

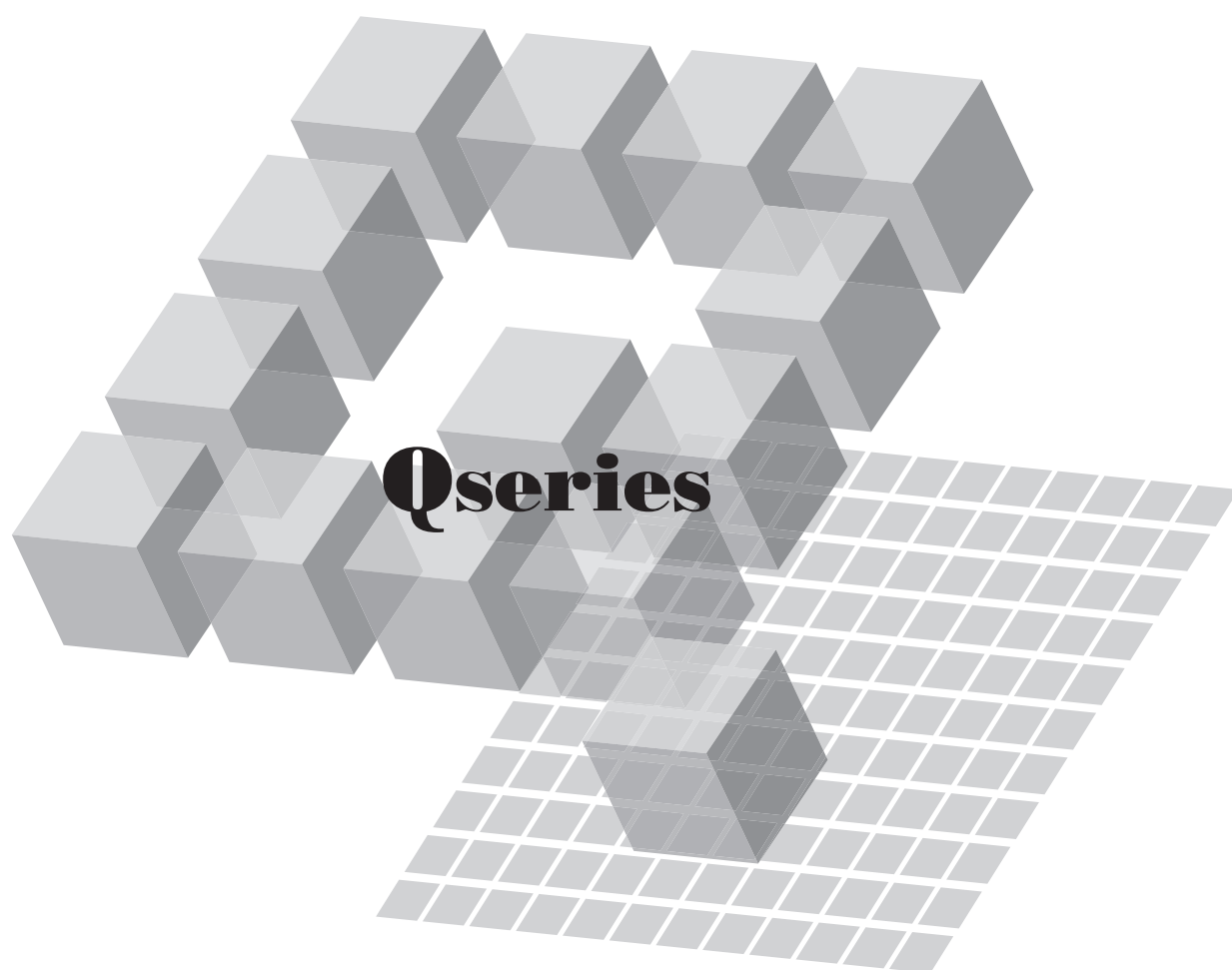
# mitsubishi

三菱可编程控制器

MELSEC **Q**系列

## QCPU用户手册

硬件设计/维护点检篇



|           |          |            |              |              |              |
|-----------|----------|------------|--------------|--------------|--------------|
| Q00(J)CPU | Q25HCPU  | Q12PRHCPU  | Q03UDVCPU    | Q06UD(E)HCPU | Q26UDVCPU    |
| Q01CPU    | Q02PHCPU | Q25PRHCPU  | Q03UD(E)CPU  | Q10UD(E)HCPU | Q26UD(E)HCPU |
| Q02(H)CPU | Q06PHCPU | Q00U(J)CPU | Q04UDVCPU    | Q13UDVCPU    | Q50UDEHCPU   |
| Q06HCPU   | Q12PHCPU | Q01UCPU    | Q04UD(E)HCPU | Q13UD(E)HCPU | Q100UDEHCPU  |
| Q12HCPU   | Q25PHCPU | Q02UCPU    | Q06UDVCPU    | Q20UD(E)HCPU |              |



# ●安全注意事项●

( 使用之前务必阅读 )

在使用本产品之前，请仔细阅读本手册以及本手册中介绍的关联手册，同时在充分注意安全的前提下正确地操作。

在“安全注意事项”中，安全注意事项被分为“警告”和“注意”二个等级。



警告

表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。



注意

表示错误操作可能造成危险后果，导致中度伤害、轻伤及设备损失。

此外，根据情况不同，即使“注意”这一级别的事项也有可能引发严重后果。

对两级注意事项都须遵照执行，因为它们对于操作人员安全是至关重要的。

请妥善保管本手册以备需要时阅读，并请务必将本手册交给最终用户。

## [ 设计注意事项 ]



警告

- 应在可编程控制器外部设置安全电路，即使外部电源异常或可编程控制器发生故障时，也能确保整个系统安全运行。否则由于误输出或误动作有可能导致事故发生。

- (1) 在外部设置紧急停止电路、保护电路、正转 / 反转等相反动作的互锁电路以及定位上限 / 下限等防止机械损坏的互锁电路这些安全系统。
- (2) 当可编程控制器检测到下列异常状态时将停止运算，其输出状态如下所示。

|                                | Q系列模块             | AnS/A系列模块 |
|--------------------------------|-------------------|-----------|
| 电源模块的过电流保护装置或过电压保护装置动作时        | 输出OFF             | 输出OFF     |
| 可编程控制器CPU自诊断功能检测到诸如看门狗定时器出错等异常 | 根据参数设置，保持全部输出或OFF | 输出OFF     |

此外，如果发生了可编程控制器 CPU 无法检测的输入输出控制部分等的异常时，则所有输出可能变为 ON。应在可编程控制器外部构建一个失效安全电路及安全机构以保障机械设备的安全。

关于失效安全电路的示例，请参阅本手册 579 页的附录 8。

- (3) 当输出模块的继电器、晶体管等发生故障时，输出可能保持为 ON 或 OFF 状态不变。应构建一个外部监控电路，监控所有可能导致严重事故的输出信号。

## [ 设计注意事项 ]

### 警告

- 如果输出模块中由于超过额定负载电流或者负载短路等导致长时间过电流时，可能导致冒烟、火灾等危险。因此应设置保险丝等外部安全电路。
- 应将电路设置为可编程控制器的电源开启后，再供应外部电源。  
如果先开启外部电源，可能会发生误输出或误动作，从而导致事故发生。
- 关于网络通讯故障时各站的运行状态，请参阅各网络的手册。误输出或误动作可能引发事故。
- 如果把外围设备连接到 CPU 模块或者个人计算机或类似的设备连接到智能功能模块，对可编程控制器进行控制（数据更改）操作时，则应在顺控程序中配置互锁电路，确保整个系统始终都会安全运行。而且，对运行中的可编程控制器执行其它控制（程序更改、运行状态更改（状态控制））之前，应仔细阅读本手册并充分确认安全。尤其是从外围设备对远程可编程控制器进行上述控制时，由于数据通信异常，可能不能对可编程控制器的故障立即采取措施。  
应在顺控程序中配置互锁电路的同时，预先在外围设备与可编程控制器 CPU 之间确定发生数据通信异常时，系统方面的处理方法等。

## [ 设计注意事项 ]

### 注意

- 不要把控制线及通信电缆与主电路或动力电源线等捆扎在一起，配线时不要使其互相靠得过近，应该彼此相距 100mm 以上。  
否则噪声可能导致误动作。
- 在输出模块中，对灯负载、加热器、电磁阀等电感性负载进行控制时，当输出由 OFF 变为 ON 时可能会有大电流（大约是正常情况下的 10 倍）流过，因此应选择额定电流留有充分余量的模块。
- CPU 模块的电源由 OFF 转为 ON 或复位时，CPU 模块转为 RUN 状态的时间是根据系统配置、参数设置、程序容量等变动的。在设计时应考虑这些时间上的变动，以确保整个系统的安全运行。

## [ 安装注意事项 ]

### 注意

- 可编程控制器应在本手册规定的一般技术规格环境下使用。  
否则可能会引起触电、火灾、误动作、产品损坏或性能恶化等现象。
- 安装模块时，按住模块底部安装杆的同时，将模块固定用突起物完全插入基板固定孔并卡扣到位。  
模块安装不到位可能会引起误动作、故障或脱落。  
在振动频繁的环境下使用时，应使用螺栓将模块拧紧。  
在规定的扭矩范围内将螺栓拧紧。  
螺栓拧得太松可能会引起脱落、短路或误动作。螺栓拧得太紧可能会导致螺栓或模块损坏，从而引起脱落、短路或误动作。
- 扩展电缆应牢固地连接在基板的扩展电缆连接器上。  
安装后应检查连接是否松动。  
接触不良可能会引起误输入或误输出。



## [ 安装注意事项 ]

### 注意

- 存储卡应可靠地插入存储卡安装插槽中。安装后应检查是否松动。接触不良可能会引起误动作。
- SD 存储卡应可靠地插入 SD 存储卡安装插槽中。安装后应检查是否松动。接触不良可能会引起误动作。
- 扩展 SRAM 卡盒应可靠地插入 CPU 模块的卡盒连接用连接器中。安装后应关闭卡盒盖板，防止 SRAM 卡盒松动。接触不良可能会引起误动作。
- 必须将系统的外部电源全部切断后再进行模块拆装。否则会导致产品损坏。对于支持在线模块更换的 CPU 模块系统或 MELSECNET/H 远程 I/O 站，可以进行在线（通电状态）模块更换。但是，对于可进行在线更换的模块是有限制的，每个模块都有预定的更换步骤。详细内容请参阅本手册以及支持在线模块更换的模块手册的对应章节。
- 请勿直接接触模块、存储卡、SD 存储卡、SRAM 卡盒的导电部分或电子元件。否则可能导致误动作、故障。
- 当使用运动 CPU 模块或运动模块时，在接通电源前必须确认模块组合是否正确。如果组合错误，可能会导致产品损坏。详细内容请参阅运动 CPU 模块的用户手册。

## [ 配线注意事项 ]

### 警告

- 在开始配线作业之前应完全断开系统使用的外部供应电源。  
如果未完全断开电源，可能导致触电或产品损坏。
- 在安装、配线作业结束后接通电源或投运之前，必须盖上产品附带的端子盖。  
如果未安装端子盖，可能导致触电。

## [ 配线注意事项 ]

### 注意

- 必须对 FG 端子及 LG 端子采用可编程控制器专用接地（接地电阻小于 100  $\Omega$ ）。否则可能导致触电或误动作。
- 应使用合适的压装端子并在规定扭矩范围内将其拧紧。如果使用 Y 型压装端子，端子螺栓松动时有可能导致脱落、故障。
- 进行模块配线之前，必须对产品的额定电压和端子排列进行确认，并对电缆进行正确连接。如果连接了与额定电压不同的电源或配线错误，可能引起火灾或故障。
- 用于外部设备连接的连接器必须使用生产商指定的工具进行压装、压接或正确焊接。接触不良会引起短路、火灾及误动作。
- 应将连接器牢固安装到模块上。接触不良会引起误动作。

## [ 配线注意事项 ]

### 注意

- 配线时请勿将控制线及通信电缆与主电路或动力电源线等捆扎在一起，也勿使其互相靠得过近。应相距 100mm 以上，否则噪声可能导致误动作。
- 连接模块的电线或电缆必须放入导管中，或者通过夹具进行固定处理。如果未将电缆放入导管，或未通过夹具进行固定，有可能由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等导致模块或电缆破损、电缆接触不良而引发误动作。
- 电缆连接应在对所连接的接口的类型进行确认的基础上正确地进行。如果连接了不相配的接口或者配线错误，有可能导致模块、外部设备故障。
- 在规定的扭矩范围内拧紧端子螺栓。螺栓拧得过松，可能会引起短路、火灾或误动作。螺栓拧得过紧，会引起螺栓或模块的损坏，导致脱落、短路或误动作。
- 应防止切屑或配线碎块等异物进入模块。否则会引起火灾、故障或误动作。
- 为了防止配线碎块等异物混入模块，在模块顶部贴有保护膜。在配线过程中请勿撕去保护膜。但在系统运行之前应将其取掉以便于散热。
- 卸下模块的连接电缆时，请勿用手握住电缆部分拉拽。对于带有连接器的电缆，应用手抓住与模块相连接的连接器进行拆卸。对于端子排连接的电缆，应将端子排螺栓松开后进行拆卸。如果在与模块相连接的状态下拉拽电缆，有可能造成误动作或模块及电缆破损。
- 三菱可编程控制器必须安装在控制盘中使用。控制盘中的可编程控制器的电源模块应通过中继端子排与主电源连接。

此外，对电源模块进行更换及配线时，应由在触电保护方面受到过良好培训的维护人员进行操作。关于配线方法，请参阅 95 页的 4.8.1 项。

## [ 启动和维修注意事项 ]

### 警告

- 通电状态下请勿接触任何端子。  
否则会有触电的危险。
- 应正确连接电池连接器。  
请勿对电池进行充电、拆解、加热、投入火中、短路、焊接，应避免附着液体或受到强烈冲击等。  
电池的不当处理可能引起电池发热、破裂、自燃，漏液等，从而导致人员伤亡或火灾。
- 对模块进行清理或对端子螺栓、连接器安装螺栓、模块固定螺栓进行紧固之前，必须将系统用外部电源全部断开。  
如果未全部断开，可能导致触电、模块故障或误动作。

## [ 启动和维修注意事项 ]

### 注意

- 在外围设备与运行中的 CPU 模块连接的情况下，在进行在线操作（特别是修改程序、强制输出和更改运行状态）之前，务必仔细阅读相关手册，确保安全操作。操作不当会引起机器损坏或事故发生。
- 请勿对模块进行拆解或改造，否则会引起故障、误动作、人员伤亡或火灾。
- 在使用便携电话或 PHS 等无线通信设备时，应在全方向与可编程控制器保持 25cm 以上的距离。否则有可能导致误动作。
- 对模块进行拆装之前，要将系统用外部电源全部断开。否则会引起模块故障或误动作。对于支持在线模块更换的 CPU 模块或 MELSECNET/H 远程 I/O 站，可以进行在线（通电状态）模块更换。但是，对于可进行在线更换的模块是有限制的，各个模块都有预定的更换步骤。详细内容请参阅本手册以及支持在线模块更换的模块手册的对应章节。
- 产品投入使用后，模块与基板、CPU 模块与扩展 SRAM 卡盒以及端子排的拆装次数应不超过 50 次（根据 IEC 61131-2 标准）。超过了 50 次的情况下可能导致误动作。
- 产品投入使用后，SD 存储卡的拆装次数应不超过 500 次。超过了 500 次的情况下可能导致误动作。
- 应防止安装在模块上的电池脱落或受到撞击。否则会损坏电池，引起电池内部发生漏液。应停止使用脱落的或受到撞击的电池，并将其废弃。
- 触摸模块之前，必须先触摸已接地的金属以释放人体所带静电。否则会引起模块故障或误动作。

## [ 废弃注意事项 ]

### 注意

- 产品废弃时，应作为工业废品处理。  
根据地方法规将废弃电池与其他废品分开处理。  
(关于欧盟国家电池管理的详细内容，请参阅 587 页的附录 11。)

## [ 运输注意事项 ]

### 注意

- 必须按照运输法运输锂电池。  
(关于规定对象机型的详细内容，请参阅 586 页的附录 10。)

## ●关于产品的应用●

- (1) 在使用三菱可编程控制器时，应该符合以下条件：即使在可编程控制器设备出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效安全功能。
- (2) 三菱可编程控制器是以一般工业用途等为对象设计和制造的通用产品。因此，三菱可编程控制器不应用于以下设备·系统等特殊用途。如果用于以下特殊用途，对于三菱可编程控制器的质量、性能、安全等所有相关责任（包括但不限于债务未履行责任、瑕疵担保责任、质量保证责任、违法行为责任、制造物责任），三菱电机将不负责。
- 面向各电力公司的核电站以及其它发电厂等对公众有较大影响的用途。
  - 用于各铁路公司或公用设施目的等有特殊质量保证体系要求的用途。
  - 航空航天、医疗、铁路、焚烧·燃料装置、载人移动设备、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。

然而，对于上述应用，如果在限定于具体用途，无需特殊质量（超出一般规格的质量等）要求的条件下，经过三菱电机的判断也可以使用三菱可编程控制器，详细情况请与当地三菱电机代表机构协商。

# 前言

本手册“QCPU 用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）”是用于让用户了解使用 Q 系列可编程控制器时必要的 CPU 模块、电源模块及基板等的硬件规格和系统维护点检、故障排除有关内容的手册。

使用前请仔细阅读本手册及相关手册，在充分理解 Q 系列可编程控制器的功能及性能的基础上正确地进行操作。  
将本手册中介绍的程序示例应用到实际系统中时，应充分验证对象系统中不存在控制方面的问题。

## ■ 对象 CPU 模块

| 相应 CPU 模块 | 相应 CPU 模块型号                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基本型 QCPU  | Q00(J)CPU、Q01CPU                                                                                                                                                                              |
| 高性能型 QCPU | Q02(H)CPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU                                                                                                                                                             |
| 过程 CPU    | Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU                                                                                                                                                           |
| 冗余 CPU    | Q12PRHCPU、Q25PRHCPU                                                                                                                                                                           |
| 通用型 QCPU  | Q00U(J)CPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UD(E)CPU、Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU |

## 首次使用 Q 系列 CPU 模块时的注意事项

首次使用 Q 系列 CPU 模块时需要用编程工具进行存储器的格式化。  
有关存储器格式化的详细内容，请参阅下述手册。

 所用编程工具的操作手册

## 电池的注意事项

### (1) 存放后再运行时的操作

存放后再运行时，要用编程工具进行存储器的格式化。（ 242 页的 13.4 节）

## 备注

本手册中，未对 CPU 模块的功能进行说明。  
有关 CPU 模块的功能请参阅下述手册。  
 所用 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）  
有关多 CPU 系统，请参阅下述手册。  
 QCPU 用户手册（多 CPU 系统篇）  
有关冗余 CPU 请参阅下述用户手册。  
 QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 安全注意事项 . . . . .              | 1         |
| 关于产品的应用 . . . . .             | 6         |
| 前言 . . . . .                  | 7         |
| 关联手册 . . . . .                | 13        |
| 手册的阅读方法 . . . . .             | 16        |
| 术语 . . . . .                  | 17        |
| 产品构成 . . . . .                | 20        |
| <b>第 1 章 概要</b>               | <b>21</b> |
| 1.1 特点 . . . . .              | 21        |
| <b>第 2 章 系统配置</b>             | <b>28</b> |
| 2.1 总体配置 . . . . .            | 29        |
| 2.2 配置设备一览 . . . . .          | 30        |
| 2.3 系统配置的注意事项 . . . . .       | 33        |
| 2.3.1 GOT 连接总线的系统配置 . . . . . | 41        |
| 2.3.2 外围设备的配置 . . . . .       | 45        |
| <b>第 3 章 CPU 模块的启动步骤</b>      | <b>50</b> |
| <b>第 4 章 模块的安装和配线</b>         | <b>52</b> |
| 4.1 模块的装配环境和安装位置 . . . . .    | 52        |
| 4.1.1 装配环境 . . . . .          | 52        |
| 4.1.2 安装位置 . . . . .          | 53        |
| 4.2 模块的安装 . . . . .           | 56        |
| 4.2.1 模块安装时的注意事项 . . . . .    | 56        |
| 4.2.2 基板在安装 . . . . .         | 57        |
| 4.2.3 模块的安装·拆卸 . . . . .      | 64        |
| 4.3 扩展基板的连接 . . . . .         | 71        |
| 4.3.1 扩展级数的设置步骤 . . . . .     | 71        |
| 4.3.2 扩展电缆的安装·拆卸 . . . . .    | 78        |
| 4.3.3 扩展电缆规格 . . . . .        | 80        |
| 4.3.4 扩展基板的电压降 . . . . .      | 81        |
| 4.4 端子排的装拆 . . . . .          | 86        |
| 4.5 存储卡的拆装 . . . . .          | 88        |
| 4.6 SD 存储卡的拆装 . . . . .       | 91        |
| 4.7 扩展 SRAM 卡盒的拆装 . . . . .   | 93        |
| 4.8 配线 . . . . .              | 95        |
| 4.8.1 电源的配线 . . . . .         | 95        |
| 4.8.2 18 点螺栓端子排的配线 . . . . .  | 100       |
| 4.8.3 连接器的配线 . . . . .        | 102       |
| 4.8.4 接地 . . . . .            | 107       |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 第 5 章 一般规格                      | 108 |
| 第 6 章 CPU 模块                    | 110 |
| 6.1 各部位的名称                      | 110 |
| 6.1.1 基本型 QCPU                  | 110 |
| 6.1.2 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU   | 114 |
| 6.1.3 通用型 QCPU                  | 119 |
| 6.2 规格                          | 134 |
| 6.2.1 基本型 QCPU                  | 134 |
| 6.2.2 高性能型 QCPU                 | 137 |
| 6.2.3 过程 CPU                    | 141 |
| 6.2.4 冗余 CPU                    | 145 |
| 6.2.5 通用型 QCPU                  | 149 |
| 6.3 程序写入后的开关操作                  | 165 |
| 6.3.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU         | 165 |
| 6.3.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU | 166 |
| 6.4 复位的操作                       | 167 |
| 6.4.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU         | 167 |
| 6.4.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU | 168 |
| 6.5 锁存清除的操作方法                   | 169 |
| 6.5.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU         | 169 |
| 6.5.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU | 169 |
| 6.6 自动写入到标准 ROM 的操作             | 170 |
| 第 7 章 电源模块                      | 172 |
| 7.1 各部位的名称与设置                   | 172 |
| 7.1.1 可与电源模块组合使用的基板             | 178 |
| 7.2 规格                          | 180 |
| 7.2.1 规格一览                      | 180 |
| 7.2.2 规格                        | 193 |
| 7.2.3 电源模块的选择                   | 194 |
| 7.2.4 关于供给电源的电源容量的注意事项          | 197 |
| 7.2.5 寿命检测电源模块                  | 198 |
| 第 8 章 基板                        | 202 |
| 8.1 各部位的名称                      | 202 |
| 8.2 可与主基板组合使用的扩展基板              | 208 |
| 8.3 规格                          | 209 |
| 第 9 章 存储卡                       | 213 |
| 9.1 各部位名称                       | 213 |
| 9.1.1 存储卡使用可否一览                 | 214 |

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| 9.2 规格 . . . . .                    | 215        |
| 9.2.1 存储卡规格 . . . . .               | 215        |
| 9.2.2 存储卡用电池规格 . . . . .            | 217        |
| 9.3 关于存储卡的使用 . . . . .              | 218        |
| 9.3.1 存储卡用电池至存储卡的安装 . . . . .       | 219        |
| <b>第 10 章 SD 存储卡</b>                | <b>221</b> |
| 10.1 各部位的名称 . . . . .               | 221        |
| 10.2 规格 . . . . .                   | 222        |
| 10.3 关于 SD 存储卡的使用 . . . . .         | 222        |
| 10.4 关于 SD 存储卡强制使用停止 . . . . .      | 223        |
| <b>第 11 章 扩展 SRAM 卡盒</b>            | <b>224</b> |
| 11.1 各部位的名称 . . . . .               | 224        |
| 11.2 规格 . . . . .                   | 225        |
| 11.3 关于扩展 SRAM 卡盒的使用 . . . . .      | 225        |
| <b>第 12 章 电池</b>                    | <b>226</b> |
| 12.1 规格 . . . . .                   | 226        |
| 12.2 安装电池 . . . . .                 | 227        |
| <b>第 13 章 维护点检</b>                  | <b>231</b> |
| 13.1 日常点检 . . . . .                 | 231        |
| 13.2 定期点检 . . . . .                 | 232        |
| 13.3 电池更换步骤 . . . . .               | 233        |
| 13.3.1 CPU 模块的电池更换步骤 . . . . .      | 233        |
| 13.3.2 SRAM 卡的电池更换步骤 . . . . .      | 239        |
| 13.4 存放后的重新运行 . . . . .             | 242        |
| <b>第 14 章 系统运行中的模块更换</b>            | <b>243</b> |
| 14.1 在线模块更换 . . . . .               | 243        |
| 14.2 冗余电源模块的更换 . . . . .            | 253        |
| <b>第 15 章 故障排除</b>                  | <b>254</b> |
| 15.1 目视确认 . . . . .                 | 255        |
| 15.1.1 POWER LED 未亮灯时 . . . . .     | 256        |
| 15.1.2 POWER LED 未亮绿灯时 . . . . .    | 256        |
| 15.1.3 LIFE LED 未亮绿灯或橙色灯时 . . . . . | 257        |
| 15.1.4 MODE LED 未亮灯时 . . . . .      | 258        |
| 15.1.5 RUN LED 未亮灯时 . . . . .       | 259        |
| 15.1.6 BOOT LED 闪烁时 . . . . .       | 259        |



|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 15.2 出错内容的确认 . . . . .             | 260 |
| 15.3 功能异常的确认 . . . . .             | 263 |
| 15.3.1 可编程控制器写入、可编程控制器读取 . . . . . | 264 |
| 15.3.2 引导运行 . . . . .              | 265 |
| 15.3.3 由于硬件原因引起出错 . . . . .        | 266 |
| 15.3.4 以太网通信 . . . . .             | 267 |
| 15.3.5 套接字通信功能 . . . . .           | 272 |
| 15.3.6 MC 协议功能 . . . . .           | 273 |
| 15.3.7 通过外部设备的通信 . . . . .         | 274 |
| 15.3.8 CPU 模块动作状态 . . . . .        | 274 |
| 15.3.9 SFC 程序指令出错 . . . . .        | 275 |
| 15.3.10 I/O 模块 . . . . .           | 276 |
| 15.3.11 电源模块 . . . . .             | 277 |
| 15.4 数据的保存 . . . . .               | 279 |

---

|    |     |
|----|-----|
| 附录 | 283 |
|----|-----|

---

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| 附录 1 出错代码一览表 . . . . .                   | 283 |
| 附录 1.1 全部出错代码 . . . . .                  | 284 |
| 附录 1.2 出错代码的读取方法 . . . . .               | 284 |
| 附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999) . . . . .   | 285 |
| 附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999) . . . . .   | 303 |
| 附录 1.5 出错代码一览表 (3000 ~ 3999) . . . . .   | 329 |
| 附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999) . . . . .   | 346 |
| 附录 1.7 出错代码一览表 (5000 ~ 5999) . . . . .   | 360 |
| 附录 1.8 出错代码一览表 (6000 ~ 6999) . . . . .   | 362 |
| 附录 1.9 出错代码一览表 (7000 ~ 10000) . . . . .  | 370 |
| 附录 1.10 出错的解除 . . . . .                  | 375 |
| 附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码 . . . . . | 376 |
| 附录 2 特殊继电器一览表 . . . . .                  | 398 |
| 附录 3 特殊寄存器一览表 . . . . .                  | 439 |
| 附录 4 电池寿命 . . . . .                      | 517 |
| 附录 4.1 电池使用度的显示和降低电池消耗方法 . . . . .       | 518 |
| 附录 4.2 CPU 模块的电池寿命 . . . . .             | 520 |
| 附录 4.3 SRAM 卡的电池寿命 . . . . .             | 544 |
| 附录 5 序列号和功能版本的确认 . . . . .               | 546 |
| 附录 5.1 软件版本 . . . . .                    | 548 |
| 附录 5.2 可使用的 GX Configurator 版本 . . . . . | 549 |
| 附录 6 通过版本升级的功能添加·更改 . . . . .            | 550 |
| 附录 6.1 基本型 QCPU 的功能升级 . . . . .          | 550 |
| 附录 6.2 高性能型 QCPU 的功能升级 . . . . .         | 552 |
| 附录 6.3 使用旧版本的高性能型 QCPU 时的注意事项 . . . . .  | 554 |
| 附录 6.4 过程 CPU 的功能升级 . . . . .            | 556 |
| 附录 6.5 冗余 CPU 的功能升级 . . . . .            | 557 |
| 附录 6.6 通用型 QCPU 的功能升级 . . . . .          | 558 |

|          |                            |     |
|----------|----------------------------|-----|
| 附录 7     | EMC 指令·低电压指令               | 560 |
| 附录 7.1   | 符合 EMC 指令的要求               | 560 |
| 附录 7.1.1 | EMC 指令相关标准                 | 561 |
| 附录 7.1.2 | 控制盘内的安装                    | 562 |
| 附录 7.1.3 | 电缆                         | 563 |
| 附录 7.1.4 | CC-Link/LT 模块、AS-i 模块的安装环境 | 570 |
| 附录 7.1.5 | 电源模块 Q00JCPU、Q00UJCPU 的电源部 | 570 |
| 附录 7.1.6 | 使用 MELSEC-A 系列模块时的注意事项     | 570 |
| 附录 7.1.7 | 其它                         | 574 |
| 附录 7.2   | 符合低电压指令的要求                 | 576 |
| 附录 7.2.1 | 适用于 MELSEC-Q 系列可编程控制器的标准   | 576 |
| 附录 7.2.2 | MELSEC-Q 系列可编程控制器的选定       | 576 |
| 附录 7.2.3 | 供应电源                       | 577 |
| 附录 7.2.4 | 控制盘                        | 577 |
| 附录 7.2.5 | 接地                         | 578 |
| 附录 7.2.6 | 外部配线                       | 578 |
| 附录 8     | 失效安全电路的思路                  | 579 |
| 附录 9     | 可编程控制器的发热量计算方法             | 583 |
| 附录 10    | 电池运输时的注意事项                 | 586 |
| 附录 11    | 关于欧盟成员国内的电池以及电池安装设备的处理     | 587 |
| 附录 11.1  | 废弃时的注意事项                   | 587 |
| 附录 11.2  | 出口时的注意事项                   | 588 |
| 附录 12    | 外形尺寸图                      | 589 |
| 附录 12.1  | CPU 模块                     | 589 |
| 附录 12.2  | 电源模块                       | 595 |
| 附录 12.3  | 主基板                        | 599 |
| 附录 12.4  | 扩展基板                       | 604 |
| 附录 12.5  | 其它选购产品                     | 610 |

|      |     |
|------|-----|
| 索引   | 612 |
| 修订记录 | 616 |
| 质保   | 617 |

# 关联手册

阅读基本手册就可了解基本规格、性能、使用方法。  
其它手册可在使用相应的 CPU 模块及功能时阅读。  
各手册应根据需要参阅本表订购。

“CPU 模块”栏所示编号与 CPU 模块的对应如下所示。

| 编号 | CPU 模块    |
|----|-----------|
| 1) | 基本型 QCPU  |
| 2) | 高性能型 QCPU |
| 3) | 过程 CPU    |
| 4) | 冗余 CPU    |
| 5) | 通用型 QCPU  |

●：基本手册 ○：使用相应 CPU 模块 / 功能时使用

## (1) CPU 模块的用户手册

| 手册名称<br><手册编号>                                            | 记载内容                                                            | CPU 模块 |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|----|----|----|----|
|                                                           |                                                                 | 1)     | 2) | 3) | 4) | 5) |
| QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)<br><SH-080812CHN>              | 编程所需功能、编程方法及软元件等                                                |        |    |    |    | ●  |
| Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)<br><SH-080808ENG> | 编程所需功能、编程方法及软元件等                                                | ●      | ●  | ●  | ●  |    |
| QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)<br><SH-080505CHN>                   | 关于多 CPU 系统的构建相关内容 (系统配置、I/O 编号、CPU 模块间的通信、I/O 模块 / 与智能功能模块的通信等) | ○      | ○  | ○  |    | ○  |
| QnPRHCPU 用户手册 (冗余系统篇)<br><SH-080499CHN>                   | 关于冗余系统的构建相关内容 (系统配置、功能、与外部设备通信、故障排除等)                           |        |    |    | ●  |    |
| QnUCPU 用户手册 (内置以太网端口通信篇)<br><SH-080813CHN>                | 关于 CPU 内置以太网端口通信功能的内容                                           |        |    |    |    | ○  |
| QnUDVCPU/LCPU 用户手册 (数据记录功能篇)<br><SH-080946CHN>            | 关于 CPU 模块的数据记录功能                                                |        |    |    |    | ○  |

## (2) 编程手册

| 手册名称<br><手册编号>                                    | 记载内容                             | CPU 模块 |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|--------|----|----|----|----|
|                                                   |                                  | 1)     | 2) | 3) | 4) | 5) |
| MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇)<br><SH-080814CHN>         | 顺控程序指令、基本指令及应用指令等的使用方法           | ●      | ●  | ●  | ●  | ●  |
| MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇)<br><SH-080283CHN>     | MELSP3 的系统配置、性能规格、功能、编程、调试及出错代码等 | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |
| MELSEC-Q/L 编程手册 (MELSP-L 篇)<br><SH-080973CHN>     | MELSP-L 型号的 SFC 编程所需的编程方法、规格、功能等 | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |
| MELSEC-Q/L 编程手册 (结构化文本篇)<br><SH-080907CHN>        | 结构化文本语言的编程方法                     | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |
| MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (PID 控制指令篇)<br><SH-080240CHN> | 执行 PID 控制用的专用指令                  | ○      | ○  | ○  |    | ○  |
| QnPHCPU/QnPRHCPU 编程手册 (过程控制指令篇)<br><SH-080449CHN> | 用于执行过程控制的专用指令                    |        |    | ○  | ○  |    |

## (3) 操作手册

| 手册名称<br><手册编号>                                  | 记载内容                                                    | CPU 模块 |    |    |    |    |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|----|----|----|----|
|                                                 |                                                         | 1)     | 2) | 3) | 4) | 5) |
| GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇)<br><SH-080932CHN> | 记载 GX Works2 的系统配置、参数设置、在线功能的操作方法、简单工程及结构化工程的通用功能等有关内容。 | ●      | ●  | ●  | ●  | ●  |
| GX Developer Version8 操作手册<br><SH-080311C>      | 记载 GX Developer 的编程方法、打印输出方法、监视方法、调试方法。                 | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |

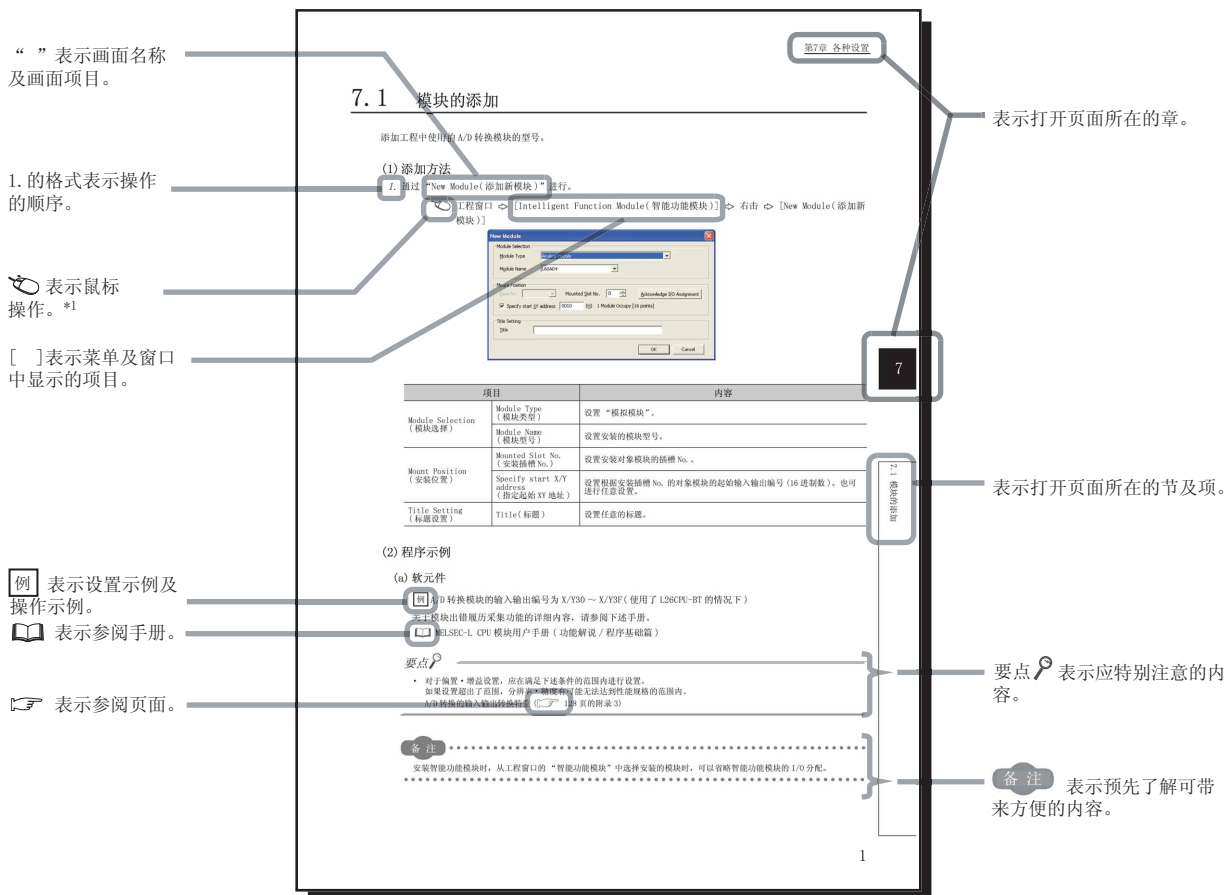
#### (4) 智能功能模块的手册

| 手册名称<br>< 手册编号 >                                         | 记载内容                                                                                                                                      | CPU 模块 |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----|----|----|
|                                                          |                                                                                                                                           | 1)     | 2) | 3) | 4) | 5) |
| CC-Link IE 控制网络参考手册<br><SH-080710CHN>                    | CC-Link IE 控制网络的控制网络规格、投运前的设置和步骤、参数设置、编程及故障排除                                                                                             | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |
| MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站 / 本地站模块用户手册<br><SH-081023CHN> | CC-Link IE 现场网络的现场网络规格、投运前的设置和步骤、参数设置、编程及故障排除                                                                                             | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |
| Q 系列 MELSECNET/H 网络系统参考手册 ( 可编程控制器网络篇 )<br><SH-080049>   | MELSECNET/H 网络系统的可编程控制器网络的规格、投运前的设置和步骤、参数设置、编程、故障排除                                                                                       | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |
| Q 系列 MELSECNET/H 网络系统参考手册 ( 远程 I/O 网络篇 )<br><SH-080290C> | MELSECNET/H 网络系统的远程 I/O 网络的规格、投运前的设置和步骤、参数设置、编程、故障排除                                                                                      | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |
| Q 系列以太网接口模块用户手册 ( 基础篇 )<br><SH-080235CHN>                | 以太网模块的规格、与对方设备的数据通信的步骤、线路连接 ( 打开 / 关闭 )、固定缓冲存储器通信、随机访问缓冲存储器通信和故障排除                                                                        | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |
| MELSEC-Q/L 以太网接口模块用户手册 ( 应用篇 )<br><SH-080285CHN>         | 以太网模块的电子邮件功能、可编程控制器 CPU 的状态监视、通过 CC-Link IE 控制网络、CC-Link IE 现场网络、MELSECNET/H、MELSECNET/10 进行通信的功能、通过数据链接指令进行通信的功能、文件传输 (FTP 服务器) 的使用等情况下。 | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |
| MELSEC-Q CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册<br><SH-080237CHN>      | QJ61BT11N 的系统配置、性能规格、功能、使用、配线及故障排除。                                                                                                       | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |
| Q 系列串行通信模块用户手册 ( 基本篇 )<br><SH-080238C>                   | 用于串行通信模块使用的概要、适用系统的配置、规格、投运前的步骤、与对方设备的基本数据通信方法、维护、点检及故障排除                                                                                 | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |
| MELSEC-Q/L 串行通信模块用户手册 ( 应用篇 )<br><SH-08284CHN>           | 串行通信模块的特殊功能的规格和使用方法，使用特殊功能时的设置，与对方设备的数据通信方法                                                                                               | ○      | ○  | ○  | ○  | ○  |

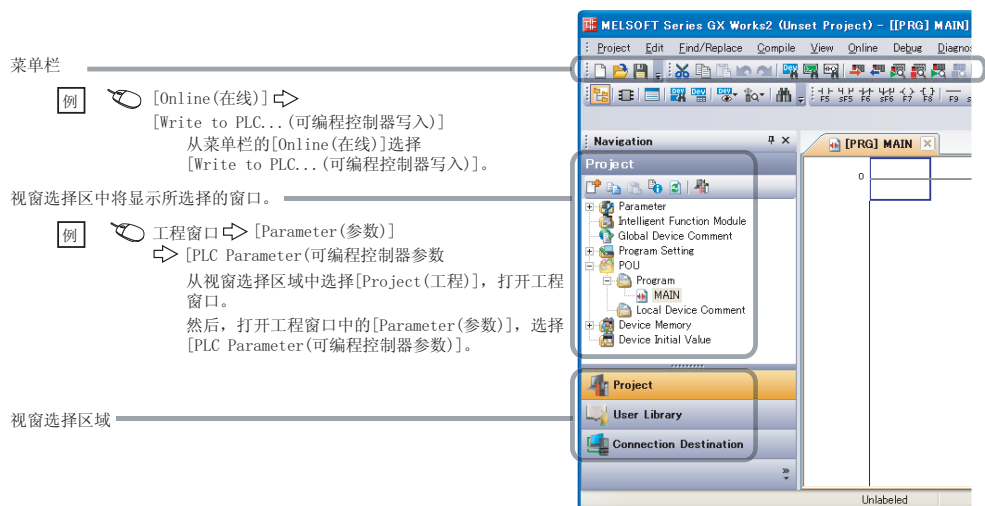
# 手册的阅读方法

## 注意事项的表示

以下对本手册的页面构成及符号有关内容进行说明。以下为手册阅读方法的相关说明，因此与实际的记载内容有所不同。



\*1 鼠标操作示例如下所示。(对于 GX Works2)



| 图标       |           |        |        |          | 内容                 |
|----------|-----------|--------|--------|----------|--------------------|
| 基本型 QCPU | 高性能型 QCPU | 过程 CPU | 冗余 CPU | 通用型 QCPU |                    |
|          |           |        |        |          | 图标表示所记载的规格部分有注意事项。 |

# 术语

本手册除非特别标明，都用下述术语进行说明。

※□表示多个类型及版本的统称时的可变部分。

(例): Q33B、Q35B、Q38B、Q312B → Q3 □ B

| 术语           | 内容                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ■ 系列名称       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Q 系列         | 三菱可编程控制器 MELSEC-Q 系列的略称。                                                                                                                                                                                                                                        |
| AnS 系列       | 三菱可编程控制器 MELSEC-A 系列小型可编程控制器的略称。                                                                                                                                                                                                                                |
| A 系列         | 三菱可编程控制器 MELSEC-A 系列大型可编程控制器的略称。                                                                                                                                                                                                                                |
| ■ CPU 模块的类型  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CPU 模块       | 基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU 的总称。                                                                                                                                                                                                                  |
| 基本型 QCPU     | Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU 的总称。                                                                                                                                                                                                                                      |
| 高性能型 QCPU    | Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU 的总称。                                                                                                                                                                                                                     |
| 过程 CPU       | Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU 的总称。                                                                                                                                                                                                                        |
| 冗余 CPU       | Q12PRHCPU、Q25PRHCPU 的总称。                                                                                                                                                                                                                                        |
| 通用型 QCPU     | Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、Q03UDVCPU、Q03UDECPU、Q04UDHCPU、Q04UDVCPU、Q04UDEHCPU、Q06UDHCPU、Q06UDVCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDHCPU、Q13UDVCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDHCPU、Q26UDVCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 的总称。 |
| 运动 CPU       | 三菱运动控制器 Q172CPUN、Q173CPUN、Q172HCPU、Q173HCPU、Q172CPUN-T、Q173CPUN-T、Q172HCPU-T、Q173HCPU-T、Q172DCPU、Q173DCPU、Q172DCPU-S1、Q173DCPU-S1、Q172DSCPU、Q173DSCPU 的总称。                                                                                                      |
| 个人计算机 CPU 模块 | CONTEC CO., LTD. 产 MELSEC-Q 系列兼容个人计算机 CPU 模块 PPC-CPU686(MS)-64、PPCCPU686(MS)-128、PPC-CPU852(MS)-512 的总称。                                                                                                                                                        |
| C 语言控制器模块    | Q06CCPU-V-H01、Q06CCPU-V、Q06CCPU-V-B、Q12DCCPU-V、Q24DHCCPU-V 型 C 语言控制器模块的总称。                                                                                                                                                                                      |
| 通用型高速类型 QCPU | Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU 的总称。                                                                                                                                                                                                          |
| 以太网端口内置 QCPU | Q03UDVCPU、Q03UDECPU、Q04UDVCPU、Q04UDEHCPU、Q06UDVCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDVCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDVCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 的总称。                                                                                                       |
| ■ CPU 模块的型号  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| QnU(D)(H)CPU | Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、Q04UDHCPU、Q06UDHCPU、Q10UDHCPU、Q13UDHCPU、Q20UDHCPU、Q26UDHCPU 的总称。                                                                                                                                                      |
| QnUDVCPU     | Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU 的总称。                                                                                                                                                                                                          |
| QnUDE(H)CPU  | Q03UDECPU、Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 的总称。                                                                                                                                                         |
| ■ 基板的类型      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 基板           | 主基板、扩展基板、超薄型主基板、电源冗余主基板、电源冗余扩展基板、冗余扩展基板、多 CPU 间高速主基板的总称。                                                                                                                                                                                                        |
| 主基板          | Q3 □ B、Q3 □ SB、Q3 □ RB、Q3 □ DB 的总称。                                                                                                                                                                                                                             |
| 扩展基板         | Q5 □ B、Q6 □ B、Q6 □ RB、Q6 □ WRB、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 的总称。                                                                                                                                                                            |
| 超薄型主基板       | Q3 □ SB 的别称。                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 电源冗余主基板      | Q3 □ RB 的别称。                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 术语                   | 内容                                                                                    |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 电源冗余扩展基板             | Q6 □ RB 的别称。                                                                          |
| 冗余扩展基板               | Q6 □ WRB 的别称。                                                                         |
| 多 CPU 间高速主基板         | Q3 □ DB 的别称。                                                                          |
| 冗余基板                 | 电源冗余主基板、电源冗余扩展基板、冗余扩展基板的总称。                                                           |
| 电源冗余基板               | 电源冗余主基板、电源冗余扩展基板的总称。                                                                  |
| ■ 基板型号               |                                                                                       |
| Q3 □ B               | Q33B、Q35B、Q38B、Q312B 型主基板的总称。                                                         |
| Q3 □ SB              | Q32SB、Q33SB、Q35SB 型超薄型主基板的总称。                                                         |
| Q3 □ RB              | Q38RB 型电源冗余系统用主基板的别称。                                                                 |
| Q3 □ DB              | Q35DB、Q38DB、Q312DB 型多 CPU 间高速主基板的总称。                                                  |
| Q5 □ B               | Q52B、Q55B 型扩展基板的总称。                                                                   |
| Q6 □ B               | Q63B、Q65B、Q68B、Q612B 型扩展基板的总称。                                                        |
| Q6 □ RB              | Q68RB 型电源冗余系统扩展基板的别称。                                                                 |
| Q6 □ WRB             | Q65WRB 型 CPU · 电源冗余系统用扩展基板的别称。                                                        |
| QA1S5 □ B            | QA1S51B 型扩展基板的总称别称。                                                                   |
| QA1S6 □ B            | QA1S65B、QA1S68B 型扩展基板的总称。                                                             |
| QA6 □ B              | QA65B、QA68B 型扩展基板的总称。                                                                 |
| A5 □ B               | A52B、A55B、A58B 型扩展基板的总称。                                                              |
| A6 □ B               | A62B、A65B、A68B 型扩展基板的总称。                                                              |
| QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B | 装有 QA6ADP 的 A 大型扩展基板的略称。                                                              |
| ■ 电源模块               |                                                                                       |
| 电源模块                 | Q 系列电源模块、AnS 系列电源模块、A 系列电源模块、超薄型电源模块、冗余电源模块、寿命检测电源模块的总称。                              |
| Q 系列电源模块             | Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q61P-D、Q62P、Q63P、Q64P、Q64PN 型电源模块的总称。                            |
| AnS 系列电源模块           | A1S61PN、A1S62PN、A1S63P 型电源模块的总称。                                                      |
| A 系列电源模块             | A61P、A61PN、A62P、A63P、A68P、A61PEU、A62PEU 型电源模块的总称。                                     |
| 超薄型电源模块              | Q61SP 型超薄型电源模块的略称。                                                                    |
| 冗余电源模块               | Q63RP、Q64RP 型电源冗余系统用电源模块的总称。                                                          |
| 寿命检测电源模块             | Q61P-D 型寿命检测模块的略称。                                                                    |
| ■ 网络模块               |                                                                                       |
| CC-Link IE 模块        | CC-Link IE 控制网络模块、CC-Link IE 现场网络模块的总称。                                               |
| MELSECNET/H 模块       | MELSECNET/H 网络模块的略称。                                                                  |
| 以太网模块                | 以太网接口模块的略称。                                                                           |
| CC-Link 模块           | CC-Link 系统主站 · 本地站模块的略称。                                                              |
| ■ 网络                 |                                                                                       |
| CC-Link IE           | CC-Link IE 控制器网络、CC-Link IE 现场网络的总称。                                                  |
| MELSECNET/H          | MELSECNET/H 网络系统的略称。                                                                  |
| ■ 存储器扩展              |                                                                                       |
| 存储卡                  | SRAM 卡、Flash 卡、ATA 卡的总称。                                                              |
| SRAM 卡               | Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS、Q3MEM-4MBS、Q3MEM-8MBS 型 SRAM 卡的总称。                              |
| Flash 卡              | Q2MEM-2MBF、Q2MEM-4MBF 型 Flash 卡的总称。                                                   |
| ATA 卡                | Q2MEM-8MBA、Q2MEM-16MBA、Q2MEM-32MBA 型 ATA 卡的总称。                                        |
| SD 存储卡               | L1MEM-2GBSD、L1MEM-4GBSD 型 SD 存储卡的总称。<br>表示 Secure Digital Memory Card。是由快闪存储器构成的存储装置。 |



| 术语           | 内容                                                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 扩展 SRAM 卡盒   | Q4MCA-1MBS、Q4MCA-2MBS、Q4MCA-4MBS、Q4MCA-8MBS 型扩展 SRAM 卡盒的总称。                                |
| ■ 软件包        |                                                                                            |
| 编程工具         | GX Works2、GX Developer 的总称。                                                                |
| GX Developer | MELSEC 可编程控制器软件包的产品名。                                                                      |
| GX Works2    |                                                                                            |
| PX Developer | SW □ D5C-FBDQ 型过程控制用 FBD 软件包的产品名。                                                          |
| ■ 其它         |                                                                                            |
| 管理 CPU       | 控制各输入输出模块、智能功能模块的 CPU 模块。<br>在多 CPU 系统中，可以设置对各模块进行控制的 CPU 模块。                              |
| 管理模块         | 管理 CPU 控制的输入输出模块、智能功能模块。                                                                   |
| MC 协议        | MELSEC- 通信协议的略称。MELSEC 通信协议是指，按照 Q 系列可编程控制器（串行通信模块、以太网模块等）的通信步骤，从对方设备对 CPU 模块进行访问的通信方式的名称。 |
| QA6ADP       | QA6ADP 型 QA 转换适配器模块的略称。                                                                    |
| 扩展电缆         | QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B 型扩展电缆的总称。                                             |
| 热备电缆         | QC10TR、QC30TR 型冗余 CPU 用热备电缆的总称。                                                            |
| 电池           | Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT 型 CPU 模块用电池、Q2MEM-BAT、Q3MEM-BAT 型 SRAM 卡用电池的总称。                          |
| GOT          | 三菱图形操作终端 GOT-A *** 系列、GOT-F *** 系列、GOT1000 系列的总称。                                          |

# 产品构成

本产品的包装箱中包括下列物品。使用前请确认是否齐备。

## (1) CPU 模块

### (a) Q00JCPU、Q00UJCPU

| 产品名称                | 数量 |
|---------------------|----|
| 模块本体                | 1  |
| 电池 (Q6BAT)          | 1  |
| 基板安装螺栓 (M4 × 14 螺栓) | 4  |
| 安全指南 (IB-0800423)   | 1  |

### (b) Q00JCPU、Q00UJCPU 以外

| 产品名称       | 数量 |
|------------|----|
| 模块本体       | 1  |
| 电池 (Q6BAT) | 1  |

## (2) 主基板

| 产品名称                     | 数量    |
|--------------------------|-------|
| 模块本体                     | 1     |
| 基板模块安装螺栓 (M4 × 14 螺栓 *1) | 4/5*2 |
| 安全指南 (IB-0800423)        | 1     |

\*1 超薄型主基板时为 M4 × 12 螺栓。

\*2 螺栓数量与安装孔的个数相同。

## (3) 扩展基板

| 产品名称                  | 数量    |
|-----------------------|-------|
| 模块本体                  | 1     |
| 基板模块安装螺栓 (M4 × 14 螺栓) | 4/5*3 |

\*3 螺栓数量与安装孔的个数相同。

## (4) 电源模块、I/O 模块

| 产品名称 | 数量 |
|------|----|
| 模块本体 | 1  |

# 第 1 章 概要

## 1.1 特点

CPU 模块的特点如下所示。

### (1) 可控制多点 I/O

CPU 模块支持下述所示的 I/O 点数，这是可访问安装在基板上的 I/O 模块的实际的 I/O 点数。

#### (a) 基本型 QCPU

- Q00JCPU : 256 点 (X/Y0 ~ FF)
- Q00CPU、Q01CPU : 1024 点 (X/Y0 ~ 3FF)

此外，可用于 CC-Link 的远程 I/O、MELSECNET/H 的链接 I/O(LX、LY) 的刷新用的 I/O 软元件点数最多可支持 2048 点 (X/Y0 ~ 7FF)。

#### (b) 高性能型 QCPU

支持 4096 点 (X/Y0 ~ FFF)。

此外，作为 MELSECNET/H 远程 I/O 网络、CC-Link 数据链接、MELSECNET/MINI-S3 数据链接等的远程 I/O 站可使用的 I/O 软元件点数最多可支持 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)。

#### (c) 过程 CPU、冗余 CPU

支持 4096 点 (X/Y0 ~ FFF)。

此外，作为 MELSECNET/H 远程 I/O 网络、CC-Link 数据链接等的远程 I/O 站中可使用的 I/O 软元件点数最多可支持 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)。

#### (d) 通用型 QCPU

- Q00UJCPU : 256 点 (X/Y0 ~ FF)
- Q00UCPU、Q01UCPU : 1024 点 (X/Y0 ~ 3FF)
- Q02UCPU : 2048 点 (X/Y0 ~ 7FF)
- Q03UD(E)CPU, Q03UDVCPU, Q04UD(E)HCPU、  
Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、  
Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、  
Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、  
Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、 : 4096 点 (X/Y0 ~ FFF)
- Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU

此外，作为 MELSECNET/H 远程 I/O 网络、CC-Link 数据链接等的远程 I/O 站中可使用的 I/O 软元件点数最多可支持 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)。

## (2) 对应各种程序容量的产品系列

可选择最合适所用程序容量的 CPU 模块。

| CPU 模块型号  |              | 程序容量    |
|-----------|--------------|---------|
| 基本型 QCPU  | Q00(J)CPU    | 8K 步    |
|           | Q01CPU       | 14K 步   |
| 高性能型 QCPU | Q02(H)CPU    | 28K 步   |
|           | Q06HCPU      | 60K 步   |
|           | Q12HCPU      | 124K 步  |
|           | Q25HCPU      | 252K 步  |
| 过程 CPU    | Q02PHCPU     | 28K 步   |
|           | Q06PHCPU     | 60K 步   |
|           | Q12PHCPU     | 124K 步  |
|           | Q25PHCPU     | 252K 步  |
| 冗余 CPU    | Q12PRHCPU    | 124K 步  |
|           | Q25PRHCPU    | 252K 步  |
| 通用型 QCPU  | Q00U(J)CPU   | 10K 步   |
|           | Q01UCPU      | 15K 步   |
|           | Q02UCPU      | 20K 步   |
|           | Q03UD(E)CPU  | 30K 步   |
|           | Q03UDVCPU    | 30K 步   |
|           | Q04UD(E)HCPU | 40K 步   |
|           | Q04UDVCPU    | 40K 步   |
|           | Q06UD(E)HCPU | 60K 步   |
|           | Q06UDVCPU    | 60K 步   |
|           | Q10UD(E)HCPU | 100K 步  |
|           | Q13UD(E)HCPU | 130K 步  |
|           | Q13UDVCPU    | 130K 步  |
|           | Q20UD(E)HCPU | 200K 步  |
|           | Q26UD(E)HCPU | 260K 步  |
|           | Q26UDVCPU    | 260K 步  |
|           | Q50UDEHCPU   | 500K 步  |
|           | Q100UDEHCPU  | 1000K 步 |

(3) 实现高速处理

实现了运算的高速处理。

| CPU 模块型号  |                                                                                                            | LD 指令处理速度 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 基本型 QCPU  | Q00JCPU                                                                                                    | 200ns     |
|           | Q00CPU                                                                                                     | 160ns     |
|           | Q01CPU                                                                                                     | 100ns     |
| 高性能型 QCPU | Q02CPU                                                                                                     | 79ns      |
|           | Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU                                                                            | 34ns      |
| 过程 CPU    | Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU                                                                        |           |
| 冗余 CPU    | Q12PRHCPU、Q25PRHCPU                                                                                        |           |
| 通用型 QCPU  | Q00JCPU                                                                                                    | 120ns     |
|           | Q00UCPU                                                                                                    | 80ns      |
|           | Q01UCPU                                                                                                    | 60ns      |
|           | Q02UCPU                                                                                                    | 40ns      |
|           | Q03UD(E) CPU                                                                                               | 20ns      |
|           | Q04UD(E) HCPU、Q06UD(E) HCPU、Q10UD(E) HCPU、Q13UD(E) HCPU、Q20UD(E) HCPU、Q26UD(E) HCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU | 9.5ns     |
|           | 高速类型 QCPU                                                                                                  | 1.9ns     |
|           | Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU                                                          |           |

通过使用 MELSEC-Q 系列基板的高速系统总线实现了对智能功能模块更快的访问及网络模块的高速链接刷新。

(a) 基本型 QCPU

MELSECNET/H 链接刷新处理：2.2ms/2K 字 \*1

\*1 这是在 Q01CPU 中不使用 SB/SW，而是将 MELSECNET/H 网络模块安装在主基板上时的速度。

(b) 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 或通用型 QCPU

对智能功能模块的访问：20 μs/1 字 (约 7 倍 \*2)

MELSECNET/H 链接刷新处理：4.6ms/8K 字 (约 4.3 倍 \*2)

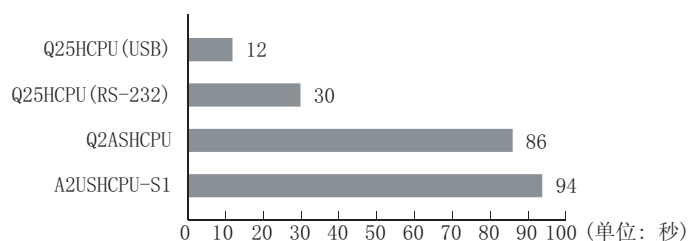
\*2 这些是从下列 CPU 模块比较中得到的结果值。

- Q02HCPU 和 Q2ASHCPU-S1 比较
- Q25PHCPU 和 Q4ARCPU 比较
- Q25PRHCPU 和 Q4ARCPU 比较

#### (4) 通过与编程工具的高速通信提高调试效率

对应 RS-232 的最高 115.2kbps 的高速通信，缩短了程序的写入／读出及监视的时间，提高了调试时的通信时间效率。

另外，高性能型 QCPU (Q02CPU 除外)、过程 CPU、冗余 CPU 和通用型 QCPU 都支持 USB 通信，因此可以实现 12Mbps 的高速通信。



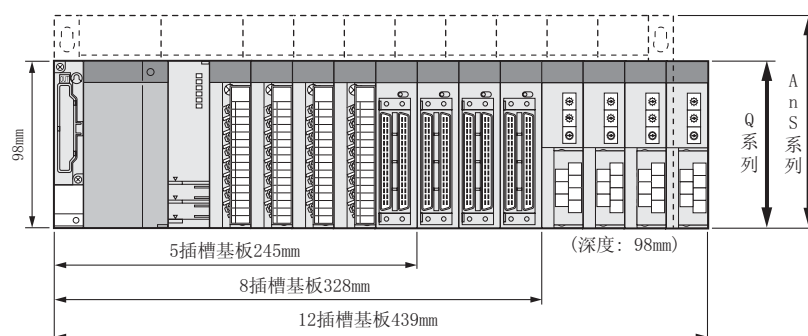
#### (5) 可使用 AnS/A 系列的 I/O 模块、特殊功能模块

高性能型 QCPU、通用型 QCPU<sup>\*1</sup> 通过使用 AnS/A 系列的扩展基板 (QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B)，可以使用 AnS/A 系列的 I/O 模块及特殊功能的模块。

<sup>\*1</sup> 以序列号的前 5 位数为 “13102” 以后的通用型 QCPU 为对象。

#### (6) 体积小节省场地

Q 系列的安装面积与 AnS 系列相比约是其的 60%，实现了小型化。



(7) 最多可连接 7 级扩展基板

CPU 模块最多可以连接 7 级扩展基板。  
扩展电缆的总延长距离最长达 13.2m，可随意配置扩展基板。

(8) 可以扩展存储器

通过扩展 CPU 模块的存储器，可以进行大容量的文件管理，并可将所有数据软元件的注释设置以及以前的程序作为修正履历原样不变地保存在存储器内。

(a) 存储卡

可以安装最大 32M 字节的存储卡。（使用 ATA 卡时为 32M 字节）  
通过使用存储卡，可以用作以下用途。

- 通过存储卡的引导运行
- 备份数据的还原
- 程序的 ROM 化

此外，可以保存 CPU 模块的内存中未能存储的数据。

- 采样跟踪数据
- 文件寄存器

(b) SD 存储卡

通过使用 SD 存储卡，可以用作以下用途。

- 通过 SD 存储卡的引导运行
- 备份数据的还原
- 至 SD 存储卡的数据备份
- 数据记录

(c) 扩展 SRAM 卡盒

可以扩展 CPU 模块的标准 RAM。

- 扩展 SRAM 卡盒可以与 SD 存储卡同时使用。因此，可以采用将引导数据存储到 SD 存储卡，将软元件数据存储到扩展 SRAM 卡盒中的使用方法，提高了易维护性。
- 常规情况下，禁止连续访问标准 RAM 及 SRAM 卡的文件寄存器。因此，编程时需要注意各自的界限。通过使用扩展 SRAM 卡盒，可以以连续的编号扩展软元件。

**备注** .....

根据各 CPU 模块，可使用的存储器扩展的方法有所不同。（ 30 页 2.2 节）

.....

### (9) 可向标准 ROM 自动写入 注 1.1, 注 1.2

可以将保存在存储卡或 SD 存储卡上的参数或程序写到 CPU 模块的标准 ROM 中，而不需要使用编程工具。

使用标准 ROM 执行引导运行时，在 CPU 模块上安装存储卡或 SD 存储卡后，存储卡或 SD 存储卡中的参数·程序就可写入标准 ROM，不再需要使用编程工具（个人计算机）去重写参数 / 程序。

### (10) 可实施外部 I/O 的强制 ON/OFF 注 1.1

CPU 模块即使处于 RUN 状态也可以通过编程工具操作对外部 I/O 执行强制 ON/OFF，而不受程序的执行状态限制。

此外，可在不将 CPU 模块置为 STOP 的状态下通过输出的强制 ON/OFF 执行配线·动作测试。

### (11) 可以设置远程口令

从外部访问以太网内置 QCPU、以太网模块、串行通讯模块、调制解调器接口模块时，可以通过远程口令选择是否允许访问 CPU 模块。

### (12) 可配置 MELSECNET/H 的远程 I/O 网络 注 1.1

通过安装 MELSECNET/H 远程主站，可以构建 MELSECNET/H 远程 I/O 系统。

#### 要点

- 使用功能版本 B 及以上的以太网模块、串行通信模块、调制解调器接口模块时可以设置远程口令。
- 使用功能版本 B 及以上的 MELSECNET/H 网络模块时，可实现 MELSECNET/H 的远程 I/O 网络。

#### 注 1.1

##### 基本型

基本型 QCPU 不支持下述功能：

- 向标准 ROM 的自动写入
- 外部 I/O 的强制 ON/OFF
- MELSECNET/H 的远程 I/O 网络

#### 注 1.2

##### 通用型

通用型 QCPU 不支持下述功能：

- 向标准 ROM 自动写入的参数设置



(13)支持多 CPU 系统

CPU 模块支持多 CPU 系统。  
与 CPU 模块、运动 CPU、个人计算机 CPU 模块、C 语言控制器模块的组合可构筑多 CPU 系统。  
多 CPU 系统的详细内容请参阅下述手册。  
 QCPU 用户手册（多 CPU 系统篇）

(14)支持电源冗余系统

CPU 模块通过使用冗余基板、冗余电源模块可实现电源模块的冗余。  
在单侧电源模块发生故障后，由另外一方电源模块供电，可以继续运行。

(15)CPU 模块可直接连接以太网  注 1.3

使用以太网端口内置 CPU 模块可使 CPU 模块直接连接以太网。  
详细内容请参阅下述手册。  
 QnUCPU 用户手册（内置以太网端口通信篇）

 注 1.3 通用型  
只有内置以太网端口 QCPU 支持。

## 第 2 章 系统配置

---

本章说明 CPU 模块的系统配置、使用注意事项、配置设备。

说明包括基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU 和通用型 QCPU 的单 CPU 系统配置和通过总线连接 GOT 的情况。

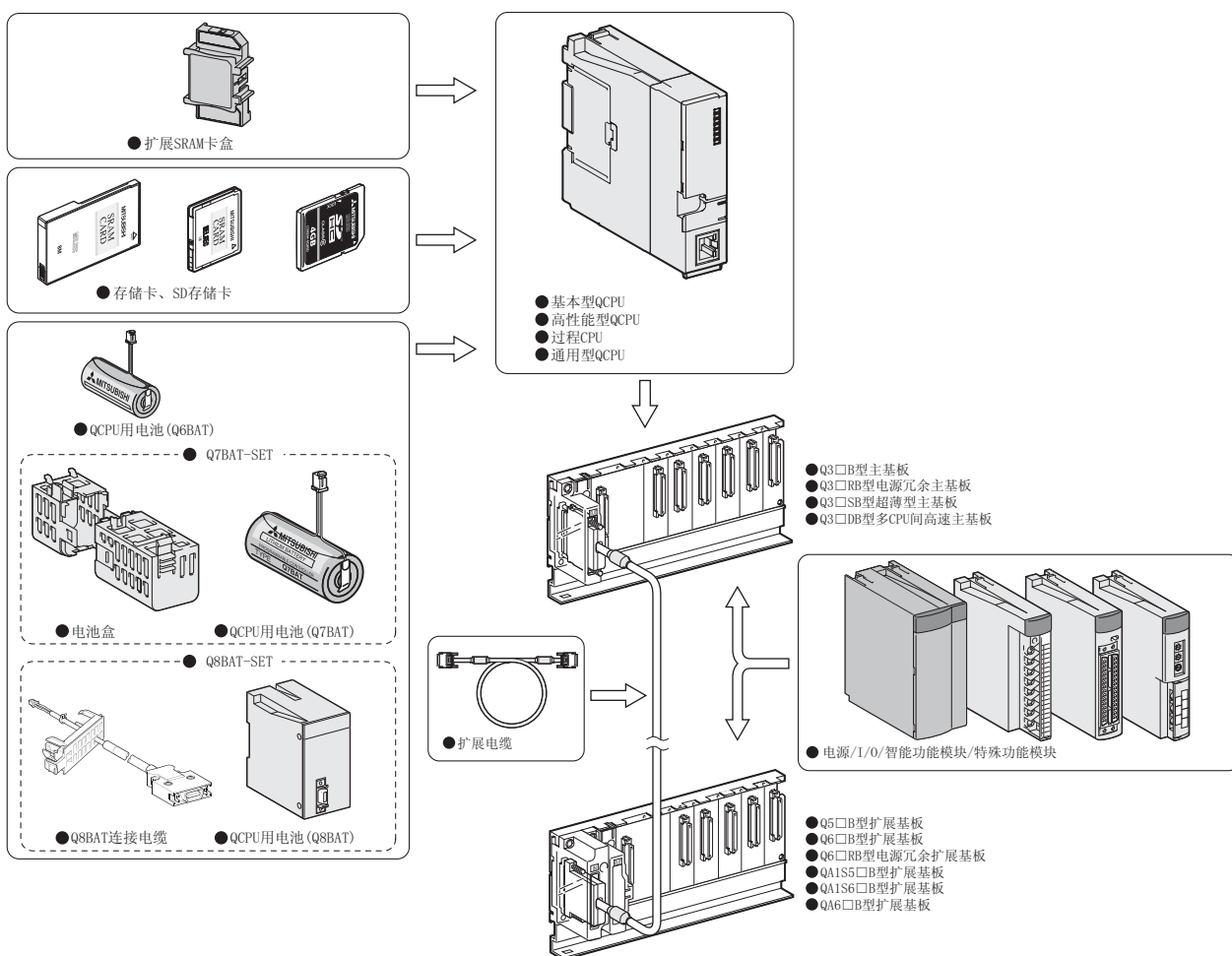
对于多 CPU 系统和冗余系统 ( 当使用冗余 CPU 时 )，请参阅下列手册：

 QCPU 用户手册 ( 多 CPU 系统篇 )

 QnPRHCPU 用户手册 ( 冗余系统篇 )

## 2.1 总体配置

2



可使用的模块组合根据配置设备而不同。

可否组合请参阅下述项目。

- CPU 模块与基板、电池、存储卡、SD 存储卡、扩展 SRAM 卡盒的组合 ( 30 页的 2.2 节 )
- 基板与电源模块的组合 ( 172 页的第 7 章 )
- 主基板与扩展基板的组合 ( 202 页的第 8 章 )
- CPU 模块与智能功能模块、特殊功能模块的组合 ( 各模块的用户手册 )

### 要点

系统配置时, 要按照 33 页的 2.3 节所述的注意事项, 正确地进行配置。

## 2.2 配置设备一览

### (1) 基本型 QCPU

|                       |                                                                  |                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 可使用的主基板 <sup>*1</sup> | 主基板                                                              | Q33B、Q35B、Q38B、Q312B |
|                       | 电源冗余主基板                                                          | Q38RB                |
|                       | 超薄型主基板                                                           | Q32SB、Q33SB、Q35SB    |
|                       | 多 CPU 间高速主基板                                                     | Q35DB、Q38DB、Q312DB   |
| 可使用的扩展基板              | 不需要电源模块的型号                                                       | Q52B、Q55B            |
|                       | 安装了 Q 系列电源模块的类型                                                  | Q63B、Q65B、Q68B、Q612B |
|                       | 电源冗余扩展基板                                                         | Q68RB                |
| 扩展基板的最大扩展级数           | Q00JCPU: 扩展 2 级<br>Q00CPU、Q01CPU: 扩展 4 级                         |                      |
| 最大模块安装块数              | Q00JCPU: 16 模块 ( 最多 16 插槽 )<br>Q00CPU、Q01CPU: 24 模块 ( 最多 24 插槽 ) |                      |
| 扩展电缆                  | QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B                             |                      |
| 扩展电缆总长度               | 13.2m                                                            |                      |
| 存储器扩展                 | ----                                                             |                      |
| 可使用电池                 | Q6BAT                                                            |                      |

<sup>\*1</sup> Q00JCPU 是电源模块、主基板为一体的 CPU 模块。  
所以不再需要电源模块、主基板。

### (2) 高性能型 QCPU

|             |                                      |                                    |
|-------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 可使用主基板模块    | 主基板                                  | Q33B、Q35B、Q38B、Q312B               |
|             | 电源冗余主基板                              | Q38RB                              |
|             | 超薄型主基板                               | Q32SB、Q33SB、Q35SB                  |
|             | 多 CPU 间高速主基板                         | Q35DB、Q38DB、Q312DB                 |
| 可使用的扩展基板    | 不需要电源模块的型号                           | Q52B、Q55B                          |
|             | 安装了 Q 系列电源模块的型号                      | Q63B、Q65B、Q68B、Q612B               |
|             | 电源冗余扩展基板                             | Q68RB                              |
|             | 不需要 AnS 系列电源模块的类型 <sup>*1</sup>      | QA1S51B                            |
|             | 安装了 AnS 系列电源模块的类型 <sup>*1</sup>      | QA1S65B、QA1S68B                    |
|             | 安装了 A 系列电源模块的型号 <sup>*1</sup>        | QA65B、QA68B、QA6ADP+A6 □ B          |
|             | 不需要 A 系列电源模块的型号 <sup>*1</sup>        | QA6ADP+A5 □ B                      |
| 扩展基板的最大扩展级数 | 扩展 7 级                               |                                    |
| 最大模块安装块数    | 64 模块 ( 最多 64 插槽 )                   |                                    |
| 扩展电缆        | QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B |                                    |
| 扩展电缆总长度     | 13.2m                                |                                    |
| 存储器扩展       | SRAM 卡                               | Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS              |
|             | Flash 卡                              | Q2MEM-2MBF、Q2MEM-4MBF              |
|             | ATA 卡                                | Q2MEM-8MBA、Q2MEM-16MBA、Q2MEM-32MBA |
| 可使用电池       | Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT                    |                                    |

<sup>\*1</sup> A/AnS 系列的扩展基板只有使用主基板 Q3 □ B 时才可安装。

(3) 过程 CPU

|             |                                      |                                    |
|-------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 可使用主基板      | 主基板                                  | Q33B、Q35B、Q38B、Q312B               |
|             | 电源冗余基板                               | Q38RB                              |
|             | 多 CPU 间高速主基板                         | Q35DB、Q38DB、Q312DB                 |
| 可使用扩展基板     | 不需要电源模块的型号                           | Q52B、Q55B                          |
|             | 安装了 Q 系列电源模块的型号                      | Q63B、Q65B、Q68B、Q612B               |
|             | 电源冗余扩展基板                             | Q68RB                              |
| 扩展基板的最大扩展级数 | 扩展 7 级                               |                                    |
| 最大模块安装块数    | 64 模块 ( 最多 64 插槽 )                   |                                    |
| 扩展电缆        | QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B |                                    |
| 扩展电缆总长度     | 13.2m                                |                                    |
| 存储器扩展       | SRAM 卡                               | Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS              |
|             | Flash 卡                              | Q2MEM-2MBF、Q2MEM-4MBF              |
|             | ATA 卡                                | Q2MEM-8MBA、Q2MEM-16MBA、Q2MEM-32MBA |
| 可使用电池       | Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT                    |                                    |

#### (4) 通用型 QCPU

|             |                                                                                                                |                                             |                                             |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 可使用主基板 *1   | 主基板                                                                                                            | Q33B、Q35B、Q38B、Q312B                        |                                             |
|             | 电源冗余主基板                                                                                                        | Q38RB                                       |                                             |
|             | 超薄型主基板                                                                                                         | Q32SB、Q33SB、Q35SB                           |                                             |
|             | 多 CPU 间高速主基板                                                                                                   | Q35DB、Q38DB、Q312DB                          |                                             |
| 可使用扩展基板     | 不需要电源模块的型号                                                                                                     | Q52B、Q55B                                   |                                             |
|             | 安装了 Q 系列电源模块的型号                                                                                                | Q63B、Q65B、Q68B、Q612B                        |                                             |
|             | 电源冗余扩展基板                                                                                                       | Q68RB                                       |                                             |
|             | 不需要 AnS 系列电源模块的类型 *3                                                                                           | QA1S51B                                     |                                             |
|             | 安装了 AnS 系列电源模块的类型 *3                                                                                           | QA1S65B、QA1S68B                             |                                             |
|             | 安装了 A 系列电源模块的类型 *3                                                                                             | QA65B、QA68B、QA6ADP+A6 □ B                   |                                             |
|             | 不需要 A 系列电源模块的类型 *3                                                                                             | QA6ADP+A5 □ B                               |                                             |
| 扩展基板的最大扩展级数 | Q00UJCPU：扩展 2 级<br>Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU：扩展 4 级<br>上述以外：扩展 7 级                                               |                                             |                                             |
| 最大模块安装块数    | Q00UJCPU：16 模块（最多 16 插槽）<br>Q00UCPU、Q01UCPU：24 模块（最多 24 插槽）<br>Q02UCPU：36 模块（最多 36 插槽）<br>上述以外：64 模块（最多 64 插槽） |                                             |                                             |
| 扩展电缆        | QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B                                                                           |                                             |                                             |
| 扩展电缆总长度     | 13.2m                                                                                                          |                                             |                                             |
| 存储器扩展       | QnUDVCPU 以外 *2                                                                                                 | SRAM 卡                                      | Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS、Q3MEM-4MBS、Q3MEM-8MBS |
|             |                                                                                                                | Flash 卡                                     | Q2MEM-2MBF、Q2MEM-4MBF                       |
|             |                                                                                                                | ATA 卡                                       | Q2MEM-8MBA、Q2MEM-16MBA、Q2MEM-32MBA          |
|             | QnUDVCPU                                                                                                       | SD 存储卡                                      | L1MEM-2GBSD、L1MEM-4GBSD                     |
| 扩展 SRAM 卡盒  |                                                                                                                | Q4MCA-1MBS、Q4MCA-2MBS、Q4MCA-4MBS、Q4MCA-8MBS |                                             |
| 可使用电池       | Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT                                                                                              |                                             |                                             |

- \*1 Q00UJCPU 是电源模块、主基板为一体的 CPU 模块。  
所以不需要电源模块、主基板。
- \*2 Q00U(J)CPU、Q01UCPU 不可使用存储卡。
- \*3 在满足以下条件的情况下可以使用 A/AnS 系列的扩展基板。  
· 所使用的通用型 QCPU 的序列号的前 5 位数为 “ 13102 ” 以后。  
· 主基板使用 Q3 □ B、Q3 □ DB 或使用 Q00UJCPU。

## 2.3 系统配置的注意事项

本节说明 CPU 模块系统配置方面的限制事项。

### (1) 存在安装块数限制的模块

有的种类的模块有着安装块数及功能的限制。

#### (a) 使用基本型 QCPU 时

| 产品名称              | 型号                                                                                                                                                                                             | 1 个系统安装块数的限制         |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| CC-Link IE 控制网络模块 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QJ71GP21-SX</li> <li>· QJ71GP21S-SX</li> </ul>                                                                                                        | 仅 1 块 <sup>*1</sup>  |
| MELSECNET/H 模块    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QJ71LP21</li> <li>· QJ71BR11</li> <li>· QJ71LP21-25</li> <li>· QJ71LP21S-25</li> <li>· QJ71LP21G</li> <li>· QJ71LP21G</li> <li>· QJ71NT11B</li> </ul> |                      |
| 以太网模块             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QJ71E71</li> <li>· QJ71E71-B2</li> <li>· QJ71E71-B5</li> <li>· QJ71E71-100</li> </ul>                                                                 | 仅 1 块                |
| CC-Link 模块        | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QJ61BT11</li> <li>· QJ61BT11N</li> </ul>                                                                                                              | 最多 2 块 <sup>*2</sup> |
| 中断模块              | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QI60<sup>*1</sup></li> </ul>                                                                                                                          | 仅 1 块 <sup>*3</sup>  |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QX40H<sup>*6</sup></li> <li>· QX70H<sup>*6</sup></li> <li>· QX80H<sup>*6</sup></li> <li>· QX90H<sup>*6</sup></li> </ul>                               |                      |
| 高速数据记录模块          | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QD81DL96</li> </ul>                                                                                                                                   | 仅 1 块 <sup>*5</sup>  |
| GOT               | <ul style="list-style-type: none"> <li>· GOT-A900 系列<br/>(仅总线连接时)<sup>*4</sup></li> <li>· GOT1000 系列<br/>(仅总线连接时)<sup>*4</sup></li> </ul>                                                      | 最多 5 台               |

<sup>\*1</sup> 是 CC-Link IE 控制网络模块和 MELSECNET/H 模块的合计块数。

<sup>\*2</sup> 功能版本 B 及以上可使用。

<sup>\*3</sup> 表示未进行中断指针设置的中断模块的块数。  
进行了中断指针设置后就没有安装块数的限制。  
中断指针设置请参阅下述手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

<sup>\*4</sup> 可使用 GOT 的型号请参阅下述手册。

 GOT-A900 系列用户手册 (支持 GT Work2 Version2/GT Designer2 Version2 连接篇)

 GOT1000 系列连接手册 (三菱电机设备连接篇)

<sup>\*5</sup> 对于 1 台管理 CPU 可安装 1 块。

<sup>\*6</sup> 是将功能切换开关 (SW2) OFF 后切换到中断模块的情况下。

(b) 使用高性能型 QCPU、过程 CPU 时

| 产品名称                        | 型号                                                                                                               | 1 个系统的安装块数限制            |          |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|
| CC-Link IE 控制网络模块 *1        | · QJ71GP21-SX<br>· QJ71GP21S-SX                                                                                  | 最多 2 块                  | 合计最多 4 块 |
| MELSECNET/H 模块              | · QJ71LP21<br>· QJ71BR11<br>· QJ71LP21-25<br>· QJ71LP21S-25<br>· QJ71LP21G<br>· QJ71NT11B                        | 最多 4 块                  |          |
| 以太网模块                       | · QJ71E71<br>· QJ71E71-B2<br>· QJ71E71-B5<br>· QJ71E71-100                                                       | 最多 4 块                  |          |
| CC-Link 模块                  | · QJ61BT11<br>· QJ61BT11N                                                                                        | 无限制 *2                  |          |
| MELSECNET/MINI-S3 数据链接模块 *3 | · A1SJ71PT32-S3<br>· A1SJ71T32-S3                                                                                | 无限制<br>( 但是不可设置自动刷新功能 ) |          |
| AnS 系列特殊功能模块 *3             | · A1SD51S<br>· A1SD21-S1<br>· A1SJ71J92-S3( 使用 GET/PUT 服务时 )<br>· A1SJ71AP23Q<br>· A1SJ71AR23Q<br>· A1SJ71AT23BQ | 合计最多 6 块                |          |
| 中断模块                        | · A1SI61 *3                                                                                                      | 合计仅为 1 块                |          |
|                             | · QI60<br>· QX40H *5<br>· QX70H *5<br>· QX80H *5<br>· QX90H *5                                                   |                         |          |
| 高速数据记录模块                    | · QD81DL96                                                                                                       | 仅为 1 块 *6               |          |
| GOT                         | · GOT-A900 系列 ( 仅总线连接时 ) *4<br>· GOT1000 系列 ( 仅总线连接时 ) *4                                                        | 最多 5 台                  |          |

\*1 只有序列号前 5 位是“09012”以上的高性能型 QCPU 和“10042”以上的过程 CPU 可使用。

\*2 设置 CC-Link 用的网络参数，1 个 CPU 的可控制块数如下。

· 序列号前 5 位是“08031”以前的 CPU 模块：最多 4 块

· 序列号前 5 位是“08032”之后的 CPU 模块：最多 8 块

使用 CC-Link 专用指令设置参数时安装块数无限制。

有关可使用专用指令设置参数的 CC-Link 系统主站 / 本地站模块请参阅下述手册。

 MELSEC-Q CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册

\*3 是只有在使用高性能型 QCPU 时才可用的模块。

\*4 有关可使用的 GOT 型号请参阅下述手册。

 GOT-A900 系列用户手册 ( 支持 GT Work2 Version2/GT Designer2 Version2 连接篇 )

 GOT1000 系列连接手册 ( 三菱电机设备连接篇 )

\*5 将功能切换开关 (SW2)OFF 后，切换到中断模块时。

\*6 对于 1 台管理 CPU 可安装 1 块。



## (c) 使用冗余 CPU 时

有关安装块数有限制的模块请参阅下述手册。

 QnPRHCPU 用户手册 ( 冗余系统篇 )

## (d) 使用通用型 QCPU 时

| 产品名称                         | 型号                                                                                                                                                                                               | 1 个系统安装块数限制               |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| CC-Link IE 控制网络模块 *1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QJ71GP21-SX</li> <li>· QJ71GP21S-SX</li> </ul>                                                                                                          | 最多 4 块 *2*3               |
| MELSECNET/H 模块               | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QJ71LP21</li> <li>· QJ71BR11</li> <li>· QJ71LP21-25</li> <li>· QJ71LP21S-25</li> <li>· QJ71LP21G</li> <li>· QJ71NT11B</li> </ul>                        |                           |
| CC-Link IE 现场网络模块            | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QJ71GF11-T2</li> </ul>                                                                                                                                  | 无限制 *8                    |
| 以太网模块                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QJ71E71</li> <li>· QJ71E71-B2</li> <li>· QJ71E71-B5</li> <li>· QJ71E71-100</li> </ul>                                                                   | 最多 4 块 *3                 |
| CC-Link 模块                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QJ61BT11</li> <li>· QJ61BT11N</li> </ul>                                                                                                                | 无限制 *4*5                  |
| MELSECNET/MINI-S3 数据链接模块 *11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· A1SJ71PT32-S3</li> <li>· A1SJ71T32-S3</li> </ul>                                                                                                        | 无限制<br>( 但是, 不能设置自动刷新功能 ) |
| AnS 系列特殊功能模块 *11             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· A1SD51S</li> <li>· A1SD21-S1</li> <li>· A1SJ71J92-S3( 使用 GET/PUT 服务时 )</li> <li>· A1SJ71AP23Q</li> <li>· A1SJ71AR23Q</li> <li>· A1SJ71AT23BQ</li> </ul> | 合计最多 6 块                  |
| 中断模块                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· A1SI61 *11</li> </ul>                                                                                                                                   | 仅为 1 块 *6                 |
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QI60</li> <li>· QX40H *10</li> <li>· QX70H *10</li> <li>· QX80H *10</li> <li>· QX90H *10</li> </ul>                                                     |                           |
| 高速数据记录模块                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· QD81DL96</li> </ul>                                                                                                                                     | 仅为 1 块 *9                 |
| GOT                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>· GOT1000 系列 ( 仅总线连接时 ) *7</li> </ul>                                                                                                                     | 最多 5 台                    |

\*1 只有序列号前 5 位是 “09042” 以后的 CC-Link IE 控制网络模块可使用。

\*2 CC-Link IE 控制网络模块和 MELSECNET/H 网络模块的合计块数。

\*3 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 时, 1 个系统的安装块数限制为合计 1 块, Q02UCPU 为合计 2 块。

\*4 功能版本 B 以上的可使用。

- \*5 设置 CC-Link 用的网络参数，1 个 CPU 可控制的块数如下。
- Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU：最多 2 块
  - Q02UCPU：最多 4 块
  - Q03UD(E)CPU、Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU：最多 8 块
- 使用 CC-Link 的专用指令设置参数时安装块数无限制。  
有关可使用专用指令设置参数的 CC-Link 系统主站 / 本地站模块，请参阅下述手册。
-  CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册 ( 详细篇 )
- \*6 表示未设置中断指针的中断模块的块数。  
设置中断指针后，安装块数无限制。  
有关中断指针设置请参阅下述手册。
-  QnUCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )
- \*7 有关可使用的 GOT 型号请参阅下述手册。
-  GOT1000 系列连接手册 ( 三菱电机设备连接篇 )
- \*8 设置 CC-Link IE 现场网络用的网络参数，1 个 CPU 可控制的块数如下。
- Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU：最多 2 块
  - Q02UCPU：最多 4 块
  - Q03UD(E)CPU、Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU：最多 8 块
- 使用 CC-Link IE 现场网络专用指令设置参数时，安装块数无限制。  
有关可使用专用指令设置参数的 CC-Link IE 现场网络模块，请参阅下述手册
-  MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站 / 本地站模块用户手册
- \*9 对于 1 台管理 CPU 可安装 1 块。
- \*10 是将功能切换开关 (SW2) 置为 OFF 切换为中断模块的情况下。
- \*11 是只有使用序列号的前 5 位数为 “ 13102 ” 之后的通用型 QCPU 时才能使用的模块。
- \*12 在通用型高速类型 QCPU 中，只能使用序列号的前 5 位数为 “ 14122 ” 之后的高速数据记录模块。

(2) 使用以太网端口内置 QCPU 时有限制的模块

使用以太网端口内置 QCPU 时有限制的模块如下。

| 产品名称           | 型号           | 可使用的序列号前 5 位                        |
|----------------|--------------|-------------------------------------|
| MELSECNET/H 模块 | QJ71LP21-25  | 根据使用条件有部分限制。 <sup>*1</sup>          |
|                | QJ71LP21S-25 |                                     |
|                | QJ71LP21G    |                                     |
|                | QJ71BR11     |                                     |
| 串行通信模块         | QJ71C24N     | “ 10042 ” 之后                        |
|                | QJ71C24N-R2  |                                     |
|                | QJ71C24N-R4  |                                     |
| 调制解调器接口模块      | QJ71CMON     |                                     |
| Web 服务器模块      | QJ71WS96     | “ 10012 ” 之后                        |
| MES 接口模块       | QJ71MES96    | ( 与 QnUDVCPU 组合的情况下为 “ 14122 ” 之后 ) |

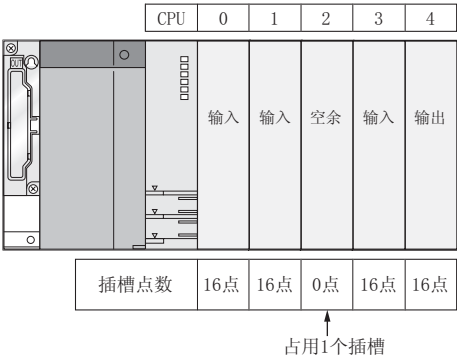
<sup>\*1</sup> 满足以下 1) ~ 4) 所有条件时, 请使用序列号前 5 位是 “ 10042 ” 之后的 MELSECNET/H 模块。

- 1) 配置含以太网端口内置 QCPU 在内的多 CPU 系统。
- 2) 以太网端口内置 QCPU 的以太网端口上连接编程工具或 GOT。
- 3) 通过编程工具或 GOT 经由其它机号管理的 MELSECNET/H 模块访问其它站。
- 4) 其它站的访问目标是 A/QnA 系列 CPU 模块。

(3) 可使用的插槽数

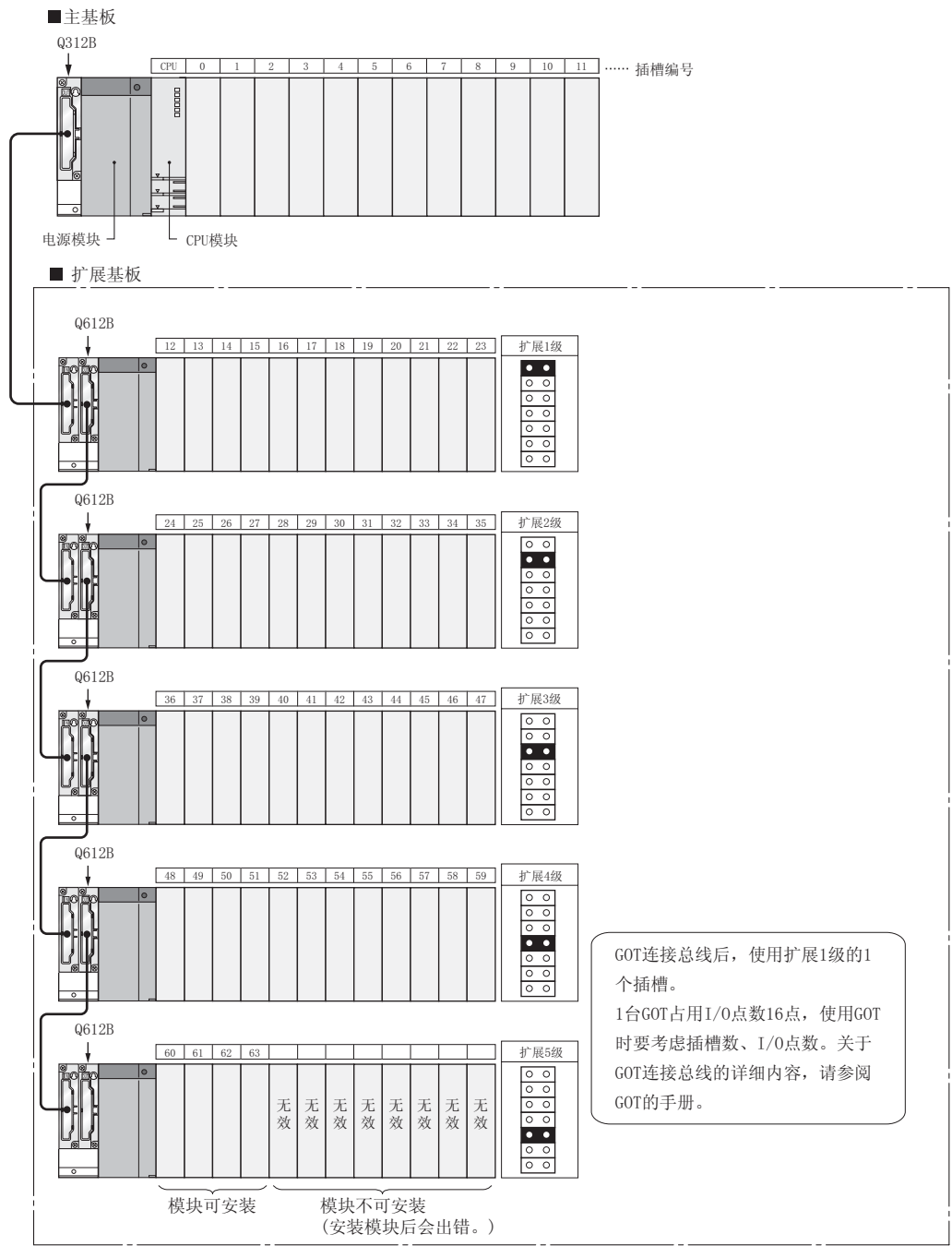
可使用的基板的插槽数 ( 模块数 ) 包含空插槽数。  
( 如下所示, 即使将插槽 2 设置为 “ 空 0 点 ”, 也将占用 1 个插槽。 )  
可使用插槽数 ( 模块数 ) 在各基板上是不同的。

👉 202 页的第 8 章  
关于基板的分配, I/O 编号分配的思路, 请参阅下述手册。  
📖 所用 CPU 模块的用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )



(4) 有关安装模块数的注意事项

模块的安装应该控制在可使用的插槽数范围之内。  
主基板和扩展基板的合计多于可使用的插槽数（例如，12 插槽基板，使用 6 块）时，仅安装了可使用的插槽数之内的模块，不会出现出错。  
安装的模块比可使用插槽数多时就会出现出错 “SP.UNIT LAY ERR.”（出错代码：2124）。



## (5) 使用 AnS/A 系列模块时的注意事项

1) 使用下述的 AnS 系列特殊功能模块时，可访问的软件范围有限制。

- A1SJ71J92-S3 型 JEMANET 接口模块
- A1SD51S 型智能通信模块

| 软元件                  | 可访问软元件范围    |
|----------------------|-------------|
| 输入 (X)、输出 (Y)        | X/Y0 ~ 7FF  |
| 内部继电器 (M)/ 锁存继电器 (L) | M/L0 ~ 8191 |
| 链接继电器 (B)            | B0 ~ FFF    |
| 定时器 (T)              | T0 ~ 2047   |
| 计数器 (C)              | C0 ~ 1023   |
| 数据寄存器 (D)            | D0 ~ 6143   |
| 链接寄存器 (W)            | W0 ~ FFF    |
| 报警器 (F)              | F0 ~ 2047   |

2) 下述模块不可使用。

| 产品名称                    | 型号                                                                                                 |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MELSECNET/10 网络模块       | A1SJ71LP21、A1SJ71BR11、A1SJ71LR21、A1SJ71QLP21、<br>A1SJ71QLP21S、A1SJ71QBR11、A1SJ71QLR21              |
| MELSECNET(II)、/B 数据链接模块 | A1SJ71AP21、A1SJ71AR21、A1SJ71AT21B                                                                  |
| 以太网模块                   | A1SJ71E71N-T、A1SJ71E71N3-T、A1SJ71E71N-B2(-B5)、<br>A1SJ71QE71N-T、A1SJ71QE71N3-T、A1SJ71QE71N-B2(-B5) |
| 串行通信模块、计算机链接模块          | A1SJ71UC24-R2(-PRF)、A1SJ71QC24(-R2)、A1SJ71QC24N(-R2)、<br>A1SJ71QC24N1(-R2)                         |
| 计算机链接 / 多点链接模块          | A1SJ71UC24-R4 <sup>*1</sup>                                                                        |
| CC-Link 主站 / 本地站模块      | A1SJ61BT11、A1SJ61QBT11                                                                             |
| 调制解调器接口模块               | A1SJ71CMO-S3                                                                                       |
| ME-NET 接口模块             | A1SJ71ME81                                                                                         |

\*1 只可使用多点链接功能。计算机链接功能、打印机功能不能使用。

3) 使用 AnS/A 系列程序指令时不能使用下述模块的专用指令。

需要用 FROM/T0 指令重写。

| 产品名称              | 型号                                 |
|-------------------|------------------------------------|
| 高速计数器模块           | A1SD61、A1SD62、A1SD62D(-S1)、A1SD62E |
| MELSECNET/MINI-S3 | A1SJ71PT32-S3、A1SJ71T32-S3         |
| 定位模块              | A1SD75P1-S3(P2-S3/P3-S3)           |
| ID 模块             | A1SJ71ID1-R4、A1SJ71ID2-R4          |

- 4) 写入设置了“高速中断恒定周期间隔”的参数后，系统配置及可使用功能会受部分限制。  
有关写入设置的“高速中断恒定周期间隔”的参数后的限制，请参阅下述手册。  
 所用 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）
- 5) 关于在 QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 上安装 A 系列模块使用时的限制事项，请参阅下述手册。  
 QA65B/QA68B 型扩展基板用户手册  
 QA6ADP 型 QA 转换适配器模块用户手册
- 6) 关于同时使用支持 AnS/A 系列的扩展模块时的限制事项，请参阅 71 页的 4.3 节。

## 2.3.1 GOT 连接总线的系统配置

包含 CPU 模块的系统可通过使用主基板／扩展基板的扩展电缆连接器，连接 GOT 总线。

本项说明 GOT 连接总线后的系统配置。

关于 GOT 的总线连接方法的详细内容，请参阅下述手册。

 GOT-A900 系列用户手册（连接篇）

 GOT1000 系列连接手册（三菱电机设备连接篇）

### (1) GOT 被 CPU 模块认可

GOT 总线连接时，CPU 模块将 GOT 识别为 16 点 I/O 点数的智能功能模块。

因此在 GOT 的设置中，需要在 CPU 模块中进行 I/O 分配。

(GOT 总线连接时需要占用扩展级数 1 级 (16 点× 10 插槽)。)

关于 GOT 设置的详细内容，请参阅下述手册。

 GOT-A900 系列操作手册（扩展功能 / 可选功能篇）

 GT15 设备使用说明书

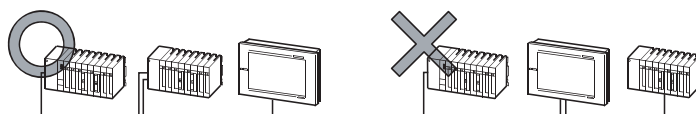
 GT16 设备使用说明书（基本实用程序篇）

### (2) GOT 的最大连接台数

GOT 总线连接的台数最多为 5 台。

### (3) 注意事项

- GOT 总线连接时必须在基板后段连接。在基板之间不可进行 GOT 总线连接。



- GOT 总线连接的扩展电缆的总长度不能超过 13.2m。
- 要在总线的 13.2m 或更远处安装第一个 GOT 时，需要使用总线扩展连接器盒 (A9GT-QCNB)。(但是，使用 Q00JCPU 时，不可使用总线扩展连接器盒。)

A9GT-QCNB 的详细内容，请参阅下述手册。

A9GT-QCNB 型总线扩展连接器盒用户手册

- 使用冗余基板 (Q3 □ RB/Q6 □ RB/Q6 □ WRB) 作为基板时，GOT 不能进行总线连接。
- 使用 QA1S6 □ B 作为扩展基板时，应在扩展基板的后 1 级处连接 GOT，但 I/O 编号应分配在 Q6 □ B/Q5 □ B 的后面。

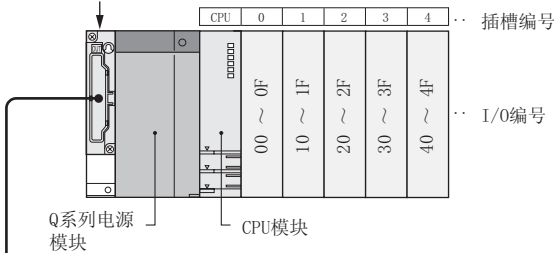
|               | 扩展级数 | I/O 编号    |
|---------------|------|-----------|
| Q38B 型主基板     |      | 00 ~ 7F   |
| Q68B 型扩展基板    | 1    | 80 ~ FF   |
| QA1S68B 型扩展基板 | 3    | 1A0 ~ 21F |
| GOT           | 2    | 100 ~ 19F |

- 使用 QA1S5 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 作为扩展基板时，不能对 GOT 进行总线连接。
  - 启动 CPU 模块前，必须对总线连接的 GOT 进行初始设置 (通过所用 GOT 的设定来设置扩展级及插槽 No.)。
  - CPU 模块和 GOT 的电源投入必须采用下述中的某个方法进行。
    - 1) 对 CPU 模块和 GOT 同时接通电源。
    - 2) 按照 CPU 模块 → GOT 的顺序接通电源。
  - 关于可使用的 GOT，请参阅 33 页 2.3 节 (1)。
  - 可编程控制器和 GOT 的连接电缆的 FG 线要在 GOT 侧接地。
- 有关设置方法请参阅所用的 GOT 的手册。

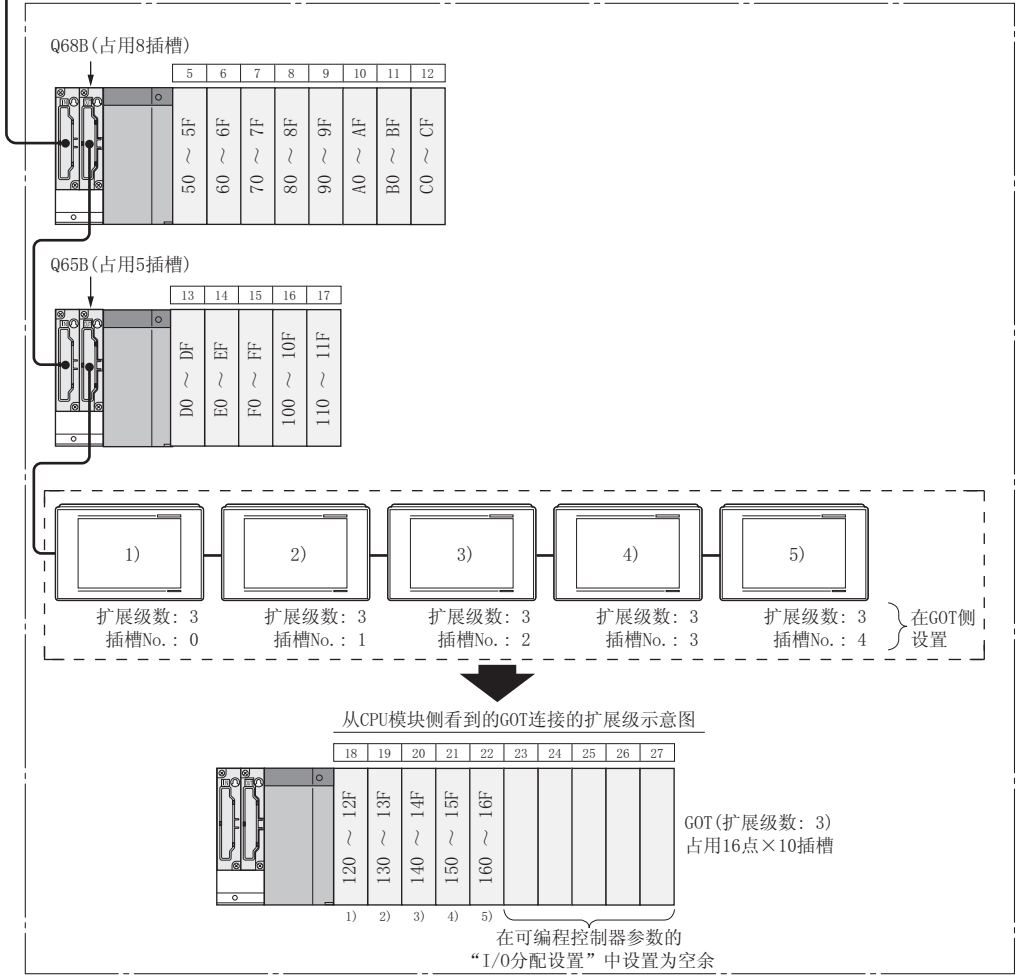


(4) 系统配置的概要

■ 主基板… 各插槽安装了16点模块时  
Q35B (占用5插槽)



■ 扩展基板… 各插槽安装16点模块时



|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|
| GOT 总线连接时的最大扩展级数                                                                                          | · 使用 Q00JCPU、Q00UJCPU 时：扩展 2 级<br>· 使用 Q00CPU、Q01CPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 时：扩展 4 级<br>· 使用高性能型 QCPU、过程 CPU、Q03UD(E)CPU、Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 时：扩展 7 级                                                                                  |                      | 最后一级被 GOT 占用 |
| 最大模块安装块数                                                                                                  | · 使用 Q00JCPU、Q00UJCPU 时：<br>16- (GOT 连接台数 ) 模块<br>· 使用 Q00CPU、Q01CPU、Q00UCPU、Q01UCPU 时：<br>24- (GOT 连接台数 ) 模块<br>· 使用 Q02UCPU 时：<br>36- (GOT 连接台数 ) 模块<br>· 使用高性能型 QCPU、过程 CPU、Q03UD(E)CPU、Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 时：<br>64- (GOT 连接台数 ) 模块 |                      |              |
| 可使用的基板型号                                                                                                  | Q33B、Q35B、Q38B、Q312B、Q35DB、Q38DB、Q312DB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |              |
| 可使用的扩展基板型号                                                                                                | 不需要电源模块的型号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Q52B、Q55B            |              |
|                                                                                                           | 安装了 Q 系列电源模块的型号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Q63B、Q65B、Q68B、Q612B |              |
|                                                                                                           | 安装了 AnS 系列电源模块的型号  注 2.2                                                                                                                                                                                                                                                                  | QA1S65B、QA1S68B      |              |
| 扩展电缆型号                                                                                                    | QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |              |
| Q 系列电源模块型号<br> 注 2.1   | Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q61P-D、Q62P、Q63P、Q64P、Q64PN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |              |
| AnS 系列电源模块型号<br> 注 2.2 | A1S61PN、A1S62PN、A1S63P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |              |

## 注 2.1

**基本型** **通用型**

Q00JCPU、Q00UJCPU 是电源模块和主基板为一体的 CPU 模块，所以不需要主基板 (Q3 □ B) 和 Q 系列电源模块。

## 注 2.2

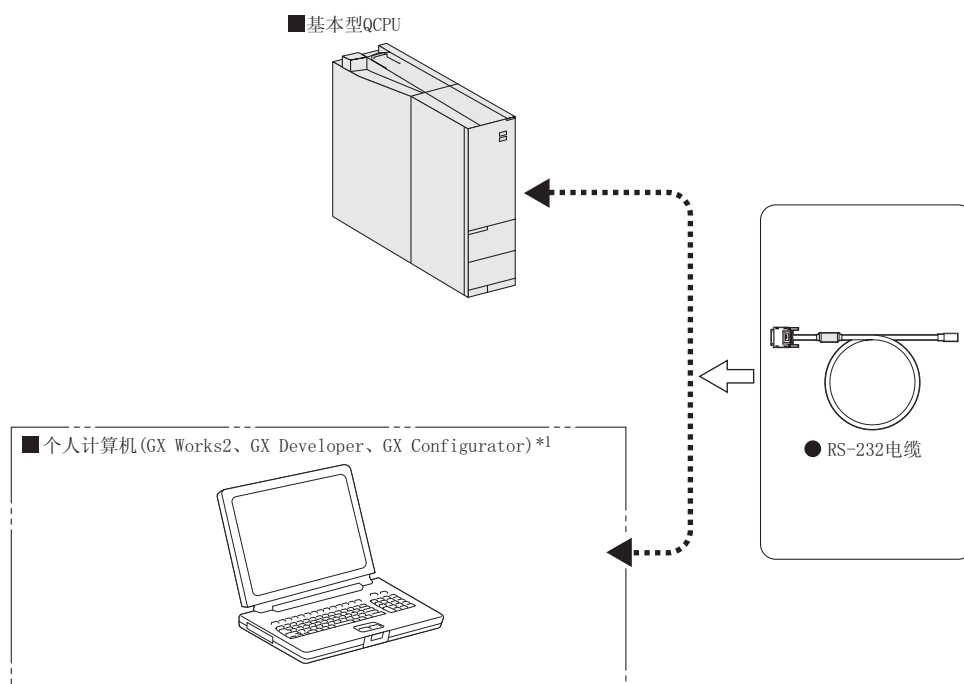
**高性能型**

只有使用高性能型 QCPU 或序列号的前 5 位数为 “13102” 以后的通用型 QCPU 时才可使用。

## 2.3.2 外围设备的配置

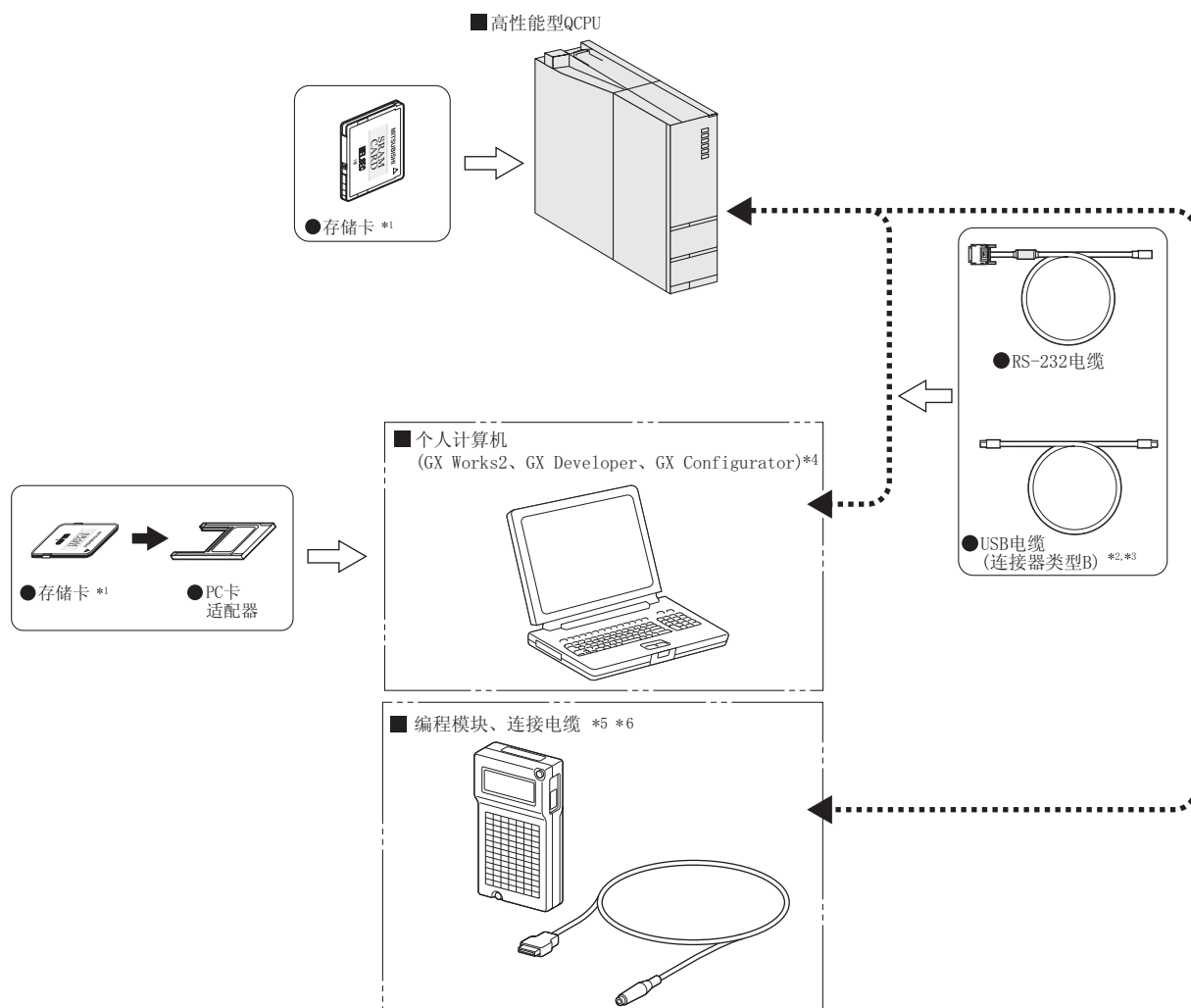
以下说明使用了基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、通用型 QCPU 的系统可用的外围设备的配置。

### (1) 使用基本型 QCPU 时



\*1 关于基本型 QCPU 可使用的 GX Works2、GX Developer、GX Configurator 的版本，请参阅 548 页的附录 5.1。

## (2) 使用高性能型 QCPU 时



\*1 对 ATA 卡只应通过编程工具进行格式化。(请参考 218 页的 9.3 节)

\*2 在 Q02CPU 中不能使用。

\*3 关于存储卡的写入方法及 USB 电缆的详细内容，请参阅下述手册。

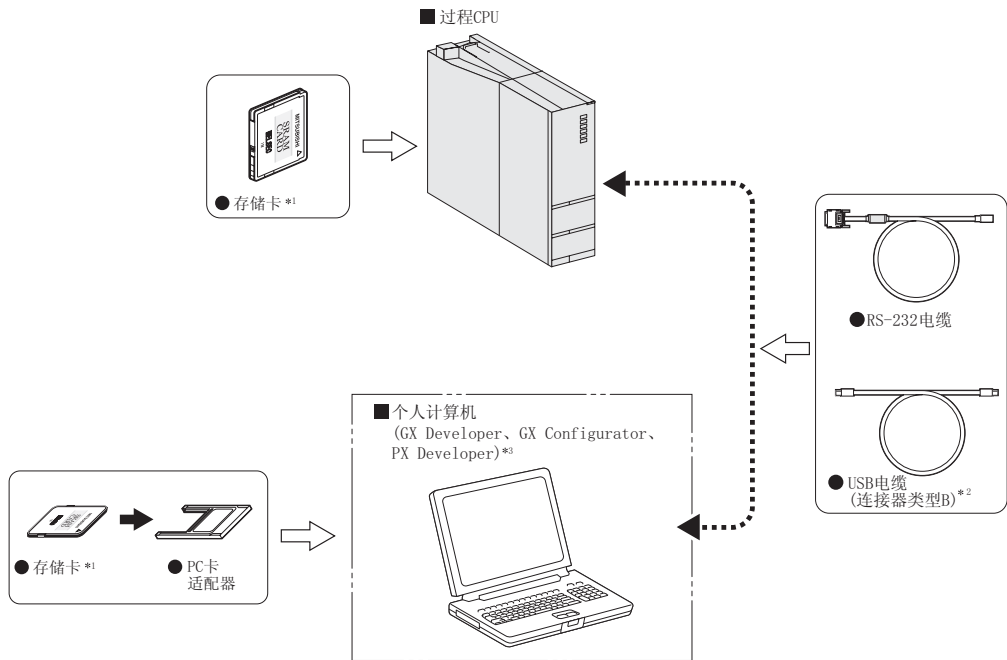
所用编程工具的操作手册

\*4 关于高性能型 QCPU 可使用的 GX Works2、GX Developer、GX Configurator 的版本，请参阅 548 页的附录 5.1。

\*5 有关编程模块 (EPU01)、连接电缆 (EPU20R2CBL) 的咨询和订购，请与三菱电机工程公司的各营业所联系。

\*6 在序列号的前 5 位是“04012”以后的高性能型 QCPU 中，写入设置了“高速中断恒定周期间隔”的参数后不能使用编程模块。

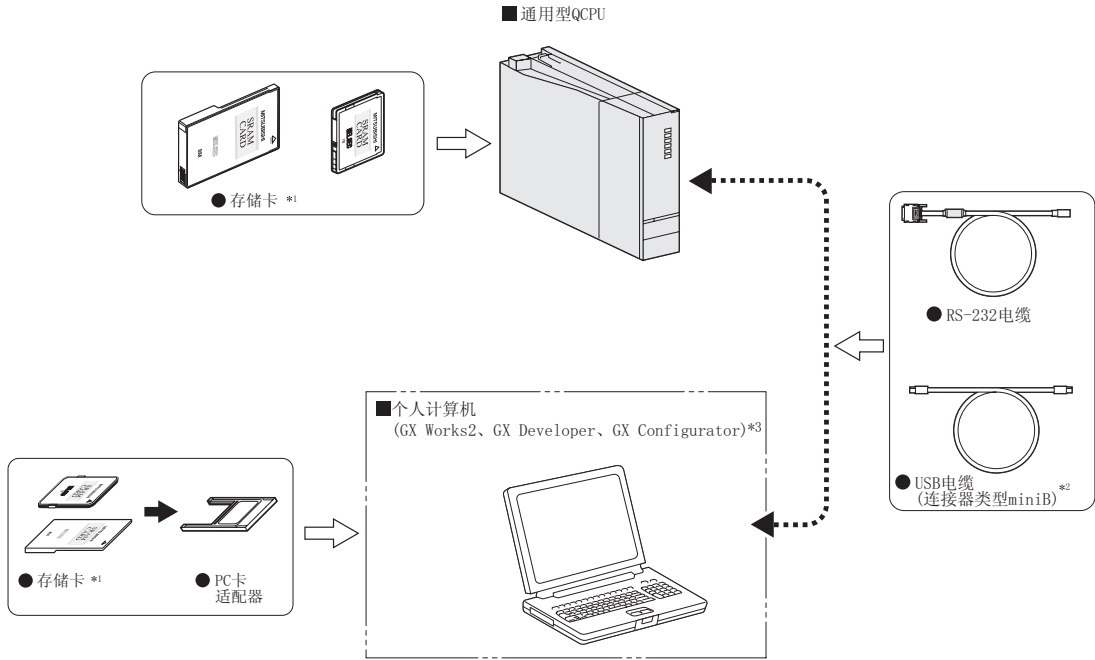
(3) 使用过程 CPU 时



- \*1 对 ATA 卡只应通过编程工具进行格式化。(请参考 218 页的 9.3 节)
- \*2 有关存储卡的写入方法及 USB 电缆的详细内容，请参阅下述手册。  
所使用编程工具的操作手册
- \*3 关于过程 CPU 可使用的 GX Works2、GX Developer、GX Configurator、PX Developer 的版本，请参阅 548 页的附录 5.1。

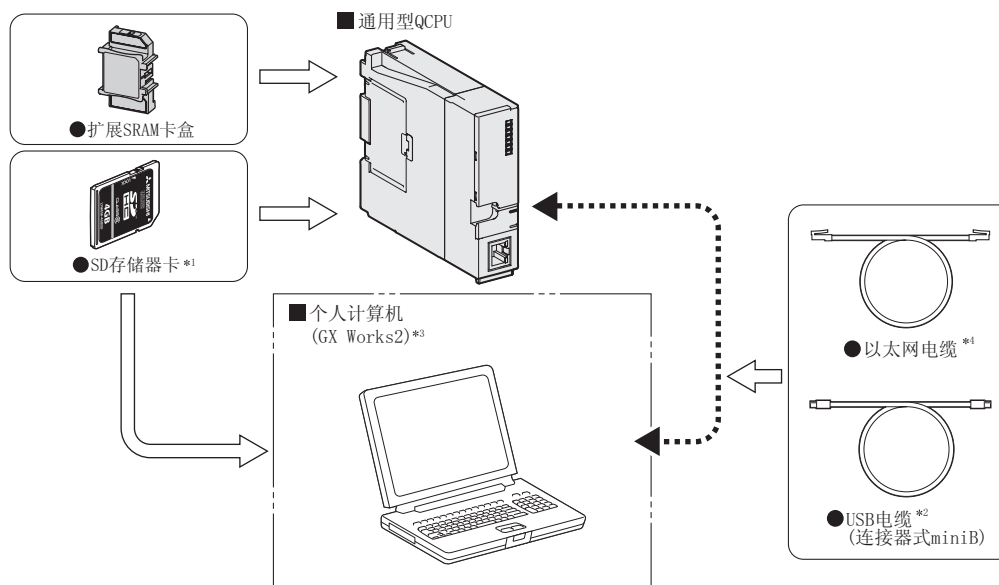
(4) 使用通用型 QCPU 时

(a) QnU(D)(H)CPU



- \*1 对 ATA 卡只应通过编程工具进行格式化。(请参考 218 页的 9.3 节)
- \*2 关于存储卡的写入及 USB 电缆的详细内容，请参阅下述手册。  
所用编程工具的操作手册
- \*3 关于通用型 QCPU 可使用的 GX Works2、GX Developer、GX Configurator 版本，请参阅 548 页的附录 5.1。

## (b) QnUDVCPU



\*1 关于SD存储卡的写入方法的详细内容请参阅下述手册。

📖 GX Works2 Version 1 操作手册 (公共篇)

\*2 关于USB电缆的详细内容, 请参阅下述手册。

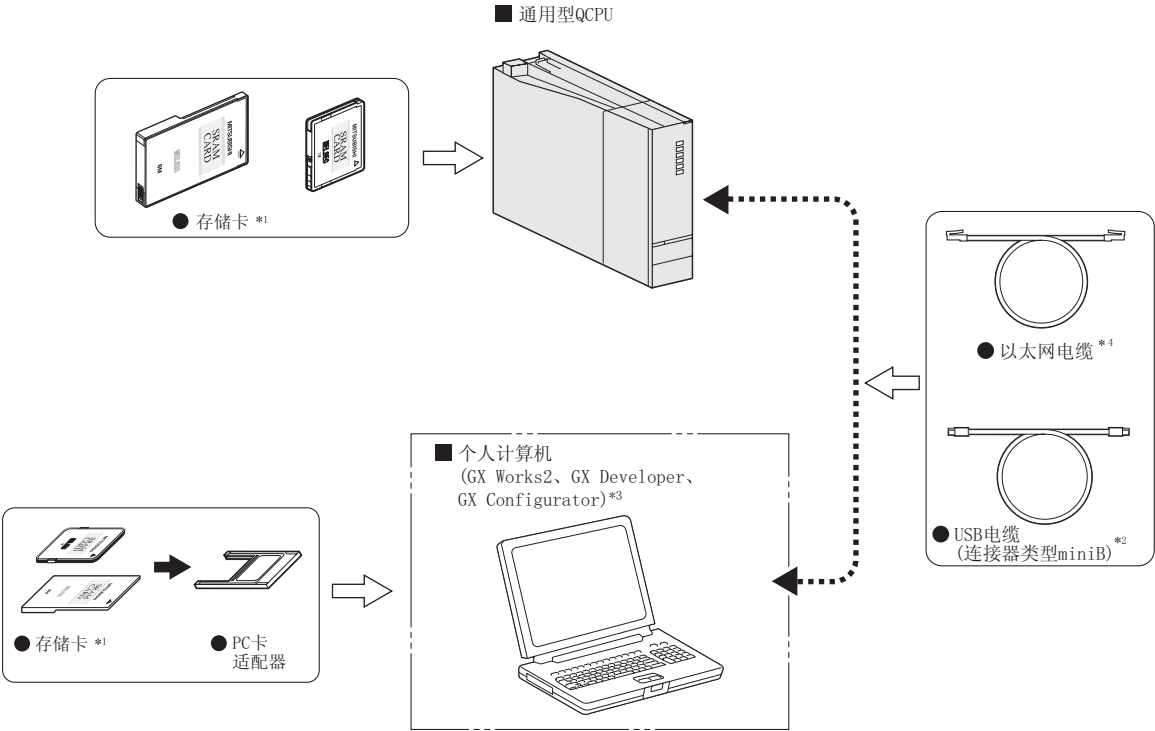
📖 GX Works2 Version 1 操作手册 (公共篇)

\*3 关于通用型QCPU可使用的GX Works2的版本, 请参阅👉 548 页的附录 5.1。

\*4 以太网电缆应使用下述规格的电缆。

- 10BASE-T 连接时: 以太网规格对应产品电缆类别 3 以上 (STP/UTP 电缆 (在易于受到噪声影响的环境中, 应使用双绞屏蔽电缆 (STP 电缆)))
- 100BASE-TX 连接时: 以太网规格对应产品电缆类别 5 以上 (STP 电缆)

(c) QnUDE(H)CPU

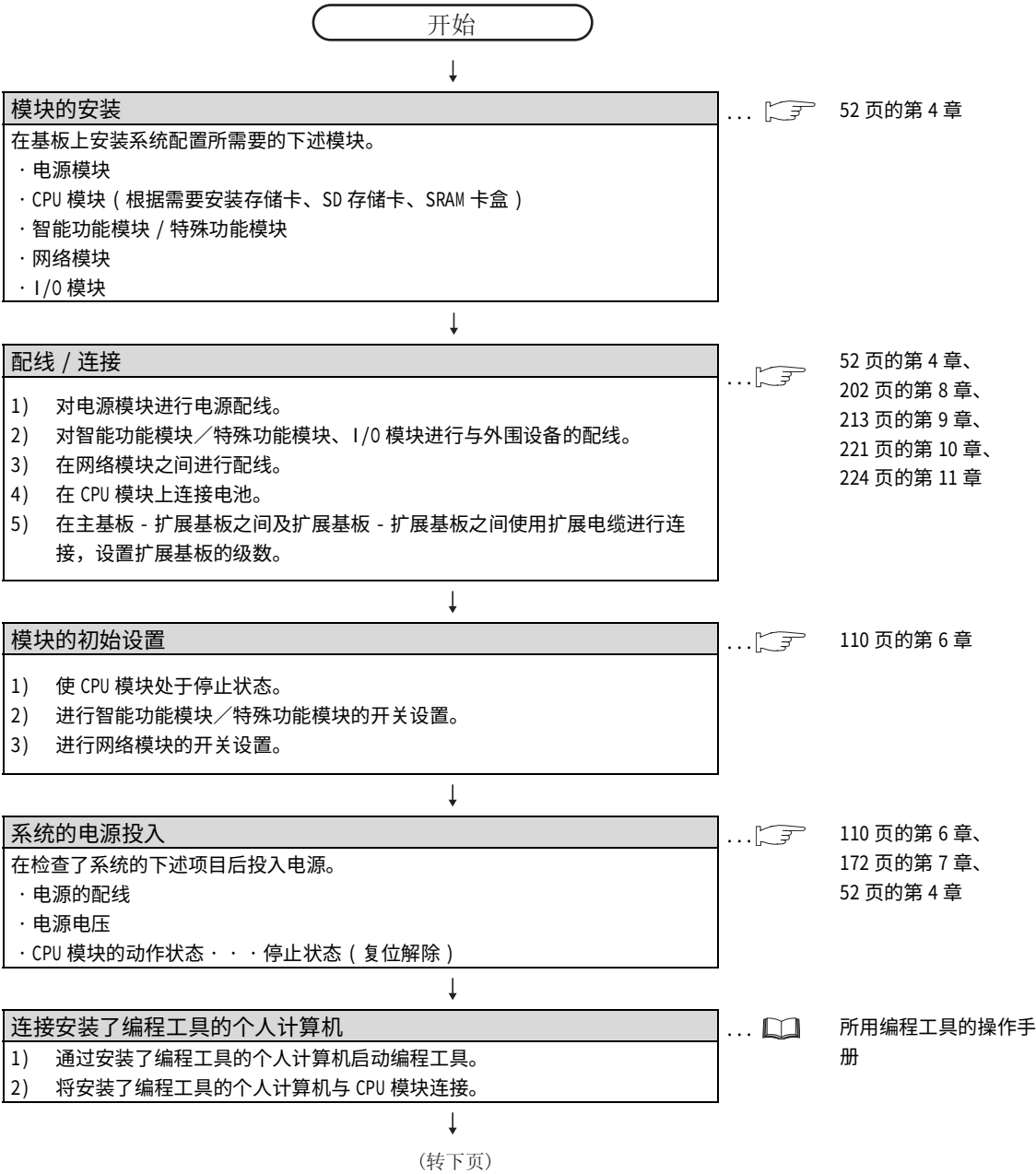


- \*1 对 ATA 卡只应通过编程工具进行格式化。(☞ 218 页的 9.3 节)
- \*2 关于存储卡的写入及 USB 电缆的详细内容，请参阅下述手册。  
☞ 所用编程工具的操作手册
- \*3 关于通用型 QCPU 可使用的 GX Works2、GX Developer、GX Configurator 的版本请参阅☞ 548 页的附录 5.1。
- \*4 以太网电缆应使用下述规格的电。
  - 10BASE-T 连接时：以太网规格对应产品电缆类别 3 以上 (( 在易于受到噪声影响的环境中应使用双绞屏蔽电缆 (STP 电缆) ))
  - 100BASE-TX 连接时：以太网规格对应产品电缆类别 5 以上 (STP 电缆)

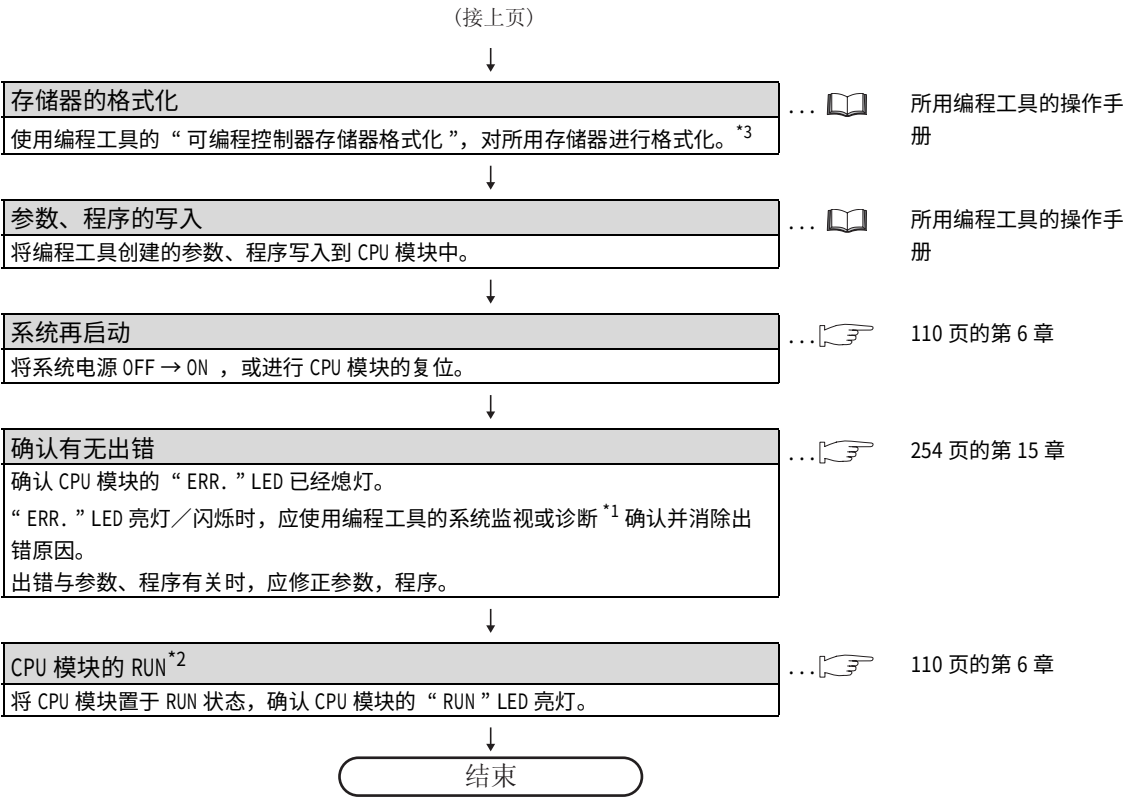
# 第 3 章 CPU 模块的启动步骤

本章对 CPU 模块启动步骤进行说明。此外，程序和参数需要另行创建。  
关于使用冗余 CPU 配置冗余系统时的启动步骤，请参阅下述手册。

 QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）







## 第 4 章 模块的安装和配线

---

### 4.1 模块的装配环境和安装位置

---

#### 4.1.1 装配环境

---

应按照一般规格中所示的装配环境装配可编程控制器。(☞ 108 页的第 5 章 )  
不可装配在下述场所。

- 环境温度超过 0 ~ 55 °C 范围的场所
- 环境湿度超过 5 ~ 95%RH 范围的场所
- 温度变化急剧，会结露的场所
- 存在腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- 存在较多的尘埃、铁粉等导电性粉末、油雾、盐分、有机溶剂的场所
- 有直射阳光照到的场所
- 发生强电场、强磁场的场所
- 本体会承受直接振动及冲击的场所

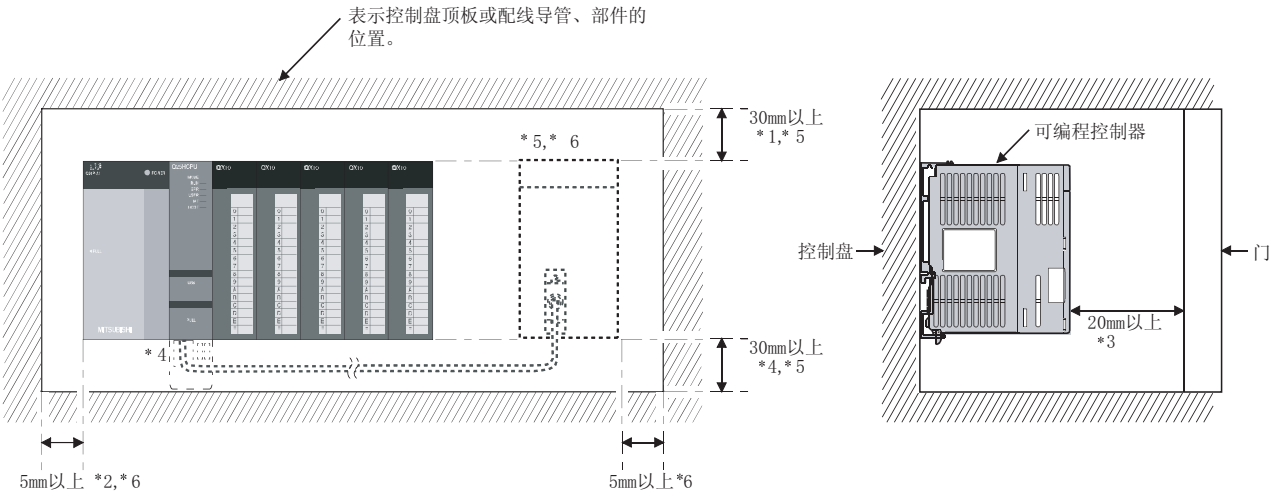
# 4.1.2 安装位置

可编程控制器安装在控制盘内等场合时要充分考虑易操作性、易维护性、耐环境性。

## (1) 模块安装位置

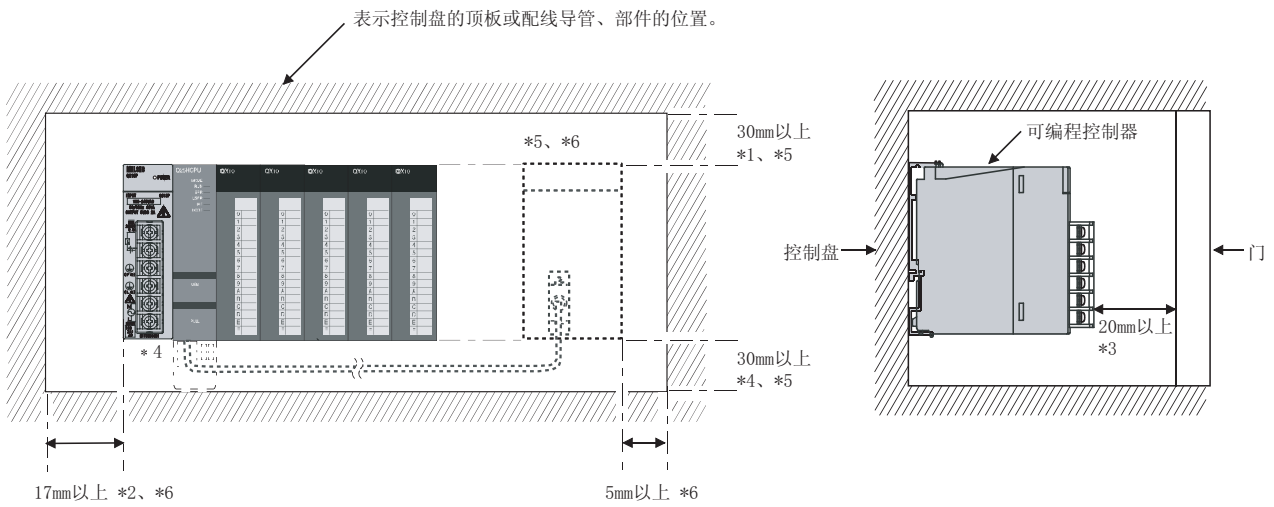
为了保证通风良好及方便模块的更换，模块的上下部与建筑物及部件之间要留有下列的距离。

### (a) 主基板、扩展基板的场合



- \*1 配线导管高度在 50mm 以下时。其它场合为 40mm 以上。
- \*2 不拆卸相邻的模块安装扩展电缆时为 20mm 以上。
- \*3 连接器类型的情况下为 80mm 以上。使用冗余 CPU 时为安装热备电缆需为 140mm 以上。使用 Q8BAT 时为了安装 Q8BAT 连接电缆需为 80mm 以上。
- \*4 安装 Q7BAT 时为 45mm 以上。
- \*5 安装 Q8BAT 时，距离 Q8BAT 上下部 30mm 以上。
- \*6 安装 Q8BAT 时，距离 Q8BAT 左右部 5mm 以上。

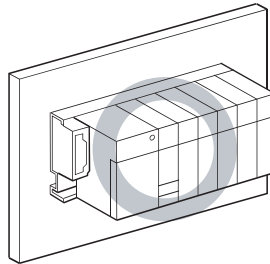
## (b) 超薄型主基板の場合



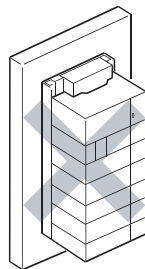
- \*1 配线导管高度为 50mm 以下的场合。其它场合为 40mm 以上。
- \*2 超薄型主基板的电源模块的配线要从模块的左端伸出。为确保配线空间安装要距离 17mm 以上。而且，模块的左侧的建筑物及设备、部件等会可能损坏电线的包皮时，要用螺旋状管子等绝缘体保护。
- \*3 连接器类型时为 80mm 以上。使用 Q8BAT 时为安装 Q8BAT 连接电缆要保持 80mm 以上。
- \*4 安装 Q7BAT 时为 45mm 以上。
- \*5 安装 Q8BAT 时要距离 Q8BAT 上下部 30mm 以上。
- \*6 安装 Q8BAT 时要距离 Q8BAT 左右部 5mm 以上。

## (2) 模块安装方向

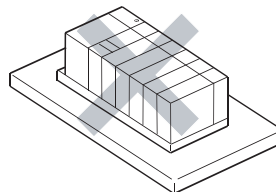
- 为保证可编程控制器的散热、通风，要按照下述安装方向安装。



- 不能以下述安装方向安装。



纵向安装



水平安装

(3) 安装面

基板要安装在平面上。安装面有凹凸时，印刷电路板会承受应力而导致故障。

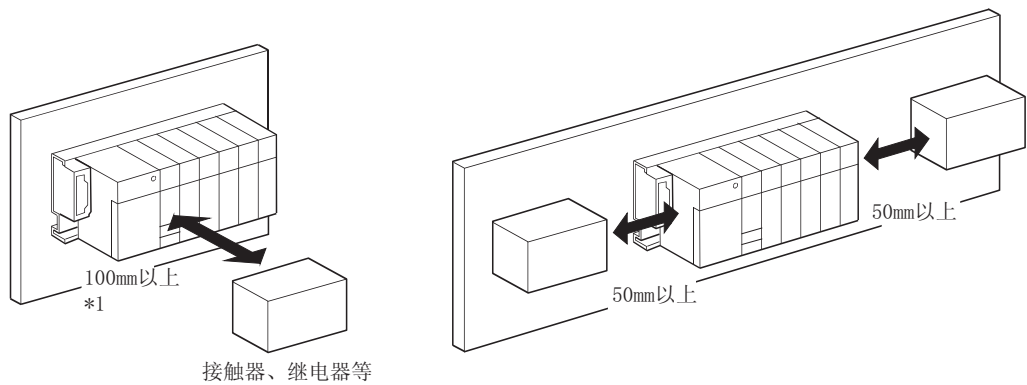
(4) 与其它设备安装在同一个控制盘时

要避免与大型电磁接触器及无保险丝断路器等振动源安装在同一个控制盘内，应安装在不同的控制盘或拉开安装距离。

(5) 与其它设备的距离

为避免放射噪声及热的影响，可编程控制器与设备（接触器及继电器）要保持下述距离。

- 安装在可编程控制器前面的设备：100mm 以上 \*1
- 安装在可编程控制器左右方向的设备：50mm 以上



\*1 使用冗余 CPU 时与热备电缆的距离要在 100mm 以上。

## 4.2 模块的安装

### 4.2.1 模块安装时的注意事项

以下说明 CPU 模块、I/O 模块、智能功能模块、电源模块、基板等安装时的注意事项。

- 模块的外壳、存储卡、SD 存储卡、扩展 SRAM 卡盒、端子排连接器、针连接器不可跌落、受到强烈冲击。
- 模块、扩展 SRAM 卡盒的印刷电路板不可从壳体上拆下，否则会引发故障。
- 模块的固定螺栓、端子排螺栓要按照下述范围进行紧固。

| 螺栓位置                    | 扭矩范围             |
|-------------------------|------------------|
| 模块固定螺栓 (M3 × 12 螺栓)     | 0.36 ~ 0.48N · m |
| I/O 模块端子排螺栓 (M3 螺栓)     | 0.42 ~ 0.58N · m |
| I/O 模块端子排安装螺栓 (M3.5 螺栓) | 0.66 ~ 0.89N · m |
| 电源模块的端子螺栓 (M3.5 螺栓)     | 0.66 ~ 0.89N · m |

- Q3 □ B、Q3 □ SB、Q3 □ RB、Q3 □ DB、Q6 □ B、Q6 □ RB、Q6 □ WRB、QA1S6 □ B、QA6 □ B 的电源模块安装插槽必须安装电源模块。  
在未安装电源模块的状况下，安装在基板上的 I/O 模块、智能功能模块是小负载模块的情况下，安装的模块会动作。  
但是电压会不稳定，动作不能保证。
- 使用扩展电缆、热备电缆时，不可将其与主电路（高电压、大电流）电线绑在一起，或靠得过近。  
大致要距离 100mm 以上。
- 以下为与进深 130mm 以下的模块 (Q66DA-G) 组合时的注意事项。
  - 1) 进深 130mm 以上的模块之间不能安装进深 130mm 以下的模块。
  - 2) 进深 130mm 以上的模块的右侧不能安装进深 130mm 以下的模块。
  - 3) 将 Q64P(N) 作为电源使用，并将进深 130mm 以上的模块安装在 0 插槽的情况下，会使 CPU 模块及存储卡的装拆等操作困难。  
虽然不影响动作，但是会影响操作性的场合，应将 0 号插槽安装进深 130mm 以下的模块或将其设置为空余插槽。

#### 要点

使用 QA1S6 □ B 时，如是振动较大的环境而将基板安装在 DIN 导轨上，要使用防振金属附件 A1S-PLT-D)。安装防振金属附件 (A1S-PLT-D) 可提高抗振性。  
也可根据安装环境研讨将基板直接安装在控制盘上。

## 4.2.2 基板的安装

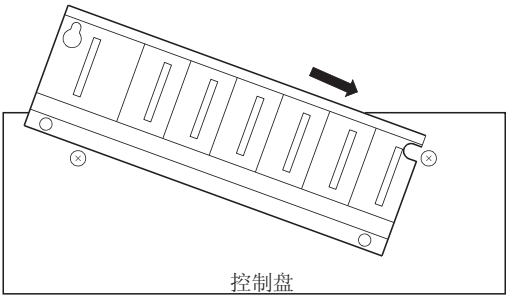
### (1) 安装在控制盘

主基板、Q00JCPU、Q00UJCPU 的安装方法（螺栓固定时）要按照下述步骤。

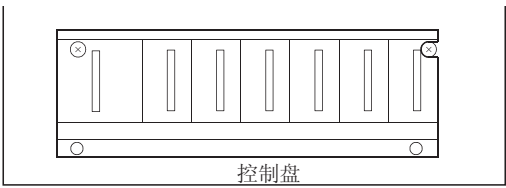
1. 将基板上侧用的 2 个安装螺栓安装到控制盘上。



2. 将基板右侧的缺口挂在右侧的螺栓上。



3. 将基板左侧的梨形孔挂在左侧的螺栓上。



4. 将安装螺栓拧在基板下侧的螺栓孔，拧紧所有的安装螺栓。

### 要点

- 将主基板、Q00JCPU、Q00UJCPU 安装在控制盘中时，须在右端的插槽没有安装模块的状态下进行。拆卸时要先卸下右端的插槽上的模块再卸下基板。
- 超薄型主基板附带的安装螺栓与其它基板附带的安装螺栓不同。需要购买超薄型主基板用安装螺栓时需要指定十字槽头球面小螺栓 M4 × 12( 黑 )。

(2) 安装在 DIN 导轨上

安装在 DIN 导轨上时要注意下述几点。  
安装在 DIN 导轨上时需要使用专用的安装适配器 ( 另售 )，这由用户自备。

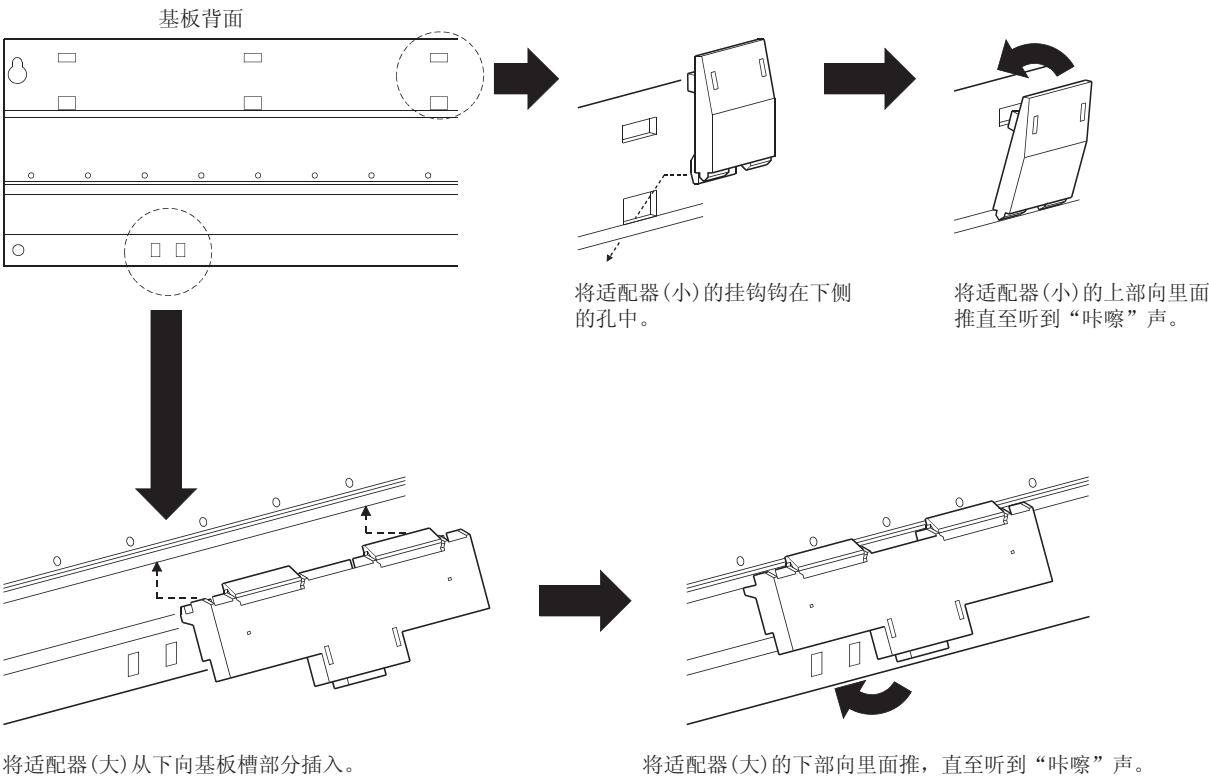
(a) 适用适配器型号

- Q38B、Q312B、Q68B、Q612B、Q38RB、Q68RB、  
Q65WRB、Q38DB、Q312DB 用
- : Q6DIN1
- Q35B、Q35DB、Q65B、Q00JCPU、Q00UJCPU 用
- : Q6DIN2
- Q33B、Q52B、Q55B、Q63B、Q32SB、Q33SB、Q35SB 用
- : Q6DIN3

| DIN 导轨安装用<br>适配器 | 附件的个数     |           |                   |      |        |
|------------------|-----------|-----------|-------------------|------|--------|
|                  | 适配器 ( 大 ) | 适配器 ( 小 ) | 安装螺栓<br>(M5 × 10) | 方形垫圈 | 定位金属附件 |
| Q6DIN1           | 2         | 4         | 3                 | 3    | 2      |
| Q6DIN2           | 2         | 3         | 2                 | 2    | 2      |
| Q6DIN3           | 1         | 2         | 2                 | 2    | 2      |

(b) 适配器安装方法

在基板上安装 DIN 导轨安装用适配器的安装方法如下所示。



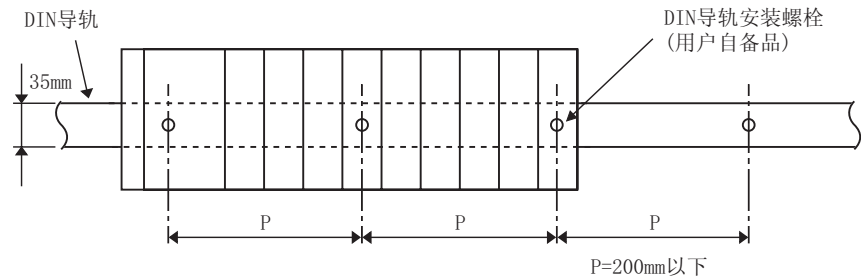
(c) 适用 DIN 导轨的型号 (IEC 60715)

- TH35-7.5Fe
- TH35-7.5Al
- TH35-15Fe



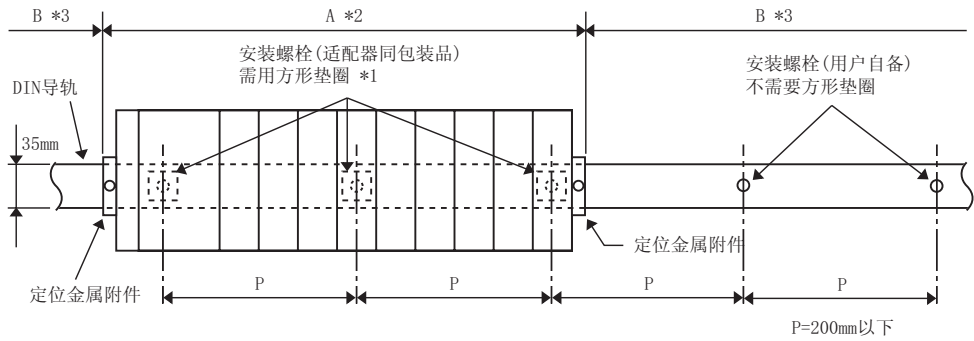
(d) DIN 导轨安装螺栓的间隔

使用 DIN 导轨时，为确保强度，要用 DIN 导轨安装螺栓（用户自备品）以 200mm 以下的间隔紧固。

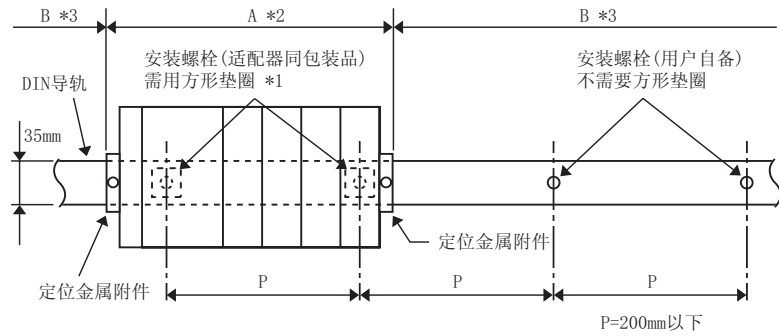


在振动及冲击较大处使用时，要按照下述方法以 200mm 以下的间隔用螺栓紧固。

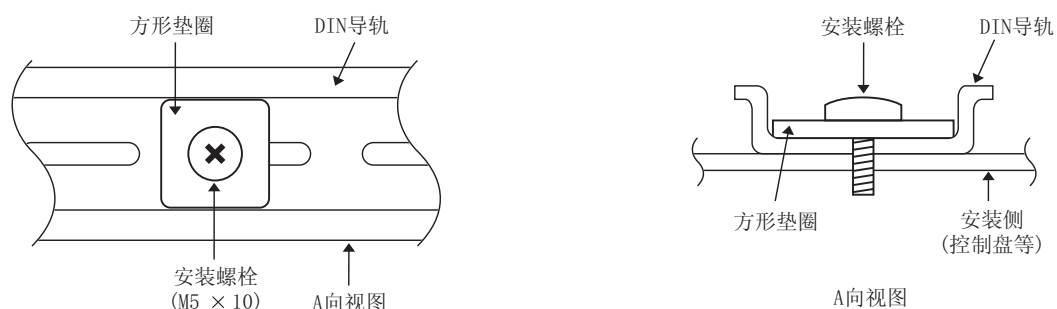
- 使用 Q38B、Q312B、Q68B、Q612B、Q38RB、Q68RB、Q65WRB、Q38DB、Q312DB 时  
A 位置（基板下部）要用随 DIN 导轨安装用适配器（以下略称为适配器）附带的安装螺栓和方形垫圈在 DIN 导轨的 3 处进行螺栓紧固。



- 使用 Q00JCPU、Q00UJCPU、Q33B、Q35B、Q35DB、Q65B、Q52B、Q55B、Q63B、Q32SB、Q33SB、Q35SB 时  
A 位置（基板下部）要使用随适配器附带的螺栓和方形垫圈在 2 处用螺栓固定。



\*1 方形垫圈的安装位置如下图所示。

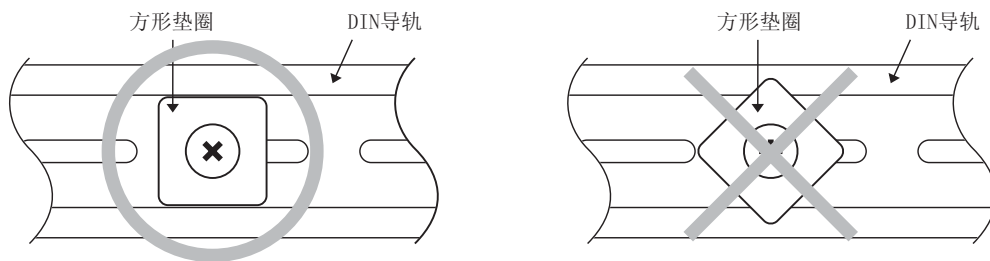


\*2 A 位置 (基板下部) 要用随适配器附带的螺栓和方形垫圈将 DIN 导轨固定在控制盘等上面。

\*3 B 位置 (不安装基板处) 不必使用随适配器附带的螺栓和方形垫圈。应使用用户自备的安装螺栓将 DIN 导轨固定。

## 要点

- 每个安装螺栓都要用一个垫圈。必须用随适配器附带的方形垫圈。重叠使用 2 块以上垫圈时，安装螺栓有可能妨碍基板。
- 方形垫圈安装时必须与 DIN 导轨平行。



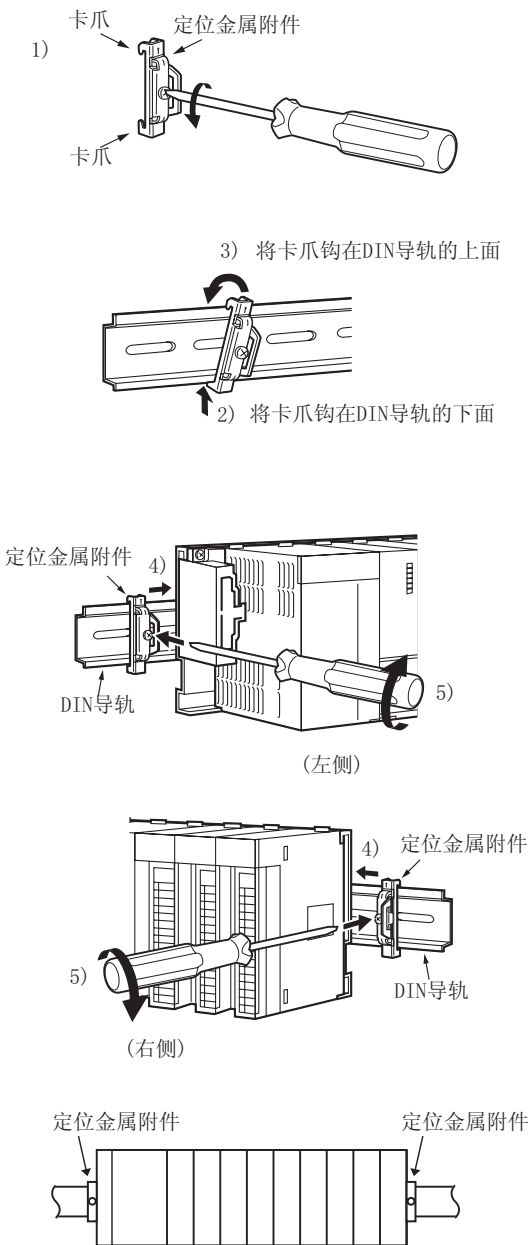
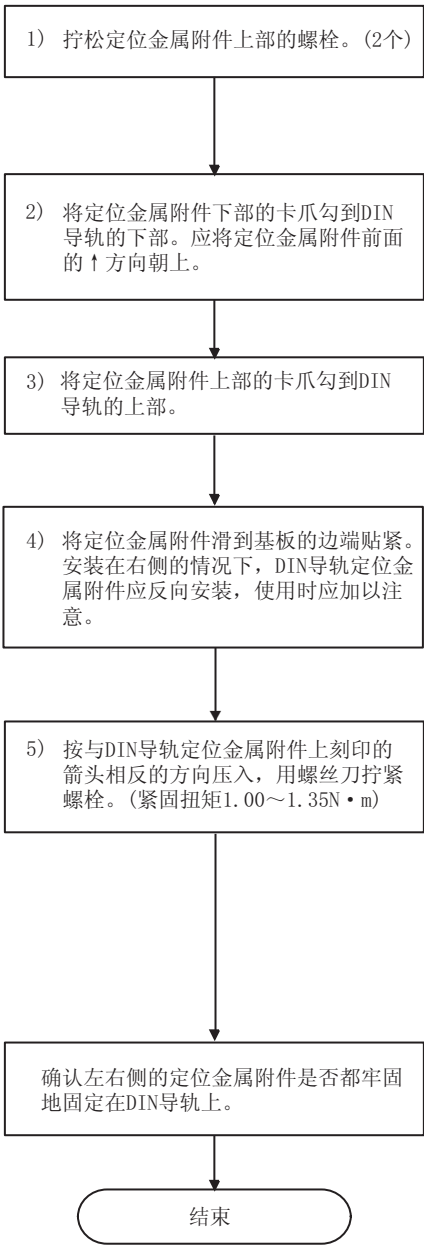
- DIN 导轨要使用可使用 M5 螺栓固定的导轨。

(e) 定位金属附件的安装

在振动较大的环境下，基板安装在 DIN 导轨上时要使用 (a) 所示的与 DIN 导轨安装用适配器同包装的定位金属附件。

要点

以下记载了 DIN 导轨定位金属附件的使用方法示例。应按照所使用的 DIN 导轨定位金属附件的说明书固定模块。



使用进深为 130mm 以上 (Q66DA-G 等) 模块 3 台以上及在振动极大的环境将基板安装在 DIN 导轨上时, 要使用与大型安装件同包装的 Q 形基板 DIN 导轨安装用适配器 (成套防振件) Q6DIN1A。  
安装大型的安装件可提高耐振动性。也可根据设置环境研讨将基板直接安装在控制盘上。

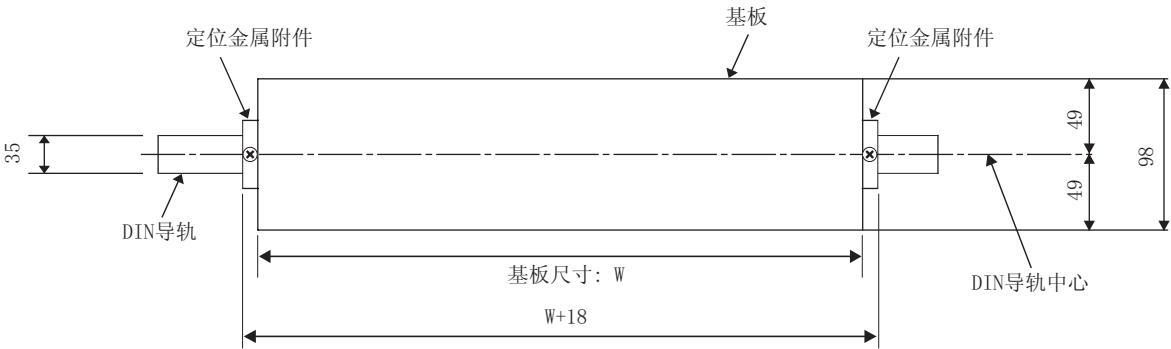
### 1) Q6DIN1A 适用机种

Q00JCPU、Q00UJCPU、Q33B、Q35B、Q38B、Q312B、Q32SB、Q33SB、Q35SB、Q38RB、Q35DB、Q38DB、Q312DB、Q52B、Q55B、Q63B、Q65B、Q68B、Q612B、Q68RB、Q65WRB

| DIN 导轨<br>安装用适配器<br>(成套防振件) | 同包装品只数     |            |                         |      |            |       |       |                   |
|-----------------------------|------------|------------|-------------------------|------|------------|-------|-------|-------------------|
|                             | 适配器<br>(大) | 适配器<br>(小) | 模块安装<br>螺栓<br>(M4 × 10) | 方形垫圈 | 定位金属<br>附件 | 安装件 L | 安装件 R | 安装螺栓<br>(M5 × 10) |
| Q6DIN1A                     | 2          | 4          | 4                       | 3    | 2          | 1     | 1     | 3                 |

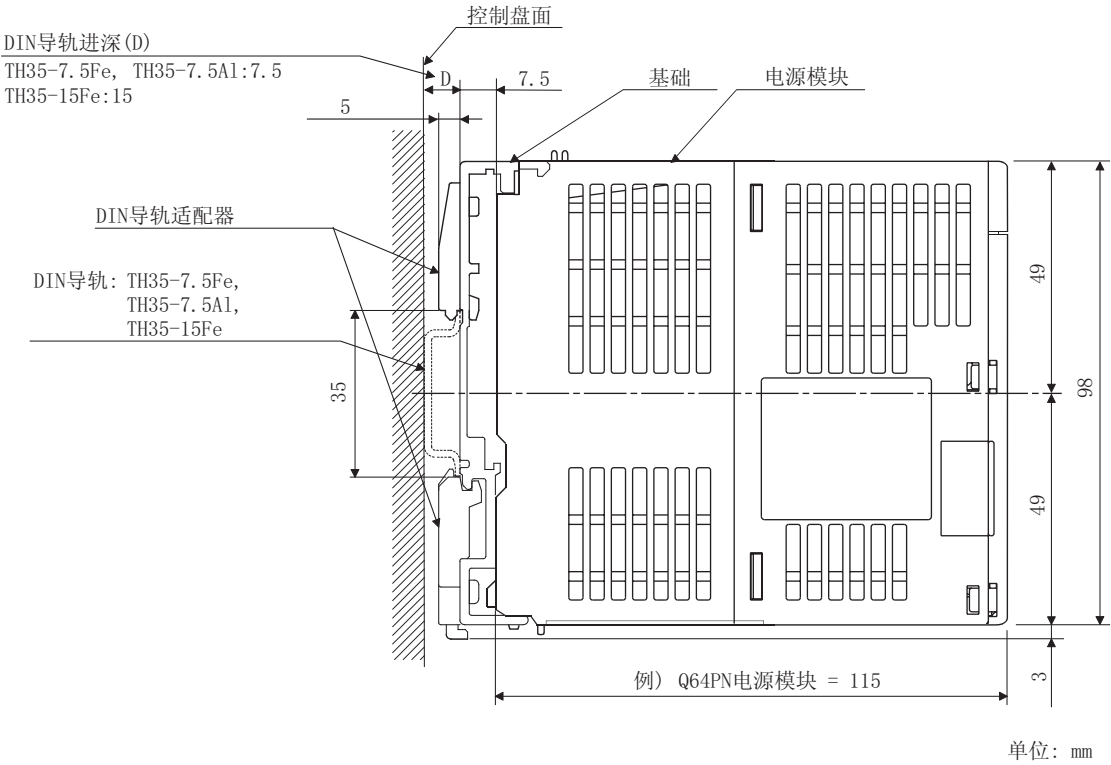
### 要点

使用定位金属附件时, 要考虑以下所示的定位金属附件尺寸后再安装到控制盘。基板的尺寸 (W) 请参照 209 页的 8.3 节。



单位: mm

(f) DIN 导轨安装时的侧面尺寸图

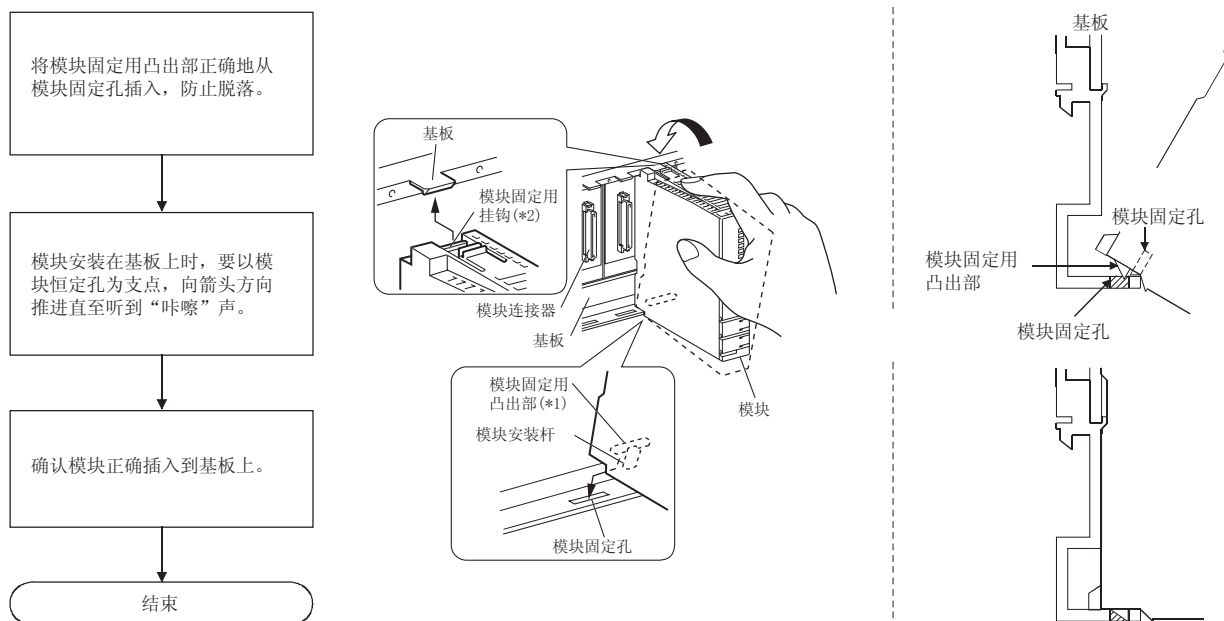


## 4.2.3 模块的安装·拆卸

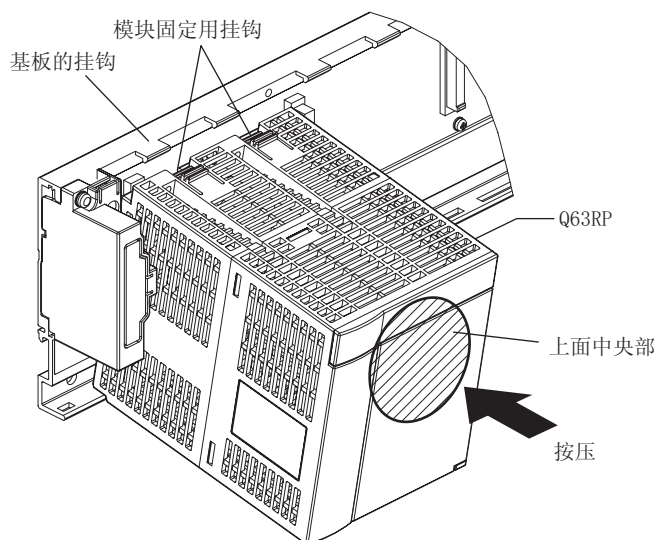
以下说明电源模块、CPU 模块、I/O 模块、智能功能模块等在基板上的安装·拆卸方法。

### (1) Q3 □ B、Q3 □ SB、Q3 □ RB、Q3 □ DB、Q5 □ B、Q6 □ B、Q6 □ RB、Q6 □ WRB 的模块安装·拆卸

#### (a) Q3 □ B、Q3 □ SB、Q3 □ RB、Q3 □ DB、Q5 □ B、Q6 □ B、Q6 □ RB、Q6 □ WRB 的安装



\*1 模块上有 2 个固定用凸出部时，要将左右 2 个固定用凸出部正确插入模块固定孔，防止脱落。

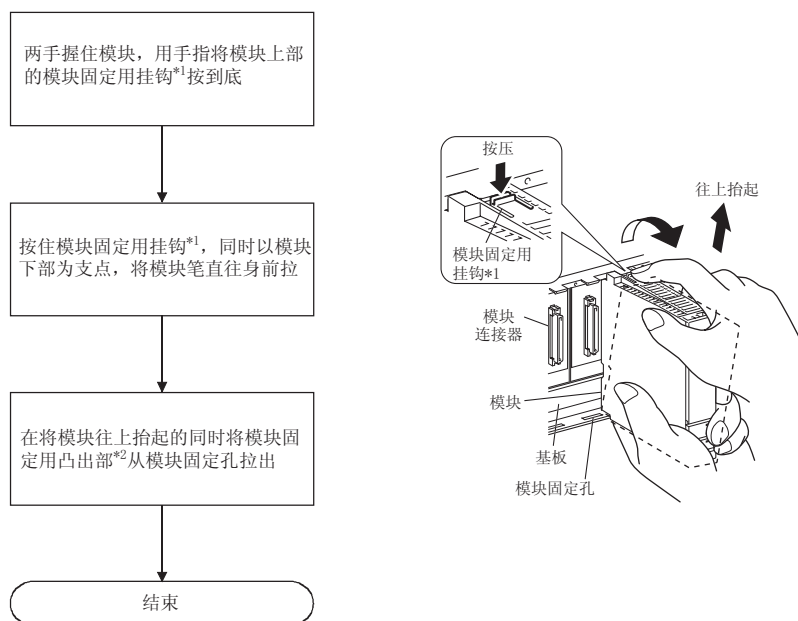


\*2 模块上有 2 个模块固定用挂钩时，安装时要按住模块上面中央部使左右 2 个模块固定用挂钩牢固勾住基板上的挂钩上。

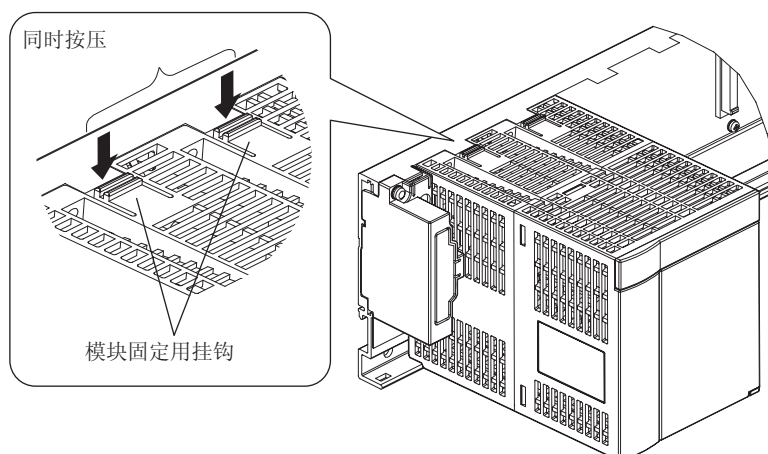
要点

- 模块安装时必须将模块固定用凸出部插入模块固定孔。要牢固插入防止脱落。  
不将其插入而硬性安装有可能会损坏模块的连接器和模块。
- 用于振动、冲击较大的场所时，模块要用螺栓紧固在基板上。  
模块固定螺栓：M3 × 12( 用户自备品 )
- 模块与基板的装拆，自产品使用后应为 50 次之内。( 根据 IEC61131-2 标准 )  
超过 50 次有可能会引起误动作。

(b) 从 Q3 □ B、Q3 □ SB、Q3 □ RB、Q3 □ DB、Q5 □ B、Q6 □ B、Q6 □ RB、Q6 □ WRB 上拆卸



\*1 模块上部有 2 个模块固定用挂钩时，要同时用手指将左右 2 个挂钩按到底。



\*2 模块有 2 个固定用凸出部时，要将模块下方的左右 2 个固定用凸出部都从模块固定孔中拉出。

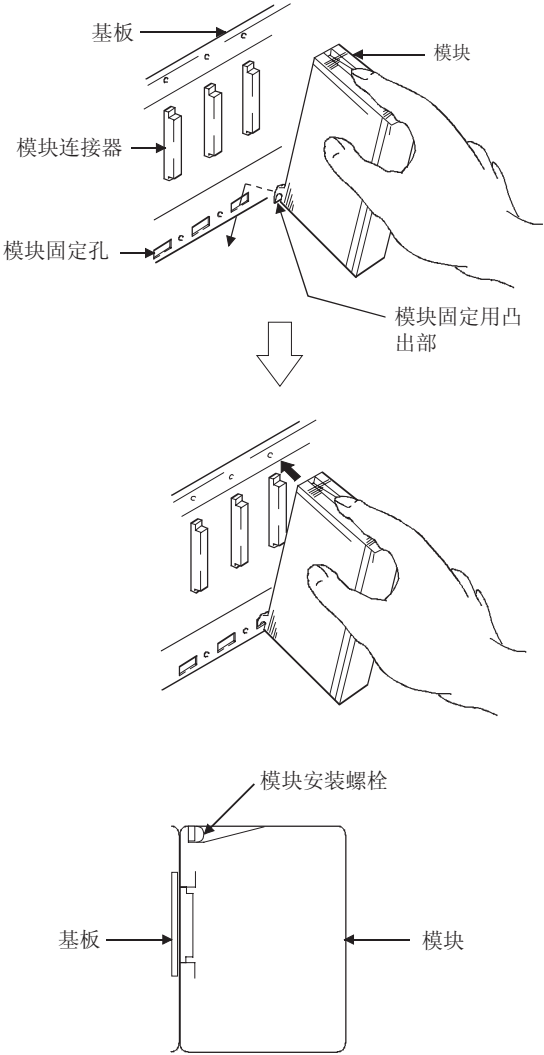
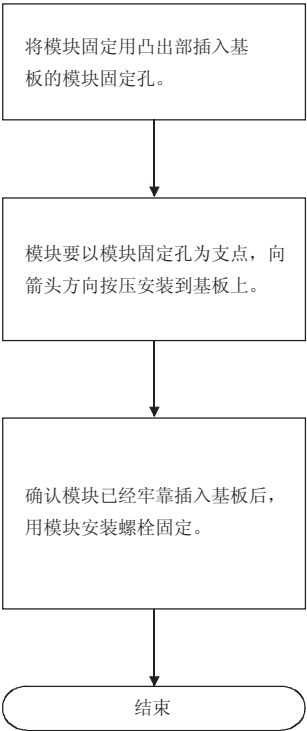
## 要点

使用模块固定螺栓时，要先将安装螺栓卸下，然后再将模块固定用凸出部从模块固定孔中拉出。粗暴地拆卸会损坏模块固定用凸出部。



(2) QA1S5 □ B、QA1S6 □ B 上模块的安装 · 拆卸

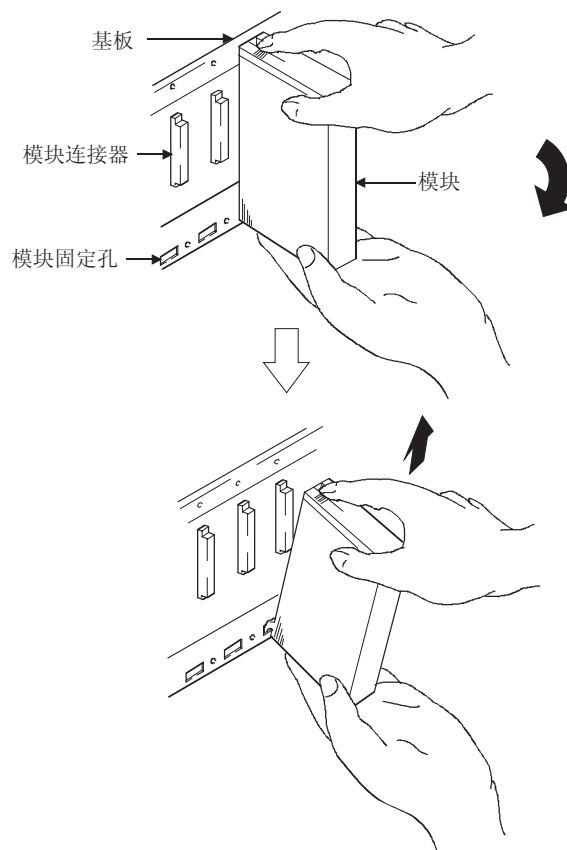
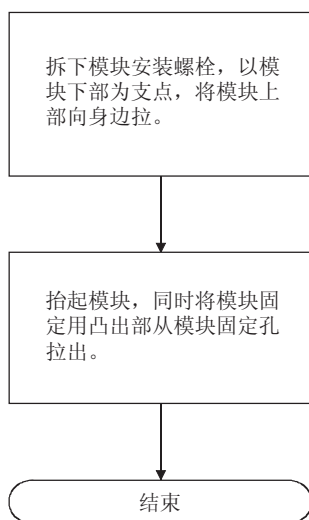
(a) 安装到 QA1S5 □ B、QA1S6 □ B 上



要点

- 模块必须在模块固定用凸出部插入模块固定孔后再用安装螺栓固定。  
不插入就硬性安装可能会引起模块连接器及模块损坏。
- 安装在 QA1S5 □ B 上的模块左侧应安装附带的防尘盖板。如果未安装防尘盖板，有可能导致模块内部进入异物而引发故障。

## (b) 从 QA1S5 □ B、QA1S6 □ B 上拆卸

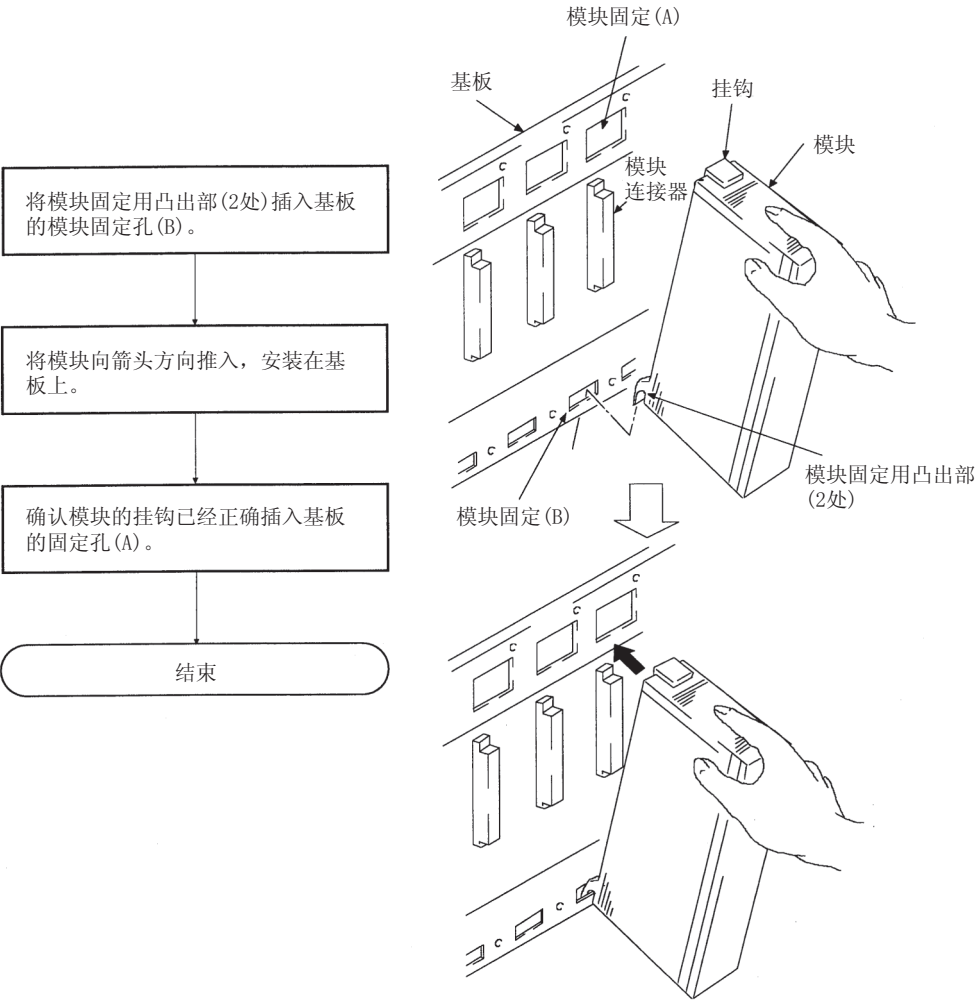


### 要点

模块的拆卸必须先将模块安装螺栓拆下，再将模块固定用凸出部从模块固定孔拉出。  
粗暴地拆卸模块，会引起模块固定用凸出部损坏。

(3) QA6 □ B 上的模块安装・拆卸

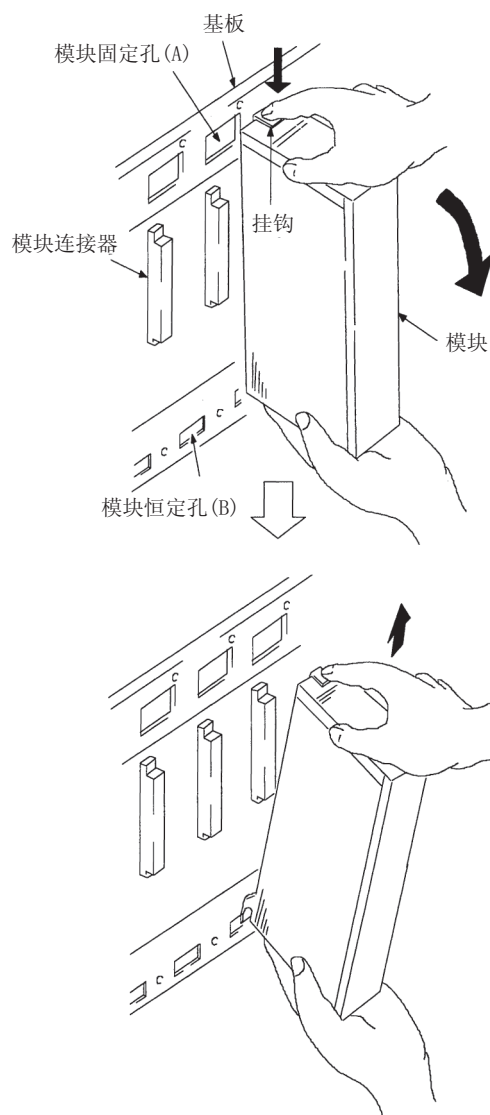
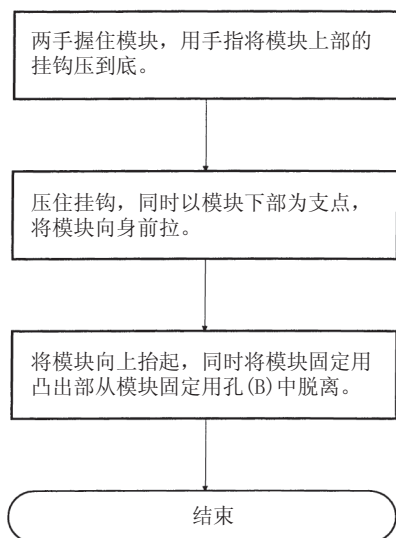
(a) QA6 □ B 上的安装



要点

在振动，冲击较大的场所使用时，模块要用螺栓紧固在基板上。  
模块恒定螺栓：M4 × 0.7 × 12( 用户自备 )

## (b) 从 QA6 □ B 上拆卸



### 要点

模块的拆卸必须先将挂钩从模块固定孔(A)脱离后，再将模块固定用凸出部脱离模块固定孔(B)，然后再拆卸。粗暴地拆卸可能会损坏挂钩或模块固定用凸出部。

# 4.3 扩展基板的连接

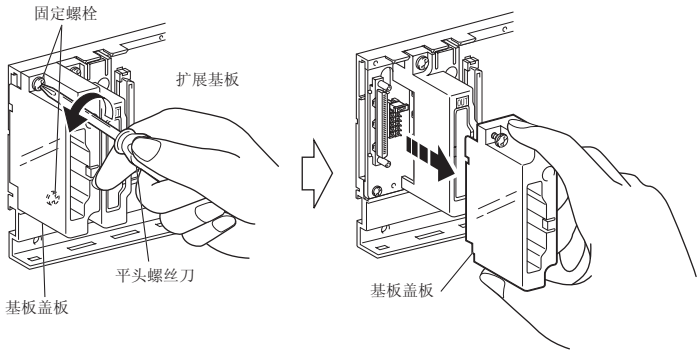
使用 2 个以上的扩展基板时需扩展基板的扩展级数设置连接器设置扩展级数。<sup>\*1</sup>  
( 出厂时扩展级数设置为 1。)

<sup>\*1</sup> Q6 □ WRB 是固定为扩展级数第 1 级，所以不必设置扩展级数。

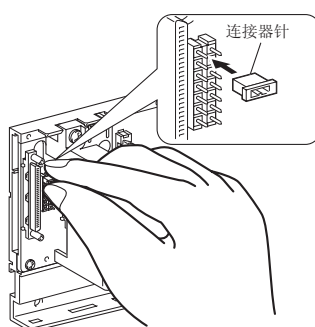
## 4.3.1 扩展级数的设置步骤

扩展级数的设置步骤如下。

1. 扩展基板的扩展级数设置连接器位于 IN 侧基板盖板下。先将 IN 侧基板盖板的上下螺栓松开，从扩展基板上取下基板盖板。



2. 在位于扩展电缆用连接器的 IN 侧和 OUT 侧之间的连接器 (PIN1) 上的设置扩展级数处插入连接器针。



| 使用的 CPU 模块                                                                                                                                                                                                                                                                   | 扩展级数设置 |       |        |       |        |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | 第 1 级  | 第 2 级 | 第 3 级  | 第 4 级 | 第 5 级  | 第 6 级 | 第 7 级 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |       |        |       |        |       |       |
| Q02(H)CPU、Q06HCPU、Q12HCPU、<br>Q25HCPU、Q02PHCPU、Q06PHCPU、<br>Q12PHCPU、Q25PHCPU、Q03UD(E)CPU、<br>Q03UDVCPU、Q04UD(E)HCPU、<br>Q04UDVCPU、Q06UD(E)HCPU、<br>Q06UDVCPU、Q10UD(E)HCPU、<br>Q13UD(E)HCPU、Q13UDVCPU、<br>Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、<br>Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、<br>Q100UDEHCPU | 可设置    |       |        |       |        |       |       |
| Q12PRHCPU*2、Q25PRHCPU*2                                                                                                                                                                                                                                                      | 不可设置*3 |       | 可设置*4  |       |        |       |       |
| Q00JCPU、Q00UJCPU                                                                                                                                                                                                                                                             | 可设置    |       | 禁止设置*1 |       |        |       |       |
| Q00CPU、Q01CPU、Q00UCPU、<br>Q01UCPU、Q02UCPU                                                                                                                                                                                                                                    | 可设置    |       |        |       | 禁止设置*1 |       |       |

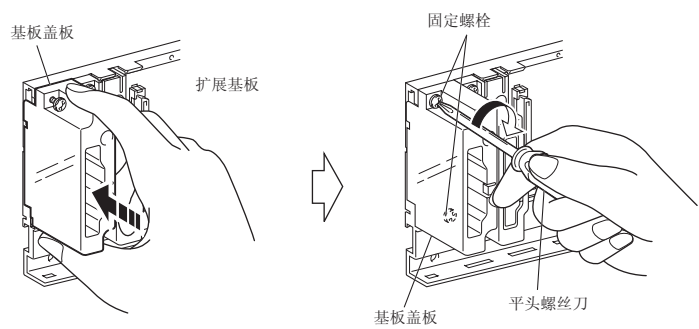
\*1 设置后会出现出错“BASE LAY ERROR”(出错代码：2010)。

\*2 对于序列号前 5 位为“09012”之后冗余 CPU 模块，只可在冗余系统配置时才能连接扩展基板。  
序列号的前 5 位为“09011”之前的冗余 CPU 模块的场合不可连接扩展基板。

\*3 在扩展第 1 级连接 Q6 □ WRB。Q6 □ WRB 固定为扩展第 1 级，不需要设置级数。

\*4 扩展第 2 级之后不可连接 Q6 □ WRB。扩展第 2 级之后请使用 Q6 □ RB。

3. 将基板盖板安装到扩展基板上，拧紧基板盖板螺栓。（紧固扭矩 0.36 ~ 0.48N · m）



要点

- 扩展级数要从主基板上连接的扩展基板开始按照连接顺序进行设置。
- 级数设置连接器的设置要设置符合扩展级数的编号。设置 2 个以上的相同级数编号、未设置级数等会发生错误输出，错误输入。

## (1) 设置扩展级数时的注意事项

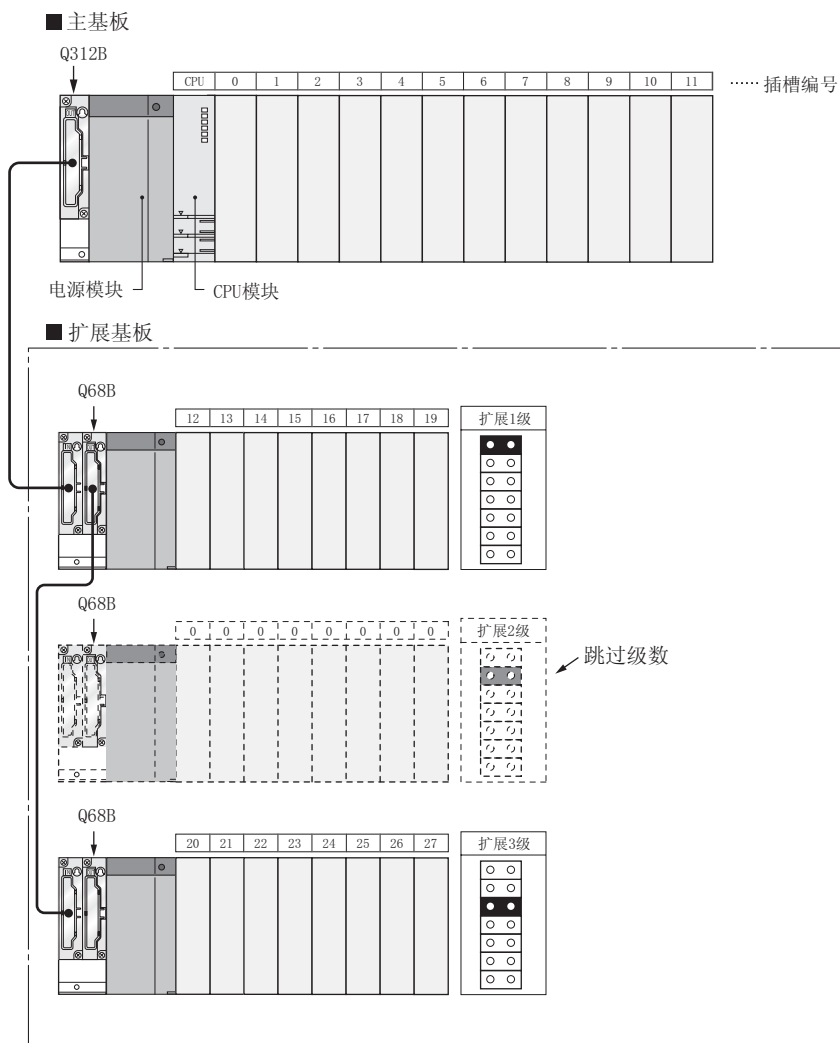
### (a) 扩展级数的设置顺序

扩展级数要连续设置。

基板的分配为自动模式时，即使跳过扩展级数设置，跳过的级数的插槽数将变为 0，不增加空余插槽数。

关于基板的详细情况请参阅下述手册。

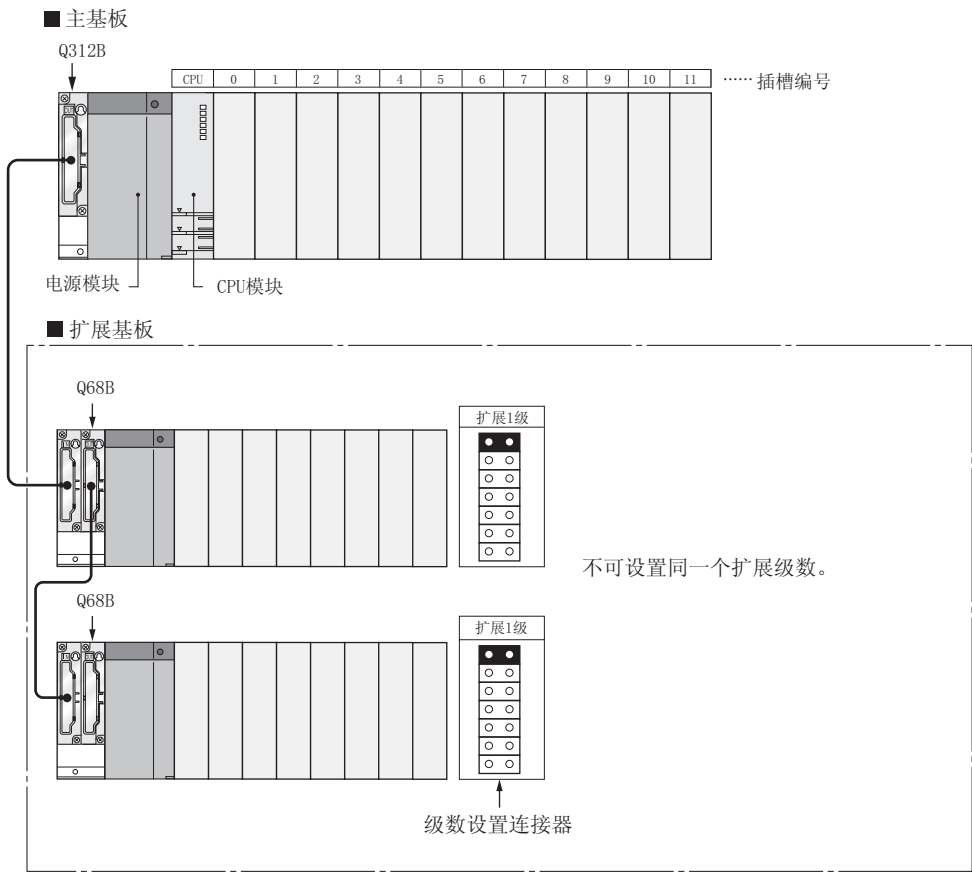
📖 所用 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）





(b) 设置了同一个扩展级数后

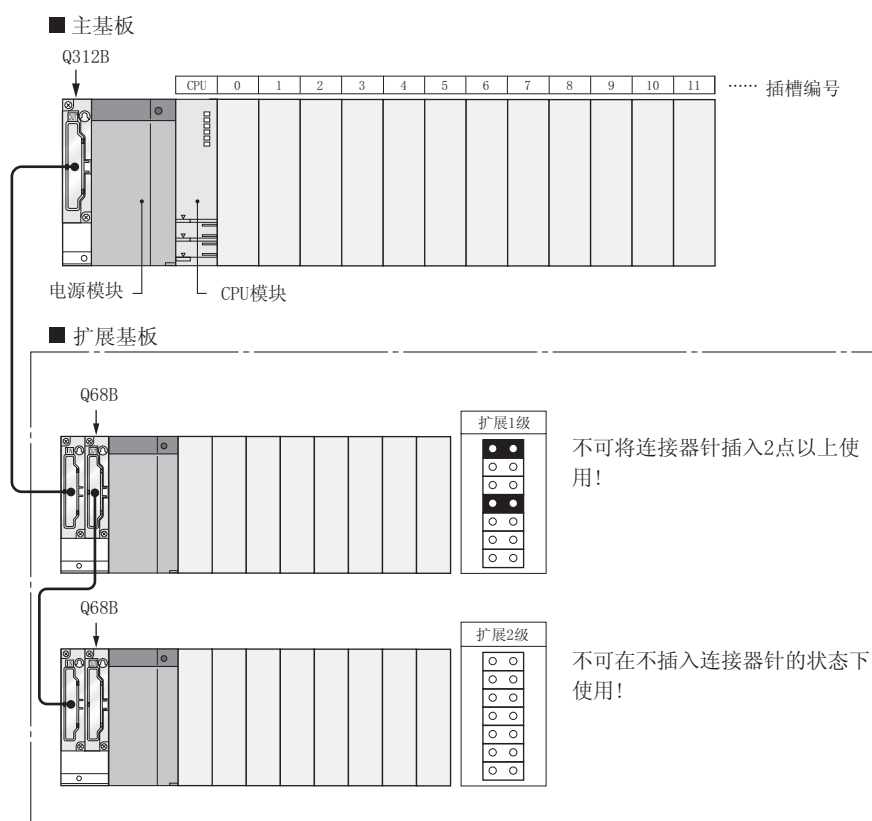
不可在多个扩展基板的模块中设置同一个扩展级数使用。



### (c) 连接器针插入 2 点以上或不插入时

级数设置的连接器针插入 2 点以上时无法使用。

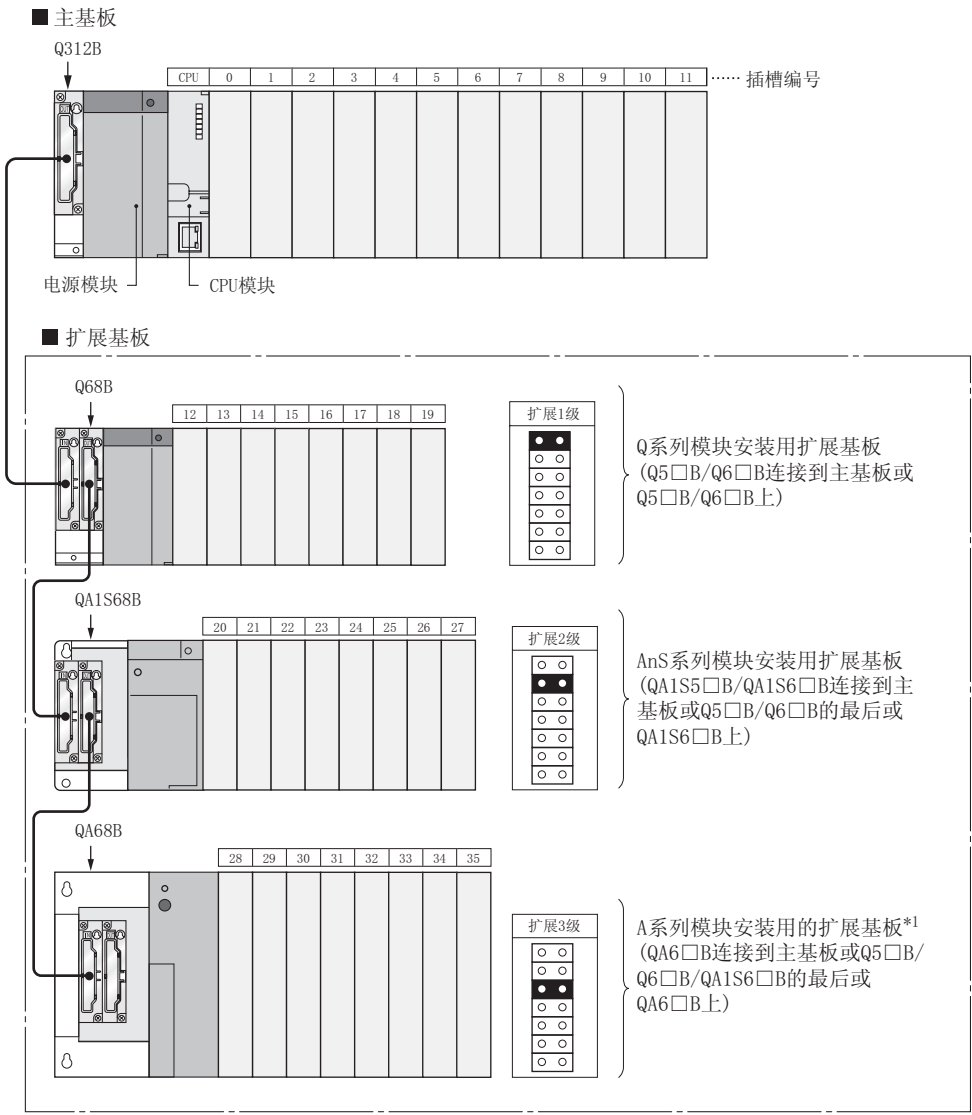
扩展级数设置的连接器针不插入的状态时也无法使用。



(d) 使用 AnS/A 系列扩展基板 (QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B) 时的扩展位置

混合使用 AnS/A 系列扩展基板时，应注意以下事项。

- 应从主基板较近侧开始，按照 Q5 □ B/Q6 □ B → QA1S5 □ B/QA1S6 □ B → QA6 □ B → QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 的顺序进行连接。
- 不能将 QA1S6 □ B 与 QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 混用。
- QA1S51B 上没有扩展电缆连接器 (OUT)，因此不能混用 QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B。

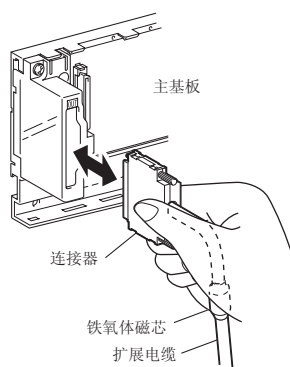


\*1 使用 QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 时应连接在 QA6 □ B 的后面。

## 4.3.2 扩展电缆的安装·拆卸

### (1) 使用扩展电缆时的注意事项

- 脚不可踩踏扩展电缆。
- 扩展电缆必须在基板装有盖板的状态下安装到基板上。  
( 扩展基板在级数设置后要再次装上盖板, 拧紧螺栓。 )
- 敷设扩展电缆时, 电缆的最小弯曲半径要确保在 55mm 以上。  
弯曲半径小于 55mm 时可能会发生特性恶化、断线等而引起误动作。
- 扩展电缆的总延长距离要控制在 13.2m 以内。
- 使用扩展电缆时不可与主电路 ( 高电压、大电流 ) 线捆绑在一起或靠得过近。
- 扩展电缆的安装或拆卸时不要握住安装在电缆两端的铁氧体磁芯进行。  
安装或拆卸要握住电缆的连接器部分进行。



握住铁氧体磁芯可能会使连接器内部的电缆断线。

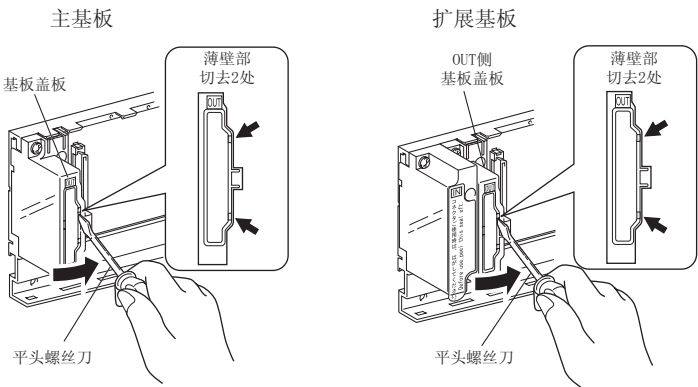
而且, 铁氧体磁芯的位置偏离后特性会变化, 电缆作业时注意不可使铁氧体磁芯位置偏移。

(2) 扩展电缆的安装

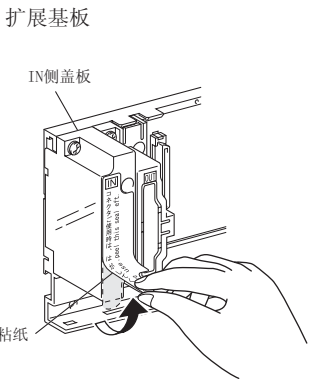
要点

使用扩展电缆连接主基板和扩展基板时，必须在主基板的 OUT 侧连接器和扩展基板的 IN 侧连接器上进行连接。  
将扩展电缆连接成 IN → IN、OUT → OUT 或 IN → OUT 后，系统就无法正常动作。  
设置 2 个以上扩展基板时，也是用扩展电缆连接第 1 个的扩展基板的 OUT 侧连接器和第 2 个的扩展基板的 IN 侧连接器。

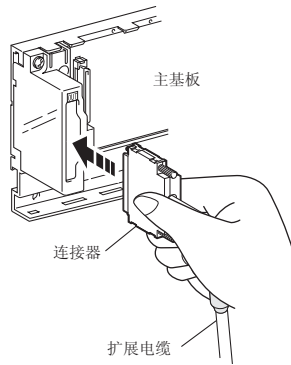
1. 在主基板上安装扩展电缆时，要先用平头螺丝刀 (5.5 × 75, 6 × 100) 等工具除去基板盖板上 OUT 字符下部。扩展电缆连接扩展基板的 OUT 侧连接器时也相同。  
在 Q00JCPU、Q00UJCPU 上安装扩展电缆时，要用手拆下基板盖板。  
拆下时用螺丝刀的顶端插入基板盖板的缝隙，将盖板向上顶。  
基板盖板内部有连接器，螺丝刀插得太深可能会损坏连接器，所以要小心操作。



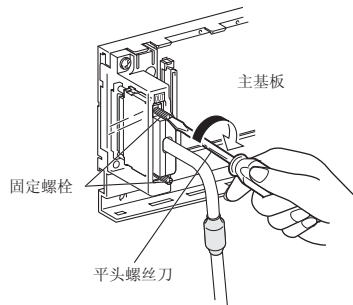
2. 在下一级扩展基板上连接扩展电缆时，先将贴在基板盖板上 IN 字符下部的粘纸除去。



3. 在各基板上安装扩展电缆时，要握住扩展电缆的连接器部分进行操作。



4. 扩展电缆安装后，必须拧紧扩展电缆连接器的恒定螺栓。（紧固扭矩：0.20N·m）



### (3) 扩展电缆的拆卸

拆卸扩展电缆时，要先确认固定螺栓已经全部卸下，然后握住扩展电缆的连接器部分拔出。

## 4.3.3 扩展电缆规格

扩展电缆是连接主基板—扩展基板之间，或扩展基板—扩展基板之间传输信号用的电缆。

| 项目    | 型号      |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|       | QC05B   | QC06B   | QC12B   | QC30B   | QC50B   | QC100B  |
| 电缆长度  | 0.45m   | 0.6m    | 1.2m    | 3.0m    | 5.0m    | 10.0m   |
| 导体电阻值 | 0.044 Ω | 0.051 Ω | 0.082 Ω | 0.172 Ω | 0.273 Ω | 0.530 Ω |
| 重量    | 0.15kg  | 0.16kg  | 0.22kg  | 0.40kg  | 0.60kg  | 1.11kg  |

### 要点

扩展电缆组合使用时，扩展电缆的总长度距离要控制在 13.2m 以内。

## 4.3.4 扩展基板的电压降

扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 由主基板上的电源模块供应 DC5V 的电源, 因此扩展电缆会产生电压降。达不到 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的“IN”连接器规定的电压 (DC4.75V 以上) 时, 可能发生错误输入·错误输出。  
使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时, 要确认 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的“IN”连接器的电压为 DC4.75V 以上。  
在使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时, 建议在主基板后尽量使用较短的扩展电缆连接, 以防电压下降。

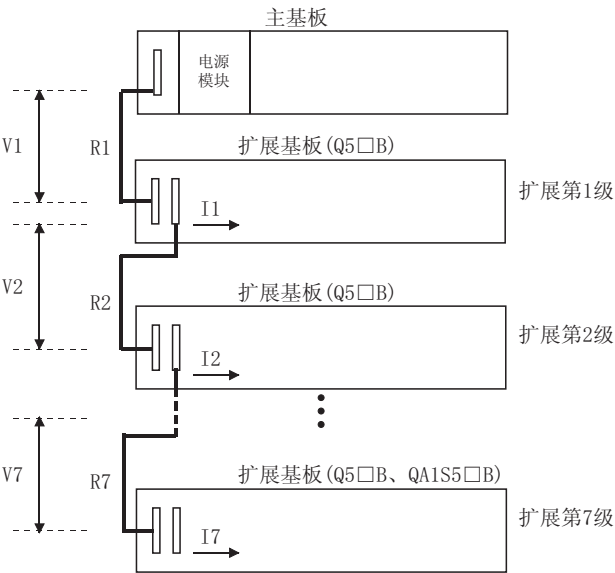
### (1) 扩展基板仅连接 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时

#### (a) 选择条件

最后级的 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的“IN”连接器上的电压为 DC4.75V 以上。

#### (b) 到“IN”连接器为止的电压计算方法

主基板上的电源模块上的 DC5V 输出电压的最低值设置为 DC4.90V。  
因而, 扩展电缆引起的电压降只要小于 0.15V (4.9V-4.75V=0.15V), 就可使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B。



| 扩展电缆型号 | 扩展电缆导体电阻值 |
|--------|-----------|
| QC05B  | 0.044 Ω   |
| QC06B  | 0.051 Ω   |
| QC12B  | 0.082 Ω   |
| QC30B  | 0.172 Ω   |
| QC50B  | 0.273 Ω   |
| QC100B | 0.530 Ω   |

| 符号      | 内容                                                                         |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| V1      | 主基板和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 间扩展电缆的电压降。                                     |
| Vn      | 扩展基板 (扩展第 n-1 级) 和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) (扩展第 n 级) 间的扩展电缆引起的电压降。          |
| R1      | 主基板和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 间的电缆电阻值。                                       |
| Rn      | 扩展基板 (Q5 □ B) (扩展第 n - 1 级) 和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) (扩展第 n 级) 间的扩展电缆的电阻值。 |
| I1 ~ I7 | 扩展第 1 ~ 7 级的 DC5V 消耗电流 <sup>*1</sup> 。                                     |

<sup>\*1</sup> Q5 □ B、QA1S5 □ B 的消耗电流 + Q5 □ B、QA1S5 □ B 上安装的 I/O 模块及智能模块的消耗电流的总和 I1 ~ I7 的值依据 Q5 □ B 上安装的模块而不同, 请对照所用的模块的用户手册确认。

| Q5 □ B、<br>QA1S5 □ B<br>的安装位置 | 各扩展级数上的扩展电缆的电压降            |                         |                      |                   |                |               |               | Q5 □、QA1S5 □<br>B 的 “IN” 连接<br>器为止的电压降<br>的总和 (V) |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|----------------|---------------|---------------|---------------------------------------------------|
|                               | V1                         | V2                      | V3                   | V4                | V5             | V6            | V7            |                                                   |
| 扩展 1 级                        | $R1 \cdot I1$              | ----                    | ----                 | ----              | ----           | ----          | ----          | $V=V1$                                            |
| 扩展 2 级                        | $R1(I1+I2)$                | $R2 \cdot I2$           | ----                 | ----              | ----           | ----          | ----          | $V= V1+V2$                                        |
| 扩展 3 级                        | $R1(I1+I2+I3)$             | $R2(I2+I3)$             | $R3 \cdot I3$        | ----              | ----           | ----          | ----          | $V=V1+V2+V3$                                      |
| 扩展 4 级                        | $R1(I1+I2+I3+I4)$          | $R2(I2+I3+I4)$          | $R3(I3+I4)$          | $R4 \cdot I4$     | ----           | ----          | ----          | $V=V1+V2+V3+V4$                                   |
| 扩展 5 级                        | $R1(I1+I2+I3+I4+I5)$       | $R2(I2+I3+I4+I5)$       | $R3(I3+I4+I5)$       | $R4(I4+I5)$       | $R5 \cdot I5$  | ----          | ----          | $V=V1+V2+V3+V4+V5$                                |
| 扩展 6 级                        | $R1(I1+I2+I3+I4+I5+I6)$    | $R2(I2+I3+I4+I5+I6)$    | $R3(I3+I4+I5+I6)$    | $R4(I4+I5+I6)$    | $R5(I5+I6)$    | $R6 \cdot I6$ | ----          | $V=V1+V2+V3+V4+V5+V6$                             |
| 扩展 7 级                        | $R1(I1+I2+I3+I4+I5+I6+I7)$ | $R2(I2+I3+I4+I5+I6+I7)$ | $R3(I3+I4+I5+I6+I7)$ | $R4(I4+I5+I6+I7)$ | $R5(I5+I6+I7)$ | $R6(I6+I7)$   | $R7 \cdot I7$ | $V=V1+V2+V3+V4+V5+V6+V7$                          |

最终级的 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的 “IN” 连接器电压达到 DC4.75V 以上的条件是在 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的 “IN” 连接器之前的电压降的总和在 (V) 在 0.15V 以下。



(2) 主基板和 Q5 □ B、QA1S5 □ B 之间连接 Q6 □ B 时

(a) 选择条件

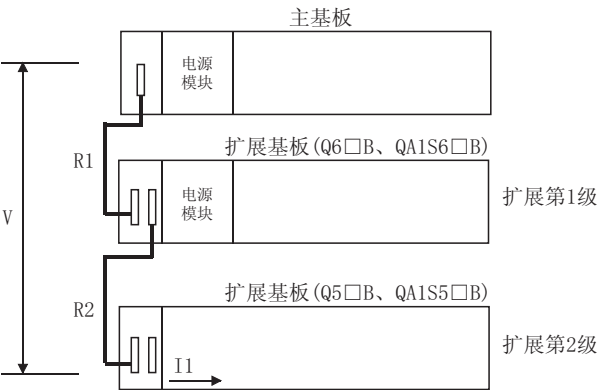
最终级的 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的“IN”连接器电压为 DC4.75V 以上。

(b) 至在“IN”连接器为止的电压的计算方法

主基板上的电源模块的 DC5V 输出电压的最低值设置为 DC4.90V。

因而，扩展电缆的电压降小于 0.15V(4.9V-4.75V=0.15V) 时，就可使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B。

[ 在扩展第 2 级上连接 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时 ]



| 扩展电缆型号 | 扩展电缆导体电阻值 |
|--------|-----------|
| QC05B  | 0.044 Ω   |
| QC06B  | 0.051 Ω   |
| QC12B  | 0.082 Ω   |
| QC30B  | 0.172 Ω   |
| QC50B  | 0.273 Ω   |
| QC100B | 0.530 Ω   |

| 符号   | 内容                                                                                                                                                                 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V    | 主基板和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 之间的扩展电缆的电压降。                                                                                                                           |
| In   | 在扩展第 n+1 级使用扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 时的 DC5V 消耗电流。<br>n = 1 ~ 6, n: 扩展基板 (Q6 □ B) 的连接级数。<br>(Q5 □ B、QA1S5 □ B 的消耗电流 +Q5 □ B、QA1S5 □ B 上安装的 I/O 模块、智能功能模块的消耗电流的总和 )。 |
| Rn   | 主基板和扩展基板 (Q6 □ B) 、QA1S6 □ B 间或扩展基板 (Q6 □ B、QA1S6 □ B) 和扩展基板 (Q6 □ B、QA1S6 □ B) 间的扩展电缆的电阻值。                                                                        |
| Rn+1 | 扩展基板 (Q6 □ B、QA1S6 □ B) 和扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 间的扩展电缆的电阻值。                                                                                                       |

| 扩展基板的安装位置         |                  | 主基板到 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的 IN 连接器的扩展电缆的电压降 (V) |
|-------------------|------------------|---------------------------------------------|
| Q6 □ B 、QA1S6 □ B | Q5 □ B、QA1S5 □ B |                                             |
| 扩展 1 级            | 扩展第 2 级          | $V=(R1+R2) I1$                              |
| 扩展 1 级、扩展 2 级     | 扩展第 3 级          | $V=(R1+R2+R3) I2$                           |
| 扩展 1 级~扩展 3 级     | 扩展第 4 级          | $V=(R1+R2+R3+R4) I3$                        |
| 扩展 1 级~扩展 4 级     | 扩展第 5 级          | $V=(R1+R2+R3+R4+R5) I4$                     |
| 扩展 1 级~扩展 5 级     | 扩展第 6 级          | $V=(R1+R2+R3+R4+R5+R6) I5$                  |
| 扩展 1 级~扩展 6 级     | 扩展第 7 级          | $V=(R1+R2+R3+R4+R5+R6+R7) I6$               |

Q5 □ B、QA1S5 □ B 的“IN”连接器电压达到 DC4.75V 以上的条件是从主基板到 Q5 □ B、QA1S5 □ B 间的扩展电缆引起的电压降 (V) 小于 0.15V。

4

4.3 扩展基板的连接  
4.3.4 扩展基板的电压降

(3) 通过总线连接 GOT 时

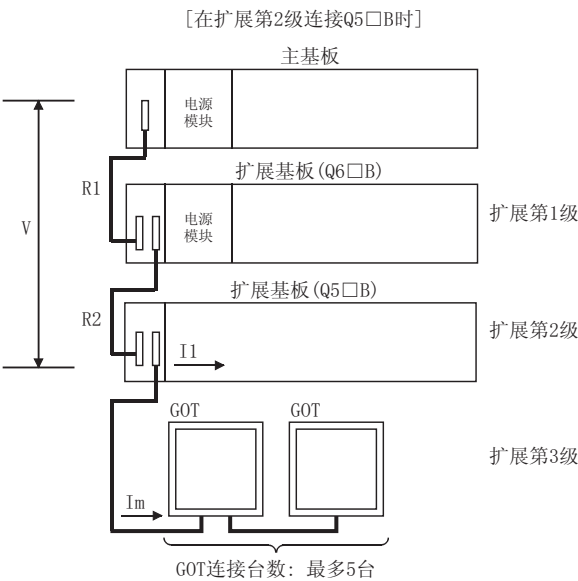
(a) 选择条件

最终级的 Q5 □ B 的 “IN” 连接器电压为 DC4.75V 以上。

(b) 到 “IN” 连接器为止的电压计算方法

主基板上的电源模块的 DC5V 输出电压的最低值设置为 DC4.90V 。

因而，扩展电缆的电压降小于 0.15V(4.9V-4.75V=0.15V) 时，就可使用 Q5 □ B。



| 扩展电缆型号 | 扩展电缆导体电阻值 |
|--------|-----------|
| QC05B  | 0.044 Ω   |
| QC06B  | 0.051 Ω   |
| QC12B  | 0.082 Ω   |
| QC30B  | 0.172 Ω   |
| QC50B  | 0.273 Ω   |
| QC100B | 0.530 Ω   |

| 符号   | 内容                                                                                                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V    | 主基板和扩展基板 (Q5 □ B) 间的扩展电缆引起的电压降。                                                                                                     |
| In   | 扩展基板 (Q5 □ B) 在扩展第 n+1 级使用时的 DC5V 的消耗电流。<br>n=1 ~ 5, n: 扩展基板 (Q6 □ B) 的连接级数。<br>(Q5 □ B 的消耗电流 + Q5 □ B 上安装的 I/O 模块、智能功能模块的消耗电流的总和 ) |
| Im   | GOT 的 DC5V 消耗电流 ( 每台 GOT 消耗电流为 255mA)<br>· Im = 255 × c (c: GOT 连接台数 (c: 1 ~ 5))                                                    |
| Rn   | 主基板和扩展基板 (Q6 □ B) 间或扩展基板 (Q6 □ B) 和扩展基板 (Q6 □ B) 间的扩展电缆的电阻值。                                                                        |
| Rn+1 | 扩展基板 (Q6 □ B) 和扩展基板 (Q5 □ B) 间的扩展电缆的电阻值。                                                                                            |

| 扩展基板的安装位置     |         | GOT 的总线连接级数 | 主基板到 Q5 □ B 的 IN 连接器的<br>扩展电缆引起的电压降 (V) |
|---------------|---------|-------------|-----------------------------------------|
| Q6 □ B        | Q5 □ B  |             |                                         |
| 扩展 1 级        | 扩展第 2 级 | 扩展第 3 级     | $V=(R1+R2)(11+Im)$                      |
| 扩展 1 级~扩展 2 级 | 扩展第 3 级 | 扩展第 4 级     | $V=(R1+R2+R3)(12+Im)$                   |
| 扩展 1 级~扩展 3 级 | 扩展第 4 级 | 扩展第 5 级     | $V=(R1+R2+R3+R4)(13+Im)$                |
| 扩展 1 级~扩展 4 级 | 扩展第 5 级 | 扩展第 6 级     | $V=(R1+R2+R3+R4+R5)(14+Im)$             |
| 扩展 1 级~扩展 5 级 | 扩展第 6 级 | 扩展第 7 级     | $V=(R1+R2+R3+R4+R5+R6)(15+Im)$          |

Q5 □ B 的“IN”连接器电压达到 DC4.75V 以上的条件为主基板到 Q5 □ B 间的扩展电缆引起的电压 (V) 降在 0.15V 以下。

要点

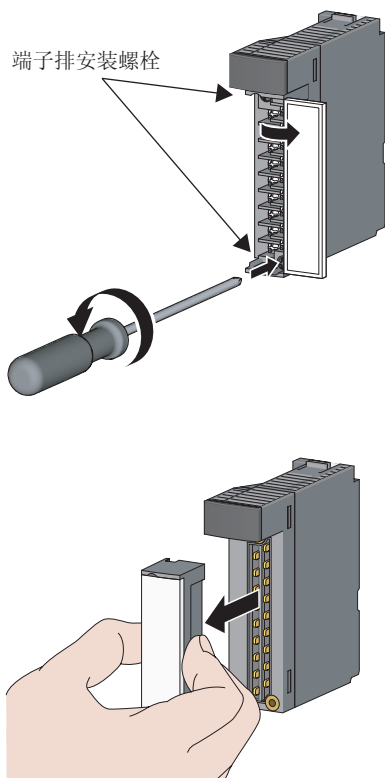
连接 GOT 的扩展电缆长度为 13.2m 以上时，需用使用总线延长连接器盒 A9GT-QCNB。  
A9GT-QCNB 由安装在主基板上的电源模块供应 DC5V 电源，所以“Im”上需要加上 A9GT-QCNB 的消耗电流 30mA。  
关于 GOT 总线连接方法的详细内容请参阅下述手册。

- GOT-A900 系列用户手册（连接篇）
- GOT1000 系列连接手册（三菱电机设备连接篇）

## 4.4 端子排的装拆

18 点端子排模块的端子排的拆装步骤如下所示。

### (1) 装拆步骤

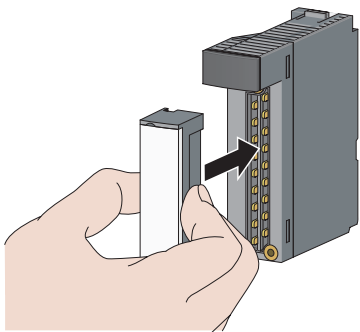


1. 打开端子盖板，拧松上下 2 处端子排安装螺栓。

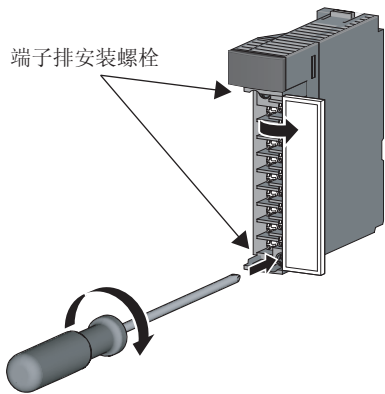
2. 拆下端子排。

(2) 安装步骤

1. 安装端子排。



2. 拧紧上下 2 处端子排安装螺栓。



要点

其它端子排的安装、拆卸请参照各模块的用户手册。

## 4.5 存储卡的拆装

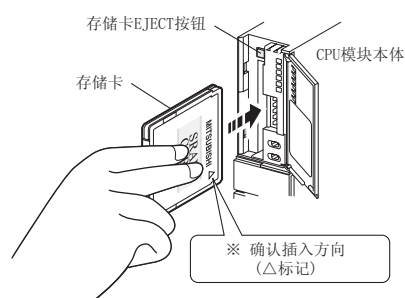
存储卡的拆装步骤如下所示。  注 4.1

### (1) Q2MEM 型存储卡

#### (a) 安装存储卡时

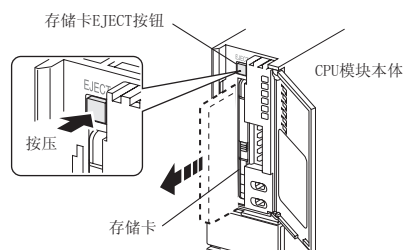
将存储卡安装到 CPU 模块上时，要注意存储卡的方向。

将存储卡正确推入到连接器中，直至存储卡和存储卡 EJECT 按钮的高度相同。



#### (b) 拆卸存储卡时

将存储卡从 CPU 模块上拆下时，要按存储卡 EJECT 按钮，抽出存储卡。



 注 4.1

基本型

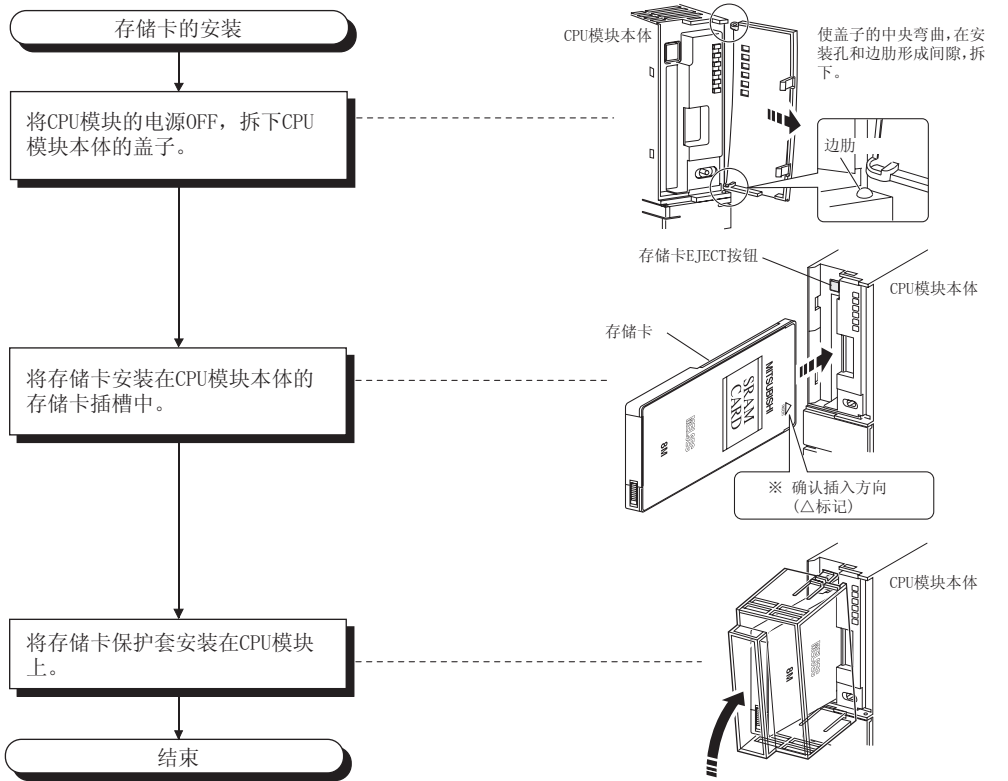
通用型

在 QCPU、Q00U(J)CPU、Q01UCPU、QnUDVCPU 中，不能使用存储卡。

(2) Q3MEM 型存储卡的情况下

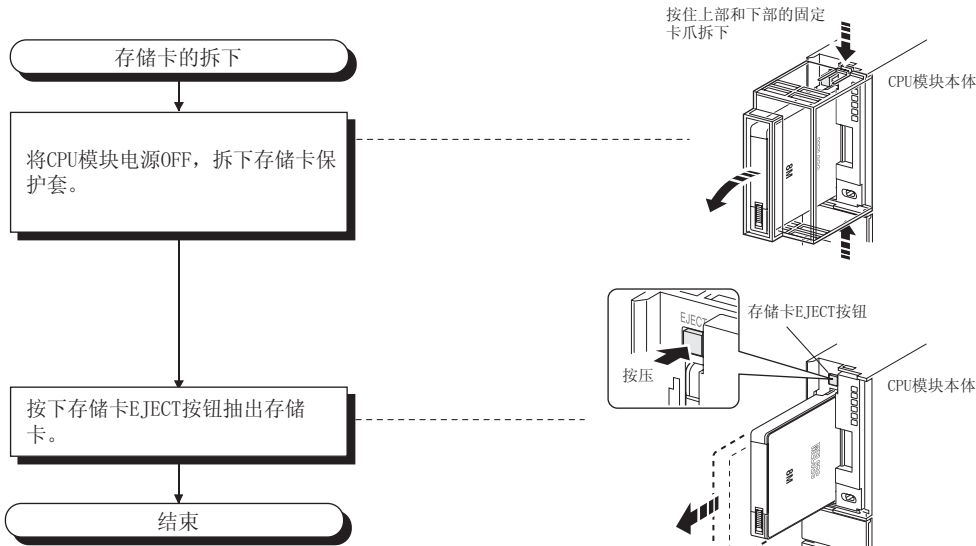
(a) 存储卡的安装

将存储卡安装到 CPU 模块本体上时，要注意存储卡的方向，按照下述步骤安装存储卡。



(b) 拆下存储卡

存储卡从 CPU 模块本体拆下时，要先拆下存储卡保护套，按存储卡 EJECT 按钮，抽出存储卡。



(3) 电源 ON 时拆下存储卡

拆下存储卡时要先确认特殊继电器 SM604、SM605 已经 OFF。

- SM604 处于 ON 时，表明 CPU 模块正在使用存储卡，所以不能拆下存储卡。
- SM605 处于 ON 时，要将 SM605 置为 OFF。

SM604 和 SM605 处于 OFF 时，按照下述步骤拆下存储卡。

1. 使用顺控程序或编程工具等的软元件测试将特殊继电器 SM609 置为 ON。
2. 特殊继电器 SM600 的 OFF 状态可通过编程工具等的监视加以确认。
3. 拆下存储卡。

- SM600 ( 存储卡可使用标志 ) : 用户将存储卡置为允许使用状态时，系统将该继电器置为 ON。
- SM604 ( 存储卡使用中标志 ) : CPU 模块正在使用存储卡时，系统将该继电器置为 ON。
- SM605 ( 存储卡禁止拆装标志 ) : 将存储卡置为禁止拆装时由用户该继电器置为 ON。

(4) 电源 ON 时安装存储卡

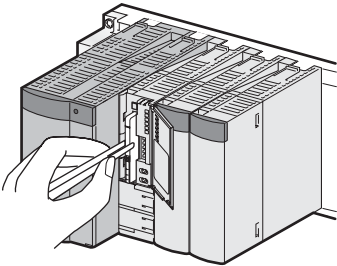
1. 安装存储卡。
2. 通过编程工具等的监视确认特殊继电器 SM600 处于 ON 状态。

要点

电源 ON 中拆装存储卡时，应注意下述事项。

- 注意：不按照上述步骤时，存储卡内的数据可能会被破坏。  
在将参数设置成发生出错时的 CPU 模块动作为“停止”时，会发生 ICM.OPE.ERROR，CPU 模块将停止动作。
- 安装了存储卡后，扫描时间最大会延长数 10ms 。扫描时间延长仅是 CPU 模块进行测定处理的 1 个扫描的时间。
- 存储卡未正确插入连接器而进行使用时，会发生 ICM.OPE.ERROR 。
- 存储卡难以取出时，推荐使用下述小镊子。

| 销售公司       | 产品名称      | 型号      |
|------------|-----------|---------|
| 三菱电机系统服务公司 | 有钩槽的塑料小镊子 | NK-2539 |





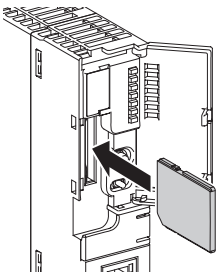
# 4.6 SD 存储卡的拆装

SD 存储卡的拆装步骤如下所示。  注 4.2

## (1) 安装 SD 存储卡时

将 SD 存储卡安装到 CPU 模块上时，应注意 SD 存储卡的方向，按下述步骤安装 SD 存储卡。

- 1. 将 SD 存储卡笔直插入到 SD 存储卡插槽中。  
将 SD 存储卡的缺角置于下方后插入。  
安装后应确认是否浮起。安装不正确的情况下，可能由于接触不良而导致误动作。



- 2. 在 SD 存储卡变为可使用状态之前 SD CARD LED 将闪烁，变为可使用状态时将亮灯。
- 3. 安装 SD 存储卡后，确认 SD CARD LED 是否持续亮灯。

### 要点

尽管安装了 SD 存储卡但 SD CARD LED 仍然不亮灯的情况下，应确认 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示 ) 及 SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志 ) 是否处于 OFF 状态。

 注 4.2

基本型 高性能型 过程 冗余 通用型

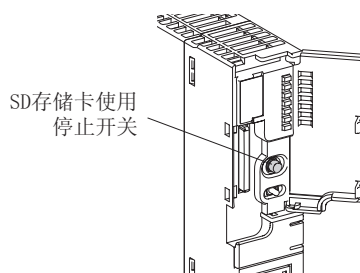
在基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 中不能使用 SD 存储卡。在通用型 QCPU 中，只能在 QnUDVCPU 中使用。

## (2) 拆下 SD 存储卡时

将 SD 存储卡从 CPU 模块上拆下时，应按下述步骤抽出 SD 存储卡。

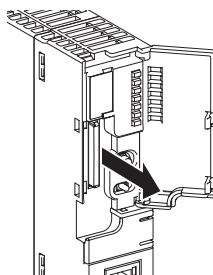
### 1. 通过下述方法之一将 SD 存储卡置为访问停止状态。访问停止处理中 SD CARD LED 将闪烁，处理完成时将熄灭。

- 将 CPU 模块的 SD 存储卡使用停止开关按压 1 秒以上。
- 将 SM609 ( 存储卡拆装允许标志 ) 置为 ON。



电源 ON 时拆下的情况下，应确认 SD CARD LED 是否熄灭。

### 2. 按压 SD 存储卡一次后，笔直拔出 SD 存储卡。



## 要点

- 在使用 SD 存储卡的功能的执行过程中请勿拔出 SD 存储卡。
- SD 存储卡处于拆装禁止状态、SD 存储卡处于使用中的情况下，SD CARD LED 不熄灭。  
应确认下述内容，确认是否处于拆装禁止或使用中状态。
  - SM605 ( 存储卡拆装禁止标志 ) 是否处于 OFF 状态。
  - SD604 ( 存储卡使用状况 ) 是否处于全部点 OFF 状态。  
SD 存储卡的文件变为未使用状态时，SD604 ( 存储卡使用状况 ) 将变为 OFF。未变为 OFF 的情况下，可通过使用 SM606 (SD 存储卡强制使用停止指示) 及 SM607 (SD 存储卡强制使用停止状态标志)，强制停止 SD 存储卡的使用。  
( 223 页的 10.4 节 )

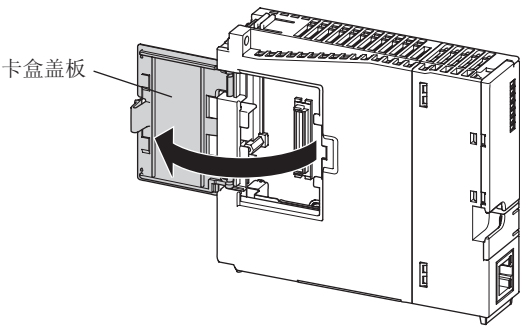
# 4.7 扩展 SRAM 卡盒的拆装

本节介绍扩展 SRAM 卡盒的拆装有关内容。  注 4.3

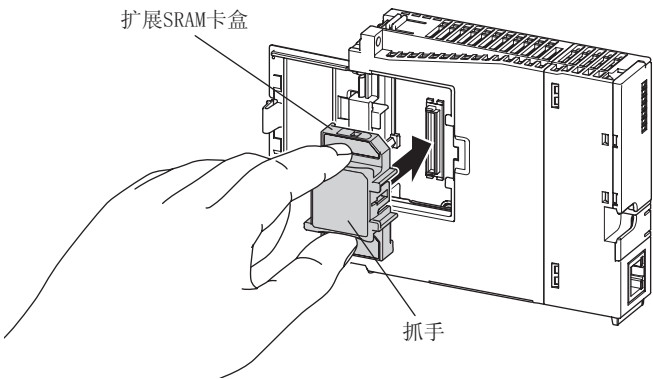
## (1) 安装扩展 SRAM 卡盒时

应在电源 OFF 的状态下安装扩展 SRAM 卡盒。

1. 打开 CPU 模块侧面的卡盒盖板。



2. 握住扩展 SRAM 卡盒抓手的上下方，注意不要倾斜，将扩展 SRAM 卡盒笔直插入到卡盒连接用连接器中。  
将扩展 SRAM 卡盒的缺角置于右侧后插入。  
安装确认是否浮起。



3. 关闭卡盒盖板。

 注 4.3

基本型 高性能型 过程 冗余 通用型

在基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 中不能使用扩展 SRAM 卡盒。在通用型 QCPU 中，只有 QnUDVCPU 才能使用。

## 要点

- 扩展 SRAM 卡盒安装前标准 RAM 中存储的数据在扩展 SRAM 卡盒安装后仍将被保持。
- 对于安装后标准 RAM 的容量，可通过编程工具的“在线数据操作”画面确认。

 [Online (在线)] ⇨ [Read from PLC (可编程控制器读取)]

## (2) 拆下扩展 SRAM 卡盒时

应在电源 OFF 的状态下拆下扩展 SRAM 卡盒。

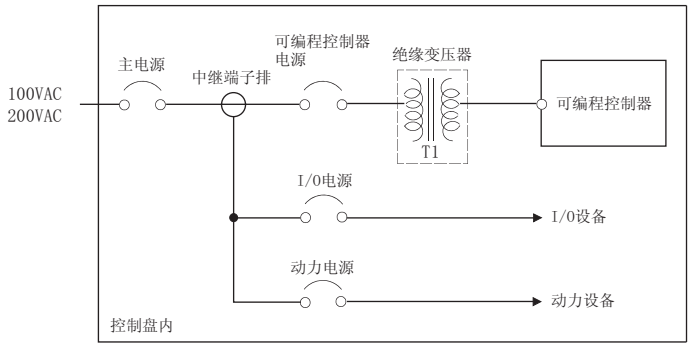
1. 通过 GX Works2 预先读取标准 RAM(包括扩展 SRAM 卡盒)中存储的数据。  
拆下扩展 SRAM 卡盒时，标准 RAM(包括扩展 SRAM 卡盒)中存储的数据将全部丢失。
2. 将 CPU 模块的电源置为 OFF。
3. 将 CPU 模块从基板上拆下。
4. 打开 CPU 模块侧面的卡盒盖板。
5. 握住扩展 SRAM 卡盒抓手的上下方，注意不要倾斜，将扩展 SRAM 卡盒笔直抽出。
6. 关闭卡盒盖板。

# 4.8 配线

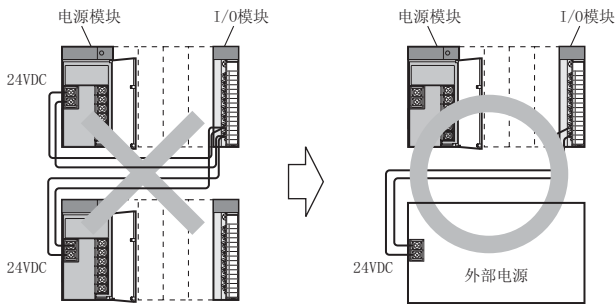
## 4.8.1 电源的配线

### (1) 电源配线时注意事项

- 可编程控制器的电源、I/O 电源及动力电源的配线要按照下述所示与系统分开进行。

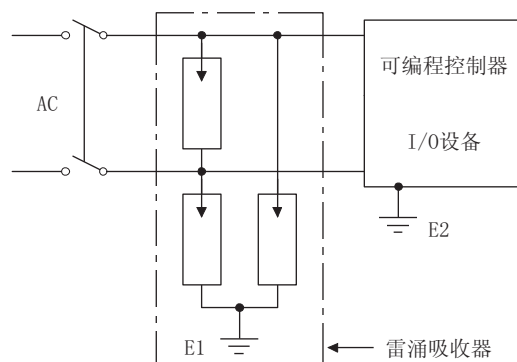


- 雷涌等噪声较多场合，要连接绝缘变压器。  
绝缘变压器请参阅：☞ 560 页的附录 7.1
- 电源配线时要考虑到电源模块的额定电流及冲击电流，在电路上设置合适的熔断·检测特性的断路器或外部保险丝。  
单独使用可编程控制器时，要考虑到电线的保护，建议设置 10A 左右的断路器或外部保险丝。
- 不要将多台电源模块的 DC24V 输出并联连接供应 1 个 I/O 模块。并联连接会损坏电源模块。



- AC100V 电线、AC200V 电线、DC24V 电线要尽量绞紧，在模块之间以最短距离连接。  
为降低电压降，要尽量使用粗线 (最大 2mm<sup>2</sup>)。
- AC100V 电线、DC24V 电线均不可与主电路 (高电压、大电流) 电线、I/O 信号线 (含公共线) 捆扎在一起或靠得过近。  
大致要距离 100mm 以上。

- 雷涌噪声会引起瞬间停止或 CPU 模块复位。  
作为防止雷涌噪声的对策，可按照下述要求连接雷涌吸收器。  
雷涌吸收器的使用可降低雷的影响。



- UPS( 不间断电源装置 ) 要使用电压失真系数 5% 以下的常时变频器供电方式，或在线交互方式。常时商用供电方式的 UPS 要使用三菱小容量 UPS “FREQUPS FW-F 系列” ( 以下略称为 FW-F 系列 )<sup>\*1</sup>。  
( 例：FW-F10-0.3K/0.5K ) 不要使用上述 FW-F 系列之外的常时商用供电方式的 UPS。

\*1 FW-F 系列 UPS 请使用序列号第 1 字符为 P 之后的，或末尾有 HE 标记的 UPS。

SERIAL : Q00000000  
↑ P 之后

SERIAL : B00000000 HE  
↑ HE 标记

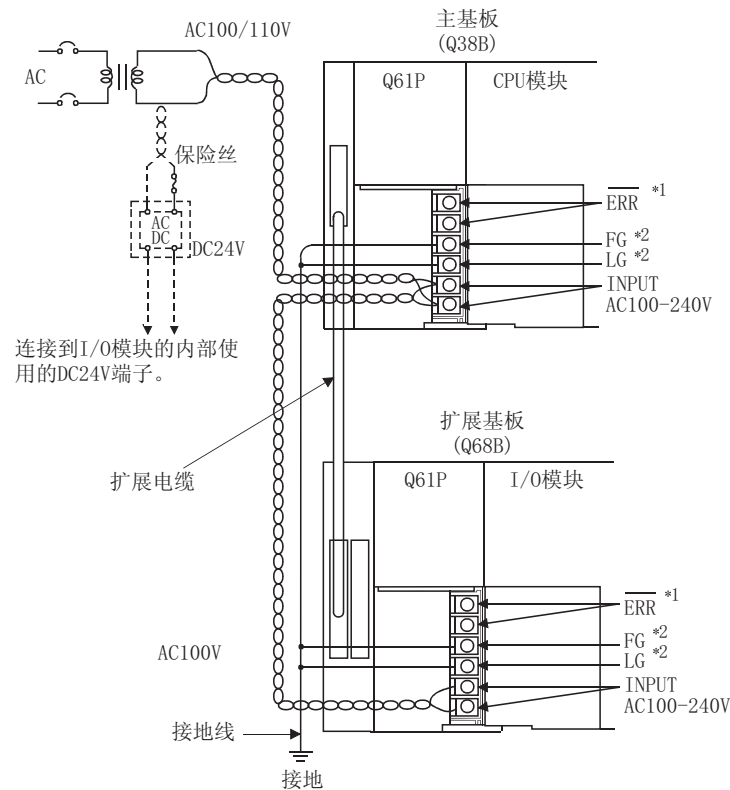
## 要点

- 雷涌吸收器的接地 (E1) 和可编程控制器的接地 (E2) 应分开进行。
- 雷涌吸收器要选择电源电压最大上升时也不会超过雷涌吸收器的最大容许电路电压的雷涌吸收器。

(2) 配线示例

下述是主基板及扩展基板的电源线、接地线等的配线示例。

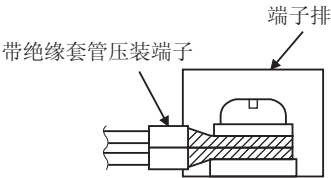
(a) 电源单独系统的场合



- \*1  $\overline{\text{ERR}}$  端子的动作如下。  
< 主基板上安装了电源模块时 >  
AC 电源未输入时、发生 CPU 模块停止型出错 (含复位时) 或电源模块的保险丝熔断时, 该端子变为 OFF (开路)。  
< 扩展基板上安装了电源模块时 >  
常时 OFF (开路)。
- \*2 应将 LG 端子与 FG 端子尽量以粗而短的接地线 (  $\phi 2\text{mm}$  ) 短接, 且必须接地。

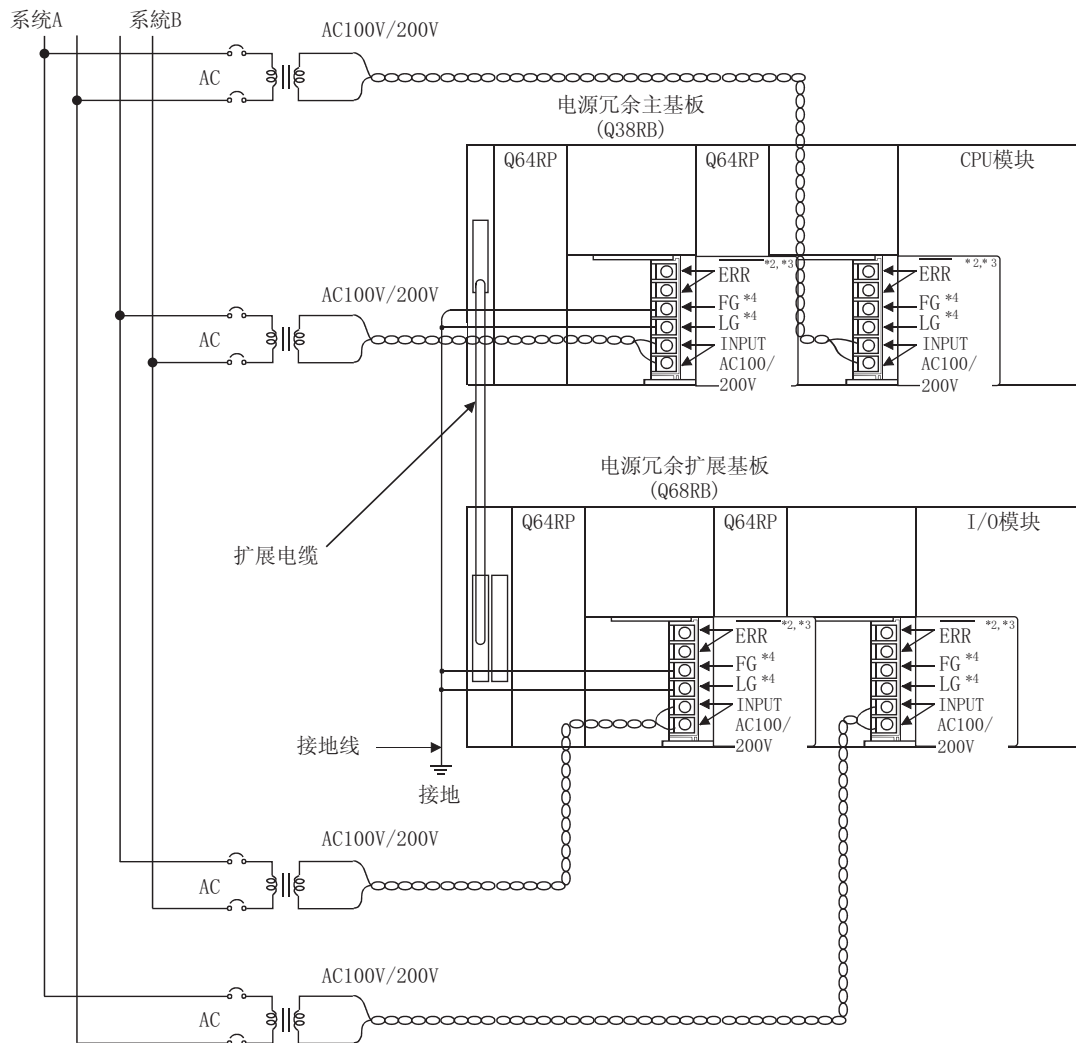
要点

- AC100/200V、DC24V 的电源线要尽量使用粗电线 ( 最大  $2\text{mm}^2$  ), 从连接端子开始就要绞合。  
端子排的配线必须使用压装端子。  
为了防止压装端子螺栓松动时产生的短路, 要使用带厚度  $0.8\text{mm}$  以下的绝缘套管的压装端子。  
一个端子部位最多连接 2 个压装端子。



- 连接了 LG 端子和 FG 端子的情况下必须接地。  
不接地会降低抗噪声能力。  
LG 端子带有输入电压  $1/2$  的电位, 触摸端子部可能会触电。
- 不能通过扩展基板上的  $\overline{\text{ERR}}$  端子检测系统的异常。(  $\overline{\text{ERR}}$  端子为常时 OFF )

## (b) 电源为冗余系统的场合

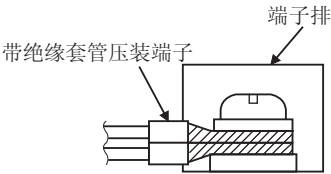


- \*2 ERR 端子的动作如下。  
 < 电源冗余主基板上安装了冗余电源模块时 >  
 AC 电源未输入时、发生 CPU 模块停止型出错 (含复位时) 时、冗余电源模块的保险丝熔断时或冗余电源模块故障时该端子将变为 OFF (开路)。  
 < 电源冗余扩展基板上安装了冗余电源模块时 >  
 AC 电源未输入时、冗余电源模块的保险丝熔断时或冗余电源模块故障时该端子将变为 OFF (开路)。
- \*3 电源冗余主基板上安装的冗余电源模块和电源冗余扩展基板上安装的冗余电源模块的输入电源同时接通时, 电源冗余主基板上的 ERR 端子的 ON (短路) 时间要比电源冗余扩展基板上的 ERR 端子 ON (短路) 慢, 慢的时间就是 CPU 模块的初始处理时间的时间量。
- \*4 应将 LG 端子与 FG 端子尽量以粗而短的接地线 (φ2mm) 短接, 且必须接地。



要点

- AC100/200V、DC24V 的电源线要尽量使用粗电线 ( 最大 2mm<sup>2</sup> )，从连接端子开始就要绞合。  
端子排的配线必须使用压装端子。  
为了防止压装端子螺栓松动时产生的短路，要使用带厚度 0.8mm 以下的绝缘套管压装端子。  
一个端子部位最多连接 2 个压装端子。

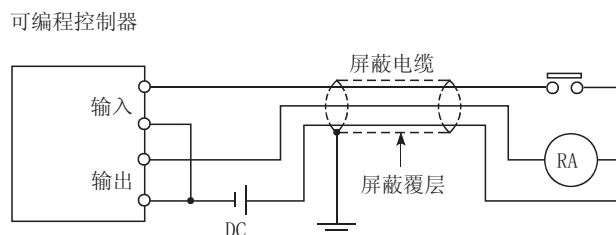


- 供给冗余电源模块的电源系统要各自分开 ( 电源系统的冗余 )。
- 将 2 个冗余电源模块 (Q64RP) 并联运行作为电源冗余系统时，建议将 1 个冗余电源模块作为 AC 电源输入，另 1 个连接无间断电源装置。
- 连接了 LG 端子和 FG 端子的情况下必须接地。  
不接地会降低抗噪声能力。  
LG 端子带有输入电压 1/2 的电位，触摸端子部位可能会触电。

## 4.8.2 18 点螺栓端子排的配线

### (1) 注意事项

- 端子排上要使用带绝缘套管压装端子。  
建议在压装端子的电线连接部位包覆标记套管或绝缘套管。
- 连接端子排的电线要使用芯线  $0.3 \sim 0.75\text{mm}^2$ , 外径  $2.8\text{mm}$  以下的电线。
- 输入线和输出线的配线线路要分离。
- 与主电路线及动力线无法分离时, 要使用全屏蔽的电缆, 在可编程控制器侧接地。  
在有些场合其相反侧也要接地。



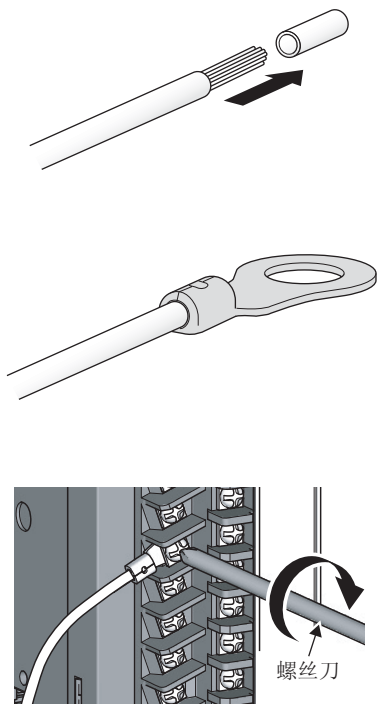
- 实施配管配线时, 配管要正确接地。
- DC24V 的输入线要与 AC100V 及 AC200V 电线分离。
- 200m 以上的长距离配线时根据线路容量会产生漏电流, 发生故障。
- 进行在线模块更换时, 为防止触电及运行中模块的误动作, 应对外部电源设置开关等可单独断开的手段。  
(☞ 243 页的第 14 章)
- 作为防止雷涌措施, 应将 AC 系统配线与 DC 系统配线分离, 按☞ 95 页的 4.8.1 项 (1) 所示的雷涌吸收器的连接。
- 未实施防止雷涌措施时, I/O 设备可能会因打雷等引发故障。

### 要点

关于 18 点螺栓端子排之外的螺栓端子排, 请参阅各模块的用户手册。

## (2) 配线方法

### (a) 18 点螺栓端子排的配线



1. 剥去电线的包皮。

2. 在剥去包皮的电线上安装压装端子。  
适合的压装端子请参阅各模块的规格。

3. 将压装端子安装到 18 点螺栓端子排上进行配线。  
端子排列请参照各模块的规格。

## 4.8.3 连接器的配线

### (1) 注意事项

- 外部设备连接用连接器 (A6CON □ ) 的焊接、压装或压接要正确进行。
- 外部设备连接用连接器 (A6CON □ ) 与模块连接时, 在牢靠连接的基础上还要再拧紧 2 处的螺栓。
- 连接连接器的电线要使用额定温度 75 °C 以上的铜线。
- 连接器固定螺栓的紧固要按照下述的紧固扭矩标准。

| 螺栓位置              | 扭矩范围             |
|-------------------|------------------|
| 连接器安装螺栓 (M2.6 螺栓) | 0.20 ~ 0.29N · m |

- 连接模块的电缆要纳入到导管中或进行固定处理。否则, 电缆的晃动及移动, 不注意的拉动等会造成模块及电缆的损坏及电缆的接触不良, 可能引起误动作。

### 要点

需要符合 EMC 指令 · 低电压指令时请参阅 560 页的附录 7。  
即使不需要符合 EMC 指令 · 低电压指令的情况下, 通过构成符合 EMC 指令的系统有可能会降低外来噪声的影响。

### (2) 可使用的连接器

模块所用的连接器种类和压装工具、压接工具的推荐产品如下。

#### (a) 40 针连接器

| 种类                | 型号                   | 适合线径                                          |
|-------------------|----------------------|-----------------------------------------------|
| 焊接式连接器 (直出型)      | A6CON1               | 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) (绞线)               |
| 压装式连接器 (直出型)      | A6CON2               | 0.088 ~ 0.24mm <sup>2</sup> (28 ~ 24AWG) (绞线) |
| 压接式连接器 (直出型)      | A6CON3 <sup>*1</sup> | 28AWG (绞线)<br>30AWG (单线)<br>扁平电缆 1.27mm 间距    |
| 焊接式连接器 (直出/斜出兼用型) | A6CON4               | 0.3mm <sup>2</sup> (22AWG) (绞线)               |

<sup>\*1</sup> A6CON3 用于 CPU 模块的外部设备连接用连接器时, 只可在 I/O 信号全部是在通用 I/O 功能中使用时才可使用。

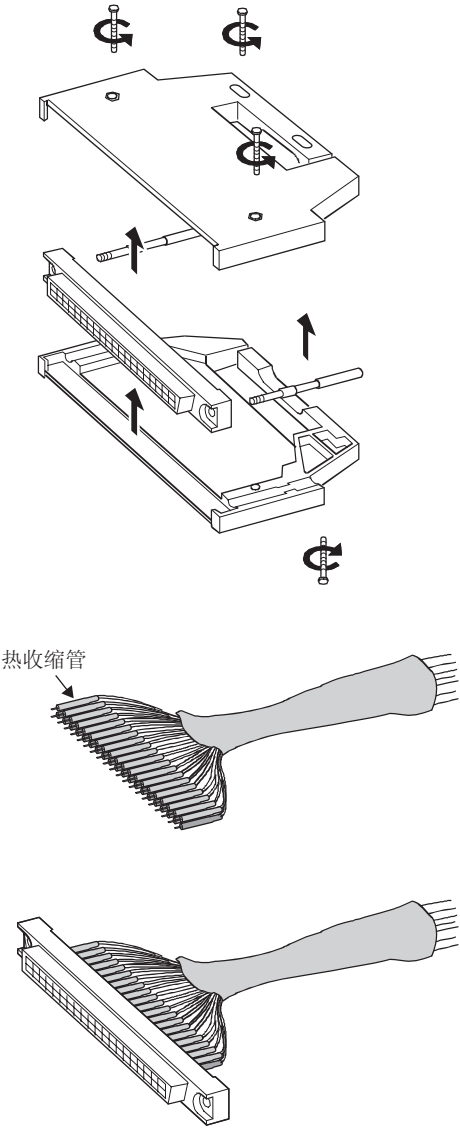
#### (b) 40 针压装工具及压接工具

| 种类   | 型号                      | 咨询对象                                                                                                     |
|------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 压装工具 | FCN-363T-T005/H         | FUJITSU COMPONENT LIMITED<br><a href="http://www.fcl.fujitsu.com/en/">http://www.fcl.fujitsu.com/en/</a> |
| 压接工具 | FCN-367T-T012/H (定位板)   |                                                                                                          |
|      | FCN-707T-T001/H (电缆切割器) |                                                                                                          |
|      | FCN-707T-T101/H (手动压接器) |                                                                                                          |

关于连接器的配线方法及压装工具和压接工具的使用方法, 请向 FUJITSU COMPONENT LIMITED 询问。

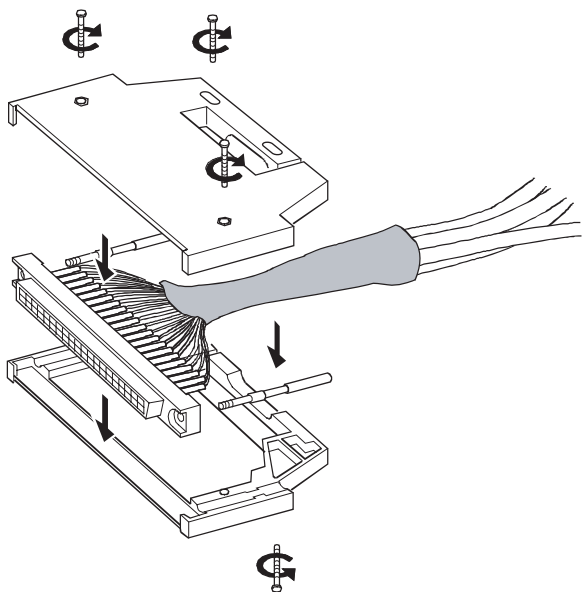
(3) 连接器的配线方法

(a) A6CON1、A6CON4 场合

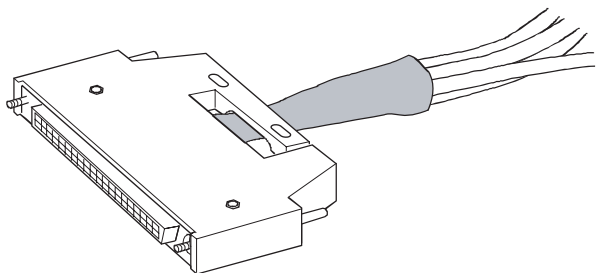


1. 松开连接器的 4 根螺栓，卸下螺栓。从连接器侧打开盖板。
2. 焊接电线，套上热收缩管。
3. 确认端子排列后向连接器配线。  
连接器连接 I/O 模块时，不必连接 FG 线。

4. 将连接器放进一侧的连接器盖板，穿过固定螺栓，再合上另一侧盖板。



5. 拧紧 4 根螺栓。



(b) A6CON2 时

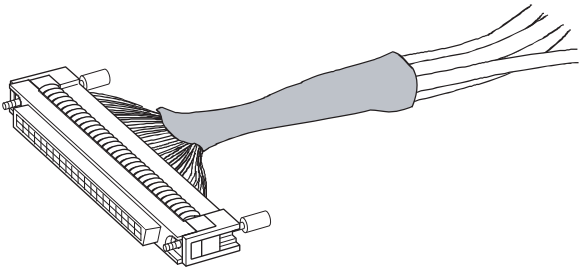
A6CON2 上所使用的 FCN-363T-T005/H 规格如下所示。

| 适用电线尺寸 | 电线截面积                        | 压接高度        | 电线覆层外径  | 电线剥皮长度    |
|--------|------------------------------|-------------|---------|-----------|
| 24AWG  | 0.20 ~ 0.24mm <sup>2</sup>   | 1.25 ~ 1.30 | φ1.2 以下 | 3.0 ~ 4.0 |
| 26AWG  | 0.13 ~ 0.16mm <sup>2</sup>   | 1.20 ~ 1.25 | φ1.2 以下 | 3.0 ~ 4.0 |
| 28AWG  | 0.088 ~ 0.096mm <sup>2</sup> | 1.15 ~ 1.20 | φ1.2 以下 | 3.0 ~ 4.0 |

A6CON2 的配线需要特殊工具。  
关于工具使用方法以及调整作业，请向 FUJITSU COMPONENT LIMITED 咨询。

(c) A6CON3 时

A6CON3 的配线需要特殊工具。  
关于工具使用方法以及调整作业，请向 FUJITSU COMPONENT LIMITED 咨询。



1. 确认端子排列，并压接到连接器上。

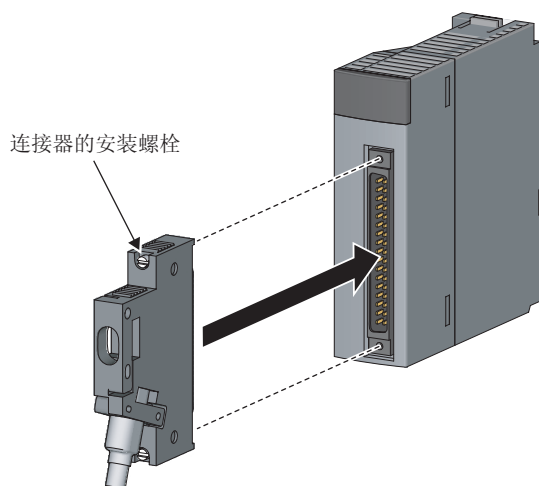
要点

扁平电缆的排列顺序如下所示。  
A1 → B1 → A2. ....  
( 下图是从连接器的插入口侧观察到的图 )

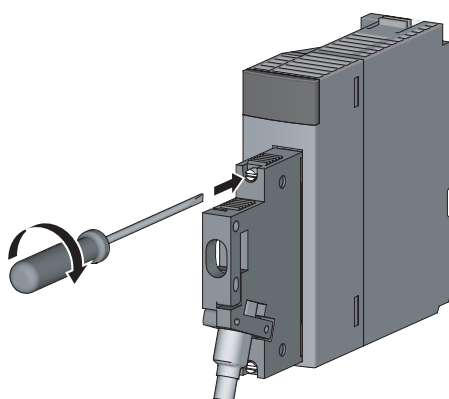
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| B20 | B19 | B18 | B17 | B16 | B15 | B14 | B13 | B12 | B11 | B10 | B09 | B08 | B07 | B06 | B05 | B04 | B03 | B02 | B01 |
| A20 | A19 | A18 | A17 | A16 | A15 | A14 | A13 | A12 | A11 | A10 | A09 | A08 | A07 | A06 | A05 | A04 | A03 | A02 | A01 |

## (4) 连接器的连接

### (a) 安装步骤

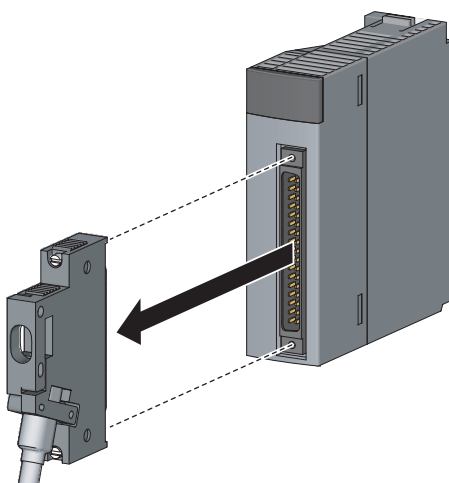


1. 将已配线的连接器连接到模块的插入口。



2. 紧固 2 根连接器的安装螺栓 (M2.6 螺栓)。

### (b) 拆卸步骤



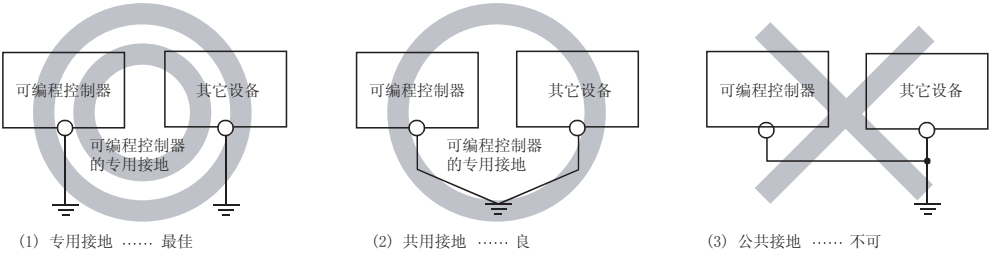
1. 松开 2 根连接器的安装螺栓，并将连接器与模块成水平拔出。



# 4.8.4 接地

请实施下列所示的项目。

- 接地要尽可能采用专用接地。应与可编程控制器的专用接地线连接。( 接地电阻 100 Ω 以下 )
- 无法采用专用接地时，要进行使所有的接地线长度相同的共用接地。



- 接地用的电线应尽量使用粗线 ( 最大 2mm<sup>2</sup> )。
- 此外，接地点与可编程控制器间的距离要尽可能靠近，以缩短接地线。

4

4.8 配线  
4.8.4 接地

# 第 5 章 一般规格

可编程控制器的一般规格如以下所示。

| 项目          | 规格                                                                |        |             |                     |        |                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|--------|-------------|---------------------|--------|-------------------|
| 使用环境温度      | 0 ～ 55 ℃                                                          |        |             |                     |        |                   |
| 保存环境温度      | -25 ～ 75 ℃ *3                                                     |        |             |                     |        |                   |
| 使用环境湿度      | 5 ～ 95%RH*4、无冷凝                                                   |        |             |                     |        |                   |
| 保存环境湿度      |                                                                   |        |             |                     |        |                   |
| 抗振动         | 符合 JIS B 3502、IEC 61131-2                                         | 在间歇振动下 | 频率          | 恒定加速度               | 半振幅    | 扫描次数              |
|             |                                                                   |        | 5 ～ 8.4Hz   | ----                | 3.5mm  | X、Y、Z 各方向<br>10 次 |
|             |                                                                   | 在连续振动下 | 8.4 ～ 150Hz | 9.8m/s <sup>2</sup> | ----   |                   |
|             |                                                                   |        | 5 ～ 8.4Hz   | ----                | 1.75mm | ----              |
| 8.4 ～ 150Hz | 4.9m/s <sup>2</sup>                                               | ----   |             |                     |        |                   |
| 抗冲击         | 符合 JIS B 3502、IEC 61131-2 (147 m/s <sup>2</sup> 、X、Y、Z 3 个方向各 3 次 |        |             |                     |        |                   |
| 使用环境        | 无腐蚀性气体                                                            |        |             |                     |        |                   |
| 使用海拔高度 *5   | 0 ～ 2000m                                                         |        |             |                     |        |                   |
| 安装位置        | 控制盘内                                                              |        |             |                     |        |                   |
| 过电压类别 *1    | Ⅱ 以下                                                              |        |             |                     |        |                   |
| 污染程度 *2     | 2 以下                                                              |        |             |                     |        |                   |
| 设备等级        | Class I                                                           |        |             |                     |        |                   |

\*1 表示该设备是否连接在由公共配电网到建筑物内的机械装置的某个配电装置上。  
类别 II 适用于由固定设备供电的设备。  
额定 300V 的设备的耐浪涌电压为 2500V。

\*2 是表示在使用该设备的环境中导电性物质发生程度的指标。  
污染度 2 表示只发生了非导电性的污染。但是，由于偶发的凝结会引起暂时性导电的环境。

\*3: 在系统中包含有 AnS/A 系列模块时保存环境温度为 -20 ~ 75 °C。

\*4: 在系统中包含有 AnS/A 系列模块时使用环境湿度以及保存环境湿度为 10 ~ 90%RH。

\*5: 可编程控制器不能在高于海拔高度 0m 的大气压力以上的环境下使用或者保存。  
如果使用，则会发生误动作。  
加压后使用时，请与附近的分公司协商。

## 备忘录

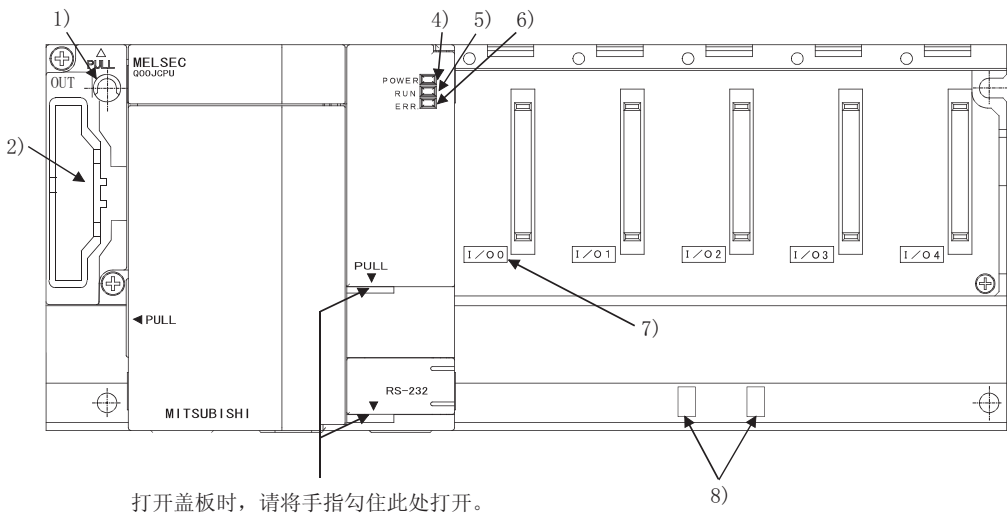
---

# 第 6 章 CPU 模块

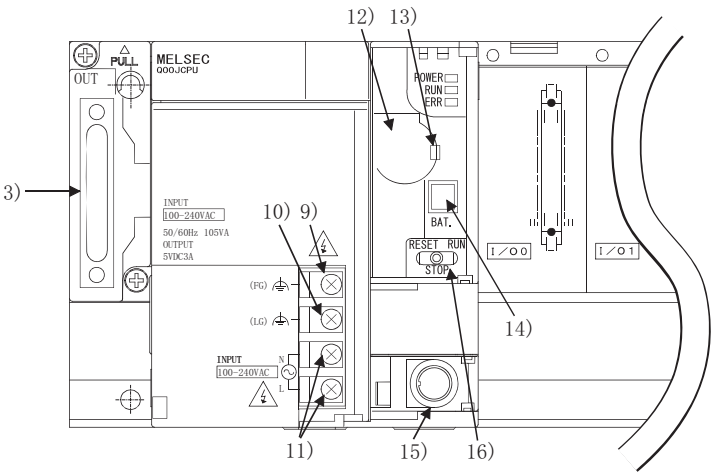
## 6.1 各部位的名称

### 6.1.1 基本型 QCPU

#### (1) Q00JCPU



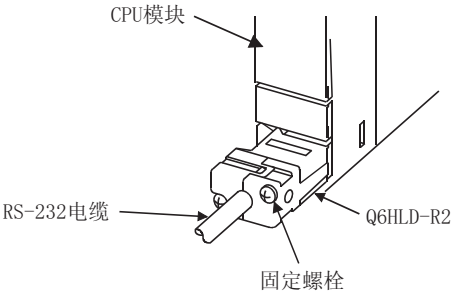
打开盖板时，请将手指勾住此处打开。



| No. | 名称          | 用途                                |
|-----|-------------|-----------------------------------|
| 1)  | 基板安装孔       | 梨形孔用于将模块安装在控制盘等面板上。(M4 螺栓用)       |
| 2)  | 盖板          | 用于扩展电缆连接器的保护盖。进行扩展时，请移开此盖。        |
| 3)  | 扩展电缆连接器     | 通过扩展基板间的信号连接用连接器连接扩展电缆。           |
| 4)  | “POWER” LED | DC5V 的电源指示用 LED。当 DC5V 正常输出时，亮绿灯。 |

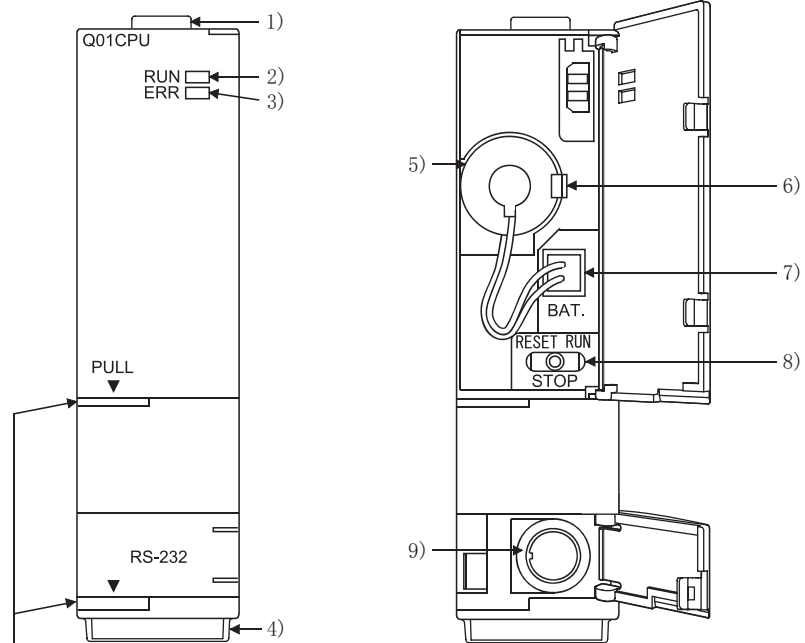
| No. | 名称                   | 用途                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5)  | “ RUN ” LED          | 指示 CPU 模块的运行状态。<br>亮灯： RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ RUN ”，处于运行状态。<br>熄灯： RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ STOP ”，处于停止状态。<br>或者检测到停止运行的出错时。<br>闪烁：当处于 STOP 状态时进行参数／程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ STOP ” → “ RUN ” 时。为了在写程序结束后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。<br>· 将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ STOP ” → “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”。<br>· 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。( 167 页的 6.4.1 项 )<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>为了在写入参数之后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。<br>· 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>( 如果在改变参数值以后将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”，网络参数等智能功能模块相关的参数并不能被反映到智能功能模块中。 ) |
| 6)  | “ ERR. ” LED         | 亮灯：当检测到不会停止运行的自诊断出错时。<br>· 当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时<br>· 通过 SET/OUT 指令将报警器 (F) 置为 ON 时<br>· 当发生电池电量不足时<br>熄灯：正常<br>闪烁：当检测到将停止系统运行的出错时。<br>执行了复位操作时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7)  | 模块连接器                | 用于安装输入输出模块、智能功能模块的连接器。<br>( 对于没有装载模块的备用位置的连接器，为了防止尘埃侵入应安装附带的连接器盖，或者安装槽盖板模块 (QG60)。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8)  | DIN 导轨适配器安装孔         | 用于安装 DIN 导轨适配器的孔。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9)  | FG 端子                | 与印刷电路板上屏蔽部分连接的接地端子。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10) | LG 端子                | 电源滤波器的接地。具有输入电压 1/2 的电位。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11) | 电源输入端子               | 电源的输入端子，用于连接 AC100V 到 AC200V 的交流电源。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12) | 电池                   | 使用程序存储器、标准 RAM，停电保持功能时的备份用电池。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 13) | 电池固定钩                | 用于固定电池防止其脱落的钩子。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 14) | 电池连接器针               | 用于连接电池导线的接头。<br>( 为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15) | RS-232 连接器 *1        | 用于通过 RS-232 连接外围设备的连接器。<br>可以通过 RS-232 连接电缆 (QC30R2) 连接。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16) | RUN/STOP/RESET 开关 *2 | RUN：执行顺控程序运算。<br>STOP：停止顺控程序运算。<br>RESET：执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化。( 167 页的 6.4.1 项 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

\*1 RS-232 连接器上常时连接电缆的情况下，应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。  
RS-232 连接器的夹具有 Q6HLD-R2 型连接器防脱夹。

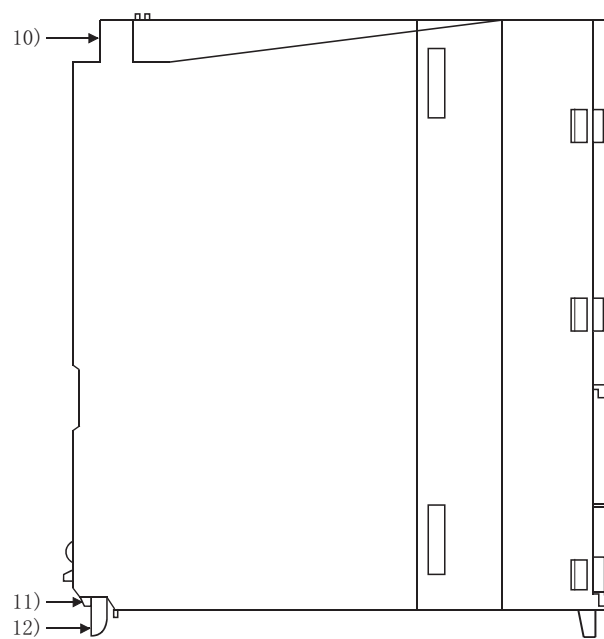


\*2 RUN/STOP/RESET 开关的操作应以手指进行。  
如果使用螺丝刀等工具可能导致开关部位破损，因此请勿使用。

## (2) Q00CPU、Q01CPU

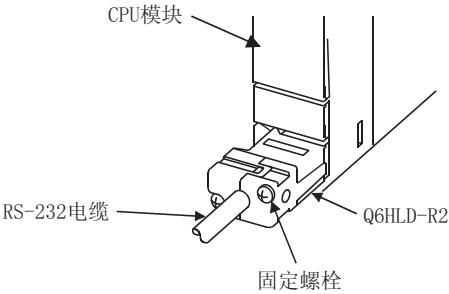


打开盖板时，请将手指勾住此处  
打开。



| No. | 名称                   | 用途                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 模块固定钩                | 用于将模块固定在基板上的钩子。( 快捷安装 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2)  | RUN LED              | <p>指示 CPU 模块的运行状态。</p> <p>亮灯 :RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ RUN ”，处于运行状态。</p> <p>熄灯 :RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ STOP ”，处于停止状态。</p> <p>或者检测到停止运行的出错时。</p> <p>闪烁：当处于 STOP 状态时进行参数／程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ STOP ”→ “ RUN ” 时。</p> <p>为了在写程序结束后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ STOP ”→ “ RUN ”→ “ STOP ”→ “ RUN ”。</li><li>· 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。( 167 页的 6.4.1 项 )</li><li>· 重新启动可编程控制器的电源。</li></ul> <p>为了在写参数后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。</li><li>· 重新启动可编程控制器的电源。</li></ul> <p>( 如果在改变参数值以后，将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ RUN ”→ “ STOP ”→ “ RUN ”，网络参数等智能功能模块相关的参数并不能被反映到智能功能模块上。 )</p> |
| 3)  | “ ERR. ” LED         | <p>亮灯：当检测到不会停止运行的自诊断出错时。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时</li><li>· 通过 SET/OUT 指令将报警器 (F) 置为 ON 时</li><li>· 当发生电池电量不足时</li></ul> <p>熄灯：正常</p> <p>闪烁：当检测到停止运行的出错时。</p> <p>执行复位操作时。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4)  | 序列号显示板               | 显示额定铭牌的序列号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5)  | 电池                   | 使用程序存储器、标准 RAM、停电保持功能时的备份用电池。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6)  | 电池固定钩                | 用于固定电池防止其脱落的钩子。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7)  | 电池连接器针               | 用于连接电池导线的接头。<br>( 为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8)  | RUN/STOP/RESET 开关 *2 | <p>RUN： 执行顺控程序运算。</p> <p>STOP： 停止顺控程序运算。</p> <p>RESET：执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化。( 167 页的 6.4.1 项 )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9)  | RS-232 连接器 *1        | 用于通过 RS-232 连接的连接器。<br>可以通过 RS-232 连接电缆 (QC30R2) 连接。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10) | 模块固定螺栓孔              | 用于固定到基板上的固定螺栓孔。(M3 × 12 螺栓 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11) | 模块固定用凸出部             | 用于固定到基板上的凸出部。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12) | 模块安装杆                | 将模块安装到基板上时使用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

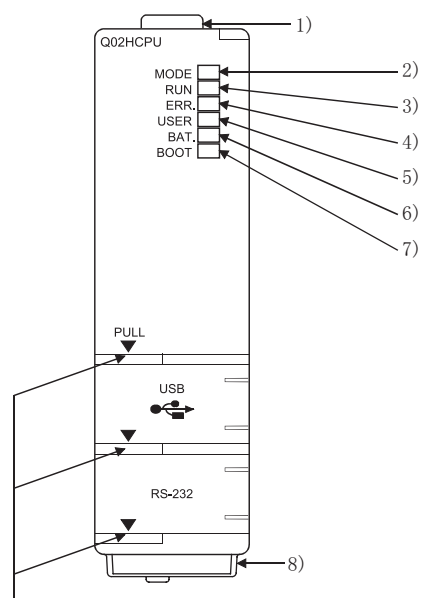
\*1 将电缆常时连接在 RS-232 连接器上时，请用电缆夹进行固定处理。防止电缆的摇晃以及移动、不注意的拖拉等引起连接器脱落。作为 RS-232 连接器的夹紧方法，可以采用 Q6HLD-R2 型连接器防脱盒。



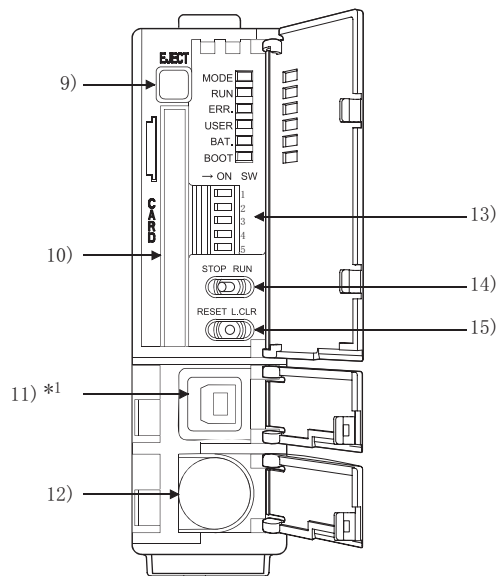
\*2 用指尖操作 RUN/STOP/RESET 开关。  
不要使用螺丝刀之类的工具，因为这可能损坏开关部分。

## 6.1.2 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU

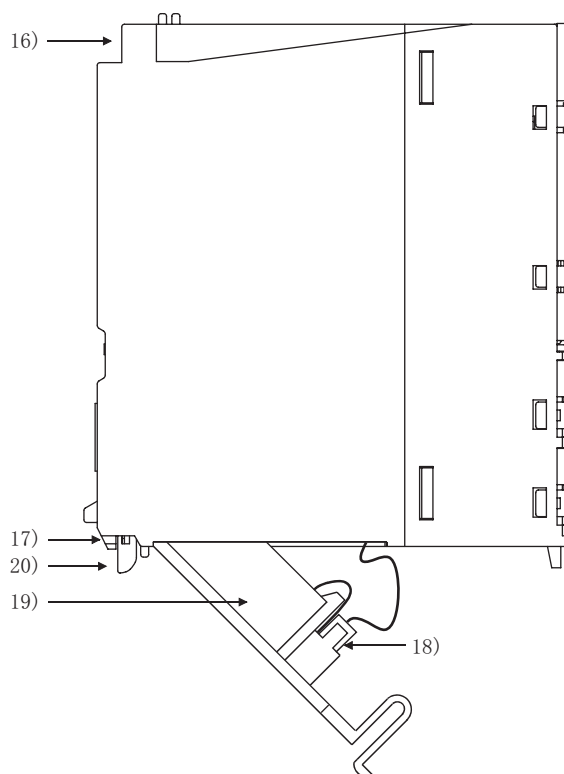
(1) Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU、Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU



打开盖板时，请将手指勾住此处打开。

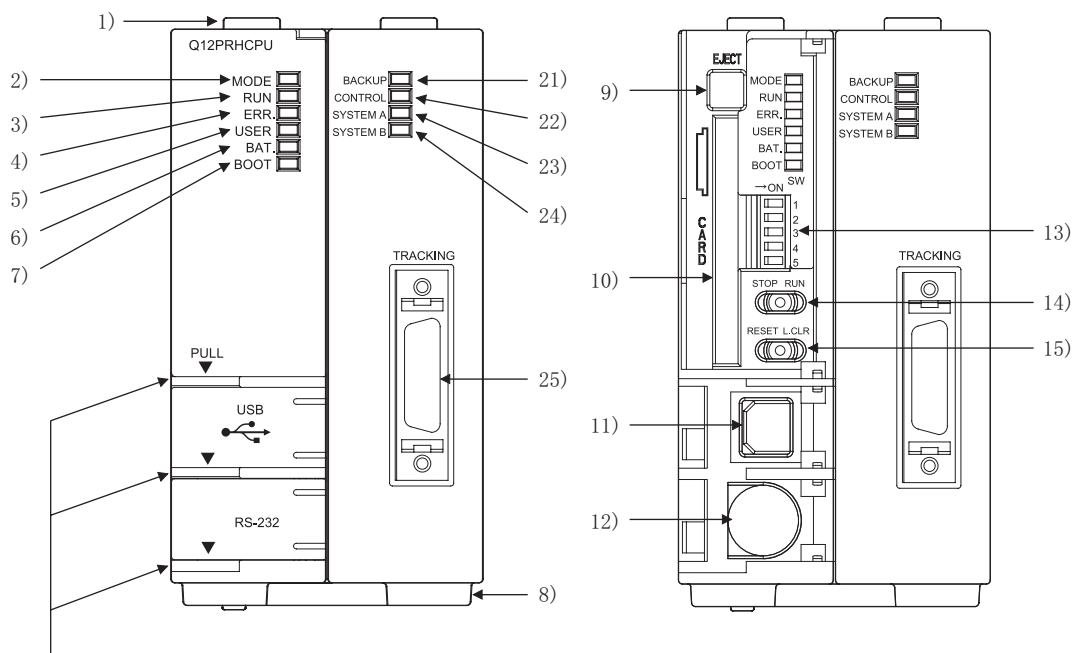


\*1 Q02CPU 中没有。

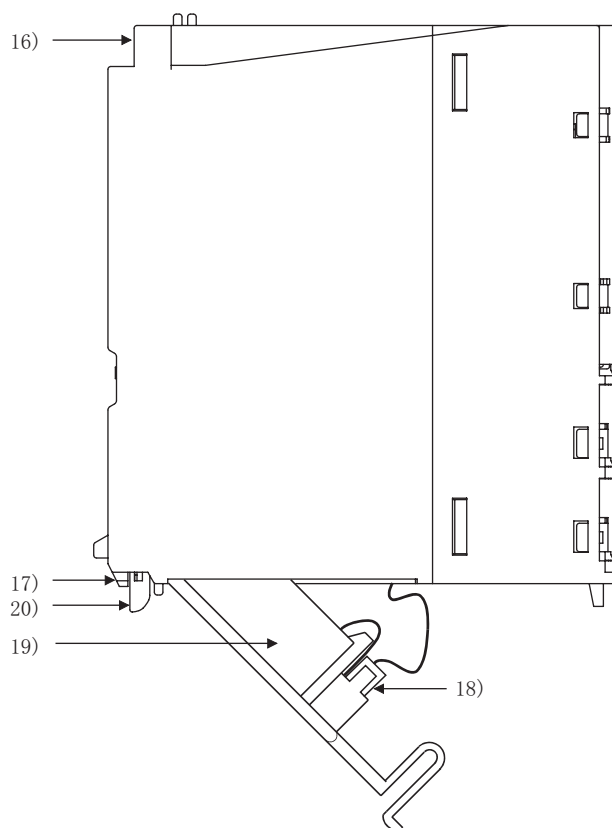




## (2) Q12PRHCPU、Q25PRHCPU



打开盖板时，请将手指勾住此处  
打开。

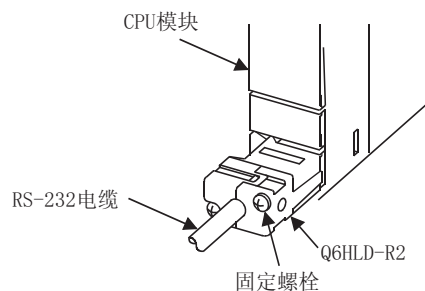


| No. | 名称            | 用途                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 模块固定钩         | 用于将模块固定在基板上的钩子。( 快捷安装 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2)  | “ MODE ” LED  | 指示 CPU 模块的模式。<br>亮灯 ( 绿色 ) : Q 模式<br>闪烁 ( 绿色 ) : 进行了外部输入输出的强制 ON/OFF 登录                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3)  | “ RUN ” LED   | 指示 CPU 模块的运行状态。<br>亮灯 : RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ RUN ”, 处于运行状态。<br>熄灯 : RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ STOP ”, 处于停止状态。<br>( 在冗余 CPU 中, 在 RUN/STOP 开关为 “ RUN ”, 备份模式时的待机系统侧 CPU 模块处于停止状态时, 该 LED 也将熄灯。 )<br>检测到停止运行的出错时。<br>闪烁 : RUN/STOP 开关设定到 “ STOP ”, 进行参数 / 程序写入、将 RUN/STOP 开关从 “ STOP ” → “ RUN ” 时。<br>在冗余 CPU 中, 当运行模式从备份模式切换为分开模式时, 待机系统侧 CPU 模块的 “ RUN ” LED 将闪烁。<br>为了在程序写入后使 “ RUN ” LED 亮灯, 执行下列操作。<br>· 将 RUN/STOP 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”。<br>· 用 RESET/L.CLR 开关执行复位操作。<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>为了在写参数后使 “ RUN ” LED 亮灯, 执行下列操作。<br>· 用 RESET/L.CLR 开关执行复位。<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>( 在改变参数值以后将 RUN/STOP 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ” 的情况下, 网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。 ) |
| 4)  | “ ERR. ” LED  | 亮灯 : 检测到电池出错除外不会停止运行的自诊断出错时。<br>( 当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时。 )<br>熄灯 : 正常<br>闪烁 : 当检测到停止运行的出错时。<br>当自动写入标准 ROM 侧的操作正常结束时 ( “ BOOT ” LED 也会闪烁。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5)  | “ USER ” LED  | 亮灯 : CHK 指令检测到出错时, 或者报警器 F 变为 ON 时。<br>熄灯 : 正常<br>闪烁 : 执行锁存清除操作时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6)  | “ BAT. ” LED  | 亮灯 : 由于 CPU 模块本体, 或者存储卡的电池电压变小, 发生电池出错时。<br>熄灯 : 正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7)  | “ BOOT ” LED  | 亮灯 : 开始引导运行时。<br>熄灯 : 没有执行引导运行时。<br>闪烁 : 当自动写入标准 ROM 操作正常结束时。( “ ERR. ” LED 也会闪烁。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8)  | 序列号显示板        | 显示额定铭牌的序列号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9)  | 存储卡 EJECT 按钮  | 用于将存储卡从 CPU 模块中弹出。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10) | 存储卡安装连接器      | 用于将存储卡安装到 CPU 模块中的连接器。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11) | USB 连接器 *1    | 用于连接支持 USB 的外围设备的连接器。( B 型连接器 ) 可以通过 USB 专用电缆连接。<br>( 不能用于 Q02CPU。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12) | RS-232 连接器 *1 | 用于通过 RS-232 与外围设备连接的连接器。<br>可以通过 RS-232 连接电缆 (QC30R2) 连接。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| No.                                                                | 名称                                                                                                                                                                                                                                                          | 用途                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|-------|-----|----------------|------|------|-----------------|-----------|---------|------------------------|---------|---------|----------------|---------|---------|---------|---------|
| 13)                                                                | <div>拨码开关 *2</div> <div><div><div>→ ON SW</div><div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div></div></div></div> | 设定用于 CPU 模块运行的项目。<br>出厂时全部被设置为 OFF。关于系统保护、拨码开关的参数有效驱动器的功能，请参阅下面的手册。<br> Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                             | SW1 ： 设定系统保护。批量禁止对 CPU 模块的写入及控制指示。( 出厂时设置为 OFF)<br>OFF: 无保护<br>ON ： 有保护                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                             | SW2、SW3: 用于指定参数有效驱动器。<br>( 出厂设置： SW2、SW3 都为 OFF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                             | <table><tr><th>SW2</th><th>SW3</th><th>参数驱动器</th></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>程序驱动器 ( 驱动器 0)</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>SRAM 卡 ( 驱动器 1)</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>Flash 卡／ATA 卡 ( 驱动器 2)</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>标准 ROM( 驱动器 4)</td></tr></table><br>( 标准 RAM( 驱动器 3) 中不能存储参数。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SW2     | SW3     | 参数驱动器 | OFF   | OFF | 程序驱动器 ( 驱动器 0) | ON   | OFF  | SRAM 卡 ( 驱动器 1) | OFF       | ON      | Flash 卡／ATA 卡 ( 驱动器 2) | ON      | ON      | 标准 ROM( 驱动器 4) |         |         |         |         |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                             | SW2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SW3     | 参数驱动器   |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| OFF                                                                | OFF                                                                                                                                                                                                                                                         | 程序驱动器 ( 驱动器 0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| ON                                                                 | OFF                                                                                                                                                                                                                                                         | SRAM 卡 ( 驱动器 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| OFF                                                                | ON                                                                                                                                                                                                                                                          | Flash 卡／ATA 卡 ( 驱动器 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| ON                                                                 | ON                                                                                                                                                                                                                                                          | 标准 ROM( 驱动器 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| SW4: 禁止使用。常时为 OFF。( 出厂时设置为 OFF)<br>SW5: 禁止使用。常时为 OFF。( 出厂时设置为 OFF) |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| 14)                                                                | RUN/STOP 开关 *3                                                                                                                                                                                                                                              | RUN ： 执行顺控程序运算。<br>STOP: 停止顺控程序运算。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| 15)                                                                | RESET/L. CLR 开关 *3                                                                                                                                                                                                                                          | RESET: 用于执行硬件复位、发生运算异常时的复位、运算初始化等。<br>( 如果此开关处于 RESET 位置，则整个系统将被复位，系统将无法正常运行。在执行复位操作后，一定要将此开关拨回到中间位置。 )<br>L. CLR: 用于将通过参数设置的锁存区域的全部数据置为 “ OFF ” 或者 “ 0 ”。<br>用于清除采样跟踪的内容。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| 16)                                                                | 模块固定螺栓孔                                                                                                                                                                                                                                                     | 用于固定到基板上的固定螺栓孔。(M3 × 12 螺栓 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| 17)                                                                | 模块固定用凸出部                                                                                                                                                                                                                                                    | 用于固定到基板上的凸出部。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| 18)                                                                | 电池连接器针                                                                                                                                                                                                                                                      | 用于连接电池导线的接头。<br>( 为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| 19)                                                                | 电池                                                                                                                                                                                                                                                          | 使用程序存储器、标准 RAM、停电保持功能时的备份用电池。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| 20)                                                                | 模块安装杆                                                                                                                                                                                                                                                       | 将模块安装到基板上时使用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |         |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| 21)                                                                | “ BACKUP ” LED*4                                                                                                                                                                                                                                            | 正常运行时，指示处于备份模式或者分开模式。<br>亮灯 ( 绿色 )： 备份模式时<br>亮灯 ( 红色 )： 由于系统切换，无法继续控制 (RUN) 的状态<br>亮灯 ( 橙色 )： 分开模式时<br>熄灯： 调试模式时<br>执行从控制系统至待机系统的存储器复制功能时，LED 指示如下所示。 <table><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">备份模式时</th><th colspan="2">分开模式时</th></tr><tr><th>控制系统</th><th>待机系统</th><th>控制系统</th><th>待机系统</th></tr><tr><td>正在执行存储器复制</td><td>亮灯 (红色)</td><td>闪烁 (红色)</td><td>亮灯 (橙色)</td><td>闪烁 (橙色)</td></tr><tr><td>存储器复制正常完成</td><td>亮灯 (红色)</td><td>亮灯 (红色)</td><td>亮灯 (橙色)</td><td>亮灯 (橙色)</td></tr></table><br>关于 “ 从控制系统至待机系统的存储器复制功能 ”，请参阅下面的手册。<br> QnPRHCPU 用户手册 ( 冗余系统篇 ) |         | 备份模式时   |       | 分开模式时 |     | 控制系统           | 待机系统 | 控制系统 | 待机系统            | 正在执行存储器复制 | 亮灯 (红色) | 闪烁 (红色)                | 亮灯 (橙色) | 闪烁 (橙色) | 存储器复制正常完成      | 亮灯 (红色) | 亮灯 (红色) | 亮灯 (橙色) | 亮灯 (橙色) |
|                                                                    | 备份模式时                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 分开模式时   |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
|                                                                    | 控制系统                                                                                                                                                                                                                                                        | 待机系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 控制系统    | 待机系统    |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| 正在执行存储器复制                                                          | 亮灯 (红色)                                                                                                                                                                                                                                                     | 闪烁 (红色)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 亮灯 (橙色) | 闪烁 (橙色) |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |
| 存储器复制正常完成                                                          | 亮灯 (红色)                                                                                                                                                                                                                                                     | 亮灯 (红色)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 亮灯 (橙色) | 亮灯 (橙色) |       |       |     |                |      |      |                 |           |         |                        |         |         |                |         |         |         |         |

| No. | 名称                             | 用途                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22) | “ CONTROL ” LED <sup>*4</sup>  | 指示 CPU 模块是作为控制系统运行还是待机系统运行。<br>亮灯：控制系统（待机系统正常，并且可以进行系统切换。）<br>熄灯：待机系统注意，处于调试模式时此 LED 亮灯。                                                                |
| 23) | “ SYSTEM A ” LED <sup>*4</sup> | A 系统侧的 CPU 模块的 LED 亮灯。<br>亮灯：A 系统<br>闪烁：作为 A 系统正常运行中发生了热备电缆脱落时。<br>（这一闪烁会一直持续到 A 系统侧的热备电缆被连接上。）<br>熄灯：B 系统（“ SYSTEM B ” LED 亮灯时）<br>注意，处于调试模式时此 LED 亮灯。 |
| 24) | “ SYSTEM B ” LED <sup>*4</sup> | B 系统侧的 CPU 模块的 LED 亮灯。<br>亮灯：B 系统<br>闪烁：作为 B 系统正常运行中发生了热备电缆脱落时。<br>（这一闪烁会一直持续到系统 B 侧的热备电缆被连接上。）<br>熄灯：A 系统（“ SYSTEM A ” LED 亮灯时）<br>注意，处于调试模式时此 LED 熄灯。 |
| 25) | TRACKING 连接器 <sup>*4</sup>     | 用于通过热备电缆连接 A 系统或者 B 系统的连接器。                                                                                                                             |

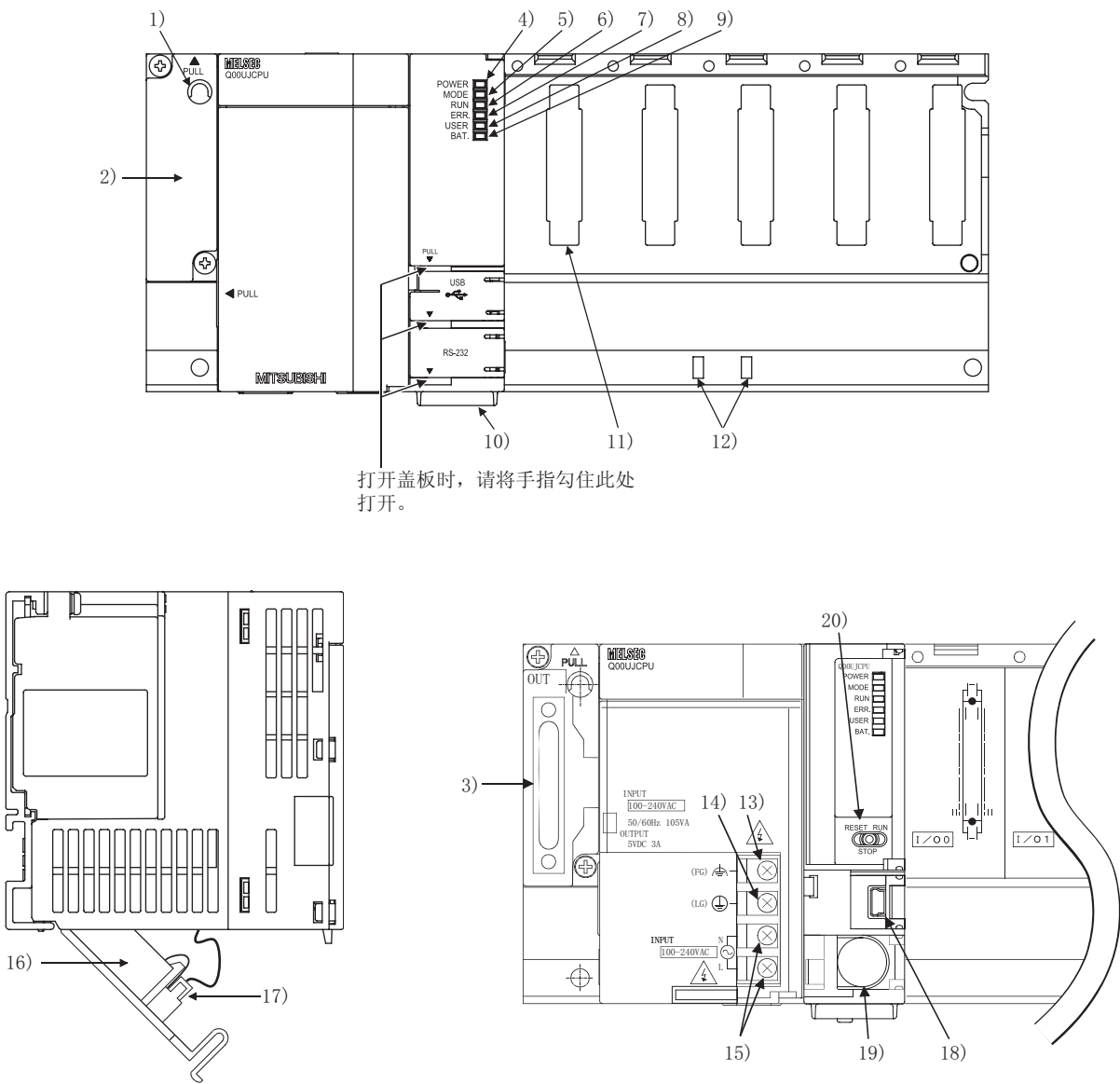
\*1 将电缆常时连接在 USB 连接器、RS-232 连接器上时，请用电缆夹进行固定处理。  
防止电缆的摇晃以及移动、不注意的拖拉等引起连接器脱落。作为 RS-232 连接器的夹紧方法，可以采用 Q6HLD-R2 型连接器防脱盒。



\*2 对于拨码开关，有指尖触及不到的部位，因此应使用螺丝刀等工具操作。操作时要十分小心，注意不要损坏开关部分。  
\*3 用指尖操作 RUN/STOP/RESET 开关。  
不要使用螺丝刀之类的工具，因为这可能损坏开关部分。  
\*4 仅冗余 CPU 中有此连接器。

6.1.3 通用型 QCPU

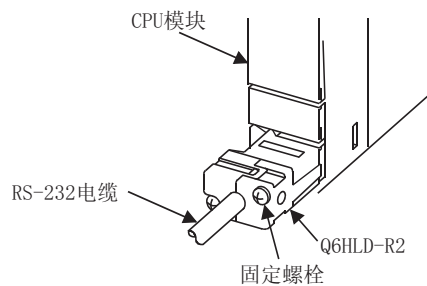
(1) Q00UJCPU



| No. | 名称            | 用途                                                                        |
|-----|---------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 基板安装孔         | 梨形孔用于将模块安装在控制盘等面板上。(M4 螺栓用)                                               |
| 2)  | 盖板            | 用于扩展电缆连接器的保护盖。进行扩展时，请移开此盖。                                                |
| 3)  | 扩展电缆连接器       | 通过扩展基板之间的信号连接用连接器，连接扩展电缆。                                                 |
| 4)  | “ POWER ” LED | DC5V 的电源指示用 LED。DC5V 正常输出时，亮绿灯。                                           |
| 5)  | “ MODE ” LED  | 指示 CPU 模块运行的模式。<br>亮灯：Q 模式<br>闪烁：执行带执行条件软元件测试时。<br>执行外部输入输出强制 ON/OFF 功能时。 |

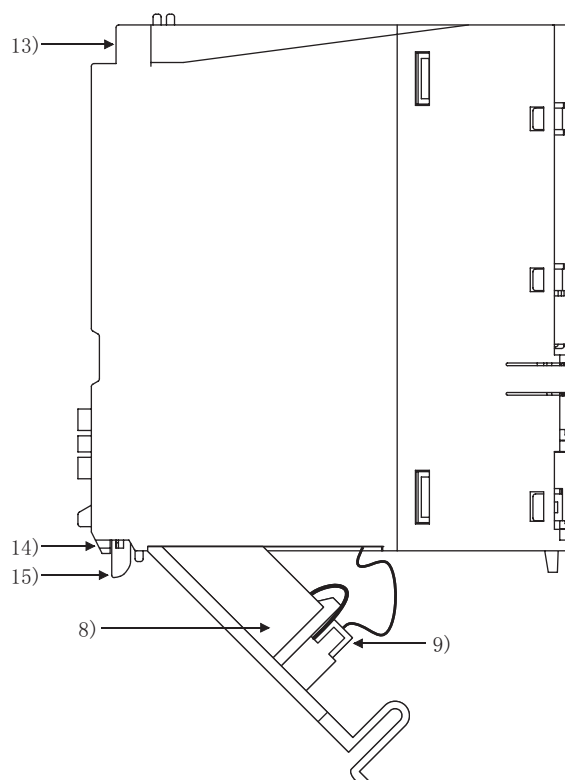
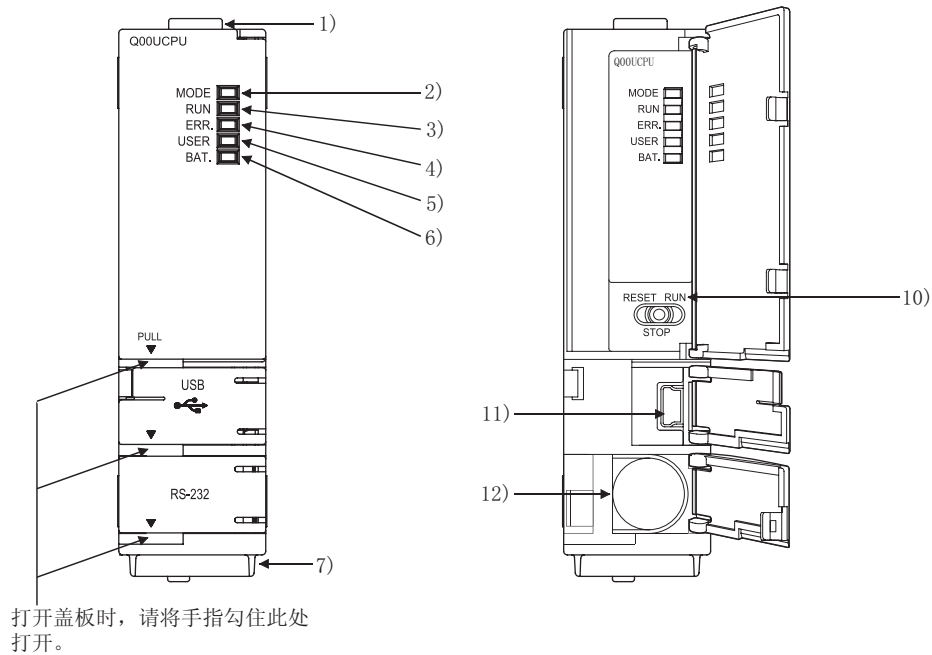
| No. | 名称                   | 用途                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6)  | “ RUN ” LED          | <p>指示 CPU 模块的运行状态。</p> <p>亮灯：RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ RUN ”，处于运行状态。</p> <p>熄灯：RUN/STOP/RESET 开关设定到 “ STOP ”，处于停止状态。</p> <p>检测到停止运行的出错时。</p> <p>闪烁：RUN/STOP/RESET 开关为 “ STOP ” 时进行参数／程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ STOP ” → “ RUN ” 时。</p> <p>为了在程序写入后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ”。</li> <li>· 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。</li> <li>· 重新启动可编程控制器的电源。</li> </ul> <p>为了在写入参数之后使 “ RUN ” LED 亮灯，执行下列操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。</li> <li>· 重新启动可编程控制器的电源。</li> </ul> <p>( 在改变参数值后将 RUN/STOP/RESET 开关从 “ RUN ” → “ STOP ” → “ RUN ” 的情况下，网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。 )</p> |
| 7)  | “ ERR. ” LED         | <p>亮灯：检测到电池出错除外不会停止运行的自诊断出错时。</p> <p>( 当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时。 )</p> <p>熄灯：正常</p> <p>闪烁：当检测到停止运行的出错时。</p> <p>通过 RUN/STOP/RESET 开关进行的复位生效时。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8)  | “ USER ” LED         | <p>亮灯：报警器 (F) 为 ON 时。</p> <p>熄灯：正常</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9)  | “ BAT. ” LED         | <p>闪烁 ( 黄色 )：由于 CPU 模块本体的电池电压过低，发生电池出错时</p> <p>亮灯 ( 绿色 )：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能备份的数据的还原结束后，亮灯 5 秒钟。</p> <p>闪烁 ( 绿色 )：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能进行的至标准 ROM 的备份结束时。</p> <p>熄灯：正常</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10) | 序列号显示板               | 显示额定铭牌的序列号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11) | 模块连接器                | <p>用于安装输入输出模块、智能功能模块的连接器。</p> <p>( 对于未安装模块的备用位置的连接器，为了防止尘埃侵入应安装附属的连接器盖，或者安装空槽盖板模块 (QG60)。 )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12) | DIN 导轨适配器安装孔         | 用于安装 DIN 导轨适配器的孔。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13) | FG 端子                | 与印刷电路板上屏蔽部分连接的接地端子。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14) | LG 端子                | 电源滤波器的接地。具有输入电压 1/2 的电位。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15) | 电源输入端子               | 电源的输入端子，用于连接 AC100V 到 AC200V 的交流电源。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16) | 电池                   | 使用标准 RAM，停电保持功能时的备份用电池。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 17) | 电池连接器针               | <p>用于连接电池导线的接头。</p> <p>( 为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。 )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18) | USB 连接器 *1           | <p>用于连接支持 USB 的外围设备的连接器。(miniB 型连接器 )</p> <p>可以通过 USB 专用电缆连接。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 19) | RS-232 连接器 *1        | <p>用于通过 RS-232 与外围设备连接的连接器。</p> <p>可以通过 RS-232 连接电缆 (QC30R2) 连接。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 20) | RUN/STOP/RESET 开关 *2 | <p>RUN： 执行顺控程序的运算。</p> <p>STOP： 停止顺控程序的运算。</p> <p>RESET： 执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化。(  167 页的 6.4.1 项 )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

- \*1 将电缆常时连接在 USB 连接器、RS-232 连接器上的情况下，应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。  
RS-232 连接器的夹具有 Q6HLD-R2 型连接器防脱盒。



- \*2 RUN/STOP/RESET 开关的操作应以手指进行。  
如果使用螺丝刀等工具可能导致开关部位破损，因此请勿使用。

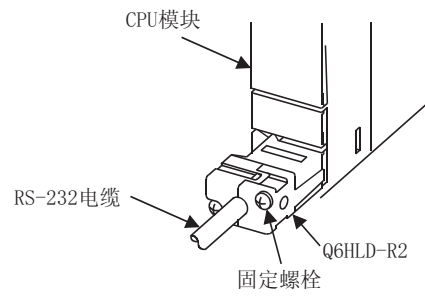
## (2) Q00UCPU、Q01UCPU





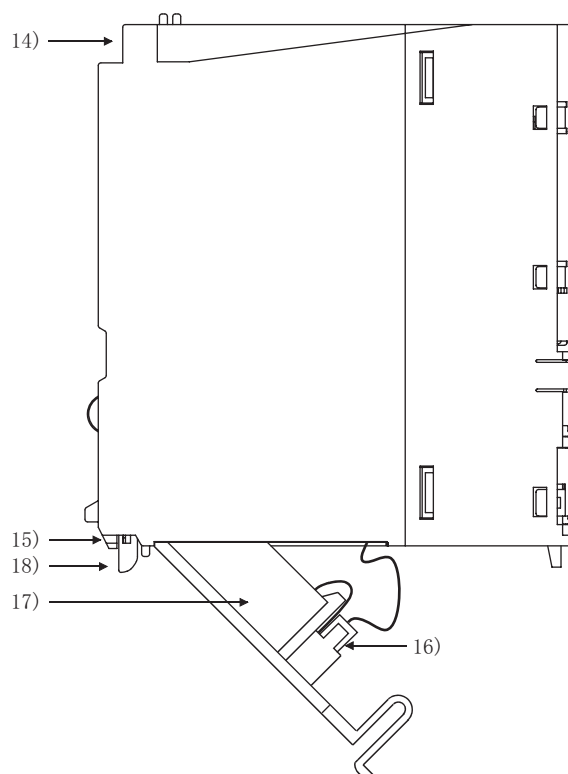
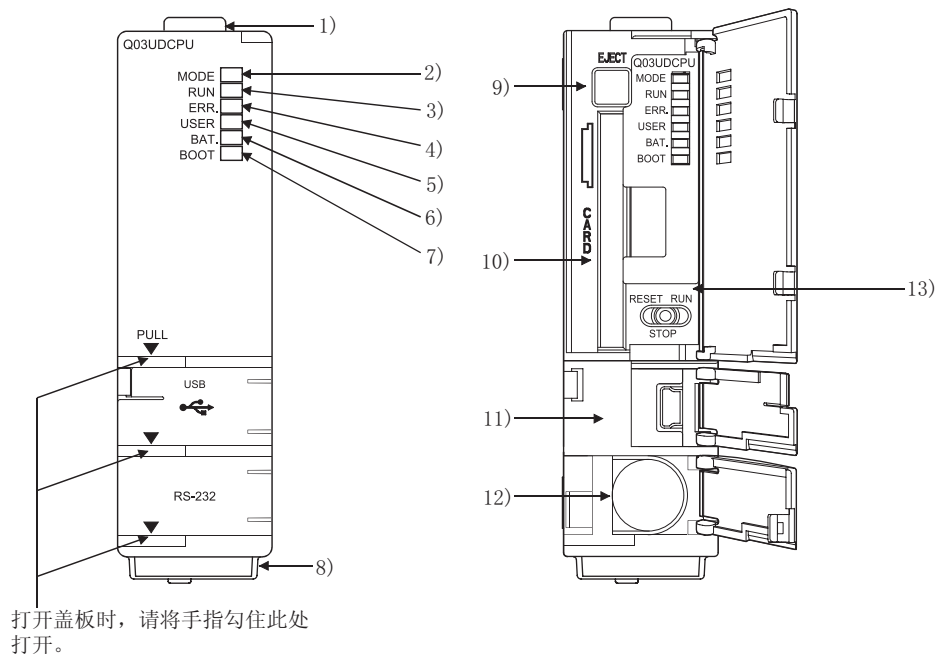
| No. | 名称                              | 用途                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 模块固定钩                           | 用于将模块固定在基板上的钩子。(快捷安装)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2)  | “MODE”LED                       | 指示 CPU 模块的模式。<br>亮灯：Q 模式<br>闪烁：执行带执行条件软元件测试时。闪烁：执行外部输入输出的强制 ON/OFF 功能时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3)  | “RUN”LED                        | 指示 CPU 模块的运行状态。<br>亮灯：RUN/STOP/RESET 开关设定到“RUN”，处于运行状态。<br>熄灯：RUN/STOP/RESET 开关设定到“STOP”，处于停止状态。<br>检测到停止运行的出错时。<br>闪烁：RUN/STOP/RESET 为“STOP”时进行参数/程序写入操作、将 RUN/STOP/RESET 开关从“STOP”→“RUN”时。<br>为了在程序写入后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。<br>· 将 RUN/STOP/RESET 开关从“RUN”→“STOP”→“RUN”。<br>· 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>为了在写入参数后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。<br>· 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>(在改变参数值后将 RUN/STOP/RESET 开关从“RUN”→“STOP”→“RUN”的情况下，网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。) |
| 4)  | “ERR.”LED                       | 亮灯：检测到电池出错除外不停止运行的自诊断出错时。<br>(当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时。)<br>熄灯：正常<br>闪烁：当检测到停止运行的出错时。当通过 RUN/STOP/RESET 开关执行的复位生效时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5)  | “USER”LED                       | 亮灯：报警器(F)为 ON 时。<br>熄灯：正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6)  | “BAT.”LED                       | 黄灯闪烁：由于 CPU 模块本体的电池电压过低，发生电池出错时<br>亮绿灯：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能备份的数据的还原结束后，亮灯 5 秒钟。<br>绿灯闪烁：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能至标准 ROM 的备份结束时。<br>熄灯：正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7)  | 序列号显示板                          | 显示额定铭牌的序列号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8)  | 电池                              | 使用标准 RAM、停电保持功能时的备份用电池。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9)  | 电池连接器针                          | 用于连接电池导线的接头。<br>(为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线接头从连接器上卸下。)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10) | RUN/STOP/RESET 开关 <sup>*2</sup> | RUN：执行顺控程序运算。<br>STOP：停止顺控程序运算。<br>RESET：执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化。(167 页的 6.4.1 项)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11) | USB 连接器 <sup>*1</sup>           | 用于连接支持 USB 外围设备的连接器。(miniB 型连接器)<br>可以通过 USB 专用电缆连接。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12) | RS-232 连接器 <sup>*1</sup>        | 用于通过 RS-232 连接的连接器。<br>可以通过 RS-232 连接电缆(QC30R2)连接。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13) | 模块固定螺栓孔                         | 用于固定到基板上的固定螺栓孔。(M3 × 12 螺栓)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14) | 模块固定用凸出部                        | 用于固定到基板上的凸出部。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15) | 模块安装杆                           | 将模块安装到基板上时使用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

- \*1 将电缆常时连接在 USB 连接器、RS-232 连接器上的情况下，应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。RS-232 连接器的夹具有 Q6HLD-R2 型连接器防脱盒。



- \*2 用指尖操作 RUN/STOP/RESET 开关。不要使用螺丝刀之类的工具，因为这可能损坏开关部分。

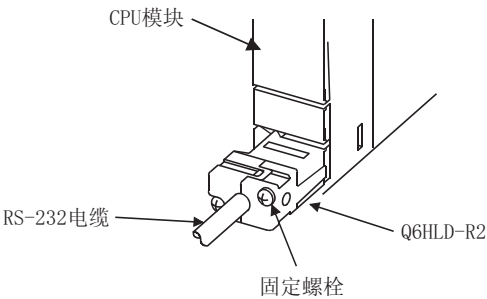
### (3) Q02UCPU、Q03UDCPU、Q04UDHCPU、Q06UDHCPU、Q10UDHCPU、Q13UDHCPU、Q20UDHCPU、Q26UDHCPU



| No. | 名称                   | 用途                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 模块固定钩                | 用于将模块固定在基板上的挂钩。(快捷安装)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2)  | “MODE”LED            | 表示 CPU 模块的模式。<br>亮灯：Q 模式<br>闪烁：<br>执行带执行条件软元件测试时。<br>执行外部输入输出强制 ON/OFF 功能时。<br>执行通过存储卡进行 CPU 模块更换功能时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3)  | “RUN”LED             | 表示 CPU 模块的动作状态。<br>亮灯：RUN/STOP/RESET 开关设置为“RUN”，处于运行状态时。<br>熄灯：RUN/STOP/RESET 开关设置为“STOP”，处于停止状态时。<br>检测到停止运行的出错时。<br>闪烁：RUN/STOP/RESET 为“STOP”时进行参数/程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关置为“STOP”→“RUN”时。<br>为了在程序写入后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。<br>· 将 RUN/STOP/RESET 开关置为“RUN”→“STOP”→“RUN”。<br>· 通过 RUN/STOP/RESET 开关执行复位。<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>为了在写入参数后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。<br>· 通过 RUN/STOP/RESET 开关执行复位。<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>(在改变参数值后将 RUN/STOP/RESET 开关置为“RUN”→“STOP”→“RUN”时，网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。) |
| 4)  | “ERR.”LED            | 亮灯：检测到除电池出错外不停止运行的自诊断出错时。<br>(当参数设置中设定为检测到出错时继续运行时。)<br>熄灯：正常<br>闪烁：当检测到停止运行的出错时。<br>当通过 RUN/STOP/RESET 开关执行的复位生效时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5)  | “USER”LED            | 亮灯：报警器(F)为 ON 时。<br>熄灯：正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6)  | “BAT.”LED            | 亮黄灯：由于存储卡的电池电压过低，发生电池出错时。<br>黄灯闪烁：由于 CPU 模块本体的电池电压过低，发生电池出错时。<br>亮绿灯：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能备份的数据的还原结束后，亮灯 5 秒钟。<br>绿灯闪烁：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能至标准 ROM 的备份结束时。<br>熄灯：正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7)  | “BOOT”LED            | 亮灯：开始引导运行时。<br>熄灯：未执行引导运行时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8)  | 序列号显示板               | 显示额定铭牌的序列号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9)  | 存储卡 EJECT 按钮         | 用于将存储卡从 CPU 模块中弹出。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10) | 存储卡安装连接器             | 用于将存储卡安装到 CPU 模块中的连接器。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11) | USB 连接器 *1           | 用于连接支持 USB 的外围设备的连接器。(连接器类型 miniB)<br>可以通过 USB 专用电缆连接。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12) | RS-232 连接器 *1        | 用于通过 RS-232 与外围设备连接的连接器。<br>可以通过 RS-232 连接电缆(QC30R2)连接。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13) | RUN/STOP/RESET 开关 *2 | RUN：执行顺控程序运算。<br>STOP：停止顺控程序运算。<br>RESET：执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化等。(167 页的 6.4.1 项)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 14) | 模块固定螺栓孔              | 用于固定到基板上的固定螺栓孔。(M3 × 12 螺栓)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15) | 模块固定用凸出部             | 用于固定到基板上的凸出部。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16) | 电池连接器针               | 用于连接电池导线。<br>(为防止电池消耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

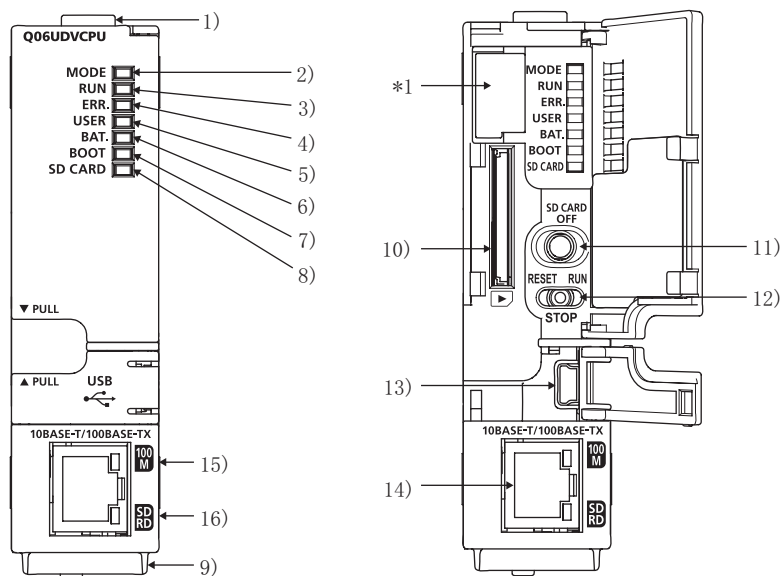
| No. | 名称    | 用途                      |
|-----|-------|-------------------------|
| 17) | 电池    | 使用标准 RAM、停电保持功能时的备份用电池。 |
| 18) | 模块安装杆 | 将模块安装到基板上时使用。           |

\*1 将电缆常时连接在 USB 连接器、RS-232 连接器上的情况下，应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。RS-232 连接器的夹具有 Q6HLD-R2 型连接器防脱盒。

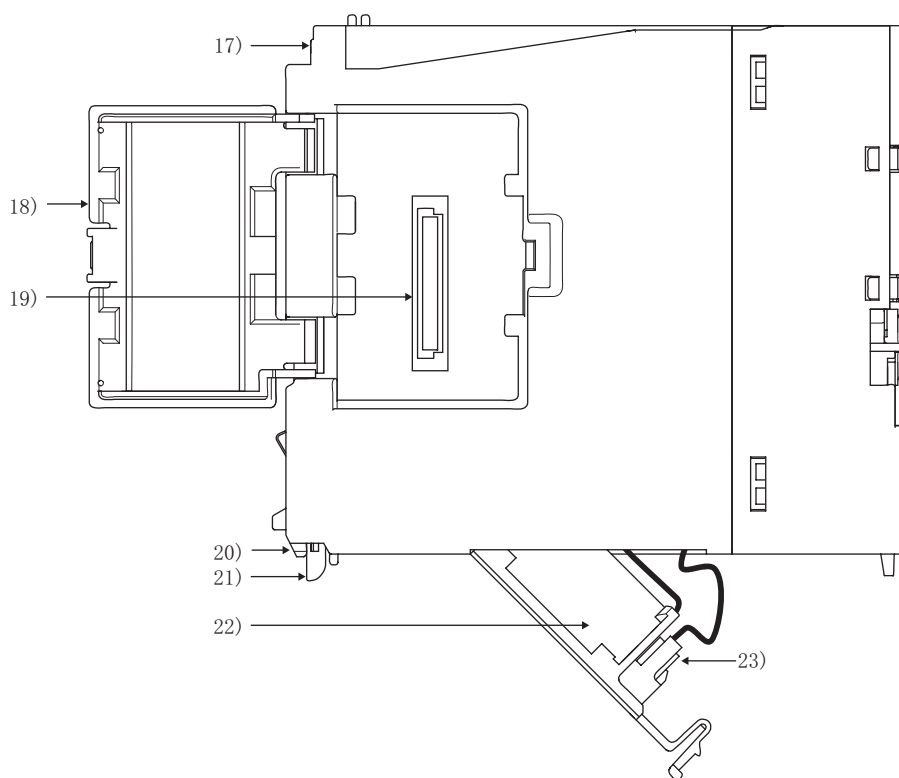


\*2 RUN/STOP/RESET 开关的操作应以手指进行。如果使用螺丝刀等工具可能导致开关部位破损，因此请勿使用。

#### (4) Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU



\*1 该贴纸是三菱电机维护用的贴纸，因此请勿撕下。



| No. | 名称                              | 用途                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 模块固定钩                           | 用于将模块固定在基板上的挂钩。(快捷安装)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2)  | “MODE”LED                       | 显示 CPU 模块的模式。<br>· 点灯：Q 模式<br>· 闪烁：执行带执行条件软元件测试时。<br>执行外部输入输出强制 ON/OFF 功能时。<br>执行通过存储卡进行 CPU 模块更换功能时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3)  | “RUN”LED                        | 显示 CPU 模块的动作状态。<br>亮灯：RUN/STOP/RESET 开关设置为“RUN”，处于运行状态时。<br>熄灯：RUN/STOP/RESET 开关设置为“STOP”，处于停止状态时。<br>检测到停止运行的出错时。<br>闪烁：RUN/STOP/RESET 为“STOP”时进行参数/程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关置为“STOP”→“RUN”时。<br>为了在程序写入后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。<br>· 将 RUN/STOP/RESET 开关置为“RUN”→“STOP”→“RUN”。<br>· 通过 RUN/STOP/RESET 开关执行复位。<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>为了在参数写入后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。<br>· 通过 RUN/STOP/RESET 开关执行复位。<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>(在改变参数值后将 RUN/STOP/RESET 开关置为“RUN”→“STOP”→“RUN”时，网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。) |
| 4)  | “ERR.”LED                       | · 亮灯：检测到除电池出错外不停止运行的自诊断出错时。(当参数设置中设定为检测到出错时继续运行时。)<br>· 熄灯：正常<br>· 闪烁：当检测到停止运行的出错时。<br>当通过 RUN/STOP/RESET 开关执行的复位生效时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5)  | “USER”LED                       | · 亮灯：报警器(F)为 ON 时。<br>· 熄灯：正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6)  | “BAT.”LED                       | 显示 CPU 模块的电池状态以及锁存数据备份状态。<br>· 黄灯闪烁：由于 CPU 模块本体的电池电压过低，发生电池出错时。<br>· 亮绿灯：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能备份的数据的还原结束后，亮灯 5 秒钟。<br>· 绿灯闪烁：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能至标准 ROM 的备份结束时。<br>· 熄灯：正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7)  | “BOOT”LED                       | 亮灯：开始引导运行时。<br>熄灯：未执行引导运行时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8)  | “SD CARD”LED                    | · 亮绿灯：SD 存储卡使用中。<br>· 绿灯闪烁：SD 存储卡准备中/停止处理中。或记录完成时。<br>· 熄灯：未使用 SD 存储卡。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9)  | 序列号显示板                          | 显示额定铭牌的序列号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10) | SD 存储卡插槽                        | 用于插入 SD 存储卡的插槽。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11) | SD 存储卡使用停止开关                    | 拆装 SD 存储卡时，用于将 SD 存储卡置为访问停止状态的开关。<br>将开关按压 1 秒以上时，SD CARD LED 将变为闪烁→熄灯，变为访问停止状态。<br>(  92 页 4.6 节 (2))                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12) | RUN/STOP/RESET 开关 <sup>*2</sup> | · RUN：执行顺控程序运算。<br>· STOP：停止顺控程序运算。<br>· RESET：执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化等。<br>(  167 页的 6.4.1 项)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

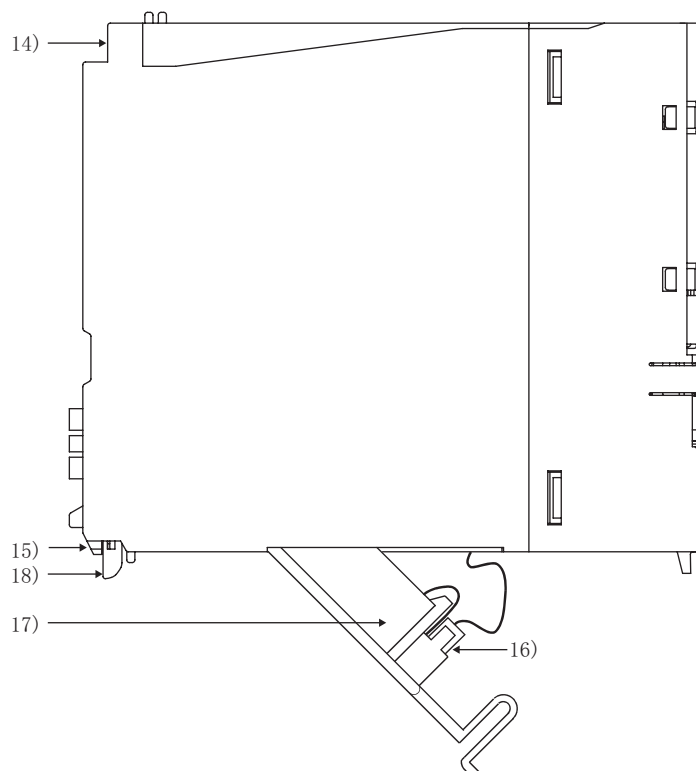
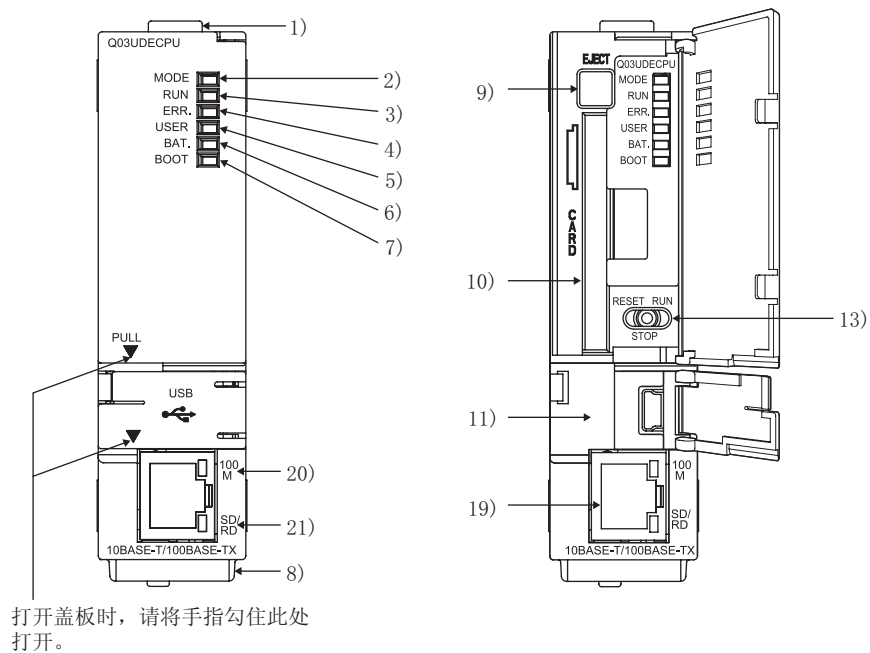
| No. | 名称                    | 用途                                                     |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| 13) | USB 连接器 <sup>*1</sup> | 用于连接支持 USB 的外围设备的连接器。(连接器类型 miniB)<br>可以通过 USB 专用电缆连接。 |
| 14) | 以太网连接器                | 用于连接以太网兼容设备的连接器。(RJ45 连接器)                             |
| 15) | 100M LED              | 亮灯：以 100Mbps 连接。<br>熄灯：以 10Mbps 连接。或未连接。               |
| 16) | SD/RD LED             | 亮灯：正在发送接收数据。<br>熄灯：未发送接收数据。                            |
| 17) | 模块固定螺栓孔               | 用于固定到基板上的固定螺栓孔。(M3 × 12 螺栓)                            |
| 18) | 卡盒盖板                  | 连接扩展 SRAM 卡盒的连接器的盖板。(图 93 页的 4.7 节)                    |
| 19) | 卡盒连接用连接器              | 安装扩展 SRAM 卡盒的连接器。(图 93 页的 4.7 节)                       |
| 20) | 模块固定用凸出部              | 用于固定到基板上的凸出部。                                          |
| 21) | 模块安装杆                 | 将模块安装到基板上时使用。                                          |
| 22) | 电池                    | 使用标准 RAM(包括扩展 SRAM 卡盒)、停电保持功能时的备份用电池。                  |
| 23) | 电池连接器针                | 用于连接电池导线。<br>(为防止电池消耗,出厂时已将导线从连接器上卸下。)                 |

\*1 将电缆常时连接在 USB 连接器上的情况下,应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。

\*2 RUN/STOP/RESET 开关的操作应以手指进行。如果使用螺丝刀等工具可能导致开关部位破损,因此请勿使用。



(5) Q03UDECPU、Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU



| No. | 名称                   | 用途                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 模块固定钩                | 用于将模块固定在基板上的钩子。(快捷安装)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2)  | “MODE” LED           | 指示 CPU 模块的模式。<br>亮灯：Q 模式<br>闪烁：执行带执行条件软元件测试时。<br>执行外部输入输出强制 ON/OFF 功能时。<br>执行通过存储卡进行 CPU 模块更换功能时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3)  | “RUN” LED            | 指示 CPU 模块的运行状态。<br>亮灯：RUN/STOP/RESET 开关设定到“RUN”，处于运行状态。<br>熄灯：RUN/STOP/RESET 开关设定到“STOP”，处于停止状态。<br>检测到停止运行的出错时。<br>闪烁：RUN/STOP/RESET 为“STOP”时进行参数/程序写入、将 RUN/STOP/RESET 开关从“STOP”→“RUN”时。<br>为了在程序写入后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。<br>· 将 RUN/STOP/RESET 开关从“RUN”→“STOP”→“RUN”。<br>· 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>为了在写入参数后使“RUN”LED 亮灯，执行下列操作。<br>· 用 RUN/STOP/RESET 开关执行复位操作。<br>· 重新启动可编程控制器的电源。<br>(在改变参数值后将 RUN/STOP/RESET 开关从“RUN”→“STOP”→“RUN”时，网络参数以及智能功能模块参数并不能被保存。) |
| 4)  | “ERR.” LED           | 亮灯：检测到电池出错除外不停止运行的自诊断出错时。<br>(当参数设置中设定了检测到出错时继续运行时。)<br>熄灯：正常<br>闪烁：当检测到停止运行的出错时。<br>当通过 RUN/STOP/RESET 开关执行的复位生效时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5)  | “USER” LED           | 亮灯：报警器 (F) 为 ON 时。<br>熄灯：正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6)  | “BAT.” LED           | 亮黄灯：由于存储卡的电池电压过低，发生电池出错时。<br>黄灯闪烁：由于 CPU 模块本体的电池电压过低，发生电池出错时<br>亮绿灯：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能备份的数据的还原结束后，亮灯 5 秒钟。<br>绿灯闪烁：通过至标准 ROM 的锁存数据备份功能至标准 ROM 的备份结束时。<br>熄灯：正常                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7)  | “BOOT” LED           | 亮灯：开始引导运行时。<br>熄灯：没有执行引导运行时。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8)  | 序列号显示板               | 显示额定铭牌的序列号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9)  | 存储卡 EJECT 按钮         | 用于将存储卡从 CPU 模块中弹出。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10) | 存储卡安装连接器             | 用于将存储卡安装到 CPU 模块中的连接器。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11) | USB 连接器 *1           | 用于连接支持 USB 的外围设备的连接器。((miniB 型连接器)<br>可以通过 USB 专用电缆连接。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12) | RS-232 连接器 *1        | 用于通过 RS-232 与外围设备连接的连接器。<br>可以通过 RS-232 连接电缆 (QC30R2) 连接。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 13) | RUN/STOP/RESET 开关 *2 | RUN: 执行顺控程序运算。<br>STOP: 停止顺控程序运算。<br>RESET: 执行硬件复位、发生运算异常时的复位和运算初始化。<br>(  167 页的 6.4.1 项)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 14) | 模块固定螺栓孔              | 用于固定到基板上的固定螺栓孔。(M3 × 12 螺栓)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 15) | 模块固定用凸出部             | 用于固定到基板上的凸出部。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16) | 电池连接器针               | 用于连接电池导线的接头。<br>(为防止电池电量的损耗，出厂时已将导线从连接器上卸下。)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| No. | 名称        | 用途                                       |
|-----|-----------|------------------------------------------|
| 17) | 电池        | 使用标准 RAM、停电保持功能时的备用电池。                   |
| 18) | 模块安装杆     | 将模块安装到基板上时使用。                            |
| 19) | 以太网连接器    | 用于与支持以太网的设备连接的连接器 (RJ45 连接器 )。           |
| 20) | 100M LED  | 亮灯：以 100Mbps 连接。<br>熄灯：以 10Mbps 连接。或未连接。 |
| 21) | SD/RD LED | 亮灯：正在进行数据的发送接收。<br>熄灯：没有进行数据的发送接收。       |

- \*1 将电缆常时连接在 USB 连接器上的情况下，应通过夹具对电缆进行固定处理。防止电缆晃动或移动、不经意的拉拽等导致从连接器上脱落。
- \*2 RUN/STOP/RESET 开关的操作应以手指进行。如果使用螺丝刀等工具可能导致开关部位破损，因此请勿使用。

## 6.2 规格

本节介绍 CPU 模块的功能规格。

### 6.2.1 基本型 QCPU

| 项目                    |                   | 基本型 QCPU                                                |            |                    |
|-----------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|------------|--------------------|
|                       |                   | Q00JCPU                                                 | Q00CPU     | Q01CPU             |
| 控制方式                  |                   | 存储程序重复运算                                                |            |                    |
| 输入输出控制方式              |                   | 刷新方式（ 通过直接访问方式输入输出（DX □、DY □）的指定时，<br>可以进行直接访问方式的输入输出 ） |            |                    |
| 程序语言                  | 顺控程序语言            | 继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本（ST）      |            |                    |
|                       | 过程控制语言            | ----                                                    |            |                    |
| 处理速度（ 顺控程序指令 ）        | LD X0             | 200ns                                                   | 160ns      | 100ns              |
|                       | MOV D0 D1         | 700ns                                                   | 560ns      | 350ns              |
| 处理速度（ 冗余功能 ）          | 热备执行时间（ 延长的扫描时间 ） | ----                                                    |            |                    |
| 恒定扫描（ 用于保持扫描时间恒定的功能 ） |                   | 1 ～ 2000ms<br>（ 可以以 1ms 为单位进行设置 ）（ 根据参数设置 ）             |            |                    |
| 程序容量 *1、*2            |                   | 8K 步<br>（32K 字节 ）                                       |            | 14K 步<br>（56K 字节 ） |
| 存储器容量 *1              | 程序存储器（ 驱动器 0 ）    | 58K 字节                                                  | 94K 字节     |                    |
|                       | 存储卡（RAM）（ 驱动器 1 ） | ----                                                    |            |                    |
|                       | 存储卡（ROM）（ 驱动器 2 ） | ----                                                    |            |                    |
|                       | 标准 RAM（ 驱动器 3 ）   | 0                                                       | 128K 字节 *3 |                    |
|                       | 标准 ROM（ 驱动器 4 ）   | 58K 字节                                                  | 94K 字节     |                    |
|                       | CPU 共享存储器 *3、*4   | ----                                                    | 1K 字节      |                    |

\*1 存储在存储器区中的文件大小的单位因 CPU 模块的不同而不同。关于文件大小单位的详细内容, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

( 程序容量 ) - ( 文件头大小 ( 默认值 : 34 步 ) )

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*3 容量因 CPU 模块功能的升级而扩大。( 550 页的附录 6)

\*4 CPU 共享存储器不能被锁存。

通过开启 (ON) 可编程控制器的电源或者复位 CPU 模块来消除 CPU 共享存储器。

 QCPU 用户手册 ( 多 CPU 系统篇 )

| 项目                            |              |             | 基本型 QCPU                                                                                                                                                                                    |                                                                              |        |        |
|-------------------------------|--------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
|                               |              |             | Q00JCPU                                                                                                                                                                                     |                                                                              | Q00CPU | Q01CPU |
| 最大存储文件<br>个数                  | 程序存储器        |             | 6*5                                                                                                                                                                                         |                                                                              |        |        |
|                               | 存储卡 (RAM)    |             | ----                                                                                                                                                                                        |                                                                              |        |        |
|                               | 存储卡<br>(ROM) | Flash 卡     | ----                                                                                                                                                                                        |                                                                              |        |        |
|                               |              | ATA 卡       | ----                                                                                                                                                                                        |                                                                              |        |        |
|                               | 标准 RAM       |             | ----                                                                                                                                                                                        | 1                                                                            |        |        |
|                               | 标准 ROM       |             | 6*5                                                                                                                                                                                         |                                                                              |        |        |
| 智能功能模块参数最大设<br>置个数            |              | 初始设置        | 512                                                                                                                                                                                         |                                                                              |        |        |
|                               |              | 刷新          | 256                                                                                                                                                                                         |                                                                              |        |        |
| 标准 ROM 的允许写入次数                |              |             | 最多 10 万次                                                                                                                                                                                    |                                                                              |        |        |
| 输入输出软元件点数 ( 程序上可使用<br>点数 )    |              |             | 2048 点 (X/Y0 ~ 7FF)                                                                                                                                                                         |                                                                              |        |        |
| 输入输出点数 ( 实际输入输出模块的<br>可访问点数 ) |              |             | 256 点<br>(X/Y0 ~ FF)                                                                                                                                                                        | 1024 点 (X/Y0 ~ 3FF)                                                          |        |        |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数         | 内部继电器 [M]*6  |             | 默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                               |                                                                              |        |        |
|                               | 锁存继电器 [L]*6  |             | 默认值 2048 点 (L0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                               |                                                                              |        |        |
|                               | 链接继电器 [B]*6  |             | 默认值 2048 点 (B0 ~ 7FF)( 可变更 )                                                                                                                                                                |                                                                              |        |        |
|                               | 定时器 [T]*6    |             | 默认值 512 点 (T0 ~ 511)<br>( 低速定时器／高速定时器的共享 )( 可变更 )<br>低速定时器／高速定时器由指令指定<br>低速定时器／高速定时器测量单位用参数设定<br>( 低速定时器： 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms)<br>( 高速定时器： 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms) |                                                                              |        |        |
|                               | 累计定时器 [ST]*6 |             | 默认值 0 点 ( 低速累计定时器／高速累计定时器的共享 )( 可变更 )<br>低速累计定时器／高速累计定时器由指令指定<br>低速累计定时器／高速累计定时器测量单位用参数设定<br>( 低速累计定时器： 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms)<br>( 高速累计定时器： 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms) |                                                                              |        |        |
|                               | 计数器 [C]*6    |             | 一般计数器 默认值 512 点 (C0 ~ 511)( 可变更 )<br>中断计数器 最大 128 点<br>( 默认值 0 点, 根据参数设定 )                                                                                                                  |                                                                              |        |        |
|                               | 数据寄存器 [D]*6  |             | 默认值 11136 点 (D0 ~ 11135)( 可变更 )                                                                                                                                                             |                                                                              |        |        |
|                               | 链接寄存器 [W]*6  |             | 默认值 2048 点 (W0 ~ 7FF)( 可变更 )                                                                                                                                                                |                                                                              |        |        |
|                               | 报警器 [F]*6    |             | 默认值 1024 点 (F0 ~ 1023)( 可变更 )                                                                                                                                                               |                                                                              |        |        |
|                               | 变址继电器 [V]*6  |             | 默认值 1024 点 (V0 ~ 1023)( 可变更 )                                                                                                                                                               |                                                                              |        |        |
|                               | 文件寄存<br>器    | [R]<br>[ZR] | ----                                                                                                                                                                                        | R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 可以使用<br>下述点数。<br>ZR: 不需要进行块切换可以使用下述点数。 |        |        |
|                               |              | 标准 RAM      | ----                                                                                                                                                                                        | 65536 点 ( 软元件点数是固定的 )                                                        |        |        |
|                               | 链接特殊继电器 [SB] |             |                                                                                                                                                                                             | 1024 点 (SB0 ~ 3FF)( 软元件点数是固定的 )                                              |        |        |
|                               | 链接特殊寄存器 [SW] |             |                                                                                                                                                                                             | 1024 点 (SW0 ~ 3FF)( 软元件点数是固定的 )                                              |        |        |
|                               | 步进继电器 [S]*7  |             |                                                                                                                                                                                             | 2048 点 (S0 ~ 127 / 块 )( 软元件点数是固定的 )                                          |        |        |

\*5 可以将参数、智能功能模块参数、顺控程序、SFC 程序、软元件注释、软元件初始值等各作为一个文件存储。

\*6 使用点数在设定范围内可以变更。

(  Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇) )

\*7 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

| 项目                    |            | 基本型 QCPU                                                                                                                                                              |              |        |
|-----------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|
|                       |            | Q00JCPU                                                                                                                                                               | Q00CPU       | Q01CPU |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数 | 变址寄存器 [Z]  | 10 点 (Z0 ~ 9) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                           |              |        |
|                       | 指针 [P]     | 300 点 (P0 ~ 299) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                        |              |        |
|                       | 中断指针 [I]   | 128 点 (I0 ~ 127) ( 软元件点数是固定的 )<br>通过参数可设定系统中断指针 I28 ~ 31 的周期间隔 (2 ~ 1000ms, 1ms 为单位)<br>默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms                               |              |        |
|                       | 特殊继电器 [SM] | 1024 点 (SM0 ~ 1023) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                     |              |        |
|                       | 特殊寄存器 [SD] | 1024 点 (SD0 ~ 1023) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                     |              |        |
|                       | 功能输入 [FX]  | 16 点 (FX0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                          |              |        |
|                       | 功能输出 [FY]  | 16 点 (FY0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                          |              |        |
|                       | 功能寄存器 [FD] | 5 点 (FD0 ~ 4) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                           |              |        |
| 软元件热备传送字数             |            | ----                                                                                                                                                                  |              |        |
| 链接直接软元件               |            | 用于直接访问链接软元件的软元件<br>CC-Link IE 控制网络、MELSECNET/H 专用<br>指定形式: J□□\X□□、J□□\Y□□、J□□\W□□、J□□\B□□、J□□\SW□□、<br>J□□\SB□□                                                      |              |        |
| 智能功能模块软元件             |            | 用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件<br>指定形式: U□□\G□□                                                                                                                                |              |        |
| 锁存 ( 停电保持 ) 范围        |            | L0 ~ 2047 ( 默认值 )<br>( 可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围 ) ( 通过参数设置 )                                                                                                       |              |        |
| RUN/PAUSE 触点          |            | 可以在 X0 ~ 7FF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 ( 通过参数设置 )                                                                                                                        |              |        |
| 时钟功能                  |            | 年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期<br>( 闰年自动识别 )<br>精度 -3.2 ~ +5.27s (TYP.+1.98s)/d at 0 °C<br>精度 -2.57 ~ +5.27s (TYP.+2.22s)/d at 25 °C<br>精度 -11.68 ~ +3.65s (TYP.-2.64s)/d at 55 °C |              |        |
| 允许瞬停时间                |            | 20ms 以内 (AC100V 以上 )                                                                                                                                                  | 依据电源模块的类型而变化 |        |
| DC5V 内部消耗电流           |            | 0.26A <sup>*8</sup>                                                                                                                                                   | 0.25A        | 0.27A  |
| 外形尺寸                  | H          | 98mm                                                                                                                                                                  | 98mm         |        |
|                       | W          | 245mm <sup>*9</sup>                                                                                                                                                   | 27.4mm       |        |
|                       | D          | 98mm                                                                                                                                                                  | 89.3mm       |        |
| 重量                    |            | 0.66kg <sup>*9</sup>                                                                                                                                                  | 0.13kg       |        |

\*8: 包括 CPU 模块、基板的值。

\*9: 包括 CPU 模块、基板、电源模块的值。

## 备注

关于一般规格, 请参阅  108 页的第 5 章。

## 6.2.2 高性能型 QCPU

| 项目                        |                        | 高性能型 QCPU                                                   |            |                    |                     |                      |
|---------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------------|---------------------|----------------------|
|                           |                        | Q02CPU                                                      | Q02HCPU    | Q06HCPU            | Q12HCPU             | Q25HCPU              |
| 控制方式                      |                        | 存储程序重复运算                                                    |            |                    |                     |                      |
| 输入输出控制模式                  |                        | 刷新方式<br>( 通过直接访问方式输入输出 (DX □、DY □ ) 的指定时, 可以进行直接访问方式的输入输出 ) |            |                    |                     |                      |
| 程序语言                      | 顺控程序语言                 | 继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本 (ST)         |            |                    |                     |                      |
|                           | 过程控制语言                 | ----                                                        |            |                    |                     |                      |
| 处理速度<br>( 顺控程序指令 )        | LD X0                  | 79ns                                                        | 34ns       |                    |                     |                      |
|                           | MOV D0 D1              | 237ns                                                       | 102ns      |                    |                     |                      |
| 处理速度<br>( 冗余功能 )          | 热备执行时间<br>( 延长的扫描时间 )  | ----                                                        |            |                    |                     |                      |
| 恒定扫描<br>( 用于保持扫描时间恒定的功能 ) |                        | 0.5 ~ 2000ms<br>( 可以以 0.5ms 为单位进行设置 ) ( 根据参数设置 )            |            |                    |                     |                      |
| 程序容量 *1、*2                |                        | 28K 步<br>(112K 字节)                                          |            | 60K 步<br>(240K 字节) | 124K 步<br>(496K 字节) | 252K 步<br>(1008K 字节) |
| 存储器容量 *1                  | 程序存储器<br>( 驱动器 0 )     | 112K 字节                                                     |            | 240K 字节            | 496K 字节             | 1008K 字节             |
|                           | 存储卡 (RAM)<br>( 驱动器 1 ) | 可安装存储卡容量 ( 最大 2M 字节 )                                       |            |                    |                     |                      |
|                           | 存储卡 (ROM)<br>( 驱动器 2 ) | 可安装存储卡容量 (Flash( 闪存 )<br>卡 : 最大 4M 字节、ATA 卡 : 最大 32M 字节)    |            |                    |                     |                      |
|                           | 标准 RAM<br>( 驱动器 3 )    | 64K 字节                                                      | 128K 字节 *3 |                    | 256K 字节 *3          |                      |
|                           | 标准 ROM<br>( 驱动器 4 )    | 112K 字节                                                     |            | 240K 字节            | 496K 字节             | 1008K 字节             |
|                           | CPU 共享存储器<br>*3、*4     | 8K 字节                                                       |            |                    |                     |                      |

\*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。关于文件大小单位的详细信息, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

( 程序容量 ) - ( 文件头大小 ( 默认值 : 34 步 ) )

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*3 容量因 CPU 模块功能的升级而扩大。(  550 页的附录 6 )

\*4 CPU 共享存储器不能被锁存。

进行可编程控制器的电源 ON 或者复位 CPU 模块时 CPU 共享存储器将被清除。

 QCPU 用户手册 ( 多 CPU 系统篇 )

| 项目                                     |              |         | 高性能型 QCPU                                                                                                                                                                                           |         |         |         |                   |
|----------------------------------------|--------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-------------------|
|                                        |              |         | Q02CPU                                                                                                                                                                                              | Q02HCPU | Q06HCPU | Q12HCPU | Q25HCPU           |
| 最大存储文件<br>个数                           | 程序存储器        |         | 28                                                                                                                                                                                                  |         | 60      | 124     | 252 <sup>*5</sup> |
|                                        | 存储卡 (RAM)    |         | 287 ( 使用 Q2MEM-2MBS 时                                                                                                                                                                               |         |         |         |                   |
|                                        | 存储卡<br>(ROM) | Flash 卡 | 288                                                                                                                                                                                                 |         |         |         |                   |
|                                        |              | ATA 卡   | 512                                                                                                                                                                                                 |         |         |         |                   |
|                                        | 标准 RAM       |         | 3 <sup>*6</sup>                                                                                                                                                                                     |         |         |         |                   |
|                                        | 标准 ROM       |         | 28                                                                                                                                                                                                  |         | 60      | 124     | 252               |
| 智能功能模块参数最多设<br>置个数                     |              | 初始设置    | 512                                                                                                                                                                                                 |         |         |         |                   |
|                                        |              | 刷新      | 256                                                                                                                                                                                                 |         |         |         |                   |
| 标准 ROM 的允许写入次数                         |              |         | 最多 10 万次                                                                                                                                                                                            |         |         |         |                   |
| 输入输出软元件点数<br>( 程序上可使用点数 )              |              |         | 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)                                                                                                                                                                                |         |         |         |                   |
| 输入输出点数<br>( 实际输入输出模块的可访问点数 )           |              |         | 4096 点 (X/Y0 ~ FFF)                                                                                                                                                                                 |         |         |         |                   |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数<br><sup>*7</sup> | 内部继电器 [M]    |         | 默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |         |         |         |                   |
|                                        | 锁存继电器 [L]    |         | 默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |         |         |         |                   |
|                                        | 链接继电器 [B]    |         | 默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |         |         |         |                   |
|                                        | 定时器 [T]      |         | 默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)( 低速定时器 / 高速定时器的共享 )( 可变更 )<br>低速定时器 / 高速定时器由指令指定<br>低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定<br>( 低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms)<br>( 高速定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms)   |         |         |         |                   |
|                                        | 累计定时器 [ST]   |         | 默认值 0 点 ( 低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享 )( 可变更 )<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定<br>( 低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms)<br>( 高速累计定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms) |         |         |         |                   |
|                                        | 计数器 [C]      |         | 普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)( 可变更 )<br>中断计数器 最大 256 点 ( 默认值 0 点, 根据参数设定 )                                                                                                                           |         |         |         |                   |
|                                        | 数据寄存器 [D]    |         | 默认值 12288 点 (D0 ~ 12287)( 可变更 )                                                                                                                                                                     |         |         |         |                   |
|                                        | 链接寄存器 [W]    |         | 默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |         |         |         |                   |
|                                        | 报警器 [F]      |         | 默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |         |         |         |                   |
|                                        | 变址继电器 [V]    |         | 默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |         |         |         |                   |

\*5 CPU 模块中能执行的程序数最大为 124。125 以上的程序不能执行。

\*6 随着 CPU 模块的功能升级而扩大。

(  Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 ) )

\*7 使用点数在设定范围内可以变更。

(  Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 ) )



| 项目                    |              |             | 高性能型 QCPU                                                                                                            |                                                                                                                                                     |         |         |          |  |
|-----------------------|--------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|--|
|                       |              |             | Q02CPU                                                                                                               | Q02HCPU                                                                                                                                             | Q06HCPU | Q12HCPU | Q25HCPU  |  |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数 | 文件<br>寄存器 *8 | [R]<br>[ZR] |                                                                                                                      | R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。<br>ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。                                                                        |         |         |          |  |
|                       |              |             | 标准 RAM                                                                                                               | 32768 点                                                                                                                                             | 65536 点 |         | 131072 点 |  |
|                       |              |             | SRAM 卡<br>(1M 字节)                                                                                                    | 517120 点                                                                                                                                            |         |         |          |  |
|                       |              |             | SRAM 卡<br>(2M 字节)                                                                                                    | 1041408 点                                                                                                                                           |         |         |          |  |
|                       |              |             | Flash 卡<br>(2M 字节)                                                                                                   | 1041408 点                                                                                                                                           |         |         |          |  |
|                       |              |             | Flash 卡<br>(4M 字节)                                                                                                   | 1042432 点                                                                                                                                           |         |         |          |  |
|                       | 链接特殊继电器 [SB] |             |                                                                                                                      | 2048 点 (SB0 ~ 7FF) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                    |         |         |          |  |
|                       | 链接特殊寄存器 [SW] |             |                                                                                                                      | 2048 点 (SW0 ~ 7FF) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                    |         |         |          |  |
|                       | 步进继电器 [S] *9 |             |                                                                                                                      | 8192 点 (S0 ~ 8191) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                    |         |         |          |  |
|                       | 变址继电器 [Z]    |             |                                                                                                                      | 16 点 (Z0 ~ 15) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                        |         |         |          |  |
|                       | 指针 [P]       |             |                                                                                                                      | 4096 点 (P0 ~ 4095) ( 软元件点数是固定的 ) 可以通过参数设定局部指针或公共指针的使用范围。                                                                                            |         |         |          |  |
|                       | 中断指针 [I]     |             |                                                                                                                      | 256 点 (I0 ~ 255) ( 软元件点数是固定的 )<br>可以通过参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的恒定周期间隔。<br>(0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位 )<br>默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms |         |         |          |  |
|                       | 特殊继电器 [SM]   |             |                                                                                                                      | 2048 点 (SM0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                   |         |         |          |  |
|                       | 特殊寄存器 [SD]   |             |                                                                                                                      | 2048 点 (SD0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                   |         |         |          |  |
|                       | 功能输入 [FX]    |             |                                                                                                                      | 16 点 (FX0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                        |         |         |          |  |
|                       | 功能输出 [FY]    |             |                                                                                                                      | 16 点 (FY0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                        |         |         |          |  |
|                       | 功能寄存器 [FD]   |             |                                                                                                                      | 5 点 (FD0 ~ 4) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                         |         |         |          |  |
| 软元件热备传送字数             |              |             | ----                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |         |         |          |  |
| 链接直接软元件               |              |             | 用于直接访问链接软元件的软元件<br>CC-Link IE 控制器网络 *10、MELSECNET/H 专用<br>指定形式：J□□\X□□、J□□\Y□□、J□□\W□□、J□□\B□□、J□□\SW□□、<br>J□□\SB□□ |                                                                                                                                                     |         |         |          |  |
| 智能功能模块软元件             |              |             | 用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件<br>指定形式：U□□\G□□                                                                                |                                                                                                                                                     |         |         |          |  |

\*8: 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

\*9: 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

\*10 使用 CC-Link IE 控制网络时, 请确认 CPU 模块和编程工具的版本。( 552 页的附录 6.2)

| 项目             |   | 高性能型 QCPU                                                                                                                                                     |         |         |         |
|----------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
|                |   | Q02CPU                                                                                                                                                        | Q02HCPU | Q06HCPU | Q12HCPU |
| 锁存 ( 停电保持 ) 范围 |   | L0 ～ 8191( 默认值 )<br>( 可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围 )( 通过参数设置 )                                                                                                 |         |         |         |
| RUN/PAUSE 触点   |   | 可以在 X0 ～ 1FFF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 ( 通过参数设置 )                                                                                                               |         |         |         |
| 时钟功能           |   | 年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 ( 闰年自动识别 )<br>精度 -3.18 ～ +5.25s(TYP.+2.12s)/d at0 °C<br>精度 -3.93 ～ +5.25s(TYP.+1.90s)/d at25 °C<br>精度 -14.69 ～ +3.53s(TYP.+3.67s)/d at55 °C |         |         |         |
| 允许瞬停时间         |   | 依据电源模块的类型而变化                                                                                                                                                  |         |         |         |
| DC5V 内部电流消耗    |   | 0.60A                                                                                                                                                         | 0.64A   |         |         |
| 外形尺寸           | H | 98mm                                                                                                                                                          |         |         |         |
|                | W | 27.4mm                                                                                                                                                        |         |         |         |
|                | D | 89.3mm                                                                                                                                                        |         |         |         |
| 重量             |   | 0.20kg                                                                                                                                                        |         |         |         |

### 备注

关于一般规格, 请参阅  108 页的第 5 章。

## 6.2.3 过程 CPU

| 项目                        |                        | 过程 CPU                                                     |                   |                    |                     |
|---------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
|                           |                        | Q02PHCPU                                                   | Q06PHCPU          | Q12PHCPU           | Q25PHCPU            |
| 控制方式                      |                        | 存储程序重复运算                                                   |                   |                    |                     |
| 输入输出控制模式                  |                        | 刷新方式<br>( 通过指定直接访问方式输入输出 (DX □、DY □ ) 时, 可以进行直接访问方式的输入输出 ) |                   |                    |                     |
| 程序语言                      | 顺控程序语言                 | 继电器符号语言、逻辑符号语言、MELCAP3(SFC)、MELCAP-L、功能块、结构化文本 (ST)        |                   |                    |                     |
|                           | 过程控制语言                 | 过程控制用 FBD( 用 PX Developer 进行编程 )                           |                   |                    |                     |
| 处理速度<br>( 顺控程序指令 )        | LD X0                  | 34ns                                                       |                   |                    |                     |
|                           | MOV D0 D1              | 102ns                                                      |                   |                    |                     |
| 处理速度<br>( 冗余功能 )          | 热备执行时间<br>( 延长的扫描时间 )  | ----                                                       |                   |                    |                     |
| 恒定扫描<br>( 用于保持扫描时间恒定的功能 ) |                        | 0.5 ~ 2000ms( 可以以 0.5ms 为单位进行设置 )( 根据参数设置 )                |                   |                    |                     |
| 程序容量 *1, *2               |                        | 28K 步<br>(112 字节)                                          | 60K 步<br>(240 字节) | 124K 步<br>(496 字节) | 252K 步<br>(1008 字节) |
| 存储器容量 *1                  | 程序存储器<br>( 驱动器 0 )     | 112K 字节                                                    | 240K 字节           | 496K 字节            | 1008K 字节            |
|                           | 存储卡 (RAM)<br>( 驱动器 1 ) | 可安装存储卡容量 ( 最大 2M 字节 )                                      |                   |                    |                     |
|                           | 存储卡 (ROM)<br>( 驱动器 2 ) | 可安装存储卡容量 (Flash 卡 : 最大 4M 字节、ATA 卡 : 最大 32M 字节)            |                   |                    |                     |
|                           | 标准 RAM<br>( 驱动器 3 )    | 128K 字节                                                    |                   | 256K 字节            |                     |
|                           | 标准 ROM<br>( 驱动器 4 )    | 112K 字节                                                    | 240K 字节           | 496K 字节            | 1008K 字节            |
|                           | CPU 共享存储器 *3           | 8K 字节                                                      |                   |                    |                     |

\*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。关于文件大小单位的详细信息, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

( 程序容量 ) - ( 文件头大小 ( 默认值 : 34 步 ) )

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*3 CPU 共享存储器不能被锁存。

进行可编程控制器的电源 ON 或者复位 CPU 模块时 CPU 共享存储器将被清除。

 QCPU 用户手册 ( 多 CPU 系统篇 )

| 项目                            |              |         | 过程 CPU                                                                                                                                                                                              |          |          |          |
|-------------------------------|--------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
|                               |              |         | Q02PHCPU                                                                                                                                                                                            | Q06PHCPU | Q12PHCPU | Q25PHCPU |
| 最大存储文件<br>个数                  | 程序存储器        |         | 28                                                                                                                                                                                                  | 60       | 124      | 252*4    |
|                               | 存储卡 (RAM)    |         | 287( 使用 Q2MEM-2MBS 时 )                                                                                                                                                                              |          |          |          |
|                               | 存储卡<br>(ROM) | Flash 卡 | 288                                                                                                                                                                                                 |          |          |          |
|                               |              | ATA 卡   | 512                                                                                                                                                                                                 |          |          |          |
|                               | 标准 RAM       |         | 3*5                                                                                                                                                                                                 |          |          |          |
|                               | 标准 ROM       |         | 28                                                                                                                                                                                                  | 60       | 124      | 252      |
| 智能功能模块参数最大设<br>置个数            |              | 初始设置    | 512                                                                                                                                                                                                 |          |          |          |
|                               |              | 刷新      | 256                                                                                                                                                                                                 |          |          |          |
| 标准 ROM 的允许写入次数                |              |         | 最多 10 万次                                                                                                                                                                                            |          |          |          |
| 输入输出软元件点数<br>( 程序上可使用点数 )     |              |         | 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)                                                                                                                                                                                |          |          |          |
| 输入输出点数<br>( 实际输入输出模块间的可访问点数 ) |              |         | 4096 点 (X/Y0 ~ FFF)                                                                                                                                                                                 |          |          |          |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数<br>*6   | 内部继电器 [M]    |         | 默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |          |          |          |
|                               | 锁存继电器 [L]    |         | 默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |          |          |          |
|                               | 链接继电器 [B]    |         | 默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |          |          |          |
|                               | 定时器 [T]      |         | 默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)( 低速定时器 / 高速定时器的共享 )( 可变更 )<br>低速定时器 / 高速定时器由指令指定<br>低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定<br>( 低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms)<br>( 高速定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms)   |          |          |          |
|                               | 累计定时器 [ST]   |         | 默认值 0 点 ( 低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享 )( 可变更 )<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定<br>( 低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms)<br>( 高速累计定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms) |          |          |          |
|                               | 计数器 [C]      |         | 一般计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)( 可变更 )<br>中断计数器 最大 256 点 ( 默认值 0 点, 根据参数设定 )                                                                                                                           |          |          |          |
|                               | 数据寄存器 [D]    |         | 默认值 12288 点 (D0 ~ 12287)( 可变更 )                                                                                                                                                                     |          |          |          |
|                               | 链接寄存器 [W]    |         | 默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |          |          |          |
|                               | 报警器 [F]      |         | 默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |          |          |          |
|                               | 变址继电器 [V]    |         | 默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |          |          |          |

\*4 CPU 模块中能执行的程序数最大为 124。125 以上的程序不能执行。

\*5 随着 CPU 模块的功能升级而扩大。  
(  Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 ) )

\*6 使用点数在设定范围内可以变更。  
(  Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 ) )

| 项目                    |              |             | 过程 CPU                                                                                                                                          |                                                                                                                            |          |          |  |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|
|                       |              |             | Q02PHCPU                                                                                                                                        | Q06PHCPU                                                                                                                   | Q12PHCPU | Q25PHCPU |  |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数 | 文件<br>寄存器 *7 | [R]<br>[ZR] | R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。<br>ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。                                                                    |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       |              |             | 标准 RAM                                                                                                                                          | 65536 点                                                                                                                    |          | 131072 点 |  |
|                       |              |             | SRAM 卡<br>(1M 字节)                                                                                                                               | 517120 点                                                                                                                   |          |          |  |
|                       |              |             | SRAM 卡<br>(2M 字节)                                                                                                                               | 1041408 点                                                                                                                  |          |          |  |
|                       |              |             | Flash 卡<br>(2M 字节)                                                                                                                              | 1041408 点                                                                                                                  |          |          |  |
|                       |              |             | Flash 卡<br>(4M 字节)                                                                                                                              | 1042432 点                                                                                                                  |          |          |  |
|                       | 链接特殊继电器 [SB] |             | 2048 点 (SB0 ~ 7FF) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       | 链接特殊寄存器 [SW] |             | 2048 点 (SW0 ~ 7FF) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       | 步进继电器 [S] *8 |             | 8192 点 (S0 ~ 8191) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       | 变址继电器 [Z]    |             | 16 点 (Z0 ~ 15) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                    |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       | 指针 [P]       |             | 4096 点 (P0 ~ 4095) ( 软元件点数是固定的 ) 可以通过参数设定局部指针或公共指针的使用范围。                                                                                        |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       | 中断指针 [I]     |             | 256 点 (I0 ~ 255) ( 软元件点数是固定的 )<br>可以通过参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的恒定周期间隔。(0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位 )<br>默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       | 特殊继电器 [SM]   |             | 2048 点 (SM0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                               |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       | 特殊寄存器 [SD]   |             | 2048 点 (SD0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                               |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       | 功能输入 [FX]    |             | 16 点 (FX0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                    |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       | 功能输出 [FY]    |             | 16 点 (FY0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                    |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       | 功能寄存器 [FD]   |             | 5 点 (FD0 ~ 4) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                     |                                                                                                                            |          |          |  |
|                       | 软元件热备传送字数    |             |                                                                                                                                                 | ----                                                                                                                       |          |          |  |
|                       | 链接直接软元件      |             |                                                                                                                                                 | 用于直接访问链接软元件的软元件<br>CC-Link IE 控制器网络 *9、MELSECNET/H 专用<br>指定形式： J□□ \X□□、J□□ \Y□□、J□□ \W□□、J□□ \B□□、J□□ \SW□□、<br>J□□ \SB□□ |          |          |  |
|                       | 智能功能模块软元件    |             |                                                                                                                                                 | 用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件<br>指定形式： U□□ \G□□                                                                                    |          |          |  |

\*7 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

\*8 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

\*9 使用 CC-Link IE 控制网络时, 请确认 CPU 模块和编程工具的版本。( 556 页的附录 6.4)

| 项目             |   | 过程 CPU                                                                                                                                                        |          |          |          |
|----------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
|                |   | Q02PHCPU                                                                                                                                                      | Q06PHCPU | Q12PHCPU | Q25PHCPU |
| 锁存 ( 停电保持 ) 范围 |   | L0 ~ 8191( 默认值 )( 可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围 )( 通过参数设置 )                                                                                                     |          |          |          |
| RUN/PAUSE 触点   |   | 可以在 X0 ~ 1FFF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 ( 通过参数设置 )                                                                                                               |          |          |          |
| 时钟功能           |   | 年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 ( 闰年自动识别 )<br>精度 -3.18 ~ +5.25s(TYP.+2.12s)/d at0 °C<br>精度 -3.93 ~ +5.25s(TYP.+1.90s)/d at25 °C<br>精度 -14.69 ~ +3.53s(TYP.-3.67s)/d at55 °C |          |          |          |
| 允许瞬停时间         |   | 依据电源模块而变化                                                                                                                                                     |          |          |          |
| DC5V 内部消耗电流    |   | 0.64A                                                                                                                                                         |          |          |          |
| 外形尺寸           | H | 98mm                                                                                                                                                          |          |          |          |
|                | W | 27.4mm                                                                                                                                                        |          |          |          |
|                | D | 89.3mm                                                                                                                                                        |          |          |          |
| 重量             |   | 0.20kg                                                                                                                                                        |          |          |          |

## 备注

关于一般规格, 请参阅  108 页的第 5 章。

## 6.2.4 冗余 CPU

| 项目                        |                        | 冗余 CPU                                                                                                                                                       |                      |
|---------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                           |                        | Q12PRHCPU                                                                                                                                                    | Q25PRHCPU            |
| 控制方式                      |                        | 存储程序重复运算                                                                                                                                                     |                      |
| 输入输出控制模式                  |                        | 刷新方式<br>( 通过指定直接访问方式输入输出 (DX □、DY □) 时, 可以进行直接访问方式的输入输出 )                                                                                                    |                      |
| 程序语言                      | 顺控程序语言                 | 继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSP3(SFC)、MELSP-L、功能块、结构化文本 (ST)                                                                                                            |                      |
|                           | 过程控制语言                 | 过程控制用 FBD( 用 PX Developer 进行编程 )                                                                                                                             |                      |
| 处理速度<br>( 顺控程序指令 )        | LD X0                  | 34ns                                                                                                                                                         |                      |
|                           | MOV D0 D1              | 102ns                                                                                                                                                        |                      |
| 处理速度<br>( 冗余功能 )          | 热备执行时间<br>( 延长的扫描时间 )  | 软元件存储器 48K 字 : 10ms<br>软元件存储器 100K 字 : 15ms<br>(  QnPRHCPU 用户手册 ( 冗余系统篇 ) ) |                      |
| 恒定扫描<br>( 用于保持正常扫描时间的功能 ) |                        | 0.5 ~ 2000ms( 可以以 0.5ms 为单位进行设置 )( 根据参数设置 )                                                                                                                  |                      |
| 程序容量 *1、*2                |                        | 124K 步<br>(496 字节 )                                                                                                                                          | 252K 步<br>(1008 字节 ) |
| 存储器容量 *1                  | 程序存储器<br>( 驱动器 0 )     | 496K 字节                                                                                                                                                      | 1008K 字节             |
|                           | 存储卡 (RAM)<br>( 驱动器 1 ) | 可安装存储卡容量 ( 最大 2M 字节 )                                                                                                                                        |                      |
|                           | 存储卡 (ROM)<br>( 驱动器 2 ) | 可安装存储卡容量<br>(Flash( 闪存 ) 卡 : 最大 4M 字节、ATA 卡 : 最大 32M 字节 )                                                                                                    |                      |
|                           | 标准 RAM<br>( 驱动器 3 )    | 256K 字节                                                                                                                                                      |                      |
|                           | 标准 ROM<br>( 驱动器 4 )    | 496K 字节                                                                                                                                                      | 1008K 字节             |
|                           | CPU 共享存储器              | ----                                                                                                                                                         |                      |

\*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。关于文件大小单位的详细信息, 请参考下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

( 程序容量 ) - ( 文件头大小 ( 默认值 : 34 步 ) )

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

| 项目                                     |              |         | 冗余 CPU                                                                                                                                                                                              |                   |
|----------------------------------------|--------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                        |              |         | Q12PRHCPU                                                                                                                                                                                           | Q25PRHCPU         |
| 最大存储文件<br>个数                           | 程序存储器        |         | 124                                                                                                                                                                                                 | 252 <sup>*3</sup> |
|                                        | 存储卡 (RAM)    |         | 287( 使用 Q2MEM-2MBS 时 )                                                                                                                                                                              |                   |
|                                        | 存储卡<br>(ROM) | Flash 卡 | 288                                                                                                                                                                                                 |                   |
|                                        |              | ATA 卡   | 512                                                                                                                                                                                                 |                   |
|                                        | 标准 RAM       |         | 3 <sup>*4</sup>                                                                                                                                                                                     |                   |
|                                        | 标准 ROM       |         | 124                                                                                                                                                                                                 | 252               |
| 智能功能模块参数最大设<br>置个数                     |              | 初始设置    | 512                                                                                                                                                                                                 |                   |
|                                        |              | 刷新      | 256                                                                                                                                                                                                 |                   |
| 标准 ROM 的允许写入次数                         |              |         | 最多 10 万次                                                                                                                                                                                            |                   |
| 输入输出软元件点数<br>( 程序上可使用点数 )              |              |         | 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)                                                                                                                                                                                |                   |
| 输入输出点数<br>( 实际输入输出模块的可访问点数 )           |              |         | 4096 点 (X/Y0 ~ FFF)                                                                                                                                                                                 |                   |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数<br><sup>*5</sup> | 内部继电器 [M]    |         | 默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |                   |
|                                        | 锁存继电器 [L]    |         | 默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |                   |
|                                        | 链接继电器 [B]    |         | 默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |                   |
|                                        | 定时器 [T]      |         | 默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)( 低速定时器 / 高速定时器的共享 )( 可变更 )<br>低速定时器 / 高速定时器由指令指定<br>低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定<br>( 低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms)<br>( 高速定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms)   |                   |
|                                        | 累计定时器 [ST]   |         | 默认值 0 点 ( 低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享 )( 可变更 )<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定<br>( 低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms)<br>( 高速累计定时器 : 0.1 ~ 100.0ms, 0.1ms 为单位, 默认值 10.0ms) |                   |
|                                        | 计数器 [C]      |         | 普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)( 可变更 )<br>中断计数器 最大 256 点 ( 默认值 0 点, 根据参数设定 )                                                                                                                           |                   |
|                                        | 数据寄存器 [D]    |         | 默认值 12288 点 (D0 ~ 12287)( 可变更 )                                                                                                                                                                     |                   |
|                                        | 链接寄存器 [W]    |         | 默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |                   |
|                                        | 报警器 [F]      |         | 默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |                   |
|                                        | 变址继电器 [V]    |         | 默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                       |                   |

<sup>\*3</sup> CPU 模块中能执行的程序数最大为 124。125 以上的程序不能执行。

<sup>\*4</sup> 随着 CPU 模块的功能升级而扩大。  
(  Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 ) )

<sup>\*5</sup> 使用点数在设定范围内可以变更。  
(  Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 ) )



| 项目                    |              |             | 冗余 CPU                                                                                                                                             |                                                                              |
|-----------------------|--------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                       |              |             | Q12PRHCPU                                                                                                                                          | Q25PRHCPU                                                                    |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数 | 文件<br>寄存器 *6 | [R]<br>[ZR] |                                                                                                                                                    | R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。<br>ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。 |
|                       |              |             | 标准 RAM                                                                                                                                             | 131072 点                                                                     |
|                       |              |             | SRAM 卡<br>(1M 字节)                                                                                                                                  | 517120 点                                                                     |
|                       |              |             | SRAM 卡<br>(2M 字节)                                                                                                                                  | 1041408 点                                                                    |
|                       |              |             | Flash 卡<br>(2M 字节)                                                                                                                                 | 1041408 点                                                                    |
|                       |              |             | Flash 卡<br>(4M 字节)                                                                                                                                 | 1042432 点                                                                    |
|                       | 链接特殊继电器 [SB] |             | 2048 点 (SB0 ~ 7FF) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                   |                                                                              |
|                       | 链接特殊寄存器 [SW] |             | 2048 点 (SW0 ~ 7FF) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                   |                                                                              |
|                       | 步进继电器 [S] *7 |             | 8192 点 (S0 ~ 8191) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                   |                                                                              |
|                       | 变址继电器 [Z]    |             | 16 点 (Z0 ~ 15) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                       |                                                                              |
|                       | 指针 [P]       |             | 4096 点 (P0 ~ 4095) ( 软元件点数是固定的 ) 可以根据参数设定局部指针或公共指针的使用范围。                                                                                           |                                                                              |
|                       | 中断指针 [I]     |             | 256 点 (I0 ~ 255) ( 软元件点数是固定的 )<br>可以通过参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的恒定周期间隔。<br>(0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位)<br>默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms |                                                                              |
|                       | 特殊继电器 [SM]   |             | 2048 点 (SM0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                  |                                                                              |
|                       | 特殊寄存器 [SD]   |             | 2048 点 (SD0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                  |                                                                              |
|                       | 功能输入 [FX]    |             | 16 点 (FX0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                       |                                                                              |
|                       | 功能输出 [FY]    |             | 16 点 (FY0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                       |                                                                              |
|                       | 功能寄存器 [FD]   |             | 5 点 (FD0 ~ 4) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                        |                                                                              |
| 软元件热备传送字数             |              |             | 最大 100k 字节<br>(  QnPRHCPU 用户手册 ( 冗余系统篇 ) )                      |                                                                              |
| 直接链接软元件               |              |             | 用于直接访问链接软元件的软元件<br>CC-Link IE 控制网络 *8、MELSECNET/H 专用<br>指定形式： J □ □ \X □ □、J □ □ \Y □ □、J □ □ \W □ □、J □ □ \B □ □、J □ □ \SW □ □、<br>J □ □ \SB □ □  |                                                                              |
| 智能功能模块软元件             |              |             | 用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件<br>指定形式： U □ □ \G □ □                                                                                                        |                                                                              |

\*6 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

\*7 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

\*8 使用 CC-Link IE 控制网络时, 请确认 CPU 模块和编程工具的版本。(  557 页的附录 6.5)

| 项目             |   | 冗余 CPU                                                                                                                                                       |           |
|----------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                |   | Q12PRHCPU                                                                                                                                                    | Q25PRHCPU |
| 锁存 ( 停电保持 ) 范围 |   | L0 ~ 8191( 默认值 )( 通过参数设置 )( 可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围 )                                                                                                    |           |
| RUN/PAUSE 触点   |   | 可以在 X0 ~ 1FFF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 ( 通过参数设置 )                                                                                                              |           |
| 时钟功能           |   | 年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 ( 闰年自动识别 )<br>精度 -3.2 ~ +5.27s(TYP.+2.07s)/d at0 °C<br>精度 -2.77 ~ +5.27s(TYP.+2.22s)/d at25 °C<br>精度 -12.14 ~ +3.65s(TYP.-2.89s)/d at55 °C |           |
| 允许瞬停时间         |   | 依据电源模块的类型而变化                                                                                                                                                 |           |
| DC5V 内部消耗电流    |   | 0.89A                                                                                                                                                        |           |
| 外形尺寸           | H | 98mm                                                                                                                                                         |           |
|                | W | 55.2mm                                                                                                                                                       |           |
|                | D | 89.3mm                                                                                                                                                       |           |
| 重量             |   | 0.30kg                                                                                                                                                       |           |

### 备注

关于一般规格, 请参阅  108 页的第 5 章。

## 6.2.5 通用型 QCPU

### (1) Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU

| 项目                        |                       | 通用型 QCPU                                                      |         |                    |                    |                                                 |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------|
|                           |                       | Q00UJCPU                                                      | Q00UCPU | Q01UCPU            | Q02UCPU            |                                                 |
| 控制方式                      |                       | 存储程序重复运算                                                      |         |                    |                    |                                                 |
| 输入输出控制模式                  |                       | 刷新方式<br>( 通过指定直接访问方式输入输出 (DX □、DY □ ) 时，<br>可以进行直接访问方式的输入输出 ) |         |                    |                    |                                                 |
| 程序语言                      | 顺控程序控制语言              | 继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本 (ST)           |         |                    |                    |                                                 |
|                           | 过程控制语言                | ----                                                          |         |                    |                    |                                                 |
| 处理速度<br>( 顺控程序指令 )        | LD X0                 | 120ns                                                         | 80ns    | 60ns               | 40ns               |                                                 |
|                           | MOV D0 D1             | 240ns                                                         | 160ns   | 120ns              | 80ns               |                                                 |
| 处理速度<br>( 冗余功能 )          | 热备执行时间<br>( 延长的扫描时间 ) | ----                                                          |         |                    |                    |                                                 |
| 恒定扫描<br>( 用于保持扫描时间恒定的功能 ) |                       | 0.5 ～ 2000ms<br>( 可以以 0.5ms 为单位进行设置 ) ( 根据参数设置 )              |         |                    |                    |                                                 |
| 程序容量 *1、*2                |                       | 10K 步<br>(40K 字节 )                                            |         | 15K 步<br>(60K 字节 ) | 20K 步<br>(80K 字节 ) |                                                 |
| 存储器容量 *1                  | 程序存储器 ( 驱动器 0 )       |                                                               | 40K 字节  |                    | 60K 字节             | 80K 字节                                          |
|                           | 存储卡 (RAM) ( 驱动器 1 )   |                                                               | ----    |                    |                    | 可安装存储卡容量<br>( 最大 8M 字节 )                        |
|                           | 存储卡 (ROM) ( 驱动器 2 )   |                                                               | ----    |                    |                    | 可安装存储卡容量<br>(Flash 卡：最大 4M 字节、ATA 卡：最大 32M 字节 ) |
|                           | 标准 RAM ( 驱动器 3 )      |                                                               | ----    | 128K 字节            |                    |                                                 |
|                           | 标准 ROM ( 驱动器 4 )      |                                                               | 256K 字节 | 512K 字节            |                    |                                                 |
|                           | CPU 共享存储器 *3          | QCPU 标准区域                                                     | ----    | 8K 字节              |                    |                                                 |
| 多 CPU 间高速通信区域             |                       | ----                                                          |         |                    |                    |                                                 |

\*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。

关于文件大小单位的详细信息, 请参考下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

\*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

(程序容量) - (文件头大小 (默认值: 34 步))

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

\*3 CPU 共享存储器不能被锁存。

进行可编程控制器的电源 OFF → ON 或复位操作时, CPU 共享存储器将被清除。

📖 QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)

| 项目                           |                          |         | 通用型 QCPU                                                                                                                                                                                               |                                            |         |                            |
|------------------------------|--------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|----------------------------|
|                              |                          |         | Q00UJCPU                                                                                                                                                                                               |                                            | Q00UCPU | Q01UCPU                    |
| 最大存储文件<br>个数                 | 程序存储器                    |         | 32 <sup>*7</sup>                                                                                                                                                                                       |                                            |         | 64 <sup>*7</sup>           |
|                              | 存储卡 (RAM)                |         | ----                                                                                                                                                                                                   |                                            |         | 319<br>( 使用 Q3MEM-8MBS 时 ) |
|                              | 存储卡 (ROM)                | Flash 卡 | ----                                                                                                                                                                                                   |                                            |         | 288                        |
|                              |                          | ATA 卡   | ----                                                                                                                                                                                                   |                                            |         | 511                        |
|                              | 标准 RAM                   |         | ----                                                                                                                                                                                                   | 4( 仅限文件寄存器、局部软元件、<br>采样跟踪文件、模块出错履历用文件各一个 ) |         |                            |
|                              | 标准 ROM                   |         | 128                                                                                                                                                                                                    |                                            |         |                            |
| 智能功能模块参数最大设置个数               |                          | 初始设置    | 512                                                                                                                                                                                                    |                                            |         | 2048                       |
|                              |                          | 刷新      | 256                                                                                                                                                                                                    |                                            |         | 1024                       |
| 程序存储器的允许写入次数                 |                          |         | 最多 10 万次 <sup>*4</sup>                                                                                                                                                                                 |                                            |         |                            |
| 标准 ROM 的允许写入次数               |                          |         | 最多 10 万次 <sup>*5</sup>                                                                                                                                                                                 |                                            |         |                            |
| 输入输出软元件点数 ( 程序上可使用点数 )       |                          |         | 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)                                                                                                                                                                                   |                                            |         |                            |
| 输入输出点数<br>( 实际输入输出模块的可访问点数 ) |                          |         | 256 点<br>(X/Y0 ~ FF)                                                                                                                                                                                   | 1024 点<br>(X/Y0 ~ 3FF)                     |         | 2048 点<br>(X/Y0 ~ 7FF)     |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数        | 内部继电器 [M] <sup>*6</sup>  |         | 默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |                                            |         |                            |
|                              | 锁存继电器 [L] <sup>*6</sup>  |         | 默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |                                            |         |                            |
|                              | 链接继电器 [B] <sup>*6</sup>  |         | 默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |                                            |         |                            |
|                              | 定时器 [T] <sup>*6</sup>    |         | 默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)( 可变更 )( 低速定时器 / 高速定时器的共享 )<br>低速定时器 / 高速定时器由指令指定<br>低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定<br>( 低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms )<br>( 高速定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms )   |                                            |         |                            |
|                              | 累计定时器 [ST] <sup>*6</sup> |         | 默认值 0 点 ( 低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享 )( 可变更 )<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定<br>( 低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms )<br>( 高速累计定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms ) |                                            |         |                            |
|                              | 计数器 [C] <sup>*6</sup>    |         | 普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)( 可变更 )                                                                                                                                                                    |                                            |         |                            |
|                              | 数据寄存器 [D] <sup>*6</sup>  |         | 默认值 12288 点 (D0 ~ 12287)( 可变更 )                                                                                                                                                                        |                                            |         |                            |
|                              | 扩展链接寄存器 [D]              |         | ----                                                                                                                                                                                                   | 默认值 0 点 ( 可变更 )                            |         |                            |
|                              | 链接寄存器 [W] <sup>*6</sup>  |         | 默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |                                            |         |                            |
|                              | 扩展链接寄存器 [W]              |         | ----                                                                                                                                                                                                   | 默认值 0 点 ( 可变更 )                            |         |                            |
|                              | 报警器 [F] <sup>*6</sup>    |         | 默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |                                            |         |                            |
|                              | 变址继电器 [V] <sup>*6</sup>  |         | 默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |                                            |         |                            |

\*4 有时会发生对程序存储器的一次写入未被计数的情况。  
程序存储器的写入次数可通过特殊寄存器 (SD682、SD683) 确认。

\*5 有时会发生对标准 ROM 内的一次写入未被计数的情况。  
标准 ROM 的写入次数可通过特殊寄存器 (SD687、SD688) 确认。

\*6 使用点数在设定范围内可以变更。(  QnUCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 ) )

\*7 CPU 模块中能执行的程序数如以下所示。  
· Q00UCPU、Q00UCPU、Q01UCPU: 最多 32  
· Q02UCPU: 最多 64

| 项目                    |                                   |             | 通用型 QCPU                                                                                                                                 |                                         |                                                                                                                                         |         |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                       |                                   |             | Q00UJCPU                                                                                                                                 | Q00UCPU                                 | Q01UCPU                                                                                                                                 | Q02UCPU |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数 | 链接特殊继电器 [SB] * <sup>6</sup>       |             | 默认值 2048 点 (SB0 ~ 7FF) ( 可变更 )                                                                                                           |                                         |                                                                                                                                         |         |
|                       | 链接特殊寄存器 [SW] * <sup>6</sup>       |             | 默认值 2048 点 (SW0 ~ 7FF) ( 可变更 )                                                                                                           |                                         |                                                                                                                                         |         |
|                       | 文件寄存<br>器 * <sup>8</sup>          | [R]<br>[ZR] |                                                                                                                                          | ----                                    | R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。<br>ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。                                                            |         |
|                       |                                   |             | 标准 RAM                                                                                                                                   | ----                                    | 65536 点                                                                                                                                 |         |
|                       |                                   |             | SRAM 卡<br>(1M 字节 )                                                                                                                       | ----                                    | 517120 点                                                                                                                                |         |
|                       |                                   |             | SRAM 卡<br>(2M 字节 )                                                                                                                       | ----                                    | 1041408 点                                                                                                                               |         |
|                       |                                   |             | SRAM 卡<br>(4M 字节 )                                                                                                                       | ----                                    | 2087936 点                                                                                                                               |         |
|                       |                                   |             | SRAM 卡<br>(8M 字节 )                                                                                                                       | ----                                    | 4184064 点                                                                                                                               |         |
|                       |                                   |             | Flash 卡<br>(2M 字节 )                                                                                                                      | ----                                    | 1041408 点                                                                                                                               |         |
|                       |                                   |             | Flash 卡<br>(4M 字节 )                                                                                                                      | ----                                    | 2087936 点                                                                                                                               |         |
|                       | 步进继电器 [S] * <sup>9</sup>          |             | 8192 点 (S0 ~ 8191) ( 软元件点数是固定的 ) * <sup>10</sup> , * <sup>15</sup>                                                                       |                                         |                                                                                                                                         |         |
|                       | 变址寄存器 / 通用运算寄存器 [Z]               |             | 最大 20 点 (Z0 ~ 19)                                                                                                                        |                                         |                                                                                                                                         |         |
|                       | 变址寄存器 [Z]<br>(ZR 软元件的 32 位修饰指定时 ) |             | ----                                                                                                                                     | 最大 10 点 (Z0 ~ 18)<br>( 以双字使用变址寄存器 (Z) ) |                                                                                                                                         |         |
|                       | 指针 [P]                            |             | 512 点 (P0 ~ 511), 可以根据参数设定局部指针<br>或公共指针的使用范围。                                                                                            |                                         | 4096 点 (P0 ~ 4095), 可以根据参数设定<br>局部指针或公共指针的使用范围。                                                                                         |         |
|                       | 中断指针 [I]                          |             | 128 点 (I0 ~ 127)<br>可以根据参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的恒定周期<br>间隔。(0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位 )<br>默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms,<br>I31: 10ms |                                         | 256 点 (I0 ~ 255)<br>可以根据参数设定系统中断指针<br>128 ~ 31 的恒定周期间隔。<br>(0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位 )<br>默认值: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms,<br>I31: 10ms |         |
|                       | 特殊继电器 [SM]                        |             | 2048 点 (SM0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                        |                                         |                                                                                                                                         |         |
|                       | 特殊寄存器 [SD]                        |             | 2048 点 (SD0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                        |                                         |                                                                                                                                         |         |
|                       | 功能输入 [FX]                         |             | 16 点 (FX0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                             |                                         |                                                                                                                                         |         |
|                       | 功能输出 [FY]                         |             | 16 点 (FY0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                             |                                         |                                                                                                                                         |         |
|                       | 功能寄存器 [FD]                        |             | 5 点 (FD0 ~ 4) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                              |                                         |                                                                                                                                         |         |

\*6 使用点数在设定范围内可以变更。( 手册 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇) )

\*8: 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

\*9 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

\*10 在序列号的前 5 位数为 “10042” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将软元件点数更改为 0 点。

\*15 在序列号前 5 位数为 “12052” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将步进继电器以 1k 点为单位最多设置 8192 点。  
( 手册 558 页的附录 6.6 )

| 项目                         |                |            | 通用型 QCPU                                                                                                                                                      |              |                                                                                                                                                                           |         |
|----------------------------|----------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                            |                |            | Q00UJCPU                                                                                                                                                      | Q00UCPU      | Q01UCPU                                                                                                                                                                   | Q02UCPU |
| 软元件热备传送字数                  |                |            | ----                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                           |         |
| 链接直接软元件                    |                |            | 用于直接访问链接软元件的软元件<br>CC-Link IE、MELSECNET/H 专用<br>指定形式：J □□ \X □□、J □□ \Y □□、J □□ \W □□、J □□ \B □□、<br>J □□ \SW □□、J □□ \SB □□                                  |              |                                                                                                                                                                           |         |
| 智能功能模块软元件                  |                |            | 用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件<br>指定形式：U □□ \G □□                                                                                                                      |              |                                                                                                                                                                           |         |
| CPU 内置以<br>太网端口的<br>规格 *11 | 数据传送速度         |            | ----                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                           |         |
|                            | 通信模式           |            | ----                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                           |         |
|                            | 传送方法           |            | ----                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                           |         |
|                            | 集线器与节点的最长距离    |            | ----                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                           |         |
|                            | 最大节点<br>数 / 连接 | 10BASE-T   | ----                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                           |         |
|                            |                | 100BASE-TX | ----                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                           |         |
|                            | 连接数 *12        |            | ----                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                           |         |
| 锁存（停电保持）范围                 |                |            | L0 ～ 8191( 默认值 8192)<br>( 可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围 )( 通过参数设置 )                                                                                             |              |                                                                                                                                                                           |         |
| RUN/PAUSE 触点               |                |            | 可以在 X0 ～ 1FFF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 ( 通过参数设置 )                                                                                                               |              |                                                                                                                                                                           |         |
| 时钟功能                       |                |            | 年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 ( 闰年自动识别 )<br>精度 -2.96 ～ +3.74s(TYP.+1.24s)/d at0 °C<br>精度 -2.34 ～ +3.74s(TYP.+1.63s)/d at25 °C<br>精度 -11.48 ～ +2.12s(TYP.-3.03s)/d at55 °C |              | 年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 ( 闰年自动识别 )<br>精度 -2.96 ～ +3.74s<br>(TYP.+1.42s)/d at0 °C<br>精度 -3.18 ～ +3.74s<br>(TYP.+1.50s)/d at25 °C<br>精度 -13.20 ～ +2.12s<br>(TYP.-3.54s)/d at55 °C |         |
| 允许瞬停时间                     |                |            | 20ms 以内<br>(AC100V 以上 )                                                                                                                                       | 依据电源模块的类型而变化 |                                                                                                                                                                           |         |
| DC5V 内部消耗电流                |                |            | 0.37A*13                                                                                                                                                      | 0.33A        | 0.23A                                                                                                                                                                     |         |
| 外形尺寸                       | H              | 98mm       | 98mm                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                                                           |         |
|                            | W              | 245mm*14   | 27.4mm                                                                                                                                                        |              |                                                                                                                                                                           |         |
|                            | D              | 98mm       | 89.3mm                                                                                                                                                        |              |                                                                                                                                                                           |         |
| 重量                         |                |            | 0.70kg*14                                                                                                                                                     | 0.15kg       | 0.20kg                                                                                                                                                                    |         |

\*11 是指以太网端口内置 QCPU。

\*12 是 TCP/IP、UDP/IP 的合计。

\*13 是含有 CPU 模块、基板的值。

\*14 是含有 CPU 模块、电源模块、基板的值。

## 备注

关于一般规格，请参阅 108 页的第 5 章。

## (2) Q03UD(E)CPU、Q04UD(E)HCPU、Q06UD(E)HCPU、Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU

| 项目                        |                       | 通用型 QCPU                                                   |                                              |                     |                      |                      |  |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--|
|                           |                       | Q03UDCPU                                                   | Q04UDHCPU                                    | Q06UDHCPU           | Q10UDHCPU            | Q13UDHCPU            |  |
|                           |                       | Q03UDECPU                                                  | Q04UDEHCPU                                   | Q06UDEHCPU          | Q10UDEHCPU           | Q13UDEHCPU           |  |
| 控制方式                      |                       | 存储程序重复运算                                                   |                                              |                     |                      |                      |  |
| 输入输出控制模式                  |                       | 刷新方式 ( 通过指定直接访问方式输入输出 (DX □、DY □ ) 时，<br>可以进行直接访问方式的输入输出 ) |                                              |                     |                      |                      |  |
| 程序语言                      | 顺控程序控制语言              | 继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本 (ST)        |                                              |                     |                      |                      |  |
|                           | 过程控制语言                | ----                                                       |                                              |                     |                      |                      |  |
| 处理速度<br>( 顺控程序指令 )        | LD X0                 | 20ns                                                       | 9.5ns                                        |                     |                      |                      |  |
|                           | MOV D0 D1             | 40ns                                                       | 19ns                                         |                     |                      |                      |  |
| 处理速度<br>( 冗余功能 )          | 热备执行时间<br>( 延长的扫描时间 ) | ----                                                       |                                              |                     |                      |                      |  |
| 恒定扫描<br>( 用于保持扫描时间恒定的功能 ) |                       | 0.5 ～ 2000ms( 可以以 0.5ms 为单位进行设置 )( 通过参数设置 )                |                                              |                     |                      |                      |  |
| 程序容量 *1, *2               |                       | 30K 步<br>(120K 字节 )                                        | 40K 步<br>(160K 字节 )                          | 60K 步<br>(240K 字节 ) | 100K 步<br>(400K 字节 ) | 130K 步<br>(520K 字节 ) |  |
| 存储器容量 *1                  | 程序存储器 ( 驱动器 0 )       |                                                            | 120K 字节                                      | 160K 字节             | 240K 字节              | 400K 字节<br>520K 字节   |  |
|                           | 存储卡 (RAM) ( 驱动器 1 )   |                                                            | 可安装存储卡容量 ( 最大 8M 字节 )                        |                     |                      |                      |  |
|                           | 存储卡 (ROM) ( 驱动器 2 )   |                                                            | 可安装存储卡容量 (Flash 卡：最大 4M 字节、ATA 卡：最大 32M 字节 ) |                     |                      |                      |  |
|                           | 标准 RAM ( 驱动器 3 )      |                                                            | 192K 字节                                      | 256K 字节             | 768K 字节              | 1024K 字节             |  |
|                           | 标准 ROM ( 驱动器 4 )      |                                                            | 1024K 字节                                     |                     |                      | 2048K 步              |  |
|                           | CPU 共享存储器 *3          |                                                            | 8K 字节                                        |                     |                      |                      |  |
|                           | 多 CPU 间高速通信区域         |                                                            | 32K 字节                                       |                     |                      |                      |  |

\*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。

关于文件大小单位的详细信息, 请参考下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。

( 程序容量 ) - ( 文件头大小 ( 默认值 : 34 步 ) )

关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*3 CPU 共享存储器不能被锁存。

进行可编程控制器的电源 OFF → ON 或复位操作时, CPU 共享存储器将被清除。

📖 QCPU 用户手册 ( 多 CPU 系统篇 )

| 项目                           |                          |         | 通用型 QCPU                                                                                                                                                                                               |            |            |                   |            |
|------------------------------|--------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------------|------------|
|                              |                          |         | Q03UDCPU                                                                                                                                                                                               | Q04UDHCPU  | Q06UDHCPU  | Q10UDHCPU         | Q13UDHCPU  |
|                              |                          |         | Q03UDECPU                                                                                                                                                                                              | Q04UDEHCPU | Q06UDEHCPU | Q10UDEHCPU        | Q13UDEHCPU |
| 最大存储文件<br>个数                 | 程序存储器                    |         | 124 <sup>*4</sup>                                                                                                                                                                                      |            |            | 252 <sup>*4</sup> |            |
|                              | 存储卡 (RAM)                |         | 319( 使用 Q3MEM-8MBS 时 )                                                                                                                                                                                 |            |            |                   |            |
|                              | 存储卡<br>(ROM)             | Flash 卡 | 288                                                                                                                                                                                                    |            |            |                   |            |
|                              |                          | ATA 卡   | 511                                                                                                                                                                                                    |            |            |                   |            |
|                              | 标准 RAM                   |         | 4( 仅限文件寄存器、局部软元件、采样跟踪文件、模块出错履历用文件各一个 )                                                                                                                                                                 |            |            |                   |            |
|                              | 标准 ROM                   |         | 256                                                                                                                                                                                                    |            |            |                   |            |
| 智能功能模块参数最大设<br>置个数           | 初始设置                     |         | 4096                                                                                                                                                                                                   |            |            |                   |            |
|                              | 刷新                       |         | 2048                                                                                                                                                                                                   |            |            |                   |            |
| 程序存储器的允许写入次数                 |                          |         | 最多 10 万次 <sup>*5</sup>                                                                                                                                                                                 |            |            |                   |            |
| 标准 ROM 的允许写入次数               |                          |         | 最多 10 万次 <sup>*6</sup>                                                                                                                                                                                 |            |            |                   |            |
| 输入输出软元件点数<br>( 程序上可使用点数 )    |                          |         | 8192 点 (X/Y0 ～ 1FFF)                                                                                                                                                                                   |            |            |                   |            |
| 输入输出点数<br>( 实际输入输出模块的可访问点数 ) |                          |         | 4096 点 (X/Y0 ～ FFF)                                                                                                                                                                                    |            |            |                   |            |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数<br>点   | 内部继电器 [M] <sup>*7</sup>  |         | 默认值 8192 点 (M0 ～ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |            |                   |            |
|                              | 锁存继电器 [L] <sup>*7</sup>  |         | 默认值 8192 点 (L0 ～ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |            |                   |            |
|                              | 链接继电器 [B] <sup>*7</sup>  |         | 默认值 8192 点 (B0 ～ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |            |                   |            |
|                              | 定时器 [T] <sup>*7</sup>    |         | 默认值 2048 点 (T0 ～ 2047)( 可变更 )( 低速定时器 / 高速定时器的共享 )<br>低速定时器 / 高速定时器由指令指定<br>低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定<br>( 低速定时器 : 1 ～ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms )<br>( 高速定时器 : 0.01 ～ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms )   |            |            |                   |            |
|                              | 累计定时器 [ST] <sup>*7</sup> |         | 默认值 0 点 ( 低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享 )( 可变更 )<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定<br>( 低速累计定时器 : 1 ～ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms )<br>( 高速累计定时器 : 0.01 ～ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms ) |            |            |                   |            |
|                              | 计数器 [C] <sup>*7</sup>    |         | 普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ～ 1023)( 可变更 )                                                                                                                                                                    |            |            |                   |            |
|                              | 数据寄存器 [D] <sup>*7</sup>  |         | 默认值 12288 点 (D0 ～ 12287)( 可变更 )                                                                                                                                                                        |            |            |                   |            |
|                              | 扩展链接寄存器 [D]              |         | 默认值 0 点 ( 可变更 )                                                                                                                                                                                        |            |            |                   |            |
|                              | 链接寄存器 [W] <sup>*7</sup>  |         | 默认值 8192 点 (W0 ～ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |            |                   |            |
|                              | 扩展链接寄存器 [W]              |         | 默认值 0 点 ( 可变更 )                                                                                                                                                                                        |            |            |                   |            |
|                              | 报警器 [F] <sup>*7</sup>    |         | 默认值 2048 点 (F0 ～ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |            |                   |            |
|                              | 变址继电器 [V] <sup>*7</sup>  |         | 默认值 2048 点 (V0 ～ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |            |                   |            |

- <sup>\*4</sup> CPU 模块中能执行的程序数如下所示。  
 ・ Q03UD(E)CPU、Q04UD(E)HCPU、Q06UD(E)HCPU: 最多 124  
 ・ Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU: 最多 124(125 以上的程序不能执行。)
- <sup>\*5</sup> 有时会发生对程序存储器内的一次写入未被计数的情况。  
 程序存储器的写入次数可通过特殊寄存器 (SD682、SD683) 确认。
- <sup>\*6</sup> 有时会发生对标准 ROM 内的一次写入未被计数的情况。  
 标准 ROM 的写入次数可通过特殊寄存器 (SD687、SD688) 确认。
- <sup>\*7</sup> 使用点数在设定范围内可以变更。(  QnUCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 ) )



| 项目                    |                                  |             | 通用型 QCPU                                                                                                                        |            |            |            |            |
|-----------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
|                       |                                  |             | Q03UDCPU                                                                                                                        | Q04UDHCPU  | Q06UDHCPU  | Q10UDHCPU  | Q13UDHCPU  |
|                       |                                  |             | Q03UDECPU                                                                                                                       | Q04UDEHCPU | Q06UDEHCPU | Q10UDEHCPU | Q13UDEHCPU |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数 | 链接特殊继电器 [SB] *7                  |             | 默认值 2048 点 (S80 ~ 7FF) ( 可变更 )                                                                                                  |            |            |            |            |
|                       | 链接特殊寄存器 [SW] *7                  |             | 默认值 2048 点 (SW0 ~ 7FF) ( 可变更 )                                                                                                  |            |            |            |            |
|                       | 文件<br>寄存器 *8                     | [R]<br>[ZR] | R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。<br>ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。                                                    |            |            |            |            |
|                       |                                  |             | 标准 RAM                                                                                                                          | 98304 点    | 131072 点   | 393216 点   | 524288 点   |
|                       |                                  |             | SRAM 卡<br>(1M 字节)                                                                                                               | 517120 点   |            |            |            |
|                       |                                  |             | SRAM 卡<br>(2M 字节)                                                                                                               | 1041408 点  |            |            |            |
|                       |                                  |             | SRAM 卡<br>(4M 字节)                                                                                                               | 2087936 点  |            |            |            |
|                       |                                  |             | SRAM 卡<br>(8M 字节)                                                                                                               | 4184064 点  |            |            |            |
|                       |                                  |             | Flash 卡<br>(2M 字节)                                                                                                              | 1041408 点  |            |            |            |
|                       |                                  |             | Flash 卡<br>(4M 字节)                                                                                                              | 2087936 点  |            |            |            |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数 | 步进继电器 [S] *9                     |             | 8192 点 (S0 ~ 8191) ( 软元件点数是固定的 ) *10, *16                                                                                       |            |            |            |            |
|                       | 变址寄存器 / 通用运算寄存器 [Z]              |             | 最多 20 点 (Z0 ~ 19)                                                                                                               |            |            |            |            |
|                       | 变址寄存器 [Z]<br>(ZR 软元件的 32 位修饰指定时) |             | 最多 10 点 (Z0 ~ 18)<br>( 以双字使用变址寄存器 (Z) )                                                                                         |            |            |            |            |
|                       | 指针 [P]                           |             | 4096 点 (P0 ~ 4095), 可以根据参数设定局部指针或公共指针的使用范围。                                                                                     |            |            |            |            |
|                       | 中断指针 [I]                         |             | 256 点 (I0 ~ 255) 可以根据参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的循环间隔。<br>(0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位)<br>默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms |            |            |            |            |
|                       | 特殊继电器 [SM]                       |             | 2048 点 (SM0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                               |            |            |            |            |
|                       | 特殊寄存器 [SD]                       |             | 2048 点 (SD0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                               |            |            |            |            |
|                       | 功能输入 [FX]                        |             | 16 点 (FX0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                    |            |            |            |            |
|                       | 功能输出 [FY]                        |             | 16 点 (FY0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                    |            |            |            |            |
|                       | 功能寄存器 [FD]                       |             | 5 点 (FD0 ~ 4) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                     |            |            |            |            |

\*7: 使用点数在设定范围内可以变更。(  QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇) )

\*8: 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

\*9 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

\*10: 在序列号的前 5 位数为 “10042” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将软元件点数更改为 0 点。

\*16: 在序列号前 5 位为 “12052” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将步进继电器以 1k 点为单位最多设置 16384 点。

(  550 页的附录 6 )

| 项目                    |               |                                          | 通用型 QCPU                                                                                                                                                   |            |            |            |            |
|-----------------------|---------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
|                       |               |                                          | Q03UDCPU                                                                                                                                                   | Q04UDHCPU  | Q06UDHCPU  | Q10UDHCPU  | Q13UDHCPU  |
|                       |               |                                          | Q03UDECPU                                                                                                                                                  | Q04UDEHCPU | Q06UDEHCPU | Q10UDEHCPU | Q13UDEHCPU |
| 软元件热备传送字数             |               |                                          | ----                                                                                                                                                       |            |            |            |            |
| 链接直接软元件               |               |                                          | 用于直接访问链接软元件的软元件<br>CC-Link IE、MELSECNET/H 专用<br>指定形式：J□□\X□□、J□□\Y□□、J□□\W□□、<br>J□□\B□□、J□□\SW□□、J□□\SB□□                                                 |            |            |            |            |
| 智能功能模块软元件             |               |                                          | 用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件<br>指定形式：U□□\G□□                                                                                                                      |            |            |            |            |
| CPU 内置以太网端口的规格<br>*11 | 数据传送速度        |                                          | 100/10Mbps                                                                                                                                                 |            |            |            |            |
|                       | 通信模式          |                                          | 全双工 / 半双工                                                                                                                                                  |            |            |            |            |
|                       | 传送方法          |                                          | 基带                                                                                                                                                         |            |            |            |            |
|                       | 集线器与节点的最长距离   |                                          | 100m                                                                                                                                                       |            |            |            |            |
|                       | 最大节点数<br>/ 连接 | 10BASE-T                                 | 串联连接最多 4 段 *17                                                                                                                                             |            |            |            |            |
|                       |               | 100BASE-TX                               | 串联连接最多 2 段 *17                                                                                                                                             |            |            |            |            |
| 连接数 *12               |               | 套接字通信、MELSOFT 连接与 MC 协议共计 16 个，FTP 用 1 个 |                                                                                                                                                            |            |            |            |            |
| 锁存（停电保持）范围            |               |                                          | L0 ～ 8191( 默认值 8192)( 可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围 )( 通过参数设置 )                                                                                              |            |            |            |            |
| RUN/PAUSE 触点          |               |                                          | 可以在 X0 ～ 1FFF 中设定 RUN/PAUSE 触点的各 1 点（通过参数设置）                                                                                                               |            |            |            |            |
| 时钟功能                  |               |                                          | 年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期（闰年自动识别）<br>精度 -2.96 ～ +3.74s(TYP.+1.42s)/d at0 °C<br>精度 -3.18 ～ +3.74s(TYP.+1.50s)/d at25 °C<br>精度 -13.20 ～ +2.12s(TYP.-3.54s)/d at55 °C |            |            |            |            |
| 允许瞬停时间                |               |                                          | 依据电源模块的类型而变化                                                                                                                                               |            |            |            |            |
| DC5V 内部消耗电流           |               |                                          | 0.33A*13                                                                                                                                                   | 0.39A*14   |            |            |            |
| 外形尺寸                  | H             |                                          | 98mm                                                                                                                                                       |            |            |            |            |
|                       | W             |                                          | 27.4mm                                                                                                                                                     |            |            |            |            |
|                       | D             |                                          | 89.3mm*15                                                                                                                                                  |            |            |            |            |
| 重量                    |               |                                          | 0.20kg*15                                                                                                                                                  |            |            |            |            |

\*11：是指以太网端口内置 QCPU。

\*12：是 TCP/IP、UDP/IP 的合计。

\*13：在 Q03UDECPU 中，变为 0.46A。

\*14：在 Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU 中，变为 0.49A。

\*15：在 Q03UDECPU、Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU 中，变为下述值。

· 外形尺寸 (D)：115mm

· 重量：0.22kg

\*17：是使用中继器集线器时可连接的级数。关于使用开关集线器时的可连接的级数，请向所使用的开关集线器的生产厂商确认。

## 备注

关于一般规格，请参阅  108 页的第 5 章。

## (3) Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU

| 项目                    |                       |  | 通用型 QCPU                                               |                       |                       |                        |            |             |
|-----------------------|-----------------------|--|--------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------|-------------|
|                       |                       |  | Q20UDHCPU                                              |                       | Q26UDHCPU             |                        | Q50UDEHCPU | Q100UDEHCPU |
|                       |                       |  | Q20UDEHCPU                                             |                       | Q26UDEHCPU            |                        |            |             |
| 控制方式                  |                       |  | 存储程序重复运算                                               |                       |                       |                        |            |             |
| 输入输出控制模式              |                       |  | 刷新方式（ 通过指定直接访问方式输入输出（DX □、DY □）时，<br>可以进行直接访问方式的输入输出 ） |                       |                       |                        |            |             |
| 程序语言                  | 顺控程序控制语言              |  | 继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本（ST）     |                       |                       |                        |            |             |
|                       | 过程控制语言                |  | ----                                                   |                       |                       |                        |            |             |
| 处理速度<br>（ 顺控程序指令 ）    | LD X0                 |  | 9.5ns                                                  |                       |                       |                        |            |             |
|                       | MOV D0 D1             |  | 19ns                                                   |                       |                       |                        |            |             |
| 处理速度<br>（ 冗余功能 ）      | 热备执行时间<br>（ 延长的扫描时间 ） |  | ----                                                   |                       |                       |                        |            |             |
| 恒定扫描（ 用于保持扫描时间恒定的功能 ） |                       |  | 0.5 ～ 2000ms( 可以以 0.5ms 为单位进行设置 ) ( 通过参数设置 )           |                       |                       |                        |            |             |
| 程序容量 *1, *2           |                       |  | 200K 步<br>(800K 字节 )                                   | 260K 步<br>(1040K 字节 ) | 500K 步<br>(2000K 字节 ) | 1000K 步<br>(4000K 字节 ) |            |             |
| 存储器容量<br>*1           | 程序存储器（ 驱动器 0）         |  | 800K 字节                                                | 1040K 字节              | 2000K 字节              | 4000K 字节               |            |             |
|                       | 存储卡（RAM）（ 驱动器 1）      |  | 可安装存储卡容量（ 最大 8M 字节 ）                                   |                       |                       |                        |            |             |
|                       | 存储卡（ROM）（ 驱动器 2）      |  | 可安装存储卡容量（Flash 卡： 最大 4M 字节、ATA 卡： 最大 32M 字节）           |                       |                       |                        |            |             |
|                       | 标准 RAM（ 驱动器 3）        |  | 1280K 字节                                               |                       |                       | 1536K 字节               | 1792K 字节   |             |
|                       | 标准 ROM（ 驱动器 4）        |  | 4096K 字节                                               |                       |                       | 8192K 字节               | 16384K 字节  |             |
|                       | CPU 共享存储器 *3          |  | 8K 字节                                                  |                       |                       |                        |            |             |
|                       | 多 CPU 间高速通信区域         |  | 32K 字节                                                 |                       |                       |                        |            |             |

\*1 存储在存储器区中的文件大小单位因 CPU 模块的不同而不同。  
关于文件大小单位的详细信息, 请参考下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*2 可以执行的顺控程序步的最大数如下所示。  
( 程序容量 ) - ( 文件头大小 ( 默认值: 34 步 ) )  
关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下面的手册。

📖 QnUCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*3 CPU 共享存储器不能被锁存。  
进行可编程控制器的电源 OFF → ON 或复位操作时, CPU 共享存储器将被清除。

📖 QCPU 用户手册 ( 多 CPU 系统篇 )

| 项目                            |              |         | 通用型 QCPU                                                                                                                                                                                               |            |                      |             |
|-------------------------------|--------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|-------------|
|                               |              |         | Q20UDHCPU                                                                                                                                                                                              | Q26UDHCPU  | Q50UDEHCPU           | Q100UDEHCPU |
|                               |              |         | Q20UDEHCPU                                                                                                                                                                                             | Q26UDEHCPU |                      |             |
| 最大存储文件<br>个数                  | 程序存储器        |         | 252*4                                                                                                                                                                                                  |            |                      |             |
|                               | 存储卡 (RAM)    |         | 319( 使用 Q3MEM-8MBS 时 )                                                                                                                                                                                 |            |                      |             |
|                               | 存储卡<br>(ROM) | Flash 卡 | 288                                                                                                                                                                                                    |            |                      |             |
|                               |              | ATA 卡   | 511                                                                                                                                                                                                    |            |                      |             |
|                               | 标准 RAM       |         | 4( 仅限文件寄存器、局部软元件、采样跟踪文件、模块出错履历用文件各一个 )                                                                                                                                                                 |            |                      |             |
|                               | 标准 ROM       |         | 256                                                                                                                                                                                                    |            | 512                  |             |
| 智能功能模块参数最大设置<br>个数            | 初始设置         |         | 4096                                                                                                                                                                                                   |            |                      |             |
|                               | 刷新           |         | 2048                                                                                                                                                                                                   |            |                      |             |
| 程序存储器的允许写入次数                  |              |         | 最多 10 万次*5                                                                                                                                                                                             |            |                      |             |
| 标准 ROM 的允许写入次数                |              |         | 最多 10 万次*6                                                                                                                                                                                             |            |                      |             |
| 输入输出软元件点数<br>( 程序上可使用点数 )     |              |         | 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)                                                                                                                                                                                   |            |                      |             |
| 输入输出点数<br>( 实际输入输出模块间的可访问点数 ) |              |         | 4096 点 (X/Y0 ~ FFF)                                                                                                                                                                                    |            |                      |             |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数         | 内部继电器 [M]*7  |         | 默认值 8192 点 (M0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |                      |             |
|                               | 锁存继电器 [L]*7  |         | 默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |                      |             |
|                               | 链接继电器 [B]*7  |         | 默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |                      |             |
|                               | 定时器 [T]*7    |         | 默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)( 可变更 )( 低速定时器 / 高速定时器的共享 )<br>低速定时器 / 高速定时器由指令指定<br>低速定时器 / 高速定时器测量单位用参数设定<br>( 低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms )<br>( 高速定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms )   |            |                      |             |
|                               | 累计定时器 [ST]*7 |         | 默认值 0 点 ( 低速累计定时器 / 高速累计定时器的共享 )( 可变更 )<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器测量单位用参数设定<br>( 低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms )<br>( 高速累计定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms ) |            |                      |             |
|                               | 计数器 [C]*7    |         | 普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)( 可变更 )                                                                                                                                                                    |            |                      |             |
|                               | 数据寄存器 [D]*7  |         | 默认值 12288 点 (D0 ~ 12287)( 可变更 )                                                                                                                                                                        |            |                      |             |
|                               | 扩展链接寄存器 [D]  |         | 默认值 0 点 ( 可变更 )                                                                                                                                                                                        |            | 默认值 131072 点 ( 可变更 ) |             |
|                               | 链接寄存器 [W]*7  |         | 默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |                      |             |
|                               | 扩展链接寄存器 [W]  |         | 默认值 0 点 ( 可变更 )                                                                                                                                                                                        |            |                      |             |
|                               | 报警器 [F]*7    |         | 默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |                      |             |
|                               | 变址继电器 [V]*7  |         | 默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                          |            |                      |             |

- <sup>\*4</sup> CPU 模块中能执行的程序数如下所示。  
 · Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU: 最多 124(125 以上的程序不能执行。)  
 · Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU: 最多 252
- <sup>\*5</sup> 有时会发生对程序存储器内的一次写入未被计数的情况。  
 程序存储器的写入次数可通过特殊寄存器 (SD682、SD683) 确认。
- <sup>\*6</sup> 有时会发生对标准 ROM 内的一次写入未被计数的情况。  
 标准 ROM 的写入次数可通过特殊寄存器 (SD687、SD688) 确认。
- <sup>\*7</sup> 使用点数在设定范围内可以变更。(  QnUCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 ) )

| 项目                    |                                  |             | 通用型 QCPU                                                                                                                          |            |                                                   |             |          |
|-----------------------|----------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|-------------|----------|
|                       |                                  |             | Q20UDHCPU                                                                                                                         | Q26UDHCPU  | Q50UDEHCPU                                        | Q100UDEHCPU |          |
|                       |                                  |             | Q20UDEHCPU                                                                                                                        | Q26UDEHCPU |                                                   |             |          |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数 | 链接特殊继电器 [SB] *7                  |             | 默认值 2048 点 (SB0 ~ 7FF) ( 可变更 )                                                                                                    |            |                                                   |             |          |
|                       | 链接特殊寄存器 [SW] *7                  |             | 默认值 2048 点 (SW0 ~ 7FF) ( 可变更 )                                                                                                    |            |                                                   |             |          |
|                       | 文件寄存器 *8                         | [R]<br>[ZR] | R: 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。<br>ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。                                                      |            |                                                   |             |          |
|                       |                                  |             | 标准 RAM                                                                                                                            | 655360 点   |                                                   | 786432 点    | 917504 点 |
|                       |                                  |             | SRAM 卡<br>(1M 字节)                                                                                                                 | 517120 点   |                                                   |             |          |
|                       |                                  |             | SRAM 卡<br>(2M 字节)                                                                                                                 | 1041408 点  |                                                   |             |          |
|                       |                                  |             | SRAM 卡<br>(4M 字节)                                                                                                                 | 2087936 点  |                                                   |             |          |
|                       |                                  |             | SRAM 卡<br>(8M 字节)                                                                                                                 | 4184064 点  |                                                   |             |          |
|                       |                                  |             | Flash 卡<br>(2M 字节)                                                                                                                | 1041408 点  |                                                   |             |          |
|                       |                                  |             | Flash 卡<br>(4M 字节)                                                                                                                | 2087936 点  |                                                   |             |          |
|                       | 步进继电器 [S] *9                     |             | 8192 点 (S0 ~ 8191) ( 软元件点数是固定的 ) *10, *15                                                                                         |            |                                                   |             |          |
|                       | 变址寄存器 / 通用运算寄存器 [Z]              |             | 最大 20 点 (Z0 ~ 19)                                                                                                                 |            |                                                   |             |          |
|                       | 变址寄存器 [Z]<br>(ZR 软元件的 32 位修饰指定时) |             | 最大 10 点 (Z0 ~ 18) ( 以双字使用变址寄存器 (Z) )                                                                                              |            |                                                   |             |          |
|                       | 指针 [P]                           |             | 4096 点 (P0 ~ 4095), 可以通过参数设定<br>局部指针 / 公共指针的使用范围。                                                                                 |            | 8192 点 (P0 ~ 8191), 可以通过参数设定<br>局部指针 / 公共指针的使用范围。 |             |          |
|                       | 中断指针 [I]                         |             | 256 点 (I0 ~ 255) 可以通过参数设定系统中断指针 128 ~ 31 的恒定周期间隔。<br>(0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位)<br>默认值 I28: 100ms, I29: 40ms, I30: 20ms, I31: 10ms |            |                                                   |             |          |
|                       | 特殊继电器 [SM]                       |             | 2048 点 (SM0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                 |            |                                                   |             |          |
|                       | 特殊寄存器 [SD]                       |             | 2048 点 (SD0 ~ 2047) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                 |            |                                                   |             |          |
|                       | 功能输入 [FX]                        |             | 16 点 (FX0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                      |            |                                                   |             |          |
|                       | 功能输出 [FY]                        |             | 16 点 (FY0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                      |            |                                                   |             |          |
|                       | 功能寄存器 [FD]                       |             | 5 点 (FD0 ~ 4) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                       |            |                                                   |             |          |

\*7: 使用点数在设定范围内可以变更。(  QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇) )

\*8: 使用 Flash 卡时, 只能进行读取操作。不能使用 ATA 卡。

\*9: 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。

\*10: 在序列号的前 5 位数为 “10042” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将软元件点数更改为 0k 点。

\*15: 在序列号前 5 位数为 “12052” 以后的通用型 QCPU 中, 可以将步进继电器以 1k 点为单位最多设置 16384 点。  
(  550 页的附录 6 )

| 项目                    |               |                                          | 通用型 QCPU                                                                                                                                                      |            |            |             |
|-----------------------|---------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|
|                       |               |                                          | Q20UDHCPU                                                                                                                                                     | Q26UDHCPU  | Q50UDEHCPU | Q100UDEHCPU |
|                       |               |                                          | Q20UDEHCPU                                                                                                                                                    | Q26UDEHCPU |            |             |
| 软元件热备传送字数             |               |                                          | ----                                                                                                                                                          |            |            |             |
| 链接直接软元件               |               |                                          | 用于直接访问链接软元件的软元件<br>CC-Link IE、MELSECNET/H 专用<br>指定形式：J□□\X□□、J□□\Y□□、J□□\W□□、J□□\B□□、<br>J□□\SW□□、J□□\SB□□                                                    |            |            |             |
| 智能功能模块软元件             |               |                                          | 用于直接访问智能功能模块缓冲存储器的软元件<br>指定形式：U□□\G□□                                                                                                                         |            |            |             |
| CPU 内置以太网端口的规格<br>*11 | 数据传送速度        |                                          | 100/10Mbps                                                                                                                                                    |            |            |             |
|                       | 通信模式          |                                          | 全双工 / 半双工                                                                                                                                                     |            |            |             |
|                       | 传送方法          |                                          | 基带                                                                                                                                                            |            |            |             |
|                       | 集线器与节点的最长距离   |                                          | 100m                                                                                                                                                          |            |            |             |
|                       | 最大节点数<br>/ 连接 | 10BASE-T                                 | 串联连接最多 4 级 *16                                                                                                                                                |            |            |             |
|                       |               | 100BASE-TX                               | 串联连接最多 2 级 *16                                                                                                                                                |            |            |             |
| 连接数 *12               |               | 套接字通信、MELSOFT 连接与 MC 协议共计 16 个，FTP 用 1 个 |                                                                                                                                                               |            |            |             |
| 锁存（停电保持）范围            |               |                                          | L0 ～ 8191( 默认值 8192 点 )<br>( 可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设定锁存范围 )( 通过参数设置 )                                                                                          |            |            |             |
| RUN/PAUSE 触点          |               |                                          | 可以在 X0 ～ 1FFF 中设置 RUN/PAUSE 触点的各 1 点 ( 通过参数设置 )                                                                                                               |            |            |             |
| 时钟功能                  |               |                                          | 年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期 ( 闰年自动识别 )<br>精度 -2.96 ～ +3.74s(TYP.+1.42s)/d at0 °C<br>精度 -3.18 ～ +3.74s(TYP.+1.50s)/d at25 °C<br>精度 -13.20 ～ +2.12s(TYP.-3.54s)/d at55 °C |            |            |             |
| 允许瞬停时间                |               |                                          | 依据电源模块而变化                                                                                                                                                     |            |            |             |
| DC5V 内部消耗电流           |               |                                          | 0.39A*13                                                                                                                                                      |            | 0.50A      |             |
| 外形尺寸                  |               | H                                        | 98mm                                                                                                                                                          |            |            |             |
|                       |               | W                                        | 27.4mm                                                                                                                                                        |            |            |             |
|                       |               | D                                        | 89.3mm*14                                                                                                                                                     |            | 115mm      |             |
| 重量                    |               |                                          | 0.20kg*14                                                                                                                                                     |            | 0.24kg     |             |

\*11: 是指以太网端口内置 QCPU。

\*12: 是 TCP/IP、UDP/IP 的合计。

\*13: 在 Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU 中为 0.49A。

\*14: 在 Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU 中为下列所示的值。

· 外形尺寸 (D): 115mm

· 重量: 0.22kg

\*16: 是使用中继器集线器时可连接的级数。关于使用开关集线器时的可连接的级数，请向所使用的开关集线器的生产厂商确认。

## 备注

关于一般规格，请参阅  108 页的第 5 章。

## (4) Q03UDVCP、Q04UDVCP、Q06UDVCP、Q13UDVCP、Q26UDVCP

| 项目                        |                       | 通用型 QCPU                                                   |                                                             |                     |                      |                       |          |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------|
|                           |                       | Q03UDVCPU                                                  | Q04UDVCPU                                                   | Q06UDVCPU           | Q13UDVCPU            | Q26UDVCPU             |          |
| 控制方式                      |                       | 存储程序重复运算                                                   |                                                             |                     |                      |                       |          |
| 输入输出控制方式                  |                       | 刷新方式<br>( 通过指定直接访问方式输入输出 (DX □、DY □ ) 时, 可以进行直接访问方式的输入输出 ) |                                                             |                     |                      |                       |          |
| 程序语言                      | 顺控程序控制语言              | 继电器符号语言、逻辑符号语言、MELSAP3(SFC)、MELSAP-L、功能块、结构化文本 (ST)        |                                                             |                     |                      |                       |          |
|                           | 过程控制语言                | ----                                                       |                                                             |                     |                      |                       |          |
| 处理速度<br>( 顺控程序指令 )        | LD X0                 | 1.9ns                                                      |                                                             |                     |                      |                       |          |
|                           | MOV D0 D1             | 3.9ns                                                      |                                                             |                     |                      |                       |          |
| 处理速度<br>( 冗余功能 )          | 热备执行时间<br>( 延长的扫描时间 ) | ----                                                       |                                                             |                     |                      |                       |          |
| 恒定扫描<br>( 用于保持扫描时间恒定的功能 ) |                       | 0.5 ~ 2000ms<br>( 可以以 0.1ms 为单位进行设置 ) ( 根据参数设置 )           |                                                             |                     |                      |                       |          |
| 程序容量 *1, *2               |                       | 30K 步<br>(120K 字节 )                                        | 40K 步<br>(160K 字节 )                                         | 60K 步<br>(240K 字节 ) | 130K 步<br>(520K 字节 ) | 260K 步<br>(1040K 字节 ) |          |
| 存储器容量                     | 程序存储器 ( 驱动器 0 )       |                                                            | 120K 字节                                                     | 160K 字节             | 240K 字节              | 520K 字节               | 1040K 字节 |
|                           | 存储卡 (RAM)( 驱动器 1 )    |                                                            | ----                                                        |                     |                      |                       |          |
|                           | 存储卡 (SD)( 驱动器 2 )     |                                                            | 可安装 SD 存储卡 (SD/SDHC) 容量 ( 最大 32G 字节 )                       |                     |                      |                       |          |
|                           | 标准 RAM<br>( 驱动器 3 )   | 未使用扩展<br>SRAM 卡盒时                                          | 192K 字节                                                     | 256K 字节             | 768K 字节              | 1024K 字节              | 1280K 字节 |
|                           |                       | 使用扩展 SRAM<br>卡盒时                                           | 未使用扩展 SRAM 卡盒时的容量 + 扩展 SRAM 卡盒的容量<br>( 扩展 SRAM 卡盒最大 8M 字节 ) |                     |                      |                       |          |
|                           | 标准 ROM( 驱动器 4 )       |                                                            | 1025.5K 字节                                                  |                     |                      | 2051K 字节              | 4102K 字节 |
|                           | CPU 共享存<br>储器 *3      | 多 CPU 间高速通<br>信区域                                          | 8K 字节                                                       |                     |                      |                       |          |
| 32K 字节                    |                       |                                                            |                                                             |                     |                      |                       |          |
| 最大存储文<br>件个数              | 程序存储器                 |                                                            | 124*4                                                       |                     |                      | 252*4                 |          |
|                           | 存储卡<br>(SD)           | SD                                                         | 根文件夹：最多 512 个<br>子目录：最多 65534 个                             |                     |                      |                       |          |
|                           |                       | SDHC                                                       | 根文件夹：最多 65535 个<br>子目录：最多 65534 个                           |                     |                      |                       |          |
|                           | 标准 RAM                | 未使用扩展<br>SRAM 卡盒时                                          | 323                                                         |                     |                      |                       |          |
|                           |                       | 使用扩展 SRAM<br>卡盒时                                           |                                                             |                     |                      |                       |          |
|                           | 标准 ROM                |                                                            | 256                                                         |                     |                      |                       |          |
| 智能功能模块参数最多设置个数            | 初始设置                  |                                                            | 4096                                                        |                     |                      |                       |          |
|                           | 刷新                    |                                                            | 2048                                                        |                     |                      |                       |          |
| 程序存储器的写入次数                |                       | 最多 10 万次 *5                                                |                                                             |                     |                      |                       |          |
| 标准 ROM 的写入次数              |                       | 最多 10 万次 *5                                                |                                                             |                     |                      |                       |          |

| 项目                           |                            |           |                                                                               | 通用型 QCPU                                                                                                                                                                                                |                                    |           |                                    |           |
|------------------------------|----------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|
|                              |                            |           |                                                                               | Q03UDVCPU                                                                                                                                                                                               | Q04UDVCPU                          | Q06UDVCPU | Q13UDVCPU                          | Q26UDVCPU |
| 输入输出软元件点数<br>( 程序上可使用点数 )    |                            |           |                                                                               | 8192 点 (X/Y0 ~ 1FFF)                                                                                                                                                                                    |                                    |           |                                    |           |
| 输入输出点数<br>( 实际输入输出模块的可访问点数 ) |                            |           |                                                                               | 4096 点 (X/Y0 ~ FFF)                                                                                                                                                                                     |                                    |           |                                    |           |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数        | 内部继电器 [M]* <sup>6</sup>    |           |                                                                               | 默认值 9216 点<br>(M0 ~ 9215)<br>( 可变更 )                                                                                                                                                                    | 默认值 15360 点<br>(M0 ~ 15359)( 可变更 ) |           | 默认值 28672 点<br>(M0 ~ 28671)( 可变更 ) |           |
|                              | 锁存继电器 [L]* <sup>6</sup>    |           |                                                                               | 默认值 8192 点 (L0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                                                           |                                    |           |                                    |           |
|                              | 链接继电器 [B]* <sup>6</sup>    |           |                                                                               | 默认值 8192 点 (B0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                           |                                    |           |                                    |           |
|                              | 定时器 [T]* <sup>6</sup>      |           |                                                                               | 默认值 2048 点 (T0 ~ 2047)( 可变更 )( 低速定时器 / 高速定时器共享 )<br>低速定时器 / 高速定时器由指令指定<br>低速定时器 / 高速定时器的测量单位用参数设定<br>( 低速定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms )<br>( 高速定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms )    |                                    |           |                                    |           |
|                              | 累计定时器 [ST]* <sup>6</sup>   |           |                                                                               | 默认值 0 点 ( 低速累计定时器 / 高速累计定时器的共用 )( 可变更 )<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器由指令指定<br>低速累计定时器 / 高速累计定时器的测量单位用参数设定<br>( 低速累计定时器 : 1 ~ 1000ms, 1ms 为单位, 默认值 100ms )<br>( 高速累计定时器 : 0.01 ~ 100ms, 0.01ms 为单位, 默认值 10.00ms ) |                                    |           |                                    |           |
|                              | 计数器 [C]* <sup>6</sup>      |           |                                                                               | 普通计数器 默认值 1024 点 (C0 ~ 1023)( 可变更 )                                                                                                                                                                     |                                    |           |                                    |           |
|                              | 数据寄存器 [D]* <sup>6</sup>    |           |                                                                               | 默认值<br>13312 点<br>(D0 ~ 13311)<br>( 可变更 )                                                                                                                                                               | 默认值 22528 点<br>(D0 ~ 22527)( 可变更 ) |           | 默认值 41984 点<br>(D0 ~ 41983)( 可变更 ) |           |
|                              | 扩展数据寄存器 [D]* <sup>6</sup>  |           |                                                                               | 默认值 0 点 ( 可变更 )                                                                                                                                                                                         |                                    |           |                                    |           |
|                              | 链接寄存器 [W]* <sup>6</sup>    |           |                                                                               | 默认值 8192 点 (W0 ~ 1FFF)( 可变更 )                                                                                                                                                                           |                                    |           |                                    |           |
|                              | 扩展链接寄存器 [W]* <sup>6</sup>  |           |                                                                               | 默认值 0 点 ( 可变更 )                                                                                                                                                                                         |                                    |           |                                    |           |
|                              | 报警器 [F]* <sup>6</sup>      |           |                                                                               | 默认值 2048 点 (F0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                           |                                    |           |                                    |           |
|                              | 变址继电器 [V]* <sup>6</sup>    |           |                                                                               | 默认值 2048 点 (V0 ~ 2047)( 可变更 )                                                                                                                                                                           |                                    |           |                                    |           |
|                              | 链接特殊继电器 [SB]* <sup>6</sup> |           |                                                                               | 默认值 2048 点 (SB0 ~ 7FF)( 可变更 )                                                                                                                                                                           |                                    |           |                                    |           |
|                              | 链接特殊寄存器 [SW]* <sup>6</sup> |           |                                                                               | 默认值 2048 点 (SW0 ~ 7FF)( 可变更 )                                                                                                                                                                           |                                    |           |                                    |           |
| 文件寄<br>存器                    | [R]、<br>[ZR]               | 标准<br>RAM | 未使用<br>扩展<br>SRAM 卡<br>盒时                                                     | 98304 点                                                                                                                                                                                                 | 131072 点                           | 393216 点  | 524288 点                           | 655360 点  |
|                              |                            |           | 使用<br>Q4MCA-<br>1MBS 时                                                        | 622592 点                                                                                                                                                                                                | 655360 点                           | 917504 点  | 1048576 点                          | 1179648 点 |
|                              |                            |           | 使用<br>Q4MCA-<br>2MBS 时                                                        | 1146880 点                                                                                                                                                                                               | 1179648 点                          | 1441792 点 | 1572864 点                          | 1703936 点 |
|                              |                            |           | 使用<br>Q4MCA-<br>4MBS 时                                                        | 2195456 点                                                                                                                                                                                               | 2228224 点                          | 2490368 点 | 2621440 点                          | 2752512 点 |
|                              |                            |           | 使用<br>Q4MCA-<br>8MBS 时                                                        | 4292608 点                                                                                                                                                                                               | 4325376 点                          | 4587520 点 | 4718592 点                          | 4849664 点 |
|                              |                            |           | R : 通过以 32768 点 (R0 ~ 32767) 为单位进行块切换, 最多可以使用下述点数。<br>ZR: 不需要进行块切换最多可以使用下述点数。 |                                                                                                                                                                                                         |                                    |           |                                    |           |



| 项目                      |                                     |                                          | 通用型 QCPU                                                                                                                                                        |           |           |           |           |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                         |                                     |                                          | Q03UDVCPU                                                                                                                                                       | Q04UDVCPU | Q06UDVCPU | Q13UDVCPU | Q26UDVCPU |
| 软<br>元<br>件<br>点<br>数   | 步进继电器 [S] *7                        |                                          | 8192 点 (S0 ~ 8191)( 可变更 )                                                                                                                                       |           |           |           |           |
|                         | 变址寄存器 / 通用运算寄存器 [Z]                 |                                          | 最大 20 点 (Z0 ~ 19)                                                                                                                                               |           |           |           |           |
|                         | 变址寄存器 [Z]<br>( 指定 ZR 软元件的 32 位修饰时 ) |                                          | 最大 10 点 (Z0 ~ 18)<br>( 以双字使用变址寄存器 (Z))                                                                                                                          |           |           |           |           |
|                         | 指针 [P]                              |                                          | 4096 点 (P0 ~ 4095)，可以通过参数设置局部指针 / 公共指针的使用范围。                                                                                                                    |           |           |           |           |
|                         | 中断指针 [I]                            |                                          | 256 点 (I0 ~ 255)<br>可以通过参数设置系统中断指针 I28 ~ 31 的恒定周期间隔<br>(0.5 ~ 1000ms, 0.5ms 为单位 )<br>默认值 I28: 100ms I29: 40ms I30: 20ms I31: 10ms                               |           |           |           |           |
|                         | 特殊继电器 [SM]                          |                                          | 2048 点 (SM0 ~ 2047)( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                |           |           |           |           |
|                         | 特殊寄存器 [SD]                          |                                          | 2048 点 (SD0 ~ 2047)( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                |           |           |           |           |
|                         | 功能输入 [FX]                           |                                          | 16 点 (FX0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                    |           |           |           |           |
|                         | 功能输出 [FY]                           |                                          | 16 点 (FY0 ~ F) ( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                    |           |           |           |           |
|                         | 功能寄存器 [FD]                          |                                          | 5 点 (FD0 ~ 4)( 软元件点数是固定的 )                                                                                                                                      |           |           |           |           |
| 软元件热备传送字数               |                                     |                                          | ----                                                                                                                                                            |           |           |           |           |
| 链接直接软元件                 |                                     |                                          | 直接访问链接软元件的软元件<br>CC-Link IE、MELSECNET/H 专用<br>指定形式：J□□\X□□、J□□\Y□□、J□□\W□□、J□□\B□□、<br>J□□\SW□□、J□□\SB□□                                                        |           |           |           |           |
| 智能功能模块软元件               |                                     |                                          | 用于直接访问智能功能模块的缓冲存储器的软元件<br>指定形式：U□□\G□□                                                                                                                          |           |           |           |           |
| CPU 内置以<br>以太网端口的<br>规格 | 数据传送速度                              |                                          | 100/10Mbps                                                                                                                                                      |           |           |           |           |
|                         | 通信模式                                |                                          | 全双工 / 半双工                                                                                                                                                       |           |           |           |           |
|                         | 传送方法                                |                                          | 基带                                                                                                                                                              |           |           |           |           |
|                         | 集线器与节点的最长距离                         |                                          | 100m                                                                                                                                                            |           |           |           |           |
|                         | 最大<br>节点<br>数 /<br>连接               | 10BASE-T                                 | 串联连接最多 4 级 *8                                                                                                                                                   |           |           |           |           |
|                         |                                     | 100BASE-TX                               | 串联连接最多 2 级 *8                                                                                                                                                   |           |           |           |           |
| 连接数 *9                  |                                     | 套接字通信、MELSOFT 连接及 MC 协议合计 16 个，FTP 用 1 个 |                                                                                                                                                                 |           |           |           |           |
| 锁存（ 停点保持 ） 范围           |                                     |                                          | L0 ~ 8191( 默认值 8192 点 )<br>( 可以为 B、F、V、T、ST、C、D、W 设置锁存范围 )( 通过参数设置 )                                                                                            |           |           |           |           |
| RUN/PAUSE 触点            |                                     |                                          | 可以在 X0 ~ 1FFF 中设置 RUN/PAUSE 触点各 1 点（ 通过参数设置 ）                                                                                                                   |           |           |           |           |
| 时钟功能                    |                                     |                                          | 年、月、日、小时、分钟、秒钟、星期（ 闰年自动识别 ）<br>精度 -2.97 ~ +3.75s (TYP. +0.39s)/d at 0℃<br>精度 -2.97 ~ +3.75s (TYP. +0.39s)/d at 25℃<br>精度 -12.77 ~ +2.13s (TYP. -5.32s)/d at 55℃ |           |           |           |           |
| 允许瞬停时间                  |                                     |                                          | 根据电源模块而变化                                                                                                                                                       |           |           |           |           |
| DC5V 内部消耗电流             |                                     |                                          | 0.58A(CPU 模块本体) / 0.6A( 安装扩展 SRAM 卡盒时 )                                                                                                                         |           |           |           |           |
| 外形尺寸                    |                                     | H                                        | 98mm                                                                                                                                                            |           |           |           |           |
|                         |                                     | W                                        | 27.4mm                                                                                                                                                          |           |           |           |           |
|                         |                                     | D                                        | 115mm                                                                                                                                                           |           |           |           |           |
| 重量                      |                                     |                                          | 0.20kg                                                                                                                                                          |           |           |           |           |

- \*1: 可执行的最大顺控程序步数如下式所示。  
(程序容量) - (文件头大小(默认值: 34步))  
关于程序容量、文件的详细内容, 请参阅下述手册。  
 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)
- \*2: 从 QnUD(H)CPU/QnUDE(H)CPU 替换为 QnUDVCPU 的情况下, 程序步数有可能会增减。
  - 关于程序步数变化的条件, 请参阅下述手册的“从通用型 QCPU 替换为通用型高速类型 QCPU 时的注意事项”。 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)
  - 关于各指令的步数, 请参阅下述手册的“指令一览”。 MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇)
- \*3: CPU 共享存储器不能被锁存。  
进行 CPU 模块的电源 OFF → ON 或复位操作时, CPU 共享存储器将被清除。  
 QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇)
- \*4: CPU 模块中可执行的程序数最多为 124 个。不能执行 125 个以上的程序。
- \*5: 有时会发生对程序存储器或标准 ROM 的 1 次写入操作未被计数的情况。对于程序存储器或标准 ROM 的写入次数, 可通过特殊寄存器 (SD682 ~ SD683、SD687 ~ SD688) 进行确认。
- \*6: 使用点数在设置范围内可变更。关于使用点数, 请参阅下述手册。  
 QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)
- \*7: 步进继电器是 SFC 功能用的软元件。
- \*8: 是使用中继器集线器时可连接的级数。关于使用开关集线器时的可连接的级数, 请向所使用的开关集线器的生产厂商确认。
- \*9: 是 TCP/IP、UDP/IP 的合计数。

**备注**

关于一般规格, 请参阅  108 页的第 5 章。

## 6.3 程序写入后的开关操作

### 6.3.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU

这一部分讲述了通过编程工具写入程序后的开关操作。

#### (1) 将 CPU 模块置为 STOP 状态后进行程序写入时<sup>\*1</sup>

##### (a) 在软元件存储器内的数据被清除后，置为 RUN 状态时

1. 将 RUN/STOP/RESET 开关置于 RESET 的位置一次（约 1 秒钟），然后返回到 STOP 的位置侧。
2. 将 RUN/STOP/RESET 开关置于 RUN 的位置侧。
3. 使 CPU 模块进入 RUN 状态（“RUN”LED：亮灯）。

##### (b) 在软元件存储器内的数据未被清除（保持）时，置为 RUN 状态时

1. 将 RUN/STOP/RESET 开关置于 RUN 的位置侧。
2. “RUN”LED 闪烁。
3. 将 RUN/STOP/RESET 开关置于 STOP 的位置侧。
4. 再次将 RUN/STOP/RESET 开关置于 RUN 的位置侧。
5. CPU 模块进入 RUN 状态（“RUN”LED：亮灯）。

#### (2) 在 CPU 模块为 RUN 的状态下进行程序写入时（运行中写入）<sup>\*2</sup>

不需要进行 CPU 模块的 RUN/STOP/RESET 开关的操作。此时的软元件存储器的数据不被清除。

- \*1 在引导运行时将程序写入到程序存储器中的情况下，应将程序页写入到引导源存储器内。  
如果程序未被写入引导源存储器内时，则在下次执行引导运行时，将继续执行旧程序。
- \*2 在梯形图模式下执行运行中写入时，运行中写入的程序将被写入到程序存储器内。  
在引导运行时进行运行中写入之后，应将程序也写入到引导源存储器内。如果程序未被写入引导源存储器内，则在下次执行引导运行时，将继续执行旧程序。

关于引导运行的详细内容，请参阅下面的手册。

 QnUCPU 用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

#### 要点

通过编程工具的远程 STOP 操作置于 STOP 状态时，可以在程序写入后通过编程工具的远程 RUN 操作，将其置于 RUN 状态。此时，不需要对 CPU 模块的 RUN/STOP/RESET 开关进行任何操作。

关于编程工具的详细内容，请参阅下面的手册。

 所使用的编程工具的操作手册

## 6.3.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU

---

这一部分讲述了使用编程工具进行程序写入之后的开关操作。

### (1) 当设置 CPU 模块为 STOP 状态后，进行写入程序操作时 \*1

#### (a) 在软元件存储器内的数据被清除后，置于 RUN 状态时

1. 将 RESET/L.CLR 开关置于 RESET 位置一次，然后返回到中间位置。
2. 将 RUN/STOP 开关置于 RUN 位置侧。
3. CPU 模块进入 RUN 状态 ( “ RUN ” LED: 亮灯 )。

#### (b) 在软元件存储器内的数据未被清除 ( 保持 ) 时，设置为 RUN 状态时

1. 将 RUN/STOP 开关置于 RUN 的位置侧。
2. “ RUN ” LED 闪烁。
3. 将 RUN/STOP 开关置于 STOP 的位置侧。
4. 再次将 RUN/STOP 开关置于 RUN 的位置侧。
5. CPU 模块进入 RUN 状态 ( “ RUN ” LED: 亮灯 )。

### (2) 当 CPU 模块在 RUN 状态下，进行程序写入操作时 ( 运行中写入 ) \*2

不需要进行 CPU 模块的 RUN/STOP 开关、RESET/L.CLR 开关的操作。

此时的软元件存储器的数据不被清除。

- \*1 在引导运行时将程序写入到程序存储器中的情况下，应将程序也写入到引导源存储器内。  
如果程序未被写入引导源存储器内时，则在下一次执行引导运行时，将继续执行旧程序。
- \*2 在梯形图模式中执行运行中写入时，运行中写入的程序将被写入到程序存储器内。  
在引导运行时进行运行中写入之后，应将程序也写入到引导源存储器内。如果程序未被写入引导源存储器内，则在下次执行引导运行时，将继续执行旧程序。

关于引导运行的详细内容，请参阅下面的手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRH CPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

---

### 要点

- 将程序写入 CPU 模块内时，请事前进行以下的操作。
    - 将 CPU 模块的系统保护设定开关 ( 拨码开关 : SW1 ) 置于 OFF ( 不保护 ) 侧。
    - 解除编程工具上的口令登录。
  - 通过编程工具的远程 STOP 操作置于 STOP 状态时，可以在程序写入后，通过编程工具的远程 RUN 操作将其置于 RUN 状态。  
此时，不需要对 CPU 模块的 RUN/STOP 开关、RESET/L.CLR 开关进行任何操作。
  - 关于编程工具的详细内容，请参阅下面的手册。  
 所使用的编程工具的操作手册
-

# 6.4 复位操作

## 6.4.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU

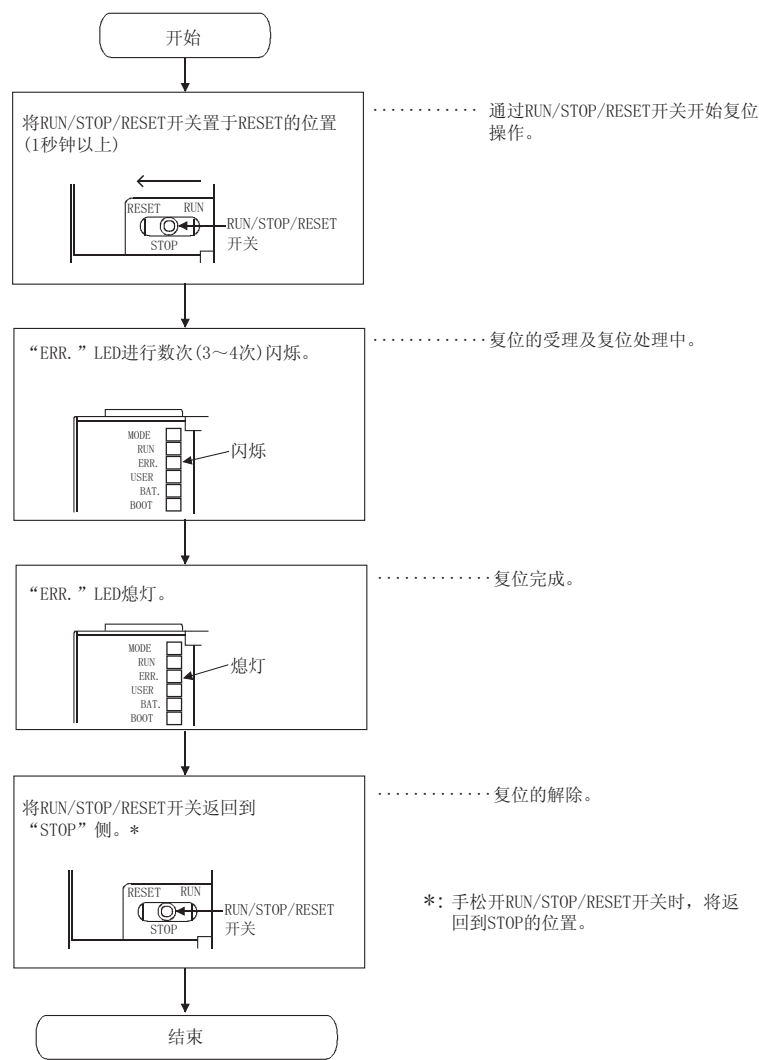
对于基本型 QCPU、通用型 QCPU，可以通过 CPU 模块的 RUN/STOP/RESET 开关在“RUN 状态”与“STOP 状态”之间进行切换，执行“RESET 操作”。  
即使将 RUN/STOP/RESET 开关设置到复位侧，也不会立即进行复位。

要点

将 RUN/STOP/RESET 开关置于 RESET 侧，且不要松开手直至复位处理完成（“ERR.”LED 熄灯）。

如果在复位处理（“ERR.”LED 的闪烁中）过程中，手离开 RUN/STOP/RESET 开关时，则开关将返回到 STOP 位置，并且不能完成复位处理。

使用 RUN/STOP/RESET 开关进行复位操作，要按下列步骤进行。



要点

用手指操作 RUN/STOP/RESET 开关。

不要使用螺丝刀之类的工具，因为这可能会损坏开关部分。

## 6.4.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU

---

对于高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU，可以通过将 CPU 模块的 RESET/L.CLR 开关置于 RESET 侧后执行复位操作。

### 要点

---

执行复位操作后，必须将 RESET/L.CLR 开关返回到中间的位置。如果将 RESET/L.CLR 开关继续置于 RESET 侧，则会对系统整体进行复位，使系统无法正常运行。

---

## 6.5 锁存清除的操作方法

### 6.5.1 基本型 QCPU、通用型 QCPU

可通过编程工具的远程锁存清除执行锁存数据清除。  
不能通过操作 CPU 模块的开关执行清除锁存数据。

#### 要点

- 可以通过各软元件的锁存清除的有效 / 无效设置设定锁存清除操作的清除范围。该设定是通过参数模式的软元件设置进行的。
- 关于通过编程工具进行远程锁存清除操作的详细内容，请参阅下面的手册。  
 所使用的 CPU 模块的用户操作手册（功能解说 / 程序基础篇）。

### 6.5.2 高性能型 QCPU、过程控制 CPU、冗余 CPU

进行锁存清除操作时应按下列步骤操作 RESET/L.CLR 开关。

1. RUN/STOP 开关：STOP
2. RESET/L.CLR 开关：数次返回到 L.CLR 侧，直至“USER”LED 闪烁。  
“USER”LED：闪烁 锁存清除准备就绪
3. RESET/L.CLR 开关：再一次返回到 L.CLR 侧。  
“USER”LED：熄灯 锁存清除完毕。

#### 要点

- 可以通过各软元件的锁存清除的有效 / 无效设置设定锁存清除操作的清除范围。该设定是通过参数模式的软元件设置进行的。
- 关于锁存清除，除了用 RESET/L.CLR 开关进行的方法以外，还有通过编程工具进行的远程锁存清除方法。  
关于通过编程工具进行远程锁存清除操作的详细内容，请参阅下面的手册。  
 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户操作手册（功能解说 / 程序基础篇）

# 6.6 自动写入到标准 ROM 的操作 注 6.1

高性能型 QCPU、过程控制 CPU 和冗余 CPU 可以将存储卡中的数据自动写入到标准 ROM 中。  
关于详细内容，请参阅下面的手册。

📖 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户操作手册（功能解说 / 程序基础篇）

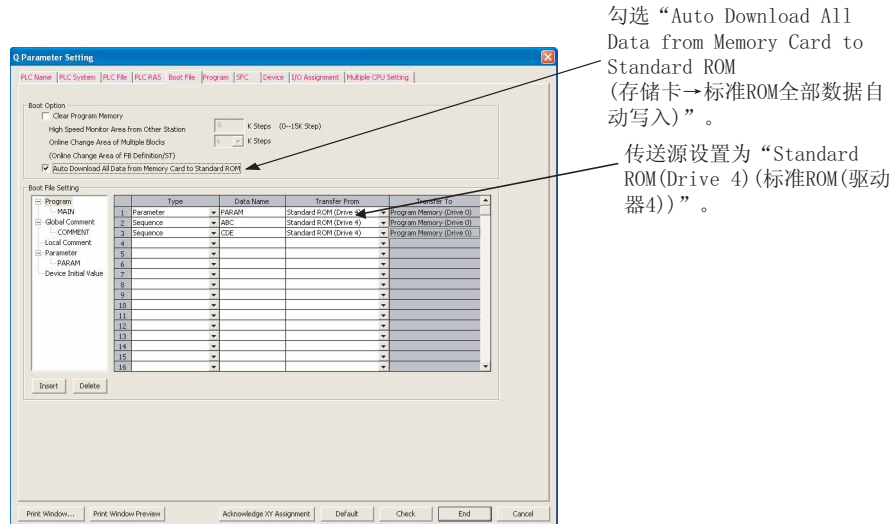
## (1) 自动写入到标准 ROM 侧的步骤

自动写入到标准 ROM 中的操作步骤如下所示。

### (a) 编程工具的操作（自动写入标准 ROM 的设置）

🖱️ 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [PLC Parameter(可编程控制器参数)] ⇨ [Boot File(引导文件设置)]

- 1. 勾选 “Auto Download All Data from Memory Card to Standard ROM(存储卡→标准 ROM 全部数据自动写入)”。
- 2. 通过引导文件设置设定要引导的参数、程序。  
( 传送源设置为 “Standard ROM(标准 ROM)” 。)



- 3. 将已设置的参数与要引导的程序存储到存储卡上。

! 注 6.1

基本型

通用型

基本型 QCPU、通用型 QCPU 中不能使用自动写入到标准 ROM 功能。



## (b) CPU 模块上的操作 ( 自动写入到标准 ROM 侧 )

1. 将可编程控制器的电源置为 OFF。
2. 将已存储了参数与要引导的程序的存储卡安装到 CPU 模块上。
3. 通过 CPU 模块上的拨码开关设定, 使得有效参数驱动器与所安装的存储卡相匹配。
  - 安装了 SRAM 卡时 :
    - SW2 : ON
    - SW3 : OFF
  - 安装了 Flash 卡 /ATA 卡时 :
    - SW2 : OFF
    - SW3 : ON
4. 将可编程控制器的电源置为 ON。  
将存储卡中指定的文件导入到程序存储器中, 引导操作完成后, 将程序存储器中的内容写入到标准 ROM 侧。
5. 当自动写入到标准 ROM 侧的操作完成后, “BOOT” LED 将会闪烁, 而 CPU 模块进入停止型出错状态。
6. 将可编程控制器的电源置为 OFF。
7. 卸下存储卡, 并用 CPU 模块的拨码开关将有效参数驱动器设置为标准 ROM。
  - 标准 ROM :
    - SW2 : ON
    - SW3 : OFF
8. 将可编程控制器的电源置为 ON 时, 可以进行从标准 ROM 到程序存储器内的引导, 并进入实际运行。

# 第 7 章 电源模块

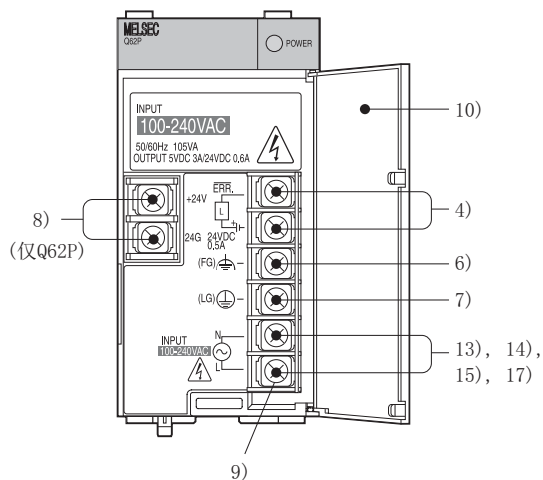
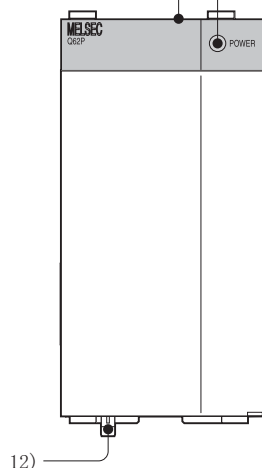
本章介绍可编程控制器上使用的电源模块 (Q 系列电源模块、超薄型电源模块、冗余电源模块、AnS/A 系列电源模块) 的规格和选择。

## 7.1 各部位的名称与设置

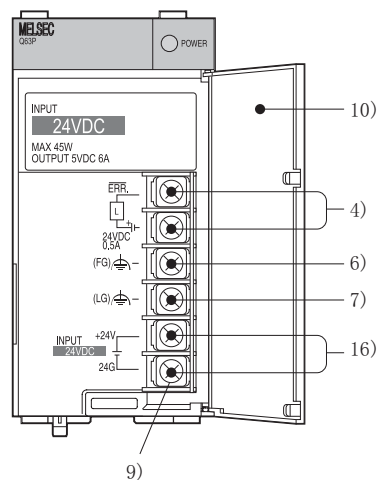
本节介绍各电源模块的各部位的名称。

- Q61P-A1 (AC100-120V输入, DC5V 6A输出)
- Q61P-A2 (AC200-240V输入, DC5V 6A输出)
- Q61P (AC100-240V输入, DC5V 6A输出)
- Q62P (AC100-240V输入, DC5V 3A/DC24V 0.6A输出)
- Q63P (DC24V输入, DC5V 6A输出)
- Q64P (AC100-120V/AC200-240V输入, DC5V 8.5A输出)
- Q64PN (AC100-240V输入, DC5V 8.5A输出)

11) 1), 2)

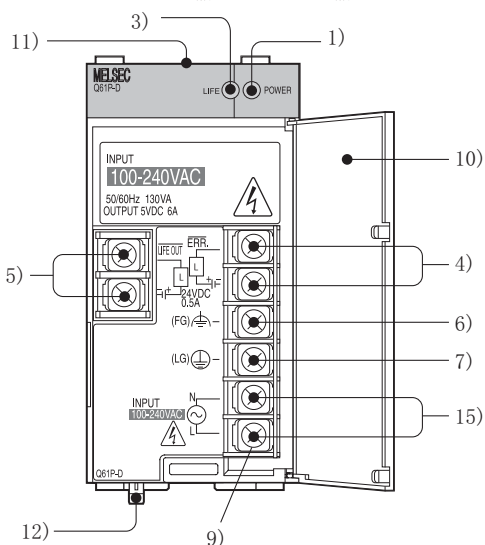


Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q62P、Q64P、Q64PN

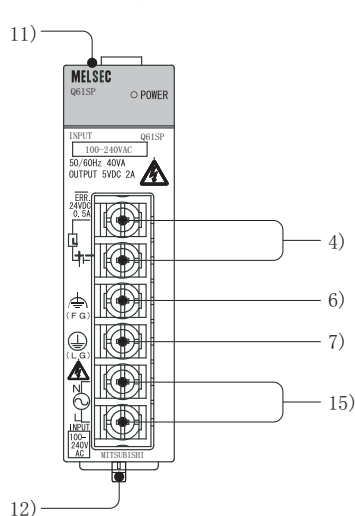


Q63P

- Q61P-D (AC100-240V输入, DC5V 6A输出)



- Q61SP (AC100-240V输入, DC5V 2A输出)



| No. | 名称                        | 用途                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | “POWER” LED <sup>*2</sup> | 亮灯 (绿色): 正常 (DC5V 输出, 20ms 以内的瞬停)<br>熄灯:<br>· AC 电源为 ON, 但是, 电源模块发生故障。<br>(DC5V 异常、过负载、内部电路故障、保险丝熔断时)<br>· 未输入 AC 电源<br>· 停电 (包括 20ms 以上的瞬停)                                                                                                     |
| 2)  | “POWER” LED               | 亮灯 (绿色): 正常 (DC5V 输出, 10ms 以内的瞬停)<br>熄灯:<br>· DC 电源为 ON, 但是, 电源模块发生故障。<br>(DC5V 异常、过负载、内部电路故障、保险丝熔断时)<br>· 未输入 DC 电源<br>· 停电 (包括 10ms 以上的瞬停)                                                                                                     |
| 3)  | “LIFE” LED                | 亮灯 (绿色): 开始使用时<br>亮灯 (橙色): 模块剩余寿命约 50%<br>闪烁 (橙色):<br>· 5 秒钟亮灯→1 秒钟熄灯模块剩余使用寿命约 1 年<br>· 0.5 秒钟间隔模块剩余使用寿命约半年<br>熄灯:<br>· 到达模块的使用寿命<br>· 超出环境温度范围 (模块环境温度为规格值以上, 且寿命检测功能停止时)<br>亮灯 (红色):<br>超出环境温度范围 (模块环境温度为规格值以上时)<br>闪烁 (红色):<br>功能异常时 (1 秒钟间隔) |
| 4)  | ERR. 端子                   | · 当整个系统正常运行时为 ON。<br>· 当未输入电源时、发生 CPU 模块停止型出错 (包括复位) 时、保险丝熔断时, 端子变为 OFF (开路)。<br>· 在一个多 CPU 系统配置中, 当在任何一个 CPU 模块中发生停止型出错时, 变为 OFF。<br>当安装在扩展基板上时为常时 OFF。                                                                                         |
| 5)  | LIFE OUT 端子               | · 检测出寿命 (剩余寿命 1 年以内) 时变为 OFF (开路)。<br>· 检测出寿命诊断异常 (包括检测处理异常) 时变为闪变 OFF (开路)。 <sup>*1</sup><br>· 检测出超出环境温度范围时变为闪变 OFF (开路)。<br>· 检测出模块内部看门狗定时器异常时变为 OFF (开路)。<br>当安装在扩展基板上时也可能发生上述 4 种动作。                                                         |
| 6)  | FG 端子                     | 连接在印刷电路板上屏蔽部分的接地端子。                                                                                                                                                                                                                              |
| 7)  | LG 端子                     | 电源滤波器的接地。AC 输入时, 具有输入电压的 1/2 电位。                                                                                                                                                                                                                 |
| 8)  | +24V、24G 端子               | 对输出模块内部需要 DC24V 电源的模块提供电源 (通过外部配线提供给模块)。                                                                                                                                                                                                         |
| 9)  | 端子螺栓                      | M3.5 × 7 螺栓                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10) | 端子盖板                      | 端子排的保护盖                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11) | 模块固定螺栓孔                   | 用于将模块固定到基板上的螺栓孔。<br>M3 × 12 螺栓 (用户自备) (紧固扭矩范围: 0.36 ~ 0.48N · m)                                                                                                                                                                                 |
| 12) | 模块安装杆                     | 在将模块安装到基板上时使用。                                                                                                                                                                                                                                   |
| 13) | 电源输入端子                    | 是用于 Q61P-A1 的电源输入端子, 连接 AC100V 的交流电源。                                                                                                                                                                                                            |
| 14) | 电源输入端子                    | 是用于 Q61P-A2 的电源输入端子, 连接 AC200V 的交流电源。                                                                                                                                                                                                            |
| 15) | 电源输入端子                    | 是用于 Q61P、Q61P-D、Q61SP、Q62P、Q64PN 的电源输入端子, 连接 AC100V 到 AC200V 的交流电源。                                                                                                                                                                              |
| 16) | 电源输入端子                    | 是用于 Q63P 的电源输入端子, 连接 DC24V 的直流电源。                                                                                                                                                                                                                |
| 17) | 电源输入端子                    | 是用于 Q64P 的电源输入端子, 连接 AC100V/AC200V 的交流电源。                                                                                                                                                                                                        |

\*1 所谓闪变 OFF 就是以 1 秒钟的间隔重复 3 次 OFF、ON 后, 进入 OFF (开路) 状态。

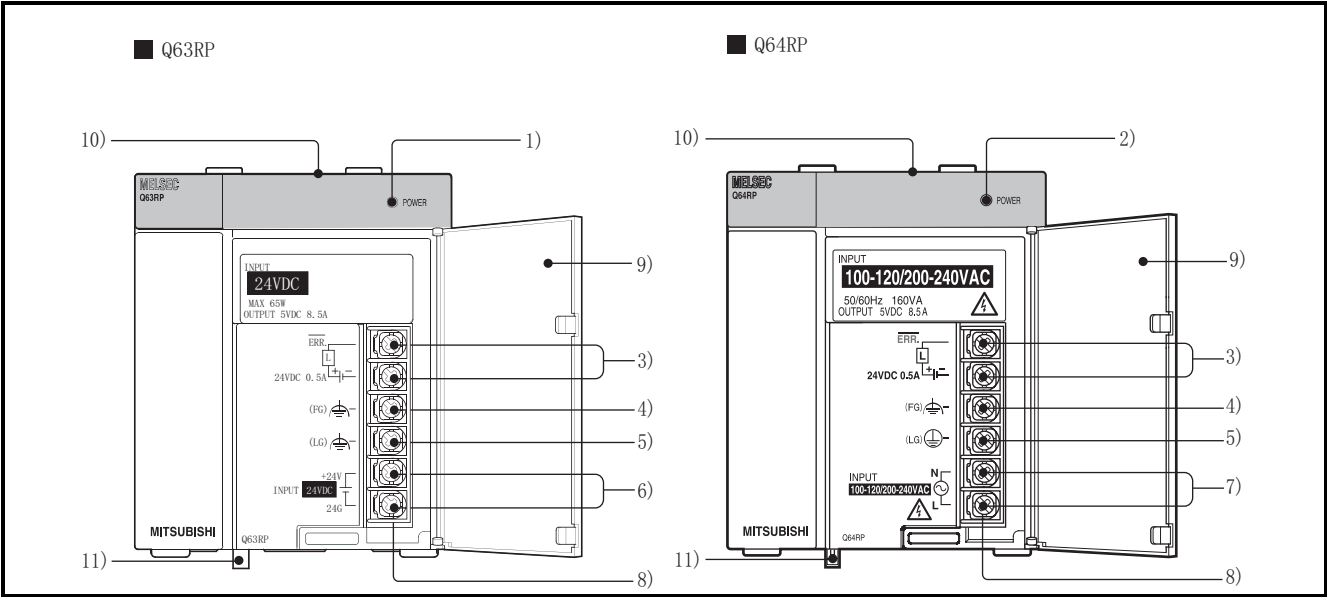
\*2 在含扩展基板的系统中使用 Q61P-D 时, 扩展基板上的 Q61P-D 的 POWER LED 会在电源 OFF 时变为暗红色亮灯, 但无异常。

## 要点

- Q61P-A1 是 AC100V 输入专用的。  
注意若输入 AC200V 时，Q61P-A1 就会发生故障。

| 电源模块型号  | 供给电源电压                     |           |
|---------|----------------------------|-----------|
|         | AC100V                     | AC200V    |
| Q61P-A1 | 正常运行                       | 电源模块发生故障。 |
| Q61P-A2 | 电源模块无故障。<br>但是，CPU 模块不能运行。 | 正常运行      |

- Q64P 在 AC100V 与 AC200V 内会自动切换输入范围。  
因此，它不能在中间电压 (AC133 ~ 169V) 中使用。  
如果在此中间电压中使用，则 CPU 模块就不能正常运行。
- 必须将 FG 端子及 LG 端子与可编程控制器的专用接地线连接。
- 在扩展基板上安装 Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P-D、Q61P、Q62P、Q63P、Q64P、Q64PN 时，将无法通过  $\overline{\text{ERR}}$  端子检测系统异常。(ERR 端子为常闭 (OFF) 状态。)
- 在控制盘内配置  $\overline{\text{ERR}}$  触点以及  $\overline{\text{LIFE OUT}}$  触点用电缆，其长度为 30m 以下。



| No. | 名称                          | 用途                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | “ POWER ” LED <sup>*1</sup> | 亮灯 ( 绿色 ) : 正常 (DC5V 输出, 10ms 以内的瞬停 )<br>亮灯 ( 红色 ) : DC 电源为 ON, 但是, Q63RP 发生故障。 (DC5V 异常、过负载、内部电路故障时 )<br>熄灯 : 未输入 DC 电源、保险丝熔断、停电 ( 包括 10ms 以上的瞬停 )                                                                                                                                    |
| 2)  | “ POWER ” LED <sup>*1</sup> | 亮灯 ( 绿色 ) : 正常 (DC5V 输出, 20ms 以内的瞬停 )<br>亮灯 ( 红色 ) : AC 电源为 ON, 但是, Q64RP 发生故障。 (DC5V 异常、过负载、内部电路故障时 )<br>熄灯 : 未输入 AC 电源、保险丝熔断、停电 ( 包括 20ms 以上的瞬停 )                                                                                                                                    |
| 3)  | ERR. 端子                     | < 当安装到电源冗余主基板 (Q3 □ RB) 上时 ><br>· 电源冗余主基板上的系统运行正常时为 ON。<br>· 发生电源故障时、未输入电源时、CPU 模块停止故障 ( 包括复位 ) 时、保险丝熔断时, 端子为 OFF ( 开路 )。<br>· 在多 CPU 系统配置中, 任何一台发生停止故障时, 都为 OFF ( 开路 )。<br>< 当安装在电源冗余扩展基板 (Q6 □ RB)、冗余扩展基板 (Q6 □ WRB) 上时 ><br>· 电源正常运行时为 ON。<br>· 当电源故障时、未输入电源时、保险丝熔断时, 为 OFF ( 开路 )。 |
| 4)  | FG 端子                       | 连接在印刷电路板上屏蔽部分的接地端子。                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5)  | LG 端子                       | 电源滤波器的接地。AC 输入 (Q64RP) 时, 具有输入电压的 1/2 电位。                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6)  | 电源输入端子                      | 是电源输入端子, 连接 DC24V 的直流电源。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7)  | 电源输入端子                      | 是电源输入端子, 连接 AC100V/AC200V 的交流电源。                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8)  | 端子螺栓                        | M3.5 × 7 螺栓                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9)  | 端子盖板                        | 端子台的保护盖                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10) | 模块固定螺栓孔                     | 用于将模块固定到基板上的螺栓孔。M3 × 12 螺栓 ( 用户自备 )<br>( 紧固扭矩范围 : 0.36 ~ 0.48N · m )                                                                                                                                                                                                                   |
| 11) | 模块安装杆                       | 在将模块安装到基板上时使用。                                                                                                                                                                                                                                                                         |

<sup>\*1</sup> 虽然在电源接通以及电源关闭之后, “ POWER ” LED 指示灯在一瞬间亮灯 ( 红色 ), 但冗余电源模块并无故障。

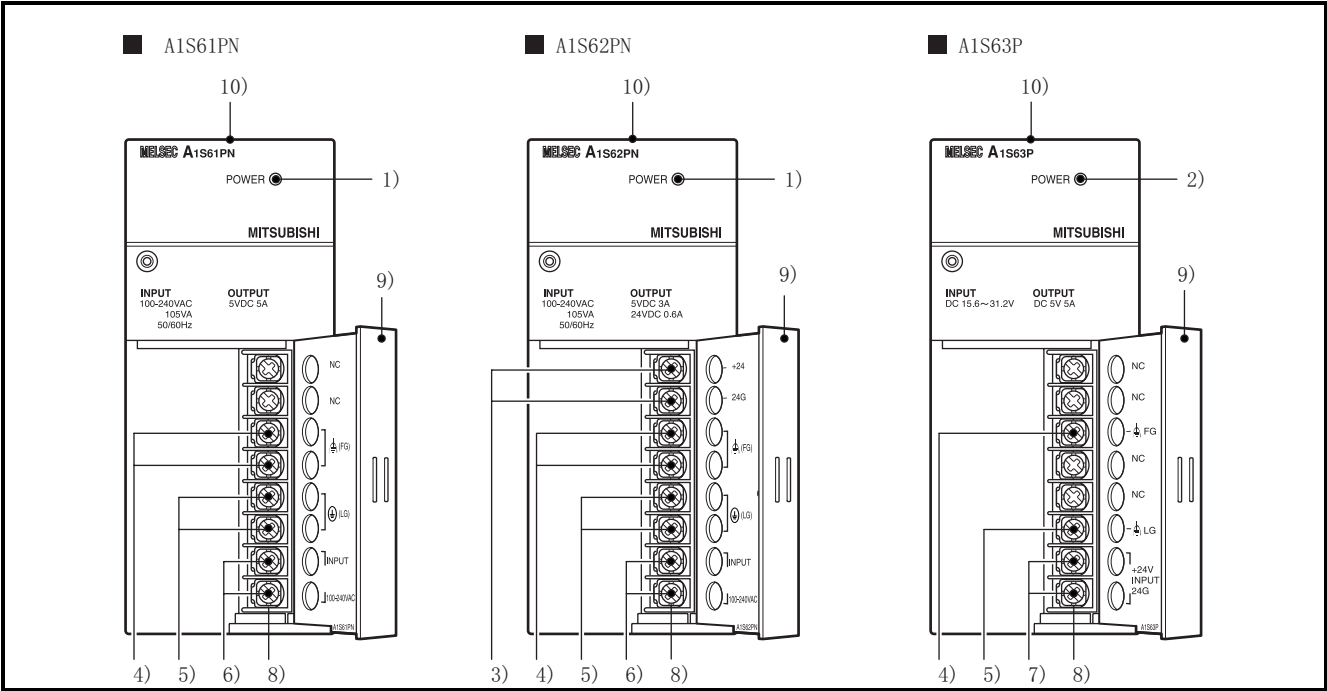
7

7.1 各部位的名称与设置

## 要点

---

- Q64RP 在 AC100V 与 AC200V 内会自动切换输入范围。  
因此，它不能在中间电压 (AC133 ~ 169V) 中使用。  
如果要在中间电压中使用，则 CPU 模块就不能正常运行。
  - 提供给冗余电源模块的电源要分别用独立电源供电 ( 电源系统的冗余 )。
  - 必须将 FG 端子及 LG 端子与可编程控制器的专用接地线连接。
-



7

| No. | 名称            | 用途                                                                                                                                                   |
|-----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | “ POWER ” LED | 亮灯 ( 绿色 ) : 正常 (DC5V 输出, 20ms 以内的瞬停 )<br>熄灯 :<br>· AC 电源为 ON, 但是, 电源模块发生故障。<br>(DC5V 异常、过负载、内部电路故障、保险丝熔断时 )<br>· 未输入 AC 电源<br>· 停电 ( 包括 20ms 以上的瞬停 ) |
| 2)  | “ POWER ” LED | 亮灯 ( 绿色 ) : 正常 (DC5V 输出, 10ms 以内的瞬停 )<br>熄灯 :<br>· DC 电源为 ON, 但是, 电源模块发生故障。<br>(DC5V 异常、过负载、内部电路故障、保险丝熔断时 )<br>· 未输入 DC 电源<br>· 停电 ( 包括 10ms 以上的瞬停 ) |
| 3)  | +24V、24G 端子   | 对输出模块内部需要 DC24V 电源的模块提供电源 ( 使用外部配线提供给模块 )。                                                                                                           |
| 4)  | FG 端子         | 连接在印刷电路板上屏蔽部分的接地端子。                                                                                                                                  |
| 5)  | LG 端子         | 电源滤波器的接地。A1S6PN、A1S62PN 时, 具有输入电压的 1/2 电位。                                                                                                           |
| 6)  | 电源输入端子        | 是电源输入端子, 连接 AC100V ~ AC200V 的交流电源。                                                                                                                   |
| 7)  | 电源输入端子        | 是电源输入端子, 连接 DC24V 的直流电源。                                                                                                                             |
| 8)  | 端子螺栓          | M3.5 × 7 螺栓                                                                                                                                          |
| 9)  | 端子盖板          | 端子台的保护盖                                                                                                                                              |
| 10) | 模块固定螺栓孔       | 用于将模块固定到基板上的螺栓孔。<br>M4 螺栓、紧固扭矩范围 : 0.66 ~ 0.89N · m)                                                                                                 |

要点

- 不要把线接到端子排上标记为 “ NC ” 的端子上。
- 必须将 FG 端子及 LG 端子与可编程控制器的专用接地线连接。

7.1 各部位的名称与设置

# 7.1.1 可与电源模块组合使用的基板

本节介绍可以与各个电源模块组合使用的基板的组合。

关于 CPU 模块、基板的详细内容，请参阅下列章节。

CPU 模块：☞ 110 页的第 6 章

基板：☞ 202 页的第 8 章

关于系统配置的详细信息，请参阅 28 页的第 2 章。

## (1) 主基板

| 电源模块                                                                  | 主基板                           |                         |       |                          |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------|--------------------------|
|                                                                       | Q33B<br>Q35B<br>Q38B<br>Q312B | Q32SB<br>Q33SB<br>Q35SB | Q38RB | Q35DB<br>Q38DB<br>Q312DB |
| Q61P-A1<br>Q61P-A2<br>Q61P<br>Q61P-D<br>Q62P<br>Q63P<br>Q64P<br>Q64PN | ○                             | ×                       | ×     | ○                        |
| Q61SP                                                                 | ×                             | ○                       | ×     | ×                        |
| Q63RP<br>Q64RP                                                        | ×                             | ×                       | ○     | ×                        |

○：可以组合，×：不可组合



(2) 扩展基板

| 电源模块                                                                  | 扩展基板         |                               |       |        |         |                    |                      |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|-------|--------|---------|--------------------|----------------------|
|                                                                       | Q52B<br>Q55B | Q63B<br>Q65B<br>Q68B<br>Q612B | Q68RB | Q65WRB | QA1S51B | QA1S65B<br>QA1S68B | QA65B<br>QA68B<br>*2 |
| Q61P-A1<br>Q61P-A2<br>Q61P<br>Q61P-D<br>Q62P<br>Q63P<br>Q64P<br>Q64PN | ×            | ○                             | ×     | ×      | ×       | ×                  | ×                    |
| Q61SP                                                                 | ×            | ×                             | ×     | ×      | ×       | ×                  | ×                    |
| Q63RP<br>Q64RP                                                        | ×            | ×                             | ○     | ○*1    | ×       | ×                  | ×                    |
| A1S61PN<br>A1S62PN<br>A1S63P                                          | ×            | ×                             | ×     | ×      | ×       | ○                  | ×                    |
| A61P<br>A61PN<br>A62P<br>A63P<br>A61PEU<br>A62PEU                     | ×            | ×                             | ×     | ×      | ×       | ×                  | ○                    |

○：可以组合，×：不可组合

\*1 在 Q65WRB 上安装 Q64RP 时，请安装序列号前 6 位为 “081103” 以后的 Q64RP。  
如果安装了序列号 “081102” 以前的 Q64RP 后使用，则可能会无法满足一般规格中记载的振动条件。

\*2 QA6ADP+A6 □ B 也是同样的规格。

## 7.2 规格

### 7.2.1 规格一览

关于电源模块规格如下所示。

| 项目        |               | 功能规格                                                                                                         |                                                                |                                                               |             |
|-----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|
|           |               | Q61P-A1                                                                                                      | Q61P-A2                                                        | Q61P                                                          | Q62P        |
| 基板安装位置    |               | 电源模块安装插槽                                                                                                     |                                                                |                                                               |             |
| 适用的基板     |               | Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B                                                                                        |                                                                |                                                               |             |
| 输入电源      |               | AC100 ~ 120V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC85 ~ 132V)                                                | AC200 ~ 240V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC170 ~ 264V) | AC100 ~ 240V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC85 ~ 264V) |             |
| 输入频率      |               | 50/60Hz ± 5%                                                                                                 |                                                                |                                                               |             |
| 输入电压失真率   |               | 5% 以内 (  95 页的 4.8.1 项 )    |                                                                |                                                               |             |
| 输入最大视在功率  |               | 105VA                                                                                                        |                                                                | 120VA                                                         | 105VA       |
| 最大输入功率    |               | ----                                                                                                         |                                                                |                                                               |             |
| 冲击电流 *1   |               | 20A 8ms 以内                                                                                                   |                                                                |                                                               |             |
| 额定输出电流    | DC5V          | 6A                                                                                                           |                                                                |                                                               | 3A          |
|           | DC24V         | ----                                                                                                         |                                                                |                                                               | 0.6A        |
| 外部输出电压    |               | ----                                                                                                         |                                                                |                                                               | DC24V ± 10% |
| 过电流保护 *1  | DC5V          | 6.6A 以上                                                                                                      |                                                                |                                                               | 3.3A 以上     |
|           | DC24V         | ----                                                                                                         |                                                                |                                                               | 0.66A 以上    |
| 过电压保护 *1  | DC5V          | 5.5 ~ 6.5V                                                                                                   |                                                                |                                                               |             |
|           | DC24V         | ----                                                                                                         |                                                                |                                                               |             |
| 效率        |               | 70% 以上                                                                                                       |                                                                |                                                               | 65% 以上      |
| 允许瞬停时间 *1 |               | 20ms 以内                                                                                                      |                                                                |                                                               |             |
| 耐电压       |               | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 循环 ( 标高 2000m)                                                           |                                                                |                                                               |             |
| 绝缘电阻      |               | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间、通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上                                      |                                                                |                                                               |             |
| 抗噪声强度     |               | · 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器<br>· 噪声电压 IEC61000-4-4、2kV                               |                                                                |                                                               |             |
| 运行显示      |               | LED 显示 ( 正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯 )                                                                                |                                                                |                                                               |             |
| 保险丝       |               | 内置 ( 用户不能更换 )                                                                                                |                                                                |                                                               |             |
| 触点输出部     | 用途            | ERR. 触点 (  172 页的 7.1 节 ) |                                                                |                                                               |             |
|           | 额定开关电压、<br>电流 | DC24V, 0.5A                                                                                                  |                                                                |                                                               |             |
|           | 最小开关负载        | DC5V, 1mA                                                                                                    |                                                                |                                                               |             |
|           | 响应时间          | OFF → ON: 10ms 以下    ON → OFF: 12ms 以下                                                                       |                                                                |                                                               |             |
|           | 寿命            | 机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上                                                                      |                                                                |                                                               |             |
|           | 浪涌抑制器         | 无                                                                                                            |                                                                |                                                               |             |
|           | 保险丝           | 无                                                                                                            |                                                                |                                                               |             |
| 端子螺栓尺寸    |               | M3.5 螺栓                                                                                                      |                                                                |                                                               |             |
| 适合电线尺寸    |               | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                                                                      |                                                                |                                                               |             |
| 适用压装端子    |               | RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5                                                                                    |                                                                |                                                               |             |
| 适用扭矩      |               | 0.66 ~ 0.89N · m                                                                                             |                                                                |                                                               |             |

| 项目   |   | 功能规格    |         |        |        |
|------|---|---------|---------|--------|--------|
|      |   | Q61P-A1 | Q61P-A2 | Q61P   | Q62P   |
| 外形尺寸 | H | 98mm    |         |        |        |
|      | W | 55.2mm  |         |        |        |
|      | D | 90mm    |         |        |        |
| 重量   |   | 0.31kg  |         | 0.40kg | 0.39kg |

\*1 关于规格的项目说明，请参阅  194 页的 7.2.3 项。

| 项目        |           | 功能规格                                                                                                         |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |           | Q63P                                                                                                         |
| 基板安装位置    |           | 电源模块安装插槽                                                                                                     |
| 适用的基板     |           | Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B                                                                                        |
| 输入电源      |           | DC24V <sup>+30%</sup> <sub>-35%</sub><br>(DC15.6 ~ 31.2V)                                                    |
| 输入频率      |           | ----                                                                                                         |
| 输入电压失真率   |           | ----                                                                                                         |
| 最大输入功率    |           | 45W                                                                                                          |
| 冲击电流      |           | 100A 1ms 以内 (DC24V 输入时)                                                                                      |
| 额定输出电流    | DC5V      | 6A                                                                                                           |
|           | DC24V     | ----                                                                                                         |
| 外部输出电压    |           | ----                                                                                                         |
| 过电流保护 *1  | DC5V      | 6.6A 以上                                                                                                      |
|           | DC24V     | ----                                                                                                         |
| 过电压保护 *1  | DC5V      | 5.5 ~ 6.5V                                                                                                   |
|           | DC24V     | ----                                                                                                         |
| 效率        |           | 70% 以上                                                                                                       |
| 允许瞬停时间 *1 |           | 10ms 以内<br>(DC24V 输入时)                                                                                       |
| 耐电压       |           | 一次 -DC5V 之间 AC500V                                                                                           |
| 绝缘电阻      |           | 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上                                                                                            |
| 抗噪声强度     |           | 使用噪声电压 500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器                                                             |
| 运行显示      |           | LED 显示 ( 正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯 )                                                                                |
| 保险丝       |           | 内置 ( 用户不能更换 )                                                                                                |
| 触点输出部     | 用途        | ERR. 触点 (  172 页的 7.1 节 ) |
|           | 额定开关电压、电流 | DC24V, 0.5A                                                                                                  |
|           | 最小开关负载    | DC5V, 1mA                                                                                                    |
|           | 响应时间      | OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下                                                                          |
|           | 寿命        | 机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上                                                                      |
|           | 浪涌抑制器     | 无                                                                                                            |
|           | 保险丝       | 无                                                                                                            |
| 端子螺栓尺寸    |           | M3.5 螺栓                                                                                                      |
| 适合电线尺寸    |           | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                                                                      |
| 适用压装端子    |           | RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5                                                                                    |
| 适用扭矩      |           | 0.66 ~ 0.89N                                                                                                 |
| 外形尺寸      | H         | 98mm                                                                                                         |
|           | W         | 55.2mm                                                                                                       |
|           | D         | 90mm                                                                                                         |
| 重量        |           | 0.33kg                                                                                                       |

\*1 关于规格的项目说明, 请参考  194 页的 7.2.3 项。

| 项目        |           | 功能规格                                                                                    |                                                               |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|           |           | Q64P                                                                                    | Q64PN                                                         |
| 基板安装位置    |           | 电源模块安装插槽                                                                                |                                                               |
| 适用的基板     |           | Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B                                                                   |                                                               |
| 输入电源      |           | AC100 ~ 120V/AC200 ~ 240V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC85 ~ 132V/AC170 ~ 264V) | AC100 ~ 240V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC85 ~ 264V) |
| 输入频率      |           | 50/60Hz ± 5%                                                                            |                                                               |
| 输入电压失真率   |           | 5% 以内 (☞ 95 页的 4.8.1 项)                                                                 |                                                               |
| 输入最大视在功率  |           | 160VA                                                                                   |                                                               |
| 冲击电流 *1   |           | 20A 8ms 以内                                                                              |                                                               |
| 额定输出电流    | DC5V      | 8.5A                                                                                    |                                                               |
|           | DC24V     | ----                                                                                    |                                                               |
| 过电流保护 *1  | DC5V      | 9.9A 以上                                                                                 |                                                               |
|           | DC24V     | ----                                                                                    |                                                               |
| 过电压保护 *1  | DC5V      | 5.5 ~ 6.5V                                                                              |                                                               |
|           | DC24V     | ----                                                                                    |                                                               |
| 效率        |           | 70% 以上                                                                                  |                                                               |
| 允许瞬停时间 *1 |           | 20ms 以内                                                                                 |                                                               |
| 耐电压       |           | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830Vrms/3 循环 ( 标高 2000m)                                       |                                                               |
| 绝缘电阻      |           | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间, 通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上                |                                                               |
| 抗噪声强度     |           | · 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器<br>· 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV         |                                                               |
| 运行显示      |           | LED 显示 ( 正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯 ) *2                                                        | LED 显示 ( 正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯 )                                 |
| 保险丝       |           | 内置 ( 用户不能更换 )                                                                           |                                                               |
| 触点输出部     | 用途        | ERR. 触点 (☞ 172 页的 7.1 节)                                                                |                                                               |
|           | 额定开关电压、电流 | DC24V, 0.5A                                                                             |                                                               |
|           | 最小开关负载    | DC5V, 1mA                                                                               |                                                               |
|           | 响应时间      | OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下                                                     |                                                               |
|           | 寿命        | 机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上                                                 |                                                               |
|           | 浪涌抑制器     | 无                                                                                       |                                                               |
|           | 保险丝       | 无                                                                                       |                                                               |
| 端子螺栓尺寸    |           | M3.5 螺栓                                                                                 |                                                               |
| 适合电线尺寸    |           | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                                                 |                                                               |
| 适用压装端子    |           | RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5                                                               |                                                               |
| 适用扭矩      |           | 0.66 ~ 0.89N · m                                                                        |                                                               |
| 外形尺寸      | H         | 98mm                                                                                    |                                                               |
|           | W         | 55.2mm                                                                                  |                                                               |
|           | D         | 115mm                                                                                   |                                                               |
| 重量        |           | 0.40kg                                                                                  | 0.47kg                                                        |

\*1 关于规格的项目说明, 请参阅 ☞ 194 页的 7.2.3 项。

\*2 注意, 运行中不要将输入电压从 AC200V 系 (AC170 ~ 264V) 变动为 AC100V(AC85 ~ 132V) 系。( 否则同模块的 POWER LED 将熄灯, 系统的运行将停止。)

7

7.2 规格  
7.2.1 规格一览

| 项目        |           | 功能规格                                                                            |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
|           |           | Q61SP                                                                           |
| 基板安装位置    |           | 电源模块安装插槽                                                                        |
| 适用的基板     |           | Q3 □ SB                                                                         |
| 输入电源      |           | AC100 ~ 240V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC85 ~ 264V)                   |
| 输入频率      |           | 50/60Hz ± 5%                                                                    |
| 输入电压失真率   |           | 5% 以内 ( 195 页的 4.8.1 项 )                                                        |
| 输入最大视在功率  |           | 40VA                                                                            |
| 冲击电流 *1   |           | 40A 8ms 以内                                                                      |
| 额定输出电流    | DC5V      | 2A                                                                              |
|           | DC24V     | ----                                                                            |
| 过电流保护 *1  | DC5V      | 2.2A 以上                                                                         |
|           | DC24V     | ----                                                                            |
| 过电压保护 *1  | DC5V      | 5.5 ~ 6.5V                                                                      |
|           | DC24V     | ----                                                                            |
| 效率        |           | 70% 以上                                                                          |
| 允许瞬停时间 *1 |           | 20ms 以内 (AC100V 以上 )                                                            |
| 耐电压       |           | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 循环 ( 标高 2000m)                              |
| 绝缘电阻      |           | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间, 通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上        |
| 抗噪声强度     |           | · 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器<br>· 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV |
| 运行显示      |           | LED 显示 ( 正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯 )                                                   |
| 保险丝       |           | 内置 ( 用户不能更换 )                                                                   |
| 触点输出部     | 用途        | ERR. 触点 ( 172 页的 7.1 节 )                                                        |
|           | 额定开关电压、电流 | DC24V, 0.5A                                                                     |
|           | 最小开关负载    | DC5V, 1mA                                                                       |
|           | 响应时间      | OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下                                             |
|           | 寿命        | 机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上                                         |
|           | 浪涌抑制器     | 无                                                                               |
|           | 保险丝       | 无                                                                               |
| 端子螺栓尺寸    |           | M3.5 螺栓                                                                         |
| 适合电线尺寸    |           | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                                         |
| 适用压装端子    |           | RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5                                                       |
| 适用扭矩      |           | 0.66 ~ 0.89N · m                                                                |
| 外形尺寸      | H         | 98mm                                                                            |
|           | W         | 27.4mm                                                                          |
|           | D         | 104mm                                                                           |
| 重量        |           | 0.18kg                                                                          |

\*1 关于规格的项目说明, 请参阅 194 页的 7.2.3 项。

| 项目                   |           | 功能规格                                                                                                         |
|----------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |           | Q63RP                                                                                                        |
| 基板安装位置               |           | 电源模块安装插槽                                                                                                     |
| 适用的基板                |           | Q3 □ RB、Q6 □ RB、Q6 □ WRB                                                                                     |
| 输入电源                 |           | DC24V <sup>(+30%<br/>-35%)</sup><br>(DC15.6 ~ 31.2V)                                                         |
| 最大输入功率               |           | 65W                                                                                                          |
| 冲击电流                 |           | 150A 1ms 以内                                                                                                  |
| 额定输出电流               | DC5V      | 8.5A                                                                                                         |
|                      | DC24V     | ----                                                                                                         |
| 过电流保护 <sup>*1</sup>  | DC5V      | 9.35A 以上                                                                                                     |
|                      | DC24V     | ----                                                                                                         |
| 过电压保护 <sup>*1</sup>  | DC5V      | 5.5 ~ 6.5V                                                                                                   |
|                      | DC24V     | ----                                                                                                         |
| 效率                   |           | 65% 以上                                                                                                       |
| 允许瞬停时间 <sup>*1</sup> |           | 10ms 以内 (DC24V 输入时)                                                                                          |
| 耐电压                  |           | 一次 -DC5V 之间, AC500V                                                                                          |
| 绝缘电阻                 |           | 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上                                                                                            |
| 抗噪声强度                |           | 使用噪声电压 500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器                                                             |
| 运行显示                 |           | LED 显示 <sup>*2</sup> ( 正常时 : 亮绿灯 异常时 : 亮红灯 )                                                                 |
| 保险丝                  |           | 内置 ( 用户不能更换 )                                                                                                |
| 触点输出部                | 用途        | ERR. 触点 (  172 页的 7.1 节 ) |
|                      | 额定开关电压、电流 | DC24V, 0.5A                                                                                                  |
|                      | 最小开关负载    | DC5V, 1mA                                                                                                    |
|                      | 响应时间      | OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下                                                                          |
|                      | 寿命        | 机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上                                                                      |
|                      | 浪涌抑制器     | 无                                                                                                            |
|                      | 保险丝       | 无                                                                                                            |
| 端子螺栓尺寸               |           | M3.5 螺栓                                                                                                      |
| 适合电线尺寸               |           | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                                                                      |
| 适用压装端子               |           | R1.25-3.5、R2-3.5、RAV1.25-3.5、RAV2-3.5                                                                        |
| 适用扭矩                 |           | 0.66 ~ 0.89N · m                                                                                             |
| 外形尺寸                 | H         | 98mm                                                                                                         |
|                      | W         | 83mm                                                                                                         |
|                      | D         | 115mm                                                                                                        |
| 重量                   |           | 0.60kg                                                                                                       |

\*1 关于规格的项目说明, 请参阅  194 页的 7.2.3 项。

\*2 电源接通后以及电源断开后, “ POWER ” LED 会出现短时的亮红灯, 但 Q63RP 无异常。

| 项目                   |           | 功能规格                                                                                    |
|----------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |           | Q64RP                                                                                   |
| 基板安装位置               |           | 电源模块安装插槽                                                                                |
| 适用的基板                |           | Q3 □ RB、Q6 □ RB、Q6 □ WRB <sup>*3</sup>                                                  |
| 输入电源                 |           | AC100 ~ 120V/AC200 ~ 240V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC85 ~ 132V/AC170 ~ 264V) |
| 输入频率                 |           | 50/60Hz ± 5%                                                                            |
| 输入电压失真率              |           | 5% 以内 ( 195 页的 4.8.1 项 )                                                                |
| 输入最大视在功率             |           | 160VA                                                                                   |
| 冲击电流 <sup>*1</sup>   |           | 20A 8ms 以内                                                                              |
| 额定输出电流               | DC5V      | 8.5A                                                                                    |
|                      | DC24V     | ----                                                                                    |
| 过电流保护 <sup>*1</sup>  | DC5V      | 9.35A 以上                                                                                |
|                      | DC24V     | ----                                                                                    |
| 过电压保护 <sup>*1</sup>  | DC5V      | 5.5 ~ 6.5V                                                                              |
|                      | DC24V     | ----                                                                                    |
| 效率                   |           | 65% 以上                                                                                  |
| 允许瞬停时间 <sup>*1</sup> |           | 20ms 以内                                                                                 |
| 耐电压                  |           | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 循环 ( 标高 2000m )                                     |
| 绝缘电阻                 |           | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间，通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上                 |
| 抗噪声强度                |           | · 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器<br>· 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV         |
| 运行显示                 |           | LED 显示 ( 正常时 : 绿灯亮灯 异常时 : 红灯亮灯 ) <sup>*2*4</sup>                                        |
| 保险丝                  |           | 内置 ( 用户不能更换 )                                                                           |
| 触点输出部                | 用途        | ERR. 触点 ( 172 页的 7.1 节 )                                                                |
|                      | 额定开关电压、电流 | DC24V, 0.5A                                                                             |
|                      | 最小开关负载    | DC5V, 1mA                                                                               |
|                      | 响应时间      | OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下                                                     |
|                      | 寿命        | 机械 : 2000 万次以上 ; 电气 : 额定开关电压、电流 10 万次以上                                                 |
|                      | 浪涌抑制器     | 无                                                                                       |
|                      | 保险丝       | 无                                                                                       |
| 端子螺栓尺寸               |           | M3.5 螺栓                                                                                 |
| 适合电线尺寸               |           | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                                                 |
| 适用压装端子               |           | R1.25-3.5、R2-3.5、RAV1.25-3.5、RAV2-3.5                                                   |
| 适用扭矩                 |           | 0.66 ~ 0.89N · m                                                                        |
| 外形尺寸                 | H         | 98mm                                                                                    |
|                      | W         | 83mm                                                                                    |
|                      | D         | 115mm                                                                                   |
| 重量                   |           | 0.47kg                                                                                  |

<sup>\*1</sup> 关于规格的项目说明，请参阅 194 页的 7.2.3 项。

<sup>\*2</sup> 电源接通后以及电源断开后，“POWER”LED 会出现短时的亮红灯，但 Q64RP 无异常。

<sup>\*3</sup> Q65WRB 上安装 Q64RP 时，请安装序列号前 6 位为“081103”以后的 Q64RP。如果安装序列号“081102”以前的 Q64RP 后使用时，则会出现不能满足一般规格上所记载的振动条件的情况。

<sup>\*4</sup> 注意，运行中不要让输入电压从 AC200V 系 (AC170 ~ 264V) 变动为 AC100V 系 (AC85 ~ 132V)。( 否则同模块的 POWER LED 将亮红灯，系统的运行将停止。 )



| 项目        |           | 功能规格                                                                            |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
|           |           | Q61P-D                                                                          |
| 基板安装位置    |           | 电源模块安装插槽                                                                        |
| 适用的基板     |           | Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B                                                           |
| 输入电源 *2   |           | AC100 ~ 240V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC85 ~ 264V)                   |
| 输入频率      |           | 50/60Hz ± 5%                                                                    |
| 输入电压失真率   |           | 5% 以内 (☞ 95 页的 4.8.1 项)                                                         |
| 输入最大视在功率  |           | 130VA                                                                           |
| 最大输入功率    |           | ----                                                                            |
| 冲击电流 *1   |           | 20A 8ms 以内                                                                      |
| 额定输出电流    | DC5V      | 6A                                                                              |
|           | DC24V     | ----                                                                            |
| 外部输出电压    |           | ----                                                                            |
| 过电流保护 *1  | DC5V      | 6.6A 以上                                                                         |
|           | DC24V     | ----                                                                            |
| 过电压保护 *1  | DC5V      | 5.5 ~ 6.5V                                                                      |
|           | DC24V     | ----                                                                            |
| 效率        |           | 70% 以上                                                                          |
| 允许瞬停时间 *1 |           | 20ms 以内                                                                         |
| 耐电压       |           | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 周期 ( 标高 2000m)                              |
| 绝缘电阻      |           | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间, 通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上        |
| 抗噪声强度     |           | · 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器<br>· 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV |
| 运行显示      |           | LED 显示 (POWER LED、LIFE LED) (☞ 198 页的 7.2.5 项)                                  |
| 保险丝       |           | 内置 ( 用户不能更换 )                                                                   |
| 触点输出部     | 用途        | ERR. 触点、LIFE OUT 触点 (☞ 172 页的 7.1 节)                                            |
|           | 额定开关电压、电流 | DC24V, 0.5A                                                                     |
|           | 最小开关负载    | DC5V, 1mA                                                                       |
|           | 响应时间      | OFF → ON: 10ms 以下 ON → OFF: 12ms 以下                                             |
|           | 寿命        | 机械: 2000 万次以上; 电气: 额定开关电压、电流 10 万次以上                                            |
|           | 浪涌抑制器     | 无                                                                               |
|           | 保险丝       | 无                                                                               |
| 端子螺栓尺寸    |           | M3.5 螺栓                                                                         |
| 适合电线尺寸    |           | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                                         |
| 适用压装端子    |           | RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5                                                       |
| 适用扭矩      |           | 0.66 ~ 0.89N                                                                    |
| 外形尺寸      | H         | 98mm                                                                            |
|           | W         | 55.2mm                                                                          |
|           | D         | 90mm                                                                            |
| 重量        |           | 0.45kg                                                                          |

\*1 关于规格的项目说明, 请参阅 ☞ 194 页的 7.2.3 项。

\*2 在含有 A/AnS 系列模块的系统中使用 Q61P-D 时, 安装在主基板与扩展基板上的电源模块要同时进行 ON/OFF。

7

7.2 规格  
7.2.1 规格一览

| 项目        | 功能规格                                                                                                      |                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|           | Q00JCPU( 电源部 )                                                                                            | Q00UJCPU( 电源部 ) |
| 输入电源      | AC100 ~ 240V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC85 ~ 264V)                                             |                 |
| 输入频率      | 50/60Hz ± 5%                                                                                              |                 |
| 输入电压失真率   | 5% 以内 (  95 页的 4.8.1 项 ) |                 |
| 输入最大视在功率  | 105VA                                                                                                     |                 |
| 冲击电流 *1   | 40A 8ms 以内                                                                                                |                 |
| 额定输出电流    | DC5V                                                                                                      | 3A              |
| 过电流保护 *1  | DC5V                                                                                                      | 3.3A 以上         |
| 过电压保护 *1  | DC5V                                                                                                      | 5.5 ~ 6.5V      |
| 效率        | 65% 以上                                                                                                    |                 |
| 允许瞬停时间 *1 | 20ms 以内 (AC100V 以上 )                                                                                      |                 |
| 耐电压       | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 循环 ( 标高 2000m)                                                        |                 |
| 绝缘电阻      | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间、总输入 -LG 之间、总输出 -FG 之间, 通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M Ω 以上                                  |                 |
| 抗噪声强度     | · 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器<br>· 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV                           |                 |
| 运行显示      | LED 显示 ( 正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯 CPU 部的 “ POWER ” LED)                                                         |                 |
| 保险丝       | 内置 ( 用户不能更换 )                                                                                             |                 |
| 触点输出部     | 无                                                                                                         |                 |
| 端子螺栓尺寸    | M3.5 × 7                                                                                                  |                 |
| 适合电线尺寸    | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                                                                   |                 |
| 适用压装端子    | RAV1.25 - 3.5, RAV2 - 3.5                                                                                 |                 |
| 适用扭矩      | 0.66 ~ 0.89N · m                                                                                          |                 |
| 外形尺寸      |  134 页的 6.2 节          |                 |
| 重量        |                                                                                                           |                 |

\*1 关于规格的项目说明, 请参阅  194 页的 7.2.3 项。

| 项目        |       | 功能规格                                                                                 |          |                                                                                  |
|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
|           |       | A1S61PN                                                                              | A1S62PN  | A1S63P                                                                           |
| 基板安装位置    |       | 电源模块安装插槽                                                                             |          |                                                                                  |
| 适用的基板     |       | QA1S6 □ B                                                                            |          |                                                                                  |
| 输入电源      |       | AC100 ~ 240V $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$<br>(AC85 ~ 264V) |          | DC24V $\begin{smallmatrix} +30\% \\ -35\% \end{smallmatrix}$<br>(DC15.6 ~ 31.2V) |
| 输入频率      |       | 50/60Hz $\pm$ 5%                                                                     |          | ----                                                                             |
| 输入电压失真率   |       | 5% 以内 ( 195 页的 4.8.1 项 )                                                             |          | ---                                                                              |
| 输入最大视在功率  |       | 105VA                                                                                |          | ----                                                                             |
| 最大输入功率    |       | ----                                                                                 |          | 41W                                                                              |
| 冲击电流      |       | 20A 8ms 以内 *1                                                                        |          | 81A 1ms 以内                                                                       |
| 额定输出电流    | DC5V  | 5A                                                                                   | 3A       | 5A                                                                               |
|           | DC24V | ----                                                                                 | 0.6A     | ----                                                                             |
| 过电流保护 *1  | DC5V  | 5.5A 以上                                                                              | 3.3A 以上  | 5.5A 以上                                                                          |
|           | DC24V | ----                                                                                 | 0.66A 以上 | ----                                                                             |
| 过电压保护 *1  | DC5V  | 5.5 ~ 6.5V                                                                           |          |                                                                                  |
|           | DC24V | ----                                                                                 |          |                                                                                  |
| 效率        |       | 65% 以上                                                                               |          |                                                                                  |
| 允许瞬停时间 *1 |       | 20ms 以内                                                                              |          | 10ms 以内 (DC24V 输入时 )                                                             |
| 耐电压       |       | 总输入 · LG- 总输出 · FG 之间 AC2830V rms/3 周期 ( 标高 2000m)                                   |          | 一次 -DC5V 之间 AC500V                                                               |
| 绝缘电阻      |       | 总输入 - 总输出 (LG、FG 分离)、总输入 -LG、FG ; 总输出 -FG、LG<br>通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 10M $\Omega$ 以上   |          | 通过绝缘电阻计测量为 5M $\Omega$ 以上                                                        |
| 抗噪声强度     |       | · 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 $\mu$ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器<br>· 噪声电压 IEC61000-4-4, 2KV  |          | 使用噪声电压 500Vp-p、噪声宽度 1 $\mu$ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器                             |
| 运行显示      |       | LED 显示 ( 正常时 : 亮绿灯 异常时 : 熄灯 )                                                        |          |                                                                                  |
| 保险丝       |       | 内置 ( 用户不能更换 )                                                                        |          |                                                                                  |
| 触点输出部     |       | 无                                                                                    |          |                                                                                  |
| 端子螺栓尺寸    |       | M3.5 螺栓                                                                              |          |                                                                                  |
| 适合电线尺寸    |       | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                                              |          |                                                                                  |
| 适用压装端子    |       | RAV1.25 ~ 3.5, RAV2 ~ 3.5                                                            |          |                                                                                  |
| 适用扭矩      |       | 0.66 ~ 0.89N · m                                                                     |          |                                                                                  |
| 外形尺寸      | H     | 130mm                                                                                |          |                                                                                  |
|           | W     | 55mm                                                                                 |          |                                                                                  |
|           | D     | 93.6mm                                                                               |          |                                                                                  |
| 重量        |       | 0.60kg                                                                               |          | 0.50kg                                                                           |

\*1 关于规格的项目说明, 请参阅 194 页的 7.2.3 项。

7

7.2 规格  
7.2.1 规格一览

| 项目       |       | 功能规格                                                                 |         |                                                              |        |
|----------|-------|----------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|--------|
|          |       | A61P                                                                 | A61PN   | A62P                                                         | A63P   |
| 基板安装位置   |       | 电源模块安装插槽                                                             |         |                                                              |        |
| 适用的基板    |       | QA6 □ B                                                              |         |                                                              |        |
| 输入电源     |       | AC100V ~ AC120V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC85V ~ AC132V)  |         | DC24V <sup>+30%</sup> <sub>-35%</sub><br>(DC15.6V ~ DC31.2V) |        |
|          |       | AC200V ~ AC240V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC170V ~ AC264V) |         |                                                              |        |
| 输入频率     |       | 50/60Hz ± 5%                                                         |         | -                                                            |        |
| 输入电压失真率  |       | 5% 以内 (参照 95 页的 4.8.1 项)                                             |         | -                                                            |        |
| 输入最大视在功率 |       | 160VA                                                                |         | 155VA<br>65W                                                 |        |
| 冲击电流     |       | 20A 8ms 以内 *1                                                        |         | 100A 1ms 以内                                                  |        |
| 额定输出电流   | DC5V  | 8A                                                                   |         | 5A<br>8A                                                     |        |
|          | DC24V | -                                                                    |         | 0.8A<br>-                                                    |        |
| 过电流保护 *1 | DC5V  | 8.8A 以上                                                              |         | 5.5A 以上<br>8.5A 以上                                           |        |
|          | DC24V | -                                                                    |         | 1.2A 以上<br>-                                                 |        |
| 过电压保护 *1 | DC5V  | 5.5 ~ 6.5V                                                           |         | 5.5 ~ 6.5V<br>5.5 ~ 6.5V                                     |        |
|          | DC24V | -                                                                    |         |                                                              |        |
| 效率       |       | 65% 以上                                                               |         |                                                              |        |
| 耐电压      |       | 总 AC 外部端子 - 接地之间 AC1500V 1 分钟<br>总 DC 外部端子 - 接地之间 AC500V 1 分钟        |         |                                                              |        |
| 抗噪声强度    |       | 使用噪声电压 1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器                    |         | 使用噪声电压 500Vp-p、<br>噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器         |        |
| 绝缘电阻     |       | 总 AC 外部端子 - 接地之间，通过 DC500V 绝缘电阻计测量为 5M Ω 以上                          |         |                                                              |        |
| 电源显示     |       | 电源的 LED 显示                                                           |         |                                                              |        |
| 端子螺栓尺寸   |       | M4 × 0.7 × 6                                                         |         |                                                              |        |
| 适合电线尺寸   |       | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                              |         |                                                              |        |
| 适用压装端子   |       | R1.25-4, R2-4<br>RAV1.25, RAV2-4                                     |         |                                                              |        |
| 适用扭矩     |       | 78 ~ 118N · m                                                        |         |                                                              |        |
| 外形尺寸     | H     | 250mm                                                                |         |                                                              |        |
|          | W     | 55mm                                                                 |         |                                                              |        |
|          | D     | 121mm                                                                |         |                                                              |        |
| 重量       |       | 0.98 kg                                                              | 0.75 kg | 0.94 kg                                                      | 0.8 kg |
| 允许瞬停时间   |       | 20ms 以内                                                              |         | 1ms 以内                                                       |        |

\*1 关于规格的项目说明，请参阅 ☞ 194 页的 7.2.3 项。

| 项目        |            | 功能规格                                                           |         |
|-----------|------------|----------------------------------------------------------------|---------|
|           |            | A61PEU                                                         | A62PEU  |
| 基板安装位置    |            | 电源模块安装插槽                                                       |         |
| 适用的基板     |            | QA6 □ B                                                        |         |
| 输入电源      |            | AC100 ~ 120/AC200 ~ 240V +10%/-15%                             |         |
| 输入频率      |            | 50/60Hz ± 5%                                                   |         |
| 输入电压失真率   |            | 5% 以内 (☞ 95 页的 4.8.1 项)                                        |         |
| 输入最大视在功率  |            | 130VA                                                          | 155VA   |
| 冲击电流 *1   |            | 20A 8ms 以内                                                     |         |
| 额定输出电流    | DC5V       | 8A                                                             | 5A      |
|           | DC24V      | -                                                              | 0.8A    |
| 过电流保护 *1  | DC5V       | 8.8A 以上                                                        | 5.5A 以上 |
|           | DC24V      | -                                                              | 1.2A 以上 |
| 过电压保护 *1  | DC5V       | 5.5 ~ 6.5V                                                     | -       |
|           | DC24V      | -                                                              | -       |
| 效率        |            | 65% 以上                                                         |         |
| 耐电压       | 一次侧 -FG 之间 | AC2830Vrms/3 循环 ( 标高 2000m)                                    |         |
| 抗噪声强度     |            | 使用噪声电压 IEC801-4、2kV、1500Vp-p、噪声宽度 1 μ s、噪声频率为 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器 |         |
| 电源显示      |            | 电源的 LED 显示                                                     |         |
| 端子螺栓尺寸    |            | M4 × 0.7 × 6                                                   |         |
| 适合电线尺寸    |            | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                        |         |
| 适用压装端子    |            | RAV1.25-4, RAV2-4                                              |         |
| 适用扭矩      |            | 98 ~ 137N · m                                                  |         |
| 外形尺寸      | H          | 250mm                                                          |         |
|           | W          | 55mm                                                           |         |
|           | D          | 121mm                                                          |         |
| 重量        |            | 0.8 kg                                                         | 0.9 kg  |
| 允许瞬停时间 *1 |            | 20ms 以内                                                        |         |

\*1 关于规格的项目说明，请参阅 ☞ 194 页的 7.2.3 项。

| 项目       |        | 功能规格                                                           |
|----------|--------|----------------------------------------------------------------|
|          |        | A68P                                                           |
| 基板安装位置   |        | I/O 插槽安装位置                                                     |
| 占用点数     |        | 占用 2 个插槽, 1 个插槽为 16 点                                          |
| 输入电源     |        | AC100 ~ 120V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC85 ~ 132V)  |
|          |        | AC200 ~ 240V <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>(AC170 ~ 264V) |
| 输入频率     |        | 50/60Hz ± 5%                                                   |
| 输入最大视在功率 |        | 95VA                                                           |
| 冲击电流     |        | 20A 8ms 以内                                                     |
| 额定输出电流   | DC+15V | 1.2A                                                           |
|          | DC-15V | 0.7A                                                           |
| 过电流保护 *1 | DC+15V | 1.64A 以上                                                       |
|          | DC-15V | 0.94A 以上                                                       |
| 效率       |        | 65% 以上                                                         |
| 电源显示     |        | 电源的 LED 显示 ( 正常时 : 绿灯亮灯 异常时 : 熄灯 )                             |
| 电源 ON 输出 |        | 触点输出                                                           |
|          |        | DC+15V 输出为 +14.25V 以上或者 DC-15V 输出为 -14.25V 以下时为 ON             |
|          |        | 触点开关最小负载 : DC5V、10mA 触点开关最大负载 : AC264V、2A(R 负载 )               |
| 端子螺栓尺寸   |        | M3 × 0.5 × 6                                                   |
| 适合电线尺寸   |        | 0.75 ~ 2mm <sup>2</sup>                                        |
| 适用压装端子   |        | V1.25 - 4, V2 - YS4A, V2 - S4, V2 - YS4A                       |
| 适用扭矩     |        | 0.68N · m                                                      |
| 外形尺寸     | H      | 250mm                                                          |
|          | W      | 75.5mm                                                         |
|          | D      | 121mm                                                          |
| 重量       |        | 0.9kg                                                          |

- \*1 如果在 DC+15V 电路中流过规格值以上的电流, 则过电流保护装置将切断电路而变为以下状况 :
- +15V 侧过电流时, DC+15V、DC-15V 均为 OFF。
  - -15V 侧过电流时, DC-15V 侧将变为 OFF, 但 DC+15V 侧仍保持输出不变。
  - 电源模块的 LED 显示将会由于 DC ± 15V 的电压不足而熄灯或变暗。
- 本装置动作的情况下应将输入电源置为 OFF, 在消除了电流容量不足、短路等原因后启动系统。

## 7.2.2 规格

关于规格上记载的项目的详细内容如下所示。

### (1) 过电流保护

如果在 DC5V、DC24V 电路上流入规格值以上的电流时，过电流保护软元件会切断电路，并停止系统运行。电源模块的 LED 显示会因电压过低而熄灯或者以暗绿色亮灯。（但是，对于冗余电源模块来说，LED 显示会因电压低下而被熄灯或亮红灯。）

本装置动作的情况下应将输入电源置为 OFF，消除电流容量不足或短路等原因后，稍等数分钟后将输入电源置为 ON 以重启系统。当电流值恢复正常时，系统将进行初始化启动。

### (2) 过电压保护

如果在 DC5V 电路上施加 DC5.5V 以上的过电压时，过电压保护装置将切断电路并停止系统运行。电源模块的 LED 显示将熄灯。

再次启动系统时，应将输入电源置为 OFF 后，经过数分钟后再重新将其置为 ON。此时系统将进行初始化启动。如果系统未启动，且 LED 显示保持为熄灯（冗余电源模块时，亮红灯）时，则需要更换电源模块。

### (3) 允许瞬停时间

AC 输入电源时

- 20ms 以内的瞬间掉电引起系统检测到 AC 掉电后，将终止运算处理，但瞬间掉电解除后系统将正常运行。
- 持续时间大于 20ms 的瞬间掉电时，根据电源负载情况有可能继续运行，也有可能初始化启动。继续运行时的动作与小于 20ms 的瞬间掉电时的动作相同。
- AC 输入模块（QX10 等）与电源模块为同一 AC 供应电源时，应防止连接的传感器的 ON 状态由于瞬间掉电而变为 OFF 状态。

但是，如果在 AC 线路上仅连接了电源模块及 AC 输入模块时，则根据 AC 输入模块内部的电容，电源模块的 AC 掉电的检测有可能会延迟。

为了防止 AC 掉电检测的延迟，应对每个 AC 输入模块连接 30mA 左右的负载到 AC 线路上。

- 安装两个冗余电源模块运行的情况下，即使单侧的 AC 输入电源发生 20ms 以上的瞬间掉电也不会进行初始化启动。

但是，如果两侧的 AC 输入电源同时发生 20ms 以上的瞬间掉电，则可能执行初始化启动。

DC 输入电源时

- $10\text{ms}^{*1}$  以内的瞬间掉电时，检测出 DC24V 掉电后，会中断运算处理，但当瞬间掉电解除后将正常运行。
- $10\text{ms}^{*1}$  以上的瞬间掉电时，根据电源负载情况有可能继续运行，也有可能初始化启动。继续运行时的动作与 10ms 以内的瞬间掉电时的动作相同。

\*1 这是用于 DC24V 输入的。对于 DC24V 以下的为 10ms 以下。

### (4) 冲击电流

在电源切断后（5 秒钟以内）再次接通时，有可能会有超出规定值的冲击电流（2ms 以下）流过。因此，在切断电源后，应经过 5 秒以上的时间后再重新接通电源。

选择外部电路的保险丝和自动断路器时，应在设计时认真考虑熔断、检测特性以及上述各事项。

7.2.3 电源模块的选择

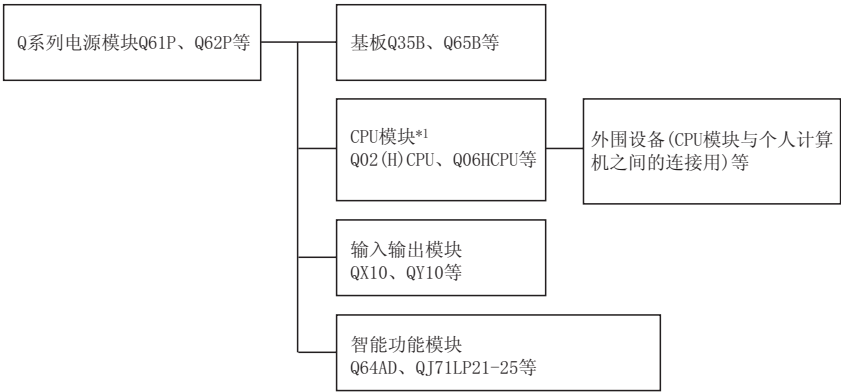
电源模块的选择要根据由该电源模块供电的基板、CPU 模块、各输入输出模块、智能功能模块、特殊功能模块以及外围设备等的合计消耗电流决定。

关于基板的 DC5V 内部电流消耗量，请参阅 202 页的第 8 章。

关于输入输出模块、智能功能模块、特殊功能模块以及外围设备的 DC5V 内部电流消耗量，请参阅其各模块的手册。

此外，关于用户自备的设备，请参阅各设备的手册。

(1) 基板为 Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B 时



\*1 CPU 模块安装在主基板上。

基板 (Q3 □ B、Q3 □ DB、Q6 □ B) 上的电流消耗量不能超过 Q 系列电源模块的 DC5V 额定输出电流。

| DC5V 额定输出电流 | 型号                               |
|-------------|----------------------------------|
| 6.0A        | Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q61P-D、Q63P |
| 3.0A        | Q62P                             |
| 8.5A        | Q64P、Q64PN                       |

(a) 使用扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 时的注意事项

使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时，DC5V 电源由主基板上的电源模块通过扩展电缆供给。

因此，在使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B 时要注意以下几点。

- 安装在主基板上的电源模块的 DC5V 额定输出电流要选择能保证提供 Q5 □ B、QA1S5 □ B 上所使用的 DC5V 电流。

例如，如果主基板上的消耗电流是 3.0A，Q5 □ B、QA1S5 □ B 上的消耗电流是 1.0A 时，则需要在主基板上安装下列所示的电源模块。

| DC5V 额定输出电流 | 型号                               |
|-------------|----------------------------------|
| 6.0A        | Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q61P-D、Q63P |
| 8.5A        | Q64P、Q64PN                       |

- 因为是通过扩展电缆给 Q5 □ B、QA1S5 □ B 提供 DC5V 电源的，所以扩展电缆上将发生电压降。必须要选择合适的电源模块和扩展电缆，以便保证 Q5 □ B、QA1S5 □ B 的 “IN” 连接器的电压能达到 DC4.75V 以上。
- 关于电压降的详细内容，请参阅 81 页的 4.3.4 项。



(b) 减少电压降的方法

下面的方法对于减少扩展电缆上的电压降将有效。

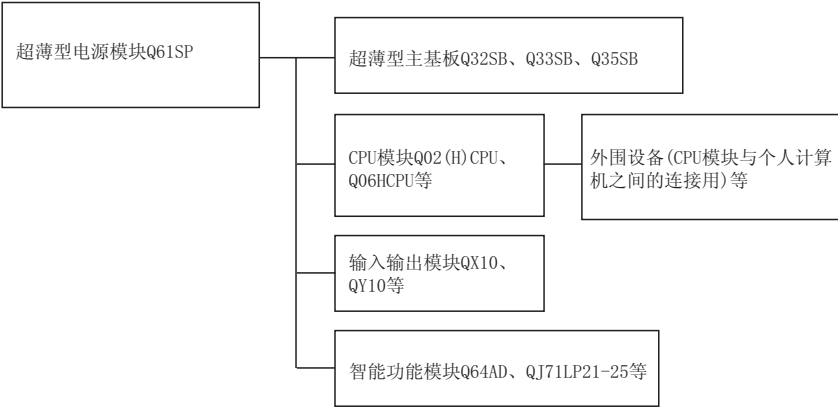
1) 改变模块的安装位置

- 将消耗电流大的模块安装在主基板上。
- 将消耗电流小的模块安装在扩展基板 (Q5 □ B) 上。

2) 使用较短的扩展电缆

- 扩展电缆越短，电阻就越小，电压降也就越小。
- 请尽可能使用最短的扩展电缆。

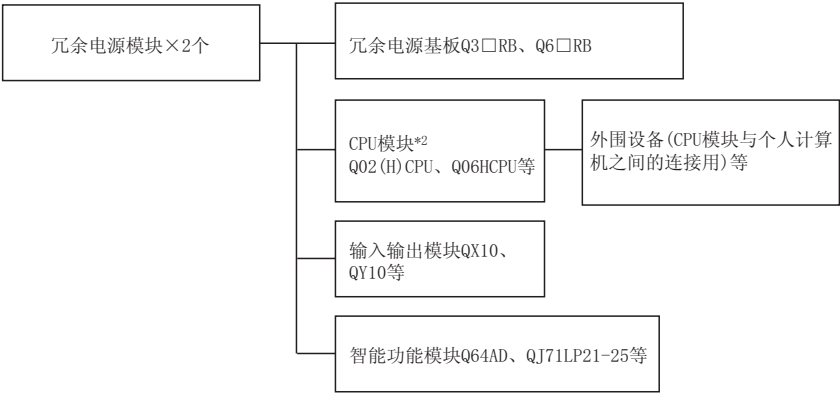
(2) 基板为 Q3 □ SB 时



超薄型主基板 (Q3 □ SB) 上的消耗电流不应超过超薄型电源模块 (Q61SP) 的 DC5V 额定输出电流。

| DC5V 额定输出电流 | 型号    |
|-------------|-------|
| 2.0A        | Q61SP |

(3) 基板为 Q3 □ RB、Q6 □ RB 时



\*2 CPU 模块安装在冗余电源主基板 (Q3 □ RB) 上。

| DC5V 额定输出电流 | 型号             |
|-------------|----------------|
| 8.5A        | Q63RP<br>Q64RP |

要点

配置了冗余电源系统时，一侧的冗余电源模块故障而对故障的冗余电源模块进行更换中，另一侧的冗余电源模块将继续运行。因此，冗余电源基板 (Q3 □ RB/Q6 □ RB/Q6 □ WRB) 上的消耗电流不要超过冗余电源模块 × 1 的 DC5V 额定输出电流 (8.5A)。

(a) 使用扩展基板 (Q5 □ B) 时的注意事项

使用 Q5 □ B 时，DC5V 电源是由冗余电源主基板 (Q3 □ RB) 上的冗余电源模块通过扩展电缆而提供的。因此，在使用 Q5 □ B 时应注意下列几点。

- Q3 □ RB 上的消耗电流与 Q5 □ B 上的消耗电流的总和不能超过冗余电源模块 × 1 的 DC5V 额定输出电流。
- 因为是通过扩展电缆提供 DC5V 给 Q5 □ B 的，所以扩展电缆会发生电压降。必须选择合适的扩展电缆，以保证 Q5 □ B 的 “IN” 连接器的电压达到 DC4.75V 以上。

关于电压降的详细内容，请参阅 81 页的 4.3.4 项。

(b) 减少电压降的方法

下列方法对于减少扩展电缆上的电压降有效。

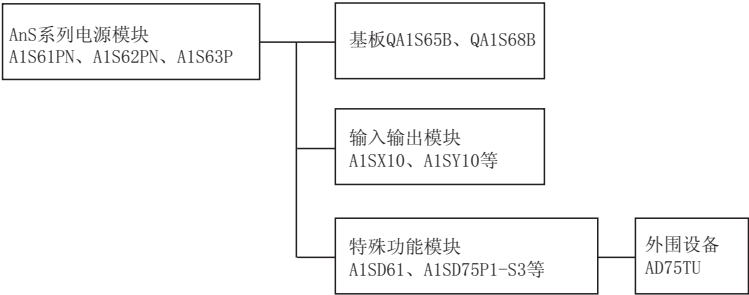
1) 改变模块安装位置

将消耗电流大的模块安装在冗余电源主基板 (Q3 □ RB) 上。  
将消耗电流小的模块安装在扩展基板 Q5 □ B) 上。

2) 使用短的扩展电缆

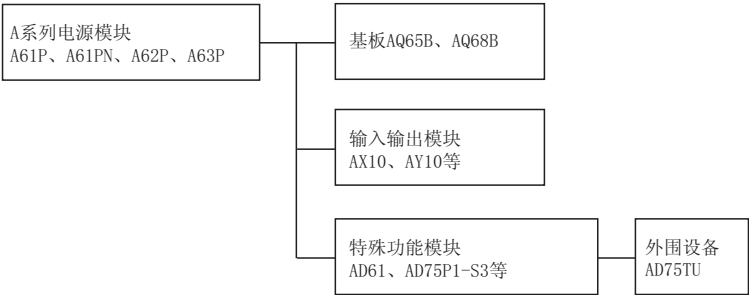
扩展电缆越短则电阻越小，电压降也就越小。  
请尽可能使用最短的扩展电缆。

(4) 基板为 QA1S6 □ B 时



选择电源模块时，也要考虑到连接到特殊功能模块的外围设备的消耗电流。  
例如，在 A1SD75P1-S3 上连接 AD75TU 时，还必须考虑 AD75TU 的消耗电流。

(5) 基板为 QA6 □ B 时



选择电源模块时，也要考虑到连接到特殊功能模块上的外围设备的消耗电流。  
例如，在 AD75P1-S3 上连接了 AD75TU 时，还需要考虑 AD75TU 的消耗电流。

7.2.4 关于供给电源的电源容量的注意事项

(1) 使用 Q64RP、Q64P 时

Q64RP 与 Q64P 自动识别额定输入电压的波形后，进行 AC100V 与 AC200 之间的切换。  
对 Q64RP 与 Q64P 提供电源时，应选择电源容量足够大的供给电源。（作为参考值，推荐使用两倍以上。）  
如果选择电源容量较小的供给电源，则在接通 AC200V 电源时，电源模块有可能故障。

(2) 使用 Q 系列电源模块时（除 Q64RP、Q64P 以外）

对 Q 系列电源模块提供电源时，应选择电源容量足够大的供给电源。（作为参考值，推荐使用两倍以上。）

## 7.2.5 寿命检测电源模块

寿命检测电源模块是能够通过模块内部推算模块的剩余寿命后显示的模块。  
模块的剩余寿命可以通过模块正面的“LIFE”LED 状态或者 LIFE OUT 端子的 ON/OFF 确认。

### (1) 运行时的 LED 显示与模块运行状态

运行时的 LED 显示与模块运行状态如下所示。

| LED 的状态 |                            | LIFE OUT 端子                     | 模块运行状态                                            |
|---------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| POWER   | LIFE                       |                                 |                                                   |
| 熄灯      | 熄灯                         | OFF                             | · 电源模块的故障<br>· 未输入 AC 电源<br>· 掉电 ( 含 20ms 以上的瞬停 ) |
| 亮绿灯     | 亮绿灯                        | ON                              | · 模块正常                                            |
| 亮绿灯     | 亮橙色灯                       |                                 | · 模块正常 ( 剩余寿命约 50% ) <sup>*1</sup>                |
| 亮绿灯     | 橙色灯闪烁<br>( 5 秒钟亮灯、1 秒钟熄灯 ) | OFF                             | · 模块正常 ( 剩余寿命约一年 ) <sup>*1</sup>                  |
| 亮绿灯     | 橙色灯闪烁<br>( 0.5 秒钟间隔 )      |                                 | · 模块正常 ( 剩余寿命约半年 ) <sup>*1</sup>                  |
| 亮绿灯     | 熄灯                         |                                 | · 寿命达到                                            |
| 亮绿灯     | 亮红灯                        | 以 1 秒钟间隔重复三次<br>OFF、ON 后, 为 OFF | · 超出环境温度范围 ( 达到规格值以上的温度<br>时 )                    |
| 亮绿灯     | 红灯闪烁 ( 1 秒钟间隔 )            |                                 | · 功能异常 ( 模块内部的寿命诊断电路异常,<br>不能正常处理的状态 )            |
| 亮绿灯     | 熄灯                         |                                 | · 超出环境温度范围 ( 达到规格值以上的温度,<br>且停止寿命监测时 )            |
| 橙色灯闪烁   | 熄灯                         | OFF                             | · 检测出模块内部的看门狗定时器异常                                |

<sup>\*1</sup> 模块的剩余寿命根据所使用的环境温度而变。  
( 环境温度上升 10℃时, 模块的剩余寿命缩减 1/2。 )

### (2) 采用 LIFE OUT 端子监视寿命

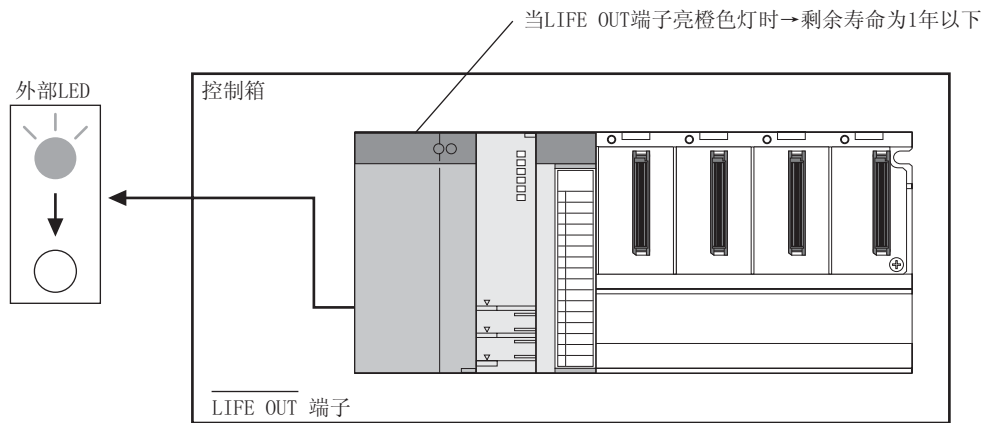
作为使用 LIFE OUT 端子的输出来监视寿命的方法有以下所记 2 种。

- 与外部显示设备连接后, 进行监视
- 通过输入模块获取后, 通过 GOT 监视

(a) 与外部显示设备连接后进行确认的方法

将 LIFE OUT 端子与外部显示设备（外部 LED 等）连接后，当模块剩余寿命为 1 年以下时，外部显示设备会 OFF。

当外部显示设备为 OFF 时，可以通过控制箱内的 Q61P-D 的 LIFE LED 确认剩余寿命。

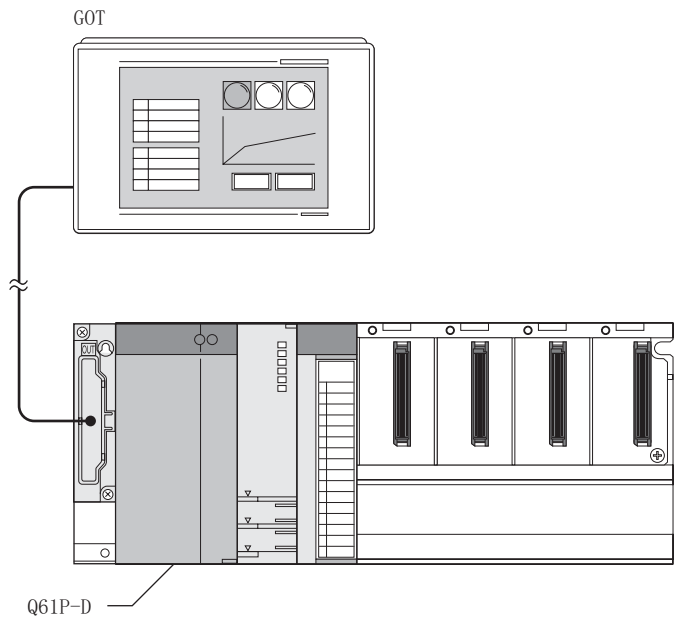


(b) 通过输入模块获取后，通过 GOT 进行确认的方法

通过输入模块获取 LIFE OUT 端子的状态后，可以通过顺控程序监视寿命。

使用此方法通过 GOT 监视模块寿命时的使用例如下所示。

1) 系统配置



| 型号      | 起始 XY             |
|---------|-------------------|
| Q02HCPU | -                 |
| QX40    | 0000 <sub>H</sub> |

## 2) 程序条件

在电源监视的程序中使用的软元件如以下所示。

| 信号名    | 软元件 | 功能                                     |
|--------|-----|----------------------------------------|
| 监视清除指令 | X0F | 使寿命监视处理复位                              |
| 寿命警告信号 | M11 | 根据寿命监视，当 Q61P-D 的剩余寿命在 1 年以下时，该信号为 ON。 |
| 异常发生信号 | M12 | 根据寿命监视，当 Q61P-D 的寿命检测功能故障时，该信号为 ON。    |

| 信号名          | 软元件  | 功能                                            |
|--------------|------|-----------------------------------------------|
| LIFE OUT 信号  | X00  | Q61P-D 的 LIFE OUT 端子的状态                       |
| 监视清除请求       | M0   | 用于使寿命监视处理复位的内部信号                              |
| 监视开始标志       | M1   | 用于检测 LIFE OUT 端子 OFF 的内部信号                    |
| 时间监视标志       | M2   | 用于对 LIFE OUT 端子 ON/OFF 次数进行计数的内部信号            |
| ON/OFF 监视定时器 | T0   | 在该定时器的运行中可以进行 LIFE OUT 端子 ON/OFF 次数的计数 (6 秒钟) |
| ON/OFF 次数计数器 | D100 | 对 LIFE OUT 端子 ON/OFF 的次数进行计数                  |

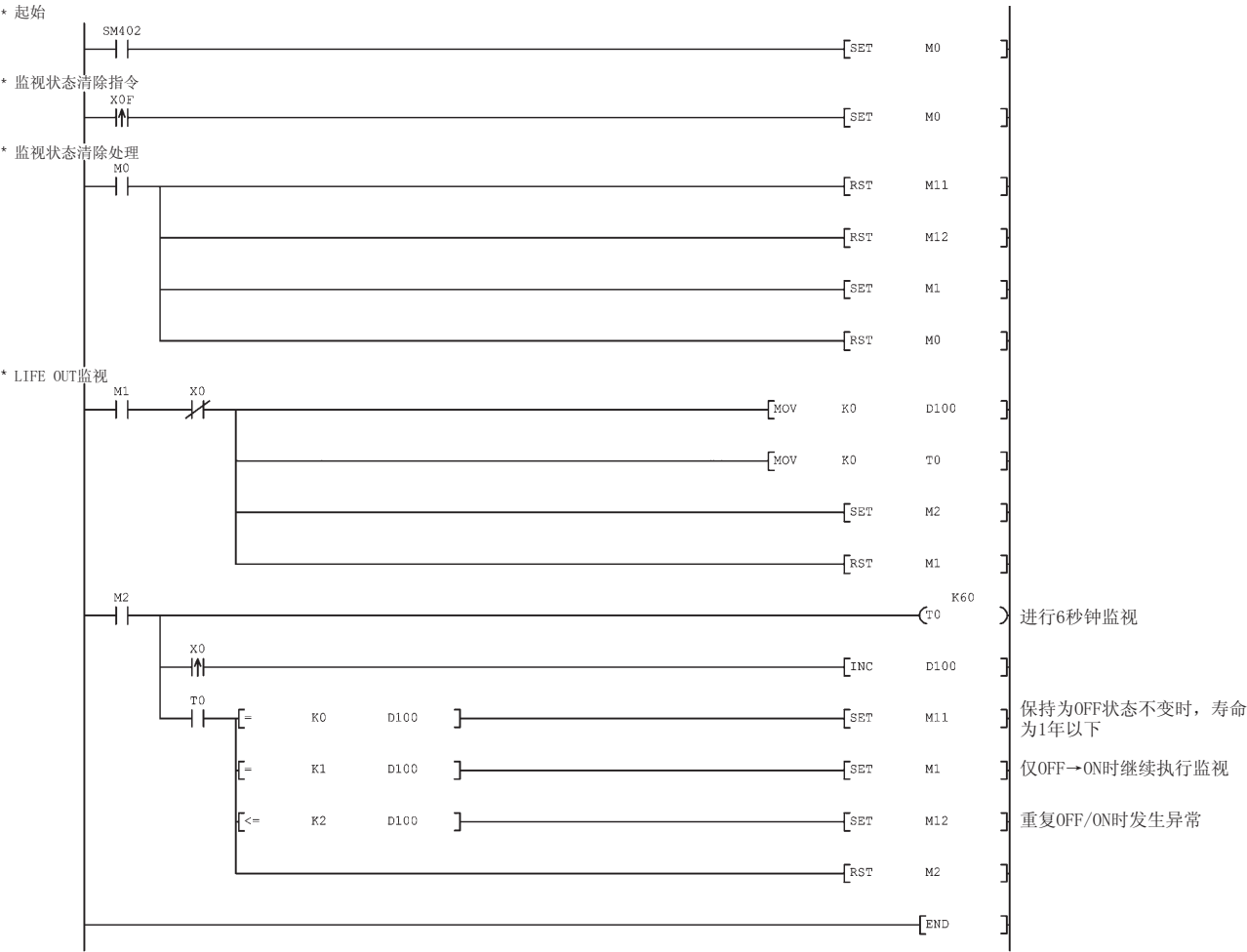
### 要点

当 Q61P-D 的寿命检测功能故障时，启动时需要 LIFE OUT 端子重复进行 3 次 ON、OFF 操作。

根据所使用的系统，由于 Q61P-D 的启动到顺控程序开始运行为止的延迟时间原因，有时会发生输入模块不能获取启动时 LIFE OUT 端子的 3 次 ON、OFF 的情况。

本程序例中出现这种情况时，即使启动时寿命检测功能故障也将被判断为 1 年以下的剩余寿命，且 M11 为 ON。

3) 程序示例



7

7.2 规格  
7.2.5 寿命检测电源模块

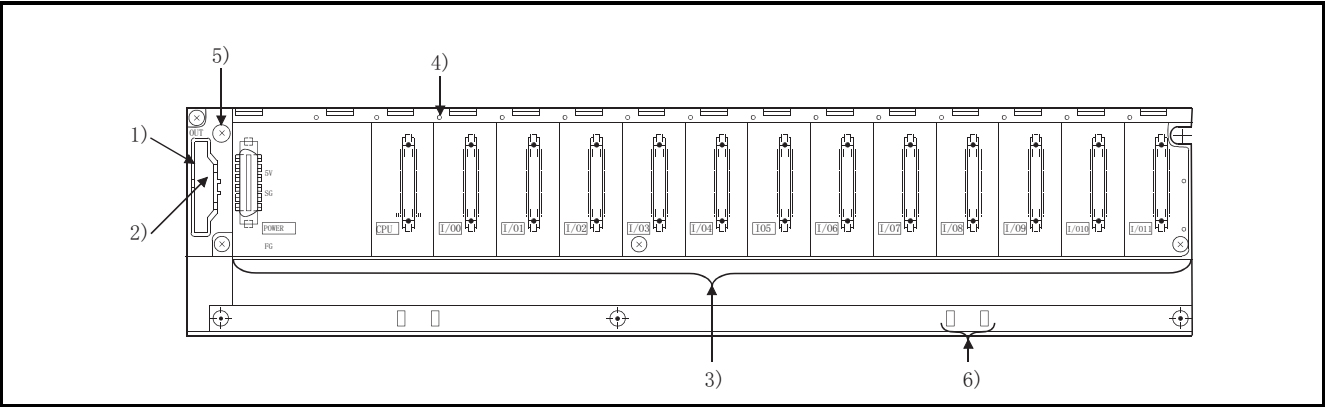
# 第 8 章     基板

本章介绍可在可编程控制器系统中使用的基板。  
基板是用于安装 CPU 模块、电源模块、输入输出模块、智能功能模块的模块。

## 8.1     各部位的名称

基板各部位的名称如下所示。

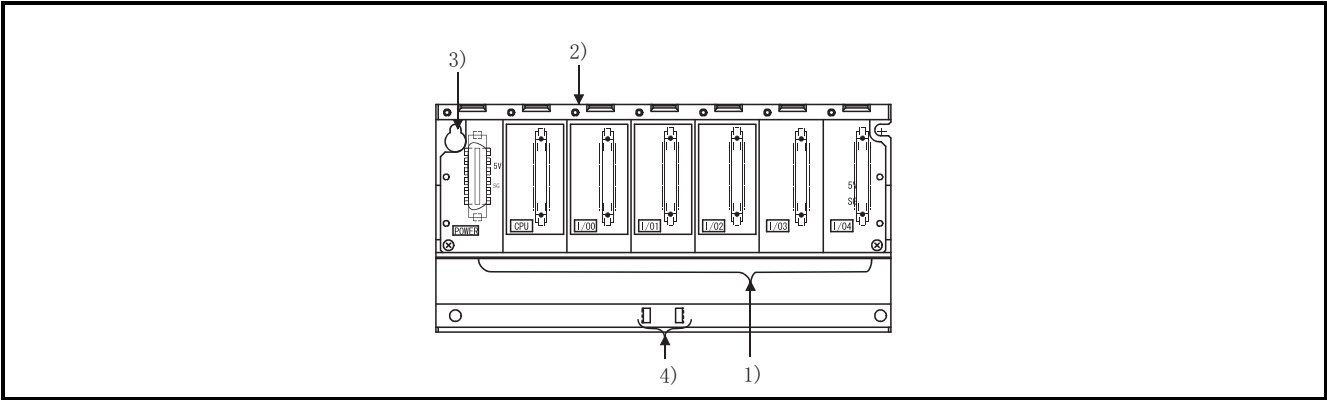
### (1) 主基板 (Q33B、Q35B、Q38B、Q312B)



| No. | 名称           | 用途                                                                                            |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 扩展电缆连接器      | 用于连接扩展电缆（用于与扩展基板间的信号收发）的连接器。                                                                  |
| 2)  | 基板盖板         | 扩展电缆连接器的保护盖。在进行扩展时，必须要用一字螺丝刀等之类的工具将基板盖上的“OUT”文字下部移掉。                                          |
| 3)  | 模块连接器        | 安装 Q 系列电源模块、CPU 模块、输入输出模块和智能功能模块的连接器。<br>对于没有安装模块的空闲位置的连接器，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块 (QG60)，以防止灰尘进入。 |
| 4)  | 模块固定用螺栓孔     | 是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。螺栓尺寸：M3 × 12                                                                 |
| 5)  | 基板安装孔        | 用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。（用 M4 螺栓）                                                                  |
| 6)  | DIN 导轨适配器安装孔 | 用于安装 DIN 导轨适配器的孔。                                                                             |

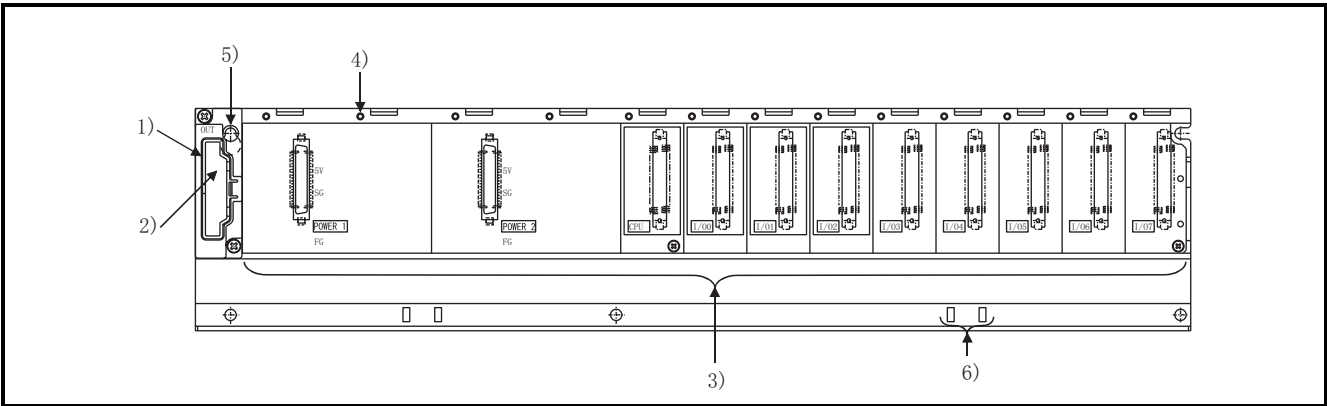


(2) 超薄型主基板 (Q32SB、Q33SB、Q35SB)



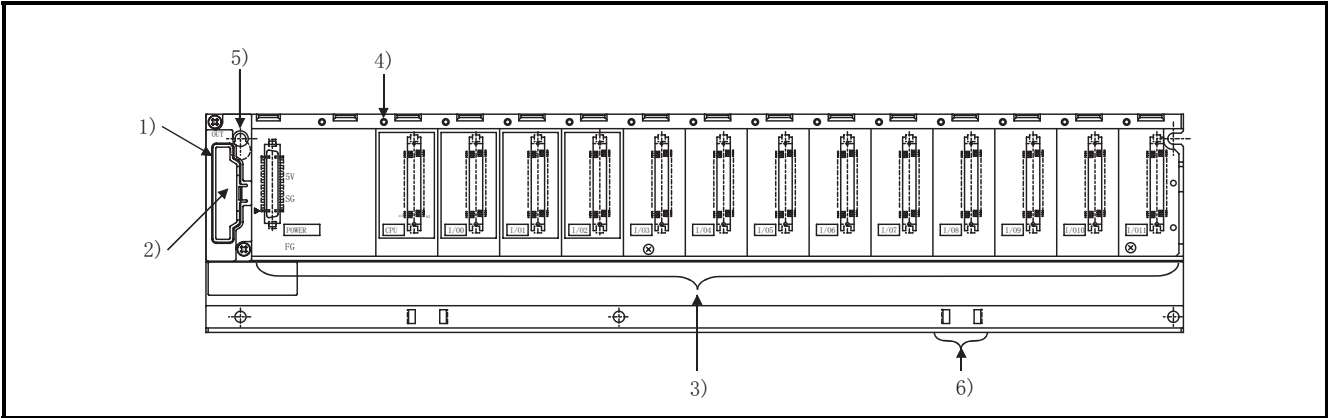
| No. | 名称           | 用途                                                                                        |
|-----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 模块连接器        | 安装 Q 系列电源模块、CPU 模块、输入输出模块和智能功能模块的连接器。<br>对于未安装模块的空余连接器，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块 (QG60)，以防止灰尘进入。 |
| 2)  | 模块固定用螺栓孔     | 是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。螺栓尺寸：M3 × 12                                                             |
| 3)  | 基板安装孔        | 用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。(用 M4 螺栓)                                                              |
| 4)  | DIN 导轨适配器安装孔 | 用于安装 DIN 导轨适配器的孔。                                                                         |

(3) 冗余电源主基板 (Q38RB)



| No. | 名称           | 用途                                                                                     |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 扩展电缆连接器      | 用于连接扩展电缆 (用于与扩展基板间的信号收发) 的连接器。                                                         |
| 2)  | 基板盖板         | 扩展电缆连接器的保护盖。在进行扩展时，必须要用一字螺丝刀等之类的工具将基板盖上的“OUT”文字下部移掉。                                   |
| 3)  | 模块连接器        | 安装冗余电源模块、CPU 模块、输入输出模块和智能功能模块的连接器。<br>对于未安装模块的空余连接器，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块 (QG60)，以防止灰尘进入。 |
| 4)  | 模块固定用螺栓孔     | 是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。螺栓尺寸：M3 × 12                                                          |
| 5)  | 基板安装孔        | 用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。(用 M4 螺栓)                                                           |
| 6)  | DIN 导轨适配器安装孔 | 用于安装 DIN 导轨适配器的孔。                                                                      |

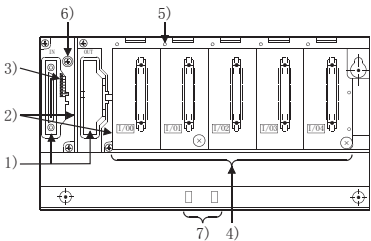
(4) 多 CPU 间高速主基板 (Q35DB、Q38DB、Q312DB)



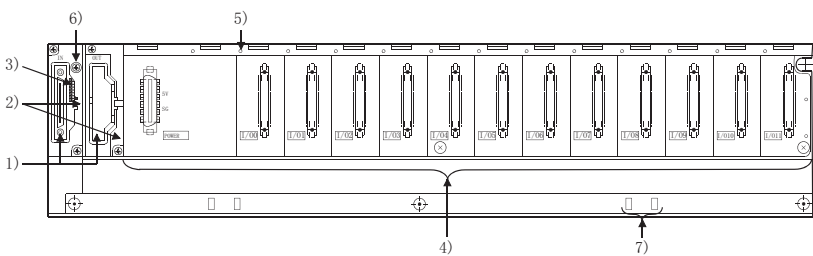
| No. | 名称           | 用途                                                                                       |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 扩展电缆连接器      | 用于连接扩展电缆（用于与扩展基板间的信号收发）连接器。                                                              |
| 2)  | 基板盖板         | 扩展电缆连接器的保护盖。在进行扩展时，必须要用一字螺丝刀等之类的工具将基板盖上的“OUT”文字下部移掉。                                     |
| 3)  | 模块连接器        | 安装 Q 系列电源模块、CPU 模块、输入输出模块和智能功能模块的连接器。<br>对于未安装模块的空余连接器，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块（QG60），以防止灰尘进入。 |
| 4)  | 模块固定用螺栓孔     | 是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。螺栓尺寸：M3 × 12                                                            |
| 5)  | 基板安装孔        | 用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。（用 M4 螺栓）                                                             |
| 6)  | DIN 导轨适配器安装孔 | 用于安装 DIN 导轨适配器的孔。                                                                        |

(5) 扩展基板 (Q5 □ B、Q6 □ B、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B)

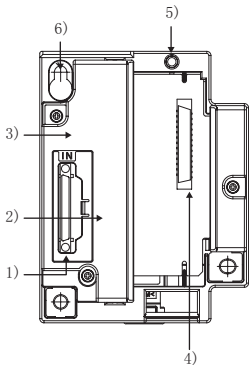
Q52B、Q55B



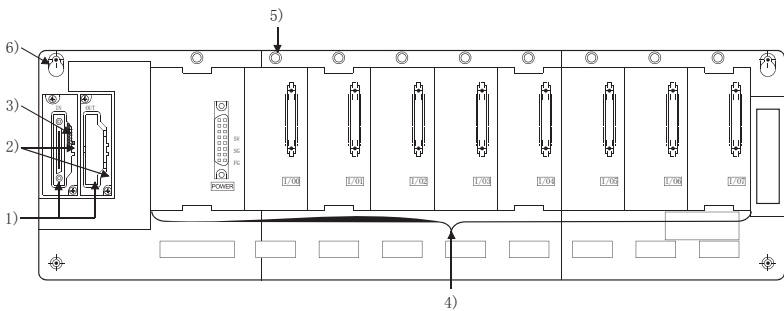
Q63B、Q65B、Q68B、Q612B



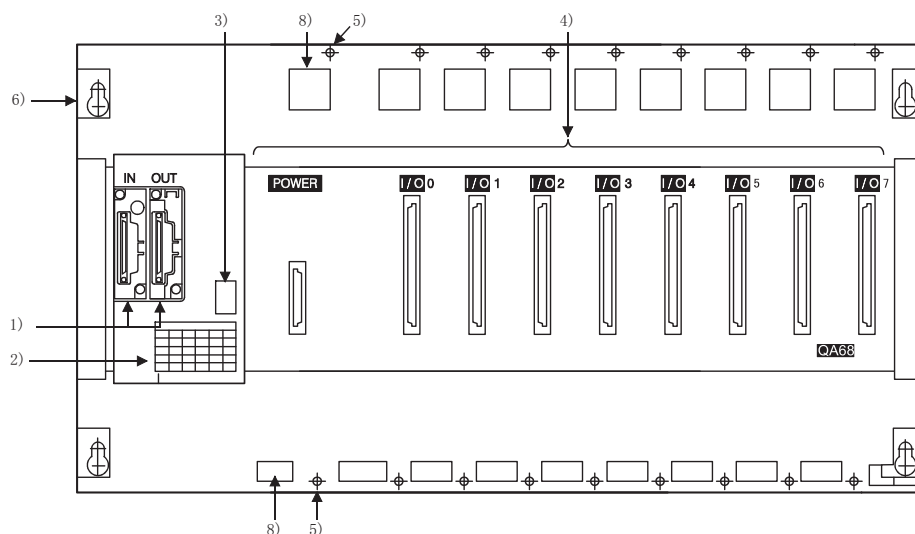
QA1S51B



QA1S65B、QA1S68B

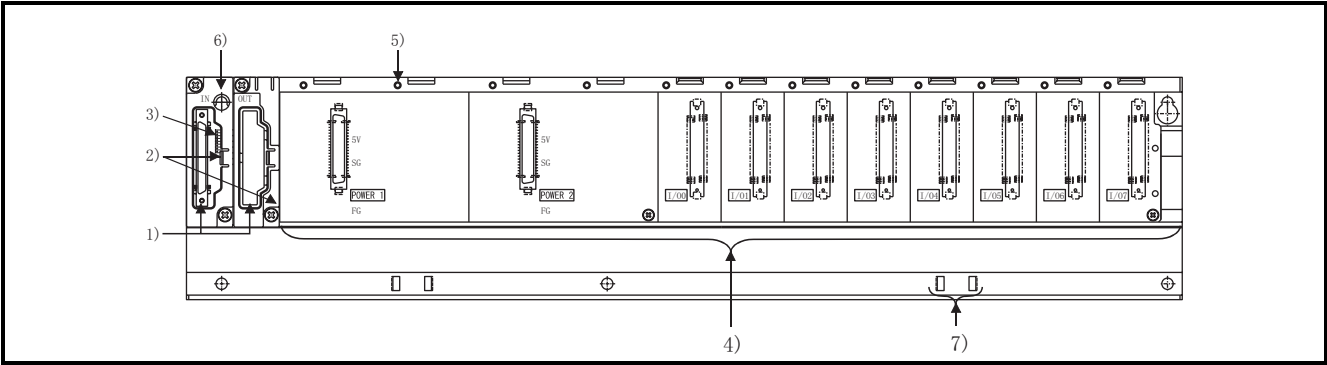


QA65B、QA68B



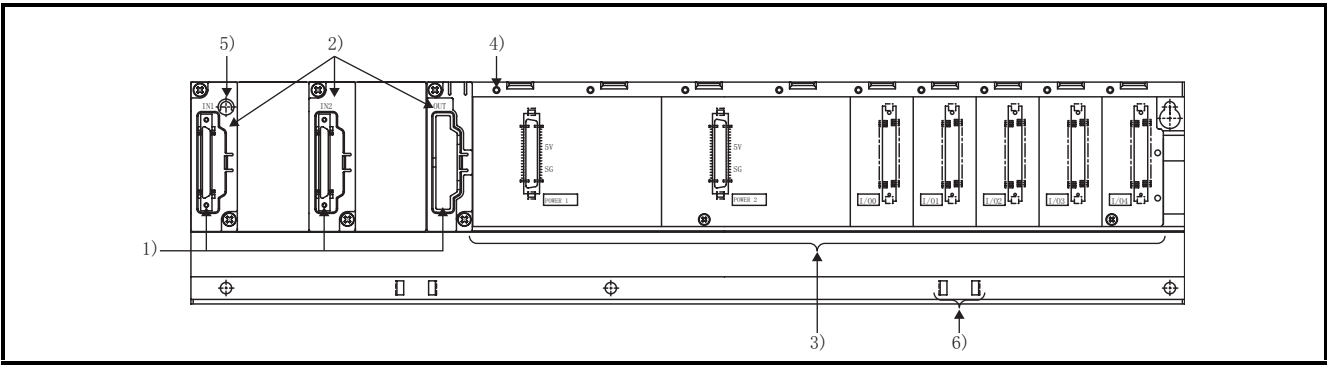
| No. | 名称           | 用途                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 扩展电缆连接器      | 用于连接扩展电缆（用于与主基板以及其它扩展基板间的信号收发）的连接器。                                                                                                                                                                                      |
| 2)  | 基板盖板         | 扩展电缆连接器的保护盖。在进行扩展时，必须要用一字螺丝刀等之类的工具将基板盖上的“OUT”文字下部移掉。                                                                                                                                                                     |
| 3)  | 级数设置连接器      | 用于设置扩展基板的级数的连接器。<br>(请参考 71 页的 4.3.1 项)                                                                                                                                                                                  |
| 4)  | 模块连接器        | 是用于安装电源模块、输入输出模块和智能功能模块 / 特殊功能模块的连接器。<br>对于未安装模块的空余连接器，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块，以防止灰尘进入。<br>适用于 Q52B、Q55B、Q63B、Q65B、Q68B 和 Q612B 的空槽盖板模块 :QG60<br>适用于 QA1S51B、QA1S65B、QA1S68B 的空槽盖板模块 :A1SG60<br>适用于 QA65B、QA68B 的空槽盖板模块 :AG60 |
| 5)  | 模块固定用螺栓孔     | 是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。<br>Q52B、Q55B、Q63B、Q65B、Q68B 和 Q612B ..... 螺栓尺寸 : M3 × 12<br>QA1S51B、QA1S65B、QA1S68B、QA65B 和 QA68B .... 螺栓尺寸 : M4 × 12                                                                                  |
| 6)  | 基板安装孔        | 用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。<br>Q52B、Q55B、Q63B、Q65B、Q68B 和 Q612B ..... 用 M4 螺栓<br>QA1S51B、QA1S65B、QA1S68B、QA65B 和 QA68B .... 用 M5 螺栓                                                                                              |
| 7)  | DIN 导轨适配器安装孔 | 用于安装 DIN 导轨适配器的孔。                                                                                                                                                                                                        |
| 8)  | 模块固定孔        | 固定模块时，将模块背面的凸出部及挂钩插入该孔以固定模块。                                                                                                                                                                                             |

(6) 冗余电源扩展基板 (Q68RB)



| No. | 名称           | 用途                                                                                 |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 扩展电缆连接器      | 用于连接扩展电缆（用于与冗余电源主基板以及其它扩展基板间的信号收发）连接器。                                             |
| 2)  | 基板盖板         | 扩展电缆连接器的保护盖。在进行扩展时，必须要用一字螺丝刀等之类的工具将基板盖上的“OUT”文字下部移掉。                               |
| 3)  | 级数设置连接器      | 用于设置冗余电源扩展基板的级数的连接器。<br>( 71 页的 4.3.1 项 )                                          |
| 4)  | 模块连接器        | 是用于安装冗余电源模块、输入输出模块和智能功能模块的连接器。<br>对于未安装模块的空余连接槽，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块 (QG60)，以防止灰尘进入。 |
| 5)  | 模块固定用螺栓孔     | 是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。螺栓尺寸 :M3 × 12                                                     |
| 6)  | 基板安装孔        | 用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。( 用 M4 螺栓 )                                                     |
| 7)  | DIN 导轨适配器安装孔 | 用于安装 DIN 导轨适配器的孔。                                                                  |

(7) 冗余扩展基板 (Q65WRB)



| No. | 名称           | 用途                                                                              |
|-----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 扩展电缆连接器      | 用于连接扩展电缆（用于与冗余系统的主基板或扩展基板间的信号收发）连接器。                                            |
| 2)  | 基板盖          | 扩展电缆连接器的保护盖。在进行扩展时，必须要用一字螺丝刀等之类的工具将基板盖上的“OUT”文字下部移掉。                            |
| 3)  | 模块连接器        | 安装冗余电源模块、输入输出模块和智能功能模块的连接器。<br>对于未安装模块的空余连接器，应安装附属的连接器盖或者空槽盖板模块 (QG60)，以防止灰尘进入。 |
| 4)  | 模块固定用螺栓孔     | 是用于将模块固定到基板上的螺栓孔。螺栓尺寸 :M3 × 12                                                  |
| 5)  | 基板安装孔        | 用于将本基板安装到控制盘等面板上的孔。( 用 M4 螺栓 )                                                  |
| 6)  | DIN 导轨适配器安装孔 | 用于安装 DIN 导轨适配器的孔。                                                               |

## 8.2 可与主基板组合使用的扩展基板

本章介绍能与主基板组合使用的扩展基板的组合。

关于 CPU 模块、电源模块的详细内容，请参阅下列各章节。

CPU 模块：☞ 110 页的第 6 章

电源模块：☞ 172 页的第 7 章

此外，关于系统配置的详细内容，请参阅 ☞ 28 页的第 2 章。

○：可以组合；×：不能组合

| 主基板                           | 扩展基板         |                               |       |          |         |                    |                      |
|-------------------------------|--------------|-------------------------------|-------|----------|---------|--------------------|----------------------|
|                               | Q52B<br>Q55B | Q63B<br>Q65B<br>Q68B<br>Q612B | Q68RB | Q65WRB*1 | QA1S51B | QA1S65B<br>QA1S68B | QA65B<br>QA68B<br>*2 |
| Q00JCPU                       | ○            | ○                             | ×     | ×        | ×       | ×                  | ×                    |
| Q00JCPU                       | ○            | ○                             | ×     | ×        | ○*4     | ○*4                | ○*4                  |
| Q33B<br>Q35B<br>Q38B<br>Q312B | ○            | ○                             | ○*3   | ○        | ○*5     | ○*5                | ○*5                  |
| Q32SB<br>Q33SB<br>Q35SB       | ×            | ×                             | ×     | ×        | ×       | ×                  | ×                    |
| Q38RB                         | ○            | ×                             | ○     | ○        | ×       | ×                  | ×                    |
| Q35DB<br>Q38DB<br>Q312DB      | ○            | ○                             | ×     | ×        | ○*6     | ○*6                | ○*6                  |

- \*1 仅冗余系统配置时才可使用。
- \*2 QA6ADP+A6 □ B 也为同等规格。
- \*3 冗余系统配置时，仅冗余 CPU 的序列号的前 5 位为“09012”以后时可以在扩展第 2 级以后使用。
- \*4 仅 Q00JCPU 的序列号的前 5 位数为“13102”以后的情况下才可使用。
- \*5 在高性能型 QCPU 及通用型 QCPU 中可以使用。  
在通用型 QCPU 中使用的情况下，仅序列号的前 5 位数为“13102”以后的情况下才可使用。
- \*6 仅通用型 QCPU 的序列号的前 5 位数为“13102”以后的情况下才可使用。（在高性能型 QCPU 中不能使用。）

### 要点

超薄型主基板上没有扩展电缆连接器。  
因此，不能进行扩展基板的连接以及 GOT 的总线连接。

# 8.3 规格

## (1) 主基板

| 项目             |   | 型号                                          |        |        |        |
|----------------|---|---------------------------------------------|--------|--------|--------|
|                |   | Q33B                                        | Q35B   | Q38B   | Q312B  |
| 安装的输入输出模块数     |   | 3                                           | 5      | 8      | 12     |
| 能否扩展连接         |   | 可以扩展连接                                      |        |        |        |
| 适用模块           |   | Q 系列模块                                      |        |        |        |
| DC5V 内部消耗电流    |   | 0.11A                                       |        | 0.12A  | 0.13A  |
| 安装孔尺寸          |   | M4 螺栓孔或者 $\phi$ 4.5 孔 (M4 螺栓用)              |        |        |        |
| 外形尺寸           | H | 98mm                                        |        |        |        |
|                | W | 189mm                                       | 245mm  | 328mm  | 439mm  |
|                | D | 44.1mm                                      |        |        |        |
| 重量             |   | 0.21kg                                      | 0.27kg | 0.36kg | 0.47kg |
| 附件             |   | 安装螺栓 M4 $\times$ 14, 4 个 *1 (DIN 导轨安装适配器另售) |        |        |        |
| DIN 导轨安装适配器的型号 |   | Q6DIN3                                      | Q6DIN2 | Q6DIN1 |        |

\*1 对于有 5 个安装孔的 Q38B、Q312B, 同包装内配备了 5 个基板安装螺栓。

## (2) 超薄型主基板

| 项目             |   | 型号                                       |        |         |
|----------------|---|------------------------------------------|--------|---------|
|                |   | Q32SB                                    | Q33SB  | Q35SB   |
| 安装的输入输出模块数     |   | 2                                        | 3      | 5       |
| 能否扩展连接         |   | 不能扩展连接                                   |        |         |
| 适用模块           |   | Q 系列模块                                   |        |         |
| DC5V 内部消耗电流    |   | 0.09A                                    |        | 0.10A   |
| 安装孔尺寸          |   | M4 螺栓孔或者 $\phi$ 4.5 孔 (M4 螺栓用)           |        |         |
| 外形尺寸           | H | 98mm                                     |        |         |
|                | W | 114mm                                    | 142mm  | 197.5mm |
|                | D | 18.5mm                                   |        |         |
| 重量             |   | 0.12kg                                   | 0.15kg | 0.21kg  |
| 附件             |   | 安装螺栓 M4 $\times$ 12, 4 个 (DIN 导轨安装适配器另售) |        |         |
| DIN 导轨安装适配器的型号 |   | Q6DIN3                                   |        |         |

### (3) 电源冗余主基板

| 项目           |   | 型号                                       |
|--------------|---|------------------------------------------|
|              |   | Q38RB                                    |
| 安装的输入输出模块数   |   | 8                                        |
| 能否扩展连接       |   | 可以扩展连接                                   |
| 适用模块         |   | Q 系列模块                                   |
| DC5V 内部消耗电流  |   | 0.12A                                    |
| 安装孔尺寸        |   | M4 螺栓孔或者 $\phi$ 4.5 孔 (M4 螺栓用)           |
| 外形尺寸         | H | 98mm                                     |
|              | W | 439mm                                    |
|              | D | 44.1mm                                   |
| 重量           |   | 0.47kg                                   |
| 附件           |   | 安装螺栓 M4 $\times$ 14, 5 个 (DIN 导轨安装适配器另售) |
| DIN 导轨适配器的型号 |   | Q6DIN1                                   |

### (4) 多 CPU 间高速主基板

| 项目           |   | 型号                                          |                                          |        |
|--------------|---|---------------------------------------------|------------------------------------------|--------|
|              |   | Q35DB                                       | Q38DB                                    | Q312DB |
| 安装的输入输出模块数   |   | 5                                           | 8                                        | 12     |
| 能否扩展连接       |   | 可以扩展连接                                      |                                          |        |
| 适用模块         |   | Q 系列模块                                      |                                          |        |
| DC5V 内部消耗电流  |   | 0.23A                                       | 0.23A                                    | 0.24A  |
| 安装孔尺寸        |   | M4 螺栓孔或者 $\phi$ 4.5 孔 (M4 螺栓用)              |                                          |        |
| 外形尺寸         | H | 98mm                                        |                                          |        |
|              | W | 245mm                                       | 328mm                                    | 439mm  |
|              | D | 44.1mm                                      |                                          |        |
| 重量           |   | 0.32kg                                      | 0.41kg                                   | 0.54kg |
| 附件           |   | 安装螺栓 M4 $\times$ 14, 4 个<br>(DIN 导轨安装适配器另售) | 安装螺栓 M4 $\times$ 14, 5 个 (DIN 导轨安装适配器另售) |        |
| DIN 导轨适配器的型号 |   | Q6DIN2                                      | Q6DIN1                                   |        |



(5) 扩展基板模块 ( 无需电源模块型 )

| 项目             |   | 型号                                        |        |                                |
|----------------|---|-------------------------------------------|--------|--------------------------------|
|                |   | Q52B                                      | Q55B   | QA1S51B                        |
| 输入输出模块安装个数     |   | 2                                         | 5      | 1                              |
| 可否扩展连接         |   | 可以扩展连接                                    |        | 不可扩展连接                         |
| 适用模块           |   | Q 系列模块                                    |        | AnS 系列模块                       |
| DC5V 内部消耗电流    |   | 0.08A                                     | 0.10A  | 0.12A                          |
| 安装孔尺寸          |   | M4 螺栓孔或 $\phi$ 4.5 孔 (M4 螺栓用 )            |        | M5 螺栓孔或 $\phi$ 5.5 孔 (M5 螺栓用 ) |
| 外形尺寸           | H | 98mm                                      |        | 130mm                          |
|                | W | 106mm                                     | 189mm  | 100mm                          |
|                | D | 44.1mm                                    |        | 50.7mm                         |
| 重量             |   | 0.14kg                                    | 0.23kg | 0.23kg                         |
| 附件             |   | 安装螺栓 M4 $\times$ 14 4 个 (DIN 导轨安装用适配器另售 ) |        | 安装螺栓 M5 $\times$ 25 3 个        |
| DIN 导轨安装用适配器型号 |   | Q6DIN3                                    |        | ----                           |

(6) 扩展基板模块 ( 电源模块安装型 )

| 项目             |   | 型号                                       |        |        |        |                           |         |        |        |
|----------------|---|------------------------------------------|--------|--------|--------|---------------------------|---------|--------|--------|
|                |   | Q63B                                     | Q65B   | Q68B   | Q612B  | QA1S65B                   | QA1S68B | QA65B  | QA68B  |
| I/O 模块的安装个数    |   | 3                                        | 5      | 8      | 12     | 5                         | 8       | 5      | 8      |
| 可否扩展连接         |   | 可以扩展连接                                   |        |        |        |                           |         |        |        |
| 适用模块           |   | Q 系列模块                                   |        |        |        | AnS 系列模块                  |         | A 系列模块 |        |
| DC5V 内部消耗电流    |   | 0.11A                                    |        | 0.12A  | 0.13A  | 0.12A                     |         |        |        |
| 安装孔尺寸          |   | M4 螺栓孔或 φ 4.5 孔 (M4 螺栓用 )                |        |        |        | M5 螺栓孔或 φ 5.5 孔 (M5 螺栓用 ) |         |        |        |
| 外形尺寸           | H | 98mm                                     |        |        |        | 130mm                     |         | 250mm  |        |
|                | W | 189mm                                    | 245mm  | 328mm  | 439mm  | 315mm                     | 420mm   | 352mm  | 466mm  |
|                | D | 44.1mm                                   |        |        |        | 51.2mm                    |         | 46.6mm |        |
| 重量             |   | 0.23kg                                   | 0.28kg | 0.38kg | 0.48kg | 0.75kg                    | 1.00kg  | 1.60kg | 2.00kg |
| 附件             |   | 安装螺栓 M4 × 14 4 个 *2<br>(DIN 导轨安装用适配器另售 ) |        |        |        | 安装螺栓 M5 × 25 4 个          |         | ----   |        |
| DIN 导轨安装用适配器型号 |   | Q6DIN3                                   | Q6DIN2 | Q6DIN1 |        | ----                      | ----    | ----   | ----   |

\*2 有 5 个基板安装孔的 Q68B、Q612B 附带有 5 根基板安装螺栓。

## (7) 电源冗余扩展模块

| 项目             |   | 型号                                           |
|----------------|---|----------------------------------------------|
|                |   | Q68RB                                        |
| I/O 模块的安装个数    |   | 8                                            |
| 可否扩展连接         |   | 可以扩展连接                                       |
| 适用模块           |   | Q 系列模块                                       |
| DC5V 内部消耗电流    |   | 0.12A                                        |
| 安装孔尺寸          |   | M4 螺栓孔或 $\phi$ 4.5 孔 (M4 螺栓用)                |
| 外形尺寸           | H | 98mm                                         |
|                | W | 439mm                                        |
|                | D | 44.1mm                                       |
| 重量             |   | 0.49kg                                       |
| 附件             |   | 安装螺栓 M4 $\times$ 14 5 个 (安装 DIN 导轨用适配器需另外购买) |
| DIN 导轨安装用适配器型号 |   | Q6DIN1                                       |

## (8) 冗余扩展基板

| 项目             |   | 型号                                       |
|----------------|---|------------------------------------------|
|                |   | Q65WRB                                   |
| I/O 模块的安装个数    |   | 5                                        |
| 可否扩展连接         |   | 可以扩展连接                                   |
| 适用模块           |   | Q 系列模块                                   |
| DC5V 内部消耗电流    |   | 0.16A                                    |
| 安装孔尺寸          |   | M4 螺栓孔或 $\phi$ 4.5 孔 (M4 螺栓用)            |
| 外形尺寸           | H | 98mm                                     |
|                | W | 439mm                                    |
|                | D | 44.1mm                                   |
| 重量             |   | 0.52kg                                   |
| 附件             |   | 安装螺栓 M4 $\times$ 14 5 个 (DIN 导轨安装用适配器另售) |
| DIN 导轨安装用适配器型号 |   | Q6DIN1                                   |

# 第9章 存储卡

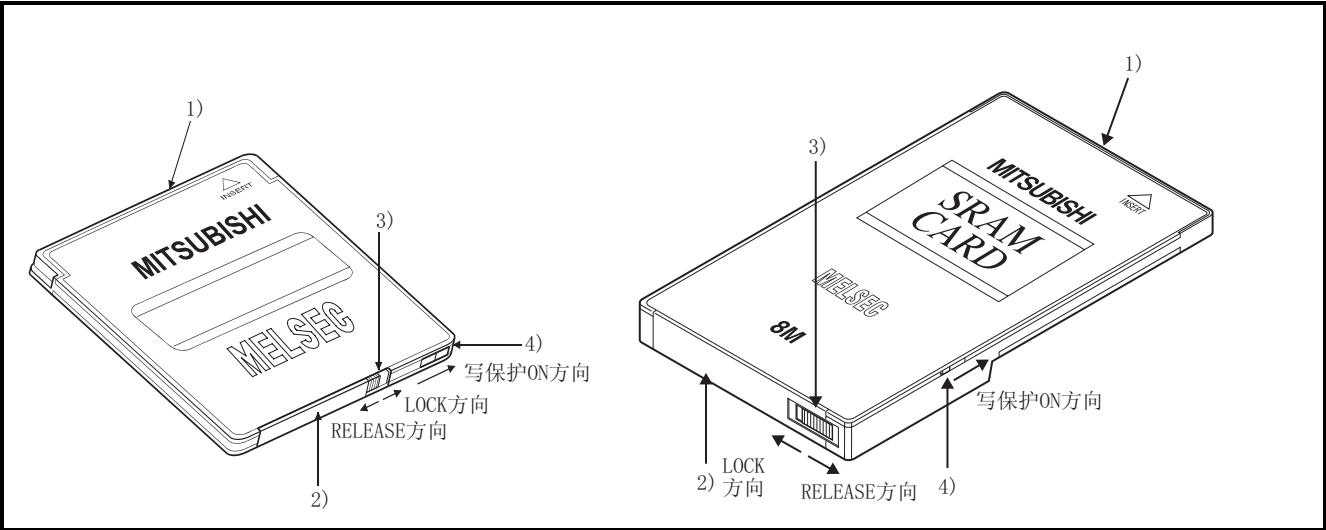
本章介绍有关在 CPU 模块上可以使用的存储卡、电池规格以及使用。

存储卡 **注9.1** 用于程序、文件寄存器的存储，通过跟踪存储调试数据等。

此外，存储卡也可在超过标准 RAM 中可存储点数时作为文件寄存器使用。(  134 页的 6.2 节 )

## 9.1 各部位名称

本节介绍有关存储卡各部位的名称。



| No. | 名称         | 用途                                                                                    |
|-----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)  | 连接器部       | CPU 模块上安装的连接部分。                                                                       |
| 2)  | 电池盒        | 安装 SRAM 存储器的数据备份用锂电池。( 仅 SRAM 卡 )                                                     |
| 3)  | 电池盒固定开关 *1 | 将电池盒固定到存储卡本体上的开关。通过 LOCK 位置 ( 写保护开关侧 ) 进行固定。<br>LOCK: 固定，<br>RELEASE: 解除 ( 仅 SRAM 卡 ) |
| 4)  | 写保护开关      | 设置禁止至存储卡的写入。出厂时设置为 OFF。( 仅 SRAM 卡、Flash 卡 )<br>ON : 禁止数据写入<br>OFF: 允许数据写入             |

\*1 拔出电池盒时电池盒固定开关将从 RELEASE 位置自动返回至 LOCK 位置。

 **注 9.1** 基本型 通用型

在基本型 QCPU、Q00U(J)CPU、Q01UCPU、QnUDVCPU 中不能使用存储卡。

## 9.1.1 存储卡使用可否一览

存储卡有 SRAM 卡、Flash 卡、ATA 卡 3 种类型。以下对各 CPU 模块可以使用的存储卡进行说明。

○：可以使用 ×：不能使用

| 存储卡 *1  |             | CPU 模块                      |                                                    |                                              |                        |                                |                                                                                                                                                     |
|---------|-------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |             | Q00JCPU<br>Q00CPU<br>Q01CPU | Q02CPU<br>Q02HCPU<br>Q06HCPU<br>Q12HCPU<br>Q25HCPU | Q02PHCPU<br>Q06PHCPU<br>Q12PHCPU<br>Q25PHCPU | Q12PRHCPU<br>Q25PRHCPU | Q00UJCPU<br>Q00UCPU<br>Q01UCPU | Q02UCPU<br>Q03UD(E)CPU<br>Q04UD(E)HCPU<br>Q06UD(E)HCPU<br>Q10UD(E)HCPU<br>Q13UD(E)HCPU<br>Q20UD(E)HCPU<br>Q26UD(E)HCPU<br>Q50UDEHCPU<br>Q100UDEHCPU |
| SRAM 卡  | Q2MEM-1MBS  | ×                           | ○                                                  | ○                                            | ○                      | ×                              | ○                                                                                                                                                   |
|         | Q2MEM-2MBS  | ×                           | ○                                                  | ○                                            | ○                      | ×                              | ○                                                                                                                                                   |
|         | Q3MEM-4MBS  | ×                           | ×                                                  | ×                                            | ×                      | ×                              | ○                                                                                                                                                   |
|         | Q3MEM-8MBS  | ×                           | ×                                                  | ×                                            | ×                      | ×                              | ○                                                                                                                                                   |
| Flash 卡 | Q2MEM-2MBF  | ×                           | ○                                                  | ○                                            | ○                      | ×                              | ○                                                                                                                                                   |
|         | Q2MEM-4MBF  | ×                           | ○                                                  | ○                                            | ○                      | ×                              | ○                                                                                                                                                   |
| ATA 卡   | Q2MEM-8MBA  | ×                           | ○                                                  | ○                                            | ○                      | ×                              | ○                                                                                                                                                   |
|         | Q2MEM-16MBA | ×                           | ○                                                  | ○                                            | ○                      | ×                              | ○                                                                                                                                                   |
|         | Q2MEM-32MBA | ×                           | ○                                                  | ○                                            | ○                      | ×                              | ○                                                                                                                                                   |

\*1 每个 CPU 模块只可以安装 1 块存储卡。

### 要点

根据存储卡种类，可以存储的数据不一样。  
有关存储卡可以存储的数据，请参阅下述的手册。

 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

## 9.2 规格

### 9.2.1 存储卡规格

在 CPU 模块上可以使用的存储卡是基于 PCMCIA 规格的小型 PC 卡。

#### (1) SRAM 卡

| 项目        |   | 型号         |            |            |            |
|-----------|---|------------|------------|------------|------------|
|           |   | Q2MEM-1MBS | Q2MEM-2MBS | Q3MEM-4MBS | Q3MEM-8MBS |
| 格式化后的存储容量 |   | 1011.5K 字节 | 2034K 字节   | 4078K 字节   | 8172K 字节   |
| 可存储的文件数量  |   | 255 个      | 287 个      | 319 个      |            |
| 插、拔次数     |   | 5000 次     |            |            |            |
| 外形尺寸      | H | 45mm       |            | 74mm       |            |
|           | W | 42.8mm     |            |            |            |
|           | D | 3.3mm      |            | 8.1mm      |            |
| 重量        |   | 15g        |            | 30g        | 31g        |

#### (2) Flash 卡

| 项目        |   | 型号         |            |
|-----------|---|------------|------------|
|           |   | Q2MEM-2MBF | Q2MEM-4MBF |
| 格式化后的存储容量 |   | 2035K 字节   | 4079K 字节   |
| 存储可能的文件数量 |   | 288 个      |            |
| 插、拔次数     |   | 5000 次     |            |
| 写入次数      |   | 10 万次      |            |
| 外形尺寸      | H | 45mm       |            |
|           | W | 42.8mm     |            |
|           | D | 3.3mm      |            |
| 重量        |   | 15g        |            |

#### (3) ATA 卡

| 项目        |   | 型号                     |                           |             |
|-----------|---|------------------------|---------------------------|-------------|
|           |   | Q2MEM-8MBA             | Q2MEM-16MBA <sup>*2</sup> | Q2MEM-32MBA |
| 格式化后的存储容量 |   | 7982K 字节 <sup>*1</sup> | 15982K 字节 <sup>*1</sup>   | 31854K 字节   |
| 可存储的文件数量  |   | 512 个 <sup>*2</sup>    |                           |             |
| 插、拔次数     |   | 5000 次                 |                           |             |
| 写入次数      |   | 10 万次                  |                           |             |
| 外形尺寸      | H | 45mm                   |                           |             |
|           | W | 42.8mm                 |                           |             |
|           | D | 3.3mm                  |                           |             |
| 重量        |   | 15g                    |                           |             |

<sup>\*1</sup> 在生产管理编号 E 以前的 ATA 卡中，格式化后的容量如下所示。  
生产管理编号 E：Q2MEM- 8MBA：7948K 字节，Q2MEM- 16MBA：15948K 字节  
生产管理编号 D 以前：Q2MEM- 8MBA：7940K 字节，Q2MEM- 16MBA：15932K 字节  
关于生产管理编号请参阅本项的要点。

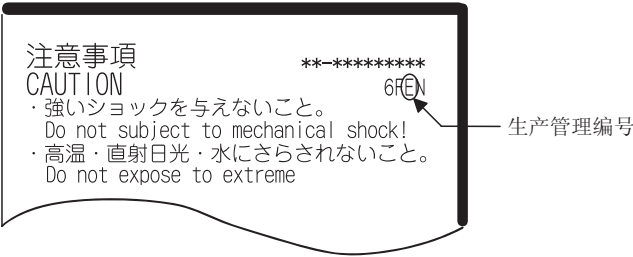
<sup>\*2</sup> 在通用型 QCPU 中，可存储的文件数量是 511 个。

要点

使用 ATA 卡时，根据生产管理编号以及 CPU 模块的种类不同，可存储到特殊寄存器 SD603 内的值也会有所不同。  
CPU 模块为通用型 QCPU 时，ATA 卡的容量以 k 字节单位被存储到 SD603 中。  
除通用型 QCPU 以外的 CPU 模块时，根据 ATA 卡的生产管理编号以及 CPU 模块的种类，8000、16000 或者 32000 可被存储到 SD603 中。

| ATA 卡的生产管理编号<br>以及种类              |             | 特殊寄存器 SD603 可存储的值       |                         |                           |
|-----------------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                                   |             | CPU 为通用型 QCPU 时         |                         | CPU 为除通用型<br>QCPU 以外时     |
|                                   |             | 序列号的前 5 位数为<br>09011 以前 | 序列号的前 5 位数为<br>09012 以后 |                           |
| “ □□□ ”<br>以及<br>“ □□ D □ ”<br>以前 | Q2MEM-8MBA  | 8000                    | 8000                    | ATA 卡的容量<br>( 以 k 字节为单位 ) |
|                                   | Q2MEM-16MBA | 16000                   | 16000                   |                           |
|                                   | Q2MEM-32MBA | 32000                   | 32000                   |                           |
| “ □□ E □ ”                        | Q2MEM-8MBA  | 16000                   | 8000                    |                           |
|                                   | Q2MEM-16MBA | 16000                   | 16000                   |                           |
|                                   | Q2MEM-32MBA | 32000                   | 32000                   |                           |
| “ □□ F □ ”<br>以后                  | Q2MEM-8MBA  | 32000                   | 16000                   |                           |
|                                   | Q2MEM-16MBA | 32000                   | 32000                   |                           |
|                                   | Q2MEM-32MBA | 32000                   | 32000                   |                           |

ATA 卡的生产管理编号 ( 从左开始第 3 位 ) 记载在 ATA 卡本背面的标签上。( 参阅下图 )  
包含生产管理编号的字符串为  
4 位时，从左开始第 3 位的编号为生产管理编号。  
3 位时，生产管理编号以 B 表示。



## 9.2.2 存储卡用电池规格

以下介绍用于存储卡（SRAM 卡）的电池规格。

| 项目       | 型号                                                                                             |                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|          | Q2MEM-BAT                                                                                      | Q3MEM-BAT                              |
| 种类       | 氟化黑铅锂一次电池                                                                                      | 二氧化锰锂一次电池                              |
| 初始电压     | 3.0V                                                                                           | 3.0V                                   |
| 额定电流     | 48mAh                                                                                          | 550mAh                                 |
| 保存时的电池寿命 | 实际 5 年（常温）                                                                                     |                                        |
| 使用时的电池寿命 |  544 页的附录 4.3 |                                        |
| 锂含量      | 0.014g                                                                                         | 0.150g                                 |
| 用途       | SRAM 卡停电保持用<br>2MEM-1MBS/Q2MEM-2MBS 用                                                          | SRAM 卡停电保持用<br>Q3MEM-4MBS/Q3MEM-8MBS 用 |

备注

- 有关存储卡用的电池寿命， 544 页的附录 4.3。
- 有关欧盟国家内的电池规范，请参阅  587 页的附录 11。

## 9.3 关于存储卡的使用

---

### (1) 实施存储卡格式化

CPU 模块中使用的 SRAM 卡及 ATA 卡均需要进行格式化。

由于购入的 SRAM 卡以及 ATA 卡是未格式化的状态，因此应通过编程工具进行格式化后使用。

(Flash 卡不需要格式化。)

格式化方法请参阅下述的手册。

 所使用的编程工具的操作手册

---

#### 要点

ATA 卡只以通过编程工具进行格式化。

( 通过 Microsoft® Windows® Operating System 的格式化功能等进行了格式化的情况下，有可能无法安装在 CPU 模块中使用。 )

---

### (2) SRAM 卡的电池安装

购入 SRAM 卡的包装内附有停电保持用的电池。

使用 SRAM 卡时请先安装电池。

---

#### 要点

需要注意，CPU 模块本体所安装的电池不能用于 SRAM 卡的存储器的备份。

此外，需要注意，SRAM 卡中安装的电池不能用于 CPU 模块的程序存储器、标准 RAM、锁存软元件的备份。

---

### (3) 可以存储在存储卡内的文件种类

有关可存储在存储卡内的文件种类，请参阅下述的手册。

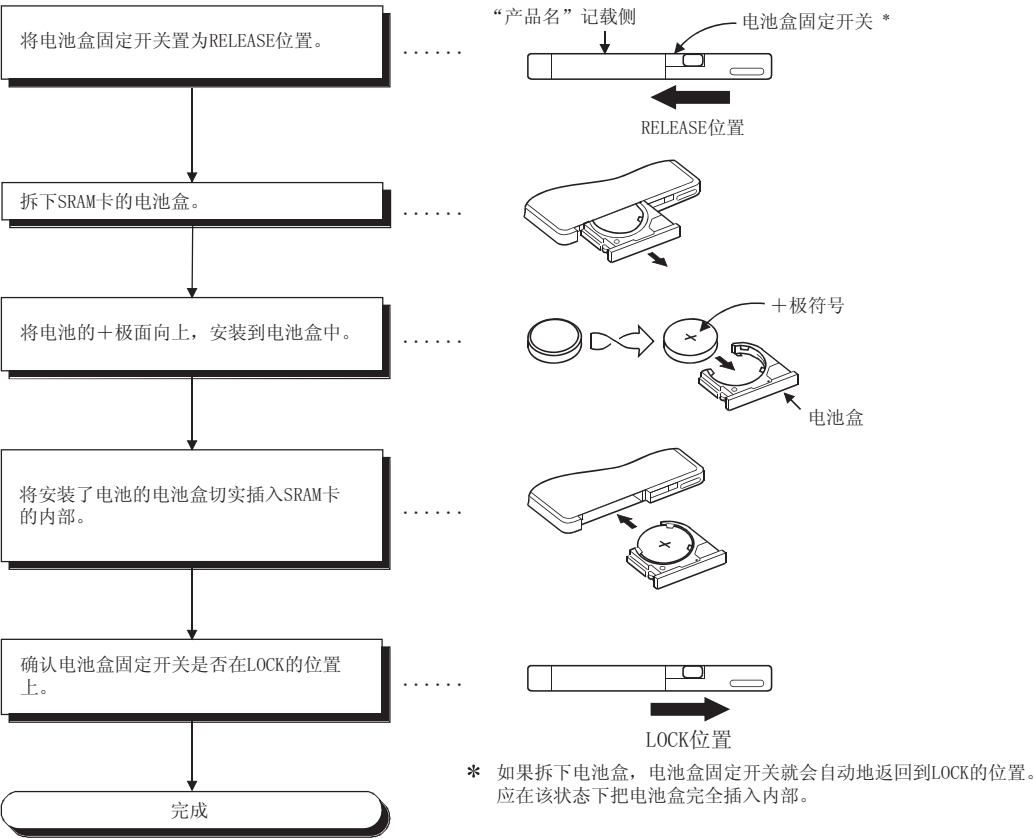
 所使用的 CPU 模块的用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )



# 9.3.1 存储卡用电池至存储卡的安装

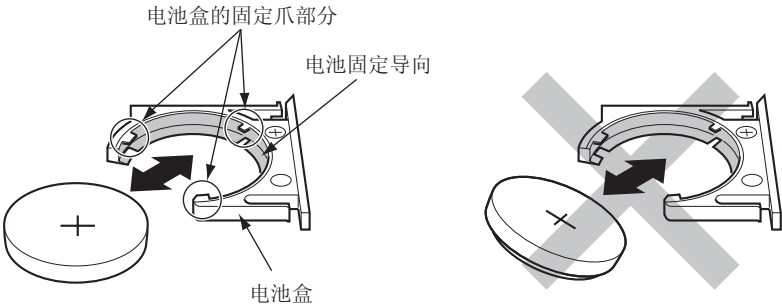
存储卡（SRAM 卡）用电池的安裝方法  
SRAM 卡用的電池在出厂時已從電池盒中拆下。  
將 SRAM 卡安裝到 CPU 模塊中之前，請按照以下步驟安裝電池盒。

## (1) Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS 時

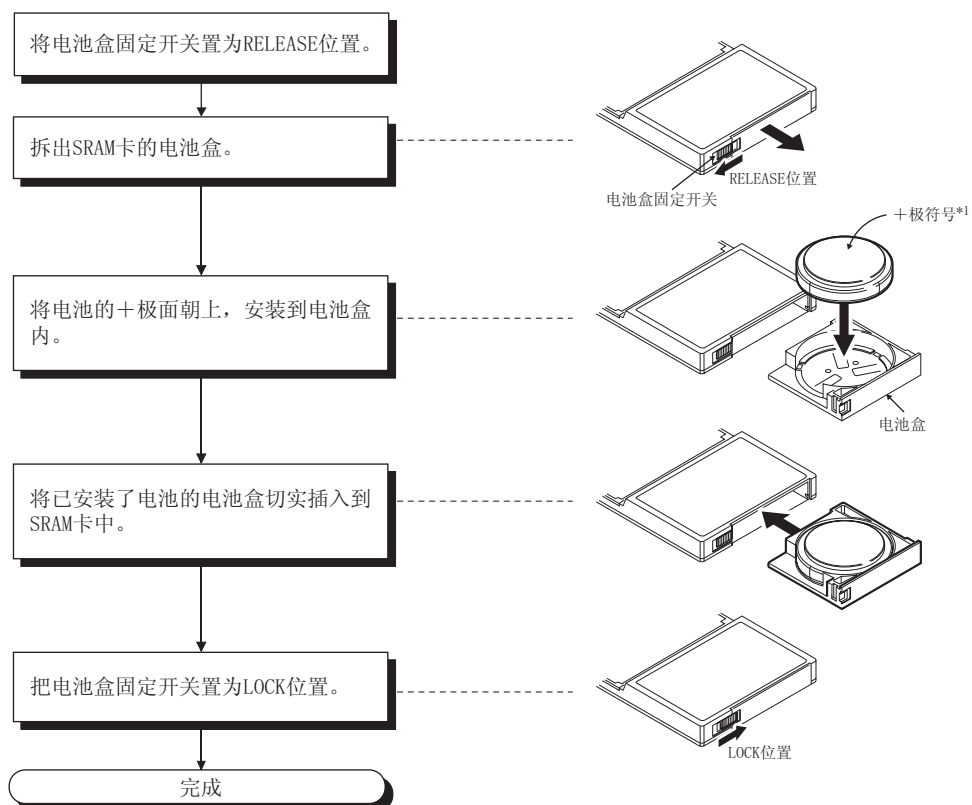


### 要 点

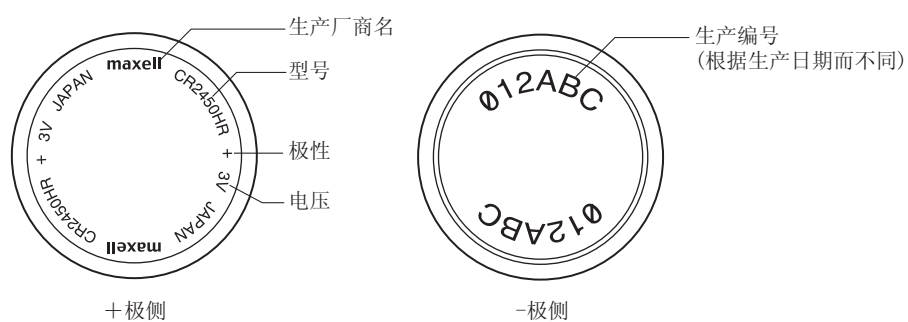
應沿著電池盒的固定導向以水平方向插入、拔取電池。  
如果把電池傾斜著朝電池盒插入、拔取，會使電池盒的固定爪破損。



## (2) Q3MEM-4MBS、Q3MEM-8MBS 时



\*1 电池的方向如下所示。

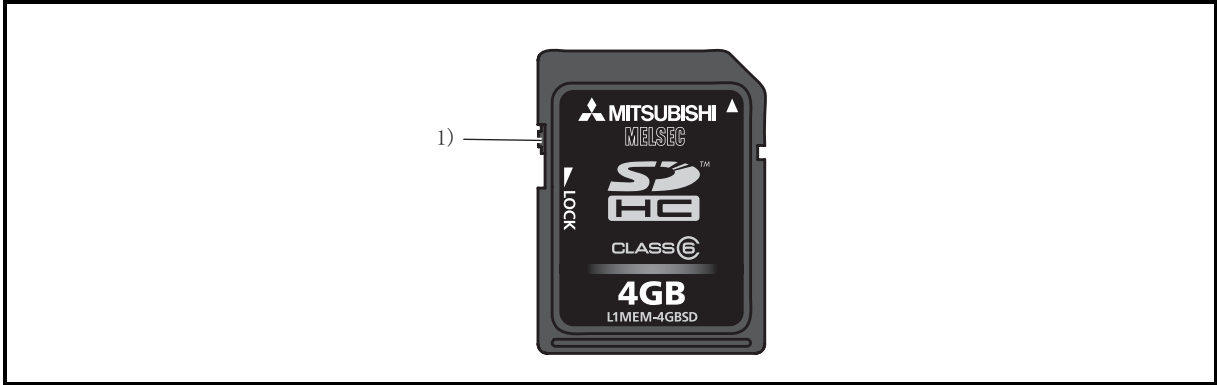


# 第 10 章 SD 存储卡

本章介绍 CPU 模块中可使用的 SD 存储卡的规格及使用有关内容。  注 10.1

## 10.1 各部位的名称

本节介绍 SD 存储卡各部位的名称有关内容。



| No. | 名称    | 用途                                |
|-----|-------|-----------------------------------|
| 1)  | 写保护开关 | 通过将开关置于 LOCK 位置，禁止对 SD 存储卡的删除及覆盖。 |



注 10.1

基本型

高性能型

过程

冗余

通用型

在基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 中不能使用 SD 存储卡。在通用型 QCPU 中，仅 QnUDVCPU 可以使用 SD 存储卡。

# 10.2 规格

本节介绍 SD 存储卡的规格有关内容。

| 项目      |   | L1MEM-2GBSD | L1MEM-4GBSD |
|---------|---|-------------|-------------|
| 存储卡类型   |   | SD          | SDHC        |
| 存储器容量   |   | 2GB         | 4GB         |
| 可存储文件个数 |   | 512 个 *1    | 65535 个 *1  |
| 外形尺寸    | H | 32mm        |             |
|         | W | 24mm        |             |
|         | D | 2.1mm       |             |
| 重量      |   | 2g          |             |

\*1 表中的数值是根文件夹中可存储的个数。在子目录中存储的情况下最多为 65533 个。

## 要点

- 应使用三菱电机生产的 SD 存储卡 (L1MEM-2GBSD 及 L1MEM-4GBSD)。\*2  
使用非三菱电机生产的 SD 存储卡的情况下，可能会发生 SD 存储卡内的数据损坏或系统停止等问题。
- 请勿将 SD 存储卡通过个人计算机进行格式化。
- 通过通用型高速类型 QCPU 使用 L1MEM-2GBSD 及 L1MEM-4GBSD 的状态下，适用于 IEC61131-2。
- 使用的 SD 存储卡的卡类型为“SDHC”的情况下，只能在设备或使用说明书中记载了 SDHC 标识的产品中才能使用。在仅支持“SD”的产品中不能使用，应加以注意。
- 在对 SD 存储卡的访问过程中如果进行了电源 OFF、复位或 SD 存储卡的取出，可能导致 SD 存储卡内的数据损坏。必须停止对 SD 存储卡的访问之后再行进行电源 OFF、复位或 SD 存储卡的取出。( 92 页 4.6 节 (2) )  
此外，通过使用 SM606 (SD 存储卡强制使用停止指示)、SM607 (SD 存储卡强制使用停止状态标志)，可以进行 SD 存储卡的使用批量停止及使用停止状态的确认。
- 对于重要数据，建议定期保存到 CD 或 DVD 等其它媒介中备份。

\*2 关于市面上销售的 SD 存储卡，请参阅下述内容。  
但是，使用时应由用户验证对象系统中不会存在控制方面的问题。  
 TECHNICAL BULLETIN No. FA-A-0078

# 10.3 关于 SD 存储卡的使用

## (1) 实施 SD 存储卡的格式化

对于 CPU 模块中使用的 SD 存储卡，需要全部进行格式化。购买的 SD 存储卡处于未格式化状态，因此应通过编程工具格式化后使用。

关于格式化方法，请参阅下述手册。

 GX Works2 Version 1 操作手册 ( 公共篇 )

## (2) SD 存储卡中可存储的文件类型

关于 SD 存储卡中可存储的文件类型，请参阅下述手册。

 QnUCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

# 10.4 关于 SD 存储卡强制使用停止

在将 CPU 模块的电源置为 ON → OFF 之前，即使 SD604( 存储卡使用状况 ) 处于 ON 状态，也可停止 SD 存储卡的使用。

## (1) 强制使用停止的方法

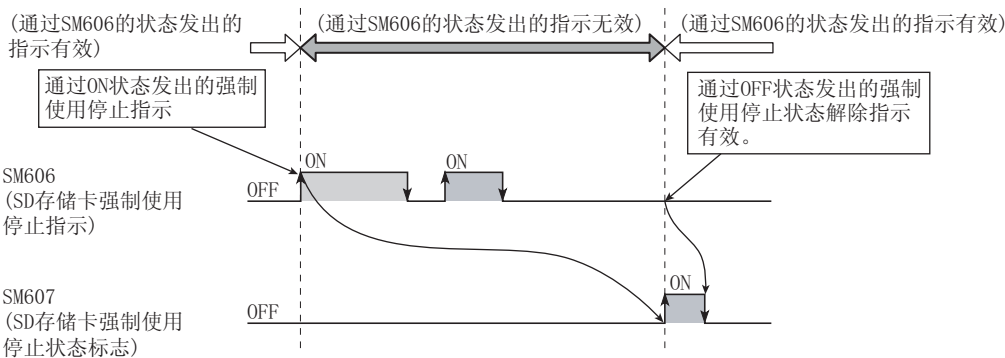
- 1. 将 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示 ) 置为 ON 时，即使 SD604( 存储卡使用状况 ) 处于 ON 状态，也可停止 CPU 模块上安装的 SD 存储卡的使用。  
通过 SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志 ) 可以确认 SD 存储卡强制使用停止状态。
- 2. SD CARD LED 将熄灯。

## (2) 强制使用停止的解除

通过下述操作可以解除 SD 存储卡强制使用停止状态。

- CPU 模块的电源 OFF → ON
- 复位操作
- SM606(SD 存储卡强制使用停止指示 ) 的 OFF<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示 ) 的 ON 发出停止指示后，在 SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志 ) 变化之前的期间，通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示 ) 的 ON/OFF 状态变化发出的指示将变为无效。



## (3) 注意事项

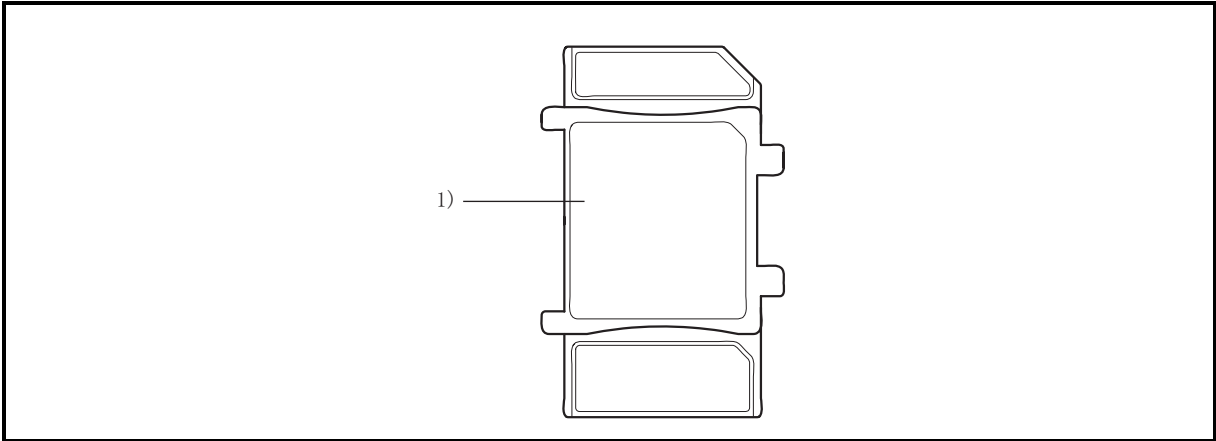
- 在 SD 存储卡强制使用停止中，通过各功能对 SD 存储卡执行了访问的情况下，其动作将与未安装 SD 存储卡时相同。但是，对于 FREAD/FWRITE/COMRD(P)/QCDSSET(P) 指令，与未安装时的动作有所不同，将变为无处理状态。
- 安装了 SD 存储卡，将 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示 ) 置为 ON 状态的情况下，通过将 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示 ) 置为 OFF，可以使 SD 存储卡变为允许使用状态。
- 在通过外部设备进行文件写入的过程中执行了 SD 存储卡强制使用停止时，文件的写入有可能失败。在这种情况下，应将 SD 存储卡强制使用停止状态解除之后再次执行文件写入。

# 第 11 章    扩展 SRAM 卡盒

本章介绍 CPU 模块中安装的扩展 SRAM 卡盒的规格及使用有关内容。  注 11.1

## 11.1    各部位的名称

本节介绍扩展 SRAM 卡盒各部位的名称有关内容。



| No. | 名称              | 用途                   |
|-----|-----------------|----------------------|
| 1)  | 扩展 SRAM 卡盒拆装用抓手 | 拆装扩展 SRAM 卡盒时手握住的部分。 |

 注 11.1

基本型

高性能型

过程

冗余

通用型

在基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 中不能使用扩展 SRAM 卡盒。在通用型 QCPU 中，仅 QnUDVCPU 可以使用 SRAM 卡盒。

# 11.2 规格

本节介绍扩展 SRAM 卡盒的规格有关内容。

| 项目    |   | Q4MCA-1MBS | Q4MCA-2MBS | Q4MCA-4MBS | Q4MCA-8MBS |
|-------|---|------------|------------|------------|------------|
| 存储器容量 |   | 1M 字节      | 2M 字节      | 4M 字节      | 8M 字节      |
| 外形尺寸  | H | 49mm       |            |            |            |
|       | W | 32mm       |            |            |            |
|       | D | 18.5mm     |            |            |            |
| 重量    |   | 0.02kg     |            |            |            |

# 11.3 关于扩展 SRAM 卡盒的使用

## (1) 安装扩展 SRAM 卡盒时

- 扩展 SRAM 卡盒的安装应在电源 OFF 的状态下进行。(☞ 93 页 4.7 节 (1))
- 安装扩展 SRAM 卡盒前标准 RAM 中存储的数据在安装扩展 SRAM 卡盒后仍将被保持。

## (2) 拆下扩展 SRAM 卡盒时

- 扩展 SRAM 卡盒才拆下应在电源 OFF 的状态下进行。(☞ 94 页 4.7 节 (2))
- 拆下扩展 SRAM 卡盒时，标准 RAM ( 包括扩展 SRAM 卡盒 ) 中存储的数据将全部被删除。

# 第 12 章 电池

电池 (Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT)  **注 12.1**，作为程序存储器、标准 RAM、锁存软元件的停电保持电源，安装在 CPU 模块内使用。

## 12.1 规格

本节介绍在 CPU 模块上使用的电池的规格。

| 项目       | 型号                                                                                             |         |                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|
|          | Q6BAT                                                                                          | Q7BAT   | Q8BAT                     |
| 种类       | 氟化黑铅锂一次电池                                                                                      |         | 二氧化锰锂一次电池 (组合)            |
| 初始电压     | 3.0V                                                                                           |         |                           |
| 额定电流容量   | 1800mAh                                                                                        | 5000mAh | 18000mAh (1800mAh × 10 个) |
| 保存时的电池寿命 | 实际 5 年 (常温)                                                                                    |         |                           |
| 使用时的电池寿命 |  520 页的附录 4.2 |         |                           |
| 锂含有量     | 0.49g                                                                                          | 1.52g   | 4.9g                      |
| 用途       | 程序存储、标准 RAM、锁存软元件停电保持用                                                                         |         |                           |
| 附件       | ----                                                                                           | 电池盒 *1  | Q8BAT 连接电缆 *2             |

\*1 只有购入 Q7BAT-SET 时附带。

\*2 只有购入 Q8BAT-SET 时附带。

### 备注

- 有关电池的使用寿命，请参阅  520 页的附录 4.2。
- 有关欧盟国家的电池规范，请参阅  587 页的附录 11。



注 12.1

基本型

基本型 QCPU 不能使用 Q7BAT、Q8BAT。

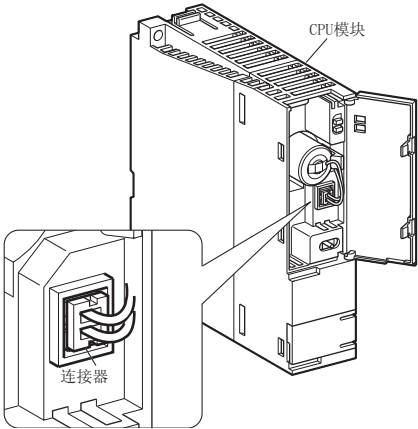
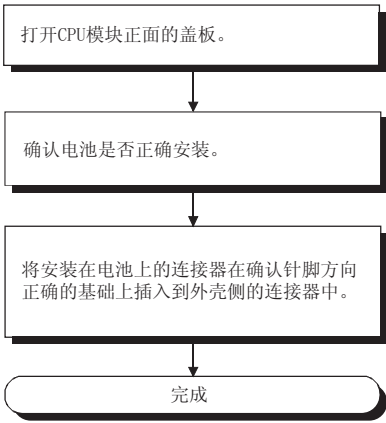


# 12.2 安装电池

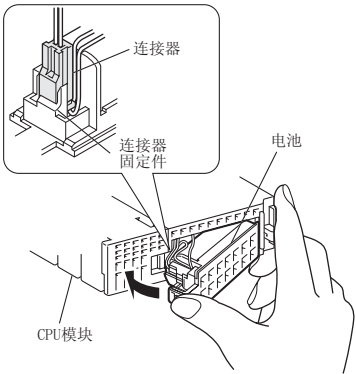
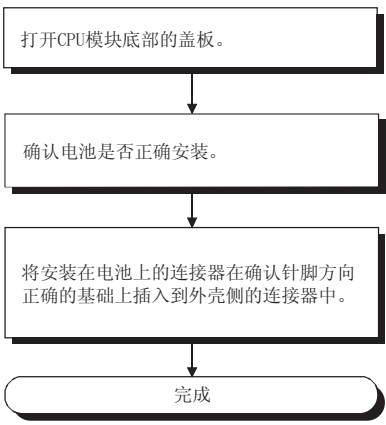
## (1) Q6BAT 电池的安装方法

CPU 模块的电池 Q6BAT 在出厂时已从电池连接器上卸下。  
开始使用时, 请按照以下步骤进行连接器的连接。  
有关更换方法, 请参阅  233 页的 13.3 节。

### (a) 基本型 QCPU 时



### (b) 高性能模式 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU 时

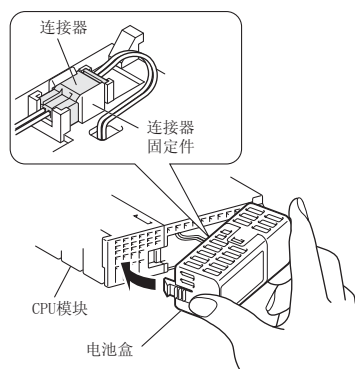
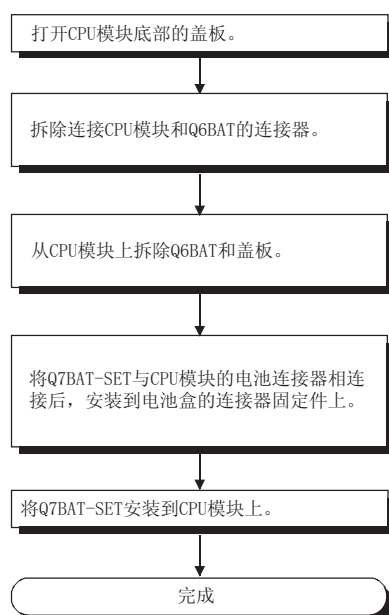


### 要点

应将连接器切实地插入到内部。

## (2) Q7BAT-SET 的电池安装方法

将 CPU 模块用电池从 Q6BAT 更换为成 Q7BAT 时，请按照以下步骤安装并进行连接器的连接。

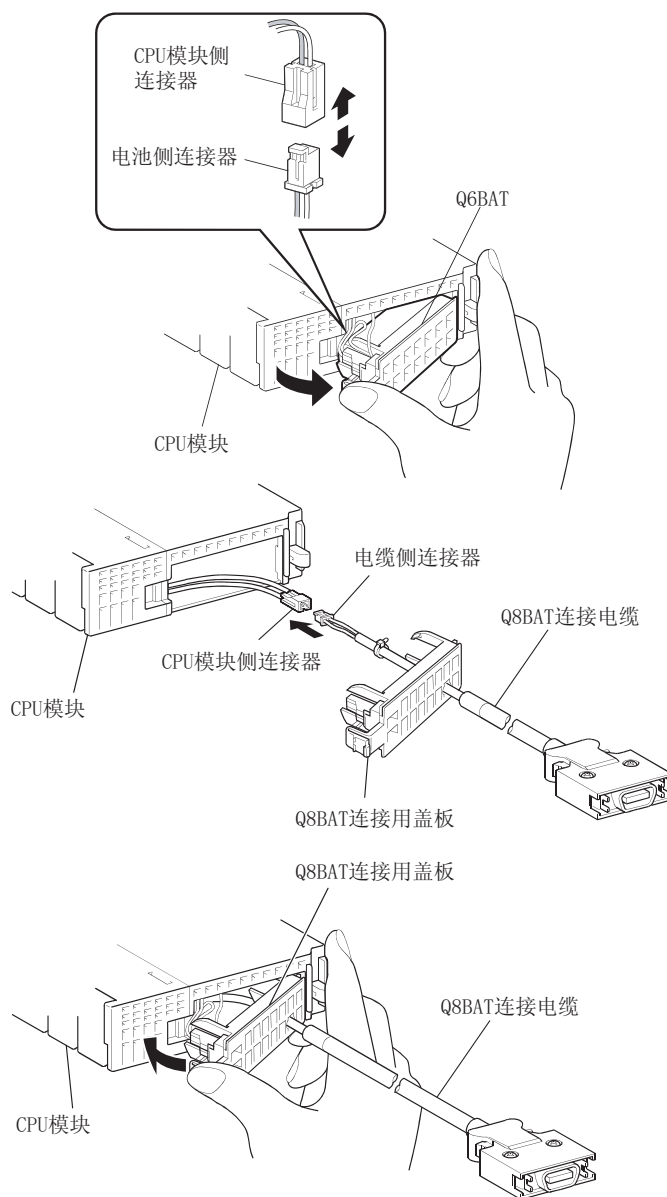
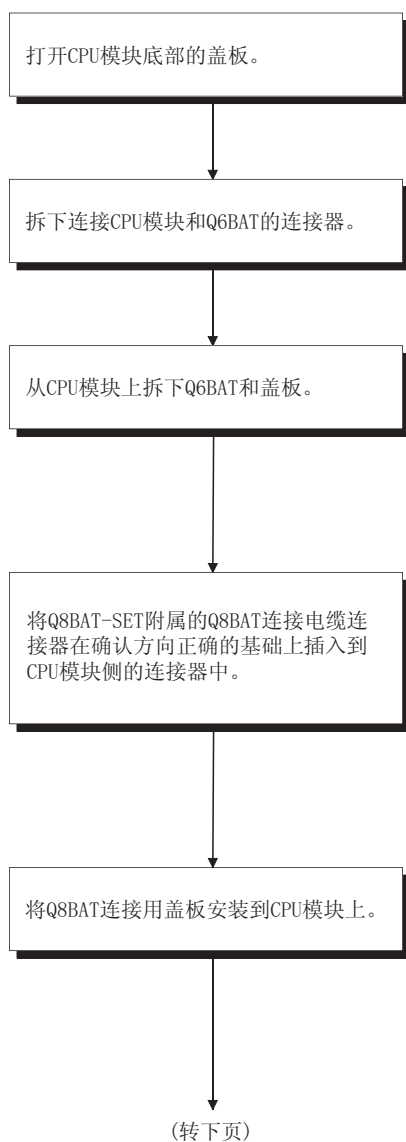


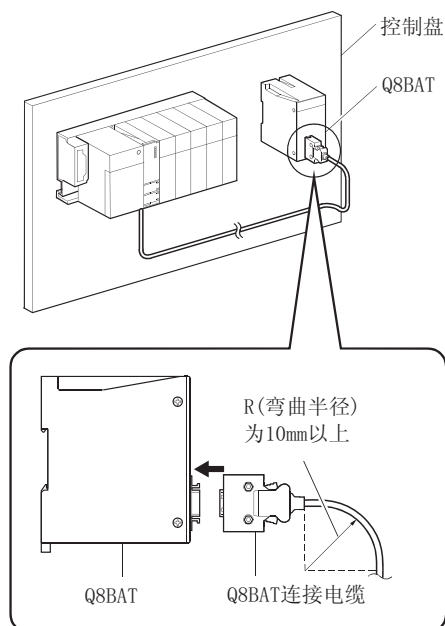
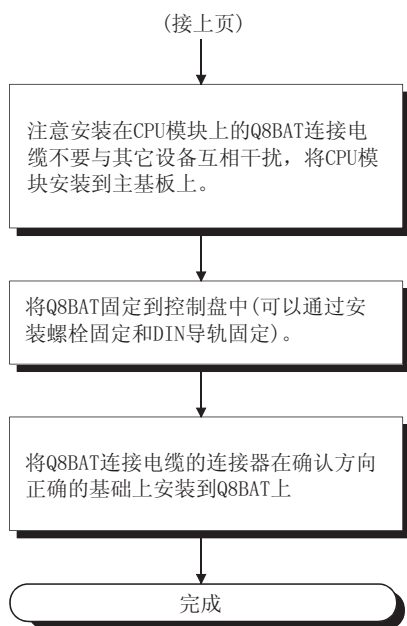
### 要点

应将连接器切实地插入到内部。

### (3) Q8BAT-SET 的电池安装方法

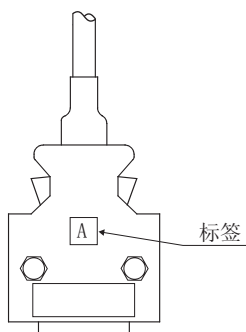
将 CPU 模块用的电池从 Q6BAT 更换为 Q7BAT 时，请按照以下步骤安装并进行连接器的连接。





## 要点

- Q8BAT 连接电缆应通过固定夹实施固定处理。  
如果不用固定夹固定处理，由于电缆的摇晃或移动、不注意的牵拉，会使 Q8BAT 连接盖板、连接器以及电缆破损。
- 确保 Q8BAT 连接电缆最小 10mm 以上的弯曲半径。  
弯曲半径达不到 10mm 时，由于性能劣化、断线等会引起误动作。
- 关于模块安装の詳細说明请参阅下述章节。  
☞ 53 页的 4.1.2 项
- 应将连接器切实地插入到内部。
- 在通用型 QCPU 上安装 Q8BAT 时，如下图所示，应使用有“ A ”符号的连接电缆。



# 第 13 章 维护点检

本章介绍为了使可编程控制器在正常的最佳状态下使用而在日常或定期实施的项目。

## 13.1 日常点检

有关日常实施的点检项目如下所示。

| 项目 | 点检项目         |                                   | 点检内容                     | 判定标准                                       | 处理                    |
|----|--------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| 1  | 基板的安装状态      |                                   | 确认安装螺栓的松动或盖子的脱落。         | 确实安装着。                                     | 为了螺栓不松动重新紧固螺栓。        |
| 2  | I/O 模块等的安装状态 |                                   | 确认模块是否脱落或者模块固定用挂钩是否牢固勾住？ | 模块固定挂钩确实固定住模块。                             | 模块固定用挂钩确实勾住。          |
| 3  | 连接状态         |                                   | 端子螺栓的松动。                 | 螺栓必须无松动。                                   | 为了端子螺栓不松动，重新紧固螺栓。     |
|    |              |                                   | 压装端子间的间隔。                | 适合的间隔。                                     | 矫正。                   |
|    |              |                                   | 电缆连接器部的松动。               | 连接器必须无松动。                                  | 为了连接器的固定螺栓不松动，重新紧固螺栓。 |
| 4  | 本体指示灯        | 电源模块 “ POWER ” LED* <sup>1</sup>  | 确认亮灯。                    | 绿灯亮。（ 熄灯、红灯亮表示异常 ）                         | ☞ 255 页的 15.1 节       |
|    |              | 电源模块 “ LIFE ” LED* <sup>2</sup>   | 确认亮灯。                    | 绿灯亮或橙色灯亮 / 闪烁。<br>（ 熄灯、红灯亮 / 闪烁表示异常 ）      |                       |
|    |              | CPU 模块 “ MODE ” LED* <sup>3</sup> | 确认亮灯。                    | 绿灯亮。<br>（ 熄灯、闪烁表示异常 ）                      |                       |
|    |              | CPU 模块 “ RUN ” LED                | 确认 “ RUN ” 状态下的亮灯。       | 亮灯。（ 熄灯表示异常 ）                              |                       |
|    |              | CPU 模块 “ ERR. ” LED               | 确认熄灯。                    | 熄灯。（亮灯或闪烁表示异常）                             |                       |
|    |              | CPU 模块 “ BAT. ” LED* <sup>4</sup> | 确认熄灯。                    | 熄灯。（ 亮灯表示异常 ）                              |                       |
|    |              | 输入模块输入表示 LED                      | 确认亮灯、熄灯。                 | 输入 ON 时亮灯。<br>输入 OFF 时熄灯。<br>（ 除上述以外表示异常 ） |                       |
|    |              | 输出模块输出表示 LED                      | 确认亮灯、熄灯。                 | 输出 ON 时亮灯。<br>输出 OFF 时熄灯。<br>（ 除上述以外表示异常 ） |                       |

\*1 对于 Q00JCPU、Q00UJCPU，应通过 CPU 模块侧的 “ POWER ” LED 进行确认。  
\*2 只有在使用寿命检测电源模块时进行 “ LIFE ” LED 的确认。  
\*3 基本型 QCPU 上没有 “ MODE ” LED。  
\*4 基本型 QCPU 上没有 “ BAT. ” LED。

# 13.2 定期点检

本节介绍有关在 6 个月～1 年执行 1～2 次左右的点检项目。  
此外，在移动或改造设备时、更改配线等时也要实施点检。

| 项目 | 点检项目     |           | 点检方法                               | 判定标准                | 处理                                                                                                  |
|----|----------|-----------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 周围环境     | 环境温度      | 用温度·湿度计测量。<br>腐蚀性气体的测量。            | 0 ～ 55℃             | 在控制盘内使用时，盘内温度将成为环境温度。                                                                               |
|    |          | 环境湿度      |                                    | 5 ～ 95 %RH*1        |                                                                                                     |
|    |          | 环境空气      |                                    | 没有腐蚀性气体。            |                                                                                                     |
| 2  | 检查电源电压   |           | 测定 AC100/200V，DC24V 端子间电压。         | AC85 ～ 132V         | 改变供应电源。                                                                                             |
|    |          |           |                                    | AC170 ～ 264V        |                                                                                                     |
|    |          |           |                                    | DC15.6 ～ 31.2V      |                                                                                                     |
| 3  | 安装状态     | 松动、间隙     | 晃动模块。                              | 安装状态牢固。             | 为了螺栓不松动，重新紧固螺栓 CPU 模块、I/O 模块、电源模块有松动现象时，用螺栓固定。                                                      |
|    |          | 垃圾、异物附着   | 目视。                                | 无垃圾、异物附着。           | 除去、清扫。                                                                                              |
| 4  | 连接状态     | 端子螺栓松动    | 用螺丝刀拧紧。                            | 必须没有松动。             | 为了不松动重新紧固。                                                                                          |
|    |          | 压装端子的间距太窄 | 目视。                                | 保持适当的间隔。            | 矫正                                                                                                  |
|    |          | 连接器松动     | 目视。                                | 必须没有松动。             | 重新拧紧固定连接器的螺栓。                                                                                       |
| 5  | 电池       |           | 确认 CPU 模块前面的 "BAT." LED            | 熄灯。                 | 亮灯时更换电池。                                                                                            |
|    |          |           | 确认电池购入后开始的有效期。                     | 有效期必须在 5 年以内。       | 超过 5 年有效期仍在使用时，请更换电池。                                                                               |
|    |          |           | 通过编程工具的监视模式，确认 SM51 或者 SM52 的 OFF。 | 必须处于 OFF 状态。        | SM51、SM52 处于 ON 时，更换电池。                                                                             |
| 6  | 可编程控制器诊断 |           | 确认出错履历。                            | 错误履历没有被更新。          |  260 页的 15.2 节 |
| 7  | 最大扫描时间   |           | 通过编程工具的监视模式确认 SD526、SD527 的值。      | 最大扫描时间在系统规格的容许范围之内。 | 确定扫描时间延迟的原因。<br>( 顺控程序中有环路时，确认环路停止触发信号的动作状态 )                                                       |

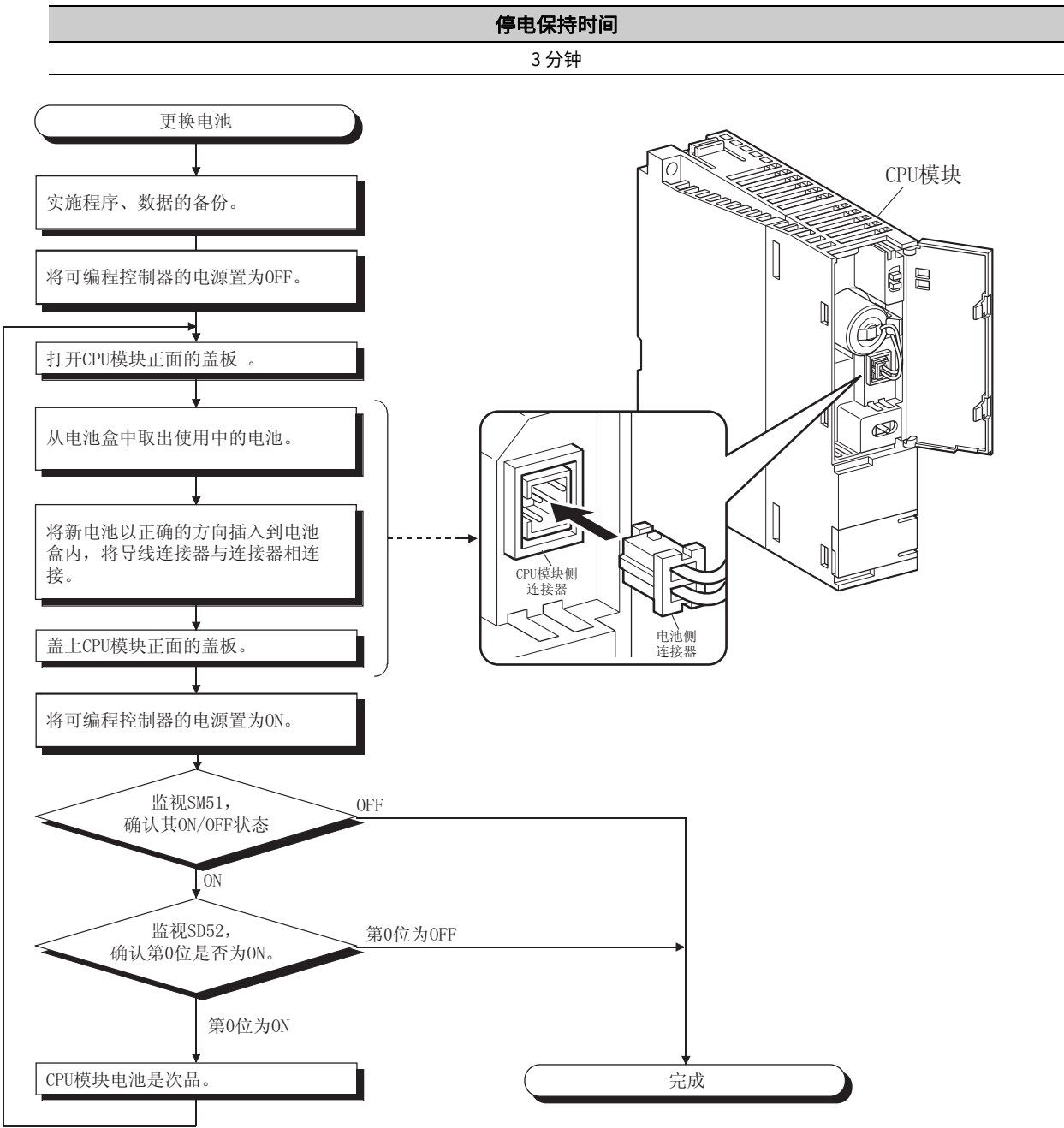
\*1 在系统中使用 AnS/A 系列用的模块时，变成 10 ～ 90%RH。

# 13.3 电池更换步骤

## 13.3.1 CPU 模块的电池更换步骤

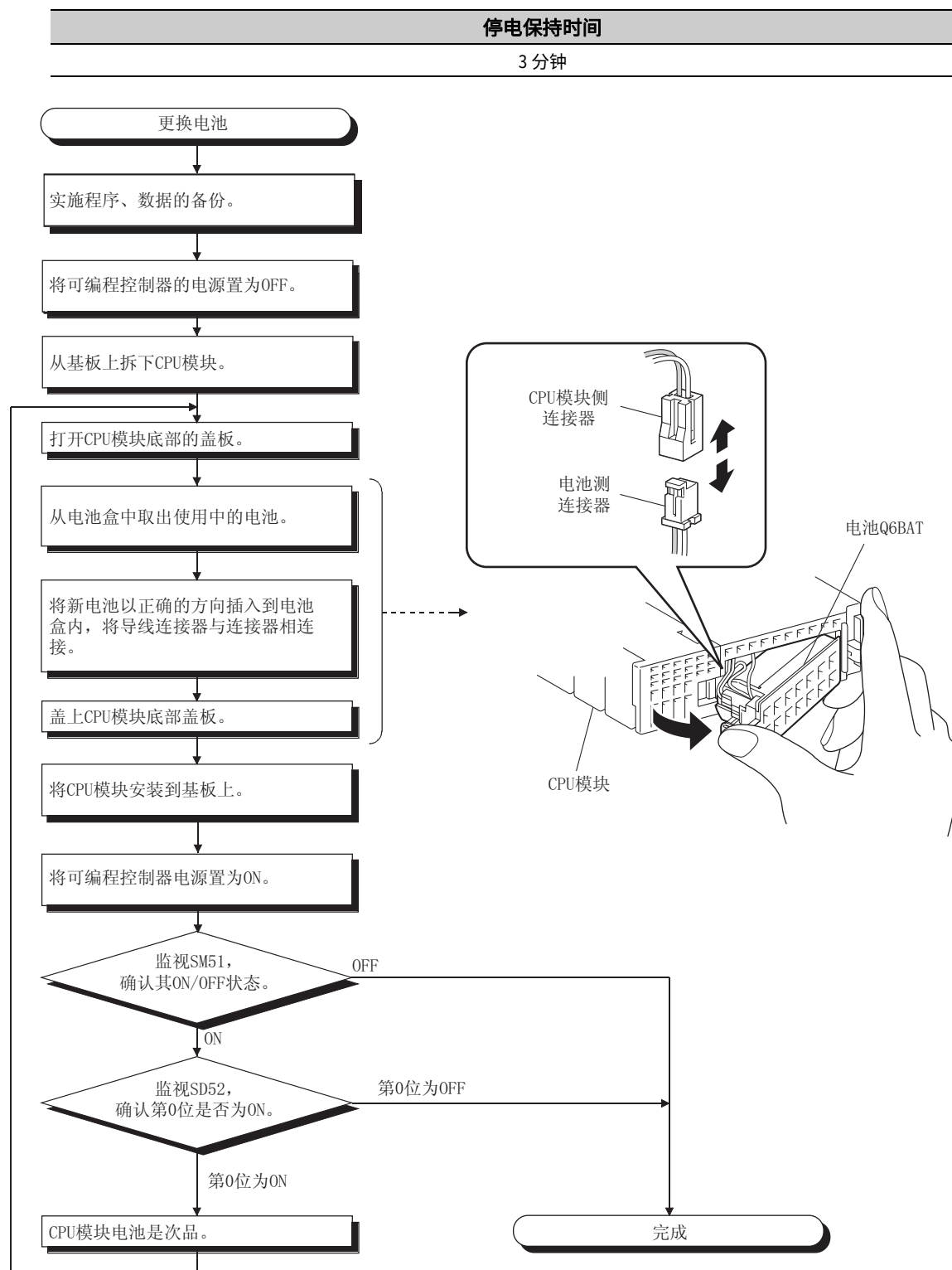
CPU 模块电池达到使用寿命后，请按照以下步骤更换电池。  
在拆下电池之前，可编程控制器的电源必须 ON 10 分钟以上。  
即使拆下电池后根据电容情况在一定的时间内还可进行存储备份，如果更换时间超过停电保持时间，存储器的内容将会消失，因此应尽快更换。

### (1) 基本型 QCPU 的 Q6BAT 电池更换步骤



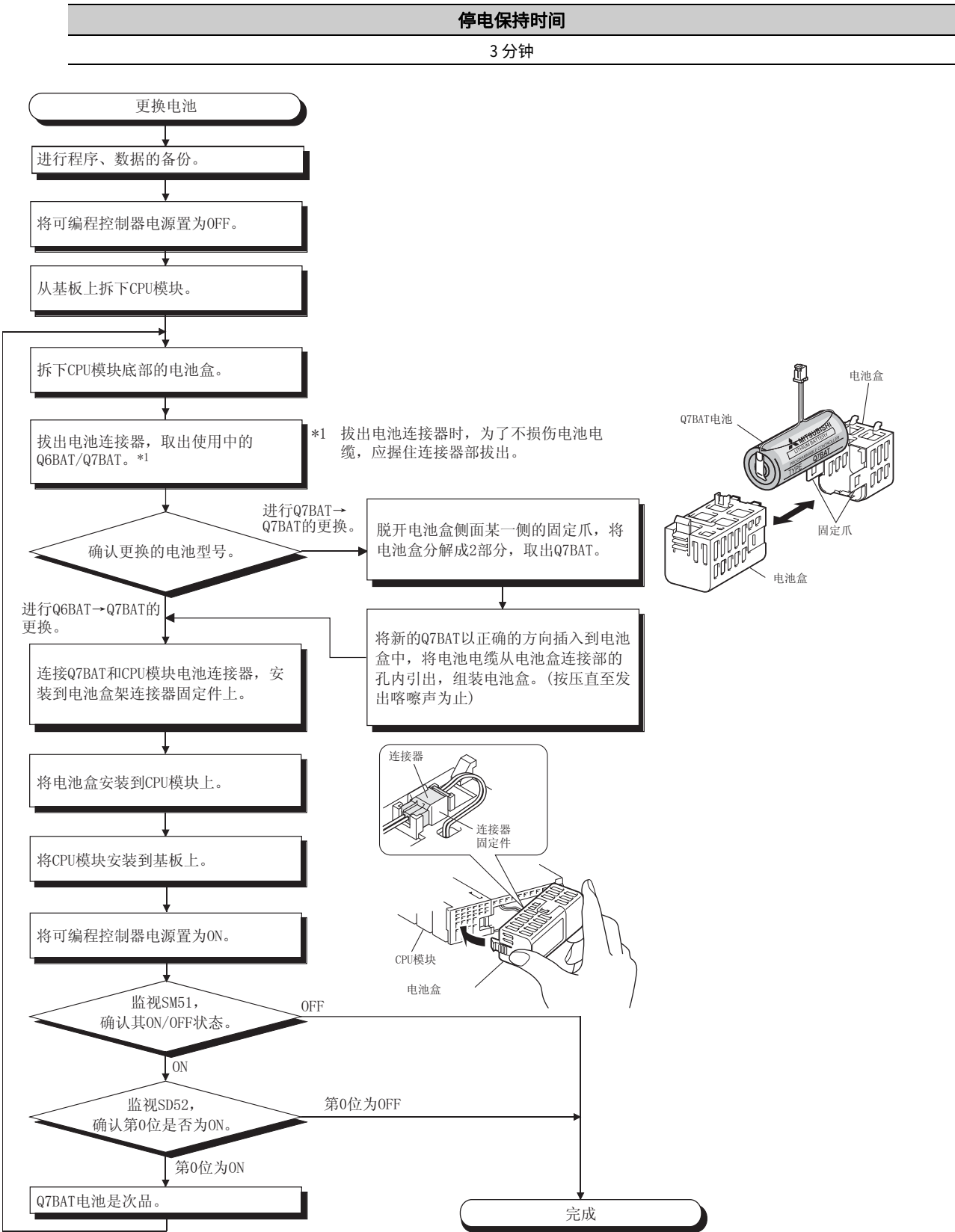
13  
13.3 电池更换步骤  
13.3.1 CPU 模块的电池更换步骤

## (2) 高性能 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU 的 Q6BAT 电池更换步骤





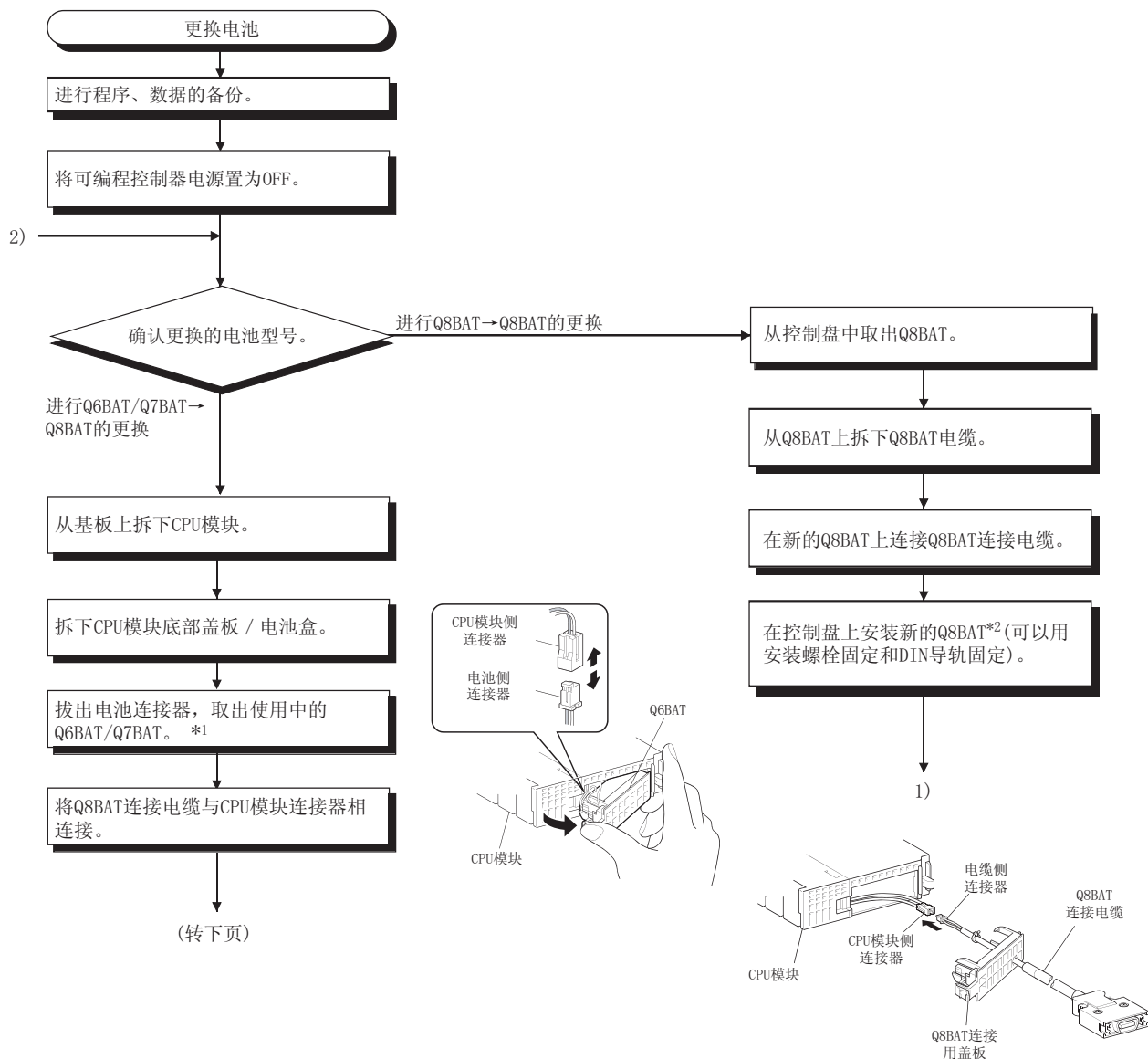
(3) Q7BAT 电池的更换步骤



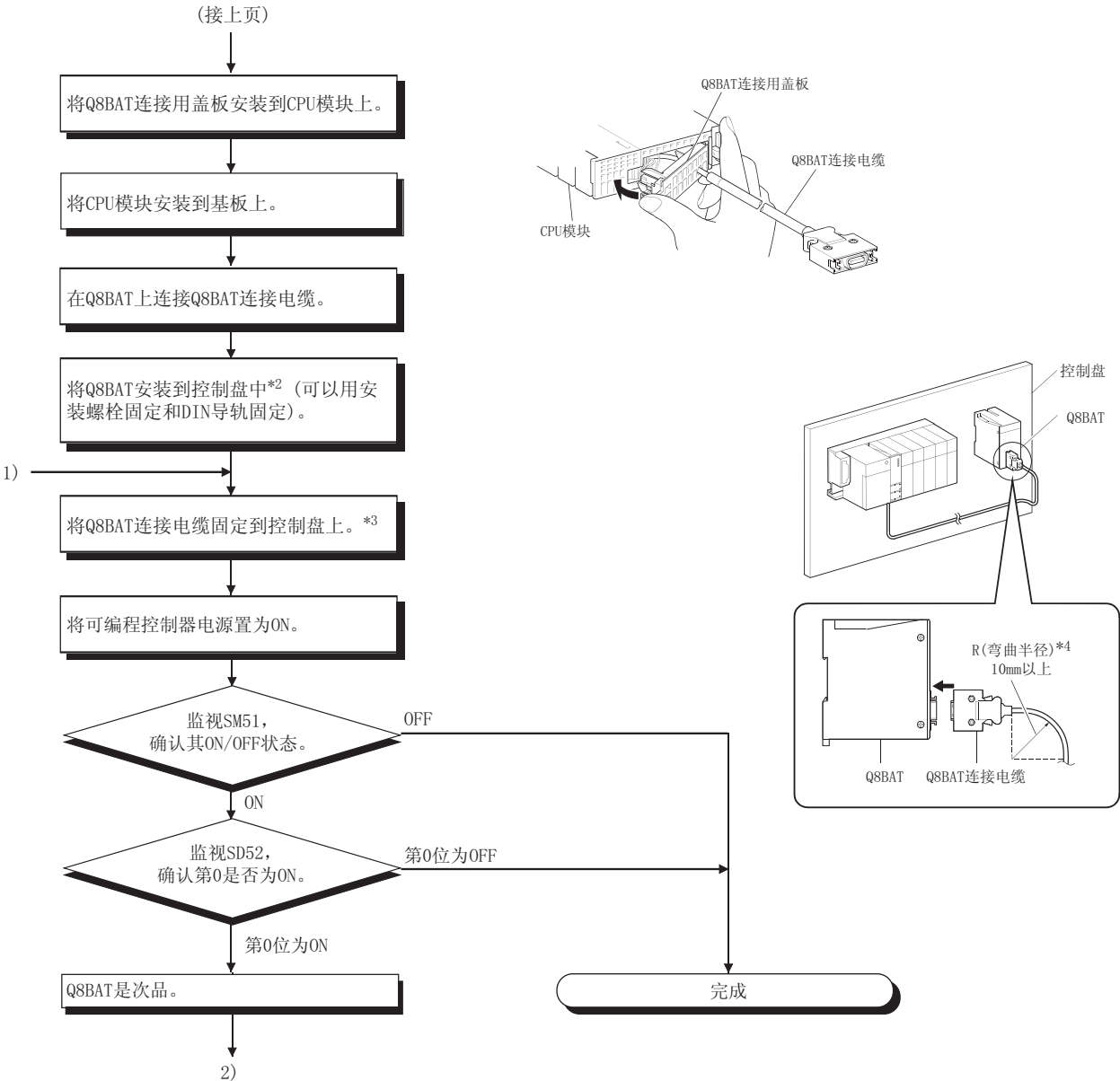
#### (4) Q8BAT 电池更换步骤

停电保持时间

3 分钟



\*1 拆下电池连接器时，为了不损伤电池电缆，应握住连接器部拔出。



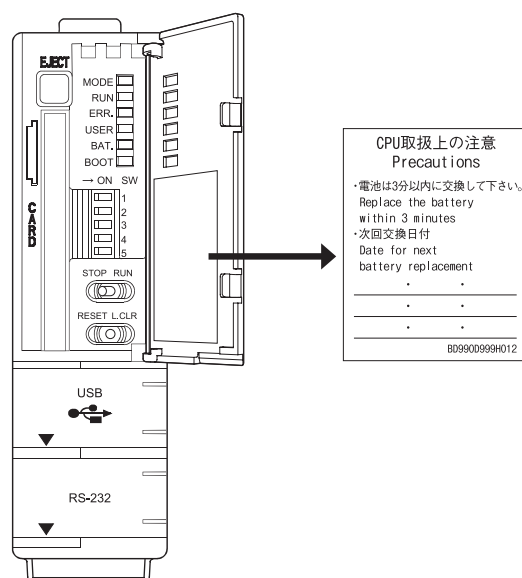
\*2 有关模块的安装位置的详细内容，请参阅以下章节。  
☞ 53 页的 4.1.2 项

\*3 Q8BAT 连接电缆应通过固定夹进行固定处理。  
如果不用固定夹进行固定处理，由于电缆的晃动或移动、不注意的牵拉，会引起 Q8BAT 连接盖板、连接器以及电缆破损。

\*4 确保 Q8BAT 连接电缆的最小弯曲半径在 10mm 以上。  
弯曲半径达不到 10mm 时，由于性能劣化、断线等可能会引起误动作。

## 要点

- 电池更换后，请在前盖内侧的贴纸上，写上下次更换的日期。  
对于下次更换日期，请考虑电池的使用寿命的基准日期并且留有余量。(☞ 520 页的附录 4.2)

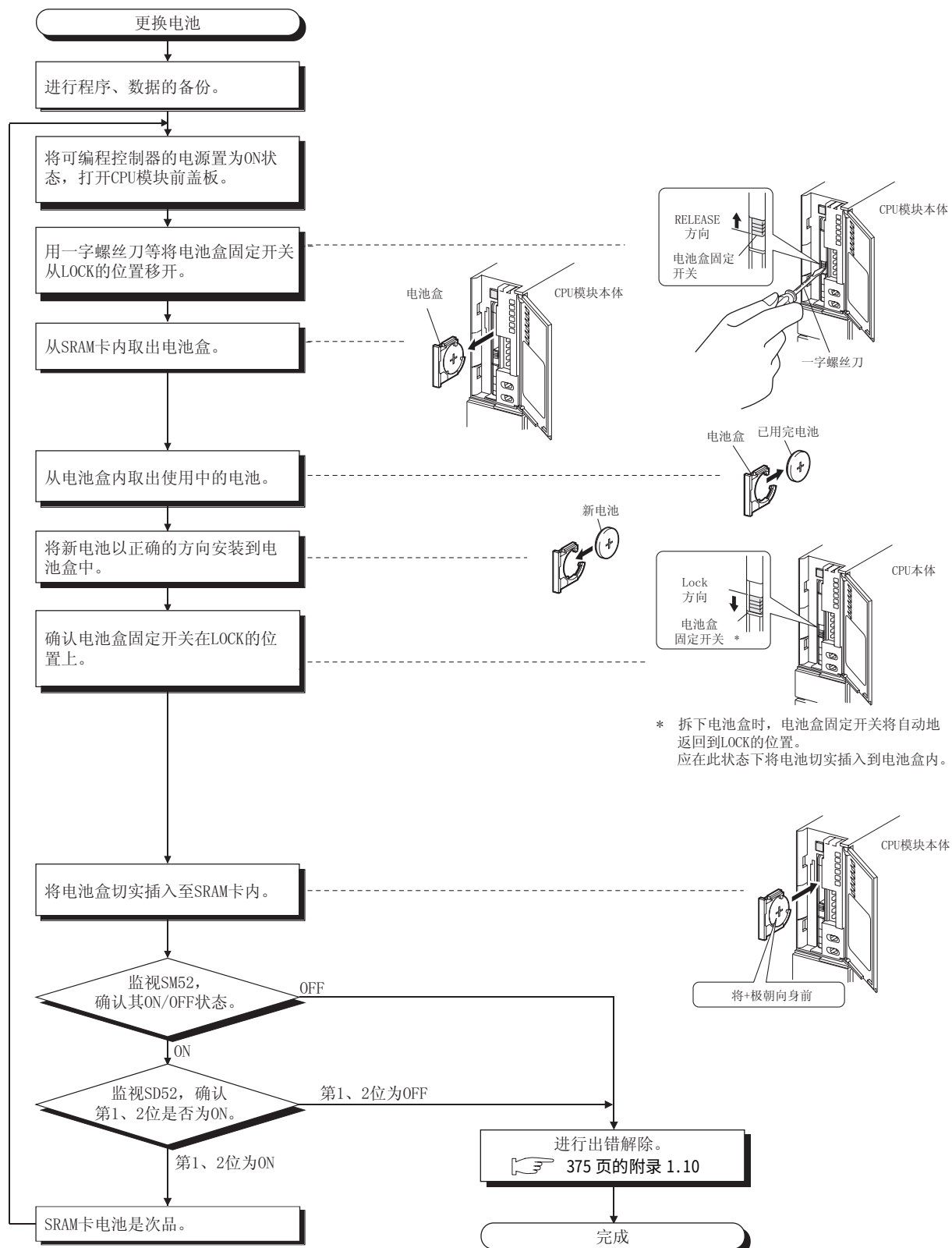


- 更换 CPU 模块的电池时，请注意以下几点。
  - 对于更换作业，应在通过编程工具实施 CPU 模块的数据备份后方可开始。
  - 进行冗余 CPU 模块电池的更换时，应通过控制系统至待机系统的存储器复制功能备份程序等的存储器，对通过系统切换功能置为待机状态的 CPU 模块进行电池更换。  
关于从控制系统转换至待机系统的存储器复制功能、系统切换功能请参阅以下的手册。  
☞ QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）
  - 将 MELSEC-Q 系列作为 UL 认证产品使用时，Q7BAT、Q8BAT 电池的更换应由维护人员实施。  
此处维护人员是指受过适当的教育・训练，认知执行作业的危险性，并懂得回避危险的具有实际工作经验的人员。

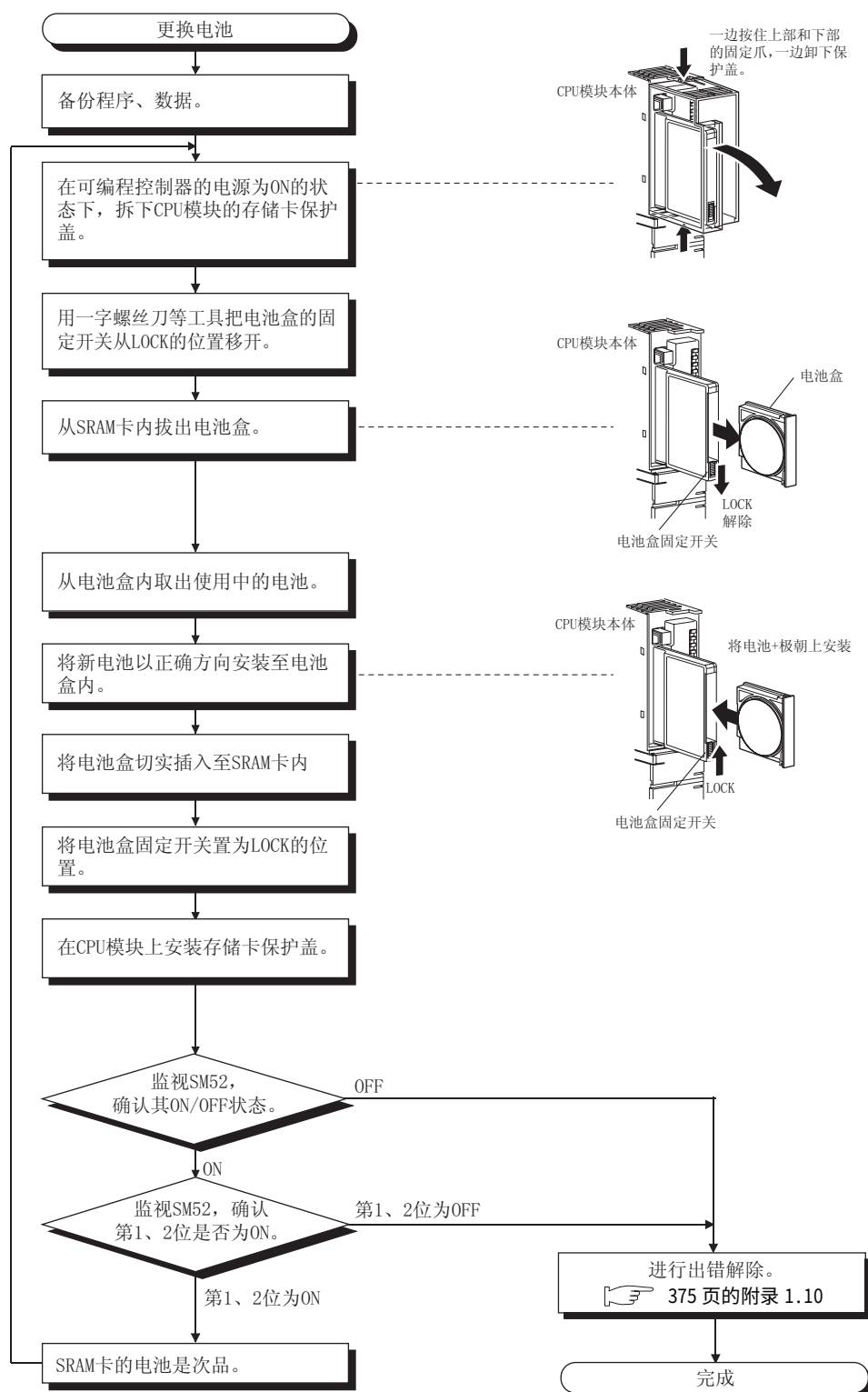
## 13.3.2 SRAM 卡的电池更换步骤

SRAM 卡的电池更换请按照以下步骤实施。

### (1) Q2MEM-1MBS、Q2MEM-2MBS 电池的更换步骤



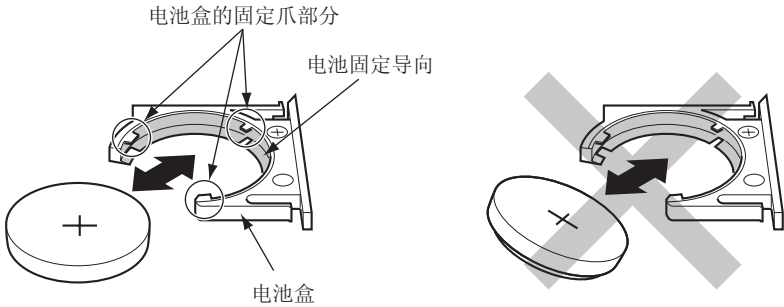
## (2) Q3MEM-4MBS、Q3MEM-8MBS 电池的更换步骤



要点

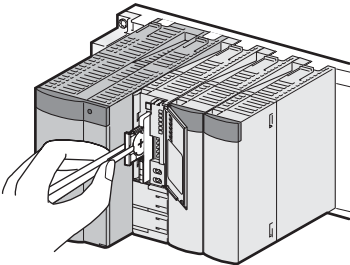
- 更换 SRAM 卡的电池时，请注意以下几点。
- 更换 SRAM 卡的电池时，为了保持数据，应在可编程控制器的电源为 ON 的状态下且安装了 SRAM 卡的状态下进行电池更换。
  - 应在通过编程工具备份了 CPU 模块的数据后再开始进行电池更换作业。
  - 由于是在可编程控制器电源为 ON 的状态下进行电池更换作业，因此应充分注意避免触电。
  - 从 SRAM 卡上取出或者安装电池盒时，注意不要使电池从电池盒内摔落。
  - 在可编程控制器电源为 OFF 的状态下更换电池时，在更换之前必须进行数据备份。  
[ 电池更换步骤 ]
    - 1) 通过编程工具备份 SRAM 卡内的数据。
    - 2) 更换电池。
    - 3) 从编程工具上把备份的数据写入至存储卡内。

沿着电池盒的固定导向板，以水平方向插入、拔出 Q2MEM-1MBS，Q2MEM-2MBS 电池。  
如果倾斜着插入、拔出电池，会损坏电池盒的固定爪部分。



- 不容易更换 SRAM 卡电池时，推荐使用下述镊子。

| 销售公司                                           | 商品名称       | 型号      |
|------------------------------------------------|------------|---------|
| Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. | 插、拔电池用塑料镊子 | NK-2539 |



13

13.3 电池更换步骤  
13.3.2 SRAM 卡的电池更换步骤

# 13.4 存放后的重新运行

拆下电池存放可编程控制器后重新运行的情况下，以及在可编程控制器的存放超过了电池寿命的状况下重新运行的情况下，对于以下电池备份的存储器，其存储内容有可能不稳定。

| 存储器    |                               | 电池              |         |
|--------|-------------------------------|-----------------|---------|
|        |                               | CPU 本体电池 *1     | 存储卡内置电池 |
| CPU 模块 | 程序存储器                         | ○*2             | ×       |
|        | 标准 RAM<br>( 包括扩展 SRAM 卡盒 *4 ) | ○               | ×       |
|        | 标准 ROM                        | ----( 不需要电池备份 ) |         |
| 存储卡 *3 | SRAM 卡                        | ×               | ○       |
|        | Flash 卡                       | ----( 不需要电池备份 ) |         |
|        | ATA 卡                         | ----( 不需要电池备份 ) |         |
| SD 存储卡 |                               | ----( 不需要电池备份 ) |         |

○：实施电池备份，×：未实施电池备份

- \*1 电池型号有 Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT。
- \*2 通用型 QCPU 不需要电池备份。
- \*3 在基本型 QCPU、通用型高速类型 QCPU 中不能安装存储卡。
- \*4 扩展 ARAM 卡盒只能安装在通用型高速类型 QCPU 中。

对于上表中由电池进行备份的存储器，在重新运行前应通过编程工具进行格式化。( 所 使用的编程工具的操作手册 )

格式化以后，将存放之前备份的内容写入至各存储内。

此外，在引导运行时对程序存储器进行格式化的情况下，应在可编程控制器参数的引导文件设置中对“清除程序存储器”进行勾选。

**备注** .....

在通用型 QCPU 中，使用了至标准 ROM 的锁存数据备份功能时，由于 CPU 模块的软元件数据及出错履历等锁存数据可以不使用电池进行备份，因此即使取出电池后存放可编程控制器数据也不会丢失。

.....

- 要点**
- 在存放可编程控制器时，存放之前必须实施各存储器的内容备份。
  - CPU 模块在可编程控制器电源 ON 或者 CPU 模块的复位解除时，将检查下述数据的状态，如果检测出异常，则对下述全部数据进行初始化。
    - 程序存储器的数据
    - 标准 RAM 的数据
    - 出错履历
    - 锁存数据 ( 锁存继电器 (L)、参数中设置的锁存设置范围的软元件、特殊继电器 SM900 ～ SM999、特殊寄存器 SD900 ～ SD999 )
    - 采样跟踪数据



# 第 14 章 系统运行中的模块更换

## 14.1 在线模块更换 注 14.1

在线模块更换是指在通过过程 CPU 或冗余 CPU 进行系统控制的同时，对安装在主基板以及扩展基板上的 Q 系列模块进行更换的功能。

如果使用在线模块更换，可以在控制过程中将故障的模块更换为同一型号模块。

### 要点

- 在在线模块更换中不能添加模块或变更为其它模块。
- 在多 CPU 系统的过程 CPU 中实施在线模块更换时，需要在可编程控制器参数的多 CPU 设置中设定“允许通过其它 CPU 进行在线模块更换”。  
此外，构成多 CPU 系统的 CPU 模块的版本有限制。详细内容请参阅以下手册。  
 QCPU 用户手册（多 CPU 系统篇）
- 进行在线模块更换时，必须确认可编程控制器外部的系统没有误动作。
- 对于进行在线模块更换的模块的外部电源，为了防止触电或运行中模块的误动作，应设置可通过开关等独立切断的手段。
- 为了确认以下所示内容，建议事先在实际系统中实施在线模块更换，以验证不会对非更换对象模块产生影响。
  - 对外部设备连接进行切断的手段、配置中是否有错误。
  - 由于开关等的 ON/OFF 是否有影响。
- 在产品使用后，模块与基板的拆装应在 50 次以内。（根据 IEC 61131-2 规范）  
超过 50 次时会发生误动作。



注 14.1

基本型

高性能型

通用型

基本型 QCPU、高性能模式 QCPU、通用型 QCPU 不支持在线模块更换。

## (1) 可进行在线模块更换的系统配置

在线模块更换可以在以下情况下进行。

### (a) 可进行在线模块更换的模块

可进行在线模块更换的模块如下所示。

| 模块种类     |             | 限制                         |
|----------|-------------|----------------------------|
| 输入模块     |             | 无限制                        |
| 输出模块     |             |                            |
| I/O 混合模块 |             |                            |
| 智能功能模块   | 模拟 - 数字转换模块 | 在功能版本 C 中支持 * <sup>1</sup> |
|          | 数字 - 模拟转换模块 |                            |
|          | 温度输入模块      |                            |
|          | 温度调节模块      |                            |
|          | 脉冲输入模块      |                            |

<sup>\*1</sup> 使用冗余 CPU 时连接了扩展基板的情况下，不能对安装在主基板上的智能功能模块进行在线模块更换。

上述以外的模块不能进行在线模块更换。

此外，关于上述智能功能模块的在线模块更换的可否以及更换步骤，请参阅所使用的智能功能模块的手册。

### (b) 编程工具的对应版本

进行在线模块更换时，需要使用编程工具。

有关编程工具的版本，请参阅所使用的编程工具的操作手册。

通过经由网络的编程工具也可以实施在线模块更换。

### (c) 基板的限制

- 使用超薄型主基板模块 (Q3 □ SB) 时，不能实施在线模块更换。
- 使用无需电源模块型的扩展基板 (Q5 □ B) 时，对于被连接在基板上的全部模块，不能实施在线模块更换。
- 使用冗余扩展基板 (Q6 □ WRB) 时，对于被连接在主基板上的全部模块，不能实施在线模块更换。

(d) CPU 模块的控制状态

在未发生停止型出错时可以实施在线模块更换。  
根据 CPU 模块的控制状态，可否实施在线模块更换如下所示。

| 控制状态       | RUN 状态 *1 | STOP 状态 | PAUSE 状态 | 停止型出错时 |
|------------|-----------|---------|----------|--------|
| 可否进行在线模块更换 | 可         | 可       | 可        | 否      |

\*1 也包括在 RUN 状态下发生继续运行型出错时。

在线模块更换中，即使 CPU 模块的控制状态更换为 STOP/PAUSE 状态，也可以继续进行在线模块更换。但是，以下的场合不能继续进行在线模块更换。

- 对 CPU 模块进行了复位时
- 发生了停止型出错时

(e) 可以进行在线模块更换的模块数量

1 次在线模块更换中可更换的模块数量为，每个 CPU 模块 1 个模块。  
不能同时更换多个模块。

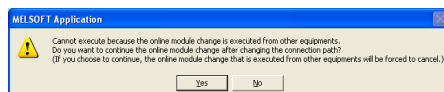
## (2) 在线模块更换中的限制

在线模块更换中不可进行以下的操作。

- 对 1 个 CPU 模块通过多个编程工具发出在线模块更换请求。
- 在线模块更换过程中将参数写入至 CPU 模块内。

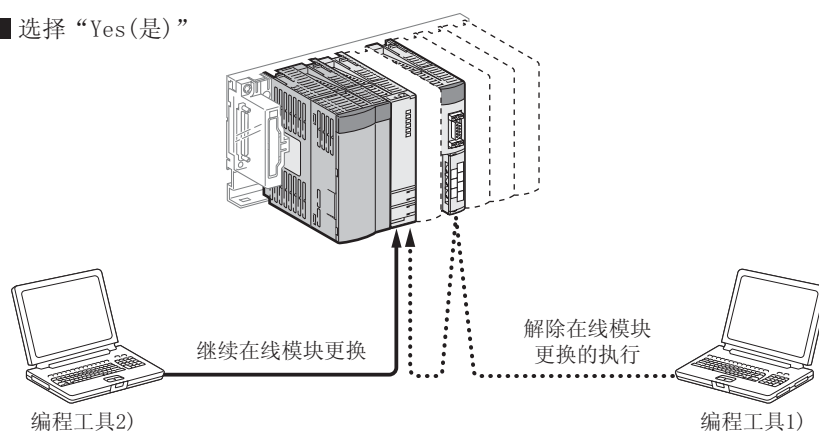
### 要点

对于在线模块更换中的 CPU 模块，从其它编程工具发出了在线模块更换请求时，将显示以下的信息。  
应确认信息后，选择 “Yes( 是 )” 或者 “No( 否 )”。



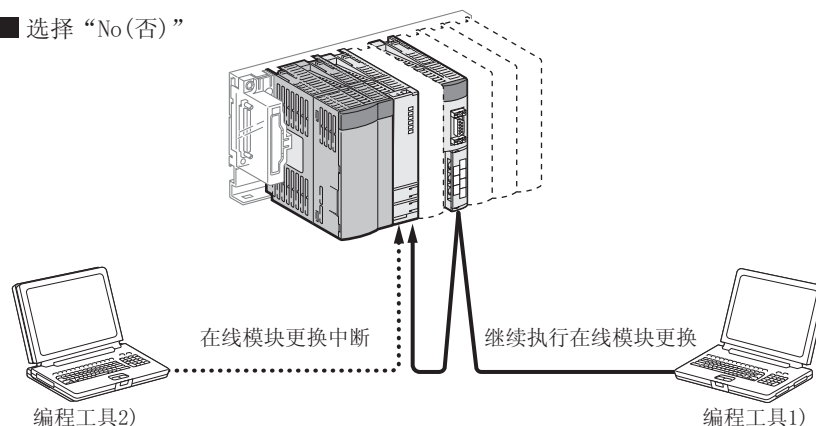
- 选择 “Yes( 是 )” 的情况下  
在线模块更换的操作将被切换至后请求的 “编程工具 2)” 中。( 从切换前的状态开始继续操作。)

■ 选择 “Yes(是)”



- 选择 “No( 否 )” 的情况下  
后请求的在线模块更换 “编程工具 2)” 的操作将被中断。( 先执行的在线模块更换 “编程工具 1)” 将继续执行。)

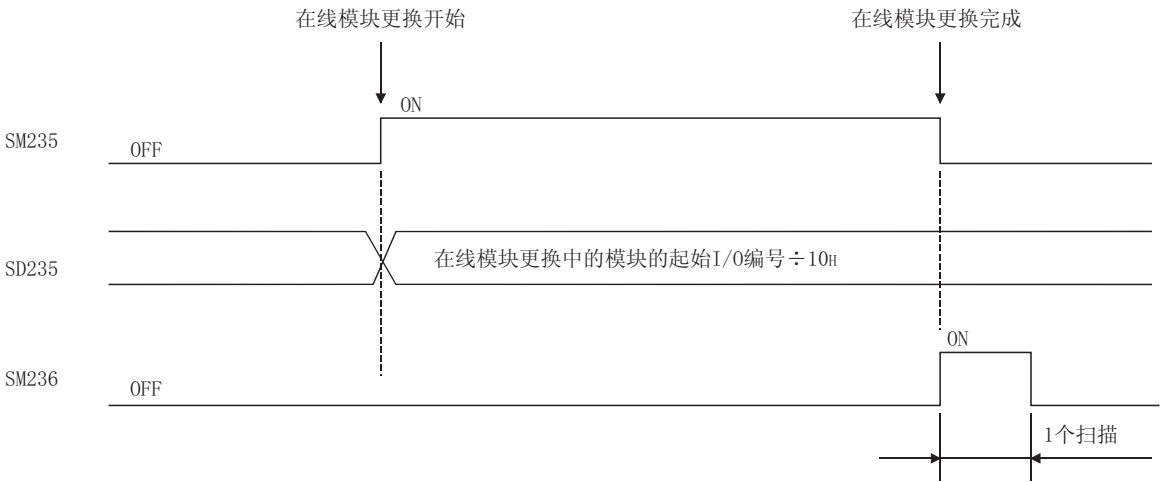
■ 选择 “No(否)”



(3) 在线模块更换相关的特殊继电器、特殊寄存器

- 在线模块更换中的信息被存储在特殊继电器 (SM235、SM236) 和特殊寄存器 (SD235) 内。
- 通过监视 SM235、SM236、SD235，可以确认相应 CPU 模块的在线模块更换的执行 / 非执行。
  - SM235：在线模块更换标志 ( 在线模块更换中 ON。 )
  - SM236：在线模块更换后仅 1 个扫描 ON 标志 ( 在线模块更换完成后，仅 1 个扫描 ON。 )
  - SD235：在线模块更换中模块 ( 在线模块更换中的模块的起始 I/O 编号 ÷ 10<sub>H</sub> 被存储 )

关于 SM235、SM236 的详细内容请参阅 398 页的附录 2，关于 SD235 的详细内容请参阅 439 页的附录 3。



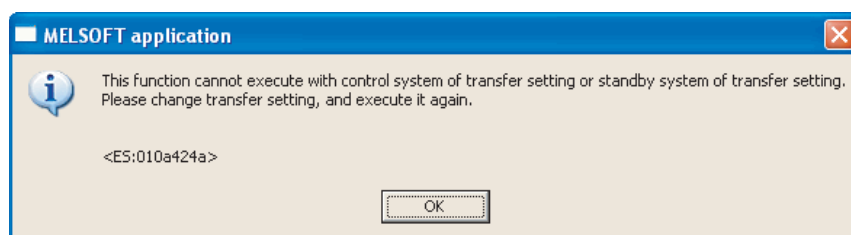
## (4) 在线模块更换的步骤

以下介绍有关 I/O 模块的在线模块更换步骤。

有关智能功能模块的在线模块更换步骤，请参阅所使用的智能功能模块手册。

### 要点

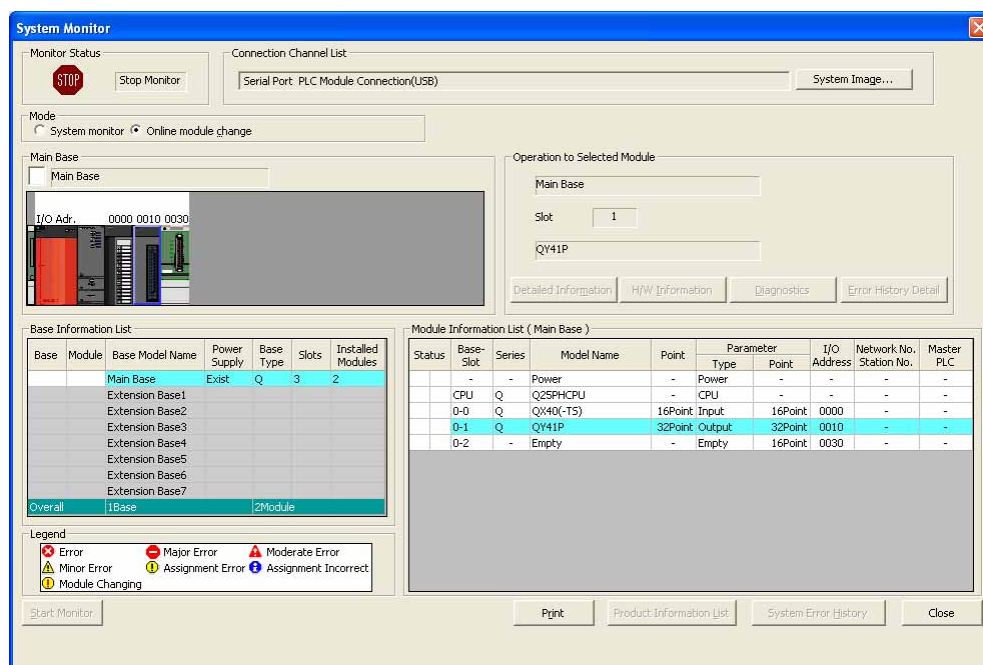
- 对于要实施在线模块更换的输出模块 / I/O 混合模块中的输出 (Y)，建议在更换之前预先将其置为 OFF。
- 在冗余 CPU 中实施在线模块更换时，应在编程工具的连接目标指定的冗余 CPU 指定中指定“ No settings have been made (Default)( 无系统指定 ( 默认 )) ”、“ System A(A 系统 ) ”或“ System B(B 系统 ) ”。  
在冗余 CPU 指定中不要指定“ Control system( 控制系统 ) ”或“ Standby system( 待机系统 ) ”。  
在连接目标指定中指定了“ Control system( 控制系统 ) ”或“ Standby system( 待机系统 ) ”的情况下，在执行在线模块更换时将会显示下述出错对话框。  
显示下述出错对话框时，应在连接目标指定中更改为“ No settings have been made (Default)( 无系统指定 ( 默认 )) ”、“ System A(A 系统 ) ”或“ System B(B 系统 ) ”后，实施在线模块更换。



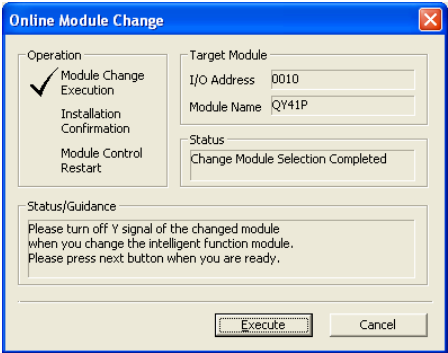
- 在冗余 CPU 中对安装在扩展基板上的模块实施在线模块更换时，不能从待机系统对安装在扩展基板上的模块进行访问。应确认连接目标冗余 CPU 模块为控制系统后，通过编程工具进行连接目标指定。

## 1. 通过下述操作可进行在线模块更换。

[Diagnostics( 诊断 )] ⇔ [Online Module Change( 在线模块更换 )]

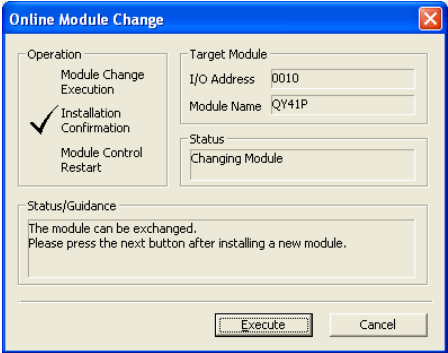


2. 双击实施在线模块更换的模块，显示在线模块更换画面。  
(显示下述画面时，与实施在线模块更换的模块的通信状态如下所示。)



| 对象模块、项目                                      |                                                                                   | 执行 / 非执行 |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Input module refresh( 输入模块的刷新 )              |                                                                                   | 执行       |
| Output module refresh( 输出模块的刷新 )             |                                                                                   | 执行       |
| I/O hybrid module<br>( I/O 混合模块 )            | Input refresh( 输入刷新 )                                                             | 执行       |
|                                              | Output refresh( 输出刷新 )                                                            | 执行       |
| Intelligent function module<br>( 智能功能模块 )    | Input refresh( 输入刷新 )                                                             | 执行       |
|                                              | Output refresh( 输出刷新 )                                                            | 执行       |
|                                              | FROM/TO instruction<br>( FROM/TO 指令 )                                             | 执行       |
|                                              | Instruction using<br>intelligent function module<br>device( 使用了智能功能模块软<br>元件的指令 ) | 执行       |
|                                              | Intelligent dedicated<br>instruction( 智能专用命令 )                                    | 执行       |
|                                              | Intelligent automatic<br>refresh( 智能自动刷新 )                                        | 执行       |
| Buffer memory batch monitor<br>( 缓冲存储器批量监视 ) |                                                                                   | 执行       |

3. 点击 “Execution( 执行 )” 按钮，置为模块更换允许状态。  
(显示下述画面时，与实施在线模块更换的模块的通信状态如下所示。)

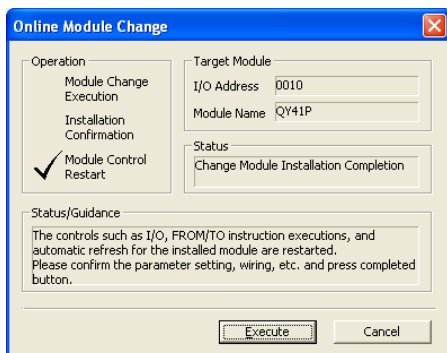


| 对象模块、项目                                      |                                                                                   | 执行 / 非执行        |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Input module refresh( 输入模块的刷新 )              |                                                                                   | 非执行<br>( 数据保持 ) |
| Output module refresh( 输出模块的刷新 )             |                                                                                   | 非执行             |
| I/O hybrid module<br>( I/O 混合模块 )            | Input refresh( 输入刷新 )                                                             | 非执行<br>( 数据保持 ) |
|                                              | Output refresh( 输出刷新 )                                                            | 非执行             |
| Intelligent function module<br>( 智能功能模块 )    | Input refresh( 输入刷新 )                                                             | 非执行             |
|                                              | Output refresh( 输出刷新 )                                                            | 非执行             |
|                                              | FROM/TO instruction<br>( FROM/TO 指令 )                                             | 非执行             |
|                                              | Instruction using<br>intelligent function module<br>device( 使用了智能功能模块软<br>元件的指令 ) | 非执行             |
|                                              | Intelligent dedicated<br>instruction( 智能专用命令 )                                    | 非执行             |
|                                              | Intelligent automatic<br>refresh( 智能自动刷新 )                                        | 非执行             |
| Buffer memory batch monitor<br>( 缓冲存储器批量监视 ) |                                                                                   | 通信出错            |

4. 通过开关等切断与外部设备的连接 ( 模块的 I/O 信号 )。  
5. 将模块外部供应电源的开关置为 OFF，切断电源供给。  
6. 从模块中拆下端子排或连接器。  
7. 拆下模块。( 64 页的 4.2.3 项 )  
8. 在同一插槽内安装新的模块。( 64 页的 4.2.3 项 )  
9. 将端子排或连接器安装到模块上。  
10. 将模块外部供应电源的开关置为 ON，恢复电源供应。  
11. 通过开关等进行与外部设备的连接 ( 模块的 I/O 信号 )。

## 12. 安装模块后，点击“Execution(执行)”按钮。

(显示以下画面时，与实施在线模块更换的模块的通信状态如下所示。)



| 对象模块、项目                                 |                                                                       | 执行 / 非执行      |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Input module refresh(输入模块的刷新)           |                                                                       | 非执行<br>(数据保持) |
| Output module refresh(输出模块的刷新)          |                                                                       | 非执行           |
| I/O hybrid module<br>(I/O 混合模块)         | Input refresh(输入刷新)                                                   | 非执行<br>(数据保持) |
|                                         | Output refresh(输出刷新)                                                  | 非执行           |
| Intelligent function module<br>(智能功能模块) | Input refresh(输入刷新)                                                   | 执行            |
|                                         | Output refresh(输出刷新)                                                  | 执行            |
|                                         | FROM/TO instruction<br>(FROM/TO 指令)                                   | 无处理           |
|                                         | Instruction using intelligent function module device(使用了智能功能模块软元件的指令) | 无处理           |
|                                         | Intelligent dedicated instruction(智能专用命令)                             | 无处理           |
|                                         | Intelligent automatic refresh(智能自动刷新)                                 | 无处理           |
|                                         | Buffer memory batch monitor<br>(缓冲存储器批量监视)                            | 执行            |

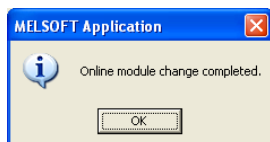
## 要点

通过 GX Configurator 实施智能功能模块的初始设置时，将设置的数据写入智能功能模块内。

## 13. 点击“Execution(执行)”按钮，开始控制。

## 14. 显示“Online module change completed(在线模块更换完成)”画面。

(显示以下画面时，与实施在线模块更换的模块的通信状态如下所示。)



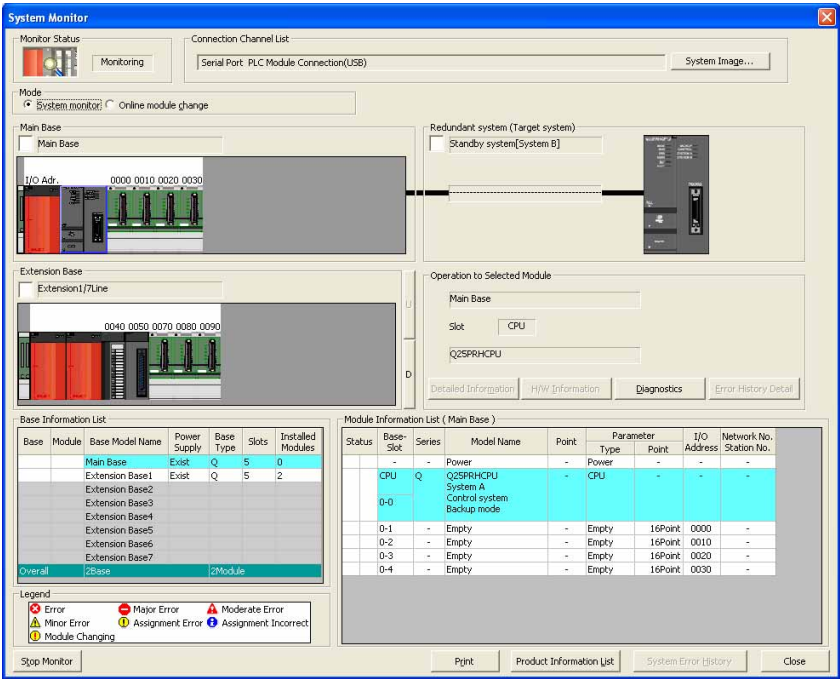
| 对象模块、项目                                 |                                                                       | 执行 / 非执行 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| Input module refresh(输入模块的刷新)           |                                                                       | 执行       |
| Output module refresh(输出模块的刷新)          |                                                                       | 执行       |
| I/O hybrid module<br>(I/O 混合模块)         | Input refresh(输入刷新)                                                   | 执行       |
|                                         | Output refresh(输出刷新)                                                  | 执行       |
| Intelligent function module<br>(智能功能模块) | Input refresh(输入刷新)                                                   | 执行       |
|                                         | Output refresh(输出刷新)                                                  | 执行       |
|                                         | FROM/TO instruction<br>(FROM/TO 指令)                                   | 执行       |
|                                         | Instruction using intelligent function module device(使用了智能功能模块软元件的指令) | 执行       |
|                                         | Intelligent dedicated instruction(智能专用命令)                             | 执行       |
|                                         | Intelligent automatic refresh(智能自动刷新)                                 | 执行       |
|                                         | Buffer memory batch monitor<br>(缓冲存储器批量监视)                            | 执行       |



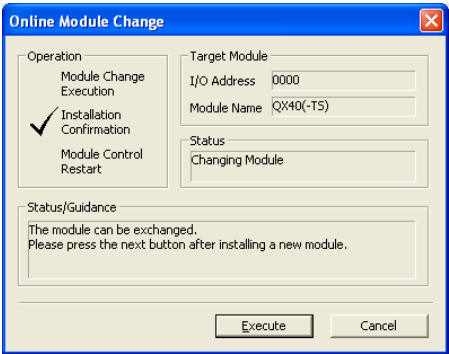
(5) 在线模块更换中发生了系统切换时的操作（使用冗余扩展基板时）

以下介绍在冗余 CPU 中对扩展基板上安装的模块进行在线模块更换的过程中发生了系统切换时的操作步骤。

- 1. 在新系统上连接 GX Developer。
- 2. 通过系统监视确认已实施了在线模块更换的模块的状态。  
(通过新控制系统、新待机系统的 SM235 可以确认在线模块更换的状态。)



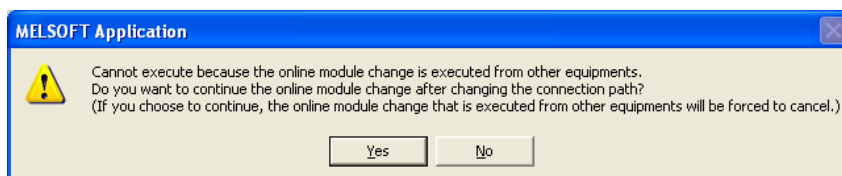
- 3. 在模块更换中的状态下选择 “Online module change( 在线模块更换 )” 时将显示下述画面。



- 4. 继续实施在发生系统切换前已实施的操作。

## 要点

- 连接新控制系统后，如果点击在线模块更换画面的“Execution( 执行 )”按钮，有可能会显示下述信息。在此情况下，应选择“ Yes( 是 )”，继续进行在线模块更换的操作。

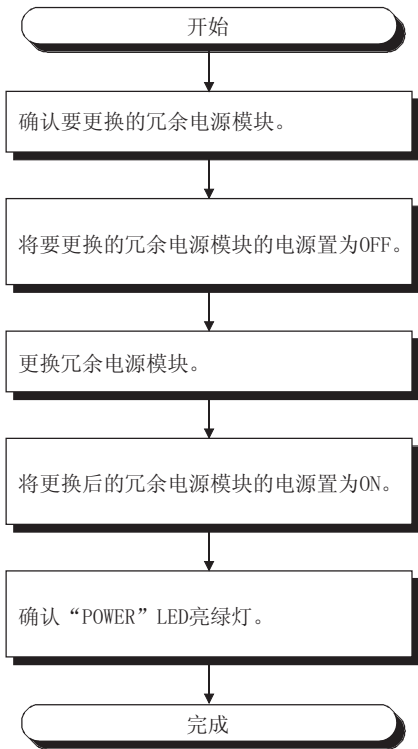


- 在线模块更换完成时，有时会显示下述出错对话框，但是在线模块更换仍然正常完成。



# 14.2 冗余电源模块的更换

按照如下所示的流程，在在线（通电中）的状态下更换 1 个故障的冗余电源模块。  
（以其它冗余电源模块正在正常运行为前提条件。）



## 要点

- 某个冗余电源模块故障时，应尽快（大约在 14 日以内）更换正常的冗余电源模块。  
此外，即使没有发生故障，建议在使用期超过 5 年后，也更换新的冗余电源模块。
- 进行冗余电源模块更换时，应在参阅 64 页的 4.2.3 项 (1) 后十分仔细地进行更换。  
出现冗余电源模块的模块固定用凸出部从冗余基板的模块固定孔内脱落的状态时，由于连接器的破损有可能发生出错。
- 使用电源冗余系统时，由于冗余电源模块的故障，会发生“继续运行型出错”。  
应在更换了正常的冗余电源模块后，实施出错解除。 注 14.2, 注 14.3
- 使用电源冗余系统时，通过 GX Developer (Version 8.17T 以后产品)、GX Works2 的系统监视或者特殊继电器 SM1781/特殊寄存器 SD1781，可以确认冗余电源模块的故障状态。 注 14.2, 注 14.3  
关于系统监视的详细内容请参阅下述手册。  
所使用的编程工具的操作手册



注 14.2

基本型

在基本型 QCPU 中，不能检测冗余电源模块的故障。



注 14.3

高性能型

过程

通过编程工具使用高性能型 QCPU、过程 CPU 时，应确认 CPU 模块及编程工具的版本。  
( 550 页的附录 6 )

# 第 15 章 故障排除

---

本章中，对使用系统时所发生的各种出错内容以及原因的查明，处置方法进行说明。  
有关构成冗余系统（使用冗余 CPU 时）的内容，请参照下述手册。

 QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）

发生故障时，按照以下步骤实施故障排除。

- 目视确认 ( 255 页的 15.1 节)
- 出错的确认和处置方法 ( 260 页的 15.2 节)

## 备注

此外，如果在修复之前预先保存故障发生时的程序或软元件等，将会有助于查明故障原因。  
( 279 页的 15.4 节)

# 15.1 目视确认

应确认以下项目。

## (1) 确认 LED 的状态

确认模块本体是否有异常。按照下述的顺序，确认各 LED。

有关 LED 的显示和模块的状态，请参阅各模块的“各部位的名称”。

- CPU 模块 (☞ 110 页的 6.1 节)
- 电源模块 (☞ 172 页的 7.1 节)

### 1. 将电源置为 ON，确认电源模块的 POWER LED。

即使电源为 ON 后 POWER LED 也不亮灯时，应实施下述故障排除。

☞ 256 页 15.1.1 项

### 2. 确认 POWER LED 的亮灯颜色。

POWER LED 没有亮绿灯时，应实施下述的故障排除。

☞ 256 页 15.1.2 项

### 3. 使用寿命检测电源模块时，应确认 LIFE LED。

LIFE LED 未亮绿灯或未亮橙色灯时，应实施下述的故障排除。

☞ 257 页 15.1.3 项

### 4. 确认 CPU 模块的 MODE LED。

MODE LED 没有亮灯时，请实施下述的故障排除。

☞ 258 页 15.1.4 项

### 5. 确认 CPU 模块的 RUN LED。

RUN LED 没有亮灯时，应实施下述故障排除。

☞ 259 页 15.1.5 项

### 6. 在使用高性能模式 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 时，应确认 BOOT LED。

BOOT LED 闪烁的情况下，应实施下述故障排除。

☞ 259 页 15.1.6 项

### 7. 确认 CPU 模块的 ERR.LED。

ERR.LED 亮灯或闪烁时，表示发生出错。

应通过编程工具确认出错。(☞ 232 页的 13.2 节)

### 8. 确认 CPU 模块的 BAT.LED。

BAT.LED 亮灯时，表示电池电压不足。

应更换电池。(☞ 233 页的 13.3 节)

## (2) 确认通信电缆和配线

应确认通信电缆有无异常、连接器或端子排等是否脱落、配线是否正确。

☞ 95 页的 4.8 节

# 15.1.1 POWER LED 未亮灯时

请确认下述项目。

| 确认项目                                      | 处置方法                                                           |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| CPU 模块的 MODE LED 亮灯。                      | 该电源模块发生故障。请更换电源模块。                                             |
| 没有供给合适的电源电压。                              | 供给合适的电源电压。<br>(☞ 180 页的 7.2 节 )                                |
| 系统总体的内部消耗电流超过了电源模块的额定电流。                  | 重新审核系统配置，把内部消耗电流控制在电源模块的额定输出电流以下。<br>(☞ 583 页的附录 9)            |
| 在将除电源模块以外的模块全部卸下的状态下再次投入电源时，POWER LED 亮灯。 | 将安装到系统中的模块逐个增加，同时重复进行电源的再投入。<br>当 POWER LED 不亮灯时，表明最后安装的模块有故障。 |

即使确认了上述项目后 POWER LED 还是不亮灯时，可能是电源模块或基板的硬件异常。

请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

# 15.1.2 POWER LED 未亮绿灯时

应通过下述 POWER LED 亮灯状态，确认相应项目。

## (1) 亮红灯时

拆下相应电源模块，安装到正常的基板上后，重新投入电源。

即使重新投入电源 POWER LED 仍然亮红灯时，表明相应电源模块故障。

此外，在上述的确认中，即使投入电源 POWER LED 仍然不亮灯时，应与 ☞ 256 页 15.1.1 项的内容一起进行确认。

## (2) 橙色灯闪烁时

请重新投入电源。即使重新投入电源，橙色灯仍然闪烁时，表示电源模块故障。

此外，在上述确认中，即使投入电源 POWER LED 仍然不亮灯时，应与 ☞ 256 页 15.1.1 项的内容一起进行确认。

# 15.1.3 LIFE LED 未亮绿灯或橙色灯时

应通过从下述 LIFE LED 的亮灯状态确认相应项目。

## (1) 熄灯时

请重新投入电源。重新投入电源后 LIFE LED 亮红灯灯 1 秒钟左右时，由于电源模块已经到达使用寿命，请更换相应电源模块。

即使重新投入电源，LIFE LED 也不亮灯或闪烁时，由于不能诊断此电源模块的使用寿命，建议更换相应电源模块。

## (2) 亮红灯的情况下

| 确认项目                     | 处置方法                                                                       |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 环境温度超过了 0 ~ 55 °C 的范围。   | 将环境温度控制在 0 ~ 55 °C 的范围内。                                                   |
| 即使重新投入电源，LIFE LED 仍然亮红灯。 | 暂时停止电源模块的动作，等模块的内部温度下降后重新投入电源。<br>即使重新投入电源，LIFE LED 仍然未亮绿灯或者橙色灯时，请更换此电源模块。 |

## (3) 红灯闪烁时

重新投入电源。即使重新投入电源，LIFE LED 仍然未亮绿灯或者橙色灯时，请参阅以下项目，确认 LG-FG 的配线状况。

- 可编程控制器的接地处理 (☞ 107 页 4.8.4 项)
- 电源线、接地线的处理 (☞ 562 页附录 7.1.2(2))
- 电源部分的接地处理 (☞ 570 页附录 7.1.5)

即使确认了配线状况，但情况仍未改变时，请更换此电源模块。

# 15.1.4 MODE LED 未亮灯时

请确认下述项目。

| 确认项目                                               | 处置方法                                                                               |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 进行了强制 ON/OFF 的设置。                                  | 解除强制 ON/OFF 的设置。                                                                   |
| 使用高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 时，RESET/L.CLR 开关不在中立的位置。 | 把 RESET/L.CLR 开关放置在中立位置。                                                           |
| 更换电源模块后重新投入电源时，MODELED 亮灯。                         | 更换前的电源模块有故障。<br>请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。                                    |
| 更换了电源模块重新投入电源时，MODE LED 仍然不亮灯。                     | CPU 模块或者安装的模块有问题。<br>将安装到系统中的模块逐个增加，同时重复进行电源的再投入。<br>当 MODE LED 不亮灯时，表明最后安装的模块有故障。 |
| 在将除电源模块以外的其它所有模块拆下的状态下重新投运电源模块时，POWER LED 亮灯。      | 在逐个增加系统中安装的模块的同时，重复进行电源的再投入。<br>在 POWER LED 不亮灯时最后安装的模块有故障。                        |
| 扩展电缆的连接方向不正常（连接在 IN-IN、OUT-OUT 或 IN-OUT 上）         | 正确连接扩展电缆。                                                                          |
| 未向电源模块供应 AC 电源。                                    | 向电源模块供应 AC 电源。                                                                     |

对于出现故障的模块，请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。



# 15.1.5 RUN LED 未亮灯时

请确认下述项目。

| 确认项目                             | 处置方法                                                                                                                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPU 模块的 RUN LED 闪烁。              | 复位 CPU 模块或者进行一次 STOP → RUN。                                                                                               |
| CPU 模块的 ERR. LED 亮灯或者闪烁。         | 用编程工具确认出错。<br>(☞ 260 页的 15.2 节)                                                                                           |
| 复位 CPU 模块，再次置为 RUN 时，RUN LED 亮灯。 | 有可能是噪声过大所致。对噪声源采取抗噪声措施。<br>(☞ 560 页的附录 7)<br>即使实施了抗噪声措施还是频繁发生故障时，可能是可编程控制器的部件有问题或接触不良。<br>请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 |

# 15.1.6 BOOT LED 闪烁时

将可编程控制器的电源置为 OFF 后取出存储卡，将 CPU 模块的拨码开关 SW2 和 SW3 置为 ON。  
重新投入电源后，BOOT LED 亮灯时，事实从标准 ROM 的引导运行。  
BOOT LED 不亮灯时，可能 CPU 模块的硬件异常。  
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

# 15.2 出错内容的确认

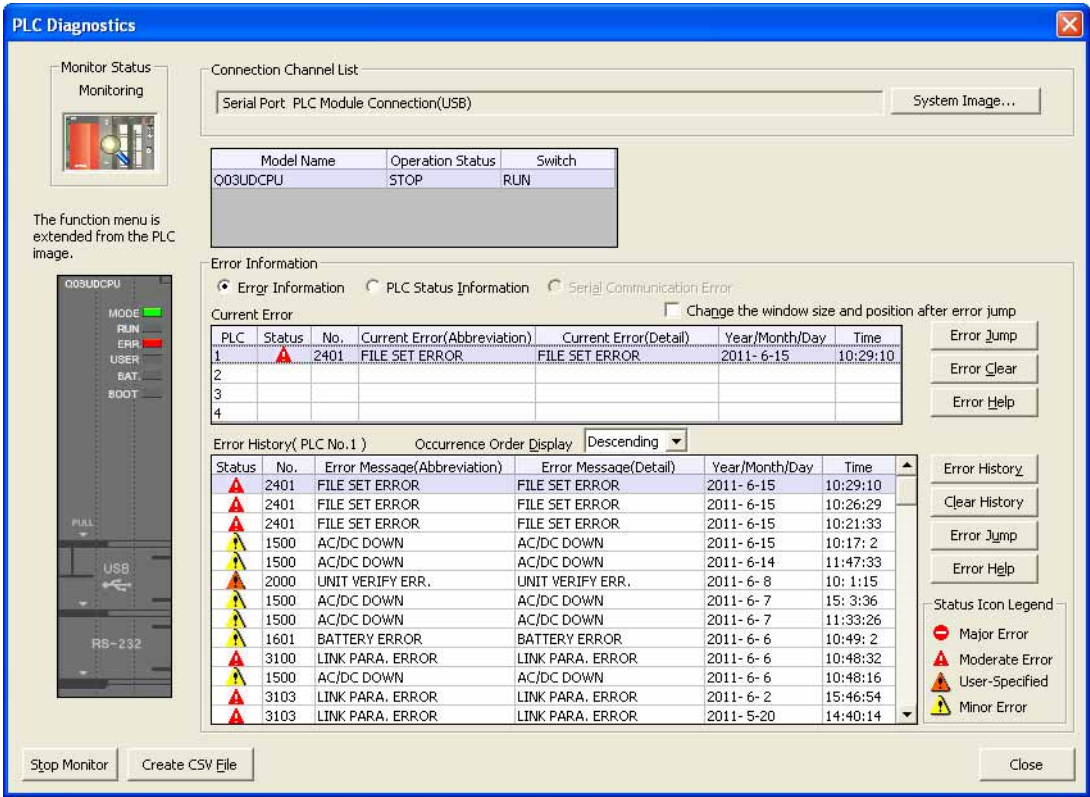
通过编程工具可以确认出错原因和处置方法。编程工具不能和 CPU 模块连接时，确认编程工具的设置是否有问题。  
 所使用的编程工具的操作手册

此外，通过以太网连接编程工具和 CPU 模块时，通过以太网诊断确认出错内容，排除产生出错的原因。  
( 262 页的 15.2 节 (3))

## (1) 可编程控制器诊断

ERR.LED 亮灯或者闪烁时，应通过编程工具的可编程控制器诊断确认出错内容，排除产生出错的原因。

 [Diagnostics( 诊断 )] ⇨ [PLC Diagnostics( 可编程控制器诊断 )]

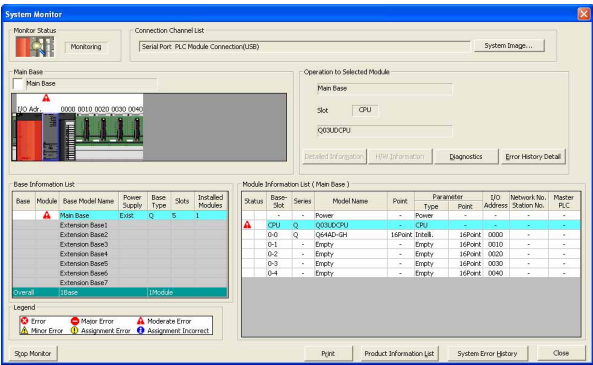


有关可编程控制器诊断的详细内容请参阅下述手册。  
 所使用的编程工具的操作手册

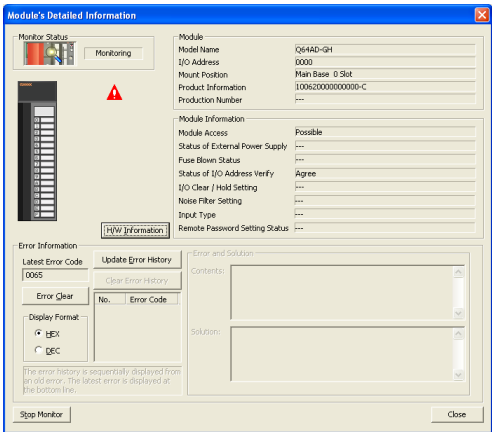
(2) 模块详细信息

智能功能模块出错时，应通过编程工具的系统监视确认出错内容，消除出错原因。

 [Diagnostics( 诊断 )] ⇨ [System Monitor( 系统监视 )]



1. 从“Main Base( 主基板 )”中选择并点击 Detailed Information ( 发生出错的模块 )。



2. 显示选择的模块的详细信息。

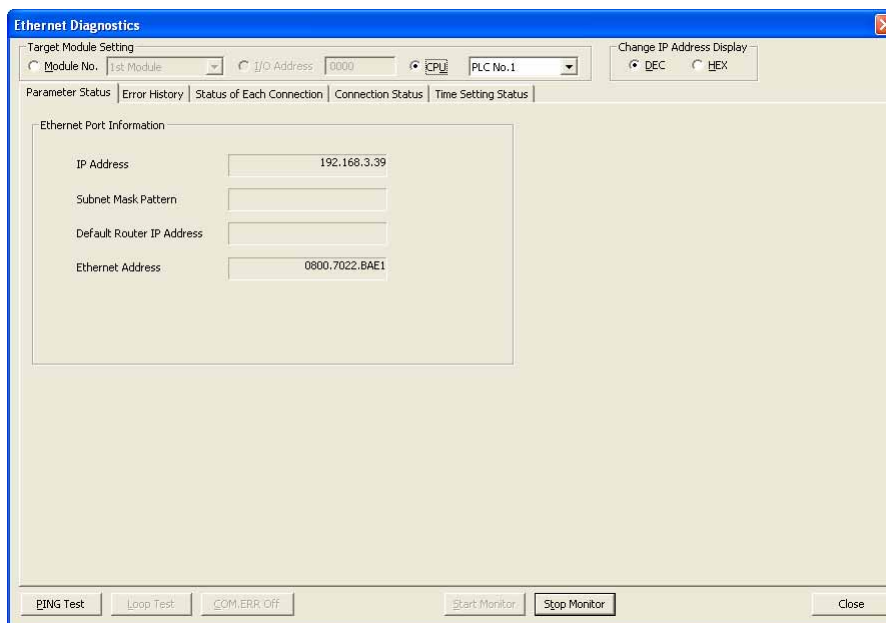
有关模块的详细信息的详细内容，请参阅下述的手册。

 各智能功能模块的用户手册

### (3) 以太网诊断

根据编程工具的诊断功能，可以确认以太网端口内置 QCPU 的模块状态、参数设置、通信状态、出错履历等。

 [Diagnostics( 诊断 )] ⇔ [Ethernet Diagnostics( 以太网诊断 )]



有关以太网诊断的详细内容，请参阅下述手册。

 所使用的编程工具的操作手册

#### 要点

在“Status of Each Connection( 各连接状态 )”画面中显示的各项目中，对于协议为 UDP，MELSOFT 方式的连接，将作为 1 个连接处理。

因此即使存在有多个连接的情况下，诊断结果也将显示为 1 个连接。

## 15.3 功能异常的确认

模块功能不能正常动作时，请根据下述项目确认异常原因，实施故障排除。此外，ERR. LED 亮灯或闪烁时，应通过编程工具排除出错原因。(☞ 260 页的 15.2 节)

| 功能              | 异常状态                                                   | 参阅章节                   |
|-----------------|--------------------------------------------------------|------------------------|
| 可编程控制器写入        | 无法进行可编程控制器写入。                                          | ☞ 264 页的 15.3.1 项 (1)  |
|                 | 无法按照意图改写程序。                                            | ☞ 264 页的 15.3.1 项 (2)  |
| 可编程控制器读取        | 无法进行可编程控制器读取。                                          | ☞ 264 页的 15.3.1 项 (3)  |
| 引导运行            | 无法进行从存储卡或 SD 存储卡的引导运行。                                 | ☞ 265 页的 15.3.2 项      |
| 由于硬件的原因发生出错     | 发生了 UNIT VERIFY ERR.。                                  | ☞ 266 页的 15.3.3 项 (1)  |
|                 | 发生了 CONTROL BUS ERR.。                                  | ☞ 266 页的 15.3.3 项 (2)  |
| 以太网通信           | 无法直接连接。                                                | ☞ 267 页的 15.3.4 项 (1)  |
|                 | 无法以除直接连接以外的其它方法进行以太网通信。                                | ☞ 268 页的 15.3.4 项 (2)  |
|                 | 无法与对象设备进行以太网通信。                                        | ☞ 268 页的 15.3.4 项 (3)  |
|                 | 无法通过 SNTP 设置时间。                                        | ☞ 270 页的 15.3.4 项 (4)  |
| 套接字通信功能         | 对象侧不能接收。                                               | ☞ 272 页的 15.3.5 项 (1)  |
|                 | 数据不能接收。                                                | ☞ 272 页的 15.3.5 项 (2)  |
|                 | 不能完成打开。                                                | ☞ 272 页的 15.3.5 项 (3)  |
| MC 协议功能         | 通过 MC 协议进行通信时发生异常。                                     | ☞ 273 页的 15.3.6 项      |
| 由于 SFC 程序指令发生出错 | 执行 S(P).SFCSCOMR, S(P).SFCTCOMR 指令时发生 OPERATION ERROR。 | ☞ 275 页的 15.3.9 项 (1)  |
|                 | 执行 S(P).SFCSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令时无法读取注释。              | ☞ 275 页的 15.3.9 项 (2)  |
| I/O 模块          | 输出模块的 LED 不亮灯。                                         | ☞ 276 页的 15.3.10 项 (1) |
|                 | I/O 模块不能正常动作。                                          | ☞ 276 页的 15.3.10 项 (2) |
|                 | 配线时故障事例。                                               | 📖 积木块 I/O 模块用户手册       |
| 电源模块            | LIFE OUT 端子 OFF(开路)。                                   | ☞ 277 页的 15.3.11 项 (1) |
|                 | ERR. 端子 OFF(开路)。                                       | ☞ 277 页的 15.3.11 项 (2) |

## 15.3.1 可编程控制器写入、可编程控制器读取

### (1) 可编程控制器写入

无法通过编程工具对 CPU 模块进行数据写入时，应确认下述项目。

| 确认项目                                           | 处理方法                                                                              |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 使用高性能模式 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 时，拨码开关 1 处于 ON 的位置。 | 将拨码开关 1 置为 OFF。                                                                   |
| 登录了口令。                                         | 通过编程工具解除口令登录。                                                                     |
| 以存储卡或 SD 存储卡为写入对象状态时，存储卡或 SD 存储卡上实施了写保护。       | 解除存储卡或 SD 存储卡的写保护。                                                                |
| 把存储卡或 SD 存储卡作为写入对象的状态时，存储卡或 SD 存储卡没有格式化。       | 实施存储卡或 SD 存储卡的格式化。                                                                |
| 写入数据超过存储卡的容量。                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>· 确保存储的空余容量。</li><li>· 整理写入对象存储器。</li></ul> |

即使确认了上述的项目，仍然无法进行可编程控制器写入时，可能是硬件异常。  
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

### (2) 不能按照意图改写程序

有可能是正在进行引导运行。应通过编程工具读取参数，修正引导文件的设置。  
未正在实施引导运行时，可能是硬件异常。  
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

有关引导运行的详细内容请参阅下述手册。

 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

### (3) 可编程控制器读取

无法从 CPU 模块对编程工具进行数据读取时，请确认读取对象存储器的指定。  
确认读取对象存储器后，对 CPU 模块进行一次复位后，再次实施可编程控制器读取。  
连接形态是 RS-232 的情况下，应降低传送速度后再次实施可编程控制器读取。

即使试了上述的方法仍然不能读取时，可能硬件有异常。  
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

# 15.3.2 引导运行

无法从存储卡或 SD 存储卡实施引导运行时，请确认下述项目。

| 确认项目                                           | 处理方法                     |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| CPU 模块发生出错。                                    | 排除出错原因。( 260 页的 15.2 节 ) |
| 使用高性能模式 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 时，未通过拨码开关指定参数有效驱动器。 | 通过拨码开关 2、3 指定有效参数驱动器。    |
| 在参数的引导文件设置中未设置文件。                              | 通过参数设置文件。                |
| 在参数的程序设置中未设置文件。                                |                          |
| 存储卡或 SD 存储卡中未存储运行文件。                           | 存储运行文件。                  |

即使确认了上述的项目，仍然无法进行引导运行时，可能硬件有异常。  
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

## 15.3.3 由于硬件原因引起出错

### (1) 发生了 UNIT VERIFY ERR.

发生 UNIT VERIFY ERR. 后, 请确认下述的项目。

| 确认项目                   | 处理方法                  |
|------------------------|-----------------------|
| 运行中的模块脱落, 或者有安装不正确的模块。 | 正常安装模块后, 复位 CPU 模块。   |
| 使用扩展基板模块时, 扩展电缆没有正常连接。 | 正常连接扩展电缆后, 复位 CPU 模块。 |

即使确认了上述项目, 还是发生 UNIT VERIFY ERR. 时, 按照以下步骤实施处理, 确认是否返回到正常动作。

- 通过出错代码的公共信息 (SD5) 确认对象插槽 No. 后, 更换相应模块。
- 更换 CPU 模块。
- 更换相应基板。

即使实施了处理, 还是发生 UNIT VERIFY ERR. 时, 可能硬件有异常。

请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

### (2) 发生 CONTROL BUS ERR. 后

发生 CONTROL BUS ERR. 后, 请确认下述的项目。

| 确认项目                   | 处理方法                                                                                                        |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 没有正常安装模块。              | 正常安装模块后, 复位 CPU 模块。                                                                                         |
| 使用扩展基板模块时, 没有正常连接扩展电缆。 | 正常连接扩展电缆后, 复位 CPU 模块。                                                                                       |
| 模块受噪声影响。               | 实施抗噪声对策。(  560 页的附录 7) |

即使确认了上述的项目, 还是发生 CONTROL BUS ERR. 时, 按照以下的步骤实施处理, 确认是否返回到正常动作状态。

- 通过出错代码的公共信息 (SD5) 确认对象插槽 No. 后, 更换相应模块。
- 更换 CPU 模块。
- 更换相应基板。

即使实施了处理, 还是发生 CONTROL BUS ERR. 时, 可能硬件有异常。

请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。



# 15.3.4 以太网通信

## (1) 无法直接连接

无法通过与编程工具直接连接进行以太网通信时，请确认下述的项目。

| 确认项目                                                    | 处理方法                                                   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| CPU 模块和编程工具没有用一根电缆直接连接。                                 | 用一根电缆直接连接 CPU 模块和编程工具。 <sup>*1</sup>                   |
| 连接设备（个人计算机）的设置<br>· 以太网端口的设置<br>· 防火墙的设置<br>· 安全软件的通信设置 | 修正连接设备的设置。                                             |
| 在编程工具的连接目标设置的可编程控制器侧（PC 侧）I/F CPU 模块设置中未选择“以太网端口直接连接”。  | 修正连接目标设置。                                              |
| 切换为 USB 连接后读取参数时，在内置以太网端口设置中勾选了“禁止与 ELSOFT 直接连接”。       | 修正参数。                                                  |
| 在以太网诊断画面的各连接状态中，MELSOFT 的直接连接处于强制无效化状态。                 | 解除强制无效化。                                               |
| 在以太网诊断画面的出错履历中发生了直接连接的出错。                               | 根据出错代码进行相应处理。                                          |
| 在连接目标指定的本站详细设置中，延长了通信时间检查或增加了重试次数时便可以通信。                | · 对调节通信时间检查、重试次数进行调整。<br>· 确认电缆、连接设备（个人计算机）、CPU 模块的状态。 |
| 连接设备（个人计算机）不是可以直接连接的规格。                                 | 通过集线器连接进行通信。                                           |

即使确认了上述的项目，仍然不能进行以太网通信时，可能硬件有异常。  
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

<sup>\*1</sup> 在个人计算机侧的网络连接中，以太网端口有 2 个以上“有效”时，无法通过直接连接进行通信。应重新修正个人计算机侧的设置，仅将实施直接连接的以太网端口设置为“有效”，将其它以太网端口设置为“无效”。

## (2) 无法以直接连接以外的方法进行以太网通信

无法以与编程工具直接连接以外的方法进行以太网通信时，请确认下述项目。

| 确认项目            | 处理方法                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IP 地址重复         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 使用连接 CPU 查找功能对重复的 IP 地址进行确认后，修改 IP 地址。</li> <li>· 修改编程工具（个人计算机）的 IP 地址，避免与 CPU 模块的重复。</li> <li>· 将连接设备从线路上断开，以断开的连接设备的 IP 地址进行 PING 测试。有响应的情况下，表明 IP 地址重复，应加以修改。</li> </ul> |
| 协议指定错误。         | 修正连接目标设置。                                                                                                                                                                                                            |
| 选择以太网直接连接。      |                                                                                                                                                                                                                      |
| IP 地址、主机名的指定错误。 |                                                                                                                                                                                                                      |

即使确认了上述的项目，仍然无法进行以太网通信时，可能是对象设备有问题。

应确认  268 页的 15.3.4 项 (3) 的确认项目。

## (3) 无法与对象设备进行以太网通信

无法与对象设备进行以太网通信时，请确认下述项目。

| 确认项目                                                                                                                                      | 处理方法                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 集线器发生出错。                                                                                                                                  | 排除集线器的出错。 <sup>*1</sup>                                                                                                                                     |
| 连接设备（个人计算机）的设置错误。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· IP 地址的设置</li> <li>· 以太网端口的设置</li> <li>· 防火墙的设置</li> <li>· 安全软件的通信设置</li> </ul> | 修正连接设备的设置。                                                                                                                                                  |
| 通信时 CPU 模块的 SD/RD LED 不闪烁。                                                                                                                | 重新确认配线。                                                                                                                                                     |
| IP 地址重复                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 修改连接设备的 IP 地址，避免与 CPU 模块的重复。</li> <li>· 将连接设备从线路上断开，以断开的连接设备的 IP 地址进行 PING 测试。有响应的情况下，表明 IP 地址重复，应加以修改。</li> </ul> |
| 重新投入电源时，ERR. LED 亮灯或闪烁。                                                                                                                   | 排除出错原因。（  260 页的 15.2 节）                                                 |
| 切换为 USB 连接后读取参数时，内置以太网端口设置有错误。                                                                                                            | 修正参数。                                                                                                                                                       |
| 在以太网诊断画面的各连接状态中，MELSOFT 的直接连接处于强制无效化状态。                                                                                                   | 解除强制无效。                                                                                                                                                     |
| 在以太网诊断画面的出错履历中，出现直接连接的错误。                                                                                                                 | 根据出错代码进行相应处理。                                                                                                                                               |
| 从连接设备（个人计算机）的连接数超出了打开设置的“MELSOFT 连接”的个数（TCP 及 UDP 各自的连接数）                                                                                 | 应将连接设备（个人计算机）的连接数设置为小于打开设置的个数。                                                                                                                              |

| 确认项目                                                                                     | 处理方法                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 在 TCP/IP 连接的状态下，对设备电源进行了置为 OFF 的操作。                                                      | TCP/IP 的连接仍处于可以使用状态。<br>应采取下述对应处理措施。<br>· 等待 1 分钟左右，通过 CPU 模块的生存确认功能实施关闭之后进行重试。<br>· 增加连接的设置数，保持必要的预备连接。 |
| 在连接目标指定的本站详细设置中，延长通信的时间检查或增加了重试次数时便可以通信。                                                 | · 应对通信的时间检查、重试次数进行重新调整。<br>· 确认电缆、连接设备（个人计算机）、CPU 模块的状态。                                                 |
| CPU 模块侧以及对对象设备侧的下述设置有错误。<br>· 网络地址<br>· 默认路由器 IP 地址<br>· 子网掩码模式<br>· 路由器 IP 地址<br>· 子网掩码 | 修正设置。                                                                                                    |
| 经由路由器的情况下，路由器中发生了出错。                                                                     | 排除路由器的出错。                                                                                                |
| 经由路由器的情况下，路由器的设置有错误。                                                                     | 修正路由器的设置。                                                                                                |
| 更换了 CPU 模块、连接设备（个人计算机）、集线器、路由器等线路上的设备。（更换为相同 IP 地址的设备的情况下）                               | 对线路上的设备进行复位。 <sup>*2</sup>                                                                               |
| 将集线器，路由器更换后可以通信。                                                                         | 可能是集线器、路由器异常。更换集线器、路由器。                                                                                  |

即使确认了上述的项目，仍然不能进行以太网通信时，可能硬件有异常。  
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

- \*1 开关集线器中重新连接了计算机或 CPU 模块的情况下，或更换了开关集线器的情况下，MAC 地址的读取有可能会耗费一定时间。  
在这种情况下，或留出时间重试，或对集线器的电源进行再投入。此外，如果通过套接字通信功能发送 UDP 的虚拟电文，开关集线器有可能会对 MAC 地址进行重新学习。
- \*2 对于以太网上的设备，保存有称为“ARP 缓存”的 IP 地址与 MAC 地址的对应表。  
更换为与线路上的设备相同 IP 地址的设备时，由于更换后的设备的 MAC 地址与“ARP 缓存”中保存的 MAC 地址不一致，因此有可能无法正常通信。  
在设备复位后或经过了一定时间后将实施“ARP 缓存”的更新。此外，其更新时间根据设备而有所不同。

#### (4) 无法通过 SNTP 进行时间设置

无法通过 SNTP 进行时间设置时，请确认下述的项目。

| 确认项目                                   | 处理内容                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 时间设置功能不动作（请确认以太网诊断画面或特殊寄存器 (SD1270)）。  | 请确认时间设置功能的下述内容。 <ul style="list-style-type: none"><li>· 是否设置为使用 SNTP 功能</li><li>· SNTP 服务器的 IP 地址输入是否正常</li><li>· 各执行条件的输入是否正常</li><li>· 时区的输入是否正常</li></ul> |
| 时间设置失败（请确认以太网诊断画面或者特殊寄存器 (SD1270)）。    | <ul style="list-style-type: none"><li>· 确认 CPU 的参数是否正常。</li><li>· 确认指定的 SNTP 服务器是否正常动作。</li></ul>                                                            |
| 在多 CPU 系统中使用时，进行了时间设置的 CPU 模块未成为 1 号机。 | 将进行时间设置的 CPU 模块设置为 1 号机。                                                                                                                                     |
| CPU 模块的参数不正常                           | 修正参数。                                                                                                                                                        |
| 被来自于程序或其它设备的时间所覆盖。                     | 消除来自于程序或其它设备的覆盖。                                                                                                                                             |

即使确认了上述的项目，仍然无法通过 SNTP 进行时间设置时，对象设备可能有问题。

应确认  268 页的 15.3.4 项 (3) 的确认项目。

(5) 通信迟缓或不稳定

通信迟缓或不稳定的情况下，应确认下述项目。

| 确认项目                                                  | 处理方法                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IP 地址重复                                               | 修改重复的 IP 地址。重复的 IP 地址可通过下述方法确认。<br>· 使用连接 CPU 查找功能确认重复的 IP 地址。<br>· 将连接设备从线路上断开，以断开的连接设备的 IP 地址进行 PING 测试。有响应的情况下，表明 IP 地址重复。                                               |
| UDP 的连接数超过了打开设置的“UDP”中设置的个数 (MELSOFT 连接及 MC 协议各自的连接数) | 将 UDP 的连接数在打开设置的个数以内进行设置。                                                                                                                                                   |
| 以 UDP 进行了通信                                           | 应以 TCP 进行通信。                                                                                                                                                                |
| 未进行通信重试                                               | 应进行重试。<br>此外，应增加重试次数。                                                                                                                                                       |
| 集线器、路由器、电缆有异常。                                        | 更换集线器、路由器、电缆。                                                                                                                                                               |
| CPU 模块以外的设备也变为通信不稳定状态                                 | · 实施防噪声措施。<br>· 确认线路的流量，由于流量而导致不稳定的情况下，应减少流量。                                                                                                                               |
| 不必要的广播轮询的接收过多<br>(通过以太网诊断的“线路状态”可以确认广播轮询的数据量)         | 在可编程控制器参数的“服务处理设置”中，增加服务处理时间，减少 CPU 模块的以太网通信的负载。<br>减少线路上广播轮询的数据量。<br>· 确认正在发送广播轮询的设备，抑制广播轮询的数据量。(个人计算机、路由器等)<br>· 通过路由器等过滤广播轮询，避免 CPU 模块的接收。<br>· 将 CPU 模块的网络与广播轮询较多的网络分开。 |
| CPU 模块的以太网通信的负载过高                                     | · 在可编程控制器参数的“服务处理设置”中，增加服务处理时间。<br>· 减少连接设备个数。<br>· 减少每个连接的通信频率及数据量。                                                                                                        |
| 正在使用中断程序                                              | 减少中断程序的使用频率及处理时间。                                                                                                                                                           |

## 15.3.5 套接字通信功能

有关套接字通信功能的详细内容，请参阅下述的手册。

 QnUCPU 用户手册（内置以太网通信篇）

### (1) 对象侧不能接收

数据不能送达对象设备时，请确认下述项目。

| 确认项目                            | 处理方法                                    |
|---------------------------------|-----------------------------------------|
| 该连接没有完全打开（确认 SD1282 的相应位）。      | 完全打开相应连接。                               |
| 以太网诊断中发生出错。                     | 排除出错原因。                                 |
| 参数以及 SOCOPEN 时的设置数据有错误。         | 修正参数以及设置数据。                             |
| SOCSEND 指令未能执行（确认启动触点及异常完成软元件）。 | 修正执行条件，或将 SOCSEND 指令的完成状态中的出错代码的出错原因消除。 |
| 对象设备有异常。                        | 修正对象设备的异常位置。                            |

### (2) 无法接收数据

无法从对象设备接收数据时，请确认下述项目。

| 确认项目                           | 处理方法                                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------|
| 相应连接未完全打开（确认 SD1282 的相应位）。     | 完全打开相应连接。                                 |
| 以太网诊断中发生出错。                    | 排除出错原因。                                   |
| 参数以及 SOCOPEN 时的设置数据错误。         | 修正参数以及设置数据。                               |
| SOCRCV 指令未能执行（确认启动触点及异常完成软元件）。 | 修正执行条件，或对 SOCOPEN 指令的完成状态中的出错代码的出错原因进行消除。 |
| 对象设备有异常。                       | 修正对象设备的异常位置。                              |

### (3) 没有完全打开

没有完全打开时，请确认下述项目。

#### (a) Passive 打开的场合

| 确认项目     | 处理方法         |
|----------|--------------|
| 参数有错误。   | 修正参数。        |
| 对象设备有异常。 | 修正对象设备的异常位置。 |

#### (b) Active 打开的场合

| 确认项目                           | 处理方法                                     |
|--------------------------------|------------------------------------------|
| 以太网诊断中发生出错。                    | 排除出错原因。                                  |
| 参数以及 SOCOPEN 时的设置数据错误。         | 修正参数以及设置数据。                              |
| SOCRCV 指令未能执行（确认启动触点及异常完成软元件）。 | 修正执行条件，或对 SOCRCV 指令的完成状态中的出错代码的出错原因进行消除。 |
| 对象设备有异常。                       | 修正对象设备的异常位置。                             |

# 15.3.6 MC 协议功能

通过 MC 协议进行通信时发生异常的情况下，请确认下述项目。

| 确认项目                         | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 未从对象设备发送指令。                  | 对 CPU 模块发送指令。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 对设备发送指令后未返回响应。               | <p>请确认下述内容。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 与对象设备的通信协议 (TCP/IP) 是否一致。</li><li>· 是否对 CPU 模块的打开设置中指定的端口编号进行了发送。</li><li>· 通信数据代码设置 (二进制 /ASCII) 与发送的指令是否一致。</li><li>· 发送的副标题值是否正常。</li><li>· 是否发送了请求数据长度的数据。</li><li>· 是否对打开设置中指定的 1 个 MC 协议的端口通过多个对象设备同时发送了请求。</li></ul> <p>即使上述内容全部正常仍然未返回响应的情况下，有可能无法与对象设备通信。</p> <p>确认  268 页的 15.3.4 项 (3) 的内容。</p> |
| 响应的结束代码不是“0”。                | 根据结束代码、异常代码的内容修复异常位置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 指令的 IP 地址指定不正常。              | 修正 IP 地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 指令种类、软元件指定、地址指定等指令格式的指定不正常。  | <p>修正指令格式。</p> <p>(  MELSEC 通信协议参考手册 )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TCP 时，预定接收的数据长度与实际接收的数据量不一致。 | <p>接收报文的响应数据长度比实际数据量多的情况下，应进行处理剩余数据的接收处理。<sup>*1</sup></p> <p>已进行了处理的情况下处理，可能硬件有异常。请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

即使确认了上述项目，通过 MC 协议进行通信时仍然发生异常的情况下，可能硬件有异常。  
请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

<sup>\*1</sup> 在 TCP 中，数据没有边界的概念，发送侧执行了 1 次发送指令时，接收侧为了读取这些数据，有时必须执行 2 次以上接收指令。  
因此，在接收侧的处理中，接收数据时检查接收容量，如果接收容量不足则需要接收剩余的数据。  
有关详细内容请参阅下述手册。  
 QnUCPU 用户手册 (内置以太网端口通信篇)

## 15.3.7 通过外部设备的通信

通过外部设备的通信未返回响应的情况下，应确认下述项目。

| 确认项目               | 处理方法                                                                                                                                 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 对象 CPU 正在与多个外部设备通信 | · 通过参数重新调整服务处理时间。<br>· 重新调整通信的时间检查、重试次数。<br>· 确认电缆、连接设备 ( 个人计算机 )、CPU 模块的状态。                                                         |
| 正在使用数据记录功能         | 请参阅下述手册的故障排除。<br>(  QnUDVCP/LCPU 用户手册 ( 数据记录功能篇 ) ) |

确认上述项目后仍然无法通信的情况下，可能是硬件故障。

请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

## 15.3.8 CPU 模块动作状态

CPU 模块的动作状态切换需要耗费较长时间的情况下，应确认下述项目。

| 确认项目       | 处理方法                                                                                                                                  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 正在使用数据记录功能 | 请参阅下述手册的故障排除。<br>(  QnUDVCP/LCPU 用户手册 ( 数据记录功能篇 ) ) |

确认上述项目后仍然无法通信的情况下，可能是硬件故障。

请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。



# 15.3.9 SFC 程序指令出错

## (1) 执行 S(P).SFCSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令时发生了 OPERATION ERROR

确认下述指令软元件值是否在规定范围内。

- n1( 块 No.)
- n2( 读取注释数 )
- n3(1 个扫描中读取的注释数 )

上述指令软元件为范围内的值时，将除 ATA 卡以外的存储器<sup>\*1</sup>中存储的注释文件通过指令设置为使用的注释文件。

<sup>\*1</sup> 程序存储器、标准 ROM、SRAM 卡、Flash 卡。

## (2) 执行 S(P).SFCSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令时无法读取注释

请确认下述项目。

| 确认项目                                                                     | 处理方法                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 没有启动 SFC 程序 ( 确认特殊继电器 (SM331))。                                          | · 启动 SFC 程序。<br>· 在 “ 扫描 ” 中设置 SFC 程序的程序执行类型。                                           |
| 未通过参数的 “ 指令中使用的注释文件 ” 设置或 QCDSET 指令设置指令中使用的注释文件。                         | · 在参数的 “ 指令中使用的注释文件 ” 中进行注释文件设置的情况下，应修正参数。<br>· 在 QCDSET 指令中进行注释文件设置的情况下，应执行 QCDSET 指令。 |
| 将参数的 “ 指令中使用的注释文件 ” 设置设置为 “ 使用与程序同名的文件 ”，但在对象存储器中不存在与 SFC 程序文件相同名称的注释文件。 | 创建与 SFC 程序文件相同名称的注释文件并存储到对象存储器中。                                                        |
| S(P).SFCSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令中指定的块未激活。                                  | 修正指令中指定的块，或者修正指令执行条件。<br>( 由于指令中指定的块未激活，因此未能读取激活步的注释或者激活步中附带的转移条件的注释 )                  |
| S(P).SFCSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令中指定的块内不存在激活步。                              | 修正指令的执行条件。<br>( 由于指令中指定的块未激活，因此未能读取激活步的注释或者激活步中附带的转移条件的注释 )                             |

## 15.3.10 I/O 模块

### (1) 输出的 LED 不亮灯

输出模块或者 I/O 混合模块的输出侧的 LED 不亮灯时，请确认下述项目。

| 确认项目                              | 处理方法                                          |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 用编程工具实施监视时，相应输出不处于 ON 状态。         | 修正程序。                                         |
| 用编程工具的系统监视确认 I/O 编号时，输出编号不相同。     | 更改输出编号。                                       |
| 将其它 I/O 模块的输出强制 ON，LED 仍然不亮灯。     | CPU 模块、基板、扩展电缆的硬件异常。                          |
| 与其它 I/O 模块更换后再次强制 ON 时，LED 仍然不亮灯。 | 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。               |
| 与其它 I/O 模块更换后强制 ON 时，LED 亮灯。      | 相应模块的硬件异常。<br>请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 |

### (2) 输出负载不为 ON

输出模块或 I/O 混合模块的输出负载不为 ON 时，请确认下述的项目。

| 确认项目                        | 处理方法                                                                                                           |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 模块的相应输出的 LED 未亮灯。           | 确认  276 页的 15.3.10 项 (1) 的内容。 |
| 未施加负载用电源的电压。                | 检查负载用电源的配线，恢复电源。                                                                                               |
| 各输出 COM 端子间的电压为 0V。         | 检查、恢复负载的配线和负载。                                                                                                 |
| 负载达到最大值且同时 ON 时，冲击电流超过了规格值。 | 更改输出继电器编号，将负载的最大同时 ON 电流控制在规格值以内。                                                                              |
| 与其它 I/O 模块更换后，动作正常。         | 相应模块的硬件异常。<br>请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。                                                                  |

# 15.3.11 电源模块

## (1) LIFE OUT 端子 OFF( 开路 )

可编程控制器的电源 ON 时，或者运行中的寿命检测电源模块 LIFE OUT 端子 OFF 时，请确认电源模块的 LED 状态。

- 运行时 LED 显示及模块动作状态 ( 198 页的 7.2.5 项 )
- 故障排除 ( 255 页的 15.1 节 )

## (2) ERR. 端子 OFF( 开路 )

可编程控制器的电源 ON 时，或者运行中的电源模块的 ERR. 端子 OFF 时，请确认下述项目。

| 确认项目                                                                | 处理方法                                                |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| CPU 模块的 ERR. LED 闪烁。                                                | 排除出错原因。( 260 页的 15.2 节 )                            |
| 未供应合适电压的电源。                                                         | 供应合适电压的电源。                                          |
| 即使拆下相应电源模块，安装到正常的基板上接通电源后，POWER LED 仍然不亮绿灯。<br>( 此时，未安装除电源模块以外的模块 ) | 相应电源模块故障。<br>更换正常的电源模块。                             |
| 整个系统的内部消耗电流超过电源模块的额定输出电流。                                           | 重新审核系统配置，将内部消耗电流控制在电源模块的额定输出电流以内。<br>( 583 页的附录 9 ) |

即使确认了上述项目，ERR. 端子仍然 OFF 的情况下，可能是硬件异常。  
从最小系统开始顺次执行动作确认，对于不动作的模块，请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

### 要 点

使用 2 个冗余电源模块时，CPU 模块发生了停止型出错的情况下，将从 2 个冗余电源模块的 ERR. 端子进行出错输出。  
关于 ERR. 端子的详细内容请参阅以下章节。

- 电源模块规格一览 ( 180 页的 7.2 节 )
- 至电源模块的配线 ( 95 页的 4.8.1 项 )

(a) 关于通过 ERR. 端子可检测的异常内容

在单电源系统、电源冗余系统中通过电源模块的 ERR. 端子可检测的异常内容如下所示。

· 单电源系统

| 基板                     | CPU 模块 *1                                     |        |        |
|------------------------|-----------------------------------------------|--------|--------|
|                        | 基本型 QCPU、高性能型 QCPU、通用型 QCPU                   | 过程 CPU | 冗余 CPU |
| 主基板 (Q3 □ B)           | 可以检测未输入 AC 电源、电源模块的保险丝熔断、CPU 模块停止型出错 (包括复位时)。 |        |        |
| 多 CPU 间高速主基板 (Q3 □ DB) |                                               |        |        |
| 扩展基板模块 (Q6 □ B)        | 不能检测异常内容 (常时 OFF)                             |        | 不能扩展   |
| 超薄型主基板 (Q3 □ SB)       | 可以检测未输入 AC 电源、电源模块的保险丝熔断、CPU 模块停止型出错 (包括复位时)  | 不能组合   |        |

\*1 除 Q00JCPU、Q00UJCPU 以外。(无 ERR. 端子)

· 电源冗余系统

| 基板                  | CPU 模块 *1                                              |                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|
|                     | 基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、通用型 QCPU                     | 冗余 CPU               |
| 电源冗余主基板 (Q3 □ RB)   | 可以检测 AC 电源未输入、电源模块保险丝熔断、CPU 模块停止型出错 (包括复位时)、冗余电源模块的故障。 |                      |
| 电源冗余扩展基板 (Q6 □ RB)  | 可以检测 AC 电源未输入、电源模块保险丝熔断、CPU 模块停止型出错 (包括复位时)、冗余电源模块的故障。 | 不能检测异常内容 (常时 OFF) *2 |
| 冗余扩展基板模块 (Q6 □ WRB) | 不能组合                                                   | 不能检测异常内容 (常时 OFF)    |

\*1 除 Q00JCPU、Q00UJCPU 除外。(无 ERR. 端子)

\*2 只有冗余 CPU 的序列号的前 5 位数为 “09012” 以后的情况下, 才可以使用扩展第 2 级。

备注

在电源冗余系统中也可使用编程工具进行冗余电源模块的故障检测。 注 15.1, 注 15.2

- 通过可编程控制器诊断检测
- 通过系统监视检测

有关可编程控制器诊断、系统监视的详细内容, 请参阅下述手册。

所使用的编程工具的操作手册



注 15.1

基本型

基本型 QCPU 不能进行冗余电源模块的故障检测。



注 15.2

高性能型

过程

使用高性能型 QCPU、过程 CPU 时, 请确认 CPU 模块和编程工具的版本。

- 高性能型 QCPU (552 页的附录 6.2)
- 过程 CPU (556 页的附录 6.4)

# 15.4 数据的保存

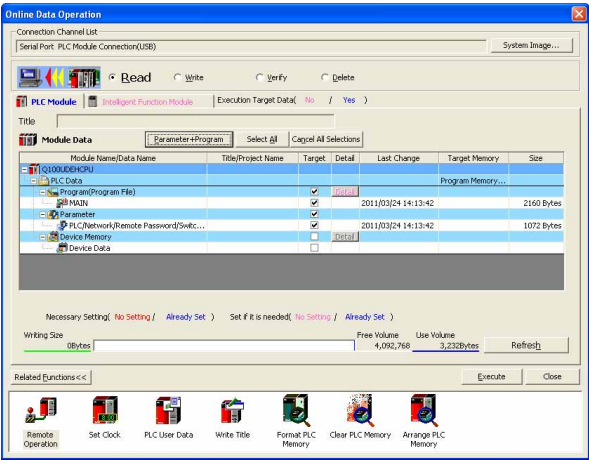
故障发生之后通过保存下述信息，在对出错发生原因进行分析时可起到很大作用。

- 程序和参数
- 软元件和缓冲存储器
- 系统配置
- 出错履历

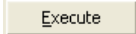
## (1) 程序和参数的保存

保存步骤如下述所示。

 [Online( 在线 )]<=>[Read from PLC( 可编程控制器读取 )]



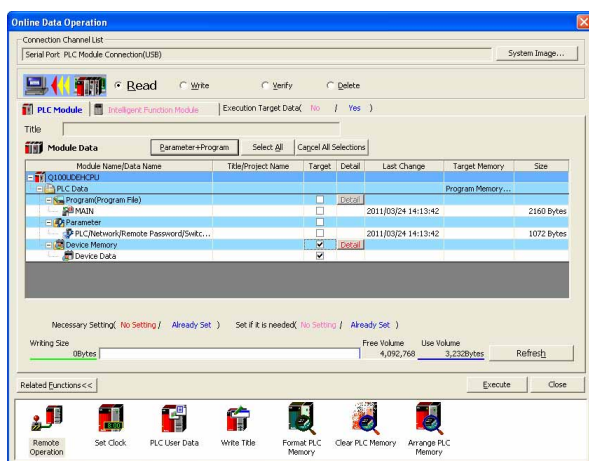
1. 点击  ( 参数 + 程序 ) 按钮。

2. 点击  ( 执行 ) 按钮执行可编程控制器读取。

## (2) 软元件和缓冲存储器的保存

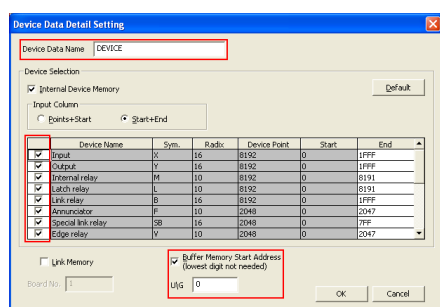
保存步骤如下述所示。

 [Online( 在线 )]⇒[Read from PLC( 可编程控制器读取 )]



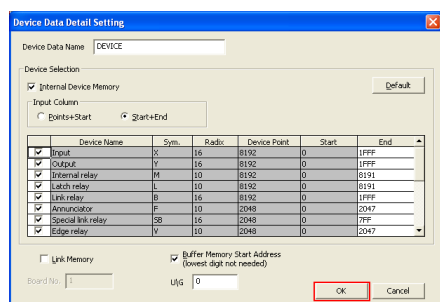
1. 点击“Device Memory( 软元件存储器 )”的复选框。

2. 点击 **Detail** (详细) 按钮。



3. 输入“Device Data Name( 软元件数据名 )”，对要保存的软元件进行勾选。

4. 在“Buffer Memory Start Address( 缓冲存储器起始输入输出编号 )”中输入起始输入输出编号。



5. 按压 **OK** 按钮确定后，进行可编程控制器读取。

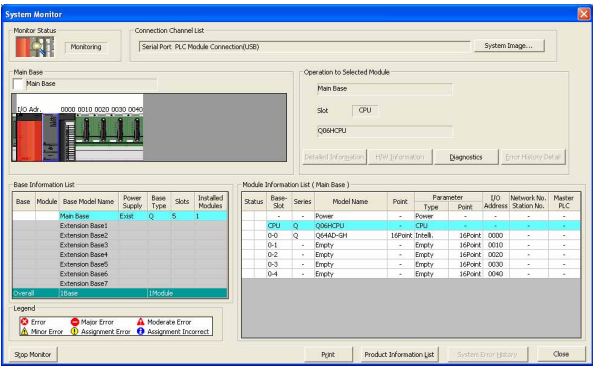
### 要点

使用文件寄存器的情况下，对文件寄存器也与其它软元件一样进行保存。

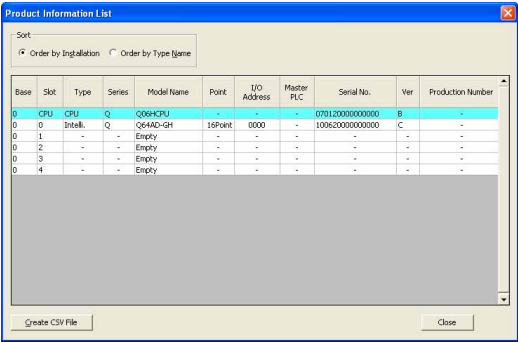
(3) 系统配置的保存

保存步骤如下述所示。

 [Diagnostics ( 诊断 ) ]⇒[System Monitor( 系统监视 )]



1. 点击 **Product Information List** ( 产品信息一览 ) 按钮。

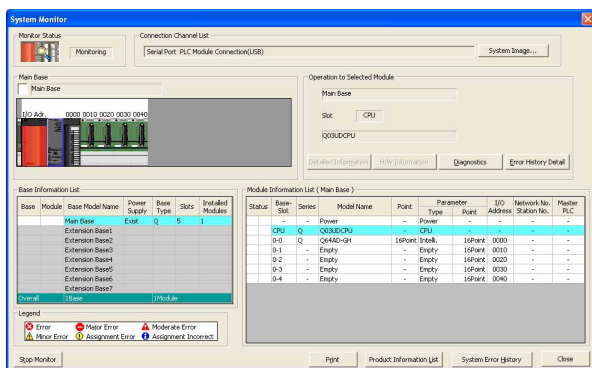


2. 点击 **Create CSV File** ( 创建 CSV 文件 ) 按钮。

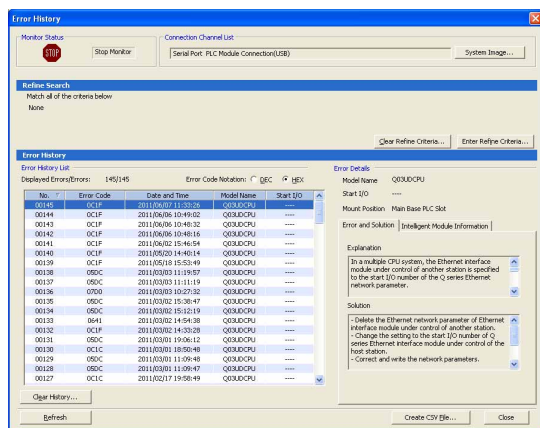
## (4) 出错履历的保存

保存步骤如下述所示。

 [Diagnostics ( 诊断 ) ] ⇨ [System Monitor ( 系统监视 ) ]



1. 点击 **System Error History** ( 系统出错履历 ) 按钮。



2. 点击 **Create CSV File...** ( 创建 CSV 文件 ) 按钮。



# 附录

## 附录 1 出错代码一览表

CPU 模块在电源 ON 时、RUN 时或者 RUN 中发生了异常时，通过自诊断功能进行出错显示 (LED 显示、显示器的信息显示)，并将出错信息存储到特殊继电器 (SM)、特殊寄存器 (SD) 中。

此外，从编程工具、智能功能模块或者网络系统向 CPU 模块发出通信请求时如果发生出错，将向请求源返回出错代码 (4000<sub>H</sub> ~ 4FFF<sub>H</sub>)。

以下介绍 CPU 模块中发生的出错内容及出错相应处理方法。

### (1) 出错代码一览表的阅读方法

285 页的附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999) ~ 370 页的附录 1.9 出错代码一览表 (7000 ~ 10000) 的阅读方法如下所示。出错代码中，记述了 LCPU 及 QCPU 的内容。

#### (a) 关于出错代码、公共信息、个别信息

出错代码存储在 SD0 中，公共信息存储在 SD5 ~ SD15 中，个别信息存储在 SD16 ~ SD26 中。

#### (b) 关于对应 CPU

- QCPU：对应于所有的 Q 系列 CPU 模块。
- Q00J/Q00/Q01：对应于基本型 QCPU。
- Qn(H)：对应于高性能型 QCPU。
- QnPH：对应于过程 CPU。
- QnPRH：对应于冗余 CPU。
- QnU：对应于通用型 QCPU。
- QnUDV：对应于通用型高速类型 QCPU。
- Q00UJ/Q00U/Q01U：对应于 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU。
- LCPU：对应于所有的 L 系列 CPU 模块。
- 各 CPU 模块型号：仅对应于记述的 CPU 模块。(例：Q02UCPU、L26CPU-BT)

# 附录 1.1 全部出错代码

出错中包含有通过 CPU 模块的自诊断功能检测出的出错及与 CPU 模块通信时检测出的出错。  
出错的检测类型、出错检测位置以及出错代码的关系如下表所示。

| 出错检测类型               | 出错检测位置                         | 出错代码                                  | 出错内容的参阅目标                                                                                                     |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 通过 CPU 模块的自诊断功能进行的检测 | CPU 模块                         | 1000 ~ 10000*1*2                      |  285 页的附录 1.3 ~ 370 页的附录 1.9 |
| 与 CPU 模块通信时的检测       | CPU 模块                         | 4000 <sub>H</sub> ~ 4FFF <sub>H</sub> |  376 页的附录 1.11               |
|                      | 串行通信模块等                        | 7000 <sub>H</sub> ~ 7FFF <sub>H</sub> | 串行通信模块用户手册等                                                                                                   |
|                      | CC-Link 模块 ( 包括内置 CC-Link 功能 ) | 8000 <sub>H</sub> ~ BFFF <sub>H</sub> | CC-Link 系统主站 · 本地站模块用户手册                                                                                      |
|                      | 以太网模块 ( 包括内置以太网功能 )            | C000 <sub>H</sub> ~ CFFF <sub>H</sub> | · 以太网接口模块用户手册<br>· QnUCPU 用户手册 ( 内置以太网板通信篇 )<br>· MELSEC-L CPU 模块用户手册 ( 内置以太网功能篇 )                            |
|                      | CC-Link IE 现场网络模块              | D000 <sub>H</sub> ~ DFFF <sub>H</sub> | CC-Link IE 现场网络模块的用户手册                                                                                        |
|                      | CC-Link IE 控制网络模块              | E000 <sub>H</sub> ~ EFFF <sub>H</sub> | CC-Link IE 控制网络参考手册                                                                                           |
|                      | MELSECNET/H 网络模块               | F000 <sub>H</sub> ~ FFFF <sub>H</sub> | · Q 系列 MELSECNET/H 网络系统参考手册<br>· MELSECNET/10 模式<br>QnA/Q4AR 系列 MELSECNET/10 网络系统参考手册                         |

- \*1 CPU 模块的出错代码被分为轻度异常、中度异常、重度异常这 3 种。
- 轻度异常： 电池出错等的 CPU 模块继续执行运算的出错
  - 中度异常： 看门狗定时器出错等的 CPU 模块停止运算的出错 ( 出错代码： 1300 ~ 10000 )
  - 重度异常： RAM 异常等的 CPU 模块停止运算的出错 ( 出错代码： 1000 ~ 1299 )
- 对于 “ 继续运行型出错 ” 及 “ 停止运行型出错 ”，可以通过出错代码一览的 CPU 动作状态进行判别。  
(285 页的附录 1.3 ~ 370 页的附录 1.9)。
- \*2 检测出参阅章节的出错代码表中未记述的出错代码时，请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。

# 附录 1.2 出错代码的读取方法

可以通过编程工具读取出错代码。 有关操作方法的详细内容，请参阅以下手册。

 各编程工具的操作手册

# 附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

以下介绍出错代码 (1000 ~ 1999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法等。

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                          | 处理方法                                                                                                                                                                 | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|
| 1000 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息 (仅 QnUDVCPU)<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                                                              | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                            |                                            | QCPU   |
|      | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |                                            | LCPU   |
| 1001 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br>· 在禁止软元件范围检查的状态 (SM237 = ON) 下对范围外的软元件进行了访问。(仅在执行 BMOV、FMOV、DFMOV 指令时发生 (仅通用型 QCPU 的情况下))<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息 (仅 QnUDVCPU)<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)<br>· 对 BMOV、FMOV、DFMOV 指令中指定的软元件进行重新审核、修改。(仅通用型 QCPU 的情况下) | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br>CPU 状态:<br>停止 | QCPU   |
|      | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br>· 在禁止软元件范围检查的状态 (SM237 = ON) 下对范围外的软元件进行了访问。(仅在执行 BMOV、FMOV、DFMOV 指令时发生)<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                               |                                                                                                                                                                      |                                            | LCPU   |

附

附录 1 出错代码一览表  
附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                              | 处理方法                                                                                                        | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|
| 1002 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：故障信息 ( 仅 QnUDVCPU )<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止 | QCPU                     |
|      | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：故障信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                |                                                                                                             |                                            | LCPU                     |
| 1003 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：故障信息 ( 仅 QnUDVCPU )<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 |                                                                                                             |                                            | QCPU                     |
|      | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：故障信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                |                                                                                                             |                                            | LCPU                     |
| 1004 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                   |                                                                                                             |                                            | QCPU<br>QCPU (QnUDV 除外 ) |
|      | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：故障信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                |                                                                                                             |                                            | LCPU                     |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                  | 处理方法                                                                                                        | LED 状态、CPU 状态                                   | 对应 CPU                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1005 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 常时                   | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态 :<br>停止 | QCPU<br>(QnUDV 除外 )             |
|      | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>在传送目标未格式化的状态下进行了引导运行。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时                                 | · 在参数中选择引导时 “ 清除程序存储器 ”，对程序存储器进行清除之后再行引导。                                                                   |                                                 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH          |
|      | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息: 故障信息<br>■诊断时机<br>· 常时                |                                                                                                             |                                                 | LCPU                            |
| 1006 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息: 故障信息 ( 仅 QnUDVCPU )<br>■诊断时机<br>· 常时 | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态 :<br>停止 | QCPU                            |
|      | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息: 故障信息<br>■诊断时机<br>· 常时                |                                                                                                             |                                                 | LCPU                            |
| 1007 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 常时                   |                                                                                                             |                                                 |                                 |
| 1008 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作。<br>· 硬件故障。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息: 故障信息 ( 仅 QnUDVCPU )<br>■诊断时机<br>· 常时 | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态 :<br>停止 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnUDV |

附

 附录 1 出错代码一览表  
 附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                  | 处理方法                                                                                                                               | LED 状态、CPU 状态             | 对应 CPU                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| 1009 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>· 电源模块检测出电源波形异常。<br>· 检测出电源模块、CPU 模块、主基板、扩展基板或扩展电缆的故障。<br>· 使用冗余基板时，2 个冗余电源模块均检测出故障。或检测出冗余基板故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：故障信息（仅 QnUDVCPU）<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | · 对供应至电源模块的电源波形进行确认。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次检测出相同的出错的情况下，有可能是电源模块、CPU 模块、主基板、扩展基板或扩展电缆故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。） | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁 | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
|      | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>· 检测出电源模块、CPU 模块故障。<br>· 对电源模块供应了超出规格范围的电压波形，检测出异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：故障信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                         | · 对供应至电源模块的电压波形进行重新审核。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次检测出相同的出错的情况下，电源模块，CPU 模块的故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                |                           | LCPU                                          |
| 1010 | <b>[END NOT EXECUTE]</b><br>未执行 END 指令而将执行了所有程序容量的程序。<br>· 执行 END 指令时，由于噪声等导致通过其它的指令代码进行了读取。<br>· END 指令由于某种原因变为其它的指令代码。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 END 指令时         | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                          | CPU 状态：<br>停止             | QCPU<br>LCPU                                  |
| 1020 | <b>[SFCP. END ERROR]</b><br>SFC 程序未正常结束。<br>· 由于噪声等导致 SFC 程序未能正常结束。<br>· 由于某种原因导致 SFC 程序未能正常结束。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 SFC 程序                                   |                                                                                                                                    |                           | Q00J/Q00/Q01<br>QnPH<br>QnU<br>LCPU           |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                               | 处理方法                                                                                                       | LED 状态、CPU 状态                          | 对应 CPU                    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| 1035 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 噪声等导致的误动作<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息 ( 仅 QnUDVCPU)<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                    | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：停止 | QnU                       |
|      | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 噪声等导致的误动作<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                                  |                                                                                                            |                                        | LCPU                      |
| 1036 | <b>[MAIN CPU DOWN]</b><br>CPU 模块失控或故障。<br>· 噪声等导致的误动作<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                         |                                                                                                            |                                        | Q50UDEHCPU<br>Q100UDEHCPU |
| 1040 | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>CPU 模块 ( 内置 I/O) 失控或故障。<br>· 噪声等导致的误动作<br>· 硬件故障。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                       | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) |                                        | LCPU                      |
| 1041 |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |                                        |                           |
| 1042 | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>CPU 模块 ( 内置 I/O、内置 CC-Link) 失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作<br>· 硬件故障<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                            | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)     | QnUDV                                  |                           |
| 1043 | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>· 与电源投入时的内置 I/O 及内置 CC-Link 的模块信息不相同。<br>· CPU 模块 ( 内置 I/O、内置 CC-Link) 失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作<br>· 硬件故障<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)     | LCPU                                   |                           |
| 1044 |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |                                        |                           |
| 1045 | <b>[CPU UNIT DOWN]</b><br>· 与电源投入时的内置 I/O 及内置 CC-Link 的模块信息不相同。<br>· CPU 模块 ( 内置 I/O、内置 CC-Link) 失控或故障。<br>· 由噪声等导致的误动作<br>· 硬件故障<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)     |                                        |                           |

附

 附录 1 出错代码一览表  
 附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                      | 处理方法                                                                                                                                                             | LED 状态、CPU 状态                                   | 对应 CPU                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1101 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内的程序存储器异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时                                           | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                      | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态 :<br>停止 | QCPU<br>LCPU                            |
| 1102 | <b>[RAM ERROR]</b><br>· CPU 模块内的工作区用的 RAM 异常。<br>· CPU 模块内的标准 RAM 异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时            | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                      |                                                 | QCPU<br>LCPU                            |
| 1103 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内的软元件存储器异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时                                          | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 进行了变址修饰的情况下，确认变址寄存器的值是否超出了软元件的范围。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )               |                                                 | QCPU<br>LCPU                            |
|      | <b>[RAM ERROR]</b><br>· CPU 模块内的软元件存储器异常。<br>· 由于变址修饰导致访问超出了软元件范围，对系统用的软元件进行了改写。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时 |                                                                                                                                                                  |                                                 | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH                 |
| 1104 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内的地址 RAM 异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                      | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                      |                                                 | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| 1105 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内的 CPU 存储器异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                 | Q00J/Q00/Q01<br>QnU                     |
|      | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内的 CPU 共享存储器异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                   |                                                                                                                                                                  | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU                  |                                         |
| 1106 | <b>[RAM ERROR]</b><br>电池用尽，导致程序存储器损坏。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· STOP → RUN/ 执行 END 指令时                                                | · 确认电池是否用尽，对用尽的电池进行更换。<br>· 采取抗噪声处理措施。<br>· 对程序存储器进行格式化，将全部文件写入可编程控制器后，将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH                         |                                         |



| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                           | 处理方法                                                                                                                                                                      | LED 状态、CPU 状态             | 对应 CPU                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1107 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内的工作区用的 RAM 异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                        | CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                                                                                             | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁 | QnPRH                  |
| 1108 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |                           | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| 1109 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内的工作区用的 RAM 异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 常时                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |                           |                        |
| 1110 | <b>[TRK. CIR. ERROR]</b><br>热备用硬件的初始化检查中检测出异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                     |                                                                                                                                                                           |                           |                        |
| 1111 | <b>[TRK. CIR. ERROR]</b><br>检测出热备用硬件的异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                           | CPU 状态 :<br>停止<br><br>· 确认热备电缆的安装后进行启动。<br>再次显示相同出错的情况下,有可能是热备电缆或 CPU 模块的硬件故障。<br>(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)<br>· 确认冗余系统启动步骤后,再次执行启动。详细内容请参阅 QnPRHCPU 用户手册(冗余系统篇)。 | CPU 状态 :<br>停止            | QnPRH                  |
| 1112 | <b>[TRK. CIR. ERROR]</b><br>· 运行中检测出热备用硬件的异常。<br>· 在未对待机系统进行电源 OFF 或未复位的状态下对热备电缆进行了插拔。<br>· 热备电缆未通过连接器固定螺栓进行固定。<br>· 由于未遵守冗余系统启动步骤,启动时发生了出错。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 运行中 |                                                                                                                                                                           |                           |                        |
| 1113 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |                           |                        |
| 1115 | <b>[TRK. CIR. ERROR]</b><br>热备用硬件的初始化检查中检测出异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                     | CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                                                                                             |                           |                        |

附

 附录 1 出错代码一览表  
 附录 1.3 出错代码一览表(1000 ~ 1999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                      | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                   | LED 状态、CPU 状态                      | 对应 CPU      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|
| 1116 | <b>[TRK. CIR. ERROR]</b><br>· 运行中检测出热备用硬件的异常。<br>· 在未对待机系统进行电源 OFF 或复位的状态下对热备电缆进行了插拔。<br>· 热备电缆未通过连接器固定螺栓进行固定。<br>· 由于未遵守冗余系统启动步骤，启动时发生了出错。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 运行中 | · 确认热备电缆的安装后进行启动。<br>再次显示相同出错的情况下，有可能是热备电缆或 CPU 模块的硬件故障。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )<br>· 确认冗余系统启动步骤后，再次执行启动。详细内容请参阅 QnPRHCPU 用户手册 ( 冗余系统篇 )。                                                                               | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br>CPU 状态：停止 | QnPRH       |
| 1150 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内多 CPU 间高速通信区域的存储器异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                 | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                                                                            |                                    | QnU         |
| 1160 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内的程序存储器的数据被改写。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置 *5<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                                                           | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 对程序存储器进行格式化，将全部文件写入可编程控制器后，将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                                                 |                                    | QnU<br>LCPU |
| 1161 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内的内置软元件存储器的数据被改写。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置 *5<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                                                        | · 采取抗噪声处理措施。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                                                                                                      |                                    | QnU<br>LCPU |
| 1163 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内的程序存储器的数据被改写。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 (QnUDVCPU 的情况下为“常时”)                                                                           | · 采取抗噪声处理措施。<br>· 在 GX Works2 的选项设置中设置“将高速缓冲存储器传送至程序存储器”，在 GX Developer 的选项设置中设置“运行中写入 / TC 设置值更改程序存储器传送设置”。<br>· 对程序存储器进行格式化，将全部文件写入可编程控制器后，将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) |                                    | QnU<br>LCPU |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                  | 处理方法                                                                            | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1164 | <b>[RAM ERROR]</b><br>检测出标准 RAM 中使用的存储器的数据已损坏。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 执行指令时                    | · 采取抗噪声处理措施。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。） | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | QnU*6<br>L26CPU<br>L26CPU-BT<br>L26CPU-PBT |
| 1166 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内的内部存储器异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 常时                               |                                                                                 |                                                | Q50UDEHCPU<br>Q100UDEHCPU                  |
| 1170 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内（内置 I/O）的 RAM 异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时          |                                                                                 |                                                | LCPU                                       |
| 1171 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内（内置 I/O）的 RAM 异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息<br>■诊断时机<br>· 常时                     |                                                                                 |                                                |                                            |
| 1172 | <b>[RAM ERROR]</b><br>CPU 模块内（内置 I/O）的 RAM 异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息：故障信息<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时          |                                                                                 |                                                | LCPU                                       |
| 1200 | <b>[OPE. CIRCUIT ERR.]</b><br>CPU 模块内的进行变址修饰的运算梯形图的动作不正常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 | CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                                   |                                                | QCPU<br>LCPU                               |
| 1201 | <b>[OPE. CIRCUIT ERR.]</b><br>CPU 模块内的硬件（逻辑）动作不正常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时        |                                                                                 |                                                |                                            |

附

附录 1 出错代码一览表  
附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                   | 处理方法                                                                                                                                                                    | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1202 | <b>[OPE. CIRCUIT ERR.]</b><br>CPU 模块内的进行顺控程序处理的运算梯形图动作不正常。<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息 :-<br>・ 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・ 电源 ON 时 / 复位时                   | CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                                                                                           | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态:<br>停止 | QCPU<br>LCP                   |
| 1203 | <b>[OPE. CIRCUIT ERR.]</b><br>CPU 模块内进行变址修饰的运算梯形图动作不正常。<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息 :-<br>・ 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・ 执行 END 指令时                         |                                                                                                                                                                         |                                                | QnPRH                         |
| 1204 | <b>[OPE. CIRCUIT ERR.]</b><br>CPU 模块内的硬件 (逻辑) 动作不正常<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息 :-<br>・ 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・ 执行 END 指令时                             |                                                                                                                                                                         |                                                | QnPRH                         |
| 1205 | <b>[OPE. CIRCUIT ERR.]</b><br>CPU 模块内进行顺控程序处理的运算梯形图的动作不正常<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息 :-<br>・ 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・ 执行 END 指令时                       |                                                                                                                                                                         |                                                | QnPRH                         |
| 1300 | <b>[FUSE BREAK OFF]</b><br>存在有保险丝熔断的输出模块。<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息: 模块 No. (插槽 No.)<br>[ 远程 I/O 网时 ]<br>网络 No. / 站号<br>・ 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・ 常时 | ・ 对输出模块的 FUSE LED 进行确认, 对亮灯的模块进行更换。<br>( 保险丝熔断模块的确认通过编程工具也可进行。<br>检查 SD1300 ~ SD1331 中保险丝熔断的模块的对应位是否变为 “1”。)<br>・ 将 GOT 与主基板或扩展基板进行总线连接的情况下, 对扩展电缆的连接状态及 GOT 的接地状态进行确认。 | RUN:<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.:<br>闪烁 / 亮灯            | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
|      | <b>[FUSE BREAK OFF]</b><br>存在有保险丝熔断的输出模块。<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息: 模块 No. (插槽 No.)<br>[ 远程 I/O 网时 ]<br>网络 No. / 站号<br>・ 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・ 常时 | 对输出模块的 ERR LED 进行确认, 对亮灯的模块进行更换。<br>( 保险丝熔断模块的确认通过编程工具也可进行。<br>在 SD130 ~ SD137 中, 检查保险丝熔断的模块的对应位是否变为 “1”。)                                                              | CPU 状态:<br>停止 /<br>继续运行 *1                     | Q00J/Q00/Q01                  |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                            | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                 | LED 状态、CPU 状态                               | 对应 CPU                       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|
| 1310 | <b>[I/O INT. ERROR]</b><br>检测出中断请求但没有中断原因。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息 :-<br>・个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・发生中断时                       | 安装的模块中的某一个硬件故障。对安装的模块进行检查，对故障模块进行更换。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                                                                                                                                          | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁                   | QCPU                         |
|      | <b>[I/O INT. ERROR]</b><br>未安装发生中断的模块 ( 也包括内置 I/O 的中断 ) 但却发生了中断。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息 :-<br>・个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・发生中断时 | ・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                                                                                             | CPU 状态 :<br>停止                              | LCPU                         |
| 1311 | <b>[I/O INT. ERROR]</b><br>检测出从可编程控制器参数中未进行中断指针设置的模块发出的中断请求。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息 :-<br>・个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・发生中断时     | ・对可编程控制器参数的可编程控制器系统设置的中断指针设置进行修改。<br>・采取措施防止从可编程控制器参数的可编程控制器系统设置中未进行中断指针设置的模块发出中断请求。<br>・对网络参数的中断设置进行修改。<br>・对智能功能模块的缓冲存储器的中断设置进行修改。<br>・对 QD51 的基本程序进行修改。                                                                                                           | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br>CPU 状态 :<br>停止 | Q00J/Q00/Q01<br>QnPRH<br>QnU |
|      |                                                                                                                                    | ・对可编程控制器参数的可编程控制器系统设置的中断指针设置进行修改。<br>・采取措施防止从可编程控制器参数的可编程控制器系统设置中未进行中断指针设置的模块发出中断请求。<br>・对网络参数的中断设置进行修改。<br>・对智能功能模块的缓冲存储器的中断设置进行修改。<br>・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) |                                             | LCPU                         |
| 1320 | <b>[LAN CTRL. DOWN]</b><br>通过 H/W 自诊断，检测出 LAN 控制器的故障。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息 :-<br>・个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时    | CPU 模块的硬件故障。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                                                                                                                                                                  |                                             | QnU*4<br>LCPU                |
| 1321 |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                              |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                           | 处理方法                                                                                                                                                    | LED 状态、CPU 状态                                                  | 对应 CPU |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|
| 1401 | <b>[SP. UNIT DOWN]</b><br>· 初始化处理时未从智能功能模块 / 特殊功能模块返回信息。<br>· 智能功能模块 / 特殊功能模块的缓冲存储器的容量异常。<br>· 安装了不支持的模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 智能访问时                      | 安装了不支持的模块的情况下，将该模块卸下。<br>支持相应模块的情况下，有可能是智能功能模块 / 特殊功能模块、CPU 模块或基板的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                              | RUN:<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.:<br>闪烁 / 亮灯<br>CPU 状态：<br>停止 / 继续运行 *3 | QCPU   |
|      | <b>[SP. UNIT DOWN]</b><br>· 初始化处理时未从智能功能模块返回信息。<br>· 智能功能模块的缓冲存储器的容量异常。<br>· 安装了不支持的模块。<br>· 发生出错时，对象智能功能模块的起始输入输出编号被存储到公共信息中。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 智能访问时 | 安装了不支持的模块的情况下，将该模块卸下。<br>支持相应模块的情况下，将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) |                                                                | LCPU   |
| 1402 | <b>[SP. UNIT DOWN]</b><br>通过程序对智能功能模块 / 特殊功能模块进行了访问但未返回信息。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行智能访问指令时                                                                            | 智能功能模块 / 特殊功能模块、CPU 模块或基板的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                                      |                                                                | QCPU   |
|      | <b>[SP. UNIT DOWN]</b><br>通过程序对智能功能模块进行了访问但未返回信息。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行智能访问指令时                                                                                     | · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                               |                                                                | LCPU   |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                           | 处理方法                                                                                                                         | LED 状态、CPU 状态                                                      | 对应 CPU |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|
| 1403 | <b>[SP. UNIT DOWN]</b><br>· 安装了不支持的模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 END 指令时                                                                                                      | 安装了不支持的模块的情况下，将该模块卸下。支持相应模块的情况下，有可能是智能功能模块 / 特殊功能模块、CPU 模块或基板的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                         | RUN:<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.:<br>闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态:<br>停止 / 继续运行 *3 | QCPU   |
|      | <b>[SP. UNIT DOWN]</b><br>· 执行 END 指令时未从智能功能模块 / 特殊功能模块返回信息。<br>· 检测出智能功能模块 / 特殊功能模块发生异常。<br>· 运行中试图对输入输出模块 (也包括智能功能模块 / 特殊功能模块) 进行拆卸, 或已拆卸。或进行了安装。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | CPU 模块、基板或访问目标的智能功能模块 / 特殊功能模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                        |                                                                    |        |
|      | <b>[SP. UNIT DOWN]</b><br>· 执行 END 指令时未从智能功能模块返回信息。<br>· 检测出智能功能模块发生异常。<br>· 运行中试图对输入输出模块 (也包括智能功能模块) 进行拆卸, 或已进行了拆卸。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                | · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。<br>(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) |                                                                    | LCPU   |
| 1411 | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>进行可编程控制器参数的 I/O 分配设置的情况下, 初始化通信时不能对智能功能模块 / 特殊功能模块进行访问。(发生出错时, 对象智能功能模块 / 特殊功能模块的起始输入输出编号被存储到公共信息中。)<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时       | 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同出错的情况下, 有可能是智能功能模块 / 特殊功能模块、CPU 模块或基板的异常。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                     | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态:<br>停止                     | QCPU   |
| 1412 | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>由于智能功能模块 / 特殊功能模块及控制总线异常, 不能执行 FROM/TO 指令。(发生出错时, 程序出错位置被存储到个别信息中。)<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息：程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 FROM/TO 指令时                                  |                                                                                                                              |                                                                    |        |

附

 附录 1 出错代码一览表  
 附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                           | 处理方法                                                                                                                                                                              | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1413 | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>在多 CPU 系统中，安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                                | · 将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块从主基板上卸下。或者，将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。<br>· 智能功能模块、CPU 模块或基板的异常。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                           | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态:<br>停止 | Q00J/Q00/Q01<br><br>Qn (H)<br>QnPH                 |
|      | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>检测出系统总线上的异常。<br>· 系统总线自诊断出错<br>· CPU 模块的自诊断出错<br>· 在多 CPU 系统中，I/O 分配设置的管理 CPU 的设置与 1 号机及其它号机的不相同。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | · 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同出错的情况下，智能功能模块，CPU 模块，或基板的异常。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)<br>· 使可编程控制器参数的 I/O 分配设置的管理 CPU 的设置与 1 号机的一致。                                  |                                                | QCPU                                               |
| 1414 | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>· 检测出安装的模块的异常。<br>· 在多 CPU 系统中，安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No.( 插槽 No.)<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                               | · 将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块从主基板上卸下。或者，将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同出错的情况下，智能功能模块，CPU 模块，或基板的异常。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) |                                                | Q00J/Q00/Q01<br><br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnU          |
|      | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>检测出系统总线上的异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No.( 插槽 No.)<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                                         | · 将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块从主基板上卸下。<br>或者，将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是智能功能模块、CPU 模块或基板故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)    |                                                | Q00J/Q00/Q01<br><br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
| 1415 | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>检测出主基板或扩展基板的异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No.( 基板 No.)<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                                      | 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同出错的情况下，可能是智能功能模块、CPU 模块或基板故障。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                                                 |                                                | Q00J/Q00/Q01<br><br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
|      | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>检测出主基板或扩展基板的异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No.( 插槽 No.)<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时                                              |                                                                                                                                                                                   |                                                | Qn (H) <sup>*7</sup><br>QnPH <sup>*7</sup>         |



| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                   | 处理方法                                                                                                                                            | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| 1416 | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>检测出系统总线的异常。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No.( 插槽 No.)<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                           | 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是智能功能模块、CPU 模块或基板故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                       | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU    |
|      | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>在多 CPU 系统中检测出总线异常。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No.( 插槽 No.)<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                    |                                                                                                                                                 |                                            | Q00CPU<br>Q01CPU<br>QnU |
| 1417 | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>检测出系统总线上的复位信号的异常。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・常时                                                                              |                                                                                                                                                 |                                            | QnPRH                   |
| 1418 | <b>[CONTROL-BUS. ERR.]</b><br>・调试模式时，A 系统的主基板与 B 系统的主基板均连接了扩展基板。<br>・在冗余系统中控制系统至扩展基板的访问权获取失败，不能对扩展基板进行访问。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / 系统切换时 | ・调试模式时，确认 A 系统的主基板与 B 系统的主基板是否均连接了扩展基板。<br>・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块、Q6 □ WRB 或扩展电缆的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) |                                            | QnPRH                   |
| 1430 | <b>[MULTI-C.BUS ERR.]</b><br>多 CPU 间高速通信中检测出本机 CPU 的异常。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                           | 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                        |                                            | QnU                     |
| 1431 | <b>[MULTI-C.BUS ERR.]</b><br>多 CPU 间高速通信中检测出与其它机号 CPU 的通信异常。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No.(CPU No.)<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                        | ・采取抗噪声处理措施。<br>・对 CPU 模块的主基板安装状态进行确认。<br>・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                  |                                            |                         |
| 1432 | <b>[MULTI-C.BUS ERR.]</b><br>多 CPU 间高速通信中检测出与其它机号 CPU 的通信超时。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No.(CPU No.)<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                        | 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                        |                                            |                         |

附

 附录 1 出错代码一览表  
 附录 1.3 出错代码一览表 (1000 ~ 1999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                             | 处理方法                                                                                                                                | LED 状态、CPU 状态                                | 对应 CPU                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| 1433 | <b>[MULTI-C.BUS ERR.]</b><br>在多 CPU 间高速通信中检测出与其它机号 CPU 的通信异常。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No.(CPU No.)<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・常时            | ・采取抗噪声处理措施。<br>・对 CPU 模块的主基板安装状态进行确认。<br>・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止   | QnU                           |
| 1434 |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                              |                               |
| 1435 |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                              |                               |
| 1436 | <b>[MULTI-C.BUS ERR.]</b><br>检测出多 CPU 间高速主基板的异常。<br>( 检测出多 CPU 间高速通信的异常。 )<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时： | 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                           | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止   | QnU                           |
| 1437 |                                                                                                                                                     | ・采取抗噪声处理措施。<br>・对 CPU 模块的主基板安装状态进行确认。<br>・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同的出错的情况下，可能是 CPU 模块的硬件故障。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) |                                              |                               |
| 1439 | <b>[MULTI-C.BUS ERR.]</b><br>检测出多 CPU 间高速主基板的异常。<br>( 检测出多 CPU 间高速通信的异常。 )<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时： | ・采取抗噪声处理措施。<br>・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块的硬件故障。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                           |                                              |                               |
| 1500 | <b>[AC/DC DOWN]</b><br>・供应电源中发生了瞬间掉电。<br>・供应电源被置为 OFF。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・常时                                 | 对供应电源进行确认。                                                                                                                          | RUN:<br>亮灯<br>ERR.:<br>熄灯<br>CPU 状态：<br>继续运行 | QCPU<br>LCP                   |
| 1510 | <b>[SINGLE PS. DOWN]</b><br>冗余基板中某一侧的冗余电源模块的供应电源电压过低。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：基板 No./ 电源 No.<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・常时                     | 对冗余基板中安装的冗余电源模块的供应电源进行确认。                                                                                                           | RUN:<br>亮灯<br>ERR.:<br>亮灯                    | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
| 1520 | <b>[SINGLE PS. ERROR]</b><br>检测出冗余基板中某一侧的冗余电源模块的故障。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：基板 No./ 电源 No.<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・常时                       | 有可能是冗余电源模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                                 | CPU 状态：<br>继续运行                              |                               |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                        | 处理方法                                                                                                                                                                 | LED 状态、CPU 状态                                | 对应 CPU                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1600 | <b>[BATTERY ERROR*2]</b><br>· CPU 模块本体的电池电压低于规定值以下。<br>· CPU 模块本体的电池导线连接器未安装。<br>· CPU 模块本体的电池导线连接器安装状态不牢固。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | · 对电池进行更换。<br>· 使用程序存储器、标准 RAM 或停电保持功能的情况下，对导线连接器进行安装。<br>· 对 CPU 模块本体的电池的导线连接器安装状态进行确认。安装状态不牢固时，将其切实地按压到最底部。                                                        | RUN：<br>亮灯<br>ERR.：<br>熄灯                    | QCPU<br>LCPU                                |
| 1601 | <b>[BATTERY ERROR*3]</b><br>存储卡的电池电压低于规定值以下。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                                | 对电池进行更换。                                                                                                                                                             | CPU 状态<br>继续运行                               | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>(QnUDV 除外) |
| 1610 | <b>[FLASH ROM ERROR]</b><br>至快闪 ROM( 标准 ROM 以及系统预留区域 ) 的写入次数超过了 10 万次。<br>( 写入次数 > 10 万次 )<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· ROM 写入时                | 对 CPU 模块进行更换。                                                                                                                                                        | RUN：<br>亮灯<br>ERR.：<br>亮灯<br>CPU 状态：<br>继续运行 | QnU<br>LCPU                                 |
| 1700 | <b>[BUS TIMEOUT ERR.]</b><br>检测出系统总线的异常。<br>· 系统总线的自诊断出错<br>· CPU 模块的自诊断出错<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                     | 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                              | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止   | LCPU                                        |
| 1710 | <b>[UNIT BUS ERROR]</b><br>· 检测出系统总线的异常。<br>· 检测出安装的模块的异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No.( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                      | · 拆下扩展块。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                    |                                              |                                             |
| 1720 | <b>[END COVER ERR.]</b><br>检测出 END 盖板的异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No.( 块 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时                                | · 可靠连接扩展电缆。( 压入直至发出“咔嚓”声。 )<br>· 更换 END 盖板。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) |                                              |                                             |
| 1730 | <b>[SYSTEM RST ERR.]</b><br>· 扩展电缆的连接状态不佳。<br>· 检测出系统总线的异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No.( 块 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                           |                                                                                                                                                                      |                                              |                                             |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                       | 处理方法                                                                                                                                | LED 状态、CPU 状态                      | 对应 CPU |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------|
| 1740 | <b>[BRANCH UNIT ERR.]</b><br>检测出分支模块异常。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・常时          | ・更换分支模块。<br>・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br>CPU 状态：停止 | LCPU   |
| 1750 | <b>[SYSTEM RST ERR.]</b><br>检测出扩展模块异常。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No. ( 块 No. )<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 | ・更换扩展模块。<br>・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。<br>再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) |                                    |        |

- \*1 对于发生出错时的 CPU 模块的动作状态，可以在参数中进行设置。(LED 显示也联动发生变化。)
- \*2 发生“BATTERY ERROR”时，BAT. ALM LED 将亮灯 / 闪烁。
- \*3 在参数设置中可以对各智能功能模块的出错停止 / 继续运行进行选择。
- \*4 以以太网端口内置 QCPU 为对象。
- \*5 以序列号的前 5 位数为“13042”以后的通用型 QCPU 为对象。
- \*6 以 Q10UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、Q20UD(E)HCPU、Q26UD(E)HCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 为对象。
- \*7 以序列号的前 5 位数为“08032”以后的模块为对象。

# 附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)

以下介绍出错代码 (2000 ~ 2999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法等。

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                            | 处理方法                                                                                                                                                                   | LED 状态、CPU 状态                                                      | 对应 CPU                                                          |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 2000 | <b>[UNIT VERIFY ERR.]</b><br>在多 CPU 系统中, 安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: 模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息:-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 END 指令时                                                            | 将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。                                                                                                                             | RUN:<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.:<br>闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态:<br>停止 / 继续运行 *1 | Qn(H)<br>QnPH                                                   |
|      | <b>[UNIT VERIFY ERR.]</b><br>与电源投入时的输入输出模块信息不相同。<br>· 运行中试图将输入输出模块 (也包括智能功能模块) 卸下, 或已卸下。或进行了安装。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) [远程 I/O 网时] 网络 No. / 站号<br>· 个别信息:-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 END 指令时     | · 通过编程工具读取出错的公共信息后, 对该数值 (模块 No.) 对应的模块进行检查、更换。<br>· 通过编程工具对 SD150 ~ SD157 进行监视, 对该数据的位变为 “1” 的模块进行检查、更换。                                                              |                                                                    | Q00J/Q00/Q01                                                    |
|      | <b>[UNIT VERIFY ERR.]</b><br>与电源投入时的输入输出模块信息不相同。<br>· 在运行过程中试图将输入输出模块 (也包括智能功能模块 / 特殊功能模块) 卸下, 或已卸下。或进行了安装。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: 模块 No. (插槽 No.) [远程 I/O 网时] 网络 No. / 站号<br>· 个别信息:-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | · 通过编程工具读取出错的公共信息后, 对该数值 (模块 No.) 对应的模块进行检查、更换。<br>· 通过编程工具对 SD1400 ~ SD1431 进行监视, 对该数据的位变为 “1” 的模块进行检查、更换。<br>· 将 GOT 与主基板或扩展基板进行总线连接的情况下, 对扩展电缆的连接状态及 GOT 的接地状态进行确认。 |                                                                    | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU                                   |
| 2001 | <b>[UNIT VERIFY ERR.]</b><br>在运行过程中对进行了 CPU 模块的空余设置的插槽进行了模块安装。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: 模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息:-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                                     | 不要在运行过程中对进行了 CPU 模块的空余设置的插槽进行模块安装。                                                                                                                                     | RUN:<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.:<br>闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态:<br>停止 / 继续运行 *3 | Q00J/Q00/Q01<br>QnU                                             |
| 2010 | <b>[BASE LAY ERROR]</b><br>· 超过了扩展基板的允许使用级数。<br>· GOT 总线连接时, 在 GOT 的电源处于 OFF 的状态下对 CPU 模块进行了复位。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: 基板 No.<br>· 个别信息:-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                   | · 将扩展基板设置未允许使用的级数以内。<br>· 对可编程控制器、GOT 的电源进行再投入。                                                                                                                        | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态:<br>停止                     | Q00J/Q00/Q01<br>QnPRH<br>Q00UJ<br>Q00UCPU<br>Q01UCPU<br>Q02UCPU |

附

附录 1.4 出错代码一览表  
附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                   | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 2011 | <b>[BASE LAY ERROR]</b><br>将 QA1S3 □ B、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 用于基板。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：基板 No.<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                                                                                    | 在基板上不要使用 QA1S3 □ B、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B。                                                                                                                                                                   | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | Q00J/Q00/Q01<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
| 2012 | <b>[BASE LAY ERROR]</b><br>在冗余系统的主基板上通过总线连接连接了 GOT。<br>在冗余系统中检测出下述异常。<br>・在扩展第 1 级中连接了除 Q6 □ WRB 以外的基板。<br>・在扩展第 1 级中 Q6 □ WRB 不存在的状况下连接了扩展 2 ～ 7 级的某一个基板。<br>・其它系统 CPU 模块不支持扩展基板。<br>・连接了 Q5 □ B、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B。<br>・两个系统的主基板的插槽数不相同。<br>・Q6 □ WRB 的信息未能正确读取。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：基板 No.<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 | ・将主基板上连接的 GOT 连接用的总线连接电缆卸下。<br>・使用 Q6 □ WRB( 固定为扩展 1 级 )。<br>・在其它系统中也使用支持扩展基板的冗余 CPU 模块。<br>・在基板上不要使用 Q5 □ B、QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B。<br>・使用插槽数相同的主基板。<br>・Q6 □ WRB 的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) |                                                | QnPRH                                |
| 2013 | <b>[BASE LAY ERROR]</b><br>在冗余系统中，将 Q6 □ WRB 的级数识别为除扩展第 1 级以外。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：基板 No.<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                                                                                                                   | Q6 □ WRB 的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                                                                                                                                     |                                                |                                      |
| 2020 | <b>[EXT.CABLE ERR.]</b><br>在冗余系统中检测出下述异常。<br>・电源 ON/ 复位时，在待机系统中检测出控制系统与 Q6 □ WRB 之间的路径异常。<br>・执行 END 指令时，检测出待机系统与 Q6 □ WRB 的路径异常。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / 执行 END 指令时                                                                                                                                                        | 确认主基板与 Q6 □ WRB 之间的扩展电缆是否正确连接。<br>未正确连接的情况下，将连接扩展电缆一侧的主基板的电源置为 OFF 后进行连接。<br>连接正确的情况下，有可能是 CPU 模块、Q6 □ WRB 或扩展电缆的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                              |                                                |                                      |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                              | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                          | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| 2030 | <b>[NO END COVER]</b><br>END 盖板不存在。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. ( 块 No. )<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                      | · 安装 END 盖板。<br>· 参考系统监视的连接模块配置，确认安装的各项模块的连接状态是否正确。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块或 END 盖板的硬件故障。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                                                                      | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | LCPU                    |
| 2031 | <b>[NO END COVER]</b><br>END 盖板不存在。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. ( 块 No. )<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 执行 END 指令时                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |                         |
| 2040 | <b>[UNIT BAD CONNECT]</b><br>· 与电源投入时的输入输出模块信息不相同。<br>· 在运行过程中试图或已经对输入输出模块 ( 也包括智能功能模块 ) 进行了拆卸。<br>· 扩展电缆的连接状态不佳。<br>· CPU 模块 ( 内置 I/O、内置 CC-Link ) 失控或故障<br>· 噪声等引起的误动作<br>· 硬件故障<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 常时 | · 通过编程工具读取出错的公共信息后，对与该数值 ( 模块 No. ) 对应的模块进行检查、更换。<br>· 通过编程工具对 SD1400 ~ SD1431 进行监视，对该数据的位变为 “ 1 ” 的位置的模块进行检查、更换。<br>· 可靠连接扩展电缆。( 压入直至发出 “ 咔嚓 ” 声。 )<br>· 采取抗噪声处理措施。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) |                                                | LCPU                    |
| 2050 | <b>[EXT. CABLE ERR.]</b><br>检测到扩展电缆脱落。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. ( 块 No. )<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 执行 END 指令时                                                                                                                                      | · 连接扩展电缆。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                                                                                                                            |                                                | LCPU                    |
| 2100 | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，将安装了 Q160 的插槽分配为除智能 ( 智能功能模块 ) 或中断 ( 中断模块 ) 以外。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                      | 重新设置使可编程控制器参数的 I/O 分配设置与实际安装状态相符合。                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH |

附

附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)

附录 1.4 出错代码一览表

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                     | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|
| 2100 | <p>[SP. UNIT LAY ERR.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，将输入输出模块的位置分配为智能（智能功能模块）。或者进行了与此相反的设置。</li> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，将 CPU 模块的位置分配为其它模块或者设置为空余。或者进行了与此相反的设置。</li> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，对无开关设置的模块进行了开关设置。</li> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，智能功能模块的分配点数设置小于安装模块的点数值。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )</li> <li>个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>重新进行设置，使可编程控制器参数的 I/O 分配设置符合智能功能模块、CPU 模块的实际安装状态。</li> <li>将可编程控制器参数的 I/O 分配设置的开关设置删除。</li> </ul>                                                                                                                                 | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
|      | <p>[SP. UNIT LAY ERR.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，将输入输出模块的位置分配为智能（智能功能模块）。或者进行了与此相反的设置。</li> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，将 CPU 模块的位置分配为其它模块或者设置为空余。或者进行了与此相反的设置。</li> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，智能功能模块的分配点数设置小于安装模块的点数值。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )</li> <li>个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                         | 重新进行设置，使可编程控制器参数的 I/O 分配设置符合智能功能模块、CPU 模块的实际安装状态。                                                                                                                                                                                                                        |                                                | Q00J/Q00/Q01                   |
|      | <p>[SP. UNIT LAY ERR.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，将输入输出模块的位置分配为智能（智能功能模块），或者分配为分支模块。</li> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，将智能功能模块的位置分配为输入（输入模块）、输出（输出模块），或分配为分支模块。</li> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，将分支模块的位置分配为输入（输入模块）、输出（输出模块）、智能（智能功能模块）、空余。</li> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，对无开关设置的模块进行了开关设置。</li> <li>在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中，智能功能模块的分配点数设置小于安装模块的点数值。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )</li> <li>个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电源 ON 时 / 复位时</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>重新进行设置，使可编程控制器参数的 I/O 分配设置符合智能功能模块、CPU 模块或分支模块的实际安装状态。</li> <li>将可编程控制器参数的 I/O 分配设置的开关设置删除。</li> <li>将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）</li> </ul> |                                                | LCPU                           |



| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU               |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|
| 2101 | <p>[SP. UNIT LAY ERR.]</p> <p>安装了 13 个以上可对 CPU 模块进行中断启动的 A 系列特殊功能模块 (A1S161/A161(-S1) 除外)。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共信息：模块 No. (插槽 No.)</li> <li>个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                                                                      | 安装的可对 CPU 模块进行中断启动的 A 系列特殊功能模块 (A1S161/A161(-S1) 除外) 应不超过 12 个。                                                                                                                                                                                                     | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止 | Qn(H)<br>QnU         |
| 2102 | <p>[SP. UNIT LAY ERR.]</p> <p>安装了合计 7 个以上的 MELSECNET、MELSECNET/B 本地站用数据链接模块 (A1SJ71AP23Q、A1SJ71AR23Q、A1SJ71AT23BQ)、A/QnA 智能通信模块 (A1SD51、AD51(H)(-S3))、A/QnA JEMANET(JPCN-1) 主站模块、(A1SJ71J92-S3、AJ71J92-S3)、A/QnA 外部故障诊断模块 (AD51FD-S3)、Q/QnA 基本接口模块 (A1SD21-S1)。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共信息：模块 No. (插槽 No.)</li> <li>个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电源 ON 时 / 复位时</li> </ul> | MELSECNET、MELSECNET/B 本地站用数据链接模块、A/QnA 智能功能通信模块、A/QnA JEMANET(JPCN-1) 主站模块、A/QnA 外部故障诊断模块、Q/QnA 基本接口的合计安装个数应为 6 个以下。                                                                                                                                                |                                            | Qn(H)<br>QnU         |
| 2103 | <p>[SP. UNIT LAY ERR.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在单 CPU 系统中安装了 2 个以上的 Q160/A1S161/A161(-S1)。</li> <li>在多 CPU 系统的同一管理 CPU 中设置了 2 个以上的 Q160/A1S161/A161(-S1)。</li> <li>在多 CPU 系统中安装了 2 个以上的 A1S161/A161(-S1)。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共信息：模块 No. (插槽 No.)</li> <li>个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>在单 CPU 系统中只应安装 1 个 Q160/A1S161/A161(-S1)。</li> <li>在单 CPU 系统中安装 1 个 A1S161/A161(-S1)，对 Q160 进行中断指针设置。</li> <li>在多 CPU 系统中将同一管理 CPU 的 Q160/A1S161/A161(-S1) 更改为 1 个。</li> <li>在多 CPU 系统中只应设置 1 个 A1S161/A161(-S1)。</li> </ul> |                                            | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU |
|      | <p>[SP. UNIT LAY ERR.]</p> <p>安装了 2 个以上的 Q160、A1S161。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共信息：模块 No. (插槽 No.)</li> <li>个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | 仅安装 1 个 Q160、A1S161。                                                                                                                                                                                                                                                |                                            | Qn(H)<br>QnPRH       |
|      | <p>[SP. UNIT LAY ERR.]</p> <p>安装了 2 个以上的 Q160。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共信息：模块 No. (插槽 No.)</li> <li>个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  | 仅安装 1 个 Q161。                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            | Q00J/Q00/Q01         |
|      | <p>[SP. UNIT LAY ERR.]</p> <p>安装了 2 个以上未进行中断指针设置的 Q160。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共信息：模块 No. (插槽 No.)</li> <li>个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>安装 1 个 Q160。</li> <li>对第 2 个以后的 Q160 进行中断指针设置。</li> </ul>                                                                                                                                                                    |                                            | Q00J/Q00/Q01<br>QnU  |

附

 附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)  
 附录 1.4 出错代码一览表

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                   | 处理方法                                                                                                 | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|
| 2106 | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· 在整个系统中，安装了合计 2 个以上的 MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块。<br>· 在整个系统中，安装了 2 个以上的以太网模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时              | · 在整个系统中，安装合计 1 个 MELSECNET/H 模块或 CC-Link IE 控制网络模块。<br>· 安装 1 个以太网模块。                               | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | Q00UJCPU               |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· 在整个系统中，安装了合计 2 个以上的 MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块。<br>· 在整个系统中，安装了 2 个以上的以太网模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时              | · 在整个系统中，MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块的合计安装数应为 1 个。<br>· 在整个系统中，只应安装 1 个以太网模块。                   |                                                | Q00UCPU<br>Q01UCPU     |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· 在整个系统中，安装了合计 3 个以上的 MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块。<br>· 在整个系统中，安装了 3 个以上的以太网模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时              | · 在整个系统中，MELSECNET/H 模块与 CC-Link IE 控制网络模块的合计安装数应为 2 个以下。<br>· 在整个系统中，只应安装 2 个以下的以太网模块。              |                                                | Q02UCPU                |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· 在整个系统中，安装了合计 5 个以上的 MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块。<br>· 在整个系统中，安装了 5 个以上的以太网模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时              | · 在整个系统中，MELSECNET/H 模块与 CC-Link IE 控制网络模块的合计安装数应为 4 个以下。<br>· 在整个系统中，以太网模块的安装数应为 4 个以下。             |                                                | QnU                    |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· 在整个系统中，安装了 3 个以上的 CC-Link IE 控制网络模块。<br>· 在整个系统中，安装了合计 5 个以上的 MELSECNET/H 模块及 CC-Link IE 控制网络模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 | · 在整个系统中，CC-Link IE 控制网络模块的安装数应为 2 个以下。<br>· 在整个系统中，MELSECNET/H 模块与 CC-Link IE 控制网络模块的合计安装数应为 4 个以下。 |                                                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                            | 处理方法                                                                                                                                                                          | LED 状态、CPU 状态                      | 对应 CPU                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| 2106 | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· MELSECNET/H 模块安装了 5 个以上。<br>· 以太网模块安装了 5 个以上。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                           | · MELSECNET/H 模块的安装数应为 4 个以下。<br>· 以太网模块的安装数应为 4 个以下。                                                                                                                         | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br>CPU 状态：停止 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                 |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· MELSECNET/H 模块安装了 2 个以上。<br>· 以太网模块安装了 2 个以上。<br>· CC-Link 模块安装了 3 个以上。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 | · MELSECNET/H 模块的安装数应为 1 个。<br>· 以太网模块的安装数应为 1 个。<br>· CC-Link 模块的安装数应为 2 个以下。                                                                                                |                                    | Q00J/Q00/Q01                           |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· MELSECNET/H 网络系统中存在有相同的网络编号、相同的站号。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                      | · 对网络编号、站号进行确认。                                                                                                                                                               |                                    | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>安装了 2 个以上的以太网模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                          | 安装 1 个以太网模块。                                                                                                                                                                  |                                    | L02SCPU<br>L02CPU<br>L02CPU-P          |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>安装了 3 个以上的以太网模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                          | 安装 2 个以下的以太网模块。                                                                                                                                                               |                                    | L26CPU<br>L26CPU-BT<br>L26CPU-PBT      |
| 2107 | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>可编程控制器参数的 I/O 分配设置中设置的起始 X/Y 与其它模块的起始 X/Y 重复。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                             | 重新设置使可编程控制器参数的 I/O 分配设置与智能功能模块 / 特殊功能模块 / 输入输出模块的实际安装状态相符合。                                                                                                                   | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br>CPU 状态：停止 | QCPU                                   |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>可编程控制器参数的 I/O 分配设置中设置的起始 X/Y 与其它模块的起始 X/Y 重复。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                             | · 重新设置使可编程控制器参数的 I/O 分配设置与智能功能模块 / 特殊功能模块的实际安装状态相符合。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) |                                    | LCPU                                   |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                | LED 状态、CPU 状态                                                                              | 对应 CPU                                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 2108 | <p>[SP. UNIT LAY ERR.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· A2USCPU 用网络模块安装了 A1SJ71LP21、A1SJ71BR11、A1SJ71AP21、A1SJ71AR21、A1SJ71AT21B。</li> <li>· Q2ASCPU 用网络模块安装了 A1SJ71QLP21、A1SJ71QBR11。</li> <li>· A2UCPU 用网络模块安装了 AJ71LP21、AJ71LP21G、AJ71BR11、AJ71AP21、AJ71AR21、AJ71AT21B。</li> <li>· Q2ACPU 用网络模块安装了 AJ71QLP21、AJ71QLP21S、AJ71QLP21G、AJ71QBR11。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul> | 将 A2USCPU 用、Q2ASCPU 用、A2UCPU 用、Q2ACPU 用网络模块更改为 MELSECNET/H 模块。                                                                                                                                                                      | <p>RUN:<br/>熄灯</p> <p>ERR.:<br/>闪烁</p> <p>CPU 状态:<br/>停止</p>                               | Qn (H)<br>QnU                                  |
| 2110 | <p>[SP. UNIT ERROR]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· FROM/T0 指令中指定的位置不是智能功能模块 / 特殊功能模块。</li> <li>· FROM/T0 指令中指定的模块是不具有缓冲存储器的模块。</li> <li>· 访问目标智能功能模块 / 特殊功能模块故障。</li> <li>· 以 CPU 共享存储器为对象的指令中指定了未安装的机号。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)</li> <li>· 个别信息：程序出错位置</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 执行指令时</li> </ul>                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的 FROM/T0 指令进行检查、修改。</li> <li>· 访问目标智能功能模块 / 特殊功能模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）</li> </ul>                                                        | <p>RUN:<br/>熄灯 / 亮灯</p> <p>ERR.:<br/>闪烁 / 亮灯</p> <p>CPU 状态:<br/>停止 / 继续运行<sup>*1</sup></p> | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
|      | <p>[SP. UNIT ERROR]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· FROM/T0 指令中指定的位置不是智能功能模块。</li> <li>· FROM/T0 指令中指定的模块是不具有缓冲存储器支持的模块。</li> <li>· 访问目标的智能功能模块故障。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)</li> <li>· 个别信息：程序出错位置</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 执行指令时</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的 FROM/T0 指令进行检查、修改。</li> <li>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）</li> </ul> |                                                                                            | LCPU                                           |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                       | 处理方法                                                                                                                                                                            | LED 状态、CPU 状态                                                  | 对应 CPU        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|
| 2111 | <b>[SP. UNIT ERROR]</b><br>· 链接直接软元件 (J □ \ □) 中指定的位置不是网络模块。<br>· 在运行过程中试图或已经对输入输出模块 (也包括智能功能模块 / 特殊功能模块) 进行了拆卸。或进行了安装。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: 模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息: 程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时               | · 通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (程序出错位置) 对应的 FROM/TO 指令进行检查、修改。<br>· 访问目标智能功能模块 / 特殊功能模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                         | RUN:<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.:<br>闪烁 / 亮灯<br>CPU 状态:<br>停止 / 继续运行 *1 | QCPU          |
|      | <b>[SP. UNIT ERROR]</b><br>链接直接软元件 (J □ \ □) 中指定的位置不是网络模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: 模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息: 程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 / STOP → RUN 时                                                             | · 通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (程序出错位置) 对应的 FROM/TO 指令进行检查、修改。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) |                                                                | LCPU          |
| 2112 | <b>[SP. UNIT ERROR]</b><br>· 智能功能模块 / 特殊功能模块专用指令中指定的位置不是智能功能模块 / 特殊功能模块。或者不是相应的智能功能模块 / 特殊功能模块。<br>· 网络专用指令中指定的网络 No. 不存在。或中继目标网络不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: 模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息: 程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 | 通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (程序出错位置) 对应的智能功能模块 / 特殊功能模块专用指令 (网络用指令) 进行检查、修改。                                                                                                          |                                                                | QCPU          |
|      | <b>[SP. UNIT ERROR]</b><br>· 智能功能模块专用指令中指定的位置不是智能功能模块。或者不是相应的智能功能模块。<br>· 网络专用指令中指定的网络 No. 不存在。或中继目标网络不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: 模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息: 程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 / STOP → RUN 时             | · 通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (程序出错位置) 对应的智能功能模块专用指令进行检查、修改。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)  |                                                                | LCPU          |
| 2113 | <b>[SP. UNIT ERROR]</b><br>网络专用指令中指定的位置不是网络模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: FFFF <sub>H</sub> (固定)<br>· 个别信息: 程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 / STOP → RUN 时                                                                  | 通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (程序出错位置) 对应的智能功能模块 / 特殊功能模块专用指令 (网络用指令) 进行检查、修改。                                                                                                          |                                                                | Qn(H)<br>QnPH |

附

 附 1 出错代码一览表  
 附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 处理方法                                                                                                                                                                | LED 状态、CPU 状态                                                   | 对应 CPU                                |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 2114 | <p>[SP. UNIT ERROR]<br/>在指定其它机号执行的指令（不能指定本机的指令）中指定了本机。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )</li> <li>· 个别信息：程序出错位置</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 执行指令时</li> </ul>                                                                                                                                        | 通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。                                                                                                                          | RUN:<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.:<br>闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态：<br>停止 / 继续运行 | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnU |
| 2115 | <p>[SP. UNIT ERROR]<br/>在指定本机执行的指令（不能指定其它机号的指令）中指定了其它机号的 CPU 模块。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )</li> <li>· 个别信息：程序出错位置</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 执行指令时 / STOP → RUN 时</li> </ul>                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |                                                                 | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH        |
| 2116 | <p>[SP. UNIT ERROR]<br/>· 在不能指定其它机号管理的模块的指令中，指定了其它机号管理的模块。<br/>· 对其它机号管理的 A、QnA 用模块执行了指令。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )</li> <li>· 个别信息：程序出错位置</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 执行指令时</li> </ul>                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                                                                 | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnU |
| 2117 | <p>[SP. UNIT ERROR]<br/>在多 CPU 系统专用指令中指定了不能指定的 CPU 模块。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )</li> <li>· 个别信息：程序出错位置</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 执行指令时</li> </ul>                                                                                                                                        | 通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。                                                                                                                          |                                                                 | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnU |
| 2118 | <p>[SP. UNIT ERROR]<br/>多 CPU 系统时，在可编程控制器参数中将在线模块更换设置设置为允许时，在 FROM 指令 / 智能功能模块软元件 (U □ \G □ ) 中指定了其它机号管理的智能功能模块。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )</li> <li>· 个别信息：程序出错位置</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 执行指令时</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 多 CPU 系统时，进行在线模块更换的情况下，将程序修改为不访问其它机号管理的智能功能模块。</li> <li>· 多 CPU 系统时，对其它机号管理的智能功能模块进行访问的情况下，在参数中将在线模块更换设置设置为不允许。</li> </ul> |                                                                 | Qn (H)<br>QnPH<br>QnU                 |
| 2120 | <p>[SP. UNIT LAY ERR.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Q5 □ B、Q6 □ B 及 QA1S5 □ B、QA1S6 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B 的连接顺序及级数设置连接器的设置不正确。</li> <li>· Q 系列模块与 A 系列模块的输入输出编号的分配顺序不正确。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：-</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对基板的连接顺序及级数设置连接器进行重新审核。</li> <li>· 将输入输出编号的分配按照“Q 系列模块→A 系列模块”或“A 系列模块→Q 系列模块”的顺序进行汇总设置。</li> </ul>                        | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止                  | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnU |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                     | 处理方法                                                                                                                                                                              | LED 状态、CPU 状态       | 对应 CPU                        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 2121 | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>CPU 模块被安装在除 CPU 插槽或 0 ~ 2 插槽以外的插槽中。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                              | 对 CPU 模块的安装位置进行确认后, 安装到正确的插槽中。                                                                                                                                                    | RUN: 熄灭<br>ERR.: 闪烁 | Qn(H)<br>QnPH                 |
| 2122 | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>主基板上使用了 QA1S3 □ B。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                               | 应安装主基板可以使用的模块。                                                                                                                                                                    |                     | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
| 2124 | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· 在 65 插槽以后安装了模块。<br>· 在基板分配中设置的插槽数以后安装了模块。<br>· 在输入输出点数 4096 点以后安装了模块。<br>· 安装的模块跨越了输入输出点数 4096 点的边界。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                           | · 将 65 插槽以后的模块卸下。<br>· 将基板分配中设置的插槽数以后处安装的模块卸下。<br>· 将安装在 4096 点以后的模块卸下。<br>· 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 4096 点。                                                                      |                     | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· 在 25 插槽以后安装了模块。(Q00UJ 时为 17 插槽以后)<br>· 在基板分配中设置的插槽数以后安装了模块。<br>· 在输入输出点数 1024 点以后安装了模块。(Q00UJ 时为 256 点以后)<br>· 安装的模块跨越了输入输出点数 1024 点的边界。(Q00UJ 时为跨越了 256 点的边界)<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 | · 将 25 插槽以后的模块卸下。(Q00UJ 的情况下, 为 17 插槽以后)<br>· 将基板分配中设置的插槽数以后安装的模块卸下。<br>· 将 1024 点以后安装的模块卸下。(Q00UJ 的情况下, 为 256 点以后)<br>· 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 1024 点。(Q00UJ 的情况下, 为不超过 256 点。) | CPU 状态: 停止          | Q00UJ/Q00U/Q01U               |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· 在 37 插槽以后安装了模块。<br>· 在基板分配中设置的插槽数以后安装了模块。<br>· 在输入输出点数 2048 点以后安装了模块。<br>· 安装的模块跨越了输入输出点数 2048 点的边界。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                           | · 将 37 插槽以后的模块卸下。<br>· 将基板分配中设置的插槽数以后安装的模块卸下。<br>· 将 2048 点以后安装的模块卸下。<br>· 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 2048 点。                                                                        |                     | Q02UCPU                       |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                            | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2124 | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 在 25 插槽以后安装了模块。(Q00J 时为 17 插槽以后)</li> <li>· 在基板分配中设置的插槽数以后安装了模块。</li> <li>· 在输入输出点数 1024 点以后安装了模块。(Q00J 时为 256 点以后)</li> <li>· 安装的模块跨越了输入输出点数 1024 点的边界。(Q00J 时为跨越了 256 点的边界)</li> </ul> <b>■附加信息</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息:-</li> <li>· 个别信息:-</li> </ul> <b>■诊断时机</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将 25 插槽以后的模块卸下。(Q00J 的情况下, 为 17 插槽以后)</li> <li>· 将基板分配中设置的插槽数以后安装的模块卸下。</li> <li>· 将 1024 点以后安装的模块卸下。(Q00J 的情况下, 为 256 点以后)</li> <li>· 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 1024 点。(Q00J 的情况下, 为不超过 256 点。)</li> </ul>                              | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态:<br>停止 | Q00J/Q00/Q01                      |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 可安装的模块数超过了 10 个模块。</li> <li>· 在输入输出点数 4096 点以后安装了模块。</li> <li>· 安装的模块跨越了输入输出点数 4096 点的边界。</li> </ul> <b>■附加信息</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息:-</li> <li>· 个别信息:-</li> </ul> <b>■诊断时机</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将可安装模块数设置为 10 个模块以内。</li> <li>· 将 4096 点以后安装的模块卸下。</li> <li>· 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 4096 点。</li> <li>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)</li> </ul> |                                                | L26CPU-BT<br>L26CPU-PBT           |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 可安装的模块数超过了 40 个模块。</li> <li>· 在输入输出点数 4096 点以后安装了模块。</li> <li>· 安装的模块跨越了输入输出点数 4096 点的边界。</li> </ul> <b>■附加信息</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息:-</li> <li>· 个别信息:-</li> </ul> <b>■诊断时机</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将可安装模块数设置为 40 个模块以内。</li> <li>· 将 4096 点以后安装的模块卸下。</li> <li>· 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 4096 点。</li> <li>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)</li> </ul> |                                                | L26CPU<br>L26CPU-BT<br>L26CPU-PBT |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 可安装的模块数超过了 10 个模块。</li> <li>· 在输入输出点数 1024 点以后安装了模块。</li> <li>· 安装的模块跨越了输入输出点数 1024 点的边界。</li> </ul> <b>■附加信息</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息:-</li> <li>· 个别信息:-</li> </ul> <b>■诊断时机</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将可安装模块数设置为 10 个模块以内。</li> <li>· 将 1024 点以后安装的模块卸下。</li> <li>· 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 1024 点。</li> <li>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)</li> </ul> |                                                | L02CPU<br>L02CPU-P                |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 可安装的模块数超过了 30 个模块。</li> <li>· 在输入输出点数 1024 点以后安装了模块。</li> <li>· 安装的模块跨越了输入输出点数 1024 点的边界。</li> </ul> <b>■附加信息</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息:-</li> <li>· 个别信息:-</li> </ul> <b>■诊断时机</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将可安装模块数设置为 30 个模块以内。</li> <li>· 将 1024 点以后安装的模块卸下。</li> <li>· 更换为占用点数较少的模块, 使得最终模块不超过 1024 点。</li> <li>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)</li> </ul> |                                                | L02SCPU<br>L02CPU<br>L02CPU-P     |



| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                        | 处理方法                                                                                                                                  | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|
| 2125 | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· 安装了无法识别的模块。<br>· 未从智能功能模块 / 特殊功能模块返回信息。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                           | · 安装可以使用的模块。<br>· 智能功能模块 / 特殊功能模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 )                                                            | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | QCPU                        |
|      | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>· 安装了无法识别的模块。<br>· 未从智能功能模块 / 特殊功能模块返回信息。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                           | · 安装可以使用的模块。<br>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块、END 盖板、分支模块或扩展模块的硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) |                                                | LCPU                        |
| 2126 | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>多 CPU 系统中的 CPU 模块构成处于如下状态。<br>· CPU 模块的左侧有空余插槽。<br>· 高性能型 QCPU/ 过程 CPU 的左侧安装了除高性能型 QCPU/ 过程 CPU 以外的模块 ( 包括运动 CPU )。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 | · 将空余插槽填充对齐。( 将空余插槽设置到 CPU 模块的右侧。 )<br>· 将高性能型 QCPU/ 过程 CPU 的左侧处安装的模块卸下，用高性能型 QCPU/ 过程 CPU 填充对齐。将运动 CPU 汇集到高性能型 QCPU/ 过程 CPU 的右侧。     |                                                | Qn (H)<br>QnPH              |
| 2128 | <b>[SP.UNIT LAY ERR.]</b><br>在冗余系统中，在扩展基板上安装了不能使用的模块。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                             | · 将不能使用的模块从扩展基板上卸下。                                                                                                                   |                                                | QnPRH                       |
| 2129 | <b>[SP. UNIT LAY ERR.]</b><br>安装了不能使用的 A/QnA 系列的模块。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                               | 拆下使用不能使用的 A/QnA 系列的模块。                                                                                                                |                                                | QnU<br>(QnUDV 除外 )          |
| 2150 | <b>[SP. UNIT VER. ERR.]</b><br>在多 CPU 系统中，将多 CPU 系统中不支持的智能功能模块的管理 CPU 设置为除 1 号机以外。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时                                                    | · 更改为多 CPU 系统支持的智能功能模块 ( 功能版本 B 以后 )。<br>· 将多 CPU 系统不支持的智能功能模块的管理 CPU 更改为 1 号机。                                                       |                                                | Q00J/Q00/Q01<br>QnPH<br>QnU |

附

附 1 出错代码一览表  
附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 处理方法                                                                                                                                                                                      | LED 状态、CPU 状态                                                | 对应 CPU                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2151 | <p>[SP. UNIT VER. ERR.]</p> <p>在冗余系统中安装了冗余系统不支持的下述模块。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· MELSECNET/H 模块</li> <li>· 以太网模块</li> <li>· CC-Link IE 控制网络模块</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时</li> </ul> | <p>使用冗余系统支持的下述模块。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· MELSECNET/H 模块</li> <li>· 以太网模块</li> <li>· CC-Link IE 控制网络模块</li> </ul>                                                    | <p>RUN：<br/>熄灯</p> <p>ERR.：<br/>闪烁</p> <p>CPU 状态：<br/>停止</p> | QnPRH                             |
| 2170 | <p>[SYSTEM LAY ERR.]</p> <p>连接了无法识别的模块。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：-</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将无法识别的模块卸下。</li> <li>· 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块、输入输出模块、智能功能模块或 END 盖板的硬件故障。<br/>( 请向附近的系统服务、代理店或分公司说明故障症状，进行协商。 )</li> </ul> |                                                              | LCPU                              |
| 2171 | <p>[SYSTEM LAY ERR.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 分支模块未安装在 CPU 模块或扩展模块的右侧。</li> <li>· 分支模块未安装在 END 盖板的左侧。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将分支模块安装到 CPU 模块或扩展模块的右侧。</li> <li>· 将分支模块安装在 END 盖板的左侧。</li> </ul>                                                                               |                                                              | LCPU                              |
| 2172 | <p>[SYSTEM LAY ERR.]</p> <p>在同一块中安装了 2 个以上的分支模块。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. ( 插槽 No. )</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将第 2 个以后的分支模块拆下。</li> </ul>                                                                                                                      |                                                              |                                   |
| 2173 | <p>[SYSTEM LAY ERR.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 基本块的安装模块数超过了 10 个模块。</li> <li>· 扩展块的安装模块数超过了 11 个模块。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. ( 块 No. )</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将基本块的安装模块数置于 10 个模块以内。</li> <li>· 将扩展块的安装模块数置于 11 个模块以内。</li> </ul>                                                                              |                                                              | LCPU                              |
| 2174 | <p>[SYSTEM LAY ERR.]</p> <p>扩展块超过了 3 块。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. ( 块 No. )</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将扩展块置于 3 块以内。</li> </ul>                                                                                                                         |                                                              | L26CPU<br>L26CPU-BT<br>L26CPU-PBT |
|      | <p>[SYSTEM LAY ERR.]</p> <p>扩展块超过了 2 块。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：模块 No. ( 块 No. )</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将扩展块置于 2 块以内。</li> </ul>                                                                                                                         |                                                              | L02SCPU<br>L02CPU<br>L02CPU-P     |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                            | 处理方法                                                                | LED 状态、CPU 状态                          | 对应 CPU                 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
| 2175 | <b>[SYSTEM LAY ERR.]</b><br>在扩展系统配置中，安装了不支持扩展系统的 END 盖板。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 块 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                 | · 将不支持扩展系统的 END 盖板更换为支持扩展系统的 END 盖板。                                |                                        | LCPU                   |
| 2176 | <b>[SYSTEM LAY ERR.]</b><br>在运行中安装了至分支模块的扩展电缆。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. ( 块 No. )<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                                                      | · 将运行中安装的扩展电缆拆下。                                                    |                                        |                        |
| 2200 | <b>[MISSING PARA.]</b><br>DIP 开关的参数有效驱动器中指定的驱动器中没有参数文件。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                               | · 对 DIP 开关的参数有效驱动器的设置进行检查、修改。<br>· 将参数文件设置到 DIP 开关的参数有效驱动器中指定的驱动器中。 | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br>CPU 状态：<br>停止 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
|      | <b>[MISSING PARA.]</b><br>程序存储器中没有参数文件。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                               | 将参数文件设置到程序存储器中。                                                     |                                        | Q00J/Q00/Q01           |
|      | <b>[MISSING PARA.]</b><br>参数有效的全部驱动器中没有参数文件。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                          | 将参数文件设置到有效的驱动器中。                                                    |                                        | QnU                    |
|      | <b>[MISSING PARA.]</b><br>· 使用 SD 存储卡的参数文件时，由于 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)，变为使用停止状态。<br>· 使用 SD 存储卡的参数文件时，CPU 模块处于锁定状态，因此无法使用。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 | · 执行 SD 存储卡强制使用停止解除指示。<br>· 将参数文件设置到 SD 存储卡以外的驱动器中。                 |                                        | QnUDV                  |
|      | <b>[MISSING PARA.]</b><br>参数有效的全部驱动器中没有参数文件。<br>· 使用 SD 存储卡内的参数文件时，通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示)，变为使用停止状态。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                 | · 将参数文件设置到有效的驱动器中。<br>· 执行 SD 存储卡强制使用停止解除指示。                        |                                        | LCPU                   |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                  | 处理方法                                                                               | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 2210 | <b>[BOOT ERROR]</b><br>引导文件的内容不正确。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                         | 对引导设置进行重新审核。                                                                       | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止 | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| 2211 | <b>[BOOT ERROR]</b><br>引导时格式化处理失败。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                         | · 再次进行引导。<br>· CPU 模块硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                        |                                            | Qn (H)<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU                         |
| 2213 | <b>[BOOT ERROR]</b><br>进行了从 SD 存储卡至程序存储器 / 标准 ROM 的文件引导，但由于下述某种原因导致未能将文件引导至 CPU 模块中。<br>· 传送源文件与传送目标文件的文件口令 32 的口令不一致。<br>· 传送源文件中没有文件口令 32 的设置，传送目标文件中有文件口令 32 的设置。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 | · 对传送源文件、传送目标文件的文件口令 32 的设置进行重新审核。<br>· 从 SD 存储卡的参数文件中将引导设置删除。                     |                                            | QnUDV<br>LCPU                                          |
| 2214 | <b>[BOOT ERROR]</b><br>CPU 模块处于锁定状态。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                          | 使用通过存储卡的 CPU 模块更换功能的情况下，将 CPU 模块置为非锁定状态。                                           |                                            | QnUDV                                                  |
| 2220 | <b>[RESTORE ERROR]</b><br>· 软元件数据备份功能中备份的软元件信息 ( 点数 ) 与可编程控制器参数的软元件点数不相同。<br>发生了本出错后，将备份时的软元件点数与可编程控制器参数的软元件点数一致，或在删除备份数据之前每次电源 ON/ 复位时执行还原。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                         | · 将可编程控制器参数的软元件点数设置为与备份时的软元件点数一致之后进行电源 OFF → ON 或复位。<br>· 删除备份数据后进行电源 OFF → ON、复位。 |                                            | QnU<br>LCPU                                            |
| 2221 | <b>[RESTORE ERROR]</b><br>· 软元件数据备份功能中备份的软元件信息处于不完整状态。<br>( 备份执行过程中有可能进行了电源 OFF 或复位。 )<br>发生了本出错时，不执行数据还原。此外，发生本出错时将不完整状态的软元件信息删除。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                   | 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。                                                               |                                            |                                                        |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                   | 处理方法                                                                 | LED 状态、CPU 状态                                | 对应 CPU             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|
| 2225 | <b>[RESTORE ERROR]</b><br>还原目标 CPU 模块与备份源 CPU 模块不是相同的型号。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                     | 通过与备份源 CPU 模块相同型号的 CPU 模块执行还原。                                       | RUN :<br>熄灯<br>ERR :<br>闪烁<br>CPU 状态 :<br>停止 | QnU<br>LCPU        |
| 2226 | <b>[RESTORE ERROR]</b><br>· 备份数据文件已损坏。( 备份数据文件的内容与校验码不一致。 )<br>· 从 SRAM 卡的备份数据的读取未正常完成。<br>· SRAM 卡的写保护开关处于有效 ( 写入禁止 ) 状态, “ 仅初次还原 ” 设置无法生效。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 | · 由于备份数据有可能已损坏, 因此应使用其它的备份数据进行还原。<br>· 将 SRAM 卡的写保护开关设置为无效 ( 允许写入 )。 |                                              | QnU<br>(QnUDV 除外 ) |
|      | <b>[RESTORE ERROR]</b><br>· 备份数据文件已损坏。( 备份数据文件的内容与校验码不一致。 )<br>· 从 SRAM 卡的备份数据的读取未正常完成。<br>· SRAM 卡的写保护开关处于有效 ( 写入禁止 ) 状态, “ 仅初次还原 ” 设置无法生效。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 | · 由于备份数据有可能已损坏, 因此应使用其它的备份数据进行还原。<br>· 将 SRAM 卡的写保护开关设置为无效 ( 允许写入 )。 |                                              | QnUDV<br>LCPU      |
| 2227 | <b>[RESTORE ERROR]</b><br>至还原目标驱动器的备份数据写入未正常完成。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 : 文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                    | 可能是 CPU 模块故障, 对其它 CPU 模块再次执行还原。                                      |                                              | QnU<br>LCPU        |
| 2228 | <b>[RESTORE ERROR]</b><br>还原目标的标准 RAM 容量不足。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                  | · 安装扩展 SRAM 卡盒。<br>· 更换为容量较大的扩展 SRAM 卡盒。                             |                                              | QnUDV              |
| 2229 | <b>[RESTORE ERROR]</b><br>CPU 模块处于锁定状态。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                      | 使用通过存储卡的 CPU 模块更换功能的情况下, 将 CPU 模块置为非锁定状态。                            |                                              | QnUDV              |

附

 附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)  
 附录 1.4 出错代码一览表

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                              | 处理方法                                                                                        | LED 状态、CPU 状态                      | 对应 CPU |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------|
| 2240 | <b>[LOAD ERROR]</b><br>加载目标 CPU 模块与加载源 CPU 模块不是同一型号。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                                                         | 以与加载源 CPU 模块同一型号的 CPU 模块执行自动加载。                                                             | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br>CPU 状态：停止 | LCPU   |
| 2241 | <b>[LOAD ERROR]</b><br>从 SD 存储卡的批量保存 / 加载数据的读取未正常完成。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                                                         | 批量保存 / 加载数据可能已损坏，使用其它数据执行加载。                                                                |                                    |        |
| 2242 | <b>[LOAD ERROR]</b><br>加载文件夹中没有系统文件 (SVLDINF. QSL)。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                                                          | 指定存在有系统文件 (SVLDINF. QSL) 的加载文件夹后执行操作。                                                       |                                    |        |
| 2243 | <b>[LOAD ERROR]</b><br>加载目标文件与加载源文件的文件口令 32 不一致。或者加载源文件中没有文件口令 32 的设置，而加载目标文件中设置有。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                           | 使加载目标与加载源文件的文件口令 32 一致后执行操作。                                                                |                                    |        |
| 2244 | <b>[LOAD ERROR]</b><br>・在 SD909( 自动加载对象文件夹 No. ) 中指定 No.1 ~ 99 时，在 SD 存储卡内没有符合的文件夹。<br>・指定 SD909( 自动加载对象文件夹 No. ) 时，设置了超出允许范围的值 (0 ~ 99 以外)。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 | ・存储符合 SD909( 自动加载对象文件夹 No. ) 的 No. 的文件夹后执行操作。<br>・在 SD909( 自动加载对象文件夹 No. ) 中存储允许范围内的值后执行操作。 |                                    |        |
| 2245 | <b>[LOAD ERROR]</b><br>至加载目标驱动器的批量保存 / 加载数据的写入未正常完成。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：-<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                                                         | 可能是 CPU 模块故障，对其它 CPU 模块再次执行加载。                                                              |                                    |        |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                         | 处理方法                                                                                     | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| 2246 | <b>[LOAD ERROR]</b><br>· 在 SD909 (自动加载对象文件夹 No.) 中指定 No.1 ~ 99 时, 未安装 SD 存储卡。<br>· 在 SD909 (自动加载对象文件夹 No.) 中指定 No.1 ~ 99 时, 未将 SD 存储卡使用停止开关滑动至上方向。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 | · 安装 SD 存储卡后执行操作。<br>· 将 SD 存储卡使用停止开关滑动至上方向后执行操作。                                        |                                            |                                          |
| 2247 | <b>[LOAD ERROR]</b><br>· 自动加载后, 存储容量超出了 CPU 模块、SD 存储卡的可存储的最大容量。<br>· 自动加载后, 文件个数超出了 CPU 模块、SD 存储卡的可存储的最多个数。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                        | · 在存储容量不超出可存储的最大容量的状态下执行操作。<br>· 在文件个数不超出可存储的最多个数的状态下执行操作。                               | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br>CPU 状态:<br>停止 | LCPU                                     |
| 2248 | <b>[LOAD ERROR]</b><br>在 SD 存储卡处于写入禁止的状态下执行了自动加载。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                  | 解除 SD 存储卡的写入禁止状态后执行操作。                                                                   |                                            |                                          |
| 2300 | <b>[ICM. OPE. ERROR]</b><br>· 在未将 SM609 (存储卡插拔允许标志) 置为 ON 的状况下对存储卡进行了插拔。<br>· 在 SM600 (存储卡使用允许标志) 为 ON 的状态下对存储卡进行了插拔。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: 驱动器名<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· 存储卡拆装时                                  | · 将 SM609 (存储卡插拔允许标志) 置为 ON 之后再对存储卡进行插拔。<br>· 在确认 SM600 (存储卡使用允许标志) 为 OFF 状态之后再对存储卡进行插拔。 | RUN:<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.:<br>闪烁 / 亮灯        | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU (QnUDV 除外) |
|      | <b>[ICM. OPE. ERROR]</b><br>· 在未将 SD 存储卡置为使用停止的状态下对 SD 存储卡进行了拔取。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息: 驱动器名<br>· 个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>· SD 存储卡拆装时                                                                                    | · 将 SD 存储卡置为使用停止状态之后再对 SD 存储卡进行拔取。                                                       | CPU 状态:<br>停止 /<br>继续运行 *1                 | QnUDV<br>LCPU                            |

附

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                  | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                    | LED 状态、CPU 状态                                                      | 对应 CPU                                 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 2301 | <b>[ICM. OPE. ERROR]</b><br>· 存储卡或 SD 存储卡未格式化。<br>· 存储卡或 SD 存储卡的格式化状态不正常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 存储卡拆装时                         | · 对存储卡或 SD 存储卡进行格式化。<br>· 对存储卡或 SD 存储卡进行再格式化。<br><br>Flash 卡的情况下，通过下述某种方法将数据写入到 Flash 卡中。<br>1) 程序存储器的 ROM 化<br>2) 可编程控制器写入（快闪 ROM）<br>3) 至 Flash 卡的备份<br>4) 通过外部设备（存储卡读卡器等）进行的图像数据写入<br><br>再次检测出相同的出错的情况下，有可能是存储卡故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。） | RUN:<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.:<br>闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态：<br>停止 / 继续运行 *1 | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|      | <b>[ICM. OPE. ERROR]</b><br>· SD 存储卡的格式化失败。<br>· 检测出 SD 存储卡的异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 存储卡拆装时                                   | · 对 SD 存储卡进行格式化。<br>· 对 SD 存储卡进行再格式化。<br>· 重新插入 SD 存储卡。<br>· 更换 SD 存储卡。                                                                                                                                                                                 |                                                                    | QnUDV                                  |
|      | <b>[ICM. OPE. ERROR]</b><br>· Flash 卡内 QCPU 的文件不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 存储卡拆装时                                               | · 将 QCPU 文件写入到 Flash 卡中。                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU         |
|      | <b>[ICM. OPE. ERROR]</b><br>· 检测出 SRAM 卡的异常。（设置为不进行自动格式化的情况下发生）<br>· 对文件寄存器设置中的快闪卡进行了写入。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 存储卡拆装时 / 存储卡写入时 | · 将 SRAM 卡的电池更换后，对 SRAM 卡进行格式化。<br>· 将文件寄存器设置为“不使用”的参数写入 CPU 模块后，执行操作。                                                                                                                                                                                  |                                                                    | QnU                                    |
| 2302 | <b>[ICM. OPE. ERROR]</b><br>安装了在 CPU 模块中不能使用的存储卡或 SD 存储卡。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 存储卡拆装时                                         | · 对存储卡或 SD 存储卡进行格式化。<br>· 对存储卡或 SD 存储卡进行再格式化。<br>· 对存储卡或 SD 存储卡进行检查。                                                                                                                                                                                    |                                                                    | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| 2350 | <b>[CASSETTE ERROR]</b><br>在 CPU 模块的电源 ON 中进行了扩展 SRAM 卡盒的拆装。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                             | · 在运行过程中请勿进行扩展 SRAM 卡盒的拆装。<br>· 确认扩展 SRAM 卡盒的 CPU 模块的安装状态。<br>· 再次显示相同出错的情况下可能是扩展 SRAM 卡盒故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                                                                                                                           | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止                     | QnUDV                                  |



| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                       | 处理方法                                                                                                                  | LED 状态、CPU 状态                         | 对应 CPU                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 2351 | <b>[CASSETTE ERROR]</b><br>检测出安装的扩展 SRAM 卡盒异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 常时                                                                                                            | · 确认扩展 SRAM 卡盒的 CPU 模块的安装状态。<br>· 再次显示相同出错的情况下，可能是扩展 SRAM 卡盒故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                      | RUN: 熄灯<br>ERR.: 闪烁<br><br>CPU 状态: 停止 | QnUDV                  |
| 2352 | <b>[CASSETTE ERROR]</b><br>安装了不支持的扩展 SRAM 卡盒。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                  | · 更换为兼容 QnUDVCPU 的扩展 SRAM 卡盒。                                                                                         |                                       | QnUDV                  |
| 2400 | <b>[FILE SET ERROR]</b><br>在不支持至标准 ROM 的自动写入的 CPU 模块中，执行了至标准 ROM 的自动写入。<br>(安装了选择了通过引导文件进行至标准 ROM 的自动写入的存储卡后，将 DIP 开关的参数有效驱动器设置为存储卡。)<br>■附加信息<br>· 公共信息: 文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 | · 在支持至标准 ROM 的自动写入的 CPU 模块中，执行至标准 ROM 的自动写入。<br>· 使用编程工具将参数、程序写入到标准 ROM 中。<br>· 更换为未设置至标准 ROM 的自动写入的存储卡后，执行从存储卡的引导运行。 |                                       | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
|      | <b>[FILE SET ERROR]</b><br>参数中指定的文件不存在。<br>■附加信息<br>· 公共信息: 文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息: 参数 No.<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 / STOP → RUN 时                                                               | 通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值 (参数 No.) 对应的参数项目的驱动器名、文件名进行检查、修改。创建指定的文件后，写入到 CPU 模块中。                                          |                                       | QCPU<br>(QnUDV 除外)     |
|      | <b>[FILE SET ERROR]</b><br>· 参数中指定的文件不存在。<br>· 使用 SD 存储卡内的文件时，通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示) 变为了使用停止状态。<br>■附加信息<br>· 公共信息: 文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息: 参数 No.<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 / STOP → RUN 时     | · 通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值 (参数 No.) 对应的参数项目的驱动器名、文件名进行检查、修改。创建指定的文件后，写入到 CPU 模块中。<br>· 执行 SD 存储卡强制使用停止解除指示。              |                                       | QnUDV<br>LCPU          |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 处理方法                                                                                                      | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|
| 2401 | <b>[FILE SET ERROR]</b><br>由于引导操作以及至标准 ROM 的自动写入操作，超出了程序存储器的容量。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时                                                                                                                                          | · 对参数（引导设置）进行检查、修改。<br>· 将程序存储器内不需要的文件删除。<br>· 在参数中选择引导时“清除程序存储器”，在清除了程序存储器之后再执行引导。                       | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
|      | <b>[FILE SET ERROR]</b><br>由于引导操作，超出了程序存储器的容量。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                            | QnU<br>LCPU            |
|      | <b>[FILE SET ERROR]</b><br>参数中指定的文件无法创建。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 / STOP → RUN 时                                                                                                                                                  | · 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（参数 No.）对应的参数项目的驱动器名、文件名、大小进行检查、修改。<br>· 对相应驱动器进行格式化。<br>· 将相应驱动器内不需要的文件删除，预留出空余容量。 |                                            | QCPU<br>LCPU           |
|      | <b>[FILE SET ERROR]</b><br>· 在可编程控制器文件设置中进行了使用软元件数据存储用文件的设置，但标准 ROM 中没有用于创建软元件数据存储用文件的必要空余容量。<br>· 在至标准 ROM 的锁存数据备份功能中，标准 ROM 中没有用于存储备份数据的必要空余容量。（出错个别信息的参数 No. 中将显示 FFFF <sub>H</sub> 。）<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 / STOP → RUN 时 | 对标准 ROM 的空余容量进行预留。                                                                                        |                                            | QnU<br>LCPU            |
|      | <b>[FILE SET ERROR]</b><br>· 由于标准 RAM 的容量不足，因此无法在标准 RAM 中创建模块出错履历。<br>· 由于标准 RAM 的容量不足，因此无法在标准 RAM 中创建文件寄存器。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 / STOP → RUN 时                                                                              | 对标准 ROM 的空余容量进行预留。                                                                                        |                                            |                        |
| 2406 | <b>[FILE SET ERROR]</b><br>在可编程控制器参数的软元件设置的文件寄存器扩展设置中，使用了扩展数据寄存器、扩展链接寄存器的情况下，文件寄存器文件的容量小于可编程控制器文件设置的文件寄存器容量。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· STOP → RUN 时                                                                                                          | · 对可编程控制器参数的可编程控制器文件设置的文件寄存器容量进行检查，对文件寄存器文件的容量进行重新审核。<br>· 对可编程控制器参数的软元件设置的文件寄存器扩展设置进行重新审核。               |                                            | QnU<br>LCPU            |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                       | 处理方法                                                                                                                                                            | LED 状态、CPU 状态                                                      | 对应 CPU                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 2410 | <b>[FILE OPE. ERROR]</b><br>· 指定的程序在程序存储器内不存在。<br>· 执行 ECALL、EFCALL、PSTOP、PSCAN、POFF、PLOW 指令中有可能发生。<br>· 指定的文件不存在。<br>· 在可编程控制器参数的可编程控制器文件设置中未设置必要的文件。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                       | · 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。<br>创建指定的文件后，写入到 CPU 模块中。<br>· 指定的文件不存在的情况下，将文件写入到对象存储器中。或者对指令中的文件指定进行重新审核。<br>· 在可编程控制器参数的可编程控制器文件设置中设置必要的文件。       | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态：<br>停止 / 继续运行 *1 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| 2411 | <b>[FILE OPE. ERROR]</b><br>· 是在程序中不能指定的文件（注释文件等）。<br>· 指定的程序存在于程序存储器内，但未登录到参数的程序设置中。在 ECALL、EFCALL、PSTOP、PSCAN、POFF、PLOW 指令执行中有可能发生。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                        | 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。                                                                                                                       |                                                                    |                                       |
| 2412 | <b>[FILE OPE. ERROR]</b><br>是程序中不能指定的 SFC 程序文件。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                                                                                              | 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。                                                                                                                       |                                                                    |                                       |
| 2413 | <b>[FILE OPE. ERROR]</b><br>数据未能被写入到程序中指定的文件中。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：程序出错位置<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                                                                                               | 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（程序出错位置）对应的程序进行检查、修改。<br>确认指定的文件是否处于写入禁止状态。                                                                                                 |                                                                    | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                |
| 2500 | <b>[CAN'T EXE. PRG.]</b><br>· 存在有使用超出可编程控制器参数的软元件设置中设置的软元件分配范围的软元件的程序文件。<br>· 对可编程控制器参数的软元件设置进行了更改后，仅对参数进行了可编程控制器写入。<br>· 在存在有 SFC 程序的情况下，在可编程控制器参数的软元件设置中将步继电器的点数设置为 0 点。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 | · 通过编程工具读取出错的公共信息，对该数值（文件名）对应的程序文件的软元件分配及可编程控制器参数的软元件设置的软元件分配进行检查、修改。<br>· 对可编程控制器参数的软元件设置进行了更改的情况下，将参数及程序文件进行批量可编程控制器写入。<br>· 是使用 SFC 程序的情况下，将步继电器的点数设置为 8k 点。 | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止                     | QCPU<br>LCPU                          |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                | 处理方法                                                                                          | LED 状态、CPU 状态                          | 对应 CPU                                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| 2500 | <b>[CAN'T EXE. PRG.]</b><br>对可编程控制器参数的变址修饰设置进行了更改后，仅对参数进行了可编程控制器写入。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：文件名 / 驱动器名<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时    | 对可编程控制器参数的变址修饰设置进行了更改的情况下，对参数及程序文件进行批量可编程控制器写入。                                               | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：停止 | QnU<br>LCPU                           |
| 2501 | <b>[CAN'T EXE. PRG.]</b><br>可编程控制器参数的程序设置被设置为“无”，但却存在有多个程序文件。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：文件名 / 驱动器名<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时          | 将可编程控制器参数的程序设置修改为“有”。或者将不需要的程序文件删除。                                                           |                                        | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|      | <b>[CAN'T EXE. PRG.]</b><br>・程序文件有 3 个以上。<br>・程序名与程序内容不相同。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：文件名 / 驱动器名<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时             | ・将不需要的程序文件删除。<br>・使程序名与程序内容相符合。                                                               |                                        | Q00J/Q00/Q01                          |
| 2502 | <b>[CAN'T EXE. PRG.]</b><br>程序文件不正确。<br>或者文件的内容不是程序。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：文件名 / 驱动器名<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                   | 检查程序文件的类型是否为 ***.QPG 后，检查文件的内容是否为程序。                                                          |                                        | QCPU<br>LCPU                          |
|      | <b>[CAN'T EXE. PRG.]</b><br>创建的程序文件不是用于冗余 CPU 的程序文件。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：文件名 / 驱动器名<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                   | 通过将可编程控制器类型设置为冗余 CPU 用 (Q12PRH/Q25PRH) 的 GX Developer 或 PX Developer 创建程序，对 CPU 模块进行可编程控制器写入。 |                                        | QnPRH                                 |
| 2503 | <b>[CAN'T EXE. PRG.]</b><br>程序文件 1 个也不存在。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：文件名 / 驱动器名<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                              | ・对程序结构进行确认。<br>・对参数及程序结构进行确认。                                                                 |                                        | QCPU<br>LCPU                          |
| 2504 | <b>[CAN'T EXE. PRG.]</b><br>执行了 2 个以上的 SFC 程序的普通程序以及管理程序。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：文件名 / 驱动器名<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 执行 SFC 程序时 | ・对程序结构进行确认。<br>・对参数及程序结构进行确认。                                                                 |                                        | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                  | 处理方法                                                                                                                                                                                            | LED 状态、CPU 状态                                                 | 对应 CPU        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|
| 2504 | <b>[CAN'T EXE. PRG.]</b><br>存在有 2 个以上的 SFC 程序。<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>・ 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・ 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                        | 将 SFC 程序设置为 1 个。                                                                                                                                                                                | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止                    | Q00J/Q00/Q01  |
| 2700 | <b>[REMOTE PASS.FAIL]</b><br>远程口令不一致次数达到了上限。<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息：-<br>・ 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・ 常时                                                                                             | 确认是否为非法访问。是非法访问的情况下，进行相应连接的通信禁止等处理。<br>不是非法访问的情况下，对出错进行清除后执行下述项目。（通过出错清除远程口令累计次数也将被清除。）<br>・ 确认发送的远程口令是否正确。<br>・ 确认是否进行了远程口令的锁定处理。<br>・ 确认是否从多个设备通过 UDP 对 1 个连接进行了同时访问。<br>・ 确认远程口令的不一致上限值是否过小。 | RUN：<br>亮灯<br>ERR.：<br>亮灯<br>CPU 状态：<br>继续运行                  | QnU*4<br>LCPU |
| 2710 | <b>[SNTP OPE.ERROR]</b><br>可编程控制器电源 ON/ 复位时的时间设置失败。<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息：-<br>・ 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・ 执行时间设置功能时                                                                               | ・ 确认时间设置功能的设置是否正确。<br>・ 确认指定的 SNTP 服务器是否正常工作、指定的 SNTP 服务器用计算机之前的网络中是否发生了故障。                                                                                                                     | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯<br>CPU 状态：<br>停止 / 继续运行*1 |               |
| 2720 | <b>[KEY AUTHEN. ERR.]</b><br>・ 文件中设置的安全密钥已损坏，因此与 CPU 模块中设置的安全密钥不一致。<br>・ CPU 模块中设置的安全密钥已损坏，因此与文件中设置的安全密钥不一致。<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息：-<br>・ 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・ 电源 ON 时 / 复位解除时 / STOP → RUN 时 | ・ 将文件再次写入到 CPU 模块中。<br>・ 可能是 CPU 模块硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                                                                                                                       | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止                    | QnUDV         |
| 2900 | <b>[DISPLAY ERROR]</b><br>在 CPU 模块的电源处于 ON 状态下对显示模块进行了拆装。<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息：-<br>・ 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・ 常时                                                                                | ・ 不要在动作过程中进行显示模块的拆装。<br>・ 对显示模块的 CPU 模块安装状态进行确认。<br>・ 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，CPU 模块或显示模块的异常。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                                                         | RUN：<br>亮灯<br>ERR.：<br>亮灯<br>CPU 状态：<br>继续运行                  | LCPU          |

附

 附录 1.4 出错代码一览表 (2000 ~ 2999)  
 附录 1.4 出错代码一览表

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                               | 处理方法                                                                                                                  | LED 状态、CPU 状态                                 | 对应 CPU |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------|
| 2901 | <b>[DISPLAY ERROR]</b><br>检测出安装的显示模块的异常。<br>( 初始化处理时 )<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息 : -<br>・ 个别信息 : -<br><b>■诊断时机</b><br>・ 电源 ON 时 / 复位时 | ・ 对显示模块的 CPU 模块安装状态进行确认。<br>・ 将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，CPU 模块或显示模块的异常。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 ) | RUN:<br>亮灯<br>ERR.:<br>亮灯<br>CPU 状态 :<br>继续运行 | LCPU   |
| 2902 | <b>[DISPLAY ERROR]</b><br>检测出安装的显示模块的异常。<br>( 运行时 )<br><b>■附加信息</b><br>・ 公共信息 : -<br>・ 个别信息 : -<br><b>■诊断时机</b><br>・ 常时               |                                                                                                                       |                                               |        |

- \*1 对发生出错时的 CPU 模块的动作状态，可以在参数中进行设置。(LED 显示也联动发生变化。)
- \*3 在参数设置中可以对各智能功能模块的出错停止 / 继续运行进行选择。
- \*4 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

附录 1.5 出错代码一览表 (3000 ~ 3999)

以下介绍出错代码 (3000 ~ 3999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法等。

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                    | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|
| 3000 | <p><b>[PARAMETER ERROR]</b><br/>在多 CPU 系统中，在可编程控制器参数的中断指针设置中，对其它机号管理的智能功能模块进行了指定。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li><li>· 个别信息：参数 No.</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时</li></ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>· 指定本机管理的智能功能模块的起始输入输出编号。</li><li>· 将可编程控制器参数的中断指针设置删除。</li></ul>                                                                                                                                                                 | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | Qn (H)<br>QnPH<br>QnU |
|      | <p><b>[PARAMETER ERROR]</b><br/>可编程控制器参数的定时器时限设置、RUN-PAUSE 触点、公共指针 No.、一般数据处理、空余插槽点数、系统中断设置、波特率设置，服务处理设置的各设置超出了 CPU 模块的允许使用范围。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li><li>· 个别信息：参数 No.</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                | QCPU                  |
|      | <p><b>[PARAMETER ERROR]</b><br/>程序存储器检查中，设置的检查容量的设置超出了 CPU 模块的允许使用范围。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li><li>· 个别信息：参数 No.</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时</li></ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>· 确认可编程控制器参数的 I/O 分配设置与安装的模块是否一致。</li><li>· 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值 (参数 No.) 对应的参数项目进行检查、修改。</li><li>· 将修改后的参数再次写入 CPU 模块、对可编程控制器的电源进行再启动，或对 CPU 模块进行复位。</li><li>· 再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)</li></ul> |                                                | QnPH<br>QnPRH         |
|      | <p><b>[PARAMETER ERROR]</b><br/>出错个别信息 (SD16) 显示的参数内容不正确。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li><li>· 个别信息：参数 No.</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时</li></ul>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                | QCPU<br>LCPU          |
|      | <p><b>[PARAMETER ERROR]</b><br/>在可编程控制器文件设置中将文件寄存器的指定驱动器设置为“存储卡 (ROM)”后，设置了“指定下述文件”或“与程序相同”(其中之一)，而实际的存储卡插槽中却安装了 ATA 卡。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li><li>· 个别信息：参数 No.</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时</li></ul>        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                | QnU<br>(QnUDV 除外)     |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                          | 处理方法                                                                                                                                                                                                     | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|
| 3000 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>可编程控制器参数的定时器时限设置、RUN-PAUSE 触点、公共指针 No.、空余插槽点数、系统中断设置、服务处理设置的各设置超出了 CPU 模块的允许使用范围。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时 | · 通过编程工具读取出错的详细信息，对与该数值（参数 No.）对应的参数项目进行检查、修改。<br>· 进行了参数修改后仍然发生出错时，有可能是 CPU 模块的程序存储器 / 标准 RAM、SD 存储卡的存储器故障。<br>( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                       | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | LCPU                   |
| 3001 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>参数的内容已损坏。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时                                                                         | · 确认可编程控制器参数的 I/O 分配设置与安装的模块是否一致。<br>· 通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值（参数 No.）对应的参数项目进行检查、修改。<br>· 将修改后的参数再次写入 CPU 模块、对可编程控制器的电源进行再启动，或对 CPU 模块进行复位。<br>· 再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。( 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) |                                            | QCPU<br>LCPU           |
| 3002 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>在可编程控制器参数的可编程控制器文件设置的文件寄存器中选择了“使用下述文件”的情况下，虽然设置了文件寄存器的容量，但指定的文件不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时               |                                                                                                                                                                                                          |                                            | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
|      | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>在可编程控制器参数的可编程控制器文件设置的文件寄存器中设置了“使用下述文件”，且未设置文件寄存器的容量的情况下，指定的对象存储器中文件寄存器文件不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时      |                                                                                                                                                                                                          |                                            | QnU<br>LCPU            |
|      | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>在可编程控制器参数的可编程控制器文件设置中将软元件数据存储用文件设置为“使用下述文件”，且未设置容量的情况下，对象存储器中软元件数据存储用文件不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时       | QnU<br>LCPU                                                                                                                                                                                              |                                            |                        |
| 3003 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>多 CPU 系统的自动刷新范围超出了文件寄存器的容量。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 END 指令、COM 指令时                                                                             | 更改为可进行全部范围刷新的文件寄存器文件。                                                                                                                                                                                    |                                            | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU   |



| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                            | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                             | LED 状态、CPU 状态                      | 对应 CPU                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| 3003 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>可编程控制器参数的软元件设置中设置的软元件点数超出了 CPU 模块的允许使用范围。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时                                                                          | · 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（参数 No.）对应的参数项目进行检查、修改。<br>· 进行了参数修改后仍然发生了出错时，有可能是 CPU 模块的程序存储器、存储卡或 SD 存储卡的存储器故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                                                                                                        | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br>CPU 状态：停止 | QCPU<br>LCPH            |
| 3004 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>参数文件不正确。<br>或者文件的内容不是参数。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时                                                                                           | 检查参数文件的类型是否为 ***.QPA，检查文件的内容是否为参数。                                                                                                                                                                                                               |                                    |                         |
| 3005 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>参数的内容已损坏。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                                                                      | · 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（参数 No.）对应的参数项目进行检查、修改。<br>· 将修改后的参数项目再次写入 CPU 模块、对可编程控制器的电源进行再启动，或对 CPU 模块进行复位。<br>· 再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                                                                              |                                    | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| 3006 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>· 在 Q02CPU 中进行了高速中断设置。<br>· 在多 CPU 系统中进行了高速中断设置。<br>· 使用 QA1S6 □B/QA6 □B 时进行了高速中断设置。<br>· 高速中断设置中设置的 I/O 地址中未安装模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时 | · 将 Q02CPU 的高速中断设置删除。<br>使用高速中断的情况下，将 CPU 模块更改为 Q02H/Q06H/Q12H/Q25HCPU。<br>· 在多 CPU 系统中使用的情况下，将高速中断设置删除。<br>使用高速中断的情况下，应设置为单 CPU 系统。<br>· 使用 QA1S6 □B/QA6 □B 的情况下，将高速中断设置删除。<br>· 使用高速中断的情况下，不使用 QA1S6 □B/QA6 □B。<br>· 对高速中断设置中设置的 I/O 地址进行重新审核。 |                                    | Qn (H)                  |
|      | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>· 高速中断设置中设置的 I/O 地址上未安装模块，或超出了允许范围。<br>· 高速缓冲传送中 CPU 侧软元件的设置超出了允许范围。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时                                               | · 重新审核高速中断设置中设置的 I/O 地址。<br>· 重新审核高速中断设置中设置的缓冲范围。                                                                                                                                                                                                |                                    | QnUDV                   |
| 3007 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>DIP 开关的参数有效驱动器中的参数文件不是 CPU 模块中可以使用的参数文件。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时                                                                           | 通过编程工具创建参数，将参数写入到 DIP 开关的参数有效驱动器中指定的驱动器中。                                                                                                                                                                                                        |                                    | QnPRH                   |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                         | LED 状态、CPU 状态                          | 对应 CPU                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
| 3009 | <p>[PARAMETER ERROR]<br/>在多 CPU 系统中，将 AnS、A、Q2AS、QnA 用的模块设置到多个管理 CPU 中。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li> <li>· 个别信息：参数 No.</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | 对可编程控制器参数的 I/O 分配设置进行更改，更改为通过 1 个 CPU 模块进行管理。（对多 CPU 系统的全部 CPU 的可编程控制器参数进行更改。）                                                                                                                                                                                               | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：停止 | Qn(H)<br>QnU            |
| 3010 | <p>[PARAMETER ERROR]<br/>在多 CPU 系统中，可编程控制器参数的 CPU 模块个数与实际安装不符。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li> <li>· 个别信息：参数 No.</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | 使（多 CPU 设置的 CPU 个数）－（I/O 分配的 CPU（空余）设置）与 CPU 实际安装个数相符合。                                                                                                                                                                                                                      |                                        | Qn(H)<br>QnPH           |
| 3012 | <p>[PARAMETER ERROR]<br/>在多 CPU 系统中，多 CPU 设置、管理 CPU 的设置与作为基准的 CPU 机号不相符。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li> <li>· 个别信息：参数 No.</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | 将可编程控制器参数的多 CPU 设置、管理 CPU 的设置与作为基准的 CPU 机号（1 号机）相符合。                                                                                                                                                                                                                         |                                        | Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnU |
| 3013 | <p>[PARAMETER ERROR]<br/>在多 CPU 系统中，多 CPU 自动刷新设置处于以下状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 刷新软件中指定位软元件时，刷新起始软元件中指定了 16 的倍数以外的编号。</li> <li>· 指定了不允许指定的软元件。</li> <li>· 发送点数为奇数。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li> <li>· 个别信息：参数 No.</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时</li> </ul>                                                                   | 在多 CPU 设置的刷新设置中对下述项目进行检查、修改。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 指定位软元件时，将刷新起始软元件以 16 的倍数进行指定。</li> <li>· 指定刷新软件中允许指定的软元件。</li> <li>· 将发送点数设置为偶数。</li> </ul>                                                                                                            |                                        | Qn(H)<br>QnPH           |
|      | <p>[PARAMETER ERROR]<br/>在多 CPU 系统中，多 CPU 自动刷新设置处于以下状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 发送点数的合计超过了最大刷新点数。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li> <li>· 个别信息：参数 No.</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时</li> </ul>                                                                                                                                    | 在多 CPU 设置的刷新设置中对下述项目进行检查、修改。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 设置时使发送点数的合计不超过最大刷新点数范围。</li> </ul>                                                                                                                                                                     |                                        | Q00/Q01                 |
|      | <p>[PARAMETER ERROR]<br/>在多 CPU 系统中，多 CPU 自动刷新设置处于以下状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 指定了不允许指定的软元件。</li> <li>· 发送点数为奇数。</li> <li>· 发送点数的合计超过了最大刷新点数。</li> <li>· 刷新范围设置跨越了内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。</li> <li>· 未对本机的发送范围进行软元件设置。</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li> <li>· 个别信息：参数 No.</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时</li> </ul> | 在多 CPU 设置的刷新设置中对下述项目进行检查、修改。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 指定刷新软件中允许指定的软元件。</li> <li>· 将发送点数设置为偶数。</li> <li>· 设置时使发送点数的合计不超过最大刷新点数范围。</li> <li>· 刷新范围设置不要跨越内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。</li> <li>· 本机的发送范围中必须指定刷新目标软元件。不需要发送范围的情况下，将相应的发送范围删除。</li> </ul> |                                        | QnU                     |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 处理方法                                                                                                                 | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| 3014 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>· 在多 CPU 系统的在线模块更换参数（多 CPU 系统参数）中，作为基准的 CPU 机号与设置内容不相符。<br>· 在多 CPU 系统中，安装了不支持在线模块更换参数的 CPU 模块，但却将在线模块更换设置设置为允许。<br>· 在多 CPU 系统中，对在线模块更换参数进行的更改后，对参数进行了可编程控制器写入。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / 可编程控制器写入时 | · 使在线模块更换参数与作为基准的 CPU 机号相符合。<br>· 安装了不支持在线模块更换的 CPU 模块的情况下，更换支持在线模块更换的 CPU 模块。                                       | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | Qn (H)<br>QnPH<br>QnU   |
| 3015 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>多 CPU 系统配置时，参数设置与校验的 CPU 机号不相符。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No./CPU No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时                                                                                                           | 通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值（参数 No. / CPU No.）对应的参数项目、对象 CPU 机号的参数进行检查、修改。                                                  |                                                | QnU                     |
| 3016 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>在多 CPU 同步启动设置中，将不支持多 CPU 同步启动的 CPU 模块设置为同步启动的对象。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No./CPU No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                     | 重新进行设置，将不支持多 CPU 同步启动的 CPU 模块从同步启动对象中删除。                                                                             |                                                |                         |
| 3040 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>参数文件已损坏。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                                                                   | 将可编程控制器参数、网络参数、远程口令写入到参数有效驱动器中后，进行系统电源的再启动，或对 CPU 模块进行复位。<br>再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。） |                                                | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| 3041 | <b>[PARAMETER ERROR]</b><br>智能功能模块参数文件已损坏。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                                                             | 将智能功能模块参数写入到参数有效驱动器中后，进行系统电源的再启动，或对 CPU 模块进行复位。<br>再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）           |                                                |                         |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | LED 状态、CPU 状态                                                | 对应 CPU                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 3042 | <p><b>[PARAMETER ERROR]</b><br/>存储远程口令设置内容的系统文件已损坏。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：-</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将可编程控制器参数、网络参数、远程口令写入到参数有效驱动器中后，进行系统电源的再启动，或对 CPU 模块进行复位。</li> </ul> <p>再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将参数有效驱动器设置为除“程序存储器”以外的情况下，应设置为通过引导文件设置将参数文件（PARAM）传送至程序存储器。</li> </ul> <p>将可编程控制器参数、网络参数、远程口令写入到参数有效驱动器中后，进行系统电源的再启动，或对 CPU 模块进行复位。</p> <p>再次发生相同的出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）</p> | <p>RUN：<br/>熄灯</p> <p>ERR.：<br/>闪烁</p> <p>CPU 状态：<br/>停止</p> | <p>Qn(H)</p> <p>QnPH</p> <p>QnPRH</p>                        |
| 3100 | <p><b>[LINK PARA. ERROR]</b><br/>在多 CPU 系统中，在 CC-Link IE 模块的网络参数的起始输入输出编号中，指定了其它机号管理的 CC-Link IE 模块。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li> <li>· 个别信息：参数 No.</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将其它机号管理的 CC-Link IE 模块的网络参数删除。</li> <li>· 更改为本机管理的 CC-Link IE 模块的起始输入输出编号。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              | <p>Qn(H)</p> <p>QnPRH</p> <p>QnU</p>                         |
|      | <p><b>[LINK PARA. ERROR]</b><br/>将作为普通站动作中的 CC-Link IE 模块的网络参数改写为了管理站。或者将作为管理站动作中的 CC-Link IE 模块的网络参数改写为了普通站。（网络参数通过复位将被反映到模块侧。）</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li> <li>· 个别信息：参数 No.</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时</li> </ul>                                                                                                                                              | <p>对 CPU 模块进行复位。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              | <p>Qn(H)</p> <p>QnPH</p> <p>QnPRH</p> <p>QnU</p> <p>LCPU</p> |
|      | <p><b>[LINK PARA. ERROR]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· CC-Link IE 模块的网络参数的模块个数与实际安装个数不相符。</li> <li>· CC-Link IE 模块的网络参数的起始输入输出编号与实际安装的输入输出编号不相符。</li> <li>· 参数中存在有不能处理的数据。</li> <li>· 在电源为 ON 的状态下对 CC-Link IE 的网络类型进行了改写。（网络类型更改时必须进行 RESET → RUN）</li> </ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li> <li>· 个别信息：参数 No.</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对网络参数及实际安装状态进行确认，不相符的情况下使网络参数与实际安装状态相符合。</li> <li>· 对网络参数进行了修改的情况下，将其写入到 CPU 模块中。</li> <li>· 对扩展基板的扩展级数设置进行确认。</li> <li>· 对扩展基板以及扩展电缆的连接状态进行确认。</li> </ul> <p>将 GOT 与主基板或扩展基板进行了总线连接的情况下，对其连接状态也应进行确认。</p> <p>进行了上述确认后仍然发生出错的情况下有可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）</p>                                                                                                      |                                                              |                                                              |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                          | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                  | LED 状态、CPU 状态                             | 对应 CPU                           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| 3100 | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· 在 MELSECNET/H 的网络参数的起始输入输出编号中，指定了 CC-Link IE 模块。<br>· 在 CC-Link IE 模块的网络参数的起始输入输出编号中，指定了 MELSECNET/H 模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时  | · 对网络参数及实际安装状态进行确认，不相符的情况下使网络参数与实际安装状态相符合。对网络参数进行了修改的情况下，将其写入到 CPU 模块中。<br>· 对扩展基板的扩展级数设置进行确认。<br>· 对扩展基板以及扩展电缆的连接状态进行确认。将 GOT 与主基板或扩展基板进行了总线连接的情况下，对其连接状态也应进行确认。<br><br>进行了上述确认后仍然发生出错的情况下有可能是硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) | RUN：<br>熄灯<br>ERR：闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU   |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· 安装了 CC-Link IE 模块，但未设置 CC-Link IE 模块的网络参数。<br>· 安装了 CC-Link IE 模块及 MELSECNET/H 模块，但未设置 MELSECNET/H 的网络参数。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 | · 对网络参数及实际安装状态进行确认，不相符的情况下使网络参数与实际安装状态相符合。对网络参数进行了修改的情况下，将其写入到 CPU 模块中。<br>· 对扩展基板的扩展级数设置进行确认。<br>· 扩展基板以及扩展电缆的连接状态进行确认。将 GOT 与主基板或扩展基板进行了总线连接的情况下，对其连接状态也应进行确认。<br><br>进行了上述确认后仍然发生出错的情况下有可能是硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)  |                                           |                                  |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· 安装了 CC-Link IE 模块，但未设置 CC-Link IE 模块的网络参数。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                | · 对网络参数及实际安装状态进行确认，不相符的情况下使网络参数与实际安装状态相符合。对网络参数进行了修改的情况下，将其写入到 CPU 模块中。<br><br>进行了上述确认后仍然发生出错的情况下有可能是硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                                                           |                                           | LCPU                             |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>在多 CPU 系统中，在 MELSECNET/H 的网络参数的起始输入输出编号中，指定了其它机号管理的 MELSECNET/H 模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                         | · 将其它机号管理的 MELSECNET/H 模块的网络参数删除。<br>· 更改为本机管理的 MELSECNET/H 模块的起始输入输出编号。                                                                                                                                                              |                                           | Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnU |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>将作为普通站动作中的 MELSECNET/H 模块的网络参数改写为了管理站。或者将作为管理站动作中的 MELSECNET/H 模块的网络参数改写为了普通站。(网络参数通过复位将被反映到模块侧。)<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时           | 对 CPU 模块进行复位。                                                                                                                                                                                                                         |                                           | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU   |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                           | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 3100 | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· MELSECNET/H 的网络参数的模块个数与实际安装个数不相符。<br>· MELSECNET/H 的网络参数的起始输入输出编号与实际安装的输入输出编号不相符。<br>· 参数中存在有不能处理的数据。<br>· 在电源处于 ON 状态下对 MELSECNET/H 的网络类型进行了改写。(网络类型更改时必须进行 RESET → RUN)<br>· MELSECNET/H 模块的模式开关超出了范围。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 | · 对网络参数及实际安装状态进行确认，不相符的情况下使网络参数与实际安装状态相符合。对网络参数进行了修改的情况下，将网络参数写入到 CPU 模块中。<br>· 对扩展基板的扩展级数设置进行确认。<br>· 对扩展基板以及扩展电缆的连接状态进行确认。将 GOT 与主基板或扩展基板进行了总线连接的情况下，对其连接状态也应进行确认。<br>· 将 MELSECNET/H 模块的模式开关在允许范围内进行设置。<br><br>进行了上述确认后仍然发生出错的情况下有可能是硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态:<br>停止 | QCPU                                  |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>安装了不支持网络参数中设置的项目的版本的 CC-Link IE 模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                                                                                                                        | · 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值(参数 No.)对应的参数项目进行检查、修改。<br>· 安装可支持网络参数中设置的项目的版本的 CC-Link IE 模块。                                                                                                                                                                                          |                                                | QnU<br>LCPU                           |
| 3101 | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>链接刷新范围超出了文件寄存器的容量。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 END 指令、COM 指令时                                                                                                                                                                                                    | · 更改为可进行全部范围刷新的文件寄存器文件。<br>· 增加文件寄存器的容量。或者减少链接刷新范围。                                                                                                                                                                                                                            |                                                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· MELSECNET/H 模块的站号为 0 时，设置了可编程控制器网络的参数。<br>· MELSECNET/H 模块的站号为 0 以外时，设置了远程主站的参数。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                                                                         | 根据锁使用的系统，对网络参数的 MELSECNET/H 模块的类型或站号进行修改。                                                                                                                                                                                                                                      |                                                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU         |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>CC-Link IE 控制网络的刷新参数超出了范围。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                                                                                                                                 | 设置时网络刷新范围不要超出软元件设置范围。                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |

| 出错代码                                                                                                                                                                                | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 处理方法                                                                                                | LED 状态、CPU 状态                          | 对应 CPU       |              |          |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                                                     |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|--------------|----------|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 3101                                                                                                                                                                                | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· MELSECNET/H、MELSECNET/10 的刷新参数超出了允许范围。<br>· 网络刷新范围的设置跨越了内部用户软元件与扩展 D、W 软元件的边界。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | · 设置时网络刷新范围不要超出软元件设置范围。<br>· 设置时网络刷新范围不要超出内部用户软元件与扩展 D、W 软元件的边界。                                    | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：停止 | QCPU         |              |          |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                                                     |                                |
|                                                                                                                                                                                     | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>对不支持 MELSECNET/H 多重远程 I/O 网的模块实施了多重远程 I/O 网功能。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 按照支持 MELSECNET/H 多重远程 I/O 网的模块。                                                                     |                                        | QnPH         |              |          |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                                                     |                                |
|                                                                                                                                                                                     | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· CPU 模块中 A 系统侧的 MELSECNET/H 远程主站的站号为 0 以外。<br>· CPU 模块中 B 系统侧的 MELSECNET/H 远程主站的站号为 0。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | · 在 CPU 模块中将 A 系统侧的 MELSECNET/H 远程主站的站号设置为 0。<br>· 在 CPU 模块中将 B 系统侧的 MELSECNET/H 远程主站的站号设置为 1 ～ 64。 |                                        | QnPRH        |              |          |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                                                     |                                |
|                                                                                                                                                                                     | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>未设置 MELSECNET/H 的参数的情况下，由于可编程控制器参数的软元件设置的 B/W 软元件点数少于下表的 B/W 刷新软元件点数，因此不能对 MELSECNET/H 进行刷新。<br><table border="1"><thead><tr><th>刷新软元件</th><th>B软元件的刷新软元件点数</th><th>W软元件的刷新软元件点数</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">网络模块安装个数</td><td>1个<br/>8192点<br/>(8192点×1模块)</td><td>8192点<br/>(8192点×1模块)</td></tr><tr><td>2个<br/>8192点<br/>(4096点×2模块)</td><td>8192点<br/>(4096点×2模块)</td></tr><tr><td>3个<br/>6144点<br/>(2048点×3模块)</td><td>6144点<br/>(2048点×3模块)</td></tr><tr><td>4个<br/>8192点<br/>(2048点×4模块)</td><td>8192点<br/>(2048点×4模块)</td></tr></tbody></table> <b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 | 刷新软元件                                                                                               |                                        | B软元件的刷新软元件点数 | W软元件的刷新软元件点数 | 网络模块安装个数 | 1个<br>8192点<br>(8192点×1模块) | 8192点<br>(8192点×1模块) | 2个<br>8192点<br>(4096点×2模块) | 8192点<br>(4096点×2模块) | 3个<br>6144点<br>(2048点×3模块) | 6144点<br>(2048点×3模块) | 4个<br>8192点<br>(2048点×4模块) | 8192点<br>(2048点×4模块) | 根据可编程控制器参数的软元件设置的 B/W 软元件点数，对 MELSECNET/H 刷新参数进行设置。 | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
|                                                                                                                                                                                     | 刷新软元件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B软元件的刷新软元件点数                                                                                        |                                        | W软元件的刷新软元件点数 |              |          |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                                                     |                                |
| 网络模块安装个数                                                                                                                                                                            | 1个<br>8192点<br>(8192点×1模块)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8192点<br>(8192点×1模块)                                                                                |                                        |              |              |          |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                                                     |                                |
|                                                                                                                                                                                     | 2个<br>8192点<br>(4096点×2模块)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8192点<br>(4096点×2模块)                                                                                |                                        |              |              |          |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                                                     |                                |
|                                                                                                                                                                                     | 3个<br>6144点<br>(2048点×3模块)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6144点<br>(2048点×3模块)                                                                                |                                        |              |              |          |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                                                     |                                |
|                                                                                                                                                                                     | 4个<br>8192点<br>(2048点×4模块)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8192点<br>(2048点×4模块)                                                                                |                                        |              |              |          |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                                                     |                                |
| <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>网络刷新范围设置跨越了内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 | 网络刷新范围设置不要跨越内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | QnU<br>LCPU                                                                                         |                                        |              |              |          |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                            |                      |                                                     |                                |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 处理方法                                                                                                                                                           | LED 状态、CPU 状态                      | 对应 CPU                                |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 3102 | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>检测出 CC-Link IE 模块的网络参数的异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                                                                                                 | · 对网络参数进行修改后，执行写入。<br>· 修改后仍然发生了出错的情况下，有可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                                                                              | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br>CPU 状态：停止 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· 网络模块检测出网络参数的异常。<br>· 检测出 MELSECNET/H 的网络参数的异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                                                                           |                                                                                                                                                                |                                    | QCPU                                  |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>成对设置的站号不正确。<br>· 站号不是连号。<br>· 未对普通站的 CPU 模块进行成对设置。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                                                                         | 参阅网络模块的故障排除，由于成对设置导致出错时对网络参数的成对设置进行重新审核。                                                                                                                       |                                    | QnPRH                                 |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>安装了序列号的前 5 位数为“09041”以前的 CC-Link IE 控制网络模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                                                                                | 安装序列号的前 5 位数为“09042”以后的 CC-Link IE 控制网络模块。                                                                                                                     |                                    | QnU                                   |
|      | <b>【LINK PARA. ERROR】</b><br>· 管理站与与普通站设置了不相同的网络类型（CC IE Control 扩展模式 / 普通模式）。<br>· 对不支持发送点数扩展的 CPU 模块输入了网络类型为 CC IE Control 扩展模式的参数。<br>· 将存储卡或者 GOT 内备份的 CC IE Control 扩展模式的参数还原到了不支持发送点数扩展的 CPU 模块中。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 | · 对管理站与普通站设置相同的网络类型（CC IE Control 扩展模式 / 普通模式）。<br>· 在不支持发送点数扩展功能的 CPU 模块中不使用网络类型为 CC IE Control 扩展模式的参数。或者，将同一网络内的 CPU 模块及 CC-Link IE 控制网络模块采用可支持发送点数扩展功能的产品。 |                                    | QnU                                   |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>对不支持组循环功能的 CC-Link IE 控制网络进行了组循环功能设置。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                                                                                      | 对功能版本 D 以后的 CC-Link IE 控制网络进行组循环功能的设置。                                                                                                                         |                                    | QnU                                   |



| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                            | 处理方法                                                                              | LED 状态、CPU 状态                          | 对应 CPU                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| 3102 | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>对安装在冗余 CPU 以外的 CPU 中的 CC-Link IE 控制网络模块进行了成对设置。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                | 应对管理站的网络参数的成对设置进行重新审核。                                                            | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：停止 | Q00J/Q00/Q01<br><br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnU |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>安装了不支持网络参数中设置的的项目的 CC-Link IE 模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                              | · 修改网络参数后进行写入。<br>· 安装可支持网络参数中设置的的项目的 CC-Link IE 模块。                              |                                        | QnU                                       |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· 将 LB/LW 自站发送范围设置到 LB/LW4000 以后。<br>· 在 LB/LW 设置 (2) 中进行了设置。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                  | 应对管理站的网络参数的网络范围分配进行重新审核。                                                          |                                        | Q00J/Q00/Q01                              |
| 3103 | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>在多 CPU 系统中，在以太网的网络参数的起始输入输出编号中，指定了其它机号管理的以太网模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                | · 将其它机号管理的以太网模块的网络参数删除。<br>更改为本机管理的以太网模块的起始输入输出编号。                                | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：停止 | Q00/Q01<br><br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnU      |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· 将以太网的网络参数的模块个数设置为 1 个以上，但实际安装个数为 0 个。<br>· 以太网的网络参数的起始输入输出编号与实际安装的输入输出编号不相符。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                 | · 对网络参数进行修改后，执行写入。<br>· 修改后仍然发生了出错的情况下，有可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。） |                                        | QCPU<br>LCPU                              |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· 在冗余系统中，将网络类型设置设置为“以太网（主基板）”的以太网模块安装到了扩展基板上。<br>· 在冗余系统中，将网络类型设置设置为“以太网（扩展基板）”的以太网模块安装到了主基板上。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 |                                                                                   |                                        | QnPRH                                     |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                   | 处理方法                                                                              | LED 状态、CPU 状态                          | 对应 CPU                                          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 3104 | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· 以太网、MELSECNET/H、MELSECNET/10 中使用了相同的网络 No.。<br>· 网络参数中设置的网络 No.、站号、组 No. 超出了范围。<br>· 输入输出编号指定超出了所使用的 CPU 模块的范围。<br>· 以太网固有参数的内容不正常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 | · 修改网络参数后写入。<br>· 修改后仍然发生出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）         | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：停止 | QCPU                                            |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· 网络参数中设置的以太网模块的网络 No.、站号、组 No. 超出了允许范围。<br>· 网络参数中设置的以太网模块的起始 I/O No. 超出了允许范围。<br>· 以太网模块的参数内容不正常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                     |                                                                                   |                                        | LCPU                                            |
| 3105 | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>在多 CPU 系统中，在 CC-Link 的网络参数的起始输入输出编号中，指定了其它机号管理的 CC-Link 模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                                           | · 将其它机号管理的 CC-Link 模块的网络参数删除。<br>· 更改为本机管理的 CC-Link 模块的起始输入输出编号。                  | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：停止 | Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnU                 |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· 将 CC-Link 的网络参数的模块个数设置为 1 个以上，但实际安装个数却为 0 个。公共参数的起始输入输出编号与实际安装输入输出编号不相符。<br>· CC-Link 的网络参数的站类型不一致。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                 | · 对网络参数进行修改后，执行写入。<br>· 修改后仍然发生了出错的情况下，有可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。） |                                        | QCPU<br>L02SCPU<br>L02CPU<br>L02CPU-P<br>L26CPU |
|      | <b>[LINK PARA. ERROR]</b><br>· 将 CC-Link 的网络参数的模块个数设置为 2 个以上，但实际安装个数却为 1 个。公共参数的起始输入输出编号与实际安装输入输出编号不相符。<br>· CC-Link 的网络参数的局类型不一致。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                   |                                                                                   |                                        | L26CPU-BT<br>L26CPU-PBT                         |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 处理方法                                                                                                                           | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| 3105 | <p>[LINK PARA. ERROR]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 在冗余系统中，站类型设置被设置为“主站（冗余功能对应）”的 CC-Link 模块被安装到了扩展基板上。</li><li>· 在冗余系统中，站类型设置被设置为“主站（扩展基板）”的 CC-Link 模块被安装到了主基板上。</li></ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li><li>· 个别信息：参数 No.</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>· 修改网络参数后写入。</li><li>· 修改后仍然发生出错的情况下，可能是硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）</li></ul> | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | QnPRH                                  |
| 3106 | <p>[LINK PARA. ERROR]</p> <p>CC-Link 链接刷新范围超出了文件寄存器的容量。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li><li>· 个别信息：参数 No.</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 执行 END 指令、COM 指令时</li></ul>                                                                                                            | 更改为可进行全部范围刷新的文件寄存器文件。                                                                                                          |                                            | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|      | <p>[LINK PARA. ERROR]</p> <p>CC-Link 的网络刷新参数超出了范围。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：文件名</li><li>· 个别信息：参数 No.</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 执行 END 指令、COM 指令时</li></ul>                                                                                                                        | 对参数设置进行重新审核。                                                                                                                   |                                            | QCPU<br>LCPU                           |
|      | <p>[LINK PARA. ERROR]</p> <p>网络刷新范围设置跨越了内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：文件名</li><li>· 个别信息：参数 No.</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时</li></ul>                                                                                                                  | 网络刷新范围设置不要跨越内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。                                                                               |                                            | QnU<br>LCPU                            |
| 3107 | <p>[LINK PARA. ERROR]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· CC-Link 的参数内容不正常。</li><li>· 处于实际安装的 CC-Link 模块的版本中不能设置的模式。</li></ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：文件名</li><li>· 个别信息：参数 No.</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时</li></ul>                                                            | 对参数设置进行重新审核。                                                                                                                   |                                            | QCPU<br>LCPU                           |
| 3150 | <p>[LINK PARA. ERROR]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 使用 CC-Link IE 现场网络时，网络参数以及开关设置中设置的网络 No. 有重复。</li><li>· 未进行网络参数以及开关设置，或安装了开关设置不正确的 CC-Link IE 现场网络模块。</li></ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：文件名 / 驱动器名</li><li>· 个别信息：参数 No.</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时</li></ul>                         | <ul style="list-style-type: none"><li>· 对参数设置进行重新审核。</li><li>· 对网络参数或开关设置进行设置后，执行写入。</li></ul>                                 |                                            | QnU<br>LCPU                            |

| 出错<br>代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                | 处理方法                                            | LED 状态、<br>CPU 状态                              | 对应 CPU                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 3200     | <p>[SFC PARA. ERROR]<br/>· 参数的内容不正确。<br/>· 在可编程控制器参数的 SFC 设置中设置了 “ 块 0 自动启动 ”，但块 0 不存在。</p> <p>■附加信息<br/>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br/>· 个别信息：参数 No.</p> <p>■诊断时机<br/>· STOP → RUN 时</p>       | 通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值 ( 参数 No.) 对应的参数项目进行检查、修改。 | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| 3201     | <p>[SFC PARA. ERROR]<br/>块参数的内容不正确。</p> <p>■附加信息<br/>· 公共信息：文件名<br/>· 个别信息：参数 No.</p> <p>■诊断时机<br/>· STOP → RUN 时</p>                                                                  | 通过编程工具读取出错的个别信息，对与该数值 ( 参数 No.) 对应的参数项目进行检查、修改。 |                                                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                                |
| 3202     | <p>[SFC PARA. ERROR]<br/>可编程控制器参数的软元件设置中设置的步继电器的个数少于程序中使用的个数。</p> <p>■附加信息<br/>· 公共信息：文件名<br/>· 个别信息：参数 No.</p> <p>■诊断时机<br/>· STOP → RUN 时</p>                                        |                                                 |                                                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU                 |
| 3203     | <p>[SFC PARA. ERROR]<br/>可编程控制器参数的程序设置中设置的 SFC 程序的执行类型为扫描执行及待机以外的类型。</p> <p>■附加信息<br/>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br/>· 个别信息：参数 No.</p> <p>■诊断时机<br/>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 *8</p>        |                                                 |                                                |                                                       |
| 3300     | <p>[SP. PARA ERROR]<br/>GX Configurator 中设置的智能功能模块参数的起始输入输出编号与实际安装输入输出编号不相符。</p> <p>■附加信息<br/>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br/>· 个别信息：参数 No.*7</p> <p>■诊断时机<br/>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时</p> |                                                 |                                                | 对参数设置进行重新审核。                                          |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                         | 处理方法                                                               | LED 状态、CPU 状态                      | 对应 CPU                                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 3301 | <b>[SP. PARA ERROR]</b><br>· 智能功能模块的刷新范围超出了文件寄存器的容量。<br>· GX Configurator 中设置的智能功能模块与实际安装的模块不相符。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.*7<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 END 指令、COM 指令时 | · 更改为可进行全部范围刷新的文件寄存器文件。<br>· 对参数设置进行重新审核。<br>· 对自动刷新设置进行重新审核。      | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br>CPU 状态：停止 | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|      | <b>[SP. PARA ERROR]</b><br>智能功能模块的刷新参数超出了范围。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.*7<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 END 指令、COM 指令时                                                     | · 对参数设置进行重新审核。<br>· 对自动刷新设置进行重新审核。                                 |                                    | QCPU<br>LCPU                                          |
|      | <b>[SP. PARA ERROR]</b><br>刷新参数的范围设置跨越了内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.*7<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 END 指令、COM 指令时                      | 刷新参数的范围设置不要跨越内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界。                  |                                    | QnU<br>LCPU                                           |
| 3302 | <b>[SP. PARA ERROR]</b><br>智能功能模块的参数不正常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.*7<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                              | 对参数设置进行重新审核。                                                       |                                    | QCPU<br>LCPU                                          |
| 3303 | <b>[SP. PARA ERROR]</b><br>在多 CPU 系统中，对其它机号管理的智能功能模块进行了自动刷新设置等的参数设置。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：参数 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                    | · 将其它机号管理的智能功能模块的自动刷新设置等的参数设置删除。<br>· 更改为本机管理的智能功能模块的自动刷新设置等的参数设置。 |                                    | Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnU                       |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                          | 处理方法                                                                                                                             | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| 3400 | <b>[REMOTE PASS. ERR.]</b><br>远程口令的对象模块的起始输入输出编号设置超出了 0 <sub>H</sub> ~ 0FF0 <sub>H</sub> 的范围。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息 :-<br>・个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                                           | 将对象模块的起始输入输出编号更改为 0 <sub>H</sub> ~ 0FF0 <sub>H</sub> 的范围内。                                                                       | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br>CPU 状态:<br>停止 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|      | <b>[REMOTE PASS. ERR.]</b><br>远程口令的对象模块的起始输入输出编号设置超出了 0 <sub>H</sub> ~ 07E0 <sub>H</sub> 的范围。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息 :-<br>・个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                                                                           | 将对象模块的起始输入输出编号更改为 0 <sub>H</sub> ~ 07E0 <sub>H</sub> 的范围内。                                                                       |                                            | Q02UCPU                               |
|      | <b>[REMOTE PASS. ERR.]</b><br>远程口令的对象模块的起始输入输出编号设置超出了下述范围。<br>Q00JCPU: 0 <sub>H</sub> ~ 1E0 <sub>H</sub><br>Q00CPU/Q01CPU: 0 <sub>H</sub> ~ 3E0 <sub>H</sub><br><b>■附加信息</b><br>・公共信息 :-<br>・个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                            | 将远程口令的对象模块的起始输入输出编号更改为下述范围内。<br>・Q00JCPU: 0 <sub>H</sub> ~ 1E0 <sub>H</sub><br>・Q00CPU/Q01CPU: 0 <sub>H</sub> ~ 3E0 <sub>H</sub> |                                            | Q00J/Q00/Q01                          |
| 3401 | <b>[REMOTE PASS. ERR.]</b><br>远程口令的起始输入输出编号中指定的位置异常。<br>・未安装模块<br>・安装了除智能功能模块以外的模块 (I/O 模块)<br>・安装了除串行通信模块、调制解调器接口模块、以太网模块以外的智能功能模块。<br>・安装了功能版本 A 的串行通信模块、以太网模块。<br>・未安装支持远程口令的智能功能模块。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息 :-<br>・个别信息 :-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 | 在远程口令的起始输入输出编号中指定的位置处安装功能版本 B 以后的串行通信模块、调制解调器接口模块、以太网模块。                                                                         |                                            | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU         |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                      | 处理方法                                                                                             | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|
| 3401 | <b>[REMOTE PASS. ERR.]</b><br>远程口令的起始输入输出编号中指定的位置异常。<br>· 未安装模块<br>· 安装了除以太网模块、串行通信模块以外的智能功能模块。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                | 在远程口令的起始输入输出编号中指定的位置处安装支持远程口令的智能功能模块。                                                            | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态:<br>停止 | LCPU                  |
|      | <b>[REMOTE PASS. ERR.]</b><br>远程口令的起始输入输出编号中指定的插槽中未安装以下模块。<br>· 功能版本 B 以后的串行通信模块<br>· 功能版本 B 以后的以太网模块<br>· 功能版本 B 以后的调制解调器接口模块<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 | 在远程口令的起始输入输出编号中指定的位置处安装下述模块。<br>· 功能版本 B 以后的串行通信模块<br>· 功能版本 B 以后的以太网模块<br>· 功能版本 B 以后的调制解调器接口模块 |                                                | Q00J/Q00/Q01          |
|      | <b>[REMOTE PASS. ERR.]</b><br>在多 CPU 系统中, 指定了其它机号管理的功能版本 B 以后的串行通信模块、调制解调器接口模块、以太网模块。<br>■附加信息<br>· 公共信息 :-<br>· 个别信息 :-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                          | · 指定本机管理的功能版本 B 以后的以太网模块。<br>· 将远程口令的设置删除。                                                       |                                                | Qn (H)<br>QnPH<br>QnU |

\*7 参数 No. 为 GX Configurator 中设置的智能功能模块的参数的起始输入输出编号 ÷ 10<sub>H</sub> 的值。  
\*8 除通用型 QCPU、LCPU 以外的 CPU 模块的诊断时机仅为 STOP → RUN 时。

附

附录 1.5 出错代码一览表 (3000 ~ 3999)

## 附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)

以下介绍出错代码 (4000 ~ 4999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法。

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                              | 处理方法                                                         | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                                               |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 4000 | <b>[INSTRCT. CODE ERR]</b><br>· 程序内包含有 CPU 模块无法解读的指令代码。<br>· 程序内包含有不能使用的指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 指令执行时 (SFC 程序以外)<br>· 指令执行是 (SFC 程序)    | 执行指令时 (SFC 程序) 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值 (程序出错位置) 对应的出错步进行检查、修改。 | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br>CPU 状态:<br>停止 | QCPU<br>LCP                                          |
| 4001 | <b>[INSTRCT. CODE ERR]</b><br>不是 SFC 程序，但程序中却包含有 SFC 专用指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 指令执行时                                                    |                                                              |                                            | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCP |
| 4002 | <b>[INSTRCT. CODE ERR]</b><br>· 程序中指定的专用指令的指令名有错误。<br>· 程序中指定的专用指令在指定的模块中不能执行。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 指令执行时 (SFC 程序以外)<br>· 指令执行是 (SFC 程序) |                                                              |                                            |                                                      |
| 4003 | <b>[INSTRCT. CODE ERR]</b><br>程序中指定的专用指令的软元件数有错误。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 指令执行时 (SFC 程序以外)<br>· 指令执行是 (SFC 程序)                              |                                                              |                                            | QCPU<br>LCP                                          |
| 4004 | <b>[INSTRCT. CODE ERR]</b><br>程序中指定的专用指令中指定了不能使用的软元件。<br><b>■Collateral 附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 指令执行时 (SFC 程序以外)<br>· 指令执行是 (SFC 程序)               |                                                              |                                            |                                                      |



| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                         | 处理方法                                                                                                       | LED 状态、CPU 状态                                                  | 对应 CPU                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 4010 | <b>[MISSING END INS.]</b><br>程序内没有 END(FEND) 指令。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                    | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。                                                                | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止                     | QCPU<br>LCPUCPU                          |
| 4020 | <b>[CAN'T SET(P)]</b><br>・程序中使用的指针的合计点数超过了 4096 点。<br>・程序中使用的局部指针的合计点数超过了公共指针的起始编号。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 |                                                                                                            |                                                                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPUCPU |
|      | <b>[CAN'T SET(P)]</b><br>・程序中使用的指针的合计点数超过了 512 点。<br>・程序中使用的局部指针的合计点数超过了公共指针的起始编号。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时  |                                                                                                            |                                                                | Q00UJ/Q00U/Q01U                          |
| 4021 | <b>[CAN'T SET(P)]</b><br>各文件中使用的公共指针或局部指针的指针 No. 有重复。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                               |                                                                                                            |                                                                | QCPU<br>LCPUCPU                          |
| 4030 | <b>[CAN'T SET(I)]</b><br>各文件中使用的中断指针的指针 No. 有重复。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时                                    |                                                                                                            |                                                                |                                          |
| 4100 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>指令中包含有无法处理的数据。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・执行指令时                                                                 | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。                                                                | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯<br>CPU 状态：<br>停止 / 继续运行 *1 | QCPU<br>LCPUCPU                          |
|      | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>SP.FREAD/SP.FWRITE 指令中发生了 ATA 卡或 SD 存储卡的访问异常。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・执行指令时                                  | ・采取抗噪声处理措施。<br>・将 CPU 模块复位后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是 ATA 卡或 SD 存储卡的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。） |                                                                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPUCPU |

附

 附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)  
 附录 1.6 出错代码一览表

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 处理方法                                                                                                                                                             | LED 状态、CPU 状态                                                         | 对应 CPU        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4100 | <p>[OPERATION ERROR]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 通过 SP.FWRITE 指令对其它功能正在访问的文件进行了访问。</li><li>· 通过 SP.FWRITE 指令对写保护开关处于有效（禁止写入）状态的 SD 存储卡进行了写入。</li></ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：程序出错位置</li><li>· 个别信息：-</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 执行指令时</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>· 不要对其它功能正在访问的文件执行 SP.FWRITE 指令。</li><li>· 其它功能的访问与 SP.FWRITE 指令的执行不要同时进行。</li><li>· 将 SD 存储卡的写保护开关置为无效（允许写入）状态。</li></ul> | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态：<br>停止 /<br>继续运行 *1 | QnU*4<br>LCPU |
| 4101 | <p>[OPERATION ERROR]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 指令中处理数据的设置使用数超出了允许使用范围。</li><li>· 指令中指定的软元件的存储数据、常数超出了允许使用范围。</li><li>· 在至本机 CPU 共享存储器的写入中，写入目标地址中指定了写入指定禁止区域。</li><li>· 指令中指定的软元件的存储数据的范围有重复。</li><li>· 指令中指定的软元件超出了软元件点数的范围。</li><li>· 指令中指定的中断指针编号超出了允许使用范围。</li><li>· 通过 BMOV 指令在 (S)、(D) 二者中指定了链接直接软元件、智能功能模块软元件、多 CPU 间共享软元件。</li><li>· 网络专用指令中指定的对象站网络 No. 不存在。</li><li>· 不存在链接直接软元件 (J □ \ □ )。</li></ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：程序出错位置</li><li>· 个别信息：-</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 执行指令时</li></ul> | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。                                                                                                                      |                                                                       | QCPU<br>LCPU  |
|      | <p>[OPERATION ERROR]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 指令中指定的文件寄存器的存储数据超出了允许使用范围。</li><li>· 未设置文件寄存器。或虽然进行了文件寄存器设置，但文件寄存器文件不存在。</li></ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：程序出错位置</li><li>· 个别信息：-</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 执行指令时</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  |                                                                       | QnU<br>LCPU   |
|      | <p>[OPERATION ERROR]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 指定了跨越内部用户软元件及扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的边界的块数据。（也包括 BIN32、实数（单精度、双精度）、间接地址、控制数据等。）</li></ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息：程序出错位置</li><li>· 个别信息：-</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 执行指令时</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |                                                                       | QnU<br>LCPU   |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                             | 处理方法                                                               | LED 状态、CPU 状态                                                      | 对应 CPU                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 4102 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>在多 CPU 系统中，对其它机号管理的网络模块指定了链接直接软元件 ( J □ \ □ )。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                  | · 将指定了其它机号管理的网络模块的链接直接软元件从程序中删除。<br>· 在链接直接软元件中指定本站管理的网络模块。        | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态：<br>停止 / 继续运行 *1 | Q00/Q01<br><br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnU                                |
|      | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>· 专用指令中指定的模块 No.、网络 No.、站 No. 有错误。<br>· 链接直接软元件 ( J □ \ □ ) 的设置不正常。<br>· 专用指令中指定的模块 No./ 网络 No./ 字符串数超出了允许指定范围。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值 ( 程序出错位置 ) 对应的出错步进行检查、修改。                    |                                                                    | QCPU<br>LCPU                                                        |
|      | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>专用指令中指定的字符串的指定 ( “ ” ) 不是可以使用的字符串。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                              |                                                                    |                                                                    | QnU<br>LCPU                                                         |
|      | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>PID 专用指令的构成不正常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                                                 |                                                                    |                                                                    | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU                      |
| 4103 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>PID 专用指令的构成不正常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                                                 |                                                                    |                                                                    |                                                                     |
| 4105 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>设置了程序存储器检查时，执行了 PLOADP/PUNLOADP/PSWAPP 指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                      | · 将程序存储器检查的设置删除。<br>· 使用程序存储器检查的情况下，将 PLOADP/PUNLOADP/PSWAPP 指令删除。 | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态：<br>停止 / 继续运行    | QnPH                                                                |
| 4107 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>从 1 个 CPU 模块中执行了 33 个以上的多 CPU 专用指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                             | 通过多 CPU 专用指令的完成位采取互锁，以防止执行指令时 1 个 CPU 模块中执行 33 个以上的多 CPU 专用指令。     | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯                                | Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>Q00UCPU<br>Q01UCPU<br>Q02UCPU<br>QnUDV |
| 4109 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>设置了高速中断设置时执行了 PR、PRC、UDCNT1、UDCNT2、PLSY、PWM 指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                 | 将高速中断设置删除。<br>使用高速中断的情况下，将 PR、PRC、UDCNT1、UDCNT2、PLSY、PWM 指令删除。     | CPU 状态：<br>停止 / 继续运行 *1                                            | Qn(H) *4                                                            |

附

附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                               | 处理方法                                                                                                                                                      | LED 状态、CPU 状态                         | 对应 CPU         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| 4111 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>指令中对自站 CPU 模块的 CPU 共享存储器写入 / 读取禁止区域执行了写入 / 读取。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                    | 通过编程工具读取出错的公共信息，对该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。                                                                                                                | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯   | Q00/Q01<br>QnU |
| 4112 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>多 CPU 专用指令中指定了不能指定的 CPU 模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                       |                                                                                                                                                           | CPU 状态：<br>停止 /<br>继续运行 <sup>*1</sup> | Q00/Q01<br>QnU |
| 4113 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>· 执行 SP.DEVST 指令时，当天的至标准 ROM 的写入次数超出了 SD695 中指定的值。<br>· SD695 中设置了超出范围的值。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时         | · 确认 SP.DEVST 指令的执行次数是否合适。<br>· 第二天以后再次执行 SP.DEVST 指令，或对 SD695 的值进行调整。<br>· 对 SD695 的值进行修改，使指令的执行次数包含在允许范围内。                                              | RRUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯  | QnU<br>LCPU    |
| 4116 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>执行了参数设置中设置为不使用的内置 I/O 功能的指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                      | · 将参数设置修改为使用内置 I/O 功能。<br>· 不执行在参数设置中设置为不使用的内置 I/O 功能的指令。                                                                                                 | CPU 状态：<br>停止 /<br>继续运行               | LCPU           |
| 4120 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>由于手动切换允许标志 (SM1592) 处于 OFF 状态，因此不能执行通过控制系统切换指令 (SP.CONTSW) 进行的手动切换。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时               | 通过 SP.CONTSW 指令进行控制系统切换的情况下，将手动切换允许标志 (SM1592) 置为 ON 后再执行切换。                                                                                              | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯   | QnPRH          |
| 4121 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>· 分开模式时，在待机系统 CPU 模块中执行了控制系统切换指令 (SP.CONTSW)。<br>· 在调试模式下执行了控制系统切换指令 (SP.CONTSW)。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 | · 对 SP.CONTSW 指令的互锁信号进行重新审核，对 SP.CONTSW 指令只能在控制系统中执行进行确认。（由于 SP.CONTSW 指令不能在待机系统中执行，因此建议通过运行模式信号等进行互锁）<br>· 为了在调试模式中禁止执行 SP.CONTSW 指令，对运行模式相关的互锁信号进行重新审核。 | CPU 状态：<br>停止 /<br>继续运行 <sup>*1</sup> |                |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                   | 处理方法                                                           | LED 状态、CPU 状态                                                      | 对应 CPU                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 4122 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>· 在冗余系统中，试图对扩展基板中安装的模块执行专用指令。<br>· 分开模式时从待机系统中对安装在扩展基板上的智能功能模块执行了访问指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                | · 将以扩展基板上安装的模块为对象的专用指令删除。<br>· 将从待机系统对扩展基板上安装的智能功能模块进行访问的指令删除。 | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态：<br>停止 /<br>继续运行 | QnPRH                          |
| 4130 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>以 ATA 卡或 SD 存储卡内的注释文件为对象，执行了 SFC 步注释读取指令 (S(P).SFCSCOMR)、SFC 转移条件注释读取指令 (S(P).SFCTCOMR)。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 / 执行 END 指令时 | 将指令中使用的注释文件设置设置为除 ATA 卡或 SD 存储卡内的注释文件以外。                       |                                                                    | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
| 4131 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>通过指令，在 SFC 程序动作过程中启动了第 2 个 SFC 程序。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                    | 对相应指令中指定的程序进行确认。<br>或者对 SFC 的执行状态进行确认。                         |                                                                    | QnU<br>LCPU                    |
| 4140 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>以特殊数 (-0、非正规数、非数、±∞) 的输入数据进行了运算。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                      | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值 (程序出错位置) 对应的出错步进行检查、修改。                  |                                                                    |                                |
| 4141 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>运算时发生了上溢。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                                                             |                                                                |                                                                    |                                |
| 4150 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>· 通过指令指定了不能指定的站类型的模块的起始输入输出编号。<br>· 通过指令指定了网络参数中不存在的起始输入输出编号。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                         | · 指定主站模块的起始输入输出编号。<br>· 指定网络参数中存在的起始输入输出编号。<br>· 重新审核网络参数设置。   | QnU<br>(QnUDV 除外)<br>LCPU                                          |                                |

附

附 1 出错代码一览表  
附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                | 处理方法                                                           | LED 状态、CPU 状态                                                   | 对应 CPU                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 4151 | <b>[OPERATION ERROR]</b><br>· 指令中指定的模块的刷新软元件在网络参数中未分配。<br>· 指令中指定的软元件点数超出了网络参数中分配的 1 个传送设置的范围。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 | · 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。<br>· 重新审核网络参数设置。 | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：<br>闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态：<br>停止 / 继续运行 | QnU<br>(QnUDV 除外)<br>LCPU |
| 4200 | <b>[FOR-NEXT ERROR]</b><br>执行了 FOR 指令但却未执行 NEXT 指令。<br>或者 NEXT 指令的个数少于 FOR 指令的个数。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时              | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。                    | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止                  | QCPU<br>LCPU              |
| 4201 | <b>[FOR-NEXT ERROR]</b><br>未执行 FOR 指令，但却执行了 NEXT 指令。<br>或者 NEXT 指令的个数多于 FOR 指令的个数。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时             |                                                                |                                                                 |                           |
| 4202 | <b>[FOR-NEXT ERROR]</b><br>FOR 指令的嵌套超过了 16 层。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                  | 将嵌套设置在 16 层以内。                                                 |                                                                 |                           |
| 4203 | <b>[FOR-NEXT ERROR]</b><br>未执行 FOR 指令的状况下执行了 BREAK 指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                         |                                                                |                                                                 |                           |
| 4210 | <b>[CAN'T EXECUTE(P)]</b><br>执行了 CALL 指令但目标指针不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                              | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。                    |                                                                 |                           |
| 4211 | <b>[CAN'T EXECUTE(P)]</b><br>执行的子程序中 RET 指令不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                                |                                                                |                                                                 |                           |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                | 处理方法                                        | LED 状态、CPU 状态                          | 对应 CPU       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|
| 4212 | <b>[CAN'T EXECUTE(P)]</b><br>· 主程序的 FEND 指令的前面存在有 RET 指令。<br>· 执行的子程序内在执行 NEXT 指令之前执行了 RET 指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。 | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：停止 | QCPU<br>LCPU |
| 4213 | <b>[CAN'T EXECUTE(P)]</b><br>CALL 指令的嵌套超过了 16 层。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                               | 将嵌套设置在 16 层以内。                              |                                        |              |
| 4220 | <b>[CAN'T EXECUTE(I)]</b><br>发生了中断输入但对应的中断指针不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                               | 确认参数中设置的指针 No. 是否存在于程序中。                    |                                        |              |
| 4221 | <b>[CAN'T EXECUTE(I)]</b><br>执行的中断程序中 IRET 指令不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                              | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。 |                                        |              |
| 4223 | <b>[CAN'T EXECUTE(I)]</b><br>主程序的 FEND 指令的前面存在有 IRET 指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                       | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。 |                                        | QCPU<br>LCPU |
|      | <b>[CAN'T EXECUTE(I)]</b><br>· 恒定周期执行型程序中执行了 IRET 指令。<br>· 恒定周期执行型程序中执行了 STOP 指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时              |                                             |                                        |              |
| 4225 | <b>[CAN'T EXECUTE(I)]</b><br>在冗余系统中，设置了以扩展基板上安装的模块为对象的中断指针。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                 | 由于以扩展基板上安装的模块为对象的中断指针禁止使用，因此将该设置删除。         |                                        | QnPRH        |

附

附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)

附录 1 出错代码一览表

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 处理方法                                        | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|
| 4230 | <b>[INST. FORMAT ERR.]</b><br>CHK 指令与 CHKEND 指令的个数不是 1 对 1。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・执行指令时                                                                                                                                                                                                                                                  | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。 | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | Qn(H)<br>QnPH |
| 4231 | <b>[INST. FORMAT ERR.]</b><br>IX 指令与 IXEND 指令的个数不是 1 对 1。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・执行指令时                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |                                            | QCPU          |
| 4235 | <b>[INST. FORMAT ERR.]</b><br>CHK 指令的检查条件的构成不正常。<br>或者在低速执行型程序内使用了 CHK 指令。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・执行指令时                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |                                            | Qn(H)<br>QnPH |
| 4350 | <b>[MULTI-COM. ERROR]</b><br>・程序中指定的多 CPU 间高速通信专用指令中指定的对象目标 CPU 模块有错误。或者不是多 CPU 间高速通信专用指令可使用的设置。<br>・指定了被预约设置的 CPU 机号。<br>・指定了未安装的 CPU 机号。<br>・对象目标 CPU 模块的起始输入输出编号 ÷ 16(n1) 超出了 3E0H ~ 3E3H 的范围。<br>・指定了不能执行指令的 CPU 模块。<br>・在单 CPU 系统中执行了指令。<br>・对本机进行了指定。<br>・设置为“不使用多 CPU 间高速通信功能”的情况下执行了多 CPU 间高速通信专用指令。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・执行指令时 |                                             |                                            | QnU           |
| 4351 | <b>[MULTI-COM. ERROR]</b><br>・程序中指定的多 CPU 间高速通信专用指令在指定的对象目标 CPU 模块中不能执行。<br>・指令名有错误。<br>・指定了在对象目标 CPU 模块中不支持的指令。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：程序出错位置<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・执行指令时                                                                                                                                                                                             |                                             |                                            |               |



| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                     | 处理方法                                        | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 4352 | <b>[MULTI-COM. ERROR]</b><br>程序中指定的多 CPU 间高速通信专用指令的软元件数有错误。<br>■附加信息<br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 执行指令时                       | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。 | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | QnU                                                    |
| 4353 | <b>[MULTI-COM. ERROR]</b><br>在通过程序指定的多 CPU 间高速通信专用指令中指定了不能使用的软元件。<br>■附加信息<br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 执行指令时                 |                                             |                                                |                                                        |
| 4354 | <b>[MULTI-COM. ERROR]</b><br>在通过程序指定的多 CPU 间高速通信专用指令中指定了不能处理的字符串。<br>■附加信息<br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 执行指令时                 |                                             |                                                |                                                        |
| 4355 | <b>[MULTI-COM. ERROR]</b><br>在程序中指定的多 CPU 间高速通信专用指令的读取 / 写入数据数（请求 / 接收数据数）不是有效的值。<br>■附加信息<br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 执行指令时 |                                             |                                                |                                                        |
| 4400 | <b>[SFCP. CODE ERROR]</b><br>SFC 程序中没有 SFCP 指令及 SFCPEND 指令。<br>■附加信息<br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· STOP → RUN 时                | 通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。                     |                                                | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH                                |
| 4410 | <b>[CAN'T SET (BL)]</b><br>SFC 程序中指定的块 No. 超出了最大设置值。<br>■附加信息<br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时       |                                             |                                                | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| 4411 | <b>[CAN'T SET (BL)]</b><br>SFC 程序中指定了重复的块 No.。<br>■附加信息<br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时             |                                             |                                                |                                                        |

附

附录 1.6 出错代码一览表 (4000 ~ 4999)

附录 1 出错代码一览表

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                 | 处理方法                                                                                                           | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 4420 | <b>[CAN'T SET(S)]</b><br>SFC 程序中指定的步 No. 超出了最大设置值。<br>■附加信息<br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                                      | 通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。                                                                                        | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| 4421 | <b>[CAN'T SET(S)]</b><br>SFC 程序的总步数超过了步继电器的总数。<br>■附加信息<br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                                          | 对程序进行修改，使 SFC 程序的步数不超过步继电器的总数。                                                                                 |                                            | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|      |                                                                                                                                                                                                         | 在可编程控制器参数的软件元设置中增加步继电器的总数。                                                                                     |                                            | QnU                                                   |
| 4422 | <b>[CAN'T SET(S)]</b><br>SFC 程序中指定的步 No. 有重复。<br>■附加信息<br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                                           | 通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。                                                                                        |                                            | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| 4423 | <b>[CAN'T SET(S)]</b><br>各块的 ( 最大步 No.+1) 的合计超过了步进继电器的总数。<br>■附加信息<br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                               | 进行修改，使各块的 ( 最大步 No.+1) 的合计不超过步进继电器的总数。                                                                         |                                            | Q00J/Q00/Q01<br>QnU<br>LCPU                           |
|      |                                                                                                                                                                                                         | 在可编程控制器参数的软件元设置中增加步继电器的总数。                                                                                     |                                            | QnU                                                   |
| 4430 | <b>[SFC EXE. ERROR]</b><br>不能执行 SFC 程序。<br>· 块信息设置的内容不正确。<br>· 块信息设置的 SFC 信息软件元超出了可编程控制器参数中设置的软件元设置范围。<br>■附加信息<br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时 / 执行 SFC 程序时 | · 通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。<br>· 对 SFC 信息软件元的设置进行修改后，将其写入到 CPU 模块中。<br>· 对可编程控制器参数中设置的软件元设置范围进行修改后将其写入到 CPU 模块中。 | Q00J/Q00/Q01<br>QnU<br>LCPU                |                                                       |
| 4431 | <b>[SFC EXE. ERROR]</b><br>不能执行 SFC 程序。<br>· 块参数的设置异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                              | 通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。                                                                                        |                                            |                                                       |
| 4432 | <b>[SFC EXE. ERROR]</b><br>不能执行 SFC 程序。<br>· SFC 程序的构成不正确。<br>■附加信息<br>· 公共信息：文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 /STOP → RUN 时                                                          |                                                                                                                |                                            |                                                       |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                    | 处理方法                                                                      | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                                                 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 4500 | <b>[SFCP. FORMAT ERR.]</b><br>SFC 程序中 BLOCK 指令与 BEND 指令的个数不是 1 对 1。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· STOP → RUN 时                         | 通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。                                                   |                                            | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH                                |
| 4501 | <b>[SFCP. FORMAT ERR.]</b><br>SFC 程序中 STEP* ~ TRAN* ~ TSET ~ SEND 指令的构成不正常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· STOP → RUN 时                 |                                                                           |                                            |                                                        |
| 4502 | <b>[SFCP. FORMAT ERR.]</b><br>SFC 程序的构成不正确。<br>· SFC 程序中块内 STEP I* 指令不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时   |                                                                           |                                            | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| 4503 | <b>[SFCP. FORMAT ERR.]</b><br>SFC 程序的构成不正确。<br>· TSET 指令中指定的步不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· STOP → RUN 时                           | · 通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。<br>· 通过编程工具读取出错的公共信息，对该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。 | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止 | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH                                |
|      | <b>[SFCP. FORMAT ERR.]</b><br>SFC 程序的构成不正确。<br>· TSET 指令中指定的步不存在。<br>· 跳转转移中，将自步编号指定为指定目标步编号。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行 SFC 程序时 |                                                                           |                                            | Q00J/Q00/Q01<br>QnU<br>LCPU                            |
| 4504 | <b>[SFCP. FORMAT ERR.]</b><br>SFC 程序的构成不正确。<br>· TAND 指令中指定的步不存在。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                                  | 通过编程工具再次将程序写入到 CPU 模块中。                                                   |                                            | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| 4505 | <b>[SFCP. FORMAT ERR.]</b><br>SFC 程序的构成不正确。<br>· 在步的动作输出中，对自步指定了 SET Sn/BLmSn、RST Sn/BLmSn 指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时     | 通过编程工具读取出错的公共信息，对该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。                                |                                            | Q00J/Q00/Q01<br>QnU<br>LCPU                            |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                       | 处理方法                                                     | LED 状态、CPU 状态                                                             | 对应 CPU                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 4506 | <b>[SFCP. FORMAT ERR.]</b><br>SFC 程序的构成不正确。<br>· 在复位步中，将自步编号指定为指定目标步。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。              | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止                                | Q00J/Q00/Q01<br>QnU<br>LCPU                  |
| 4600 | <b>[SFCP. OPE. ERROR]</b><br>SFC 程序中包含有不能处理的数据。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                       |                                                          | RUN：<br>熄灯 / 亮灯<br>ERR.：闪烁 / 亮灯<br><br>CPU 状态：<br>停止 / 继续运行 <sup>*1</sup> | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                       |
| 4601 | <b>[SFCP. OPE. ERROR]</b><br>超出了 SFC 程序中可指定的软元件范围。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                    |                                                          |                                                                           |                                              |
| 4602 | <b>[SFCP. OPE. ERROR]</b><br>在 SFC 程序的块控制中在开始指令的前面执行了结束指令。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时            | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。              |                                                                           |                                              |
| 4610 | <b>[SFCP. EXE. ERROR]</b><br>SFC 程序中继续运行启动时激活步信息不正确。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· STOP → RUN 时           | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。程序将自动执行初始化启动。 | RUN：<br>亮灯<br>ERR.：亮灯<br><br>CPU 状态：<br>继续运行                              |                                              |
| 4611 | <b>[SFCP. EXE. ERROR]</b><br>SFC 程序中指定继续运行启动时的 RUN 中进行了复位。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· STOP → RUN 时     |                                                          |                                                                           |                                              |
| 4620 | <b>[BLOCK EXE. ERROR]</b><br>对 SFC 程序中已启动的块执行了启动。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                     | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（程序出错位置）对应的出错步进行检查、修改。              | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止                                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU <sup>*22</sup> |

| 出错<br>代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                | 处理方法                                                                          | LED 状态、<br>CPU 状态                              | 对应 CPU                                                 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 4621     | <b>[BLOCK EXE. ERROR]</b><br>对 SFC 程序中不存在的块执行了启动。<br>■附加信息<br>· 公共信息： 程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 执行指令时                                                                                           | · 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（ 程序出错位置 ）对应的出错步进行检查、修改。<br>· SM321 为 OFF 的情况下将其置为 ON。 | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| 4630     | <b>[STEP EXE. ERROR]</b><br>对 SFC 程序中已启动的步执行了启动。<br>■附加信息<br>· 公共信息： 程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 执行指令时                                                                                            | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（ 程序出错位置 ）对应的出错步进行检查、修改。                                 |                                                | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH                                |
| 4631     | <b>[STEP EXE. ERROR]</b><br>· 对 SFC 程序不存在的步执行了启动。<br>或对 SFC 程序中不存在的步进行了结束指定。<br>· 对 SFC 程序中不存在的转移条件进行了强制转移。<br>或对 SFC 程序中不存在的转移条件进行了强制转移解除。<br>■附加信息<br>· 公共信息： 程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 执行指令时 | · 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（ 程序出错位置 ）对应的出错步进行检查、修改。<br>· SM321 为 OFF 的情况下将其置为 ON。 |                                                | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| 4632     | <b>[STEP EXE. ERROR]</b><br>超过了 SFC 程序中可指定的块的同时激活步数。<br>■附加信息<br>· 公共信息： 程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 执行指令时                                                                                        | 通过编程工具读取出错的公共信息，对与该数值（ 程序出错位置 ）对应的出错步进行检查、修改。                                 |                                                | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU                 |
| 4633     | <b>[STEP EXE. ERROR]</b><br>超过了可指定的全部同时激活步数。<br>■附加信息<br>· 公共信息： 程序出错位置<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>执行指令时                                                                                                  |                                                                               |                                                |                                                        |

\*1 对于发生出错时的 CPU 模块的动作状态，可以在参数中进行设置。（LED 显示也联动发生变化。）  
\*4 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

## 附录 1.7 出错代码一览表 (5000 ~ 5999)

以下介绍出错代码 (5000 ~ 5999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法。

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                               | 处理方法                                                                                                                                                                                                                       | LED 状态、CPU 状态                      | 对应 CPU                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 5000 | <b>[WDT ERROR]</b><br>· 初始执行型程序的扫描时间超过了可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的初始执行监视时间。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：时间（设置值）<br>· 个别信息：时间（实测值）<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                | · 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（时间）进行检查，缩短扫描时间。<br>· 在可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中对初始执行监视时间或 WDT 设置值进行更改。<br>· 通过跳转转移对无限循环进行解除。<br>· 执行上述处理方法后仍然发生异常内容的情况下，可能是系统的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                                  |                                    | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|      | <b>[WDT ERROR]</b><br>· 待机系统发生了电源 OFF。<br>· 在未将待机系统的电源 OFF 或未复位的状态下，对热备电缆进行了插拔。<br>· 热备电缆未通过连接器固定螺栓进行固定。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：时间（设置值）<br>· 个别信息：时间（实测值）<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时  | · 发生了待机系统的电源 OFF 时控制系统的扫描时间将延迟，因此应在考虑了控制系统的扫描时间延迟的基础上对 WDT 设置值进行再设置。<br>· 运行过程中热备电缆脱落时，将热备电缆牢固安装后执行再启动。再次发生相同的出错的情况下，有可能是热备电缆或 CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                                               |                                    | QnPRH                                 |
| 5001 | <b>[WDT ERROR]</b><br>· 程序的扫描时间超过了可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的 WDT 设置值。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：时间（设置值）<br>· 个别信息：时间（实测值）<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                     | · 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（时间）进行检查，缩短扫描时间。<br>· 在可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中对初始执行监视时间或 WDT 设置值进行更改。<br>· 通过跳转转移解除无限循环。<br>· 通过编程工具对中断程序的执行次数进行确认，减少中断发生次数。<br>· 执行上述处理方法后仍然发生异常内容的情况下，可能是系统的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。） | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：闪烁<br>CPU 状态：停止 | QCPU<br>LCPU                          |
|      | <b>[WDT ERROR]</b><br>· 发生了待机系统的电源 OFF。<br>· 在未将待机系统的电源 OFF 或未复位的状态下，对热备电缆进行了插拔。<br>· 热备电缆未通过连接器固定螺栓进行固定。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：时间（设置值）<br>· 个别信息：时间（实测值）<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | · 发生了待机系统的电源 OFF 时控制系统的扫描时间将延迟，因此应在考虑了控制系统的扫描时间延迟的基础上对 WDT 设置值进行再设置。<br>· 运行过程中热备电缆脱落时，将热备电缆牢固安装后执行再启动。再次发生相同的出错的情况下，有可能是热备电缆或 CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                                               |                                    | QnPRH                                 |
| 5002 | <b>[WDT ERROR]</b><br>· 1 次高速中断的执行时间超过了 100ms。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：时间（设置值）<br>· 个别信息：时间（实测值）<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                                                            | · 高速中断程序单体的处理时间较长的情况下，重新审核程序。<br>· 在采样跟踪、数据记录、扫描时间测定、带执行条件监视中解除中断程序内的步指定。                                                                                                                                                  |                                    | QnUDV                                 |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                   | 处理方法                                                                            | LED 状态、CPU 状态                                | 对应 CPU                                |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| 5010 | <b>[PRG. TIME OVER]</b><br>· 程序扫描时间超过了可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的恒定扫描设置时间。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：时间（设置值）<br>· 个别信息：时间（实测值）<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时     | 对恒定扫描设置时间进行重新审核。                                                                | RUN：<br>亮灯<br>ERR.：亮灯<br><br>CPU 状态：<br>继续运行 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|      | <b>[PRG. TIME OVER]</b><br>· 可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的低速程序执行时间超过了恒定扫描的剩余时间。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：时间（设置值）<br>· 个别信息：时间（实测值）<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时  | · 对恒定扫描设置时间进行重新审核。<br>· 对可编程控制器参数的恒定扫描时间、低速程序执行时间进行重新审核设置，对恒定扫描的剩余时间进行充分的预留。    |                                              | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                |
|      | <b>[PRG. TIME OVER]</b><br>程序的扫描时间超过了可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的恒定扫描设置时间。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：时间（设置值）<br>· 个别信息：时间（实测值）<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时      | · 对可编程控制器参数的恒定扫描时间进行重新审核设置，对恒定扫描的剩余时间进行充分的预留。                                   |                                              | Q00J/Q00/Q01                          |
| 5011 | <b>[PRG. TIME OVER]</b><br>低速执行型程序的扫描时间超出了可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中设置的低速执行监视时间。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：时间（设置值）<br>· 个别信息：时间（实测值）<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | 通过编程工具读取出错的个别信息，，对该数值（时间）进行检查，缩短扫描时间。<br>在可编程控制器参数的可编程控制器 RAS 设置中对低速执行监视时间进行更改。 |                                              | Qn(H)<br>QnPH                         |

附

附录 1.7 出错代码一览表 (5000 ~ 5999)

附录 1 出错代码一览表

## 附录 1.8 出错代码一览表 (6000 ~ 6999)

以下介绍出错代码 (6000 ~ 6999) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法。

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | LED 状态、CPU 状态                                                        | 对应 CPU |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|
| 6000 | <p><b>[FILE DIFF.]</b><br/>冗余系统中控制系统与待机系统的程序、参数不相同。</p> <p>对于两个系统中检测出差异的文件的类型，可以通过出错公共信息的文件名进行确认。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 程序有差异。<br/>( 文件名 = *****.QPG )</li> <li>· 可编程控制器参数 / 网络参数 / 冗余参数有差异。<br/>( 文件名 = PARAM.QPA )</li> <li>· 远程口令有差异。<br/>( 文件名 = PARAM.QPA )</li> <li>· 智能功能模块参数有差异。<br/>( 文件名 = IPARAM.QPA )</li> <li>· 软元件初始值有差异。<br/>( 文件名 = *****.QDI )</li> <li>· 允许多个块运行中写入的区域容量有差异。<br/>( 文件名 = MBOC.QMB )</li> </ul> <p>( 只能在冗余系统的待机系统中检测。 )</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：文件名</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时 / 备份模式更改时 / 运行中写入完成时 / 系统切换时 / 两个系统切换为 RUN 时</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 使控制系统、待机系统的程序、参数一致。</li> <li>· 通过下述 1)、2) 的任一步骤进行可编程控制器校验，明确了两个系统的文件的不同点后，将错误文件修改后再次执行可编程控制器写入。               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 将 A 系统的程序·参数通过 GX Works2、GX Developer 或 PX Developer 读取后，与 B 系统的程序、参数进行校验。</li> <li>2) 将离线环境下保存的 GX Works2、GX Developer 或 PX Developer 的程序、参数与写入到两个系统的 CPU 模块内的程序、参数进行校验。</li> </ol> </li> <li>· 两个系统的允许多个块运行中写入的区域的容量不相同，通过下述 1) 或 2) 的步骤进行处理。               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 使用从控制系统至待机系统的存储器复制功能，将控制系统的程序存储器的内容复制到待机系统中。</li> <li>2) 对两个系统的 CPU 模块的程序存储器进行格式化。( 将两个系统的允许多个块运行中写入的区域的容量设置为相同的值 )</li> </ol> </li> </ul> | <p>RUN：<br/>  炮灯</p> <p>ERR.：<br/>  闪烁</p> <p>CPU 状态：<br/>  停止</p>   | QnPRH  |
| 6001 | <p><b>[FILE DIFF.]</b><br/>冗余系统中 DIP 开关的参数有效驱动器的设置 (SW2、SW3) 不相同。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：-</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时 / 运行模式更改时</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>通过控制系统、待机系统的 DIP 开关使参数有效驱动器的设置 (SW2、SW3) 一致。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |        |
| 6010 | <p><b>[OPE. MODE DIFF.]</b><br/>冗余系统中控制系统与待机系统的运行状态不相同。<br/>( 只能在冗余系统的待机系统中进行检测。 )</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息：-</li> <li>· 个别信息：-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 常时</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>使控制系统与待机系统的运行状态一致。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>RUN：<br/>  亮灯</p> <p>ERR.：<br/>  亮灯</p> <p>CPU 状态：<br/>  继续运行</p> |        |



| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 处理方法                                                                                                                    | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|
| 6020 | <p>[OPE. MODE DIFF.]</p> <p>电源 ON 时 / 复位时，冗余系统中控制系统与待机系统的 RUN/STOP 开关的状态不相同。<br/>(可在冗余系统的控制系统或待机系统进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息 :-</li> <li>· 个别信息 :-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                    | 使控制系统、待机系统的 RUN/STOP 开关的状态一致。                                                                                           | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态:<br>停止 | QnPRH  |
| 6030 | <p>[UNIT LAY. DIFF.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 冗余系统中控制系统与待机系统的模块安装结构不相同。</li> <li>· 网络模块的模式设置在两个系统中不一致。</li> </ul> <p>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息: 模块 No.</li> <li>· 个别信息 :-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时 / 运行模式更改时</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 使控制系统、待机系统的模块安装状态一致。</li> <li>· 在网络参数的冗余设置中，使 B 系统的模式设置与 A 系统的设置一致。</li> </ul> |                                                |        |
| 6035 | <p>[UNIT LAY. DIFF.]</p> <p>冗余系统中控制系统与待机系统的 CPU 模块的型号不相同。<br/>(只能在冗余系统的待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息 :-</li> <li>· 个别信息 :-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时 / 运行模式更改时</li> </ul>                                                                                      | 使控制系统与待机系统的 CPU 模块的型号一致。                                                                                                |                                                |        |
| 6036 | <p>[UNIT LAY. DIFF.]</p> <p>在冗余系统的控制系统与待机系统之间，检测出 MELSECNET/H 多重远程 I/O 网的远程 I/O 构成的不同。<br/>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息: 模块 No.</li> <li>· 个别信息 :-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 常时</li> </ul>                                                                              | 确认 MELSECNET/H 多重远程 I/O 网的网络电缆是否发生断开。                                                                                   |                                                |        |
| 6040 | <p>[CARD TYPE DIFF.]</p> <p>冗余系统中控制系统与待机系统的存储卡的安装有无状态不相同。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息 :-</li> <li>· 个别信息 :-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                                   | 使控制系统与待机系统的存储卡的安装有无状态一致。                                                                                                |                                                |        |
| 6041 | <p>[CARD TYPE DIFF.]</p> <p>冗余系统中控制系统与待机系统的存储卡的类型不相同。</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息 :-</li> <li>· 个别信息 :-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                                                                                                                                       | 使控制系统，待机系统的存储卡的类型一致。                                                                                                    |                                                |        |

附

 附录 1.8 出错代码一览表 (6000 ~ 6999)  
 附录 1.8 出错代码一览表

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 处理方法                                                                                                                                                                   | LED 状态、CPU 状态                                    | 对应 CPU |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------|
| 6050 | <p>[CAN'T EXE. MODE]<br/>执行了在调试模式及运行模式（ 备份 / 分开 ）中不能执行的功能。<br/>（ 可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。）</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息 :-</li><li>· 个别信息 :-</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 常时</li></ul>                                                                                      | 执行在调试模式及运行模式（ 备份 / 分开 ）中可执行的功能。                                                                                                                                        | RUN：<br>亮灯<br>ERR.：<br>亮灯<br><br>CPU 状态：<br>继续运行 | QnPRH  |
| 6060 | <p>[CPU MODE DIFF.]<br/>冗余系统中控制系统与待机系统的运行模式（ 备份 / 分开 ）不相同。<br/>（ 只能在冗余系统的待机系统中进行检测。）</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息 :-</li><li>· 个别信息 :-</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时</li></ul>                                                                      | 使控制系统、待机系统的运行模式一致。                                                                                                                                                     | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止   |        |
| 6061 | <p>[CPU MODE DIFF.]<br/>冗余系统中控制系统与待机系统的运行模式（ 备份 / 分开 ）不相同。<br/>（ 只能在冗余系统的待机系统中进行检测。）</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息 :-</li><li>· 个别信息 :-</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 执行 END 指令时</li></ul>                                                                                   |                                                                                                                                                                        |                                                  |        |
| 6062 | <p>[CPU MODE DIFF.]<br/>A 系统与 B 系统的系统状态相同（A 系统、B 系统均为控制系统）。<br/>（ 可在冗余系统的 B 系统中进行检测。）</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息 :-</li><li>· 个别信息 :-</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 ON 时 / 复位时 / 连接热备电缆时</li></ul>                                                                     |                                                                                                                                                                        |                                                  |        |
| 6100 | <p>[TRK. TRANS. ERR.]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 热备发送中出错（ 重试溢出等 ）。<br/>（ 也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开（ 也包括复位 ） ）。)</li><li>· 由于未遵守冗余系统启动步骤，启动时发生了出错。</li></ul> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 公共信息： 热备通信中的通信数据类型</li><li>· 个别信息 :-</li></ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 常时</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>· 检查 CPU 模块或热备电缆。仍然发生相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块或热备电缆故障。<br/>（ 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）</li><li>· 确认冗余系统启动步骤后，再次执行启动。</li></ul> | RUN：<br>亮灯<br>ERR.：<br>亮灯<br><br>CPU 状态：<br>继续运行 |        |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                            | 处理方法                                                                                                                     | LED 状态、CPU 状态                                                  | 对应 CPU |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|
| 6101 | <p>[TRK. TRANS. ERR.]</p> <p>· 热备发送中发生超时出错。</p> <p>(也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开 (也包括复位)。)</p> <p>· 由于未遵守冗余系统启动步骤, 启动时发生了出错。</p> <p>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <p>· 公共信息: 热备通信中的通信数据类型</p> <p>· 个别信息:-</p> <p>■诊断时机</p> <p>· 常时</p>        | <p>· 检查 CPU 模块或热备电缆。仍然发生相同出错的情况下, 有可能是 CPU 模块或热备电缆故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)</p> <p>· 确认冗余系统启动步骤后, 再次执行启动。</p> | <p>RUN:<br/>亮灯</p> <p>ERR.:<br/>亮灯</p> <p>CPU 状态:<br/>继续运行</p> | QnPRH  |
| 6102 | <p>[TRK. TRANS. ERR.]</p> <p>热备接收中发生数据的总数值出错。</p> <p>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <p>· 公共信息:-</p> <p>· 个别信息:-</p> <p>■诊断时机</p> <p>· 常时</p>                                                                                           |                                                                                                                          |                                                                |        |
| 6103 | <p>[TRK. TRANS. ERR.]</p> <p>· 热备接收中发生数据的出错 (除总数值以外)。</p> <p>(也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开 (也包括复位)。)</p> <p>· 由于未遵守冗余系统启动步骤, 启动时发生了出错。</p> <p>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <p>· 公共信息:-</p> <p>· 个别信息:-</p> <p>■诊断时机</p> <p>· 常时</p>          |                                                                                                                          |                                                                |        |
| 6105 | <p>[TRK. TRANS. ERR.]</p> <p>· 热备发送中发生了出错 (重试溢出等)。</p> <p>(也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开 (也包括复位)。)</p> <p>· 由于未遵守冗余系统启动步骤, 启动时发生了出错。</p> <p>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <p>· 公共信息: 热备通信中的通信数据类型</p> <p>· 个别信息:-</p> <p>■诊断时机</p> <p>· 常时</p> |                                                                                                                          |                                                                |        |

附

附录 1.8 出错代码一览表 (6000 ~ 6999)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                             | 处理方法                                                                                                                        | LED 状态、CPU 状态                                                  | 对应 CPU |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|
| 6106 | <p>[TRK. TRANS. ERR.]</p> <p>· 热备发送中发生超时出错。<br/>(也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开(也包括复位)。)</p> <p>· 由于未遵守冗余系统启动步骤,启动时发生了出错。<br/>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <p>· 公共信息: 热备通信中的通信数据类型</p> <p>· 个别信息:-</p> <p>■诊断时机</p> <p>· 常时</p> | <p>· 检查 CPU 模块或热备电缆。仍然发生相同出错的情况下,有可能是 CPU 模块或热备电缆故障。<br/>(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)</p> <p>· 确认冗余系统启动步骤后,再次执行启动。</p> | <p>RUN:<br/>亮灯</p> <p>ERR.:<br/>亮灯</p> <p>CPU 状态:<br/>继续运行</p> | QnPRH  |
| 6107 | <p>[TRK. TRANS. ERR.]</p> <p>热备接收中数据的总数值出错。<br/>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <p>· 公共信息:-</p> <p>· 个别信息:-</p> <p>■诊断时机</p> <p>· 常时</p>                                                                                 |                                                                                                                             |                                                                |        |
| 6108 | <p>[TRK. TRANS. ERR.]</p> <p>· 热备接收中数据出错(除总数值以外)。<br/>(也可能发生热备电缆脱落、其它系统电源断开(也包括复位)。)</p> <p>· 由于未遵守冗余系统启动步骤,启动时发生了出错。<br/>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <p>· 公共信息:-</p> <p>· 个别信息:-</p> <p>■诊断时机</p> <p>· 常时</p>       | <p>· 检查 CPU 模块或热备电缆。仍然发生相同出错的情况下,有可能是 CPU 模块或热备电缆故障。<br/>(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)</p> <p>· 确认冗余系统启动步骤后,再次执行启动。</p> |                                                                |        |
| 6110 | <p>[TRK. SIZE ERROR]</p> <p>热备容量超出了允许范围。<br/>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <p>· 公共信息: 热备容量超过出错原因</p> <p>· 个别信息:-</p> <p>■诊断时机</p> <p>· 执行 END 指令时</p>                                                                  | 对热备容量进行重新审核。                                                                                                                |                                                                |        |
| 6111 | <p>[TRK. SIZE ERROR]</p> <p>控制系统的文件寄存器容量小于热备设置的文件寄存器的点数。<br/>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <p>· 公共信息:-</p> <p>· 个别信息:-</p> <p>■诊断时机</p> <p>· 执行 END 指令时</p>                                                            | 切换为热备设置的文件寄存器容量以上的文件寄存器。                                                                                                    |                                                                |        |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                   | LED 状态、CPU 状态                                                           | 对应 CPU |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| 6112 | <p>[TRK. SIZE ERROR]</p> <p>从控制系统至文件寄存器的热备大于待机系统的文件寄存器容量。<br/>(只能在冗余系统的待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息 :-</li> <li>· 个别信息 :-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 执行 END 指令时</li> </ul>                                                                                                                                | 切换为大于热备设置的文件寄存器容量的文件寄存器。                                                                                                                                                                                                               | <p>RUN:</p> <p>亮灯</p> <p>ERR.:</p> <p>亮灯</p> <p>CPU 状态:</p> <p>继续运行</p> | QnPRH  |
| 6120 | <p>[TRK. CABLE ERR.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 在未安装热备电缆的状况下进行了启动。</li> <li>· 在热备电缆故障的状况下进行了启动。</li> <li>· 由于 CPU 模块侧的热备通信用硬件故障,因此不能经由热备电缆与其它系统进行通信。</li> </ul> <p>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息 :-</li> <li>· 个别信息 :-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul> | 安装热备电缆后进行启动。仍然发生相同出错的情况下,有可能是热备电缆或 CPU 模块侧的热备通信用硬件故障。<br>(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                                                                                                             | <p>RUN:</p> <p>熄灯</p> <p>ERR.:</p> <p>闪烁</p> <p>CPU 状态:</p> <p>停止</p>   |        |
| 6130 | <p>[TRK. DISCONNECT]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 热备电缆脱落。</li> <li>· 运行过程中热备电缆故障。</li> <li>· CPU 模块侧的热备通信用硬件故障。</li> </ul> <p>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息 :-</li> <li>· 个别信息 :-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 常时</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 热备电缆脱落的情况下,将热备电缆安装到两个系统 CPU 模块的连接器上。</li> <li>· 将热备电缆安装到两个系统 CPU 模块的连接器上并进行了出错解除后仍未能消除出错时,有可能是热备电缆或 CPU 模块侧的热备通信用硬件故障。</li> </ul> <p>(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)</p>                    | <p>RUN:</p> <p>亮灯</p> <p>ERR.:</p> <p>亮灯</p> <p>CPU 状态:</p> <p>继续运行</p> |        |
| 6140 | <p>[TRK. INIT. ERROR]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 在电源 ON 时 / 复位时与其它系统的初始通信中,其它系统无响应。</li> <li>· 由于未遵守冗余系统启动步骤,启动时发生了出错。</li> </ul> <p>(可以在冗余系统的控制系统或待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息 :-</li> <li>· 个别信息 :-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 电源 ON 时 / 复位时</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对检测出出错的 CPU 模块再次进行电源 OFF → ON 或复位→复位解除。仍然发生相同出错的情况下有可能是 CPU 模块故障。</li> </ul> <p>(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 确认冗余系统启动步骤后,再次执行启动。</li> </ul> | <p>RUN:</p> <p>熄灯</p> <p>ERR.:</p> <p>闪烁</p> <p>CPU 状态:</p> <p>停止</p>   |        |
| 6200 | <p>[CONTROL EXE.]</p> <p>冗余系统中待机系统被切换为控制系统。(在待机系统→控制系统的 CPU 模块中进行检测)</p> <p>本出错代码不是 CPU 模块的异常信息,而是表示状态的内容,因此 SDO ~ 26 中不存储出错代码、出错信息,而在每次发生系统系统切换时存储到出错履历中。</p> <p>(对于出错信息,请通过编程工具读取出错履历进行确认。)</p> <p>■附加信息</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 公共信息: 系统切换原因</li> <li>· 个别信息 :-</li> </ul> <p>■诊断时机</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 常时</li> </ul>                        | -                                                                                                                                                                                                                                      | <p>RUN:</p> <p>亮灯</p> <p>ERR.:</p> <p>熄灯</p> <p>CPU 状态:</p> <p>无出错</p>  |        |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                       | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                | LED 状态、CPU 状态                                               | 对应 CPU |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|
| 6210 | <p><b>[STANDBY]</b><br/>冗余系统中控制系统切换为待机系统。(在控制系统→待机系统的 CPU 模块中进行检测)<br/>本出错代码不是 CPU 模块的异常信息,而是表示状态的内容,因此 SD0 ~ 26 中不存储出错代码、出错信息,而在每次发生系统系统切换时存储到出错履历中。<br/>(对于出错信息,请通过编程工具读取出错履历进行确认。)</p> <p>■附加信息<br/>· 公共信息: 系统切换原因<br/>· 个别信息: -</p> <p>■诊断时机<br/>· 常时</p> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>RUN:<br/>亮灯<br/>ERR.:<br/>熄灯</p> <p>CPU 状态:<br/>无出错</p>  | QnPRH  |
| 6220 | <p><b>[CAN'T SWITCH]</b><br/>由于待机系统异常·热备电缆异常·分开模式下的在线模块更换过程中导致不能执行系统切换。控制系统中的系统切换原因有以下几种。<br/>· 通过 SP.CONTSW 指令进行的系统切换<br/>· 来自于网络模块的系统切换请求</p> <p>■附加信息<br/>· 公共信息: 系统切换原因<br/>· 个别信息: 系统切换禁止原因</p> <p>■诊断时机<br/>· 系统切换时</p>                                 | <p>· 对待机系统的状态进行确认,对出错进行解除。<br/>· 完成在线模块更换。</p>                                                                                                                                                                                                                                      | <p>RUN:<br/>亮灯<br/>ERR.:<br/>亮灯</p> <p>CPU 状态:<br/>继续运行</p> |        |
| 6300 | <p><b>[STANDBY SYS. DOWN]</b><br/>备份模式时检测出下述异常。<br/>· 冗余系统中待机系统未启动。<br/>· 冗余系统中待机系统变为停止出错状态。<br/>· 运行中的控制系统中连接了调试模式的 CPU 模块。<br/>(只能在冗余系统的控制系统中才可以进行检测。)</p> <p>■附加信息<br/>· 公共信息: -<br/>· 个别信息: -</p> <p>■诊断时机<br/>· 常时</p>                                   | <p>· 确认待机系统的电源是否已接通,未接通的情况下,投入电源。<br/>· 确认待机系统是否处于复位状态,如果是复位状态则进行复位解除。<br/>· 确认待机系统是否处于停止出错状态,如果处于出错状态则消除出错原因,执行再启动。<br/>· 以备份模式运行中的控制系统中,连接了调试模式的 CPU 模块时,应在确保控制系统与待机系统的组合正确的基础上进行连接。</p>                                                                                          | <p>RUN:<br/>熄灯<br/>ERR.:<br/>闪烁</p> <p>CPU 状态:<br/>停止</p>   |        |
| 6310 | <p><b>[CONTROL SYS. DOWN]</b><br/>备份模式时检测出下述异常。<br/>· 冗余系统中控制系统未启动。<br/>· 冗余系统中控制系统变为停止出错状态。<br/>· 运行中的待机系统中,连接了调试模式的 CPU 模块。<br/>· 由于未遵守冗余系统启动步骤,启动时发生了出错。<br/>(只能在冗余系统的待机系统中进行检测。)</p> <p>■附加信息<br/>· 公共信息: -<br/>· 个别信息: -</p> <p>■诊断时机<br/>· 常时</p>       | <p>· 待机系统存在而控制系统不存在。<br/>· 确认除待机系统以外的其它系统的电源是否接通,如果未接通,则投入电源。<br/>· 确认除待机系统以外的其它系统是否处于复位状态,如果处于复位状态则进行复位解除。<br/>· 确认待机系统以外的其它系统是否处于停止出错状态,如果处于出错状态则消除出错原因,使控制系统、待机系统的动作状态一致后,执行再启动。<br/>· 以备份模式运行中的待机系统中,连接了调试模式的 CPU 模块时,应在确保控制系统与待机系统的组合正确的基础上进行连接。<br/>· 确认冗余系统启动步骤后,再次执行启动。</p> | <p>RUN:<br/>熄灯<br/>ERR.:<br/>闪烁</p> <p>CPU 状态:<br/>停止</p>   |        |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                              | 处理方法                                                                     | LED 状态、CPU 状态                                    | 对应 CPU |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------|
| 6311 | [CONTROL SYS. DOWN]<br>· 冗余系统中由于未从控制系统发送一致性检查数据，因此不能作为待机系统启动。<br>· 由于未遵守冗余系统启动步骤，启动时发生了出错。<br>(只能在冗余系统的待机系统中进行检测。)                                   | · 对热备电缆进行更换。仍然发送相同的出错的情况下有可能是 CPU 模块故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。) | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态:<br>停止   | QnPRH  |
| 6312 | ■附加信息<br>· 公共信息:-<br>· 个别信息:-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                            | · 确认冗余系统启动步骤后，再次执行启动。                                                    |                                                  |        |
| 6313 | [CONTROL SYS. DOWN]<br>在冗余系统中，控制系统检测出系统配置异常，并对待机系统(自系统)进行了通知。<br>■附加信息<br>· 公共信息:-<br>· 个别信息:-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                           | 确认基板间的连接以及系统配置(模块类型、个数、参数)正常后，实施再启动。                                     |                                                  |        |
| 6400 | [PRG. MEM. CLEAR]<br>被实施了从控制系统至待机系统的存储器复制功能，程序存储器被清除。<br>■附加信息<br>· 公共信息:-<br>· 个别信息:-<br>■诊断时机<br>· 实施从控制系统至待机系统的存储器复制功能时                           | 从控制系统至待机系统的存储器复制功能完成后进行电源的 OFF → ON 或复位。                                 | RUN:<br>亮灯<br>ERR.:<br>亮灯<br><br>CPU 状态:<br>继续运行 | QnPRH  |
| 6410 | [MEM. COPY EXE.]<br>实施了从控制系统至待机系统的存储器复制功能。(只有在冗余系统的控制系统中才可以检测。)<br>■附加信息<br>· 公共信息:-<br>· 个别信息:-<br>■诊断时机<br>· 实施从控制系统至待机系统的存储器复制功能时                 | -                                                                        |                                                  |        |
| 6500 | [TRK. PARA. ERROR]<br>可编程控制器参数的热备设置中指定的文件寄存器文件不存在。<br>■附加信息<br>· 公共信息: 文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息: 参数 No.<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                      | 通过编程工具读取出错的个别信息，对驱动器名、文件名进行检查、修改。创建指定的文件。                                | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态:<br>停止   | QnPRH  |
| 6501 | [TRK. PARA. ERROR]<br>可编程控制器参数的热备设置的软元件详细设置中指定的文件寄存器的范围超出了指定的文件寄存器文件容量。<br>■附加信息<br>· 公共信息: 文件名 / 驱动器名<br>· 个别信息: 参数 No.<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 | 通过编程工具读取出错的个别信息，增加文件寄存器容量。                                               |                                                  |        |

附

 附录 1.8 出错代码一览表  
 附录 1.8 出错代码一览表 (6000 ~ 6999)

## 附录 1.9 出错代码一览表 (7000 ~ 10000)

以下介绍出错代码 (7000 ~ 10000) 的出错信息、异常内容及原因以及处理方法。

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                   | 处理方法                                                                                                                                                           | LED 状态、CPU 状态                              | 对应 CPU                          |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|
| 7000 | <b>[MULTI CPU DOWN]</b><br>· 在多 CPU 系统中，在动作模式中“选择了系统停止”机号的 CPU 模块中发生了异常。<br>· 在多 CPU 系统中，安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。<br>· 除 1 号机以外的 CPU 模块在运行中从基板上脱落。或者对除 1 号机以外的 CPU 模块进行了复位。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时 | · 通过编程工具读取出错的公共信息，对异常的 CPU 模块的出错进行确认，消除出错。<br>· 将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块从主基板上卸下。<br>· 对除 1 号机以外的 CPU 模块的安装状态、复位有无进行确认。                                             | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止 | Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnU |
|      | <b>[MULTI CPU DOWN]</b><br>在多 CPU 系统中，电源 ON 时 1 号机处于停止出错状态而其它机号未能启动。(2 ~ 4 号机中发生)<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                               | 通过编程工具读取出错的公共信息，对异常的 CPU 模块的出错进行确认，消除出错。                                                                                                                       |                                            |                                 |
| 7002 | <b>[MULTI CPU DOWN]</b><br>· 多 CPU 系统的初始化通信时，从初始化通信对象的号机中未返回响应信息。<br>· 在多 CPU 系统中，安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                       | · 复位之后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是某个 CPU 模块的硬件故障。(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)<br>· 将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块从主基板上卸下。或者将不支持多 CPU 系统的 CPU 模块更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。 |                                            | Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH        |
|      | <b>[MULTI CPU DOWN]</b><br>多 CPU 系统的初始化通信时，从初始化通信对象的号机中未返回响应信息。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                 | 复位之后再次置为 RUN。再次显示相同出错的情况下，有可能是某个 CPU 模块的硬件故障。<br>(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                                             |                                            | QnU                             |
| 7003 | <b>[MULTI CPU DOWN]</b><br>多 CPU 系统的初始化通信时，从初始化通信对象的号机中未返回响应信息。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                 |                                                                                                                                                                |                                            | Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnU |



| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                            | 处理方法                                                                                                                                   | LED 状态、CPU 状态                                  | 对应 CPU                           |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|
| 7004 | <b>[MULTI CPU DOWN]</b><br>多 CPU 系统的 CPU 模块之间的通信中发生了数据异常。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 常时                                                                                                                                                         | · 确认系统配置中，安装的模块是否超过了输入输出点数。<br>· 系统配置中不存在问题的情况下，有可能是 CPU 模块的硬件故障。（请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。）                                     | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止 | Q00/Q01<br>QnU                   |
| 7010 | <b>[MULTI EXE. ERROR]</b><br>· 在多 CPU 系统中，安装了故障的 CPU 模块。<br>· 在多 CPU 系统中，安装了不支持多 CPU 系统的 CPU 模块。<br>（在支持多 CPU 系统的 CPU 模块中进行出错检测。）<br>· 在多 CPU 系统中，在电源为 ON 的状态下对 2 ～ 4 号机进行了复位。（在进行了复位解除的 CPU 中进行出错检测。）<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时 | · 通过编程工具读取出错的公共信息，对故障的 CPU 模块进行更换。<br>· 更换为支持多 CPU 系统的 CPU 模块。<br>· 不要对 2 ～ 4 号机的 CPU 模块进行复位。<br>· 对 1 号机的 CPU 模块进行复位后，执行多 CPU 系统的再启动。 |                                                | Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnU |
|      | <b>[MULTI EXE. ERROR]</b><br>多 CPU 系统中计算机 CPU 模块对应软件包 (PPC-DRV-01) <sup>*10</sup> 使用了 1.06 以前的版本。<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                      | 将计算机 CPU 模块对应软件包 (PPC-DRV-01) <sup>*10</sup> 的版本升级为 1.07 以后。                                                                           |                                                | Q00/Q01                          |
|      | <b>[MULTI EXE. ERROR]</b><br>多 CPU 间高速主基板 (Q3 □DB) 上安装了 Q172(H)CPU(N)、Q173(H)CPU(N)。（模块有可能故障。）<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                         | 将 Q172(H)CPU(N)、Q173(H)CPU(N) 更换为 CPU 间高速主基板兼容的运动 CPU。                                                                                 |                                                | Qn (H)<br>QnPH                   |
|      | <b>[MULTI EXE. ERROR]</b><br>通用型 QCPU(Q02UCPU 除外) 与 Q172(H)CPU(N) 被安装在同一个基板上。（模块有可能故障。）<br>■附加信息<br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br>■诊断时机<br>· 电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                | 对可进行多 CPU 系统配置的 QCPU 及运动 CPU 进行确认，更改为可以组合的系统配置。                                                                                        |                                                |                                  |

附

附 1 出错代码一览表  
附录 1.9 出错代码一览表 (7000 ～ 10000)

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 处理方法                                                                                                          | LED 状态、CPU 状态                                | 对应 CPU                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|
| 7011 | <b>[MULTI EXE. ERROR]</b><br>在多 CPU 系统中，进行了下述之一的设置。<br>・对不能进行多 CPU 间自动刷新的 CPU 模块进行了多 CPU 自动刷新设置。<br>・对不能进行组外获取的 CPU 模块进行了组外的输入输出设置。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                                                                             | ・对多 CPU 自动刷新设置进行修改。<br>・对组外的输入输出设置进行修改。                                                                       | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止   | Q00/Q01<br>QnU                  |
|      | <b>[MULTI EXE. ERROR]</b><br>系统配置不能满足多 CPU 间高速通信功能的使用。<br>・1 号机中未使用通用型 QCPU(Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 除外)。<br>・未使用多 CPU 间高速主基板 (Q3 □ DB)。<br>・对于不支持多 CPU 间高速通信功能的 CPU，将发送范围设置为除 0 点以外。<br>・对于不支持多 CPU 兼容区域的 CPU，将多 CPU 兼容区域中的自动刷新的发送范围设置为除 0 点以外。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时 | ・更改为可满足多 CPU 间高速通信功能使用条件的系统配置。<br>・进行通过多 CPU 兼容区域进行的自动刷新的情况下，将不支持多 CPU 兼容区域的 CPU 的发送范围设置为 0 点。                |                                              | QnU                             |
| 7013 | <b>[MULTI EXE. ERROR]</b><br>CPU 插槽以及插槽 0 ~ 2 中，安装了 Q172(H)CPU(N)、Q173(H)CPU(N)。(模块有可能故障。)<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                                      | ・对可进行多 CPU 系统配置的 QCPU 及运动 CPU 进行确认，更改为可以组合的系统配置。<br>・将不支持的运动 CPU 卸下。                                          |                                              | QnU                             |
| 7020 | <b>[MULTI CPU ERROR]</b><br>在多 CPU 系统中，动作模式为“未选择系统停止”的 CPU 模块中发生了异常。<br>(在未发生异常的 CPU 模块中进行出错检测。)<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・常时                                                                                                                                                           | 通过编程工具读取出错的个别信息，对异常的 CPU 模块的出错进行确认，对出错进行解除。                                                                   | RUN：<br>亮灯<br>ERR.：<br>亮灯<br>CPU 状态：<br>继续运行 | Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnU |
| 7030 | <b>[CPU LAY ERROR]</b><br>超过了可编程控制器参数的多 CPU 设置中设置的 CPU 模块个数的可安装 CPU 的插槽 (CPU 插槽、I/O 插槽 0、1) 中发生了分配异常。<br><b>■附加信息</b><br>・公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>・个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>・电源 ON 时 / 复位时                                                                                                                                           | ・使可编程控制器参数的多 CPU 设置中设置的 CPU 模块个数与安装的 CPU 模块个数 (包括 CPU (空余)) 一致。<br>・使可编程控制器参数的 I/O 分配设置中设置的类型与 CPU 模块的安装状态一致。 | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br>CPU 状态：<br>停止   | Q00J/Q00/Q01<br>QnU             |

| 出错代码 | 异常内容及原因                                                                                                                                                        | 处理方法                                                                                                                                                 | LED 状态、CPU 状态                                                                                     | 对应 CPU                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 7031 | <b>[CPU LAY ERROR]</b><br>可编程控制器参数的多 CPU 设置中设置的 CPU 个数的范围内发生了分配异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时   | · 使可编程控制器参数的多 CPU 设置中设置的 CPU 模块个数与安装的 CPU 模块个数 (包括 CPU (空余)) 一致。<br>· 使可编程控制器参数的 I/O 分配设置中设置的类型与 CPU 模块的安装状态一致。                                      | RUN:<br>熄灯<br>ERR.:<br>闪烁<br><br>CPU 状态:<br>停止                                                    | Q00J/Q00/Q01<br>QnU          |
| 7032 | <b>[CPU LAY ERROR]</b><br>构成多 CPU 系统的各 CPU 模块的安装个数有错误。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时               | 系统配置时各 CPU 的安装个数应不超过规格中定义的最大个数。                                                                                                                      |                                                                                                   | Q00J/Q00/Q01<br>QnU          |
| 7035 | <b>[CPU LAY ERROR]</b><br>在不能安装 CPU 模块的插槽中安装了 CPU 模块。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (插槽 No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时                 | · 将 CPU 模块安装到可安装的插槽中。<br>· 将 CPU 模块从不能安装 CPU 模块的插槽中卸下。                                                                                               |                                                                                                   | Q00J/Q00/Q01<br>QnPRH<br>QnU |
| 7036 | <b>[CPU LAY ERROR]</b><br>多 CPU 设置中设置的本机编号与由 CPU 模块的安装位置所确定的本机编号不一致。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：模块 No. (CPU No.)<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 | · 将 CPU 模块安装到正确的插槽位置中。<br>· 将多 CPU 设置的本机编号设置更改为由 CPU 模块的安装位置所确定的 CPU 编号。                                                                             |                                                                                                   | QnU                          |
| 8031 | <b>[INCORRECT FILE]</b><br>检测出存储文件 (有效的参数文件) 的异常。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：文件诊断信息<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时 / STOP → RUN 时 / 可编程控制器写入时   | 将个别信息的 SD17 ~ SD22 中所示的文件写入到个别信息的 SD16(L) 中所示的驱动器中后, 进行 CPU 模块的电源 OFF → ON 或复位 → 复位解除。再次显示相同出错的情况下, 表明是 CPU 模块的硬件故障, 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。 |                                                                                                   | QnU<br>LCPU                  |
| 9000 | <b>[F****]</b><br>报警器 (F) 变为 ON。<br>(检测出出错信息 **** 的报警器编号。)<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：报警器 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时                       | 通过编程工具读取出错的个别信息, 对该数值 (报警器 No.) 的程序进行检查。                                                                                                             | RUN:<br>亮灯<br>ERR.:<br>亮灯 / 熄灯 <sup>*9</sup><br>USER:<br>亮灯 <sup>*11</sup><br><br>CPU 状态:<br>继续运行 | QCPU<br>LCPU                 |

附

附录 1.9 出错代码一览表 (7000 ~ 10000)

| 出错代码  | 异常内容及原因                                                                                                                                                  | 处理方法                                                  | LED 状态、CPU 状态                                                   | 对应 CPU                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|
| 9010  | <b>[&lt;CHK&gt;ERR ***_***]</b><br>CHK 指令中检测出出错。<br>(检测出出错信息 *** 的触点及线圈编号。)<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：程序出错位置<br>· 个别信息：故障 No.<br><b>■诊断时机</b><br>· 执行指令时 | 通过编程工具读取出错的个别信息，对该数值（故障 No.）的程序进行检查。                  | RUN：<br>亮灯<br>ERR.：<br>熄灯<br>USER：<br>亮灯<br><br>CPU 状态：<br>继续运行 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| 9020  | <b>[BOOT OK]</b><br>标准 ROM 的自动写入操作中正常 ROM 化已完成。<br>(BOOT LED 也闪烁)<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 电源 ON 时 / 复位时             | 将 DIP 开关的参数有效驱动器设置为标准 ROM 后，进行电源的再启动，进行从标准 ROM 的引导运行。 | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>停止                  | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| 10000 | <b>[CONT. UNIT ERROR]</b><br>多 CPU 系统中除过程 CPU 或高性能型 QCPU 以外的 CPU 模块发生了出错。<br><b>■附加信息</b><br>· 公共信息：-<br>· 个别信息：-<br><b>■诊断时机</b><br>· 常时                | 通过编程工具连接相应的 CPU 模块，对发生的出错的详细内容进行确认。                   | RUN：<br>熄灯<br>ERR.：<br>闪烁<br><br>CPU 状态：<br>继续运行                | Qn(H)<br>QnPH          |

\*9 在基本型 QCPU 中，可以通过 LED 控制功能进行亮灯 / 熄灯。(在高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU、LCPU 中，仅为熄灯状态。)

 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

\*10 正式名称为，MELSEC-Q 系列兼容计算机 CPU 模块用总线接口驱动软件包。

\*11 基本型 QCPU 中没有 USER LED。

# 附录 1.10 出错的解除

只有在出错类型为可继续执行 CPU 模块动作的出错的情况下，才可以执行出错的解除操作。

- 1. 消除出错的原因。
- 2. SD50 中存储进行解除的出错代码。
- 3. 将 SM50 置为 OFF → ON。
- 4. 对象出错将被解除。

如果通过出错解除使 CPU 模块恢复，出错相关的 SM、SD 或 LED/LED 显示器将恢复为出错发生前的状态。进行了出错解除后再次发生相同的出错的情况下，将被再次登录到故障履历中。

对检测到的多个报警器进行解除时，只有最先检测到的报警器编号被解除。关于出错的解除的详细内容，请参阅下述手册。

 所使用的 CPU 模块的用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

附

附 1 出错代码一览表  
附录 1.10 出错的解除

## 附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

通过编程工具、智能功能模块或网络系统发出通信请求时发生了出错的情况下，CPU 模块将向请求源返回出错代码。本出错代码不是通过 CPU 模块的自诊断功能检测出的出错，因此不被存储到 SD0 中。

请求源为编程工具的情况下，将显示信息及出错代码。请求源为智能功能模块、网络系统的情况下，将返回相对于请求的处理的出错代码。

| 出错代码<br>(16 进制) | 出错项目     | 出错内容                                                            | 处理方法                                                                                                                                                 | 对应 CPU          |
|-----------------|----------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 4000H           | 公共出错     | 串行通信和校验出错                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 正确连接串行通信电缆。</li> <li>· 采取抗噪声处理措施。</li> </ul>                                                                | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4001H           |          | 执行了不支持的请求。                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对 MC 协议等的指令数据进行确认。</li> <li>· 通过编程工具对选择的 CPU 模块型号进行确认。</li> </ul>                                           | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4002H           |          | 执行了不支持的请求。                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对 MC 协议等的指令数据进行确认。</li> <li>· 通过编程工具对选择的 CPU 模块型号进行确认。</li> </ul>                                           | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4003H           |          | 执行了不能进行全局请求的指令。                                                 | 对 MC 协议等的指令数据进行确认。                                                                                                                                   | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4004H           |          | 由于下述的系统保护功能，对 CPU 模块的操作被禁止。<br>· 系统保护开关为 ON<br>· CPU 模块处于正在启动状态 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将 CPU 模块本体的系统保护开关置为 OFF。</li> <li>· CPU 模块启动完成后再次执行操作。</li> </ul>                                           | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4005H           |          | 指定的请求中处理的数据量过多。                                                 | 对 MC 协议等的指令数据进行确认。                                                                                                                                   | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4006H           |          | 初始通信失败。                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 串行通信时，对外部设备生产厂商支持状况进行确认。</li> <li>· 串行通信时，通过编程工具对选择的 CPU 模块型号进行确认。</li> <li>· 以太网通信时，将通信开始的时机错开。</li> </ul> | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4008H           |          | CPU 模块处于 BUSY 状态。<br>( 缓冲不处于空闲状态 )                              | 经过若干时间后，再次执行请求。                                                                                                                                      | QCPU            |
| 4010H           | CPU 模式出错 | CPU 模块处于 RUN 中状态，因此不能执行请求内容。                                    | 将 CPU 模块置为 STOP 状态之后再执行。                                                                                                                             | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4013H           |          | CPU 模块不处于 STOP 状态，因此不能执行请求内容。                                   | 将 CPU 模块置为 STOP 状态之后再执行。                                                                                                                             | QCPU<br>LCPUCPU |

| 出错代码<br>(16 进制) | 出错项目       | 出错内容                                                                          | 处理方法                                                                           | 对应 CPU       |
|-----------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 4021H           | 文件相关出错     | 指定的驱动器 ( 存储器 ) 不存在或处于异常状态。                                                    | · 对指定驱动器 ( 存储器 ) 的状态进行确认。<br>· 执行 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。              | QCPU<br>LCPU |
| 4022H           |            | 指定的文件名、文件 No. 的文件不存在。                                                         | 对指定的文件名、文件 No. 进行确认。                                                           | QCPU<br>LCPU |
| 4023H           |            | 指定文件的文件名与文件 No. 不一致。                                                          | 将文件删除后, 再次创建文件。                                                                | QCPU<br>LCPU |
| 4024H           |            | 指定的文件用户不能使用。                                                                  | 不对指定的文件进行访问。                                                                   | QCPU<br>LCPU |
| 4025H           |            | 指定的文件正在处理来自于其它编程工具的请求。                                                        | 强制执行请求或在其它编程工具的处理完成之后再次执行请求。                                                   | QCPU<br>LCPU |
| 4026H           |            | 需要对对象驱动器 ( 存储器 ) 中设置的文件口令进行指定。                                                | 对对象驱动器 ( 存储器 ) 中设置的文件口令进行指定后执行访问。                                              | QCPU<br>LCPU |
| 4027H           |            | 指定的范围超出了文件容量的范围。                                                              | 对指定的范围进行确认后, 在范围内进行访问。                                                         | QCPU<br>LCPU |
| 4028H           |            | 存在有相同的文件。                                                                     | 强制执行请求或对文件名进行更改后执行请求。                                                          | QCPU<br>LCPU |
| 4029H           |            | 无法预留出指定的文件的容量。                                                                | 对指定的文件的容量进行重新审核, 或对指定的驱动器存储器进行整理后, 再次执行。                                       | QCPU<br>LCPU |
| 402AH           |            | 指定的文件有异常。                                                                     | 执行了 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                            | QCPU<br>LCPU |
| 402BH           |            | 在指定的驱动器 ( 存储器 ) 中不能执行请求内容。                                                    | 将 CPU 模块置为 STOP 状态后再次执行。<br>执行可编程控制器存储器整理, 增加连续的驱动器 ( 存储器 ) 可用空间。              | QCPU<br>LCPU |
| 402CH           |            | 当前不能执行请求内容。                                                                   | 略为等待之后再次执行。                                                                    | QCPU<br>LCPU |
| 4030H           | 软元件指定出错    | · 指定的软元件名不能使用。<br>· 对不支持扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的 CPU 模块指定了 65536 以上的软元件 No.。 | · 对指定的软元件名进行确认。<br>· 使用支持扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的 CPU 模块。                     | QCPU<br>LCPU |
| 4031H           |            | · 指定的软元件 No. 超出了范围。<br>· CPU 模块不支持指定的软元件名。                                    | · 对指定的软元件 No. 进行确认。<br>· 对 CPU 模块的软元件分配参数进行确认。<br>· 对指定的软元件名进行确认。              | QCPU<br>LCPU |
| 4032H           |            | 指定的软元件修饰中有错误。或 MC 协议的随机读取 / 随机写入 / 监视登录 / 监视指令中指定了不能使用的软元件名。                  | · 对指定的软元件修饰方法进行确认。<br>· 对指定的软元件名进行确认。                                          | QCPU<br>LCPU |
| 4033H           |            | 指定的软元件为系统所用, 因此不能写入。                                                          | 对指定的软元件不进行数据写入, 或不进行 ON/OFF 操作。                                                | QCPU         |
| 4034H           |            | 专用指令的完成软元件无法 ON, 因此不能执行。                                                      | SREAD 指令 / SWRITE 指令中对象站 CPU 模块的完成软元件无法 ON, 因此将对对象站 CPU 模块的运行状态置为 RUN 状态后再次执行。 | QCPU<br>LCPU |
| 4040H           | 智能功能模块指定出错 | 指定的智能功能模块中不能执行请求内容。                                                           | 确认指定的模块是否是具有缓冲存储器的智能功能模块。                                                      | QCPU<br>LCPU |
| 4041H           |            | 访问范围超出了指定的智能功能模块的缓冲存储器范围。                                                     | 对起始地址、访问点数进行确认后, 对智能功能模块中存在的范围进行访问。                                            | QCPU<br>LCPU |
| 4042H           |            | 无法能对指定的智能功能模块进行访问。                                                            | · 确认指定的智能功能模块是否正常动作。<br>· 确认指定的模块是否硬件故障。                                       | QCPU<br>LCPU |
| 4043H           |            | 指定的智能功能模块不存在。                                                                 | 对指定的智能功能模块的输入输出编号进行确认。                                                         | QCPU<br>LCPU |
| 4044H           |            | 对智能功能模块的访问中发生了控制总线出错。                                                         | 确认指定的智能功能模块及除此以外的模块、基板中有无硬件异常。                                                 | QCPU         |

| 出错代码<br>(16 进制) | 出错项目   | 出错内容                                                      | 处理方法                                                                                 | 对应 CPU       |
|-----------------|--------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 4050H           | 保护出错   | 存储卡的写保护开关或 SD 存储卡的保护开关处于 ON 状态, 因此无法执行请求内容。               | 将存储卡的写保护开关或 SD 存储卡的保护开关置为 OFF。                                                       | QCPU<br>LCPU |
| 4051H           |        | 无法对指定的驱动器 ( 存储器 ) 进行访问。                                   | 进行下述确认、处理。<br>· 是否为可以使用的驱动器 ( 存储器 )。<br>· 指定的驱动器 ( 存储器 ) 是否正确安装。                     | QCPU<br>LCPU |
| 4052H           |        | 指定的文件的属性为只读, 因此无法写入数据。                                    | 不对指定的文件进行数据写入, 或对文件属性进行更改。                                                           | QCPU<br>LCPU |
| 4053H           |        | 对指定的驱动器 ( 存储器 ) 的数据写入中发生了出错。                              | 对指定的驱动器 ( 存储器 ) 进行确认, 或更换对象驱动器存储器后, 再次执行写入。                                          | QCPU<br>LCPU |
| 4054H           |        | 指定的驱动器 ( 存储器 ) 的数据删除中发生了出错。                               | 对指定的驱动器 ( 存储器 ) 进行确认, 或更换对象驱动器存储器后, 再次执行删除。                                          | QCPU<br>LCPU |
| 4060H           | 在线登录出错 | 通过其它的编程工具正在执行在线调试功能 ( 运行中写入 / 采样跟踪 / 监视条件的设置等 ) 以及数据记录功能。 | · 等待其它的编程工具的操作结束后再次执行。<br>· 在其它的编程工具中操作中断的情况下, 通过其它的编程工具再次执行使操作正常完成之后, 再次实施。         | QCPU<br>LCPU |
| 4061H           |        | 在线调试功能的通信失败。                                              | · 在进行了在线调试功能 ( 运行中写入 / 采样跟踪 / 监视条件的设置等 ) 的登录之后再执行。<br>· 对通信电缆等通信路径进行确认后, 再次执行。       | QCPU<br>LCPU |
| 4063H           |        | 文件锁定的登录数超过了系统的 MAX 数。                                     | 通过其它的编程工具结束文件访问之后, 再次实施。                                                             | QCPU<br>LCPU |
| 4064H           |        | 在线调试功能 ( 运行中写入 / 采样跟踪 / 监视条件的设置等 ) 以及数据记录功能的指定内容不正常。      | · 对在线调试功能 ( 运行中写入 / 采样跟踪 / 监视条件的设置等 ) 以及数据记录功能的设置数据进行确认。<br>· 对通信电缆等通信路径进行确认后, 再次执行。 | QCPU<br>LCPU |
| 4065H           |        | 软元件分配信息与参数不一致。                                            | 对 CPU 模块的软元件分配参数或请求数据的软元件分配进行确认。                                                     | QCPU         |
| 4066H           |        | 指定的文件口令有错误。                                               | · 对指定文件的正确文件口令进行确认。                                                                  | QCPU<br>LCPU |
| 4067H           |        | 监视的通信失败。                                                  | · 对可编程控制器存储器格式化时指定的用户设置的系统区域容量进行确认。<br>· 对通信电缆等通信路径进行确认后, 再次执行。                      | QCPU<br>LCPU |
| 4068H           |        | 从其它编程工具正在执行相同的操作, 因此无法操作。                                 | 等待从其它编程工具的操作结束后再次执行。                                                                 | QCPU<br>LCPU |
| 406AH           |        | 指定了不能使用的驱动器 ( 存储器 ) 编号 ( 0 ~ 4 以外 )。                      | 对指定的驱动器进行确认后, 指定正确的驱动器。                                                              | QCPU<br>LCPU |
| 406BH           |        | CPU 模块异常, 因此中断了在线操作。                                      | 通过可编程控制器诊断功能确认 CPU 模块的状态。<br>确认出错后, 参阅各故障排除。                                         | QnUDV        |
| 4070H           |        | 梯形图校验出错                                                   | 运行中写入操作修改前的程序与修改后的程序不相符。                                                             | QCPU<br>LCPU |



| 出错代码<br>(16 进制) | 出错项目            | 出错内容                                              | 处理方法                                                                                                                                                  | 对应 CPU                 |
|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 4080H           | 其它出错            | 请求数据异常                                            | 对指定的请求数据内容进行确认。                                                                                                                                       | QCPU<br>LCPU           |
| 4081H           |                 | 无法检测出搜索的对象。                                       | 对搜索的数据进行确认。                                                                                                                                           | QCPU<br>LCPU           |
| 4082H           |                 | 指定指令正在执行中，因此不能执行。                                 | 在来自于其它编程工具的请求完成之后，再次执行指令。                                                                                                                             | QCPU<br>LCPU           |
| 4083H           |                 | 试图对未登录到参数中的程序进行操作。                                | 将要操作的程序登录到参数中。                                                                                                                                        | QCPU<br>LCPU           |
| 4084H           |                 | 指定指针 P、I 不存在。                                     | 对指定数据中的指针 P、I 进行确认。                                                                                                                                   | QCPU<br>LCPU           |
| 4085H           |                 | 由于是未进行参数指定的程序，因此不能进行指针 P、I 的指定。                   | 将执行的程序登录到参数中之后对指针 P、I 进行指定。                                                                                                                           | QCPU                   |
| 4086H           |                 | 试图对已有的指针 P、I 进行添加。                                | 对进行追加的指针 No. 进行确认、修改。                                                                                                                                 | QCPU<br>LCPU           |
| 4087H           |                 | 试图指定的指针 P、I 的个数溢出。                                | 对指定的指针 P、I 进行确认、修改。                                                                                                                                   | QCPU<br>LCPU           |
| 4088H           |                 | · 指定的步 No. 不是指令的起始。<br>· CPU 模块中存储的程序与相应程序的内容不相符。 | · 对指定的步 No. 进行确认、修改。<br>· 实施可编程控制器读取，使编程工具与 CPU 模块的程序一致之后，再次执行运行中写入。                                                                                  | QCPU<br>LCPU           |
| 4089H           |                 | 试图通过运行中写入操作进行 END 指令的插入 / 删除。                     | · 对指定的程序文件内容进行确认。<br>· 将 CPU 模块置为 STOP 状态之后写入程序。                                                                                                      | QCPU<br>LCPU           |
| 408AH           |                 | 由于运行中写入导致文件容量溢出。                                  | · 对指定的程序文件的容量进行确认。<br>· 将 CPU 模块置为 STOP 状态之后写入程序。                                                                                                     | QCPU<br>LCPU           |
| 408BH           |                 | 无法执行远程请求                                          | · 将 CPU 模块置为可以执行远程请求的状态之后，再次执行请求。<br>· 远程复位操作的情况下，在参数中设置为“允许远程复位”。                                                                                    | QCPU<br>LCPU           |
| 408CH           |                 | 试图将使用了 CHK 指令的程序作为低速程序执行远程启动。                     | · 包含有 CHK 指令的程序不能低速执行。对程序进行确认后，再次执行。                                                                                                                  | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| 408DH           |                 | 存在有不能处理的指令代码。                                     | · 确认使用的 CPU 模块的机型是否正确。<br>· 在要执行运行中写入的程序内，存在有工程中设置的 CPU 模块型号不能处理的指令。对程序进行重新审核，将该指令删除。                                                                 | QCPU<br>LCPU           |
| 408EH           |                 | · 写入步不正确。<br>· CPU 模块中存储的程序与相应程序的内容不相同。           | · 将 CPU 模块置为 STOP 状态之后写入程序。<br>· 运行中写入的开始位置未通过正确的程序步 No. 指定。确认使用的编程工具是否兼容工程中设置的 CPU 模块型号以及 CPU 模块的版本。<br>· 实施可编程控制器读取，使编程工具与 CPU 模块的程序相同之后，再次实施运行中写入。 | QCPU<br>LCPU           |
| 40A0H           | SFC 软元件指定<br>出错 | 指定了超出范围的块 No.。                                    | 对设置内容进行确认、修改。                                                                                                                                         | QCPU<br>LCPU           |
| 40A1H           |                 | 指定的块数的范围溢出。                                       | 对设置数进行确认、修改。                                                                                                                                          | QCPU<br>LCPU           |
| 40A2H           |                 | 指定了超出范围的步 No.。                                    | 对设置内容进行确认、修改。                                                                                                                                         | QCPU<br>LCPU           |
| 40A3H           |                 | 步数范围溢出                                            | 对设置数进行确认、修改。                                                                                                                                          | QCPU<br>LCPU           |
| 40A4H           |                 | 指定了超出范围的顺控程序步 No.。                                | 对设置内容进行确认、修改。                                                                                                                                         | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |

| 出错代码<br>(16 进制) | 出错项目            | 出错内容                                                                               | 处理方法                                                                                                                                    | 对应 CPU                 |
|-----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 40A5H           | SFC 软元件指定<br>出错 | 指定的软元件超出了范围。                                                                       | 对设置数进行确认、修改。                                                                                                                            | Qn(H)                  |
| 40A6H           |                 | 块指定模式以及步指定模式有错误。                                                                   | 对设置内容进行确认、修改。                                                                                                                           | QnPH<br>QnPRH          |
| 40B0H           | SFC 文件相关出<br>错  | SFC 文件的操作中指定的驱动器（存储器）有错误。                                                          | 对设置内容进行确认、修改。                                                                                                                           | QCPU<br>LCPU           |
| 40B1H           |                 | SFC 文件的操作中指定的 SFC 程序不存在。                                                           | 对指定的文件名进行确认、修改。                                                                                                                         | QCPU<br>LCPU           |
| 40B2H           |                 | SFC 文件的操作中指定的程序不是 SFC 程序。                                                          | 对指定的文件名进行确认、修改。                                                                                                                         | QCPU<br>LCPU           |
| 40B3H           |                 | SFC 的运行中写入中试图对显示 SFC 图的“STEP 开始指令及转移开始指令等”的“SFC 专用指令”实施改写操作。（不能对 SFC 专用指令进行运行中写入。） | 将 CPU 模块置为 STOP 状态之后写入程序。                                                                                                               | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| 40B4H           |                 | 不能对激活状态中的块进行更改 / 删除。                                                               | 将对象块置为非激性状态之后，通过运行中写入进行更改或删除。                                                                                                           | QCPU                   |
| 40B5H           |                 | 程序更改后的 SFC 步数超过了最大数。                                                               | 通过运行中写入减少添加的 SFC 步数。                                                                                                                    | QCPU                   |
| 40B6H           |                 | 指定的块不存在。                                                                           | · 对编辑前的 SFC 程序与 CPU 模块中的 SFC 程序进行可编程控制器校验，确认一致之后编辑 SFC 程序，执行运行中写入。<br>· 对通过可编程控制器读取从 CPU 模块中读取的 SFC 程序进行编辑后，执行运行中写入。                    | QCPU                   |
| 40B7H           |                 | 不能对待机类型的 SFC 程序进行运行中写入。                                                            | 应对扫描类型的 SFC 程序执行 SFC 非激活块运行中写入。                                                                                                         | QCPU                   |
| 40B8H           |                 | SFC 用信息软元件的软元件编号超出了允许范围。                                                           | 重新审核块信息设置。                                                                                                                              | QCPU                   |
| 40B9H           |                 | 更改后的 SFC 程序不正确。                                                                    | 重新审核通信路径（电缆连接状态等）。                                                                                                                      | QCPU                   |
| 40BAH           |                 | 顺控程序步数超出 32K 步的 SFC 块不能以块为单位进行运行中写入。                                               | · 以块为单位进行运行中写入的情况下，应将对象 SFC 块的顺控程序步数设置为 32K 步以内。<br>· 将可编程控制器 CPU 置为 STOP 后，通过可编程控制器写入进行 SFC 程序的写入。                                     | QCPU                   |
| 40BBH           |                 | 可编程控制器写入之后或发生了程序执行异常，无法进行运行中写入。                                                    | · 执行 STOP → RUN 后，执行 SFC 非激活块运行中写入。（STOP 中的程序更改可通过程序的可编程控制器写入进行。）<br>· 发生了程序执行异常（出错代码：2504）的情况下，对参数等进行设置，将同时设置为扫描执行类型的 SFC 程序设置为 1 个以下。 | QCPU                   |
| 4100H           | 其它出错            | CPU 模块的硬件异常                                                                        | 对 CPU 模块进行更换。                                                                                                                           | QCPU<br>LCPU           |
| 4101H           |                 | 实施了串行通信连接的 CPU 模块的系列不相符。                                                           | 对 CPU 模块的系列进行确认。                                                                                                                        | QCPU<br>LCPU           |
| 4102H           |                 | 在文件寄存器使用过程中试图对快闪 ROM 进行擦写。                                                         | 将 CPU 模块置为 STOP 状态后，再次执行。                                                                                                               | QCPU<br>LCPU           |
| 4103H           |                 | 运行中写入的指令有错误。非法。                                                                    | 再次实施运行中写入，或者将 CPU 模块置为 STOP 状态之后写入程序。                                                                                                   | QCPU<br>LCPU           |
| 4105H           |                 | CPU 模块内部存储器的硬件异常                                                                   | 对 CPU 模块进行更换。                                                                                                                           | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| 4106H           |                 | CPU 模块正在执行系统初始化处理，因此不能执行指令。                                                        | 在 CPU 模块启动之后，再次执行操作。                                                                                                                    |                        |
| 4107H           |                 | 在对象 CPU 模块型号中，试图实施不存在的功能操作。                                                        | 不实施对象 CPU 模块中不支持的功能。                                                                                                                    |                        |
| 4108H           |                 | 软元件读取时检测出存储器的改写。                                                                   | 对检测出存储器改写的软元件进行了值的写入后，再次读取软元件。                                                                                                          | QCPU<br>LCPU           |
| 4109H           |                 | 由于通过同一计算机的其它应用程序正在执行设置了监视条件的监视，因此指定的操作无法执行。                                        | 在设置了监视条件的画面中，将监视条件登录解除后，再次执行同一操作。                                                                                                       | QCPU<br>LCPU           |

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目       | 出错内容                               | 处理方法                                                                           | 对应 CPU                 |
|-------------------|------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 410A <sub>H</sub> | 其它出错       | 正在执行运行中写入，因此指定的指令无法执行。             | 运行中写入完成后，再次执行同一操作。                                                             | QCPU<br>LCPU           |
| 410B <sub>H</sub> |            | 由于运行中写入，监视条件的登录被解除。                | 运行中写入完成后，再次对监视条件进行登录。                                                          | QCPU<br>LCPU           |
| 410C <sub>H</sub> |            | 不支持至指定数据的写入。                       | · 确认是否使用了正确版本的编程工具。<br>· 对设置内容进行确认、修改。                                         | QCPU                   |
| 410D <sub>H</sub> |            | 程序高速缓冲存储器的读取时检测出存储器的改写。            | · 将检测出存储器的改写的文件再次写入到程序高速缓冲存储器中。<br>· 进行电源 OFF → ON 或复位，将程序存储器的内容传送至程序高速缓冲存储器中。 | QCPU<br>LCPU           |
| 4110 <sub>H</sub> | CPU 模块相关出错 | CPU 模块处于停止出错状态，因此无法执行请求内容。         | CPU 模块复位后，再次执行请求。                                                              | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| 4111 <sub>H</sub> |            | 多 CPU 系统中其它 CPU 模块未启动，因此无法执行请求内容。  | 在其它 CPU 模块启动后，再次执行请求。                                                          |                        |
| 4121 <sub>H</sub> | 文件相关出错     | 指定的驱动器（存储器）或文件不存在。                 | 对指定的驱动器（存储器）或文件进行确认后，再次执行。                                                     | QCPU<br>LCPU           |
| 4122 <sub>H</sub> |            | 指定的驱动器（存储器）或文件不存在。                 | 对指定的驱动器（存储器）或文件进行确认后，再次执行。                                                     | QCPU<br>LCPU           |
| 4123 <sub>H</sub> |            | 指定驱动器（存储器）异常。                      | 实施可编程控制器存储器格式化，使驱动器（存储器）正常。<br>快闪 ROM 的情况下，对快闪 ROM 的写入内容进行确认后，实施快闪 ROM 写入。     | QCPU<br>LCPU           |
| 4124 <sub>H</sub> |            | 指定驱动器（存储器）异常。                      | 实施可编程控制器存储器格式化，使驱动器（存储器）正常。<br>快闪 ROM 的情况下，对快闪 ROM 的写入内容进行确认后，实施快闪 ROM 写入。     | QCPU<br>LCPU           |
| 4125 <sub>H</sub> |            | 指定的驱动器（存储器）或文件正在执行处理               | 略为等待之后再次执行。                                                                    | QCPU<br>LCPU           |
| 4126 <sub>H</sub> |            | 指定的驱动器（存储器）或文件正在执行处理               | 略为等待之后再次执行。                                                                    | QCPU<br>LCPU           |
| 4127 <sub>H</sub> |            | 文件口令不一致                            | 对文件口令进行确认后，再次执行。                                                               | QCPU<br>LCPU           |
| 4128 <sub>H</sub> |            | 与复制目标的文件口令不一致                      | 对文件口令进行确认后，再次执行。                                                               | QCPU<br>LCPU           |
| 4129 <sub>H</sub> |            | 指定的驱动器（存储器）正在执行 ROM 化，因此无法执行       | 对对象驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。                                                         | QCPU<br>LCPU           |
| 412A <sub>H</sub> |            | 指定的驱动器（存储器）正在执行 ROM 化，因此无法执行       | 对对象驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。                                                         | QCPU<br>LCPU           |
| 412B <sub>H</sub> |            | 指定的驱动器（存储器）处于写入禁止状态                | 对写入禁止条件或驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。                                                    | QCPU<br>LCPU           |
| 412C <sub>H</sub> |            | 指定的驱动器（存储器）处于写入禁止状态                | 对写入禁止条件或驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。                                                    | QCPU<br>LCPU           |
| 412D <sub>H</sub> |            | 指定的驱动器（存储器）的空余容量不足                 | 对驱动器（存储器）的空余容量进行增加后，再次执行。                                                      | QCPU<br>LCPU           |
| 412E <sub>H</sub> |            | 指定的驱动器（存储器）的空余容量不足                 | 对驱动器（存储器）的空余容量进行增加后，再次执行。                                                      | QCPU<br>LCPU           |
| 412F <sub>H</sub> |            | 驱动器（存储器）的复制目标与复制源中的驱动器（存储器）的容量不相符。 | 对复制目标及复制源的驱动器（存储器）进行确认后，再次执行。                                                  | QCPU<br>LCPU           |
| 4130 <sub>H</sub> |            | 驱动器（存储器）的复制目标与复制源中驱动器（存储器）的类型不相符。  | 对复制目标及复制源的驱动器（存储器）进行确认后，再次执行。                                                  | QCPU<br>LCPU           |
| 4131 <sub>H</sub> |            | 文件的复制目标与复制源中文件名相同。                 | 对文件名进行确认后，再次执行。                                                                | QCPU<br>LCPU           |
| 4132 <sub>H</sub> |            | 指定个数的文件不存在。                        | 对指定内容进行确认后，再次执行。                                                               | QCPU<br>LCPU           |

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目           | 出错内容                            | 处理方法                                                                                                                  | 对应 CPU                 |
|-------------------|----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 4133 <sub>H</sub> | 文件相关出错         | 指定的驱动器（存储器）中没有空余容量。             | 对驱动器（存储器）的空余容量进行增加后，再次执行。                                                                                             | QCPU<br>LCPU           |
| 4134 <sub>H</sub> |                | 文件的属性指定数据有错误。                   | 对指定内容进行确认后，再次执行。                                                                                                      | QCPU<br>LCPU           |
| 4135 <sub>H</sub> |                | 外围装置侧（计算机）的日期 / 时间数据超出了范围。      | 对外围装置侧（计算机）的时钟设置进行确认后，再次执行。                                                                                           | QCPU<br>LCPU           |
| 4136 <sub>H</sub> |                | 指定文件已存在。                        | 对指定的文件名进行确认后，再次执行。                                                                                                    | QCPU<br>LCPU           |
| 4137 <sub>H</sub> |                | 指定的文件为只读文件。                     | 对指定文件的条件进行更改后，再次执行。                                                                                                   | QCPU<br>LCPU           |
| 4138 <sub>H</sub> |                | 可同时访问的文件超出了 MAX 值。              | 减少文件操作后，再次执行。                                                                                                         | QCPU<br>LCPU           |
| 4139 <sub>H</sub> |                | 指定的文件超出了已存在文件容量的范围。             | 对指定文件的容量进行确认后，再次执行。                                                                                                   | QCPU<br>LCPU           |
| 413A <sub>H</sub> |                | 指定的文件超出了已存在文件容量的范围。             | 对指定文件的容量进行确认后，再次执行。                                                                                                   | QCPU<br>LCPU           |
| 413B <sub>H</sub> |                | 从不同的编程工具同时对同一文件实施了访问。           | 略为等待之后再次执行。                                                                                                           | QCPU<br>LCPU           |
| 413C <sub>H</sub> |                | 指定的文件为写入禁止文件。                   | 对文件的条件进行更改后，再次执行。                                                                                                     | QCPU<br>LCPU           |
| 413D <sub>H</sub> |                | 指定的文件容量无法预留。                    | 增加指定驱动器（存储器）的容量后，再次执行。                                                                                                | QCPU<br>LCPU           |
| 413E <sub>H</sub> |                | 指定的驱动器（存储器）处于操作禁止状态。            | 对对象驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。                                                                                                | QCPU<br>LCPU           |
| 413F <sub>H</sub> |                | 是禁止至标准 RAM 的写入的文件。              | 对指定的驱动器（存储器）进行更改后，再次执行。                                                                                               | QCPU<br>LCPU           |
| 414A <sub>H</sub> | 智能功能模块<br>指定出错 | 在多 CPU 系统中对管理组外的智能功能模块实施了操作。    | 通过对象模块的管理 CPU 再次实施。                                                                                                   | QCPU                   |
| 414C <sub>H</sub> |                | 指定了禁止访问的缓冲存储器地址。                | 对缓冲存储器地址进行确认后，再次实施。                                                                                                   | QCPU<br>LCPU           |
| 4150 <sub>H</sub> | 文件相关出错         | 试图对系统保护的驱动器进行格式化。               | 由于对象驱动器（存储器）不能进行格式化，因此不执行格式化。                                                                                         | QCPU<br>LCPU           |
| 4151 <sub>H</sub> |                | 试图对系统保护的文件进行删除。                 | 由于对象文件无法删除，因此不执行删除。                                                                                                   | QCPU<br>LCPU           |
| 4160 <sub>H</sub> | 在线登录出错         | 强制输入输出登录数超过了 MAX 值。             | 对不使用的强制输入输出登录进行登录解除。                                                                                                  | QCPU<br>LCPU           |
| 4165 <sub>H</sub> |                | 多个块运行中写入用系统文件不存在。               | 对可编程控制器存储器格式化时可以执行多个块运行中写入的区域进行预留后，再次执行。                                                                              | QCPU                   |
| 4166 <sub>H</sub> |                | 在同一启动源中正在执行文件的运行中写入，因此无法执行。     | 由于以前实施的文件的运行中写入由于某种原因（例：执行中的通信故障等）处于异常结束的状态，因此变为无法进行文件的运行中写入的状态。<br>强制执行新文件的运行中写入。                                    | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| 4167 <sub>H</sub> |                | 由于正在执行来自于其它启动源的文件的运行中写入，因此无法执行。 | 由于以前实施的来自于其它通信路径的文件的运行中写入由于某种原因（例：执行中的通信故障等）处于异常结束的状态，因此变为无法进行文件的运行中写入的状态。<br>如果未通过其它编程工具正在实施文件的运行中写入，则强制执行新文件的运行中写入。 |                        |
| 4168 <sub>H</sub> |                | 带执行条件软元件测试登录个数超过了 32 个。         | 对 CPU 模块中登录的带执行条件软元件测试进行登录解除。或者减少一次登录的带执行条件软元件测试的个数。                                                                  | QCPU<br>LCPU           |
| 4169 <sub>H</sub> |                | 带执行条件软元件测试 1 个也未登录。             | 对 CPU 模块中登录的带执行条件软元件测试的个数进行确认后，对带执行条件软元件测试进行登录解除。                                                                     | QCPU<br>LCPU           |
| 416A <sub>H</sub> |                | 指定的执行条件不存在。<br>(带执行条件软元件测试)     | 确认登录解除时指定的执行条件（程序、步 No.、运算时机、软元件名）是否已被登录到 CPU 模块中。                                                                    | QCPU<br>LCPU           |

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目          | 出错内容                                                       | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                   | 对应 CPU        |
|-------------------|---------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 416B <sub>H</sub> | 在线登录出错        | 指定的程序是 SFC 程序。<br>(带执行条件软元件测试)                             | 对带执行条件软元件测试登录 / 登录解除时指定的程序名进行重新审核。                                                                                                                                                                                                     | QCPU<br>LCPU  |
| 4170 <sub>H</sub> | 以太网 I/F<br>出错 | 远程口令中有错误。                                                  | 对指定的远程口令进行重新审核后, 再次执行远程口令的解锁处理 / 锁定处理。                                                                                                                                                                                                 | QCPU<br>LCPU  |
| 4171 <sub>H</sub> |               | 通信中使用的端口处于远程口令的锁定状态。                                       | 执行了远程口令的解锁处理后, 执行通信。                                                                                                                                                                                                                   | QCPU<br>LCPU  |
| 4174 <sub>H</sub> |               | 与请求了远程口令解锁处理的设备不相符。                                        | · 设置了远程口令, 在 MELSOFT 连接中通过 UDP 使用的情况下, 不要同时从多个外围设备进行通信。<br>· 设置远程口令的情况下, 在 MELSOFT 连接中通过 TCP 使用。                                                                                                                                       | QCPU<br>LCPU  |
| 4176 <sub>H</sub> |               | 直接连接中发生了通信异常。                                              | · 不是直接连的情况下, 不要进行直接连接的指定。<br>· 直接连接的情况下, 通信途中不要进行 CPU 模块的电源 OFF、复位、电缆的插拔。                                                                                                                                                              | QCPU<br>LCPU  |
| 4178 <sub>H</sub> |               | · FTP 功能动作中因此无法执行文件操作。<br>· FTP 功能动作中通过编程工具进行了涉及文件访问的在线操作。 | 在 FTP 功能的动作完成之后再执行。                                                                                                                                                                                                                    | QCPU<br>LCPU  |
| 4180 <sub>H</sub> |               | 系统出错 (OS 内的设置数据异常)。                                        | · 确认电源模块、CPU 模块是否正确安装。<br>· 确认系统的使用环境是否处于 CPU 模块的一般规格范围内。<br>· 确认电源容量是否足够。<br>· 对 CPU 模块进行复位。<br>· 再次显示相同出错的情况下, 有可能是 CPU 模块的硬件故障, 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。                                                                     | QnU*2<br>LCPU |
| 4181 <sub>H</sub> |               | 无法发送至外围设备。                                                 | · 对外围设备的动作进行确认。<br>· 对电缆、集线器、路由器等外围设备线路状态进行确认。<br>· 线路中有时会混有数据包, 因此应略为等待一段时间后, 进行重试。<br>· 有可能是外围设备侧的接收区域没有空余空间 (TCP 的窗口容量过小), 确认是否在外围设备侧进行接收处理, 或是否从 CPU 模块侧发送了不需要的数据。<br>· 确认 CPU 模块侧与外围设备侧的子网掩码模式、默认路由器 IP 地址的设置是否正确、或 IP 地址的分类是否正确。 | QnU*2<br>LCPU |
| 4182 <sub>H</sub> |               | 与外围设备的通信中发生了超时。                                            | · 对外围设备的动作进行确认。<br>· 对电缆、集线器、路由器等外围设备线路状态进行确认。<br>· 线路中有时会混有数据包, 因此应略为等待一段时间后, 进行重试。                                                                                                                                                   | QnU*2<br>LCPU |
| 4183 <sub>H</sub> |               | 与外围设备的通信中断。                                                | · 对外围设备的动作进行确认。<br>· 对电缆、集线器、路由器等外围设备线路状态进行确认。<br>· 有时会发生对通信中的连接执行了连接强制无效化的现象。在这种情况下不会有问題, 应将其清除。                                                                                                                                      | QnU*2<br>LCPU |

| 出错代码<br>(16 进制 )                         | 出错项目          | 出错内容                                                                                                                                                                    | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                   | 对应 CPU                    |
|------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 4184 <sub>H</sub>                        | 以太网 I/F<br>出错 | <ul style="list-style-type: none"><li>· 由于通过 MC 协议连续进行了请求报文接收, 因此通信处理缓冲消失。</li><li>· 由于套接字通信中未进行接收数据读取, 或来不及读取, 因此通信处理缓冲消失。</li><li>· 由于通信处理缓冲消失, 因此无法进行通信处理。</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>· MC 协议的情况下, 对请求的响应进行等待之后, 对下一个请求进行发送。</li><li>· 套接字通信的情况下, 执行接收数据读取。</li><li>· 套接字通信的情况下, 对从外围设备的发送数据量进行削减。</li></ul>                                                                           | QnU* <sup>2</sup><br>LCPU |
| 4185 <sub>H</sub>                        |               | <ul style="list-style-type: none"><li>· MC 协议通信中在返回响应之前与外围设备的连接被断开。</li><li>· 通信中与外围设备的连接被断开。</li></ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>· MC 协议的情况下, 在返回响应之后再断开连接。</li><li>· 在系列的通信完成之后再断开连接。</li><li>· 有可能是其它出错 (4184<sub>H</sub> 等 ) 所致, 发生了其它出错的情况下, 对该出错进行处理。</li></ul>                                                              | QnU* <sup>2</sup><br>LCPU |
| 4186 <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的自变量数据异常 )                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>· 确认电源模块、CPU 模块是否正确安装。</li><li>· 确认系统的使用环境是否处于 CPU 模块的一般规格范围内。</li><li>· 确认电源容量是否足够。</li><li>· 对 CPU 模块进行复位。</li><li>· 再次显示相同出错的情况下, 有可能是 CPU 模块的硬件故障, 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。</li></ul> | QnU* <sup>2</sup><br>LCPU |
| 4187 <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的等待处理异常 )                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 4188 <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的数据长异常 )                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 4189 <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的协议信息异常 )                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 418A <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的外围地址数据异常 )                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 418B <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的协议信息异常 )                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 418C <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的协议指定处理异常 )                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 418D <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的类型数据异常 )                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 418E <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的优先数据处理异常 )                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 418F <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的协议信息异常 )                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 4190 <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的外围目标地址处理异常 )                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 4191 <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的自机侧地址处理异常 )                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 4192 <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的发送处理异常 )                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 4193 <sub>H</sub> ~<br>4196 <sub>H</sub> |               | 系统出错 (OS 内的连接处理异常 )                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 4197 <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的连接结束处理异常 )                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 4198 <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的连接连接处理异常 )                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 4199 <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的连接结束处理异常 )                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 419A <sub>H</sub>                        |               | 系统出错 (OS 内的处理步骤异常 )                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 419B <sub>H</sub>                        |               |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 419C <sub>H</sub>                        |               |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 419D <sub>H</sub>                        |               |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
| 419E <sub>H</sub>                        |               | 无法与外围设备连接。或被断开。                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>· 对外围设备的动作进行确认。</li><li>· 对电缆、集线器、路由器等外围设备线路状态进行确认。</li><li>· 通过程中发生了该出错的情况下, 略为等待一段时间后, 进行重试。</li></ul>                                                                                         | QnU* <sup>2</sup><br>LCPU |

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目          | 出错内容                                                                                                                                         | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 对应 CPU        |
|-------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 419F <sub>H</sub> | 以太网 I/F<br>出错 | 系统出错 (OS 内的 I/O 控制处理异常)                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 确认电源模块、CPU 模块是否正确安装。</li> <li>· 确认系统的使用环境是否处于 CPU 模块的一般规格范围内。</li> <li>· 确认电源容量是否足够。</li> <li>· 对 CPU 模块进行复位。</li> <li>· 再次显示相同出错的情况下, 有可能是 CPU 模块的硬件故障, 请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。</li> </ul>                                                                                                                     | QnU*2<br>LCPU |
| 41A0 <sub>H</sub> |               | 外围设备的接收区域中没有空余, 因此不能发送。                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 稍待片刻后进行重试。</li> <li>· 确认外围设备的动作。</li> <li>· 确认外围设备侧是否正在进行接收处理。</li> <li>· 确认是否正在从 CPU 模块侧发送不需要的数据。</li> <li>· 重新审核发送数据的容量及发送频率, 减少发送量。</li> <li>· 再次发送的情况下, 为了删除数据而关闭连接, 再次打开后进行发送。</li> </ul>                                                                                                                          | QnU*2<br>LCPU |
| 41A1 <sub>H</sub> |               | CPU 模块的端口编号的设置值有错误。                                                                                                                          | 对端口编号进行修改。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | QnU*2<br>LCPU |
| 41A2 <sub>H</sub> |               | 外围设备的端口编号的设置值有错误。                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
| 41A3 <sub>H</sub> |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 在 TCP/IP 中指定了与 MC 协议相同自站端口编号。</li> <li>· 在 TCP/IP 中, 对于同一通信对象, 自站端口编号及通信对象端口编号相同的连接已被使用。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 指定与 MC 协议中使用的端口编号不重复的端口编号。</li> <li>· 对 CPU 模块及外围设备的端口编号进行重新审核、修改, 避免重复。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     | QnU*2<br>LCPU |
| 41A4 <sub>H</sub> |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 在 UDP/IP 中, 指定了与 MC 协议相同的自站端口编号。</li> <li>· 在 UDP/IP 中, 指定的自站端口编号被重复使用。</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 指定与 MC 协议中使用的端口编号不重复的端口编号。</li> <li>· 对 CPU 模块的端口编号进行重新审核、修改, 避免重复。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          | QnU*2<br>LCPU |
| 41A5 <sub>H</sub> |               | 开放处理时, 外围设备的 IP 地址的设置值中有错误。                                                                                                                  | 对 IP 地址进行修改。将分类设置为 A/B/C。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | QnU*2<br>LCPU |
| 41A6 <sub>H</sub> |               | 在 TCP 连接的开放处理中, 不能确定连接。                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对外围设备的动作进行确认。</li> <li>· 对外围设备的开放处理进行确认。</li> <li>· 对 CPU 模块的端口编号、外围设备的 IP 地址 / 端口编号、开放方法进行重新审核。</li> <li>· 确认连接电缆是否脱落?</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | QnU*2<br>LCPU |
| 41A8 <sub>H</sub> |               | 数据长超出了允许范围。(以太网端口内置 QCPU 的情况下, 序列号的前 5 位数为“12051”以前为 2046 字节, 序列号的前 5 位数为“12052”以后为 10238 字节)                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对数据长进行修改。</li> <li>· 发送的数据量超出了规定量时进行分割发送。</li> <li>· 以太网端口内置 QCPU 的情况下, 发送数据长度为 2047 ~ 10238 字节的情况下, 使用序列号的前 5 位数为“12052”以后的以太网端口内置 QCPU。</li> </ul>                                                                                                                                                                    | QnU*2<br>LCPU |
| 41AB <sub>H</sub> |               | 由于再发送超时导致发送失败。                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对外围设备的 IP 地址及以太网地址进行重新审核、修改。</li> <li>· 对外围设备中有无 ARP 功能进行确认后, 与具有 ARP 功能的外围设备进行通信。</li> <li>· 对外围设备的动作进行确认。</li> <li>· 线路中有时会混有数据包, 因此应略为等待一段时间后, 进行发送。</li> <li>· 确认电缆、集线器、路由器等外围设备及线路的状态。</li> <li>· 确认外围设备的初始化处理、开放处理是否正常完成。</li> <li>· 确认外围设备的通信数据代码设置是否为二进制代码。</li> <li>· 使用简单 CPU 通信功能时, 重新审核通信开始等待时间。</li> </ul> | QnU*2<br>LCPU |

附

附 1 出错代码一览表  
附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目          | 出错内容                                                                                                                                   | 处理方法                                                                                                                                                                                                              | 对应 CPU        |
|-------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 41AC <sub>H</sub> | 以太网 I/F<br>出错 | <ul style="list-style-type: none"> <li>无法进行外围设备的生存确认。</li> <li>与外围设备的 TCP 连接被断开。</li> <li>Fullpassive 侧的检查中通信被拒绝 TCP 连接被断开。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>对外围设备的动作进行确认。</li> <li>确认连接电缆是否脱落。</li> <li>确认 Fullpassive 侧的通信对象 IP 地址设置与 Active 侧的 IP 地址是否一致。</li> </ul>                                                                 | QnU*2<br>LCPU |
| 41AD <sub>H</sub> |               | 由于电缆未连接 / 断线，无法进行发送处理。                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>确认连接电缆是否脱落。</li> <li>通过外围设备进行 PING 测试，确认线路有无异常。</li> <li>执行自诊断测试（通过 CPU 模块的复位实施），确认 CPU 模块中有无异常。</li> <li>对发送进行重试。</li> </ul>                                              | QnU*2<br>LCPU |
| 41AE <sub>H</sub> |               | 至 FTP 服务器的控制端口的连接失败。                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>重新审核内置以太网端口设置的 IP 地址设置。</li> <li>重新审核传送目标服务器设置 (FTP 服务器)。</li> <li>确认与 FTP 服务器的连接状态。</li> <li>通过 FTP 服务器断开用户会议。</li> </ul>                                                 | QnU*2<br>LCPU |
| 41AF <sub>H</sub> |               | 至 FTP 服务器的控制端口的断开失败。                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>重新审核传送目标服务器设置。</li> <li>确认与 FTP 服务器的连接状态。</li> </ul>                                                                                                                       | QnU*2<br>LCPU |
| 41B0 <sub>H</sub> |               | 至 FTP 服务器的登录失败。                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>重新审核传送目标服务器设置（登录用户名、登录口令）。</li> <li>确认 FTP 服务器软件（登录用户名、登录口令）。</li> <li>确认 FTP 服务器软件的通信履历。</li> </ul>                                                                       | QnU*2<br>LCPU |
| 41B1 <sub>H</sub> |               | 至 FTP 服务器的 FTP 指令执行失败。                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>重新审核传送目标服务器设置（目录路径、数据传送模式）。</li> <li>确认有无对传送目标 FTP 服务器的写入权限。</li> <li>确认传送目标服务器设置中指定的目录路径是否存在。</li> <li>重新审核 FTP 服务器软件（登录用户名、登录口令）。</li> <li>确认 FTP 服务器软件的通信履历。</li> </ul> | QnU*2<br>LCPU |
| 41B2 <sub>H</sub> |               | 至 FTP 服务器的数据传送端口的连接失败。                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>确认与 FTP 服务器的连接状态。</li> <li>重新审核传送目标服务器设置（数据传送模式）。</li> </ul>                                                                                                               | QnU*2<br>LCPU |
| 41B3 <sub>H</sub> |               | 至 FTP 服务器的数据传送端口的断开失败。                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>连接路径中存在防火墙、代理服务器的情况下，向网络管理者确认设置内容。</li> </ul>                                                                                                                              | QnU*2<br>LCPU |
| 41B4 <sub>H</sub> |               | 连接 No. 的指定中有错误。                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>将连接 No. 以 1 ~ 16 进行指定。</li> <li>确认参数的开放方式是否处于 ‘套接字通信’ 状态。</li> </ul>                                                                                                       | QnU*2<br>LCPU |
| 41B6 <sub>H</sub> |               | 指定的连接已开放处理完成。                                                                                                                          | 进行关闭处理之后再行开放处理。                                                                                                                                                                                                   | QnU*2<br>LCPU |
| 41B7 <sub>H</sub> |               | 指定的连接开放处理未完成。                                                                                                                          | 开放处理完成之后再行执行。                                                                                                                                                                                                     | QnU*2<br>LCPU |
| 41B8 <sub>H</sub> |               | 在简单 CPU 通信功能中通信对象指定为 “三菱 A(以太网模块)” 时，以太网模块的 CPU 通信时机设置 (SW7) 被设置为 OFF 的状态下，在通信对象 CPU 模块的运行过程中执行了简单 CPU 通信功能。                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>将通信对象 CPU 通信时机设置 (SW7) 设置为 ON。</li> <li>将通信对象 CPU 模块置为 STOP 后执行。</li> </ul>                                                                                                | QnU*2<br>LCPU |
| 41B9 <sub>H</sub> |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>控制数据的内容不正常。</li> <li>未设置开放设置参数，却指定了开放设置参数中的开放。</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>对控制数据的内容进行重新审核。</li> <li>设置开放设置参数。或者指定控制数据后进行开放。</li> </ul>                                                                                                                | QnU*2<br>LCPU |
| 41BA <sub>H</sub> |               | FTP 文件传送过程中发生了出错。                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>将 FTP 服务器不需要的文件删除，预留出空余容量。</li> <li>确认与 FTP 服务器的连接状态。</li> </ul>                                                                                                           | QnU*2<br>LCPU |
| 41BB <sub>H</sub> |               | 同时执行了文件传送功能 (FTP 客户端) 用指令。                                                                                                             | 待执行中的文件传送功能 (FTP 客户端) 用指令完成后再次执行其它的文件传送功能 (FTP 客户端) 用指令。                                                                                                                                                          | QnU*2         |



| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目          | 出错内容                                                                                                                | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                   | 对应 CPU           |
|-------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 41BC <sub>H</sub> | 以太网 I/F<br>出错 | 在简单 CPU 通信功能中通信对象指定为“三菱 A(以太网模块)”时, CPU 模块与以太网模块之间发生了通信故障。(以太网模块正常接收了来自于其它节点的请求后, CPU 模块与以太网模块之间由于某种原因(噪声等)未能正常通信。) | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 确认系统的使用环境是否符合 CPU 模块的一般规格范围。</li> <li>· 复位 CPU 模块。</li> <li>· 再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块的硬件故障。请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。</li> </ul>                                                        | QnU*2<br>LCPUCPU |
| 41BD <sub>H</sub> |               | 在简单 CPU 通信功能中通信对象指定为“三菱 A(以太网模块)”时, 软元件的指定有错误。                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 确认指定的软元件名。</li> <li>· 确认指定的软元件 No.。</li> <li>· 确认 CPU 模块(通信对象)的软元件分配参数。</li> </ul>                                                                                                            | QnU*2<br>LCPUCPU |
| 41BE <sub>H</sub> |               | 在简单 CPU 通信功能中通信对象指定为“三菱 A(以太网模块)”时系统出错。(可能是由于噪声等导致的误动作、硬件故障等。)                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 确认电源模块、CPU 模块是否正确安装。</li> <li>· 确认系统的使用环境是否符合 CPU 模块的一般规格范围。</li> <li>· 确认电源容量是否充足。</li> <li>· 复位 CPU 模块。</li> <li>· 再次显示相同出错的情况下, 可能是 CPU 模块的硬件故障。请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。</li> </ul> | QnU*2<br>LCPUCPU |
| 41BF <sub>H</sub> |               | 在简单 CPU 通信功能中将通信对象指定为“三菱 A(以太网模块)”时, E71 的数据代码设置(SW2)被设置为 ON(通过 ASCII 代码通信)。                                        | 将通信对象的数据代码设置(SW2)置为 OFF(通过二进制代码通信)。                                                                                                                                                                                                    | QnU*2<br>LCPUCPU |
| 41C1 <sub>H</sub> | 文件相关出错        | 指定驱动器(存储器)的格式化信息的数据异常。                                                                                              | 文件信息的数据有可能已损坏。<br>实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                                                                                                                                                                   | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41C2 <sub>H</sub> |               | 文件访问时的文件开放指定数据中有错误。                                                                                                 | 对指定数据进行确认后, 再次实施。                                                                                                                                                                                                                      | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41C3 <sub>H</sub> |               | 可同时访问的文件超过了 MAX 值。                                                                                                  | 减少文件操作后, 再次执行。                                                                                                                                                                                                                         | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41C4 <sub>H</sub> |               | 可同时访问的文件超过了 MAX 值。                                                                                                  | 减少文件操作后, 再次执行。                                                                                                                                                                                                                         | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41C5 <sub>H</sub> |               | 指定的文件不存在。                                                                                                           | 对文件进行确认后, 再次执行。                                                                                                                                                                                                                        | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41C7 <sub>H</sub> |               | 指定的文件或驱动器(存储器)不存在。                                                                                                  | 对文件或驱动器(存储器)进行确认后, 再次执行。                                                                                                                                                                                                               | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41C8 <sub>H</sub> |               | 指定的文件超出已存在文件的文件大小范围。                                                                                                | 对指定文件的大小进行确认后, 再次执行。<br>即使再次执行仍然发生出错的情况下, 有可能是文件信息的数据已损坏。<br>实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                                                                                                                        | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41C9 <sub>H</sub> |               | 文件扇区的访问失败。<br>对象驱动器(存储器)的格式化信息的数据异常。                                                                                | 实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                                                                                                                                                                                     | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41CA <sub>H</sub> |               | 文件扇区的访问失败。<br>对象驱动器(存储器)的格式化信息数据异常。                                                                                 | 实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                                                                                                                                                                                     | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41CB <sub>H</sub> |               | 文件名的指定方法中有错误。                                                                                                       | 对文件名进行确认后, 再次执行。                                                                                                                                                                                                                       | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41CC <sub>H</sub> |               | 指定的文件不存在。或者指定的子目录不存在。                                                                                               | 对文件名、子目录名进行确认后, 再次执行。                                                                                                                                                                                                                  | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41CD <sub>H</sub> |               | 进行了文件属性中禁止的访问。或试图更改为禁止的文件属性。                                                                                        | 确认文件属性、文件的打开模式。                                                                                                                                                                                                                        | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41CE <sub>H</sub> |               | 指定的文件的属性为只读, 因此不能进行文件写入。                                                                                            | 指定的文件被禁止写入。对属性进行确认后, 再次执行。                                                                                                                                                                                                             | QCPU<br>LCPUCPU  |
| 41CF <sub>H</sub> |               | 指定的驱动器(存储器)的容量溢出。                                                                                                   | 对驱动器(存储器)的容量进行确认后, 再次执行。                                                                                                                                                                                                               | QCPU<br>LCPUCPU  |

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目   | 出错内容                                                          | 处理方法                                                                                                                  | 对应 CPU       |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 41D0 <sub>H</sub> | 文件相关出错 | 指定的驱动器 ( 存储器 ) 中没有空余空间。<br>或者, 指定的驱动器 ( 存储器 ) 的目录内的文件数超过了最大数。 | · 增加驱动器 ( 存储器 ) 的空余容量后, 再次执行。<br>· 删除驱动器 ( 存储器 ) 的文件后, 再次执行。                                                          | QCPU<br>LCPU |
| 41D1 <sub>H</sub> |        | · 文件名的指定方法中有错误。<br>· 通过 SM606 (SD 存储卡强制使用停止指示), 变为停止使用状态。     | · 对文件名进行确认后, 再次执行。<br>再次执行后仍然发生出错的情况下, 文件信息的数据有可能已损坏。<br>实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。<br>· 执行 SD 存储卡强制使用停止解除指示。 | QCPU<br>LCPU |
| 41D4 <sub>H</sub> |        | 指定的文件超出已存在文件的文件大小范围。                                          | 对指定文件的大小进行确认后, 再次执行。<br>即使再次执行仍然发生出错的情况下, 文件信息的数据有可能已损坏。<br>实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                        | QCPU<br>LCPU |
| 41D5 <sub>H</sub> |        | 存在有同名的文件。                                                     | 强制执行请求, 或对文件名进行更改之后执行。                                                                                                | QCPU<br>LCPU |
| 41D6 <sub>H</sub> |        | 指定驱动器 ( 存储器 ) 的格式化信息数据异常。                                     | 文件信息的数据有可能已损坏。<br>实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                                                  | QCPU<br>LCPU |
| 41D7 <sub>H</sub> |        | 指定驱动器 ( 存储器 ) 的格式化信息数据异常。                                     | 文件信息的数据有可能已损坏。<br>实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                                                  | QCPU<br>LCPU |
| 41D8 <sub>H</sub> |        | 指定的文件处于访问中状态。                                                 | 稍等片刻之后再次执行。                                                                                                           | QCPU<br>LCPU |
| 41DF <sub>H</sub> |        | 指定驱动器 ( 存储器 ) 处于写保护状态。                                        | 将指定驱动器 ( 存储器 ) 的写保护解除后, 再次执行。                                                                                         | QCPU<br>LCPU |
| 41E0 <sub>H</sub> |        | 指定驱动器 ( 存储器 ) 异常或不存在。                                         | · 确认是否安装了存储卡或 SD 存储卡后, 再次执行。<br>· 实施数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                                            | QCPU<br>LCPU |
| 41E1 <sub>H</sub> |        | 快闪 ROM 的访问失败。                                                 | · 实施数据备份后, 执行可编程控制器写入 ( 快闪 ROM )。<br>· 确认指定驱动器是否快闪 ROM 卡、存储卡或 SD 存储卡的容量是否匹配后, 再次实施。                                   | QCPU<br>LCPU |
| 41E4 <sub>H</sub> |        | 存储卡或 SD 存储卡的访问失败。                                             | · 确认是否安装了存储卡或 SD 存储卡后, 再次执行。<br>· 对存储卡或 SD 存储卡进行更换后再次执行。<br>· 实施数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                | QCPU<br>LCPU |
| 41E7 <sub>H</sub> |        | 指定驱动器 ( 存储器 ) 的格式化信息数据异常。                                     | 文件信息的数据有可能已损坏。<br>实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                                                  | QCPU<br>LCPU |
| 41E8 <sub>H</sub> |        | 指定驱动器 ( 存储器 ) 的格式化信息数据异常。                                     | 文件信息的数据有可能已损坏。<br>实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                                                  | QCPU<br>LCPU |
| 41E9 <sub>H</sub> |        | 指定的文件处于访问中状态。                                                 | 稍等片刻之后再次执行。                                                                                                           | QCPU<br>LCPU |
| 41EB <sub>H</sub> |        | 文件名的指定方法中有错误。                                                 | 对文件名进行确认后, 再次执行。                                                                                                      | QCPU<br>LCPU |
| 41EC <sub>H</sub> |        | 指定驱动器 ( 存储器 ) 的文件系统已逻辑损坏。                                     | 文件信息的数据有可能已损坏。<br>实施 CPU 模块内部的数据备份后, 执行可编程控制器存储器格式化。                                                                  | QCPU<br>LCPU |
| 41ED <sub>H</sub> |        | 指定驱动器 ( 存储器 ) 没有连续可用空间。<br>( 文件的空余容量足够, 但连续可用空间不足。 )          | 将不需要的文件删除或实施可编程控制器存储器整理后, 再次执行。                                                                                       | QCPU<br>LCPU |
| 41EF <sub>H</sub> |        | 指定驱动器 ( 存储器 ) 的电源断开应对措施用备份的创建失败。                              | 确认存储卡或 SD 存储卡是否安装后, 再次执行。                                                                                             | QCPU<br>LCPU |

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目           | 出错内容                                                                                                 | 处理方法                                                                                                                       | 对应 CPU        |
|-------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 41F0 <sub>H</sub> | 文件相关出错         | 指定驱动器 ( 存储器 ) 的电源断开应对措施用备份数据已损坏。                                                                     | 确认存储卡或 SD 存储卡是否安装后, 再次执行。                                                                                                  | QCPU<br>LCPU  |
| 41F1 <sub>H</sub> |                | 指定驱动器 ( 存储器 ) 的电源断开应对措施用备份中有修复指令。                                                                    | 确认存储卡是否安装后, 再次执行。                                                                                                          | QCPU<br>LCPU  |
| 41F2 <sub>H</sub> |                | 指定驱动器 ( 存储器 ) 为快闪 ROM 因此不能操作。                                                                        | 对指定驱动器 ( 存储器 ) 进行确认后, 再次执行。<br>对快闪 ROM 进行操作的情况下, 使用可编程控制器写入 ( 快闪 ROM )。                                                    | QCPU<br>LCPU  |
| 41F3 <sub>H</sub> |                | 文件大小超过了 4Gbyte-2byte 的值。                                                                             | 减小创建 · 容量更改中指定的文件大小。或者, 分割为多个文件以减小文件容量后使用。                                                                                 | QnUDV<br>LCPU |
| 41F4 <sub>H</sub> |                | 执行了系统禁止的操作, 因此请求内容无法执行。                                                                              | 由于被系统所禁止, 因此不执行文件的操作。                                                                                                      | QCPU<br>LCPU  |
| 41F8 <sub>H</sub> |                | 通过其它编程工具正在对同一数据进行访问                                                                                  | 正在执行至程序存储器的可编程控制器写入、至备份存储器的传送功能。<br>确认上述功能完成后, 再次执行。                                                                       | QCPU<br>LCPU  |
| 41F9 <sub>H</sub> |                | 通过其它编程工具正在对同一数据进行访问                                                                                  | 软元件数据保存中被再次执行了软元件数据保存。<br>上述功能完成后, 再次执行。                                                                                   | QCPU<br>LCPU  |
| 41FA <sub>H</sub> |                | 在超出程序可执行区域的状况下进行了程序写入。                                                                               | 将已写入的程序或新写入的程序之一减小后, 再次执行。                                                                                                 | QCPU<br>LCPU  |
| 41FB <sub>H</sub> |                | 已有相同的编程工具正在对指定的文件进行操作。                                                                               | 当前实施中的操作完成后, 再次实施。                                                                                                         | QCPU<br>LCPU  |
| 41FC <sub>H</sub> |                | 试图对使用中的驱动器 ( 存储器 ) 进行擦写。                                                                             | 指定驱动器 ( 存储器 ) 正在被使用, 不能进行擦写。                                                                                               | QCPU<br>LCPU  |
| 41FD <sub>H</sub> |                | 快闪 ROM 中未写入数据。                                                                                       | 通过可编程控制器写入 ( 快闪 ROM ) 进行文件写入。                                                                                              | QCPU<br>LCPU  |
| 41FE <sub>H</sub> |                | · 未插入存储卡或 SD 存储卡。<br>· SD 存储卡使用停止开关未被滑动至上方向。<br>(LCPU 的情况下)<br>· 通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示), 变为使用停止状态。 | · 插入存储卡或 SD 存储卡, 或重新插入。<br>· 重新插入 SD 存储卡。(QnUDVCPU 的情况下)<br>将 SD 存储卡使用停止开关滑动至上方向。<br>(LCPU 的情况下)<br>· 执行 SD 存储卡强制使用停止解除指示。 | QCPU<br>LCPU  |
| 41FF <sub>H</sub> |                | 存储卡或 SD 存储卡的类型不相符。                                                                                   | 对存储卡或 SD 存储卡的类型进行确认。                                                                                                       | QCPU<br>LCPU  |
| 4200 <sub>H</sub> | 在线模块更换<br>相关出错 | 在线模块更换被设置为不允许, 因此无法执行请求内容。                                                                           | 不执行发生了出错的请求, 或将在在线模块更换设置为允许后, 再次执行请求。                                                                                      | QCPU          |
| 4201 <sub>H</sub> |                | 在线模块更换被设置为不允许, 因此无法执行请求内容。                                                                           | 不执行发生了出错的请求, 或将在在线模块更换设置为不允许后, 再次执行请求。                                                                                     | QCPU          |
| 4202 <sub>H</sub> |                | 正在执行在线模块更换, 因此请求内容无法执行。                                                                              | 在线模块更换完成后, 再次执行请求。                                                                                                         | QCPU          |
| 4203 <sub>H</sub> |                | 由于安装了扩展基板, 不能对主基板上安装的模块执行在线模块更换。                                                                     | 对主基板上安装的模块进行更换的情况下, 通过下述步骤进行。<br>· 将安装了更换对象模块的系统切换为待机系统。<br>· 将待机系统的电源置为 OFF。<br>· 对对象模块进行更换。                              | QnPH          |
| 4204 <sub>H</sub> |                | 由于连接在待机系统上, 因此不能对指定的模块执行在线模块更换。                                                                      | 将连接目标更改为控制系统后, 再次执行在线模块更换操作。                                                                                               |               |
| 4210 <sub>H</sub> |                | 指定的模块的起始输入输出编号超出了范围。                                                                                 | 以进行在线模块更换的模块的起始输入输出编号执行请求。                                                                                                 |               |
| 4211 <sub>H</sub> |                | 在线模块更换请求异常。                                                                                          | 对请求的指令进行确认。                                                                                                                |               |
| 4212 <sub>H</sub> |                | 已有其它设备正在执行在线模块更换。                                                                                    | 在线模块更换完成后, 再次执行请求, 或对连接路径进行更改后继续运行。                                                                                        |               |

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目           | 出错内容                                                            | 处理方法                                                                                        | 对应 CPU |
|-------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 4213 <sub>H</sub> | 在线模块更换<br>相关出错 | 指定的起始输入输出编号与在线模块更换中登录的起始输入输出编号不相同。                              | 以在线模块更换中的模块的起始输入输出编号执行请求。                                                                   | QnPH   |
| 4214 <sub>H</sub> |                | 指定的模块与在线模块更换前的模块不相同。                                            | 安装与更换前相同的模块后，再次执行请求。                                                                        |        |
| 4215 <sub>H</sub> |                | 指定的模块不存在。                                                       | 以进行在线模块更换的模块的起始输入输出编号执行请求，或安装模块后，再次执行请求。                                                    |        |
| 4216 <sub>H</sub> |                | 指定的模块为次品。                                                       | 更换模块后，再次执行请求。                                                                               |        |
| 4217 <sub>H</sub> |                | 没有来自于指定的模块的响应。                                                  | 继续进行在线模块更换操作。                                                                               |        |
| 4218 <sub>H</sub> |                | 指定的模块是不支持在线模块更换的模块。                                             | 对发生了出错的模块不执行请求，或对支持在线模块更换的模块再次执行请求。                                                         |        |
| 4219 <sub>H</sub> |                | 指定的模块被安装在无需电源模块型的扩展基板上。                                         | 对无需电源模块型的扩展基板以及主基板上安装的模块不执行请求。                                                              |        |
| 421A <sub>H</sub> |                | 指定的模块为管理组外。                                                     | 对管理指定模块的 CPU 模块执行请求。                                                                        |        |
| 421B <sub>H</sub> |                | 智能功能模块的初始设置参数的设置中发生了出错。                                         | 对智能功能模块的缓冲存储器的内容进行确认后，重后处理。                                                                 |        |
| 421C <sub>H</sub> |                | 参数文件被改写，因此无法执行。                                                 | 不能实施操作。将操作中断。                                                                               |        |
| 421D <sub>H</sub> |                | 在线模块更换过程中发生了系统切换。                                               | 将编程工具与新控制系统连接后，对在线模块更换的状况进行确认。根据在线模块更换的状况，执行在线模块更换的步骤。                                      |        |
| 421E <sub>H</sub> | 冗余系统相关<br>出错   | 不能对待机系统发送在线模块更换的信息。在线模块更换中发生了系统切换的情况下，在线模块更换有可能无法继续。            | 有可能是热备电缆异常，或待机系统异常。<br>· 对热备电缆的安装状况进行点检，或对热备电缆进行更换。<br>· 对待机系统的状态进行确认后，待机系统检测出停止型出错时进行故障排除。 | QnPRH  |
| 421F <sub>H</sub> |                | 在分开模式中，在将连接目标设置为待机系统的状态下，无法对扩展基板上安装的模块执行在线模块更换。                 | · 将编程工具的连接目标设置为当前的控制系统。<br>· 再次对安装在扩展基板上的模块执行在线模块更换。                                        |        |
| 4240 <sub>H</sub> |                | 对待机系统执行了下述不支持的操作。<br>· 运行模式更改<br>· 系统切换<br>· 从控制系统至待机系统的存储器复制功能 | 将连接目标指定更改为控制系统后，再次实施操作。                                                                     |        |
| 4241 <sub>H</sub> |                | 由于待机系统的电源 OFF、复位、看门狗定时器出错、CPU 模块的硬件异常状态导致无法通信。                  | 将待机系统的电源 ON 或复位解除后执行通信请求。                                                                   |        |
| 4242 <sub>H</sub> | 冗余系统相关<br>出错   | 热备电缆异常或脱落导致无法与待机系统通信。                                           | 由于热备电缆脱落或热备电缆故障无法执行。进行热备电缆脱落的确认或更换为正常的热备电缆后再次执行。                                            | QnPRH  |
| 4243 <sub>H</sub> |                | 待机系统发生停止型出错，无法执行指令。                                             | 消除待机系统的停止型出错后，再次执行。                                                                         |        |
| 4244 <sub>H</sub> |                | 与待机系统的动作状态不一致，因此无法执行指令。                                         | 使待机系统与控制系统的动作状态 (RUN/STOP) 一致后，再次执行。                                                        |        |
| 4245 <sub>H</sub> |                | 其它系统 CPU 模块状态异常                                                 | 确认其它系统 CPU 模块正常启动、热备电缆连接正常。                                                                 |        |
| 4246 <sub>H</sub> |                | 正在执行进行运行模式 (分开 / 备份) 更改或系统 (控制 / 待机系统) 切换，因此无法执行指令。             | 在当前执行中的运行模式更改或系统切换完成之后，再次执行。                                                                |        |

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目         | 出错内容                                                        | 处理方法                                                                                                                                                                                                                          | 对应 CPU |
|-------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 4247 <sub>H</sub> | 冗余系统相关<br>出错 | 正在执行从控制系统至待机系统的存储器复制功能。                                     | 在从控制系统至待机系统的存储器复制完成之后，再次执行。<br>进行下述确认、处理。<br>· 控制系统或待机系统的 SM1596 是否处于 ON 状态？<br>(ON: 存储器复制执行中)<br>存储器复制完成后由系统将 SM1596 置为 OFF，因此在其变为 OFF 后再次执行。<br>· 控制系统的 SM1597 是否处于 ON 状态？(ON: 存储器复制完成)<br>执行前将控制系统的 SM1597 置为 OFF 之后，再次执行。 | QnPRH  |
| 4248 <sub>H</sub> |              | 在系统切换过程中执行了通信。<br>连接目标指定（请求目标模块 I/O 编号）中指定的系统不存在。           | · 系统切换后再次执行。<br>· 确认指定的系统是否存在后，再次执行通信。                                                                                                                                                                                        |        |
| 4249 <sub>H</sub> |              | 未确定冗余系统（控制系统 / 待机系统或 A 系统 / B 系统未确定）                        | · 作为冗余系统正常启动。（确定系统后，再次执行通信。）<br>· 将连接目标指定（请求目标模块输入输出编号）更改为无系统指定（03FF <sub>H</sub> ）后再次执行。                                                                                                                                     |        |
| 424A <sub>H</sub> |              | 在连接目标指定（请求目标模块输入输出编号）= 控制系统 / 待机系统指定中，执行了无法处理的指令。           | 将连接目标指定（请求目标模块输入输出编号）更改为无系统指定（03FF <sub>H</sub> ）/ A 系统 / B 系统后再次执行。                                                                                                                                                          |        |
| 424B <sub>H</sub> |              | 手动切换允许标志（SM1592）中系统切换被禁止，因此指令无法执行。                          | 手动切换允许标志（SM1592）中系统手动切换被禁止。将 SM1592 置为 ON 后再次执行。                                                                                                                                                                              |        |
| 424C <sub>H</sub> |              | 正在执行运行中写入操作，因此指定的指令无法执行。                                    | 在运行中写入操作结束之后，再次执行。                                                                                                                                                                                                            |        |
| 424D <sub>H</sub> |              | 使用了调试模式下不能使用的连接目标指定或功能。                                     | · 切换为备份模式后再次执行。<br>· 将连接目标指定（请求目标模块输入输出编号）更改为 A 系统或控制系统指定后再次执行。                                                                                                                                                               |        |
| 424E <sub>H</sub> |              | 不支持控制系统 / 待机系统的指定方法。                                        | 不支持本功能，因此无法执行。                                                                                                                                                                                                                |        |
| 424F <sub>H</sub> |              | 通过编程工具进行系统切换的执行过程中由于其它原因系统切换已被执行。                           | 通过编程工具实施了系统切换，但由于其它原因导致系统切换已被实施。确认系统有无问题后，根据需要再次执行操作。                                                                                                                                                                         |        |
| 4250 <sub>H</sub> |              | 热备通信中发生了和校验出错。                                              | 更换热备电缆后再次执行通信。<br>热备电缆更换后再次发生相同出错的情况下，有可能是 CPU 模块的硬件故障。<br>(请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商协商。)                                                                                                                                  |        |
| 4251 <sub>H</sub> |              | 是分开模式中不能执行的指令。                                              | 切换为备份模式后再次执行。                                                                                                                                                                                                                 |        |
| 4252 <sub>H</sub> |              | 待机系统的冗余系统对应的网络模块中发生了异常，因此系统切换未能执行。                          | 通过对 SD1690(从其它系统网络模块发出系统切换请求的模块 No.) 进行监视，确定发生了异常的待机系统的冗余对应智能模块，消除模块的异常后，再次执行。                                                                                                                                                |        |
| 4253 <sub>H</sub> |              | 至控制系统 CPU 模块的运行中写入过程中发生了通信异常或系统切换，因此至待机系统 CPU 模块的运行中写入无法执行。 | 由于在至控制系统 CPU 模块的运行中写入执行期间发生了通信异常或系统切换，因此运行中写入冗余追踪中断。<br>确认与控制系统 CPU 模块、待机系统 CPU 模块的通信可正常进行后再次执行运行中写入。<br>编程工具与控制系统 CPU 模块、待机系统 CPU 模块的通信时间较长的情况下，有时通过调整 SD1710(待机系统运行中写入开始等待时间)可以避免出错。                                        |        |
| 4254 <sub>H</sub> |              | 热备通信用硬件中检测出异常，因此无法执行指令。                                     | 有可能是热备电缆未正确安装或 CPU 模块的热备通信用硬件故障。对热备电缆的安装状态进行确认。<br>对电缆安装状态进行重新审核安装后仍然不能恢复的情况下，有可能是 CPU 模块的硬件故障。                                                                                                                               |        |

附

附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目         | 出错内容                                                      | 处理方法                                                                                            | 对应 CPU        |
|-------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4255 <sub>H</sub> | 冗余系统相关<br>出错 | 热备通信准备过程中，因此无法执行指令。                                       | 处于热备电缆安装时的热备通信准备中状态。<br>应稍等片刻（约 1 秒）之后再次执行操作。                                                   | QnPRH         |
| 4256 <sub>H</sub> |              | 热备通信中发生了超时出错，因此无法执行指令。                                    | 有可能是热备电缆未正确安装或 CPU 模块的热备通信用硬件故障。对热备电缆的安装状态进行确认。<br>对电缆安装状态进行重新审核安装后仍然不能恢复的情况下，有可能是 CPU 模块的硬件故障。 |               |
| 4257 <sub>H</sub> |              | 本系统 CPU 模块发生了看门狗定时器出错或 CPU 模块的硬件故障，因此指令无法执行。              | 本系统发生了看门狗定时器出错或 CPU 模块的硬件故障，因此指令无法执行。对本系统的状态进行确认后再次执行。                                          |               |
| 4258 <sub>H</sub> |              | 运行模式更改中（备份模式→分开模式）                                        | 通过 RUN LED 闪烁的 CPU 模块的 RUN/STOP 开关或远程操作执行 STOP → RUN，待运行模式更改完成之后再次执行。                           |               |
| 4259 <sub>H</sub> |              | 从其它编程工具以与当前不同的通信路径正在实施运行模式更改。                             | 以与实施了运行模式更改的通信路径相同的通信路径再次执行。                                                                    |               |
| 425B <sub>H</sub> |              | 经由扩展基板上安装的智能功能模块进行了通信，但连接目标指定（冗余 CPU 指定）与指令的组合不支持。        | 将连接目标指定与指令的组合更改为可支持的组合。                                                                         |               |
| 425C <sub>H</sub> |              | 正在对扩展基板上安装的模块实施在线模块更换，因此不能进行系统切换。                         | 待在线模块更换完成之后，执行系统切换。                                                                             |               |
| 425D <sub>H</sub> |              | 正在对扩展基板上安装的模块实施在线模块更换，因此不能更改运行模式。                         | 待在线模块更换完成之后，执行运行模式更改。                                                                           |               |
| 4270 <sub>H</sub> | 数据记录 *1      | 正在通过不同的存储器实施数据记录功能（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态）。         | 登录到当前正在实施数据记录功能的存储器中，或者将当前实施中的数据记录停止之后再次进行登录。                                                   | QnUDV<br>LCPU |
| 4271 <sub>H</sub> |              | 指定的数据记录处于实施中（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态）状态。             | 停止数据记录。或者对未正在实施数据记录的设置 No. 进行写入、删除或登录。                                                          | QnUDV<br>LCPU |
| 4272 <sub>H</sub> |              | 触发条件指定为“软元件”的触发记录处于正在实施中（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态）状态。 | 更改触发条件后进行登录。或者将当前触发条件为“软元件”的实施中的（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态）的触发记录停止之后进行登录。                    | QnUDV<br>LCPU |
| 4273 <sub>H</sub> |              | 正在实施采样跟踪功能，因此无法执行数据记录功能。                                  | 中断采样跟踪之后，进行数据记录的登录。                                                                             | QnUDV<br>LCPU |
| 4274 <sub>H</sub> |              | 触发记录的总记录数超过了数据记录缓冲容量中可采集的记录数。                             | · 增加数据记录缓冲容量。<br>· 在触发记录中将设置的记录数减少。                                                             | QnUDV<br>LCPU |
| 4275 <sub>H</sub> |              | 正在执行自动记录。                                                 | 待自动记录完成后，更换 SD 存储卡后再次执行。                                                                        | QnUDV<br>LCPU |
| 4276 <sub>H</sub> |              | 正在实施数据记录功能（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态），因此指定指令无法执行。      | 将数据记录停止之后，执行指令。                                                                                 | QnUDV<br>LCPU |
| 4277 <sub>H</sub> |              | 保存文件超过了设置数。                                               | 在数据记录结果的存储目标存储器中，保存文件数超过了设置数，因此需将文件删除，或将保存目标更改之后进行登录。                                           | QnUDV<br>LCPU |
| 4278 <sub>H</sub> |              | 保存文件编号即将或已经达到了最大编号。                                       | 在数据记录结果的存储目标存储器中，保存文件编号达到了最大的 FFFFFFFF。将文件删除，或将保存目标更改之后进行登录。                                    | QnUDV<br>LCPU |
| 427A <sub>H</sub> |              | 通用设置文件不存在。                                                | · 将通用设置写入到对象存储器中。<br>· 对存储了通用设置的存储器进行数据记录的登录。                                                   | QnUDV<br>LCPU |
| 427B <sub>H</sub> |              | 文件保存目标正在实施相同的数据记录功能（记录状态执行中、记录数据保存中、完成、暂时停止、出错状态）。        | 使实施中的文件的保存目标相同的数据记录停止之后，进行登录。<br>或者将文件的保存目标更改后进行登录。                                             | QnUDV<br>LCPU |

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目    | 出错内容                                                                                                                                            | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                        | 对应 CPU        |
|-------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 427C <sub>H</sub> | 数据记录 *1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 数据记录文件传送功能的设置有错误。</li> <li>· 数据记录设置文件已损坏。</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对数据记录文件传送功能的设置进行确认。</li> <li>· 通过 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具重新写入设置。</li> </ul>                                                                                                                                         | QnUDV<br>LCPU |
| 427D <sub>H</sub> | 文件相关出错  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 传送的数据记录文件由于文件切换，在传送过程中被删除。</li> <li>· 数据记录文件的读取失败。</li> <li>· SD 存储卡强制使用停止状态时试图对数据记录文件进行访问。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 重新审核保存设置 ( 文件切换时机、保存文件数 )。</li> <li>· 通过 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具等确认数据记录文件是否被删除。</li> <li>· 确认安装了 SD 存储卡。</li> <li>· SD 存储卡使用停止开关处于上方向的情况下，将其滑至下方向后，确认 SD 存储卡使用 LED。</li> <li>· 在 SD 存储卡强制使用停止中的情况下，解除停止。</li> </ul> | QnUDV<br>LCPU |
| 427E <sub>H</sub> |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 由于文件传送前的文件切换，新数据记录文件被保存。</li> <li>· 由于重试中的文件切换，新数据记录文件被保存。</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 重新审核保存设置 ( 文件切换时机 )，降低文件切换频率。</li> <li>· 重新审核采集设置 ( 采集间隔、采集数据数 )，减少采集的数据数。</li> <li>· 重新审核 CSV 输出设置，减少文件容量。</li> <li>· 确认与 FTP 服务器的连接状态。</li> </ul>                                                                | QnUDV<br>LCPU |
| 427F <sub>H</sub> |         | 由于文件传送的停止操作，文件传送失败。                                                                                                                             | 确认文件传送完成之前是否通过 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具开始了数据记录。                                                                                                                                                                                                               | QnUDV<br>LCPU |
| 4280 <sub>H</sub> |         | 在通过其它 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具进行的文件传送测试的执行过程中执行了文件传送测试。                                                                                           | 待其它 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的文件传送测试完成之后，再次执行文件传送测试。                                                                                                                                                                                                           | QnUDV<br>LCPU |
| 4281 <sub>H</sub> |         | 进行了不同可编程控制器系列的数据记录设置的登录。                                                                                                                        | 以使用的可编程控制器系列重新进行数据记录设置。                                                                                                                                                                                                                                     | QnUDV         |
| 4330 <sub>H</sub> | 保养 · 维护 | 同一启动源正在执行中，因此无法执行。                                                                                                                              | 确认在同一启动源中是否通过存储卡进行 CPU 模块更换功能 ( 备份 / 还原 ) 后，再次执行。                                                                                                                                                                                                           | QCPU<br>LCPU  |
| 4331 <sub>H</sub> |         | 用户认证功能处于有效状态，因此无法执行。                                                                                                                            | 将用户认证功能置为无效后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                          | QCPU          |
| 4332 <sub>H</sub> |         | 正在实施通过存储卡的 CPU 模块更换功能 ( 备份 / 还原 )，因此指定指令无法执行。                                                                                                   | 在通过存储卡的 CPU 模块更换功能 ( 备份 / 还原 ) 结束后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                    | QCPU<br>LCPU  |
| 4333 <sub>H</sub> |         | 备份开始准备未完成。                                                                                                                                      | 待备份开始准备完成后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                            | QCPU<br>LCPU  |
| 4334 <sub>H</sub> |         | 备份文件不存在。                                                                                                                                        | 安装了存在有备份文件的存储卡 SD 存储卡后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                | QCPU          |
| 4335 <sub>H</sub> |         | 正在执行锁存数据备份，因此指定功能无法执行。                                                                                                                          | 待锁存数据备份功能完成后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                          | QCPU<br>LCPU  |
| 4336 <sub>H</sub> |         | 经由内置以太网端口的 CPU 模块中存在有 FTP 连接中的 FTP 客户端，因此指定的功能无法执行。                                                                                             | 待至 CPU 模块的 FTP 连接全部断开之后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                               | QCPU<br>LCPU  |
| 4337 <sub>H</sub> |         | 模块出错履历文件不存在。                                                                                                                                    | 进行电源 OFF → ON 或复位后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                    | QCPU<br>LCPU  |
| 4338 <sub>H</sub> |         | 模块出错履历显示画面的显示或更新时模块出错履历信息的读取失败。                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 再次执行模块出错履历显示画面的显示及更新。</li> <li>· 增加模块出错履历存储件数。</li> </ul>                                                                                                                                                          | QCPU<br>LCPU  |
| 4339 <sub>H</sub> |         | 模块出错履历采集功能被设置为无效，因此无法读取模块出错履历信息。                                                                                                                | 将模块出错履历采集功能置为有效后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                      | QCPU<br>LCPU  |
| 433A <sub>H</sub> |         | 正在实施工程的批量保存 / 加载功能，因此无法执行指定指令。                                                                                                                  | 待工程的批量保存 / 加载功能结束后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                    | LCPU          |
| 433B <sub>H</sub> |         | 在 CPU 模块处于被锁定的状态下，进行了通过存储卡的 CPU 模块更换功能 ( 备份 / 还原 )。                                                                                             | 在未被锁定的 CPU 模块中，进行通过存储卡的 CPU 模块更换功能 ( 备份 / 还原 )。                                                                                                                                                                                                             | QnUDV         |

附

 附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码  
 附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目    | 出错内容                                                                                                                                         | 处理方法                                                                                                                                                           | 对应 CPU        |
|-------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4400 <sub>H</sub> | 安全功能    | 将登录了文件口令 32 的文件以无口令解除的状态打开。                                                                                                                  | 设置正确的口令后，进行口令认证后执行访问。                                                                                                                                          | QnUDV<br>LCPu |
| 4401 <sub>H</sub> |         | · 进行需要读取口令认证的访问时，文件口令 32 的读取口令认证失败。<br>· 文件口令 32 的口令格式错误。                                                                                    | · 设置正确的读取口令后，进行口令认证后执行访问。<br>· 以文件口令 32 对应的访问方法进行文件访问。                                                                                                         | QnUDV<br>LCPu |
| 4402 <sub>H</sub> |         | · 进行需要写入口令认证的访问时，文件口令 32 的写入口令认证失败。<br>· 文件口令 32 的口令格式错误。                                                                                    | · 设置正确的写入口令后，进行口令认证后执行访问。<br>· 以文件口令 32 对应的访问方法进行文件访问。                                                                                                         | QnUDV<br>LCPu |
| 4403 <sub>H</sub> |         | 登录 / 解除时设置的读取口令、写入口令均被识别为与被上次口令不一致时。                                                                                                         | 设置正确的读取 / 写入口令后，进行口令认证后执行访问。                                                                                                                                   | QnUDV<br>LCPu |
| 4404 <sub>H</sub> |         | 在登录 / 解除的前后检测出文件异常。                                                                                                                          | · 通过可编程控制器存储器格式化对包含有对象文件的驱动器进行格式化。<br>· 对对象文件再次进行了可编程控制器写入后，再次进行文件口令 32 登录 / 解除。                                                                               | QnUDV<br>LCPu |
| 4410 <sub>H</sub> | 安全功能    | 在未进行安全密钥认证的状态下对处于锁定的 CPU 模块进行了文件访问。                                                                                                          | · 将锁定 CPU 模块的安全密钥登录到编程工具中。<br>· 打开了工程的情况下，通过锁定 CPU 模块的安全密钥锁定工程。<br>· 将 CPU 模块置为锁定状态时，无法使用下述功能对访问控制对象文件进行文件访问。<br>· FTP 服务器功能<br>· MC 协议<br>· GOT<br>· EZSocket | QnUDV         |
| 4412 <sub>H</sub> |         | 由于登录安全密钥的内部存储器的异常，安全密钥无法登录到 CPU 模块中。或 CPU 模块的安全密钥无法删除。                                                                                       | CPU 模块硬件异常。<br>更换 CPU 模块。                                                                                                                                      | QnUDV         |
| 4413 <sub>H</sub> |         | CPU 模块被锁定，处于正在同时通过 32 个编程工具进行程序的读取 / 写入状态，因此无法通过新的其它编程工具执行程序的读取 / 写入操作。                                                                      | 置为待机状态，直至同时进行程序读写的编程工具的个数变为 31 个以下之后，再执行程序的读取 / 写入操作。                                                                                                          | QnUDV         |
| 4414 <sub>H</sub> |         | CPU 模块处于被锁定状态，因此无法执行请求内容。                                                                                                                    | CPU 模块处于锁定状态时无法执行请求内容，因此不要执行。                                                                                                                                  | QnUDV         |
| 4415 <sub>H</sub> |         | CPU 模块处于未锁定状态，因此无法执行请求内容。                                                                                                                    | CPU 模块处于未锁定状态时无法执行请求内容，因此不要执行。                                                                                                                                 | QnUDV         |
| 4416 <sub>H</sub> |         | 正在执行 CPU 模块锁定操作或锁定解除操作，因此无法执行请求内容。                                                                                                           | 待 CPU 模块锁定操作或锁定解除操作结束之后再执行其它操作。                                                                                                                                | QnUDV         |
| 4800 <sub>H</sub> | 保养 · 维护 | 正在实施 iQ Sensor Solution 对应功能，因此不能执行指定指令。                                                                                                     | 待 iQ Sensor Solution 对应功能结束后，再次执行。                                                                                                                             | LCPu          |
| 4801 <sub>H</sub> |         | · iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原时对象模块不存在。<br>· iQ Sensor Solution 对应还原时指定的备份文件夹不存在。<br>· iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原相关特殊寄存器 (SD) 的设置值超出了允许范围。 | 重新审核特殊寄存器 (SD) 的设置值后，再次执行。                                                                                                                                     | LCPu          |
| 4802 <sub>H</sub> |         | iQ Sensor Solution 对应备份的文件夹数处于最大状态。                                                                                                          | 删除备份文件夹后，再次执行。                                                                                                                                                 | LCPu          |



| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目   | 出错内容                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                             | 对应 CPU       |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 4803 <sub>H</sub> | 保养·维护  | 指定的备份数据中系统文件不存在，或已损坏。                                                                                                                                                                                                                                                                   | 指定其它备份数据。                                                                                                                                                                                                                                                        | LCPU         |
| 4804 <sub>H</sub> |        | 指定的备份数据中备份文件不存在，或已损坏。                                                                                                                                                                                                                                                                   | 指定其它备份数据。                                                                                                                                                                                                                                                        | LCPU         |
| 4805 <sub>H</sub> |        | iQ Sensor Solution 对应备份时备份对象设备 1 个都不存在。                                                                                                                                                                                                                                                 | 重新审核特殊寄存器 (SD) 的设置值后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                       | LCPU         |
| 4806 <sub>H</sub> |        | 在功能执行中拔出了 SD 存储卡。                                                                                                                                                                                                                                                                       | 在功能执行过程中不要拔出 SD 存储卡。                                                                                                                                                                                                                                             | LCPU         |
| 4807 <sub>H</sub> |        | 无法通过 iQ Sensor Solution 对应功能与外围设备通信。                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 确认外围设备的动作。</li> <li>· 确认电缆、集线器、路由器等与外围设备的线路状态。</li> <li>· 有可能是通信拥堵，因此稍待片刻后，进行重试。</li> </ul>                                                                                                                             | LCPU         |
| 480A <sub>H</sub> |        | 对从待机主站动作切换为主站动作的 CC-Link 模块执行了操作。                                                                                                                                                                                                                                                       | 将主站及待机主站的电源置为 OFF → ON 后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                   | LCPU         |
| 480B <sub>H</sub> |        | 对未将连接设备的自动检测设置设置为“读取从站的型号”的 CC-Link 模块执行了操作。                                                                                                                                                                                                                                            | 将连接设备的自动检测设置设置为“读取从站的型号”后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                  | LCPU         |
| 4900 <sub>H</sub> | 其它出错   | 对设置了简单 CPU 通信功能的 CPU 模块的可编程控制器参数的“软元件设置”进行了更改后，对参数进行了可编程控制器写入。                                                                                                                                                                                                                          | 进行 CPU 模块的电源 OFF → ON 或者复位。                                                                                                                                                                                                                                      | LCPU         |
| 4901 <sub>H</sub> |        | 由于文件寄存器的块 No. 切换，简单 CPU 通信功能中使用的文件寄存器超出了允许范围。                                                                                                                                                                                                                                           | 重新审核了简单 CPU 通信功能中使用的文件寄存器的软元件 No. 后，进行 CPU 模块的电源 OFF → ON 或者复位。                                                                                                                                                                                                  | LCPU         |
| 4902 <sub>H</sub> |        | 由于简单 CPU 通信功能中指定了相同通信对象的其它设置 No. 出错，导致通信停止。                                                                                                                                                                                                                                             | 消除出错的设置 No. 的出错原因。                                                                                                                                                                                                                                               | LCPU         |
| 4903 <sub>H</sub> |        | 由于设置了简单 CPU 通信功能的 CPU 模块变为停止型出错状态，因此通信停止。                                                                                                                                                                                                                                               | 进行 CPU 模块的电源 OFF → ON 或者复位。                                                                                                                                                                                                                                      | LCPU         |
| 4904 <sub>H</sub> |        | 正在实施显示模块“存储卡操作”的文件夹 / 文件删除，因此不能执行指定指令。                                                                                                                                                                                                                                                  | 待显示模块“存储卡操作”的文件夹 / 文件删除完成后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                 | LCPU         |
| 4A00 <sub>H</sub> | 链接相关出错 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 启动源 CPU 模块、中继 CPU 模块中未设置路由参数，因此无法访问指定站。</li> <li>· 进行经由多 CPU 系统的中继的情况下，对数据进行中继的网络模块的管理 CPU 未启动。</li> <li>· 冗余系统配置时，A 系统 / B 系统未确定时经由网络模块对其它站实施了通信。</li> <li>· 进行 IP 数据包中继的以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 不是 IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的管理 CPU。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将用于访问指定站的路由参数设置到相关站中。</li> <li>· 稍等片刻后进行重试，或对进行数据中继的系统的启动进行确认后，开始通信。</li> <li>· 冗余系统配置时，应安装热备电缆，正常启动 A 系统 / B 系统之后再次执行通信。</li> <li>· 将进行 IP 数据包中继的以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 设置为 IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的管理 CPU。</li> </ul> | QCPU<br>LCPU |
| 4A01 <sub>H</sub> |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 路由参数中设置的网络 No. 的网络不存在。</li> <li>· 经由指定的 CPU 模块不支持的网络无法对指定的 CPU 模块进行通信。</li> </ul>                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对相关站中设置的路由参数进行确认、修改。</li> <li>· 通过指定的 CPU 模块支持的通信路径进行通信。</li> </ul>                                                                                                                                                     | QCPU<br>LCPU |
| 4A02 <sub>H</sub> |        | 无法访问指定站。                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 确认网络模块 / 链接模块中是否发生了异常，是否处于离线状态。</li> <li>· 确认网络编号、可编程控制器编号的设置是否有错误。</li> </ul>                                                                                                                                          | QCPU<br>LCPU |
| 4A03 <sub>H</sub> |        | 实施了网络测试用的请求。                                                                                                                                                                                                                                                                            | 对 MC 协议等的请求数据进行确认。                                                                                                                                                                                                                                               | QCPU<br>LCPU |

附

附 1 出错代码一览表  
附录 1.11 与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目        | 出错内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 对应 CPU          |
|-------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 4A20 <sub>H</sub> | IP 通信测试相关出错 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· IP 数据包通过路径上的 CPU 模块及请求目标设备的 IP 地址的高位 2 字节不一致。</li> <li>· IP 数据包通过路径上的 CPU 模块及 CC-Link IE 模块的 IP 地址的高位 2 字节不一致。</li> <li>· IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的 IP 地址的高位 2 字节不一致。</li> <li>· 请求源设备的 IP 地址的高位 2 字节与请求目标设备及以太网连接的 CPU 模块的 IP 地址的高位 2 字节不一致。</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 重新审核 CPU 内置以太网端口的 IP 地址设置。</li> <li>· 重新审核请求目标设备的 IP 地址。</li> <li>· 重新审核 CC-Link IE 模块的 IP 地址。</li> <li>· 重新审核请求源设备的 IP 地址。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4A21 <sub>H</sub> |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· CPU 模块的 IP 地址的第 3 字节 ( 网络 No. ) 或第 4 字节 ( 站号 ) 不是 CC-Link IE 中可使用的值。</li> <li>· 请求目标设备的 IP 地址的第 3 字节 ( 网络 No. ) 或第 4 字节 ( 站号 ) 不是 CC-Link IE 中可使用的值。</li> </ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 重新审核 CPU 内置以太网端口的 IP 地址设置。</li> <li>· 重新审核请求目标设备的 IP 地址。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4A22 <sub>H</sub> |             | IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的 IP 地址未设置。                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对 CC-Link IE 模块的管理站及主站设置 IP 地址。</li> <li>· 使用 CC-Link IE 模块的普通站或本地站时, 确认管理站及主站的通信状态。</li> <li>· 将 CC-Link IE 模块的管理站及主站更换为支持 IP 数据包中继功能的 CC-Link IE 模块。</li> <li>· 待 CC-Link IE 模块启动之后再次进行 IP 通信测试。</li> <li>· 重新审核请求目标设备的 IP 地址。</li> </ul>                                                                                                        | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4A23 <sub>H</sub> |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· IP 数据包通过路径上的 CPU 模块不支持 IP 数据包中继功能。</li> <li>· 在路由参数中设置为向不支持 IP 数据包中继功能的 CPU 模块进行 IP 数据包路由。</li> </ul>                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 更换为支持 IP 数据包中继功能的 CPU 模块。</li> <li>· 将路由参数更改为向支持 IP 数据包中继功能的 CPU 模块进行 IP 数据包路由。</li> <li>· 重新审核请求目标设备的 IP 地址。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4A24 <sub>H</sub> |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· IP 数据包通过路径上的网络模块不支持 IP 数据包中继功能。</li> <li>· 在路由参数中设置为向不支持 IP 数据包中继功能的网络模块进行 IP 数据包路由。</li> <li>· IP 数据包通过路径上的设备的 IP 地址的第 3 字节 ( 网络 No. ) 与 CPU 模块上安装的不支持 IP 数据包中继功能的模块的网络 No. 重复。</li> <li>· 请求目标设备的 IP 地址的第 3 字节 ( 网络 No. ) 与 CPU 模块上安装的不支持 IP 数据包中继功能的模块的网络 No. 重复。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 更换为支持 IP 数据包中继功能的 CC-Link IE 模块。</li> <li>· 将路由参数更改为向支持 IP 数据包中继功能的 IP 数据包中继功能 CC-Link IE 模块进行 IP 数据包路由。</li> <li>· 修改设置, 避免 IP 数据包通过路径上的设备的 IP 地址的第 3 字节 ( 网络 No. ) 与 CPU 模块上安装的不支持 IP 数据包中继功能的模块的网络 No. 重复。</li> <li>· 修改设置, 避免请求目标设备的 IP 地址的第 3 字节 ( 网络 No. ) 与 CPU 模块上安装的不支持 IP 数据包中继功能的模块的网络 No. 重复。</li> <li>· 重新审核请求目标设备的 IP 地址。</li> </ul> | QCPU<br>LCPUCPU |
| 4A25 <sub>H</sub> |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 可编程控制器参数的内置以太网端口设置的“ IP 数据包中继设置 ”未设置。</li> <li>· 在路由参数中设置为向未进行 IP 数据包中继设置的 CPU 模块执行 IP 数据包路由。</li> </ul>                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 在可编程控制器参数的内置以太网端口设置的“ IP 数据包中继设置 ”中将 IP 数据包中继功能设置为“ 使用 ”。</li> <li>· 将路由参数修改为向进行了 IP 数据包中继设置的 CPU 模块执行 IP 数据包路由。</li> <li>· 重新审核请求目标设备的 IP 地址。</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | QCPU<br>LCPUCPU |

| 出错代码<br>(16 进制)   | 出错项目        | 出错内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 对应 CPU       |
|-------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 4A26 <sub>H</sub> | IP 通信测试相关出错 | 从以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 以外的 CPU 模块开始了 IP 通信测试。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 将开始 IP 通信测试的 CPU 模块更改为以太网端口内置 QCPU 或 LCPU。                                                                                                                                                                                                                                                                        | QCPU<br>LCPU |
| 4A27 <sub>H</sub> |             | 进行 IP 数据包中继的以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 不是 IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的管理 CPU。                                                                                                                                                                                                                                                                        | 将进行 IP 数据包中继的以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 设置为 IP 数据包通过路径上的 CC-Link IE 模块的管理 CPU。                                                                                                                                                                                                                                           | QCPU<br>LCPU |
| 4A28 <sub>H</sub> |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>在请求目标设备及以太网连接的 CPU 模块的系统中，响应时的 IP 数据包通过路径与请求时的 IP 数据包通过路径与不一致。</li> <li>在多 CPU 系统中安装了多个同一网络 No. 的 CC-Link IE 模块的情况下，最小编号的插槽 No. 的 CC-Link IE 模块未被设置为进行 IP 数据包中继的 CPU 模块的管理模块。</li> <li>在单 CPU 系统或多 CPU 系统中安装了多个同一网络 No. 的 CCLinkIE 模块的情况下，最小编号的插槽 No. 的 CCLinkIE 模块的站 No. 未被设置为路由参数的站 No.。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>重新进行请求时或响应时的路由参数设置，使 IP 数据包通过相同的路径。</li> <li>在多 CPU 系统中安装了多个同一网络 No. 的 CCLinkIE 模块的情况下，将最小编号的插槽 No. 的 CC-Link IE 模块设置为进行 IP 数据包中继的 CPU 模块的管理模块。</li> <li>在单 CPU 系统或多 CPU 系统中安装了多个同一网络 No. 的 CC-Link IE 模块的情况下，将最小编号的插槽 No. 的 CC-Link IE 模块的站 No. 设置为路由参数的站 No.。</li> </ul> | QCPU<br>LCPU |
| 4A29 <sub>H</sub> |             | 请求目标设备的 IP 地址的第 3 字节 (网络 No.) 与请求源设备及以太网连接的 CPU 模块的 IP 地址的第 3 字节重复。                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>重新审核 CPU 内置以太网端口的 IP 地址设置。</li> <li>重新审核请求目标设备的 IP 地址。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          | QCPU<br>LCPU |
| 4A2A <sub>H</sub> |             | 指定了 CC-Link IE 上的设备以外且以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 以外的 IP 地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 指定 CC-Link IE 上的设备，或以太网端口内置 QCPU 或 LCPU 的 IP 地址。                                                                                                                                                                                                                                                                  | QCPU<br>LCPU |
| 4B00 <sub>H</sub> | 对象相关出错      | 访问目标或中继站中发生了异常。<br>指定的连接目标指定 (请求目标模块输入输出编号) 不正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>对指定的访问目标或访问站的中继站中发生的出错进行确认后，进行处理。</li> <li>对 MC 协议等的请求数据的连接目标指定 (请求目标模块输入输出编号或可编程控制器编号) 进行确认。</li> <li>确认发生的停止型出错后，进行处理。</li> </ul>                                                                                                                                        | QCPU<br>LCPU |
| 4B01 <sub>H</sub> |             | 对象不是多 CPU 的 1 号机。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 对多 CPU 的 1 号机执行请求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                | QCPU         |
| 4B02 <sub>H</sub> |             | 不是面向 CPU 模块的请求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 对可实施指定功能的模块执行操作。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | QCPU<br>LCPU |
| 4B03 <sub>H</sub> |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>指定的路径在指定的 CPU 模块的版本中不支持。</li> <li>通信对象 CPU 未安装。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>确定指定的路径是否为可支持的路径。</li> <li>确认 CPU 模块的安装状态。</li> <li>确认发生的停止型出错后，进行处理。</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | QCPU<br>LCPU |
| 4B04 <sub>H</sub> |             | 指定的连接目标指定 (请求目标模块输入输出编号) 不支持。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 对象目标指定中对对象模块的起始输入输出编号设置了非法的值。                                                                                                                                                                                                                                                                                     | QCPU         |
| 4C00 <sub>H</sub> | 多 CPU 相关出错  | 指定的软件元件在运动 CPU 中不能使用，或超出了软元件范围。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 对请求数据的内容进行确认。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | QCPU         |
| 4C08 <sub>H</sub> |             | DDWR、DDR D 请求合计同时达到 33 个以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 减少同时执行的 DDWR、DDR D 请求的个数后，再次执行。                                                                                                                                                                                                                                                                                   | QCPU         |
| 4C09 <sub>H</sub> |             | 请求的 CPU 模块的 CPU 编号的指定不正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 对请求数据的内容进行确认。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | QCPU         |

\*1 对于记录状态，请通过 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具进行确认。关于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的使用方法，请参阅下述手册。

 QnUDVCPU/LCPU 用户手册 (数据记录功能篇)

\*2 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

# 附录 2 特殊继电器一览表

特殊继电器 (SM) 是可编程控制器内部的有固定规格的内部继电器。因此，不能像普通的内部继电器那样被用于顺控程序中。但是，根据需要，可以对其进行 ON/OFF 操作以控制 CPU 模块。  
一览表的各项目的阅读方法如下表所示。

| 项目                | 项目说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 编号                | 表示 SM 的编号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 名称                | 表示 SM 的名称。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 内容                | 表示 SM 的相关内容。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 详细内容              | 对 SM 的详细内容进行说明。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 设置方<br>( 设置时间 )   | 对设置方及系统侧设置时的时间有关内容进行说明。<br>< 设置方 ><br>· S: 由系统侧进行设置。<br>· U: 由用户侧 ( 来自于程序、编程工具、GOT 或其它外部设备的测试操作 ) 进行设置。<br>· S/U: 由系统侧 / 用户侧两方设置。<br>< 设置时间 ><br>仅在由系统侧设置时，表示设置时间。<br>· 每次 END: 每次 END 处理时进行设置。<br>· 初始: 初始化 ( 电源 ON、STOP → RUN 等 ) 时进行设置。<br>· 状态变化: 状态发生了变化时进行设置。<br>· 发生出错: 发生出错时进行设置。<br>· 指令执行: 执行指令时进行设置。<br>· 请求时: 有来自于用户的请求时 ( 通过 SM 等 ) 进行设置。<br>· 系统切换时: 执行了系统切换时进行设置。 |
| 对应 CPU            | 对应的 CPU 模块如下所示。<br>· QCPU: 对应于所有的 Q 系列 CPU 模块。<br>· Q00J/Q00/Q01: 对应于基本型 QCPU。<br>· Qn(H): 对应于高性能型 QCPU。<br>· QnPH: 对应于过程 CPU。<br>· QnPRH: 对应于冗余 CPU。<br>· QnU: 对应于通用型 QCPU。<br>· QnUDV: 对应于通用型高速类型 QCPU。<br>· Q00UJ/Q00U/Q01U: 对应于 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU。<br>· LCPU: 对应于所有的 L 系列 CPU 模块。<br>· 各 CPU 模块型号: 仅对应于记载的 CPU 模块。( 例: Q02UCPU、L26CPU-BT )                            |
| 对应 ACPU<br>M9 □□□ | · M9 □□□表示 ACPU 对应的特殊继电器 (M9 □□□ )。( 内容中有更改的情况下，标记为 M9 □□□变形。不对应于 Q00J/Q00/Q01、QnPRH。 )<br>· 标记为新增时，表示是 QCPU/LCPU 中新添加的特殊继电器。                                                                                                                                                                                                                                                    |

关于下述项目的详细内容，请参阅下述手册。

- 网络相关:  各网络模块的手册
- SFC 相关:  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇 )

## 要点

对于由系统设置的特殊继电器，不要通过用户程序或软元件测试等操作进行变更。  
否则有可能导致系统宕机或者无法通信。

(1) 诊断信息

| 编号   | 名称       | 内容                            | 详细内容                                                                                                     | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                       |
|------|----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------------------------|
| SM0  | 诊断出错     | OFF : 无出错<br>ON : 有出错         | · 诊断结果为发生了出错时 SM0 将变为 ON。<br>( 也包括报警器的 ON、通过 CHK 指令进行的<br>出错检测时。 )<br>· 即使以后变为正常 SM0 也将保持为 ON 状态不<br>变。  | S( 发生出错 )       | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                       |
|      |          |                               | · 诊断的结果为发生了出错时 SM0 将变为 ON。<br>( 也包括报警器 ON 时。 )<br>· 即使以后变为正常 SM0 也将保持为 ON 状态不<br>变。                      |                 |                   | Q00J/Q00/Q01<br>QnU<br>LCPU                  |
| SM1  | 自诊断出错    | OFF : 无自诊断出错<br>ON : 有自诊断出错   | · 自诊断的结果为发生了出错时 SM1 将变为<br>ON。( 不包括报警器的 ON、通过 CHK 指令进<br>行的出错检测时。 )<br>· 即使以后变为正常 SM1 也将保持为 ON 状态不<br>变。 |                 | M9008             | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                       |
|      |          |                               | · 自诊断的结果为发生了出错时 SM1 将变为<br>ON。( 不包括报警器 ON 时。 )<br>· 即使以后变为正常 SM1 也将保持为 ON 状态不<br>变。                      |                 | 新增                | Q00J/Q00/Q01<br>QnU<br>LCPU                  |
| SM5  | 出错公共信息   | OFF : 无出错公共信息<br>ON : 有出错公共信息 | SM0 为 ON 时, 如果有出错公共信息则 SM5 变为<br>ON。                                                                     |                 |                   | QCPU<br>LCPU                                 |
| SM16 | 出错个别信息   | OFF : 无出错个别信息<br>ON : 有出错个别信息 | SM0 为 ON 时, 如果有出错个别信息则 SM16 变<br>为 ON。                                                                   |                 |                   |                                              |
| SM50 | 出错解除     | OFF → ON: 出错解除                | 执行出错解除动作。                                                                                                | U               |                   |                                              |
| SM51 | 电池电压过低锁存 | OFF : 正常<br>ON : 电池电压过低       | · CPU 模块、存储卡的电池电压低于规定以下<br>时 SM51 将变为 ON。<br>· 即使以后电池电压变为正常 SM51 也将保持为<br>ON 状态不变。<br>· 与 BAT. LED 同步。   | S( 发生出错 )       | M9007             | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>(QnUDV 除外 ) |
|      |          |                               | · CPU 模块的电池电压低于规定以下时 SM51 将<br>变为 ON。<br>· 即使以后电池电压变为正常 SM51 也将保持为<br>ON 状态不变。<br>· 与 BAT. LED 同步。       |                 | 新增                | QnUDV<br>LCPU                                |
|      |          |                               | · CPU 模块的电池电压低于规定以下时 SM51 将<br>变为 ON。<br>· 即使以后电池电压变为正常 SM51 也将保持为<br>ON 状态不变。<br>· 与 ERR. LED 同步。       |                 | 新增                | Q00J/Q00/Q01                                 |
| SM52 | 电池电压过低   | OFF : 正常<br>ON : 电池电压过低       | · 与 SM51 相同, 但以后电池电压正常时 SM52<br>将变为 OFF。                                                                 |                 | M9006             | QCPU<br>LCPU                                 |

附

附录 2 特殊继电器一览表

| 编号   | 名称                             | 内容                                             | 详细内容                                                                                                       | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                 |
|------|--------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|
| SM53 | AC/DC DOWN 检测                  | OFF : 无 AC/DC DOWN<br>ON : 有 AC/DC DOWN        | 使用 AC 电源模块时, 发生了 20ms 以内的瞬间掉电的情况下 SM53 将变为 ON。通过电源 OFF → ON 被复位。                                           | S( 发生出错 )       | M9005             | QCPU                   |
|      |                                |                                                | 使用 AC 电源模块时, 发生了 10ms 以内的瞬间掉电的情况下 SM53 将变为 ON。通过电源 OFF → ON 被复位。                                           |                 |                   | LCPU                   |
|      |                                |                                                | 使用 DC 电源模块时, 发生了 10ms 以内的瞬间掉电的情况下 SM53 将变为 ON。通过电源 OFF → ON 被复位。                                           |                 |                   | QCPU<br>LCPU           |
| SM56 | 运算出错                           | OFF : 正常<br>ON : 有运算出错                         | · 发生了运算出错时 SM56 将变为 ON。<br>· 即使以后变为正常 SM56 也将保持为 ON 状态不变。                                                  |                 | M9011             | QCPU<br>LCPU           |
| SM60 | 保险丝熔断检测                        | OFF : 正常<br>ON : 有保险丝熔断模块                      | · 即使有 1 个模块变为保险丝熔断状态的输出模块 SM60 将变为 ON。<br>· 即使以后变为正常 SM60 也将保持为 ON 状态不变。<br>· 对远程 I/O 站的输出模块也将进行保险丝熔断状态检查。 |                 | M9000             | QCPU                   |
| SM61 | 输入输出模块校验出错                     | OFF : 正常<br>ON : 有出错                           | · 输入输出模块电源 ON 时如果与登录的状态不一致则 SM61 将变为 ON。<br>· 即使以后变为正常 SM61 也将保持为 ON 状态不变。<br>· 对远程 I/O 站的模块也将进行输入输出模块校验。  |                 | M9002             | QCPU<br>LCPU           |
| SM62 | 报警器检测                          | OFF : 未检测出<br>ON : 检测出                         | 只有有 1 个报警器 (F)ON 则 SM62 将变为 ON。                                                                            | S( 指令执行 )       | M9009             | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| SM80 | CHK 检测                         | OFF : 未检测出<br>ON : 检测出                         | · 通过 CHK 指令检测出异常时 SM80 将变为 ON。<br>· 即使以后恢复正常 SM80 也将保持为 ON 状态不变。                                           |                 | 新增                |                        |
| SM84 | 出错解除                           | OFF → ON: 出错解除                                 | 执行 SD84、SD85 中设置的出错原因的出错解除动作。                                                                              | U               | 新增                | QnUDV<br>LCPU          |
| SM90 | 步转移监视定时器启动<br>( 仅在 SFC 程序时有效 ) | OFF : 未启动中 ( 监视定时器复位 )<br>ON : 启动中 ( 监视定时器启动 ) | 对应于 SD90                                                                                                   |                 |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| SM91 |                                |                                                | 对应于 SD91                                                                                                   |                 |                   |                        |
| SM92 |                                |                                                | 对应于 SD92                                                                                                   |                 |                   |                        |
| SM93 |                                |                                                | 对应于 SD93                                                                                                   |                 |                   |                        |
| SM94 |                                |                                                | 对应于 SD94                                                                                                   |                 |                   |                        |
| SM95 |                                |                                                | 对应于 SD95                                                                                                   |                 |                   |                        |
| SM96 |                                |                                                | 对应于 SD96                                                                                                   |                 |                   |                        |
| SM97 |                                |                                                | 对应于 SD97                                                                                                   |                 |                   |                        |
| SM98 |                                |                                                | 对应于 SD98                                                                                                   |                 |                   |                        |
| SM99 |                                |                                                | 对应于 SD99                                                                                                   |                 |                   |                        |
|      |                                |                                                | · 开始步转移监视定时器测量的情况下置为 ON。<br>· 如果置为 OFF 将对步转移监视定时器进行复位。                                                     |                 |                   |                        |

| 编号    | 名称            | 内容                               | 详细内容                                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 )    | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                      |
|-------|---------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|
| SM100 | 串行通信功能使用标志    | OFF : 不使用串行通信功能<br>ON : 使用串行通信功能 | 存储可编程控制器参数的串行通信模块设置的信息。                                                                                           | S<br>( 电源 ON、复位时 ) | 新增                | Q00/Q01<br>QnU*2            |
| SM101 | 通信协议状态标志      | OFF : 编程工具<br>ON : MC 协议通信设备     | 存储通过 RS-232 接口进行通信的设备是编程工具, 还是 MC 协议通信设备。                                                                         | S<br>(RS-232 通信时 ) |                   | Q00/Q01<br>QnU*2<br>L02SCPU |
|       |               | 与编程工具的通信                         | 常时 OFF。( 与编程工具的通信 )                                                                                               |                    |                   | LCPU<br>( L02SCPU 除外 )      |
| SM110 | 协议异常          | OFF : 正常<br>ON : 异常              | · 串行通信模块功能中通过异常的协议进行通信时, SM110 将变为 ON。<br>· 即使以后变为正常 SM110 也将保持为 ON 状态不变。                                         | S( 发生出错 )          |                   | Q00/Q01<br>QnU*2            |
| SM111 | 通信状态          | OFF : 正常<br>ON : 异常              | · 串行通信模块功能中以与设置不同的模式进行通信时, SM111 将变为 ON。<br>· 即使以后变为正常 SM111 也将保持为 ON 状态不变。                                       |                    |                   |                             |
| SM112 | 出错信息清除        | 通过 ON 进行清除                       | 将 SM110、SM111 及 SD110、SD111 中存储的出错代码清除时 SM112 将变为 ON。<br>( 通过 OFF → ON 执行动作 )                                     | U                  |                   |                             |
| SM113 | 溢出出错          | OFF : 正常<br>ON : 异常              | 串行通信模块功能中发生了溢出出错时 SM113 将变为 ON。                                                                                   | S( 发生出错 )          |                   |                             |
| SM114 | 奇偶出错          | OFF : 正常<br>ON : 异常              | 串行通信模块功能中发生了奇偶出错时 SM114 将变为 ON。                                                                                   |                    |                   |                             |
| SM115 | 成帧出错          | OFF : 正常<br>ON : 异常              | 串行通信模块功能中发生了成帧出错时 SM115 将变为 ON。                                                                                   |                    |                   |                             |
| SM165 | 程序存储器批量传送执行状态 | OFF : 完成<br>ON : 未执行或未完成         | · 程序高速缓冲存储器写入时, SM165 将变为 ON。<br>· 程序批量传送完成时, SM165 将变为将变为 OFF。<br>· 程序存储器写入后, 在未进行程序批量传送的情况下 SM165 将保持为 ON 状态不变。 | S( 状态变化 )          |                   | QnU*1<br>LCPU               |

\*1

以下模块为对象。  
· 序列号的前 5 位数为 “ 10012 ” 以后的通用型 QCPU  
· Q13UDHCPU、Q26UDHCPU

\*2

以具有 RS-232 连接器的下述模块为对象。  
· 序列号的前 5 位数为 “ 13062 ” 以后的通用型 QCPU ( Q02UCPU 时为序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后 )  
· Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU

## (2) 系统信息

| 编号    | 名称                   | 内容                                   | 详细内容                                                                                                                    | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                |
|-------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------------|
| SM202 | LED 熄灯指令             | OFF → ON: LED 熄灯                     | 本继电器由 OFF → ON 变化时, SD202 的各个位对应的 LED 将熄灯。                                                                              | U               | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SM203 | STOP 触点              | STOP 状态                              | STOP 状态时 SM203 将变为 ON。                                                                                                  | S( 状态变化 )       | M9042             | QCPU<br>LCPU                          |
| SM204 | PAUSE 触点             | PAUSE 状态                             | PAUSE 状态时 SM204 将变为 ON。                                                                                                 |                 | M9041             |                                       |
| SM206 | PAUSE 允许线圈           | OFF : PAUSE 禁止<br>ON : PAUSE 允许      | PAUSE 触点为 ON 时, 如果本继电器为 ON 则变为 PAUSE 状态。                                                                                | U               | M9040             |                                       |
| SM210 | 时钟数据设置请求             | OFF : 无处理<br>ON : 有设置请求              | 本继电器由 OFF → ON 变化时的扫描的 END 指令执行后将 SD210 ~ SD213 中存储的时钟数据写入到 CPU 模块中。                                                    |                 | M9025             |                                       |
| SM211 | 时钟数据出错               | OFF : 无出错<br>ON : 有出错                | 时钟数据 (SD210 ~ SD213) 的值中发生了出错时 SM211ON, 无出错时 SM211 将变为 OFF。                                                             | S( 请求时 )        | M9026             |                                       |
| SM213 | 时钟数据读取请求             | OFF : 无处理<br>ON : 有读取请求              | 本继电器为 ON 时将时钟数据以 BCD 值读取到 SD210 ~ SD213 中。                                                                              | U               | M9028             |                                       |
| SM220 | 1 号机准备完成             | OFF : 1 号机准备未完成<br>ON : 1 号机准备完成     | 电源 ON 时或复位时, 在从其它机号 CPU 模块至 1 号机 CPU 模块的访问变为允许的时点 SM220 将变为 ON。在多 CPU 间同步设置中设置为非同步的情况下, 本继电器被作为对 1 号机 CPU 模块进行访问时的互锁使用。 | S( 状态变化 )       | 新增                | QCPU                                  |
| SM221 | 2 号机准备完成             | OFF : 2 号机准备未完成<br>ON : 2 号机准备完成     | 电源 ON 时或复位时, 在从其它机号 CPU 模块至 2 号机 CPU 模块的访问变为允许的时点 SM221 将变为 ON。在多 CPU 间同步设置中设置为非同步的情况下, 本继电器被作为对 2 号机 CPU 模块进行访问时的互锁使用。 |                 |                   | QnU <sup>*7</sup>                     |
| SM222 | 3 号机准备完成             | OFF : 3 号机准备未完成<br>ON : 3 号机准备完成     | 电源 ON 时或复位时, 在从其它机号 CPU 模块至 3 号机 CPU 模块的访问变为允许的时点 SM222 将变为 ON。在多 CPU 间同步设置中设置为非同步的情况下, 本继电器被作为对 3 号机 CPU 模块进行访问时的互锁使用。 |                 |                   | QnU <sup>*5</sup>                     |
| SM223 | 4 号机准备完成             | OFF : 4 号机准备未完成<br>ON : 4 号机准备完成     | 电源 ON 时或复位时, 在从其它机号 CPU 模块至 4 号机 CPU 模块的访问变为允许的时点 SM223 将变为 ON。在多 CPU 间同步设置中设置为非同步的情况下, 本继电器被作为对 4 号机 CPU 模块进行访问时的互锁使用。 |                 |                   |                                       |
| SM235 | 在线模块更换标志             | OFF : 不处于在线模块更换中<br>ON : 在线模块更换中     | 在线模块更换中 SM235 将变为 ON。( 本机 )                                                                                             | S( 实施在线模块更换时 )  |                   | QnPH                                  |
| SM236 | 在线模块更换后仅 1 个扫描 ON 标志 | OFF : 在线模块更换未完成<br>ON : 在线模块更换完成     | · 在线模块更换完成后, 仅 1 个扫描变为 ON。<br>· S( 模块更换完成时 ) 本继电器只有在扫描执行型程序中才可以使用。( 本机分 )                                               | S( 模块更换完成时 )    |                   |                                       |
| SM237 | 软元件范围检查禁止标志          | OFF : 进行软元件范围检查。<br>ON : 不进行软元件范围检查。 | 对 BMOV、FMOV、DFMOV 指令 ( 仅子设置条件成立时 ) 中软元件范围检查的执行有无进行选择。                                                                   | U               |                   | QnU <sup>*6</sup><br>LCPU             |



| 编号    | 名称            | 内容                             | 详细内容                                                                                                                                      | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□                    | 对应 CPU                                                                            |
|-------|---------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| SM240 | 1 号机复位标志      | OFF : 1 号机复位解除<br>ON : 1 号机复位中 | · 1 号机 CPU 模块复位解除时 SM240 将变为 OFF。<br>· 1 号机 CPU 模块复位 ( 也包括将 CPU 模块从基板上卸下的情况下。 ) 中 SM240 将变为 ON。其它机号也将变为复位状态。                              | S( 状态变化时 )      | 新增                                   | Q00/Q01 <sup>*1</sup><br>Qn(H) <sup>*1</sup><br>QnPH<br>QnU <sup>*7</sup>         |
|       | 1 号机复位标志      | 复位解除状态                         | · 常时 OFF。( 复位解除状态 )                                                                                                                       |                 |                                      | LCPU                                                                              |
| SM241 | 2 号机复位标志      | OFF : 2 号机复位解除<br>ON : 2 号机复位中 | · 2 号机 CPU 模块复位解除时 SM241 将变为 OFF。<br>· 2 号机 CPU 模块复位 ( 也包括将 CPU 模块从基板上卸下的情况下。 ) 中 SM241 将变为 ON。其它机号将变为 “ MULTI CPU DOWN ” ( 出错代码 : 7000)。 |                 |                                      | Q00/Q01 <sup>*1</sup><br>Qn(H) <sup>*1</sup><br>QnPH<br>QnU <sup>*7</sup>         |
| SM242 | 3 号机复位标志      | OFF : 3 号机复位解除<br>ON : 3 号机复位中 | · 3 号机 CPU 模块复位解除时 SM242 将变为 OFF。<br>· 3 号机 CPU 模块复位 ( 也包括将 CPU 模块从基板上卸下的情况下。 ) 中 SM242 将变为 ON。其它机号将变为 “ MULTI CPU DOWN ” ( 出错代码 : 7000)。 |                 |                                      | Qn(H) <sup>*1</sup><br>QnPH<br>QnU <sup>*5</sup>                                  |
| SM243 | 4 号机复位标志      | OFF : 4 号机复位解除<br>ON : 4 号机复位中 | · 4 号机 CPU 模块复位解除时 SM243 将变为 OFF。<br>· 4 号机 CPU 模块复位 ( 也包括将 CPU 模块从基板上卸下的情况下。 ) 中 SM243 将变为 ON。其它机号将变为 “ MULTI CPU DOWN ” ( 出错代码 : 7000)。 |                 |                                      | Q00/Q01 <sup>*1</sup><br>Qn(H) <sup>*1</sup><br>QnPH<br>QnU <sup>*7</sup><br>LCPU |
| SM244 | 1 号机出错标志      | OFF : 1 号机正常<br>ON : 1 号机停止出错中 | · 1 号机 CPU 模块正常 ( 也包括继续运行型出错时。 ) 时 SM244 将变为 OFF。<br>· 1 号机 CPU 模块停止出错中 SM244 将变为 ON。                                                     |                 |                                      | Q00/Q01 <sup>*1</sup><br>Qn(H) <sup>*1</sup><br>QnPH<br>QnU <sup>*7</sup>         |
| SM245 | 2 号机出错标志      | OFF : 2 号机正常<br>ON : 2 号机停止出错中 | · 2 号机 CPU 模块正常 ( 也包括继续运行型出错时。 ) 时 SM245 将变为 OFF。<br>· 2 号机 CPU 模块停止出错中 SM245 将变为 ON。                                                     |                 |                                      | Q00/Q01 <sup>*1</sup><br>Qn(H) <sup>*1</sup><br>QnPH<br>QnU <sup>*7</sup>         |
| SM246 | 3 号机出错标志      | OFF : 3 号机正常<br>ON : 3 号机停止出错中 | · 3 号机 CPU 模块正常 ( 也包括继续运行型出错时。 ) 时 SM246 将变为 OFF。<br>· 3 号机 CPU 模块停止出错中 SM246 将变为 ON。                                                     |                 |                                      | Qn(H) <sup>*1</sup><br>QnPH<br>QnU <sup>*5</sup>                                  |
| SM247 | 4 号机出错标志      | OFF : 4 号机正常<br>ON : 4 号机停止出错中 | · 4 号机 CPU 模块正常 ( 也包括继续运行型出错时。 ) 时 SM247 将变为 OFF。<br>· 4 号机 CPU 模块停止出错中 SM247 将变为 ON。                                                     |                 |                                      | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                                                            |
| SM250 | 实际安装最大 I/O 读取 | OFF : 无处理<br>ON : 读取           | 本继电器由 OFF → ON 变化时将实际安装最大输入输出编号读取到 SD250 中。                                                                                               |                 |                                      | U                                                                                 |
| SM254 | 全局刷新指令        | OFF : 到达站刷新<br>ON : 全局刷新       | · 批量刷新时有效。( 低速循环也有效 )<br>· 在 MELSECNET/H 中, 指定是仅到达站接收, 还是全局接收。                                                                            |                 | Qn(H) <sup>*2</sup><br>QnPH<br>QnPRH |                                                                                   |
|       |               |                                | · 批量刷新时有效。( 低速循环也有效 )<br>· 在 CC-Link IE 控制网络中, 指定是仅到达站接收, 还是全局接收。                                                                         |                 |                                      |                                                                                   |

附

附录 2 特殊继电器一览表

| 编号    | 名称                                      | 内容                                      | 详细内容                                                                                                                                                                                                                 | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                 |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|
| SM254 | 全局刷新指令                                  | OFF : 到达站刷新<br>ON : 全局刷新                | · 批量刷新时有效。( 低速循环也有效 )<br>· 在 MELSECNET/H 或 CC-Link IE 控制网络中, 指定是仅到达站接收, 还是全局接收。                                                                                                                                      | U               | 新增                | QnU                    |
| SM255 | MELSECNET/10、<br>MELSECNET/H 第 1<br>个信息 | OFF : 正常网络<br>ON : 待机网络                 | 待机网络的情况下 SM255 将变为 ON。( 未进行正<br>常、待机的指定的情况下将变为正常。)                                                                                                                                                                   | S( 初始 )         |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
| SM256 |                                         | OFF : 读取<br>ON : 不读取                    | 对于网络模块→ CPU 模块方向的刷新 (B、W 等 ),<br>指定是否从网络模块读取。                                                                                                                                                                        | U               |                   |                        |
| SM257 |                                         | OFF : 写入<br>ON : 不写入                    | 对于 CPU 模块→网络模块方向的刷新 (B、W 等 ),<br>指定是否写入到网络模块。                                                                                                                                                                        |                 |                   |                        |
| SM260 | MELSECNET/10、<br>MELSECNET/H 第 2<br>个信息 | OFF : 正常网络<br>ON : 待机网络                 | 待机网络的情况下 SM260 将变为 ON。( 未进行正<br>常、待机的指定的情况下将变为正常。)                                                                                                                                                                   | S( 初始 )         |                   |                        |
| SM261 |                                         | OFF : 读取<br>ON : 不读取                    | 对于网络模块→ CPU 模块方向的刷新 (B、W 等 ),<br>指定是否从网络模块读取。                                                                                                                                                                        | U               |                   |                        |
| SM262 |                                         | OFF : 写入<br>ON : 不写入                    | 对于 CPU 模块→网络模块方向的刷新 (B、W 等 ),<br>指定是否写入到网络模块。                                                                                                                                                                        |                 |                   |                        |
| SM265 | MELSECNET/10、<br>MELSECNET/H 第 3<br>个信息 | OFF : 正常网络<br>ON : 待机网络                 | 待机网络的情况下 SM265 将变为 ON。( 未进行正<br>常、待机的指定的情况下将变为正常。)                                                                                                                                                                   | S( 初始 )         |                   |                        |
| SM266 |                                         | OFF : 读取<br>ON : 不读取                    | 对于网络模块→ CPU 模块方向的刷新 (B、W 等 ),<br>指定是否从网络模块读取。                                                                                                                                                                        | U               |                   |                        |
| SM267 |                                         | OFF : 写入<br>ON : 不写入                    | 对于 CPU 模块→网络模块方向的刷新 (B、W 等 ),<br>指定是否写入到网络模块。                                                                                                                                                                        |                 |                   |                        |
| SM270 | MELSECNET/10、<br>MELSECNET/H 第 4<br>个信息 | OFF : 正常网络<br>ON : 待机网络                 | 待机网络的情况下 SM270 将变为 ON。( 未进行正<br>常、待机的指定的情况下将变为正常。)                                                                                                                                                                   | S( 初始 )         |                   |                        |
| SM271 |                                         | OFF : 读取<br>ON : 不读取                    | 对于网络模块→ CPU 模块方向的刷新 (B、W 等 ),<br>指定是否从网络模块读取。                                                                                                                                                                        | U               |                   |                        |
| SM272 |                                         | OFF : 写入<br>ON : 不写入                    | 对于 CPU 模块→网络模块方向的刷新 (B、W 等 ),<br>指定是否写入到网络模块。                                                                                                                                                                        |                 |                   |                        |
| SM280 | CC-Link 出错                              | OFF : 正常<br>ON : 异常                     | 在安装的 CC-Link 模块中, 即使检测出 1 个 CC-<br>Link 的异常时 SM280 也将变为 ON。以后, 恢复正<br>常时 SM280 将变为 OFF。                                                                                                                              | S( 状态变化 )       |                   |                        |
| SM310 | RS-232 适配器有<br>无                        | OFF : 无 RS-232 适配器<br>ON : 有 RS-232 适配器 | 存储 RS-232 适配器的有无信息。对初始化时 RS-<br>232 适配器的有无进行确认后, 存在的情况下,<br>SM310 将变为 ON。对于初始化时设置的 ON/OFF 状<br>态, 再次电源 OFF → ON、复位之前将被保持。                                                                                            | S( 初始 )         |                   | LCPU                   |
| SM315 | 通信预留时间的时<br>间等待有效 / 无效<br>标志            | OFF : 不进行时间等待<br>ON : 进行时间等待            | · SD315 中设置了通信处理预留时间时变为有效的<br>标志<br>· 用于进行通信处理的 SD315 中设置的时间的 END<br>处理中希望进行时间等待时将 SM315 置为 ON。<br>( 根据 SD315 中设置的时间扫描时间将相应延<br>迟。 )<br>· 没有通信处理时, SD315 中设置的时间的 END 处<br>理中不希望进行时间等待时将 SM315 置为 OFF。<br>( 默认为 OFF ) | U               |                   | Q00J/Q00/Q01           |

| 编号    | 名称             | 内容                                               | 详细内容                                                                                                                                                                                                                  | 设置方<br>( 设置时间 )  | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                                      |
|-------|----------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|
| SM319 | CC-Link 自动启动状态 | OFF : 无自动 CC-Link 启动<br>ON : 有自动 CC-Link 启动      | · 表示通过自动 CC-Link 启动功能启动 CC-Link 模块后, 将进行全部数据的刷新。<br>· 通过自动 CC-Link 启动功能进行了全部数据的刷新的情况下 SM319 将 ON。<br>· 无自动 CC-Link 启动的情况下, 以及自动 CC-Link 启动功能中刷新的软元件范围不足的情况下, SM319 将 OFF。( 自动 CC-Link 启动功能中刷新的软元件范围不足的情况下, 全部的刷新将停止。) | S( 初始、<br>状态变化 ) | 新增                | LCPU                                                        |
| SM320 | SFC 程序的有无      | OFF : 无 SFC 程序<br>ON : 有 SFC 程序                  | · 如果 SFC 程序已登录则 SM320 将变为 ON。<br>· 如果 SFC 程序未登录则 SM320 变为 OFF。                                                                                                                                                        | S( 初始 )          | M9100             | Q00J/Q00/Q01<br>*1<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SM321 | SFC 程序的启动 / 停止 | OFF : 不执行 SFC 程序 ( 停止 )<br>ON : 执行 SFC 程序 ( 启动 ) | · 与 SM320 相同的值被设置为初始值。( 有 SFC 程序时将自动变为 ON。 )<br>· 通过将本继电器进行 ON → OFF 操作 SFC 程序执行将停止。<br>· 通过将本继电器进行 OFF → ON 操作 SFC 程序的执行将重新开始。                                                                                       | S( 初始 )/U        | M9102<br>变形       |                                                             |
| SM322 | SFC 程序的启动状态    | OFF : 初始化启动<br>ON : 继续运行启动                       | 可编程控制器参数的 SFC 设置的 SFC 程序启动模式被设置为初始值。<br>· 初始化启动时: OFF<br>· 继续运行启动时: ON                                                                                                                                                |                  | M9102<br>变形       |                                                             |
| SM323 | 全部块连续转移的有无     | OFF : 无连续转移<br>ON : 有连续转移                        | 对于未设置 SFC 用信息软元件的“连续转移位”的块, 对连续转移的有无进行设置。                                                                                                                                                                             | U                | M9103             |                                                             |
| SM324 | 连续转移阻止标志       | OFF : 执行转移时<br>ON : 未转移时                         | · 以有连续转移模式动作中或连续转移中时 SM324 为 OFF, 未连续转移时 SM324 将变为 ON。<br>· 以无连续转移模式动作中 SM324 常时为 ON。                                                                                                                                 | S( 指令执行 )        | M9104             | Q00J/Q00/Q01<br>*1<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU         |
|       |                |                                                  |                                                                                                                                                                                                                       | S( 状态变化 )        | 新增                |                                                             |
| SM325 | 块停止时的输出模式      | OFF : OFF<br>ON : 保持                             | 选择块停止时是保持激活步的线圈输出, 还是不保持。<br>· 初始值为参数的块停止时的输出模式, 线圈输出 OFF 时 SM325 变为 OFF, 线圈输出保持时 SM325 将变为 ON。<br>· 本继电器 OFF 时线圈输出全部变为 OFF。<br>· 本继电器为 ON 时线圈输出将被保持。                                                                 | S( 初始 )/U        | M9196             | Q00J/Q00/Q01<br>*1<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SM326 | SFC 的软元件清除模式   | OFF : 清除软元件<br>ON : 保持软元件                        | 对 STOP → 程序写入 → RUN 时的软元件的状态进行选择。( 除步继电器以外的全部软元件 )                                                                                                                                                                    | U                | 新增                |                                                             |

附

| 编号    | 名称                 | 内容                            | 详细内容                                                                                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                                      |
|-------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|
| SM327 | END 步执行时的输出        | OFF : 保持步的输出<br>ON : 保持步的输出保持 | 本继电器为 OFF 时, 转移成立后变为保持中的步 (SC、SE、ST) 在到达 END 步时线圈输出将变为 OFF。                                                                                                       | S( 初始 )/U       | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU                       |
| SM328 | 到达 END 步时清除处理模式    | OFF : 进行清除处理<br>ON : 不进行清除处理  | 选择到达 END 步时, 块内存在有保持中以外的激活步的情况下, 是进行清除处理, 还是不进行。<br>· 本继电器为 OFF 时, 将激活步全部强制结束后使块结束。<br>· 本继电器为 ON 时, 按原有状态继续执行块。<br>· 到达 END 步时不存在保持中以外的激活步的情况下, 保持中步全部结束后, 使块结束。 | U               |                   | Q00J/Q00/Q01<br>*1<br><br>Q00J/Q00/Q01<br>*1<br>QnU<br>LCPU |
| SM329 | 非激活块 RUN 中写入执行中标志  | OFF: 未执行<br>ON: 执行中           | 非激活块 RUN 中写入执行中时变为 ON。                                                                                                                                            | S( 状态变化 )       |                   | QnU*8                                                       |
| SM330 | 低速执行型程序的动作方式       | OFF : 非同步方式<br>ON : 同步方式      | 选择低速执行型程序是以非同步方式执行, 还是以同步方式执行。<br>· 非同步方式 ( 将本继电器置为 OFF。 ) 是剩余时间内使低速执行型程序运算继续进行的方式。<br>· 同步方式 ( 将本继电器置为 ON。 ) 是即使有剩余时间也不继续进行低速执行型程序运算, 而是从下一个扫描开始进行运算的方式。         | U               | 新增                | Qn(H)<br>QnPH                                               |
| SM331 | 普通 SFC 程序执行状态      | OFF : 未执行<br>ON : 执行中         | · 存储普通 SFC 程序执行与否的状态。<br>· 作为 SFC 控制指令的执行互锁使用。                                                                                                                    | S( 状态变化 )       |                   | Qn(H)*3<br>QnPH*4<br>QnPRH                                  |
| SM332 | 程序执行管理用 SFC 程序执行状态 | OFF : 未执行<br>ON : 执行中         | · 存储程序执行管理用 SFC 程序执行与否的状态。<br>· 作为 SFC 控制指令的执行互锁使用。                                                                                                               |                 |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                                      |
| SM390 | 访问执行标志             | 变为 ON 时智能功能模块的访问完成            | · 存储之前执行的智能功能模块访问指令的状态。( 再次执行智能功能模块访问指令时该信息将被覆盖。 )<br>· 用户作为完成位用于程序中。                                                                                             |                 |                   | Q00/Q01<br>Qn(H)*1<br>QnPH<br>QnU*7                         |
| SM391 | GINT 指令执行完成标志      | OFF : 未执行<br>ON : 执行完成        | 存储 S(P).GINT 指令的执行状态。<br>· 执行指令前将变为 OFF。<br>· 指令完成后将变为 ON。                                                                                                        | S( 指令执行 )       |                   |                                                             |

\*1 以功能版本 B 以后为对象。

\*2 以序列号的前 5 位数为 “ 09012 ” 以后的模块为对象。

\*3 以序列号的前 5 位数为 “ 04122 ” 以后的模块为对象。

\*4 以序列号的前 5 位数为 “ 07032 ” 以后的模块为对象。

\*5 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

\*6 以下述模块为对象。

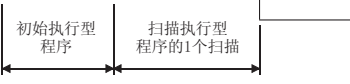
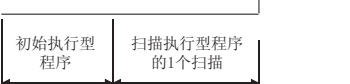
· 序列号的前 5 位数为 “ 10012 ” 以后的通用型 QCPU

· Q13UDHCPU、Q26UDHCPU

\*7 以除 Q00UJCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

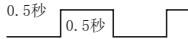
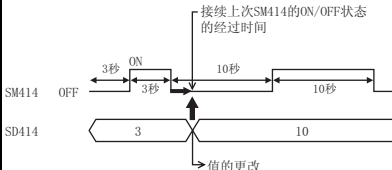
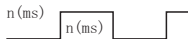
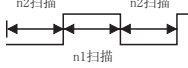
\*8 以序列号的前 5 位数为 “ 12052 ” 以后的模块为对象。

## (3) 系统时钟 / 计数器

| 编号    | 名称                          | 内容                       | 详细内容                                                                                                                                                                                          | 设置方<br>(设置时间) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                |
|-------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------------------------|
| SM400 | 常时 ON                       | ON —————<br>OFF          | 变为常时 ON。                                                                                                                                                                                      | S( 每次 END )   | M9036             | QCPU<br>LCPU                          |
| SM401 | 常时 OFF                      | ON<br>OFF —————          | 变为常时 OFF。                                                                                                                                                                                     |               | M9037             |                                       |
| SM402 | RUN 后仅 1 个扫描 ON             | ON ———→ 1个扫描<br>OFF ←——  | · RUN 后变为仅 1 个扫描 ON。<br>· 本继电器只能用于扫描执行型程序。<br>· 在初始执行型程序中使用, RUN 后第 1 个扫描的扫描执行型程序的 END 处理中将变为 OFF。<br>      |               | M9038             | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|       |                             |                          | RUN 后, 变为仅 1 扫描 ON。                                                                                                                                                                           |               | 新增                | Q00J/Q00/Q01                          |
| SM403 | RUN 后仅 1 个扫描 OFF            | ON ←——→ 1个扫描<br>OFF ———→ | · RUN 后, 变为仅 1 个扫描 OFF。<br>· 本继电器只能用于扫描执行型程序。<br>· 在初始执行型程序中使用, RUN 后第 1 个扫描的扫描执行型程序的 END 处理中将变为 OFF。<br> |               | M9039             | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
|       |                             |                          | RUN 后, 变为仅 1 扫描 OFF。                                                                                                                                                                          |               | 新增                | Q00J/Q00/Q01                          |
| SM404 | 低速执行型程序<br>RUN 后仅 1 个扫描 ON  | ON ———→ 1个扫描<br>OFF ←——  | · RUN 后, 变为仅 1 个扫描 ON。<br>· 本继电器只能用于低速执行型程序。                                                                                                                                                  | S( 状态变化 )     | M9030             | QCPU<br>LCPU                          |
| SM405 | 低速执行型程序<br>RUN 后仅 1 个扫描 OFF | ON ←——→ 1个扫描<br>OFF ———→ | · RUN 后, 变为仅 1 个扫描 OFF。<br>· 本继电器只能用于低速执行型程序。                                                                                                                                                 |               |                   |                                       |
| SM409 | 0.01 秒时钟                    | 0.005秒 ———→ 0.005秒 ———→  | · 每隔 5ms 重复 ON/OFF。<br>· CPU 模块的电源 ON 时或复位时, 从 OFF 变为启动。<br>( 即使在程序执行途中如果变为指定时间, ON/OFF 状态将发生变化, 应加以注意。 )                                                                                     |               |                   |                                       |
| SM410 | 0.1 秒时钟                     | 0.05秒 ———→ 0.05秒 ———→    | · 以一定时间间隔重复 ON/OFF。<br>· CPU 模块的电源 ON 时或复位时, 从 OFF 变为启动。<br>( 即使在程序执行途中如果变为指定时间, ON/OFF 状态将发生变化, 应加以注意。 )                                                                                     | S( 状态变化 )     | M9031             | QCPU<br>LCPU                          |
| SM411 | 0.2 秒时钟                     | 0.1秒 ———→ 0.1秒 ———→      |                                                                                                                                                                                               |               |                   |                                       |

附

附录 2 特殊继电器一览表

| 编号    | 名称             | 内容                                                                                  | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                             | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                |
|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------------|
| SM412 | 1 秒时钟          |    | · 以一定时间间隔重复 ON/OFF。<br>CPU 模块的电源 ON 时或复位时，从 OFF 变为启动。<br>( 即使在程序执行途中如果变为指定时间，ON/OFF 状态将发生变化，应加以注意。 )                                                                                                                                             | S ( 状态变化 )      | M9032             | QCPU<br>LCPU                          |
| SM413 | 2 秒时钟          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | M9033             |                                       |
| SM414 | 2n 秒时钟         |    | · 每隔 SD414 中指定的时间 ( 单位 : 秒 ) 重复 ON/OFF。( 更改了 SD414 的值的的情况下，将接续上次 SM414 的 ON/OFF 状态变化算起的经过时间，变为更改的指定时间时 ON/OFF 状态将发生变化。 )<br>例：将 SD414 的值进行了 3 → 10 的更改的情况下<br> |                 | M9034<br>变形       |                                       |
| SM415 | 2n(ms) 时钟      |  | · 每隔 SD415 中指定的时间 ( 单位 : ms ) 重复 ON/OFF。( 更改了 SD415 的值的的情况下，将接续上次 SM415 的 ON/OFF 状态变化算起的经过时间，变为更改的指定时间时 ON/OFF 状态将发生变化。SM415 的动作与 SM414 的动作相同。 )<br>· CPU 模块的电源 ON 时或复位时，从 OFF 变为启动。<br>( 即使在程序执行途中如果变为指定时间，ON/OFF 状态将发生变化，应加以注意。 )              |                 | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SM420 | 用户定时时钟<br>No.0 |  | · 以指定扫描间隔重复 ON/OFF。<br>· CPU 模块的电源 ON 时或复位时，从 OFF 变为启动。( 但是，冗余 CPU 的情况下，系统切换后将变为常时 OFF。 )<br>· 通过 DUTY 指令设置 ON/OFF 的扫描间隔。<br>                                | S ( 每次 END )    | M9020             | QCPU<br>LCPU                          |
| SM421 | 用户定时时钟<br>No.1 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | M9021             |                                       |
| SM422 | 用户定时时钟<br>No.2 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | M9022             |                                       |
| SM423 | 用户定时时钟<br>No.3 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | M9023             |                                       |
| SM424 | 用户定时时钟<br>No.4 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | M9024             |                                       |
| SM430 | 用户定时时钟<br>No.5 |                                                                                     | SM420 ～ SM424 的低速执行型程序用                                                                                                                                                                                                                          |                 | 新增                | Qn(H)<br>QnPH                         |
| SM431 | 用户定时时钟<br>No.6 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |                                       |
| SM432 | 用户定时时钟<br>No.7 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |                                       |
| SM433 | 用户定时时钟<br>No.8 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |                                       |
| SM434 | 用户定时时钟<br>No.9 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |                                       |

(4) 扫描信息

| 编号    | 名称          | 内容                       | 详细内容                                                      | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                 |
|-------|-------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------------|
| SM510 | 低速执行型程序执行标志 | OFF : 完成或未执行<br>ON : 执行中 | 低速执行型程序执行中时将变为 ON。                                        | S( 每次 END)      | 新增                | Qn(H)<br>QnPH          |
| SM551 | 模块服务间隔读取    | OFF : 无处理<br>ON : 读取     | 本继电器由 OFF → ON 变化时将 SD550 中指定的模块的服务间隔读取到 SD551 ~ SD552 中。 | U               | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |

(5) I/O 刷新

| 编号    | 名称         | 内容                   | 详细内容                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU         |
|-------|------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| SM580 | 程序间 I/O 刷新 | OFF : 不刷新<br>ON : 刷新 | 将本继电器置为 ON 时, 第 1 个程序执行后进行 I/O 刷新, 然后执行下一个程序。执行顺控程序程序及 SFC 程序的情况下, 执行顺控程序后, 执行 I/O 刷新之后执行 SFC 程序。 | U               | 新增                | Q00J/Q00/Q01*1 |

\*1 以功能版本 B 以后为对象。

(6) 驱动器信息

| 编号    | 名称        | 内容                          | 详细内容                                                                                    | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                        |
|-------|-----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------------------------|
| SM600 | 存储卡使用允许标志 | OFF : 不能使用<br>ON : 可以使用     | 存储卡变为可以由用户使用的状态时 SM600 将变为 ON。                                                          | S( 状态变化 )       | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*1<br>(QnUDV 除外) |
|       |           |                             | SD 存储卡变为可以由用户使用的状态时 SM600 将变为 ON。( 如果是有效的 SD 存储器卡, 在安装 SD 存储卡后, 变为允许使用状态时 SM600 将变为 ON。 |                 |                   | QnUDV<br>LCPU                                 |
| SM601 | 存储卡保护标志   | OFF : 无保护<br>ON : 有保护       | 存储卡或 SD 存储卡的写保护开关为 ON 时 SM601 将变为 ON。                                                   |                 |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*1<br>LCPU       |
| SM602 | 驱动器 1 标志  | OFF : 无驱动器 1<br>ON : 有驱动器 1 | 安装存储卡 RAM 化时将变为 ON。<br>但是, QnUDVCPU 时将变为常时 OFF。                                         |                 |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*1               |
| SM603 | 驱动器 2 标志  | OFF : 无驱动器 2<br>ON : 有驱动器 2 | 安装存储卡 ROM 化时 SM603 将变为 ON。                                                              |                 |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*1<br>(QnUDV 除外) |
|       |           |                             | 安装了 SD 存储卡时 SM603 将变为 ON。(SD 存储卡的可以使用 / 不能使用与类型无关, 安装 SD 存储卡时 SM603 将变为 ON。)            |                 |                   | QnUDV<br>LCPU                                 |

| 编号    | 名称               | 内容                                                               | 详细内容                                                                                                                                | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                         |
|-------|------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------|
| SM604 | 存储卡使用中标志         | OFF : 未使用<br>ON : 使用中                                            | 存储卡或 SD 存储卡使用中时 SM604 将变为 ON 。                                                                                                      | S( 状态变化 )       | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*1<br>LCPU        |
| SM605 | 存储卡拆装禁止标志        | OFF : 允许拆装<br>ON : 禁止拆装                                          | 置为禁止拆装存储卡的情况下 SM605 将变为 ON。                                                                                                         | U               |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*1<br>(QnUDV 除外 ) |
|       |                  |                                                                  | · 置为禁止拆装 SD 存储卡的情况下 SM605 将变为 ON。<br>· SM605 变为 ON 的情况下, 将 SM607(SD 存储卡强制使用停止状态标志 ) 置为 ON 后, 由系统将 SM605 置为 OFF。                     | U/S             |                   | QnUDV                                          |
|       |                  |                                                                  | 置为禁止拆装 SD 存储卡的情况下 SM605 将变为 ON。( 安装了可以使用的 SD 存储卡后, 通过 SD 存储卡使用停止开关操作变为允许使用状态时 SM605 将变为 ON。此外, 发生“ ICM.OPE.ERROR ”时 SM605 不变为 ON。)  | S( 状态变化 )       |                   | LCPU                                           |
| SM606 | SD 存储卡强制使用停止指示   | OFF : SD 存储卡强制使用停止解除指示<br>ON : SD 存储卡强制使用停止指示                    | · 通过将本继电器置为 ON 进行 SD 存储卡的强制使用停止指示。但是, 存在有正在进行 SD 存储卡访问的功能的情况下, 在访问完成之前停止处理将等待。<br>· 通过将本继电器置为 OFF 进行 SD 存储卡的强制使用停止状态的解除指示。          | U               |                   | QnUDV<br>LCPU                                  |
| SM607 | SD 存储卡强制使用停止状态标志 | OFF : 未通过 SD 存储卡强制使用停止指示置为使用停止中<br>ON : 通过 SD 存储卡强制使用停止指示置为使用停止中 | · 通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示 ) 的 ON, SD 存储卡的使用停止时 SM607 将变为 ON。<br>· 通过 SM606(SD 存储卡强制使用停止指示 ) 的 OFF, SD 存储卡的强制使用停止被解除时 SM607 将变为 OFF。 | S( 状态变化 )       |                   | LCPU                                           |
| SM609 | 存储卡拆装允许标志        | OFF : 禁止拆装<br>ON : 允许拆装                                          | · 将存储卡置为允许拆装的情况下由用户将 SM609 置为 ON。<br>· 卸下存储器后由系统将 SM609 置为 OFF。<br>· 本继电器只能在 SM604、SM605 为 OFF 时才可以使使用。                             | S/U             |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*1                |
| SM620 | 驱动器 3/4 使用允许标志   | OFF : 不能使用<br>ON : 可以使用                                          | 变为常时 ON。                                                                                                                            | S( 初始 )         |                   | QCPU<br>LCPU                                   |
| SM621 | 驱动器 3/4 保护标志     | OFF : 无保护<br>ON : 有保护                                            | 变为常时 OFF。                                                                                                                           |                 |                   |                                                |
| SM622 | 驱动器 3 标志         | OFF : 无驱动器 3<br>ON : 有驱动器 3                                      | 变为常时 ON。                                                                                                                            |                 |                   |                                                |
| SM623 | 驱动器 4 标志         | OFF : 无驱动器 4<br>ON : 有驱动器 4                                      | 变为常时 ON。                                                                                                                            |                 |                   |                                                |



| 编号    | 名称                  | 内容                                        | 详细内容                                                                        | 设置方<br>( 设置时间 )        | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                                  |
|-------|---------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|
| SM624 | 驱动器 3、4 使用中标志       | OFF : 未使用<br>ON : 使用中                     | 使用驱动器 3( 标准 RAM)、驱动器 4( 标准 ROM) 中存在的文件的情况下 SM624 将变为 ON。                    | S( 状态变化 )              | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU                   |
| SM626 | 扩展 SRAM 卡盒装着标志      | OFF : 未安装扩展 SRAM 卡盒<br>ON : 有安装扩展 SRAM 卡盒 | 安装了扩展 SRAM 卡盒时 SM626 将变为 ON。                                                |                        |                   | QnUDV                                                   |
| SM634 | 工程批量保存完成标志          | OFF : 工程批量保存未完成<br>ON : 工程批量保存完成          | 工程批量保存完成时将 SM634 置为 ON。                                                     |                        |                   | LCPU*4                                                  |
| SM636 | 工程批量加载完成标志          | OFF : 工程批量加载未完成<br>ON : 工程批量加载完成          | 工程批量加载完成时将 SM636 置为 ON。                                                     |                        |                   | LCPU*4                                                  |
| SM638 | 目录批量删除标志            | OFF : 批量删除执行中<br>ON : 未执行批量删除             | 对目录批量删除正在实施删除处理时将 SM638 置为 ON, 删除处理结束时 SM638 将变为 OFF。                       | S( 写入时 )               |                   | QnUDV                                                   |
| SM640 | 文件寄存器使用             | OFF : 未使用文件寄存器<br>ON : 文件寄存器使用中           | 文件寄存器使用中时 SM640 将变为 ON。                                                     | S( 状态变化 )              |                   | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*2<br>LCPU |
| SM650 | 注释使用                | OFF : 未使用注释<br>ON : 注释使用中                 | 注释文件使用中时 SM650 将变为 ON。                                                      | S( 状态变化 )              |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU                   |
| SM660 | 引导运行                | OFF : 执行内置存储器<br>ON : 引导运行中               | · 引导运行中时 SM660 将变为 ON。<br>· 引导指定开关置为 OFF 时, SM660 将变为 OFF。                  |                        |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                                  |
|       |                     | OFF : 执行程序存储器<br>ON : 引导运行中               | 引导运行中时 SM660 将变为 ON。                                                        |                        |                   | Q00J/Q00/Q01<br>QnU*3<br>LCPU                           |
| SM671 | 至标准 ROM 的锁存数据备份完成标志 | OFF : 未完成<br>ON : 完成                      | · 至标准 ROM 的锁存数据备份完成时 SM671 将变为 ON。<br>· 至标准 ROM 的锁存数据备份的执行时间将被存储到 SD672 以后。 |                        |                   | S/U                                                     |
| SM672 | 存储卡文件寄存器访问范围标志      | OFF : 访问范围内<br>ON : 超出访问范围                | · 访问超出了存储卡的文件寄存器的范围时 SM672 将变为 ON。<br>( 在 END 处理中被设置。 )<br>· 通过程序进行复位。      | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |                   |                                                         |

附

附录 2 特殊继电器一览表

| 编号    | 名称                  | 内容                                      | 详细内容                                                                                                                | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU      |
|-------|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| SM675 | 至标准 ROM 的锁存数据备份异常完成 | OFF : 无出错<br>ON : 有出错                   | · 执行至标准 ROM 的锁存数据备份时, 备份未能正常完成时 SM675 将变为 ON。<br>· 至标准 ROM 的锁存数据备份正常完成时 SM675 将变为 OFF。                              | S               | 新增                | QnU<br>LCPU |
| SM676 | 还原重复执行指定            | OFF : 无指定<br>ON : 有指定                   | · 在本继电器为 ON 的状态下执行了锁存数据备份的情况下, 在下一次的电源 OFF → ON 以后每次执行还原。<br>· 在锁存数据的备份数据被删除, 或再次进行锁存数据备份操作之前, 每次电源 OFF → ON 时进行还原。 | U               |                   |             |
| SM680 | 程序存储器写入异常           | ON : 写入异常<br>OFF : 写入未执行 / 正常           | 对程序存储器 ( 快闪 ROM ) 进行写入时, 检测出写入出错时 SM680 将变为 ON。<br>在有写入指示时 SM680 将变为 OFF。                                           | S( 写入时 )        |                   |             |
| SM681 | 程序存储器写入中标志          | ON : 写入执行中<br>OFF : 写入未执行               | 在对程序存储器 ( 快闪 ROM ) 的写入处理实施中 SM681 变为 ON, 写入结束时 SM681 将变为 OFF。                                                       |                 |                   |             |
| SM682 | 程序存储器改写次数异常标志       | ON : 改写次数达到 10 万次<br>OFF : 改写次数不足 10 万次 | 程序存储器 ( 快闪 ROM ) 的改写次数达到 10 万次时 SM682 将变为 ON。<br>( 需要更换 CPU 模块。 )                                                   |                 |                   |             |
| SM685 | 标准 ROM 写入异常         | ON : 写入异常<br>OFF : 写入未执行 / 正常           | 对标准 ROM( 快闪 ROM ) 进行写入时, 检测出写入出错时 SM685 将变为 ON。有写入指示时 SM685 将变为 OFF。                                                |                 |                   |             |
| SM686 | 标准 ROM 写入中标志        | ON : 写入执行中<br>OFF : 写入未执行               | 在对标准 ROM( 快闪 ROM ) 的写入处理实施中 SM686 将变为 ON, 写入结束时 SM686 将变为 OFF。                                                      |                 |                   |             |
| SM687 | 标准 ROM 改写次数异常标志     | ON : 改写次数达到 10 万次<br>OFF : 改写次数不足 10 万次 | 标准 ROM( 快闪 ROM ) 的改写次数达到 10 万次时 SM687 将变为 ON。( 需要更换 CPU 模块。 )                                                       | S( 状态变化 )       | QnU*1<br>LCPU     |             |
| SM691 | 备份开始准备状态标志          | OFF : 备份开始准备未完成<br>ON : 备份开始准备完成        | 备份开始准备完成时 SM691 将变为 ON。                                                                                             |                 |                   |             |
| SM692 | 还原完成标志              | OFF : 还原未完成<br>ON : 还原完成                | 存储卡或 SD 存储卡内的备份数据的还原完成时 SM692 将变为 ON。                                                                               |                 |                   |             |

\*1 以序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后的模块为对象。( 但是, Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 除外。 )

\*2 以除 Q00UJCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

\*3 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

\*4 以序列号的前 5 位数为 “ 14042 ” 以后的模块为对象。

(7) 指令相关

| 编号    | 名称                   | 内容                                  | 详细内容                                                                               | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                |
|-------|----------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------------|
| SM700 | 进位标志                 | OFF : 进位 OFF<br>ON : 进位 ON          | 应用指令中使用的进位标志。                                                                      | S( 指令执行 )       | M9012             | QCPU<br>LCPU                          |
| SM701 | 输出字符数切换              | OFF : 输出至 NULL 为止<br>ON : 输出 16 个字符 | 在 PR、PRC、BINDA、DBINDA、BINHA、DBINHA、BCDDA、DBCDDA、COMRD 指令中使用。                       | U               | M9049             | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SM702 | 检索方法                 | OFF : 逐次检索<br>ON : 2 分检索            | · 对检索指令中的检索方法进行指定。<br>· 2 分检索时, 需要对数据进行排列。                                         |                 | QCPU<br>LCPU      |                                       |
| SM703 | 排序                   | OFF : 升序<br>ON : 降序                 | 通过排序指令指定数据的排列方式是升序还是降序。                                                            |                 |                   |                                       |
| SM704 | 块比较                  | OFF : 有不一致<br>ON : 全部一致             | BKCMP 指令中全部数据条件成立时 SM704 将变为 ON。                                                   | S( 指令执行 )       | 新增                | QnU*2<br>LCPU                         |
|       |                      |                                     | DBKCMP 指令中全部数据条件成立时 SM704 将变为 ON。                                                  |                 |                   |                                       |
| SM709 | DT、TM 指令非法数据检测标志     | OFF : 无非法数据<br>ON : 有非法数据           | DT、TM 指令中比较对象数据不能被识别为日期数据或时钟数据的情况下, 或比较对象软元件 (3 字 ) 超出了指定软元件范围的情况下 SM709 将变为 ON。   | S( 指令执行 )/U     |                   | QnU*2<br>LCPU                         |
| SM710 | CHK 指令优先顺序标志         | OFF : 条件优先<br>ON : 模式优先             | · OFF 时与以前一样。<br>· ON 时 CHK 的优先顺序被更改。                                              | S( 指令执行 )       |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                |
| SM715 | EI 标志                | OFF : DI 中<br>ON : EI 中             | 执行 EI 指令时 SM715 将变为 ON。                                                            |                 |                   | QCPU<br>LCPU                          |
| SM716 | 块比较<br>( 中断程序除外 )    | OFF : 有不一致<br>ON : 无不一致             | DBKCMP 指令中全部数据条件一致时 SM716 将变为 ON。<br>( 通过初始执行型 / 扫描执行型程序或初始执行型 / 扫描执行型程序执行的待机型程序 ) |                 |                   | QnU*2<br>LCPU                         |
| SM717 | 块比较<br>( 中断程序 )      | OFF : 有不一致<br>ON : 无不一致             | DBKCMP 指令中全部数据条件一致时 SM717 将变为 ON。<br>( 通过中断 / 恒定周期执行型程序或中断 / 恒定周期执行型程序执行的待机型程序 )   |                 |                   |                                       |
| SM718 | 块比较<br>( 中断程序 (I45)) | OFF : 有不一致<br>ON : 无不一致             | DBKCMP 指令中全部数据条件一致时 SM718 将变为 ON。<br>( 通过中断程序 (I45) 或中断程序 (I45) 执行的待机型程序 )         |                 |                   |                                       |
| SM720 | 注释读取完成标志             | OFF : 注释读取未完成<br>ON : 注释读取完成        | COMRD、PRC 指令的处理完成时变为仅 1 个扫描 ON。                                                    | S( 状态变化 )       |                   | Qn(H)<br>QnPH                         |
|       |                      |                                     | COMRD 指令处理完成时变为仅 1 个扫描 ON。                                                         |                 |                   | QnPRH<br>QnU<br>LCPU                  |

附

附录 2 特殊继电器一览表

| 编号    | 名称                    | 内容                                              | 详细内容                                                                                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 )         | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                                      |
|-------|-----------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|
| SM721 | 文件访问中                 | OFF : 文件访问中以外<br>ON : 文件访问中                     | 在 SP.FWRITE、SP.FREAD、COMRD、PRC、LEDC 指令中, 正在访问文件时 SM721 将变为 ON。                                                                                                    | S( 状态变化 )               | 新增                | Qn(H)<br>QnPH                                               |
|       |                       |                                                 | 在 SP.FWRITE、SP.FREAD、COMRD、LEDC 指令中, 正在访问文件时 SM721 将变为 ON。                                                                                                        |                         |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                                      |
|       |                       |                                                 | 在 SP.FWRITE、SP.FREAD、COMRD、SP.DEVST 指令中, 正在访问文件时 SM721 将变为 ON。                                                                                                    |                         |                   | QnU                                                         |
|       |                       |                                                 | · 在 SP.FWRITE、SP.FREAD、COMRD、SP.DEVST 指令中, 正在访问文件时 SM721 将变为 ON。<br>· 对 SD 存储卡以及标准 ROM 进行访问时 SM721 将变为 ON。<br>· 正在执行 S(P).SFSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令时 SM721 将变为 ON。 |                         |                   | QnUDV<br>LCPU                                               |
|       |                       |                                                 | 对 ATA 卡以及标准 ROM 进行访问时 SM721 将变为 ON。                                                                                                                               |                         |                   | QnU*4                                                       |
|       |                       |                                                 | 正在执行 S(P).SFSCOMR、S(P).SFCTCOMR 指令时将变为 ON。                                                                                                                        |                         |                   | QnU*11                                                      |
| SM722 | BIN、DBIN 指令出错禁止标志     | OFF : 进行出错检测<br>ON : 不进行出错检测                    | 不希望 BIN、DBIN 指令中出现 “ OPERATION ERROR ” 的情况下将 SM722 置为 ON。                                                                                                         | U                       | 新增                | QCPU<br>LCPU                                                |
| SM734 | XCALL 指令执行条件指定        | OFF : 在执行条件的上升沿时不执行<br>ON : 执行条件的上升沿时执行         | · SM734 为 OFF 时在执行条件的上升沿时不执行 XCALL 指令。<br>· SM734 为 ON 时在执行条件的上升沿时执行 XCALL 指令。                                                                                    |                         |                   | Qn(H)*4                                                     |
| SM735 | SFC 注释读取指令执行中标志       | OFF : 未执行指令<br>ON : 指令执行中                       | 在 SFC 步注释读取指令 (S(P).SFSCOMR)、SFC 转移条件注释读取指令 (S(P).SFCTCOMR) 的执行中 SM735 将变为 ON。                                                                                    | S<br>( 执行指令时 /END 处理时 ) |                   | Qn(H)*5<br>QnPH*6<br>QnPRH*6<br>QnU*11                      |
| SM738 | MSG 指令受理标志            | OFF : 指令未执行<br>ON : 指令执行                        | 执行了 MSG 指令时 SM738 将变为 ON。                                                                                                                                         | S( 指令执行 )               |                   | Qn(H)<br>QnPRH                                              |
| SM739 | 刷新软元件写入 / 读取指令执行中标志   | OFF : 未执行指令<br>ON : 指令执行中                       | 刷新软元件写入 / 读取指令 (S(P).REFDVWRB、S(P).REFDVWRW、S(P).REFDVRDB、S(P).REFDVRDW) 执行中 SM739 将变为 ON。END 处理时如果指令完成则将 SM739 置为 OFF。                                           | S<br>( 执行指令时 /END 处理时 ) |                   | QnU*12 *13<br>LCPU*12                                       |
| SM740 | 显示模块使用允许标志            | OFF : 禁止使用<br>ON : 可以使用                         | 显示模块为允许使用的情况下 SM740 将变为 ON。                                                                                                                                       | S( 初始 / 状态变化 )          |                   | LCPU                                                        |
| SM750 | 标度指令检索方法设置            | OFF : 逐次检索<br>ON : 二分检索                         | 确定执行标度指令时的检索方法。                                                                                                                                                   | U                       | 新增                | QnU*2<br>LCPU                                               |
| SM774 | PID 无冲击处理 ( 完全微分用 )   | OFF : 使其一致<br>ON : 不使其一致                        | 手动模式时, 指定是否使设置值 (SV) 与测定值 (PV) 一致。                                                                                                                                |                         |                   | Q00J/Q00/Q01*1<br>Qn(H)<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU             |
| SM775 | 执行 COM/CCOM 指令时刷新处理选择 | OFF : 进行链接刷新<br>ON : 不进行链接刷新                    | 执行 COM 指令时仅进行与 CPU 模块的通信的情况下, 选择是否进行链接刷新处理。                                                                                                                       |                         |                   | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH                               |
|       |                       | OFF : 执行除 I/O 刷新以外的刷新处理<br>ON : 执行 SD778 中设置的刷新 | 选择执行 COM、CCOM 指令时是执行除 I/O 刷新以外的刷新, 还是执行 SD778 中设置的刷新处理。                                                                                                           |                         |                   | Q00J/Q00/Q01*1<br>Qn(H)*7<br>QnPH*4<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |

| 编号    | 名称                                   | 内容                                     | 详细内容                                                                                                                                             | 设置方<br>( 设置时间 )        | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                                                    |
|-------|--------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| SM776 | CALL 指令时局部<br>软元件的允许 / 禁<br>止设置      | OFF : 局部软元件禁止<br>ON : 局部软元件允许          | 对执行 CALL 指令时调用的子程序的局部软元<br>件的有效 / 无效进行设置。                                                                                                        | U                      |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU* <sup>10</sup><br>LCPU                      |
| SM777 | 中断程序中局部软<br>元件的允许 / 禁止<br>设置         | OFF : 局部软元件禁止<br>ON : 局部软元件允许          | 对执行中断程序时局部软元件的有效 / 无效进<br>行设置。                                                                                                                   |                        |                   |                                                                           |
| SM794 | PID 无冲击处理<br>( 不完全微分用 )              | OFF : 使其一致<br>ON : 不使其一致               | 手动模式时, 指定是否使设置值 (SV) 与测定<br>值 (PV) 一致。                                                                                                           |                        |                   | Q00J/Q00/Q01* <sup>1</sup><br>Qn(H)* <sup>8</sup><br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SM796 | 多 CPU 间高速通信<br>专用指令使用块信<br>息 (1 号机用) | OFF : 预留块<br>ON : 无法预留 SD796<br>中设置的块数 | 多 CPU 间高速通信专用指令 ( 对象号机 =1 号<br>机 ) 中使用的专用指令传送区域的剩余块数,<br>低于 SD796 中指定的块数时 SM796 将变为 ON。<br>执行指令时 SM796 将 ON, END 处理时、区域中<br>有空余时 SM796 将变为 OFF。  | S( 指令执行时<br>/END 处理时 ) | 新增                | QnU* <sup>9</sup>                                                         |
| SM797 | 多 CPU 间高速通信<br>专用指令使用块信<br>息 (2 号机用) | OFF : 预留块<br>ON : 无法预留 SD797<br>中设置的块数 | 多 CPU 间高速通信专用指令 ( 对象号机 = 2 号<br>机 ) 中使用的专用指令传送区域的剩余块数,<br>低于 SD797 中指定的块数时 SM797 将变为 ON。<br>执行指令时 SM797 将 ON, END 处理时、区域中<br>有空余时 SM797 将变为 OFF。 |                        |                   |                                                                           |
| SM798 | 多 CPU 间高速通信<br>专用指令使用块信<br>息 (3 号机用) | OFF : 预留块<br>ON : 无法预留 SD798<br>中设置的块数 | 多 CPU 间高速通信专用指令 ( 对象号机 = 3 号<br>机 ) 中使用的专用指令传送区域的剩余块数,<br>低于 SD798 中指定的块数时 SM798 将变为 ON。<br>执行指令时 SM798 将 ON, END 处理时、区域中<br>有空余时 SM798 将变为 OFF。 |                        |                   |                                                                           |
| SM799 | 多 CPU 间高速通信<br>专用指令使用块信<br>息 (4 号机用) | OFF : 预留块<br>ON : 无法预留 SD799<br>中设置的块数 | 多 CPU 间高速通信专用指令 ( 对象号机 = 4 号<br>机 ) 中使用的专用指令传送区域的剩余块数,<br>低于 SD799 中指定的块数时 SM799 将变为 ON。<br>执行指令时 SM799 将 ON, END 处理时、区域中<br>有空余时 SM799 将变为 OFF。 |                        |                   |                                                                           |

\*1 以功能版本 B 以后为对象。  
\*2 以下述模块为对象。  
· 序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后的通用型 QCPU  
· Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU  
\*3 以下述模块为对象。  
· 序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后的通用型 QCPU  
· Q00UCPU、Q01UCPU  
\*4 以序列号的前 5 位数为 “ 07032 ” 以后的模块为对象。  
\*5 以序列号的前 5 位数为 “ 06082 ” 以后的模块为对象。  
\*6 以序列号的前 5 位数为 “ 07012 ” 以后的模块为对象。  
\*7 以序列号的前 5 位数为 “ 04012 ” 以后的模块为对象。  
\*8 以序列号的前 5 位数为 “ 05032 ” 以后的模块为对象。  
\*9 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。  
\*10 以除 Q00UJCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。  
\*11 以序列号的前 5 位数为 “ 12052 ” 以后的模块为对象。  
\*12 以序列号的前 5 位数为 “ 14072 ” 以后的模块为对象。  
\*13 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、QnUDVCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

附

附录 2 特殊继电器一览表

## (8) 调试

| 编号    | 名称          | 内容                             | 详细内容                                                                                                                                                                        | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                  |
|-------|-------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------------------|
| SM800 | 跟踪准备        | OFF : 未准备<br>ON : 准备完成         | 跟踪的准备完成时 SM800 将变为 ON。                                                                                                                                                      | S( 状态变化 )       | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*1<br>LCPU |
| SM801 | 跟踪开始        | OFF : 中止<br>ON : 开始            | · 在运行状态下 SM801 为 ON 时开始跟踪。<br>· SM801 为 OFF 时中止跟踪。( 相关的特殊继电器全部置为 OFF。 )                                                                                                     | S( 状态变化 )<br>/U | M9047             |                                         |
| SM802 | 跟踪执行中       | OFF : 中止<br>ON : 开始            | 跟踪执行中 SM802 将变为 ON。                                                                                                                                                         | S( 状态变化 )       | M9046             |                                         |
| SM803 | 跟踪触发        | OFF → ON: 发生触发                 | · 指定的触发条件成立时, 由系统将 SM803 置为 ON。<br>· 由于用户操作使触发条件成立的情况下由用户将 SM803 置为 ON。                                                                                                     | S( 状态变化 )       | 新增                |                                         |
| SM804 | 跟踪触发后       | OFF : 不处于触发后状态<br>ON : 处于触发后状态 | 跟踪触发后 SM804 将变为 ON。                                                                                                                                                         | S( 状态变化 )       | 新增                |                                         |
| SM805 | 跟踪完成        | OFF : 未完成<br>ON : 完成           | 跟踪完成时 SM805 将变为 ON。                                                                                                                                                         |                 | M9043             |                                         |
| SM826 | 跟踪出错        | OFF : 正常<br>ON : 出错            | 跟踪执行中发生了出错时 SM826 将变为 ON。                                                                                                                                                   |                 | 新增                | QnU*1<br>LCPU                           |
| SM829 | 跟踪设置的强制登录指定 | ON : 强制登录有效<br>OFF : 强制登录无效    | 将本继电器置为 ON 时, 通过从编程工具对采样跟踪设置进行登录, 即使在触发条件已成立的状态下, 也可将采样跟踪设置登录到 CPU 模块中。                                                                                                     | U               |                   |                                         |
| SM841 | 自动记录        | ON : 自动记录未执行<br>OFF : 自动记录执行中  | 在自动记录执行中 SM841 将变为 ON。自动记录完成后, 将 SD 存储卡使用停止开关按压 1 秒以上, 使至 SD 存储卡的访问停止时 SM841 将变为 OFF。<br>自动记录执行中 SM841 将变为 ON。自动记录完成后, 将 SD 存储卡使用停止开关向上方向滑动, 使至 SD 存储卡的访问停止时 SM841 将变为 OFF。 | S( 状态变化 )       |                   | QnUDV<br>LCPU                           |

\*1 以除 Q00UJCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

(9) A → Q/L 转换对应

ACPU 的特殊继电器 (M9000 ~ M9255) 通过 A → Q/L 转换被进行了转换时其对应的继电器为 SM1000 ~ SM1255。  
(但是, 基本型 QCPU、冗余 CPU, 不支持 A → Q/L 转换。)  
这些均由系统侧进行设置。用户不能通过程序进行 ON/OFF。由用户侧进行 ON/OFF 时, 应将程序修改为 QCPU/LCPU 用的特殊继电器。但是, 对于 SM1084、SM1200 ~ SM1255, 转换前只有 M9084、M9200 ~ M9255 中是可由用户侧进行 ON/OFF 的特殊继电器, 而转换后的 SM1084、SM1200 ~ SM1255 中也可由用户侧进行 ON/OFF。关于 ACPUC 的特殊继电器的详细内容, 请参阅下述手册。

- 各 CPU 模块的用户手册
- MELSECNET、MELSECNET/B 数据链接系统参考手册

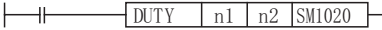
要点

在高性能型 QCPU、过程 CPU、通用型 QCPU 或 LCPU 中使用转换后的特殊继电器的情况下, 应对 “A 系统列 CPU 兼容设置” 进行勾选。  
  
工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [PLC Parameter(可编程控制器参数)] ⇨ [PLC System(可编程控制器系统设置)]  
但是, 如果使用转换后的特殊继电器将需要耗费一定的处理时间。

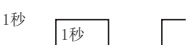
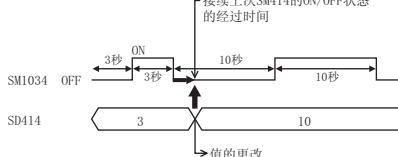
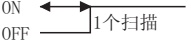
- [下表的阅读方法]
- 对于记述了修改用的特殊继电器的软元件编号, 应将其修改为记述的 QCPU/LCPU 用的特殊继电器。
  - 对于记述了 □ 的软元件编号, 可以使用转换后的特殊继电器。
  - 对于记述了 ⊗ 的软元件编号, 在 QCPU/LCPU 中无效。

| ACPU 的特殊继电器 | 转换后的特殊继电器 | 修改用的特殊继电器 | 名称         | 内容                                | 详细内容                                                                                                                                             | 对应 CPU                                     |
|-------------|-----------|-----------|------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| M9000       | SM1000    | -         | 保险丝熔断      | OFF : 正常<br>ON : 有保险丝熔断模块         | · 只要有 1 个模块变为保险丝熔断状态的输出模块, 本继电器将变为 ON。<br>· 即使以后变为正常本继电器也将保持为 ON 状态不变。<br>· 对于远程 I/O 站的输出模块也将进行保险丝熔断状态的检查。                                       | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU <sup>*1</sup>         |
| M9002       | SM1002    | -         | 输入输出模块校验出错 | OFF : 正常<br>ON : 有出错              | · 输入输出模块电源 ON 时与登录的状态不一致时本继电器将变为 ON。<br>· 即使以后变为正常本继电器也将保持为 ON 状态不变。<br>· 对于远程 I/O 站的模块也可进行输入输出模块校验的检查。<br>· 只有对 SD1116 ~ SD1123 进行了复位时本继电器才被复位。 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU <sup>*1</sup><br>LCPU |
| M9005       | SM1005    | -         | AC DOWN 检测 | OFF : 无 AC DOWN<br>ON : 有 AC DOWN | · 使用 AC 电源模块时发生了 20ms 以内的瞬间掉电的情况下本继电器将变为 ON。<br>· 通过电源 OFF → ON 被复位。                                                                             | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU <sup>*1</sup>         |
|             |           |           |            |                                   | · 使用 AC 电源模块时发生了 10ms 以内的瞬间掉电的情况下本继电器将变为 ON。<br>· 通过电源 OFF → ON 被复位。                                                                             | LCPU                                       |
|             |           |           |            |                                   | · 使用 DC 电源模块时发生了 10ms 以内的瞬间掉电的情况下本继电器将变为 ON。<br>· 通过电源 OFF → ON 被复位。                                                                             | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU <sup>*1</sup><br>LCPU |
| M9006       | SM1006    | -         | 电池电压过低     | OFF : 正常<br>ON : 电池电压过低           | · 电池电压低于规定值以下时本继电器将变为 ON。<br>· 以后, 电池电压正常时本继电器将变为 OFF。                                                                                           | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU <sup>*1</sup><br>LCPU |

附录 2 特殊继电器一览表

| ACPU 的特殊继电器 | 转换后的特殊继电器 | 修改用的特殊继电器 | 名称          | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 详细内容                                                                                                                                                          | 对应 CPU                         |
|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| M9007       | SM1007    | -         | 电池电压过低锁存    | OFF : 正常<br>ON : 电池电压过低                                                                                                                                                                                                                                                                       | · 电池电压低于规定值以下时本继电器将变为 ON。<br>· 以后, 即使电池电压变为正常本继电器也将保持为 ON 状态不变。                                                                                               | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |
| M9008       | SM1008    | SM1       | 自诊断出错       | OFF : 无出错<br>ON : 有出错                                                                                                                                                                                                                                                                         | 自诊断的结果为有出错时本继电器将变为 ON。                                                                                                                                        |                                |
| M9009       | SM1009    | SM62      | 报警器检测       | OFF : 无检测<br>ON : 有检测                                                                                                                                                                                                                                                                         | · 执行了 OUT F、SET F 的指令时本继电器将变为 ON。<br>· SD1124 的内容变为 0 时本继电器将变为 OFF。                                                                                           |                                |
| M9011       | SM1011    | SM56      | 运算出错标志      | OFF : 无出错<br>ON : 有出错                                                                                                                                                                                                                                                                         | · 应用指令执行中发生了运算出错时本继电器将变为 ON。<br>· 即使以后变为正常本继电器也将保持为 ON 状态不变。                                                                                                  | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1         |
| M9012       | SM1012    | SM700     | 进位标志        | OFF : 进位 OFF<br>ON : 进位 ON                                                                                                                                                                                                                                                                    | 是应用指令中使用的进位标志。                                                                                                                                                | Qn(H)<br>QnPH                  |
| M9016       | SM1016    | ×         | 数据存储器清除标志   | OFF : 无处理<br>ON : 输出清除                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM1016 为 ON 时通过计算机等进行远程 RUN 时包含锁存范围在内的所有的数据存储器 ( 特殊继电器 · 特殊寄存器除外 ) 将全部被清除。                                                                                    |                                |
| M9017       | SM1017    | ×         | 数据存储器清除标志   | OFF : 无处理<br>ON : 输出清除                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM1017 为 ON 时通过计算机等进行远程 RUN 时未锁存的数据存储器 ( 特殊继电器 · 特殊寄存器除外 ) 将全部被清除。                                                                                            |                                |
| M9020       | SM1020    | -         | 用户定时时钟 No.0 | <br>· n1: ON 的扫描间隔<br>· n2: OFF 的扫描间隔<br><br>在高性能型 QCPU 或过程 CPU 的程序中, 对于将 SM1020 ~ SM1024 指定为用户用定时时钟的 DUTY 指令, 将编程控制器类型更改为通用型 QCPU、LCPU 的情况下, 将被替换为 SM420 ~ SM424。( 在通用型 QCPU、LCPU 中不能指定 SM1020 ~ SM1024。 ) | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU                                                                                                                                |                                |
| M9021       | SM1021    | -         | 用户定时时钟 No.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                |
| M9022       | SM1022    | -         | 用户定时时钟 No.2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                |
| M9023       | SM1023    | -         | 用户定时时钟 No.3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                |
| M9024       | SM1024    | -         | 用户定时时钟 No.4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                |
| M9025       | SM1025    | -         | 时钟数据设置请求    | OFF : 无处理<br>ON : 有设置请求                                                                                                                                                                                                                                                                       | SM1025 由 OFF → ON 变化时的扫描的 END 指令执行后将 SD1025 ~ SD1028 中存储的时钟数据写入到 CPU 模块中。                                                                                     | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |
| M9026       | SM1026    | -         | 时钟数据出错      | OFF : 无出错<br>ON : 有出错                                                                                                                                                                                                                                                                         | 时钟数据 (SD1025 ~ SD1028) 的值中发生了出错时本继电器将 ON, 无出错时本继电器将变为 OFF。                                                                                                    |                                |
| M9028       | SM1028    | -         | 时钟数据读取请求    | OFF : 无处理<br>ON : 读取请求                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM1028 为 ON 时将时钟数据以 BCD 值读取到 SD1025 ~ SD1028 中。                                                                                                               |                                |
| M9029       | SM1029    | ×         | 数据通信请求批量处理  | OFF : 不进行批量处理<br>ON : 进行批量处理                                                                                                                                                                                                                                                                  | · 如果将 SM1029 通过程序置为 ON, 将 1 个扫描期间受理的数据通信请求在该扫描的 END 处理中全部进行处理。<br>· 对于数据通信请求批量处理, 可以在 RUN 状态下进行 ON/OFF 更改。<br>· 默认为 OFF ( 按照数据通信请求受理的顺序每个 END 处理中各处理 1 个请求。 ) | Qn(H)<br>QnPH                  |



| ACPU 的特殊继电器 | 转换后的特殊继电器 | 修改用的特殊继电器 | 名称                        | 内容                                                                                      | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 对应 CPU                         |
|-------------|-----------|-----------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| M9030       | SM1030    | -         | 0.1 秒时钟                   |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 使 0.1 秒、0.2 秒、1 秒、2 秒的各时钟发生。</li> <li>· 并非是在每个扫描置为 ON/OFF，即使在扫描中如果经过了相应时间也将变为 ON/OFF。</li> <li>· 电源 ON 时或复位时从 OFF 变为启动。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
| M9031       | SM1031    | -         | 0.2 秒时钟                   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
| M9032       | SM1032    | -         | 1 秒时钟                     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
| M9033       | SM1033    | -         | 2 秒时钟                     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
| M9034       | SM1034    | -         | 2n 秒时钟<br>(1 分时钟) *2      |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 按照 SD414 中指定的秒数重复 ON/OFF。(默认：n = 30) (更改了 SD414 的值的条件下，将接续上次 SM414 的 ON/OFF 状态变化算起的经过时间，变为更改的指定时间时 ON/OFF 状态将发生变化。)</li> <li>例：将 SD414 的值进行了 3 → 10 的更改的情况下</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>· 并非是在每个扫描置为 ON/OFF，即使在扫描中如果经过了相应时间也将变为 ON/OFF。</li> <li>· 电源 ON 时或复位时从 OFF 变为启动。</li> </ul> | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |
| M9036       | SM1036    | -         | 常时 ON                     | ON   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 本继电器是在程序中作为初始化及应用指令的虚拟触点使用的继电器。</li> <li>· SM1036、SM1037 的 ON/OFF 与 CPU 模块前面的按键开关的状态无关，而 SM1038、SM1039 根据按键开关的状态而变化。按键开关为 STOP 的情况下，将变为 OFF。按键开关为 STOP 以外的情况下 SM1038 仅 1 个扫描 ON，SM1039 仅 1 个扫描 OFF。</li> </ul>                                                                                                                                                                                |                                |
| M9037       | SM1037    | -         | 常时 OFF                    | OFF  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
| M9038       | SM1038    | -         | RUN 后仅 1 个扫描 ON           | ON   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
| M9039       | SM1039    | -         | RUN 标志 (RUN 后仅 1 个扫描 OFF) | OFF  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
| M9040       | SM1040    | SM206     | PAUSE 允许线圈                | OFF : 禁止 PAUSE<br>ON : 允许 PAUSE                                                         | CPU 动作状态为 PAUSE 状态时，或 PAUSE 触点为 ON 时，本继电器将变为 ON。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Qn(H)<br>QnPH                  |
| M9041       | SM1041    | SM204     | PAUSE 状态触点                | OFF : 不处于 PAUSE 中<br>ON : 处于 PAUSE 中                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |
| M9042       | SM1042    | SM203     | 停止状态触点                    | OFF : 不处于停止中<br>ON : 处于停止中                                                              | RUN 按键开关或 RUN/STOP 开关为 STOP 时本继电器将变为 ON。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |
| M9043       | SM1043    | SM805     | 采样跟踪完成                    | OFF : 采样跟踪中<br>ON : 采样跟踪完成                                                              | 执行 TRACE 指令后参数中设置的次数的采样跟踪完成时本继电器将变为 ON。此后通过执行 TRACER 指令而被复位。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |

| ACPU 的特<br>殊继电器 | 转换后的特<br>殊继电器 | 修改用的特<br>殊继电器 | 名称                       | 内容                                          | 详细内容                                                                                                                | 对应 CPU                         |
|-----------------|---------------|---------------|--------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| M9045           | SM1045        | ×             | 看门狗定时器<br>(WDT) 的复位      | OFF : 不将 WDT 复位<br>ON : 将 WDT 复位            | 如果将 SM1045 置为 ON, 执行 ZCOM 指令以及数据通信<br>请求批量处理时进行看门狗定时器的复位。( 扫描时<br>间超过了 200ms 的情况下使用。)                               | Qn(H)<br>QnPH                  |
| M9046           | SM1046        | SM802         | 采样跟踪                     | OFF : 跟踪中以外<br>ON : 跟踪中                     | 采样跟踪执行中本继电器将变为 ON。                                                                                                  | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |
| M9047           | SM1047        | SM801         | 采样跟踪准备                   | OFF : 采样跟踪中止<br>ON : 采样跟踪开始                 | 执行采样跟踪时如果未将 SM1047 置为 ON 则不执行跟<br>踪。SM1047 为 OFF 时将变为采样跟踪中止。                                                        | Qn(H)<br>QnPH                  |
| M9049           | SM1049        | SM701         | 输出字符数切换                  | OFF : 输出字符数切<br>换<br>ON : 输出 16 个字符         | · SM1049 为 OFF 时, 输出至 NULL(00H) 代码为止。<br>· SM1049 为 ON 时, 输出 16 个字符的 ASCII 代码。                                      |                                |
| M9051           | SM1051        | ×             | CHG 指令执行禁<br>止           | OFF : 可以<br>ON : 禁止                         | · 禁止执行 CHG 指令的情况下将本继电器置为 ON。<br>· 程序传送请求时将本继电器置为 ON, 传送完成时本<br>继电器将自动变为 OFF。                                        |                                |
| M9052           | SM1052        | ×             | SEG 指令切换                 | OFF : 7SEG 显示<br>ON : I/O 部分刷新              | SM1052 为 ON 时, 被作为 I/O 部分刷新指令执行。<br>SM1052 为 OFF 时, 被作为 7SEG 显示指令执行。                                                |                                |
| M9056           | SM1056        | ×             | 主程序侧 P、I<br>设置请求         | OFF : P、I 设置请求<br>中以外<br>ON : P、I 设置请求<br>中 | RUN 中其它程序 ( 例如主程序为 RUN 中时的子程序 )<br>的传送完成时 P、I 设置请求将变为 ON。P、I 设置完<br>成时本继电器将自动变为 OFF。                                |                                |
| M9057           | SM1057        | ×             | 子程序 (1) 侧<br>P、I 设置请求    | OFF : P、I 设置请求<br>中以外<br>ON : P、I 设置请求<br>中 |                                                                                                                     |                                |
| M9058           | SM1058        | ×             | 主程序侧 P、I<br>设置请求         | P、I 设置完成时瞬时<br>ON                           | P、I 设置完成时瞬时 ON 后, 立即变为 OFF。                                                                                         |                                |
| M9059           | SM1059        | ×             | 子程序侧 P、I<br>设置请求         | P、I 设置完成时瞬时<br>ON                           |                                                                                                                     |                                |
| M9060           | SM1060        | ×             | 子程序 (2) 侧<br>P、I 设置请求    | OFF : P、I 设置请求<br>中以外<br>ON : P、I 设置请求<br>中 | RUN 中其它程序 ( 例如主程序为 RUN 中时的子程序 )<br>的传送完成时 P、I 设置请求将变为 ON。P、I 设置完<br>成时本继电器将自动变为 OFF。                                | Qn(H)<br>QnPH                  |
| M9061           | SM1061        | ×             | 子程序 (3) 侧<br>P、I 设置请求    | OFF : P、I 设置请求<br>中以外<br>ON : P、I 设置请求<br>中 |                                                                                                                     |                                |
| M9070           | SM1070        | ×             | A8UPU/A8PUJ*3<br>的检索所需时间 | OFF : 无读取时间的<br>缩短<br>ON : 有读取时间的<br>缩短     | 如果将本继电器置为 ON, 可以缩短 A8UPU/A8PUJ 的检<br>索所需时间。( 在这种情况下扫描时间将延迟 10%。)                                                    |                                |
| M9084           | SM1084        | ×             | 出错检查                     | OFF : 有出错检查<br>ON : 无出错检查                   | 设置 END 指令处理时是否执行下述出错检查 ?( 用于<br>END 指令处理时间设置 )<br>· 保险丝熔断检查<br>· 电池检查<br>· 输入输出模块校验检查                               |                                |
| M9091           | SM1091        | ×             | 运算出错详细标<br>志             | OFF : 无出错<br>ON : 有出错                       | · 运算出错的详细原因被存储到 SD1091 中的情况<br>下本继电器将变为 ON。<br>· 即使以后变为正常本继电器也将保持为 ON 状态<br>不变。                                     |                                |
| M9100           | SM1100        | SM320         | SFC 程序的有无                | OFF : 无 SFC 程序<br>ON : 有 SFC 程序             | 如果登录了 SFC 程序则本继电器将变为 ON, 如果未登<br>录则变为 OFF。                                                                          |                                |
| M9101           | SM1101        | SM321         | SFC 程序的启动<br>/ 停止        | OFF : SFC 程序停止<br>ON : SFC 程序启动             | · 与 SM1100 相同的值被设置为初始值。( 有 SFC 程<br>序时将自动变为 ON。)<br>· 本继电器 ON → OFF 时停止 SFC 程序的执行。<br>· 本继电器 OFF → ON 时重新执行 SFC 程序。 |                                |
| M9102           | SM1102        | SM322         | SFC 程序的启动<br>状态          | OFF : 初始化启动<br>ON : 继续运行启动                  | 可编程控制器参数的 SFC 设置的 “ SFC 程序起动模<br>式 ” 被设置为初始值。<br>· 初始化启动时 : OFF<br>· 继续运行启动时 : ON                                   |                                |

| ACPU 的特殊继电器 | 转换后的特殊继电器 | 修改用的特殊继电器      | 名称                     | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 详细内容                                                                                                                                    | 对应 CPU         |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
|-------------|-----------|----------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------------|-----|-----|------------|----|-----|--------------|-----|----|----------------|----|----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M9103       | SM1103    | SM323          | 连续转移的有无                | OFF : 无连续转移<br>ON : 有连续转移                                                                                                                                                                                                                                                                            | 对于未设置 SFC 用信息软元件的连续转移位的块, 对连续转移的有无进行设置。                                                                                                 | Qn (H)<br>QnPH |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9104       | SM1104    | SM324          | 连续转移阻止标志               | OFF : 执行转移时<br>ON : 未转移时                                                                                                                                                                                                                                                                             | · 有连续转移模式下动作中或连续转移中时本继电器将变为 OFF, 未连续转移时本继电器将变为 ON。<br>· 在无连续转移模式下动作中时本继电器将变为常时 ON。                                                      |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9108       | SM1108    | SM90           | 步转移监视定时器启动 ( 对应于 SD90) | OFF : 监视定时器复位<br>ON : 监视定时器复位启动                                                                                                                                                                                                                                                                      | 步转移监视定时器的测量开始的情况下本继电器将变为 ON。如果置为 OFF 则步转移监视定时器将被复位。                                                                                     |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9109       | SM1109    | SM91           | 步转移监视定时器启动 ( 对应于 SD91) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9110       | SM1110    | SM92           | 步转移监视定时器启动 ( 对应于 SD92) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9111       | SM1111    | SM93           | 步转移监视定时器启动 ( 对应于 SD93) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9112       | SM1112    | SM94           | 步转移监视定时器启动 ( 对应于 SD94) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9113       | SM1113    | SM95           | 步转移监视定时器启动 ( 对应于 SD95) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9114       | SM1114    | SM96           | 步转移监视定时器启动 ( 对应于 SD96) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9196       | SM1196    | SM325          | 块停止时的动作输出              | OFF : 线圈输出 OFF<br>ON : 线圈输出 ON                                                                                                                                                                                                                                                                       | 对于执行块停止时的动作输出进行选择。<br>· ON 时: 块停止时执行步的动作输出中使用的线圈的 ON/OFF 状态将被保持。<br>· OFF 时: 线圈输出将全部变为 OFF。( 通过 SET 指令的动作输出与 SM1196 的 ON/OFF 无关, 将被保持。) |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9197       | SM1197    | ×              | 保险丝熔断、输入输出校验出错显示切换     | <table><tr><td>SM1197</td><td>SM1198</td><td>显示对象<br/>输入输出编号</td></tr><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>X/Y0 ~ 7F0</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>X/Y800 ~ FF0</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>X/Y1000 ~ 17F0</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>X/Y1800 ~ 1FF0</td></tr></table> | SM1197                                                                                                                                  |                | SM1198 | 显示对象<br>输入输出编号 | OFF | OFF | X/Y0 ~ 7F0 | ON | OFF | X/Y800 ~ FF0 | OFF | ON | X/Y1000 ~ 17F0 | ON | ON | X/Y1800 ~ 1FF0 | 根据 SM1197、SM1198 的 ON/OFF 的组合, 对保险丝熔断模块 (SD1100 ~ SD1107)、输入输出模块校验出错 (SD1116 ~ SD11123) 的输入输出编号进行切换。 |
| SM1197      | SM1198    | 显示对象<br>输入输出编号 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| OFF         | OFF       | X/Y0 ~ 7F0     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| ON          | OFF       | X/Y800 ~ FF0   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| OFF         | ON        | X/Y1000 ~ 17F0 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| ON          | ON        | X/Y1800 ~ 1FF0 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9198       | SM1198    | ×              |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9199       | SM1199    | ×              |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |
| M9199       | SM1199    | ×              | 在线采样跟踪 / 状态锁存的数据恢复     | OFF : 不进行数据恢复<br>ON : 进行数据恢复                                                                                                                                                                                                                                                                         | · 执行了采样跟踪 / 状态锁存时, 可以将 CPU 模块中存储的设置数据恢复后进行重启。<br>· 再次执行时将 SM1199 置为 ON。( 无需通过编程工具再次写入数据。)                                               |                |        |                |     |     |            |    |     |              |     |    |                |    |    |                |                                                                                                      |

- \*1 以下述模块为对象。  
· 序列号的前 5 位数为 “10102” 以后的通用型 QCPU  
· Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU
- \*2 1 分时钟表示 ACPU 的特殊继电器 (M9034) 的名称。
- \*3 在 QCPU/LCPU 中, 不能使用 A8UPU/A8PUJ。

### (10)以太网端口内置 QCPU、内置以太网功能对应

| 编号     | 名称                       | 内容                                                       | 详细内容                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU        |
|--------|--------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| SM1270 | 时间设置功能<br>(Sntp 客户端 ) 执行 | OFF : 不执行时间设置功能 (Sntp 客户端 )<br>ON : 执行时间设置功能 (Sntp 客户端 ) | 执行时间设置功能 (Sntp 客户端 ) 的情况下将本继电器置为 ON。( 仅在时间设置参数中时间设置功能被设置为 “ 使用 ” 的情况下 )                           | U               |                   | QnU*1<br>LCPU |
| SM1273 | 远程口令不一致的累计次数清除           | OFF : 不执行清除<br>ON : 执行清除                                 | 将不一致的远程口令的累计次数 (SD979 ~ SD999) 清除的情况下将本继电器置为 ON。                                                  |                 |                   |               |
| SM1292 | IP 地址存储区域写入请求            | OFF → ON :<br>有写入请求                                      | 本继电器由 OFF 变为 ON 的扫描的 END 处理执行时将 SD1292 ~ SD1297 中存储的 IP 地址设置写入到 CPU 模块的 IP 地址存储区域 ( 快闪 ROM ) 中。   |                 |                   |               |
| SM1293 | IP 地址存储区域写入完成            | OFF : 未完成<br>ON : 完成                                     | · 至 IP 地址存储区域 ( 快闪 ROM ) 的写入完成时本继电器将变为 ON。<br>· 执行 SM1292 由 ON 变为 OFF 时的扫描的 END 处理执行时本继电器将变为 OFF。 | S( 状态变化 )       | 新增                | QnU*2         |
| SM1294 | IP 地址存储区域写入出错            | OFF : 正常<br>ON : 出错                                      | · 至 IP 地址存储区域 ( 快闪 ROM ) 的写入失败时本继电器将变为 ON。<br>· 执行 SM1292 由 ON 变为 OFF 时的扫描的 END 处理时本继电器将变为 OFF。   |                 |                   |               |
| SM1295 | IP 地址存储区域清除请求            | OFF → ON:<br>有清除请求                                       | 执行本继电器由 OFF 变为 ON 时的扫描的 END 处理时对 IP 地址存储区域 ( 快闪 ROM ) 进行清除。                                       | U               |                   |               |
| SM1296 | IP 地址存储区域清除完成            | OFF : 未完成<br>ON : 完成                                     | · IP 地址存储区域 ( 快闪 ROM ) 的清除完成时本继电器将变为 ON。<br>· 执行 SM1295 由 ON 变为 OFF 时的扫描的 END 处理时本继电器将变为 OFF。     | S( 状态变化 )       |                   |               |
| SM1297 | IP 地址存储区域清除出错            | OFF : 正常<br>ON : 出错                                      | · IP 地址存储区域 ( 快闪 ROM ) 的清除失败时本继电器将变为 ON。<br>· 执行 SM1295 由 ON 变为 OFF 时的扫描的 END 处理时本继电器将变为 OFF。     |                 |                   |               |

\*1 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

\*2 以序列号的前 5 位数为 “ 11082 ” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

(11)iQ Sensor Solution 对应

| 编号     | 名称                                  | 内容                       | 详细内容                                                                                                                                                                                       | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SM1435 | iQ Sensor<br>Solution 对应备份 / 还原执行允许 | OFF → ON: 执行允许           | OFF → ON 时允许备份 / 还原的执行。<br>( 仅 SD1446=3 <sub>H</sub> ( 完成 )、11 <sub>H</sub> ( 中止 ( 无出错 )、FE <sub>H</sub> ( 中止 ( 有出错 )、FF <sub>H</sub> ( 出错 ) 时有效 )<br>· 变为允许执行备份 / 还原的状态时 SM1435 将被置为 OFF。 | S<br>( 状态变化 )/U | 新增                | LCPU*1 |
| SM1436 | iQ Sensor<br>Solution 对应备份请求        | OFF → ON: 备份请求           | OFF → ON 时对设置的对象机型实施备份。<br>( 仅 SD1446=1 <sub>H</sub> ( 准备中 ) 时有效 )<br>· 获取使用权时, 或变为允许执行备份 / 还原的状态时 SM1436 将被置为 OFF。                                                                        |                 |                   |        |
| SM1437 | iQ Sensor<br>Solution 对应备份正常完成      | OFF: 备份未完成<br>ON: 备份正常完成 | 备份正常完成时将 SM1437 置为 ON。<br>· 获取使用权时将 SM1437 置为 OFF。                                                                                                                                         | S( 状态变化 )       |                   |        |
| SM1438 | iQ Sensor<br>Solution 对应备份异常完成      | OFF: 备份未完成<br>ON: 备份异常完成 | 备份异常完成时将 SM1438 置为 ON。<br>· 获取使用权时将 SM1438 置为 OFF。                                                                                                                                         |                 |                   |        |
| SM1439 | iQ Sensor<br>Solution 对应还原请求        | OFF → ON: 还原请求           | OFF → ON 时对设置的对象实施还原。<br>( 仅 SD1446=1 <sub>H</sub> ( 准备中 ) 时有效 )<br>· 获取使用权时将 SM1439 置为 OFF。                                                                                               | S<br>( 状态变化 )/U |                   |        |
| SM1440 | iQ Sensor<br>Solution 对应还原正常完成      | OFF: 还原未完成<br>ON: 还原正常完成 | 还原正常完成时将 SM1440 置为 ON。<br>· 获取使用权时将 SM1440 置为 OFF。                                                                                                                                         | S( 状态变化 )       |                   |        |
| SM1441 | iQ Sensor<br>Solution 对应还原异常完成      | OFF: 还原未完成<br>ON: 还原异常完成 | 还原异常完成时将 SM1441 置为 ON。<br>· 获取使用权时将 SM1441 置为 OFF。                                                                                                                                         |                 |                   |        |
| SM1442 | iQ Sensor<br>Solution 对应备份 / 还原中止请求 | OFF → ON:<br>备份 / 还原中止请求 | OFF → ON 时中止执行中的备份 / 还原。<br>( 仅 SD1446=2 <sub>H</sub> ( 执行中 ) 时有效 )<br>· 获取使用权时, 或变为允许执行备份 / 还原时将 SM1442 置为 OFF。                                                                           |                 |                   |        |

\*1 以序列号的前 5 位数为 “ 14112 ” 以后的 LCPU 为对象。

(12)过程控制指令

| 编号     | 名称   | 内容        | 详细内容                                | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU        |
|--------|------|-----------|-------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| SM1500 | 保持模式 | OFF : 无保持 | 指定 S.IN 指令的范围检查中发生了范围溢出时, 是否保持输出值。  | U               | 新增                | QnPH<br>QnPRH |
| SM1501 |      | ON : 有保持  | 指定 S.OUT 指令的范围检查中发生了范围溢出时, 是否保持输出值。 |                 |                   |               |

### (13)冗余对应 ( 本系统 CPU 信息 \*1)

SM1510 ~ SM1599 仅在冗余系统中有效。在单独系统中，将全部变为 OFF。

| 编号     | 名称                      | 内容                                                                                                                                                                                                                                              | 详细内容                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                         | 设置方<br>( 设置时间 )                                                      | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU |     |     |        |     |    |     |           |
|--------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|-----|-----|--------|-----|----|-----|-----------|
| SM1510 | 运行模式                    | OFF : 冗余系统备份模式、单独系统<br>ON : 冗余系统分开模式                                                                                                                                                                                                            | 运行模式为分开模式时 SM1510 将变为 ON。                                                                   |      |                                                                                                                                                                                         | S( 每次 END)                                                           | 新增                | QnPRH  |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1511 | A 系统判别标志                | <div><div></div><div>A系统</div><div>B系统</div><div>发生TRK. CABLE ERR.<br/>(出错代码: 6120)时(未确定系统)</div></div> <table><tr><td>SM1511</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>SM1512</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr></table>   |                                                                                             |      | SM1511                                                                                                                                                                                  | ON                                                                   |                   |        | OFF | OFF | SM1512 | OFF | ON | OFF | S( 初始 )   |
| SM1511 | ON                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |      | OFF                                                                                                                                                                                     | OFF                                                                  |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1512 | OFF                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |      | ON                                                                                                                                                                                      | OFF                                                                  |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1512 | B 系统判别标志                |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1513 | 调试模式运行中                 | OFF : 不处于调试模式运行中<br>ON : 处于调试模式运行中                                                                                                                                                                                                              | 调试模式下运行中时 SM1513 将变为 ON。                                                                    |      |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1515 | 控制系统判别标志                | <div><div></div><div>控制系统</div><div>待机系统</div><div>发生TRK. CABLE ERR.<br/>(出错代码: 6120)时(未确定系统)</div></div> <table><tr><td>SM1515</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>SM1516</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr></table> |                                                                                             |      | SM1515                                                                                                                                                                                  | ON                                                                   |                   |        | OFF | OFF | SM1516 | OFF | ON | OFF | S( 状态变化 ) |
| SM1515 | ON                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |      | OFF                                                                                                                                                                                     | OFF                                                                  |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1516 | OFF                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |      | ON                                                                                                                                                                                      | OFF                                                                  |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1516 | 待机系统判别标志                |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1517 | CPU 模块启动状态              | OFF : 电源 ON 启动<br>ON : 运行系统切换启动                                                                                                                                                                                                                 | CPU 模块通过运行系统切换（从待机系统切换为控制系统）启动时 SM1517 将变为 ON。<br>通过电源 ON 启动变为控制系统的情况下 SM1517 保持为 OFF 状态不变。 |      |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1518 | 从待机系统切换为控制系统后仅 1 个扫描 ON | <div><div>ON</div><div>OFF</div><div><div></div><div>1个扫描</div></div></div>                                                                                                                                                                     | <div><div></div><div>从待机系统切换为控制系统后，变为仅 1 个扫描 ON。</div><div>本继电器只能用于扫描执行型程序。</div></div>     |      | S( 每次 END)                                                                                                                                                                              |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1519 | 上次控制系统判别标志              | <div><div>ON</div><div>OFF</div><div><div></div><div>1个扫描</div></div></div>                                                                                                                                                                     |                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                         | 上次控制系统为 B 系统的情况下，A 系统 / B 系统同时电源 ON/ 复位解除时在 A 系统侧变为 RUN 后仅 1 个扫描 ON。 |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1520 | 数据热备传送触发指定              | OFF : 无触发<br>ON : 有触发                                                                                                                                                                                                                           | SM1520                                                                                      | 块 1  | <div><div></div><div>在冗余参数的热备设置中对数据传送时的对象块进行触发指定。</div><div>在热备设置中选择了“自动传送热备块 No.1”的情况下，电源 ON 或 STOP → RUN 时由系统将 SM1520 置为 ON。</div><div>除此以外的情况下，SM1520 ~ SM1583 由用户置为 ON。</div></div> | S( 初始 )/U                                                            |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1521 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1521                                                                                      | 块 2  |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1522 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1522                                                                                      | 块 3  |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1523 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1523                                                                                      | 块 4  |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1524 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1524                                                                                      | 块 5  |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1525 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1525                                                                                      | 块 6  |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1526 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1526                                                                                      | 块 7  |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1527 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1527                                                                                      | 块 8  |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1528 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1528                                                                                      | 块 9  |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1529 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1529                                                                                      | 块 10 |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1530 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1530                                                                                      | 块 11 |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1531 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1531                                                                                      | 块 12 |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1532 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1532                                                                                      | 块 13 |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1533 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1533                                                                                      | 块 14 |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |
| SM1534 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | SM1534                                                                                      | 块 15 |                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                   |        |     |     |        |     |    |     |           |

| 编号     | 名称             | 内容                  | 详细内容   |      |                                                                                                                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|----------------|---------------------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SM1535 | 数据热备传送触发<br>指定 | OFF ：无触发<br>ON ：有触发 | SM1535 | 块 16 | · 在冗余参数的热备<br>设置中对数据传送<br>时的对象块进行触<br>发指定。<br>· 在热备设置中选择<br>了 “ 自动传送热备<br>块 No.1 ” 的情况<br>下，电源 ON 或<br>STOP → RUN 时由系<br>统将 SM1520 置为<br>ON。<br>除此以外的情况<br>下，SM1520 ～<br>SM1583 由用户置为<br>ON。 | S( 初始 )/U       | 新增                | QnPRH  |
| SM1536 |                |                     | SM1536 | 块 17 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1537 |                |                     | SM1537 | 块 18 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1538 |                |                     | SM1538 | 块 19 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1539 |                |                     | SM1539 | 块 20 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1540 |                |                     | SM1540 | 块 21 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1541 |                |                     | SM1541 | 块 22 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1542 |                |                     | SM1542 | 块 23 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1543 |                |                     | SM1543 | 块 24 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1544 |                |                     | SM1544 | 块 25 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1545 |                |                     | SM1545 | 块 26 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1546 |                |                     | SM1546 | 块 27 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1547 |                |                     | SM1547 | 块 28 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1548 |                |                     | SM1548 | 块 29 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1549 |                |                     | SM1549 | 块 30 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1550 |                |                     | SM1550 | 块 31 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1551 |                |                     | SM1551 | 块 32 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1552 |                |                     | SM1552 | 块 33 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1553 |                |                     | SM1553 | 块 34 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1554 |                |                     | SM1554 | 块 35 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1555 |                |                     | SM1555 | 块 36 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1556 |                |                     | SM1556 | 块 37 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1557 |                |                     | SM1557 | 块 38 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1558 |                |                     | SM1558 | 块 39 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1559 |                |                     | SM1559 | 块 40 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1560 |                |                     | SM1560 | 块 41 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1560 |                |                     | SM1560 | 块 41 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1561 |                |                     | SM1561 | 块 42 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1562 |                |                     | SM1562 | 块 43 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1563 |                |                     | SM1563 | 块 44 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1564 |                |                     | SM1564 | 块 45 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1565 |                |                     | SM1565 | 块 46 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1566 |                |                     | SM1566 | 块 47 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1567 |                |                     | SM1567 | 块 48 |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1568 | SM1568         | 块 49                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1569 | SM1569         | 块 50                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1570 | SM1570         | 块 51                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1571 | SM1571         | 块 52                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1572 | SM1572         | 块 53                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1573 | SM1573         | 块 54                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1574 | SM1574         | 块 55                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1575 | SM1575         | 块 56                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1576 | SM1576         | 块 57                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1577 | SM1577         | 块 58                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1578 | SM1578         | 块 59                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1579 | SM1579         | 块 60                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1580 | SM1580         | 块 61                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1581 | SM1581         | 块 62                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1582 | SM1582         | 块 63                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |
| SM1583 | SM1583         | 块 64                |        |      |                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |

附

附录 2 特殊继电器一览表

| 编号     | 名称                          | 内容                                                   | 详细内容                                                                                                                                                                           | 设置方<br>( 设置时间 )      | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-----------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|--------|
| SM1590 | 从网络模块的系统切换有无标志              | OFF : 无发出系统切换请求模块<br>ON : 有发出系统切换请求模块                | 从网络模块发出了系统切换请求的情况下 SM1590 将变为 ON。对于发出了系统切换的模块 No. 可以通过 SD1590 进行确认。<br>SD1590 的各个位全部 OFF 时 SM1590 将变为 OFF。                                                                     | S( 每次 END)           | 新增                | QnPRH  |
| SM1591 | 系统切换时的待机系统侧出错检测无效标志         | ON : 系统切换时在新待机系统侧不进行出错检测<br>OFF : 系统切换时在新待机系统侧进行出错检测 | 指定由于下述原因导致系统切换时在系统切换后的新待机系统中是否检测 “ STANDBY ” ( 出错代码 : 6210)。<br>[ 对象系统切换原因 ]<br>· 从编程工具进行的系统切换<br>· 通过系统切换指令进行的系统切换<br>· 通过网络模块发出的系统切换请求进行的系统切换                                | U                    |                   |        |
| SM1592 | 手动切换允许标志                    | OFF : 禁止手动切换<br>ON : 允许手动切换                          | 对通过编程工具或系统切换指令 ( SP.CONTSW 指令 ) 进行的手动切换动作是允许还是禁止进行指定。                                                                                                                          |                      |                   |        |
| SM1593 | 至待机系统 CPU 的扩展基板的访问设置        | OFF : 出错<br>ON : 无处理                                 | 对分开模式时从待机系统访问了扩展基板上安装的智能功能模块的缓冲存储器时的动作进行设置。<br>· OFF: 从待机系统 CPU 访问了扩展基板的智能功能模块的缓冲存储器时将变为 “ OPERATION ERROR ” ( 出错代码 : 4112) 状态。<br>· ON: 从待机系统 CPU 访问了扩展基板的智能功能模块的缓冲存储器时变为无处理。 |                      |                   |        |
| SM1595 | 从控制系统至待机系统的存储器复制开始标志        | OFF : 复制开始请求<br>ON : 复制未实施                           | 将 SM1595 进行 OFF → ON 的设置时从控制系统至待机系统的存储器复制将开始。此外, 将 SM1595 置为 OFF → ON 时如果 SD1595 中未存储复制目标的 I/O No.( 待机系统 CPU 模块 : 3D1H) 则不开始复制。                                                |                      |                   |        |
| SM1596 | 从控制系统至待机系统的存储器复制执行中标志       | OFF : 复制未实施<br>ON : 复制实施中                            | · 从控制系统至待机系统的存储器复制执行中时 SM1596 将变为 ON。<br>· 完成之后 SM1596 将变为 OFF。                                                                                                                | S( 复制开始 / 完成时 )      |                   |        |
| SM1597 | 从控制系统至待机系统的存储器复制完成标志        | OFF : 复制未完成<br>ON : 复制完成                             | · 从控制系统至待机系统的存储器复制完成时 SM1597 将变为 ON。                                                                                                                                           | S<br>( 复制完成时 )<br>/U |                   |        |
| SM1598 | 从控制系统至待机系统的存储器复制标准 ROM 复制标志 | OFF : 进行复制<br>ON : 不进行复制                             | · 从控制系统至待机系统的存储器复制时不复制标准 ROM 的情况下将 SM1598 置为 ON。                                                                                                                               | U                    |                   |        |

\*1 存储本系统 CPU 模块的信息。



(14)冗余对应 ( 其它系统 CPU 信息 \*1)

SM1600 ~ SM1649 仅在冗余系统的备份模式中有效。在分开模式中无效。在单独系统中，SM1600 ~ SM1649 将全部变为 OFF。

| 编号     | 名称           | 内容                           | 详细内容                                                                                                    | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应本系统<br>SM □□ *2 | 对应 CPU |
|--------|--------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SM1600 | 其它系统异常标志     | OFF : 无异常<br>ON : 有异常        | · 冗余系统用出错检查中发生了出错时 SM1600 将变为 ON。( SD1600 的某个位 ON 时 SM1600 将变为 ON。 )<br>· 以后异常消除时 SM1600 将变为 OFF。       | S( 每次 END)      | -                 | QnPRH  |
| SM1610 | 其它系统诊断出错有无   | OFF : 无出错<br>ON : 有出错        | · 其它系统 CPU 模块中发生了诊断出错时 SM1610 将变为 ON。( 报警器的 ON、通过 CHK 指令的出错检测也包括在内。 )<br>· 其它系统 CPU 模块的 SM0 的状态将被反映。    |                 | SM0               |        |
| SM1611 | 其它系统自诊断出错有无  | OFF : 无自诊断出错<br>ON : 有自诊断出错  | · 其它系统 CPU 模块中发生了自诊断出错时 SM1611 将变为 ON。( 报警器的 ON、通过 CHK 指令进行的出错检测不包括在内。 )<br>· 其它系统 CPU 模块的 SM1 的状态将被反映。 |                 | SM1               |        |
| SM1615 | 其它系统出错公共信息有无 | OFF : 无公共信息<br>ON : 有公共信息    | · 关于其它系统 CPU 模块中发生的出错，有公共信息时 SM1615 将变为 ON。<br>· 其它系统 CPU 模块的 SM5 的状态将被反映。                              |                 | SM5               |        |
| SM1626 | 其它系统出错个别信息有无 | OFF : 无个别信息<br>ON : 有个别信息    | · 关于其它系统 CPU 模块中发生的出错，有个别信息时 SM1626 将变为 ON。<br>· 其它系统 CPU 模块的 SM16 的状态将被反映。                             |                 | SM16              |        |
| SM1649 | 待机系统出错解除指令   | OFF → ON:<br>对待机系统中发生的出错进行解除 | 通过将本继电器 OFF → ON，对待机系统中发生的继续运行型出错进行解除。要解除的出错的出错代码通过 SD1649 进行指定。                                        | U               | -                 |        |

\*1 存储其它系统 CPU 模块的诊断信息、系统信息。  
\*2 表示本系统 CPU 模块中对应的特殊继电器 ( SM □□ )。

附

## (15)冗余对应 ( 热备 )

SM1700 ~ SM1799 在备份模式、分开模式中均有效。在单独系统中，将全部变为 OFF。.

| 编号     | 名称                         | 内容                                             | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                             | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPUM9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|-----------------|---------------|--------|
| SM1700 | 传送触发完成标志                   | OFF : 传送未完成<br>ON : 传送完成                       | 块 1 ~ 块 64 中的某一个的传送完成时, SM1700 将变为仅 1 个扫描 ON。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                             | S( 状态变化 )       | 新增            | QnPRH  |
| SM1709 | 运行中写入冗余追踪执行中的用户切换禁止 / 允许设置 | ON : 用户切换允许<br>( 对禁止进行了解除的状态 )<br>OFF : 用户切换禁止 | <ul style="list-style-type: none"><li>· 通过将本继电器 OFF → ON, 可以允许运行中写入冗余追踪处理中的用户切换。</li><li>· 对用户切换禁止状态进行了解除后, 系统将自动地将 SM1709 置为 OFF。</li><li>· 对于下述原因导致的系统切换, 与本继电器的状态无关, 即使在运行中写入冗余追踪中也将执行切换。<ul style="list-style-type: none"><li>· 电源 OFF</li><li>· 复位</li><li>· H/W 故障</li><li>· CPU 模块的停止型出错</li></ul></li><li>· 对于下述状态, 也可通过本继电器对系统切换禁止状态进行解除。<ul style="list-style-type: none"><li>· 多个块运行中写入冗余追踪执行中状态</li><li>· 文件的运行中写入冗余追踪执行中状态</li></ul></li></ul> |     |                             | S( 请求时 )/U      |               |        |
| SM1710 | 运行中写入冗余追踪执行中的软元件存储器热备传送有无  | OFF : 不执行软元件存储器的热备传送<br>ON : 执行软元件存储器的热备传送     | <ul style="list-style-type: none"><li>· 对运行中写入冗余追踪执行中的下述控制数据的热备传送的执行有无进行设置。<ul style="list-style-type: none"><li>· 软元件存储器 ( 自动进行热备传送的 SM/SD 也包含在内。 )</li><li>· PIDINIT 信息、S. PIDINIT 信息、SFC 信息</li></ul></li><li>· 多个块运行中写入冗余追踪、文件的运行中写入冗余追踪执行中的热备传送有无也通过 SM1710 进行设置。</li><li>· 通过热备传送, SM1710 将被从控制系统热备到待机系统中。</li></ul>                                                                                                                                  |     |                             | U               |               |        |
| SM1712 | 传送触发完成标志                   | OFF : 传送未完成<br>ON : 传送完成                       | SM1712                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 块 1 | 相应块的传送完成时本继电器将变为仅 1 个扫描 ON。 | S( 状态变化 )       |               |        |
| SM1713 |                            |                                                | 块 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                             |                 |               |        |
| SM1714 |                            |                                                | 块 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                             |                 |               |        |
| SM1715 |                            |                                                | 块 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                             |                 |               |        |
| SM1716 |                            |                                                | 块 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                             |                 |               |        |
| SM1717 |                            |                                                | 块 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                             |                 |               |        |
| SM1718 |                            |                                                | 块 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                             |                 |               |        |
| SM1719 |                            |                                                | 块 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                             |                 |               |        |
| SM1720 |                            |                                                | 块 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                             |                 |               |        |
| SM1721 |                            |                                                | 块 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                             |                 |               |        |
| SM1722 |                            |                                                | 块 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                             |                 |               |        |
| SM1723 |                            |                                                | 块 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                             |                 |               |        |
| SM1724 |                            |                                                | 块 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                             |                 |               |        |
| SM1725 |                            |                                                | 块 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                             |                 |               |        |
| SM1726 |                            |                                                | 块 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                             |                 |               |        |
| SM1727 |                            |                                                | 块 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                             |                 |               |        |
| SM1728 |                            |                                                | 块 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                             |                 |               |        |
| SM1729 |                            |                                                | 块 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                             |                 |               |        |

| 编号     | 名称       | 内容                       | 详细内容   |      |                                    | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|----------|--------------------------|--------|------|------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SM1730 | 传送触发完成标志 | OFF : 传送未完成<br>ON : 传送完成 | SM1730 | 块 19 | 相应块的传送完成时<br>本继电器将变为仅 1<br>个扫描 ON。 | S( 状态变化 )       | 新增                | QnPRH  |
| SM1731 |          |                          | SM1731 | 块 20 |                                    |                 |                   |        |
| SM1732 |          |                          | SM1732 | 块 21 |                                    |                 |                   |        |
| SM1733 |          |                          | SM1733 | 块 22 |                                    |                 |                   |        |
| SM1734 |          |                          | SM1734 | 块 23 |                                    |                 |                   |        |
| SM1735 |          |                          | SM1735 | 块 24 |                                    |                 |                   |        |
| SM1736 |          |                          | SM1736 | 块 25 |                                    |                 |                   |        |
| SM1737 |          |                          | SM1737 | 块 26 |                                    |                 |                   |        |
| SM1738 |          |                          | SM1738 | 块 27 |                                    |                 |                   |        |
| SM1739 |          |                          | SM1739 | 块 28 |                                    |                 |                   |        |
| SM1740 |          |                          | SM1740 | 块 29 |                                    |                 |                   |        |
| SM1741 |          |                          | SM1741 | 块 30 |                                    |                 |                   |        |
| SM1742 |          |                          | SM1742 | 块 31 |                                    |                 |                   |        |
| SM1743 |          |                          | SM1743 | 块 32 |                                    |                 |                   |        |
| SM1744 |          |                          | SM1744 | 块 33 |                                    |                 |                   |        |
| SM1745 |          |                          | SM1745 | 块 34 |                                    |                 |                   |        |
| SM1746 |          |                          | SM1746 | 块 35 |                                    |                 |                   |        |
| SM1747 |          |                          | SM1747 | 块 36 |                                    |                 |                   |        |
| SM1748 |          |                          | SM1748 | 块 37 |                                    |                 |                   |        |
| SM1749 |          |                          | SM1749 | 块 38 |                                    |                 |                   |        |
| SM1750 |          |                          | SM1750 | 块 39 |                                    |                 |                   |        |
| SM1751 |          |                          | SM1751 | 块 40 |                                    |                 |                   |        |
| SM1752 |          |                          | SM1752 | 块 41 |                                    |                 |                   |        |
| SM1753 |          |                          | SM1753 | 块 42 |                                    |                 |                   |        |
| SM1754 |          |                          | SM1754 | 块 43 |                                    |                 |                   |        |
| SM1755 |          |                          | SM1755 | 块 44 |                                    |                 |                   |        |
| SM1756 |          |                          | SM1756 | 块 45 |                                    |                 |                   |        |
| SM1757 |          |                          | SM1757 | 块 46 |                                    |                 |                   |        |
| SM1758 |          |                          | SM1758 | 块 47 |                                    |                 |                   |        |
| SM1759 |          |                          | SM1759 | 块 48 |                                    |                 |                   |        |
| SM1760 |          |                          | SM1760 | 块 49 |                                    |                 |                   |        |
| SM1761 |          |                          | SM1761 | 块 50 |                                    |                 |                   |        |
| SM1762 |          |                          | SM1762 | 块 51 |                                    |                 |                   |        |
| SM1763 |          |                          | SM1763 | 块 52 |                                    |                 |                   |        |
| SM1764 |          |                          | SM1764 | 块 53 |                                    |                 |                   |        |
| SM1765 |          |                          | SM1765 | 块 54 |                                    |                 |                   |        |
| SM1766 |          |                          | SM1766 | 块 55 |                                    |                 |                   |        |
| SM1767 |          |                          | SM1767 | 块 56 |                                    |                 |                   |        |
| SM1768 |          |                          | SM1768 | 块 57 |                                    |                 |                   |        |
| SM1769 |          |                          | SM1769 | 块 58 |                                    |                 |                   |        |
| SM1770 |          |                          | SM1770 | 块 59 |                                    |                 |                   |        |
| SM1771 |          |                          | SM1771 | 块 60 |                                    |                 |                   |        |
| SM1772 |          |                          | SM1772 | 块 61 |                                    |                 |                   |        |
| SM1773 |          |                          | SM1773 | 块 62 |                                    |                 |                   |        |
| SM1774 |          |                          | SM1774 | 块 63 |                                    |                 |                   |        |
| SM1775 |          |                          | SM1775 | 块 64 |                                    |                 |                   |        |

附

## (16)冗余电源模块信息

| 编号     | 名称                               | 内容                                                                    | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                                                                  |
|--------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| SM1780 | 电源 OFF 检测标志                      | OFF : 无输入电源为<br>OFF 状态的冗余<br>电源模块<br>ON : 有输入电源为<br>OFF 状态的冗余<br>电源模块 | · 检测出 1 个以上的输入电源为 OFF 状态的<br>冗余电源模块时 SM1780 将变为 ON。<br>· SD1780 某个位为 ON 的情况下 SM1780 将变<br>为 ON。<br>· SD1780 的全部位为 OFF 时, 本继电器也变<br>为 OFF。<br>· 主基板不是冗余主基板 (Q38RB) 的情况下,<br>本继电器将变为 OFF。<br>· 多 CPU 系统配置时, 仅在 1 号机的 CPU 模<br>块中存储标志。                                                                                 | S( 每次 END)      | 新增                | Qn(H) <sup>*3</sup><br>QnPH <sup>*3</sup><br>QnPRH<br>QnU <sup>*4</sup> |
| SM1781 | 电源故障检测标志                         | OFF : 无故障的冗余电<br>源模块<br>ON : 有故障的冗余电<br>源模块                           | · 检测出 1 个以上的冗余电源模块的故障时<br>SM1781 将变为 ON。<br>· SD1781 的某个位为 ON 的情况下 SM1781 将<br>变为 ON。<br>· SD1781 的全部位为 OFF 时, 本继电器也变<br>为 OFF。<br>· 主基板不是冗余主基板 (Q38RB) 的情况下,<br>本继电器将变为 OFF。<br>· 多 CPU 系统配置时, 仅 1 号机的 CPU 模块<br>中存储标志。                                                                                            |                 |                   |                                                                         |
| SM1782 | 电源 1 <sup>*1</sup> 用瞬间掉<br>电检测标志 | OFF : 无瞬间掉电检测<br>ON : 有瞬间掉电检测                                         | · 检测出 1 次以上的至电源 1、2 的输入电源<br>的瞬间掉电时 SM1782 将变为 ON。ON 之后,<br>即使瞬间掉电已恢复 SM1782 也将维持 ON<br>状态不变。<br>· CPU 模块启动时将电源 1、电源 2 的标志<br>(SM1782、SM1783) 置为 OFF。<br>· 至单侧的冗余电源模块的输入电源 OFF 的<br>情况下, 将输入电源 OFF 的冗余电源模块<br>对应的标志置为 OFF。<br>· 主基板不是冗余主基板 (Q38RB) 的情况下,<br>本继电器将变为 OFF。<br>· 多 CPU 系统配置时, 仅 1 号机的 CPU 模块<br>中存储标志。 |                 |                   |                                                                         |
| SM1783 | 电源 2 <sup>*2</sup> 用瞬间掉<br>电检测标志 |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                   |                                                                         |

\*1 “电源 1”是指, 安装在冗余基板 (Q38RB/Q68RB/Q65WRB) 的 POWER1 插槽中的冗余电源模块。

\*2 “电源 2”是指, 安装在冗余基板 (Q38RB/Q68RB/Q65WRB) 的 POWER2 插槽中的冗余电源模块。

\*3 以序列号的前 5 位数为 “07032” 以后的模块为对象。  
但是, 多 CPU 系统配置时, 以所有的 CPU 模块中序列号的前 5 位数为 “07032” 以后的模块为对象。

\*4 以序列号的前 5 位数为 “10042” 以后的模块为对象。

(17)内置 I/O 功能对应

| 编号     | 名称         | 内容                                  | 详细内容                                                                                                                                                                                            | 设置方<br>( 设置时间 )      | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|--------|
| SM1840 | 轴 1 BUSY   | OFF : 不处于 BUSY 中<br>ON : BUSY 中     | · 定位控制始动时、原点回归控制始动时、JOG 运行始动时、执行绝对位置恢复时 SM1840 将变为 ON。各控制完成时 SM1840 将变为 OFF。定位控制时减速停止后经过 “ 停顿时间 ” 后 SM1840 将变为 OFF。( 定位控制继续运行中 SM1840 将保持 ON 状态不变。 )<br>· 由于出错、停止导致各控制结束时, 在该时点 SM1840 将变为 OFF。 | S( 每次 END)           | 新增                | LCPU   |
| SM1841 | 轴 1 定位完成   | OFF : 定位未完成<br>ON : 定位完成            | · 原点回归控制、位置控制、绝对位置恢复正常完成时 SM1841 将变为 ON。<br>· 原点回归控制、定位控制、绝对位置恢复、JOG 运行开始时 SM1841 将变为 OFF。<br>· JOG 运行结束时 SM1841 不变为 ON。<br>· 位置控制途中中止的情况下 SM1841 不变为 ON。                                       | S( 指令执行时 / 状态变化 )    |                   |        |
| SM1842 | 轴 1 原点回归请求 | OFF : 机械原点回归控制完成<br>ON : 机械原点回归控制始动 | · 电源 ON 时、复位时、STOP → RUN 时、驱动器模块就绪信号 OFF 时或机械原点回归控制始动时 SM1842 将变为 ON。<br>· 机械原点回归控制完成时 SM1842 将变为 OFF。                                                                                          | S( 每次 END)           |                   |        |
| SM1843 | 轴 1 原点回归完成 | OFF : 原点回归未完成<br>ON : 原点回归完成        | · 机械原点回归控制正常完成时 SM1843 将变为 ON。<br>· 原点回归控制、定位控制、绝对位置恢复、JOG 运行开始时、STOP → RUN 时或驱动器模块就绪信号 OFF 时 SM1843 将变为 OFF。                                                                                   | S( 指令执行时 / 状态变化 )    |                   |        |
| SM1844 | 轴 1 速度 0   | OFF : 以速度 0 以外动作时<br>ON : 以速度 0 动作时 | · 将 JOG 运行或速度、位置切换控制的速度控制时的速度设置为 “ 0 ” 后始动的情况下 SM1844 将变为 ON。<br>· 速度更改时, 以速度更改值 0 进行速度更改时 SM1844 将变为 ON, 以速度更改值 0 以外进行速度更改时 SM1844 将变为 OFF。<br>· SM1840 为 OFF 时 SM1844 将变为 OFF。                | S( 每次 END)           |                   |        |
| SM1845 | 轴 1 发生出错   | OFF : 无出错<br>ON : 发生出错              | · 发生出错时 SM1845 将变为 ON。<br>· 发生的出错可通过 SD1845 进行确认。<br>· 通过将 SM1850 置为 ON SM1845 将变为 OFF。                                                                                                         |                      |                   |        |
| SM1846 | 轴 1 发生报警   | OFF : 无报警<br>ON : 发生报警              | · 发生报警时 SM1846 将变为 ON。<br>· 发生的报警可通过 SD1846 进行确认。<br>· 通过将 SM1850 置为 ON SM1846 将变为 OFF。                                                                                                         |                      |                   |        |
| SM1847 | 轴 1 运行中始动  | OFF : 无运行中始动<br>ON : 有运行中始动         | · 轴 1BUSY 中如果执行定位控制、原点回归控制、JOG 运行、绝对位置恢复的始动则 SM1847 将变为 ON。此时的始动指令将被忽略。<br>· SM1847 由用户进行复位。                                                                                                    | S<br>( 指令执行时 )<br>/U |                   |        |

附

附录 2 特殊继电器一览表

| 编号     | 名称                | 内容                                         | 详细内容                                                                                                                                                                                            | 设置方<br>( 设置时间 )   | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------|
| SM1848 | 轴 1 始动指令执行中       | OFF : 始动指令非执行<br>ON : 始动指令执行中              | · 通过始动指令 (IPDSTRT1(P)、IPDSTRT1(P)、IPSIMUL(P)、IPABRST1) 进行定位始动时、通过 JOG 始动指令 (IPJOG1) 进行 JOG 运行始动时以及通过原点回归始动指令 (IPOPR1(P)) 进行原点回归始动时 SM1848 将变为 ON。<br>· 定位运行、原点回归完成以及 JOG 运行完成时 SM1848 将变为 OFF。  | S( 指令执行时 / 状态变化 ) | 新增                | LCPU   |
| SM1850 | 轴 1 出错复位          | OFF → ON: 轴 1 出错复位<br>OFF : 轴 1 出错复位解除     | · OFF → ON 时 SM1845 及 SM1846 将 OFF, SD1845 及 SD1846 将被清零。<br>· 在 SM1840 变为 OFF 之前, 即使将出错复位 OFF → ON, SM1845 的 OFF 以及 SD1845 的清零也不被实施。                                                           | U                 |                   |        |
| SM1851 | 轴 1 原点回归请求 OFF 请求 | OFF → ON: 轴 1 原点回归请求<br>OFF : 轴 1 原点回归请求解除 | OFF → ON 时将 SM1842 强制 OFF。                                                                                                                                                                      |                   |                   |        |
| SM1852 | 轴 1 速度、位置切换允许     | OFF : 不允许切换<br>ON : 允许切换                   | 对速度、位置切换控制时的速度控制→位置控制的切换允许 / 不允许进行指定。                                                                                                                                                           |                   |                   |        |
| SM1860 | 轴 2 BUSY          | OFF : 不处于 BUSY 中<br>ON : BUSY 中            | · 定位控制始动时、原点回归控制始动时、JOG 运行始动时、执行绝对位置恢复时 SM1860 将变为 ON。各控制完成时 SM1860 将变为 OFF。定位控制时减速停止后经过 “ 停顿时间 ” 后 SM1860 将变为 OFF。( 定位控制继续运行中 SM1860 将保持 ON 状态不变。 )<br>· 由于出错、停止导致各控制结束时, 在该时点 SM1840 将变为 OFF。 | S( 每次 END)        |                   |        |
| SM1861 | 轴 2 定位完成          | OFF : 定位未完成<br>ON : 定位完成                   | · 原点回归控制、位置控制、绝对位置恢复正常完成时 SM1861 将变为 ON。<br>· 原点回归控制、定位控制、绝对位置恢复、JOG 运行开始时 SM1861 将变为 OFF。<br>· JOG 运行结束时 SM1861 不变为 ON。<br>· 位置控制途中中止的情况下 SM1861 不变为 ON。                                       | S( 指令执行时 / 状态变化 ) |                   |        |
| SM1862 | 轴 2 原点回归请求        | OFF : 机械原点回归控制完成<br>ON : 机械原点回归控制始动        | · 电源 ON 时、复位时、STOP → RUN 时、驱动器模块就绪信号 OFF 时或机械原点回归控制始动时 SM1862 将变为 ON。<br>· 机械原点回归控制完成时 SM1862 将变为 OFF。                                                                                          | S( 每次 END)        |                   |        |
| SM1863 | 轴 2 原点回归完成        | OFF : 原点回归未完成<br>ON : 原点回归完成               | · 机械原点回归控制正常完成时 SM1863 将变为 ON。<br>· 原点回归控制、定位控制、绝对位置恢复、JOG 运行开始时、STOP → RUN 时或驱动器模块就绪信号 OFF 时 SM1863 将变为 OFF。                                                                                   | S( 指令执行时 / 状态变化 ) |                   |        |
| SM1864 | 轴 2 速度 0          | OFF : 以速度 0 以外动作时<br>ON : 以速度 0 动作时        | · 将 JOG 运行或速度、位置切换控制的速度控制时的速度设置为 “ 0 ” 后始动的情况下 SM1864 将变为 ON。<br>· 速度更改时, 以速度更改值 0 进行速度更改时 SM1864 将变为 ON, 以速度更改值 0 以外进行速度更改时 SM1864 将变为 OFF。<br>· SM1860 为 OFF 时 SM1864 将变为 OFF。                | S( 每次 END)        |                   |        |
| SM1865 | 轴 2 发生出错          | OFF : 无出错<br>ON : 发生出错                     | · 发生出错时 SM1865 将变为 ON。<br>· 发生的出错可通过 SD1865 进行确认。<br>· 通过将 SM1870 置为 ON SM1865 将变为 OFF。                                                                                                         |                   |                   |        |

| 编号     | 名称                    | 内容                                         | 详细内容                                                                                                                                                                                            | 设置方<br>( 设置时间 )      | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-----------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|--------|
| SM1866 | 轴 2 报警发生              | OFF : 无报警<br>ON : 发生报警                     | · 发生报警时 SM1866 将变为 ON。<br>· 发生的报警可通过 SD1866 进行确认。<br>· 通过将 SM1870 置为 ON SM1866 将变为 OFF。                                                                                                         | S( 每次 END )          | 新增                | LCPU   |
| SM1867 | 轴 2 运行中始动             | OFF : 无运行中始动<br>ON : 有运行中始动                | · 轴 2 BUSY 中如果执行定位控制、原点回归控制、JOG 运行、绝对位置恢复的始动则 SM1867 将变为 ON。此时的始动指令将被忽略。<br>· SM1867 由用户进行复位。                                                                                                   | S<br>( 指令执行时 )<br>/U |                   |        |
| SM1868 | 轴 2 始动指令执行中           | OFF : 始动指令非执行<br>ON : 始动指令执行中              | · 通过始动指令 ( IPPSTR2(P)、IPDSTR2(P)、IPSIMUL(P)、IPABRST2) 进行定位始动时、通过 JOG 始动指令 ( IPJOG2) 进行 JOG 运行始动时以及通过原点回归始动指令 ( IPOPR2(P)) 进行原点回归始动时 SM1868 将变为 ON。<br>· 定位运行、原点回归完成以及 JOG 运行完成时 SM1868 将变为 OFF。 | S( 指令执行时<br>/ 状态变化 ) |                   |        |
| SM1870 | 轴 2 出错复位              | OFF → ON: 轴 2 出错复位<br>OFF : 轴 2 出错复位解除     | · OFF → ON 时 SM1865 及 SM1866 将 OFF，SD1865 及 SD1866 将被清零。<br>· 在 SM1860 变为 OFF 之前，即使将出错复位 OFF → ON，SM1865 的 OFF 以及 SD1865 的清零也不被实施。                                                              | U                    |                   |        |
| SM1871 | 轴 2 原点回归请求<br>OFF 请求  | OFF → ON: 轴 2 原点回归请求<br>OFF : 轴 2 原点回归请求解除 | OFF → ON 时将 SM1862 强制 OFF。                                                                                                                                                                      |                      |                   |        |
| SM1872 | 轴 2 速度、位置切换允许         | OFF : 切换不允许<br>ON : 切换允许                   | 对速度、位置切换控制时的速度控制→位置控制的切换允许 / 不允许进行指定。                                                                                                                                                           |                      |                   |        |
| SM1880 | CH1 计数器值大 No.1        | OFF : 一致点 No.1 以下<br>ON : 大于一致点 No.1       | · CH1 的当前值>一致输出 No.1 点设置时 SM1880 将变为 ON。<br>· CH1 的当前值≤一致输出 No.1 点设置时 SM1880 将变为 OFF。                                                                                                           | S( 每次 END )          |                   |        |
| SM1881 | CH1 计数器值一致 No.1       | OFF : 一致未检测<br>ON : 一致检测                   | · CH1 的当前值与一致输出 No.1 点设置一致时 SM1881 将变为 ON。<br>· 通过 CH1 一致信号 No.1 复位指令 SM1881 将变为 OFF。                                                                                                           | S( 状态变化 / 每次 END )   |                   |        |
| SM1882 | CH1 计数器值小 No.1        | OFF : 一致点 No.1 以上<br>ON : 小于一致点 No.1       | · CH1 的当前值<一致输出 No.1 点设置时 SM1882 将变为 ON。<br>· CH1 的当前值≥一致输出 No.1 点设置时 SM1882 将变为 OFF。                                                                                                           | S( 每次 END )          |                   |        |
| SM1883 | CH1 计数器值大 No.2        | OFF : 一致点 No.2 以下<br>ON : G 大于一致点 No.2     | · CH1 的当前值>一致输出 No.2 点设置时 SM1883 将变为 ON。<br>· CH1 的当前值≤一致输出 No.2 点设置时 SM1883 将变为 OFF。                                                                                                           |                      |                   |        |
| SM1884 | CH1 计数器值一致 No.2       | OFF : 一致未检测<br>ON : 一致检测                   | · CH1 的当前值与一致输出 No.2 点设置一致时 SM1884 将变为 ON。<br>· 通过 CH1 一致信号 No.2 复位指令 SM1884 将变为 OFF。                                                                                                           | S( 状态变化 / 每次 END )   | S( 每次 END )       |        |
| SM1885 | CH1 计数器值小 No.2        | OFF : 一致点 No.2 以上<br>ON : 小于一致点 No.2       | · CH1 的当前值<一致输出 No.2 点设置时 SM1885 将变为 ON。<br>· CH1 的当前值≥一致输出 No.2 点设置时 SM1885 将变为 OFF。                                                                                                           |                      |                   |        |
| SM1886 | CH1 外部预置 ( Z 相 ) 请求检测 | OFF : 请求未检测<br>ON : 请求检测                   | · 通过 CH1 的 Z 相 ( 预置 ) 端子进行预置请求检测时 SM1886 将变为 ON。<br>· 通过 CH1 外部预置 ( Z 相 ) 请求检测复位指令 SM1886 将变为 OFF。                                                                                              |                      |                   |        |

| 编号     | 名称                      | 内容                                            | 详细内容                                                                                                                                                                                   | 设置方<br>( 设置时间 )   | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------|
| SM1887 | CH1 发生出错                | OFF : 无出错<br>ON : 发生出错                        | · CH1 中发生了出错时 SM1887 将变为 ON。<br>· 消除出错原因后, 通过 CH1 出错复位指令 SM1887 将变为 OFF。                                                                                                               | S( 每次 END)        | 新增                | LCPU   |
| SM1888 | CH1 发生报警                | OFF : 无报警<br>ON : 报警发生                        | · CH1 中发生报警时 SM1888 将变为 ON。<br>· 消除报警原因后, 通过 CH1 出错复位指令 SM1888 将变为 OFF。                                                                                                                |                   |                   |        |
| SM1890 | CH1 一致信号 No.1 复位指令      | 对 CH1 计数器值一致 No.1 进行复位。                       | · 对 CH1 计数器值一致 No.1 进行复位的情况下将 SM1890 置为 ON。<br>· 在 ON 状态中有效。<br>· ON 时间需为 2ms 以上。                                                                                                      | U                 |                   |        |
| SM1891 | CH1 一致信号 No.2 复位指令      | 对 CH1 计数器值一致 No.2 进行复位。                       | · 对 CH1 计数器值一致 No.2 进行复位的情况下将 SM1891 置为 ON。<br>· ON 状态中有效。<br>· ON 时间需为 2ms 以上。                                                                                                        |                   |                   |        |
| SM1892 | CH1 一致输出允许指令            | 对从 CH1 一致输出 No.1 及 CH1 一致输出 No.2 端子的一致输出进行控制。 | · 从 CH1 一致输出 No.1 及 CH1 一致输出 No.2 端子对外部进行一致输出的情况下将 SM1892 置为 ON。<br>· 在 ON 状态中有效。                                                                                                      |                   |                   |        |
| SM1893 | CH1 预置指令                | 进行预置。                                         | · 进行预置的情况下将 SM1893 置为 ON。<br>· 上升沿 (OFF → ON) 时有效。<br>· ON/OFF 时间需为 2ms 以上。                                                                                                            |                   |                   |        |
| SM1894 | CH1 减法计数指令              | 进行减法计数。                                       | · 进行减法计数的情况下将 SM1894 置为 ON。<br>· 脉冲输入模式为单相 n 倍增或单相 n 倍增 ( 仅 A 相 ) 时有效。<br>· 在 ON 状态中有效。                                                                                                |                   |                   |        |
| SM1895 | CH1 计数允许指令              | 开始进行计数。                                       | · 执行计数动作的情况下将 SM1895 置为 ON。<br>· 在 ON 状态中有效。                                                                                                                                           |                   |                   |        |
| SM1896 | CH1 计数器功能选择开始指令         | 开始计数器选择功能。                                    | · 开始计数器选择功能的情况下将 SM1896 置为 ON。<br>· 计数器选择功能在计数无效功能的情况下, 在 ON 状态中有效。<br>· 计数器选择功能在锁存计数器功能或采样计数器功能的情况下, 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。<br>ON 时间需为 2ms 以上。<br>· 计数器选择功能在计数无效、预置功能或锁存计数器、预置功能的情况下无效。 |                   |                   |        |
| SM1897 | CH1 外部预置 (Z 相) 请求检测复位指令 | 对 CH1 外部预置 (Z 相) 请求检测进行复位。                    | · 对 CH1 外部预置 (Z 相) 请求检测进行复位的情况下将 SM1897 置为 ON。<br>· 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。<br>· ON/OFF 时间需为 2ms 以上。                                                                                      |                   |                   |        |
| SM1898 | CH1 脉冲测定开始指令            | 开始脉冲测定。                                       | · 开始脉冲测定的情况下将 SM1898 置为 ON。<br>· 在 ON 状态中有效。                                                                                                                                           |                   |                   |        |
| SM1899 | CH1 出错复位指令              | 对 CH1 的出错进行复位。                                | · 对 CH1 的出错进行复位的情况下将 SM1899 置为 ON。<br>· 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。<br>· ON/OFF 时间需为 2ms 以上。                                                                                                  |                   |                   |        |
| SM1900 | CH2 计数器值大 No.1          | OFF : 一致点 No.1 以下<br>ON : 大于一致点 No.1          | · CH2 的当前值> 一致输出 No.1 点设置时 SM1900 将变为 ON。<br>· CH2 的当前值≤一致输出 No.1 点设置时 SM1900 将变为 OFF。                                                                                                 | S( 每次 END)        |                   |        |
| SM1901 | CH2 计数器值一致 No.1         | OFF : 一致未检测<br>ON : 一致检测                      | · CH2 的当前值与一致输出 No.1 点设置一致时 SM1901 将变为 ON。<br>· 通过 CH2 一致信号 No.1 复位指令 SM1901 将变为 OFF。                                                                                                  | S( 状态变化 / 每次 END) |                   |        |



| 编号     | 名称                      | 内容                                               | 详细内容                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 )      | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|--------|
| SM1902 | CH2 计数器值小<br>No.1       | OFF : 一致点 No.1 以上<br>ON : 小于一致点 No.1             | · CH2 的当前值< 一致输出 No.1 点设置时 SM1902 将变为 ON。<br>· CH2 的当前值≥一致输出 No.1 点设置时 SM1902 将变为 OFF。            | S( 每次 END)           | 新增                | LCPU   |
| SM1903 | CH2 计数器值大<br>No.2       | OFF : 一致点 No.2 以下<br>ON : 大于一致点 No.2             | · CH2 的当前值> 一致输出 No.2 点设置时 SM1903 将变为 ON。<br>· CH2 的当前值≤一致输出 No.2 点设置时 SM1903 将变为 OFF。            |                      |                   |        |
| SM1904 | CH2 计数器值一致<br>No.2      | OFF : 一致未检测<br>ON : 一致检测                         | · CH2 的当前值与一致输出 No.2 点设置一致时 SM1904 将变为 ON。<br>· 通过 CH2 一致信号 No.2 复位指令 SM1904 将变为 OFF。             | S( 状态变化 /<br>每次 END) |                   |        |
| SM1905 | CH2 计数器值小<br>No.2       | OFF : 一致点 No.2 以上<br>ON : 小于一致点No.2              | · CH2 的当前值< 一致输出 No.2 点设置时 SM1905 将变为 ON。<br>· CH2 的当前值≥一致输出 No.2 点设置时 SM1905 将变为 OFF。            | S( 每次 END)           |                   |        |
| SM1906 | CH2 外部预置 (Z<br>相 ) 请求检测 | OFF : 请求未检测<br>ON : 请求检测                         | · 通过 CH2 的 Z 相 ( 预置 ) 端子进行预置请求检测时 SM1906 将变为 ON。<br>· 通过 CH2 外部预置 (Z 相 ) 请求检测复位指令 SM1906 将变为 OFF。 |                      |                   |        |
| SM1907 | CH2 出错发生                | OFF : 无出错<br>ON : 发生出错                           | · CH2 中发生了出错时 SM1907 将变为 ON。<br>· 消除出错原因后, 通过 CH2 出错复位指令 SM1907 将变为 OFF。                          |                      |                   |        |
| SM1908 | CH2 发生报警                | OFF : 无报警<br>ON : 发生报警                           | · CH2 中发生报警时 SM1908 将变为 ON。<br>· 消除报警原因后, 通过 CH2 出错复位指令 SM1908 将变为 OFF。                           |                      |                   |        |
| SM1910 | CH2 一致信号 No.1<br>复位指令   | 对 CH2 计数器值一致<br>No.1 进行复位。                       | · 对 CH2 计数器值一致 No.1 进行复位的情况下将 SM1910 置为 ON。<br>· 在 ON 状态中有效。<br>· ON 时间需为 2ms 以上。                 | U                    |                   |        |
| SM1911 | CH2 一致信号 No.2<br>复位指令   | 对 CH2 计数器值一致<br>No.2 进行复位。                       | · 对 CH2 计数器值一致 No.2 进行复位的情况下将 SM1911 置为 ON。<br>· 在 ON 状态中有效。<br>· ON 时间需为 2ms 以上。                 |                      |                   |        |
| SM1912 | CH2 一致输出允许<br>指令        | 对从 CH2 一致输出 No.1<br>及 CH2 一致输出 No.2 端子的一致输出进行控制。 | · 从 CH2 一致输出 No.1 及 CH2 一致输出 No.2 端子对外部进行一致输出的情况下将 SM1912 置为 ON。<br>· 在 ON 状态中有效。                 |                      |                   |        |
| SM1913 | CH2 预置指令                | 进行预置。                                            | · 进行预置的情况下将 SM1913 置为 ON。<br>· 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。<br>· ON/OFF 时间需为 2ms 以上。                      |                      |                   |        |
| SM1914 | CH2 减法计数指令              | 进行减法计数。                                          | · 进行减法计数的情况下将 SM1914 置为 ON。<br>· 脉冲输入模式为单相 n 倍增或单相 n 倍增 ( 仅 A 相 ) 时有效。<br>· 在 ON 状态中有效。           |                      |                   |        |
| SM1915 | CH2 计数允许指令              | 开始进行计数。                                          | · 执行计数动作的情况下将 SM1915 置为 ON。<br>· 在 ON 状态中有效。                                                      |                      |                   |        |

附

附录 2 特殊继电器一览表

| 编号     | 名称                      | 内容                         | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                 | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SM1916 | CH2 计数器功能选择开始指令         | 开始计数器选择功能。                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 开始计数器选择功能的情况下将 SM1916 置为 ON。</li> <li>· 计数器选择功能在计数无效功能的情况下，在 ON 状态中有效。</li> <li>· 计数器选择功能在锁存计数器功能或采样计数器功能的情况下，在上升沿 (OFF → ON) 时有效。ON 时间需为 2ms 以上。</li> <li>· 计数器选择功能在计数无效、预置功能或锁存计数器、预置功能的情况下无效。</li> </ul> | U               | 新增                | LCPU   |
| SM1917 | CH2 外部预置 (Z 相) 请求检测复位指令 | 对 CH2 外部预置 (Z 相) 请求检测进行复位。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对 CH2 外部预置 (Z 相) 请求检测进行复位的情况下将 SM1917 置为 ON。</li> <li>· 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。</li> <li>· ON/OFF 时间需为 2ms 以上。</li> </ul>                                                                                      |                 |                   |        |
| SM1918 | CH2 脉冲测定开始指令            | 开始脉冲测定。                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 开始脉冲测定的情况下将 SM1918 置为 ON。</li> <li>· 在 ON 状态中有效。</li> </ul>                                                                                                                                                 |                 |                   |        |
| SM1919 | CH2 出错复位指令              | 对 CH2 的出错进行复位。             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对 CH2 的出错进行复位的情况下将 SM1919 置为 ON。</li> <li>· 在上升沿 (OFF → ON) 时有效。</li> <li>· ON/OFF 时间需为 2ms 以上。</li> </ul>                                                                                                  |                 |                   |        |

(18)数据记录

| 编号     | 名称                              | 内容                                   | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                               | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU                      |
|--------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
| SM1940 | 数据记录设置<br>No.1 数据记录准备           | OFF : 未准备<br>ON : 准备完成               | 数据记录的准备完成时 SM1940 将变为 ON。<br>以后,即使数据记录暂时停止 SM1940 也将保持为 ON 状态不变。但是,停止的情况下将 SM1940 置为 OFF。                                                                                                                                                          | S( 初始 )         | 新增                | QnUDV<br>LCPU               |
| SM1941 | 数据记录设置<br>No.1 数据记录开始           | OFF : 暂时停止<br>ON : 开始                | 在运行状态下 SM1941 为 ON 时开始数据记录, SM1941 为 OFF 时暂时停止记录。( 相关的特殊继电器将全部变为 OFF。)<br>但是, CPU 模块处于 STOP 状态时,即使将本继电器置为 ON 也不开始数据记录。                                                                                                                             | S<br>( 状态变化 )/U |                   |                             |
| SM1942 | 数据记录设置<br>No.1 数据记录采集集中         | OFF : 不处于数据记录<br>采集中<br>ON : 数据记录收集中 | 数据记录采集中时 SM1942 将变为 ON。                                                                                                                                                                                                                            | S( 状态变化 )       |                   |                             |
| SM1943 | 数据记录设置<br>No.1 数据记录完成           | OFF : 数据记录未完成<br>ON : 数据记录完成         | 数据记录完成时 SM1943 将变为 ON。<br>[ 记录类型 = “连续”的情况下 ]<br>执行写入直至达到保存文件数上限,数据记录完成时( 超出保存文件数时的动作 = “停止”指定 )相应位将变为 ON。<br>[ 记录类型 = “触发”的情况下 ]<br>触发条件发生后,在设置的记录数的数据采集完成并被写入到 SD 存储卡中的时点相应位将变为 ON。<br>此外,数据记录执行中发生了出错的情况下( 通过运行中写入进行的数据记录的出错除外 ) SM1943 将变为 ON。 |                 |                   |                             |
| SM1944 | 数据记录设置<br>No.1 数据记录触发           | OFF → ON: 发生触发                       | · 指定的触发条件成立时,由系统将 SM1944 置为 ON。<br>· 由于用户操作使触发条件成立的情况下由用户将 SM1944 置为 ON。                                                                                                                                                                           |                 |                   |                             |
| SM1945 | 数据记录设置<br>No.1 数据记录触发后          | OFF : 不处于触发后<br>ON : 处于触发后           | 触发记录的触发后 SM1945 将变为 ON。以后,即使数据记录完成 SM1945 也将保持为 ON 状态不变。但是,暂时停止、停止的情况下 SM1945 将变为 OFF。                                                                                                                                                             | S( 状态变化 )       |                   |                             |
| SM1946 | 数据记录设置<br>No.1 数据记录出错           | OFF : 无出错<br>ON : 有出错                | 发生数据记录出错时 SM1946 将变为 ON。<br>通过设置的登录、从 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示 SM1946 将变为 OFF。                                                                                                                                                                  | S( 发生出错 )       |                   |                             |
| SM1947 | 数据记录设置<br>No.1 数据记录 SD 存储卡保存中   | OFF : 不处于保存中<br>ON : 保存中             | 在数据记录中,正在将缓冲内的数据保存到 SD 存储卡中时 SM1947 将变为 ON。                                                                                                                                                                                                        | S( 状态变化 )       |                   |                             |
| SM1948 | 数据记录设置<br>No.1 数据记录文件传送功能执行状态标志 | OFF : 未执行<br>ON : 执行中                | · 在数据记录文件传送功能开始时 SM1948 将变为 ON。<br>· 在数据记录文件传送功能停止时将 SM1948 置为 OFF。                                                                                                                                                                                |                 |                   | QnUDV<br>LCPU <sup>*1</sup> |

附

附录 2 特殊继电器一览表

| 编号                    | 名称              | 内容                     | 详细内容                                       | 设置方<br>( 设置时间 )            | 对应 ACPU<br>M9 □□□ | 对应 CPU          |
|-----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------|
| SM1950<br>～<br>SM1958 | 数据记录设置<br>No.2  | 与数据记录设置 No.1 的<br>结构相同 | 数据结构与数据记录设置 No.1<br>(SM1940 ～ SM1948) 的相同。 | 与数据记录设<br>置 No.1 的结构<br>相同 | 新增                | QnUDV<br>LCPU*1 |
| SM1960<br>～<br>SM1968 | 数据记录设置<br>No.3  |                        |                                            |                            |                   |                 |
| SM1970<br>～<br>SM1978 | 数据记录设置<br>No.4  |                        |                                            |                            |                   |                 |
| SM1980<br>～<br>SM1988 | 数据记录设置<br>No.5  |                        |                                            |                            |                   |                 |
| SM1990<br>～<br>SM1998 | 数据记录设置<br>No.6  |                        |                                            |                            |                   |                 |
| SM2000<br>～<br>SM2008 | 数据记录设置<br>No.7  |                        |                                            |                            |                   |                 |
| SM2010<br>～<br>SM2018 | 数据记录设置<br>No.8  |                        |                                            |                            |                   |                 |
| SM2020<br>～<br>SM2028 | 数据记录设置<br>No.9  |                        |                                            |                            |                   |                 |
| SM2030<br>～<br>SM2038 | 数据记录设置<br>No.10 |                        |                                            |                            |                   |                 |

\*1 数据记录文件传送功能执行状态标志是以序列号的前 5 位数为 “ 12112 ” 以后的模块为对象。

# 附录 3 特殊寄存器一览表

特殊寄存器 SD 是可编程控制器内部的有固定规格的内部寄存器。因此，不能像普通的内部寄存器那样被用于顺控程序中。但是，根据需要，可以对其进行数据写入操作以控制 CPU 模块。  
特殊寄存器中存储的数据在未特别指出的情况下将以 BIN 值进行存储。  
一览表的各项目的阅读方法如下表所示。

| 项目                | 项目说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 编号                | 表示 SD 的编号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 名称                | 表示 SD 的名称。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 内容                | 表示 SD 的有关内容。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 详细内容              | 对 SD 的详细内容进行说明。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 设置方<br>( 设置时间 )   | 对设置方及系统侧设置时的时间有关内容进行说明。<br>< 设置方 ><br>· S: 由系统侧进行设置。<br>· U: 由用户侧 ( 来自于程序、编程工具、GOT 或其它外部设备的测试操作 ) 进行设置。<br>· S/U: 由系统侧 / 用户侧两方设置。<br>< 设置时间 ><br>仅由系统侧设置时，表示设置时间。<br>· 每次 END: 每次 END 处理时进行设置。<br>· 初始: 初始化 ( 电源 ON、STOP → RUN 等 ) 时进行设置。<br>· 状态变化: 状态发生了变化时进行设置。<br>· 出错发生: 发生出错时进行设置。<br>· 指令执行: 执行指令时进行设置。<br>· 请求时: 有来自于用户的请求时 ( 通过 SM 等 ) 进行设置。<br>· 原因发生时: 发生各原因时进行设置。<br>· 系统切换时: 执行了系统切换时进行设置。<br>· 开关变化时: 开关变化时进行设置。<br>· 卡拆装时: 拆装存储卡时进行设置。<br>· 写入时: 写入时进行设置。 |
| 对应 CPU            | 对应的 CPU 模块如下所示。<br>· QCPU: 对应于所有的 Q 系列 CPU 模块。<br>· Q00J/Q00/Q01: 对应于基本型 QCPU。<br>· Qn(H): 对应于高性能型 QCPU。<br>· QnPH: 对应于过程 CPU。<br>· QnPRH: 对应于冗余 CPU。<br>· QnU: 对应于通用型 QCPU。<br>· QnUDV: 对应于通用型高速类型 QCPU。<br>· Q00UJ/Q00U/Q01U: 对应于 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU。<br>· LCPU: 对应于所有的 L 系列 CPU 模块。<br>· 各 CPU 模块型号: 仅对应于记载的 CPU 模块。( 例: Q02UCPU、L26CPU-BT )                                                                                                                    |
| 对应 ACPU<br>D9 □□□ | · 表示 ACPU 对应的特殊寄存器 (D9 □□□)。( 内容中有更改的情况下，标记为 D9 □□□变形。不对应于 Q00J/Q00/Q01、QnPRH。 )<br>· 标记为新增时，表示是 QCPU/LCPU 中新添加的特殊寄存器。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

关于下述项目的详细内容，请参阅下述手册。

- 网络相关:  各网络模块的手册
- SFC 相关:  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇 )

## 要点

对于由系统设置的特殊寄存器，不要通过用户程序或软元件测试等操作进行变更。  
否则有可能导致系统宕机或者无法通信。

## (1) 诊断信息

| 编号  | 名称       | 内容       | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU       |
|-----|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------|
| SD0 | 诊断出错     | 诊断出错代码   | · 存储诊断中发生出错时的出错代码。<br>· 与出错履历的最新信息的内容相同。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | S ( 发生出错 )      | D9008<br>变形       | QCPU<br>LCPU |
| SD1 | 诊断出错发生时间 | 诊断出错发生时间 | 存储 SD0 的数据更新的年 ( 公历, 低 2 位 )、月的 BCD 代码 2 位。<br><div><div>b15 ~ b8</div><div>b7 ~ b0</div><div>(例)95年10月</div><div>年(0~99)月(1~12)</div><div>9510<sub>H</sub></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                   |              |
| SD2 |          |          | 存储 SD0 的数据更新的日、时的 BCD 代码 2 位。<br><div><div>b15 ~ b8</div><div>b7 ~ b0</div><div>(例)25日10时</div><div>日(1~31)时(0~23)</div><div>2510<sub>H</sub></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                   |              |
| SD3 |          |          | 存储 SD0 的数据更新的分、秒的 BCD 代码 2 位。<br><div><div>b15 ~ b8</div><div>b7 ~ b0</div><div>(例)35分48秒</div><div>分(0~59)秒(0~59)</div><div>3548<sub>H</sub></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                   |              |
| SD4 | 出错信息区分   | 出错信息区分代码 | · 分别存储到公共信息 (SD5 ~ SD15)、个别信息 (SD16 ~ SD26) 中。<br>· 存储用于判断出错信息类别的区分代码。<br><div><div>b15 ~ b8</div><div>b7 ~ b0</div><div>个别信息区分代码公共信息区分代码</div></div><br>· 公共信息区分代码中将存储以下代码。<br>· 0: 无<br>· 1: 模块 No. ( 在 QCPU 中为插槽 No./CPU No./ 基板 No., 在 LCPU 中为插槽 No./ 块 No. ) *1<br>· 2: 文件名 / 驱动器名<br>· 3: 时间 ( 设置值 )<br>· 4: 程序出错位置<br>· 5: 系统切换原因 ( 冗余 CPU 专用 )<br>· 6: 热备容量超过出错原因 ( 冗余 CPU 专用 )<br>· 7: 基板 No./ 电源 No. ( 序列号的前 5 位数为 “ 10041 ” 以前的通用型 QCPU 及 LCPU 不支持。 )<br>· 8: 热备通信中的通信数据类型 ( 冗余 CPU 专用 )<br><br>*1 多 CPU 系统的情况下, 根据发生的出错存储模块 No. 或 CPU No.。( 关于存储哪一种编号, 请参阅各出错代码。 )<br>1 号机 : 1 ; 2 号机 : 2 ; 3 号机 : 3 ; 4 号机 : 4<br><br>· 个别信息区分代码中将存储以下代码。<br>· 0: 无<br>· 1: ( 空余 )<br>· 2: 文件名 / 驱动器名<br>· 3: 时间 ( 实测值 )<br>· 4: 程序出错位置<br>· 5: 参数 No.<br>· 6: 报警器 (F)No.<br>· 7: CHK 指令故障 No. ( 基本型 QCPU、通用型 QCPU 以及 LCPU 不支持。 )<br>· 8: 系统切换禁止原因 ( 冗余 CPU 专用 )<br>· 9: 故障信息 (QnUDVCPU、LCPU 专用 )<br>· 12: 文件诊断信息 ( 通用型 QCPU、LCPU 专用 )<br>· 13: 参数 No./CPU No. ( 通用型 QCPU 专用 ) | S<br>( 发生出错 )   | 新增                |              |

| 编号    | 名称                                                                                     | 内容     | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 设置方<br>( 设置时间 )                           | 对应 ACPUD9 □□□ | 对应 CPU |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|--------|-------------------------------------------|-----|----------------|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|--|-------|----|---|-----------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---|-----------------|-------|--------------------------------------------------------|---------------|----|--------------|
| SD5   | 出错公共信息                                                                                 | 出错公共信息 | <div>· 存储出错代码 (SD0) 对应的公共信息。</div> <div>· 存储的信息有以下 8 种类型。</div> <div>· 根据 SD4 的 “ 公共信息区分代码 ”，可以对出错公共信息的类型进行判定。(SD4 中存储的 “ 公共信息区分代码 ” 的值与下述 1) ～ 8) 相对应。)</div> <div>1) 模块 No.</div> <table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td>插槽No. /CPU No. /基板No.、块No. *1,*2,*3,*4,*5</td></tr><tr><td>SD6</td><td>I/O No. *6、*11</td></tr><tr><td>SD7</td><td rowspan="8">(空余)</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td></tr><tr><td>SD10</td></tr><tr><td>SD11</td></tr><tr><td>SD12</td></tr><tr><td>SD13</td></tr><tr><td>SD14</td></tr><tr><td>SD15</td><td></td></tr></table> <div>*1 多 CPU 系统的情况下，根据发生的出错存储模块 No. 或 CPU No.。( 关于存储哪一种编号，请参阅各出错代码。 )<br/>1 号机：1；2 号机：2；3 号机：3；4 号机：4</div> <div>*2 MELSECNET/H 的远程 I/O 站中安装的模块中发生了保险丝熔断或输入输出校验出错的情况下，在高 8 位中将存储网络 No.，在低 8 位中将存储站号。对于哪个模块中发生了保险丝熔断或输入输出校验出错，应通过 I/O No. 进行确认。</div> <div>*3 在基本型 QCPU 中对允许实际安装的最终插槽以后的模块执行了指令等的情况下，在 SD5 中将存储 255。</div> <div>*4 基板 No.、插槽 No.、块 No. 的定义如下所示。<br/>[ 基板 No. ]<br/>是用于识别安装了 CPU 模块的基板所使用的值。<table><tr><th>基板No.</th><th>定义</th></tr><tr><td>0</td><td>表示安装了CPU模块的主基板。</td></tr><tr><td>1 ～ 7</td><td>表示扩展基板。<br/>根据扩展基板上的级数设置连接器的级数设置将成为基板No.。<br/>级数设置为扩展第1级：基板No. =1<br/>级数设置为扩展第7级：基板No. =7</td></tr></table><div>[ 插槽 No. ]<br/>是用于识别各基板的插槽及插槽中安装的模块所使用的值。<br/>将主基板的 I/O 插槽 0(CPU 插槽右邻的插槽 ) 设置为 “ 插槽 No. = 0 ” 的插槽。插槽 No. 按照主基板、扩展基板第 1 级～扩展基板第 7 级的顺序以连号方式被分配到各基板的各插槽中。在可编程控制器参数的 I/O 分配设置中对基板的插槽数进行了设置的情况下，则只能分配与插槽数设置对应的插槽 No.。</div><div>[ 块 No. ]<table><tr><th>块No.</th><th>定义</th></tr><tr><td>0</td><td>表示安装了CPU模块的基本块。</td></tr><tr><td>1 ～ 3</td><td>表示扩展块。<br/>扩展块1：块No. =1<br/>扩展块2：块No. =2<br/>扩展块3：块No. =3</td></tr></table></div></div> | 编号                                        | 内容            | SD5    | 插槽No. /CPU No. /基板No.、块No. *1,*2,*3,*4,*5 | SD6 | I/O No. *6、*11 | SD7 | (空余) | SD8 | SD9 | SD10 | SD11 | SD12 | SD13 | SD14 | SD15 |  | 基板No. | 定义 | 0 | 表示安装了CPU模块的主基板。 | 1 ～ 7 | 表示扩展基板。<br>根据扩展基板上的级数设置连接器的级数设置将成为基板No.。<br>级数设置为扩展第1级：基板No. =1<br>级数设置为扩展第7级：基板No. =7 | 块No. | 定义 | 0 | 表示安装了CPU模块的基本块。 | 1 ～ 3 | 表示扩展块。<br>扩展块1：块No. =1<br>扩展块2：块No. =2<br>扩展块3：块No. =3 | S<br>( 发生出错 ) | 新增 | QCPU<br>LCPU |
| 编号    |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 内容                                        |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD5   |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 插槽No. /CPU No. /基板No.、块No. *1,*2,*3,*4,*5 |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD6   |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | I/O No. *6、*11                            |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD7   |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (空余)                                      |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD8   |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD9   |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD10  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD11  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD12  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD13  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD14  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD15  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| 基板No. |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 定义                                        |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| 0     |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 表示安装了CPU模块的主基板。                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| 1 ～ 7 | 表示扩展基板。<br>根据扩展基板上的级数设置连接器的级数设置将成为基板No.。<br>级数设置为扩展第1级：基板No. =1<br>级数设置为扩展第7级：基板No. =7 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| 块No.  | 定义                                                                                     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| 0     | 表示安装了CPU模块的基本块。                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| 1 ～ 3 | 表示扩展块。<br>扩展块1：块No. =1<br>扩展块2：块No. =2<br>扩展块3：块No. =3                                 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD6   |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD7   |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD8   |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD9   |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD10  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD11  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD12  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD13  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD14  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
| SD15  |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
|       |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
|       |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
|       |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |
|       |                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |               |        |                                           |     |                |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |  |       |    |   |                 |       |                                                                                        |      |    |   |                 |       |                                                        |               |    |              |

( 转下页 )

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号                  | 名称                                 | 内容                  | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 设置方<br>( 设置时间 )        | 对应 ACPU<br>D9 □□□   | 对应 CPU |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
|---------------------|------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------|-----|---------|------------------------|-----|-----|-----|------|--------|---------------------|------|-----------------|--|------|------|--|------|------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----|----|-----|------------------------------------|-----|--------------------------|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|----|----|-----|------------------------|-----|-----|-----|-----|--------|---------------------|------|-----------------|--|------|-------|--|------|-----|--|------|------------|--|------|--------------|--|------|--------------|--|----|----|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|------|--|--|---------|--|--|--|
| SD5                 | 出错公共信息                             | 出错公共信息              | <div><div><div><div>*5 对于模块 No. 中不存在的插槽 No. , 将被存储为 FF<sub>H</sub>。</div><div>*6 SD6(I/O No. ) 中存储了 FFFF<sub>H</sub> 时, 表示可能发生了可编程控<br/>制器参数的 I/O 分配设置中 I/O No. 的重复等导致无法指定<br/>输入输出编号的情况, 应通过 SD5 确定异常位置。分支模块<br/>的情况下在 SD6 中将存储 FFFF<sub>H</sub>。</div><div>*11 将起始输入输出编号用 16 相除后的值。</div><div>2) 文件名 / 驱动器名</div><div><table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td>驱动器</td></tr><tr><td>SD6</td><td rowspan="4">文件名<br/>(ASCII代码: 8 字符)</td></tr><tr><td>SD7</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td></tr><tr><td>SD10</td><td>扩展名 *7</td><td>2E<sub>H</sub>(.)</td></tr><tr><td>SD11</td><td colspan="2">(ASCII代码: 3 字符)</td></tr><tr><td>SD12</td><td colspan="2" rowspan="4">(空余)</td></tr><tr><td>SD13</td></tr><tr><td>SD14</td></tr><tr><td>SD15</td></tr></table><div>(例) 文件名 =<br/>ABCDEFGH. IJK<br/>b15 ~ b8 b7 ~ b0</div><table><tr><td>42<sub>H</sub>(B)</td><td>41<sub>H</sub>(A)</td></tr><tr><td>44<sub>H</sub>(D)</td><td>43<sub>H</sub>(C)</td></tr><tr><td>46<sub>H</sub>(F)</td><td>45<sub>H</sub>(E)</td></tr><tr><td>48<sub>H</sub>(H)</td><td>47<sub>H</sub>(G)</td></tr><tr><td>49<sub>H</sub>(I)</td><td>2E<sub>H</sub>(.)</td></tr><tr><td>4B<sub>H</sub>(K)</td><td>4A<sub>H</sub>(J)</td></tr></table></div></div><div><div>3) 时间 ( 设置值 )</div><table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td>时间: 1 <math>\mu</math>s 单位 (0 ~ 999 <math>\mu</math>s)</td></tr><tr><td>SD6</td><td>时间: 1ms 单位 (0 ~ 65535ms)</td></tr><tr><td>SD7</td><td rowspan="9">(空余)</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td></tr><tr><td>SD10</td></tr><tr><td>SD11</td></tr><tr><td>SD12</td></tr><tr><td>SD13</td></tr><tr><td>SD14</td></tr><tr><td>SD15</td></tr></table></div><div><div>4) 程序出错位置</div><table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td rowspan="4">文件名<br/>(ASCII代码: 8 字符)</td></tr><tr><td>SD6</td></tr><tr><td>SD7</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td><td>扩展名 *7</td><td>2E<sub>H</sub>(.)</td></tr><tr><td>SD10</td><td colspan="2">(ASCII代码: 3 字符)</td></tr><tr><td>SD11</td><td colspan="2">模式 *8</td></tr><tr><td>SD12</td><td colspan="2">块编号</td></tr><tr><td>SD13</td><td colspan="2">步编号/转移条件编号</td></tr><tr><td>SD14</td><td colspan="2">顺控程序步No. (L)</td></tr><tr><td>SD15</td><td colspan="2">顺控程序步No. (H)</td></tr></table><div>*7 扩展名的名称请参阅 443 页的表。<br/>*8 模式数据的内容如下所示。</div><div><table><tr><td>15</td><td>14</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>← (位编号)</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>~</td><td>0</td><td>0</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td></tr></table><div>(未使用)</div><div>有SFC块指定 (1) / 无 (0)</div><div>有SFC步指定 (1) / 无 (0)</div><div>有SFC转移指定 (1) / 无 (0)</div></div></div></div><tr><td>SD15</td><td></td><td></td><td>( 转下页 )</td><td></td><td></td><td></td></tr></div> | 编号                     | 内容                  | SD5    | 驱动器 | SD6     | 文件名<br>(ASCII代码: 8 字符) | SD7 | SD8 | SD9 | SD10 | 扩展名 *7 | 2E <sub>H</sub> (.) | SD11 | (ASCII代码: 3 字符) |  | SD12 | (空余) |  | SD13 | SD14 | SD15 | 42 <sub>H</sub> (B) | 41 <sub>H</sub> (A) | 44 <sub>H</sub> (D) | 43 <sub>H</sub> (C) | 46 <sub>H</sub> (F) | 45 <sub>H</sub> (E) | 48 <sub>H</sub> (H) | 47 <sub>H</sub> (G) | 49 <sub>H</sub> (I) | 2E <sub>H</sub> (.) | 4B <sub>H</sub> (K) | 4A <sub>H</sub> (J) | 编号 | 内容 | SD5 | 时间: 1 $\mu$ s 单位 (0 ~ 999 $\mu$ s) | SD6 | 时间: 1ms 单位 (0 ~ 65535ms) | SD7 | (空余) | SD8 | SD9 | SD10 | SD11 | SD12 | SD13 | SD14 | SD15 | 编号 | 内容 | SD5 | 文件名<br>(ASCII代码: 8 字符) | SD6 | SD7 | SD8 | SD9 | 扩展名 *7 | 2E <sub>H</sub> (.) | SD10 | (ASCII代码: 3 字符) |  | SD11 | 模式 *8 |  | SD12 | 块编号 |  | SD13 | 步编号/转移条件编号 |  | SD14 | 顺控程序步No. (L) |  | SD15 | 顺控程序步No. (H) |  | 15 | 14 | ~ | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | ← (位编号) | 0 | 0 | ~ | 0 | 0 | * | * | * |  | SD15 |  |  | ( 转下页 ) |  |  |  |
| 编号                  |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 内容                     |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD5                 |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 驱动器                    |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD6                 |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 文件名<br>(ASCII代码: 8 字符) |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD7                 |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD8                 |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD9                 |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD10                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 扩展名 *7                 | 2E <sub>H</sub> (.) |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD11                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (ASCII代码: 3 字符)        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD12                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (空余)                   |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD13                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD14                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD15                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| 42 <sub>H</sub> (B) | 41 <sub>H</sub> (A)                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| 44 <sub>H</sub> (D) | 43 <sub>H</sub> (C)                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| 46 <sub>H</sub> (F) | 45 <sub>H</sub> (E)                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| 48 <sub>H</sub> (H) | 47 <sub>H</sub> (G)                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| 49 <sub>H</sub> (I) | 2E <sub>H</sub> (.)                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| 4B <sub>H</sub> (K) | 4A <sub>H</sub> (J)                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| 编号                  | 内容                                 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD5                 | 时间: 1 $\mu$ s 单位 (0 ~ 999 $\mu$ s) |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD6                 | 时间: 1ms 单位 (0 ~ 65535ms)           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD7                 | (空余)                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD8                 |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD9                 |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD10                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD11                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD12                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD13                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD14                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD15                |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| 编号                  | 内容                                 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD5                 | 文件名<br>(ASCII代码: 8 字符)             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD6                 |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD7                 |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD8                 |                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD9                 | 扩展名 *7                             | 2E <sub>H</sub> (.) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD10                | (ASCII代码: 3 字符)                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD11                | 模式 *8                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD12                | 块编号                                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD13                | 步编号/转移条件编号                         |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD14                | 顺控程序步No. (L)                       |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD15                | 顺控程序步No. (H)                       |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| 15                  | 14                                 | ~                   | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                      | 2                   | 1      | 0   | ← (位编号) |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| 0                   | 0                                  | ~                   | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0                      | *                   | *      | *   |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |
| SD15                |                                    |                     | ( 转下页 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                     |        |     |         |                        |     |     |     |      |        |                     |      |                 |  |      |      |  |      |      |      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |    |    |     |                                    |     |                          |     |      |     |     |      |      |      |      |      |      |    |    |     |                        |     |     |     |     |        |                     |      |                 |  |      |       |  |      |     |  |      |            |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |      |  |  |         |  |  |  |

( 转下页 )



\*7 扩展名的名称如下表所示。

| SD <sub>n</sub> | SD <sub>n+1</sub> |       | 扩展名名称 | 文件的类型                                                 |
|-----------------|-------------------|-------|-------|-------------------------------------------------------|
| 高 8 位           | 低 8 位             | 高 8 位 |       |                                                       |
| 51H             | 50H               | 41H   | QPA   | 参数                                                    |
| 51H             | 50H               | 47H   | QPG   | 程序                                                    |
| 51H             | 43H               | 44H   | QCD   | 软元件注释                                                 |
| 51H             | 44H               | 49H   | QDI   | 软元件初始值                                                |
| 51H             | 44H               | 52H   | QDR   | 文件寄存器                                                 |
| 51H             | 44H               | 4CH   | QDL   | 局部软元件 ( 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU、LCPU 的情况下 )  |
| 51H             | 54H               | 44H   | QTD   | 采样跟踪数据 ( 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU、通用型 QCPU、LCPU 的情况下 ) |
| 51H             | 46H               | 44H   | QFD   | 出错履历数据 ( 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 的情况下 )               |
| 51H             | 53H               | 54H   | QST   | SP.DEVST/S.DEVLD 指令用文件 ( 通用型 QCPU、LCPU 的情况下 )         |

| 编号   | 名称                     | 内容     | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPUD9 □□□ | 对应 CPU |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|--------|-----|-----------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|------------------------|----|----|----|----|-----|------------------------|---|---|---|---|---|---|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SD5  | 出错公共信息                 | 出错公共信息 | 5) 系统切换原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | S<br>( 发生出错 )   | 新增            | QnPRH  |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD6  |                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD7  |                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD8  |                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD9  |                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD10 |                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD11 |                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD12 |                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD13 |                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD14 |                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD15 |                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |                        |        | <div><div></div><div>0 : 无系统切换原因 (默认)<br/>1 : 电源OFF、复位、硬件故障、看门狗定时器出错<br/>2 : 停止出错 (看门狗定时器出错以外)<br/>3 : 由网络模块的系统切换请求<br/>16 : 控制系统切换指令<br/>17 : 来自于编程工具的控制系统切换请求</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |                        |        | 6) 热备容量超过出错原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |                        |        | 将超过了允许热备数据量 (100k) 时的块 No. 通过对应的特殊继电器的位模式进行显示。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |                        |        | <table><tr><td></td><td>b15</td><td>b14</td><td>b13</td><td>b12</td><td>b11</td><td>b10</td><td>b9</td><td>b8</td><td>b7</td><td>b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD5</td><td>1<br/>(SM1535)<br/>(块16)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1<br/>(SM1528)<br/>(块9)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1<br/>(SM1520)<br/>(块1)</td></tr><tr><td>SD6</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD7</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD8</td><td>1<br/>(SM1583)<br/>(块64)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1<br/>(SM1568)<br/>(块49)</td></tr><tr><td>SD9</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD15</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> |                 | b15           | b14    | b13 | b12                   | b11 | b10 | b9 | b8 | b7 | b6 | b5 | b4                     | b3 | b2 | b1 | b0 | SD5 | 1<br>(SM1535)<br>(块16) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1<br>(SM1528)<br>(块9) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1<br>(SM1520)<br>(块1) | SD6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD8 | 1<br>(SM1583)<br>(块64) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1<br>(SM1568)<br>(块49) | SD9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|      | b15                    | b14    | b13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | b12             | b11           | b10    | b9  | b8                    | b7  | b6  | b5 | b4 | b3 | b2 | b1 | b0                     |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD5  | 1<br>(SM1535)<br>(块16) | 0      | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0               | 0             | 0      | 0   | 1<br>(SM1528)<br>(块9) | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1<br>(SM1520)<br>(块1)  |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD6  | 0                      | 0      | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0               | 0             | 0      | 0   | 0                     | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                      |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD7  | 0                      | 0      | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0               | 0             | 0      | 0   | 0                     | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                      |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD8  | 1<br>(SM1583)<br>(块64) | 0      | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0               | 0             | 0      | 0   | 0                     | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1<br>(SM1568)<br>(块49) |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD9  | 0                      | 0      | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0               | 0             | 0      | 0   | 0                     | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                      |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD15 | 0                      | 0      | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0               | 0             | 0      | 0   | 0                     | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                      |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|      |                        |        | ( 转下页 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |               |        |     |                       |     |     |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |     |                        |   |   |   |   |   |   |                       |   |   |   |   |   |   |   |                       |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                        |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

| 编号   | 名称       | 内容     | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
|------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|----------|---------------------------|-------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|---------------|----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|--|---|--|--|--|--|--|--|------------------|-----|--------|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|---------------|----|-------|
| SD5  | 出错公共信息   | 出错公共信息 | 7) 电源 No.<br><table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td>基板No.</td></tr><tr><td>SD6</td><td>电源No.</td></tr><tr><td>SD7</td><td rowspan="10">(空余)</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td></tr><tr><td>SD10</td></tr><tr><td>SD11</td></tr><tr><td>SD12</td></tr><tr><td>SD13</td></tr><tr><td>SD14</td></tr><tr><td>SD15</td></tr></table><br>1: 电源1异常<br>2: 电源2异常<br>“电源1”：冗余基板 (Q38RB、Q68RB、Q65WRB) 的POWER1插槽中安装的冗余电源模块<br>“电源2”：冗余基板 (Q38RB、Q68RB、Q65WRB) 的POWER2插槽中安装的冗余电源模块                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 编号              | 内容                | SD5    | 基板No.    | SD6                       | 电源No. | SD7 | (空余) | SD8 | SD9  | SD10 | SD11 | SD12 | SD13 | SD14 | SD15 | S<br>( 发生出错 ) | 新增 | Qn(H)*1<br>QnPH*1<br>QnPRH<br>QnU*2 |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| 编号   |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 内容              |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD5  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 基板No.           |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD6  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 电源No.           |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD7  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (空余)            |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD8  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD9  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD10 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD11 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD12 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD13 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD14 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD15 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD6  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD7  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD8  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD9  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD10 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD11 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD12 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD13 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD14 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD15 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD13 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD14 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD15 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
|      |          |        | 8) 热备通信中的通信数据类型<br>存储热备通信中的数据类型。<br><table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD5</td><td>数据类型 *10</td></tr><tr><td>SD6</td><td rowspan="10">(空余)</td></tr><tr><td>SD7</td></tr><tr><td>SD8</td></tr><tr><td>SD9</td></tr><tr><td>SD10</td></tr><tr><td>SD11</td></tr><tr><td>SD12</td></tr><tr><td>SD13</td></tr><tr><td>SD14</td></tr><tr><td>SD15</td></tr></table><br>*10 数据类型的内容如下所示。<br><table><tr><td>b15</td><td>b14~b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td><td>各位</td></tr><tr><td></td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0: 不发送<br/>1: 发送中</td></tr></table><br><table><tr><td>b15</td><td>b14~b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ 软件元件数据</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ 信号流</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ PIDINIT/S. PIDINIT 指令数据</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ SFC执行用数据</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ 系统切换请求</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ 运行模式更改请求</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>→ 系统数据</td></tr></table> | 编号              | 内容                | SD5    | 数据类型 *10 | SD6                       | (空余)  | SD7 | SD8  | SD9 | SD10 | SD11 | SD12 | SD13 | SD14 | SD15 | b15  | b14~b6        | b5 | b4                                  | b3 | b2 | b1 | b0 | 各位 |  | 0 |  |  |  |  |  |  | 0: 不发送<br>1: 发送中 | b15 | b14~b6 | b5 | b4 | b3 | b2 | b1 | b0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | → 软件元件数据 |  |  |  |  |  |  |  |  | → 信号流 |  |  |  |  |  |  |  |  | → PIDINIT/S. PIDINIT 指令数据 |  |  |  |  |  |  |  |  | → SFC执行用数据 |  |  |  |  |  |  |  |  | → 系统切换请求 |  |  |  |  |  |  |  |  | → 运行模式更改请求 |  |  |  |  |  |  |  |  | → 系统数据 | S<br>( 发生出错 ) | 新增 | QnPRH |
| 编号   | 内容       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD5  | 数据类型 *10 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD6  | (空余)     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD7  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD8  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD9  |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD10 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD11 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD12 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD13 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD14 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| SD15 |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| b15  | b14~b6   | b5     | b4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | b3              | b2                | b1     | b0       | 各位                        |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
|      | 0        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          | 0: 不发送<br>1: 发送中          |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
| b15  | b14~b6   | b5     | b4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | b3              | b2                | b1     | b0       |                           |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
|      |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          | → 软件元件数据                  |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
|      |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          | → 信号流                     |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
|      |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          | → PIDINIT/S. PIDINIT 指令数据 |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
|      |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          | → SFC执行用数据                |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
|      |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          | → 系统切换请求                  |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
|      |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          | → 运行模式更改请求                |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |
|      |          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                   |        |          | → 系统数据                    |       |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |               |    |                                     |    |    |    |    |    |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |     |        |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |        |               |    |       |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号      | 名称                               | 内容      | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 设置方<br>( 设置时间 )         | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---------|----------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|--------|------|----------------------------------|--|------|-------------------------|--|------|------|------|------|--------|---------|------|------------------|------|------|------|----|------|------|------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------------|----|--------------|-----|--|------|--------------|--|------|--------------|--|------|--------------|--|----|----|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| SD16    | 出错个别信息                           | 出错个别信息  | <div>· 存储对应于出错代码 (SD0) 的个别信息。</div> <div>· 存储的信息有以下 10 种类型。</div> <div>· 通过 SD4 “个别信息区分代码”，可以对出错个别信息的类型进行判定。(SD4 中存储的“个别信息区分代码”的值与下述 1) ~ 8)、12)、13) 相对应。)</div> <div>1) ( 空余 )</div> <div>2) 文件名 / 驱动器名</div> <div><table><tr><td>编号</td><td colspan="2">内容</td></tr><tr><td>SD16</td><td colspan="2">驱动器</td></tr><tr><td>SD17</td><td colspan="2" rowspan="4">文件名<br/>(ASCII 代码: 8 字符)</td></tr><tr><td>SD18</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td><td>扩展名 *6</td><td>2Eh (.)</td></tr><tr><td>SD22</td><td colspan="2">(ASCII 代码: 3 字符)</td></tr><tr><td>SD23</td><td colspan="2" rowspan="4">(空余)</td></tr><tr><td>SD24</td></tr><tr><td>SD25</td></tr><tr><td>SD26</td></tr></table><div>(例) 文件名=</div><div>ABCDEFGH. IJK</div><div>b15 ~ b8 b7 ~ b0</div><table><tr><td>42h (B)</td><td>41h (A)</td></tr><tr><td>44h (D)</td><td>43h (C)</td></tr><tr><td>46h (F)</td><td>45h (E)</td></tr><tr><td>48h (H)</td><td>47h (G)</td></tr><tr><td>49h (I)</td><td>2Eh (.)</td></tr><tr><td>4Bh (K)</td><td>4Ah (J)</td></tr></table></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 编号                      | 内容                |        | SD16 | 驱动器                              |  | SD17 | 文件名<br>(ASCII 代码: 8 字符) |  | SD18 | SD19 | SD20 | SD21 | 扩展名 *6 | 2Eh (.) | SD22 | (ASCII 代码: 3 字符) |      | SD23 | (空余) |    | SD24 | SD25 | SD26 | 42h (B)                 | 41h (A) | 44h (D) | 43h (C) | 46h (F) | 45h (E) | 48h (H) | 47h (G) | 49h (I) | 2Eh (.)          | 4Bh (K) | 4Ah (J) | S<br>( 发生出错 ) | 新增 | QCPU<br>LCPU |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 编号      |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 内容                      |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD16    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 驱动器                     |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD17    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 文件名<br>(ASCII 代码: 8 字符) |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD18    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD19    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD20    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD21    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 扩展名 *6                  | 2Eh (.)           |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD22    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (ASCII 代码: 3 字符)        |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD23    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (空余)                    |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD24    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD25    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD26    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 42h (B) | 41h (A)                          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 44h (D) | 43h (C)                          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 46h (F) | 45h (E)                          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 48h (H) | 47h (G)                          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 49h (I) | 2Eh (.)                          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 4Bh (K) | 4Ah (J)                          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD17    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD18    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD19    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD20    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD21    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD22    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD23    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD24    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD25    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD26    |                                  |         | <div>3) 时间 ( 实测值 )</div> <table><tr><td>编号</td><td colspan="2">内容</td></tr><tr><td>SD16</td><td colspan="2">时间: 1 <math>\mu</math>s 单位 (0~999 <math>\mu</math>s)</td></tr><tr><td>SD17</td><td colspan="2">时间: 1ms 单位 (0~65535ms)</td></tr><tr><td>SD18</td><td colspan="2" rowspan="9">(空余)</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td></tr><tr><td>SD22</td></tr><tr><td>SD23</td></tr><tr><td>SD24</td></tr><tr><td>SD25</td></tr><tr><td>SD26</td></tr></table> <div>4) 程序出错位置</div> <table><tr><td>编号</td><td colspan="2">内容</td></tr><tr><td>SD16</td><td colspan="2" rowspan="4">文件名<br/>(ASCII 代码: 8 字符)</td></tr><tr><td>SD17</td></tr><tr><td>SD18</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td><td>扩展名 *6</td><td>2Eh (.)</td></tr><tr><td>SD21</td><td colspan="2">(ASCII 代码: 3 字符)</td></tr><tr><td>SD22</td><td colspan="2">模式 *7</td></tr><tr><td>SD23</td><td colspan="2">块编号</td></tr><tr><td>SD24</td><td colspan="2">步编号 / 转移条件编号</td></tr><tr><td>SD25</td><td colspan="2">顺控程序步No. (L)</td></tr><tr><td>SD26</td><td colspan="2">顺控程序步No. (H)</td></tr></table> <div>*6 扩展名的名称请参阅 443 页的的表格。</div> <div>*7 模式数据的内容如下所示。</div> <table><tr><td>15</td><td>14</td><td>~</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>← (位编号)</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>~</td><td>0</td><td>0</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td></tr></table> <div>(未使用)</div> <div>有SFC块指定 (1) / 无 (0)</div> <div>有SFC步指定 (1) / 无 (0)</div> <div>有SFC转移指定 (1) / 无 (0)</div> <div>( 转下页 )</div> | 编号                      | 内容                |        | SD16 | 时间: 1 $\mu$ s 单位 (0~999 $\mu$ s) |  | SD17 | 时间: 1ms 单位 (0~65535ms)  |  | SD18 | (空余) |      | SD19 | SD20   | SD21    | SD22 | SD23             | SD24 | SD25 | SD26 | 编号 | 内容   |      | SD16 | 文件名<br>(ASCII 代码: 8 字符) |         | SD17    | SD18    | SD19    | SD20    | 扩展名 *6  | 2Eh (.) | SD21    | (ASCII 代码: 3 字符) |         | SD22    | 模式 *7         |    | SD23         | 块编号 |  | SD24 | 步编号 / 转移条件编号 |  | SD25 | 顺控程序步No. (L) |  | SD26 | 顺控程序步No. (H) |  | 15 | 14 | ~ | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | ← (位编号) | 0 | 0 | ~ | 0 | 0 | * | * | * |  |
| 编号      | 内容                               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD16    | 时间: 1 $\mu$ s 单位 (0~999 $\mu$ s) |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD17    | 时间: 1ms 单位 (0~65535ms)           |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD18    | (空余)                             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD19    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD20    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD21    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD22    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD23    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD24    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD25    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD26    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 编号      | 内容                               |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD16    | 文件名<br>(ASCII 代码: 8 字符)          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD17    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD18    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD19    |                                  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD20    | 扩展名 *6                           | 2Eh (.) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD21    | (ASCII 代码: 3 字符)                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD22    | 模式 *7                            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD23    | 块编号                              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD24    | 步编号 / 转移条件编号                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD25    | 顺控程序步No. (L)                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| SD26    | 顺控程序步No. (H)                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                   |        |      |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 15      | 14                               | ~       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                       | 2                 | 1      | 0    | ← (位编号)                          |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 0       | 0                                | ~       | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                       | *                 | *      | *    |                                  |  |      |                         |  |      |      |      |      |        |         |      |                  |      |      |      |    |      |      |      |                         |         |         |         |         |         |         |         |         |                  |         |         |               |    |              |     |  |      |              |  |      |              |  |      |              |  |    |    |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |

| 编号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 名称          | 内容     | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|----|--------------|
| SD26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 出错个别信息      | 出错个别信息 | <div>5) 参数No.                      6) 报警器No.<br/>7) CHK指令故障No.</div> <div><table><tr><th>编号</th><th>内容</th><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD16</td><td>参数No. *8</td><td>SD16</td><td>No.</td></tr><tr><td>SD17</td><td rowspan="11">(空余)</td><td>SD17</td><td rowspan="10">(空余)</td></tr><tr><td>SD18</td><td>SD18</td></tr><tr><td>SD19</td><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td><td>SD21</td></tr><tr><td>SD22</td><td>SD22</td></tr><tr><td>SD23</td><td>SD23</td></tr><tr><td>SD24</td><td>SD24</td></tr><tr><td>SD25</td><td>SD25</td></tr><tr><td>SD26</td><td>SD26</td></tr></table></div> <div>*8 关于参数 No. 的详细内容，请参阅下述手册。<br/> 所使用的 CPU 模块的用户手册<br/>( 功能解说 / 程序基础篇 )</div> | 编号              | 内容                | 编号     | 内容   | SD16 | 参数No. *8 | SD16 | No.  | SD17 | (空余) | SD17 | (空余) | SD18 | SD18  | SD19 | SD19 | SD20 | SD20 | SD21 | SD21 | SD22 | SD22 | SD23 | SD23 | SD24 | SD24 | SD25 | SD25 | SD26 | SD26 | S<br>( 发生出错 ) | 新增 | QCPU<br>LCPU |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |        | 编号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 内容              | 编号                | 内容     |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 参数No. *8    | SD16   | No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (空余)        | SD17   | (空余)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | SD18   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | SD19   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | SD20   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | SD21   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | SD22   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | SD23   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | SD24   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | SD25   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | SD26   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| <div>8) 系统切换禁止原因</div> <div><table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD16</td><td>系统切换禁止原因 *9</td></tr><tr><td>SD17</td><td rowspan="10">(空余)</td></tr><tr><td>SD18</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td></tr><tr><td>SD22</td></tr><tr><td>SD23</td></tr><tr><td>SD24</td></tr><tr><td>SD25</td></tr><tr><td>SD26</td></tr></table></div> <div>*9 系统切换禁止原因的内容如下所示。</div> <div><div></div><div>↑<br/>0 : 正常切换完成(默认)<br/>1 : 热备电缆异常(电缆脱落、电缆异常、内部电路异常、硬件异常)<br/>2 : 待机系统中硬件故障、电源OFF中、复位中、发生了看门狗出错<br/>3 : 控制系统中硬件故障、电源OFF中、复位中、发生了看门狗出错<br/>4 : 热备通信准备中<br/>5 : 超时<br/>6 : 待机系统停止型出错(除看门狗出错以外)<br/>7 : 两个系统的动作不一致(仅备份模式时)<br/>8 : 从控制系统至待机系统的存储器复制中<br/>9 : 运行中写入中<br/>10: 通过待机系统的网络模块检测出异常<br/>11: 系统切换执行中<br/>12: 在线模块更换中</div></div> <div>( 转下页 )</div> |             | 编号     | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SD16            | 系统切换禁止原因 *9       | SD17   | (空余) | SD18 | SD19     | SD20 | SD21 | SD22 | SD23 | SD24 | SD25 | SD26 | QnPRH |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| 编号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 内容          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 系统切换禁止原因 *9 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (空余)        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |
| SD26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |      |      |          |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |               |    |              |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 名称                    | 内容                      | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□     | 对应 CPU        |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-------|------|-------|------|--------|---------|-------|----------------|-------|------|--------------------|------|-------|--------------------|-------|------|-------|------|--------|------|--------|---------------|-------------|---------------|
| SD26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 出错个别信息                | 出错个别信息                  | 9) 故障信息<br><table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD16</td><td>故障信息1</td></tr><tr><td>SD17</td><td>故障信息2</td></tr><tr><td>SD18</td><td>故障信息3</td></tr><tr><td>SD19</td><td>故障信息4</td></tr><tr><td>SD20</td><td>故障信息5</td></tr><tr><td>SD21</td><td>故障信息6</td></tr><tr><td>SD22</td><td>故障信息7</td></tr><tr><td>SD23</td><td>故障信息8</td></tr><tr><td>SD24</td><td>故障信息9</td></tr><tr><td>SD25</td><td>故障信息10</td></tr><tr><td>SD26</td><td>故障信息11</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 编号              | 内容                    | SD16          | 故障信息1 | SD17 | 故障信息2 | SD18 | 故障信息3  | SD19    | 故障信息4 | SD20           | 故障信息5 | SD21 | 故障信息6              | SD22 | 故障信息7 | SD23               | 故障信息8 | SD24 | 故障信息9 | SD25 | 故障信息10 | SD26 | 故障信息11 | S<br>( 发生出错 ) | 新增          | QnUDV<br>LCPU |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                         | 编号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 内容              |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                         | SD16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 故障信息1           |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息2                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息3                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息4                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息5                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息6                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息7                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息8                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息9                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息10                |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息11                |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| 12) 文件诊断信息<br><table><tr><td>SD16</td><td>故障信息1 (H)</td><td>驱动器No. (L)</td></tr><tr><td>SD17</td><td colspan="2" rowspan="4">文件名<br/>(ASCII代码: 8字符)</td></tr><tr><td>SD18</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td><td>扩展名 *6</td><td>2EH(. )</td></tr><tr><td>SD22</td><td colspan="2">(ASCII代码: 3字符)</td></tr><tr><td>SD23</td><td colspan="2">故障信息2<br/>(读取的CRC值)</td></tr><tr><td>SD24</td><td colspan="2">故障信息3<br/>(计算的CRC值)</td></tr><tr><td>SD25</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD26</td><td colspan="2"></td></tr></table> <p>*6 扩展名的名称请参阅 443 页的表。</p> | SD16                  | 故障信息1 (H)               | 驱动器No. (L)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SD17            | 文件名<br>(ASCII代码: 8字符) |               | SD18  | SD19 | SD20  | SD21 | 扩展名 *6 | 2EH(. ) | SD22  | (ASCII代码: 3字符) |       | SD23 | 故障信息2<br>(读取的CRC值) |      | SD24  | 故障信息3<br>(计算的CRC值) |       | SD25 |       |      | SD26   |      |        | S<br>( 发生出错 ) | QnU<br>LCPU |               |
| SD16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息1 (H)             | 驱动器No. (L)              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 文件名<br>(ASCII代码: 8字符) |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 扩展名 *6                | 2EH(. )                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (ASCII代码: 3字符)        |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息2<br>(读取的CRC值)    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 故障信息3<br>(计算的CRC值)    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| 13) 参数 No./CPU No.<br><table><tr><th>编号</th><th>内容</th></tr><tr><td>SD16</td><td>参数No. *16</td></tr><tr><td>SD17</td><td>CPU No. (1~4)</td></tr><tr><td>SD18</td><td rowspan="9">(空余)</td></tr><tr><td>SD19</td></tr><tr><td>SD20</td></tr><tr><td>SD21</td></tr><tr><td>SD22</td></tr><tr><td>SD23</td></tr><tr><td>SD24</td></tr><tr><td>SD25</td></tr><tr><td>SD26</td></tr></table> <p>*16 关于参数 No. 的详细内容, 请参阅下述手册。<br/> 所使用的 CPU 模块的用户手册<br/>( 功能解说 / 程序基础篇 )</p>                                            | 编号                    | 内容                      | SD16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 参数No. *16       | SD17                  | CPU No. (1~4) | SD18  | (空余) | SD19  | SD20 | SD21   | SD22    | SD23  | SD24           | SD25  | SD26 | QnU                |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| 编号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 内容                    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 参数No. *16             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CPU No. (1~4)         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (空余)                  |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 出错解除                  | 进行出错解除的<br>出错代码         | 存储进行出错解除的出错代码。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | U               |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |
| SD51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 电池电压过低锁<br>存          | 发生电池电压过<br>低的对象的位模<br>式 | <p>· 发生了电池电压过低的情况下, 对应的位将变为 1(ON)。<br/>· 以后, 即使电池电压恢复正常也将保持为 ON 状态不变。</p> <div><div><div>b15</div><div>~</div><div>b3</div><div>b2</div><div>b1</div><div>b0</div></div><div><div>0</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> |                 |                       |               |       |      |       |      |        |         |       |                |       |      |                    |      |       |                    |       |      |       |      |        |      |        |               |             |               |

| 编号   | 名称             | 内容               | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                  |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
|------|----------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|------|---|---|----|----|----|----|----|----|------|---|---|---|----|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|---|----|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| SD52 | 电池电压过低         | 发生电池电压过低的对象的位模式  | · 与上述 SD51 的位模式相同。<br>· 报警检测 (ON) 后，通过出错检测 (ON)，报警将变为 OFF。<br>( 仅除 QnUDVCPU 以外的通用型 QCPU 的情况下 )<br>· 以后，电池电压恢复正常时将变为 0(OFF)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | S<br>( 发生出错 )   | 新增                | QCPU<br>LCPU            |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD53 | AC/DC DOWN 检测  | AC/DC DOWN 检测次数  | · CPU 模块运算过程中每次输入电压变为额定的 85%<br>(AC 电源 )/65%(DC 电源 ) 以下时将被 + 1，值将被存储。<br>· 计数重复 0 → 32767 → -32768 → 0。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | D9005             |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD60 | 保险丝熔断模块 No.    | 保险丝熔断模块 No.      | 存储发生了保险丝熔断的模块的最小号的输入输出编号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | D9000             | QCPU                    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD61 | 输入输出模块校验出错 No. | 输入输出模块校验出错模块 No. | 存储发生了输入输出模块校验出错的模块的最小号的输入输出编号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 | D9002             |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD62 | 报警器编号          | 报警器编号            | 存储最先检测出的报警器的编号 (F 编号 )。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | S<br>( 指令执行 )   | D9009             | QCPU<br>LCPU            |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD63 | 报警器个数          | 报警器个数            | 存储检测出的报警器的个数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | D9124             |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD64 | 报警器检测编号表       | 报警器检测编号          | 通过 OUT F、SET F 指令报警器 (F) 变为 ON 时在 SD64 ~ SD79 将依次登录变为 ON 的 F 编号。<br>通过 RST F 指令变为 OFF 的 F 编号将从 SD64 ~ SD79 中被删除，存储在删除的 F 编号后面的 F 编号将向前填充对齐。<br>通过 LEDR 指令的执行 SD64 ~ SD79 的内容将被向上移动 1 位。<br>报警器检测个数有 16 个的情况下，即使检测出第 17 个也不被存储到 SD64 ~ SD79 中。<br><div><div>SET F50   SET F25   SET F99   RST F25   SET F15   SET F70   SET F65   LEDR</div><div>SD62 <table><tr><td>0</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>99</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>...</div><div>SD63 <table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td></tr></table>...</div><div>SD64 <table><tr><td>0</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>99</td></tr><tr><td>SD65</td><td>0</td><td>0</td><td>25</td><td>25</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>15</td></tr><tr><td>SD66</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>99</td><td>0</td><td>15</td><td>15</td><td>70</td></tr><tr><td>SD67</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>70</td><td>70</td><td>65</td></tr><tr><td>SD68</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>65</td><td>0</td></tr><tr><td>SD69</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD70</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD71</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD72</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD73</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD74</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD75</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD76</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD77</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD78</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD79</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table></div></div> |                 | 0                 |                         | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 99 | 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 99 | SD65 | 0 | 0 | 25 | 25 | 99 | 99 | 99 | 15 | SD66 | 0 | 0 | 0 | 99 | 0 | 15 | 15 | 70 | SD67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 | 70 | 65 | SD68 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 65 | 0 | SD69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD71 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD73 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD76 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD77 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD78 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD79 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | D9125 |
| 0    |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 50                |                         | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 99 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| 0    |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 1                 |                         | 2  | 3  | 2  | 3  | 4  | 5  | 4  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| 0    |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 1                 |                         | 2  | 3  | 2  | 3  | 4  | 5  | 4  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| 0    |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 50                |                         | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 99 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD65 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0                 |                         | 0  | 25 | 25 | 99 | 99 | 99 | 15 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD66 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0                 |                         | 0  | 0  | 99 | 0  | 15 | 15 | 70 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD67 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0                 |                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 70 | 70 | 65 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD68 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0                 |                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 65 | 0  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD69 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0                 |                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD70 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0                 |                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD71 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0                 |                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD72 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0                 |                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD73 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 0                 |                         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD74 | 0              | 0                | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0                 | 0                       | 0  | 0  | 0  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD75 | 0              | 0                | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0                 | 0                       | 0  | 0  | 0  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD76 | 0              | 0                | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0                 | 0                       | 0  | 0  | 0  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD77 | 0              | 0                | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 0                 | 0                       | 0  | 0  | 0  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD78 | 0              | 0                | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0               | 0                 | 0                       | 0  | 0  |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD79 | 0              | 0                | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0               | 0                 | 0                       | 0  | 0  |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD65 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D9126           |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD66 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D9126           |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD66 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D9127           |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD67 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D9128           |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD68 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D9129           |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD69 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D9130           |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD70 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D9131           |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD71 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | D9132           |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD72 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 新增              |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD73 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD74 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD75 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD76 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD77 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD78 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD79 |                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |                         |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |
| SD80 | CHK 编号         | CHK 编号           | 通过 CHK 指令检测出的出错编号将以 BCD 代码被存储。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                   | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |      |   |   |    |    |    |    |    |    |      |   |   |   |    |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |    |    |    |      |   |   |   |   |   |   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |       |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号   | 名称        | 内容        | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU        |
|------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| SD81 | 继续运行型出错原因 | 继续运行型出错原因 | <p>存储继续运行型出错原因。</p> <div><div>SD81</div><div><div>b15</div><div>b12</div><div>b11</div><div>b8</div><div>b7</div><div>b4</div><div>b3</div><div>b0</div></div><div><div>SP. UNIT DOWN</div><div>AC/DC DOWN</div><div>BATTERY ERROR</div><div>FLASH ROM ERROR</div><div>SP. UNIT ERROR</div><div>ICM. OPE. ERROR</div><div>FILE OPE. ERROR</div><div>REMOTE PASS. FAIL</div><div>SNTP OPE. ERROR</div><div>DISPLAY ERROR</div><div>OPERATION ERROR</div><div>PRG. TIME OVER</div><div>F*** (报警器)</div><div>FUSE BREAK OFF</div><div>SINGLE PS. DOWN</div><div>SINGLE PS. ERROR</div></div></div> <p>· QnUDVCPU 的情况下，b9 为空余。<br/>· LCPU 的情况下，b13 ~ b15 为空余。</p> | S( 发生出错 )       | 新增                | QnUDV<br>LCPU |
| SD82 | 继续运行型出错原因 | 继续运行型出错原因 | <p>存储继续运行型出错原因。</p> <div><div>SD82</div><div><div>b15</div><div>b12</div><div>b11</div><div>b8</div><div>b7</div><div>b4</div><div>b3</div><div>b0</div></div><div><div>UNIT VERIFY ERR.</div><div>MULTI CPU ERROR</div></div><div>空余</div></div> <p>· LCPU 的情况下，全部位为空余。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | S( 发生出错 )       | 新增                | QnUDV<br>LCPU |



| 编号    | 名称                               | 内容                   | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 设置方<br>( 设置时间 )      | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                   |
|-------|----------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------------|
| SD84  | 继续运行型出错解除                        | 继续运行型出错解除            | 将希望解除的继续运行型出错通过位模式进行指定。<br>位模式与 SD81、SD82 的相同。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | U                    | 新增                | QnUDV<br>LCPU                            |
| SD85  |                                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                   |                                          |
| SD90  | 步转移监视定时器设置值<br>( 仅在 SFC 程序时才有效 ) | 定时器设置值以及超时的 F 编号     | 对应于 SM90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div>· 对通过步转移监视定时器的设置值以及监视定时器的超时置为 ON 的报警器的编号 ( F 编号 ) 进行设置。</div> <div><div><div>b15</div><div>~</div><div>b8</div><div>b7</div><div>~</div><div>b0</div></div><div><div>↑</div><div>F 编号的设置<br/>( 0 ~ 255 )</div></div><div><div>↑</div><div>定时器时限的设置<br/>( 1 ~ 255s; ( 1s 单位 ) )</div></div></div> <div>· 通过将 SM90 ~ SM99 在激活步中置为 ON 使定时器启动后, 如果在定时器时限内相应步的下一个转移条件未成立, 设置的报警器 ( F ) 将变为 ON。</div> |                      | D9108             | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH                  |
| SD91  |                                  |                      | 对应于 SM91                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      | D9109             |                                          |
| SD92  |                                  |                      | 对应于 SM92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      | D9110             |                                          |
| SD93  |                                  |                      | 对应于 SM93                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      | D9111             |                                          |
| SD94  |                                  |                      | 对应于 SM94                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      | D9112             |                                          |
| SD95  |                                  |                      | 对应于 SM95                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      | D9113             |                                          |
| SD96  |                                  |                      | 对应于 SM96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      | D9114             |                                          |
| SD97  |                                  |                      | 对应于 SM97                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                   |                                          |
| SD98  |                                  |                      | 对应于 SM98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                   |                                          |
| SD99  |                                  |                      | 对应于 SM99                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                   |                                          |
| SD100 | 传送速度存储区域                         | 存储串行通信设置中指定的传送速度     | 存储串行通信通信设置参数中指定的传送速度。<br>96 : 9.6kbps, 192 : 19.2kbps, 384 : 38.4kbps,<br>576 : 57.6kbps, 1152 : 115.2kbps                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | S<br>( 电源 ON、复位解除时 ) | 新增                | Q00/Q01<br>QnU*4                         |
| SD101 | 通信设置存储区域                         | 存储串行通信设置中指定的通信设置     | <div><div><div>b15</div><div>~</div><div>b6</div><div>b5</div><div>b4</div><div>b3</div><div>~</div><div>b0</div></div><div><div>↑</div><div>由系统所使用因此数据不定</div></div><div><div>↑</div><div>运行中写入设置<br/>0: 禁止<br/>1: 允许</div></div><div><div>↑</div><div>和校验有无<br/>0: 无<br/>1: 有</div></div><div><div>↑</div><div>由系统所使用因此数据不定</div></div></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                   |                                          |
| SD102 | 传送等待时间存储区域                       | 存储串行通信通信设置中指定的传送等待时间 | 存储串行通信通信设置参数中指定的报文传送等待时间。<br>0: 无等待时间<br>10 ~ 150: 等待时间 ( 单位 : ms)<br><br>默认 : 0                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                   |                                          |
| SD105 | CH1 传送速度设置 (RS-232)              | 存储传送速度 (RS-232)      | 存储传送速度。( 未连接时, 变为默认值 =1152。 )<br>但是, 串行通信通信设置时存储参数中指定的传送速度。<br>96 : 9600bps, 192 : 19.2kbps, 384 : 38.4kbps,<br>576 : 57.6kbps, 1152 : 115.2kbps                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | S                    |                   | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*3<br>LCPU |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号    | 名称         | 内容                                            | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                       |
|-------|------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------------------|
| SD110 | 数据发送结果存储区域 | 存储使用串行通信功能时的数据发送结果                            | 存储数据发送时的出错代码。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | S<br>( 发生出错 )   |                   | Q00/Q01<br>QnU*4             |
| SD111 | 数据接收结果存储区域 | 存储使用串行通信功能时的数据接收结果                            | 存储数据接收时的出错代码。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |                              |
| SD118 | 电池使用度      | 电池使用度                                         | 存储当前的电池使用度。<br>[ 值的范围 ]<br>· 1 ~ 2: Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、<br>Q03UD(E)CPU、Q04UD(E)HCPU、L02SCPU、L02CPU、<br>L02CPU-P<br>· 1 ~ 3: Q06UD(E)HCPU、L26CPU、L26CPU-BT、L26CPU-PBT<br>· 1 ~ 4: Q10UD(E)HCPU、Q20UD(E)HCPU、Q13UD(E)HCPU、<br>Q26UD(E)HCPU<br>· 1 ~ 5: Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU                                                                                                              | S<br>( 状态变化 )   | 新增                | QnU<br>(QnUDV<br>除外)<br>LCPU |
| SD119 | 电池寿命延长原因   | 电池寿命延长原因                                      | 存储电池寿命延长功能有效的原因。本寄存器为“0”以外时，表示处于电池寿命延长功能有效状态。<br><div><div>b15 ~ b2 b1 b0</div><div><div>固定为0</div><div><div>b0: CPU的开关设置</div><div>b1: 正在通过至标准ROM的锁存数据备份功能进行备份</div></div></div></div> <div>0: 无原因<br/>1: 有原因</div>                                                                                                                                                                                   |                 |                   |                              |
| SD130 | 保险丝熔断模块    | 保险丝熔断模块的 16 点单位的位模式<br>0: 无保险丝熔断<br>1: 有保险丝熔断 | · 变为保险丝熔断状态的输出模块编号 (16 点单位) 以下述的位模式被存储。( 在参数中进行了设置时为所设置的编号 )<br><div><div>b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0</div><div><div>SD130</div><div><div>0001(VC0)0001(V80)00000000</div></div></div><div><div>SD131</div><div><div>1(Y1F0)000001(Y1A0)00000000</div></div></div><div><div>SD137</div><div><div>000001(V780)000000001(V730)0000</div></div></div><div>表示保险丝熔断状态</div></div> | S<br>( 发生出错 )   | Q00J/Q00/<br>Q01  |                              |
| SD131 |            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                   |                              |
| SD132 |            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                   |                              |
| SD133 |            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                   |                              |
| SD134 |            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                   |                              |
| SD135 |            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                   |                              |
| SD136 |            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                   |                              |
| SD137 |            |                                               | 在输出点数超过 16 点的模块中，只有模块占用的输出点数的起始 16 点相应的输出模块编号 (16 点单位) 变为 ON。<br><div><div>例</div>将 64 点的模块安装到 0 插槽中时<br/>检测出保险丝熔断时仅 b0 变为 ON。<br/>· 即使变为正常也不被清除。如果进行出错解除，将被清除。</div>                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |                              |

| 编号    | 名称                 | 内容                                                     | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPUD9 □□□ | 对应 CPU                                  |
|-------|--------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|-----------------------------------------|
| SD150 | 输入输出模块校验出错         | 输入输出模块校验出错模块的16点单位的位模式<br>0: 无输入输出校验出错<br>1: 有输入输出校验出错 | <div>· 检测出与电源 ON 时登录的输入输出模块信息不相同的输入输出模块时, 该输入输出模块编号 (16 点单位) 将以下述位模式被存储。( 在参数中进行了设置时为所设置的编号 )</div> <div><div><div><div>b15b14b13b12b11b10b9b8b7b6b5b4b3b2b1b0</div><div><div><div>SD150</div><div>0000000000000001</div></div><div><div>SD151</div><div>0000000100000000</div></div><div><div>SD157</div><div>0100000000000000</div></div></div><div>表示输入输出模块校验出错</div></div><div>在输出点数超过 16 点的模块中, 只有模块占用的输出点数的起始 16 点相应的输出模块编号 (16 点单位) 变为 ON。</div><div><div>例</div>将 64 点的模块安装到 0 插槽中时<br/>检测出出错时仅 b0 变为 ON。</div><div>· 即使变为正常也不被清除。如果进行出错解除, 将被清除。</div></div></div> | S<br>( 发生出错 )   | 新增            | Q00J/Q00/<br>Q01                        |
| SD151 |                    |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |               |                                         |
| SD152 |                    |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |               |                                         |
| SD153 |                    |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |               |                                         |
| SD154 |                    |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |               |                                         |
| SD155 |                    |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |               |                                         |
| SD156 |                    |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |               |                                         |
| SD157 |                    |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |               |                                         |
| SD180 | 最新 IP 数据包<br>中继数据量 | 最新 IP 数据包<br>中继数据量 ( 低位 )                              | 存储中继 IP 数据包的单位时间 (1 秒) 的合计容量 ( 字节 ) 的最新值。<br>范围 : 0 ~ 4294967295(FFFFFFFF <sub>H</sub> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | S<br>( 状态变化 )   |               | QnU <sup>*5</sup><br>LCPU <sup>*6</sup> |
| SD181 |                    | 最新 IP 数据包<br>中继数据量 ( 高位 )                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |               |                                         |
| SD182 | 最大 IP 数据包<br>中继数据量 | 最大 IP 数据包<br>中继数据量 ( 低位 )                              | 存储中继 IP 数据包的单位时间 (1 秒) 的合计容量 ( 字节 ) 的最大值。<br>范围 : 0 ~ 4294967295(FFFFFFFF <sub>H</sub> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |               |                                         |
| SD183 |                    | 最大 IP 数据包<br>中继数据量 ( 高位 )                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |               |                                         |

\*1

以序列号的前 5 位数为 “ 07032 ” 以后的模块为对象。

\*2

以序列号的前 5 位数为 “ 10042 ” 以后的模块为对象。

\*3

以除以太网端口内置 QCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

\*4

以具有 RS-232 连接器的下述模块为对象。  
· 序列号的前 5 位数为 “ 13062 ” 以后的通用型 QCPU (Q02UCPU 时为序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后 )  
· Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU

\*5

以序列号的前 5 位数为 “ 14022 ” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

\*6

以序列号的前 5 位数为 “ 14112 ” 以后的 LCPUCPU 为对象。

附

附录 3 特殊寄存器一览表

## (2) 系统信息

| 编号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 名称                 | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 设置方<br>( 设置时间 )                          | 对应 ACPU<br>D9 □□□              | 对应 CPU             |                |           |                                          |                 |  |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------|-----------|------------------------------------------|-----------------|--|----------------------------------|
| SD200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 开关状态               | CPU 开关状态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>· CPU 模块的开关状态以下述格式被存储。</p> <div><div><div>b15</div><div>~</div><div>b12</div><div>b11</div><div>~</div><div>b8</div><div>b7</div><div>~</div><div>b4</div><div>b3</div><div>~</div><div>b0</div></div><div>3)                      空余                      2)                      1)</div></div> <table><tr><td>1): CPU开关状态</td><td>0: RUN<br/>1: STOP<br/>2: L. CLR</td></tr><tr><td>2): 存储卡开关</td><td>常时OFF</td></tr><tr><td>3): DIP开关</td><td>b8~b12与系统设置开关1的SW1~SW5相对应。<br/>b13~b15空余。</td></tr></table> | 1): CPU开关状态                              | 0: RUN<br>1: STOP<br>2: L. CLR | 2): 存储卡开关          | 常时OFF          | 3): DIP开关 | b8~b12与系统设置开关1的SW1~SW5相对应。<br>b13~b15空余。 | S<br>( 每次 END ) |  | <p>Qn (H)<br/>QnPH<br/>QnPRH</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1): CPU开关状态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0: RUN<br>1: STOP<br>2: L. CLR           |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2): 存储卡开关                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 常时OFF                                    |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3): DIP开关                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | b8~b12与系统设置开关1的SW1~SW5相对应。<br>b13~b15空余。 |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
| <p>CPU 模块的开关状态以下述格式被存储。</p> <div><div><div>b15</div><div>~</div><div>b8</div><div>b7</div><div>~</div><div>b4</div><div>b3</div><div>~</div><div>b0</div></div><div>空余                      2)                      1)</div></div> <table><tr><td>1): CPU开关状态</td><td>0: RUN<br/>1: STOP</td></tr><tr><td>2): 存储卡开关</td><td>常时OFF</td></tr></table>           | 1): CPU开关状态        | 0: RUN<br>1: STOP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2): 存储卡开关                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 常时OFF                                    | <p>Q00J/Q00/Q01</p>            |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
| 1): CPU开关状态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0: RUN<br>1: STOP  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
| 2): 存储卡开关                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 常时OFF              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | <p>CPU 模块的开关状态以下述格式被存储。</p> <div><div><div>b15</div><div>~</div><div>b6</div><div>b5</div><div>b4</div><div>b3</div><div>~</div><div>b0</div></div><div>空余                      2)                      1)</div></div> <table><tr><td>1): CPU开关状态</td><td>0: RUN<br/>1: STOP</td></tr><tr><td>2): 存储卡开关</td><td>常时OFF</td></tr></table>                            | 1): CPU开关状态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0: RUN<br>1: STOP                        | 2): 存储卡开关                      | 常时OFF              | S<br>( 开关变化时 ) | 新增        | <p>QnU<br/>(QnUDV 除外 )</p>               |                 |  |                                  |
| 1): CPU开关状态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0: RUN<br>1: STOP  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
| 2): 存储卡开关                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 常时OFF              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
| <p>CPU 模块的开关状态以下述格式被存储。</p> <div><div><div>b15</div><div>~</div><div>b6</div><div>b5</div><div>b4</div><div>b3</div><div>~</div><div>b0</div></div><div>空余                      2)                      1)</div></div> <table><tr><td>1): CPU开关状态</td><td>0: RUN<br/>1: STOP</td></tr><tr><td>2): SD存储卡使用<br/>停止开关</td><td>0: OFF<br/>1: ON</td></tr></table> | 1): CPU开关状态        | 0: RUN<br>1: STOP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2): SD存储卡使用<br>停止开关                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0: OFF<br>1: ON                          | <p>QnUDV</p>                   |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
| 1): CPU开关状态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0: RUN<br>1: STOP  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
| 2): SD存储卡使用<br>停止开关                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0: OFF<br>1: ON    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | <p>CPU 模块的开关状态以下述格式被存储。</p> <div><div><div>b15</div><div>~</div><div>b6</div><div>b5</div><div>b4</div><div>b3</div><div>~</div><div>b0</div></div><div>空余                      2)                      1)</div></div> <table><tr><td>1): CPU开关状态</td><td>0: RUN<br/>1: STOP</td></tr><tr><td>2): SD存储卡使用<br/>停止开关*1</td><td>0: 不能使用<br/>1: 可以使用</td></tr></table> | 1): CPU开关状态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0: RUN<br>1: STOP                        | 2): SD存储卡使用<br>停止开关*1          | 0: 不能使用<br>1: 可以使用 |                |           | <p>LCPU</p>                              |                 |  |                                  |
| 1): CPU开关状态                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0: RUN<br>1: STOP  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
| 2): SD存储卡使用<br>停止开关*1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0: 不能使用<br>1: 可以使用 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |
| <p>*1 在 L02SCPU 中, 2) 固定为 0。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                |                    |                |           |                                          |                 |  |                                  |

| 编号    | 名称       | 内容             | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 设置方<br>(设置时间) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                 |
|-------|----------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|----------------------------------------|
| SD201 | LED 状态   | CPU-LED 状态     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· CPU 模块的 LED 的以下状态将通过下述的位模式被存储。</li> <li>· 0 为熄灯；1 为亮灯；2 为闪烁。</li> </ul> <p>1): RUN, 2): ERR., 3): USER<sup>*1</sup>, 4): BAT.<sup>*1</sup>, 5): BOOT<sup>*1</sup>,<br/>6): 空余<sup>*1</sup>, 7): 空余<sup>*1</sup>,<br/>8) MODE<sup>*1</sup>(0: 熄灯, 1: 绿色, 2: 橙色)</p> <p><sup>*1</sup> 3) ~ 8) 在基本型 QCPU 中将变为空余。</p> | S<br>(状态变化)   | 新增                | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |
|       |          |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>· CPU 模块的 LED 的以下状态将通过下述的位模式被存储。</li> <li>· 0 为熄灯；1 为亮灯；2 为闪烁。</li> </ul> <p>1): RUN, 2): ERR., 3): USER, 4): BAT., 5): BOOT<sup>*1</sup>,<br/>6): SD CARD<sup>*2</sup>, 7): 空余, 8): MODE</p> <p><sup>*1</sup> 5) 在 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 中将变为空余。<br/><sup>*2</sup> 6) 在除 QnUDVCPU 以外中将变为空余。</p>                 |               |                   | QnU                                    |
|       |          |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>· CPU 模块的 LED 的以下状态将通过下述的位模式被存储。</li> <li>· 0 为熄灯；1 为亮灯；2 为闪烁。</li> </ul> <p>1): RUN, 2): ERR., 3): USER, 4): BAT., 5): 空余, 6):<br/>空余, 7): I/O ERR., 8): MODE</p>                                                                                                                                                  |               |                   | LCPU                                   |
| SD202 | LED 熄灯指令 | 进行熄灯的 LED 的位模式 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 在本寄存器中对要熄灯的 LED 进行指定后，通过将 SM202 进行 OFF → ON 使指定的 LED 熄灯。可指定的 LED 为 USER、BOOT<sup>*1</sup>。</li> <li>· 对于进行熄灯的 LED，是在下述的位模式中进行指定。(1 为熄灯，0 为不熄灯)</li> </ul> <p><sup>*1</sup> 在 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 中，不能指定 BOOT LED。</p>                                                                                        | U             |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU          |
|       |          |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 在本寄存器中对要熄灯的 LED 进行指定后，通过将 SM202 进行 OFF → ON 使指定的 LED 熄灯。可指定的 LED 为 USER。</li> <li>· 对于进行熄灯的 LED，是在下述的位模式中进行指定。(1 为熄灯，0 为不熄灯)</li> </ul>                                                                                                                                                                           |               |                   | LCPU                                   |

| 编号    | 名称       | 内容          | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPUD9 □□□ | 对应 CPU       |
|-------|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|
| SD203 | CPU 动作状态 | CPU 动作状态    | <p>CPU 模块的动作状态以下述的位模式被存储。</p> <div><div><div>b15 ~ b12b11 ~ b8b7 ~ b4b3 ~ b0</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>2)</div><div>1)</div></div></div><div><div>1): CPU动作状态</div><div>0: RUN</div><div>2: STOP</div><div>3: PAUSE</div></div><div><div>2): STOP/PAUSE</div><div>0: 开关</div><div>原因 *1</div><div>1: 远程触点</div><div>2: 通过编程工具/串行通信等的远程操作</div><div>3: 程序内的指令</div><div>4: 出错</div></div><p>*1 先出现的优先 ( 但是, 在通用型 QCPU、LCPU 中, 存储对动作状态进行了更改的最新原因。)</p></div>                                                                                                                                                                                                                                                                      | S<br>( 每次 END)  | D9015<br>变形   | QCPU<br>LCPU |
| SD204 | LED 显示色  | CPU-LED 显示色 | <p>存储 SD201 的 1) ~ 8) 中所示的 LED 状态的 LED 显示色。</p> <div><div><div>b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>1) RUN LED</div><div>0: 熄灯</div><div>1: 绿色</div></div><div><div>2) ERR. LED</div><div>0: 熄灯</div><div>1: 红色</div></div><div><div>3) USER LED</div><div>0: 熄灯</div><div>1: 红色</div></div><div><div>4) BAT. LED</div><div>0: 熄灯</div><div>1: 黄色</div><div>2: 绿色</div></div><div><div>5) BOOT LED *1</div><div>0: 熄灯</div><div>1: 绿色</div></div><div><div>6) SD CARD LED *2</div><div>0: 熄灯</div><div>1: 绿色</div></div><div><div>7) 空余</div></div><div><div>8) MODE LED</div><div>0: 熄灯</div><div>1: 绿色</div></div></div><p>*1 5) 在 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 中将变为空余。<br/>*2 6) 在除 QnUDVCPU 以外中将变为空余。</p></div> | S<br>( 状态变化 )   | 新增            | QnU          |

\*1 先出现的优先 ( 但是, 在通用型 QCPU、LCPU 中, 存储对动作状态进行了更改的最新原因。)

| 编号    | 名称             | 内容               | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                                       |
|-------|----------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|
| SD204 | LED 显示色        | CPU-LED 显示色      | <p>存储 SD201 1) ~ 8) 中所示的 LED 状态的 LED 显示色。</p> <div><div><div>b15</div><div>b12</div><div>b11</div><div>b8</div><div>b7</div><div>b4</div><div>b3</div><div>b0</div></div><div><div>1) RUN LED<br/>0: 熄灯<br/>1: 绿色</div><div>2) ERROR LED<br/>0: 熄灯<br/>1: 红色</div><div>3) USER LED<br/>0: 熄灯<br/>1: 红色</div><div>4) BAT. LED<br/>0: 熄灯<br/>1: 黄色<br/>2: 绿色<br/>5) 空余</div><div>6) 空余</div><div>7) I/O ERR. LED<br/>0: 熄灯<br/>1: 红色</div><div>8) MODE LED<br/>0: 熄灯<br/>1: 绿色</div></div></div> <div>S<br/>( 状态变化 )</div> <div>新增</div> <div>LCPU</div> |                 |                   |                                                              |
| SD207 | LED 显示优先<br>顺序 | 优先顺序<br>1 ~ 4    | <div><div><div>b15 ~ b12</div><div>b11 ~ b8</div><div>b7 ~ b4</div><div>b3 ~ b0</div></div><div><div>SD207</div><div>优先顺序4</div><div>优先顺序3</div><div>优先顺序2</div><div>优先顺序1</div></div><div><div>SD208</div><div>优先顺序8</div><div>优先顺序7</div><div>优先顺序6</div><div>优先顺序5</div></div><div><div>SD209</div><div>优先顺序12</div><div>优先顺序11</div><div>优先顺序10</div><div>优先顺序9</div></div><div>( 优先顺序11 仅在使用冗余CPU使用时有效。 )<br/>( 优先顺序12 在使用LCPU时有效。 )</div></div>                                                                                                  | U               | D9038             | Q00J/ Q00/<br>Q01*1<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SD208 |                | 优先顺序<br>5 ~ 8    | <div><div>[ 默认值 ]</div><div>SD207 = 4321<sub>H</sub> ( 在基本型 QCPU 中 0000<sub>H</sub>)</div><div>SD208 = 8765<sub>H</sub> ( 在基本型 QCPU 中 0700<sub>H</sub>)</div><div>( 在冗余 CPU 中 0765<sub>H</sub>)</div><div>SD209 = 00A9<sub>H</sub> ( 在基本型 QCPU 中 0000<sub>H</sub>)</div><div>( 在冗余 CPU 中 0B09<sub>H</sub>, 在 LCPU 中 CBA9<sub>H</sub>)</div></div>                                                                                                                                                                                                      |                 | D9039<br>变形       |                                                              |
| SD209 |                | 优先顺序<br>9 ~ 12   | <div><div>· 存储 “ 0 ” 时不显示。</div><div>· 在基本型 QCPU 中，如果在优先顺序 1 ~ 11 的某一个中存储了 “ 7 ”，则报警器 ON 时 ERR.LED 将亮灯。</div><div>· 在基本型 QCPU 中，如果在优先顺序 1 ~ 11 的哪个位置也未存储 “ 7 ”，则即使报警器变为 ON，ERR.LED 也不亮灯。但是，关于即使存储了 “ 7 ” CPU 模块也将运算停止 ( 包括参数设置 ) 的出错，将无条件地进行 LED 显示。</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 | 新增                |                                                              |
| SD210 | 时钟数据           | 时钟数据<br>( 公历、月 ) | <p>按下述方式以 BCD 代码存储年 ( 公历、低 2 位 )、月。</p> <div><div><div>b15 ~ b12</div><div>b11 ~ b8</div><div>b7 ~ b4</div><div>b3 ~ b0</div></div><div><div>年</div><div>月</div></div><div>例) 1993 年, 7 月<br/>9307<sub>H</sub></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | S( 请求时 )<br>/U  | D9025             | QCPU<br>LCPU                                                 |

附

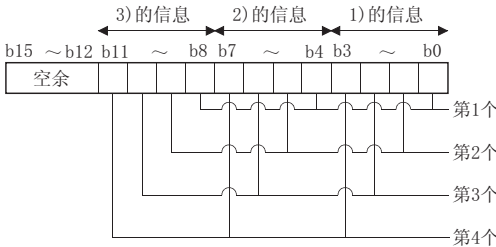
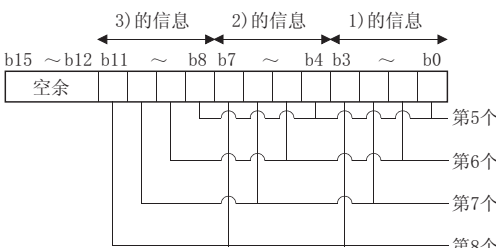
| 编号    | 名称        | 内容                                  | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU             |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
|-------|-----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------------|----|--------------|
| SD211 | 时钟数据      | 时钟数据<br>( 日、时 )                     | 按下述方式以 BCD 代码存储日、时。<br><div><div><div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0</div><div>例) 31日, 10时</div><div>3110H</div></div><div><div>日</div><div>时</div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | S( 请求时 )<br>/U  | D9026             | QCPU<br>LCPU       |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD212 | 时钟数据      | 时钟数据<br>( 分、秒 )                     | 按下述方式以 BCD 代码存储分、秒。<br><div><div><div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0</div><div>例) 35分, 48秒</div><div>3548H</div></div><div><div>分</div><div>秒</div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | D9027             |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD213 | 时钟数据      | 时钟数据<br>( 公历高位, 星期 )                | 按下述方式以 BCD 代码存储年 ( 公历, 高 2 位 ) 及星期。<br><div><div><div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0</div><div>例) 1993年, 星期五</div><div>1905H</div></div><div><div>公历上位 (19或20)</div><div><table><tr><td colspan="2">星期</td></tr><tr><td>0</td><td>日</td></tr><tr><td>1</td><td>一</td></tr><tr><td>2</td><td>二</td></tr><tr><td>3</td><td>三</td></tr><tr><td>4</td><td>四</td></tr><tr><td>5</td><td>五</td></tr><tr><td>6</td><td>六</td></tr></table></div></div></div>                                                                                                                                                                                                                          |                 | 星期                |                    | 0     | 日       | 1       | 一     | 2       | 二       | 3     | 三      | 4       | 四     | 5      | 五      | 6     | 六      | D9028  |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| 星期    |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| 0     | 日         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| 1     | 一         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| 2     | 二         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| 3     | 三         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| 4     | 四         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| 5     | 五         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| 6     | 六         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD220 | 显示器数据     | 显示器数据                               | <div>· 存储显示器的 ASCII 数据 (16 字符)。( 在基本型 QCPU 中, 存储发生出错时 ( 也包括报警器 ON 时 ) 的信息 (ASCII 数据 16 字符) 。)</div> <div><div><div>b15 ~ b8 b7 ~ b0</div><table><tr><td>SD220</td><td>右起第15字符</td><td>右起第16字符</td></tr><tr><td>SD221</td><td>右起第13字符</td><td>右起第14字符</td></tr><tr><td>SD222</td><td>右起第11字符</td><td>右起第12字符</td></tr><tr><td>SD223</td><td>右起第9字符</td><td>右起第10字符</td></tr><tr><td>SD224</td><td>右起第7字符</td><td>右起第8字符</td></tr><tr><td>SD225</td><td>右起第5字符</td><td>右起第6字符</td></tr><tr><td>SD226</td><td>右起第3字符</td><td>右起第4字符</td></tr><tr><td>SD227</td><td>右起第1字符</td><td>右起第2字符</td></tr></table></div></div> <div>· 在基本型 QCPU、通用型 QCPU 或 LCPU 中, 不存储执行 CHK 指令时的显示器数据。</div> | SD220           | 右起第15字符           | 右起第16字符            | SD221 | 右起第13字符 | 右起第14字符 | SD222 | 右起第11字符 | 右起第12字符 | SD223 | 右起第9字符 | 右起第10字符 | SD224 | 右起第7字符 | 右起第8字符 | SD225 | 右起第5字符 | 右起第6字符 | SD226 | 右起第3字符 | 右起第4字符 | SD227 | 右起第1字符 | 右起第2字符 | S<br>( 变化时 ) | 新增 | QCPU<br>LCPU |
| SD220 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 右起第15字符         | 右起第16字符           |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD221 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 右起第13字符         | 右起第14字符           |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD222 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 右起第11字符         | 右起第12字符           |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD223 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 右起第9字符          | 右起第10字符           |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD224 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 右起第7字符          | 右起第8字符            |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD225 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 右起第5字符          | 右起第6字符            |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD226 | 右起第3字符    | 右起第4字符                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD227 | 右起第1字符    | 右起第2字符                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD221 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD222 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD223 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD224 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD225 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD226 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD227 |           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD235 | 在线模块更换中模块 | 在线模块更换中模块的起始输入输出编号 /10 <sub>H</sub> | 存储在线模块更换中模块的起始输入输出编号 /10 <sub>H</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | S( 在线模块更换实施时 )  | S<br>( 初始 )       | QnPH<br>QnPRH      |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD240 | 基板模式      | 0: 自动模式<br>1: 详细模式                  | 存储基板模式。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | QCPU            |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
| SD241 | 扩展级数      | 0: 仅主基板<br>1 ~ 7: 扩展级数              | 存储实际安装的扩展基板的最大级数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                   | LCPU* <sup>9</sup> |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |
|       | 扩展块数      | 0: 仅基本<br>1 ~ 3: 扩展块数               | 存储实际安装的扩展块的最大块数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                   |                    |       |         |         |       |         |         |       |        |         |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |              |    |              |



| 编号    | 名称                 | 内容                                                                                     | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                        |
|-------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------|
| SD242 | A/Q 基板判别           | 基板类型的判<br>别<br>0: 安装<br>QA**B(A 模<br>式 )<br>1: 安装 Q**B(Q<br>模式 )                       | <div><div><div>b7</div><div>固定为0</div><div></div><div>~</div><div></div><div>b2</div><div>b1</div><div>b0</div></div><div><div>→主基板</div><div>→扩展1级</div><div>→扩展2级</div><div>~</div><div>→扩展7级</div></div></div> <div>未安装基<br/>板的情况<br/>下固定为0</div>                                                                                                                     | S<br>( 初始 )     | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH        |
|       | Q 基板安装<br>有无       | 基板类型的判<br>别<br>0: 未安装基板<br>1: 安装 Q**B                                                  | <div><div><div>b4</div><div>固定为0</div><div></div><div>~</div><div></div><div>b2</div><div>b1</div><div>b0</div></div><div><div>→主基板</div><div>→扩展1级</div><div>→扩展2级</div><div>~</div><div>→扩展4级</div></div></div>                                                                                                                                                        |                 |                   | Q00J/Q00/Q01                  |
|       | A/Q 基板判别           | 基板类型的判<br>别<br>0: 安装<br>QA1S**B、<br>QA**B、<br>QA6ADP+A**<br>B/ 未安装基<br>板<br>1: 安装 Q**B | <div><div><div>b7</div><div>固定为0</div><div></div><div>~</div><div></div><div>b2</div><div>b1</div><div>b0</div></div><div><div>→主基板</div><div>→扩展1级</div><div>→扩展2级</div><div>~</div><div>→扩展7级</div></div></div> <div>未安装基<br/>板的情况<br/>下固定为0</div> <div>· 在 Q00UJCPU 中, 扩展 3 ~ 7 级固定为 “ 0 ”。<br/>· 在 Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 中, 扩展 5 ~ 7 级固定为 “ 0 ”。</div>             |                 |                   | QnU                           |
| SD243 | 基板插槽个数             |                                                                                        | · 存储下述各区域中实际安装的基板的插槽个数。 <div><div><div>b15 ~ b12b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0</div><div><div>SD243</div><div>扩展3</div><div>扩展2</div><div>扩展1</div><div>主基板</div></div><div><div>SD244</div><div>扩展7</div><div>扩展6</div><div>扩展5</div><div>扩展4</div></div></div></div> <div>· 在 Q00UJCPU 中, 扩展 3 ~ 7 级固定为 “ 0 ”。<br/>· 在 Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 中, 扩展 5 ~ 7 级固定为 “ 0 ”。</div> | S<br>( 初始 )     | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
| SD244 |                    |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |                               |
| SD243 | 基板插槽个数<br>( 动作状态 ) | 基板插槽个数                                                                                 | 存储下述各区域中实际安装的基板的插槽个数。( 参数设置时设置的插槽个数 ) <div><div><div>b15 ~ b12b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0</div><div><div>SD243</div><div>扩展3</div><div>扩展2</div><div>扩展1</div><div>主基板</div></div><div><div>SD244</div><div>固定0</div><div>固定0</div><div>固定0</div><div>扩展4</div></div></div></div>                                                                                           |                 |                   | Q00J/Q00/Q01                  |
| SD244 |                    |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |                               |
| SD245 | 基板插槽个数<br>( 安装状态 ) |                                                                                        | 存储下述各区域中基板安装状态的插槽个数 ( 安装基板的实际插槽个数 )。 <div><div><div>b15 ~ b12b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0</div><div><div>SD245</div><div>扩展3</div><div>扩展2</div><div>扩展1</div><div>主基板</div></div><div><div>SD246</div><div>固定0</div><div>固定0</div><div>固定0</div><div>扩展4</div></div></div></div>                                                                                            | S<br>( 初始 )     | 新增                | Q00J/Q00<br>/Q01*1            |
| SD246 |                    |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |                               |
| SD250 | 实际安装最大<br>输入输出     | 实际安装最大<br>输入输出编号                                                                       | 存储将 SM250 进行了 OFF → ON 时实际安装的模块的最终输入输出编号 +1 的高 2 位。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | S<br>( 请求 END ) | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH        |
|       |                    |                                                                                        | 存储实际安装的模块的最终输入输出编号 +1 的高 2 位。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | S<br>( 初始 )     |                   | Q00J/Q00/Q01<br>QnU<br>LCPU   |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号                  | 名称                                     | 内容      | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 设置方<br>(设置时间) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                                           |
|---------------------|----------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|
| SD254               | MELSECNET/10<br>、<br>MELSECNET/H<br>信息 | 安装个数    | 显示安装的 MELSECNET/10 模块或 MELSECNET/H 模块的个数。                                                                                                                                                                                                                                                                                           | S<br>(初始)     |                   | QCPU                                                             |
| SD255               |                                        | 第 1 个信息 | I/O No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                   |                                                                  |
| SD256               |                                        |         | 网络 No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                   |                                                                  |
| SD257               |                                        |         | 组 No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                   |                                                                  |
| SD258               |                                        |         | 站 No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                   |                                                                  |
| SD259               |                                        | 待机信息    | 待机站的情况下, 存储是第几个的待机站。(1 ~ 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU <sup>*2</sup>                      |
| SD260<br>~<br>SD264 |                                        | 第 2 个信息 | 数据结构与第 1 个 (SD255 ~ SD259) 的相同。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                   |                                                                  |
| SD265<br>~<br>SD269 |                                        | 第 3 个信息 | 数据结构与第 1 个 (SD255 ~ SD259) 的相同。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU <sup>*3</sup>                      |
| SD270<br>~<br>SD274 |                                        | 第 4 个信息 | 数据结构与第 1 个 (SD255 ~ SD259) 的相同。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                   |                                                                  |
| SD280               | CC-Link 出错                             | 出错检测状态  | <p>以下述的位模式进行存储。</p>  <p>1): 如果将安装的 CC-Link 模块的 Xn0 置为 ON, 相应站的位将变为 1(ON)。<br/> 2): 如果将安装的 CC-Link 模块的 Xn1/XnF 中的某一个置为 OFF, 相应站的位将变为 1(ON)。<br/> 3): CPU 模块不能与安装的 CC-Link 模块进行通信的情况下将变为 1(ON)。<br/> 上述的第 n 个是起始输入输出编号顺序。(但是, 对未进行参数设置的不进行计数。)</p> | S<br>(发生出错)   | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                                           |
| SD281               |                                        |         | <p>以下述的位模式进行存储。</p>  <p>1): 如果将安装的 CC-Link 模块的 Xn0 置为 ON, 相应站的位将变为 1(ON)。<br/> 2): 如果将安装的 CC-Link 模块的 Xn1/XnF 中的某一个置为 OFF, 相应站的位将变为 1(ON)。<br/> 3): CPU 模块不能与安装的 CC-Link 模块通信的情况下将变为 1(ON)。<br/> 上述的第 n 个是起始输入输出编号顺序。(但是, 对未进行参数设置的不进行计数。)</p>  |               |                   | Qn(H) <sup>*4</sup><br>QnPH <sup>*4</sup><br>QnPRH <sup>*5</sup> |

| 编号    | 名称                                          | 内容                   | 详细内容                                                                                                                              | 设置方<br>(设置时间) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU        |
|-------|---------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------|
| SD282 | 软元件分配                                       | D 分配点数<br>(内部软元件扩展用) | · D 的分配点数以 32 位存储。(扩展数据寄存器的点数除外)<br>· 即使 D 的分配点数为 32K 点以下, 也将被分配点数。                                                               | S<br>(初始)     | 新增                | QnUDV         |
| SD283 |                                             |                      |                                                                                                                                   |               |                   |               |
| SD284 |                                             | W 分配点数<br>(内部软元件扩展用) | · W 的分配点数以 32 位存储。(扩展链接寄存器的点数除外)<br>· 即使 W 的分配点数为 32K 点以下, 也将被分配点数。                                                               |               |                   |               |
| SD285 |                                             |                      |                                                                                                                                   |               |                   |               |
| SD286 | 软元件分配                                       | M 分配点数<br>(扩展用)      | · M 的分配点数以 32 位存储。<br>· 即使 M 的分配点数为 32k 点以下, 也将被分配点数。                                                                             |               |                   | QnU*6<br>LCPU |
| SD287 |                                             |                      |                                                                                                                                   |               |                   |               |
| SD288 |                                             | B 分配点数<br>(扩展用)      | · B 的分配点数以 32 位存储。<br>· 即使 B 的分配点数为 32k 点以下, 也将被分配点数。                                                                             |               |                   |               |
| SD289 |                                             |                      |                                                                                                                                   |               |                   |               |
| SD290 | 软元件分配<br>(与参数的内容相同)                         | X 分配点数               | 存储当前设置的 X 的点数。                                                                                                                    |               |                   | QCPU<br>LCPU  |
| SD291 |                                             | Y 分配点数               | 存储当前设置的 Y 的点数。                                                                                                                    |               |                   |               |
| SD292 |                                             | M 分配点数               | 存储当前设置的 M 的点数。<br>M 的分配点数为 32769 以上的情况下, 将存储 32768(8000 <sub>H</sub> )。                                                           |               |                   |               |
| SD293 |                                             | L 分配点数               | 存储当前设置的 L 的点数。                                                                                                                    |               |                   |               |
| SD294 |                                             | B 分配点数               | 存储当前设置的 B 的点数。<br>B 的分配点数为 32769 以上的情况下, 将存储 32768(8000 <sub>H</sub> )。                                                           |               |                   |               |
| SD295 |                                             | F 分配点数               | 存储当前设置的 F 的点数。                                                                                                                    |               |                   |               |
| SD296 |                                             | SB 分配点数              | 存储当前设置的 SB 的点数。                                                                                                                   |               |                   |               |
| SD297 |                                             | V 分配点数               | 存储当前设置的 V 的点数。                                                                                                                    |               |                   |               |
| SD298 |                                             | S 分配点数               | 存储当前设置的 S 的点数。                                                                                                                    |               |                   |               |
| SD299 |                                             | T 分配点数               | 存储当前设置的 T 的点数。                                                                                                                    |               |                   |               |
| SD300 |                                             | ST 分配点数              | 存储当前设置的 ST 的点数。                                                                                                                   |               |                   |               |
| SD301 |                                             | C 分配点数               | 存储当前设置的 C 的点数。                                                                                                                    |               |                   |               |
| SD302 |                                             | D 分配点数               | 存储当前设置的 D 的点数。(扩展数据寄存器的点数除外。)<br>D 的分配点数为 32769 以上的情况下, 将存储 32768(8000 <sub>H</sub> )。                                            |               |                   |               |
| SD303 |                                             | W 分配点数               | 存储当前设置的 W 的点数。(扩展 W 的点数除外。)<br>W 的分配点数为 32769 以上的情况下, 将存储 32768(8000 <sub>H</sub> )。                                              |               |                   |               |
| SD304 |                                             | SW 分配点数              | 存储当前设置的 SW 的点数。                                                                                                                   |               |                   |               |
| SD305 | 软元件分配<br>(变址寄存器)                            | 16 位修饰 Z 分配点数        | · 存储以 16 位的范围进行修饰的变址寄存器 (Z) 的点数。(根据参数的 ZR 的变址修饰设置。)<br>· 在可编程控制器参数的“软元件设置”的“软元件的变址修饰设置”中, 设置为“使用 ZZ”的情况下, 将存储 FFFF <sub>H</sub> 。 |               |                   | QnU<br>LCPU   |
| SD306 | 软元件分配<br>(与参数的内容相同)                         | ZR 分配点数<br>(扩展)      | 存储 ZR 的点数。(扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的点数除外。)只有将扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 设置为 1k 点以上设置时, 才将 ZR 的分配点数存储到本寄存器中。                          |               |                   | QnU*7<br>LCPU |
| SD307 |                                             |                      |                                                                                                                                   |               |                   |               |
| SD308 | 软元件分配<br>(分配包括扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 设置部分) | D 分配点数<br>(内部 + 扩展)  | 内部软元件存储器区域的数据寄存器 (D) 及扩展数据寄存器 (D) 的合计点数以 32 位 BIN 值被存储。                                                                           |               |                   |               |
| SD309 |                                             |                      |                                                                                                                                   |               |                   |               |
| SD310 |                                             | W 分配点数<br>(内部 + 扩展)  | 内部软元件存储器区域的链接寄存器 (W) 及扩展链接寄存器 (W) 的合计点数以 32 位 BIN 值被存储。                                                                           |               |                   |               |
| SD311 |                                             |                      |                                                                                                                                   |               |                   |               |

附

| 编号                  | 名称                  | 内容           | 详细内容                                                                                                                                                                                                     | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                                             |
|---------------------|---------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| SD315               | 通信处理预留时间            | 通信处理预留时间     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 将编程工具等的通信处理时间以指定时间进行预留。</li> <li>· 指定的值越大，与编程工具及串行通信模块等的通信的响应时间越快。但是，扫描时间将延迟相当于指定的时间。</li> <li>· 设置范围：1 ~ 100ms</li> <li>· 设置超出了上述范围以外的情况下，将被处理为无设置。</li> </ul> | U               |                   | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH                             |
| SD329               | 非激活块 RUN 中写入对象块 No. | SFC 块 No.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 非激活块 RUN 中写入中 (SM329=ON) 期间，存储对象 SFC 块 No.。</li> <li>· 未处于非激活块 RUN 中写入中的情况下，存储 FFFF<sub>H</sub>。</li> </ul>                                                     | S( 状态变化 )       |                   | QnU <sup>*8</sup>                                                  |
| SD340               | 以太网信息               | 安装个数         | 显示安装的以太网模块的个数。                                                                                                                                                                                           | S<br>( 初始 )     | 新增                | QCPU<br>LCPU <sup>*10</sup>                                        |
| SD341               |                     | 第 1 个的信息     | I/O No.                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |                                                                    |
| SD342               |                     |              | 网络 No.                                                                                                                                                                                                   |                 |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU <sup>*2</sup><br>LCPU <sup>*10</sup> |
| SD343               |                     |              | 组 No.                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |                                                                    |
| SD344               |                     |              | 站 No.                                                                                                                                                                                                    |                 |                   | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU <sup>*3</sup>                        |
| SD345<br>~<br>SD346 |                     |              | 空余                                                                                                                                                                                                       |                 |                   |                                                                    |
| SD347               |                     |              | 空余                                                                                                                                                                                                       |                 |                   |                                                                    |
| SD348<br>~<br>SD354 | 以太网信息               | 第 2 个信息      | 数据结构与第 1 个 (SD341 ~ SD347) 的相同。                                                                                                                                                                          | S<br>( 执行指令 )   | 新增                | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU <sup>*3</sup>                        |
| SD355<br>~<br>SD361 |                     | 第 3 个信息      | 数据结构与第 1 个 (SD341 ~ SD347) 的相同。                                                                                                                                                                          |                 |                   |                                                                    |
| SD362<br>~<br>SD368 |                     | 第 4 个信息      | 数据结构与第 1 个 (SD341 ~ SD347) 的相同。                                                                                                                                                                          |                 |                   |                                                                    |
| SD380               | 以太网指令受理状态           | 第 1 个指令受理状态  | <p>ON : 受理 (通道使用中)<br/>OFF: 未受理 (通道未使用)</p>                                                                                                                                                              | S<br>( 执行指令 )   | 新增                | QnPRH                                                              |
| SD381               |                     | 第 2 个的指令受理状态 | 数据结构与第 1 个 (SD380) 相同。                                                                                                                                                                                   |                 |                   | QnPRH                                                              |
| SD382               |                     | 第 3 个指令受理状态  | 数据结构与第 1 个 (SD380) 相同。                                                                                                                                                                                   |                 |                   |                                                                    |
| SD383               |                     | 第 4 个的指令受理状态 | 数据结构与第 1 个 (SD380) 相同。                                                                                                                                                                                   |                 |                   |                                                                    |

| 编号    | 名称             | 内容             | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 设置方<br>( 设置时间 )          | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                                        |
|-------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| SD393 | 多 CPU 号机<br>编号 | 多 CPU 个数       | 存储构成多 CPU 的 CPU 模块的个数。<br>( 1 ~ 3、空余也包含在内 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | S<br>( 初始 )              | 新增                | Q00/Q01* <sup>1</sup><br>QnU                                  |
| SD394 |                | CPU 安装信息       | 存储 1 ~ 3 号机的 CPU 模块类型及 CPU 模块安装有无。<br><div><div>SD394</div><div><div><div>b15 ~ b12</div><div>b11 ~ b8</div><div>b7 ~ b4</div><div>b3 ~ b0</div></div><div><div>空余 (0)</div><div>3号机</div><div>2号机</div><div>1号机</div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>CPU模块安装有无</div><div>CPU模块类型</div></div><div><div>0: 未安装</div><div>0: 可编程控制器CPU</div></div><div><div>1: 有安装</div><div>1: 运动CPU</div></div><div><div></div><div>2: 个人计算机CPU</div></div><div><div></div><div>模块</div></div><div><div></div><div>4: C语言控制器模块</div></div></div></div> |                          |                   | Q00/Q01* <sup>1</sup>                                         |
| SD395 |                | 多 CPU 号机<br>编号 | 多 CPU 系统配置时，存储本机的 CPU 编号。<br>1 号机： 1 ； 2 号机： 2 ； 3 号机： 3 ； 4 号机： 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                   | Q00/Q01* <sup>1</sup><br>Qn (H) * <sup>1</sup><br>QnPH<br>QnU |
| SD396 |                | 1 号机动作状态       | 存储各 CPU 机号的动作信息。<br>( 存储 SD393 中显示的多 CPU 个数的信息。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | S<br>( END 处理发生<br>出错时 ) |                   | Q00/Q01* <sup>1</sup><br>QnU                                  |
| SD397 |                | 2 号机动作状态       | <div><div><div>b15 b14 ~ b8</div><div>b7 ~ b4</div><div>b3 ~ b0</div></div><div><div>空余</div><div>分类</div><div>动作状态</div></div></div> <div><div>安装有无</div><div>0: 未安装</div><div>1: 有安装</div></div> <div><div>0 : 正常</div><div>1 : 轻度异常</div><div>2 : 中度异常</div><div>3 : 重度异常</div><div>FH : 复位</div></div> <div><div>0 : RUN</div><div>2 : STOP</div><div>3 : PAUSE</div><div>4 : 初始化</div><div>FH : 复位</div></div>                                                                                                                                                           |                          |                   | Q00/Q01* <sup>1</sup><br>QnU* <sup>7</sup>                    |
| SD398 | 3 号机动作状态       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                   |                                                               |
| SD399 | 4 号机动作状态       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          | QnU* <sup>3</sup> |                                                               |

\*1 以功能版本 B 以后为对象。

\*2 以除 Q00JCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

\*3 以除 Q00JCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

\*4 以序列号的前 5 位数为“08032”以后的模块为对象。

\*5 以序列号的前 5 位数为“09102”以后的模块为对象。

\*6 以序列号的前 5 位数为“10042”以后的模块为对象。

\*7 以除 Q00JCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

\*8 以序列号的前 5 位数为“12052”以后的模块为对象。

\*9 以序列号的前 5 位数为“13072”以后的模块为对象。

\*10 以序列号的前 5 位数为“14112”以后的 LCP 为对象。

附

### (3) 系统时钟 / 计数器

| 编号    | 名称            | 内容              | 详细内容                                                                                            | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                 |
|-------|---------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------------------|
| SD412 | 1 秒计数器        | 1 秒单位的<br>计数数   | · CPU 模块 RUN 后, 每隔 1 秒 +1。<br>· 计数按 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。                             | S<br>( 状态变化 )   | D9022            | QCPU<br>LCPUL                          |
| SD414 | 2n 秒时钟<br>设置  | 2n 秒时钟的<br>单位   | · 存储 2n 秒时钟的 n。( 默认 : 30)<br>· 可设置范围为 1 ~ 32767                                                 | U               | 新增               |                                        |
| SD415 | 2nms 时钟<br>设置 | 2nms 时钟的<br>单位  | · 存储 2nms 时钟的 n。( 默认 : 30)<br>· 可设置范围为 1 ~ 32767                                                |                 |                  | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPUL |
| SD420 | 扫描计数器         | 每 1 个扫描的<br>计数数 | · CPU 模块 RUN 后, 扫描执行型程序的每 1 个扫描 +1。( 初始执行型程序的扫描中不计数。 )<br>· 计数按 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。 | S<br>( 每次 END ) |                  |                                        |
|       |               |                 | · CPU 模块 RUN 后, 每 1 个扫描 +1。<br>· 计数按 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。                            |                 |                  | Q00J/Q00/Q01                           |
| SD430 | 低速扫描计<br>数器   | 每 1 个扫描的<br>计数数 | · CPU 模块 RUN 后, 低速执行型程序的每 1 个扫描 +1。<br>· 计数按 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。<br>· 低速执行型程序专用     |                 |                  |                                        |

## (4) 扫描信息

| 编号    | 名称          | 内容                       | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                |
|-------|-------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| SD500 | 执行程序 No.    | 执行中的程序 No.               | 以 BIN 值存储当前执行中的程序 No.。                                                                                                                                                                                                                                                                    | S<br>( 状态变化 )   | 新增               | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SD510 | 低速执行型程序 No. | 执行中的低速执行型程序 No.          | · 以 BIN 值存储执行中的低速执行型程序 No.。<br>· 仅在 SM510 为 ON 时有效。                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                  | Qn(H)<br>QnPH                         |
| SD520 | 当前扫描时间      | 当前扫描时间<br>(ms 的位)        | · 存储当前的扫描时间。<br>( 测量以 100 $\mu$ s 单位进行。( 在通用型 QCPU、LCPU 中, 以 1 $\mu$ s 单位进行。))<br>SD520: 存储 ms 的位 ( 存储范围: 0 ~ 65535)<br>SD521: 存储 $\mu$ s 的位 ( 存储范围: 0 ~ 900<br>( 在通用型 QCPU、LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999))<br>例: 当前的扫描时间为 23.6ms 的情况下, 按以下方式存储。<br>· SD520 = 23<br>· SD521 = 600<br>· STOP 时将被清零。 | S<br>( 每次 END)  | D9018<br>变形      | QCPU<br>LCPU                          |
| SD521 |             | 当前扫描时间<br>( $\mu$ s 的位 ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                  |                                       |
| SD522 | 初期扫描时间      | 初期扫描时间<br>(ms 的位)        | · 存储初始执行型程序的扫描时间。<br>( 测量以 100 $\mu$ s 单位进行。( 在通用型 QCPU、LCPU 中, 以 1 $\mu$ s 单位进行。))<br>SD522: 存储 ms 的位 ( 存储范围: 0 ~ 65535)<br>SD523: 存储 $\mu$ s 的位 ( 存储范围: 0 ~ 900<br>( 在通用型 QCPU、LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999))<br>· STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。                                            | S<br>( 初回 END)  | 新增               | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SD523 |             | 初期扫描时间<br>( $\mu$ s 的位 ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                  |                                       |
| SD524 | 最小扫描时间      | 最小扫描时间<br>(ms 的位)        | · 存储扫描时间的最小值。( 测量以 100 $\mu$ s 单位进行。)<br>SD524: 存储 ms 的位 ( 存储范围: 0 ~ 65535)<br>SD525: 存储 $\mu$ s 的位 ( 存储范围: 0 ~ 900)<br>· STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。                                                                                                                               |                 |                  | Q00J/Q00/Q01                          |
| SD525 |             | 最小扫描时间<br>( $\mu$ s 的位 ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                  |                                       |
| SD526 | 最大扫描时间      | 最大扫描时间<br>(ms 的位)        | · 存储扫描时间的最大值。( 测量以 100 $\mu$ s 单位进行。)<br>SD526: 存储 ms 的位 ( 存储范围: 0 ~ 65535)<br>SD527: 存储 $\mu$ s 的位 ( 存储范围: 0 ~ 900)<br>· STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。                                                                                                                               |                 |                  |                                       |
| SD527 |             | 最大扫描时间<br>( $\mu$ s 的位 ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                  |                                       |
| SD524 | 最小扫描时间      | 最小扫描时间<br>(ms 的位)        | · 初始执行型程序的扫描时间除外, 存储扫描时间的最小值。<br>( 测量以 100 $\mu$ s 单位进行。( 在通用型 QCPU、LCPU 中, 以 1 $\mu$ s 单位进行。))<br>SD524: 存储 ms 的位 ( 存储范围: 0 ~ 65535)<br>SD525: 存储 $\mu$ s 的位 ( 存储范围: 0 ~ 900( 通用型 QCPU、LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999))<br>· STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。                                     | S<br>( 每次 END)  | D9017<br>变形      | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SD525 |             | 最小扫描时间<br>( $\mu$ s 的位 ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 | 新增               |                                       |
| SD526 | 最大扫描时间      | 最大扫描时间<br>(ms 的位)        | · 初始执行型程序的扫描时间除外, 存储扫描时间的最大值。<br>( 测量以 100 $\mu$ s 单位进行。( 在通用型 QCPU、LCPU 中, 以 1 $\mu$ s 单位进行。))<br>SD526: 存储 ms 的位 ( 存储范围: 0 ~ 65535)<br>SD527: 存储 $\mu$ s 的位 ( 存储范围: 0 ~ 900( 通用型 QCPU、LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999))<br>· STOP $\rightarrow$ RUN 时将被进行一次清零。                                     |                 | D9019<br>变形      |                                       |
| SD527 |             | 最大扫描时间<br>( $\mu$ s 的位 ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 | 新增               |                                       |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号    | 名称                     | 内容                           | 详细内容                                                                                                                                                                                                                               | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                |
|-------|------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| SD528 | 低速执行型<br>程序用当前<br>扫描时间 | 当前扫描时间<br>(ms 的位 )           | · 存储低速执行型程序的当前的扫描时间。<br>( 测量以 100 μs 单位进行。 )<br>SD528: 存储 ms 的位 ( 存储范围： 0 ～ 65535)<br>SD529: 存储 μs 的位 ( 存储范围： 0 ～ 900)<br>· STOP 时将被清零。                                                                                            | S<br>( 每次 END)  | 新增               | Qn(H)<br>QnPH                         |
| SD529 |                        | 当前扫描时间<br>( μs 的位 )          |                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |                                       |
| SD532 | 低速执行型<br>程序用最小<br>扫描时间 | 最小扫描时间<br>(ms 的位 )           | · 存储低速执行型程序的扫描时间的最小值。<br>( 测量以 100 μs 单位进行。 )<br>SD532: 存储 ms 的位 ( 存储范围： 0 ～ 65535)<br>SD533: 存储 μs 的位 ( 存储范围： 0 ～ 900)<br>· STOP → RUN 时将被进行一次清零。                                                                                 |                 |                  |                                       |
| SD533 |                        | 最小扫描时间<br>( μs 的位 )          |                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |                                       |
| SD534 | 低速执行型<br>程序用最大<br>扫描时间 | 最大扫描时间<br>(ms 的位 )           | · 低速执行型程序的第 1 个扫描除外，存储扫描时间的最大值。<br>( 测量以 100 μs 单位进行。 )<br>SD534: 存储 ms 的位 ( 存储范围： 0 ～ 65535)<br>SD535: 存储 μs 的位 ( 存储范围： 0 ～ 900)<br>· STOP → RUN 时将被进行一次清零。                                                                       |                 |                  |                                       |
| SD535 |                        | 最大扫描时间<br>( μs 的位 )          |                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |                                       |
| SD540 | END 处理时间               | END 处理时间<br>(ms 的位 )         | · 存储扫描程序结束后，至下一个扫描开始为止的时间。<br>( 测量以 100 μs 单位进行。 )<br>SD540: 存储 ms 的位 ( 存储范围： 0 ～ 65535)<br>SD541: 存储 μs 的位 ( 存储范围： 0 ～ 900)<br>· STOP → RUN 时将被进行一次清零。                                                                            |                 |                  | Q00J/Q00/Q01                          |
| SD541 |                        | END 处理时间<br>( μs 的位 )        |                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |                                       |
| SD540 | END 处理时间               | END 处理时间<br>(ms 的位 )         | · 存储扫描执行型程序结束后，至下一个扫描开始为止的时间。<br>( 测量以 100 μs 单位进行。 ( 在通用型 QCPU、LCPU 中，以 1 μs 单位进行。 ) )<br>SD540: 存储 ms 的位 ( 存储范围： 0 ～ 65535)<br>SD541: 存储 μs 的位 ( 存储范围： 0 ～ 900<br>( 通用型 QCPU、LCPU 中的存储范围为 0 ～ 999 ) )<br>· STOP → RUN 时将被进行一次清零。 |                 |                  | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SD541 |                        | END 处理时间<br>( μs 的位 )        |                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |                                       |
| SD542 | 恒定扫描等<br>待时间           | 恒定扫描等待<br>时间 (ms 的位 )        | · 存储恒定扫描设置时的等待时间。( 测量以 100 μs 单位进<br>行。<br>( 在通用型 QCPU、LCPU 中，以 1 μs 单位进行。 ) )<br>SD542: 存储 ms 的位 ( 存储范围： 0 ～ 65535)<br>SD543: 存储 μs 的位 ( 存储范围： 0 ～ 900( 通用型 QCPU、<br>LCPU 中的存储范围为 0 ～ 999 ) )<br>· STOP → RUN 时将被进行一次清零。          |                 |                  | QCPU<br>LCPU                          |
| SD543 |                        | 恒定扫描等待<br>时间<br>( μs 的位 )    |                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |                                       |
| SD544 | 低速执行型<br>程序累计执<br>行时间  | 低速执行型程<br>序累计执行时间 (ms 的位 )   | · 存储低速执行型程序的累计执行时间。( 测量以 100 μs 单位<br>进行。 )<br>SD544: 存储 ms 的位 ( 存储范围： 0 ～ 65535)<br>SD545: 存储 μs 的位 ( 存储范围： 0 ～ 900)<br>· 低速 1 个扫描结束后将被清零。<br>· STOP → RUN 时将被进行一次清零。                                                             |                 |                  | Qn(H)<br>QnPH                         |
| SD545 |                        | 低速执行型程<br>序累计执行时间 ( μs 的位 )  |                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |                                       |
| SD546 | 低速执行型<br>程序执行时<br>间    | 低速执行型程<br>序执行时间 (ms 的位 )     | · 存储 1 个扫描中的低速执行型程序的执行时间。( 测量以 100<br>μs 单位进行。 )<br>SD546: 存储 ms 的位 ( 存储范围： 0 ～ 65535)<br>SD547: 存储 μs 的位 ( 存储范围： 0 ～ 900)<br>· 每个扫描被存储。<br>· STOP → RUN 时将被进行一次清零。                                                                |                 |                  |                                       |
| SD547 |                        | 低速执行型程<br>序执行时间<br>( μs 的位 ) |                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |                                       |



| 编号    | 名称          | 内容                    | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                      |
|-------|-------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------|
| SD548 | 扫描程序执行时间    | 扫描程序执行时间 (ms 的位 )     | · 存储 1 个扫描中的扫描程序的执行时间。( 测量以 100 μs 单位进行。( 在通用型 QCPU、 LCPU 中，以 1 μs 单位进行。))<br>SD548: 存储 ms 的位 ( 存储范围： 0 ~ 65535)<br>SD549: 存储 μs 的位 ( 存储范围： 0 ~ 900<br>( 在通用型 QCPU、 LCPU 中的存储范围为 0 ~ 999))<br>· 每个扫描被存储。<br>· STOP → RUN 时将被进行一次清零。 | S( 每次 END)      |                  | Q00J/Q00/Q01<br>QnU<br>LCPU |
| SD549 |             | 扫描程序执行时间 ( μs 的位 )    |                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                  |                             |
| SD548 | 扫描执行型程序执行时间 | 扫描执行型程序执行时间 (ms 的位 )  | · 存储 1 个扫描中的扫描执行型程序的执行时间。( 测量以 100 μs 单位进行。)<br>SD548: 存储 ms 的位 ( 存储范围： 0 ~ 65535)<br>SD549: 存储 μs 的位 ( 存储范围： 0 ~ 900)<br>· 每扫描被存储。<br>· STOP → RUN 时将被进行一次清零。                                                                      |                 | 新增               | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH      |
| SD549 |             | 扫描执行型程序执行时间 ( μs 的位 ) |                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                  |                             |
| SD550 | 服务间隔测定模块    | 模块 No.                | 对进行服务间隔测定的模块的输入输出编号进行设置。                                                                                                                                                                                                            | U               |                  |                             |
| SD551 | 服务间隔时间      | 模块服务间隔 (ms 的位 )       | 将 SM551 置为 ON 时，存储 SD550 中指定的模块的服务间隔。<br>( 测量以 100 μs 单位进行。)<br>SD551: 存储 ms 的位 ( 存储范围： 0 ~ 65535)<br>SD552: 存储 μs 的位 ( 存储范围： 0 ~ 900)                                                                                              | S( 请求时 )        |                  |                             |
| SD552 |             | 模块服务间隔 ( μs 的位 )      |                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                  |                             |

(5) 显示模块信息

| 编号    | 名称       | 内容          | 详细内容                                              | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|-------|----------|-------------|---------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SD581 | 显示模块语言信息 | 显示模块显示的语言信息 | 存储显示模块显示的语言信息。<br>存储的值如下所示。<br>· 1: 英文<br>· 2: 日文 | S( 状态变化 )       | 新增                | LCPU*1 |

\*1 以序列号的前 5 位数为 “ 12112 ” 以后的模块为对象。

## (6) 驱动器信息

| 编号    | 名称                         | 内容           | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 设置方<br>( 设置时间 )   | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                       |
|-------|----------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------------------|
| SD600 | 存储卡类型                      | 存储卡类型        | <p>以下述的位模式存储安装的存储卡的类型。</p> <div><div><div>b15    ~    b8   b7    ~    b4   b3    ~    b0</div><div>0</div></div><div><div>驱动器1<br/>(RAM) 类型    *1</div><div>0: 不存在<br/>1: SRAM卡</div></div><div><div>驱动器2<br/>(ROM) 类型    *1</div><div>0: 不存在<br/>(1: SRAM)<br/>2: ATA卡<br/>3: Flash卡</div></div></div> <p>*1: 在 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 中，驱动器 1(RAM) 类型、驱动器 2(ROM) 类型固定为 0。)</p> | S<br>( 初始以及卡拆装时 ) | 新增               | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>(QnUDV 除外 ) |
|       |                            | SD 存储卡类型     | <p>安装的存储卡的类型以下述的位模式被存储。</p> <div><div><div>b15    ~    b8   b7    ~    b4   b3    ~    b0</div><div>0</div></div><div><div>驱动器1<br/>(RAM) 类型</div><div>0: 不存在<br/>(固定为0)</div></div><div><div>驱动器2<br/>(ROM) 类型</div><div>0: 不存在<br/>4: SD存储卡</div></div></div>                                                                                                                    |                   |                  | QnUDV<br>LCPU                                |
| SD602 | 驱动器 1<br>( 存储卡 RAM )<br>容量 | 驱动器 1<br>的容量 | 驱动器 1 的容量以 1k 字节单位被存储。( 存储格式化后的空余容量。)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                  |                                              |
| SD603 | 驱动器 2<br>( 存储卡 ROM )<br>容量 | 驱动器 2<br>的容量 | 驱动器 2 的容量以 1k 字节单位被存储。*1<br><br>*1 使用了 Q2MEM-8MBA 的情况下，根据 ATA 卡的生产管理编号存储到 SD603 中的值有所不同。关于详细内容，请参阅下述手册。<br> 所使用的 CPU 模块的用户手册<br>( 硬件设计 / 维护点检篇 )                                                                                                                                                | S<br>( 状态变化 )     |                  | QnUDV                                        |
|       | 驱动器 2<br>( 存储卡 SD )<br>容量  |              | 驱动器 2 的容量以 1K 字节单位被存储。( 存储格式化后的空余容量。)<br>即使容量为 32768K 字节以上，也将变为 32767K 字节。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                  |                                              |
| SD604 | 存储卡使用<br>状况                | 存储卡使用<br>状况  | <div><div><div>b0 : 引导运行 (QBT)<br/>b1 : 参数 (QPA)<br/>b2 : 软件注释 (QCD)<br/>b3 : 软件初始值 (QDI)<br/>b4 : 文件寄存器 (QDR)<br/>b5 : 采样跟踪 (QTD)<br/>b6 : 未使用<br/>b7 : 未使用</div><div>b8 : 未使用<br/>b9 : 出错履历 (QFD)<br/>b10 : 未使用<br/>b11 : 局部软元件 (QDL)<br/>b12 : 未使用<br/>b13 : 未使用<br/>b14 : 未使用<br/>b15 : 未使用</div></div></div>                                                                  |                   |                  |                                              |

| 编号                                                                                                                             | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 内容                                                                                                                                                       | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 设置方<br>( 设置时间 )                                                                                                                                          | 对应ACPU<br>D9 □□□                                                                                                          | 对应 CPU        |    |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|-------|
| SD604                                                                                                                          | 存储卡使用<br>状况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 存储卡使用<br>状况                                                                                                                                              | <div>存储卡的使用状况以下述的位模式被存储。(ON 为使用中 )</div> <div><table><tr><td>b0 : 引导运行 (QBT) *1<br/>b1 : 参数 (QPA)<br/>b2 : 软元件注释 (QCD)<br/>b3 : 软元件初始值 (QDI) *2<br/>b4 : 文件寄存器 (QDR)<br/>b5 : 采样跟踪 (QTD)<br/>b6 : 未使用<br/>b7 : 备份数据 (QBP) *3</td><td>b8 : 未使用<br/>b9 : 未使用<br/>b10 : 未使用<br/>b11 : 局部软元件 (QDL) *4<br/>b12 : 未使用<br/>b13 : 数据记录设置 (QLG) *5<br/>b14 : 未使用<br/>b15 : 未使用</td></tr></table></div> <div>*1 引导开始时变为 ON，结束时将变为 OFF。<br/>*2 软元件初始值反映开始时变为 ON，结束时变为 OFF。<br/>*3 以序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后的模块为对象。<br/>*4 在 QnUDVCPU 中固定为 0。<br/>*5 仅 QnUDVCPU 可存储。数据记录设置登录时置为 ON，数据记录完成时、停止时变为 OFF。</div> | b0 : 引导运行 (QBT) *1<br>b1 : 参数 (QPA)<br>b2 : 软元件注释 (QCD)<br>b3 : 软元件初始值 (QDI) *2<br>b4 : 文件寄存器 (QDR)<br>b5 : 采样跟踪 (QTD)<br>b6 : 未使用<br>b7 : 备份数据 (QBP) *3 | b8 : 未使用<br>b9 : 未使用<br>b10 : 未使用<br>b11 : 局部软元件 (QDL) *4<br>b12 : 未使用<br>b13 : 数据记录设置 (QLG) *5<br>b14 : 未使用<br>b15 : 未使用 | S<br>( 状态变化 ) | 新增 | QnU*2 |
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | b0 : 引导运行 (QBT) *1<br>b1 : 参数 (QPA)<br>b2 : 软元件注释 (QCD)<br>b3 : 软元件初始值 (QDI) *2<br>b4 : 文件寄存器 (QDR)<br>b5 : 采样跟踪 (QTD)<br>b6 : 未使用<br>b7 : 备份数据 (QBP) *3 | b8 : 未使用<br>b9 : 未使用<br>b10 : 未使用<br>b11 : 局部软元件 (QDL) *4<br>b12 : 未使用<br>b13 : 数据记录设置 (QLG) *5<br>b14 : 未使用<br>b15 : 未使用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |               |    |       |
| SD 存储卡使用<br>状况                                                                                                                 | <div>SD 存储卡的使用状况以下述的位模式被存储。(ON 为使用中 )</div> <div><table><tr><td>b0: 引导运行 (QBT) *1<br/>b1: 参数 (QPA)<br/>b2: 软元件注释 (QCD)<br/>b3: 软元件初始值 (QDI) *2<br/>b4: 未使用<br/>b5: 未使用<br/>b6: 未使用<br/>b7: 备份数据 (QBP)</td><td>b8 : 未使用<br/>b9 : 未使用<br/>b10: 未使用<br/>b11: 未使用<br/>b12: 未使用<br/>b13: 数据记录设置 (QLG) *3<br/>b14: 工程的批量保存/加载、<br/>iQ Sensor Solution对应<br/>备份/还原*4<br/>b15: 未使用</td></tr></table></div> <div>*1 引导开始时变为 ON，结束时将变为 OFF。<br/>*2 软元件初始值反映开始时变为 ON，结束时变为 OFF。<br/>*3 数据记录设置登录时变为 ON，数据记录完成时、停止时将变为 OFF。<br/>*4 在以下情况下变为 ON。<br/>· 工程的批量保存中或批量加载中<br/>· iQ Sensor Solution 对应备份中或还原中</div> | b0: 引导运行 (QBT) *1<br>b1: 参数 (QPA)<br>b2: 软元件注释 (QCD)<br>b3: 软元件初始值 (QDI) *2<br>b4: 未使用<br>b5: 未使用<br>b6: 未使用<br>b7: 备份数据 (QBP)                           | b8 : 未使用<br>b9 : 未使用<br>b10: 未使用<br>b11: 未使用<br>b12: 未使用<br>b13: 数据记录设置 (QLG) *3<br>b14: 工程的批量保存/加载、<br>iQ Sensor Solution对应<br>备份/还原*4<br>b15: 未使用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | LCPU                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |               |    |       |
| b0: 引导运行 (QBT) *1<br>b1: 参数 (QPA)<br>b2: 软元件注释 (QCD)<br>b3: 软元件初始值 (QDI) *2<br>b4: 未使用<br>b5: 未使用<br>b6: 未使用<br>b7: 备份数据 (QBP) | b8 : 未使用<br>b9 : 未使用<br>b10: 未使用<br>b11: 未使用<br>b12: 未使用<br>b13: 数据记录设置 (QLG) *3<br>b14: 工程的批量保存/加载、<br>iQ Sensor Solution对应<br>备份/还原*4<br>b15: 未使用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |               |    |       |
| SD606                                                                                                                          | 驱动器 2( 存<br>储卡 SD) 容量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 驱动器 2 的容<br>量 ( 低位 )                                                                                                                                     | 驱动器 2 的容量以 1M 字节单位被存储。( 存储格式化后的空余容量。)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | S<br>( 初始及卡<br>拆装时 )                                                                                                                                     |                                                                                                                           | QnUDV<br>LCPU |    |       |
| SD607                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 驱动器 2 的容<br>量 ( 高位 )                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |               |    |       |
| SD616                                                                                                                          | 驱动器 2( 存<br>储卡 SDM) 空<br>余容量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 驱动器 2 的空<br>余容量<br>( 低位 )                                                                                                                                | 驱动器 2 的空余容量以 1M 字节单位被存储。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | S<br>( 状态变化 )                                                                                                                                            |                                                                                                                           | QnUDV<br>LCPU |    |       |
| SD617                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 驱动器 2 的空<br>余容量<br>( 高位 )                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |               |    |       |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号    | 名称                        | 内容            | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                                     |
|-------|---------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|------------------------------------------------------------|
| SD620 | 驱动器 3/4 类型                | 驱动器 3/4 类型    | 驱动器 3/4 的类型以下述的位模式被存储。<br><div><div><div>b15 ~ b8</div><div>b7 ~ b4</div><div>b3 ~ b0</div></div><div><div>0</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>驱动器3 (标准RAM) 类型</div><div>0: 无<br/>1: 有</div></div><div><div>驱动器4 (标准ROM) 类型</div><div>“3 (快闪ROM)”</div></div></div>                                                                                                                                                                                                 | S<br>( 初始 )     |                  | Q00J/Q00/Q01                                               |
|       |                           |               | <div><div><div>b15 ~ b8</div><div>b7 ~ b4</div><div>b3 ~ b0</div></div><div><div>0</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>驱动器3 (标准RAM) 类型</div><div>固定为1 *1</div></div><div><div>驱动器4 (标准ROM) 类型</div><div>固定为3</div></div></div> <div>*1 在 Q00UJCPU 中，固定为 0。</div>                                                                                                                                                                                                      |                 |                  | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU                     |
| SD622 | 驱动器 3<br>( 标准 RAM )<br>容量 | 驱动器 3 的<br>容量 | 驱动器 3 的容量以 1k 字节单位被存储。<br><br>驱动器 3 的容量以 1k 字节单位被存储。( 存储格式化后的空余容量。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | 新增               | Q00J/Q00/Q01<br><br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SD623 | 驱动器 4<br>( 标准 ROM )<br>容量 | 驱动器 4 的<br>容量 | 驱动器 4 的容量以 1k 字节单位被存储。<br><br>驱动器 4 的容量以 1k 字节单位被存储。( 存储格式化后的空余容量。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                  | Q00J/Q00/Q01<br><br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |
| SD624 | 驱动器 3/4 使用状况              | 驱动器 3/4 使用状况  | 驱动器 3/4 的使用状况以下述的位模式被存储。<br><div><div><div>b15 ~ b5</div><div>b4</div><div>b3</div><div>b2</div><div>b1</div><div>b0</div></div><div><div>0</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>引导运行 (QBT)</div><div>0: 未使用 1: 使用中</div></div><div><div>文件寄存器 (QDR)</div><div>0: 未使用 1: 使用中</div></div></div>                                                                                                                                                                                               | S<br>( 状态变化 )   |                  | Q00J/Q00/Q01                                               |
|       |                           |               | 驱动器 3/4 的使用状况以下述的位模式被存储。( 0N 为使用中 )<br><div><div><div>b0 : 引导运行 (QBT)</div><div>b8 : 未使用</div></div><div><div>b1 : 参数 (QPA)</div><div>b9 : 出错履历 (QFD)</div></div><div><div>b2 : 软元件注释 (QCD)</div><div>b10 : SFC跟踪 (QTS)</div></div><div><div>b3 : 软元件初始值 (QDI)</div><div>b11 : 局部软元件 (QDL)</div></div><div><div>b4 : 文件寄存器 (QDR)</div><div>b12 : 未使用</div></div><div><div>b5 : 采样跟踪 (QTD)</div><div>b13 : 未使用</div></div><div><div>b6 : 未使用</div><div>b14 : 未使用</div></div><div><div>b7 : 未使用</div><div>b15 : 未使用</div></div></div> |                 |                  | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH                                    |

| 编号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 名称                                                                                                                                   | 内容                                                                                                                        | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 设置方<br>( 设置时间 )                                                                                                                      | 对应ACPU<br>D9 □□□                                                                                                             | 对应 CPU        |    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|-----|
| SD624                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 驱动器 3/4 使用状况                                                                                                                         | 驱动器 3/4 使用状况                                                                                                              | <div>驱动器 3/4 的使用状况以下述的位模式被存储。(ON 为使用中)</div> <table><tr><td>b0 : 未使用<br/>b1 : 参数 (QPA)<br/>b2 : 软元件注释 (QCD)<br/>b3 : 软元件初始值 (QDI) *1<br/>b4 : 文件寄存器 (QDR)<br/>b5 : 采样跟踪 (QTD)<br/>b6 : 未使用<br/>b7 : 未使用</td><td>b8 : 模块出错履历 *2<br/>b9 : 未使用<br/>b10 : 未使用<br/>b11 : 局部软元件 (QDL)<br/>b12 : 未使用<br/>b13 : 数据记录设置 (QLG) *3<br/>b14 : 未使用<br/>b15 : 未使用</td></tr></table> <div>*1 软元件初始值反映时变为 ON, 结束时置为 OFF。<br/>*2 以序列号的前 5 位数为 “ 11043 ” 以后的模块为对象。<br/>*3 仅 QnUDVCPU 可存储。数据记录设置登录时置为 ON, 数据记录完成时、停止时变为 OFF。</div>                                                                                                                                                                        | b0 : 未使用<br>b1 : 参数 (QPA)<br>b2 : 软元件注释 (QCD)<br>b3 : 软元件初始值 (QDI) *1<br>b4 : 文件寄存器 (QDR)<br>b5 : 采样跟踪 (QTD)<br>b6 : 未使用<br>b7 : 未使用 | b8 : 模块出错履历 *2<br>b9 : 未使用<br>b10 : 未使用<br>b11 : 局部软元件 (QDL)<br>b12 : 未使用<br>b13 : 数据记录设置 (QLG) *3<br>b14 : 未使用<br>b15 : 未使用 | S<br>( 状态变化 ) | 新增 | QnU |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                      |                                                                                                                           | b0 : 未使用<br>b1 : 参数 (QPA)<br>b2 : 软元件注释 (QCD)<br>b3 : 软元件初始值 (QDI) *1<br>b4 : 文件寄存器 (QDR)<br>b5 : 采样跟踪 (QTD)<br>b6 : 未使用<br>b7 : 未使用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | b8 : 模块出错履历 *2<br>b9 : 未使用<br>b10 : 未使用<br>b11 : 局部软元件 (QDL)<br>b12 : 未使用<br>b13 : 数据记录设置 (QLG) *3<br>b14 : 未使用<br>b15 : 未使用         |                                                                                                                              |               |    |     |
| <div>驱动器 3/4 的使用状况以下述的位模式被存储。(ON 为使用中)<br/>)*3</div> <table><tr><td>b0 : 未使用<br/>b1 : 参数 (QPA)<br/>b2 : 软元件注释 (QCD)<br/>b3 : 软元件初始值 (QDI) *1<br/>b4 : 文件寄存器 (QDR)<br/>b5 : 采样跟踪 (QTD)<br/>b6 : 未使用<br/>b7 : 未使用</td><td>b8 : 模块出错履历<br/>b9 : 未使用<br/>b10 : 未使用<br/>b11 : 局部软元件 (QDL)<br/>b12 : 未使用<br/>b13 : 数据记录设置 (QLG) *2<br/>b14 : 未使用<br/>b15 : 未使用</td></tr></table> <div>*1 软元件初始值反映时变为 ON, 结束时置为 OFF。<br/>*2 数据记录设置登录时变为 ON, 数据记录完成时、停止时置为 OFF。<br/>*3 在 L02SCPU 中固定为 OFF。</div> | b0 : 未使用<br>b1 : 参数 (QPA)<br>b2 : 软元件注释 (QCD)<br>b3 : 软元件初始值 (QDI) *1<br>b4 : 文件寄存器 (QDR)<br>b5 : 采样跟踪 (QTD)<br>b6 : 未使用<br>b7 : 未使用 | b8 : 模块出错履历<br>b9 : 未使用<br>b10 : 未使用<br>b11 : 局部软元件 (QDL)<br>b12 : 未使用<br>b13 : 数据记录设置 (QLG) *2<br>b14 : 未使用<br>b15 : 未使用 | LCPU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                              |               |    |     |
| b0 : 未使用<br>b1 : 参数 (QPA)<br>b2 : 软元件注释 (QCD)<br>b3 : 软元件初始值 (QDI) *1<br>b4 : 文件寄存器 (QDR)<br>b5 : 采样跟踪 (QTD)<br>b6 : 未使用<br>b7 : 未使用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | b8 : 模块出错履历<br>b9 : 未使用<br>b10 : 未使用<br>b11 : 局部软元件 (QDL)<br>b12 : 未使用<br>b13 : 数据记录设置 (QLG) *2<br>b14 : 未使用<br>b15 : 未使用            |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |                                                                                                                              |               |    |     |
| SD634                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 工程的批量保存出错原因                                                                                                                          | 工程的批量保存时发生的出错原因                                                                                                           | <div>存储执行工程的批量保存时发生的出错原因。</div> <div><div>· 0H : 无出错<br/>· 100H: 未安装 SD 存储卡<br/>· 101H: SD 存储卡使用停止<br/>· 200H: 超过存储器容量、文本个数<br/>· 201H: 超过可保存的文件个数<br/>· 202H: 超过保存文件夹数<br/>· 300H: SD 存储卡写入禁止设置<br/>· 400H: SD 存储卡写入异常<br/>· 401H: 拔出了 SD 存储卡<br/>· 500H: 批量保存 / 加载数据读取异常 ( 程序存储器 )<br/>· 503H: 批量保存 / 加载数据读取异常 ( 标准 RAM )<br/>· 504H: 批量保存 / 加载数据读取异常 ( 标准 ROM )<br/>· 505H: 批量保存 / 加载数据读取异常 ( SD 存储卡 )<br/>· 510H: 批量保存 / 加载数据读取异常 ( 系统数据 )<br/>· 600H: 在至标准 ROM 的锁存数据备份中执行了批量保存<br/>· 601H: 在运行中写入过程中执行了批量保存<br/>· 602H: 在 CPU 上存在有 FTP 连接中的 FTP 客户端时执行了批量保存<br/>· 604H: 在通过 SD 存储卡的 CPU 模块更换功能的实施过程中执行了批量保存<br/>· 607H: 在 iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原功能的实施过程中执行了批量保存</div></div> | S( 发生出错 )                                                                                                                            |                                                                                                                              | LCPU*5        |    |     |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号    | 名称          | 内容              | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 设置方<br>( 设置时间 )     | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                                  |
|-------|-------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------------------------------------------------|
| SD635 | 工程的批量保存状态   | 当前工程的批量保存状态     | 存储当前工程的批量保存执行状态。<br>· 0 <sub>H</sub> : 未执行工程的批量保存<br>· 1 <sub>H</sub> : 工程的批量保存执行中<br>· 2 <sub>H</sub> : 工程的批量保存完成<br>· FF <sub>H</sub> : 工程的批量保存出错                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | S( 状态变化 )           | 新增               | LCPU *5                                                 |
| SD636 | 工程的批量加载出错原因 | 工程的批量加载时发生的出错原因 | 存储执行工程的批量加载时发生的出错原因。<br>· 0 <sub>H</sub> : 无出错<br>· 800 <sub>H</sub> : CPU 模块的型号不一致<br>· 801 <sub>H</sub> : 从 SD 存储卡的批量保存 / 加载数据读取异常<br>· 802 <sub>H</sub> : 拔出了 SD 存储卡<br>· 803 <sub>H</sub> : 系统文件 (SVLDINF. QSL) 不存在<br>· 804 <sub>H</sub> : 文件口令 32 不一致<br>· 805 <sub>H</sub> : 无指定文件夹, 指定 No. 超出允许范围<br>· 810 <sub>H</sub> : 至加载目标驱动器的写入异常<br>· 820 <sub>H</sub> : 不能对使用中的文件进行批量加载<br>· 821 <sub>H</sub> : 存在使用中的文件时执行了格式化<br>· 900 <sub>H</sub> : 未安装 SD 存储卡<br>· 901 <sub>H</sub> : SD 存储卡使用停止<br>· A00 <sub>H</sub> : 超过存储器容量、文件个数<br>· B00 <sub>H</sub> : SD 存储卡写入禁止设置<br>· C00 <sub>H</sub> : 至标准 ROM 的锁存数据备份中执行了批量加载<br>· C01 <sub>H</sub> : 运行中写入过程中执行了批量加载<br>· C02 <sub>H</sub> : CPU 模块中存在有 FTP 连接中的 FTP 客户端时, 执行了批量加载<br>· C04 <sub>H</sub> : 通过 SD 存储卡的 CPU 模块更换功能实施过程中执行了批量加载<br>· C07 <sub>H</sub> : iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原功能实施过程中执行了批量加载执行<br>· C10 <sub>H</sub> : CPU 模块处于 RUN 或 PAUSE 状态 | S( 发生出错 )           |                  | LCPU *5                                                 |
| SD637 | 工程的批量加载状态   | 当前的工程的批量加载状态    | 存储当前工程的批量加载执行状态。<br>· 0 <sub>H</sub> : 未执行工程的批量加载<br>· 1 <sub>H</sub> : 工程的批量加载执行中<br>· 2 <sub>H</sub> : 工程的批量加载完成<br>· FF <sub>H</sub> : 工程的批量加载出错                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | S( 状态变化 )           |                  | LCPU *5                                                 |
| SD638 | 目录批量删除结束状态  | 目录批量删除结束状态      | 目录批量删除时, 存储删除处理的结束状态。<br>0 : 正常结束<br>0 以外: 出错代码<br>有删除指示时设置 “ 0 ”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | S( 写入时 )            |                  | QnUDV                                                   |
| SD639 | 目录批量删除状况    | 目录批量删除状况        | 以百分比显示目录批量删除的删除状况。(0% 或 100%)<br>· 有删除指示时设置 “ 0 ”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | S( 写入时 )            |                  | QnUDV                                                   |
| SD640 | 文件寄存器驱动器    | 驱动器编号           | 存储文件寄存器中使用的驱动器编号。*1<br>*1 在 QnUDVCPU、LCPU 中, 固定为驱动器 3。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | S<br>( 状态变化 )<br>*4 |                  | Q00J/Q00/Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*3<br>LCPU |

| 编号    | 名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 内容            | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 设置方<br>( 设置时间 )     | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                                   |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------------------------------------------|----------|------|----------|----------|----|------|-------|--|------|----------|--|-------|----------|--|------|-------|--|------|----------|--|-------|----------|--|------|-------|--|------|----------|--|-------|----------|--|------|-------|--|------|----------|--|-------|----------|--|---------|---------|--|---------|-------------|--|-------|---------|--|---------|---------|--|---------|-------------|--|--|-------------|--|--|
| SD641 | 文件寄存器文<br>件名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 文件寄存器文<br>件名  | 文件寄存器的文件名 (MAIN.QDR) 以 ASCII 代码被存储。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | S<br>( 初始 )         | 新增               | Q00J/Q00/Q01                                             |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD642 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | <table><tr><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b0</td></tr><tr><td colspan="3">SD641</td><td colspan="3">第2字符 (A)</td><td colspan="3">第1字符 (M)</td></tr><tr><td colspan="3">SD642</td><td colspan="3">第4字符 (N)</td><td colspan="3">第3字符 (I)</td></tr><tr><td colspan="3">SD643</td><td colspan="3">第6字符 ( )</td><td colspan="3">第5字符 ( )</td></tr><tr><td colspan="3">SD644</td><td colspan="3">第8字符 ( )</td><td colspan="3">第7字符 ( )</td></tr><tr><td colspan="3">SD645</td><td colspan="3">扩展名第1字符 (Q)</td><td colspan="3">2Eh (.)</td></tr><tr><td colspan="3">SD646</td><td colspan="3">扩展名第3字符 (R)</td><td colspan="3">扩展名第2字符 (D)</td></tr></table> |                     |                  |                                                          | b15      | ~    | b8       | b7       | ~  | b0   | SD641 |  |      | 第2字符 (A) |  |       | 第1字符 (M) |  |      | SD642 |  |      | 第4字符 (N) |  |       | 第3字符 (I) |  |      | SD643 |  |      | 第6字符 ( ) |  |       | 第5字符 ( ) |  |      | SD644 |  |      | 第8字符 ( ) |  |       | 第7字符 ( ) |  |         | SD645   |  |         | 扩展名第1字符 (Q) |  |       | 2Eh (.) |  |         | SD646   |  |         | 扩展名第3字符 (R) |  |  | 扩展名第2字符 (D) |  |  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | b15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                  |                                                          | ~        | b8   | b7       | ~        | b0 |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | SD641                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                  |                                                          | 第2字符 (A) |      |          | 第1字符 (M) |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | SD642                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                  |                                                          | 第4字符 (N) |      |          | 第3字符 (I) |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | SD643                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                  |                                                          | 第6字符 ( ) |      |          | 第5字符 ( ) |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | SD644                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                  | 第8字符 ( )                                                 |          |      | 第7字符 ( ) |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD645 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 扩展名第1字符 (Q)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                  | 2Eh (.)                                                  |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD646 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 扩展名第3字符 (R)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                  | 扩展名第2字符 (D)                                              |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD643 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 参数或 QDRSET 指令中选择的文件寄存器的文件名以 ASCII 代码 ( 带扩展名 ) 被存储。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | S<br>( 状态变化 )       |                  | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*3                         |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD644 | <table><tr><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b0</td></tr><tr><td colspan="3">SD641</td><td colspan="3">第2字符</td><td colspan="3">第1字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD642</td><td colspan="3">第4字符</td><td colspan="3">第3字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD643</td><td colspan="3">第6字符</td><td colspan="3">第5字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD644</td><td colspan="3">第8字符</td><td colspan="3">第7字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD645</td><td colspan="3">扩展名第1字符</td><td colspan="3">2Eh (.)</td></tr><tr><td colspan="3">SD646</td><td colspan="3">扩展名第3字符</td><td colspan="3">扩展名第2字符</td></tr></table> | b15           | ~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     | b8               |                                                          | b7       | ~    | b0       | SD641    |    |      | 第2字符  |  |      | 第1字符     |  |       | SD642    |  |      | 第4字符  |  |      | 第3字符     |  |       | SD643    |  |      | 第6字符  |  |      | 第5字符     |  |       | SD644    |  |      | 第8字符  |  |      | 第7字符     |  |       | SD645    |  |         | 扩展名第1字符 |  |         | 2Eh (.)     |  |       | SD646   |  |         | 扩展名第3字符 |  |         | 扩展名第2字符     |  |  |             |  |  |
|       | b15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ~             | b8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     | b7               |                                                          | ~        | b0   |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       | SD641                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     | 第2字符             |                                                          |          | 第1字符 |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       | SD642                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     | 第4字符             |                                                          |          | 第3字符 |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       | SD643                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     | 第6字符             |                                                          |          | 第5字符 |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       | SD644                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     | 第8字符             |                                                          |          | 第7字符 |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD645 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 扩展名第1字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                  | 2Eh (.)                                                  |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD646 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 扩展名第3字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                  | 扩展名第2字符                                                  |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD645 | 参数中选择的文件寄存器的文件名以 ASCII 代码 ( 带扩展名 ) 被存储。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | LCPU          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                  |                                                          |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD646 | <table><tr><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b0</td></tr><tr><td colspan="3">SD641</td><td colspan="3">第2字符</td><td colspan="3">第1字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD642</td><td colspan="3">第4字符</td><td colspan="3">第3字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD643</td><td colspan="3">第6字符</td><td colspan="3">第5字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD644</td><td colspan="3">第8字符</td><td colspan="3">第7字符</td></tr><tr><td colspan="3">SD645</td><td colspan="3">扩展名第1字符</td><td colspan="3">2Eh (.)</td></tr><tr><td colspan="3">SD646</td><td colspan="3">扩展名第3字符</td><td colspan="3">扩展名第2字符</td></tr></table> |               | b15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ~                   | b8               | b7                                                       | ~        | b0   | SD641    |          |    | 第2字符 |       |  | 第1字符 |          |  | SD642 |          |  | 第4字符 |       |  | 第3字符 |          |  | SD643 |          |  | 第6字符 |       |  | 第5字符 |          |  | SD644 |          |  | 第8字符 |       |  | 第7字符 |          |  | SD645 |          |  | 扩展名第1字符 |         |  | 2Eh (.) |             |  | SD646 |         |  | 扩展名第3字符 |         |  | 扩展名第2字符 |             |  |  |             |  |  |
|       | b15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               | ~                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | b8                  | b7               | ~                                                        | b0       |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       | SD641                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 第2字符                |                  |                                                          | 第1字符     |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       | SD642                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 第4字符                |                  |                                                          | 第3字符     |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       | SD643                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 第6字符                |                  |                                                          | 第5字符     |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       | SD644                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 第8字符                |                  |                                                          | 第7字符     |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD645 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 扩展名第1字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                  | 2Eh (.)                                                  |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD646 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 扩展名第3字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                  | 扩展名第2字符                                                  |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD647 | 文件寄存器容<br>量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 文件寄存器容<br>量   | 当前选择的文件寄存器的数据容量以 1k 字单位被存储。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | S<br>( 状态变化 )       |                  | Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*3<br>LCPU                 |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | S<br>( 初始 )         |                  | Q00J/Q00/Q01                                             |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |
| SD648 | 文件寄存器块<br>No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 文件寄存器块<br>No. | 存储当前选择的文件寄存器的块 No.。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | S<br>( 状态变化 )<br>*4 | D9035            | Q00J/Q00/Q01<br>Qn (H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*3<br>LCPU |          |      |          |          |    |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |      |       |  |      |          |  |       |          |  |         |         |  |         |             |  |       |         |  |         |         |  |         |             |  |  |             |  |  |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号    | 名称        | 内容          | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                  |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
|-------|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------------|------|-----|------|----|----|----|----|-------|------|--|------|--|--|--|-------|------|--|------|--|--|--|-------|------|--|------|--|--|--|-------|------|--|------|--|--|--|-------|---------|--|-----------|--|--|--|-------|---------|--|---------|--|--|--|
| SD650 | 注释驱动器     | 注释驱动器编号     | 存储参数或 QCDSET 指令中选择的注释的驱动器编号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | S<br>( 状态变化 )   |                  | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU   |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD651 | 注释文件名     | 注释文件名       | 参数或 QCDSET 指令中选择的注释的文件名以 ASCII 代码 ( 带扩展名 ) 被存储。<br><table><tr><td></td><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD651</td><td colspan="2">第2字符</td><td colspan="2">第1字符</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD652</td><td colspan="2">第4字符</td><td colspan="2">第3字符</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD653</td><td colspan="2">第6字符</td><td colspan="2">第5字符</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD654</td><td colspan="2">第8字符</td><td colspan="2">第7字符</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD655</td><td colspan="2">扩展名第1字符</td><td colspan="2">2Eh ( . )</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD656</td><td colspan="2">扩展名第3字符</td><td colspan="2">扩展名第2字符</td><td colspan="2"></td></tr></table> |                 |                  |                                         |      | b15 | ~    | b8 | b7 | ~  | b0 | SD651 | 第2字符 |  | 第1字符 |  |  |  | SD652 | 第4字符 |  | 第3字符 |  |  |  | SD653 | 第6字符 |  | 第5字符 |  |  |  | SD654 | 第8字符 |  | 第7字符 |  |  |  | SD655 | 扩展名第1字符 |  | 2Eh ( . ) |  |  |  | SD656 | 扩展名第3字符 |  | 扩展名第2字符 |  |  |  |
|       |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         | b15  | ~   | b8   | b7 | ~  | b0 |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD651 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         | 第2字符 |     | 第1字符 |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD652 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         | 第4字符 |     | 第3字符 |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD653 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         | 第6字符 |     | 第5字符 |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD654 | 第8字符      |             | 第7字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD655 | 扩展名第1字符   |             | 2Eh ( . )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD656 | 扩展名第3字符   |             | 扩展名第2字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD652 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD653 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD654 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD655 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD656 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD660 | 引导运行指定文件  | 引导指定文件驱动器编号 | 对存储了引导指定文件 ( *.QBT ) 的驱动器编号进行存储。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 新增               | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU*2<br>LCPU |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD661 |           | 引导指定文件文件名   | 引导指定文件 ( *.QBT ) 的文件名以 ASCII 代码 ( 带扩展名 ) 被存储。<br><table><tr><td></td><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD661</td><td colspan="2">第2字符</td><td colspan="2">第1字符</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD662</td><td colspan="2">第4字符</td><td colspan="2">第3字符</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD663</td><td colspan="2">第6字符</td><td colspan="2">第5字符</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD664</td><td colspan="2">第8字符</td><td colspan="2">第7字符</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD665</td><td colspan="2">扩展名第1字符</td><td colspan="2">2Eh ( . )</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>SD666</td><td colspan="2">扩展名第3字符</td><td colspan="2">扩展名第2字符</td><td colspan="2"></td></tr></table>   |                 |                  |                                         |      | b15 | ~    | b8 | b7 | ~  | b0 | SD661 | 第2字符 |  | 第1字符 |  |  |  | SD662 | 第4字符 |  | 第3字符 |  |  |  | SD663 | 第6字符 |  | 第5字符 |  |  |  | SD664 | 第8字符 |  | 第7字符 |  |  |  | SD665 | 扩展名第1字符 |  | 2Eh ( . ) |  |  |  | SD666 | 扩展名第3字符 |  | 扩展名第2字符 |  |  |  |
|       |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         | b15  | ~   | b8   | b7 | ~  | b0 |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD661 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         | 第2字符 |     | 第1字符 |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD662 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         | 第4字符 |     | 第3字符 |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD663 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         | 第6字符 |     | 第5字符 |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD664 | 第8字符      |             | 第7字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD665 | 扩展名第1字符   |             | 2Eh ( . )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD666 | 扩展名第3字符   |             | 扩展名第2字符                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD662 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD663 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD664 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD665 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD666 |           |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                  |                                         |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
| SD670 | 参数有效驱动器信息 | 参数有效驱动器 No. | 存储有效的参数存储目标驱动器的信息。*1<br>· QnUDVCPU 以外<br>· 0: 驱动器 0( 程序存储器 )<br>· 1: 驱动器 1(SRAM 卡 )<br>· 2: 驱动器 2(Flash 卡 /ATA 卡 )<br>· 4: 驱动器 4( 标准 ROM)<br>· QnUDVCPU<br>· 0: 驱动器 0( 程序存储器 )<br>· 2: 驱动器 2(SD 存储卡 )<br>· 3: 驱动器 3( 标准 RAM)<br>· 4: 驱动器 4( 标准 ROM)<br><br>*1 在 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 中，仅驱动器 0、驱动器 4 有效。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | S<br>( 初始 )     |                  | QnU                                     |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |
|       |           |             | 存储有效的参数存储目标驱动器的信息。*1<br>· 0: 驱动器 0( 程序存储器 )<br>· 2: 驱动器 2(SD 存储卡 )<br>· 4: 驱动器 4( 标准 ROM)<br><br>*1 在 L02SCPU 中，仅驱动器 0、驱动器 4 有效。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                  | LCPU                                    |      |     |      |    |    |    |    |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |      |  |      |  |  |  |       |         |  |           |  |  |  |       |         |  |         |  |  |  |



| 编号    | 名称              | 内容                      | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU      |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
|-------|-----------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------|-------------------------|---|-------|---|--------|---|--------|---|--------------------------|---|-----------|--------|---|-----------|--------|---|------------|----------------------|---------------|--|--|
| SD671 | 锁存数据备份<br>功能的状态 | 状态显示                    | <div>锁存数据备份功能的状态以下述的位模式被存储。</div> <table><tr><th colspan="2">状态</th><th>备份数据有无</th><th>下次以后的电源<br/>OFF→ON时的还原动作</th></tr><tr><td>0</td><td>无备份数据</td><td>无</td><td>不进行还原。</td></tr><tr><td>1</td><td>还原准备完成</td><td rowspan="4">有</td><td>仅在下一次的电源<br/>OFF→ON时进行还原。</td></tr><tr><td>2</td><td>还原执行完成 *1</td><td>不进行还原。</td></tr><tr><td>3</td><td>备份执行等待 *2</td><td>不进行还原。</td></tr><tr><td>4</td><td>还原重复执行准备完成</td><td>每次电源<br/>OFF→ON时进行还原。</td></tr></table> <div>*1 是还原执行之后的状态。<br/>*2 是 “2: 还原执行完成” 时电源 OFF → ON 后的状态。</div> | 状态              |                  | 备份数据有无      | 下次以后的电源<br>OFF→ON时的还原动作 | 0 | 无备份数据 | 无 | 不进行还原。 | 1 | 还原准备完成 | 有 | 仅在下一次的电源<br>OFF→ON时进行还原。 | 2 | 还原执行完成 *1 | 不进行还原。 | 3 | 备份执行等待 *2 | 不进行还原。 | 4 | 还原重复执行准备完成 | 每次电源<br>OFF→ON时进行还原。 | S<br>( 状态变化 ) |  |  |
| 状态    |                 | 备份数据有无                  | 下次以后的电源<br>OFF→ON时的还原动作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| 0     | 无备份数据           | 无                       | 不进行还原。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| 1     | 还原准备完成          | 有                       | 仅在下一次的电源<br>OFF→ON时进行还原。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| 2     | 还原执行完成 *1       |                         | 不进行还原。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| 3     | 备份执行等待 *2       |                         | 不进行还原。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| 4     | 还原重复执行准备完成      |                         | 每次电源<br>OFF→ON时进行还原。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| SD672 | 备份信息            | 备份时间<br>( 公历, 月 )       | <div>备份的年 ( 公历, 低 2 位 )、月以 BCD 代码 2 位被存储。</div> <div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 1993年, 7月<br/>9307H</div> <div><div></div><div>年</div><div></div><div>月</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | S<br>( 写入时 )    | 新增               | QnU<br>LCPU |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| SD673 |                 | 备份时间<br>( 日, 时 )        | <div>备份的日、时以 BCD 代码 2 位被存储。</div> <div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 31日, 10时<br/>3110H</div> <div><div></div><div>日</div><div></div><div>时</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| SD674 |                 | 备份时间<br>( 分, 秒 )        | <div>备份的分、秒以 BCD 代码 2 位被存储。</div> <div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 35分, 48秒<br/>3548H</div> <div><div></div><div>分</div><div></div><div>秒</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | S( 写入时 )        |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| SD675 |                 | 备份时刻<br>( 公历高位,<br>星期 ) | <div>备份的年 ( 公历, 高 2 位 )、星期以 BCD 代码被存储。</div> <div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 1993年,<br/>星期五<br/>1905H</div> <div><div></div><div>公历高位 (0~99)</div><div></div><div>星期</div></div> <table><tr><td>0</td><td>日</td></tr><tr><td>1</td><td>一</td></tr><tr><td>2</td><td>二</td></tr><tr><td>3</td><td>三</td></tr><tr><td>4</td><td>四</td></tr><tr><td>5</td><td>五</td></tr><tr><td>6</td><td>六</td></tr></table>                                                                                                              |                 |                  |             | 0                       | 日 | 1     | 一 | 2      | 二 | 3      | 三 | 4                        | 四 | 5         | 五      | 6 | 六         |        |   |            |                      |               |  |  |
| 0     | 日               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| 1     | 一               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| 2     | 二               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| 3     | 三               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| 4     | 四               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| 5     | 五               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| 6     | 六               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |
| SD676 | 备份数据还原<br>信息    | 还原时间<br>( 公历, 月 )       | <div>还原的年 ( 公历, 低 2 位 )、月以 BCD 代码 2 位被存储。</div> <div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 1993年, 7月<br/>9307H</div> <div><div></div><div>年</div><div></div><div>月</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | S<br>( 初始 )     |                  |             |                         |   |       |   |        |   |        |   |                          |   |           |        |   |           |        |   |            |                      |               |  |  |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号    | 名称              | 内容                 | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 设置方<br>(设置时间) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|-----------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SD677 | 备份数据还原信息        | 还原时间<br>(日, 时)     | 还原的日、时以 BCD 代码 2 位被存储。<br><div><div><div>b15 ~ b12</div><div>b11 ~ b8</div><div>b7 ~ b4</div><div>b3 ~ b0</div></div><div>例) 31日, 10时<br/>3110H</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | S<br>(初始)     | 新增               | QnU<br>LCPU |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD678 |                 | 还原时间<br>(分, 秒)     | 还原的分、秒以 BCD 代码 2 位被存储。<br><div><div><div>b15 ~ b12</div><div>b11 ~ b8</div><div>b7 ~ b4</div><div>b3 ~ b0</div></div><div>例) 35分, 48秒<br/>3548H</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD679 |                 | 还原时间<br>(公历高位, 星期) | 还原的年(公历, 高 2 位)、星期以 BCD 代码被存储。<br><div><div><div>b15 ~ b12</div><div>b11 ~ b8</div><div>b7 ~ b4</div><div>b3 ~ b0</div></div><div>例) 1993年, 星期五<br/>1905H</div><div><div>公历高位(0~99)</div><div><div>星期</div><table><tr><td>0</td><td>日</td></tr><tr><td>1</td><td>一</td></tr><tr><td>2</td><td>二</td></tr><tr><td>3</td><td>三</td></tr><tr><td>4</td><td>四</td></tr><tr><td>5</td><td>五</td></tr><tr><td>6</td><td>六</td></tr></table></div></div></div> |               |                  |             | 0 | 日 | 1 | 一 | 2 | 二 | 3 | 三 | 4 | 四 |
| 0     | 日               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1     | 一               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2     | 二               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3     | 三               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4     | 四               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5     | 五               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6     | 六               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD681 | 程序存储器写入(传送)状况   | 写入(传送)状况显示(百分比)    | 至程序存储器(快闪 ROM)的写入(传送)状况以百分比被存储。(0~100%) 在有写入(传送)指示的时点被设置为“0”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | S<br>(写入时)    |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD682 | 程序存储器写入次数指标     | 当前的写入次数指标          | 迄今为止的程序存储器(快闪 ROM)写入操作次数的指标值 <sup>*1</sup> 以 32 位 BIN 值被存储。指标值超过了 10 万次时将变为“FLASH ROM ERROR”(出错代码: 1610)状态。(指标值超过了 10 万次时也仍然进行计数。)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD683 |                 |                    | <sup>*1</sup> 写入次数并不等同于指标值。(通过在系统中实施快闪 ROM 写入寿命延长功能, 约 2 次的写入操作将被增加 1 次计数。)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD686 | 标准 ROM 写入(传送)状况 | 写入(传送)状况显示(百分比)    | 至标准 ROM(快闪 ROM)的写入(传送)状况以百分比被存储。(0~100%) 在有写入(传送)指示的时点被设置为“0”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD687 | 至标准 ROM 写入次数指标  | 当前的写入次数指标          | 迄今为止的标准 ROM(快闪 ROM)写入操作次数的指标值 <sup>*1</sup> 以 32 位的 BIN 值被存储。指标值超过了 10 万次时将变为“FLASH ROM ERROR”(出错代码: 1610)状态。(指标值超过了 10 万次时也仍然进行计数。)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD688 |                 |                    | <sup>*1</sup> 写入次数并不等同于指标值。(通过在系统中实施快闪 ROM 写入寿命延长功能, 上次计数到后算起的合计写入容量达到了约 1 M 字节时增加 1 次计数。)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

| 编号    | 名称     | 内容                  | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                     |
|-------|--------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|
| SD689 | 备份出错原因 | 备份出错原因              | 存储备份时发生的出错原因。<br>· 0H : 无出错<br>· 100H: 未安装存储卡或 SD 存储卡<br>· 200H: 超过备份对象数据容量<br>· 300H: 存储卡或 SD 存储卡写入禁止设置<br>· 400H: 存储卡或 SD 存储卡写入异常<br>· 500H: 备份对象数据读取异常 ( 程序存储器 )<br>· 503H: 备份对象数据读取异常 ( 标准 RAM )<br>· 504H: 备份对象数据读取异常 ( 标准 ROM )<br>· 510H: 备份对象数据读取异常 ( 系统数据 )<br>· 600H: 至标准 ROM 的锁存数据备份过程中进行了备份开始准备。<br>· 601H: 运行中写入过程中进行了备份开始准备。<br>· 602H: CPU 模块上存在有 FTP 连接中的 FTP 客户端时, 进行了备份开始准备。<br>· 603H: 在数据记录功能执行过程中进行了备份开始准备。<br>· 605H: 在工程的批量保存 / 加载实施过程中进行了备份开始准备。<br>· 606H: 在显示模块 “ 存储卡操作 ” 的文件夹 / 文件删除实施过程中进行了备份开始准备。<br>· 607H: 在 iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原功能实施过程中进行了备份开始准备。<br>· 700H: CPU 模块中设置了安全秘钥。 | S<br>( 发生出错 )   | 新增               | QnU <sup>+</sup> 1<br>LCPU |
| SD690 | 备份状态   | 备份状态                | 存储当前的备份状态。<br>· 0: 备份开始前<br>· 1: 备份开始准备<br>· 2: 备份开始准备完成<br>· 3: 备份执行中<br>· 4: 备份完成<br>· FF: 备份出错                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | S<br>( 状态变化 )   |                  |                            |
| SD691 | 备份执行状况 | 备份执行状况显示<br>( 百分比 ) | · 至存储卡或 SD 存储卡的备份执行状况以百分比被存储。<br>( 0 ~ 100% )<br>· 备份执行开始时被设置为 “ 0 ”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                  |                            |
| SD692 | 还原出错原因 | 还原时发生的<br>出错原因      | 存储还原时发生的出错原因。<br>· 800H: CPU 模块的型号不一致。<br>· 801H: 备份数据文件的校验不一致。或, 从存储卡或 SD 存储卡的备份数据的读取未能正常完成。<br>· 810H: 至还原目标驱动器的备份数据写入未能正常完成。<br>· 811H: 还原目标的标准 RAM 容量不足。<br>· 900H: CPU 模块中设置了安全秘钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | S<br>( 发生出错 )   |                  |                            |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号    | 名称                          | 内容                            | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                 | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                            |
|-------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|
| SD693 | 还原状态                        | 当前的还原状态                       | 存储当前的还原执行状态。<br>· 0: 还原开始前<br>· 1: 还原执行中<br>· 2: 还原完成<br>· FF: 还原出错 ( 但是, 自动还原时, 还原完成时被设置为 “ 0: 还原开始前 ”。 )                                                                                                                           | S<br>( 状态变化 )   | 新增               | QnU <sup>*1</sup><br>LCPU         |
| SD694 | 还原执行状况                      | 还原执行状况显示<br>( 百分比 )           | · 至 CPU 模块的还原执行状况以百分比被存储。( 0 ~ 100% )<br>· 还原执行开始时被设置为 “ 0 ”。但是, 仅在自动还原时, 还原完成时将被设置为 “ 0: 还原开始前 ”。                                                                                                                                   |                 |                  |                                   |
| SD695 | 至标准 ROM 的<br>写入指令执行<br>次数指定 | 至标准 ROM 的<br>写入指令执行<br>次数指定   | · 对每 1 日的标准 ROM 写入指令 ( SP.DEVST ) 的最大执行次数进行指定。<br>· 标准 ROM 写入指令的执行次数超过了本 SD 中设置的次数的情况下, 将发生 “ OPERATION ERROR ” ( 出错代码: 4113)。<br>· 本寄存器的设置范围为 1 ~ 32767。设置为 “ 0 ” 或超出范围的值的情况下, 执行标准 ROM 写入指令时将发生 “ OPERATION ERROR ” ( 出错代码: 4113)。 | U               |                  | QnU<br>LCPU                       |
| SD696 | 存储卡空余<br>容量                 | 存储卡空余<br>容量                   | 存储卡的空余容量以 32 位 BIN 值被存储。                                                                                                                                                                                                             | S<br>( 备份操作时 )  |                  | QnU <sup>*1</sup><br>( QnUDV 除外 ) |
| SD697 |                             |                               |                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                                   |
| SD696 | 执行备份时的<br>存储卡空余容<br>量       | 备份执行时的<br>存储卡的空余<br>容量 ( 低位 ) | 对于备份数据容量, SD 存储卡空余容量不足导致备份出错时 SD 存储卡空余容量将被存储。( 单位: 字节 ) 备份正常完成时将被清零。                                                                                                                                                                 |                 |                  | QnUDV<br>LCPU                     |
| SD697 |                             | 执行备份时的<br>存储卡空余容<br>量 ( 高位 )  |                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                                   |
| SD698 | 备份数据容量                      | 备份数据容量<br>( 低位 )              | 进行备份的数据容量以 32 位 BIN 值被存储。                                                                                                                                                                                                            |                 |                  | QnU <sup>*1</sup><br>LCPU         |
| SD699 |                             | 备份数据容量<br>( 高位 )              |                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                  |                                   |

\*1 以序列号的前 5 位数为 “ 10102 ” 以后的模块为对象。( 但是, Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 除外。 )

\*2 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

\*3 以除 Q00UJCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。

\*4 在基本型 QCPU 中, 在执行参数后的 STOP → RUN 或执行 RSET 指令时数据将被设置。

\*5 以序列号的前 5 位数为 “ 14042 ” 以后的模块为对象。

(7) 指令相关

| 编号    | 名称                 | 内容                 | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                     |    |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |
|-------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------|----|----|----|-------|-----|---|----|----|-------|-----|---|-----|-----|-------|-----|---|-----|-----|--------------|
| SD705 | 屏蔽模式               | 屏蔽模式               | 块运算时通过将 SM705 置为 ON，可以以通过 SD705( 双字时为 SD705、SD706) 中存储的屏蔽模式将块中的所有的数据屏蔽后的值进行运算。                                                                                                                                                                                                                                              | U               | 新增               | Q00J/Q00/<br>Q01<br>Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH |    |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |
| SD706 |                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                  |                                            |    |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |
| SD715 | IMASK 指令屏蔽模式       | 屏蔽模式               | 通过 IMASK 指令进行了屏蔽的屏蔽模式按下述方式被存储。<br><table><tr><td></td><td>b15</td><td></td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD715</td><td>115</td><td>～</td><td>11</td><td>10</td></tr><tr><td>SD716</td><td>131</td><td>～</td><td>117</td><td>116</td></tr><tr><td>SD717</td><td>147</td><td>～</td><td>133</td><td>132</td></tr></table> |                 |                  | b15                                        |    | b1 | b0 | SD715 | 115 | ～ | 11 | 10 | SD716 | 131 | ～ | 117 | 116 | SD717 | 147 | ～ | 133 | 132 | S<br>( 执行时 ) |
|       |                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | b15             |                  | b1                                         | b0 |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |
| SD715 |                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 115             | ～                | 11                                         | 10 |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |
| SD716 | 131                | ～                  | 117                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 116             |                  |                                            |    |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |
| SD717 | 147                | ～                  | 133                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 132             |                  |                                            |    |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |
| SD716 |                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                  |                                            |    |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |
| SD717 |                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                  |                                            |    |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |
| SD718 | 累加器                | 累加器                | 作为 A 系统列程序中的累加器转换使用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | S/U             |                  | Qn(H)<br>QnPH                              |    |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |
| SD719 |                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                  |                                            |    |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |
| SD720 | PLOADP 指令程序 No. 指定 | PLOADP 指令程序 No. 指定 | 希望指定通过 PLOADP 指令读取的程序的程序 No. 的情况下进行存储。( 指定范围： 1 ～ 124)                                                                                                                                                                                                                                                                      | U               |                  |                                            |    |    |    |       |     |   |    |    |       |     |   |     |     |       |     |   |     |     |              |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号                  | 名称                                                                                                                                                                                                                                                         | 内容                   | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|--------|-------|------|-----|-----|-------|-------|------|---|------|------|-------------------------------|-------|------|---|--------------------|------|--|--|-------|------|--|--|------|--|--|-------|------|--|--|------|--|--|-------|-------|--|--|------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|-------|-------|--|--|-------|--|--|--------------|----|-------|
| SD738               | 信息存储                                                                                                                                                                                                                                                       | 信息存储                 | 存储 MSG 指令中指定的信息。<br><br><table><tr><td></td><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD738</td><td colspan="3">第2字符</td><td colspan="3">第1字符</td></tr><tr><td>SD739</td><td colspan="3">第4字符</td><td colspan="3">第3字符</td></tr><tr><td>SD740</td><td colspan="3">第6字符</td><td colspan="3">第5字符</td></tr><tr><td>SD741</td><td colspan="3">第8字符</td><td colspan="3">第7字符</td></tr><tr><td>SD742</td><td colspan="3">第10字符</td><td colspan="3">第9字符</td></tr><tr><td>SD743</td><td colspan="3">第12字符</td><td colspan="3">第11字符</td></tr><tr><td>SD744</td><td colspan="3">第14字符</td><td colspan="3">第13字符</td></tr><tr><td>SD745</td><td colspan="3">第16字符</td><td colspan="3">第15字符</td></tr><tr><td>SD746</td><td colspan="3">第18字符</td><td colspan="3">第17字符</td></tr><tr><td>SD747</td><td colspan="3">第20字符</td><td colspan="3">第19字符</td></tr><tr><td>SD748</td><td colspan="3">第22字符</td><td colspan="3">第21字符</td></tr><tr><td>SD749</td><td colspan="3">第24字符</td><td colspan="3">第23字符</td></tr><tr><td>SD750</td><td colspan="3">第26字符</td><td colspan="3">第25字符</td></tr><tr><td>SD751</td><td colspan="3">第28字符</td><td colspan="3">第27字符</td></tr><tr><td>SD752</td><td colspan="3">第30字符</td><td colspan="3">第29字符</td></tr><tr><td>SD753</td><td colspan="3">第32字符</td><td colspan="3">第31字符</td></tr><tr><td>SD754</td><td colspan="3">第34字符</td><td colspan="3">第33字符</td></tr><tr><td>SD755</td><td colspan="3">第36字符</td><td colspan="3">第35字符</td></tr><tr><td>SD756</td><td colspan="3">第38字符</td><td colspan="3">第37字符</td></tr><tr><td>SD757</td><td colspan="3">第40字符</td><td colspan="3">第39字符</td></tr><tr><td>SD758</td><td colspan="3">第42字符</td><td colspan="3">第41字符</td></tr><tr><td>SD759</td><td colspan="3">第44字符</td><td colspan="3">第43字符</td></tr><tr><td>SD760</td><td colspan="3">第46字符</td><td colspan="3">第45字符</td></tr><tr><td>SD761</td><td colspan="3">第48字符</td><td colspan="3">第47字符</td></tr><tr><td>SD762</td><td colspan="3">第50字符</td><td colspan="3">第49字符</td></tr><tr><td>SD763</td><td colspan="3">第52字符</td><td colspan="3">第51字符</td></tr><tr><td>SD764</td><td colspan="3">第54字符</td><td colspan="3">第53字符</td></tr><tr><td>SD765</td><td colspan="3">第56字符</td><td colspan="3">第55字符</td></tr><tr><td>SD766</td><td colspan="3">第58字符</td><td colspan="3">第57字符</td></tr><tr><td>SD767</td><td colspan="3">第60字符</td><td colspan="3">第59字符</td></tr><tr><td>SD768</td><td colspan="3">第62字符</td><td colspan="3">第61字符</td></tr><tr><td>SD769</td><td colspan="3">第64字符</td><td colspan="3">第63字符</td></tr></table> |                 | b15              | ~      | b8    | b7   | ~   | b0  | SD738 | 第2字符  |      |   | 第1字符 |      |                               | SD739 | 第4字符 |   |                    | 第3字符 |  |  | SD740 | 第6字符 |  |  | 第5字符 |  |  | SD741 | 第8字符 |  |  | 第7字符 |  |  | SD742 | 第10字符 |  |  | 第9字符 |  |  | SD743 | 第12字符 |  |  | 第11字符 |  |  | SD744 | 第14字符 |  |  | 第13字符 |  |  | SD745 | 第16字符 |  |  | 第15字符 |  |  | SD746 | 第18字符 |  |  | 第17字符 |  |  | SD747 | 第20字符 |  |  | 第19字符 |  |  | SD748 | 第22字符 |  |  | 第21字符 |  |  | SD749 | 第24字符 |  |  | 第23字符 |  |  | SD750 | 第26字符 |  |  | 第25字符 |  |  | SD751 | 第28字符 |  |  | 第27字符 |  |  | SD752 | 第30字符 |  |  | 第29字符 |  |  | SD753 | 第32字符 |  |  | 第31字符 |  |  | SD754 | 第34字符 |  |  | 第33字符 |  |  | SD755 | 第36字符 |  |  | 第35字符 |  |  | SD756 | 第38字符 |  |  | 第37字符 |  |  | SD757 | 第40字符 |  |  | 第39字符 |  |  | SD758 | 第42字符 |  |  | 第41字符 |  |  | SD759 | 第44字符 |  |  | 第43字符 |  |  | SD760 | 第46字符 |  |  | 第45字符 |  |  | SD761 | 第48字符 |  |  | 第47字符 |  |  | SD762 | 第50字符 |  |  | 第49字符 |  |  | SD763 | 第52字符 |  |  | 第51字符 |  |  | SD764 | 第54字符 |  |  | 第53字符 |  |  | SD765 | 第56字符 |  |  | 第55字符 |  |  | SD766 | 第58字符 |  |  | 第57字符 |  |  | SD767 | 第60字符 |  |  | 第59字符 |  |  | SD768 | 第62字符 |  |  | 第61字符 |  |  | SD769 | 第64字符 |  |  | 第63字符 |  |  | S<br>( 执行时 ) | 新增 | Qn(H) |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | b15             | ~                | b8     | b7    | ~    | b0  |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD738               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第2字符            |                  |        | 第1字符  |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD739               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第4字符            |                  |        | 第3字符  |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD740               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第6字符            |                  |        | 第5字符  |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD741               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第8字符            |                  |        | 第7字符  |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD742               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第10字符           |                  |        | 第9字符  |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD743               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第12字符           |                  |        | 第11字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD744               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第14字符           |                  |        | 第13字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD745               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第16字符           |                  |        | 第15字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD746               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第18字符           |                  |        | 第17字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD747               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第20字符           |                  |        | 第19字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD748               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第22字符           |                  |        | 第21字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD749               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第24字符           |                  |        | 第23字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD750               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第26字符           |                  |        | 第25字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD751               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第28字符           |                  |        | 第27字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD752               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第30字符           |                  |        | 第29字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD753               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第32字符           |                  |        | 第31字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD754               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第34字符           |                  |        | 第33字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD755               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第36字符           |                  |        | 第35字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD756               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第38字符           |                  |        | 第37字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD757               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第40字符           |                  |        | 第39字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD758               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第42字符           |                  |        | 第41字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD759               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第44字符           |                  |        | 第43字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD760               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第46字符           |                  |        | 第45字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD761               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第48字符           |                  |        | 第47字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD762               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第50字符           |                  |        | 第49字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD763               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第52字符           |                  |        | 第51字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD764               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第54字符           |                  |        | 第53字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD765               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第56字符           |                  |        | 第55字符 |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD766               | 第58字符                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第57字符           |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD767               | 第60字符                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第59字符           |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD768               | 第62字符                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第61字符           |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD769               | 第64字符                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 第63字符           |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD739               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD740               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD741               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD742               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD743               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD744               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD745               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD746               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD747               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD748               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD749               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD750               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD751               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD752               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD753               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD754               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD755               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD756               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD757               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD758               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD759               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD760               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD761               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD762               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD763               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD764               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD765               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD766               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD767               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD768               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD769               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD774               | PID 极限限制设置<br>( 完全微分用 )                                                                                                                                                                                                                                    | 0: 有极限限制<br>1: 无极限限制 | 将 PID 各回路的极限限制按下述方式进行指定。<br><br><table><tr><td></td><td>b15</td><td>~</td><td>b8</td><td>b7</td><td>~</td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD774</td><td colspan="3"></td><td>回路8</td><td>~</td><td>回路2</td><td>回路1</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 | b15              | ~      | b8    | b7   | ~   | b1  | b0    | SD774 |      |   |      | 回路8  | ~                             | 回路2   | 回路1  | U | Q00J/Q00<br>/Q01*1 |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      | b15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ~               | b8               | b7     | ~     | b1   | b0  |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD774               |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  | 回路8    | ~     | 回路2  | 回路1 |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD774<br>~<br>SD775 | 将 PID 各回路的极限限制按下述方式进行指定。<br><br><table><tr><td></td><td>b15</td><td></td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD774</td><td>回路16</td><td>~</td><td>回路2</td><td>回路1</td></tr><tr><td>SD775</td><td>回路32</td><td>~</td><td>回路18</td><td>回路17</td></tr></table> |                      | b15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | b1               | b0     | SD774 | 回路16 | ~   | 回路2 | 回路1   | SD775 | 回路32 | ~ | 回路18 | 回路17 | Qn(H)<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
|                     | b15                                                                                                                                                                                                                                                        |                      | b1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | b0              |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD774               | 回路16                                                                                                                                                                                                                                                       | ~                    | 回路2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 回路1             |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
| SD775               | 回路32                                                                                                                                                                                                                                                       | ~                    | 回路18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 回路17            |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |        |       |      |     |     |       |       |      |   |      |      |                               |       |      |   |                    |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |      |  |  |      |  |  |       |       |  |  |      |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |       |       |  |  |       |  |  |              |    |       |

| 编号    | 名称                    | 内容                                                                | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 设置方<br>(设置时间) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                                |
|-------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------------------------------------------------------|
| SD778 | 执行 COM/CCOM 指令时刷新处理选择 | b0 ~ b14<br>0: 不执行刷新<br>1: 执行刷新<br>b15<br>0: 执行服务处理<br>1: 不执行服务处理 | <p>· 选择执行 COM 指令时, 是执行各刷新处理, 还是不执行各刷新处理。<br/>· SD778 的指定在 SM775 为 ON 时有效。</p> <p>· 通过 COM 指令进行的多 CPU 间刷新在下述的情况下执行。<br/>从其它机号的接收动作: SD778 的 b4 为 1 时<br/>从本机的发送动作: SD778 的 b15 为 0 时</p>                                                                                                | U             | 新增               | Q00J/Q00<br>/Q01* <sup>1</sup><br>Qn(H)* <sup>2</sup> |
|       |                       |                                                                   | <p>· 选择执行 COM 指令时, 是执行各刷新处理, 还是不执行各刷新处理。<br/>· SD778 的指定在 SM775 为 ON 时有效。</p> <p>· 通过 COM 指令进行的多 CPU 间刷新在下述的情况下执行。<br/>从其它机号的接收动作: SD778 的 b4 为 1 时<br/>从本机的发送动作: SD778 的 b15 为 0 时</p> <p>· SD778 的 b2 为 1 时, 对 CC-Link IE 控制网络、MELSECNET/H 二者均进行刷新。因此刷新点数较多的情况下, COM 指令的处理时间将延长。</p> |               |                  | Qn(H)* <sup>4</sup><br>QnPH* <sup>3</sup><br>QnPRH    |
|       |                       |                                                                   | <p>· 选择执行 COM、CCOM 指令时, 是执行各刷新处理, 还是不执行各刷新处理。<br/>· SD778 的指定在 SM775 为 ON 时有效。</p>                                                                                                                                                                                                     |               |                  | QnU                                                   |

附

| 编号                  | 名称                    | 内容                                                                                                   | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                     |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
|---------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|-----|----|-------|-----|-------|------|-----|-------|-----|-------|------|-----|------|------|---------------------------------------------|--|--|-------|------|---|------|------|---------------------------------------|----|--------------|
| SD778               | 执行 COM/CCOM 指令时刷新处理选择 | b0、b1、b3、b6、b14<br>( 默认 : 0 )<br>0: 不执行刷新<br>1: 执行刷新<br>b15<br>0: 执行与 CPU 模块的通信<br>1: 不执行与 CPU 模块的通信 | <div><div>· 选择执行 COM、CCOM 指令时, 是执行各刷新处理, 还是不行各刷新处理。<br/>· SD778 的指定在 SM775 为 ON 时有效。</div><div><div><div>b15b14~b6b5b4b3b2b1b0</div><div>SD778</div><div><div><div>0</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div><div>↑</div></div><div><div>I/O刷新</div><div>CC-Link的刷新</div><div>固定为0</div><div>智能功能模块的自动刷新</div><div>固定为0</div><div>CC-Link IE现场网络的刷新</div><div>固定为0</div><div>与显示模块的通信</div><div>与编程工具的通信的执行/不执行</div></div></div></div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | U               |                  | LCPU                       |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD781<br>~<br>SD785 |                       |                                                                                                      | 通过 IMASK 指令进行了屏蔽的屏蔽模式按下述方式存储。 <table><tr><td></td><td>b15</td><td></td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD781</td><td>163</td><td>~</td><td>149</td><td>148</td></tr><tr><td>SD782</td><td>179</td><td>~</td><td>165</td><td>164</td></tr><tr><td>~</td><td colspan="4">~</td></tr><tr><td>SD785</td><td>1127</td><td>~</td><td>1113</td><td>1112</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 | b15              |                            | b1  | b0 | SD781 | 163 | ~     | 149  | 148 | SD782 | 179 | ~     | 165  | 164 | ~    | ~    |                                             |  |  | SD785 | 1127 | ~ | 1113 | 1112 | S<br>( 执行时 )                          | 新增 | Q00J/Q00/Q01 |
|                     | b15                   |                                                                                                      | b1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | b0              |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD781               | 163                   | ~                                                                                                    | 149                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 148             |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD782               | 179                   | ~                                                                                                    | 165                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 164             |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| ~                   | ~                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD785               | 1127                  | ~                                                                                                    | 1113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1112            |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD781<br>~<br>SD793 | IMASK 指令屏蔽模式          | 屏蔽模式                                                                                                 | 通过 IMASK 指令进行了屏蔽的屏蔽模式按下述方式存储。 <sup>*1</sup> <table><tr><td></td><td>b15</td><td></td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD781</td><td>163</td><td>~</td><td>149</td><td>148</td></tr><tr><td>SD782</td><td>179</td><td>~</td><td>165</td><td>164</td></tr><tr><td>~</td><td colspan="4">~</td></tr><tr><td>SD793</td><td>1255</td><td>~</td><td>1241</td><td>1240</td></tr></table> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>回路8</div><div>~</div><div>回路2</div><div>回路1</div></div></div></div> <div><div><div><div>回路16</div><div>~</div><div>回路2</div><div>回路1</div></div></div></div> <div><div><div><div>回路32</div><div>~</div><div>回路18</div><div>回路17</div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>回路8</div><div>~</div><div>回路2</div><div>回路1</div></div></div></div> <div><div><div><div>回路16</div><div>~</div><div>回路2</div><div>回路1</div></div></div></div> <div><div><div><div>回路32</div><div>~</div><div>回路18</div><div>回路17</div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>回路8</div><div>~</div><div>回路2</div><div>回路1</div></div></div></div> <div><div><div><div>回路16</div><div>~</div><div>回路2</div><div>回路1</div></div></div></div> <div><div><div><div>回路32</div><div>~</div><div>回路18</div><div>回路17</div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>回路8</div><div>~</div><div>回路2</div><div>回路1</div></div></div></div> <div><div><div><div>回路16</div><div>~</div><div>回路2</div><div>回路1</div></div></div></div> <div><div><div><div>回路32</div><div>~</div><div>回路18</div><div>回路17</div></div></div></div> |                 | b15              |                            | b1  | b0 | SD781 | 163 | ~     | 149  | 148 | SD782 | 179 | ~     | 165  | 164 | ~    | ~    |                                             |  |  | SD793 | 1255 | ~ | 1241 | 1240 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |    |              |
|                     | b15                   |                                                                                                      | b1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | b0              |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD781               | 163                   | ~                                                                                                    | 149                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 148             |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD782               | 179                   | ~                                                                                                    | 165                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 164             |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| ~                   | ~                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD793               | 1255                  | ~                                                                                                    | 1241                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1240            |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD794               | PID 极限限制设置 ( 不完全微分用 ) | 0: 有极限限制<br>1: 无极限限制                                                                                 | 将 PID 各回路的极限限制按下述方式进行指定。 <div><div><div>b15~b8b7b1b0</div><div>SD794</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>回路8</div><div>~</div><div>回路2</div><div>回路1</div></div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | U               |                  | Q00J/Q00/Q01 <sup>*1</sup> |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD794<br>~<br>SD795 |                       |                                                                                                      | 将 PID 各回路的极限限制按下述方式进行指定。 <table><tr><td></td><td>b15</td><td></td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD794</td><td>回路16</td><td>~</td><td>回路2</td><td>回路1</td></tr><tr><td>SD795</td><td>回路32</td><td>~</td><td>回路18</td><td>回路17</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                  |                            | b15 |    | b1    | b0  | SD794 | 回路16 | ~   | 回路2   | 回路1 | SD795 | 回路32 | ~   | 回路18 | 回路17 | Qn(H) <sup>*4</sup><br>QnPRH<br>QnU<br>LCPU |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
|                     | b15                   |                                                                                                      | b1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | b0              |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD794               | 回路16                  | ~                                                                                                    | 回路2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 回路1             |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |
| SD795               | 回路32                  | ~                                                                                                    | 回路18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 回路17            |                  |                            |     |    |       |     |       |      |     |       |     |       |      |     |      |      |                                             |  |  |       |      |   |      |      |                                       |    |              |



| 编号    | 名称                               | 内容                                                                | 详细内容                                                                                                                                           | 设置方<br>( 设置时间 )       | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|--------|
| SD796 | 多 CPU 间高速通信专用指令最大使用块数设置 (1 号机用 ) | 专用指令最大使用块数范围 1 ~ 7 ( 默认 : 2 )<br>设置了超出范围的值的情况下, 将作为 “ 7 ” 执行动作。*6 | 指定多 CPU 间高速通信专用指令 ( 对象号机 =1 号机 ) 的最大使用块数。对 1 号机执行了多 CPU 间高速通信专用指令时, 专用指令传送区域的空余块数低于本寄存器的设置值的情况下, 将 SM796 置为 ON。作为多 CPU 间高速通信专用指令的连续执行用互锁信号使用。  | U<br>( RUN 后 1 个扫描时 ) | 新增               | QnU*5  |
| SD797 | 多 CPU 间高速通信专用指令最大使用块数设置 (2 号机用 ) |                                                                   | 指定多 CPU 间高速通信专用指令 ( 对象号机 =2 号机 ) 的最大使用块数。对 2 号机执行了多 CPU 间高速通信专用指令时, 专用指令传送区域的空余块数低于本寄存器的设置值的情况下, 将 SM797 置为 ON。作为多 CPU 间高速通信专用指令的连续执行用互锁信号使用。  |                       |                  |        |
| SD798 | 多 CPU 间高速通信专用指令最大使用块数设置 (3 号机用 ) |                                                                   | 指定多 CPU 间高速通信专用指令 ( 对象号机 = 3 号机 ) 的最大使用块数。对 3 号机执行了多 CPU 间高速通信专用指令时, 专用指令传送区域的空余块数低于本寄存器的设置值的情况下, 将 SM798 置为 ON。作为多 CPU 间高速通信专用指令的连续执行用互锁信号使用。 |                       |                  |        |
| SD799 | 多 CPU 间高速通信专用指令最大使用块数设置 (4 号机用 ) |                                                                   | 指定多 CPU 间高速通信专用指令 ( 对象号机 = 4 号机 ) 的最大使用块数。对 4 号机执行了多 CPU 间高速通信专用指令时, 专用指令传送区域的空余块数低于本寄存器的设置值的情况下, 将 SM799 置为 ON。作为多 CPU 间高速通信专用指令的连续执行用互锁信号使用。 |                       |                  |        |

- \*1 以功能版本 B 以后为对象。
- \*2 以序列号的前 5 位数为 “ 04012 ” 以后的模块为对象。
- \*3 以序列号的前 5 位数为 “ 07032 ” 以后的模块为对象。
- \*4 以序列号的前 5 位数为 “ 09012 ” 以后的模块为对象。
- \*5 以除 Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU 以外的通用型 QCPU 为对象。
- \*6 对于序列号的前 5 位数为 “ 10012 ” 以前的 Q03UDCPU、Q04UDHCPU、Q06UDHCPU, 设置了范围 1 ~ 9( 默认 : 2 ) 或范围外的值的情况下将作为 “ 9 ” 执行动作。

(8) 调试

| 编号    | 名称       | 内容       | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU        |
|-------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------|
| SD840 | 调试功能使用状况 | 调试功能使用状况 | <p>存储下述调试功能的使用状况。</p> <p>0: 外部输入输出的强制 ON/OFF 功能</p> <p>1: 带执行条件软元件测试</p> <p>2 ~ 15: 空余 ( 固定为 0 )</p> <div><div>b15 ~ b2</div><div>b1</div><div>b0</div><div>0</div><div>外部输入输出的强制ON/OFF功能</div><div>带执行条件软元件测试</div></div> <p>( 0: 未使用 1: 使用中 )</p> | S<br>( 状态变化 )   | 新增               | QnU*1<br>LCPU |

- \*1 以序列号的前 5 位数为 “ 10042 ” 以后的模块为对象。

## (9) 锁存区域

| 编号    | 名称                                      | 内容            | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 设置方<br>( 设置时间 )    | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU          |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |
|-------|-----------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-----------------|-------|---|-------|---|------|---|---|----|----------|---|----------|---|---|----|--------|---|--|----|---|----|---------|---|----|----|----|----|--------|---|----|----|---|----|---|---|---|----|---|----|---|---|---|----|----------|----|----|---|---|----|-----------|----|------|--|--|--|
| SD909 | 自动加载对象文件夹 No.                           | 自动加载对象文件夹 No. | 指定执行自动加载的对象文件夹的 No。<br>0( 默认 )：自动加载文件夹 “ AutoLoad ”<br>1 ～ 99：自动加载文件夹 “ AutoLoad** ” (01 ～ 99)<br>自动加载正常完成时存储 0。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | S<br>( 自动加载完成时 )/U | 新增               | LCPU*3          |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |
| SD927 |                                         | 软件元件名         | 存储检测出软件元件存储器的改写的软件元件名。 <table><tr><td>值</td><td>软件元件名</td><td>值</td><td>软件元件名</td><td>值</td><td>软件元件名</td></tr><tr><td>0</td><td>未检测出</td><td>8</td><td>L</td><td>16</td><td>C(触点、线圈)</td></tr><tr><td>1</td><td>系统使用软件元件</td><td>9</td><td>B</td><td>17</td><td>T(当前值)</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>10</td><td>F</td><td>18</td><td>ST(当前值)</td></tr><tr><td>3</td><td>SM</td><td>11</td><td>SB</td><td>19</td><td>C(当前值)</td></tr><tr><td>4</td><td>SD</td><td>12</td><td>V</td><td>20</td><td>D</td></tr><tr><td>5</td><td>X</td><td>13</td><td>S</td><td>21</td><td>W</td></tr><tr><td>6</td><td>Y</td><td>14</td><td>T(触点、线圈)</td><td>22</td><td>SW</td></tr><tr><td>7</td><td>M</td><td>15</td><td>ST(触点、线圈)</td><td>-1</td><td>不能指定</td></tr></table>                         | 值                  | 软件元件名            | 值               | 软件元件名 | 值 | 软件元件名 | 0 | 未检测出 | 8 | L | 16 | C(触点、线圈) | 1 | 系统使用软件元件 | 9 | B | 17 | T(当前值) | 2 |  | 10 | F | 18 | ST(当前值) | 3 | SM | 11 | SB | 19 | C(当前值) | 4 | SD | 12 | V | 20 | D | 5 | X | 13 | S | 21 | W | 6 | Y | 14 | T(触点、线圈) | 22 | SW | 7 | M | 15 | ST(触点、线圈) | -1 | 不能指定 |  |  |  |
| 值     | 软件元件名                                   | 值             | 软件元件名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 值                  | 软件元件名            |                 |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |
| 0     | 未检测出                                    | 8             | L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16                 | C(触点、线圈)         |                 |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |
| 1     | 系统使用软件元件                                | 9             | B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17                 | T(当前值)           |                 |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |
| 2     |                                         | 10            | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18                 | ST(当前值)          |                 |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |
| 3     | SM                                      | 11            | SB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19                 | C(当前值)           |                 |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |
| 4     | SD                                      | 12            | V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20                 | D                |                 |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |
| 5     | X                                       | 13            | S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21                 | W                |                 |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |
| 6     | Y                                       | 14            | T(触点、线圈)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22                 | SW               |                 |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |
| 7     | M                                       | 15            | ST(触点、线圈)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -1                 | 不能指定             |                 |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |
| SD928 | 发生 “ RAM ERROR ” ( 出错代码： 1161) 时的软件元件信息 | 软件元件编号        | 存储检测出软件元件存储器的改写的软件元件编号。( 低位字 )<br>1) 字软件元件 (SD、T( 当前值 )、ST( 当前值 )、C( 当前值 )、D、W、SW)<br>存储检测出异常的软件元件编号。<br><div>例</div> SD927 中存储了 20，SD928 中存储了 10 的情况下<br>D10 中检测出 “ RAM ERROR ” ( 出错代码： 1161)。<br>2) 位软件元件 (SM、X、Y、M、L、B、F、SB、V、S)<br>以 16 点为单位存储检测出异常的软件元件编号。<br><div>例</div> SD927 中存储了 9、SD928 中存储了 48 的情况下<br>B30 ～ B3F 中之一检测出 “ RAM ERROR ” ( 出错代码： 1161)。<br><div><div><div>B3F</div><div>～</div><div>B30</div></div><div>其中之一检测出异常</div></div><br>SD928中存储的软件元件号<br>3) T( 触点、线圈 )、ST( 触点、线圈 )、C ( 触点、线圈 )<br>以 8 点为单位存储检测出异常的软件元件编号。<br><div>例</div> SD927 中存储了 14、SD928 中存储了 48 的情况下<br>T48 ～ T55 中之一检测出 “ RAM ERROR ” ( 出错代码： 1161)。<br><div><div><div>T55</div><div>～</div><div>T48</div></div><div>其中之一检测出异常</div></div><br>SD928中存储的软件元件号<br>4) 无法指定软件元件编号的情况下<br>存储为 0( 固定值 ) | S( 发生出错 )          | 新增               | QnU*1<br>LCPU*2 |       |   |       |   |      |   |   |    |          |   |          |   |   |    |        |   |  |    |   |    |         |   |    |    |    |    |        |   |    |    |   |    |   |   |   |    |   |    |   |   |   |    |          |    |    |   |   |    |           |    |      |  |  |  |

\*1 以序列号的前 5 位数为“13022”以后的模块为对象。

\*2 以序列号的前 5 位数为“13102”以后的模块为对象。

\*3 以序列号的前 5 位数为“14042”以后的模块为对象。

(10)冗余 CPU 信息 ( 本系统 CPU 信息 \*1)

| 编号    | 名称                   | 内容                    | 详细内容                                                                                                                                                     | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|-------|----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|--------|
| SD952 | 从控制系统至待机系统的存储器复制执行履历 | 之前的从控制系统至待机系统的存储器复制状态 | 存储之前执行的从控制系统至待机系统的存储器复制的完成状态。<br>1) 在从控制系统至待机系统的存储器复制正常完成・异常完成的时点存储与 SD1596 中存储的值相同的值。<br>2) 由于进行停电保持，因此之前执行的从控制系统至待机系统的存储器复制状态将被保持。<br>3) 通过锁存清除操作进行清除。 | S<br>( 状态变化 )   | 新增               | QnPRH  |

(11)远程口令累计次数

| 编号                  | 名称                | 内容            | 详细内容                                                                           | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU        |
|---------------------|-------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------|
| SD979               | MELSOFT 直接连接      | 解锁处理异常完成的累计次数 | 存储解锁处理的异常次数。<br>范围：0 ～ 0FFFE <sub>H</sub> ( 超出了范围的情况下变为 0FFFF <sub>H</sub> 。 ) | S<br>( 状态变化 )   | 新增               | QnU*1<br>LCPU |
| SD980<br>～<br>SD995 | 连接 1 ～ 16         |               |                                                                                |                 |                  |               |
| SD997               | MELSOFT 连接 UDP 端口 |               |                                                                                |                 |                  |               |
| SD998               | MELSOFT 连接 TCP 端口 |               |                                                                                |                 |                  |               |
| SD999               | FTP 通信端口          |               |                                                                                |                 |                  |               |

\*1 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

## (12)A → Q/L 转换对应

ACPU 的特殊寄存器 (D9000 ~ D9255) 通过 A → Q/L 转换进行了转换时所对应的寄存器为 SD1000 ~ SD1255。(但是,基本型 QCPU、冗余 CPU 不支持 A → Q/L 转换。)

这些全部由系统侧进行设置。用户不能通过程序进行设置。希望由用户侧进行数据设置时,应将程序修改为 QCPU/LCPU 用的特殊寄存器。但是,对于 SD1200 ~ SD1255,转换前的只有 D9200 ~ D9255 中是可由用户侧进行数据设置的特殊寄存器,而转换后的 SD1200 ~ SD1255 也可由用户侧进行数据设置。关于 ACPU 的特殊寄存器的详细内容,请参阅下述手册。

 各 CPU 模块的用户手册

 MELSECNET、MELSECNET/B 数据链接系统参考手册

### 要点

在高性能型 QCPU、过程 CPU、通用型 QCPU、LCPU 中使用转换后的特殊寄存器的情况下,应对“A 系统列 CPU 兼容设置”进行勾选。

 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [PLC Parameter(可编程控制器参数)] ⇨ [PLC System(可编程控制器系统设置)]

但是,如果使用转换后的特殊寄存器将需要耗费一定的处理时间。

[ 下表的阅读方法 ]

- 对于记述了修改用的特殊寄存器的软元件编号,应将其修改为记述的 QCPU/LCPU 用的特殊寄存器。
- 对于记述了 ☐ 的软元件编号,可以使用转换后的特殊寄存器。
- 对于记述了 ☒ 的软元件编号,在 QCPU/LCPU 中无效。

| ACPU 的特殊寄存器  | 转换后的特殊寄存器 | 修改用的特殊寄存器 | 名称    | 内容          | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 对应 CPU                 |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |
|--------------|-----------|-----------|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|-------|--|------|------|-----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|---------------|
| D9000        | SD1000    | -         | 保险丝熔断 | 保险丝熔断模块 No. | <ul style="list-style-type: none"><li>· 检测出保险丝熔断模块时，检测的模块的最小号的输入输出编号的起始以 16 进制数被存储。（例：Y50 ～ Y6F 的输出模块保险丝熔断时以 16 进制存储“50”）</li><li>· 通过编程工具进行监视的情况下进行 16 进制表示的监视操作。（SD1100 ～ SD1107 的内容全部变为 0 时将被清除。）</li><li>· 对远程 I/O 站的输出模块也可进行保险丝熔断状态检查。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1 |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |
| D9001        | SD1001    | -         | 保险丝熔断 | 保险丝熔断模块 No. | <ul style="list-style-type: none"><li>· 有保险丝熔断的情况下，存储设置开关 No. 或基板的插槽 No. 对应的 No.。</li></ul> <table><tr><th colspan="2">A0J2用输入输出模块时</th><th colspan="2">扩展基板时</th></tr><tr><th>设置开关</th><th>存储数据</th><th>基板的插槽 No.</th><th>存储数据</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>6</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>7</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>5</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>7</td><td></td><td></td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>· 远程 I/O 站的情况下存储（模块的输入输出编号 /10<sub>H</sub>）+1 的值。</li></ul> | A0J2用输入输出模块时           |  | 扩展基板时 |  | 设置开关 | 存储数据 | 基板的插槽 No. | 存储数据 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 2 | 6 | 3 | 3 | 3 | 7 | 4 | 4 |  |  | 5 | 5 |  |  | 6 | 6 |  |  | 7 | 7 |  |  | Qn(H)<br>QnPH |
| A0J2用输入输出模块时 |           | 扩展基板时     |       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |
| 设置开关         | 存储数据      | 基板的插槽 No. | 存储数据  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |
| 0            | 0         | 0         | 4     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |
| 1            | 1         | 1         | 5     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |
| 2            | 2         | 2         | 6     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |
| 3            | 3         | 3         | 7     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |
| 4            | 4         |           |       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |
| 5            | 5         |           |       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |
| 6            | 6         |           |       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |
| 7            | 7         |           |       |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |  |       |  |      |      |           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |   |   |  |  |               |

| ACPU 的特殊寄存器 | 转换后的特殊寄存器 | 修改用的特殊寄存器 | 名称          | 内容               | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                | 对应 CPU                         |
|-------------|-----------|-----------|-------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| D9002       | SD1002    | -         | 输入输出模块校验出错  | 输入输出模块校验出错模块 No. | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 检测出与电源 ON 时登录的信息不相符的输入输出模块时，检测的模块的最小号的输入输出编号的起始将以 16 进制数被存储。(例：检测出 Y50 ~ Y6F 的输出模块的校验出错时以 16 进制存储“50”)通过编程工具进行监视的情况下，进行 16 进制数表示的监视操作。(SD1116 ~ SD1123 的内容全部变为 0 时将被清除。)</li> <li>· 对远程 I/O 站的模块也可进行输入输出模块校验检查。</li> </ul> | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |
| D9005       | SD1005    | -         | AC DOWN 计数器 | AC DOWN 次数       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· CPU 模块运算中输入电压每次低于额定的 85%(AC 电源)/65%(DC 电源) 以下时将被 +1, 值将被存储。</li> <li>· 计数按照 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。</li> </ul>                                                                                                     | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |
| D9008       | SD1008    | SD0       | 自诊断出错       | 自诊断出错代码          | 存储自诊断中发生出错时的出错代码。                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |
| D9009       | SD1009    | SD62      | 报警器的检测      | 发生了外部故障的 F 编号    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 通过 OUT F、SET F 指令将 F0 ~ F2047(默认软件设置时)中的某一个置为 ON 时，将变为 ON 的 F 编号中最先检测出的 F 编号以 BIN 代码进行存储。</li> <li>· SD1009 的清除是通过 RST F、LEDR 指令进行。检测出其它的 F 编号时，如果将 SD1009 清除则下一个编号将被存储到 SD1009 中。</li> </ul>                              | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |
| D9010       | SD1010    | ×         | 出错步         | 发生了运算出错的步编号      | 应用指令执行中发生了运算出错时，存储发生了该出错的步编号。以后，每次发生运算出错时 SD1010 的内容将被更新。                                                                                                                                                                                                           | Qn(H)<br>QnPH                  |
| D9011       | SD1011    | ×         |             | 发生运算出错的步号        | 应用指令执行中发生了运算出错时，存储发生了该出错的步编号。<br>至 SD1011 的存储是在 SM1011 的 OFF → ON 时进行，因此如果不将 SM1011 通过程序进行清除，则 SD1011 的内容将不被更新。                                                                                                                                                     |                                |
| D9014       | SD1014    | ×         | 输入输出控制方式    | 输入输出控制方式编号       | 设置的输入输出控制方式通过下述编号被返回。<br>· 0: 输入输出均直接<br>· 1: 输入刷新、输出直接<br>· 3: 输入输出均刷新                                                                                                                                                                                             |                                |
| D9015       | SD1015    | SD203     | CPU 动作状态    | CPU 动作状态         | CPU 模块的动作状态按下述方式被存储。<br><div style="text-align: center;"> </div> <p>*1 使用高性能型 QCPU、过程 CPU 时，在 CPU 模块的 RUN 中 SM1040 变为 OFF 时，即使置为 PAUSE 也将保持为 RUN 状态不变。</p>                                                                                                          | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |

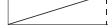
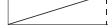
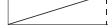
附

| ACPU 的特殊寄存器 | 转换后的特殊寄存器 | 修改用的特殊寄存器 | 名称     | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                             | 详细内容                                                                                         | 对应 CPU                                     |
|-------------|-----------|-----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| D9016       | SD1016    | ×         | 程序编号   | 0: 主程序 (ROM)<br>1: 主程序 (RAM)<br>2: 子程序 1 (RAM)<br>3: 子程序 2 (RAM)<br>4: 子程序 3 (RAM)<br>5: 子程序 1 (ROM)<br>6: 子程序 2 (ROM)<br>7: 子程序 3 (ROM)<br>8: 主程序 (E <sup>2</sup> PROM)<br>9: 子程序 1 (E <sup>2</sup> PROM)<br>A: 子程序 2 (E <sup>2</sup> PROM)<br>B: 子程序 3 (E <sup>2</sup> PROM) | 显示当前正在执行哪个程序, 0 ~ B 的某个值将被存储。                                                                | Qn(H)<br>QnPH                              |
| D9017       | SD1017    | SD524     | 扫描时间   | 最小扫描时间 (10ms 的位)                                                                                                                                                                                                                                                               | 每次 END 中扫描时间小于 SD1017 的内容时该值将被重新存储。即 SD1017 中将存储扫描时间的最小值。                                    | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU <sup>*1</sup><br>LCPU |
| D9018       | SD1018    | SD520     |        | 扫描时间 (10ms 的位)                                                                                                                                                                                                                                                                 | 每次 END 中扫描时间将被存储, 可随时改写。                                                                     |                                            |
| D9019       | SD1019    | SD526     |        | 最大扫描时间 (10ms 的位)                                                                                                                                                                                                                                                               | 每次 END 中扫描时间大于 SD1019 的内容时该值将被重新存储。即 SD1019 中将存储扫描时间的最大值。                                    |                                            |
| D9020       | SD1020    | ×         | 恒定扫描   | 恒定扫描时间 [ 以 10ms 单位由用户进行设置 ]                                                                                                                                                                                                                                                    | 使程序以一定间隔执行时, 将执行间隔以 10ms 单位进行设置。<br>· 0: 无恒定扫描功能<br>· 1 ~ 200: 有恒定扫描功能 ( 以设置值 × 10ms 的间隔执行 ) | Qn(H)<br>QnPH                              |
| D9021       | SD1021    | -         | 扫描时间   | 扫描时间 (1ms 单位)                                                                                                                                                                                                                                                                  | 每次 END 中存储扫描时间, 可随时改写。                                                                       | Qn(H)<br>QnPH                              |
| D9022       | SD1022    | SD412     | 1 秒计数器 | 1s 单位的计数 数                                                                                                                                                                                                                                                                     | · RUN 后, 每间隔 1s 被 +1。<br>· 计数按照 0 → 32767 → -32768 → 0 的顺序重复进行。                              | QnU <sup>*1</sup><br>LCPU                  |

| ACPU 的特殊寄存器 | 转换后的特殊寄存器 | 修改用的特殊寄存器 | 名称               | 内容                           | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 对应 CPU                         |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------|-----------|-----------|------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D9025       | SD1025    | -         | 时钟数据             | 时钟数据<br>( 公历, 月 )            | 按下述方式以 BCD 代码存储年 ( 公历, 低 2 位 )、月。<br><div><div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 87年, 7月<br/>H8707</div><div>年 月</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                        | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9026       | SD1026    | -         | 时钟数据             | 时钟数据<br>( 日, 时 )             | 按下述方式以 BCD 代码存储日、时。<br><div><div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 31日, 10时<br/>H3110</div><div>日 时</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9027       | SD1027    | -         | 时钟数据             | 时钟数据<br>( 分, 秒 )             | 按下述方式以 BCD 代码存储分、秒。<br><div><div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 35分, 48秒<br/>H3548</div><div>分 秒</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9028       | SD1028    | -         | 时钟数据             | 时钟数据<br>( 星期 )               | 按下述方式以 BCD 代码存储星期。<br><div><div>b15 ~ b12 b11 ~ b8 b7 ~ b4 b3 ~ b0 例) 星期五<br/>H0005</div><div>必须设置 “0”</div><div><table><tr><th colspan="2">星期</th></tr><tr><td>0</td><td>日</td></tr><tr><td>1</td><td>一</td></tr><tr><td>2</td><td>二</td></tr><tr><td>3</td><td>三</td></tr><tr><td>4</td><td>四</td></tr><tr><td>5</td><td>五</td></tr><tr><td>6</td><td>六</td></tr></table></div></div> |                                | 星期 |  | 0 | 日 | 1 | 一 | 2 | 二 | 3 | 三 | 4 | 四 | 5 | 五 | 6 |
| 星期          |           |           |                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0           | 日         |           |                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1           | 一         |           |                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2           | 二         |           |                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3           | 三         |           |                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4           | 四         |           |                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5           | 五         |           |                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6           | 六         |           |                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9035       | SD1035    | SD648     | 扩展文件寄存器          | 使用块 No.                      | 以 BIN 存储当前使用的扩展文件寄存器的块 No.。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Qn(H)<br>QnPH                  |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9036       | SD1036    | ×         | 扩展文件寄存器软件元件编号指定用 | 对扩展文件寄存器的各软件元件进行直接访问时的软件元件编号 | 将进行直接读取、写入的扩展文件寄存器的软件元件编号以 BIN 值指定到 SD1036、SD1037 的 2 字中。<br>对于软件元件编号, 可以在无需理会块 No. 的状况下, 从块 No. 1 的 R0 开始以连续的编号进行指定。<br><div><div>0 ~ 16383<br/>块No. 1的区域</div><div>16384 ~<br/>块No. 2的区域</div><div>SD1037, SD1036<br/>软件元件No. (BIN值) →</div></div>                                                                                                                                    |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9037       | SD1037    | ×         |                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| ACPU 的特殊寄存器 | 转换后的特殊寄存器                                                                         | 修改用的特殊寄存器 | 名称           | 内容                             | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 对应 CPU        |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-------|-------|-------|--|--|--|---------------|
| D9038       | SD1038                                                                            | SD207     | LED 显示优先顺序   | 优先顺序 1 ～ 4                     | <div>· 将发生异常时 ERR.LED 的亮灯 ( 闪烁 ) 的优先顺序通过出错项目 No. 进行设置。</div> <div>· 优先顺序的设置区域如下所示。</div> <div><table><tr><td>b15 ～ b12</td><td>b11 ～ b8</td><td>b7 ～ b4</td><td>b3 ～ b0</td></tr><tr><td>SD207</td><td>优先顺序4</td><td>优先顺序3</td><td>优先顺序2</td><td>优先顺序1</td></tr><tr><td>SD208</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>优先顺序7</td><td>优先顺序6</td><td>优先顺序5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></div> <div>· 关于详细内容, 请参阅下述手册。</div> <div> 所使用的 CPU 模块的用户手册</div> <div> ACPU/QCPU-A(A 模式) 编程手册 ( 基础篇 )</div> | b15 ～ b12     | b11 ～ b8  | b7 ～ b4   | b3 ～ b0 | SD207   | 优先顺序4 | 优先顺序3 | 优先顺序2 | 优先顺序1 | SD208 |  |  | 优先顺序7 | 优先顺序6 | 优先顺序5 |  |  |  | Qn(H)<br>QnPH |
| b15 ～ b12   | b11 ～ b8                                                                          | b7 ～ b4   |              | b3 ～ b0                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| SD207       | 优先顺序4                                                                             | 优先顺序3     | 优先顺序2        | 优先顺序1                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| SD208       |  |           | 优先顺序7        | 优先顺序6                          | 优先顺序5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
|             |                                                                                   |           |              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| D9039       | SD1039                                                                            | SD208     | 优先顺序 5 ～ 7   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| D9044       | SD1044                                                                            | ×         | 采样跟踪用        | 采样跟踪时的步或时间                     | 通过编程工具将 SM803 置为 ON/OFF, 使采样跟踪的 STRA、STRAR 指令动作时, 使用 SD1044 中存储的值作为采样跟踪的条件。 <div>· 扫描时: 0</div> <div>· 时间时: 时间 (10ms 单位 )</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Qn(H)<br>QnPH |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| D9049       | SD1049                                                                            | ×         | SFC 程序执行用工作区 | 作为 SFC 程序执行用工作区使用的扩展文件寄存器块 No. | <div>· 存储作为 SFC 程序执行用工作区使用的扩展文件寄存器的块 No.。</div> <div>· 使用不是扩展文件寄存器块 No.1 的 16k 字节以下的空余区域时, 或 SM320 OFF 时存储 “ 0 ”。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| D9050       | SD1050                                                                            | ×         | SFC 程序出错编号   | SFC 程序中发生的出错编号                 | 存储 SFC 程序中发生的出错代码。 <div>· 0 : 无出错</div> <div>· 80: SFC 程序用参数出错</div> <div>· 81: SFC 代码出错</div> <div>· 82: 同时执行步数溢出</div> <div>· 83: 块启动出错</div> <div>· 84: SFC 程序运算出错</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| D9051       | SD1051                                                                            | ×         | 出错块          | 发生了出错的块编号                      | <div>· 存储 SFC 程序中发生了出错的块编号。</div> 但是, 出错 83 的情况下, 存储启动源的块编号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| D9052       | SD1052                                                                            | ×         | 出错步          | 发生了出错的步编号                      | <div>· 存储 SFC 程序中发生了出错代码 84 的步编号。</div> <div>· 发生了出错代码 80、81、82 时, 存储 “ 0 ”。</div> <div>· 发生了出错代码 83 时, 存储块启动步编号。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| D9053       | SD1053                                                                            | ×         | 出错转移         | 发生了出错的转移条件编号                   | 存储 SFC 程序中发生了出错代码 84 的转移条件编号。发生了出错代码 80、81、82、83 时, 存储 “ 0 ”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| D9054       | SD1054                                                                            | ×         | 出错顺控程序步      | 发生了出错的顺控程序步编号                  | 存储 SFC 程序中发生了出错代码 84 的转移条件、步中, 转移条件、动作输出的第几个顺控程序步中发生了出错。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| D9055       | SD1055                                                                            | SD812     | 状态锁存执行步 No.  | 状态锁存执行步 No.                    | <div>· 存储进行了状态锁存的时点的步 No.。</div> <div>· 在主顺控程序程序中执行状态锁存时, 存储步 No.。</div> <div>· 在 SFC 程序中执行状态锁存时, 存储块号及步号。</div> <div><table><tr><td>块编号 (BIN)</td><td>步编号 (BIN)</td></tr><tr><td>← 高8位 →</td><td>← 低8位 →</td></tr></table></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | 块编号 (BIN) | 步编号 (BIN) | ← 高8位 → | ← 低8位 → |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| 块编号 (BIN)   | 步编号 (BIN)                                                                         |           |              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |
| ← 高8位 →     | ← 低8位 →                                                                           |           |              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |           |           |         |         |       |       |       |       |       |                                                                                   |  |       |       |       |  |  |  |               |



| ACPU 的特殊寄存器 | 转换后的特殊寄存器 | 修改用的特殊寄存器                                                                                                                                                                                                        | 名称                        | 内容                  | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 对应 CPU                         |
|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| D9072       | SD1072    | ×                                                                                                                                                                                                                | 可编程控制器通信检查                | 串行通信模块的数据检查         | 在单体回送测试中串行通信模块自动对进行数据的写入 / 读取的通信进行检查。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Qn(H)<br>QnPH                  |
| D9085       | SD1085    | ×                                                                                                                                                                                                                | 时间检查时间                    | 1s ~ 65535s         | 对 MELSECNET/10 用数据链接指令 (ZNRD、ZNWR) 的时间检查时间进行设置。<br>· 设置范围：1s ~ 65535s(1 ~ 65535)<br>· 设置单位：s<br>· 默认值：10s(0 的情况下为 10s)                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |
| D9090       | SD1090    | ×                                                                                                                                                                                                                | 微机子程序 INPUT 数据区域起始软元件 No. | 通过各微机软件包            | 有关详细内容，请参阅下述手册。<br> 各微机版本的手册                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |
| D9091       | SD1091    | ×                                                                                                                                                                                                                | 指令出错                      | 指令出错详细编号            | 通过出错代码存储发生了指令出错的原因的详细内容。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |
| D9094       | SD1094    | SD251                                                                                                                                                                                                            | 更换输入输出模块的起始输入输出编号         | 更换输入输出模块的起始输入输出编号   | 存储在线中（通电中）进行拆装的输入输出模块的起始输入输出编号的高 2 位。<br>例：输入模块 X2F0 → H2F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Qn(H)<br>QnPH                  |
| D9095       | SD1095    | SD200                                                                                                                                                                                                            | DIP 开关信息                  | DIP 开关信息            | CPU 模块的 DIP 开关信息以下述格式被存储。<br>· 0: OFF<br>· 1: ON<br><div><div>D9095</div><div><div>b15 ~ b5</div><div>b4</div><div>b3</div><div>b2</div><div>b1</div><div>b0</div></div><div><div>0</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>SW1</div><div>SW2</div><div>SW3</div><div>SW4</div><div>SW5</div></div></div>                                            |                                |
| D9100       | SD1100    | -                                                                                                                                                                                                                | 保险丝熔断模块                   | 保险丝熔断模块的 16 点单位的位模式 | · 变为保险丝熔断状态的输出模块编号 (16 点单位) 以下述的位模式被存储。(在参数中进行了设置时为设置的编号)<br><div><div><div>b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0</div><div>SD1100</div><div>0 0 0 1(1/160) 0 0 0 1(1/160) 0 0 0 0 0 0 0 0</div><div>SD1101</div><div>0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</div><div>SD1107</div><div>0 0 0 0 1(1/160) 0 0 0 0 0 0 0 0 1(1/160) 0 0 0 0</div></div><div>显示保险丝熔断状态</div></div> |                                |
| D9101       | SD1101    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9102       | SD1102    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9103       | SD1103    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9104       | SD1104    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9105       | SD1105    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9106       | SD1106    | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1                                                                                                                                                                                           |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9107       | SD1107    | 在输出点数超过 16 点的模块中，模块占用的输出点数中包含的输出模块编号 (16 点单位) 相应的位全部变为 ON。<br><div><div>例</div><div>将 64 点的模块安装到 0 插槽中时，检测出保险丝熔断时 b0 ~ b3 将变为 ON。</div></div> <div>· 对远程 I/O 站的输出模块也可进行保险丝熔断状态的检查。(变为正常后也不被清除，需要通过程序进行清除。)</div> |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9108       | SD1108    | -                                                                                                                                                                                                                | 步转移监视定时器设置                | 定时器设置值及超时时的 F 编号    | · 对步转移监视定时器的设置值以及监视定时器超时时变为 ON 的报警器编号 (F 编号) 进行设置。<br><div><div><div>b15 ~ b8</div><div>b7 ~ b0</div></div><div><div>F 编号的设置 (02~255)</div><div>定时器时限的设置 (1~255s; (1s单位))</div></div></div> <div>· 通过 SM1108 ~ SM1114 的 ON 后启动定时器。在定时器时限内如果相应步的下一个转移条件不成立，则设置的报警器 (F) 将变为 ON。</div>                                                                                                      | Qn(H)<br>QnPH                  |
| D9109       | SD1109    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9110       | SD1110    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9111       | SD1111    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9112       | SD1112    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9113       | SD1113    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| D9114       | SD1114    |                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |

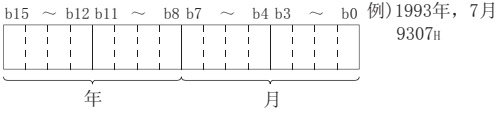
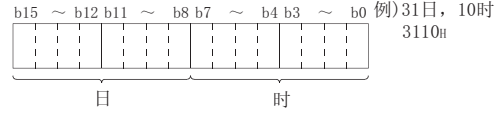
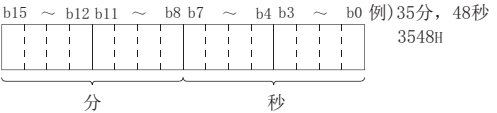
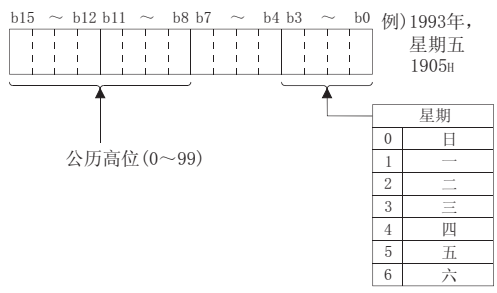
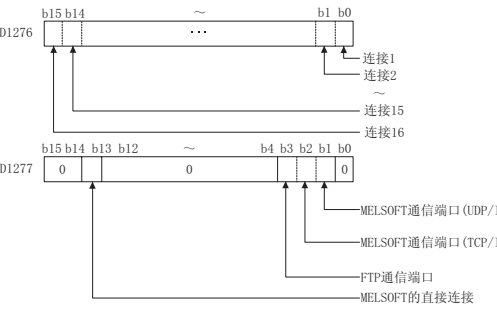
| ACPU 的特殊寄存器 | 转换后的特殊寄存器 | 修改用的特殊寄存器 | 名称             | 内容                         | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 对应 CPU                         |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------|-----------|-----------|----------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|----|-----|--------|--------|----|----|----|----|----------|--------|--------|---|---|---|----------|--------|---|---|---|---|-----|--------|--------|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|--------|---|---|----|----|----------|----|----|----|----|--------|---|---|---|----|---|----|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|----|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D9116       | SD1116    | -         | 输入输出模块<br>校验出错 | 校验出错模块<br>的 16 点单位的<br>位模式 | · 检测出与电源 ON 时登录的输入输出模块信息不相符的输入输出模块时，该输入输出模块编号（16 点单位）以下述的位模式被存储。（在参数中进行了设置时为设置的输入输出模块编号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9117       | SD1117    |           |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9118       | SD1118    |           |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9119       | SD1119    |           |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9120       | SD1120    |           |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9121       | SD1121    |           |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9122       | SD1122    |           |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9123       | SD1123    |           |                |                            | <div><div><div>b15b14b13b12b11b10b9b8b7b6b5b4b3b2b1b0</div><table><tr><td>SD1116</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1<br/>(N)</td></tr><tr><td>SD1117</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD1123</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1<br/>(N)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table></div><div>↑<br/>显示输入输出模块校验出错</div></div> <p>在输入输出点数超过 16 点的模块中，模块占用的输入输出点数中包含的输入输出模块编号（16 点单位）相应的位全部变为 ON。</p> <p><b>例</b> 将 64 点的模块安装到 0 插槽中时，检测出保险丝熔断时 b0 ～ b3 将变为 ON。</p> <p>· 对远程 I/O 站的输出模块也可进行输入输出模块校验的检查。<br/>（变为正常后也不被清除，需要通过程序进行清除。）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SD1116                         | 0      | 0  | 0   | 0      | 0      | 0  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0      | 0      | 0 | 0 | 0 | 1<br>(N) | SD1117 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0   | 0      | 0      | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | SD1123 | 0      | 0 | 0 | 0  | 0  | 1<br>(N) | 0  | 0  | 0  | 0  | 0      | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1116      | 0         | 0         | 0              | 0                          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                              | 0      | 0  | 0   | 0      | 0      | 0  | 0  | 0  | 0  | 1<br>(N) |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1117      | 0         | 0         | 0              | 0                          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                              | 0      | 0  | 0   | 0      | 0      | 0  | 0  | 0  | 0  | 0        |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1123      | 0         | 0         | 0              | 0                          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1<br>(N)                       | 0      | 0  | 0   | 0      | 0      | 0  | 0  | 0  | 0  | 0        |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9124       | SD1124    | SD63      | 报警器检测<br>个数    | 报警器检测<br>个数                | 如果通过 SET F 指令将 F0 ～ F2047（默认软件设置时）中的某一个置为 ON，SD1124 的内容将被 +1，通过 RST F 指令或者 LEDR 指令的执行 SD1124 的内容将被 -1。通过 SET F 指令置为 ON 的个数最多可存储 16 个。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Qn(H)<br>QnPH<br>QnU*1<br>LCPU |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9125       | SD1125    | SD64      | 报警器检测<br>编号    | 报警器检测<br>编号                | 如果通过 SET F 指令将 F0 ～ F2047（默认软件设置时）中的某一个置为 ON，变为 ON 的报警器的编号（F 编号）将依次被登录到 SD1125 ～ SD1132 中。<br>通过 RST F 指令置为 OFF 的 F 编号将被从 SD1125 ～ SD1132 中删除，存储在删除的 F 编号后面的 F 编号将向前填充对齐。通过 LEDR 指令的执行 SD1125 ～ SD1132 的内容将向上移动 1 位。<br>报警器检测出的个数为 8 个的情况下，即使检测出第 9 个也不被存储到 SD1125 ～ SD1132 中。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9126       | SD1126    | SD65      |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9127       | SD1127    | SD66      |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9128       | SD1128    | SD67      |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9129       | SD1129    | SD68      |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9130       | SD1130    | SD69      |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9131       | SD1131    | SD70      |                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |        |    |     |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| D9132       | SD1132    | SD71      |                |                            | <div><div><div>SET F50SET F25SET F99RST F25SET F15SET F70SET F65LEDR</div><table><tr><td>SD1009</td><td>0</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>99</td><td>...</td><td>(检测编号)</td></tr><tr><td>SD1124</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>...</td><td>(检测个数)</td></tr><tr><td>SD1125</td><td>0</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>99</td><td>...</td><td rowspan="7">(检测编号)</td></tr><tr><td>SD1126</td><td>0</td><td>0</td><td>25</td><td>25</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>15</td></tr><tr><td>SD1127</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>99</td><td>0</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>70</td></tr><tr><td>SD1128</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>70</td><td>70</td><td>65</td></tr><tr><td>SD1129</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>65</td><td>0</td></tr><tr><td>SD1130</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD1131</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>SD1132</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table></div></div> |                                | SD1009 | 0  | 50  | 50     | 50     | 50 | 50 | 50 | 99 | ...      | (检测编号) | SD1124 | 0 | 1 | 2 | 3        | 2      | 3 | 4 | 5 | 4 | ... | (检测个数) | SD1125 | 0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 99 | ... | (检测编号) | SD1126 | 0 | 0 | 25 | 25 | 99       | 99 | 99 | 99 | 15 | SD1127 | 0 | 0 | 0 | 99 | 0 | 15 | 15 | 15 | 70 | SD1128 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 | 70 | 65 | SD1129 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 65 | 0 | SD1130 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD1131 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SD1132 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SD1009      | 0         | 50        | 50             | 50                         | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                | 50     | 50 | 99  | ...    | (检测编号) |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1124      | 0         | 1         | 2              | 3                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                              | 4      | 5  | 4   | ...    | (检测个数) |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1125      | 0         | 50        | 50             | 50                         | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 50                             | 50     | 99 | ... | (检测编号) |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1126      | 0         | 0         | 25             | 25                         | 99                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 99                             | 99     | 99 | 15  |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1127      | 0         | 0         | 0              | 99                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15                             | 15     | 15 | 70  |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1128      | 0         | 0         | 0              | 0                          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                              | 70     | 70 | 65  |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1129      | 0         | 0         | 0              | 0                          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                              | 0      | 65 | 0   |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1130      | 0         | 0         | 0              | 0                          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                              | 0      | 0  | 0   |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1131      | 0         | 0         | 0              | 0                          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                              | 0      | 0  | 0   |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| SD1132      | 0         | 0         | 0              | 0                          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                              | 0      | 0  | 0   |        |        |    |    |    |    |          |        |        |   |   |   |          |        |   |   |   |   |     |        |        |   |    |    |    |    |    |    |    |     |        |        |   |   |    |    |          |    |    |    |    |        |   |   |   |    |   |    |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |    |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

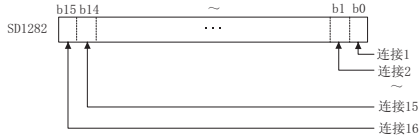
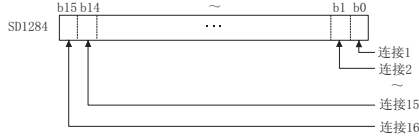
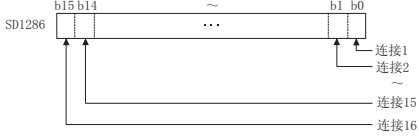
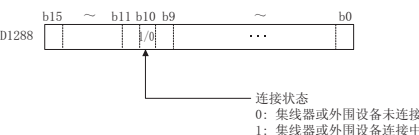
- \*1 以下述模块为对象。
- 序列号的前 5 位数为“10102”以后的通用型 QCPU
  - Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU

(13)以太网端口内置 QCPU、内置以太网功能对应

| 编号     | 名称       | 内容                     | 详细内容                                                    | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |       |
|--------|----------|------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|-------|
| SD1260 | 使用 IP 地址 | IP 地址<br>( 低位 )        | 存储内置以太网端口的 IP 地址。                                       | S<br>( 初始 )     | 新增                | QnU*3  |       |
| SD1261 |          | IP 地址<br>( 高位 )        |                                                         |                 |                   |        |       |
| SD1262 |          | 子网掩码模式<br>( 低位 )       | · 存储内置以太网端口的子网掩码模式。<br>· 未设置子网掩码模式的情况下，将存储 0。           |                 |                   |        |       |
| SD1263 |          | 子网掩码模式<br>( 高位 )       |                                                         |                 |                   |        |       |
| SD1264 |          | 默认路由器 IP<br>地址 ( 低位 )  | · 存储内置以太网端口的默认路由器 IP 地址。<br>· 未设置默认路由器 IP 地址的情况下，将存储 0。 |                 |                   |        |       |
| SD1265 |          | 默认路由器 IP<br>地址 ( 高位 )  |                                                         |                 |                   |        |       |
| SD1266 | MAC 地址   | MAC 地址 ( 第<br>5、6 字节 ) | 存储内置以太网端口的 MAC 地址。                                      |                 |                   |        | QnU*5 |
| SD1267 |          | MAC 地址 ( 第<br>3、4 字节 ) |                                                         |                 |                   |        |       |
| SD1268 |          | MAC 地址 ( 第<br>1、2 字节 ) |                                                         |                 |                   |        |       |

附

| 编号     | 名称             | 内容           | 详细内容                                                                                                                                                                                          | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                    |
|--------|----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------|
| SD1270 | 动作结果           | 存储动作结果       | 存储时间设置功能的动作结果。<br>・ 0: 未执行<br>・ 1: 成功<br>0FFFF <sub>H</sub> : 失败                                                                                                                              | S<br>( 状态变化 )   | 新增                | QnU <sup>*1</sup><br>LCPU |
| SD1271 | 时间设置功能<br>实施时间 | 存储实施的时间      | 以 BCD 代码 2 位存储实施了时间设置功能的年 ( 公历, 低 2 位 )、月。<br>                                                              |                 |                   |                           |
| SD1272 |                |              | 以 BCD 代码 2 位存储实施了时间设置功能的日、时。<br>                                                                            |                 |                   |                           |
| SD1273 |                |              | 以 BCD 代码 2 位存储实施了时间设置功能的分、秒。<br>                                                                            |                 |                   |                           |
| SD1274 |                |              | 以 BCD 代码 2 位存储实施了时间设置功能的年 ( 公历, 高 2 位 )、星期。<br>                                                            |                 |                   |                           |
| SD1275 | 响应所需时间         | 存储获取时间所需要的时间 | 存储至 SNTP 服务器的发送之后算起到将时间设置到 CPU 中为止所需要的时间。<br>・ 范围: A0 ~ 0FFFE <sub>H</sub> ( 单位: ms )<br>超出上述范围的情况下将变为 0FFFF <sub>H</sub> 。<br>仅存储成功时的值。( 失败时保持为以前的值不变。 )                                     |                 |                   |                           |
| SD1276 | 连接强制无效化        | 指定连接的强制无效化   | 希望在程序中对连接进行强制无效的情况下进行此指定。指定为无效的连接将在停止通信变为无响应状态。( 此指定用于以下情况: 将使用远程口令时解锁处理异常过多的连接视为受到了攻击, 暂时将其置为访问禁止。 )<br> | U               |                   | QnU <sup>*2</sup><br>LCPU |
| SD1277 |                |              | ・ 0: 有效 ( 默认 )<br>・ 1: 无效                                                                                                                                                                     |                 |                   |                           |

| 编号     | 名称          | 内容             | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU        |
|--------|-------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| SD1282 | 开放完成信号      | 存储开放完成状态       | <p>存储套接字通信的连接（开放方式为“套接字通信”的连接）开放完成状态。套接字通信以外的连接的对应位总是处于“0”状态。</p>  <p>· 0: 开放未完成<br/>· 1: 开放完成</p>                                                                                                                                     | S<br>( 状态变化 )   | 新增                | QnU*2<br>LCPU |
| SD1284 | 开放请求信号      | 存储开放请求状态       | <p>存储套接字通信的连接的开放请求状态。套接字通信以外的连接的对应位总是处于“0”状态。</p>  <p>· 0: 开放请求无<br/>· 1: 开放请求中</p>                                                                                                                                                    |                 |                   |               |
| SD1286 | 接收状态信号      | 存储接收状态         | <p>存储套接字通信的连接的接收状态。套接字通信以外的连接的对应位总是处于“0”状态。</p>  <p>· TCP( 通常接收模式 ) 的情况下<br/>· 0: 数据未接收<br/>· 1: 数据接收<br/>· TCP( 固定长接收模式 ) 的情况下<br/>· 0: 数据未接收或已接收但未达到接收缓冲容量。<br/>· 1: 接收数据达到了接收缓冲容量。<br/>· UDP 的情况下<br/>· 0: 数据未接收<br/>· 1: 数据接收</p> |                 |                   |               |
| SD1288 | 内置以太网端口连接状态 | 存储内置以太网端口的连接状态 | <p>存储内置以太网端口的连接状态。</p>  <p>连接状态<br/>0: 集线器或外围设备未连接或断线<br/>1: 集线器或外围设备连接中</p>                                                                                                                                                         |                 |                   |               |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号     | 名称              | 内容                     | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                | 设置方<br>(设置时间) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU            |
|--------|-----------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| SD1292 | IP 地址设置         | IP 地址<br>(低位)          | · 指定存储到 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中的 IP 地址。<br>范围: 00000001 <sub>H</sub> ~ DFFFFFFE <sub>H</sub><br>(0.0.0.1 ~ 223.255.255.254)                                                                                                                            | S<br>状态变化 )/U | 新增                | QnU* <sup>3</sup> |
| SD1293 |                 | IP 地址<br>(高位)          | · 至 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的写入完成或清除完成时, IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中存储的 IP 地址的值将被存储。                                                                                                                                                                            |               |                   |                   |
| SD1294 |                 | 子网掩码模式<br>(低位)         | · 指定存储到 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中的子网掩码模式。<br>范围: C0000000 <sub>H</sub> ~ FFFFFFFC <sub>H</sub><br>(192.0.0.0 ~ 255.255.255.252),<br>00000000 <sub>H</sub> (无设置)                                                                                          |               |                   |                   |
| SD1295 |                 | 子网掩码模式<br>(高位)         | · 至 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的写入完成或清除完成时, 存储到 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中的子网掩码模式的值将被存储。                                                                                                                                                                          |               |                   |                   |
| SD1296 |                 | 默认路由器 IP<br>地址 (低位)    | · 指定存储到 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中的默认路由器 IP 地址。<br>范围: 00000001 <sub>H</sub> ~ DFFFFFFE <sub>H</sub><br>(0.0.0.1 ~ 223.255.255.254),<br>00000000 <sub>H</sub> (无设置)                                                                                       |               |                   |                   |
| SD1297 |                 | 默认路由器 IP<br>地址 (高位)    | · 至 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的写入完成或清除完成时, IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 中存储的默认路由器 IP 地址的值将被存储。                                                                                                                                                                       |               |                   |                   |
| SD1298 | IP 地址存储区域写入出错原因 | 存储 IP 地址存储区域写入失败时的出错原因 | 存储至 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 的写入时发生的出错原因。<br>(与 SM1294 联动)<br>· 0 <sub>H</sub> : 无出错<br>· 100 <sub>H</sub> : SD1292 ~ 1297 的值超出了设置范围<br>· 200 <sub>H</sub> : 写入出错<br>· 300 <sub>H</sub> : 其它功能正在执行中因此不能执行写入处理<br>· 400 <sub>H</sub> : 清除处理正在执行中因此不能执行写入处理 | S<br>(状态变化)   |                   |                   |
| SD1299 | IP 地址存储区域清除出错原因 | 存储 IP 地址存储区域清除失败时的出错原因 | 存储 IP 地址存储区域 (快闪 ROM) 清除时发生的出错原因。(与 SM1297 联动)<br>· 0 <sub>H</sub> : 无出错<br>· 200 <sub>H</sub> : 清除出错<br>· 300 <sub>H</sub> : 其它功能正在执行中因此不能执行清除处理<br>· 400 <sub>H</sub> : 写入处理正在执行中因此不能执行清除处理                                                       |               |                   |                   |
| SD1395 | 内置以太网端口用计数器     | 发生接收用缓冲满时未读取的次数        | 是发生接收用缓冲满时对分组数据未被读取的次数进行计数的计数器。<br>范围: 0 ~ 65535(0000 <sub>H</sub> ~ FFFF <sub>H</sub> )                                                                                                                                                            | S<br>(状态变化)   | 新增                | QnU* <sup>4</sup> |

\*1 以以太网端口内置 QCPU 为对象。

\*2 以序列号的前 5 位数为 “10102” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

\*3 以序列号的前 5 位数为 “11082” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

\*4 以序列号的前 5 位数为 “12072” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

\*5 以序列号的前 5 位数为 “12112” 以后的以太网端口内置 QCPU 为对象。

(14) 保险丝熔断模块

| 编号                    | 名称          | 内容                                                            | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |       |   |   |        |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
|-----------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|-------|---|---|--------|-------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|--|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--------|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|---------------|-------|-------------------------------|
| SD1300                | 保险丝熔断<br>模块 | 保险丝熔断模<br>块的 16 点单位<br>的位模式<br>0: 无保险丝熔<br>断<br>1: 有保险丝熔<br>断 | <div><div><div><div><div>b15</div><div>b14</div><div>b13</div><div>b12</div><div>b11</div><div>b10</div><div>b9</div><div>b8</div><div>b7</div><div>b6</div><div>b5</div><div>b4</div><div>b3</div><div>b2</div><div>b1</div><div>b0</div></div><div><table><tr><td>SD1300</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>(YCO)</td><td></td><td></td><td></td><td>(Y80)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>SD1301</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>(Y1F0)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>(Y1A0)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>SD1331</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>(Y1F30)</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></div><div>↑<br/>显示保险丝熔断状态</div></div></div><div>在输出点数超过 16 点的模块中，模块占用的输出点数中包含<br/>的输出模块编号 (16 点单位 ) 相应的位全部变为 ON。</div><div><div>例</div>将 64 点的模块安装到 0 插槽中时，检测出保险丝熔断<br/>时 b0 ~ b3 将变为 ON。</div><div>· 即使变为正常也不被清除。进行出错的解除时，将被清除。</div></div> | SD1300          | 0                 | 0      | 0     | 1 | 0 | 0      | 0     | 1 | 0 | 0 | 0 | 0       | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  | (YCO) |  |  |  | (Y80) |  |  |  |  |  |  |  |  | SD1301 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | (Y1F0) |  |  |  |  |  | (Y1A0) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | SD1331 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (Y1F30) |  |  |  | S<br>( 发生出错 ) | D9100 | Qn(H)<br>QnPH<br>QnPRH<br>QnU |
| SD1300                |             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0               | 0                 | 0      | 1     | 0 | 0 | 0      | 1     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0       | 0 | 0 | 0 |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
|                       |             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        | (YCO) |   |   |        | (Y80) |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1301                |             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1               | 0                 | 0      | 0     | 0 | 0 | 1      | 0     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0       | 0 | 0 | 0 |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
|                       |             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | (Y1F0)          |                   |        |       |   |   | (Y1A0) |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1331                |             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0               | 0                 | 0      | 0     | 0 | 0 | 0      | 0     | 0 | 0 | 0 | 0 | 1       | 0 | 0 | 0 |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
|                       |             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |       |   |   |        |       |   |   |   |   | (Y1F30) |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1301                |             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | D9101           |                   |        |       |   |   |        |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1302                |             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | D9102           |                   |        |       |   |   |        |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1303                |             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | D9103           |                   |        |       |   |   |        |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1304                | D9104       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |       |   |   |        |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1305                | D9105       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |       |   |   |        |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1306                | D9106       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |       |   |   |        |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1307                | D9107       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |       |   |   |        |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1308                | 新增          |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |       |   |   |        |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1309<br>~<br>SD1330 |             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |       |   |   |        |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |
| SD1331                |             |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                   |        |       |   |   |        |       |   |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |        |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |  |  |  |               |       |                               |

附

(15) 输入输出模块校验

| 编号     | 名称         | 内容                                                       | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□   | 对应 CPU |     |     |     |     |    |                    |    |    |    |    |    |    |                   |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|--------|-----|-----|-----|-----|----|--------------------|----|----|----|----|----|----|-------------------|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| SD1400 | 输入输出模块校验出错 | 输入输出模块校验出错模块的 16 点单位的位模式<br>0: 无输入输出校验出错<br>1: 有输入输出校验出错 | <div><div><div>· 检测出与电源 ON 时登录的输入输出模块信息不相符的输入输出模块时, 该输入输出模块编号以下述的位模式被存储。( 在参数中进行了设置时为设置的输入输出模块编号 )</div><div>· 远程站的输入输出模块信息也可被检测。</div></div><div><table><tr><td></td><td>b15</td><td>b14</td><td>b13</td><td>b12</td><td>b11</td><td>b10</td><td>b9</td><td>b8</td><td>b7</td><td>b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>SD1400</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>(X<sub>0</sub>)</td></tr><tr><td>SD1401</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>(X<sub>80</sub>)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>SD1431</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td>(X<sub>1F0</sub>)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table><div>↑<br/>显示输入输出模块校验出错</div><div>在输出点数超过 16 点的模块中, 模块占用的输出点数中包含的输出模块编号 (16 点单位 ) 相应的位全部变为 ON。</div><div><div>例</div>将 64 点的模块安装到 0 插槽中时, 检测出保险丝熔断时 b0 ~ b3 将变为 ON。</div><div>· 即使变为正常也不被清除。进行出错的解除时将被清除。</div></div></div> <div><div>S</div><div>( 发生出错 )</div></div> <div><div>D9116</div><div>D9117</div><div>D9118</div><div>D9119</div><div>D9120</div><div>D9121</div><div>D9122</div><div>D9123</div><div>新增</div></div> <div><div>Qn(H)</div><div>QnPH</div><div>QnPRH</div><div>QnU</div><div>LCPU</div></div> |                 | b15                 | b14    | b13 | b12 | b11 | b10 | b9 | b8                 | b7 | b6 | b5 | b4 | b3 | b2 | b1                | b0 | SD1400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (X <sub>0</sub> ) | SD1401 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | (X <sub>80</sub> ) |  |  |  |  |  |  |  | SD1431 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  | (X <sub>1F0</sub> ) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | b15             | b14                 | b13    | b12 | b11 | b10 | b9  | b8 | b7                 | b6 | b5 | b4 | b3 | b2 | b1 | b0                |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SD1400 |            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0               | 0                   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0                  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1                 |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                     |        |     |     |     |     |    |                    |    |    |    |    |    |    | (X <sub>0</sub> ) |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SD1401 |            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0               | 0                   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 1  | 0                  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                 |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                     |        |     |     |     |     |    | (X <sub>80</sub> ) |    |    |    |    |    |    |                   |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SD1431 |            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0               | 1                   | 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0                  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                 |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | (X <sub>1F0</sub> ) |        |     |     |     |     |    |                    |    |    |    |    |    |    |                   |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

附录 3 特殊寄存器一览表

## (16) iQ Sensor Solution 对应

| 编号     | 名称                                         | 内容                          | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU             |
|--------|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| SD1435 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原使用请求           | 备份 / 还原的使用请求                | 执行备份 / 还原时, 为了获取使用权, 发布使用请求。设置任意的 4 位数的数字 ( 请求 No.、0000 <sub>H</sub> 除外 )。<br>但是, 根据请求源使用以下的 4 位数字。<br>1*** <sub>H</sub> : 来自于梯形图的请求时<br>E*** <sub>H</sub> : 来自于 GOT 的请求时<br>· 解除使用权时将被清除为 0。                                                                                               | S<br>( 状态变化 )/U | 新增                | LCPU <sup>*1</sup> |
| SD1436 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原使用权获取状况        | 显示受理备份 / 还原使用请求, 获取了使用权的请求源 | 显示受理备份 / 还原使用请求, 获取了使用权的请求 No.。<br>· 解除使用权时将被清除为 0。                                                                                                                                                                                                                                         | S( 状态变化 )       |                   |                    |
| SD1437 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象类型 / 执行单位设置  | 备份 / 还原的对象设备 / 执行单位的设置      | 设置备份 / 还原的对象机型 / 执行单位。<br>低位 8 位 ( 对象机型 )<br>1 <sub>H</sub> : AnyWireASLINK<br>2 <sub>H</sub> : CC-Link<br>高位 8 位 ( 执行单位 )<br>(AnyWireASLINK)<br>1 <sub>H</sub> : 模块单位<br>2 <sub>H</sub> : ID 单位<br>(CC-Link)<br>1 <sub>H</sub> : 模块单位<br>2 <sub>H</sub> : 站单位<br>3 <sub>H</sub> : 从站 ID 单位 | U               |                   |                    |
| SD1438 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象文件夹编号设置      | 备份 / 还原对象文件夹编号的设置           | 设置保存备份数据的对象文件夹编号、保存还原数据的对象文件夹编号。<br>0 ~ 99: 对象文件夹指定<br>FFFE <sub>H</sub> : 自动指定 ( 支持文件夹删除 )<br>FFFF <sub>H</sub> ( 默认 ): 自动指定                                                                                                                                                               |                 |                   |                    |
| SD1439 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象设置 ( 对象模块 )  | 备份 / 还原的对象设备 ( 对象模块 ) 的设置   | 设置备份 / 还原的对象设备 ( 对象模块 )。<br>I/O No. <sup>*1</sup> : 模块<br><sup>*1</sup> : 存储将起始输入输出编号用 16 相除后的值。                                                                                                                                                                                            |                 |                   |                    |
| SD1440 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象设置 ( 对象设备 1) | 备份 / 还原的对象设备的设置             | 设置备份 / 还原的对象设备。<br>(AnyWireASLINK)<br>ID 编号<br>(CC-Link)<br>站号                                                                                                                                                                                                                              |                 |                   |                    |
| SD1441 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象设置 ( 对象设备 2) |                             | 设置备份 / 还原的对象设备。<br>(AnyWireASLINK)<br>0( 不使用 )<br>(CC-Link)<br>从站 ID 编号                                                                                                                                                                                                                     |                 |                   |                    |



| 编号     | 名称                                               | 内容                          | 详细内容                                                                                                                                                                                                                             | 设置方<br>( 设置时间 )      | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU             |
|--------|--------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| SD1444 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原动作设置                 | 备份 / 还原的动作设置的存储             | 存储备份 / 还原的动作设置。<br>0: 继续运行<br>1: 停止                                                                                                                                                                                              | U                    | 新增                | LCPU* <sup>1</sup> |
| SD1446 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原状态                   | 备份 / 还原的执行状态的存储             | 存储备份 / 还原的执行状态。<br>0 <sub>H</sub> : 未执行<br>1 <sub>H</sub> : 准备中<br>2 <sub>H</sub> : 执行中<br>3 <sub>H</sub> : 完成<br>10 <sub>H</sub> : 中止等待<br>11 <sub>H</sub> : 中止 ( 无出错 )<br>FE <sub>H</sub> : 中止 ( 有出错 )<br>FF <sub>H</sub> : 出错 | S( 状态变化 )            |                   |                    |
| SD1447 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原执行状况 ( 总对象设备数 ) 的存储  | 备份 / 还原执行状况 ( 总对象设备数 ) 的存储  | 存储各执行单位的备份 / 还原的总对象设备数。<br>· 获取使用权时将被清除为 0。                                                                                                                                                                                      |                      |                   |                    |
| SD1448 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原执行状况 ( 正常完成设备数 ) 的存储 | 备份 / 还原执行状况 ( 正常完成设备数 ) 的存储 | 显示各执行单位的备份 / 还原的执行状况 ( 正常完成设备数 )。<br>在执行完成的设备内, 存储正常完成的设备数。<br>· 获取使用权时将被清除为 0。                                                                                                                                                  |                      |                   |                    |
| SD1449 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原执行状况 ( 异常完成设备数 ) 的存储 | 备份 / 还原执行状况 ( 异常完成设备数 ) 的存储 | 显示各执行单位的备份 / 还原的执行状况 ( 异常完成设备数 )。<br>在执行完成设备内, 存储异常完成的设备数。<br>· 获取使用权时将被清除为 0。                                                                                                                                                   |                      |                   |                    |
| SD1450 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原执行状况 ( 设备单位进程 ) 的存储  | 备份 / 还原执行状况 ( 设备单位进程 ) 的存储  | 在当前执行中的 1 个设备中以百分比显示备份 / 还原的进程状况。( 0 ~ 100% )<br>· 获取使用权时将被清除为 0。                                                                                                                                                                |                      |                   |                    |
| SD1451 | iQ Sensor Solution 对应备份文件夹编号                     | 存储保存了备份数据的文件夹编号             | 存储保存了备份数据的文件夹编号。<br>0 ~ 99: 文件夹编号<br>FFFF <sub>H</sub> : 未保存备份数据<br>· 获取使用权时将被设置为 FFFF <sub>H0</sub>                                                                                                                             | S<br>( 发生出错 / 状态变化 ) |                   |                    |
| SD1452 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原模块出错原因               | 备份 / 还原出错时模块中检测出的出错原因的存储    | 存储备份 / 还原出错时模块中检测出的出错原因。<br>· 多个设备中检测到出错的情况下, 存储最先检测到的出错。<br>· 获取使用权时将被清除为 0。                                                                                                                                                    |                      |                   |                    |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号     | 名称                                            | 内容                                 | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 设置方<br>( 设置时间 )      | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-----------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|--------|
| SD1453 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原对象设备详细出错原因        | 备份 / 还原出错时对象设备中检测出的出错原因的存储         | 存储备份 / 还原出错时对象设备中检测到的出错原因。<br>· 多个设备中检测到出错的情况下，存储最先检测到的出错。<br>· 获取使用权时将被清除为 0。                                                                                                                                                                                                                                  | S<br>( 发生出错 / 状态变化 ) | 新增                | LCPU*1 |
| SD1454 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原出错对象机型 / 执行单位信息   | 备份 / 还原出错时对象机型 / 执行单位的存储           | 存储备份 / 还原出错时对象机型、执行单位。<br>低位 8 位 ( 对象机型 )<br>1 <sub>H</sub> : AnyWireASLINK<br>2 <sub>H</sub> : CC-Link<br>高位 8 位 ( 执行单位 )<br>(AnyWireASLINK)<br>1 <sub>H</sub> : 模块单位<br>2 <sub>H</sub> : ID 单位<br>(CC-Link)<br>1 <sub>H</sub> : 模块单位<br>2 <sub>H</sub> : 站单位<br>3 <sub>H</sub> : 从站 ID 单位<br>· 获取使用权时将被清除为 0。 |                      |                   |        |
| SD1455 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原出错对象文件夹编号信息       | 备份 / 还原出错时执行对象的文件夹编号的存储            | 存储备份 / 还原出错时执行对象的文件夹编号 ( 0 ~ 99 )。<br>· 无法确定对象文件夹编号的情况下，存储 FFFF <sub>H</sub> 。<br>· 获取使用权时将被清除为 0。                                                                                                                                                                                                              |                      |                   |        |
| SD1456 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原出错详细信息 ( 对象模块 )   | 备份 / 还原出错时最先出错的对象设备 ( 对象模块 ) 信息的存储 | 存储备份 / 还原出错的对象设备 ( 对象模块 ) 信息。<br>I/O No.*1: 模块<br>*1: 存储将起始输入输出编号用 16 相除后的值。<br>· 多个设备中检测到出错的情况下，存储最先检测出的对象设备 ( 对象模块 ) 信息。<br>· 获取使用权时将被清除为 0。                                                                                                                                                                  |                      |                   |        |
| SD1457 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原出错详细信息 ( 对象设备 1 ) | 备份 / 还原出错时最先出错的对象设备信息的存储           | 存储备份 / 还原出错的对象设备 ( 对象设备 1 ) 信息。<br>(AnyWireASLINK)<br>ID 编号<br>(CC-Link)<br>站号<br>· 多个设备中检测到出错的情况下，存储最先检测出的对象设备 ( 对象设备 1 ) 信息。<br>· 获取使用权时将被清除为 0。                                                                                                                                                              |                      |                   |        |
| SD1458 | iQ Sensor Solution 对应备份 / 还原出错详细信息 ( 对象设备 2 ) |                                    | 存储备份 / 还原出错的对象设备 ( 对象设备 2 ) 信息。<br>(AnyWireASLINK)<br>0( 不使用 )<br>(CC-Link)<br>从站 ID 编号<br>· 多个设备中检测到出错的情况下，存储最先检测出的对象设备 ( 对象设备 2 ) 信息。<br>· 获取使用权时将被清除为 0。                                                                                                                                                     |                      |                   |        |

\*1 以序列号的前 5 位数为 “ 14112 ” 以后的 LCPU 为对象。

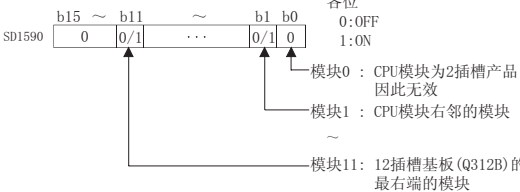
(17)过程控制指令

| 编号               | 名称            | 内容                                                     | 详细内容                                                                                                                                                                                                                               | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU        |     |      |   |    |    |    |   |  |   |
|------------------|---------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|-----|------|---|----|----|----|---|--|---|
| SD1500<br>SD1501 | 执行周期          | 执行周期时间                                                 | 对过程控制指令用的执行周期 ( 单位： 秒 ) 以浮动小数点数据进行设置。<br><br>浮动小数点数据 = <table><tr><td>SD1501</td><td>SD1500</td></tr></table>                                                                                                                      | SD1501          | SD1500            | U             | 新增  | QnPH |   |    |    |    |   |  |   |
| SD1501           | SD1500        |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                   |               |     |      |   |    |    |    |   |  |   |
| SD1502           | 过程控制指令详细出错代码  | 过程控制指令详细出错代码                                           | 显示过程控制指令中发生的出错的详细内容。                                                                                                                                                                                                               | S<br>( 发生出错 )   |                   |               |     |      |   |    |    |    |   |  |   |
| SD1503           | 发生过程控制指令出错的位置 | 发生过程控制指令出错的位置                                          | 显示过程控制指令中发生的出错处理块。                                                                                                                                                                                                                 |                 |                   |               |     |      |   |    |    |    |   |  |   |
| SD1506<br>SD1507 | 虚拟软元件         | 虚拟软元件                                                  | 在过程控制指令中指定虚拟软元件的情况下使用。                                                                                                                                                                                                             | U               |                   | QnPH<br>QnPRH |     |      |   |    |    |    |   |  |   |
| SD1508           | 过程控制指令功能选择    | b0<br>S.PIDP 控制的无冲击切换功能<br>0: 有效<br>1: 无效<br>( 默认： 0 ) | 选择过程控制指令中将各功能置为有效还是置为无效。<br><br>SD1508 <table><tr><td>b15</td><td>b14</td><td>~</td><td>b2</td><td>b1</td><td>b0</td></tr><tr><td>0</td><td></td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>1/0</td></tr></table><br>└ S.PIDP控制的无冲击切换功能有效/无效 |                 |                   |               | b15 | b14  | ~ | b2 | b1 | b0 | 0 |  | 0 |
| b15              | b14           | ~                                                      | b2                                                                                                                                                                                                                                 | b1              | b0                |               |     |      |   |    |    |    |   |  |   |
| 0                |               | 0                                                      |                                                                                                                                                                                                                                    | 0               | 1/0               |               |     |      |   |    |    |    |   |  |   |

(18)冗余对应 ( 本系统 CPU 信息 \*1)

SD1510 ~ SD1599 仅在冗余系统中有效。在单独系统中将全部变为“0”。

| 编号     | 名称          | 内容                                                                  | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SD1585 | 冗余对应 LED 状态 | 有下述 4 个 LED 状态<br>· BACKUP<br>· CONTROL<br>· SYSTEM A<br>· SYSTEM B | <p>BACKUP、CONTROL、SYSTEM A、SYSTEM B 的 LED 状态以下述格式被存储。</p> <div><div>b15 ~ b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 ~ b0</div><div><div>0</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>0</div><div></div><div></div></div><div><div>SYSTEM B</div><div>0: 熄灯</div><div>1: 亮灯</div><div>2: 闪烁</div></div><div><div>SYSTEM A</div><div>0: 熄灯</div><div>1: 亮灯</div><div>2: 闪烁</div></div><div><div>BACKUP</div><div>0: 熄灯</div><div>1: 亮红灯</div><div>2: 红灯闪烁</div><div>3: 亮绿灯</div><div>4: 绿灯闪烁</div><div>5: 亮橙灯</div><div>6: 橙灯闪烁</div></div><div><div>CONTROL</div><div>0: 熄灯</div><div>1: 亮灯</div></div></div> | S<br>( 状态变化 )   | 新增                | QnPRH  |
| SD1588 | 系统切换原因      | 本系统中发生的系统切换原因                                                       | <p>存储本系统中发生的系统切换原因。由于系统切换禁止原因导致系统未能切换时，也将系统切换原因存储到本寄存器中。</p> <p>电源 OFF → ON 或复位解除时被初始化为“0”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 0: 初始值（系统切换一次也未发生）</li><li>· 1: 硬件故障、看门狗出错</li><li>· 2: 停止型出错（看门狗出错除外）</li><li>· 3: 来自于网络模块的系统切换请求</li><li>· 16: 控制系统切换指令</li><li>· 17: 通过编程工具发出的系统切换请求</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | S<br>( 原因发生时 )  | ○                 |        |

| 编号     | 名称                       | 内容                       | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 设置方<br>( 设置时间 )      | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|--------|
| SD1589 | 系统切换禁止原因                 | 系统切换禁止原因编号               | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 由于系统切换原因的发生导致系统切换时，未能进行系统切换时的系统切换禁止原因以下述值被存储。</li> <li>· 0: 正常切换完成 ( 默认 )</li> <li>· 1: 热备电缆异常 ( 电缆脱落、电缆异常、内部电路异常 )</li> <li>· 2: 待机系统中硬件故障、电源 OFF 中、复位中、看门狗定时器出错发生中</li> <li>· 3: 控制系统中硬件故障、电源 OFF 中、复位中、看门狗定时器出错发生中</li> <li>· 4: 热备通信准备中</li> <li>· 5: 通信超时</li> <li>· 6: 待机系统停止型出错 ( 除看门狗定时器出错以外 )</li> <li>· 7: 两个系统的动作不一致 ( 仅备份模式时进行检测 )</li> <li>· 8: 从控制系统至待机系统的存储器复制中</li> <li>· 9: 运行中写入中</li> <li>· 10: 待机系统检测出网络模块的异常</li> <li>· 11: 系统切换执行中</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 本系统电源 ON 时被初始化为 0。</li> <li>· 系统切换正常完成时存储 0。</li> </ul> | S<br>( 系统切换时 )       | ○                 |        |
| SD1590 | 发出了系统切换请求的本系统网络模块的模块 No. | 发出了系统切换请求的本系统网络模块的模块 No. | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 发出了系统切换请求的各个本系统网络模块的模块 No. 的下述位将变为 ON。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>· 由用户将相应模块的异常消除后，由系统将其置为 OFF。</li> <li>· 关于发出了系统切换请求的其它系统的网络模块的模块 No.，请参阅 SD1690。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | S<br>( 出错发生 / 状态变化 ) | 新增                | QnPRH  |
| SD1595 | 存储器复制目标 I/O No.          | 存储器复制目标 I/O No.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>· SM1595 由 OFF → ON 之前对存储器复制目标 I/O No. ( 待机系统 CPU 模块 : 3D1H ) 进行存储。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | U                    |                   |        |
| SD1596 | 存储器复制状态                  | 存储器复制状态                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 对存储器复制的状态进行存储。</li> <li>· 0: 正常完成</li> <li>· 4241<sub>H</sub>: 待机系统的电源 OFF</li> <li>· 4242<sub>H</sub>: 热备电缆脱落、异常</li> <li>· 4247<sub>H</sub>: 存储器复制实施中</li> <li>· 4248<sub>H</sub>: 不支持的复制目标 I/O No.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | S<br>( 状态变化 )        |                   |        |

\*1 存储本系统 CPU 模块的信息。

## (19)冗余对应 ( 其它系统 CPU 信息 \*1)

SD1600 ~ SD1650 仅在冗余系统的备份模式中有效。在分开模式中无效。SD1651 ~ SD1690 在备份模式、分开模式中均有效。单独系统时，SD1600 ~ SD1690 全部变为为“0”状态。

| 编号     | 名称          | 内容          | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应<br>本系统<br>SD □□ *2 | 对应 CPU |
|--------|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|--------|
| SD1600 | 系统异常信息      | 系统异常信息      | <p>· 冗余系统用出错检查中如果发生了出错，下述的相应位将变为 ON。以后，如果进行出错解除将变为 OFF。</p> <p>各位<br/>0: OFF<br/>1: ON</p> <p>热备电缆脱落、故障</p> <p>其它系统中发生了电源OFF、复位、看门狗出错、硬件故障</p> <p>其它系统停止型出错(除看门狗出错以外)</p> <p>无法与其它系统通信。无法通信的原因有以下几种。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 热备硬件异常</li> <li>· 本系统中发生了看门狗出错</li> <li>· 由于其它系统动作异常导致无法识别其它系统</li> </ul> <p>· b0、b1、b2、b15 中的某 1 个变为 ON 时，其它将全部变为 OFF。</p> <p>· 调试模式时，b0、b1、b2、b15 将全部变为 OFF。</p>        | S<br>( 每次 END ) | -                     | QnPRH  |
| SD1601 | 系统切换结果      | 系统切换原因      | <p>存储系统切换的原因。</p> <p>· 系统切换时两个系统的 SD1601 中将存储系统切换原因。</p> <p>· 电源 OFF → ON 或复位解除时将被初始化为“0”。</p> <p>· 本寄存器中存储的值如下所示。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 0: 初始值 ( 系统切换一次也未发生 )</li> <li>· 1: 电源 OFF、复位、硬件故障、看门狗定时器出错 *1</li> <li>· 2: 停止型出错 ( 看门狗定时器出错除外。)</li> <li>· 3: 来自于网络模块的系统切换请求</li> <li>· 16: 控制系统切换指令</li> <li>· 17: 来自于编程工具的系统切换请求</li> </ul> <p>*1: 控制系统的电源 OFF 或复位导致发生了系统切换时，新待机系统的 SD1601 中不存储“1”。</p> | S<br>( 系统切换时 )  | -                     | QnPRH  |
| SD1602 | 控制系统切换指令自变量 | 控制系统切换指令自变量 | <p>· 通过 SP.CONTSW 指令发生了系统切换的情况下，指令的自变量将被存储。(SP.CONTSW 指令的自变量在系统切换时将被存储到的两个系统的 SD1602 中)</p> <p>· 对于 SD1602，只有在 SD1601 中存储了“16: 控制系统切换指令”时才有效。</p> <p>· 对于 SD1602，只有在通过控制系统切换指令执行系统切换时才被更新。</p>                                                                                                                                                                                                                              | S<br>( 系统切换时 )  | -                     | QnPRH  |
| SD1610 | 其它系统诊断出错    | 诊断出错代码      | <p>· 存储其它系统中发生的出错的出错代码。</p> <p>· 其它系统 CPU 模块的 SD0 将被反映。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | S<br>( 每次 END ) | SD0                   |        |
| SD1611 | 其它系统诊断      | 诊断出错发生时间    | <p>· 存储其它系统中发生的出错的发生时间。</p> <p>· 数据的结构与 SD1 ~ SD3 的相同。</p> <p>· 其它系统 CPU 模块的 SD1 ~ SD3 将被反映。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | S<br>( 每次 END ) | SD1 ~ SD3             |        |
| SD1612 | 其它系统诊断      | 诊断出错发生时间    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                       |        |
| SD1613 | 其它系统诊断      | 诊断出错发生时间    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                       |        |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号                    | 名称                                    | 内容                                    | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应<br>本系统<br>SD □□ *2 | 对应 CPU |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|--------|
| SD1614                | 其它系统出错<br>信息区分                        | 出错信息区分<br>代码                          | · 存储其它系统中发生的出错的个别信息、公共信息的区分代码。<br>· 数据的结构与 SD4 的相同。<br>· 其它系统 CPU 模块的 SD4 将被反映。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | S<br>( 每次 END ) | SD4                   | QnPRH  |
| SD1615<br>～<br>SD1625 | 其它系统出错<br>公共信息                        | 出错公共信息                                | · 存储其它系统中发生的出错的公共信息。<br>· 数据结构与 SD5 ～ SD15 的相同。<br>· 其它系统 CPU 模块的 SD5 ～ SD15 将被反映。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 | SD5 ～<br>SD15         |        |
| SD1626<br>～<br>SD1636 | 其它系统出错<br>个别信息                        | 出错个别信息                                | · 存储其它系统中发生的出错的个别信息。<br>· 数据结构与 SD16 ～ SD26 的相同。<br>· 其它系统 CPU 模块的 SD16 ～ SD26 将被反映。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 | SD16 ～<br>SD26        |        |
| SD1649                | 待机系统出错<br>解除指令                        | 进行解除的出<br>错的出错代码                      | · 存储通过待机系统出错解除进行解除的出错的出错代码。<br>· 将进行解除的出错的出错代码存储到本寄存器中后，通过将 SM1649 置为 OFF → ON，待机系统的出错将被解除。<br>· 关于本寄存器中存储的出错代码，低一位 (1 的位 ) 的值将被忽略。( 通过在本寄存器中存储 4100 进行出错解除，可以解除出错代码 4100 ～ 4109 的出错。 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                       |        |
| SD1650                | 其它系统动作<br>信息                          | 其它系统动作<br>信息                          | 其它系统 CPU 模块的动作信息以下述的位模式被存储。无法与其它系统通信时或调试模式时将存储 00FF <sub>H</sub> 。<br><div><div>SD1650</div><div><div>b15    ~    b8   b7 ~ b4   b3 ~ b0</div><div>0    <div>  </div>    <div>  </div>    <div>  </div></div></div><div><div>0: 无出错</div><div>1: 继续运行型出错</div><div>2: 停止型出错</div><div>F: 无法与其它系统通信 *1</div></div><div><div>0: RUN</div><div>2: STOP</div><div>3: PAUSE</div><div>F: 无法与其它系统通信 *1</div></div><div>*1 无法与其它系统通信、调试模式</div><div>注：在下述状态下，禁止与其它系统通信。</div><div>· 其它系统处于电源 OFF 或复位中。</div><div>· 本系统或其它系统中发生了硬件故障。</div><div>· 本系统或其它系统中发生了看门狗出错。</div><div>· 未安装热备电缆。或热备电缆断线 / 故障。</div></div> |                 | -                     |        |
| SD1690                | 发出系统切换<br>请求的其它系<br>统的网络模块<br>的模块 No. | 发出系统切换<br>请求的其它系<br>统的网络模块<br>的模块 No. | · 发出系统切换请求的各个其它系统的网络模块的模块 No. 的下述位将变为 ON。<br><div><div>SD1690</div><div><div>b15    ~    b11    ~    b1    b0</div><div>0    0/1    ...    0/1    0</div></div><div>各位<br/>0: OFF<br/>1: ON</div><div>模块0: CPU模块为2插槽产品因此无效</div><div>模块1: CPU模块右邻的模块</div><div>~</div><div>模块11: 12插槽基板 (Q312B) 的最右端的模块</div></div> <div>· 由用户将相应模块的异常消除后，由系统将其置为 OFF。</div> <div>· 关于发出了系统切换请求的本系统的网络模块的模块 No. 请参阅 SD1590。</div>                                                                                                                                                                                          | S<br>( 每次 END ) | -                     | QnPRH  |

\*1 存储其它系统 CPU 模块的诊断信息、系统信息。

\*2 表示本系统 CPU 模块中对应的特殊寄存器 (SD □□ )。

(20)冗余对应 ( 热备信息 )

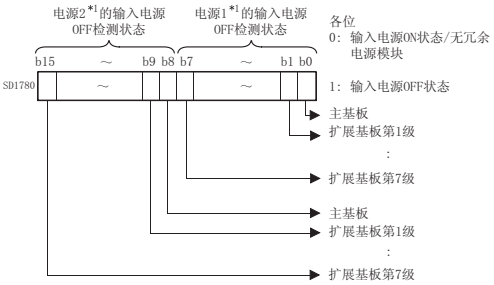
SD1700 ~ SD1779 仅在冗余系统中有效。在单独系统，将全部变为 “ 0 ”。

| 编号     | 名称                      | 内容                       | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 设置方<br>( 设置时间 )   | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------|
| SD1700 | 热备异常检测<br>次数            | 热备异常检测<br>次数             | · 检测出热备异常时将被 +1。<br>· 计数按 0 → 32767 → -32767 → 0 的顺序重复进行。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | S<br>( 发生出错 )     |                   |        |
| SD1710 | 待机系统运行<br>中写入开始等<br>待时间 | 待机系统运行<br>中写入开始等<br>待时间、 | · 在运行中写入冗余追踪功能中，对从控制系统的运行中写入完成之后起至待机系统的运行中写入开始为止的待机系统中的等待时间以秒为单位进行设置。<br>· 控制系统的运行中写入完成后，在设置时间以内没有至待机系统的运行中写入请求的情况下，两个系统的 CPU 模块将作出运行中写入冗余追踪异常完成的判断。在这种情况下，两个系统的 CPU 模块将重新开始运行中写入过程中已停止的两个系统一致性检查。此外，控制系统将变为可以受理新的运行中写入冗余追踪请求状态。<br>· 两个系统电源 ON 时，作为默认值将在 SD1710 中设置 90 秒。<br>· 可设置范围为 90 ~ 3600 秒。设置了 0 ~ 89 秒的情况下，将按 90 秒设置执行动作。设置为 0 ~ 3600 秒以外的值的情况下将按 3600 秒设置执行动作。<br>· 执行多个块运行中写入冗余追踪时，执行文件的运行中写入冗余追踪时，将根据 SD1710 的设置值对至待机系统的运行中写入开始的等待时间进行检查。 | S<br>( 初始 )<br>/U | 新增                | QnPRH  |

附

(21)冗余电源模块信息

SD1780 ~ SD1789 仅在电源冗余系统中。在电源单独系统中，将全部变为 “ 0 ”。

| 编号     | 名称              | 内容              | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                      | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                                                  |
|--------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| SD1780 | 电源 OFF 检测<br>状态 | 电源 OFF 检测<br>状态 | · 将输入电源为 OFF 状态的冗余电源模块 (Q63RP、Q64RP) 以下述位模式进行存储。<br><div></div><br>· 主基板不是电源冗余主基板 (Q38RB) 的情况下，本寄存器中将被存储 “ 0 ”。<br>· 多 CPU 系统配置时，只能存储 1 号机的 CPU 模块状态。 | S<br>( 每次 END ) | 新增                | Qn(H) <sup>*2</sup><br>QnPH <sup>*2</sup><br>QnPRH<br>QnU <sup>*3</sup> |

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号     | 名称                            | 内容             | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 设置方<br>(设置时间) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU                                                                  |
|--------|-------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| SD1781 | 电源故障检测状态                      | 电源故障检测状态       | <ul style="list-style-type: none"> <li>将冗余电源模块 (Q63RP、Q64RP) 的故障检测状态以下述位模式进行存储。(检测出冗余电源模块的故障后,故障的冗余电源模块的输入电源 OFF 时将相应位置为“0”。)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>主基板不是电源冗余主基板 (Q38RB) 的情况下,本寄存器中将被存储“0”。</li> <li>多 CPU 系统配置时,只能存储 1 号机的 CPU 模块状态。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       | S<br>(每次 END) | 新增                | Qn(H)* <sup>2</sup><br>QnPH* <sup>2</sup><br>QnPRH<br>QnU* <sup>3</sup> |
| SD1782 | 电源 1* <sup>1</sup> 用瞬间掉电检测计数器 | 电源 1 的瞬间掉电检测次数 | <ul style="list-style-type: none"> <li>对电源 1/ 电源 2 的瞬间掉电次数进行计数。</li> <li>对电源冗余主基板 (Q38RB) 上安装的电源 1/ 电源 2 的状态进行监视及计数。</li> <li>不对电源冗余扩展基板、冗余扩展基板上安装的电源 1/ 电源 2 的状态进行监视。</li> <li>CPU 模块启动时,对电源 1/ 电源 2 的计数器进行清零。</li> <li>一侧的冗余电源模块的输入电源变为 OFF 的情况下,输入电源 OFF 的冗余电源模块对应的计数器将被进行清零。</li> <li>每次检测出电源 1/ 电源 2 的瞬间掉电时将被 +1。(计数按照 0 → 32767 → -32767 → 0 的顺序重复进行。(在编程工具的系统监视中,可显示的范围为 0 ~ 65535。))</li> <li>主基板不是电源冗余主基板 (Q38RB) 的情况下,本寄存器中将被存储“0”。</li> <li>多 CPU 系统配置时,只能存储 1 号机的 CPU 模块状态。</li> </ul> |               |                   |                                                                         |
| SD1783 | 电源 2* <sup>1</sup> 用瞬间掉电检测计数器 | 电源 2 的瞬间掉电检测次数 | <ul style="list-style-type: none"> <li>对电源 1/ 电源 2 的瞬间掉电次数进行计数。</li> <li>对电源冗余主基板 (Q38RB) 上安装的电源 1/ 电源 2 的状态进行监视及计数。</li> <li>不对电源冗余扩展基板、冗余扩展基板上安装的电源 1/ 电源 2 的状态进行监视。</li> <li>CPU 模块启动时,对电源 1/ 电源 2 的计数器进行清零。</li> <li>一侧的冗余电源模块的输入电源变为 OFF 的情况下,输入电源 OFF 的冗余电源模块对应的计数器将被进行清零。</li> <li>每次检测出电源 1/ 电源 2 的瞬间掉电时将被 +1。(计数按照 0 → 32767 → -32767 → 0 的顺序重复进行。(在编程工具的系统监视中,可显示的范围为 0 ~ 65535。))</li> <li>主基板不是电源冗余主基板 (Q38RB) 的情况下,本寄存器中将被存储“0”。</li> <li>多 CPU 系统配置时,只能存储 1 号机的 CPU 模块状态。</li> </ul> |               |                   |                                                                         |

\*1 “电源 1”表示在冗余基板 (Q38RB/Q68RB/Q65WRB) 的 POWER1 插槽中安装的冗余电源模块。

“电源 2”表示在冗余基板 (Q38RB/Q68RB/Q65WRB) 的 POWER2 插槽中安装的冗余电源模块。

\*2 以序列号的前 5 位数为“07032”以后的模块为对象。(多 CPU 系统配置时,所有的 CPU 模块均需为序列号的前 5 位数为“07032”以后的模块。)

\*3 以序列号的前 5 位数为“10042”以后的模块为对象。



(22)内置 I/O 功能对应

| 编号     | 名称                   | 内容                    | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SD1830 | 输入信号功能选择<br>状态       | 输入信号的功能选<br>择状态       | <p>存储表示输入信号中分配的功能的值。每个信号具有 4 位的信息。</p> <div><div>SD1830</div><div>b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0</div><div>← X3 → ← X2 → ← X1 → ← X0 →</div></div> <div><div>SD1831</div><div>b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0</div><div>← X7 → ← X6 → ← X5 → ← X4 →</div></div> <div><div>SD1832</div><div>b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0</div><div>← XB → ← XA → ← X9 → ← X8 →</div></div> <div><div>SD1833</div><div>b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0</div><div>← XF → ← XE → ← XD → ← XC →</div></div> <p>按下述方式存储各功能的值。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 0: 通用输入功能</li><li>· 1: 中断输入功能</li><li>· 2: 脉冲捕捉功能</li><li>· 3: 定位功能</li><li>· 4: 高速计数器功能</li></ul> |                 |                   |        |
| SD1831 |                      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                   |        |
| SD1832 |                      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                   |        |
| SD1833 |                      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                   |        |
| SD1834 | 输出信号功能选择<br>状态       | 对输出信号的功能<br>选择状态      | <p>存储表示被分配到输出信号中的功能的值。每个信号具有 4 位的信息。</p> <div><div>SD1834</div><div>b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0</div><div>← Y3 → ← Y2 → ← Y1 → ← Y0 →</div></div> <div><div>SD1835</div><div>b15 b12 b11 b8 b7 b4 b3 b0</div><div>← Y7 → ← Y6 → ← Y5 → ← Y4 →</div></div> <p>按下述方式存储各功能的值。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 0: 通用输出功能</li><li>· 3: 定位功能</li><li>· 4: 高速计数器功能</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                       | S<br>( 每次 END ) | 新增                | LCPU   |
| SD1835 |                      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                   |        |
| SD1836 | 定位 / 高速计数器<br>功能使用状态 | 定位 / 高速计数器<br>功能的使用状态 | <p>存储内置的定位功能及高速计数器功能的使用状态。</p> <div><div>b15 ~ b4 b3 b2 b1 b0</div><div>0 0 1 0 1 0 1</div><div>定位功能 轴1<br/>0: 未使用<br/>1: 使用中</div><div>定位功能 轴2<br/>0: 未使用<br/>1: 使用中</div><div>高速计数器功能 CH1<br/>0: 未使用<br/>1: 使用中</div><div>高速计数器功能 CH2<br/>0: 未使用<br/>1: 使用中</div><div>固定为0</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                   |        |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号     | 名称        | 内容       | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SD1840 | 轴 1 进给当前值 | 当前的进给当前值 | 存储以原点回归完成时的位置为基准的当前位置。<br>电源 ON 时或复位时被存储 “ 0 ”。<br>机械原点回归控制完成时，存储原点地址。<br>速度控制、速度 · 位置切换控制的速度控制始动时，进行清零。<br>· 执行当前值更改时，存储当前值更改值。<br>· 绝对位置恢复完成时，存储从伺服放大器读取的当前位置。 <sup>*1*2</sup><br><br>*1 范围：-2147483648 ~ 2147483647pulse<br>*2 对于进给当前值，由于内部的更新周期为 1ms，因此根据 END 的刷新时机对于实际的指令位置有可能发生最大为 1ms 的延迟。 | S<br>( 每次 END ) | 新增                | LCPU   |
| SD1841 |           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                   |        |
| SD1842 | 轴 1 当前速度  | 当前速度     | 存储当前的速度。( 小数部分将被忽略。低于 1pulse/s 的速度的情况下有可能显示为 “ 0 ”。 ) <sup>*1*2</sup><br><br>*1 范围：0 ~ 200000pulse<br>*2 对于当前速度，由于内部的更新周期为 1ms，因此根据 END 的刷新时机对于实际的指令位置有可能发生最大为 1ms 的延迟。                                                                                                                           |                 |                   |        |
| SD1843 |           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                   |        |
| SD1844 | 轴 1 轴动作状态 | 轴的动作状态   | 存储轴的动作状态。<br>· -1: 出错发生中<br>· 0: 待机中<br>· 1: 停止中<br>· 2: JOG 运行中<br>· 3: 原点回归中<br>· 4: 位置控制中<br>· 5: 速 · 位速度 ( 速度 · 位置切换控制的速度控制中 )<br>· 6: 速 · 位位置 ( 速度 · 位置切换控制的位置控制中 )<br>· 7: 减速中 ( 轴停止 ON )<br>· 8: 减速中 ( JOG 始动 OFF )<br>· 9: 高速原点回归中<br>· 10: 速度控制中<br>· 11: 分析中                            |                 |                   |        |
| SD1845 | 轴 1 出错代码  | 出错代码     | · 发生轴出错时，存储出错代码。<br>· 轴出错发生中发生了其它出错的情况下，最新的出错代码将被忽略。<br>· 如果将轴 1 出错复位 ( SM1850 ) 置为 ON，轴出错代码将被清零。                                                                                                                                                                                                 |                 |                   |        |
| SD1846 | 轴 1 报警代码  | 报警代码     | · 发生轴报警时，存储报警代码。<br>· 发生了新的轴报警时，报警代码将被覆盖。<br>· 如果将轴 1 报警复位 ( SM1850 ) 置为 ON，轴报警代码将被清零。                                                                                                                                                                                                            |                 |                   |        |

| 编号     | 名称               | 内容            | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPUD9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|--------|
| SD1847 | 轴 1 外部输入输出信号     | 外部输入输出信号      | <div><div><div><div>· 存储外部输入输出信号的 ON/OFF 状态。</div><div>· 执行了有原点回归重试功能的原点回归方式 ( 近点狗式、计数 1、计数 2 ) 的情况下，对于外部指令信号，将反映上限极限信号或下限极限信号的内容。<sup>*1</sup></div></div><div><div><div>b15 ~ b6</div><div>b5</div><div>b4</div><div>b3</div><div>b2</div><div>b1</div><div>b0</div></div><div><div>0</div><div>0/1</div><div>0/1</div><div>0/1</div><div>0/1</div><div>0/1</div><div>0/1</div></div></div><div><div>↓</div><div>↓</div><div>↓</div><div>↓</div><div>↓</div><div>↓</div><div>↓</div></div><div><div>下限极限信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>上限极限信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>近点狗信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>驱动模块就绪信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>外部指令信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>零点信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>固定为0</div></div></div><div><div><div><div>*1 如果将有原点回归重试功能的原点回归始动一次，“速度 · 位置切换控制 ”将继续进行上限极限信号或下限极限信号的反映直至始动为止。</div></div></div></div></div> | S<br>( 每次 END)  | 新增            | LCPU   |
| SD1848 | 轴 1 近点狗 ON 后的移动量 | 近点狗 ON 之后的移动量 | <div><div><div><div>· 机械原点回归控制始动时将存储 “ 0 ”。</div><div>· 机械原点回归控制始动后，将存储从近点狗 ON 开始至机械原点回归控制完成为止的移动量。( 移动量：近点狗 ON 时至设置为 “ 0 ”的机械原点回归控制完成为止的移动量 )<sup>*1</sup></div><div>· 原点回归方式为 “ 制动器 3 ” 的情况下常时为 “ 0 ”。</div></div><div><div><div>*1 范围：0 ~ 2147483647pulse</div></div></div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |               |        |
| SD1849 |                  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |               |        |
| SD1850 | 轴 1 执行中定位数据 No.  | 执行中的定位数据 No.  | <div><div><div><div>· 存储当前执行中的定位数据№。( 存储值将被保持直至下一个始动执行为止 )</div><div>· 开始 JOG 运行、机械原点回归控制的情况下，将存储 0。</div><div>· 开始高速原点回归控制的情况下，将存储 1。</div><div>· 通过 IPDSTRT1/IPDSTRT2 开始定位控制的情况下，将存储 1。</div><div>· 定位始动时发生了出错的情况下，上次值将被保持。</div></div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |               |        |

S

( 每次 END )

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号     | 名称        | 内容       | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SD1860 | 轴 2 进给当前值 | 当前的进给当前值 | 存储以原点回归完成时的位置为基准的当前位置。<br>电源 ON 时或复位时被存储 “ 0 ”。<br>机械原点回归控制完成时，存储原点地址。<br>速度控制、速度 · 位置切换控制的速度控制始动时，进行清零。<br>· 执行当前值更改时，存储当前值更改值。<br>· 绝对位置恢复完成时，存储从伺服放大器读取的当前位置。 <sup>*1*2</sup><br><br>*1 范围：-2147483648 ~ 2147483647pulse<br>*2 对于进给当前值，由于内部的更新周期为 1ms，因此根据 END 的刷新时机对于实际的指令位置有可能发生最大为 1ms 的延迟。 | S<br>( 每次 END ) | 新增                | LCPU   |
| SD1861 |           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                   |        |
| SD1862 | 轴 2 当前速度  | 当前速度     | 存储当前的速度。( 小数部分将被忽略。低于 1pulse/s 的速度的情况下有可能显示为 “ 0 ”。 ) <sup>*1*2</sup><br><br>*1 范围：0 ~ 200000pulses<br>*2 对于当前速度，由于内部的更新周期为 1ms，因此根据 END 的刷新时机对于实际的指令位置有可能发生最大为 1ms 的延迟。                                                                                                                          |                 |                   |        |
| SD1863 |           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                   |        |
| SD1864 | 轴 2 轴动作状态 | 轴的动作状态   | 存储轴的动作状态。<br>· -1: 出错发生中<br>· 0: 待机中<br>· 1: 停止中<br>· 2: JOG 运行中<br>· 3: 原点回归中<br>· 4: 位置控制中<br>· 5: 速 · 位速度 ( 速度 · 位置切换控制的速度控制中 )<br>· 6: 速 · 位位置 ( 速度 · 位置切换控制的位置控制中 )<br>· 7: 减速中 ( 轴停止 ON )<br>· 8: 减速中 ( JOG 始动 OFF )<br>· 9: 高速原点回归中<br>· 10: 速度控制中<br>· 11: 分析中                            |                 |                   |        |
| SD1865 | 轴 2 出错代码  | 出错代码     | · 发生轴出错时，存储出错代码。<br>· 轴出错发生中发生了其它出错的情况下，最新的出错代码将被忽略。<br>· 如果将轴 2 出错复位 ( SM1870 ) 置为 ON，轴出错代码将被清零。                                                                                                                                                                                                 |                 |                   |        |
| SD1866 | 轴 2 报警代码  | 报警代码     | · 发生轴报警时，存储报警代码。<br>· 发生了新的轴报警时，报警代码将被覆盖。<br>· 如果将轴 2 报警复位 ( SM1870 ) 置为 ON，轴报警代码将被清零。                                                                                                                                                                                                            |                 |                   |        |

| 编号     | 名称               | 内容            | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 设置方<br>( 设置时间 )         | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| SD1867 | 轴 2 外部输入输出信号     | 外部输入输出信号      | <div><div><div>· 存储外部输入输出信号的 ON/OFF 状态。</div><div>· 执行了有原点回归重试功能的原点回归方式 ( 近点狗式、计数 1、计数 2 ) 的情况下，对于外部指令信号，将反映上限极限信号或下限极限信号的内容。*1</div></div><div><div><div>b15 ~ b6</div><div>b5</div><div>b4</div><div>b3</div><div>b2</div><div>b1</div><div>b0</div></div><div><div>0</div><div>0/1</div><div>0/1</div><div>0/1</div><div>0/1</div><div>0/1</div><div>0/1</div></div></div><div><div>↓</div><div>下限极限信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>↓</div><div>上限极限信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>↓</div><div>近点狗信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>↓</div><div>驱动模块就绪信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>↓</div><div>外部指令信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>↓</div><div>零点信号</div><div>0: OFF</div><div>1: ON</div><div>↓</div><div>固定为 0</div></div></div> <div><div>*1 如果将有原点回归重试功能的原点回归启动一次，“速度 · 位置切换控制”将继续进行上限极限信号或下限极限信号的反映直至启动为止。</div></div> | S<br>( 每次 END )         | 新增                | LCPU   |
| SD1868 | 轴 2 近点狗 ON 后的移动量 | 近点狗 ON 之后的移动量 | <div><div>· 机械原点回归控制启动时将存储 “ 0 ”。</div><div>· 机械原点回归控制启动后，将存储从近点狗 ON 开始至机械原点回归控制完成为止的移动量。( 移动量：近点狗 ON 时至设置为 “ 0 ” 的机械原点回归控制完成为止的移动量 ) *1</div><div>· 原点回归方式为 “ 制动器 3 ” 的情况下常时为 “ 0 ”。</div></div> <div><div>*1 范围：0 ~ 2147483647pulse</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | S<br>( 每次 END / 执行指令时 ) |                   |        |
| SD1869 |                  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                   |        |
| SD1870 | 轴 2 执行中定位数据 No.  | 执行中的定位数据 No.  | <div><div>· 存储当前执行中的定位数据No。( 存储值将被保持直至下一个启动执行为止 )</div><div>· 开始 JOG 运行、机械原点回归控制的情况下，将存储 0。</div><div>· 开始高速原点回归控制的情况下，将存储 1。</div><div>· 通过 IPDSTRT1/ IPDSTRT2 开始定位控制的情况下，将存储 1。</div><div>· 定位启动时发生了出错的情况下，上次值将被保持。</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                   |        |
| SD1880 | CH1 当前值          | CH1 当前值       | <div><div>· 在 END 处理中存储 CH1 的计数器当前值。</div><div>· 执行 ICCNTRD1 指令时，将被更新为该瞬间的值。</div><div>只有在动作模式设置 ( 高速计数器功能参数 ) 为 “ 普通模式 ” 的情况下，才会在 END 处理以及 ICCNTRD1 指令中进行当前值更新。读取的值的范围为 -2147483648 ~ 2147483647。</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | S<br>( 每次 END / 执行指令时 ) |                   |        |
| SD1881 |                  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                   |        |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号     | 名称                 | 内容                 | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SD1882 | CH1 状态监视           | CH1 状态监视           | <p>存储 CH1 的各种状态。</p> <p> b15～b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0<br/> 0 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1<br/> ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑<br/> 加减法状态<br/> 0: 加法运算中<br/> 1: 减法运算中<br/> 下溢检测标志<br/> 0: 未检测<br/> 1: 检测<br/> 上溢检测标志<br/> 0: 未检测<br/> 1: 检测<br/> 采样标志<br/> 0: 功能停止中<br/> 1: 功能执行中<br/> 频率测定中标志<br/> 0: 测定停止中<br/> 1: 测定中<br/> 旋转速度测定中标志<br/> 0: 测定停止中<br/> 1: 测定中<br/> 脉冲测定中标志<br/> 0: 测定停止中<br/> 1: 测定中<br/> PWM输出中标志<br/> 0: 输出停止中<br/> 1: 输出中<br/> 固定为0 </p>                                                                                                                                                                                                                        |                 |                   |        |
| SD1883 | CH1 外部输入输出<br>状态监视 | CH1 外部输入输出状<br>态监视 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 存储 CH1 的外部输入输出信号的状态。</li> <li>· 未使用信号的状态固定为 OFF。</li> <li>· 动作模式设置（高速计数器功能参数）为“普通模式”的情况下，功能输入状态将在反映功能输入逻辑设置（高速计数器功能参数）后进行存储。因此负逻辑时对功能输入端子施加了电压的情况下，将变为 OFF。</li> <li>· 计数源选择（高速计数器功能参数）为“A 相 /B 相”以外的情况下，A 相 /B 相输入状态将固定为 OFF。</li> </ul> <p> b15～b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0<br/> 0 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1<br/> ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑<br/> Z相输入状态<br/> 0: OFF<br/> 1: ON<br/> 功能输入状态<br/> 0: OFF<br/> 1: ON<br/> 锁存计数器输入状态<br/> 0: OFF<br/> 1: ON<br/> A相输入状态<br/> 0: OFF<br/> 1: ON<br/> B相输入状态<br/> 0: OFF<br/> 1: ON<br/> 一致输出No. 1<br/> 输出状态<br/> 0: OFF<br/> 1: ON<br/> 一致输出No. 2<br/> 输出状态<br/> 0: OFF<br/> 1: ON<br/> 固定为0 </p> | S<br>( 每次 END ) | 新增                | LCPU   |

| 编号     | 名称            | 内容            | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 )           | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|---------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|--------|
| SD1884 | CH1 动作模式监视    | CH1 动作模式监视    | 存储参数中设置的高速计数器 CH1 的动作模式。<br>· 0: 未使用<br>· 1: 普通模式<br>· 2: 频率测定模式<br>· 3: 旋转速度测定模式<br>· 4: 脉冲测定模式<br>· 5: PWM 输出模式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | S<br>( 每次 END )           |                   |        |
| SD1885 | CH1 计数器形式监视   | CH1 计数器形式监视   | · 存储参数中设置的高速计数器 CH1 的计数器形式。<br>· CH1 动作模式监视 (SD1884) 为 1( 普通模式 ) 以外的情况下, 将无效 ( 固定为 0)。<br>· 0: 线性计数器<br>· 1: 环形计数器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                   |        |
| SD1886 | CH1 计数器功能选择监视 | CH1 计数器功能选择监视 | · 存储参数中设置的高速计数器 CH1 的计数器功能选择。<br>· CH1 动作模式监视 (SD1884) 为 1( 普通模式 ) 以外的情况下, 将无效 ( 固定为 0)。<br>· 0: 计数无效功能<br>· 1: 锁存计数器功能<br>· 2: 采样计数器功能<br>· 3: 计数无效 · 预置功能<br>· 4: 锁存计数器 · 预置功能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                   |        |
| SD1887 | CH1 出错代码      | CH1 出错代码      | 存储 CH1 中发生的出错代码。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                   |        |
| SD1888 | CH1 报警代码      | CH1 报警代码      | 存储 CH1 中发生的报警代码。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | S<br>( 每次 END/<br>执行指令时 ) | 新增                | LCPU   |
| SD1900 | CH2 当前值       | CH2 当前值       | · 在 END 处理中存储 CH2 的计数器当前值。<br>· 执行 ICCNTRD2 指令时, 将被更新为该瞬间的值。<br>只有在动作模式设置 ( 高速计数器功能参数 ) 为 “ 普通模式 ” 的情况下, 才会在 END 处理以及 ICCNTRD2 指令中进行当前值更新。读取的值的范围为 -2147483648 ~ 2147483647。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                   |        |
| SD1901 |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                   |        |
| SD1902 | CH2 状态监视      | CH2 状态监视      | 存储 CH2 的各种状态。<br><div><div>b15 ~ b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0</div><div>0 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1</div><div><div>↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑</div><div>加减法状态<br/>0: 加法运算中<br/>1: 减法运算中</div><div>下溢检测标志<br/>0: 未检测<br/>1: 检测</div><div>上溢检测标志<br/>0: 未检测<br/>1: 检测</div><div>采样标志<br/>0: 功能停止中<br/>1: 功能执行中</div><div>频率测定中标志<br/>0: 测定停止中<br/>1: 测定中</div><div>旋转速度测定中标志<br/>0: 测定停止中<br/>1: 测定中</div><div>脉冲测定中标志<br/>0: 测定停止中<br/>1: 测定中</div><div>PWM输出中标志<br/>0: 输出停止中<br/>1: 输出中</div><div>固定为0</div></div></div> | S<br>( 每次 END )           |                   |        |

附

| 编号     | 名称                 | 内容                 | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU |
|--------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| SD1903 | CH2 外部输入输出<br>状态监视 | CH2 外部输入输出状<br>态监视 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 存储 CH2 的外部输入输出信号的状态。</li> <li>· 未使用信号的状态固定为 OFF。</li> <li>· 动作模式设置 ( 高速计数器功能参数 ) 为 “ 普通模式 ” 的情况下, 功能输入状态将在反映功能输入逻辑设置 ( 高速计数器功能参数 ) 后进行存储。因此负逻辑时对功能输入端子施加了电压的情况下, 将变为 OFF。</li> <li>· 计数源选择 ( 高速计数器功能参数 ) 为 “ A 相 /B 相 ” 以外的情况下, A 相 /B 相输入状态将固定为 OFF。</li> </ul> | S<br>( 每次 END ) | 新增                | LCPU   |
| SD1904 | CH2 动作模式监视         | CH2 动作模式监视         | 存储参数中设置的高速计数器 CH2 的动作模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 0: 未使用</li> <li>· 1: 普通模式</li> <li>· 2: 频率测定模式</li> <li>· 3: 旋转速度测定模式</li> <li>· 4: 脉冲测定模式</li> <li>· 5: PWM 输出模式</li> </ul>                                                                                                            |                 |                   |        |
| SD1905 | CH2 计数器形式监<br>视    | CH2 计数器形式监视        | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 存储参数中设置的高速计数器 CH2 的计数器形式。</li> <li>· CH2 动作模式监视 (SD1904) 为 1( 普通模式 ) 以外的情况下, 将无效 ( 固定为 0)。</li> <li>· 0: 线性计数器</li> <li>· 1: 环形计数器</li> </ul>                                                                                                                    |                 |                   |        |
| SD1906 | CH2 计数器功能选<br>择监视  | CH2 计数器功能选择<br>监视  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 存储参数中设置的高速计数器 CH2 的计数器功能选择。</li> <li>· CH2 动作模式监视 (SD1904) 为 1( 普通模式 ) 以外的情况下, 将无效 ( 固定为 0)。</li> <li>· 0: 计数无效功能</li> <li>· 1: 锁存计数器功能</li> <li>· 2: 采样计数器功能</li> <li>· 3: 计数无效 · 预置功能</li> <li>· 4: 锁存计数器 · 预置功能</li> </ul>                                    |                 |                   |        |
| SD1907 | CH2 出错代码           | CH2 出错代码           | 存储 CH2 中发生的出错代码。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |
| SD1908 | CH2 报警代码           | CH2 报警代码           | 存储 CH2 中发生的报警代码。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                   |        |



(23)数据记录

| 编号     | 名称                            | 内容             | 详细内容                                                                                                                                                                                                                                              | 设置方<br>( 设置时间 ) | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU        |
|--------|-------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| SD1940 | 数据记录设置<br>No.1 最新保存文件编号       | 最新保存文件编号       | 最新的保存文件编号。根据来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示进行清零。                                                                                                                                                                                                  | S<br>( 状态变化 )   | 新增                | QnUDV<br>LCPU |
| SD1941 |                               |                |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                   |               |
| SD1942 | 数据记录设置<br>No.1 最旧保存文件编号       | 最旧保存文件编号       | 最旧的保存文件编号。通过来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示进行清零。                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |               |
| SD1943 |                               |                |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                   |               |
| SD1944 | 数据记录设置<br>No.1 缓冲空余容量         | 缓冲的空余容量大小      | 缓冲空余容量以 k 字节单位进行存储。<br>如果值过小则处理溢出的发生几率将变高。<br>触发记录的情况下，在采集了触发后的记录数的数据之前，将显示整个缓冲的容量。<br>通过来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示进行清零。                                                                                                                     |                 |                   |               |
| SD1945 | 数据记录设置<br>No.1 处理溢出发生次数       | 处理溢出发生次数       | 存储发生了数据记录处理溢出的次数。<br>发生的情况下，数据将缺失。超过了 65535 次的情况下将返回为 0 后，再次进行计数。<br>在超出保存文件数时的动作中指定为 “ 停止 ” 时，指定的保存文件数的数据采集完成后，至停止为止期间有可能会发生处理溢出。<br>对于设置的登录，通过来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示进行清零。                                                              | S<br>( 发生出错 )   | 新增                | QnUDV<br>LCPU |
| SD1946 | 数据记录设置<br>No.1 数据记录出错原因       | 数据记录出错原因       | 存储数据记录时发生的出错原因。<br>· 0 ：无出错<br>· 0 以外：关于出错时的存储值，请参阅数据记录中发生的出错。<br>(  QnUDVCPU/LCPU 模块用户手册 ( 数据记录功能篇 ) )<br>对于设置的登录，通过来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的停止指示进行清零。      |                 |                   |               |
| SD1947 | 数据记录设置<br>No.1 数据记录文件传送功能出错代码 | 数据记录文件传送功能出错代码 | 存储数据记录文件传送功能中最后检测出的出错代码。<br>· 0 ：无出错<br>· 0 以外：关于出错时的存储值，请参阅数据记录中发生的出错。<br>(  QnUDVCPU/LCPU 模块用户手册 ( 数据记录功能篇 ) )<br>通过来自于 QnUDVCPU · LCPU 记录设置工具的数据记录开始指示进行清零。 |                 |                   |               |

附

附录 3 特殊寄存器一览表

| 编号                    | 名称              | 内容                     | 详细内容                                      | 设置方<br>( 设置时间 )            | 对应 ACPU<br>D9 □□□ | 对应 CPU          |
|-----------------------|-----------------|------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------|
| SD1950<br>～<br>SD1957 | 数据记录设置<br>No.2  | 与数据记录设置 No.1 的<br>结构相同 | 数据结构与数据记录设置 No.1(SD1940 ～<br>SD1947) 的相同。 | 与数据记录设<br>置 No.1 的结构<br>相同 | 新增                | QnUDV<br>LCPU*1 |
| SD1960<br>～<br>SD1967 | 数据记录设置<br>No.3  |                        |                                           |                            |                   |                 |
| SD1970<br>～<br>SD1977 | 数据记录设置<br>No.4  |                        |                                           |                            |                   |                 |
| SD1980<br>～<br>SD1987 | 数据记录设置<br>No.5  |                        |                                           |                            |                   |                 |
| SD1990<br>～<br>SD1997 | 数据记录设置<br>No.6  |                        |                                           |                            |                   |                 |
| SD2000<br>～<br>SD2007 | 数据记录设置<br>No.7  |                        |                                           |                            |                   |                 |
| SD2010<br>～<br>SD2017 | 数据记录设置<br>No.8  |                        |                                           |                            |                   |                 |
| SD2020<br>～<br>SD2027 | 数据记录设置<br>No.9  |                        |                                           |                            |                   |                 |
| SD2030<br>～<br>SD2037 | 数据记录设置<br>No.10 |                        |                                           |                            |                   |                 |

\*1 数据记录文件传送功能出错代码是以序列号的前 5 位数为 “ 12112 ” 以后的模块为对象。

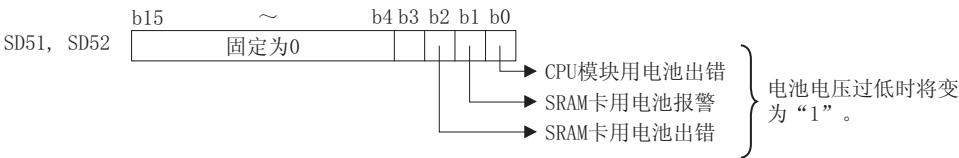
# 附录 4 电池寿命

CPU 模块、SRAM 卡中安装的电池用于程序存储器、标准 RAM( 包括扩展 SRAM 卡盒 ) 及锁存软元件的停电保持。  
电池电压过低时，特殊继电器 SM51、SM52 将 ON。即使该继电器为 ON 时，程序及停电保持的内容也不会立即丢失。  
SM51 为 ON 后，应在停电保持时间 ( 3 分钟 ) 内尽快更换电池。

要点

在电池电压低于规定值以下时 SM51 将 ON，即使以后电池电压恢复正常也将保持为 ON 状态不变。  
在电池电压低于规定值以下时 SM52 将 ON，以后电池电压恢复正常时将变为 OFF。  
在 SM51、SM52 变为 ON 后应尽快更换电池。

在 CPU 模块、SRAM 卡的电池电压过低时 SM51、SM52 将变为 ON。  
通过特殊寄存器 SD51、SD52 的内容可判断是哪个电池电压过低。



关于 SD51、SD52 的详细内容，请参阅 439 页的附录 3。

要点

- 在可编程控制器的电源处于 ON 状态的情况下，无论有无电池数据均可被保持。
- CPU 模块的电池不能保持 SRAM 卡的存储器。
- SRAM 卡的电池不能保持 CPU 模块的存储器。

# 附录 4.1 电池使用度的显示和降低电池消耗方法

## (1) 电池使用度 注附 .1

电池使用度表示 CPU 本体电池的消耗。<sup>\*1</sup>  
电池使用度的值越大，单位时间的电池消耗量就越高。

电池使用度取决于以下 (a) ~ (c) 因素。(a) ~ (c) 的因素组合形式与电池使用度的关系如下。

| 决定电池使用度的因素                         |                                    |                                                         | 电池使用度 |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------|
| (a) 是否设置了电<br>池长寿化功能 <sup>*2</sup> | (b) 标准 RAM 中有无模块出错履历 <sup>*3</sup> | (c) 标准 RAM 中的<br>文件寄存器文件的大小 (S <sub>R</sub> )<br><单位：字> |       |
| 有设置                                | ----                               | ----                                                    | 1     |
| 无设置                                | 无模块出错履历                            | 无文件寄存器，或 $0K < S_R \leq 128K$                           | 2     |
|                                    |                                    | $128K < S_R \leq 384K$                                  | 3     |
|                                    |                                    | $384K < S_R \leq 640K$                                  | 4     |
|                                    |                                    | $640K < S_R$                                            | 5     |
|                                    | 有模块出错履历                            | 参阅下表                                                    |       |

通过模块出错履历采集功能将模块出错履历存储在标准 RAM 中时，电池使用度如下所示。

| (c) 标准 RAM 中的文件<br>寄存器文件的大小 (S <sub>R</sub> )<br><单位：字> | 电池使用度                                        |              |                                                        |                         |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                                         | Q00U/Q01U/Q02U/<br>Q03UD(E)/<br>Q04UD(E)HCPU | Q06UD(E)HCPU | Q10UD(E)H/<br>Q13UD(E)H/<br>Q20UD(E)H/<br>Q26UD(E)HCPU | Q50UDEH/<br>Q100UDEHCPU |
| $0K \leq S_R \leq 128K$                                 | 2                                            | 3            | 3                                                      | 3                       |
| $128K < S_R \leq 384K$                                  | ----                                         | 3            | 4                                                      | 4                       |
| $384K < S_R \leq 640K$                                  | ----                                         | ----         | 4                                                      | 5                       |
| $640K < S_R$                                            | ----                                         | ----         | ----                                                   | 5                       |

- <sup>\*1</sup> 对于 Q02UCPU、Q03UDCPU、Q04UDHCPU、Q06UDHCPU，以序列号的前 5 位为“10012”以后的 CPU 模块为对象。  
通过参照存储了当前电池使用度的 SD118，可确认当前的电量。
- <sup>\*2</sup> 有关电池长寿化功能的详细内容请参阅以下手册。  
 QnUCPU 用户手册（功能解说 / 程序基础篇）
- <sup>\*3</sup> 关于模块出错履历采集功能的详细内容请参阅以下手册。  
 QnUCPU 用户手册（功能解说 / 程序基础篇）

(2) 降低电池消耗方法

以下说明降低 CPU 本体电池的消耗，降低电池使用度的方法。

- 应将电池长寿化功能置为有效。
- 标准 RAM 中存储文件寄存器时，应将文件寄存器文件设置成最小。
- 执行至标准 ROM 的锁存数据备份功能时，与电池长寿化功能的参数设置无关，电池长寿化功能将生效。<sup>\*4</sup>  
由于长期存放、运输等长时间可编程控制器不通电的场合，应备份至标准 ROM 中。

<sup>\*4</sup> 电池长寿化功能已生效时除外。

## 附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

### (1) 安装在基本型 QCPU 上的电池 (Q6BAT) 寿命

| CPU 模块型号 | 通电时间率 *1 | 电池寿命                |                     |                                |
|----------|----------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
|          |          | 保证值 *2              | 推算值 ( 参考值 ) *3      | SM52 为 ON 后 ( 发生报警后的停电保持时间 *4) |
| Q00JCPU  | 0%       | 26,000 小时<br>2.96 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 710 小时<br>30 天                 |
|          | 30%      | 37,142 小时<br>4.23 年 |                     |                                |
|          | 50%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                |
|          | 70%      |                     |                     |                                |
|          | 100%     |                     |                     |                                |
| Q00CPU   | 0%       | 26,000 小时<br>2.96 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 710 小时<br>30 天                 |
|          | 30%      | 37,142 小时<br>4.23 年 |                     |                                |
|          | 50%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                |
|          | 70%      |                     |                     |                                |
|          | 100%     |                     |                     |                                |
| Q01CPU   | 0%       | 5,600 小时<br>0.63 年  | 25,175 小时<br>2.87 年 | 420 小时<br>18 天                 |
|          | 30%      | 8,000 小时<br>0.91 年  | 35,964 小时<br>4.10 年 |                                |
|          | 50%      | 11,200 小时<br>1.27 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                |
|          | 70%      | 18,666 小时<br>2.13 年 |                     |                                |
|          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                |

- \*1 通电时间率为 1 天 (24 小时) 内可编程控制器电源 ON 的时间比例。  
(合计时间 12 小时电源 ON、12 小时电源 OFF 时, 通电时间率为 50%。)
- \*2 保证值是按照保存环境温度 -25 ~ 75 °C (使用环境温度 0 ~ 55 °C) 范围内保存, 按照部件生产厂家提供的存储器 (SRAM) 特性值, 本公司保证的 70 °C 时的电池寿命。
- \*3 推算值 (参考值) 是根据保存环境温度 40 °C 时本公司的实测值计算出的电池寿命。推算值会因为部件特性的不同等原因而有变化, 仅作为参考值以供参照。
- \*4 以下状态时, 电源 OFF 后的停电保持时间为 3 分钟。  
· 电池连接器脱落。  
· 电池的导线断线。

### 要点

- 电池的使用不可超出电池寿命的保证值范围。
- 预计电池的使用时间要超出电池寿命的保证值时, 要实施以下对策。
  - 实施引导运行, 使得可编程控制器的电源 OFF 时电池消耗后, 也能保护程序。
  - 在 SM52 变为 ON 后 (发生报警后的停电保持时间内) 进行程序及数据的备份。
- 未连接 CPU 模块状态的 Q6BAT 的寿命为 5 年。
- 电池电量下降的特殊继电器 SM52 变为 ON 后, 要迅速更换电池。  
建议即使没有发生报警时, 也应根据使用状况定期更换电池。
- 基本型 QCPU 不能使用电池 (Q7BAT、Q8BAT)。

## (2) 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 上安装的电池 (Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT) 寿命

| CPU 模块                                                               | 通电时间率<br>*1 | 电池寿命 *5             |                     |                                           |                     |                     |                                           |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------------|
|                                                                      |             | Q6BAT               |                     |                                           | Q7BAT               |                     |                                           |
|                                                                      |             | 保证值 *2              | 推算值<br>( 参考值 ) *3   | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时<br>间 *4) | 保证值 *2              | 推算值<br>( 参考值 ) *3   | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时<br>间 *4) |
| Q02CPU                                                               | 0%          | 30,000 小时<br>3.42 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 120 小时<br>5 天                             | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 240 小时<br>10 天                            |
|                                                                      | 30%         | 42,857 小时<br>4.89 年 |                     |                                           |                     |                     |                                           |
|                                                                      | 50%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                           |                     |                     |                                           |
|                                                                      | 70%         |                     |                     |                                           |                     |                     |                                           |
|                                                                      | 100%        |                     |                     |                                           |                     |                     |                                           |
| Q02HCPU<br>Q06HCPU                                                   | 0%          | 2,341 小时<br>0.26 年  | 18,364 小时<br>2.09 年 | 120 小时<br>5 天                             | 5,000 小时<br>0.57 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 | 240 小时<br>10 天                            |
|                                                                      | 30%         | 3,344 小时<br>0.38 年  | 26,234 小时<br>2.99 年 |                                           | 7,142 小时<br>0.81 年  |                     |                                           |
|                                                                      | 50%         | 4,682 小时<br>0.53 年  | 36,728 小时<br>4.19 年 |                                           | 10,000 小时<br>1.14 年 |                     |                                           |
|                                                                      | 70%         | 7,803 小时<br>0.89 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                           | 16,666 小时<br>1.90 年 |                     |                                           |
|                                                                      | 100%        | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                           | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                           |
| Q02PHCPU<br>Q06PHCPU                                                 | 0%          | 1,897 小时<br>0.21 年  | 14,229 小时<br>1.62 年 | 96 小时<br>4 天                              | 4,051 小时<br>0.46 年  | 38,727 小时<br>4.42 年 | 192 小时<br>8 天                             |
|                                                                      | 30%         | 2,710 小时<br>0.30 年  | 20,327 小时<br>2.32 年 |                                           | 5,787 小时<br>0.66 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                           |
|                                                                      | 50%         | 3,794 小时<br>0.43 年  | 28,458 小时<br>3.25 年 |                                           | 8,102 小时<br>0.92 年  |                     |                                           |
|                                                                      | 70%         | 6,323 小时<br>0.72 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                           | 13,503 小时<br>1.54 年 |                     |                                           |
|                                                                      | 100%        | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                           | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                           |
| Q12HCPU<br>Q25HCPU<br>Q12PHCPU<br>Q25PHCPU<br>Q12PRHCPU<br>Q25PRHCPU | 0%          | 1,260 小时<br>0.14 年  | 7,755 小时<br>0.88 年  | 48 小时<br>2 天                              | 2,900 小时<br>0.33 年  | 21,107 小时<br>2.40 年 | 96 小时<br>4 天                              |
|                                                                      | 30%         | 1,800 小时<br>0.20 年  | 11,079 小时<br>1.26 年 |                                           | 4,142 小时<br>0.47 年  | 30,153 小时<br>3.44 年 |                                           |
|                                                                      | 50%         | 2,520 小时<br>0.28 年  | 15,510 小时<br>1.77 年 |                                           | 5,800 小时<br>0.66 年  | 42,214 小时<br>4.81 年 |                                           |
|                                                                      | 70%         | 4,200 小时<br>0.47 年  | 25,850 小时<br>2.95 年 |                                           | 9,666 小时<br>1.10 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                           |
|                                                                      | 100%        | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                           | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                           |

附

附录 4 电池寿命  
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

| CPU 模块                                                               | 通电时间率 *1 | 电池寿命 *5             |                     |                                       |
|----------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
|                                                                      |          | Q8BAT               |                     |                                       |
|                                                                      |          | 保证值 *2              | 推算值 ( 参考值 ) *3      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 *4) |
| Q02CPU                                                               | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 240 小时<br>10 天                        |
|                                                                      | 30%      |                     |                     |                                       |
|                                                                      | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                                      | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                                      | 100%     |                     |                     |                                       |
| Q02HCPU<br>Q06HCPU                                                   | 0%       | 20,498 小时<br>2.34 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 240 小时<br>10 天                        |
|                                                                      | 30%      | 29,959 小时<br>3.42 年 |                     |                                       |
|                                                                      | 50%      | 41,785 小时<br>4.77 年 |                     |                                       |
|                                                                      | 70%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                                      | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
| Q02PHCPU<br>Q06PHCPU                                                 | 0%       | 16,609 小时<br>1.89 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 192 小时<br>8 天                         |
|                                                                      | 30%      | 23,727 小时<br>2.70 年 |                     |                                       |
|                                                                      | 50%      | 33,218 小时<br>3.79 年 |                     |                                       |
|                                                                      | 70%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                                      | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
| Q12HCPU<br>Q25HCPU<br>Q12PHCPU<br>Q25PHCPU<br>Q12PRHCPU<br>Q25PRHCPU | 0%       | 11,038 小时<br>1.26 年 | 29,609 小时<br>3.38 年 | 96 小时<br>4 天                          |
|                                                                      | 30%      | 16,200 小时<br>1.80 年 | 42,311 小时<br>4.83 年 |                                       |
|                                                                      | 50%      | 22,075 小时<br>2.52 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|                                                                      | 70%      | 37,055 小时<br>4.23 年 |                     |                                       |
|                                                                      | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |

- \*1 通电时间率为 1 天 (24 小时) 内可编程控制器电源 ON 的时间比例。  
( 合计时间 12 小时电源 ON、12 小时电源 OFF 时, 通电时间率为 50%。)
- \*2 保证值是按照保存环境温度 -25 ~ 75 °C ( 使用环境温度 0 ~ 55 °C ) 范围内保存, 按照部件生产厂家提供的存储器 (SRAM) 特性值, 本公司保证的 70 °C 时的电池寿命。
- \*3 推算值 ( 参考值 ) 是根据保存环境温度 40 °C 时本公司的实测值计算出的电池寿命。推算值会因为部件特性的不同等原因而有变化, 仅作为参考值以供参照。
- \*4 以下状态时, 电源 OFF 后的停电保持时间为 3 分钟。  
· 电池连接器脱落。  
· 电池的导线断线。
- \*5 在高性能型 QCPU 中, 是指序列号前 5 位是 “ 05011 ” 以后的 CPU 模块的情况。  
关于序列号前 5 位是 “ 05010 ” 之前的 CPU 模块的电池寿命请参阅  554 页的附录 6.3。



要点

- 电池的使用不可超出电池寿命的保证值范围。
- 预计电池的使用时间要超出电池寿命的保证值时，要实施以下对策。
  - 实施引导运行，使得可编程控制器的电源 OFF 时电池消耗后，也能保护程序。
  - 在 SM52 为 ON 后（发生报警后的停电保持时间内）进行程序及数据的备份。
- 未连接 CPU 模块状态的电池（Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT）寿命为 5 年。
- 电池电量下降的特殊继电器 SM52 变为 ON 后，要迅速交换电池。  
建议即使没有发生报警时，也应根据使用状况定期更换电池。

### (3) 通用型 QCPU 上安装的电池 (Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT) 寿命

#### (a) QnUDVCPU 以外

| CPU 模块                                          | 电池使用度 *1 | 通电时间率 *2 | 电池寿命                |                     |                                       |
|-------------------------------------------------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
|                                                 |          |          | Q6BAT               |                     |                                       |
|                                                 |          |          | 保证值 *3              | 推算值 ( 参考值 ) *4      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 *5) |
| Q00U(J)CPU<br>Q01UCPU<br>Q02UCPU<br>Q03UD(E)CPU | 1        | 0%       | 30,100 小时<br>3.44 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                 |          | 30%      | 43,000 小时<br>4.91 年 |                     |                                       |
|                                                 |          | 50%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                 |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                 |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                 | 2        | 0%       | 25,300 小时<br>2.89 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                 |          | 30%      | 36,100 小时<br>4.12 年 |                     |                                       |
|                                                 |          | 50%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                 |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                 |          | 100%     |                     |                     |                                       |
| Q04UD(E)HCPU                                    | 1        | 0%       | 30,100 小时<br>3.44 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                 |          | 30%      | 43,000 小时<br>4.91 年 |                     |                                       |
|                                                 |          | 50%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                 |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                 |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                 | 2        | 0%       | 4,300 小时<br>0.49 年  | 32,100 小时<br>3.66 年 | 384 小时<br>16 天                        |
|                                                 |          | 30%      | 6,100 小时<br>0.70 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|                                                 |          | 50%      | 8,600 小时<br>0.98 年  |                     |                                       |
|                                                 |          | 70%      | 14,300 小时<br>1.63 年 |                     |                                       |
|                                                 |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |

| CPU 模块       | 电池使用度 *1 | 通电时间率 *2 | 电池寿命                |                     |                                       |
|--------------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
|              |          |          | Q6BAT               |                     |                                       |
|              |          |          | 保证值 *3              | 推算值 ( 参考值 ) *4      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 *5) |
| Q06UD(E)HCPU | 1        | 0%       | 25,300 小时<br>2.89 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|              |          | 30%      | 36,100 小时<br>4.12 年 |                     |                                       |
|              |          | 50%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|              |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|              |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|              | 2        | 0%       | 4,200 小时<br>0.48 年  | 32,100 小时<br>3.66 年 | 384 小时<br>16 天                        |
|              |          | 30%      | 6,000 小时<br>0.68 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|              |          | 50%      | 8,400 小时<br>0.96 年  |                     |                                       |
|              |          | 70%      | 14,000 小时<br>1.60 年 |                     |                                       |
|              |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|              | 3        | 0%       | 2,300 小时<br>0.26 年  | 19,200 小时<br>2.19 年 | 192 小时<br>8 天                         |
|              |          | 30%      | 3,200 小时<br>0.37 年  | 27,400 小时<br>3.13 年 |                                       |
|              |          | 50%      | 4,600 小时<br>0.53 年  | 38,400 小时<br>4.38 年 |                                       |
|              |          | 70%      | 7,600 小时<br>0.87 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|              |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |

附

附录 4 电池寿命  
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

| CPU 模块                                                       | 电池使用度 *1 | 通电时间率 *2 | 电池寿命                |                     |                                       |
|--------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
|                                                              |          |          | Q6BAT               |                     |                                       |
|                                                              |          |          | 保证值 *3              | 推算值 ( 参考值 ) *4      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 *5) |
| Q10UD(E)HCPU<br>Q13UD(E)HCPU<br>Q20UD(E)HCPU<br>Q26UD(E)HCPU | 1        | 0%       | 22,600 小时<br>2.58 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                              |          | 30%      | 32,200 小时<br>3.68 年 |                     |                                       |
|                                                              |          | 50%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                              |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                              |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                              | 2        | 0%       | 4,100 小时<br>0.47 年  | 26,200 小时<br>2.99 年 | 384 小时<br>16 天                        |
|                                                              |          | 30%      | 5,800 小时<br>0.66 年  | 37,400 小时<br>4.27 年 |                                       |
|                                                              |          | 50%      | 8,200 小时<br>0.94 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|                                                              |          | 70%      | 13,600 小时<br>1.55 年 |                     |                                       |
|                                                              |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                              | 3        | 0%       | 2,300 小时<br>0.26 年  | 18,600 小时<br>2.12 年 | 192 小时<br>8 天                         |
|                                                              |          | 30%      | 3,200 小时<br>0.37 年  | 26,500 小时<br>3.03 年 |                                       |
|                                                              |          | 50%      | 4,600 小时<br>0.53 年  | 37,200 小时<br>4.25 年 |                                       |
|                                                              |          | 70%      | 7,600 小时<br>0.87 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|                                                              |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                              | 4        | 0%       | 1,500 小时<br>0.17 年  | 13,800 小时<br>1.58 年 | 144 小时<br>6 天                         |
|                                                              |          | 30%      | 2,100 小时<br>0.24 年  | 19,700 小时<br>2.25 年 |                                       |
|                                                              |          | 50%      | 3,000 小时<br>0.34 年  | 27,600 小时<br>3.15 年 |                                       |
|                                                              |          | 70%      | 5,000 小时<br>0.57 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|                                                              |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |

| CPU 模块                    | 电池使用度 *1 | 通电时间率 *2 | 电池寿命                |                     |                                       |
|---------------------------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
|                           |          |          | Q6BAT               |                     |                                       |
|                           |          |          | 保证值 *3              | 推算值 ( 参考值 ) *4      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 *5) |
| Q50UDEHCPU<br>Q100UDEHCPU | 1        | 0%       | 19,000 小时<br>2.16 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 年                        |
|                           |          | 30%      | 27,100 小时<br>3.09 年 |                     |                                       |
|                           |          | 50%      | 38,000 小时<br>4.33 年 |                     |                                       |
|                           |          | 70%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                           |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                           | 2        | 0%       | 4,000 小时<br>0.45 年  | 25,000 小时<br>2.85 年 | 384 小时<br>16 年                        |
|                           |          | 30%      | 5,700 小时<br>0.65 年  | 35,700 小时<br>4.07 年 |                                       |
|                           |          | 50%      | 8,000 小时<br>0.91 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|                           |          | 70%      | 13,300 小时<br>1.51 年 |                     |                                       |
|                           |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                           | 3        | 0%       | 2,200 小时<br>0.25 年  | 18,000 小时<br>2.05 年 | 192 小时<br>8 年                         |
|                           |          | 30%      | 3,100 小时<br>0.35 年  | 25,700 小时<br>2.93 年 |                                       |
|                           |          | 50%      | 4,400 小时<br>0.50 年  | 36,000 小时<br>4.10 年 |                                       |
|                           |          | 70%      | 7,300 小时<br>0.83 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|                           |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                           | 4        | 0%       | 1,500 小时<br>0.17 年  | 13,500 小时<br>1.54 年 | 144 小时<br>6 年                         |
|                           |          | 30%      | 2,100 小时<br>0.24 年  | 19,200 小时<br>2.19 年 |                                       |
|                           |          | 50%      | 3,000 小时<br>0.34 年  | 27,000 小时<br>3.08 年 |                                       |
|                           |          | 70%      | 5,000 小时<br>0.57 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|                           |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                           | 5        | 0%       | 1,160 小时<br>0.13 年  | 10,800 小时<br>1.23 年 | 120 小时<br>5 年                         |
|                           |          | 30%      | 1,600 小时<br>0.18 年  | 15,400 小时<br>1.75 年 |                                       |
|                           |          | 50%      | 2,300 小时<br>0.26 年  | 21,600 小时<br>2.46 年 |                                       |
|                           |          | 70%      | 3,800 小时<br>0.43 年  | 36,000 小时<br>4.10 年 |                                       |
|                           |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |

附

附录 4 电池寿命  
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

| CPU 模块                                            | 电池使用度 *1 | 通电时间率 *2 | 电池寿命                |                     |                                       |
|---------------------------------------------------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
|                                                   |          |          | Q7BAT               |                     |                                       |
|                                                   |          |          | 保证值 *3              | 推算值 ( 参考值 ) *4      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 *5) |
| Q00U(J) CPU<br>Q01UCPU<br>Q02UCPU<br>Q03UD(E) CPU | 1        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                   |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                   | 2        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                   |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 100%     |                     |                     |                                       |
| Q04UD(E) HCPU                                     | 1        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                   |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                   | 2        | 0%       | 11,700 小时<br>1.34 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                   |          | 30%      | 16,700 小时<br>1.91 年 |                     |                                       |
|                                                   |          | 50%      | 23,400 小时<br>2.67 年 |                     |                                       |
|                                                   |          | 70%      | 39,000 小时<br>4.45 年 |                     |                                       |
|                                                   |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
| Q06UD(E) HCPU                                     | 1        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                   |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                   |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                   | 2        | 0%       | 11,400 小时<br>1.30 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                   |          | 30%      | 16,200 小时<br>1.85 年 |                     |                                       |
|                                                   |          | 50%      | 22,800 小时<br>2.60 年 |                     |                                       |
|                                                   |          | 70%      | 38,000 小时<br>4.34 年 |                     |                                       |
|                                                   |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                   | 3        | 0%       | 5,000 小时<br>0.57 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                   |          | 30%      | 7,100 小时<br>0.81 年  |                     |                                       |
|                                                   |          | 50%      | 10,000 小时<br>1.14 年 |                     |                                       |
|                                                   |          | 70%      | 16,600 小时<br>1.89 年 |                     |                                       |
|                                                   |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |

| CPU 模块                                                       | 电池使用度 *1 | 通电时间率 *2 | 电池寿命                |                     |                                       |
|--------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
|                                                              |          |          | Q7BAT               |                     |                                       |
|                                                              |          |          | 保证值 *3              | 推算值 ( 参考值 ) *4      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 *5) |
| Q10UD(E)HCPU<br>Q13UD(E)HCPU<br>Q20UD(E)HCPU<br>Q26UD(E)HCPU | 1        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                              |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                                                              |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                              |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                              |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                              | 2        | 0%       | 11,100 小时<br>1.27 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                              |          | 30%      | 15,800 小时<br>1.80 年 |                     |                                       |
|                                                              |          | 50%      | 22,200 小时<br>2.53 年 |                     |                                       |
|                                                              |          | 70%      | 37,000 小时<br>4.22 年 |                     |                                       |
|                                                              |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                              | 3        | 0%       | 5,000 小时<br>0.57 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                              |          | 30%      | 7,100 小时<br>0.81 年  |                     |                                       |
|                                                              |          | 50%      | 10,000 小时<br>1.14 年 |                     |                                       |
|                                                              |          | 70%      | 16,600 小时<br>1.89 年 |                     |                                       |
|                                                              |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                              | 4        | 0%       | 3,700 小时<br>0.42 年  | 36,100 小时<br>4.12 年 | 432 小时<br>18 天                        |
|                                                              |          | 30%      | 5,200 小时<br>0.59 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|                                                              |          | 50%      | 7,400 小时<br>0.84 年  |                     |                                       |
|                                                              |          | 70%      | 12,300 小时<br>1.40 年 |                     |                                       |
|                                                              |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |

附

附录 4 电池寿命  
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

| CPU 模块                    | 电池使用度 *1 | 通电时间率 *2 | 电池寿命                |                     |                                       |
|---------------------------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
|                           |          |          | Q7BAT               |                     |                                       |
|                           |          |          | 保证值 *3              | 推算值 ( 参考值 ) *4      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 *5) |
| Q50UDEHCPU<br>Q100UDEHCPU | 1        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 年                        |
|                           |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                           |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                           |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                           |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                           | 2        | 0%       | 10,900 小时<br>1.24 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 年                        |
|                           |          | 30%      | 15,500 小时<br>1.76 年 |                     |                                       |
|                           |          | 50%      | 21,800 小时<br>2.48 年 |                     |                                       |
|                           |          | 70%      | 36,300 小时<br>4.14 年 |                     |                                       |
|                           |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                           | 3        | 0%       | 4,900 小时<br>0.55 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 年                        |
|                           |          | 30%      | 7,000 小时<br>0.79 年  |                     |                                       |
|                           |          | 50%      | 9,800 小时<br>1.11 年  |                     |                                       |
|                           |          | 70%      | 16,300 小时<br>1.86 年 |                     |                                       |
|                           |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                           | 4        | 0%       | 3,600 小时<br>0.41 年  | 35,200 小时<br>4.01 年 | 432 小时<br>18 年                        |
|                           |          | 30%      | 5,100 小时<br>0.58 年  | 43,800 小时<br>5.00 年 |                                       |
|                           |          | 50%      | 7,200 小时<br>0.82 年  |                     |                                       |
|                           |          | 70%      | 12,000 小时<br>1.36 年 |                     |                                       |
|                           |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                           | 5        | 0%       | 2,700 小时<br>0.30 年  | 28,600 小时<br>3.26 年 | 336 小时<br>14 年                        |
|                           |          | 30%      | 3,800 小时<br>0.43 年  | 40,800 小时<br>4.65 年 |                                       |
|                           |          | 50%      | 5,400 小时<br>0.61 年  |                     |                                       |
|                           |          | 70%      | 9,000 小时<br>1.02 年  |                     |                                       |
|                           |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |



| CPU 模块                                              | 电池使用度 *1 | 通电时间率 *2 | 电池寿命                |                     |                                       |
|-----------------------------------------------------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
|                                                     |          |          | Q8BAT               |                     |                                       |
|                                                     |          |          | 保证值 *3              | 推算值 ( 参考值 ) *4      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 *5) |
| Q00U (J) CPU<br>Q01UCPU<br>Q02UCPU<br>Q03UD (E) CPU | 1        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                     |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                     | 2        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                     |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 100%     |                     |                     |                                       |
| Q04UD (E) HCPU                                      | 1        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                     |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                     | 2        | 0%       | 38,800 小时<br>4.43 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                     |          | 30%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                     |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 100%     |                     |                     |                                       |
| Q06UD (E) HCPU                                      | 1        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                     |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                     | 2        | 0%       | 37,900 小时<br>4.33 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                     |          | 30%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                     |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                     |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                     | 3        | 0%       | 20,500 小时<br>2.34 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                     |          | 30%      | 29,200 小时<br>3.33 年 |                     |                                       |
|                                                     |          | 50%      | 41,000 小时<br>4.68 年 |                     |                                       |
|                                                     |          | 70%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                     |          | 100%     |                     |                     |                                       |

| CPU 模块                                                   | 电池使用度 *1 | 通电时间率 *2 | 电池寿命                |                     |                                       |
|----------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
|                                                          |          |          | Q8BAT               |                     |                                       |
|                                                          |          |          | 保证值 *3              | 推算值 ( 参考值 ) *4      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 *5) |
| Q10UD(E)HCP<br>Q13UD(E)HCP<br>Q20UD(E)HCP<br>Q26UD(E)HCP | 1        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                          |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                                                          |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                          |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                          |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                          | 2        | 0%       | 37,000 小时<br>4.22 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                          |          | 30%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                          |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                                                          |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                                                          |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                          | 3        | 0%       | 20,200 小时<br>2.31 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                          |          | 30%      | 28,800 小时<br>3.29 年 |                     |                                       |
|                                                          |          | 50%      | 40,400 小时<br>4.61 年 |                     |                                       |
|                                                          |          | 70%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                          |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                                                          | 4        | 0%       | 14,000 小时<br>1.60 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                                                          |          | 30%      | 20,000 小时<br>2.28 年 |                     |                                       |
|                                                          |          | 50%      | 28,000 小时<br>3.20 年 |                     |                                       |
|                                                          |          | 70%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                                                          |          | 100%     |                     |                     |                                       |

| CPU 模块                    | 电池使用度 *1 | 通电时间率 *2 | 电池寿命                |                     |                                       |
|---------------------------|----------|----------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|
|                           |          |          | Q8BAT               |                     |                                       |
|                           |          |          | 保证值 *3              | 推算值 ( 参考值 ) *4      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 *5) |
| Q50UDEHCPU<br>Q100UDEHCPU | 1        | 0%       | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                           |          | 30%      |                     |                     |                                       |
|                           |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                           |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                           |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                           | 2        | 0%       | 36,200 小时<br>4.13 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                           |          | 30%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                           |          | 50%      |                     |                     |                                       |
|                           |          | 70%      |                     |                     |                                       |
|                           |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                           | 3        | 0%       | 20,000 小时<br>2.28 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                           |          | 30%      | 28,500 小时<br>3.25 年 |                     |                                       |
|                           |          | 50%      | 40,000 小时<br>4.56 年 |                     |                                       |
|                           |          | 70%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                           |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                           | 4        | 0%       | 13,900 小时<br>1.58 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                           |          | 30%      | 19,800 小时<br>2.26 年 |                     |                                       |
|                           |          | 50%      | 27,800 小时<br>3.17 年 |                     |                                       |
|                           |          | 70%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |
|                           |          | 100%     |                     |                     |                                       |
|                           | 5        | 0%       | 10,400 小时<br>1.18 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                        |
|                           |          | 30%      | 14,800 小时<br>1.68 年 |                     |                                       |
|                           |          | 50%      | 20,800 小时<br>2.37 年 |                     |                                       |
|                           |          | 70%      | 34,600 小时<br>3.94 年 |                     |                                       |
|                           |          | 100%     | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                       |

\*1 电池使用度的说明, 请参阅  518 页的附录 4.1。

\*2 通电时间率为 1 天 (24 小时) 内可编程控制器电源 ON 的时间比例。  
( 合计时间 12 小时电源 ON、12 小时电源 OFF 时, 通电时间率为 50%。 )

\*3 保证值是按照保存环境温度 -25 ~ 75 °C ( 使用环境温度 0 ~ 55 °C ) 范围内保存, 按照部件制造厂家提供的存储器 (SRAM) 特性值, 本公司保证的 70 °C 时的电池寿命。

\*4 推算值 ( 参考值 ) 是根据保存环境温度 40 °C 时本公司的实测值计算出的电池寿命。推算值会因为部件特性的不同等原因而有变化, 仅作为参考值以供参照。

\*5 以下状态时, 电源 OFF 后的停电保持时间为 3 分钟。  
· 电池连接器脱落。  
· 电池的导线断线。

## 要点

---

- 电池的使用不可超出电池寿命的保证值范围。
  - 预计电池的使用时间要超出电池寿命的保证值时，要实施以下对策。
    - 实施引导运行，使得可编程控制器的电源 OFF 时电池消耗后，也能保护程序。
    - 在 SM52 为 ON 后（发生报警后的停电保持时间内）进行程序及数据的备份。
  - 未连接 CPU 模块状态的电池（Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT）寿命为 5 年。
  - 电池电量下降的特殊继电器 SM52 变为 ON 后，要迅速更换电池。  
建议即使没有发生报警时，也应根据使用状况定期更换电池。
-

(b) QnUDVCPU

电池寿命根据扩展 SRAM 卡盒使用有无及通电时间率而变化。

| CPU 模块    | 扩展 SRAM 卡盒<br>使用有无 | 通电时间率<br>*1 | 电池寿命                |                     |                                  |
|-----------|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|
|           |                    |             | Q6BAT               |                     |                                  |
|           |                    |             | 保证值 *2              | 推算值 ( 参考值 ) *3      | SM52 ON 后 ( 发生报警后<br>的停电保持时间 *4) |
| Q03UDVCPU | 未使用                | 0%          | 41,400 小时<br>4.72 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-1MBS         | 0%          | 26,600 小时<br>3.03 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         | 38,000 小时<br>4.33 年 |                     |                                  |
|           |                    | 50%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-2MBS         | 0%          | 23,100 小时<br>2.63 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         | 33,000 小时<br>3.76 年 |                     |                                  |
|           |                    | 50%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-4MBS         | 0%          | 17,400 小时<br>1.98 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         | 24,800 小时<br>2.83 年 |                     |                                  |
|           |                    | 50%         | 34,800 小时<br>3.97 年 |                     |                                  |
|           |                    | 70%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-8MBS         | 0%          | 11,000 小时<br>1.25 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         | 15,700 小时<br>1.79 年 |                     |                                  |
|           |                    | 50%         | 22,000 小时<br>2.51 年 |                     |                                  |
|           |                    | 70%         | 36,600 小时<br>4.17 年 |                     |                                  |
|           |                    | 100%        | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |

附

附录 4 电池寿命  
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

| CPU 模块    | 扩展 SRAM 卡盒<br>使用有无 | 通电时间率<br>*1 | 电池寿命                |                     |                              |
|-----------|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|------------------------------|
|           |                    |             | Q6BAT               |                     |                              |
|           |                    |             | 保证值 *2              | 推算值 ( 参考值 ) *3      | SM52 ON 后 ( 发生报警后的停电保持时间 *4) |
| Q04UDVCPU | 未使用                | 0%          | 31,700 小时<br>3.61 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天               |
|           |                    | 30%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                              |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                              |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                              |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                              |
|           | Q4MCA-1MBS         | 0%          | 22,000 小时<br>2.51 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天               |
|           |                    | 30%         | 31,400 小时<br>3.58 年 |                     |                              |
|           |                    | 50%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                              |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                              |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                              |
|           | Q4MCA-2MBS         | 0%          | 19,600 小时<br>2.23 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天               |
|           |                    | 30%         | 28,000 小时<br>3.19 年 |                     |                              |
|           |                    | 50%         | 39,200 小时<br>4.47 年 |                     |                              |
|           |                    | 70%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                              |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                              |
|           | Q4MCA-4MBS         | 0%          | 15,300 小时<br>1.74 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天               |
|           |                    | 30%         | 21,800 小时<br>2.48 年 |                     |                              |
|           |                    | 50%         | 30,600 小时<br>3.49 年 |                     |                              |
|           |                    | 70%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                              |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                              |
|           | Q4MCA-8MBS         | 0%          | 10,100 小时<br>1.15 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天               |
|           |                    | 30%         | 14,400 小时<br>1.64 年 |                     |                              |
|           |                    | 50%         | 20,200 小时<br>2.30 年 |                     |                              |
|           |                    | 70%         | 33,600 小时<br>3.83 年 |                     |                              |
|           |                    | 100%        | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                              |

| CPU 模块                              | 扩展 SRAM 卡盒<br>使用有无 | 通电时间率<br>*1 | 电池寿命                |                     |                                  |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|
|                                     |                    |             | Q6BAT               |                     |                                  |
|                                     |                    |             | 保证值 *2              | 推算值 ( 参考值 ) *3      | SM52 ON 后 ( 发生报警后的<br>停电保持时间 *4) |
| Q06UDVCPU<br>Q13UDVCPU<br>Q26UDVCPU | 未使用                | 0%          | 30,600 小时<br>3.49 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|                                     |                    | 30%         | 43,700 小时<br>4.98 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-1MBS         | 0%          | 21,500 小时<br>2.45 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|                                     |                    | 30%         | 30,700 小时<br>3.50 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         | 43,000 小时<br>4.90 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-2MBS         | 0%          | 19,100 小时<br>2.18 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|                                     |                    | 30%         | 27,200 小时<br>3.10 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         | 38,200 小时<br>4.36 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-4MBS         | 0%          | 15,000 小时<br>1.71 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|                                     |                    | 30%         | 21,400 小时<br>2.44 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         | 30,000 小时<br>3.42 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-8MBS         | 0%          | 10,000 小时<br>1.14 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|                                     |                    | 30%         | 14,200 小时<br>1.62 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         | 20,000 小时<br>2.28 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         | 33,300 小时<br>3.80 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |

附

附录 4 电池寿命  
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

| CPU 模块    | 扩展 SRAM 卡盒<br>使用有无 | 通电时间率<br>*1 | 电池寿命                |                     |                                  |
|-----------|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|
|           |                    |             | Q7BAT               |                     |                                  |
|           |                    |             | 保证值 *2              | 推算值 ( 参考值 ) *3      | SM52 ON 后 ( 发生报警后的<br>停电保持时间 *4) |
| Q03UDVCPU | 未使用                | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-1MBS         | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-2MBS         | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-4MBS         | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-8MBS         | 0%          | 28,500 小时<br>3.25 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         | 40,700 小时<br>4.64 年 |                     |                                  |
|           |                    | 50%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |



| CPU 模块    | 扩展 SRAM 卡盒<br>使用有无 | 通电时间率<br>*1 | 电池寿命                |                     |                                  |
|-----------|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|
|           |                    |             | Q7BAT               |                     |                                  |
|           |                    |             | 保证值 *2              | 推算值 ( 参考值 ) *3      | SM52 ON 后 ( 发生报警后的<br>停电保持时间 *4) |
| Q04UDVCPU | 未使用                | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-1MBS         | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-2MBS         | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-4MBS         | 0%          | 36,600 小时<br>4.17 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-8MBS         | 0%          | 26,500 小时<br>3.02 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         | 37,800 小时<br>4.31 年 |                     |                                  |
|           |                    | 50%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |

附

附录 4 电池寿命  
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

| CPU 模块                              | 扩展 SRAM 卡盒<br>使用有无 | 通电时间率<br>*1 | 电池寿命                |                     |                                  |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|
|                                     |                    |             | Q7BAT               |                     |                                  |
|                                     |                    |             | 保证值 *2              | 推算值 ( 参考值 ) *3      | SM52 ON 后 ( 发生报警后的<br>停电保持时间 *4) |
| Q06UDVCPU<br>Q13UDVCPU<br>Q26UDVCPU | 未使用                | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|                                     |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-1MBS         | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|                                     |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-2MBS         | 0%          | 43,100 小时<br>4.92 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|                                     |                    | 30%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-4MBS         | 0%          | 36,200 小时<br>4.13 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|                                     |                    | 30%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-8MBS         | 0%          | 24,800 小时<br>2.83 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|                                     |                    | 30%         | 35,400 小时<br>4.04 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |

| CPU 模块    | 扩展 SRAM 卡盒<br>使用有无 | 通电时间率<br>*1 | 电池寿命                |                     |                                  |
|-----------|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|
|           |                    |             | Q8BAT               |                     |                                  |
|           |                    |             | 保证值 *2              | 推算值 ( 参考值 ) *3      | SM52 ON 后 ( 发生报警后的<br>停电保持时间 *4) |
| Q03UDVCPU | 未使用                | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-1MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-2MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-4MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-8MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |

附

附录 4 电池寿命  
附录 4.2 CPU 模块的电池寿命

| CPU 模块    | 扩展 SRAM 卡盒<br>使用有无 | 通电时间率<br>*1 | 电池寿命                |                     |                                  |
|-----------|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|
|           |                    |             | Q8BAT               |                     |                                  |
|           |                    |             | 保证值 *2              | 推算值 ( 参考值 ) *3      | SM52 ON 后 ( 发生报警后的<br>停电保持时间 *4) |
| Q04UDVCPU | 未使用                | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-1MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-2MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-4MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|           | Q4MCA-8MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|           |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|           |                    | 100%        |                     |                     |                                  |

| CPU 模块                              | 扩展 SRAM 卡盒<br>使用有无 | 通电时间率<br>*1 | 电池寿命                |                     |                                  |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|
|                                     |                    |             | Q8BAT               |                     |                                  |
|                                     |                    |             | 保证值 *2              | 推算值 ( 参考值 ) *3      | SM52 ON 后 ( 发生报警后的<br>停电保持时间 *4) |
| Q06UDVCPU<br>Q13UDVCPU<br>Q26UDVCPU | 未使用                | 0%          | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                   |
|                                     |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-1MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-2MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-4MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |
|                                     | Q4MCA-8MBS         | 0%          |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 30%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 50%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 70%         |                     |                     |                                  |
|                                     |                    | 100%        |                     |                     |                                  |

\*1 通电时间率为 1 天 (24 小时 ) 的可编程控制器电源 ON 的时间比例。  
( 合计时间 12 小时电源 ON、12 小时电源 OFF 时, 通电时间率为 50%。 )

\*2 保证值是按照保存环境温度 -25 ~ 75 °C ( 使用环境温度 0 ~ 55 °C ) 范围内保存, 按照部件制造厂家提供的存储器 (SRAM) 特性值, 三菱电机保证的 70 °C 时的电池寿命。

\*3 推算值 ( 参考值 ) 是根据保存环境温度 40 °C 时三菱电机的实测值计算出的电池寿命。推算值会因为部件特性的不同等原因而有变化, 仅作为参考值以供参照。

\*4 以下状态时, 电源 OFF 后的停电保持时间为 3 分钟。  
· 电池连接器脱落。  
· 电池的导线断线。

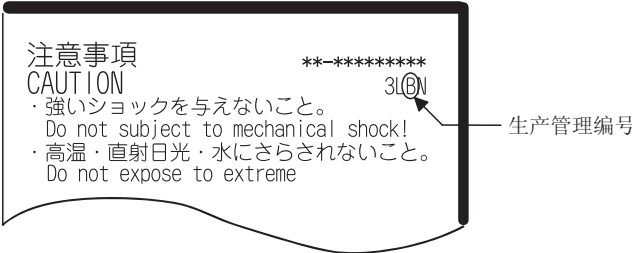
要点

- 电池的使用不可超出电池寿命的保证值范围。
- 预计电池的使用时间要超出电池寿命的保证值时, 要实施以下对策。
  - 实施引导运行, 使得可编程控制器的电源 OFF 时电池消耗后, 也能保护程序。
  - 在 SM52 为 ON 后 ( 发生报警后的停电保持时间内 ) 进行程序及数据的备份。
- 未连接 CPU 模块状态的电池 (Q6BAT、Q7BAT、Q8BAT) 的寿命为 5 年。
- 电池电量下降的特殊继电器 SM52 变为 ON 后, 要迅速更换电池。  
建议即使没有发生报警时, 也应根据使用状况定期更换电池。

## 附录 4.3 SRAM 卡的电池寿命

| SRAM 卡                                                                 | 通电时间率 *1 | 电池寿命 *3             |                     |                                     |
|------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|
|                                                                        |          | 保证值 (MIN)           | 推算值 ( 参考值 ) *4      | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 ) |
| Q2MEM-1MBS<br>生产管理编号<br>“ □□ A ” *2                                    | 0%       | 690 小时<br>0.07 年    | 6,336 小时<br>0.72 年  | 8 小时                                |
|                                                                        | 100%     | 11,784 小时<br>1.34 年 | 13,872 小时<br>1.58 年 |                                     |
| Q2MEM-1MBS<br>生产管理编号<br>“ □□ B ” *2<br>或<br>“ □□ B □ ” *2<br>↑<br>B 之后 | 0%       | 2,400 小时<br>0.27 年  | 23,660 小时<br>2.7 年  | 20 小时                               |
|                                                                        | 30%      | 2,880 小时<br>0.32 年  | 31,540 小时<br>3.6 年  |                                     |
|                                                                        | 50%      | 4,320 小时<br>0.49 年  | 39,420 小时<br>4.5 年  |                                     |
|                                                                        | 70%      | 6,480 小时<br>0.73 年  | 43,800 小时<br>5.0 年  |                                     |
|                                                                        | 100%     | 43,800 小时<br>5.0 年  |                     | 50 小时                               |
| Q2MEM-2MBS                                                             | 0%       | 2,400 小时<br>0.27 年  | 23,660 小时<br>2.7 年  | 20 小时                               |
|                                                                        | 30%      | 2,880 小时<br>0.32 年  | 31,540 小时<br>3.6 年  |                                     |
|                                                                        | 50%      | 4,320 小时<br>0.49 年  | 39,420 小时<br>4.5 年  |                                     |
|                                                                        | 70%      | 6,480 小时<br>0.73 年  | 43,800 小时<br>5.0 年  |                                     |
|                                                                        | 100%     | 43,800 小时<br>5.0 年  |                     | 50 小时                               |
| Q3MEM-4MBS                                                             | 0%       | 43,800 小时<br>5.0 年  | 43,800 小时<br>5.0 年  | 50 小时                               |
|                                                                        | 30%      |                     |                     |                                     |
|                                                                        | 50%      |                     |                     |                                     |
|                                                                        | 70%      |                     |                     |                                     |
|                                                                        | 100%     |                     |                     |                                     |
| Q3MEM-8MBS                                                             | 0%       | 36,300 小时<br>4.1 年  | 43,800 小时<br>5.0 年  | 50 小时                               |
|                                                                        | 30%      | 43,800 小时<br>5.0 年  |                     |                                     |
|                                                                        | 50%      |                     |                     |                                     |
|                                                                        | 70%      |                     |                     |                                     |
|                                                                        | 100%     |                     |                     |                                     |

- \*1 通电时间率为 1 天 (24 小时) 内可编程控制器电源 ON 的时间比例。  
( 合计时间 12 小时电源 ON、12 小时电源 OFF 时, 通电时间率为 50%。 )
- \*2 生产管理编号 ( 左起第 3 位 ) 记载在 SRAM 卡本体背面标贴上 ( 参照下图 )。



- \*3 高性能型 QCPU 上安装了 SRAM 卡时, 所示的电池寿命是指使用了序列号前 5 位为 “04012 ” 之后的 CPU 模块的电池寿命。  
关于序列号前 5 位为 “04011 ” 之前的高性能型 QCPU 上安装了 SRAM 卡时的电池寿命请参阅 554 页的附录 6.3。
- \*4 会因环境温度而变化。

要点

- 电池的使用不可超出电池寿命的保证值范围。
- 预计电池的使用时间要超出电池寿命的保证值时, 要实施以下对策。
  - ・ 实施引导运行, 使得可编程控制器的电源 OFF 时电池消耗后, 也能保护程序。
  - ・ 在 SM52 为 ON 后 ( 发生报警后的停电保持时间内 ) 进行程序及数据的备份。
- 对于 SRAM 卡的电池, 在连接了 CPU 模块的电池且可编程控制器电源处于 ON 时也会消耗电量, 应予以注意。
- 电池电量下降的特殊继电器 SM52 变为 ON 后, 要迅速更换电池。  
建议即使没有发生报警时, 也应要根据使用状况定期更换电池。
- 在基本型 QCPU 中, 不能使用 SRAM 卡。

附

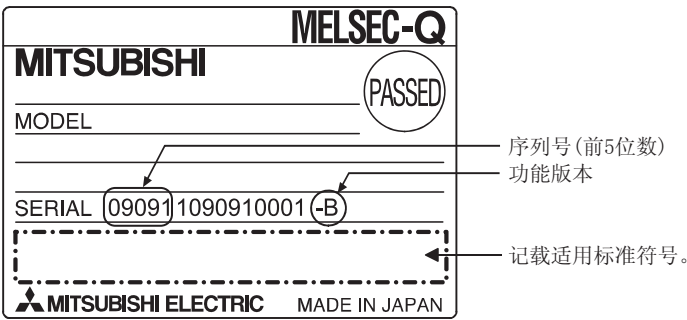
附录 4 电池寿命  
附录 4.3 SRAM 卡的电池寿命

# 附录 5 序列号和功能版本的确认

对于 CPU 模块的序列号和功能版本，可以通过额定铭牌或模块前面、编程工具的系统监视进行确认。

## (1) 通过额定铭牌确认

额定铭牌在 CPU 模块的侧面。

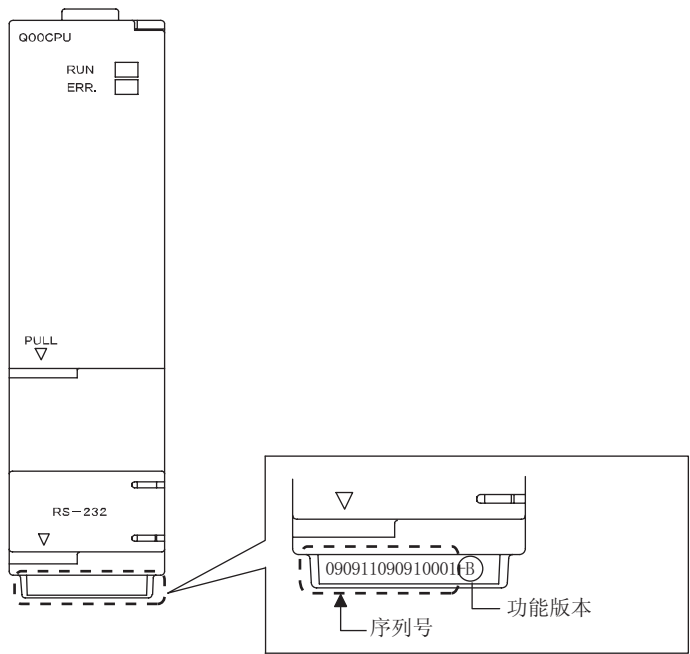


## (2) 通过模块前面确认

模块前面（下部）显示有额定铭牌上记载的序列号。

以下的 CPU 模块除外。

- Q00JCPU

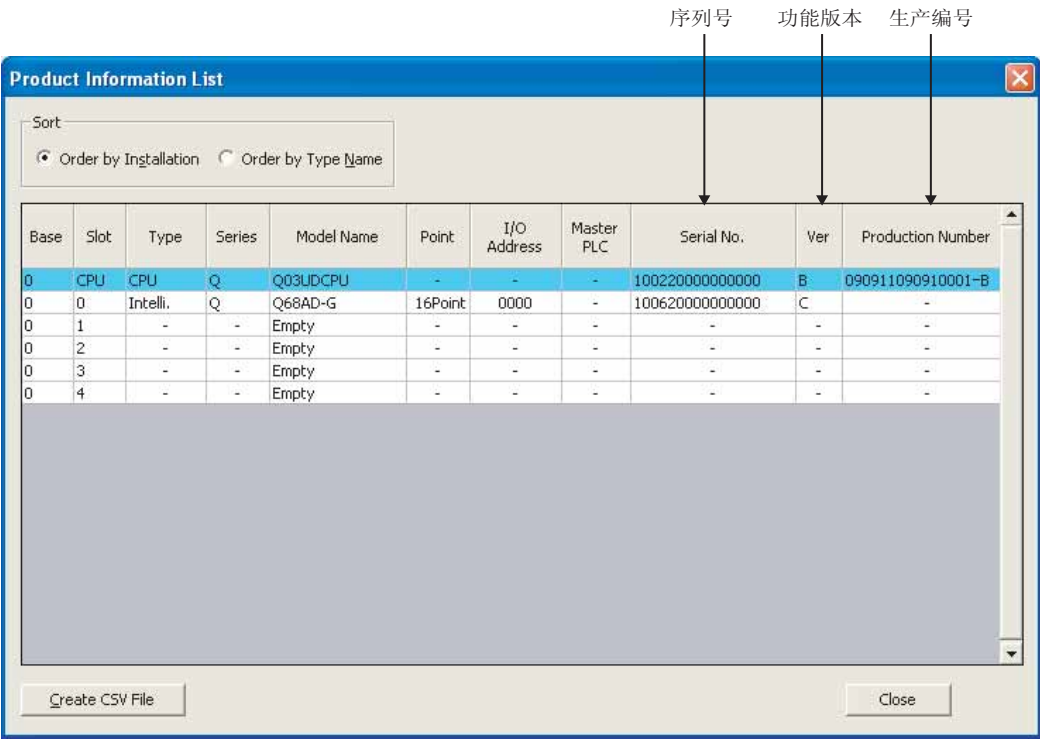




(3) 通过系统监视 ( 产品信息一览 ) 的确认

通过系统监视也可以确认智能功能模块的序列号和功能版本。

 [Diagnostics( 诊断 )]>[System Monitor( 系统监视 )]>[Product Information List( 产品信息一览 )] 按钮



[ 序列号、Ver.、生产编号 ]

- 在序列号栏内，显示相应模块的序列号。
- 在 Ver. 栏内显示相应模块的功能版本。
- 在生产编号栏中显示额定铭牌上记载的序列号 ( 生产编号 )。<sup>\*1</sup>  
但是，对于不支持生产编号显示的模块，将显示为 “ - ”。
- 在 QnUDVCPU 中，还可显示安装的扩展 SRAM 卡盒的信息。  
此外，不能显示 CPU 模块上安装的存储卡及 SD 存储卡的信息。

<sup>\*1</sup> CPU 模块只有在通用型 QCPU 的情况下才会显示生产编号栏。

要点

- 选择系统监视的 “ Main Block( 基本块 ) ” 的模块图后，通过  ( 详细出错履历 ) 按钮也可显示个别模块的产品信息。

 GX Works2 Version1 操作手册 ( 公共篇 )

- 额定铭牌以及模块前面记载的序列号与编程工具的产品信息一览中显示的序列号有可能不相同。
  - 额定铭牌以及模块前面记载的序列号表示产品的管理信息。
  - 编程工具的产品信息一览中显示的序列号表示产品的功能信息。产品的功能信息在添加功能时将被更新。

## 附录 5.1 软件版本

以下对简单 CPU 系统配置时使用的软件的对应版本有关内容进行说明。

有关多 CPU 系统、冗余系统（使用冗余 CPU 时），请参阅下述手册。

 QCPU 用户手册（多 CPU 系统篇）

 QnPRHCPU 用户手册（冗余系统篇）

| CPU 模块    |                                                                       | 版本        |              |              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|
|           |                                                                       | GX Works2 | GX Developer | PX Developer |
| 基本型 QCPU  |                                                                       | 1.11M 之后  | 7.00A 之后     | 不能使用         |
| 高性能型 QCPU |                                                                       |           | 4.00A 之后     |              |
| 过程 CPU    | Q02PHCPU, Q06PHCPU                                                    | 1.86Q 之后  | 8.68W 之后     | 1.18U 之后 *1  |
|           | Q12PHCPU, Q25PHCPU                                                    |           | 7.10L 之后     | 1.00A 之后 *1  |
| 通用型 QCPU  | Q00UJCPU,<br>Q00UCPU,<br>Q01UCPU,                                     | 1.11M 之后  | 8.76E 之后     | 不能使用         |
|           | Q02UCPU,<br>Q03UDCPU,<br>Q04UDHCPU,<br>Q06UDHCPU                      |           | 8.48A 之后     | 不能使用         |
|           | Q10UDHCPU,<br>Q20UDHCPU                                               |           | 8.76E 之后     | 不能使用         |
|           | Q13UDHCPU,<br>Q26UDHCPU                                               |           | 8.62Q 之后     | 不能使用         |
|           | Q03UDVCPU, Q04UDVCPU,<br>Q06UDVCPU, Q13UDVCPU,<br>Q26UDVCPU           | 1.95Z 之后  | 不能使用         | 不能使用         |
|           | Q03UDECPU,<br>Q04UDEHCPU,<br>Q06UDEHCPU,<br>Q13UDEHCPU,<br>Q26UDEHCPU | 1.11M 之后  | 8.68W 之后     | 不能使用         |
|           | Q10UDEHCPU,<br>Q20UDEHCPU                                             |           | 8.76E 之后     | 不能使用         |
|           | Q50UDEHCPU,<br>Q100UDEHCPU                                            | 1.25B 之后  | 不能使用         | 不能使用         |

\*1 使用 PX Developer 时，应使用版 1.95Z 之后的 GX Works2、版本 7.20W 之后的 GX Developer。

## 附录 5.2 可使用的 GX Configurator 版本

简单 CPU 系统可使用的 GX Configurator 的版本如下所示。

根据所使用的智能功能模块，可使用的 GX Configurator 版本有所不同。

有关可使用的 GX Configurator 版本，请参阅智能功能模块手册。

### (1) 使用基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU 时

| 产品名称               | 可使用的软件版本         |                    |                  |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
|                    | 使用基本型 QCPU 时     | 使用高性能型 QCPU 时      | 使用过程 CPU 时       |
| GX Configurator-AD | Version 1.10L 之后 | SW0D5C-QADU 00A 之后 | Version 1.13P 之后 |
| GX Configurator-DA |                  | SW0D5C-QDAU 00A 之后 |                  |
| GX Configurator-SC |                  | SW0D5C-QSCU 00A 之后 |                  |
| GX Configurator-CT |                  | SW0D5C-QCTU 00A 之后 |                  |
| GX Configurator-TI |                  | Version 1.00A 之后   |                  |
| GX Configurator-TC |                  | SW0D5C-QCTU 00A 之后 |                  |
| GX Configurator-FL |                  | SW0D5C-QFLU 00A 之后 |                  |
| GX Configurator-QP | Version 2.10L 之后 | Version 2.00A 之后   | Version 2.13P 之后 |
| GX Configurator-PT | Version 1.10L 之后 | Version 1.00A 之后   | Version 1.13P 之后 |
| GX Configurator-MB | Version 1.00A 之后 | Version 1.00A 之后   | Version 1.00A 之后 |
| GX Configurator-AS | Version 1.13P 之后 | Version 1.13P 之后   | Version 1.13P 之后 |

### (2) 使用通用型 QCPU 时

| 产品名称               | 可使用的软件版本                        |                                 |                                               |                                                   |
|--------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                    | Q02U/Q03UD/Q04UDH/Q06UDHCPU 使用时 | Q13UDH/Q26UDHCPU 使用时            | Q03UDE/Q04UDEH/Q06UDEH/Q13UDEH/Q26UDEHCPU 使用时 | Q00U(J)/Q01U/Q10UDH/Q20UDH/Q10UDEH/Q20UDEHCPU 使用时 |
| GX Configurator-AD | Version 2.05F 之后 <sup>*1</sup>  | Version 2.05F 之后 <sup>*2</sup>  | Version 2.05F 之后 <sup>*3</sup>                | Version 2.05F 之后 <sup>*4</sup>                    |
| GX Configurator-DA | Version 2.06G 之后 <sup>*1</sup>  | Version 2.06G 之后 <sup>*2</sup>  | Version 2.06G 之后 <sup>*3</sup>                | Version 2.06G 之后 <sup>*4</sup>                    |
| GX Configurator-SC | Version 2.12N 之后 <sup>*1</sup>  | Version 2.12N 之后 <sup>*2</sup>  | Version 2.17T 之后 <sup>*3</sup>                | Version 2.17T 之后 <sup>*4</sup>                    |
| GX Configurator-CT | Version 1.25AB 之后 <sup>*1</sup> | Version 1.25AB 之后 <sup>*2</sup> | Version 1.25AB 之后 <sup>*3</sup>               | Version 1.25AB 之后 <sup>*4</sup>                   |
| GX Configurator-TI | Version 1.24AA 之后 <sup>*1</sup> | Version 1.24AA 之后 <sup>*2</sup> | Version 1.24AA 之后 <sup>*3</sup>               | Version 1.24AA 之后 <sup>*4</sup>                   |
| GX Configurator-TC | Version 1.23Z 之后 <sup>*1</sup>  | Version 1.23Z 之后 <sup>*2</sup>  | Version 1.23Z 之后 <sup>*3</sup>                | Version 1.23Z 之后 <sup>*4</sup>                    |
| GX Configurator-FL | Version 1.23Z 之后 <sup>*1</sup>  | Version 1.23Z 之后 <sup>*2</sup>  | Version 1.23Z 之后 <sup>*3</sup>                | Version 1.23Z 之后 <sup>*4</sup>                    |
| GX Configurator-QP | Version 2.25B 之后                | Version 2.29F 之后                | Version 2.30G 之后 <sup>*5</sup>                | Version 2.32J 之后                                  |
| GX Configurator-PT | Version 1.23Z 之后 <sup>*1</sup>  | Version 1.23Z 之后 <sup>*2</sup>  | Version 1.23Z 之后 <sup>*3</sup>                | Version 1.23Z 之后 <sup>*4</sup>                    |
| GX Configurator-MB | Version 1.08J 之后 <sup>*1</sup>  | Version 1.08J 之后 <sup>*2</sup>  | Version 1.08J 之后 <sup>*3</sup>                | Version 1.08J 之后 <sup>*4</sup>                    |
| GX Configurator-AS | Version 1.21X 之后 <sup>*1</sup>  | Version 1.21X 之后 <sup>*2</sup>  | Version 1.21X 之后 <sup>*3</sup>                | Version 1.21X 之后 <sup>*4</sup>                    |

\*1 通过安装 GX Developer 的版本 8.48A 之后可以使用。

\*2 通过安装 GX Developer 的版本 8.62Q 之后可以使用。

\*3 通过安装 GX Developer 的版本 8.68W 之后可以使用。

\*4 通过安装 GX Developer 的版本 8.76E 之后可以使用。

\*5 只在使用 USB 连接时，也可以使用版本 2.29F。

# 附录 6 通过版本升级的功能添加 · 更改

CPU 模块通过版本升级实施功能添加、规格更改。  
CPU 模块可使用的功能、规格根据功能版本 / 序列号而有所不同。

## 附录 6.1 基本型 QCPU 的功能升级

### (1) 规格比较

| 规格        |         | CPU 模块序列号的前 5 位 |              |
|-----------|---------|-----------------|--------------|
|           |         | 功能版本 A          | 功能版本 B       |
|           |         | “ 04121 ” 之前    | “ 04122 ” 之后 |
| 标准 RAM 容量 | Q00JCPU | ×               |              |
|           | Q00CPU  | 64K 字节          | 128K 字节      |
|           | Q01CPU  | 64K 字节          | 128K 字节      |
| CPU 共享存储器 | Q00JCPU | ×               |              |
|           | Q00CPU  | ×               | ○            |
|           | Q01CPU  | ×               | ○            |

○：可以使用 / 可支持；×：不能使用 / 不支持

(2) 根据 CPU 模块以及编程工具的版本添加功能的使用可否

×：不支持，-：与编程工具无关的功能

| 添加功能                                                                                                                                      | 对应功能版本 | 对应序列号        | 对应编程工具版本            |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|---------------------|---------------------|
|                                                                                                                                           |        |              | GX Works2           | GX Developer        |
| 功能块 (  所使用的编程工具的操作手册 ( 功能块篇 ))                           | A      | “ 04121 ” 之前 | Version 1.11M<br>之后 | Version 8.00A<br>之后 |
| 结构化文本 (ST) 语言 (  MELSEC-Q/L 编程手册 ( 结构化文本篇 ))             |        |              |                     |                     |
| MELSAP3(  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇 ))                  | B      | “ 04122 ” 之后 |                     |                     |
| PID 运算功能 *1(  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (PID 控制指令篇 ))          |        |              |                     |                     |
| 实数运算功能 *1*3                                                                                                                               |        |              |                     |                     |
| 智能功能模块事件分配 *3                                                                                                                             |        |              |                     |                     |
| 软元件初始值自动设置功能 *3                                                                                                                           |        |              |                     |                     |
| 远程口令设置功能 *3                                                                                                                               |        |              |                     |                     |
| 电子邮件参数 (  支持电子邮件功能的模块的手册 )                               |        |              |                     |                     |
| 使用了指针的运行中写入 *3                                                                                                                            |        |              |                     |                     |
| 文件寄存器 R 的大容量化 *2*3                                                                                                                        |        |              |                     |                     |
| 支持多 CPU 系统 (  QCPU 用户手册 ( 多 CPU 系统篇 ))*2                 |        |              |                     |                     |
| 多个块的运行中 *3                                                                                                                                |        |              |                     |                     |
| 支持 CC-Link 远程网添加模式 (  CC-Link 系统主站 / 本站模块用户手册 ( 详细篇 )) |        |              |                     |                     |

\*1 对于安装在 GX Developer 版本 8 中的 CPU 指令，通过版本 7 之前的 GX Developer 读取时，在 GX Developer 将被作为“指令代码异常”处理。

\*2 在 Q00JCPU 中不支持。

\*3 关于功能的详细说明请参阅下述手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

附

附录 6 通过版本升级的功能添加・更改  
附录 6.1 基本型 QCPU 的功能升级

# 附录 6.2 高性能型 QCPU 的功能升级

## (1) 规格比较

| 规格               |         | CPU 模块的序列号的前 5 位 |              |              |              |              |
|------------------|---------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                  |         | 功能版本 A           |              | 功能版本 B       |              |              |
|                  |         | “ 02091 ” 之前     | “ 02092 ” 之后 | “ 02112 ” 之后 | “ 03051 ” 之后 | “ 04012 ” 之后 |
| 标准 RAM 容量        | Q02CPU  | 64K 字节           |              |              |              |              |
|                  | Q02HCPU | 64K 字节           |              |              |              | 128K 字节      |
|                  | Q06HCPU | 64K 字节           |              |              |              | 128K 字节      |
|                  | Q12HCPU | 64K 字节           | 256K 字节      |              |              |              |
|                  | Q25HCPU | 64K 字节           | 256K 字节      |              |              |              |
| CPU 共享存储器        |         | ×                | ×            | ○            | ○            | ○            |
| SRAM 卡的电池长寿命化 *1 |         | ×                | ×            | ×            | ×            | ○            |
| 支持 2M 字节的 SRAM 卡 |         | ×                | ×            | ×            | ×            | ○            |

○：可以使用 / 可支持，×：不能使用 / 不支持

\*1 有关 SRAM 卡的电池寿命的详细说明请参阅 544 页的附录 4.3。

## (2) 根据 CPU 模块以及编程工具的版本添加功能的使用可否

×：不支持，-：与编程工具无关的功能

| 添加功能                                                                                                         | 对应功能版本 | 对应序列号        | 对应编程工具版本         |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------------------|--------------|
|                                                                                                              |        |              | GX Works2        | GX Developer |
| 至标准 ROM 的自动写入功能 *1                                                                                           | A      | “ 02092 ” 之后 | Version 1.11M 之后 | Version 6 之后 |
| 外部 I/O 的强制 ON/OFF 功能 *1                                                                                      |        |              |                  |              |
| 远程口令设置功能 *1                                                                                                  |        |              |                  |              |
| 支持 MELSECNET/H 远程 I/O 网络 *1                                                                                  |        |              |                  |              |
| 支持中断模块 *1                                                                                                    |        |              |                  |              |
| 支持编程模块 (  45 页的 2.3.2 项 ) |        |              |                  | ---          |

| 添加功能                                                                                                                                             | 对应功能版本 | 对应序列号        | 对应编程工具版本         |                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------------------|------------------|-----|
|                                                                                                                                                  |        |              | GX Works2        | GX Developer     |     |
| 支持多 CPU 系统 *2                                                                                                                                    | B      | “ 02122 ” 之后 | Version 1.15R 之后 | Version 7 之后     |     |
| 支持多 CPU 系统的个人计算机 CPU 模块 *2                                                                                                                       |        | “ 03051 ” 之后 |                  | Version 7.10L 之后 |     |
| 高速中断功能 *1                                                                                                                                        |        | “ 04012 ” 之后 |                  | Version 8 之后     |     |
| 支持专用指令的模块指定的变址修饰 (  可使用专用指令的智能功能模块的手册 )                         |        |              |                  | ---              |     |
| COM 指令的刷新项目的选择 (  MELSEC-Q/L 编程手册 ( 公共指令篇 ))                    |        |              |                  | ---              |     |
| SFC 程序文件的运行中写入 *1                                                                                                                                |        |              |                  | Version 8 之后     |     |
| 文件大小单位 *1                                                                                                                                        |        | “ 04122 ” 之后 |                  | Version 8.03D 之后 |     |
| 支持 CC-Link 远程网络添加模式 (  CC-Link 系统主站 / 本地站站模块用户手册 ( 详细篇 ))       |        | “ 05032 ” 之后 |                  |                  | --- |
| 不完全微分 PID 运算功能 *3                                                                                                                                |        |              |                  |                  | --- |
| 浮点比较指令的高速化                                                                                                                                       |        |              |                  |                  | --- |
| 支持 SFC 激活步注释的读取 (  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇 ))                |        | “ 07012 ” 之后 |                  | ---              |     |
| 电源冗余系统的出错检测 *1                                                                                                                                   |        | “ 07032 ” 之后 |                  | Version 8.23Z 之后 |     |
| 支持 1/1000 秒单位的时钟数据 *1                                                                                                                            |        |              |                  | ---              |     |
| 采样跟踪文件的标准 RAM 存储 *1                                                                                                                              |        |              |                  | Version 8.23Z 之后 |     |
| 多 CPU 系统时的刷新软元件的个别设置 *2                                                                                                                          |        |              |                  | Version 8.27D 之后 |     |
| 运行中写入时下降沿指令的执行 / 不执行选择 *1                                                                                                                        |        | “ 07092 ” 之后 |                  | Version 8.32J 之后 |     |
| 支持 CC-Link 循环数据站单位块保证功能 (  CC-Link 系统主站 / 本地站站模块用户手册 ( 详细篇 )) |        | “ 08032 ” 之后 |                  | Version 8.45X 之后 |     |
| 支持 CC-Link 参数 8 个设置 (  CC-Link 系统主站 / 本地站站模块用户手册 ( 详细篇 ))     |        |              |                  |                  |     |
| 支持 CC-Link IE 控制网络 (  CC-Link IE 控制网络系统参考手册 )                 |        | “ 09012 ” 之后 |                  | ---              |     |
| 支持 ATA 卡更换 (  215 页的 9.2.1 项 )                                |        |              |                  |                  |     |

\*1 有关功能的详细说明, 请参阅下述手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

\*2 有关功能的详细说明, 请参阅下述手册。

 QCPU 用户手册 ( 多 CPU 系统篇 )

\*3 有关功能的详细说明, 请参阅下述手册。

 MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (PID 控制指令篇 )

## 附录 6.3 使用旧版本的高性能型 QCPU 时的注意事项

### (1) 使用序列号的前 5 位为 “05010” 之前产品时的 Q6BAT/Q7BAT/Q8BAT 电池寿命

| CPU 模块<br>型号       | 通电<br>时间率 | 电池寿命                 |                           |                                     |                       |                           |                                     |
|--------------------|-----------|----------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------------|
|                    |           | Q6BAT                |                           |                                     | Q7BAT                 |                           |                                     |
|                    |           | 保证值<br>(70 ℃ )       | 推算值<br>( 参考值 )<br>(40 ℃ ) | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 ) | 保证值<br>(70 ℃ )        | 推算值<br>( 参考值 )<br>(40 ℃ ) | SM52 为 ON 后<br>( 发生报警后的<br>停电保持时间 ) |
| Q02CPU             | 0%        | 5,433 小时<br>0.62 年   | 43,800 小时<br>5.00 年       | 120 小时<br>5 天                       | 13,000 小时<br>1.48 年   | 43,800 小时<br>5.00 年       | 240 小时<br>10 天                      |
|                    | 30%       | 7,761 小时 .<br>0.88 年 |                           |                                     | 18,571 小时 .<br>2.11 年 |                           |                                     |
|                    | 50%       | 10,866 小时<br>1.24 年  |                           |                                     | 26,000 小时<br>2.96 年   |                           |                                     |
|                    | 70%       | 18,110 小时<br>2.06 年  |                           |                                     | 43,333 小时<br>4.94 年   |                           |                                     |
|                    | 100%      | 43,800 小时<br>5.00 年  |                           |                                     | 43,800 小时<br>5.00 年   |                           |                                     |
| Q02HCPU<br>Q06HCPU | 0%        | 2,341 小时<br>0.26 年   | 14,550 小时<br>1.66 年       | 120 小时<br>5 天                       | 5,000 小时<br>0.57 年    | 38,881 小时<br>4.43 年       | 240 小时<br>10 天                      |
|                    | 30%       | 3,344 小时<br>0.38 年   | 20,786 小时<br>2.37 年       |                                     | 7,142 小时<br>0.81 年    | 43,800 小时<br>5.00 年       |                                     |
|                    | 50%       | 4,682 小时<br>0.53 年   | 29,100 小时<br>3.32 年       |                                     | 10,000 小时<br>1.14 年   |                           |                                     |
|                    | 70%       | 7,803 小时<br>0.89 年   | 43,800 小时<br>5.00 年       |                                     | 16,666 小时<br>1.90 年   |                           |                                     |
|                    | 100%      | 43,800 小时<br>5.00 年  |                           |                                     | 43,800 小时<br>5.00 年   |                           |                                     |
| Q12HCPU<br>Q25HCPU | 0%        | 1,260 小时<br>0.14 年   | 6,096 小时<br>0.69 年        | 48 小时<br>2 天                        | 2,900 小时<br>0.33 年    | 16,711 小时<br>1.90 年       | 96 小时<br>4 天                        |
|                    | 30%       | 1,800 小时<br>0.20 年   | 8,709 小时<br>0.99 年        |                                     | 4,142 小时<br>0.47 年    | 23,873 小时<br>2.72 年       |                                     |
|                    | 50%       | 2,520 小时<br>0.28 年   | 12,192 小时<br>1.39 年       |                                     | 5,800 小时<br>0.66 年    | 33,422 小时<br>3.81 年       |                                     |
|                    | 70%       | 4,200 小时<br>0.47 年   | 20,320 小时<br>2.31 年       |                                     | 9,666 小时<br>1.10 年    | 43,800 小时<br>5.00 年       |                                     |
|                    | 100%      | 43,800 小时<br>5.00 年  | 43,800 小时<br>5.00 年       |                                     | 43,800 小时<br>5.00 年   |                           |                                     |



| CPU 模块<br>型号       | 通电<br>时间率 | 电池寿命                |                     |                               |
|--------------------|-----------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
|                    |           | Q8BAT               |                     |                               |
|                    |           | 保证值<br>(70℃)        | 推算值<br>(参考值)(40℃)   | SM52 为 ON 后<br>(发生报警后的停电保持时间) |
| Q02CPU             | 0%        | 43,800 小时<br>5.00 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                |
|                    | 30%       |                     |                     |                               |
|                    | 50%       |                     |                     |                               |
|                    | 70%       |                     |                     |                               |
|                    | 100%      |                     |                     |                               |
| Q02HCPU<br>Q06HCPU | 0%        | 20,498 小时<br>2.34 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 600 小时<br>25 天                |
|                    | 30%       | 29,959 小时<br>3.42 年 |                     |                               |
|                    | 50%       | 41,785 小时<br>4.77 年 |                     |                               |
|                    | 70%       | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                               |
|                    | 100%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                               |
| Q12HCPU<br>Q25HCPU | 0%        | 11,038 小时<br>1.26 年 | 43,800 小时<br>5.00 年 | 240 小时<br>10 天                |
|                    | 30%       | 16,200 小时<br>1.80 年 |                     |                               |
|                    | 50%       | 22,075 小时<br>2.52 年 |                     |                               |
|                    | 70%       | 37,055 小时<br>4.23 年 |                     |                               |
|                    | 100%      | 43,800 小时<br>5.00 年 |                     |                               |

(2) 使用序列号的前 5 位为 “04011” 之前产品时 SRAM 卡电池寿命

| SRAM 卡                   | 通电时间率 | 电池寿命                |                     |                            |
|--------------------------|-------|---------------------|---------------------|----------------------------|
|                          |       | 保证值 (MIN)           | 推算值<br>(参考值)        | SM52 为 ON 后 (发生报警后的停电保持时间) |
| Q2MEM-1MBS<br>Q2MEM-2MBS | 0%    | 690 小时<br>0.07 年    | 6,336 小时<br>0.72 年  | 8 小时                       |
|                          | 100%  | 11,784 小时<br>1.34 年 | 13,872 小时<br>1.58 年 |                            |

(3) 根据序列号的前 5 位数的文件寄存器点数

| CPU 模块型号           |                       | 文件寄存器点数 |
|--------------------|-----------------------|---------|
| Q02CPU             |                       | 32K 点   |
| Q02HCPU<br>Q06HCPU | 序列号前 5 位数为 “04011” 之前 | 32K 点   |
|                    | 序列号前 5 位数为 “04012” 之后 | 64K 点   |
| Q12HCPU<br>Q25HCPU | 序列号前 5 位数为 “02091” 之前 | 32K 点   |
|                    | 序列号前 5 位数为 “02092” 之后 | 128K 点  |

附录 6 通过版本升级的功能添加·更改  
附录 6.3 使用旧版本的高性能型 QCPU 时的注意事项

## 附录 6.4 过程 CPU 的功能升级

### (1) 根据 CPU 模块以及 GX Developer 的版本添加功能的使用可否

×：不支持，-：与 GX Developer 无关的功能

| 添加功能                                                                                                                                             | 对应功能版本 | 对应序列号     | 对应编程工具版本            |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|---------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                  |        |           | GX Works2           | GX Developer                 |
| 支持专用指令模块指定的变址修饰<br>(  可使用专用指令的智能功能模块的手册)                        | C      | “07032”之后 | Version 1.86Q<br>之后 | ---                          |
| COM 指令的刷新项目的选择 (  MELSEC-Q/L 编程手册 (公共指令篇))                      |        |           |                     | ---                          |
| SFC 程序文件的运行中写入 <sup>*1</sup>                                                                                                                     |        |           |                     | 版本 8<br>(Version8.22Y<br>之前) |
| 文件大小单位 <sup>*1</sup>                                                                                                                             |        |           |                     | Version 8.23Z<br>之后          |
| 支持 CC-Link 远程网络添加模式<br>(  CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册 (详细篇))       |        |           |                     | ---                          |
| 程序存储器检查功能 <sup>*1</sup>                                                                                                                          |        |           |                     | Version 8.23Z<br>之后          |
| 支持 SFC 激活步注释的读取<br>(  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇))              |        |           |                     | ---                          |
| 电源冗余系统的出错检测 <sup>*1</sup>                                                                                                                        |        |           |                     | Version 8.23Z<br>之后          |
| 支持 1/1000 秒单位的时钟数据 <sup>*1</sup>                                                                                                                 |        |           |                     | ---                          |
| 采样跟踪文件的标准 RAM 存储 <sup>*1</sup>                                                                                                                   |        |           |                     | Version 8.23Z<br>之后          |
| 多 CPU 系统时的刷新软元件的个别设置<br>(  QCPU 用户手册 (多 CPU 系统篇))             |        |           |                     | Version 8.27D<br>之后          |
| 运行中写入时下降沿指令的执行 / 不执行选择 <sup>*1</sup>                                                                                                             |        | “07092”之后 |                     | Version 8.32J<br>之后          |
| 支持 CC-Link 循环数据站单位块保证功能<br>(  CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册 (详细篇)) |        | “08032”之后 |                     | Version 8.68W<br>之后          |
| 支持 CC-Link 参数 8 个设置<br>(  CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册 (详细篇))     |        | “10042”之后 |                     |                              |
| 对应 CC-Link IE 控制网络<br>(  CC-Link IE 控制网络系统参考手册)               |        |           |                     |                              |

\*1 关于功能的详细说明请参阅下述手册。

 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

# 附录 6.5 冗余 CPU 的功能升级

## (1) 根据 CPU 模块以及 GX Developer 的版本添加功能的使用可否

×：不支持；-：与 GX Developer 无关的功能

| 添加功能                                                                                                                                       | 对应功能版本 | 对应序列号            | 对应编程工具版本         |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------------|------------------|
|                                                                                                                                            |        |                  | GX Works2        | GX Developer     |
| 支持 SFC 激活步注释的读取 (  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇) )          | D      | “ 07032 ” 之后     | Version 1.86Q 之后 | ---              |
| 支持 1/1000 秒单位的时钟数据 * <sup>1</sup>                                                                                                          |        |                  |                  | Version 8.23Z 之后 |
| 采样跟踪文件的标准 RAM 存储 * <sup>1</sup>                                                                                                            |        | Version 8.27D 之后 |                  |                  |
| 运行中写入时下降沿指令的执行 / 不执行选择 * <sup>1</sup>                                                                                                      |        | Version 8.45X 之后 |                  |                  |
| 支持扩展基板 (Q6 □ WRB) (  QnPRHCPU 用户手册 ( 冗余系统篇 ) )            |        | Version 8.58L 之后 |                  |                  |
| 支持 CC-Link 参数 8 个设置 (  CC-Link 系统主站 / 本地站模块用户手册 ( 详细篇 ) ) |        | Version 8.68W 之后 |                  |                  |
| 支持 CC-Link IE 控制网络 (  CC-Link IE 控制网络系统参考手册 )             |        |                  |                  |                  |

\*1 关于功能的详细说明请参阅下述手册。  
 Qn(H)/QnPH/QnPRHCPU 用户手册 ( 功能解说 / 程序基础篇 )

附

附录 6 通过版本升级的功能添加・更改  
附录 6.5 冗余 CPU 的功能升级

## 附录 6.6 通用型 QCPU 的功能升级

### (1) 根据 CPU 模块以及编程工具的版本添加功能的使用可否

×：不支持，-：与编程工具无关的功能

| 添加功能                                                                                                                                                                       | 对应功能版本 | 对应序列号                                               | 对应编程工具版本         |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|------------------|------------------|
|                                                                                                                                                                            |        |                                                     | GX Works2        | GX Developer     |
| 支持个人计算机 CPU 模块 *2 (  QCPU 用户手册 ( 多 CPU 系统篇 ) )                                            | B      | “ 09072 ” 之后                                        | Version 1.11M 之后 | ---              |
| 程序单位的有无局部软元件使用设置 *1                                                                                                                                                        |        | “ 10012 ” 之后<br>(Q13UDH/Q26UDH CPU 为 “ 10011 ” 之后 ) |                  | Version 8.62Q 之后 |
| 支持程序存储器批量传送状态确认功能 (SM165) *1                                                                                                                                               |        |                                                     |                  | ---              |
| 支持多 CPU 间高速通信专用指令 *2 (  MELSEC-Q/L 编程手册 ( 公共指令篇 ) )                                       |        |                                                     |                  |                  |
| 电池使用度的显示<br>(  518 页的附录 4.1 )                                                             |        |                                                     |                  |                  |
| 位软元件的扩展 *1                                                                                                                                                                 |        | “ 10042 ” 之后                                        |                  | Version 1.70Y 之后 |
| 带执行条件软元件测试 *1                                                                                                                                                              |        |                                                     |                  |                  |
| 采样跟踪自动开始功能 *1*2                                                                                                                                                            |        |                                                     |                  |                  |
| CC-Link IE 组循环通信功能<br>(  CC-Link IE 控制网络参考手册 )                                            |        |                                                     | Version 1.11M 之后 |                  |
| 扫描时间测定 *1                                                                                                                                                                  |        |                                                     |                  |                  |
| 外部 I/O 的强制 ON/OFF *1                                                                                                                                                       |        |                                                     |                  |                  |
| 监视条件的设置 *1*2                                                                                                                                                               |        | “ 09042 ” 之后 *3                                     | Version 1.11M 之后 | Version 8.70Y 之后 |
| 支持电源冗余系统 *1*2                                                                                                                                                              |        |                                                     |                  |                  |
| 通过 “ ZZ ” 表示的 32 位变址修饰 (  MELSEC-Q/L 编程手册 ( 公共指令篇 ) )                                   |        |                                                     |                  |                  |
| 支持扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) *1*2                                                                                                                                             |        | “ 10102 ” 之后                                        | Version 1.11M 之后 | Version 8.76E 之后 |
| 串行通信功能 ( 支持 Q02UCPU ) *1                                                                                                                                                   |        |                                                     |                  |                  |
| 通过存储卡的 CPU 模块更换功能 *1*2                                                                                                                                                     |        |                                                     |                  |                  |
| 变址寄存器的局部软元件设置 *1*2                                                                                                                                                         |        |                                                     |                  |                  |
| MC 协议的 A 兼容 1C/1E 帧的对应 *4*5 (  MELSEC-Q/L MELSEC 串行通信参考手册 )                             |        |                                                     |                  |                  |
| 支持 A → QnA 兼容特殊继电器 / 特殊寄存器 (SM1000 ～ SM1255、SD1000 ～ SD1255) (  398 页的附录 2、439 页的附录 3 ) |        | “ 11012 ” 之后                                        | Version 1.09K 之后 | Version 8.78G 之后 |
| 套接字通信功能 *2<br>(  QnUCPU 用户手册 ( 内置以太网端口通信篇 ) )                                           |        |                                                     |                  |                  |
| 读取模块型号 *1                                                                                                                                                                  |        | “ 11043 ” 之后                                        | Version 1.09K 之后 | Version 8.82L 之后 |
| 模块出错履历采集功能 *1*2*6                                                                                                                                                          |        |                                                     |                  |                  |
| IP 地址变更功能<br>(  QnUCPU 用户手册 ( 内置以太网端口篇 ) ) *1                                           |        | “ 11082 ” 之后                                        | ---              | ---              |
| 局部软元件批量读取功能 *1                                                                                                                                                             |        | “ 12012 ” 之后                                        | Version 1.25B 之后 | ---              |
| 支持 CC-Link IE 现场网络 (  MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站 / 本地站模块用户手册 )                          |        |                                                     |                  |                  |

| 添加功能                                                                                                                                                                                                | 对应功能版本 | 对应序列号     | 对应编程工具版本         |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                     |        |           | GX Works2        | GX Developer |
| CC-Link IE 控制网络模块发送点数扩展功能 <sup>*1*6</sup>                                                                                                                                                           | B      | “12052”之后 | Version 1.34L 之后 | ---          |
| 非激活块运行中写入 (SFC)<br>(  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇) ) <sup>*2</sup>                                                  |        |           |                  |              |
| 支持 SFC 步继电器点数扩展 <sup>*1*2</sup>                                                                                                                                                                     |        |           | ---              |              |
| SFC 块冗余重复启动时的运行模式设置功能<br>(  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇) ) <sup>*2</sup>                                            |        |           |                  |              |
| 支持 SFC 注释读取指令<br>(  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇) ) <sup>*2</sup>                                                    |        |           |                  |              |
| 支持 SP.SOCSDND/S(P).SOCRCV(S)/S(P).SOCRDATA 指令的最大发送 / 接收数据大小 10238 字节 (  QnUCPU 用户手册 ( 内置以太网端口通信篇 ) ) <sup>*2</sup> |        |           |                  |              |
| 支持参数有效驱动器信息 <sup>*1</sup>                                                                                                                                                                           |        | ---       | Version 1.34L 之后 | ×            |
| 支持程序高速缓冲存储器自动修复功能 <sup>*1</sup>                                                                                                                                                                     |        | “12122”之后 | ---              | ---          |
| 支持通过专用指令指定 Jn 及 Un 时修饰的变址寄存器扩展范围 (Z0 ~ Z19)<br>(  所使用的网络模块及智能功能模块的手册 )                                             |        | “13022”之后 |                  |              |
| 支持存储器检查功能的软件件存储器异常信息的存储<br>(  484 页的附录 3 (9))                                                                      |        | “13042”之后 |                  |              |
| 支持存储器检查功能的程序出错位置的存储<br>(  439 页的附录 3)                                                                             |        | “13062”之后 |                  |              |
| 串行通信功能功能<br>(Q03UD/Q04UDH/Q06UDH/Q10UDH/Q13UDH/Q20UDH/Q26UDHCPU 支持) <sup>*1</sup>                                                                                                                   |        | “13062”之后 | Version 1.60N 之后 | ×            |
| 支持 SFC 对象块切换功能 (  MELSEC-Q/L/QnA 编程手册 (SFC 篇) )                                                                  |        | “13102”之后 | Version 1.73B 之后 | ×            |
| 支持 AnS/A 系列的扩展基板                                                                                                                                                                                    |        |           | ---              | ---          |
| 使用了内置以太网端口的 MC 协议 A 兼容 1E 帧<br>(  MELSEC-Q/L 通信协议参考手册 )                                                          |        |           | ---              | ---          |
| IP 数据包中继功能 (  QnUCPU 用户手册 ( 内置以太网端口通信篇 ) ) <sup>*2 *6</sup>                                                      |        | “14022”之后 | Version 1.77F 之后 | ×            |
| CC-Link IE 现场网络模块本站站号设置功能<br>(  MELSEC-Q CC- Link IE 现场网络主站 / 本地站模块用户手册 )                                        |        | “14042”之后 | Version 1.86Q 之后 | ×            |
| 通过站号指定的刷新软件写入 / 读取 <sup>*2</sup><br>(  MELSEC-Q/L 编程手册 ( 公共指令篇 ) )                                               |        | “14072”之后 | Version 1.86Q 之后 | ---          |
| 高速中断功能 <sup>*1 *7</sup>                                                                                                                                                                             |        | ---       | Version 1.95Z 之后 | ×            |
| 数据记录功能 <sup>*7</sup><br>(  QnUDVCPULCPU 拥护手册 ( 数据记录功能篇 ) )                                                       |        | ---       | Version 1.95Z 之后 | ×            |

<sup>\*1</sup> 有关功能的详细说明, 请参阅下述手册。

QnUCPU 用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

<sup>\*2</sup> 对于一部分机型不能使用。有关可否使用, 请参阅各个参照目标。

<sup>\*3</sup> 使用至标准 ROM 的锁存数据备份功能, 在标准 ROM 中保持扩展数据寄存器 (D)、扩展链接寄存器 (W) 的数据时, 请使用序列号的前 5 位数为 “10042” 之后的通用型 QCPU。

<sup>\*4</sup> A 兼容 1E 帧通信只能经由以太网模块进行, 连接 CPU 内置以太网端口的情况下不能使用。

<sup>\*5</sup> A 兼容 1C 帧的通信只能经由串行通信模块进行, 连接 CPU 内置 RS-232 接口的情况下不能使用。

<sup>\*6</sup> 关于各智能功能模块的对应版本, 请参阅各模块的手册。

<sup>\*7</sup> 仅 QnUDVCPULCPU 可支持此功能。

## 附录 7      EMC 指令 · 低电压指令

---

对于欧洲区域内销售的产品，从 1996 年开始附加了欧洲指令之一的符合 EMC 指令认证法律义务。此外，从 1997 年开始附加了欧洲指令之一的符合低电压指令的法律义务。

对于这些符合及生产者的认证，需要由生产者自身进行符合声明，附加“CE 标志”。

### (1) 欧盟区域内销售责任者

欧盟区域内销售责任者如下所示。

公司名称   ：Mitsubishi Electric Europe BV

地址        ：Gothaer Strasse 8, 40880 Ratingen, Germany

## 附录 7.1      符合 EMC 指令的要求

---

在 EMC 指令中，对“不对外部发出强电磁波：放射性（电磁干扰）”及“不受来自于外部的电磁波的影响：抗扰性（电磁抗扰）”两方面进行了规定。本项中介绍了使 MELSEC-Q 系列模块构成的机械装置符合 EMC 指令时的注意事项有关内容。

此外，虽然记述内容是基于三菱公司现行规定的要求事项及标准所创建的资料，但并不保证按照本内容制造的机械装置整体能符合上述指令。关于 EMC 指令的符合方法及符合判断，必须由机械装置生产者自身作出最终判断。

## 附录 7.1.1 EMC 指令相关标准

### (1) 对放射性的规定

| 规格                 | 试验项目                                               | 试验内容           | 标准值                                                                                                      |
|--------------------|----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN61131-2:<br>2007 | CISPR16-2-3<br>辐射放射性 <sup>*2</sup>                 | 测定产品发出的电磁波。    | · 30M-230MHz<br>QP: 40dB $\mu$ V/m(10m 测定) <sup>*1</sup><br>· 230M-1000MHz<br>QP: 47dB $\mu$ V/m(10m 测定) |
|                    | CISPR16-2-1,<br>CISPR16-1-2<br>传导放射性 <sup>*2</sup> | 测定产品由电源线发出的噪声。 | · 150k-500kHz<br>QP: 79dB, Mean: 66dB <sup>*1</sup><br>· 500k-30MHz<br>QP: 73dB, Mean: 60dB              |

\*1 QP(Quasi- Peak): 准峰值, Mean: 平均值

\*2 可编程控制器是开放型设备(可组装到其它装置中的设备), 务必安装在导电性的控制盘内。  
对于相应试验项目, 是在安装在控制盘内的状态下进行试验的。此外, 是以三菱可编程控制器使用的电源模块的额定输入的最大值进行试验的。

### (2) 抗扰性的规定

| 规格                 | 试验项目                                        | 试验内容                 | 标准值                                                                                                                                              |
|--------------------|---------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN61131-2:<br>2007 | EN61000-4-2<br>静电辐射抗扰性 <sup>*1</sup>        | 对装置壳体施加静电的抗扰性试验      | · 8kV 空气中放电<br>· 4kV 接触放电                                                                                                                        |
|                    | EN61000-4-3<br>辐射无线频率电磁场抗扰性 <sup>*1</sup>   | 对产品进行电场辐射的抗扰性试验      | 80%AM 调制 @1kHz<br>· 80M-1000MHz: 10V/m<br>· 1.4G-2.0GHz: 3V/m<br>· 2.0G-2.7GHz: 1V/m                                                             |
|                    | EN61000-4-4<br>快速瞬变脉冲群抗扰性 <sup>*1</sup>     | 对电源线及信号线施加突发噪声的抗扰性试验 | · AC/DC 主电源、I/O 电源、<br>AC I/O(非屏蔽): 2kV<br>· DC I/O、模拟、通信线: 1kV                                                                                  |
|                    | EN61000-4-5<br>浪涌抗扰性 <sup>*1</sup>          | 对电源线及信号线施加雷涌的抗扰性试验   | · AC 电源线、AC I/O 电源、<br>AC I/O(非屏蔽): 2kV CM, 1kV DM<br>· DC 电源线、DC I/O 电源:<br>0.5kV CM、DM<br>· DC I/O、AC I/O(屏蔽)、模拟 <sup>*2</sup> 、<br>通信: 1kV CM |
|                    | EN61000-4-6<br>无线频率电磁场传导干扰抗扰性 <sup>*1</sup> | 对电源线及信号线施加高频噪声的抗扰性试验 | 0.15M ~ 80MHz、80%AM 调制、80%AM 调制 @1kHz, 10Vrms                                                                                                    |
|                    | EN61000-4-8<br>电源频率磁场抗扰性 <sup>*1</sup>      | 将产品安装到感应线圈磁场中的抗扰性试验  | 50Hz/60Hz, 30A/m                                                                                                                                 |
|                    | EN61000-4-11<br>电压暂降及瞬时掉电抗扰性                | 对电源电压实施瞬间掉电的抗扰性试验    | · 0%、0.5 周期、用过零点开始<br>· 0%、250/300 周期 (50/60Hz)<br>· 40%、10/12 周期 (50/60Hz)<br>· 70%、25/30 周期 (50/60Hz)                                          |

\*1: 可编程控制器是开放型设备(可组装到其它装置中的设备), 必须安装到导电性的控制盘内。  
对于相应试验项目, 是在安装在控制盘内的状态下进行试验的。此外, 是以三菱可编程控制器使用的电源模块的额定输入的最大值进行试验的。

\*2 模拟→数字转换模块的精度, 在一段时间内有可能在 $\pm 10\%$ 以内的变动。

附

附录 7 EMC 指令·低电压指令  
附录 7.1 符合 EMC 指令的要求

## 附录 7.1.2 控制盘内的安装

可编程控制器是开放型设备，必须安装在控制盘内使用。<sup>\*1</sup>

此举不仅是为了确保安全性，通过控制盘对可编程控制器发生的噪声也有较大的屏蔽效果。

- <sup>\*1</sup> 各网络的远程站也必须安装在控制盘内使用。  
但是，防水型的远程站可以安装在控制盘外。

### (1) 控制盘

- 控制盘应使用导电性的控制盘。
- 将控制盘的顶板、底板等通过螺栓固定时，应对控制盘的接地部分进行屏蔽处理且不要刷漆。
- 为了确保控制盘内的内板与控制盘本体的电气接触，应对本体安装螺栓部分进行屏蔽处理等，尽量增大面积以确保导电性。
- 为了确保控制盘本体的高频低阻抗性，应以较粗的接地线进行接地。
- 控制盘的安装孔直径以为 10 cm 以下。10 cm 以上的孔有可能会泄漏电磁波。  
此外，控制盘门与本体之间的缝隙会泄漏电磁波，应采用无间隙结构。此外，通过使用 EMI 垫片直接粘贴在油漆表面及填塞在缝隙之间可以抑制电磁波的泄漏。

三菱电机进行的试验是通过最大 37dB、平均 30dB(30 ~ 300MHz, 3m 法测定) 的衰减特性的控制盘实施的。

### (2) 电源线、接地线的处理

可编程控制器的接地以及电源供给线的处理应按以下方式进行。

- 在电源模块的附近设置至控制盘的接地点，以尽可能粗短的（线长在 30 cm 左右或以下）接地线（接地用的电线）与电源模块的 LG 端子（线接地）和 FG 端子（机架接地）接地。因为 LG 端子和 FG 端子的作用是把可编程控制器内部发生的噪声引入大地，所以接地线需要尽可能确保低阻抗。  
此外，接地线的配线长度要短。接地线的作用是消除噪声。  
由于接地线自身带有较大噪声，所以配置短线是防止接地线本身成为天线。
- 将从接地点引出的接地线与电源线绞在一起。通过和接地线绞在一起，从电源线流出噪声可以较多地流向大地。  
但是，在电源线上安装了噪声过滤器的情况下，有时不需要和接地线绞在一起。



附录 7.1.3 电缆

因为从控制盘引出的电缆含有高频噪声成分，因此在控制盘外起到辐射噪声的天线作用。  
将与 I/O 模块或智能功能模块连接的电缆直接从控制盘引出时，务必使用屏蔽电缆。  
此外，屏蔽电缆的使用还有助于提高噪声耐量。  
对于可编程控制器的 I/O 模块和智能功能模块以及扩展电缆的信号线（包括公共线），通过使用屏蔽电缆并对屏蔽进行接地处理使噪声耐量满足规格值。不使用屏蔽电缆时，或者屏蔽的接地处理不适当时将无法满足噪声耐量的规格值。

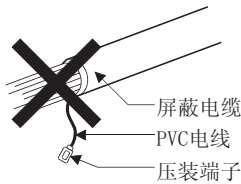
(1) 屏蔽电缆的屏蔽接地处理

- 屏蔽电缆的屏蔽处理要靠近模块进行，要注意使接地后的电缆不会受到接地前的电缆的电磁感应影响。
- 对于剥除屏蔽电缆的部分外皮后露出的屏蔽部分，应尽量使其与控制盘以较大面积接地。

按下图所示使用金属夹具有一定效果。  
但在刷漆时应应对与金属夹具相接触的控制盘的内壁部分进行遮盖处理，使该部分不被涂漆。



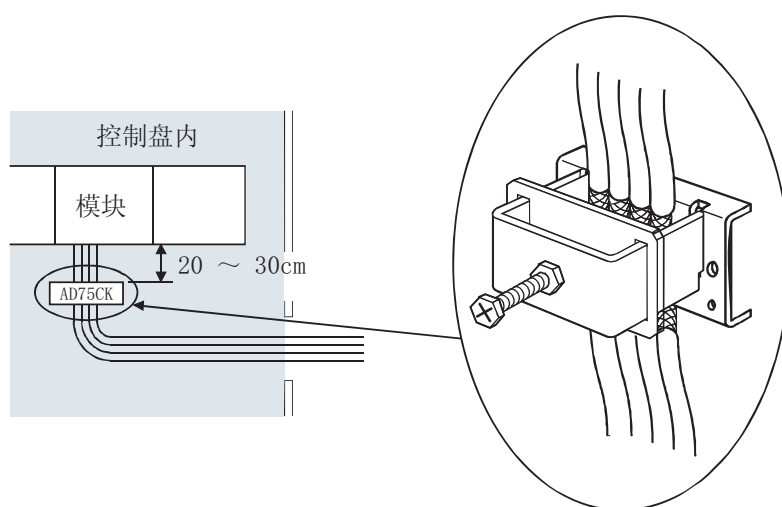
注 ) 如下所示将屏蔽电缆的屏蔽部分焊接 PVC 电线，通过其前端进行接地处理的方法，会增加高频阻抗，使屏蔽效果消失。



## (2) 电缆夹的接地处理

下述模块外部配线应使用带屏蔽的电缆，通过 AD75CK 型电缆夹具（三菱电机生产）将外部配线用电缆的屏蔽部分与控制盘进行接地。（屏蔽部分的接地应在距离模块 20 ~ 30cm 的位置进行。）

- CC-Link IE 现场网络模块
- 定位模块
- 通道间绝缘脉冲输入模块
- 多通道高速计数器模块
- 回路控制模块
- 负载传感器输入模块
- 温度调节模块
- 4Mbps 对应高速计数器模块
- 多功能计数器 · 定时器模块
- 模拟 I/O 模块



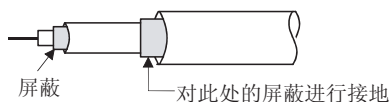
屏蔽电缆的外径为 7mm 左右时，AD75CK 最多可以进行 4 根电缆接地。

关于 AD75CK 的详细说明，请参阅 AD75CK 型电缆夹具使用说明书。

## (3) MELSECNET/H 模块

使用同轴电缆的 MELSECNET/H 模块必须使用双重屏蔽同轴电缆（三菱电线：5C-2V-CCY）。通过使用双重屏蔽同轴电缆，可以抑制 30MHz 以上频段的辐射噪声。

进行双重屏蔽同轴电缆的接地处理时，应对外侧的屏蔽进行处理。

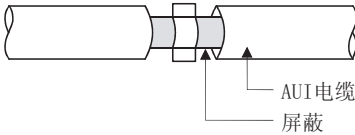


有关屏蔽接地处理请参照 (1)。

(4) 以太网端口内置 QCPU 模块、以太网模块、FL-net 模块、Web 服务器模块、MES 接口模块、高速数据记录模块、MODBUS<sup>®</sup>/TCP 接口模块

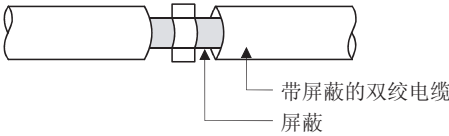
以下对使用 AUI 电缆、双绞电缆、同轴电缆时的注意事项进行说明。

- 连接 10BASE5 连接器的 AUI 电缆<sup>\*1</sup> 也必须接地。由于 AUI 是屏蔽电缆，所以应如下述所示除去部分电缆的外皮，使露出的屏蔽部分以尽可能大的面积进行接地。



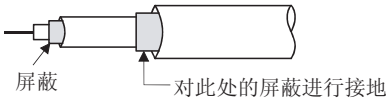
有关屏蔽的接地处理请参照 (1)。

- <sup>\*1</sup> 在电缆上必须安装铁氧体铁芯。  
铁氧体铁芯推荐使用 TDK 公司制 ZCAT2032。
- 连接 10BASE-T/100BASE-TX 连接器的双绞电缆应使用带屏蔽的双绞电缆。  
对于带屏蔽的双绞电缆，应下述方式除去部分电缆的外皮，尽量让露出的屏蔽部分以较大面积进行接地。



有关屏蔽的接地处理请参照 (1)。

- 连接 10BASE2 连接器的同轴电缆<sup>\*2</sup>，必须使用双重屏蔽同轴电缆。  
进行双重屏蔽同轴电缆的接地处理时，应对外侧的屏蔽实施接地。



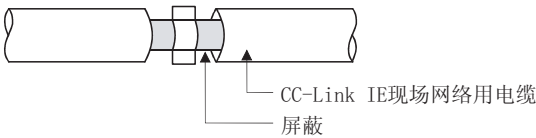
有关屏蔽的接地处理请参照 (1)。

- <sup>\*2</sup> 电缆上必须安装铁氧体铁芯。  
铁氧体铁芯推荐使用 TDK 公司制 ZCAT3035。

(5) CC-Link IE 现场网络模块

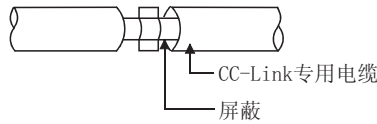
以下对使用 CC-Link IE 现场网络用电缆时的注意事项说明。

- 电缆必须使用 CC-Link IE 现场网络用电缆 (三菱电机系统服务公司制：SC-E5EW-S □ M)。
- 由于 CC-Link IE 现场网络用电缆是屏蔽电缆，应下述方式除去部分电缆的外皮，尽量让露出的屏蔽部分以较大面积进行接地。

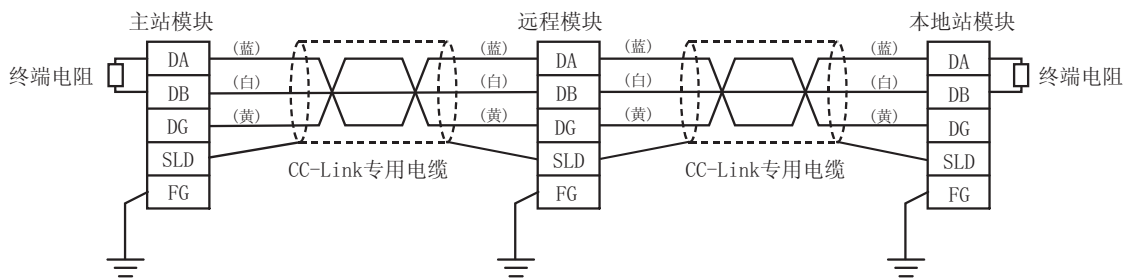


(6) CC-Link 模块

- 对于从控制盘的出口附近连接 CC-Link 模块或 CC-Link 各站的电缆屏蔽，必须从模块或各站开始 30cm 以内进行接地。
- CC-Link 专用电缆是屏蔽电缆。
- 按如下述方式剥去部分电缆的外皮，尽量让露出的屏蔽部分以较大面积接地。



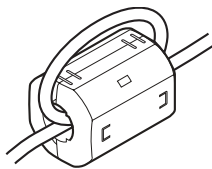
- CC-Link 专用电缆必须使用指定的电缆。
- CC-Link 模块及 CC-Link 各站与控制盘内的 FG 线连接时，应按如下所示通过 FG 端子进行。



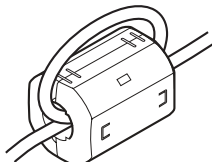
- 对于模块电源以及外部供应电源上连接的电源，应使用符合 CE 产品。同时，FG 端子必须接地。

| 电源形式   |    | DLP75-24-1   | DLP100-24-1 | DLP120-24-1 | DLP180-24-1 | DLP240-24-1 |
|--------|----|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 额定输入电源 |    | AC100 ~ 240V |             |             |             |             |
| 额定输出   | 电压 | DC24V        |             |             |             |             |
|        | 电流 | 3.1A         | 4.1A        | 5.0A        | 7.5A        | 10.0A       |

- 与模块的外部供应电源端子以及模块电源端子连接的电源线长度应控制在 30m 以下。
- 外部供应电源上应连接噪声滤波器。噪声滤波器应使用具有与 TDK-Lambda 公司制造的 MA1206 同等衰减特性的滤波器。但是，在 EN61131-2 规格的区 A 中使用时不需要噪声滤波器。
- 连接下述模块的模拟输入的信号线应控制在 30m 以下，至外部供应电源及模块电源端子的配线应安装在与模块相同的控制盘内。  
AJ65BT-64RD3  
AJ65BT-64RD4  
AJ65BT-68TD
- 连接 AJ65SBT-RPS、AJ65SBT-RPG 以及 AJ65BT-68TD 的模块电源端子的线上，应安装具有与 TDK 公司制造的 ZCAT3035-1330 同等衰减特性的铁氧体铁芯。此外，如下述所示，使用时在铁氧体铁芯中缠绕 2 圈电源线。



- 对 AJ65BTB2-16R/16DR、AJ65SBTB2N-8A/8R/8S/16A/16R/16S 模块电源端子使用 AC/DC 电源进行电源供应的情况下，应采取以下措施。
  - AC/DC 电源应与模块安装在同一个控制盘内。
  - AC/DC 电源应使用符合 CE 产品，FG 端子必须接地。  
(三菱电机试验时使用的 AC/DC 电源：TDK 公司制 DLP-120-24-1)
  - AC/DC 电源的 AC 输入端子及 DC 输出端子上连接的电线上应安装铁氧体铁芯。此外，如下述所示，使用时在铁氧体铁芯中缠绕 2 圈电源线。  
(三菱电机试验时使用的铁氧体铁芯：NEC-tokin 公司制 ESD-SR-250)CC-Link/LT 模块



## (7) CC-Link/LT 模块

对 CL2DA2-B、CL2AD4-B 使用 CL1PAD1 供应模块电源时，从 CL1PAD1 开始到外部供应电源为止的电源线长度应控制在 30m 以下。

## (8) 定位模块

- 驱动器模块与 QD75 连接的电缆长度应满足以下条件。
  - QD75P □ N/QD75P □：2m 以下
  - QD75D □ N/QD75D □：10m 以下
- 连接至 QD75 外部设备的电缆长度应为 30m 以下。(脉冲输出除外。)

## (9) 4Mpps 对应高速计数器模块

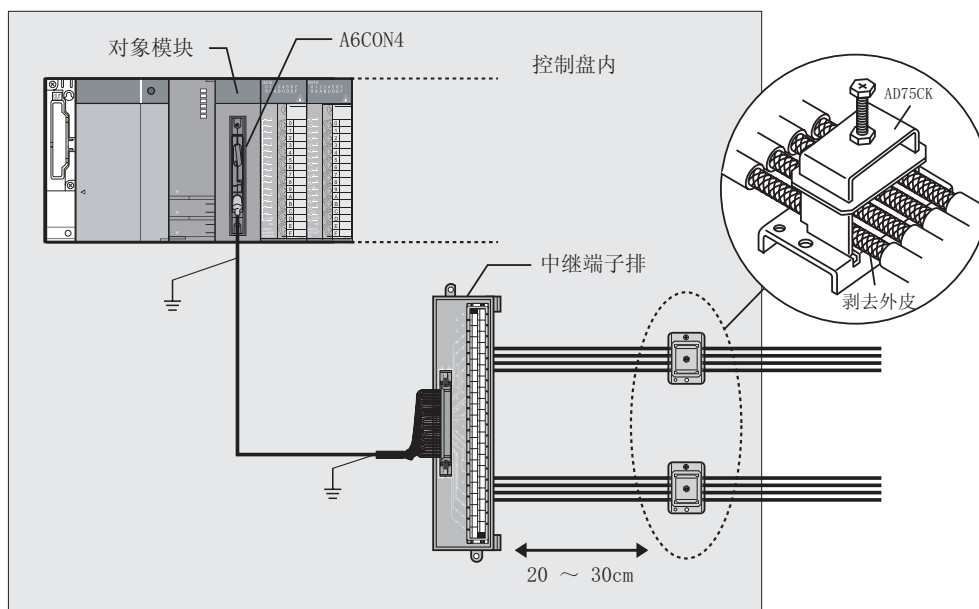
- 连接外部一致输出用供应电源端子的电源线长度应控制在 10m 以下。
- 连接外部设备的电缆长度应控制在 30m 以下。

## (10) 多功能计数器·定时器模块

- 和编码器连接的 DC 电源应与模块安装在同一控制盘内。
- 连接 DC 电源的电缆、在控制器上连接的 DC 电源电缆必须安装铁氧体铁芯。铁氧体铁芯推荐 ZCAT3035-1330(TDK 公司制)。
- 与编码器连接的电缆长度应控制在 3m 以下。
- 与控制器以及外部输出连接的电缆长度应控制在 30m 以下。
- 连接外部设备的 DC 电源电缆长度应控制在 3m 以下。

# (11)Q68TD-G(-H01/-H02) 型通道间绝缘热电偶输入模块、Q68RD3-G 型通道间绝缘测温电阻输入模块

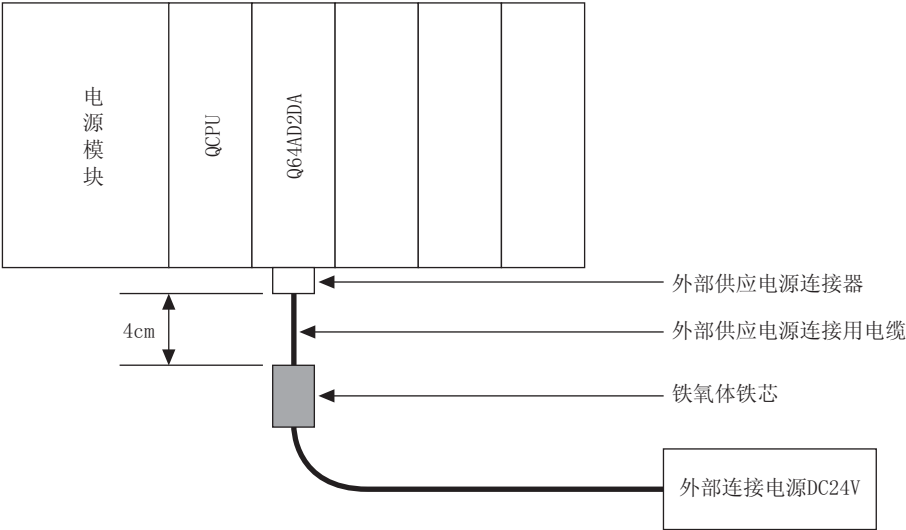
有必要实施如下述所示的配线。



- 外部设备连接用连接器和中继端子排间的配线应使用带屏蔽电缆，屏蔽部分应接地到控制盘上。此外，配线长度应控制在 3m 以下。
- 外部配线使用带屏蔽电缆，通过 AD75CK 型电缆夹（三菱电机制）把外部配线用电缆的屏蔽部分在控制盘上接地。  
(屏蔽部分的接地从中继端子排开始，距离 20 ~ 30cm 位置实施。)
- 在接触中继端子排之前，必须接触已接地的金属，释放掉人体等所带的静电。

(12)模拟 I/O 模块

- 在外部供应电源连接用的电缆上，距离模块 4cm 安装铁氧体铁芯。  
铁氧体铁芯：TDK 公司制 ZCAT3035-1330



(13)冗余 CPU

热备电缆必须使用 QC □ TR，通过 AD75CK 型电缆夹（三菱电机制）将热备电缆的屏蔽部分在控制盘上接地。  
有关 AD75CK 的接地方法请参阅 (2)。

(14)I/O 信号线以及其它通信电缆

关于 I/O 信号线（包括公共线）或其它通信电缆（RS-232、RS-422、CC-Link 等），被引出到控制盘外的电缆应与 (1) 一样对屏蔽电缆的屏蔽部分必须接地。

(15)扩展电缆

关于扩展电缆，被引出到控制盘外的电缆应与 (1) 一样对屏蔽电缆的屏蔽部分必须接地。

## (16)外部供应电源端子的电源线

- 下述模块的外部供应电源应使用符合 CE 的 AC/DC 电源。AC/DC 电源和模块一起装入控制盘内，连接到外部供应电源的电源线长度应控制在 30m 以下。
  - 模拟 - 数字转换模块
  - 数字 - 模拟转换模块
  - 模拟 I/O 模块
  - 负载传感器模块
  - 温度输入模块
  - 温度调节模块
  - 回路控制模块
  - 脉冲输入模块
  - 高速计数器模块
  - 定位模块
- QJ71LP21S-25 的外部供应电源应使用符合 CE 的 AC/DC 电源。
- QJ71E71-B5、QJ71FL71-B5(-F01) 的外部供应电源应使用符合 CE 的 AC/DC 电源，电源线长度应控制在 3m 以下。

## (17)外围电缆

被引出到控制盘外的外围电缆 (RS-232、USB) 应在电缆两端安装铁氧体铁芯。  
(三菱电机试验时使用的铁氧体铁芯：TDK 公司制 ZCAT3035-1330)

## 附录 7.1.4 CC-Link/LT 模块、AS-i 模块的安装环境

### (1) CC-Link/LT 模块

应使用区 A<sup>\*1</sup>。但是，关于下述产品的区请参阅各产品附带的手册。

- CL1Y4-R1B1
- CL1Y4-R1B2
- CL1XY4-DR1B2
- CL1XY8-DR1B2
- CL1PSU-2A

### (2) AS-i 模块

应使用区 A<sup>\*1</sup>。

- <sup>\*1</sup> 区是指根据 EMC 指令·低电压的统一标准 EN61131-2 中规定的工业环境条件而确定的区分。
- 区 C：从公用电源到专用变压器被绝缘的主电源
  - 区 B：从主电源到二次浪涌保护实施的专用配电（假设额定电压在 300V 以下）
  - 区 A：从专用配电到 AC/DC 变频器或者通过绝缘变压器等被保护的本地站配电。  
(假设额定电压在 120V 以下)

## 附录 7.1.5 电源模块 Q00JCPU、Q00UJCPU 的电源部

应尽量以短而粗的接地线（φ2mm）短接 LG 端子与 FG 端子且必须接地。

## 附录 7.1.6 使用 MELSEC-A 系列模块时的注意事项

以下介绍在扩展基板模块中使用 QA1S5 □ B、QA6 □ B、QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B，使用 MELSEC-A 系列模块的有关内容。



(1) 电缆

(a) 屏蔽电缆的屏蔽接地处理

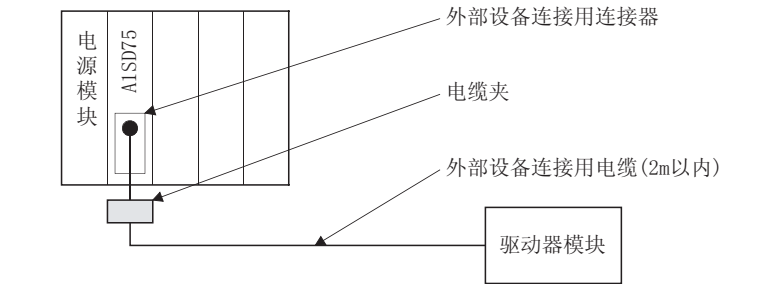
有关屏蔽电缆的屏蔽处理，请参阅附录 7.1.3 (1)。

(b) 定位模块

以下介绍使用 A1SD75P □ -S3、AD75P □ -S3，构成符合 EMC 指令的机械装置时的注意事项。

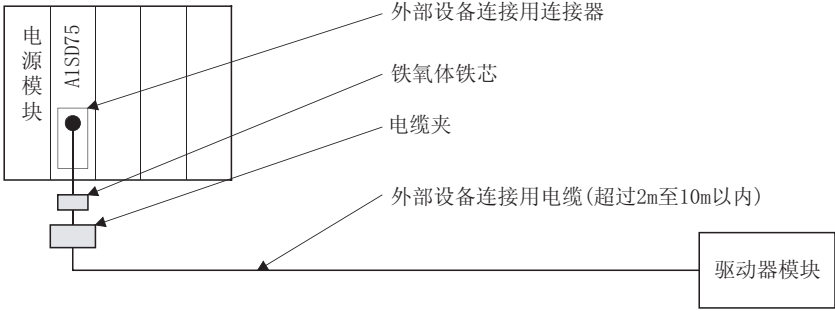
1) 以 2m 以内的电缆进行配线的情况下

- 用电缆夹接地外部设备连接用电线的屏蔽部分。(屏蔽部分的接地在最靠近 A1SD75、AD75 的外部设备连接用连接器部分实施。)
- 对于外部设备连接用电线，应以最短距离与驱动器模块及外部设备进行配线。
- 驱动器模块安装在同一控制盘内。



2) 以超过 2m 在 10m 以内的电缆进行配线的情况下

- 用电缆夹接地外部设备连接用电线的屏蔽部分。(屏蔽部分的接地在最靠近 A1SD75、AD75 的外部设备连接用连接器部分实施。)
- 对于外部设备连接用电线应以最短的距离与驱动器模块及外部设备进行配线。
- 安装铁氧体铁芯。



3) 铁氧体铁芯、电缆夹型号

- 电缆夹  
    型号：AD75CK( 三菱电机制 )
- 铁氧体铁芯  
    型号：ZCAT3035-1330(TDK 公司制铁氧体铁芯 )

| 电缆长度            | 购置品           | 必要个数 |     |     |
|-----------------|---------------|------|-----|-----|
|                 |               | 1 轴  | 2 轴 | 3 轴 |
| 2m 以内时          | AD75CK        | 1    | 1   | 1   |
| 超过 2m 至 10m 以内时 | AD75CK        | 1    | 1   | 1   |
|                 | ZCAT3035-1330 | 1    | 2   | 3   |

4) 电缆夹的安装位置

请参阅  564 页的附录 7.1.3(2)。

(c) I/O 信号线

有关 I/O 信号线 ( 包括公共线 )，被引出到控制盘外的信号线必须与 563 页的附录 7.1.3(1) 一样对屏蔽电缆的屏蔽部分进行接地。

(d) 扩展电缆

有关扩展电缆，被引出到控制盘外的扩展电缆必须与 563 页的附录 7.1.3(1) 一样对屏蔽电缆的屏蔽部分进行接地。

(2) 电源模块

各电源模块中必要的注意事项如下所示。  
注意事项中所示事项必须实施。

| 型号                                                             | 注意事项                     |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|
| A1S61P、A1S62P、A61P、A62P                                        | 不能使用                     |
| A1S63P <sup>*1</sup> 、A63P                                     | DC24V 盘内电源装置应使用符合 CE 产品。 |
| A1S61PEU、A1S62PEU、A1S61PN、A1S62PN、<br>A61PN、A68P、A61PEU、A62PEU | LG 端子与 FG 端子短接后必须接地。     |

\*1 有关 A1S63P 版本 (F) 之后的产品，不需要安装至电源线的滤波器。  
但是，DC24V 盘内的电源装置应使用符合 CE 产品。

附

附录 7 EMC 指令・低电压指令  
附录 7.1 符合 EMC 指令的要求

附录 7.1.7 其它

(1) SD 存储卡

对于 L1MEM-2GBSD 及 L1MEM-4GBSD，在 QnUDVCPU 中使用的状态下符合 EN61131-2 标准。

(2) 铁氧体铁芯

铁氧体铁芯对辐射噪声 30MHz ~ 100MHz 频段的噪声减低有效果。  
虽然并非必须在电缆上安装铁氧体铁芯，但是，被引出到盘外的屏蔽电缆的屏蔽效果不十分理想的情况下，建议安装铁氧体铁芯。<sup>\*1</sup>  
此外，铁氧体磁芯应安装在电缆被引出控制盘外之前处。如果安装位置不合适，铁氧体磁芯的效果将消失。

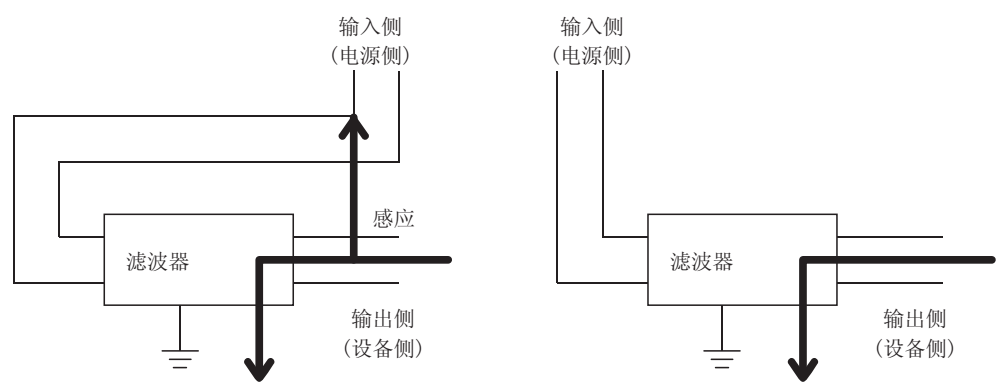
<sup>\*1</sup> 部分机型需要在指定位置处安装铁氧体铁芯。有关详细说明请参阅下述章节。  
(☞ 563 页的附录 7.1.3、570 页的附录 7.1.6)

(3) 噪声滤波器 ( 电源线滤波器 )

噪声滤波器是对传导噪声有效果的部件。虽然除了 A61PEU、A62PEU 型电源模块及部分机型以外，并非必须在电源线上安装噪声滤波器，但安装了滤波器有可能抑制噪声。  
( 噪声滤波器对 10MHz 以下频段的传导噪声减低有效果。 )

以下说明安装噪声滤波器时的注意事项。

- 噪声滤波器的输入侧和输出侧的配线不要捆扎在一起。否则通过滤波器去除了噪声的输入侧配线会受到输出侧噪声的感应干扰。



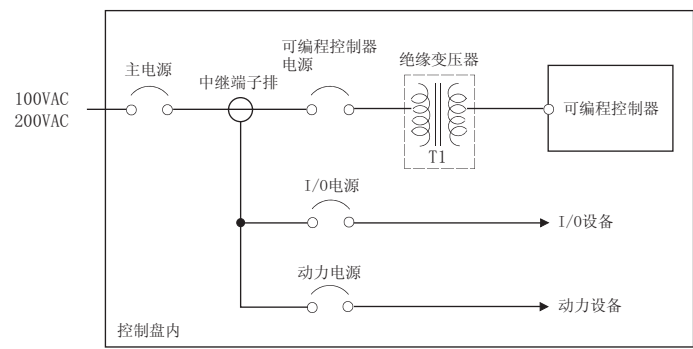
- 输入配线与输出配线捆扎在一起时受到噪声感应干扰。
- 对噪声滤波器的接地端子应尽可能缩短配线 ( 10 cm 左右 ) 并在控制盘上接地。

备注

|         |            |            |            |
|---------|------------|------------|------------|
| 噪声滤波器型号 | FN343-3/01 | FN660-6/06 | ZHC2203-11 |
| 生产厂商名   | SCHAFFNER  | SCHAFFNER  | TDK        |
| 额定电流    | 3A         | 6A         | 3A         |
| 额定电压    | 250V       |            |            |

(4) 绝缘变压器

绝缘变压器是对于传导噪声（特别是雷涌噪声）有一定效果的部件。雷涌噪声有可能导致可编程控制器误动作。作为抗雷涌噪声处理措施，应将绝缘变压器按下述方式进行连接。通过使用绝缘变压器，可以减低雷电影响。



推荐以下的绝缘变压器。

| 销售公司       | 产品名称  | 型号        |
|------------|-------|-----------|
| 三菱电机系统服务公司 | 绝缘变压器 | 4H503-345 |

附

## 附录 7.2 符合低电压指令的要求

在低电压指令中对以 AC50 ~ 1000V 以及 DC75 ~ 1500V 的电源驱动的设备提出了必要的安全性确保要求。

本节介绍使用 MELSEC-Q 系列可编程控制器时用于符合低电压指令方面的注意事项。

此外，虽然记述内容是基于三菱电机现行规定的要求事项及标准所创建的资料，但并不保证按照本内容制造的机械装置整体能符合低电压指令。关于低电压指令的符合方法及符合判断，必须由机械装置生产者自身作出最终判断。

### 附录 7.2.1 适用于 MELSEC-Q 系列可编程控制器的标准

适用于 MELSEC-Q 系列可编程控制器的标准：EN61131-2 测量·控制·实验室中使用的设备的安全性

MELSEC-Q 系列可编程控制器是基于 EN61131-2 开发的面向以 AC50V 及 DC75V 以上的额定电压执行动作的模块的产品。

对于以低于 AC50V 及低于 DC75V 的额定电压执行动作的模块，不属于低电压指令的对象范围。

对于带 CE 标志的产品，请向当地三菱电机代理商咨询。

### 附录 7.2.2 MELSEC-Q 系列可编程控制器的选定

#### (1) 电源模块

对于额定输入电压为 AC100 以及 200V 的电源模块，由于其内部具有危险电压 (42.4V 峰值以上的电压)，因此在符合 CE 标志的产品内部的一次回路及二次回路之间采取了强化绝缘。

#### (2) I/O 模块

对于额定输入输出电压为 AC100 以及 200V 的输入输出模块，由于其内部具有危险电压 (42.4V 峰值以上的电压)，因此在符合 CE 标志的产品内部的一次回路及二次回路之间采取了强化绝缘。

额定电压为 DC24V 以下的输入输出模块不属于低电压指令的对象范围。

#### (3) CPU 模块、存储卡、SD 存储卡、扩展 SRAM 卡盒、基板

上述模块因为在内部只使用 DC5V 电路，所以不属于低电压指令的对象范围。

#### (4) 智能功能模块 (特殊功能模块)

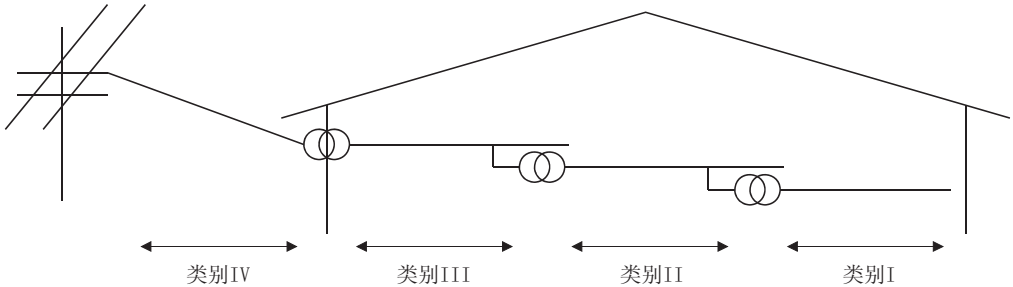
对于模拟—数字转换模块、数字—模拟转换模块、网络模块、定位模块等的智能功能模块 (特殊功能模块)，因为额定电压在 DC24V 以下，所以不属于低电压指令的对象范围。

#### (5) 显示器

显示器应使用符合 CE 产品。

附录 7.2.3 供电电源

电源模块的绝缘规格一般被视为安装类别 II。  
应使可编程控制器的供电电源符合安装类别 II。  
此外，安装类别是表示对雷电引起的浪涌电压的耐受等级，类别 I 的耐浪涌性最低，IV 的耐浪涌性最高。



类别 II 表示从公用配电网到绝缘变压器的 2 级以上降压的电源。

附录 7.2.4 控制盘

可编程控制器是开放型设备（可组装到其它装置中的设备），必须安装在控制盘内使用。<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 各网络的远程站也必须安装在控制盘内使用。  
但是，防水型的远程站可以安装在控制盘外。

(1) 触电保护

为了保护不具备充分的电气设备相关知识的操作者免受触电的危险，需要对控制盘进行下述处理。

- 对控制盘安装门锁，使只有受到过电气设备相关培训、具有充分电气知识的操作者才可以打开控制盘。
- 采取打开控制盘时自动断开电源的结构。
- 作为触电保护措施，应使用 IP20 以上的控制盘。

(2) 防尘·防水

控制盘具有防尘、防水的功能。  
如果防尘、防水不充分就会降低绝缘耐压，容易发生绝缘破坏。  
三菱电机的可编程控制器是在基于污染度 2 的基础上进行的绝缘设计，因此应在污染度 2 以下的环境中使用。

污染度 1：干燥并且没有导电性尘埃发生的环境。

污染度 2：通常不发生导电性尘埃的环境。  
但是，根据不同的场合，由于尘埃的堆积，发生暂时性导电的环境。  
是一般的工厂内的控制室或工厂地面中相当于 IP54 的控制盘内的环境。

污染度 3：发生导电性尘埃，由于堆积使得发生导电状态的环境。  
一般的工厂地面环境。

污染度 4：由于雨、雪等原因，发生连续的导电状态的环境。室外环境。

将可编程控制器安装在如上所示相当于 IP54 的控制盘内时，可以实现污染度 2 的环境。

# 附录 7.2.5     接地

接地端子有以下 2 种。  
无论是哪种接地端子，都要在接地后的状态下使用。

保护接地 ：保护接地端子具有确保可编程控制器安全的目的和提高耐噪声性的目的。  
功能接地 ：功能接地端子具有提高耐噪声性的目的。

# 附录 7.2.6     外部配线

## (1) 模块电源以及外部供应电源

在需要 DC24V 模块电源的远程模块中，在 DC5/12/24/48V 的 I/O 模块及需要外部供应电源的智能功能模块（特殊功能模块）中，由于 DC5/12/24/48V 电路是危险电压电路，因此应使用双重或强化绝缘的电源。

## (2) 外部连接设备

对于与可编程控制器相连接的其内部具有危险电压电路的外部设备，应使用在至可编程控制器的接口电路部分与危险电压电路之间采取了强化绝缘的设备。

## (3) 强化绝缘

强化绝缘表示具有下述耐电压的绝缘。

| 危险电压部分的额定电压 | 耐浪涌电压 (1.2/50 $\mu$ s) |
|-------------|------------------------|
| AC150V 以下   | 2500V                  |
| AC300V 以下   | 4000V                  |



# 附录 8 失效安全电路的思路

可编程控制器电源 ON-OFF 时，根据可编程控制器本体电源与控制对象用外部电源（特别是 DC）的启动时间的差异，控制输出有可能暂时无法正常动作。

例如，DC 输出模块中接通控制对象用外部电源之后，接通可编程控制器本体电源时，因为 DC 输出模块在可编程控制器电源 ON 时的一瞬间有可能会误输出，所以需要构成可先接通可编程控制器本体电源的电路。

此外，要考虑外部电源异常时或可编程控制器本体故障时发生的异常动作。

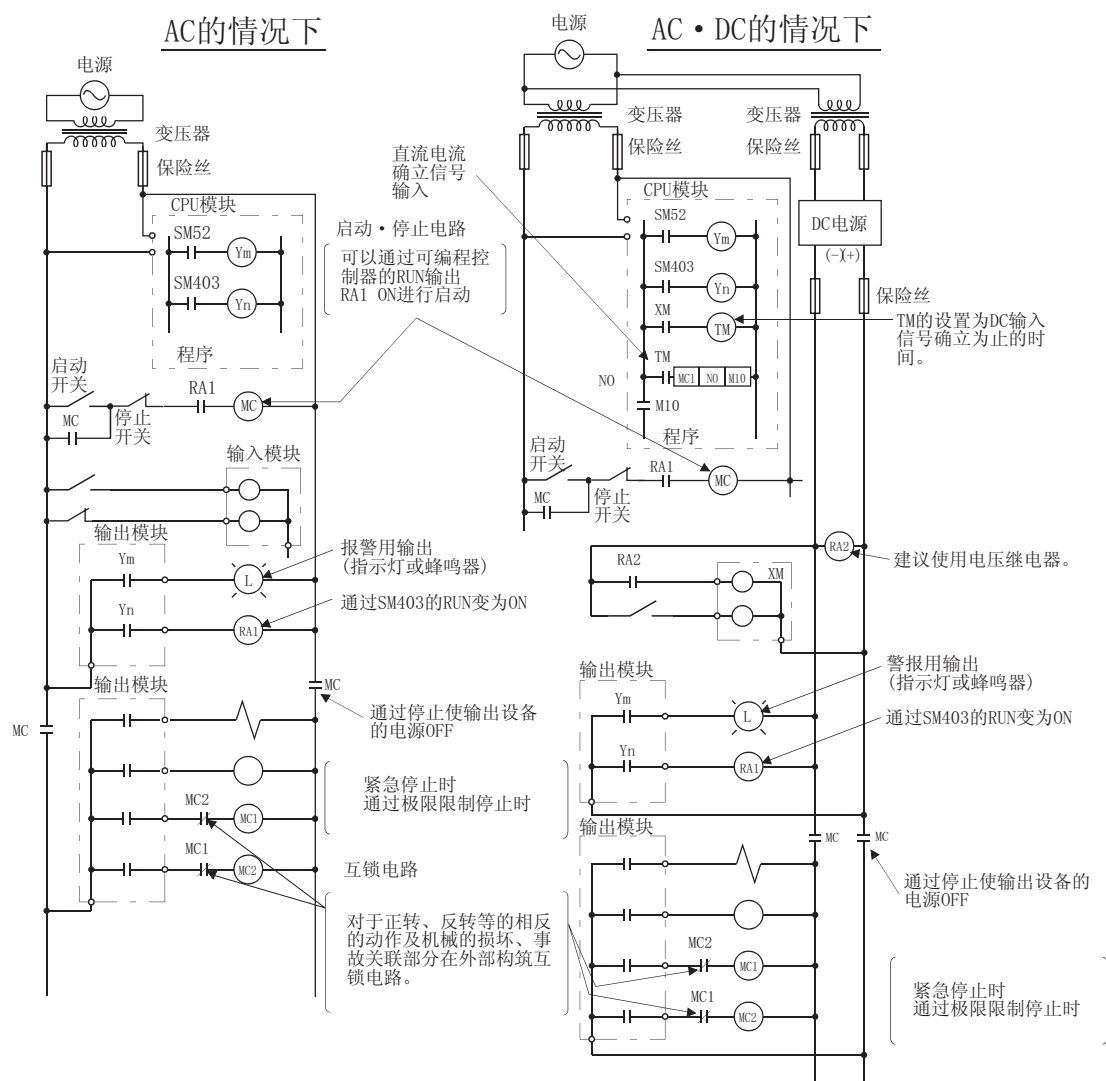
为了避免使这些异常动作引发整个系统的异常动作，此外从失效安全的角度考虑，应在可编程控制器的外部构筑电路（紧急停止电路、保护电路、互锁电路等），防止异常动作导致机械损坏及引发事故。

在下一页中，介绍基于上述观点的系统设计电路示例。

附

附录 8 失效安全电路的思路

## (1) 系统设计电路例 (不使用电源模块的 ERR. 端子时的 Q00JCPU)



电源的启动顺序如下所示。

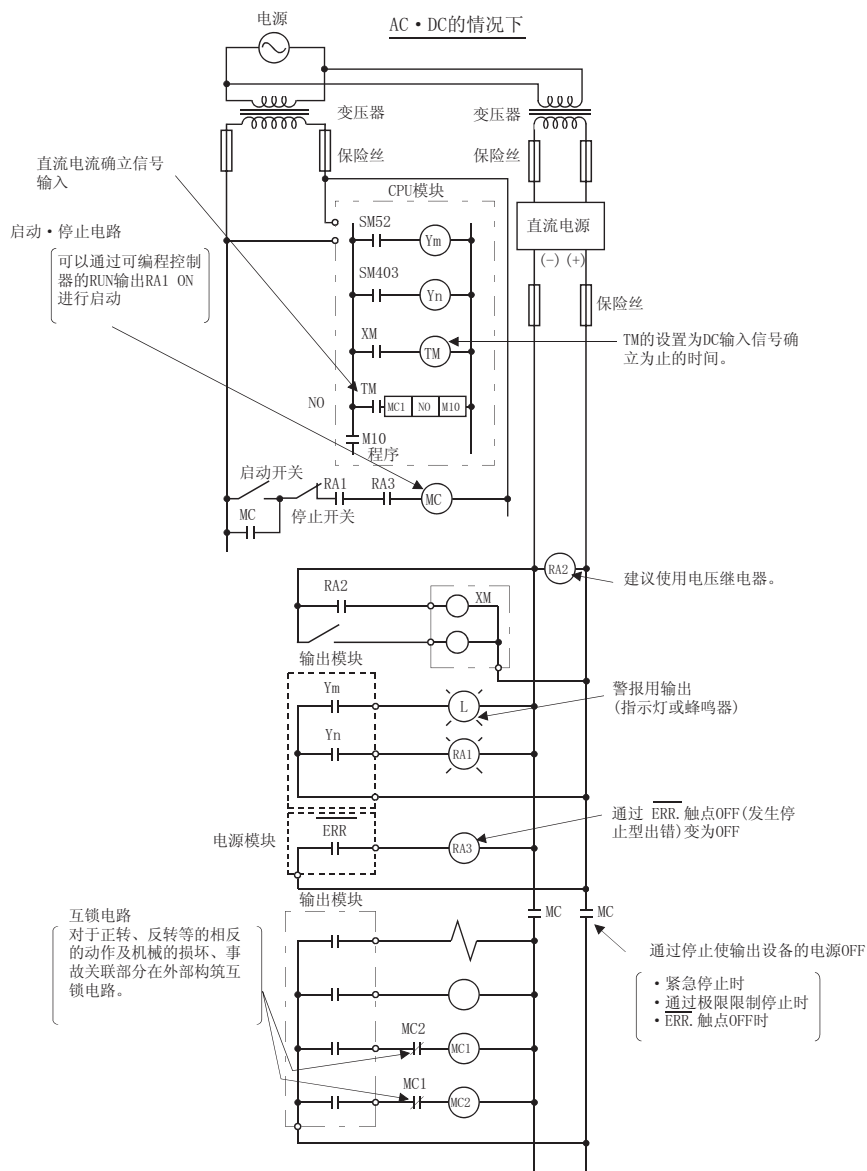
AC 的场合

- 1) 将电源置为 ON。
- 2) 将 CPU 模块置为 RUN。
- 3) 将启动开关置为 ON。
- 4) 通过电磁接触器 (MC) 的 ON 根据程序驱动输出设备。

AC・DC 的情况下

- 1) 将电源置为 ON。
- 2) 将 CPU 模块置为 RUN。
- 3) 通过 DC 电源的确立将 RA2 置为 ON。
- 4) 通过 DC 电源的 100% 确立将定时器 (TM) 置为 ON。  
(TM 的设置值设置为从 RA2 的 ON 开始至 DC 电压 100% 确立为止的时间。设置值应设置为 0.5 秒。)
- 5) 将启动开关置为 ON。
- 6) 通过电磁接触器 (MC) 的 ON 根据程序驱动输出设备。  
(RA2 使用电压继电器的情况下不需要使用程序中的定时器 (TM)。)

## (2) 系统设计电路例 ( 使用电源模块的 $\overline{\text{ERR}}$ 端子时 )



电源的启动步骤如下所示。

AC · DC 的情况下

- 1) 将电源置为 ON。
- 2) 将 CPU 模块置为 RUN。
- 3) 通过 DC 电源的确立将 RA2 置为 ON。
- 4) 通过 DC 电源的 100% 确立将定时器 (TM) 置为 ON。(TM 的设置值设置为从 RA2 的 ON 开始至 DC 电压 100% 确立为止的时间。设置值应设置为 0.5 秒。)
- 5) 将启动开关置为 ON。
- 6) 通过电磁接触器 (MC) 的 ON 根据程序驱动输出设备。(RA2 使用电压继电器的情况下不需要使用程序中的定时器 (TM)。)

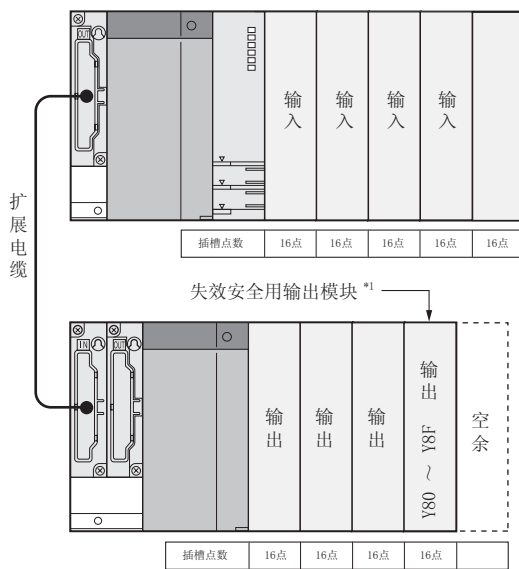
### (3) 可编程控制器故障时的失效安全处理措施

虽然可编程控制器的 CPU 模块和存储器的故障可通过自诊断功能进行检测，但在 I/O 控制部分等有异常时，有可能无法通过 CPU 模块进行故障检测。

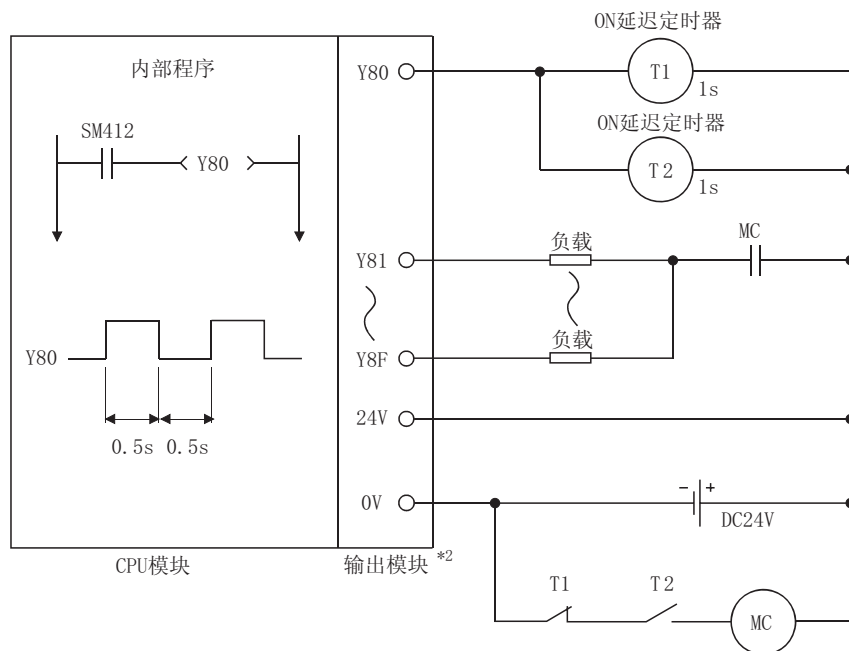
在这种情况下，根据故障的状态，有可能发生全部点 ON 或全点 OFF，使得控制对象的正常运行及安全无法确保的现象。

作为生产厂商当然期望确保产品质量,但为了安全起见,应在外部构筑失效安全电路,以防止由于某种原因导致可编程控制器故障的情况下,避免机械损坏或发生事故。

系统示例及失效安全的电路示例如下所示。



- \*1 失效安全用输出模块应安装在系统的最终插槽上。  
(上述系统以 Y80 ~ Y8F 为标准。)



- \*2 因为 Y80 以 0.5 秒间隔反复 ON/OFF，因此应使用无触点的输出模块（上述示例为晶体管）。



## 附录 9 可编程控制器的发热量计算方法

安装可编程控制器的控制盘内的温度需要控制在可编程控制器的使用环境温度 55℃ 以下。  
涉及到控制盘散热设计时，需要了解内部安装的装置·器具类的平均消耗电量（发热量）。  
在此，对可编程控制器系统的平均耗电量的计算方法有关内容进行说明。  
应根据消耗电量计算出控制盘内温度的上升值。

### 平均耗电量的计算方法

可编程控制器的电量消耗部分大致区分为下述的块。

#### (1) 电源模块的消耗电量

电源模块的电量转换效率约为 70%，有 30% 作为热量被消耗，因此输出电量的 3/7 将成为消耗电量。  
计算公式如下所示。

$$W_{PW} = \frac{3}{7} \times \{ (I_{5V} \times 5) + (I_{15V} \times 15) + (I_{24V} \times 24) \} (W)$$

$I_{5V}$  : 各模块的逻辑 DC5V 电路的消耗电流

$I_{15V}$  : 智能功能模块的外部供应电源部 DC15V 的消耗电流

$I_{24V}$  : 输出模块内部消耗用电源 DC24V 的平均消耗电流  
(同时 ON 点数份额的消耗电流)

从外部供应 DC24V，使用无 DC24V 输出的电源模块时，不适用于上述计算公式。

#### 要点

电源冗余系统配置时，“电源模块的消耗电量”的计算方法也与单电源系统时一样。  
(冗余电源模块如果 2 个并列运行，则负载电流各负担一半。)

#### (2) 各模块（包括 CPU 模块）的合计 DC5V 逻辑部分的消耗电量

电源模块的 DC5V 输出电路部分是各模块的消耗电量。<sup>\*1</sup> (也包括基板模块的消耗电流。)

$$W_{5V} = I_{5V} \times 5 (W)$$

<sup>\*1</sup> 运动 CPU、个人计算机 CPU 模块的消耗电量请参阅各模块的使用说明书。

#### (3) 输出模块的合计 DC24V 平均消耗电量（同时 ON 点数份额的消耗电量）

外部 DC24V 电源的平均电量是各模块的合计消耗电量。

$$W_{24V} = I_{24V} \times 24 \times \text{同时 ON 比率} (W)$$

#### (4) 输出模块的输出部分电压降的平均消耗电量 (同时 ON 点数份额的消耗电量)

$$W_{OUT} = I_{OUT} \times V_{drop} \times \text{输出点数} \times \text{同时 ON 比率} (W)$$

$I_{OUT}$  : 输出电流 (实际使用电流) (A)

$V_{drop}$ : 各输出模块的电压降 (V)

#### (5) 输入模块的输入部分平均消耗电量 (同时 ON 点数份额的消耗电量)

$$W_{IN} = I_{IN} \times E \times \text{输入点数} \times \text{同时 ON 比率} (W)$$

$I_{IN}$  : 输入电流 (交流电的情况下为实效值) (A)

$E$  : 输入电压 (实际使用电压) (V)

#### (6) 智能功能模块的外部供应电源部分的消耗电量

$$W_S = I_{+15V} \times 15 + I_{-15V} \times 15 + I_{24V} \times 24 (W)$$

以上是各块中分别计算的耗电量的合计值,即为可编程控制器系统总体的消耗电量。

$$W = W_{PW} + W_{5V} + W_{24V} + W_{OUT} + W_{IN} + W_S (W)$$

应通过该总体消耗电量 (W), 进行发热量的计算或控制盘内的温度上升值的计算。  
控制盘内的温度上升值的计算公式如下所示。

$$T = \frac{W}{UA} (^\circ C)$$

$W$  : 可编程控制器系统总体的消耗电量 (按照上述公式求出的值)

$A$  : 控制盘内的表面积 [ $m^2$ ]

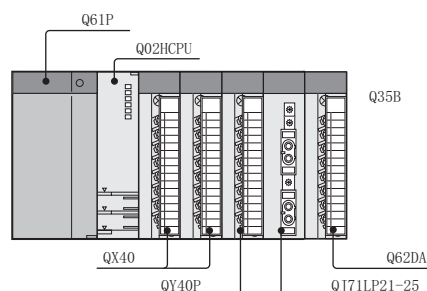
$U$  : 通过排气扇均衡控制盘内温度时 ... 6  
控制盘内空气未循环时 ..... 4

#### 要点

控制盘内的温度超出了规定范围的情况下,建议在控制盘内安装热交换器使控制盘内的温度降低。  
如果使用通常的换气扇,灰尘等会随外部空气被吸入。  
由此可能会给可编程控制器带来影响,应加以注意。

#### (7) 平均耗电量的计算例

##### (a) 系统配置



(b) 各模块的 DC5V/DC24V 消耗电流

| 型号        | DC5V   | DC24V |
|-----------|--------|-------|
| Q02HCPU   | 0.64A  | ----  |
| QX40      | 0.05A  | ----  |
| QY40P     | 0.065A | 0.01A |
| QJ71LP-25 | 0.55A  | ----  |
| Q62DA     | 0.33A  | 0.12A |
| Q35B      | 0.11A  | ----  |

(c) 电源模块的消耗电量

$$W_{PW} = 3/7 \times (0.64 + 0.05 + 0.05 + 0.065 + 0.55 + 0.33 + 0.11) \times 5 = 3.85 \text{ (W)}$$

(d) 各模块合计 DC5V 逻辑部分的消耗电量

$$W_{5V} = (0.64 + 0.05 + 0.05 + 0.065 + 0.55 + 0.33 + 0.11) \times 5 = 8.98 \text{ (W)}$$

(e) 输出模块的合计 DC24V 平均消耗电量

$$W_{24V} = 0.01 \times 24 \times 1 = 0.24 \text{ (W)}$$

(f) 根据输出模块输出部分电压降的消耗电量

$$W_{OUT} = 0.1 \times 0.2 \times 16 \times 1 = 0.32 \text{ (W)}$$

(g) 输入模块输入部分平均消耗电量

$$W_{IN} = 0.004 \times 24 \times 32 \times 1 = 3.07 \text{ (W)}$$

(h) 智能功能模块的外部供应电源部分的消耗电量

$$W_s = 0.12 \times 24 = 2.88 \text{ (W)}$$

(i) 整个系统的消耗电量

$$W = 3.85 + 8.98 + 0.24 + 0.32 + 3.07 + 2.88 = 19.34 \text{ (W)}$$

要 点

对于冗余系统（使用冗余 CPU 时）配置时的发热量，既为降各控制系统侧 / 待机系统侧以与单系统配置时相同的计算方法计算出的结果相加后的值。

# 附录 10 电池运输时的注意事项

运输含有锂成分的电池时，必须按照运输规定进行处理。

## (1) 規制対象机型

CPU 模块（包括存储卡）中使用的电池分类如下所示。

| 产品名称      | 型号                                | 产品形态                             | 运输处理 |
|-----------|-----------------------------------|----------------------------------|------|
| 电池        | Q8BAT                             | 锂电池单体（电池组）                       | 危险物  |
| 电池        | Q8BAT-SET                         | 锂电池单体（电池组）+<br>Q8BAT 连接电缆        |      |
| 电池        | Q7BAT                             | 锂电池单体                            |      |
| 电池        | Q7BAT-SET                         | 锂电池单体 + 电池盒                      |      |
| 电池        | Q6BAT                             | 锂电池单体                            | 非危险物 |
| SRAM 卡用电池 | Q2MEM-BAT<br>Q3MEM-BAT            | 锂纽扣电池单体                          |      |
| 存储卡       | Q2MEM-1MBS<br>Q2MEM-2MBS          | 与锂纽扣电池（Q2MEM-BAT）同包装             |      |
|           | Q3MEM-4MBS<br>Q3MEM-8MBS          | 与锂纽扣电池（Q3MEM-BAT）同包装             |      |
|           | Q3MEM-4MBS-SET<br>Q3MEM- 8MBS-SET | 与锂纽扣电池（Q3MEM-BAT）同包装 +<br>存储卡保护盖 |      |

## (2) 运输时的处理

产品出厂时三菱电机已按运输规定进行了包装，当客户重新包装或打开包装后进行运输时，应按照 IATA Dangerous Goods Regulations( IATA 危险品规范 )、IMDG Code( 国际海上危险品运输规程 ) 以及各国的运输规定进行运输。

此外，详细情况应与运输商确认。

# 附录 11 关于欧盟成员国内的电池以及电池安装设备的处理

以下介绍欧盟成员国中废弃使用完毕的电池的情况下，或向欧盟成员国输出电池以及电池安装设备时的注意事项。

## 附录 11.1 废弃时的注意事项

在欧盟成员国中对于使用完毕的电池有分别收集系统，因此应通过各地区的收集或回收中心正确地处理电池。

在三菱可编程控制器中，在电池或电池安装设备的包装上显示有如下所示的符号标志。



注： 上述符号标志仅在欧盟成员国中有效。  
该符号标志是在欧州新电池指令 (2006/66/EC) 的第 20 条 “最终用户信息 ” 以及附录 II 中指定的。  
该符号标志是指，废弃电池时，需要与一般垃圾分开处理的含义。

# 附录 11.2      出口时的注意事项

---

伴随着欧州新电池指令 (2006/66/EC) 实施，将电池以及电池安装设备销售、出口到欧盟成员国的情况下，附加了下述对应义务。

- 电池、设备或包装的符号标志的表示
- 手册中关于符号标志的说明记载

## (1) 符号标志的表示

从 2008 年 9 月 26 日起将未表示有符号标志的电池以及电池安装设备销售、出口到欧盟成员国的情况下，应在设备本体或包装上附加 587 页的附录 11.1 中记载的符号标志。

## (2) 手册中的说明的添加

从 2008 年 9 月 26 日以后向欧盟成员国输出三菱公司编程控制器安装设备时，附带有三菱公司编程控制器的手册的情况下，应添带记载有关于电池符号标志的说明的最新版。  
未附带三菱公司编程控制器的手册的情况下，或者附带的手册是没有符号标志说明的旧版的情况下，应另行设法将符号标志的说明记载到各设备的手册中。

---

### 要点

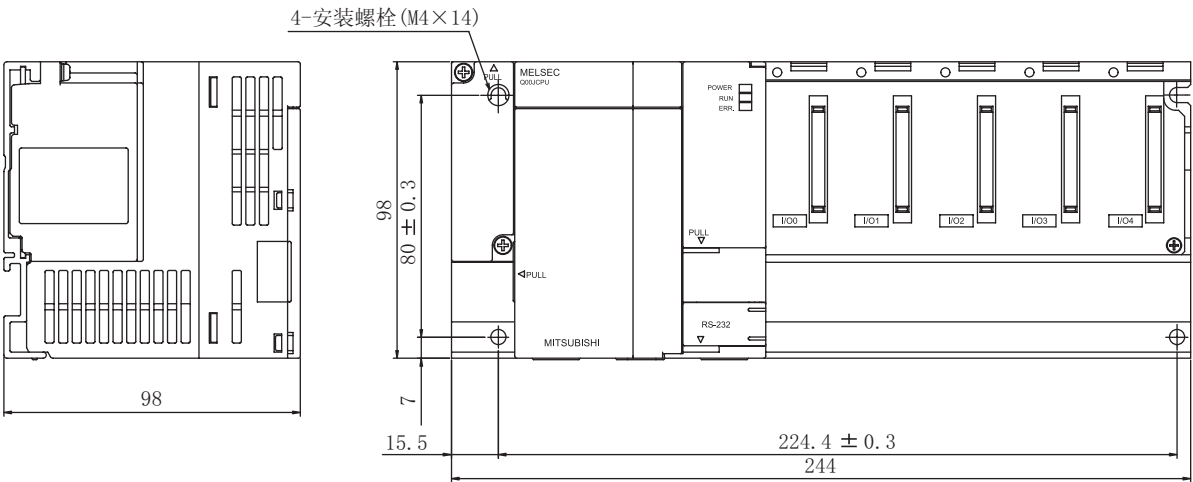
欧州新电池指令 (2006/66/EC) 实施前生产的电池以及电池安装设备也将成为规定的对象。

---

# 附录 12 外形尺寸图

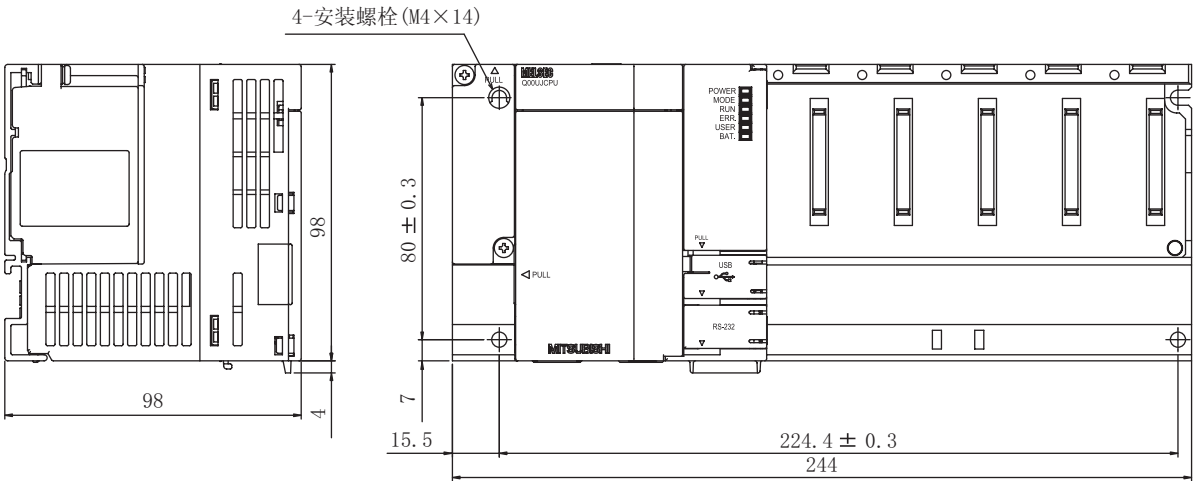
## 附录 12.1 CPU 模块

(1) Q00JCPU



单位：mm

(2) Q00UJCPU

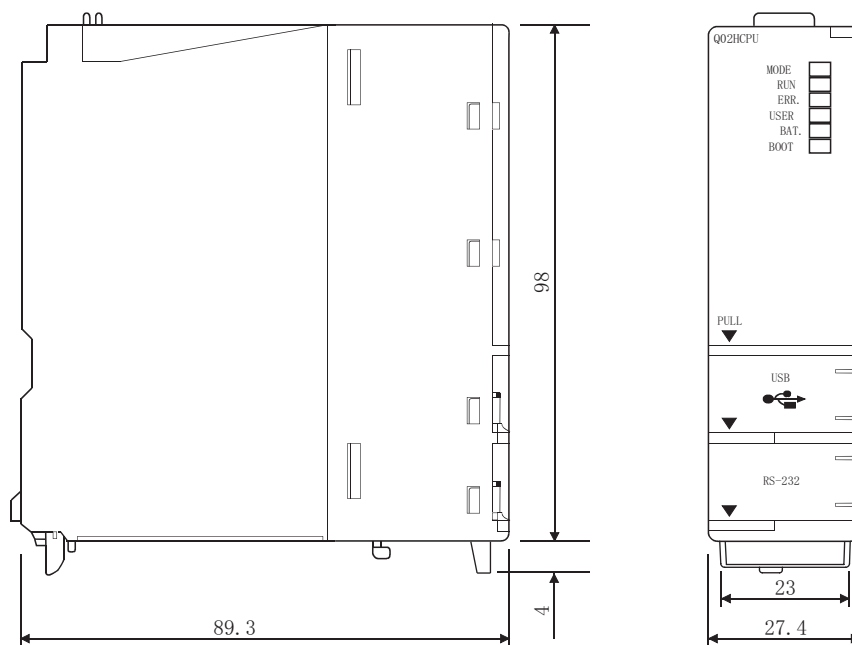


单位：mm

附

附录 12 外形尺寸图  
附录 12.1 CPU 模块

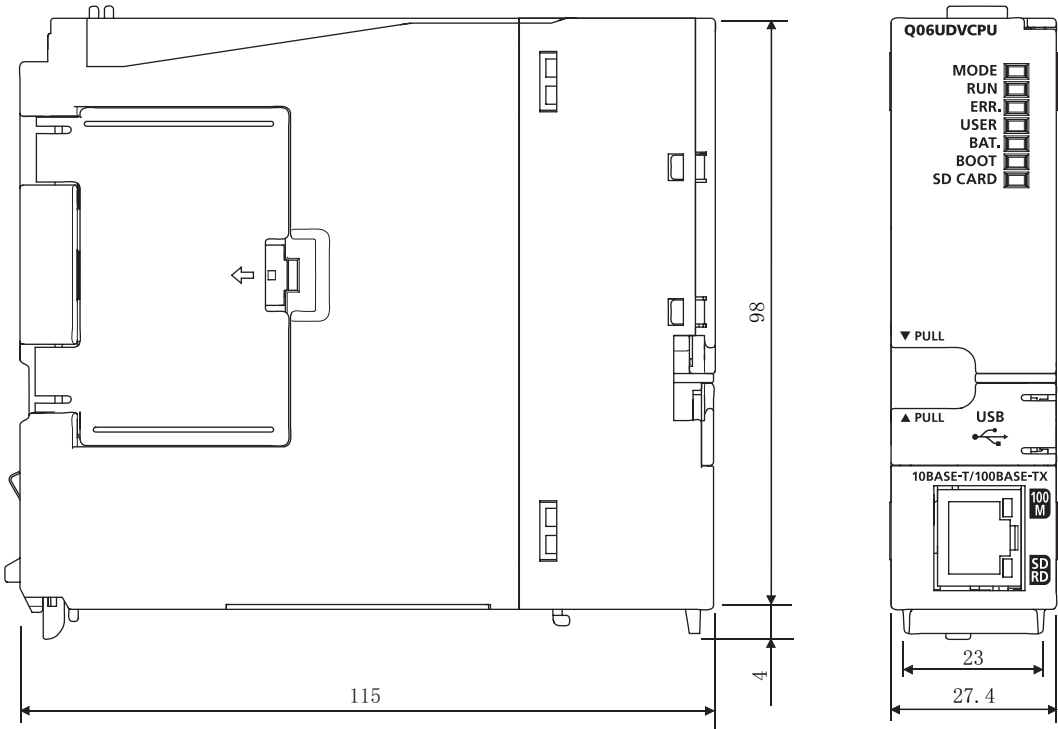
(3) Q00CPU、Q01CPU、Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU、Q02PHCPU、  
Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、  
Q04UDHCPU、Q06UDHCPU、Q10UDHCPU、Q13UDHCPU、Q20UDHCPU、Q26UDHCPU



单位：mm

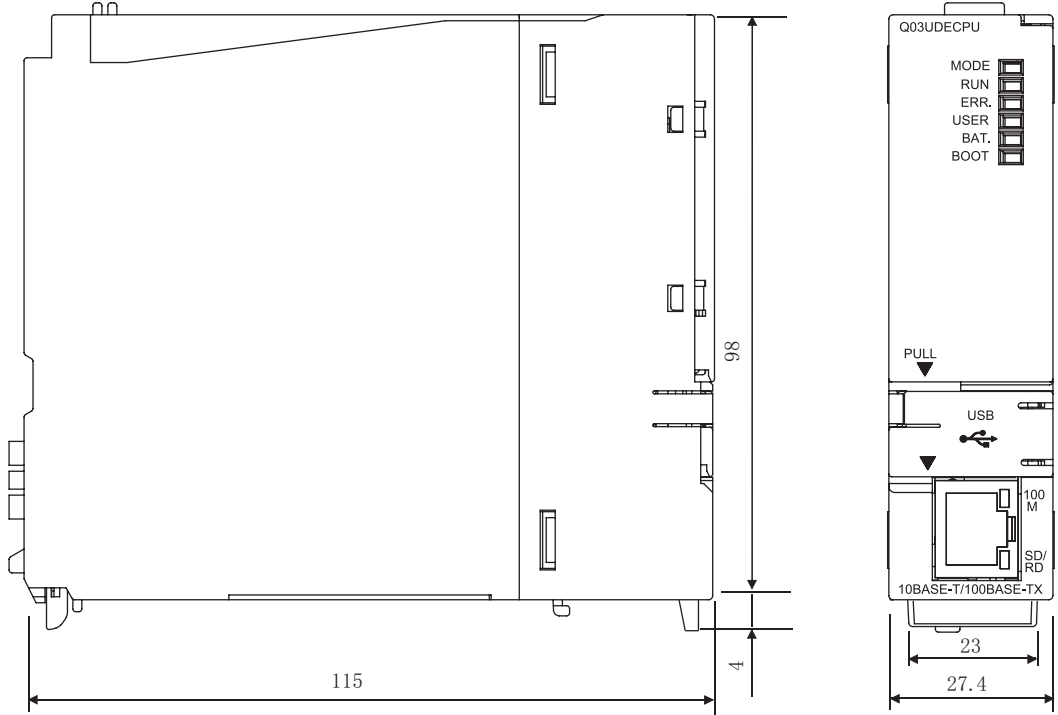


(4) Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU



单位：mm

(5) Q03UDEHCPU、Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU

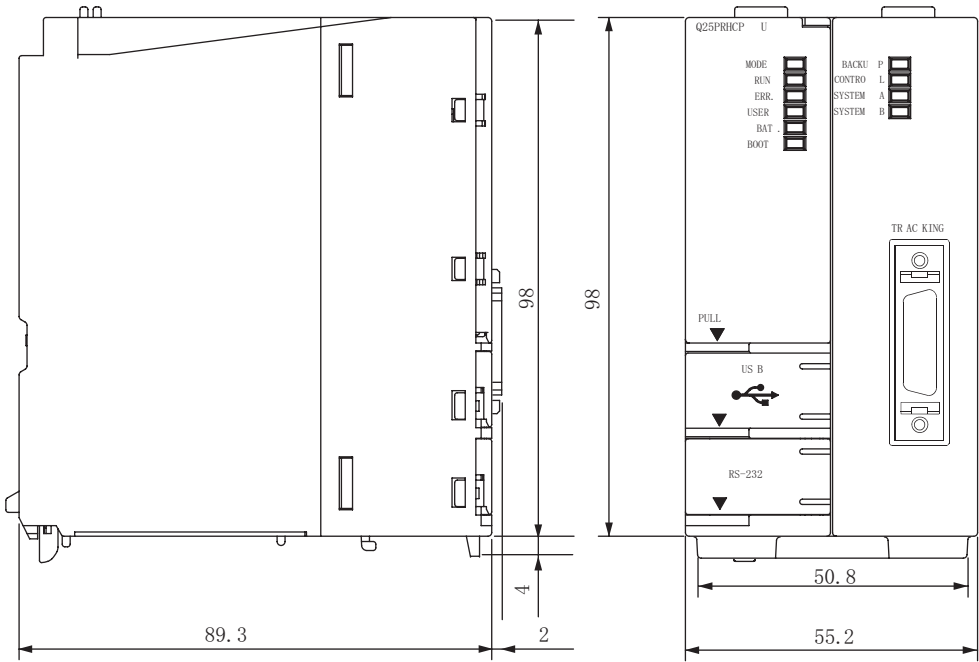


单位：mm

附

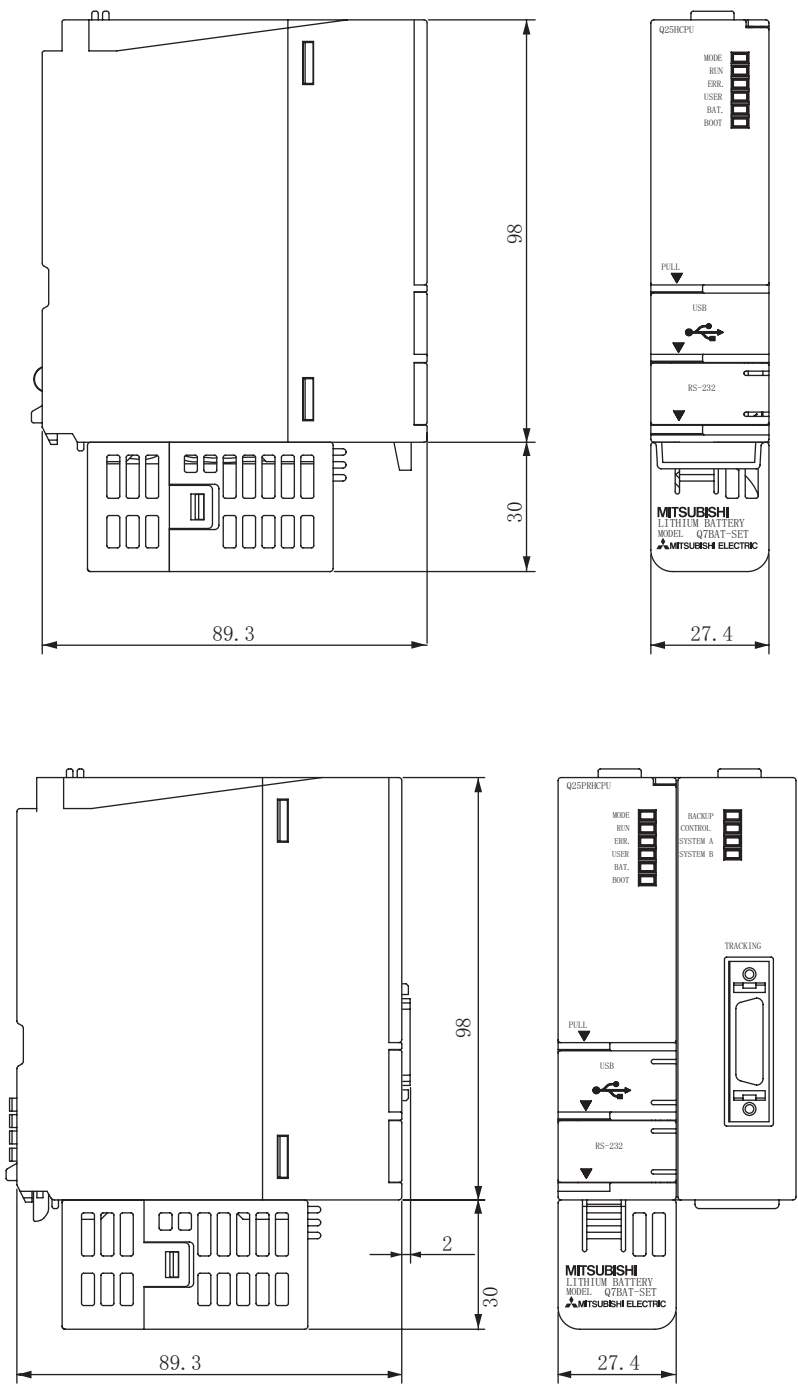
附录 12 外形尺寸图  
附录 12.1 CPU 模块

(6) Q12PRHCPU、Q25PRHCPU



单位：mm

(7) CPU 模块内安装了 Q7BAT-SET 时



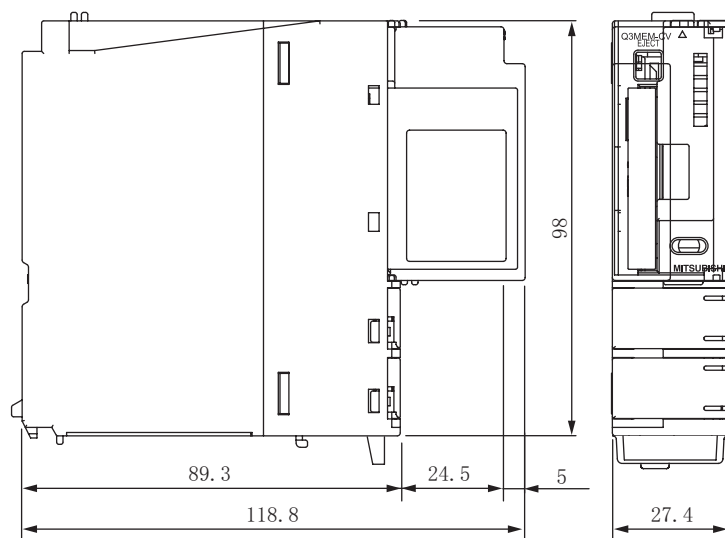
单位：mm

单位：mm

附

附录 12 外形尺寸图  
附录 12.1 CPU 模块

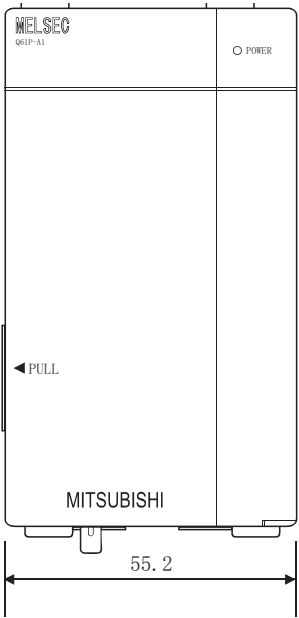
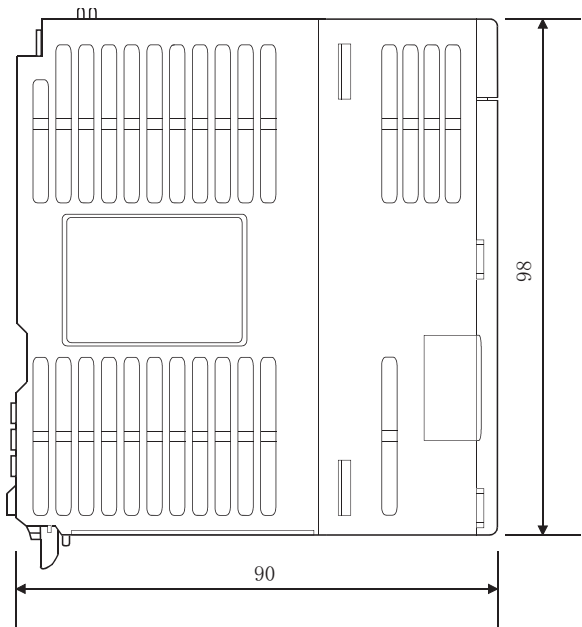
(8) CPU 模块内安装了 Q3MEM-4MBS、Q3MEM-8MBS 时



单位：mm

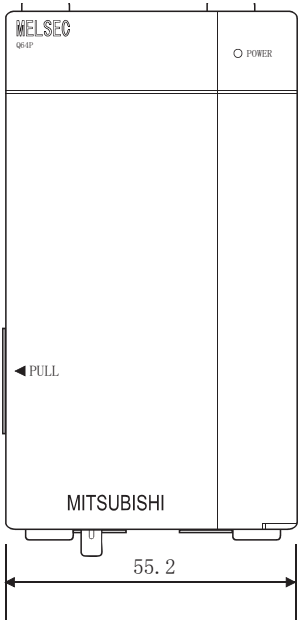
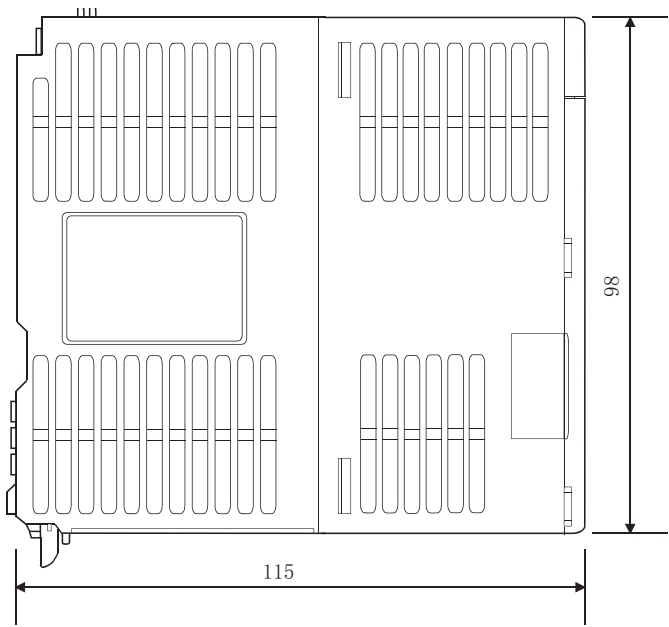
# 附录 12.2 电源模块

(1) Q61P-A1、Q61P-A2、Q61P、Q61P-D、Q62P、Q63P



单位：mm

(2) Q64P

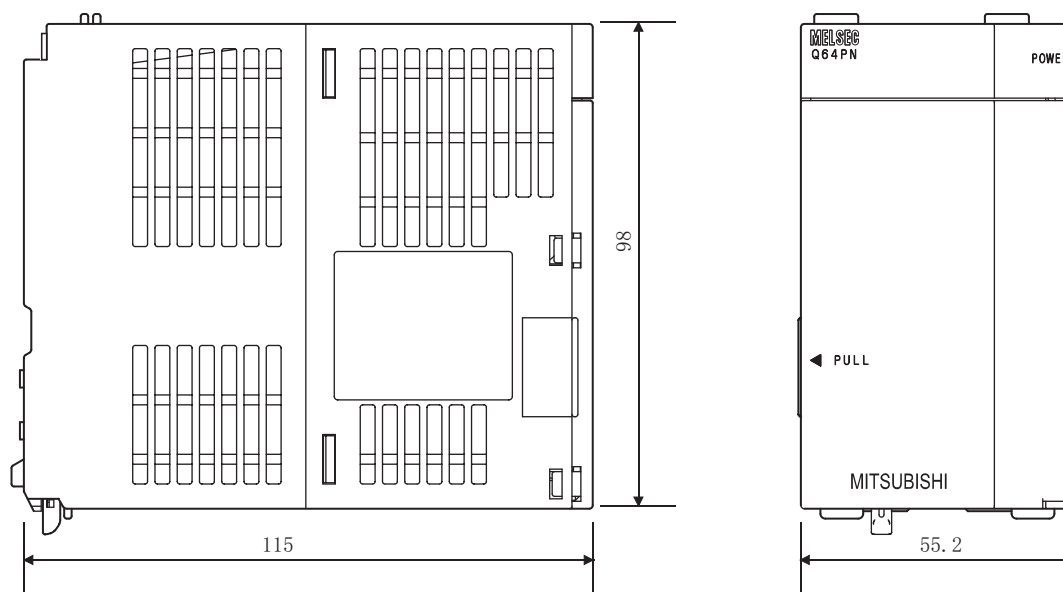


单位：mm

附

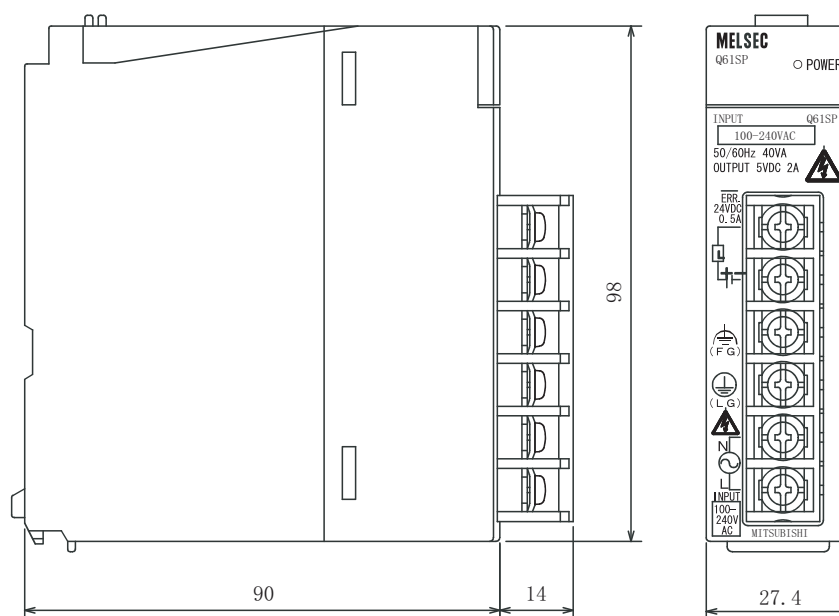
附录 12 外形尺寸图  
附录 12.2 电源模块

### (3) Q64PN



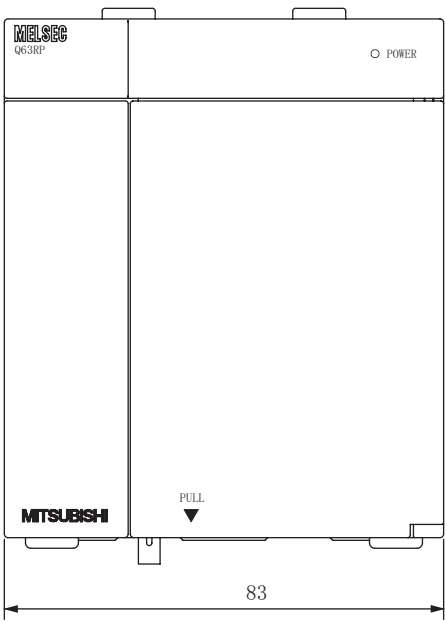
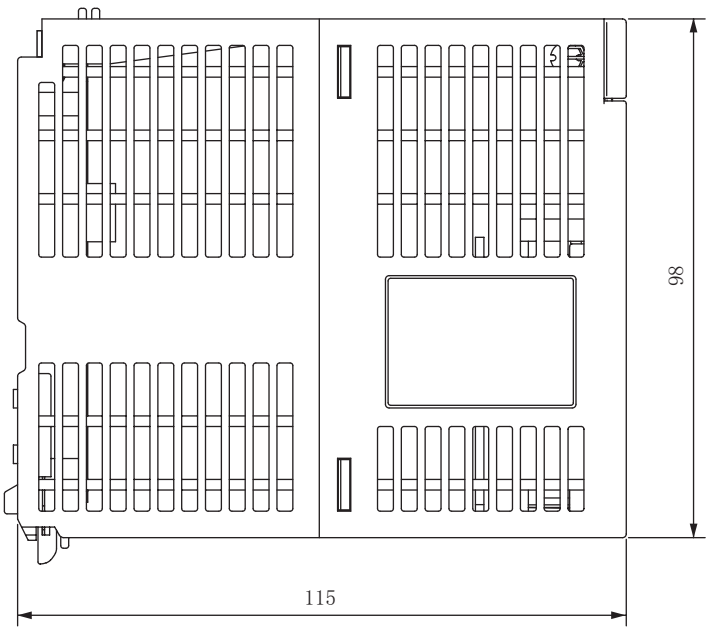
単位：mm

### (4) Q61SP



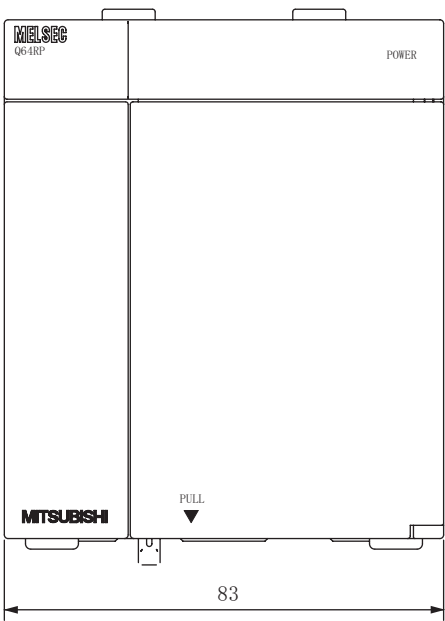
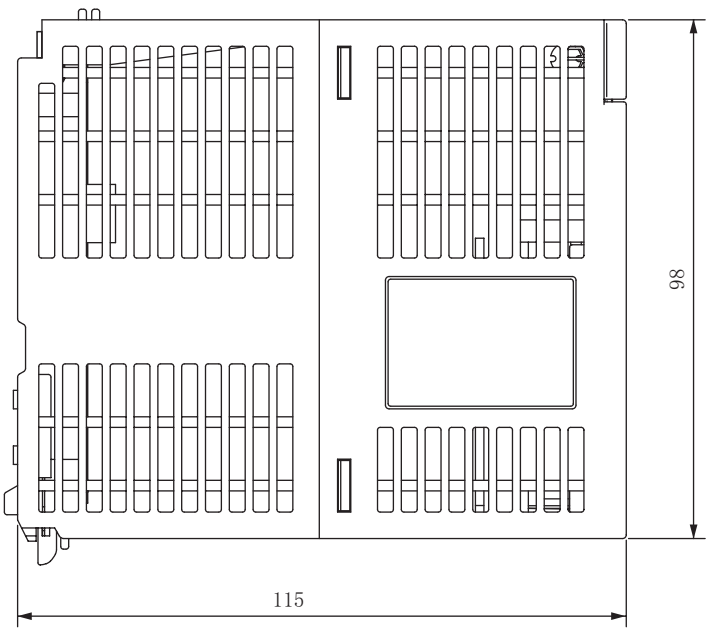
単位：mm

(5) Q63RP



单位：mm

(6) Q64RP

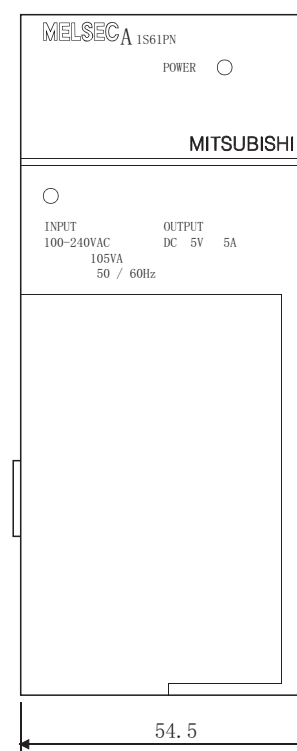
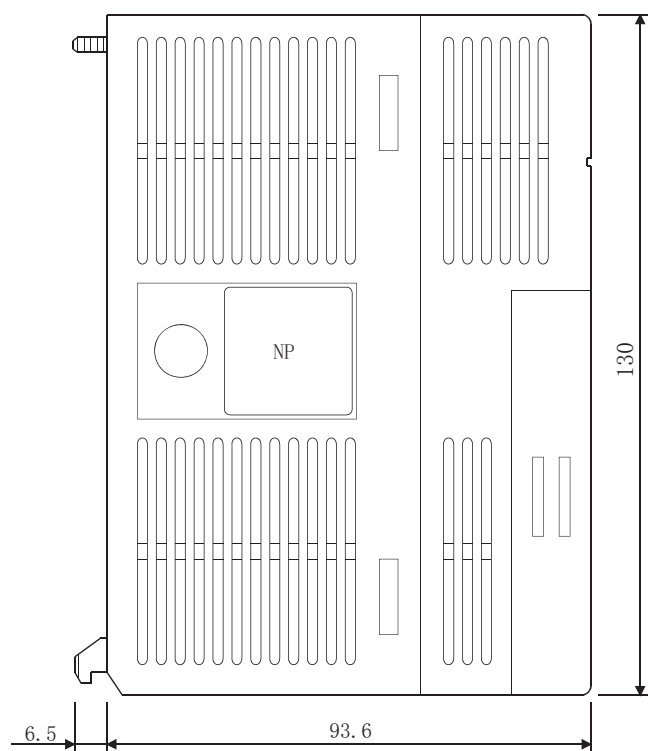


单位：mm

附

附录 12 外形尺寸图  
附录 12.2 电源模块

(7) A1S61PN、A1S62PN、A1S63P

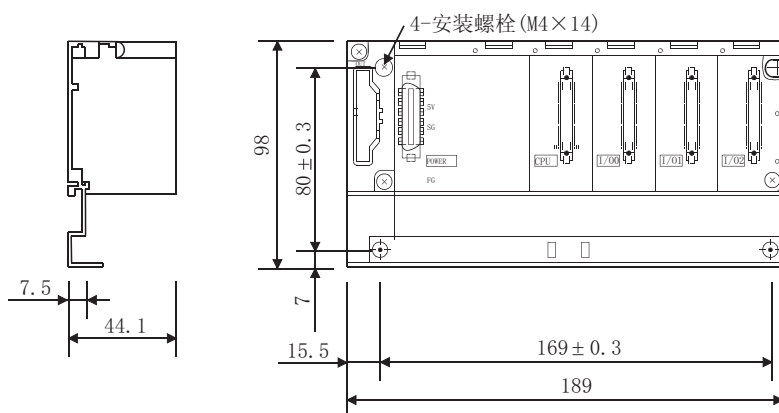


单位：mm



## 附录 12.3 主基板

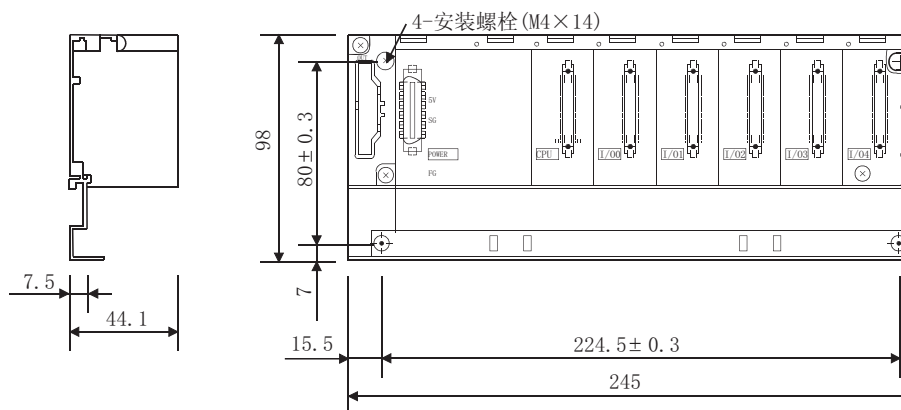
(1) Q33B



单位：mm

附

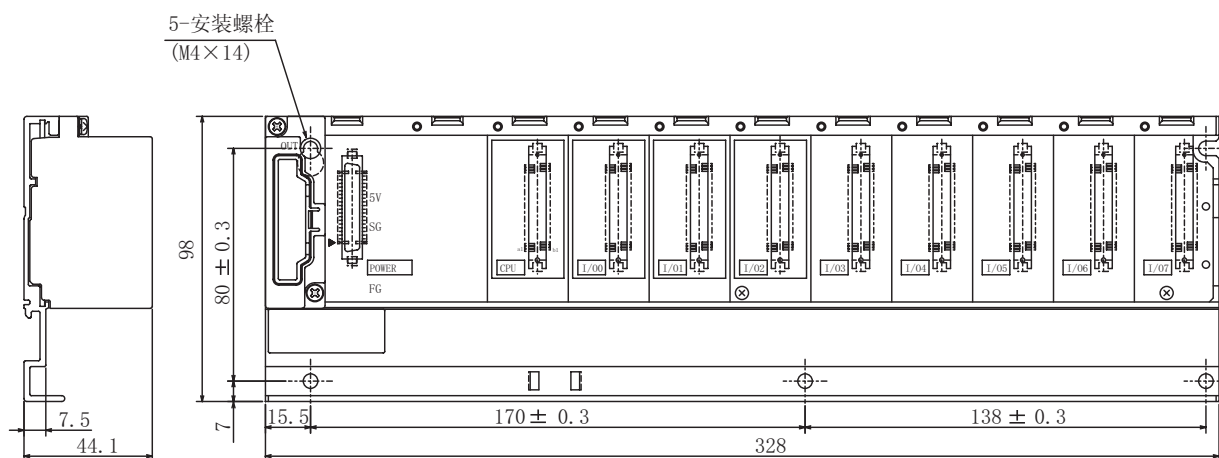
(2) Q35B



单位：mm

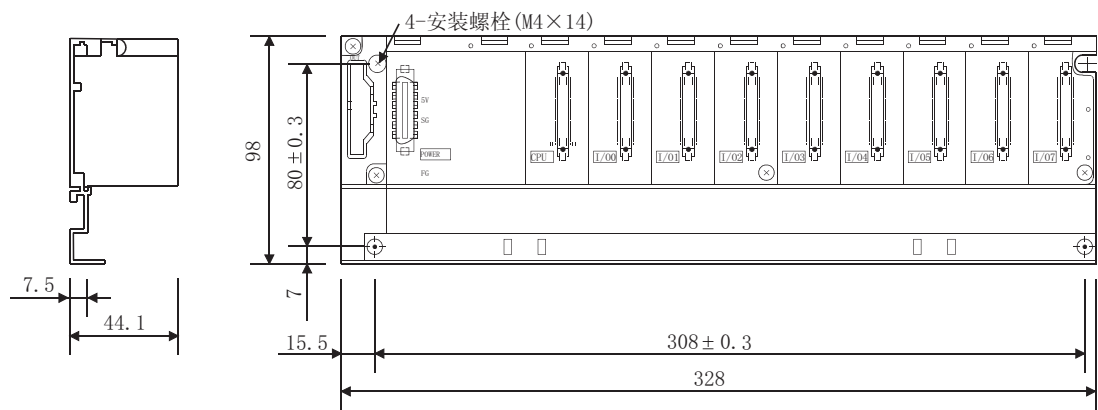
(3) Q38B

(a) 基板安装孔 5 位置的 Q38B



单位：mm

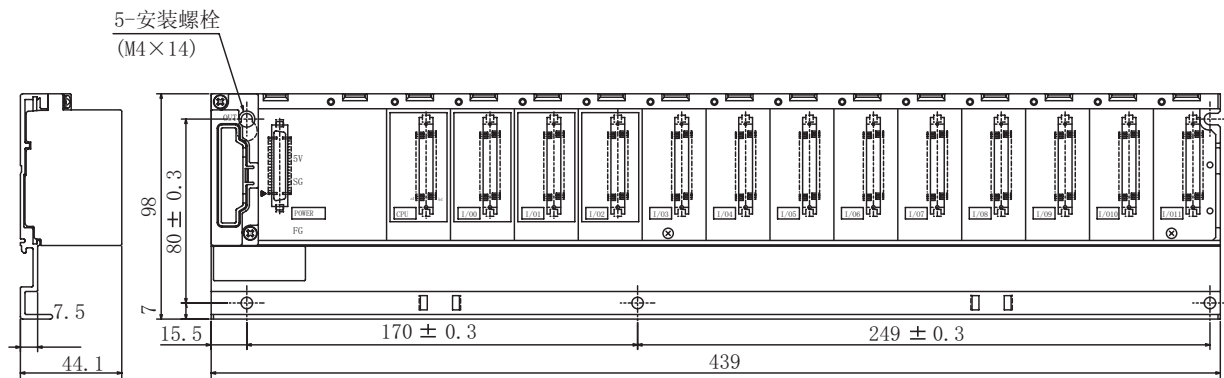
(b) 基板安装孔 4 位置的 Q38B



单位：mm

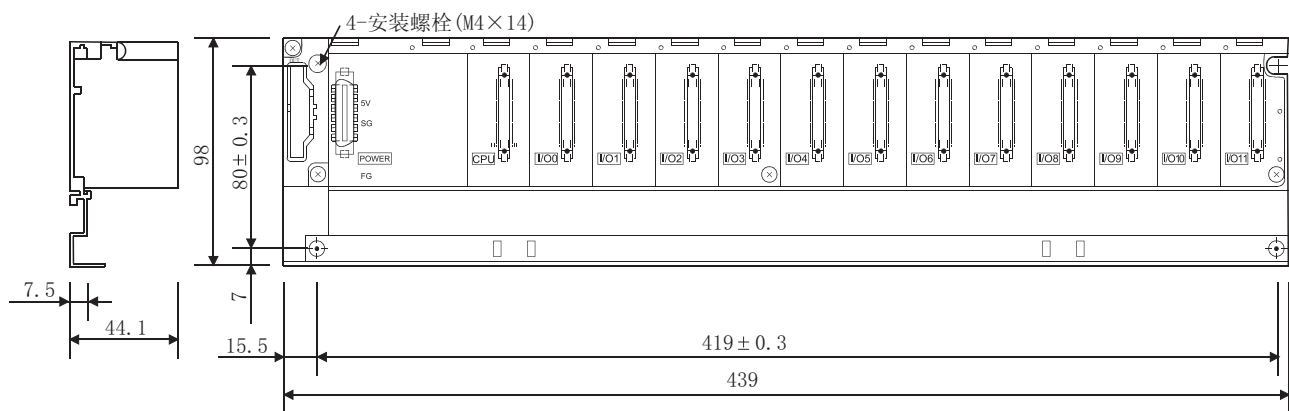
(4) Q312B

(a) 基板安装孔 5 位置的 Q312B



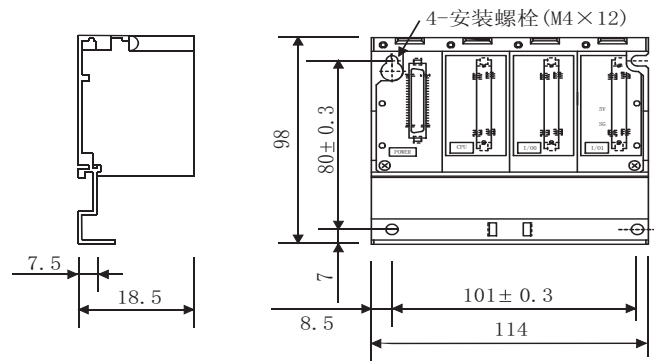
单位：mm

(b) 基板安装孔 4 位置的 Q312B



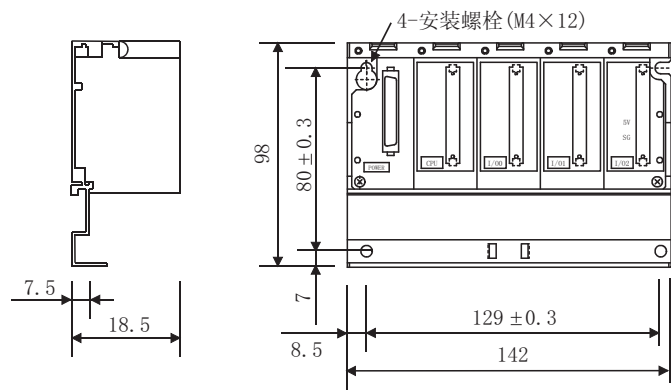
单位：mm

(5) Q32SB



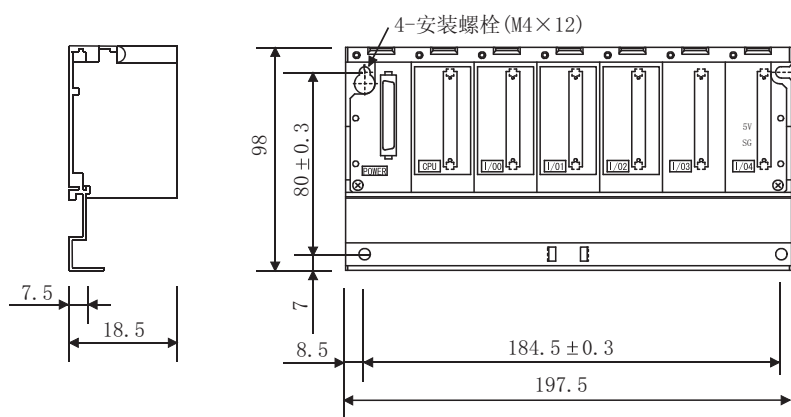
单位：mm

(6) Q33SB



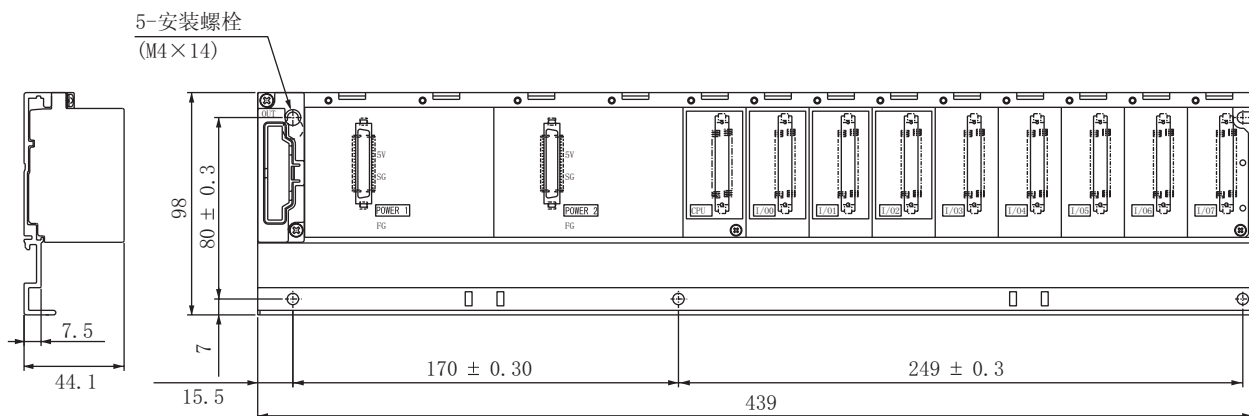
单位：mm

(7) Q35SB



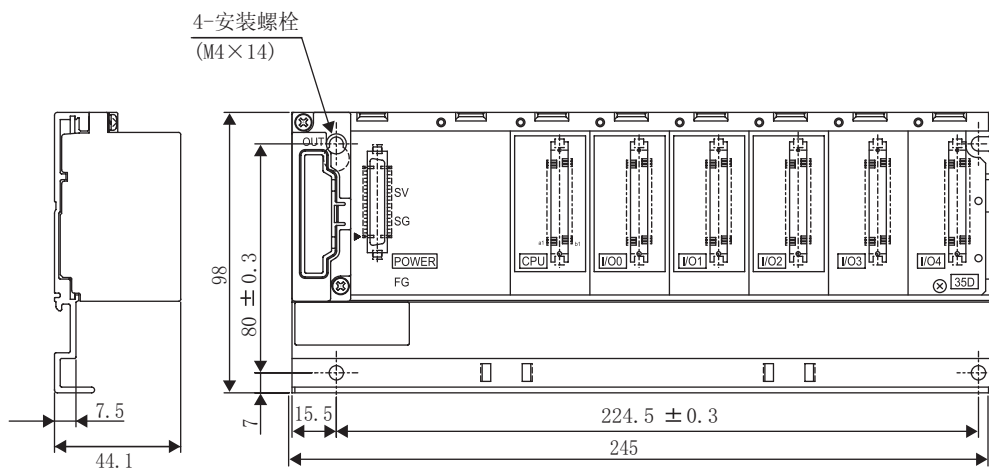
单位：mm

(8) Q38RB



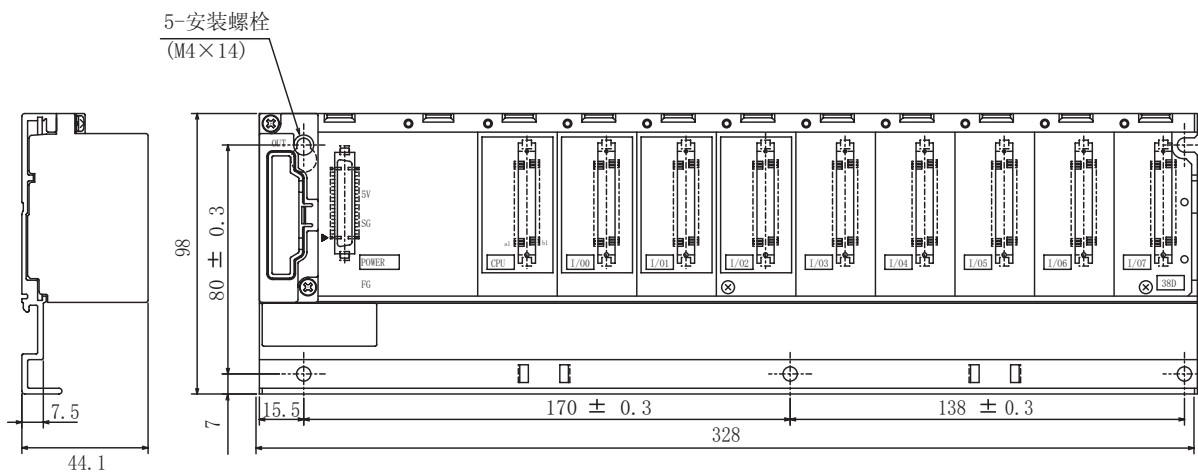
单位：mm

(9) Q35DB



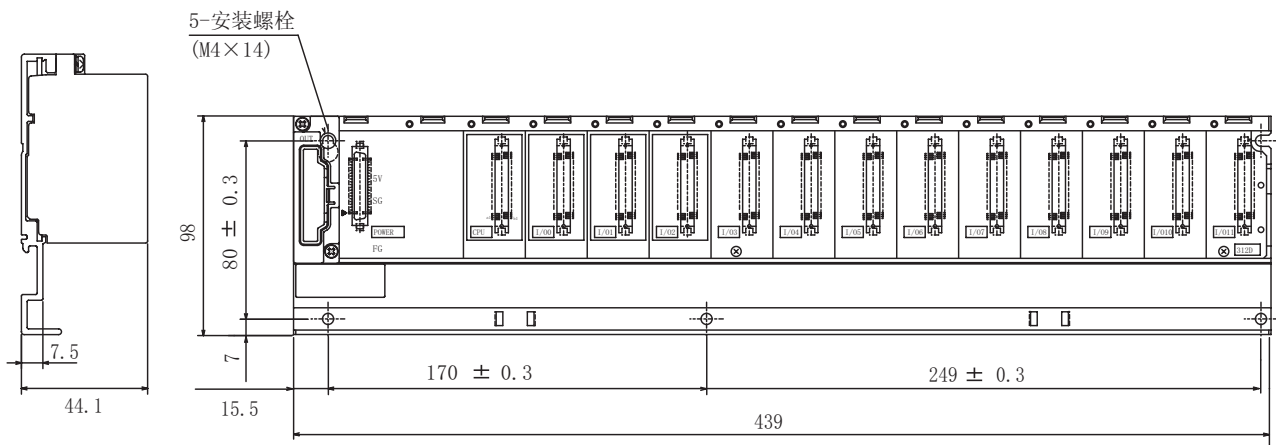
单位：mm

(10) Q38DB



单位：mm

(11)Q312DB

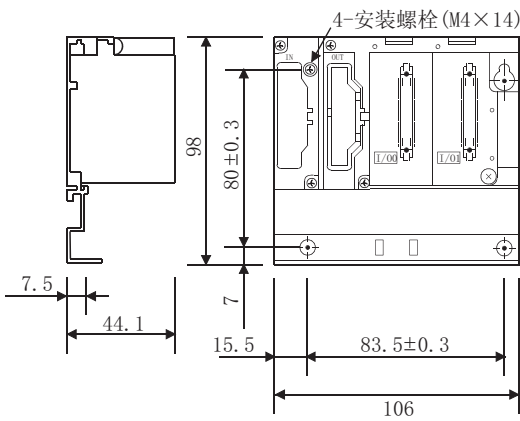


单位：mm

附

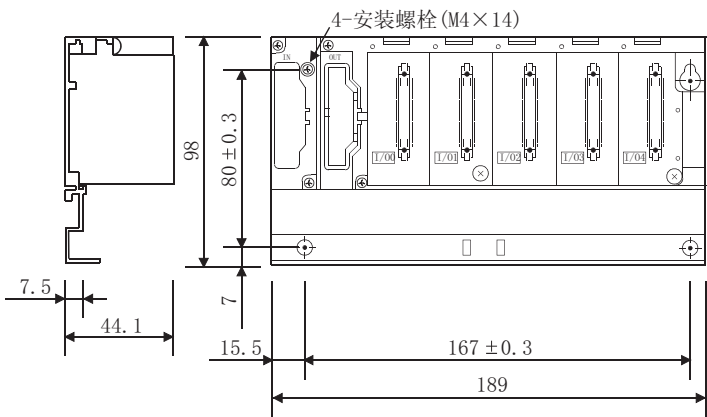
# 附录 12.4 扩展基板

(1) Q52B



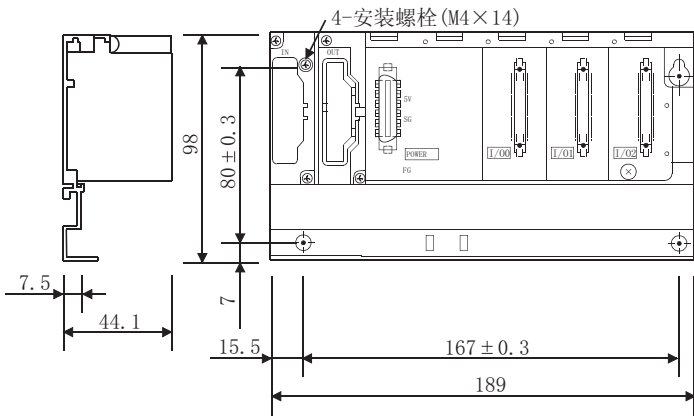
单位：mm

(2) Q55B



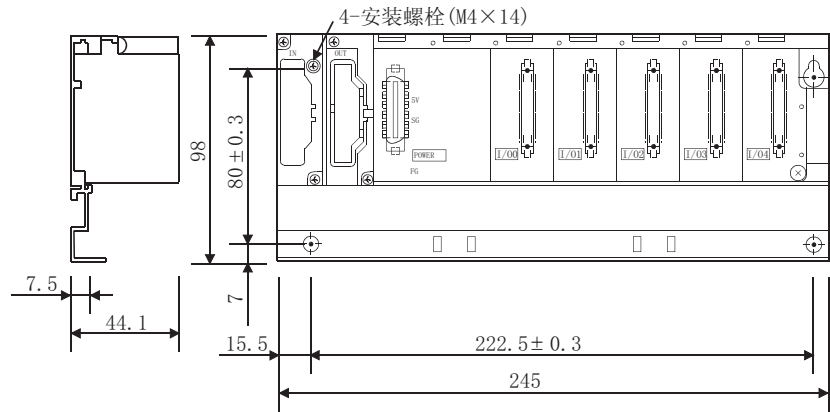
单位：mm

(3) Q63B



单位：mm

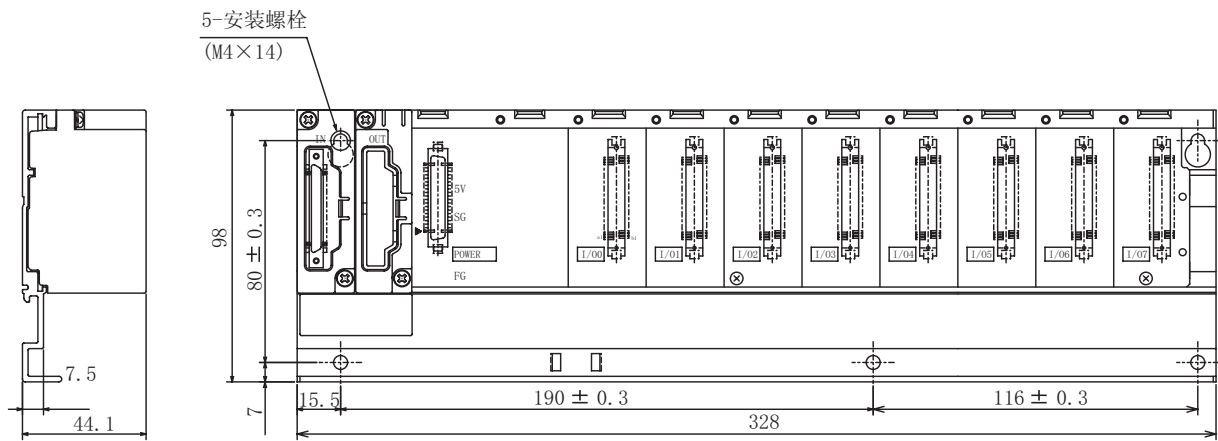
(4) Q65B



单位：mm

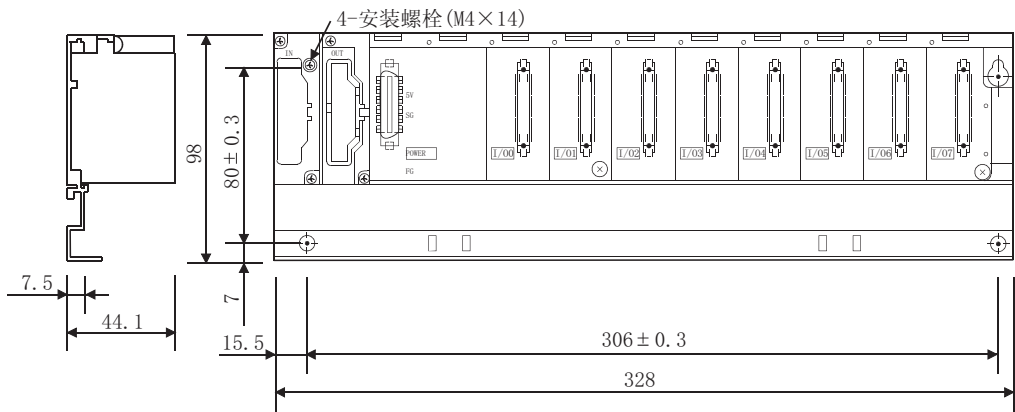
(5) Q68B

(a) 基板安装孔 5 位置的 Q68B



单位：mm

(b) 基板安装孔 4 个位置的 Q68B



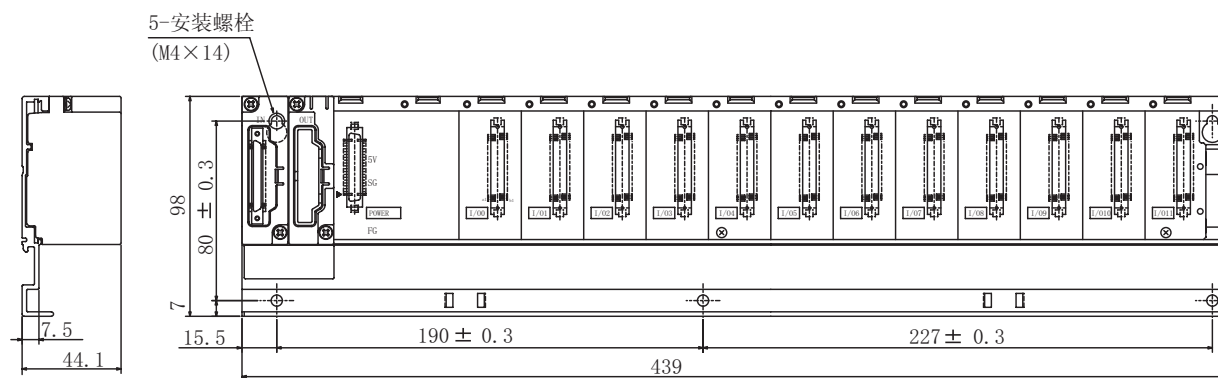
单位：mm

附

附录 12 外形尺寸图  
附录 12.4 扩展基板

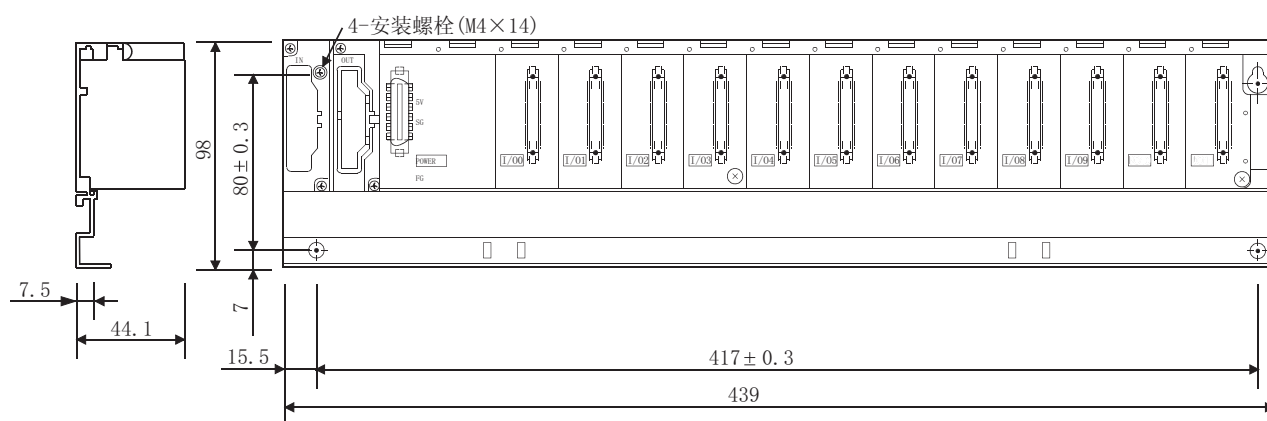
## (6) Q612B

### (a) 基板安装孔 5 位置的 Q612B



单位：mm

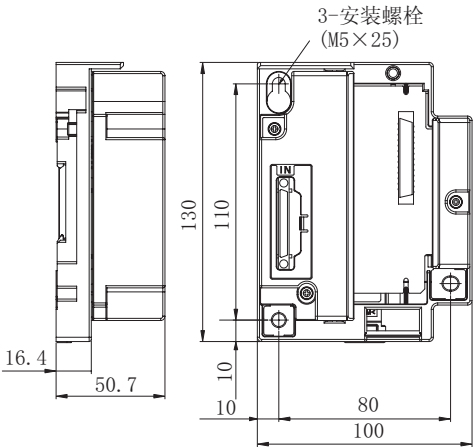
### (b) 基板安装孔 4 位置的 Q612B



单位：mm

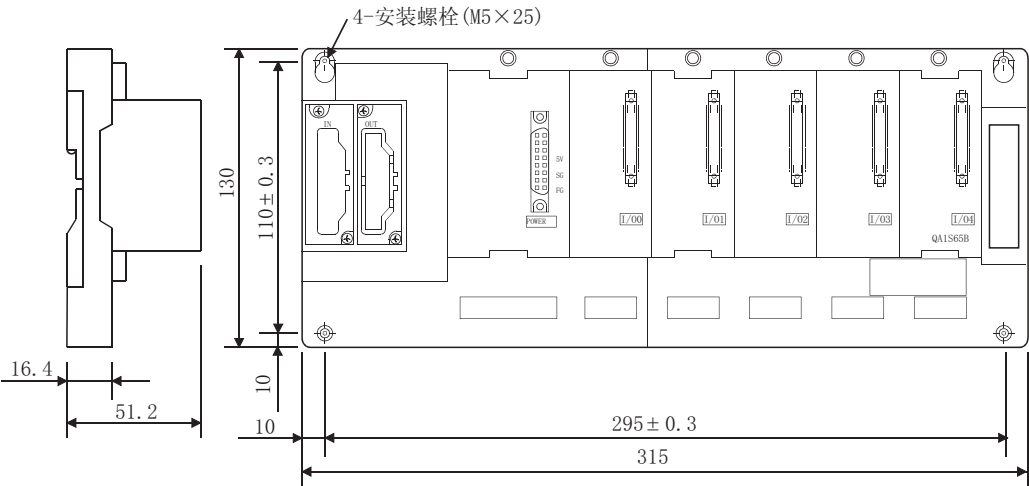


(7) QA1S51B



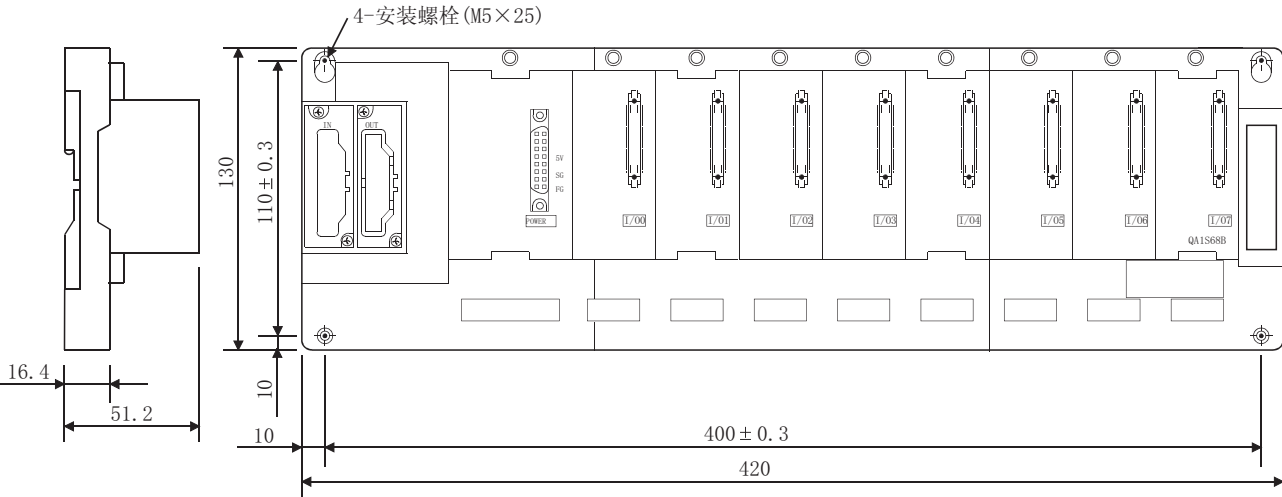
单位：mm

(8) QA1S65B



单位：mm

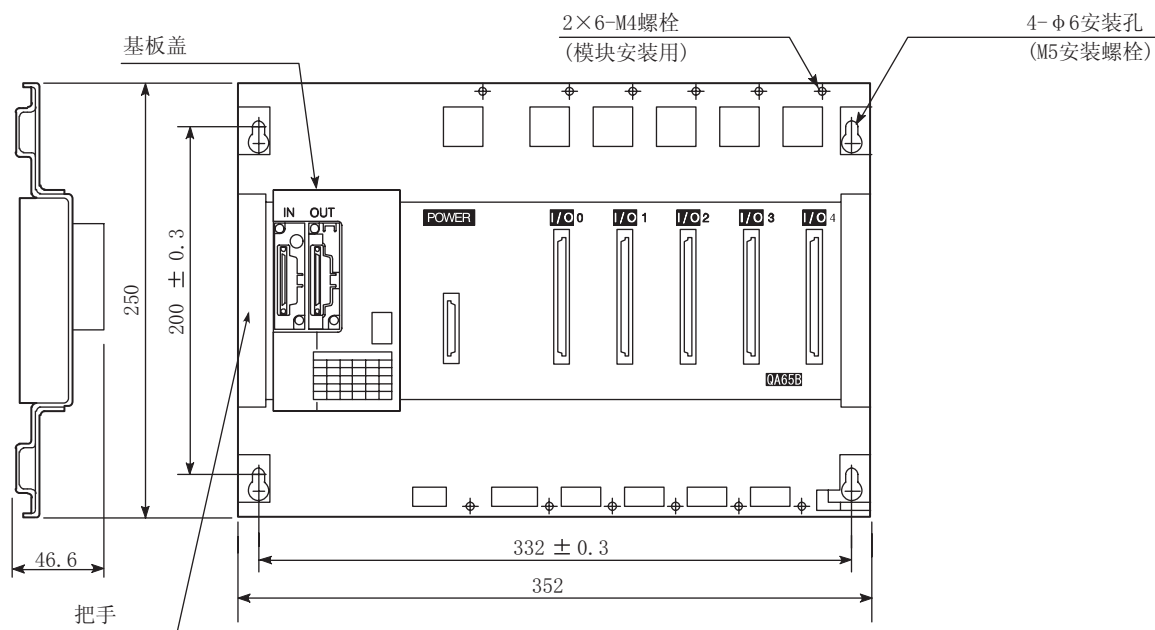
(9) QA1S68B



单位：mm

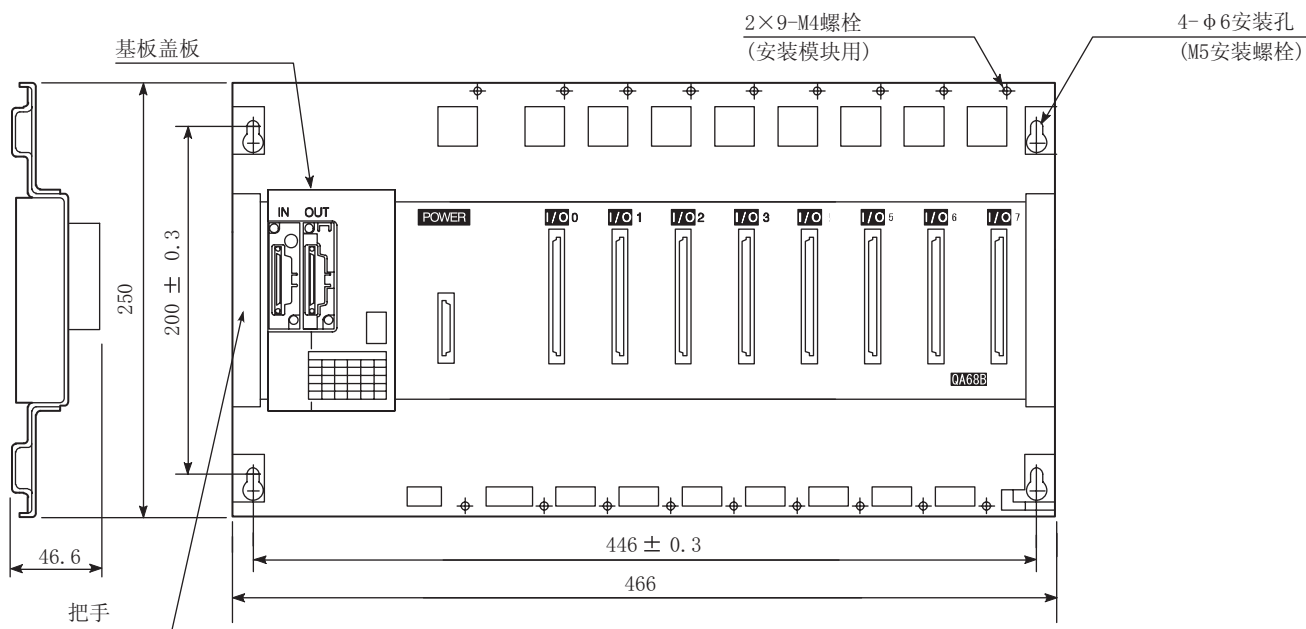
附录 12 外形尺寸图  
附录 12.4 扩展基板

## (10) QA65B



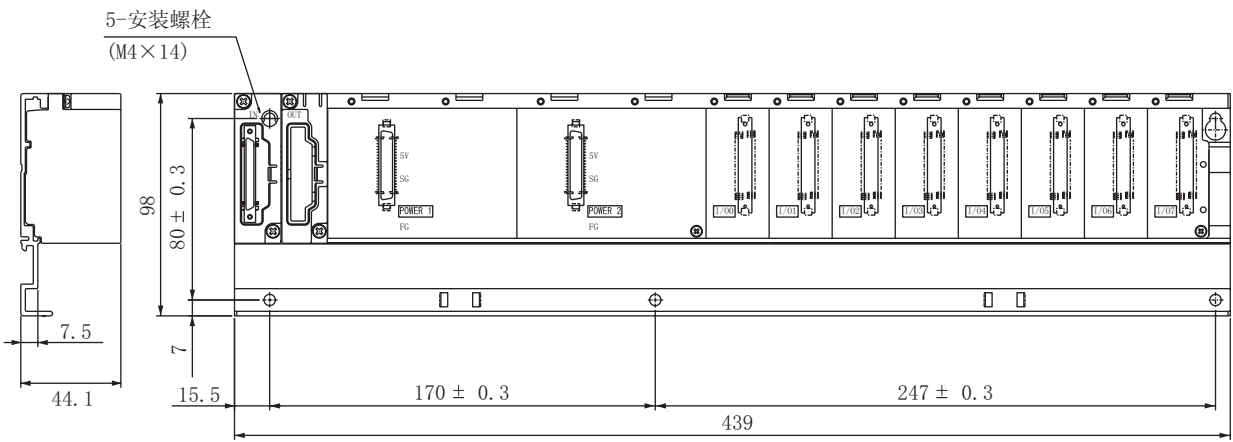
单位：mm

## (11) QA68B



单位：mm

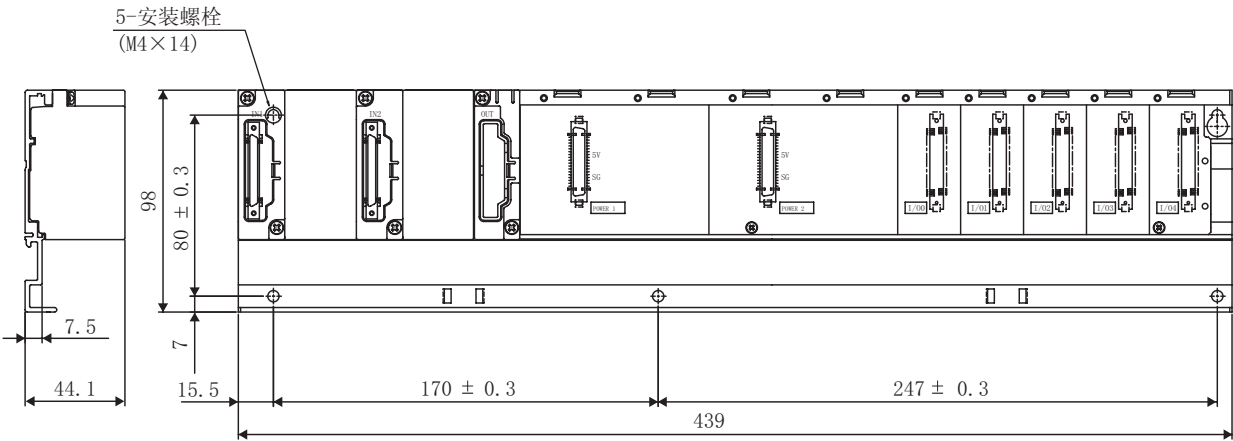
(12) Q68RB



单位：mm

附

(13) Q65WRB



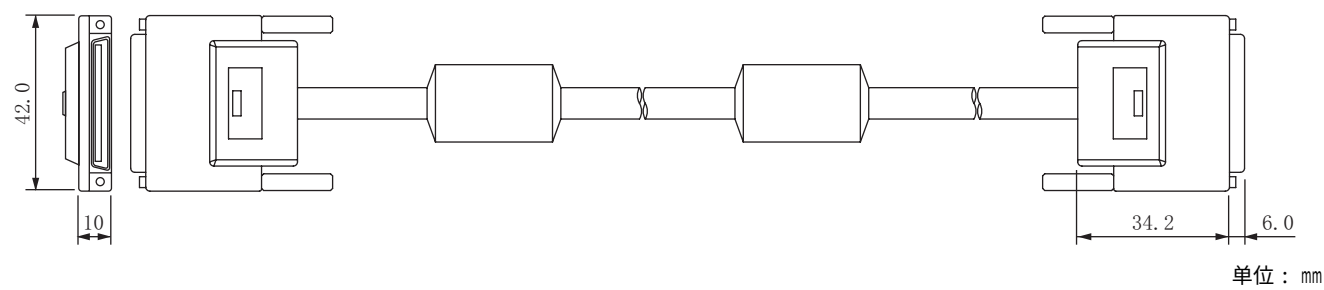
单位：mm

附录 12 外形尺寸图  
附录 12.4 扩展基板

# 附录 12.5 其它选购产品

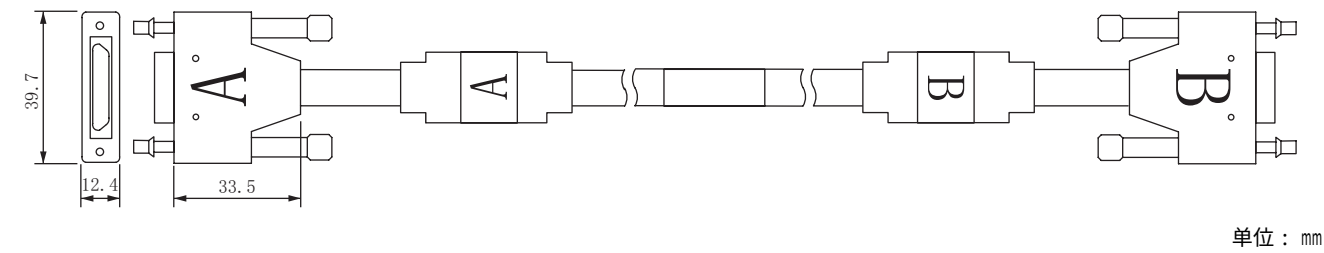
## (1) 扩展电缆

QC05B、QC06B、QC12B、QC30B、QC50B、QC100B

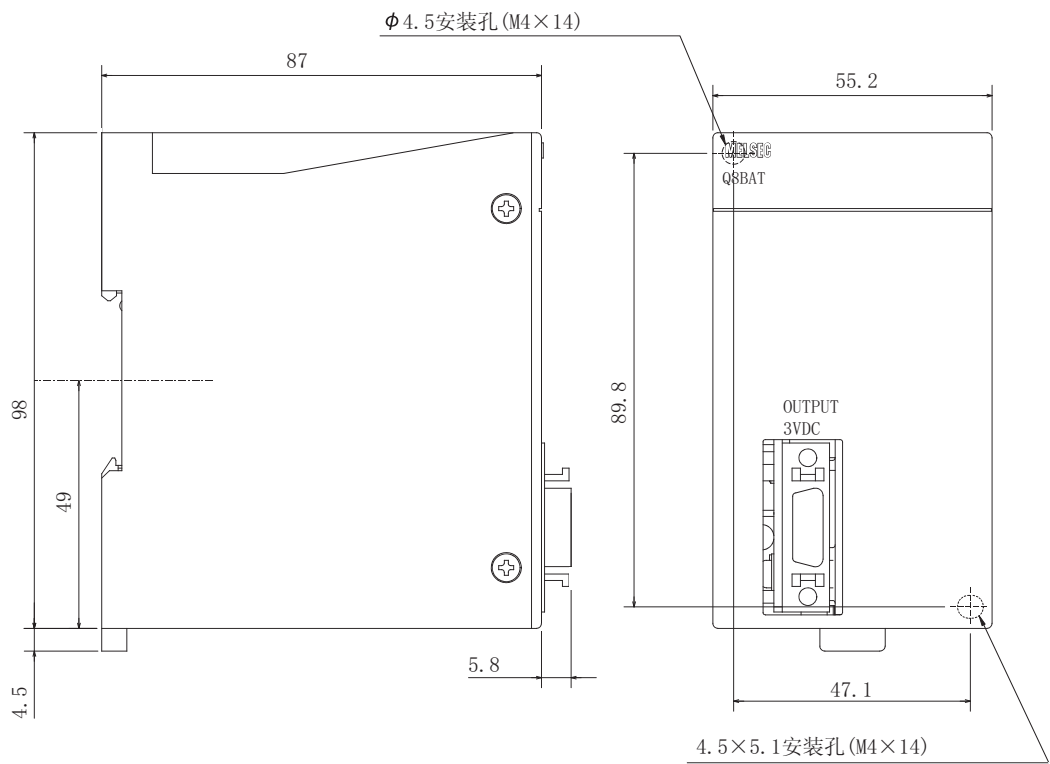


## (2) 热备电缆

QC10TR、QC30TR

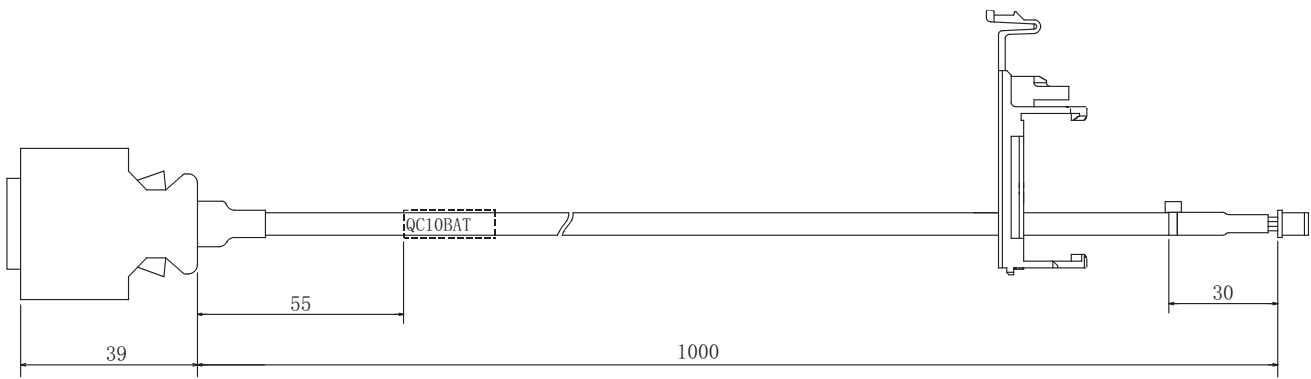


(3) Q8BAT-SET  
Q8BAT



单位：mm

QC10BAT



单位：mm

附

附录 12 外形尺寸图  
附录 12.5 其它选购产品

# 索引

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| <b>A</b>                             |         |
| A5 □ B . . . . .                     | 18      |
| A6 □ B . . . . .                     | 18      |
| AnS 系列 . . . . .                     | 17      |
| AnS 系列电源模块 . . . . .                 | 18      |
| ATA 卡 . . . . .                      | 214     |
| A 系列电源模块 . . . . .                   | 18      |
| A 系统 . . . . .                       | 118     |
| <b>B</b>                             |         |
| B 系统 . . . . .                       | 118     |
| 报警器 [F] . . . . .                    | 135     |
| 备份模式 . . . . .                       | 117     |
| 变址继电器 [V] . . . . .                  | 135     |
| 变址寄存器 [Z] . . . . .                  | 136     |
| 标准                                   |         |
| 低电压指令 . . . . .                      | 560     |
| 标准 RAM . . . . .                     | 134     |
| 标准 ROM . . . . .                     | 134     |
| 步进继电器 [S] . . . . .                  | 135     |
| <b>C</b>                             |         |
| CE 标志 . . . . .                      | 560     |
| CPU 共享存储器 . . . . .                  | 134     |
| CPU 模块                               |         |
| 安装·拆卸 . . . . .                      | 64      |
| 外形尺寸图 . . . . .                      | 589     |
| 性能规格 . . . . .                       | 134     |
| 参数 . . . . .                         | 135     |
| 超薄型电源模块 . . . . .                    | 18      |
| 超薄型主基板 . . . . .                     | 17      |
| 程序容量 . . . . .                       | 134     |
| 程序语言 . . . . .                       | 134     |
| 处理速度 . . . . .                       | 134     |
| 存储卡                                  |         |
| ~的拆装方法 . . . . .                     | 88      |
| ~的规格 . . . . .                       | 215     |
| ~的使用 . . . . .                       | 218     |
| ~的使用可否一览 . . . . .                   | 214     |
| ~用电池规格 . . . . .                     | 217     |
| ~用电池至存储卡的安装 . . . . .                | 219     |
| 存储器容量 . . . . .                      | 134     |
| <b>D</b>                             |         |
| DC5V 内部消耗电流 . . . . .                | 136     |
| DIN 导轨                               |         |
| ~安装螺栓间隔 . . . . .                    | 59      |
| ~安装用适配器 . . . . .                    | 209     |
| 适用~ . . . . .                        | 58      |
| 待机系统 . . . . .                       | 117     |
| 单电源系统 . . . . .                      | 97      |
| 低电压指令 . . . . .                      | 560     |
| 电池                                   |         |
| QCPU 用~ . . . . .                    | 226     |
| SRAM 卡用~ . . . . .                   | 217     |
| 安装 . . . . .                         | 227     |
| 更换步骤 (CPU 模块) . . . . .              | 233     |
| 更换步骤 (SRAM 卡) . . . . .              | 239     |
| 寿命 . . . . .                         | 520     |
| 电路                                   |         |
| 失效安全~ . . . . .                      | 582     |
| 系统设计~ . . . . .                      | 580     |
| 电源模块                                 |         |
| ~的规格 . . . . .                       | 180     |
| ~的外形尺寸图 . . . . .                    | 595     |
| ~各部位的名称和设置 . . . . .                 | 172     |
| AnS 系列~ . . . . .                    | 18      |
| A 系列~ . . . . .                      | 18      |
| Q 系列~ . . . . .                      | 18      |
| 超薄型~ . . . . .                       | 18      |
| 冗余~ . . . . .                        | 18      |
| 电源冗余扩展基板 . . . . .                   | 18      |
| 电源冗余系统 . . . . .                     | 98      |
| 电源冗余主基板 . . . . .                    | 17      |
| 定期点检 . . . . .                       | 232     |
| 定时器 [T] . . . . .                    | 135     |
| 多 CPU 间高速主基板 . . . . .               | 18      |
| <b>F</b>                             |         |
| Flash 卡 . . . . .                    | 214、215 |
| 发热量计算 . . . . .                      | 583     |
| 分开模式 . . . . .                       | 117     |
| 复位操作 . . . . .                       | 167     |
| <b>G</b>                             |         |
| 高性能型 QCPU . . . . .                  | 17      |
| 各部位的名称和设置                            |         |
| 电源模块的~ . . . . .                     | 172     |
| 高性能型 QCPU、过程 CPU、冗余 CPU 的~ . . . . . | 114     |
| 基本型 QCPU 的~ . . . . .                | 110     |
| 功能版本 . . . . .                       | 546     |
| 功能寄存器 [FD] . . . . .                 | 136     |
| 功能输出 [FY] . . . . .                  | 136     |

|            |     |
|------------|-----|
| 功能输入 [FX]  | 136 |
| 故障排除       |     |
| ~的基本       | 255 |
| 规格         |     |
| CPU 模块的硬件~ | 110 |
| QCPU 用电池~  | 226 |
| 存储卡~       | 215 |
| 存储卡用电池~    | 217 |
| 一般~        | 108 |
| 过程 CPU     | 17  |
| 过程控制语言     | 134 |

## H

|      |     |
|------|-----|
| 恒定扫描 | 134 |
|------|-----|

## J

|            |       |
|------------|-------|
| 基板         | 17、18 |
| 基板         |       |
| ~^的安装尺寸    | 53    |
| ~^的模块安装·拆卸 | 64    |
| ~的安装方向     | 54    |
| ~的安装位置     | 53    |
| ~的扩展       | 205   |
| ~的外形尺寸图    | 599   |
| 超薄型主~      | 17    |
| 电源冗余扩展~    | 18    |
| 电源冗余主~     | 17    |
| 扩展~        | 17    |
| 冗余~        | 18    |
| 冗余扩展~      | 18    |
| 主~         | 17    |
| 基本型 QCPU   | 17    |
| 计数器 [C]    | 135   |
| 绝缘变压器      | 575   |

## K

|               |        |
|---------------|--------|
| 控制方式          | 134    |
| 控制系统          | 117    |
| 扩展 SRAM 卡盒    | 19、224 |
| 扩展 SRAM 卡盒的拆装 | 93     |
| 扩展电缆          | 19     |

## L

|            |     |
|------------|-----|
| LED        |     |
| ~的名称       | 110 |
| 雷涌吸收器      | 96  |
| 类别 II      | 577 |
| 累计定时器 [ST] | 135 |

|              |     |
|--------------|-----|
| 链接继电器 [B]    | 135 |
| 链接寄存器 [W]    | 135 |
| 链接特殊继电器 [SB] | 135 |
| 链接特殊寄存器 [SW] | 135 |
| 链接直接软元件      | 136 |

## M

|          |     |
|----------|-----|
| 模块       |     |
| 安装       | 64  |
| 拆卸       | 66  |
| 模块更换     |     |
| 冗余电源模块的~ | 253 |
| 在线~      | 243 |

## N

|           |     |
|-----------|-----|
| 内部继电器 [M] | 135 |
| 内部消耗电流    | 136 |

## P

|        |    |
|--------|----|
| 配线     |    |
| 扩展电缆的~ | 78 |

## Q

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Q3 □ B               | 18  |
| Q3 □ DB              | 18  |
| Q3 □ RB              | 18  |
| Q3 □ SB              | 18  |
| Q5 □ B、QA1S5 □ B     | 18  |
| Q6 □ B               | 18  |
| Q6 □ RB              | 18  |
| Q6 □ WRB             | 18  |
| Q6BAT                | 226 |
| Q7BAT                | 226 |
| Q7BAT-SET            | 228 |
| Q8BAT                | 226 |
| Q8BAT-SET            | 229 |
| QA1S5 □ B            | 18  |
| QA1S6 □ B            | 18  |
| QA6 □ B              | 18  |
| QA6ADP               | 19  |
| QA6ADP+A5 □ B/A6 □ B | 18  |
| Q 系列电源模块             | 18  |
| 强化绝缘                 | 578 |
| 驱动器                  | 134 |

## R

|              |     |
|--------------|-----|
| RUN/PAUSE 触点 | 136 |
| 热备电缆         | 19  |
| 热备执行时间       | 134 |
| 日常点检         | 231 |
| 冗余 CPU       | 17  |
| 冗余电源模块       | 18  |
| 冗余基板         | 18  |
| 冗余扩展基板       | 18  |
| 冗余系统         |     |
| 备份模式         | 117 |
| 调试模式         | 117 |
| 分开模式         | 117 |
| 运行模式更改       | 116 |
| 软元件          |     |
| 报警器 [F]      | 135 |
| 变址继电器 [V]    | 135 |
| 变址寄存器 [Z]    | 136 |
| 步进继电器 [S]    | 135 |
| 定时器 [T]      | 135 |
| 功能寄存器 [FD]   | 136 |
| 功能输出 [FY]    | 136 |
| 功能输入 [FX]    | 136 |
| 计数器 [C]      | 135 |
| 累计定时器 [ST]   | 135 |
| 链接继电器 [B]    | 135 |
| 链接寄存器 [W]    | 135 |
| 链接特殊继电器 [SB] | 135 |
| 链接特殊寄存器 [SW] | 135 |
| 链接直接软元件      | 136 |
| 内部继电器 [M]    | 135 |
| 数据寄存器 [D]    | 135 |
| 锁存继电器 [L]    | 135 |
| 特殊继电器 [SM]   | 136 |
| 特殊寄存器 [SD]   | 136 |
| 文件寄存器 [R、ZR] | 135 |
| 指针 [P]       | 136 |
| 智能功能模块软元件    | 136 |
| 中断指针 [I]     | 136 |
| 软元件点数        | 135 |
| 软元件热备传送字数    | 136 |

## S

|           |        |
|-----------|--------|
| SD 存储卡    | 18、221 |
| SD 存储卡的拆装 | 91     |
| SRAM 卡    | 214    |
| 扫描延迟时间    | 134    |
| 失效安全      |        |
| ~处理措施     | 582    |
| ~电路       | 582    |
| 时钟功能      | 136    |
| 输入输出点数    | 135    |
| 输入输出控制方式  | 134    |
| 输入输出软元件点数 | 135    |

|              |     |
|--------------|-----|
| 数据寄存器 [D]    | 135 |
| 锁存 (停电保持) 范围 | 136 |
| 锁存继电器 [L]    | 135 |
| 锁存清除操作       | 169 |

## T

|              |     |
|--------------|-----|
| 特点           | 21  |
| 特殊继电器 [SM]   | 136 |
| 特殊寄存器 [SD]   | 136 |
| 调试模式         | 117 |
| 铁氧体铁芯        | 574 |
| 通用型高速类型 QCPU | 17  |

## W

|              |          |
|--------------|----------|
| 外形尺寸图        |          |
| CPU 模块       | 589      |
| 电源模块         | 595      |
| 扩展电缆         | 610      |
| 扩展基板         | 604      |
| 热备电缆         | 610      |
| 主基板          | 599      |
| 网络模块         | 33、34、35 |
| 文件寄存器 [R、ZR] | 135      |

## X

|            |     |
|------------|-----|
| 系统         |     |
| A ~        | 118 |
| B ~        | 118 |
| 待机 ~       | 117 |
| 系控制 ~      | 117 |
| 系统配置       |     |
| ~的概要       | 43  |
| 系~的注意事项    | 33  |
| GOT 总线连接 ~ | 41  |
| 单 CPU ~    | 29  |
| 顺控程序控制语言   | 134 |
| 外围设备的构成    | 45  |
| 系统切换       | 117 |
| 序列号        | 546 |

## Y

|        |     |
|--------|-----|
| 引导运行   | 171 |
| 允许瞬停时间 | 136 |
| 运行模式更改 | 116 |



|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 在线模块更换 . . . . .                        | 243 |
| 噪声滤波器 . . . . .                         | 574 |
| 指针 [P] . . . . .                        | 136 |
| 至标准 ROM 的自动写入操作 . . . . .               | 170 |
| 智能功能模块软元件 . . . . .                     | 136 |
| 中断指针 [I] . . . . .                      | 136 |
| 重量                                      |     |
| CPU 模块 . . . . .                        | 136 |
| 存储卡 . . . . .                           | 215 |
| 基板 . . . . .                            | 209 |
| 扩展电缆 . . . . .                          | 80  |
| 主基板 . . . . .                           | 17  |
| 注意事项                                    |     |
| GOT 连接时的～ . . . . .                     | 42  |
| 安装～ . . . . .                           | 2、3 |
| 电池运输时的～ . . . . .                       | 586 |
| 废弃～ . . . . .                           | 5   |
| 配线～ . . . . .                           | 3   |
| 启动和维修～ . . . . .                        | 4   |
| 设计～ . . . . .                           | 1   |
| 使用扩展基板 (Q5 □ B、QA1S5 □ B) 时的～ . . . . . | 81  |
| 使用时的～ . . . . .                         | 56  |
| 使用同轴电缆时的～ . . . . .                     | 565 |
| 系统配置的～ . . . . .                        | 33  |
| 最大存储文件个数 . . . . .                      | 135 |

# 修订记录

\* 手册编号在封底左下角。

| 印刷日期        | * 手册编号             | 修改内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2005 年 02 月 | SH(NA)-080501CHN-A | 第一版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2007 年 02 月 | SH(NA)-080501CHN-B | 第二版<br>部分修订                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2007 年 10 月 | SH(NA)-080501CHN-C | 第三版<br>通用型 QCPU 机型增加。<br>根据高性能型 QCPU 序列号 09012 修订。<br>根据冗余 CPU 序列号 09012 修订。<br><b>增加机型</b><br>Q65WRB, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU。<br><b>增加</b><br>4.4 节, 12.2.25 项<br><b>部分修订</b><br>安全注意事项, 相关手册, 总称和略称, 第 1 章, 1.1 节, 2.1 节, 2.1.1 节, 2.1.2 节, 2.1.3 节, 2.1.4 节, 2.1.5 节, 2.2 节, 4.1 节, 4.2.2 节, 4.3.2 节, 5.1 节, 5.2.1 节, 5.2.2 节, 5.2.3 节, 5.3 节, 第 6 章, 6.1.1 节, 6.1.2 节, 6.1.3 节, 6.1.4 节, 7.1.1 节, 7.1.2 节, 7.1.3 节, 7.1.5 节, 7.1.6 节, 7.1.7 节, 7.2.2 节, 9.1.3 节, 9.1.5 节, 9.2.1 节, 9.2.6 节, 10.3.1 节, 10.3.3 节, 10.4 节, 10.6.1 节, 10.6.2 节, 11.1 节, 11.2 节, 11.3.1 节, 11.3.2 节, 11.3.3 节, 11.3.4 节, 11.4 节, 11.5 节, 12.1 节, 12.2.1 节, 12.2.2 节, 12.2.3 节, 12.2.11 节, 12.2.15 节, 12.2.21 节, 12.2.23 节, 12.3.1 节, 12.3.2 节, 12.3.3 节, 12.3.4 节, 12.3.5 节, 12.3.6 节, 12.3.7 节, 12.3.8 节, 12.3.9 节, 12.3.10 节, 12.3.11 节, 12.4.1 节, 12.5.1 节, 12.5.2 节, 附录 1.1, 附录 1.3, 附录 1.4, 附录 2.2, 附录 2.5, 附录 3。 |
| 2011 年 10 月 | SH(NA)-080501CHN-D | 第四版<br>全面改版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2013 年 09 月 | SH(NA)-080501CHN-E | 第五版<br>全面改版                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

日文手册原稿：SH-080472-AF

本手册不授予工业产权或任何其它类型的权利，也不授予任何专利许可。三菱电机对由于使用了本手册中的内容而引起的涉及工业产权的任何问题不承担责任。

# 质保

使用之前请确认以下产品质保的详细说明。

## 1. 免费质保期限和免费质保范围

在免费质保期内使用本产品时如果出现任何属于三菱电机责任的故障或缺陷（以下称“故障”），则经销商或三菱电机服务公司将负责免费维修。

但是如果需要在国内现场或海外维修时，则要收取派遣工程师的费用。对于涉及到更换故障模块后的任何再试运转、维护或现场测试，三菱电机将不承担任何责任。

[ 免费质保期限 ]

免费质保期限为自购买日或交货的一年内。

注意产品从三菱电机生产并出货之后，最长分销时间为 6 个月，生产后最长的免费质保期为 18 个月。维修零部件的免费质保期不得超过修理前的免费质保期。

[ 免费质保范围 ]

- (1) 范围局限于按照使用手册、用户手册及产品上的警示标签规定的使用状态、使用方法和使用环境正常使用使用的情况下。
- (2) 以下情况下，即使在免费质保期内，也要收取维修费用。
  1. 因不当存储或搬运、用户过失或疏忽而引起的故障。因用户的硬件或软件设计而导致的故障。
  2. 因用户未经批准对产品进行改造而导致的故障等。
  3. 对于装有三菱电机产品的用户设备，如果根据现有的法定安全措施或工业标准要求配备必需的功能或结构后本可以避免的故障。
  4. 如果正确维护或更换了使用手册中指定的耗材（电池、背光灯、保险丝等）后本可以避免的故障。
  5. 因火灾或异常电压等外部因素以及因地震、雷电、大风和水灾等不可抗力而导致的故障。
  6. 根据从三菱出货时的科技标准还无法预知的原因而导致的故障。
  7. 任何非三菱电机或用户责任而导致的故障。

## 2. 产品停产后的有偿维修期限

- (1) 三菱电机在本产品停产后的 7 年内受理该产品的有偿维修。  
停产的消息将以三菱电机技术公告等方式予以通告。
- (2) 产品停产，将不再提供产品（包括维修零件）。

## 3. 海外服务

在海外，维修由三菱电机在当地的海外 FA 中心受理。注意各个 FA 中心的维修条件可能会不同。

## 4. 意外损失和间接损失不在质保责任范围内

无论是否在免费质保期内，对于任何非三菱电机责任的原因而导致的损失、机会损失、因三菱电机产品故障而引起的用户利润损失、无论能否预测的特殊损失和间接损失、事故赔偿、除三菱电机以外产品的损失赔偿、用户更换设备、现场机械设备的再调试、运行测试及其它作业等，三菱电机将不承担责任。

## 5. 产品规格的改变

目录、手册或技术文档中的规格如有改变，恕不另行通知。

Microsoft、Windows、Windows NT、Windows Vista 是美国 Microsoft Corporation 在美国以及其它国家的注册商标。

Pentium 是 Intel Corporation 在美国以及其它国家的注册商标。

Ethernet 是美国 Xerox Corporation 的注册商标。

SD 标识、SDHC 标识是商标。

MODBUS 是 Schneider Electric SA 的注册商标。

其它本文中的公司名、商品名是各公司的商标或注册商标。





# QCPU用户手册

## 硬件设计/维护点检篇



三菱电机自动化(中国)有限公司

地址: 上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心

邮编: 200336

电话: 021-23223030 传真: 021-23223000

网址: [www.meach.cn](http://www.meach.cn)

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 书号 | SH(NA)-080501CHN-E(1309)MEACH |
| 印号 | MEACH-QCPU-H-UM(1309)         |

内容如有更改  
恕不另行通知