

MITSUBISHI

三菱可编程控制器

CC-Link IE现场网络远程I/O模块 用户手册



-NZ2GF2B1-16D
-NZ2GF2B1-16T
-NZ2EX2B1-16D
-NZ2EX2B1-16T

●安全注意事项●

(使用之前请务必阅读)

在使用本产品之前，应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。

本手册中的注意事项仅记载了与本产品有关的内容。关于可编程控制器系统方面的安全注意事项，请参阅所使用的 CPU 模块的用户手册。


在·安全注意事项·中，安全注意事项被分为“警告”和“注意”这两个等级。



表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。



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。

注意根据情况不同，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，并应将本手册交给最终用户。

[设计注意事项]

警告

网络通信异常时，主站模块的数据将被保持。

应使用各站的数据链接状态 (SW00B0 ~ SW00B7) 在程序中配置互锁电路，以保证整个系统的安全运行。

模块由于网络通信异常而解除连接时，或 CPU 模块处于 STOP 状态时，将停止运算。根据参数设置，输出将变为保持全部输出或被置为 OFF。

应在程序中配置互锁电路，以保证在上述情况下整个系统的安全运行。

如果未配置互锁电路，可能由于误输出、误动作而引发事故。

根据模块故障，输出有可能保持为 ON 状态或保持为 OFF 状态。对于有可能导致重大事故的输出信号，应在外部设置互锁电路。

在远程输入输出信号中，标为“禁止使用”的信号为系统使用，因此用户请勿使用。此外，在远程寄存器中，请勿对标为“禁止使用”的区域进行数据写入。如果对标为“禁止使用”的区域进行数据写入，或者用户使用 (ON/OFF) 了标为“禁止使用”信号，将无法保证模块功能正常。

[设计注意事项]

注意

请勿将控制线及通讯电缆与主电路及动力线等捆扎在一起，也不要相互靠的太近。应相距大约 100mm 以上距离。因为噪声有可能引起误动作。

对灯负载及加热器、电磁阀等感性负载进行控制时，在输出 OFF ON 时可能会有大电流（普通的 10 倍左右）流过，因此应使用额定电流留有充分余量的模块。

[安装注意事项]

警告

在拆装模块时，必须先将系统用外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致触电或模块故障及误动作。

[安装注意事项]

注意

应在本手册的“一般规格”中记载的环境下使用模块。如果在一般规格范围以外的环境中使用，可能导致触电、火灾、误动作、产品损坏或性能劣化。

请勿直接触碰模块的带电部位及电子部件。否则可能导致模块误动作或故障。

应通过 DIN 导轨可靠固定模块。

产品投入使用后，扩展模块的拆装次数应不超过 50 次。（根据 IEC 61131-2 规范）

安装扩展模块时，应将模块连接用挂钩与各自的连接器紧密结合可靠锁定。如果扩展模块安装不正确，可能导致误动作、故障、掉落。

各连接电缆的连接器应可靠安装到安装部位。如果未正确连接，可能由于接触不良而导致误动作。

[配线注意事项]

警告

进行配线作业时，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致触电或模块故障及误动作。

[配线注意事项]

注意

对于 FG 端子必须采用可编程控制器专用接地（接地电阻小于 100 Ω）。否则有可能导致触电及误动作。

对于空余端子螺栓必须在规定的扭矩范围内拧紧。如果螺栓未拧紧，可能与压装端子短路。

应使用合适的压装端子，并按规定的扭矩拧紧。如果使用 Y 型压装端子，当端子排上的螺栓松动时有可能导致脱落及故障。

对模块进行配线时，应在确认产品的额定电压及端子排列的基础上正确地进行操作。如果输入了与额定不相符的电压、连接了与额定电压不相符的电源或配线错误，可能导致火灾、故障。

应在规定的扭矩范围内拧紧端子排上的螺栓。如果螺栓未拧紧，可能导致短路、火灾、误动作。如果螺栓拧得过紧，可能由于螺栓或模块的破损而导致掉落、短路、火灾、误动作。

应注意防止切屑及线头等异物落入模块内。否则有可能导致火灾、故障及误动作。

模块上连接的电线及电源电缆必须纳入导管中或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处理，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。

请勿将控制线及通讯电缆与主电路及动力线等捆扎在一起，也不要相互靠的太近。

应相距大约 100mm 以上距离。因为噪声有可能引起误动作。

卸下模块上连接的电缆时，请勿用手握住电缆部分拉拽。对于带连接器的电缆，应用手握住模块连接部分的连接器进行拆卸。应在松开端子排端子螺栓之后再卸下端子排连接电缆。如果在与模块相连接的状态下进行拉拽，可能导致误动作或模块及电缆破损。

由于外部连接设备异常或可编程控制器故障等引起长时间连续过电流的情况下，可能导致冒烟、起火，因此应在外部配置保险丝等的安全电路。

三菱电机的可编程控制器应安装在控制盘内使用。此外，进行模块更换及配线作业时，应由在触电保护方面受到过良好培训的维护作业人员操作。关于配线方法，请参阅本手册的“安装及配线”。

[启动 · 维护时的注意事项]

警告

在通电的状态下请勿触碰端子。否则有可能导致触电或误动作。

在清扫、拧紧端子排上的螺栓时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致模块故障及误动作。

[启动 · 维护时的注意事项]

注意

请勿拆解及改造模块。否则有可能导致故障、误动作、人员伤害及火灾。

请勿使模块掉落或受到强烈冲击。否则可能导致模块破损。

在拆装模块时，必须先将系统用外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致模块故障或误动作。

产品投入使用后，端子排及模块的拆装次数应不超过 50 次。（根据 IEC 61131-2 规范）

在接触模块或模块上连接的电缆之前，必须先接触已接地的金属等导电物体，释放掉人体等所携带的静电。如果不释放掉静电，有可能导致模块故障或误动作。

进行控制盘内的启动 · 维护作业时，应由在触电保护方面受到过良好培训的维护作业人员操作。此外，应将控制盘上锁，防止维护作业人员以外的其它人员操作控制盘。

[废弃时的注意事项]

注意

在废弃产品时，应将其作为工业废弃物处理。

●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

在此感谢贵方购买了 CC-Link IE 现场网络远程 I/O 模块（以下略称为输入输出模块）的产品。
本手册是用于让用户了解使用输入输出模块时的必要步骤、系统配置、参数设置、功能、故障排除的手册。

使用前应仔细阅读本手册及关联手册，在充分了解输入输出模块的功能·性能的基础上正确地使用本产品。
此外，将本手册中介绍的程序示例应用于实际系统的情况下，应充分验证对象系统中不存在控制方面的问题。


对应模块： NZ2GF2B1-16D、NZ2GF2B1-16T
 NZ2EX2B1-16D、NZ2EX2B1-16T

要点

除非特别指明，本手册中介绍的程序示例均记载的是将输入输出模块的远程输入输出信号及远程寄存器按下述方法进行了分配时的示例。

- 远程输入信号：RX0 ~ RX1F(主模块：RX0 ~ RXF，扩展模块 1: RX10 ~ RX1F)
- 远程输出信号：RY0 ~ RY1F(主模块：RY0 ~ RYF，扩展模块 1: RY10 ~ RY1F)
- 远程寄存器：RWr0 ~ RWr7、Rw0 ~ Rw7(仅主模块)

关于远程输入输出信号及远程寄存器的分配方法，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

关联手册

(1) CC-Link IE 现场网络关联手册

初次使用 CC-Link IE 现场网络的情况下，应首先参阅 CC-Link IE 现场网络主站 / 本地站模块用户手册。CC-Link IE 现场网络手册的体系如下所示。

手册名称 <手册编号>	内容
MELSEC-Q CC-Link IE 现场网络主站 / 本地站模块用户手册 <SH-081023CHN>	记载了 CC-Link IE 现场网络以及 QJ71GF11-T2 的规格、投运前的步骤、系统配置、安装及配线、设置、功能、编程、故障排除有关内容。
MELSEC-L CC-Link IE 现场网络主站 / 本地站模块用户手册 <SH-081026CHN>	记载了 CC-Link IE 现场网络以及 LJ71GF11-T2 的规格、投运前的步骤、系统配置、安装及配线、设置、功能、编程、故障排除有关内容。

(2) 操作手册

手册名称 <手册编号>	内容
GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇) <SH-080932CHN>	记载了 GX Works2 的系统配置、参数设置、在线功能的操作方法等简单工程及结构化工程的通用功能有关内容。

目录

安全注意事项	1
关于产品的应用	5
前言	6
关联手册	7
手册的阅读方法	11
术语	12
产品构成	13
第 1 章 产品系列	14
1.1 主模块	14
1.2 扩展模块	14
1.3 型号的阅读方法	15
第 2 章 输入输出模块的作用	16
2.1 用途	16
2.2 特点	17
第 3 章 各部位的名称	20
第 4 章 规格	23
4.1 一般规格	23
4.2 主模块规格	24
4.2.1 输入模块	24
4.2.2 输出模块	27
4.3 扩展模块规格	30
4.3.1 输入模块	30
4.3.2 输出模块	32
4.4 消耗电流的计算方法	34
4.5 功能一览	35
4.6 远程输入输出信号一览	36
4.7 远程寄存器一览	38
4.8 远程缓冲存储器一览	39
第 5 章 投运前的步骤	48
第 6 章 系统配置	50
6.1 输入输出模块的系统配置	50
6.2 适用系统	51
第 7 章 安装及配线	52
7.1 站号设置	52
7.2 模块的安装环境及安装位置	53
7.2.1 安装环境	53

7.2.2	安装位置	53
7.2.3	安装方向	54
7.3	安装	55
7.3.1	扩展模块的安装	55
7.3.2	安装到 DIN 导轨上	57
7.4	与模块电源·FG 用端子排的配线	60
7.5	以太网电缆的配线	62
7.6	输入输出用端子排及外部设备的配线	65

第 8 章 各种设置	67
-------------------	-----------

8.1	参数设置	67
8.2	更改参数的情况下	72
8.2.1	更改网络构成的情况下	72
8.2.2	不更改网络构成, 仅更改参数的情况下	74

第 9 章 功能	76
-----------------	-----------

9.1	出错通知功能	76
9.2	输入 OFF 延迟功能	79
9.3	输入响应时间设置功能	81
9.4	输出 HOLD/CLEAR 设置功能	82
9.5	循环数据更新监视功能	83
9.6	输出 ON 次数累计功能	84
9.7	外部供应电源监视功能	85
9.8	快速逻辑功能	86
9.9	保护功能	89
9.10	CC-Link IE 现场网络诊断功能	90

第 10 章 编程	92
------------------	-----------

10.1	编程时的注意事项	92
10.2	编程步骤	94
10.3	程序示例	95
10.4	使用输出 ON 次数累计功能时的程序示例	103
10.4.1	确认输出 ON 次数的程序示例	103
10.4.2	清除输出 ON 次数的程序示例	103
10.5	使用快速逻辑功能时的程序示例	106
10.5.1	快速逻辑功能的程序示例	106
10.5.2	确认快速逻辑功能有效 / 无效状态的程序示例	109

第 11 章 维护·点检	111
---------------------	------------

第 12 章 故障排除	113
--------------------	------------

12.1	出错代码、警报代码的确认方法	113
12.2	出错代码一览	116

12.3	通过 LED 进行确认	121
12.4	单体测试	124
12.5	按现象分类的故障排除	125
12.6	输入输出模块的故障示例	127
12.6.1	输入电路故障及其处理措施	127
12.6.2	输出电路故障及其处理措施	129

附录	132
-----------	------------

附录 1	远程输入输出信号详细内容	132
附录 1.1	远程输入信号	132
附录 1.2	远程输出信号	132
附录 2	远程寄存器详细内容	133
附录 3	远程缓冲存储器详细内容	139
附录 4	EMC 指令 · 低电压指令	152
附录 4.1	用于符合 EMC 指令的要求	152
附录 4.2	用于符合低电压指令的要求	157
附录 5	序列号及功能版本的确认方法	158
附录 6	外形尺寸图	159

索引	161
-----------	------------

修订记录	164
质保	165

手册的阅读方法

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。

“ ”表示画面名称及画面项目。

I. 的格式表示操作的步骤。

☞表示鼠标的操作。*1

[]表示菜单及窗口中显示的项目。

例 表示设置示例及操作示例。

📖表示参阅的手册。

☞表示参阅的页面。

表示打开页面所在的章。

表示打开页面所在的节及项。

要点 表示应特别注意的内容。

备注 表示预先了解可带来方便的内容。

7.1 模块的添加

添加工程中使用的A/D转换模块的型号。

(1) 添加方法

I. 通过“New Module(添加新模块)”进行。

工程窗口☞ [Intelligent Function Module(智能功能模块)]☞ 右击☞ [New Module(添加新模块)]

项目	内容
Module Selection (模块选择)	Module Type (模块类型) 设置“模拟模块”。 Module Name (模块型号) 设置安装的模块型号。
Mount Position (安装位置)	Mounted Slot No. (安装插槽 No.) 设置安装对象模块的插槽 No.。 Specify start X/Y address (指定起始 X/Y 地址) 设置根据安装插槽 No. 的对象模块的起始输入输出编号 (16 进制数)。也可进行任意设置。
Title Setting (标题设置)	Title (标题) 设置任意的标题。

(2) 程序示例

(a) 软元件

例 D 转换模块的输入输出编号为 X/Y30 ~ X/Y3F (使用了 L28CPU-BT 的情况下)

关于模块出错履历采集功能的详细内容, 请参阅下述手册。

📖 MELSEC-L CPU 模块用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

要点

- 对于偏置 + 增益设置, 应在满足下述条件的范围内进行设置。如果设置超出了范围, 分辨率精度有可能无法达到性能规格的范围内。
- 关于转换的输入输出转换表 (C-2) 请参见附录 3)

注意

安装智能功能模块时, 从工程窗口的“智能功能模块”中选择安装的模块时, 可以省略智能功能模块的 I/O 分配。

*1 鼠标操作说明如下所示。

菜单栏

例 ☞ [Online(在线)]☞ [Write to PLC...(可编程控制器写入)]

从菜单栏的[Online(在线)]中选择[Write to PLC...(可编程控制器写入)]。

视窗选择区中将显示所选择的窗口。

例 ☞ 工程窗口☞ [Parameter(参数)]☞ [PLC Parameter(可编程控制器参数)]

从视窗选择区域中选择[Project(工程)], 打开工程窗口。

然后, 打开工程窗口中的[Parameter(参数)], 选择[PLC Parameter(可编程控制器参数)]。

视窗选择区域

术语

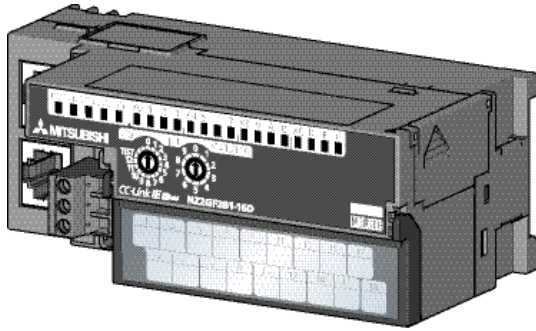
在本手册中，除非特别指明，将使用下述术语进行说明。

术语	内容
CC-Link IE 现场网络	是使用了以太网 (1000BASE-T) 的高速且大容量的开放型现场网络。
GX Works2	是 MELSOFT 可编程控制器软件包的产品名称。
REMFR	是 ZP.REMFR 的略称。
REMT0	是 ZP.REMT0 的略称。
智能设备站	是对位单位的输入输出信号及字单位的输入输出数据进行循环传送的站。也可进行瞬时传送。对来自于其它站的瞬时传送 (请求) 返回响应。此外, 对其它站发布瞬时传送 (请求)。
循环传送	是使用链接软元件 (RX/RX/RWw/RWr), 在同一个网络的站之间定期进行数据通信的功能。
从站	是除主站以外的站 (本地站、远程 I/O 站、远程设备站、智能设备站) 的总称。
数据链接	是循环传送、瞬时传送的总称。
瞬时传送	是来自于专用指令及 GX Works2 的请求时, 与其它站进行通信的功能。
网络模块	是下述模块的总称。 <ul style="list-style-type: none"> • CC-Link IE 现场网络模块 • CC-Link IE 控制网络模块 • 以太网接口模块 • MELSECNET/H 模块 • MELSECNET/10 模块
缓冲存储器	是用于存储与 CPU 模块进行发送接收的数据 (设置值、监视值等) 的智能功能模块的存储器。
主站·本地站模块	是 CC-Link IE 现场网络主站·本地站模块的总称。
主站	是对整个网络进行控制的站。可以与所有的站进行循环传送以及瞬时传送。在 1 个网络中只能存在 1 个。
远程 I/O 站	是与主站之间对位单位的输入输出信号进行循环传送的站。
远程设备站	是对位单位的输入输出信号及字单位的输入输出数据进行循环传送的站。对来自于其它站的瞬时传送 (请求) 返回响应。
远程缓冲存储器	是远程设备站具有的缓冲存储器。
远程寄存器 (RWr)	是由从站向主站以 16 位单位 (1 字) 输入的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用的主站 / 本地站模块的用户手册
远程寄存器 (RWw)	是由主站向从站以 16 位单位 (1 字) 输出的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用的主站 / 本地站模块的用户手册
远程输出 (RY)	是由主站向从站以位单位输出的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用的主站 / 本地站模块的用户手册
远程输入 (RX)	是由从站向主站以位单位输入的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用的主站 / 本地站模块的用户手册
链接软元件	是 CC-Link IE 现场网络的模块内部具有的软元件 (RX/RX/RWw/RWr)。
链接特殊继电器 (SB)	是表示 CC-Link IE 现场网络模块动作状态、数据链接状态的位单位的信息。
链接特殊寄存器 (SW)	是表示 CC-Link IE 现场网络模块动作状态、数据链接状态的 16 位 (1 字) 单位的信息。
本地站	是与主站以及其它本地站进行循环传送及瞬时传送的站。由 CPU 模块等自带的程序进行控制。
解除连接	是在数据链接异常时, 停止数据链接的处理。
主模块	是具有 CC-Link IE 现场网络的通信功能, 可单独作为远程模块使用的模块。可以连接扩展模块。
专用指令	是用于让使用智能功能模块功能的编程容易进行的指令。
扩展模块	是不具有 CC-Link IE 现场网络通信功能的远程模块。不能单独使用, 通过安装到主模块上使用, 可增加每站的输入输出点数。
扩展输入输出模块	是可进行数字信号的输入或输出的扩展模块的总称。
中继站	是在 1 个可编程控制器上安装多个网络模块, 对至其它网络的数据链接进行中继的站。
输入输出模块	是 CC-Link IE 现场网络远程 I/O 模块的别称。
恢复连接	是异常站变为正常时, 重新启动数据链接的处理。
保留站	是实际上未连接, 作为将来连接的站预先包含在网络的个数中的站。

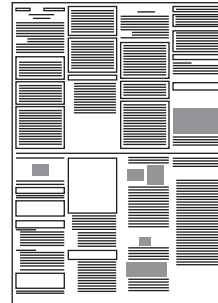
产品构成

在本产品包装中，包含有以下物品。在使用本产品之前应确认是否全部齐备。

输入输出模块



模块本体 (上图为 主模块的情况)



使用须知

第 1 章 产品系列

1.1 主模块

(1) 输入模块

模块名称	输入规格	模块电源电流	重量	型号	参阅章节
DC 输入模块	端子排 DC24V、16 点	180mA	0.31kg	NZ2GF2B1-16D	24 页 4.2.1 项 (1)

(2) 输出模块

模块名称	输出规格	模块电源电流	重量	型号	参阅章节
晶体管输出 模块	漏型 端子排 DC12 ~ 24V、0.5A/1 点、16 点	190mA	0.31kg	NZ2GF2B1-16T	27 页 4.2.2 项 (1)

1.2 扩展模块

(1) 输入模块

模块名称	输入规格	模块电源电流	重量	型号	参阅章节
DC 输入模块	端子排 DC24V、16 点	20mA	0.19kg	NZ2EX2B1-16D ^{*1}	30 页 4.3.1 项 (1)

*1 安装在 A/D 转换模块或 D/A 转换模块中的情况下，输入响应时间设置存在有限制事项。有关详细内容请参阅下述章节。

· 输入响应时间设置功能 (☞ 81 页 9.3 节)

关于各模块的详细内容请参阅下述手册。

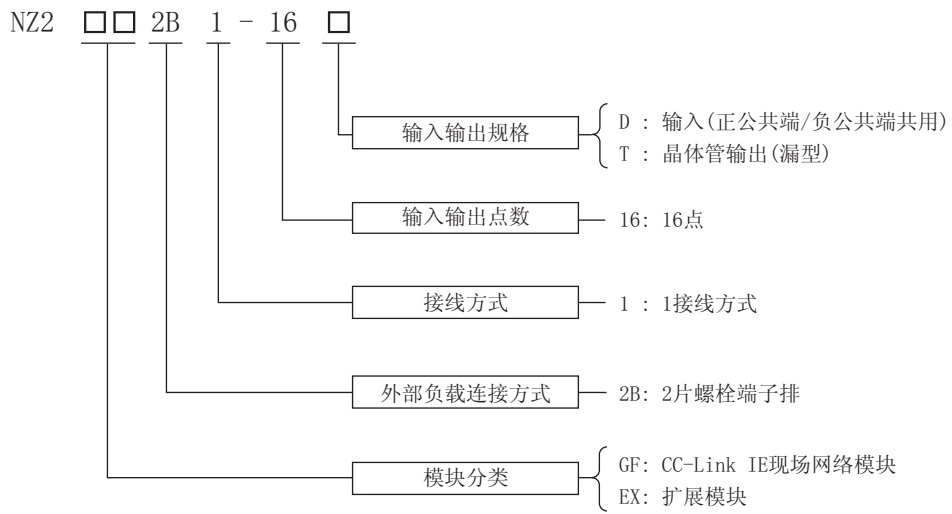
📖 所使用的主模块的用户手册

(2) 输出模块

模块名称	输出规格	模块电源电流	重量	型号	参阅章节
晶体管输出 模块	漏型 端子排 DC12 ~ 24V、0.5A/1 点、16 点	30mA	0.19kg	NZ2EX2B1-16T	32 页 4.3.2 项 (1)

1.3 型号的阅读方法

输入输出模块的型号的阅读方法如下所示。



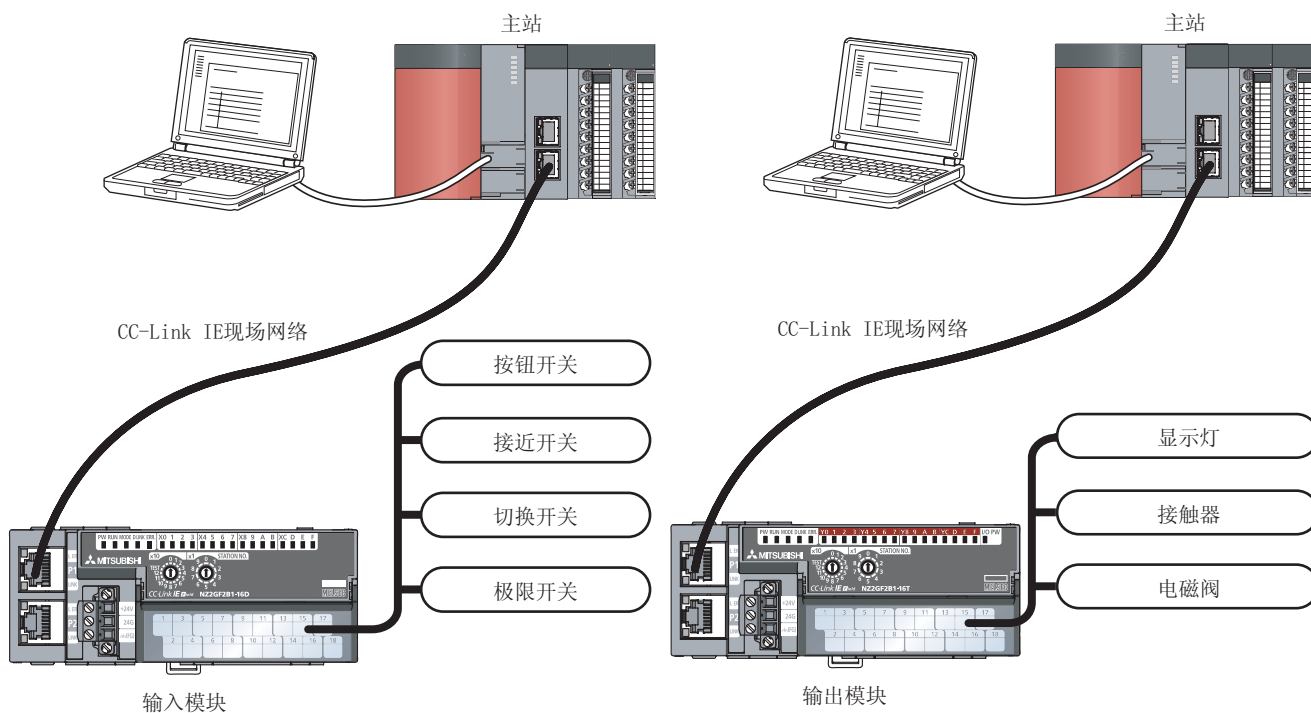
第 2 章 输入输出模块的作用

本章介绍输入输出模块的用途以及特点有关内容。

2.1 用途

如下图所示，在 CC-Link IE 现场网络中，输入输出模块可与外部设备进行信号的发送接收，可与主站模块进行通信。

输入输出模块与外部设备之间进行信号的发送接收，通过主站可对该数据交换进行确认。

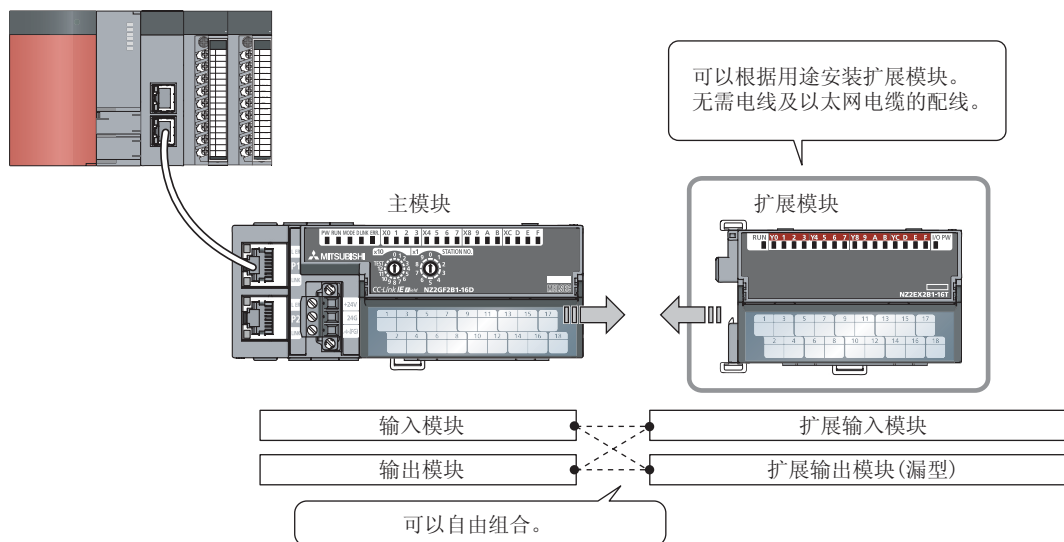


2.2 特点

(1) 可以构筑灵活的系统

通过采用连接块类型，可以将主模块与扩展模块组合使用。

由于可以组合安装输入模块及输出模块，因此可以实现灵活的系统构筑。此外，由于主模块始终监视扩展模块的安装状态，因此可以尽早发现扩展模块的接触不良。



(2) 站号设置简单

站号是通过模块前面的旋转开关进行设置，因此站号的设置、确认均容易进行。

(3) 可以选择输入响应时间（仅输入模块）

在输入模块中，可以从多个输入模块响应时间中选择响应时间。

在易于产生噪声的环境下，通过将输入响应时间更改为较长的时间，可以抑制噪声对输入的影响，提高输入的稳定性。(☞ 81 页 9.3 节)

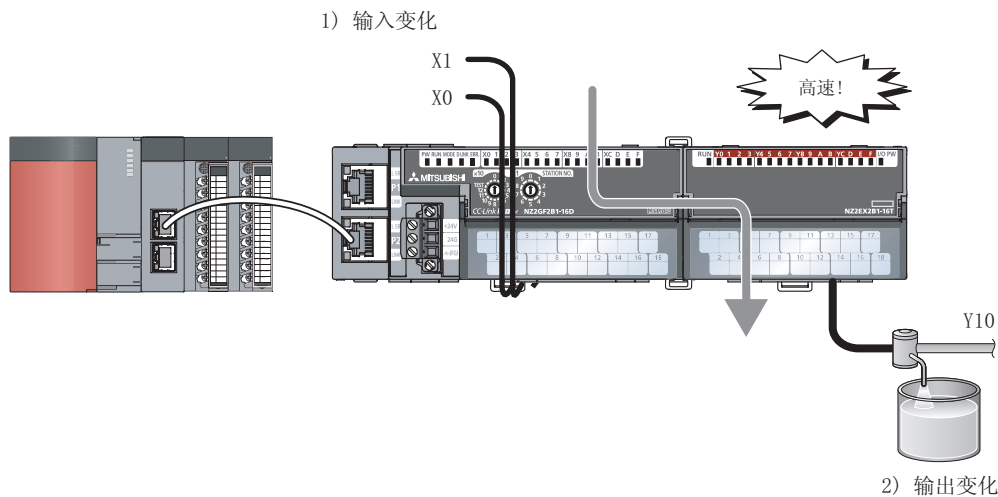
(4) 可以选择 CPU 模块 STOP 时的输出保持 / 清除（仅输出模块）

可以设置 CPU 模块变为 STOP 状态时或从数据链接进行了解除连接时，是保持还是清除之前从模块输出的数字值 (ON/OFF)。(☞ 82 页 9.4 节)

(5) 可以通过模块单体实现高速输入输出控制 (输入模块与输出模块组合的情况下)

在输入模块与输出模块组合的状态下，满足设置的特定输入条件时，可以在不经由主站模块的状况下进行输出 (快速逻辑功能)。通过本功能可以不受顺控程序扫描及链接扫描的影响，实现高速的输入输出控制。

(☞ 86 页 9.8 节)



(6) 可以实现输入信号 OFF 延迟动作 (仅输入模块)

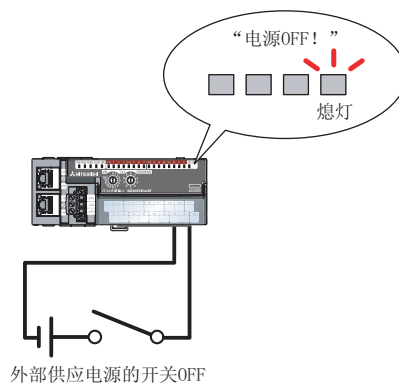
通过输入 OFF 延迟功能，可以在输入信号 ON OFF 时延迟 X 信号 ON OFF 的时机。该功能在希望对只有短时间 ON 的输入信号进行可靠处理的情况下有效。(☞ 79 页 9.2 节)

(7) 可以知晓合计的输出 ON 次数 (仅输出模块)

通过输出 ON 次数累计功能，可以计测各输出点的合计 ON 次数。可以作为继电器等外部连接设备的更换期限的大致参考基准。(☞ 84 页 9.6 节)

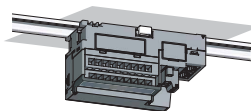
(8) 通过外部供应电源监视进行配线异常确认 (仅输出模块)

可以确认外部供应电源的电源供应状态。模块的 LED 可显示外部供应电源的电源供应状态。(☞ 85 页 9.7 节)

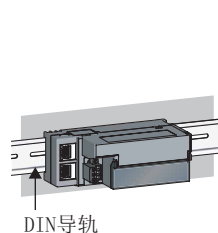


(9) 多种多样的安装方法

通过 DIN 导轨，可以实现 6 个方向的安装。

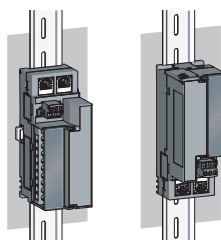


顶板安装

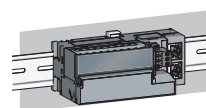


DIN 导轨

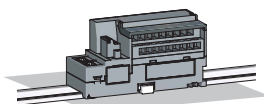
正面安装



垂直安装



上下反向安装



平面安装

(10) 轻松更换模块

模块电源·FG 用端子排、输入输出端子排采用 2 片结构，可以在无需变动配线的状况下更换模块。此外，由于输入输出端子排为提升式结构，因此只需松开端子排安装螺栓端子排便可浮起，可方便地卸下。

(11) 可以确认出错履历

输入输出模块内可存储以前 15 个出错及发生时间的履历。
通过确认以前的出错信息，可以轻松地查明发生故障时的原因。

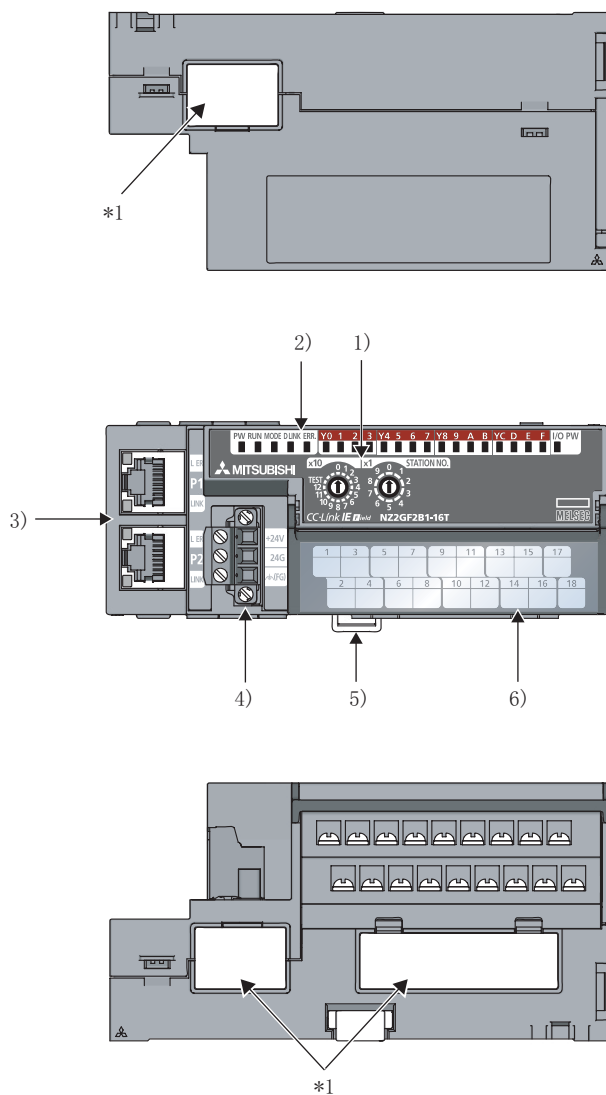
(12) 通过 GX Works2 的 CC IE Field 配置可方便地进行设置

通过 GX Works2 的 CC IE Field 配置，可以在画面上进行参数设置，因此可以减少程序。此外，可方便地确认模块的设置状态及动作状态。

第 3 章 各部位的名称

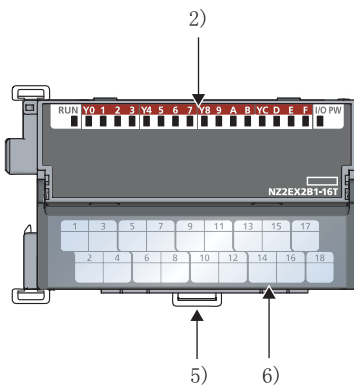
输入输出模块的各部位的名称如下所示。

· 主模块



*1 该封条为三菱电机维护用的封条，请勿撕下。

· 扩展模块



No.	名称	用途
1)	站号设置开关	是用于下述设置及测试的旋转开关。 · 站号设置 (☞ 52 页 7.1 节) · 单体测试 (☞ 124 页 12.4 节) 操作站号设置开关时, 应使用前端宽度为 3.5mm 以下的一字形螺丝刀。
2)	X0 LED ~ XF LED (绿色)	显示输入的 ON/OFF 状态。*2
		亮灯 输入 ON
		熄灯 输入 OFF
	Y0 LED ~ YF LED (绿色)	显示输出的 ON/OFF 状态。*3
		亮灯 输出 ON
		熄灯 输出 OFF
	I/O PW LED(绿色)	显示外部供应电源的电源供应状态。
		亮灯 外部供应电源 ON
		熄灯 外部供应电源 OFF
	RUN LED(绿色)	显示输入输出模块的运行状态。
		亮灯 正常运行中
		熄灯 重度出错发生中
	PW LED(绿色)	显示输入输出模块的电源状态。
		亮灯 电源 ON
		熄灯 电源 OFF
	MODE LED(绿色)	显示输入输出模块的模式。
		亮灯 在线模式
		闪烁 单体测试模式
		熄灯 单体测试完成时
	ERR. LED(红色)	显示输入输出模块的出错状态。
		亮灯 模块异常发生中
闪烁 轻度出错发生中		
熄灯 正常运行中		
D LINK LED(绿色)	显示输入输出模块的数据链接状态。	
	亮灯 数据链接中(循环传送中)	
	闪烁 数据链接中(循环传送停止中)	
	熄灯 未实施数据链接(解除连接中)	
3)	P1	是 CC-Link IE 现场网络连接用的 PORT1 连接器。(RJ-45 连接器) 用于连接以太网电缆。(☞ 62 页 7.5 节) P1 连接器与 P2 连接器的配线连接顺序无限制。
		L ER LED (红色)	亮灯 · 输入输出模块数据接收异常 · 输入输出模块正在实施环路回送
	熄灯 · 输入输出模块数据接收正常 · 输入输出模块处于未实施环路回送状态	
	LINK LED (绿色)	亮灯 链接状态中
		熄灯 链接断开中
	P2	是 CC-Link IE 现场网络连接用的 PORT2 连接器。(RJ-45 连接器) 用于连接以太网电缆。(☞ 62 页 7.5 节) P1 连接器与 P2 连接器的配线连接顺序无限制。
L ER LED(红色)		(与 P1 连接器的 LED 相同)
LINK LED(绿色)		(与 P1 连接器的 LED 相同)

No.	名称	用途
4)	模块电源·FG用端子排	是连接模块电源 (DC24V) 以及 FG 的端子排。
5)	DIN 导轨安装用挂钩	是用于将输入输出模块安装到 DIN 导轨上的挂钩。
6)	端子盖板	是防止通电时触电的盖板。
	输入输出用端子排	是输入输出用电源·输入输出信号的连接用 2 片式螺栓端子排。

*2 与输入 OFF 延迟功能的设置无关, 在 LED 将反映从外部输入的实际输入信号的 ON/OFF 状态。

*3 与外部供应电源的状态无关, 在 LED 中将反映来自于模块的输出指示。

(1) 输入输出模块的状态及 LED 的状态

输入输出模块的状态及 LED 的状态的对应关系如下所示。

输入输出模块的状态	数据链接的状态	LED 的状态					
		PW LED	RUN LED	MODE LED	ERR. LED	D LINK LED	
解除连接中	解除连接	亮灯	亮灯	亮灯	熄灯	熄灯	
数据链接中	数据链接中	亮灯	亮灯	亮灯	熄灯	亮灯	
保留站设置中	循环停止中	亮灯	亮灯	亮灯	熄灯	闪烁	
链接停止中	循环停止中	亮灯	亮灯	亮灯	熄灯	闪烁	
单体测试	执行中	-	亮灯	亮灯	闪烁	熄灯	熄灯
	正常完成	-	亮灯	亮灯	熄灯	熄灯	熄灯
	异常完成	-	亮灯	亮灯	熄灯	亮灯	熄灯
通信系统出错	循环停止中	亮灯	亮灯	亮灯	熄灯	闪烁	
出错	重度出错	-	亮灯	熄灯	*1	亮灯 *3	*2
	中度出错	-	亮灯	亮灯	*1	亮灯	*2
警报	轻度出错	-	亮灯	亮灯	*1	闪烁	*2

*1 亮灯、熄灯状态之一。

*2 亮灯、闪烁、熄灯状态之一。

*3 模块故障的情况下, 有可能不亮灯。

第4章 规格

本章介绍一般规格、各模块的性能规格、功能一览、远程输入输出信号一览、远程寄存器一览以及远程缓冲存储器一览有关内容。

4.1 一般规格

本节介绍输入输出模块的一般规格。

项目	规格					
使用环境温度	0 ~ 55					
保存环境温度	-25 ~ 75					
使用环境湿度	5 ~ 95%RH, 无结露					
保存环境湿度						
抗振	根据 JIS B 3502、IEC 61131-2	有间歇振动的情况下	频率	恒定加速度	半振幅	扫描次数 X、Y、Z 各方向 10 次
			5 ~ 8.4Hz	-	3.5mm	
		有连续振动的情况下	8.4 ~ 150Hz	9.8m/s ²	-	-
			5 ~ 8.4Hz	-	1.75mm	
抗冲击	根据 JIS B 3502、IEC 61131-2 (147m/s ² , XYZ3 方向各 3 次)					
使用环境气体	无腐蚀性气体					
使用标高 *1	0 ~ 2000m					
安装场所	控制盘内 *2					
上溢电压类别 *3	II 以下					
污染度 *4	2 以下					
装置分类	Class I					

*1 请勿在标高 0m 的大气压以上的加压环境中使用或保存输入输出模块。使用的情况下，可能导致误动作。在加压使用的情况下，请与附近的三菱电机分公司联系。

*2 如果是满足使用环境温度、使用环境湿度等条件的环境下，在控制盘内以外的环境下也可使用。

*3 表示是否假设该设备与从公共配电网起至建筑物内的机械装置为止的某个配电装置相连接。类别 II 适用于通过固定设备供电的设备等。额定 300V 的设备的耐浪涌电压为 2500V。

*4 是该设备的使用环境中，表示导电性物质的发生程度的指标。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的导电的环境。

要点

使产品符合 EMC 指令时，请参阅本手册的“EMC 指令·低电压指令”。(152 页附录 4)

4.2 主模块规格

4.2.1 输入模块

(1) NZ2GF2B1-16D 型主 DC 输入模块

项目		DC 输入模块 (正公共端 / 负公共端共用型)
		NZ2GF2B1-16D
输入点数		16 点
额定输入电压		DC24V(波动率 5%以内)(允许电压范围 DC20.4V ~ 28.8V)
额定输入电流		6.0mA TYP.(DC24V 时)
扩展功能		有
绝缘方式		光耦合器绝缘
最大同时输入点数		100%同时 ON
ON 电压 / ON 电流		DC15V 以上 / 4mA 以上
OFF 电压 / OFF 电流		DC8V 以下 / 1.7mA 以下
输入电阻		3.8k
输入响应时间	OFF ON	0ms ^{*1} /0.2ms/1ms/1.5ms/5ms/10ms/20ms/70ms (初始设置: 10ms)
	ON OFF	
输入形式		正公共端 / 负公共端共用型
绝缘耐压		DC 外部端子汇总 - 接地之间 AC500V 1 分钟期间
绝缘电阻		DC 外部端子汇总 - 接地之间 通过 DC500V 绝缘电阻计 10M 以上
噪声耐量 ^{*2}		通过 DC 类型的噪声电压 500Vp-p、噪声宽度 1 μs、噪声频率 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器
保护等级		IP2X
公共端方式		16 点 1 公共端 (2 点)(螺栓端子排型 1 线式)
外部连接方式	通信部	RJ-45 连接器
	模块电源部	模块电源 · FG 用端子排 端子螺栓 (M2.5 螺栓) 拧紧扭矩范围: 0.5 ~ 0.6N·m
	输入输出部	18 点 2 片式端子排 端子螺栓 (M3 螺栓 × 5.2) 拧紧扭矩范围: 0.43 ~ 0.57N·m
适用 DIN 导轨		TH35-7.5Fe, TH35-7.5Al (根据 IEC 60715)
适用电线尺寸	电源用	芯线 0.5 ~ 1.5mm ² (AWG20 ~ 16)
	输入输出用	芯线 0.3 ~ 2.0mm ² (AWG22 ~ 14)
适用压装端子	模块电源 · FG 用端子排 ^{*3}	TE 0.5-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.5mm ²] TE 0.75-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.75mm ²] TE 1.0-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.9 ~ 1.0mm ²] TE 1.5-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 1.5mm ²] AI 0.5-10WH (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.5mm ²] AI 0.75-10GY (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.75mm ²] AI 1-10RD (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.0mm ²] AI 1.5-10BK (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.5mm ²]
	输入用端子排	RAV1.25-3 (根据 JIS C 2805) [适用电线尺寸: 0.3 ~ 1.25mm ²] V2-MS3 (JST Mfg. Co., Ltd) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²] RAP2-3SL (Nippon Tanshi Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²] TGV2-3N (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²]
站类型		远程设备站

项目		DC 输入模块 (正公共端 / 负公共端共用型)
		NZ2GF2B1-16D
循环通信	RX/RV 使用点数	16 点 × (1 + 扩展模块个数)
	RWr/RWw 使用点数	8 点
通信用电缆		符合 1000BASE-T 标准的以太网电缆： 类别 5e 以上，(带双重屏蔽·STP) 直出型电缆
扩展模块安装可否		可以安装 (最多 1 个模块)
模块电源	电压	DC24V (波动率 5% 以内) (允许电压范围 DC20.4V ~ 28.8V)
	电流	180mA 以下 (DC24V, 全部点 ON 时)*4
重量		0.31kg

- *1 将输入响应时间设置值设置为“0ms”的情况下，实际输入响应时间 OFF ON 时为 80 μs，ON OFF 时为 140 μs。
 *2 表示将输入响应时间设置值设置为“0ms”以外的噪声耐量。设置为“0ms”的情况下，易于受到噪声的影响，应加以注意。
 *3 对模块电源·FG 用端子排进行配线时，1 个端子上只应连接 1 根电线，不能进行多根配线。插入了 2 根以上的电线时，可能导致接触不良。
 *4 关于扩展模块连接时的消耗电流的计算方法，请参阅“消耗电流的计算方法”。(☞ 34 页 4.4 节)


要点

通过输入响应时间可计算出远程设备站 (输入) 的处理时间。远程设备站 (输入) 的处理时间是远程设备站 (从站) 内部处理所需的时间。计算“主站 (RX/RWr) 远程设备站 (输入)”的循环传送延迟时间时需要使用上述时间。远程设备站的处理时间 (输入) 应通过下述计算公式计算。

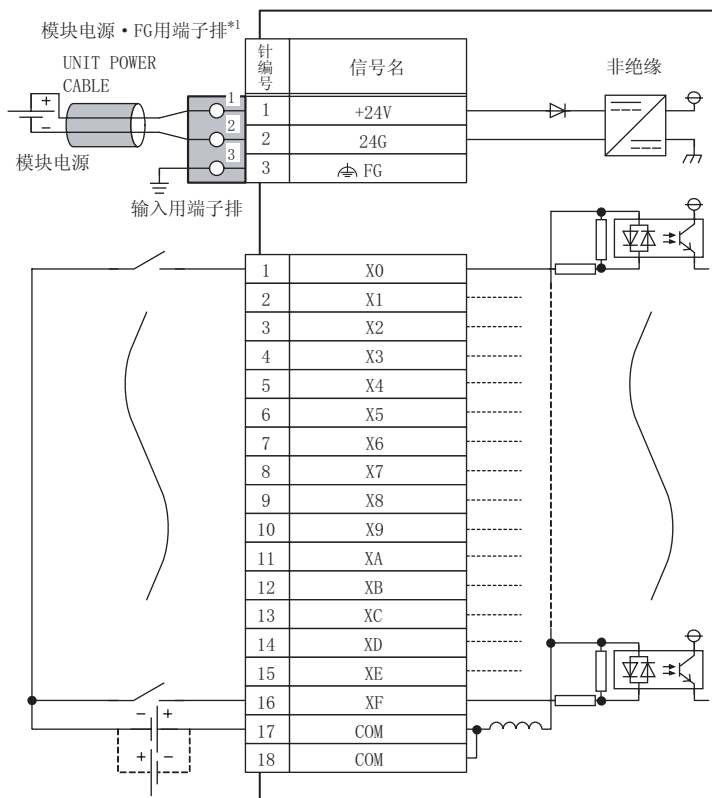
$$\cdot \text{远程设备站的处理时间} = \text{输入响应时间}^{*1} + \text{内部处理时间 (0.2ms)}$$

- *1 输入响应时间设置值为“0ms”的情况下应以 0.14ms 进行计算。

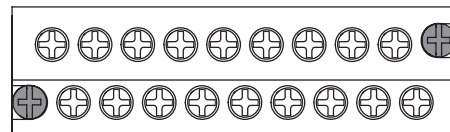
关于“主站 (RX/RWr) 远程设备站 (输入)”的循环传送延迟时间，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

外部连接



端子排安装螺栓



端子排安装螺栓

		端子排															
针编号		1	3	5	7	9	11	13	15	17							
信号名		X0	X2	X4	X6	X8	XA	XC	XE	COM							
针编号			2	4	6	8	10	12	14	16	18						
信号名			X1	X3	X5	X7	X9	XB	XD	XF	COM						

*1 对模块电源·FG用端子排进行配线时，1个端子上只应连接1根电线，不能进行多根配线。插入了2根以上的电线时，可能导致接触不良。

4.2.2 输出模块

(1) NZ2GF2B1-16T 型主晶体管输出模块

项目		晶体管输出模块 (漏型)	
		NZ2GF2B1-16T	
输出点数		16 点	
额定负载电压		DC12V/24V(波动率 5%以内)(允许电压范围 DC10.2V ~ 28.8V)	
最大负载电流		0.5A/1 点, 4A/1 公共端	
绝缘方式		光耦合器绝缘	
最大冲击电流		有通过过载保护功能进行的电流限制	
OFF 时泄漏电流		0.1mA 以下	
ON 时最大电压降		DC0.3V(TYP.)0.5A、DC0.6V(MAX.)0.5A	
输出响应时间	OFF ON	0.5ms 以下	
	ON OFF	1.5ms 以下 (电阻负载)	
浪涌抑制器		齐纳二极管	
输出部分外部 供应电源	电压	DC12V/24V(波动率 5%以内)(允许电压范围 DC10.2V ~ 28.8V)	
	电流	8mA 以下 (TYP.DC24V、每个公共端) 不包含外部负载电流	
输出形式		漏型	
绝缘耐压		DC 外部端子汇总 - 接地之间 AC500V 1 分钟期间	
绝缘电阻		DC 外部端子汇总 - 接地之间 DC500V 通过绝缘电阻计 10M 以上	
噪声耐量		通过 DC 型的噪声电压 500Vp-p、噪声宽度 1 μs、噪声频率 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器	
保护等级		IP2X	
公共端方式		16 点 1 公共端 (螺栓端子排型 1 线式)	
保护功能	过负载保护功能	过电流检测、过负载保护时限制电流: 1A 以上 /1 点 以 1 点单位动作	
	过热保护功能	以 1 点单位动作	
外部连接方式	通信部	RJ-45 连接器	
	模块电源部	模块电源 · FG 用端子排 端子螺栓 (M2.5 螺栓) 拧紧扭矩范围: 0.5 ~ 0.6N·m	
	输入输出部	18 点 2 片式端子排 端子螺栓 (M3 螺栓 × 5.2) 拧紧扭矩范围: 0.43 ~ 0.57N·m	
适用 DIN 导轨		TH35-7.5Fe、TH35-7.5Al (根据 IEC 60715)	
适用电线尺寸	电源用	芯线 0.5 ~ 1.5mm ² (AWG20 ~ 16)	
	输入输出用	芯线 0.3 ~ 2.0mm ² (AWG22 ~ 14)	
适用压装端子	模块电源 · FG 用 端子排 *1	TE 0.5-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.5mm ²] TE 0.75-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.75mm ²] TE 1.0-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.9 ~ 1.0mm ²] TE 1.5-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 1.5mm ²] AI 0.5-10WH (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.5mm ²] AI 0.75-10GY (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.75mm ²] AI 1-10RD (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.0mm ²] AI 1.5-10BK (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.5mm ²]	
	输出用端子排	RAV1.25-3 (根据 JIS C 2805) [适用电线尺寸: 0.3 ~ 1.25mm ²] V2-MS3 (JST Mfg. Co., Ltd) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²] RAP2-3SL (Nippon Tanshi Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²] TGV2-3N (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²]	

项目		晶体管输出模块 (漏型)
		NZ2GF2B1-16T
站类型		远程设备站
循环通信	RX/Ry 使用点数	16 点 × (1 + 扩展模块个数)
	RWr/RWw 使用点数	8 点
通信用电缆		符合 1000BASE-T 标准的以太网电缆： 类别 5e 以上 (带双重屏蔽 · STP) 直出型电缆
扩展模块安装可否		可以安装 (最多 1 个模块)
模块电源	电压	DC24V (波动率 5% 以内) (允许电压范围 DC20.4V ~ 28.8V)
	电流	190mA 以下 (DC24V, 全部点 ON 时)*2
重量		0.31kg

*1 对模块电源 · FG 用端子排进行配线时, 1 个端子上只应连接 1 根电线, 不能进行多根配线。插入了 2 根以上的电线时, 可能导致接触不良。


*2 关于扩展模块连接时的消耗电流的计算方法, 请参阅“消耗电流的计算方法”。(☞ 34 页 4.4 节)

要点

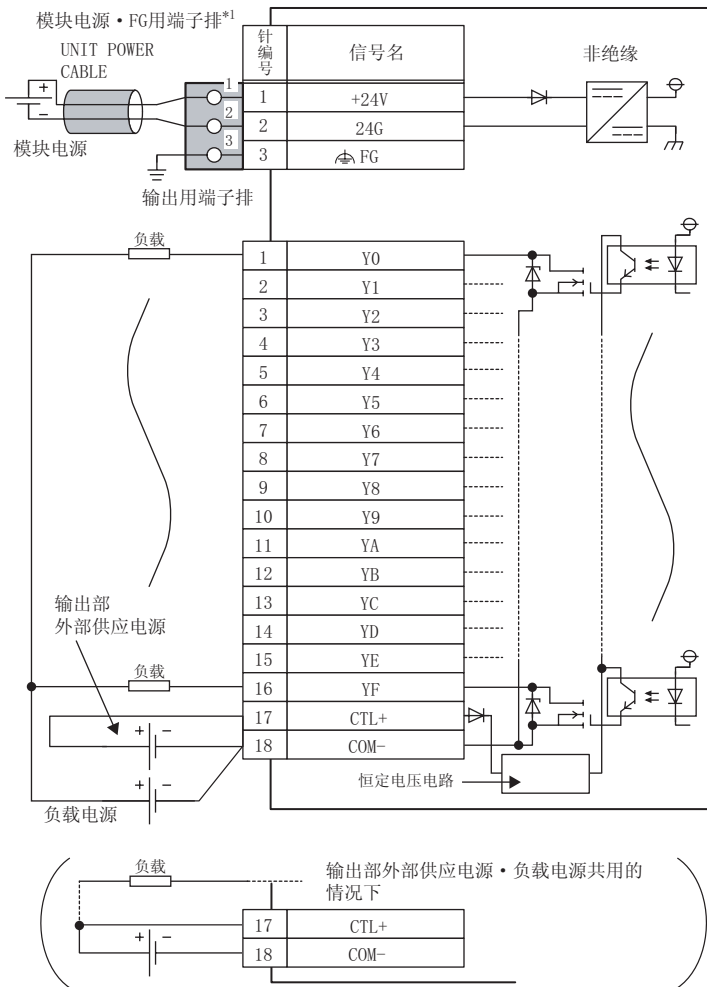
通过输出响应时间可计算出远程设备站 (输出) 的处理时间。远程设备站 (输出) 的处理时间是远程设备站 (从站) 内部处理所需的时间。计算“主站 (RX/RWr) 远程设备站 (输出)”的循环传送延迟时间时需要使用上述时间。远程设备站的处理时间 (输出) 的值如下所示。

$$\cdot \text{远程设备站的处理时间} = \text{输出响应时间 (1.5ms)} + \text{内部处理时间 (0.2ms)} = 1.7\text{ms}$$

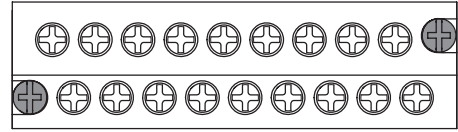
关于“主站 (RX/RWr) 远程设备站 (输出)”的循环传送延迟时间, 请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本站模块的用户手册

外部连接



端子排安装螺栓



端子排安装螺栓

端子排	
针编号	1 3 5 7 9 11 13 15 17
信号名	Y0 Y2 Y4 Y6 Y8 YA YC YE CTL+
针编号	2 4 6 8 10 12 14 16 18
信号名	Y1 Y3 Y5 Y7 Y9 YB YD YF COM-

4

*1 对模块电源·FG用端子排进行配线时，1个端子上只应连接1根电线，不能进行多根配线。插入了2根以上的电线时，可能导致接触不良。

4.3 扩展模块规格

4.3.1 输入模块

(1) NZ2EX2B1-16D 型扩展 DC 输入模块

项目		DC 输入模块 (正公共端 / 负公共端共用型)	
		NZ2EX2B1-16D	
输入点数		16 点	
额定输入电压		DC24V(波动率 5%以内)(允许电压范围 DC20.4V ~ 28.8V)	
额定输入电流		6.0mA TYP.(DC24V 时)	
绝缘方式		光耦合器绝缘	
最大同时输入点数		100%同时 ON	
ON 电压 / ON 电流		DC15V 以上 / 4mA 以上	
OFF 电压 / OFF 电流		DC8V 以下 / 1.7mA 以下	
输入电阻		3.8k	
输入响应时间	OFF ON	0ms ^{*1} /0.2ms/1ms/1.5ms/5ms/10ms/20ms/70ms 初始设置: 10ms	
	ON OFF		
输入形式		正公共端 / 负公共端共用型	
绝缘耐压		DC 外部端子汇总 - 接地之间 AC500V 1 分钟期间	
绝缘电阻		DC 外部端子汇总 - 接地之间 DC500V 通过绝缘电阻计 10M 以上	
噪声耐量 ^{*2}		通过 DC 型噪声电压 500Vp-p、噪声宽度 1 μs、噪声频率 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器	
保护等级		IP2X	
公共端方式		16 点 1 公共端 (2 点)(螺栓端子排型 1 线式)	
外部连接方式	输入输出部	18 点 2 片式端子排 端子螺栓 (M3 螺栓 × 5.2) 拧紧扭矩范围: 0.43 ~ 0.57N · m	
模块安装		通过 DIN 导轨安装, 允许 6 个方向安装	
适用 DIN 导轨		TH35-7.5Fe, TH35-7.5Al (根据 IEC 60715)	
适用电线尺寸	输入输出用	芯线 0.3 ~ 2.0mm ² (AWG22 ~ 14)	
适用压装端子	输入用端子排	RAV1.25-3(根据 JIS C 2805)[适用电线尺寸: 0.3 ~ 1.25mm ²] V2-MS3 (JST Mfg. Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²] RAP2-3SL (Nippon Tanshi Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²] TGV2-3N (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²]	
循环通信	RX/RY 使用点数	16 点	
	RWr/RWw 使用点数	0 点	
模块电源 (通过主模块供应)	电压	DC24V(波动率 5%以内)(允许电压范围 DC20.4V ~ 28.8V)	
	电流	20mA 以下 (DC24V, 全部点 ON 时) ^{*3}	
重量		0.19kg	

*1 将输入响应时间设置值设置为“0ms”的情况下, 实际输入响应时间 OFF ON 时为 80 μs, ON OFF 时为 140 μs。

*2 表示将输入响应时间设置值设置为“0ms”以外的噪声耐量。设置为“0ms”的情况下, 易于受到噪声的影响, 应加以注意。

*3 关于扩展模块连接时的消耗电流的计算方法, 请参阅“消耗电流的计算方法”。(☞ 34 页 4.4 节)

要点

通过输入响应时间可计算出远程设备站（输入）的处理时间。远程设备站（输入）的处理时间是远程设备站（从站）内部处理所需的时间。计算“主站（RX/RWr） 远程设备站（输入）”的循环传送延迟时间时需要使用上述时间。扩展模块的远程设备站的处理时间（输入）应通过下述计算公式计算。

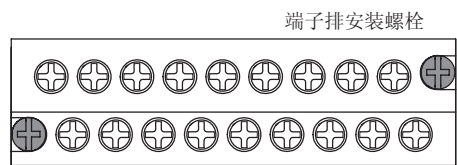
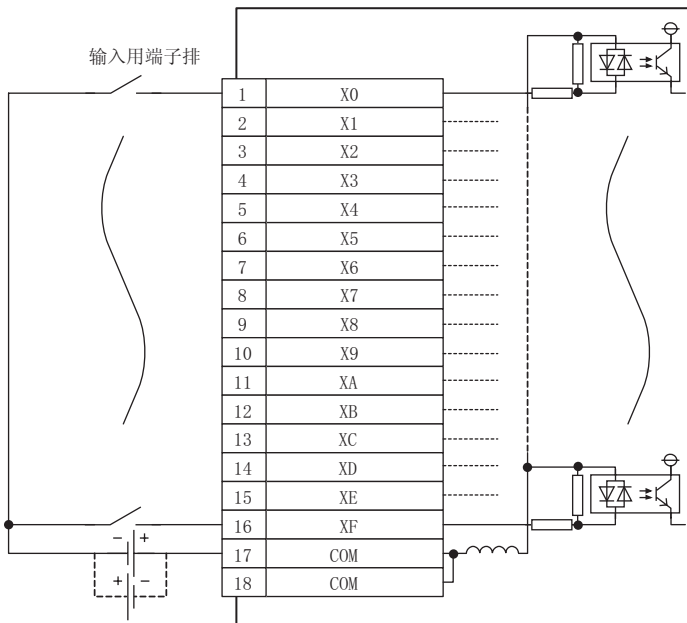
· 扩展模块的远程设备站的处理时间 = 输入响应时间^{*1} + 主模块的内部处理时间 (0.2ms)

*1 输入响应时间设置值为“0ms”的情况下应以0.14ms进行计算。

关于“主站（RX/RWr） 远程设备站（输入）”的循环传送延迟时间，请参阅下述手册。

📖 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

外部连接



端子排	
针编号	1 3 5 7 9 11 13 15 17
信号名	X0 X2 X4 X6 X8 XA XC XE COM
针编号	2 4 6 8 10 12 14 16 18
信号名	X1 X3 X5 X7 X9 XB XD XF COM

4.3.2 输出模块

(1) NZ2EX2B1-16T 型扩展晶体管输出模块

项目		晶体管输出模块 (漏型)	
		NZ2EX2B1-16T	
输出点数		16 点	
额定负载电压		DC12V/24V(波动率 5%以内)(允许电压范围 DC10.2V ~ 28.8V)	
最大负载电流		0.5A/1 点、4A/1 公共端	
绝缘方式		光耦合器绝缘	
最大冲击电流		有通过过载保护功能进行的电流限制	
OFF 时泄漏电流		0.1mA 以下	
ON 时最大电压降		DC0.3V(TYP.)0.5A、DC0.6V(MAX.)0.5A	
输出响应时间	OFF ON	0.5ms 以下	
	ON OFF	1.5ms 以下 (电阻负载)	
浪涌抑制器		齐纳二极管	
输出部外部供应电源	电压	DC12V/24V(波动率 5%以内)(允许电压范围 DC10.2V ~ 28.8V)	
	电流	8mA 以下 (TYP.DC24V, 每个公共端) 不包含外部负载电流	
输出形式		漏型	
绝缘耐压		DC 外部端子汇总 - 接地之间 AC500V 1 分钟期间	
绝缘电阻		DC 外部端子汇总 - 接地之间 DC500V 通过绝缘电阻计 10M 以上	
噪声耐量		通过 DC 型噪声电压 500Vp-p、噪声宽度 1 μs、噪声频率 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器	
保护等级		IP2X	
公共端方式		16 点 1 公共端 (螺栓端子排型 1 线式)	
保护功能	过载保护功能	过电流检测、过载保护时限制电流: 1A 以上 /1 点 以 1 点单位动作	
	过热保护功能	以 1 点单位动作	
外部连接方式	输入输出部	18 点 2 片式端子排 端子螺栓 (M3 螺栓 × 5.2) 拧紧扭矩范围: 0.43 ~ 0.57N·m	
模块安装		通过 DIN 导轨安装, 允许 6 个方向安装	
适用 DIN 导轨		TH35-7.5Fe, TH35-7.5Al (根据 IEC 60715)	
适用电线尺寸	输入输出用	芯线 0.3 ~ 2.0mm ² (AWG22 ~ 14)	
适用压装端子	输出用端子排	RAV1.25-3 (根据 JIS C 2805) [适用电线尺寸: 0.3 ~ 1.25mm ²] V2-MS3 (JST Mfg. Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²] RAP2-3SL (Nippon Tanshi Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²] TGV2-3N (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²]	
循环通信	RX/RY 使用点数	16 点	
	RWr/RWw 使用点数	0 点	
模块电源 (通过主模块供应)	电压	DC24V(波动率 5%以内)(允许电压范围 DC20.4V ~ 28.8V)	
	电流	30mA 以下 (DC24V, 全部点 ON 时)*1	
重量		0.19kg	

*1 关于扩展模块连接时的消耗电流的计算方法, 请参阅“消耗电流的计算方法”。(P.34 页 4.4 节)

要点

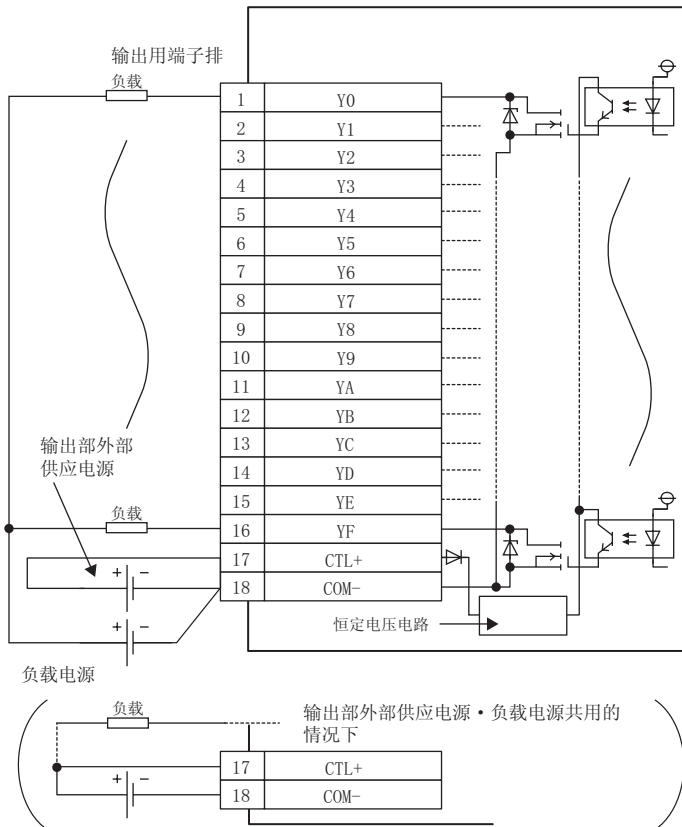
通过输出响应时间可计算出远程设备站（输出）的处理时间。远程设备站（输出）的处理时间是远程设备站（从站）内部处理所需的时间。计算“主站（RX/RWr） 远程设备站（输出）”的循环传送延迟时间时需要使用上述时间。扩展模块的远程设备站的处理时间（输出）的值如下所示。

· 扩展模块的远程设备站的处理时间 = 输出响应时间 (1.5ms) + 主模块的内部处理时间 (0.2ms) = 1.7ms

关于“主站（RX/RWr） 远程设备站（输出）”的循环传送延迟时间，请参阅下述手册。

📖 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

外部连接



端子排安装螺栓

端子排

针编号	1	3	5	7	9	11	13	15	17
信号名	Y0	Y2	Y4	Y6	Y8	YA	YC	YE	CTL+
针编号	2	4	6	8	10	12	14	16	18
信号名	Y1	Y3	Y5	Y7	Y9	YB	YD	YF	COM-

4.4 消耗电流的计算方法

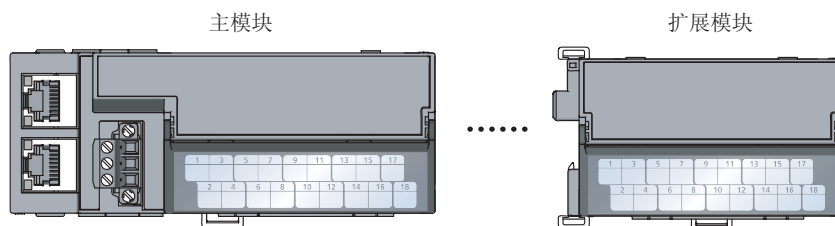
模块的总消耗电流可通过主模块以及扩展模块的模块电源电流的合计算出。

总消费电流应不超过 0.36A。

关于模块电源电流的值请参阅各模块规格。

- 主模块规格、扩展模块规格 (☞ 24 页 4.2 节、30 页 4.3 节)

此外，扩展模块的模块电源电流的值记载从主模块供应的值。



例 $NZ2GF2B1-16D$ 模块电源电流 : $0.18[A]$ + $NZ2EX2B1-16T$ 模块电源电流 : $0.03[A]$
= $0.21[A]$ $0.36[A]$

4.5 功能一览

输入输出模块的功能一览如下所示。

○：有此功能 -：无此功能

项目	内容	使用可否				参照项
		主输入模块	主输出模块	扩展输入模块	扩展输出模块	
扩展模块对应功能	通过安装扩展模块，可以增加输入点数或输出点数。此外，可以组合使用输入模块及输出模块。	○	○	-	-	-
出错通知功能	发生了出错、警报时，使用远程寄存器将出错、警报的发生通知至主站。	○	○	○	○	76页9.1节
输入功能	将输入的 ON/OFF 状态 (X 信号) 通知到主站缓冲存储器的远程输入 RX 中。	○	-	○	-	-
输入 OFF 延迟功能	是在实际输入从 ON 变为 OFF 时使 X 信号经过一定的时间后再变为 OFF 的功能。	○	-	○	-	79页9.2节
输入响应时间设置功能	是通过设置实际输入作为 X 信号响应所需的时间，防止噪声引起的误输入的功能。	○	-	○	-	81页9.3节
输出功能	通过主站缓冲存储器的远程输出 RY，对输出的 ON/OFF 状态 (Y 信号) 进行控制。	-	○	-	○	-
输出 HOLD/CLEAR 设置功能	可以设置从数据链接状态进行了解除连接时或 CPU 模块的动作状态变为 STOP 状态时，是保持 (HOLD) 还是清除 (CLEAR) 之前输出的值。	-	○	-	○	82页9.4节
循环数据更新监视功能	监视循环数据的更新间隔。循环传送停止状态持续时间超出设置的监视时间的情况下，对之前输出的值进行保持 (HOLD) 或清除 (CLEAR)。	-	○	-	○	83页9.5节
输出 ON 次数累计功能	是对各输出点的合计 ON 次数进行计数的功能。即使将电源置为 OFF 累计值也将被保持。	-	○	-	○	84页9.6节
外部供应电源监视功能	对输出的外部供应电源的电源供应状态进行监视。	-	○	-	○	85页9.7节
快速逻辑功能	是在不经由主站的状况下在输入输出模块内部根据输入状态进行输出控制的功能。可以实现高速的输出控制。	○*1	○*1	○*1	○*1	86页9.8节
保护功能	输出模块配备了过负载保护功能以及过热保护功能。	-	○	-	○	89页9.9节
CC-Link IE 现场网络诊断功能	通过 CPU 模块上连接的 GX Works2，使用 CC-Link IE 现场网络诊断功能可以确认网络有无异常。	○	○	○	○	90页9.10节

*1 在主模块与扩展模块的组合中，需要使用输入模块及输出模块。

4.6 远程输入输出信号一览

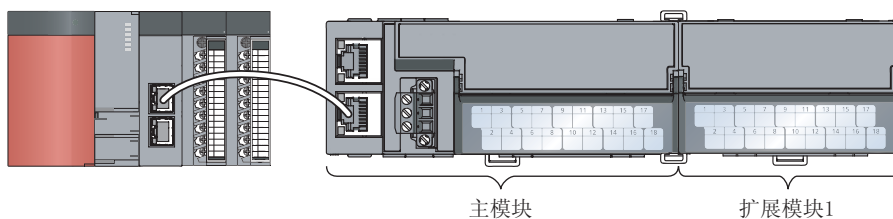
本节介绍对主站·本地站模块的输入输出信号一览。

对于输入输出信号的分配，以将输入输出模块的远程输入输出信号分配为 RX0 ~ RX1F、RY0 ~ RY1F 为例进行记述。

远程输入 (RX) 是从输入输出模块至主站·本地站模块的输入信号。

远程输出 (RY) 是从主站·本地站模块至输入输出模块的输出信号。

主模块及扩展模块的远程输入输出信号的分配如下所示。



模块	远程输入 (RX)	远程输出 (RY)
主模块	RX0 ~ RXF	RY0 ~ RYF
扩展模块 1	RX10 ~ RX1F	RY10 ~ RY1F

输入模块				输出模块			
远程输入 信号方向：输入模块 主站·本地站模块		远程输出 信号方向：主站·本地站 模块 输入模块		远程输入 信号方向：输出模块 主站·本地站模块		远程输出 信号方向：主站·本地站模块 输出模块	
软元件 No.	内容	软元件 No.	内容	软元件 No.	内容	软元件 No.	内容
RX0	外部输入信号 X0	RY0	禁止使用	RX0	禁止使用	RY0	外部输出信号 Y0
RX1	外部输入信号 X1	RY1		RY1		外部输出信号 Y1	
RX2	外部输入信号 X2	RY2		RY2		外部输出信号 Y2	
RX3	外部输入信号 X3	RY3		RY3		外部输出信号 Y3	
RX4	外部输入信号 X4	RY4		RY4		外部输出信号 Y4	
RX5	外部输入信号 X5	RY5		RY5		外部输出信号 Y5	
RX6	外部输入信号 X6	RY6		RY6		外部输出信号 Y6	
RX7	外部输入信号 X7	RY7		RY7		外部输出信号 Y7	
RX8	外部输入信号 X8	RY8		RY8		外部输出信号 Y8	
RX9	外部输入信号 X9	RY9		RY9		外部输出信号 Y9	
RXA	外部输入信号 XA	RYA		RYA		外部输出信号 YA	
RXB	外部输入信号 XB	RYB		RYB		外部输出信号 YB	
RXC	外部输入信号 XC	RYC		RYC		外部输出信号 YC	
RXD	外部输入信号 XD	RYD		RYD		外部输出信号 YD	
RXE	外部输入信号 XE	RYE		RYE		外部输出信号 YE	
RXF	外部输入信号 XF	RYF		RYF		外部输出信号 YF	
RX10	外部输入信号 X10	RY10	禁止使用	RX10	禁止使用	RY10	外部输出信号 Y10
RX11	外部输入信号 X11	RY11		RY11		外部输出信号 Y11	
RX12	外部输入信号 X12	RY12		RY12		外部输出信号 Y12	
RX13	外部输入信号 X13	RY13		RY13		外部输出信号 Y13	
RX14	外部输入信号 X14	RY14		RY14		外部输出信号 Y14	
RX15	外部输入信号 X15	RY15		RY15		外部输出信号 Y15	
RX16	外部输入信号 X16	RY16		RY16		外部输出信号 Y16	
RX17	外部输入信号 X17	RY17		RY17		外部输出信号 Y17	
RX18	外部输入信号 X18	RY18		RY18		外部输出信号 Y18	
RX19	外部输入信号 X19	RY19		RY19		外部输出信号 Y19	
RX1A	外部输入信号 X1A	RY1A		RY1A		外部输出信号 Y1A	
RX1B	外部输入信号 X1B	RY1B		RY1B		外部输出信号 Y1B	
RX1C	外部输入信号 X1C	RY1C		RY1C		外部输出信号 Y1C	
RX1D	外部输入信号 X1D	RY1D		RY1D		外部输出信号 Y1D	
RX1E	外部输入信号 X1E	RY1E		RY1E		外部输出信号 Y1E	
RX1F	外部输入信号 X1F	RY1F		RY1F		外部输出信号 Y1F	

要点

请勿使用标为“禁止使用”的远程输入输出信号。如果使用，将无法保证模块功能正常。

4.7 远程寄存器一览

本节介绍对于主站·本地站模块的远程寄存器一览。

对于远程寄存器的分配，以将输入输出模块的远程寄存器分配为 RWr0 ~ RWr7、RWw0 ~ RWw7 为例进行记述。

远程寄存器与主模块、扩展模块无区别，以站为单位进行分配。

远程寄存器 (RWr) 是从输入输出模块输入至主站·本地站模块的信息。

远程寄存器 (RWw) 是从主站·本地站模块输出至输入输出模块的信息。

关于远程寄存器的详细内容，请参阅下述章节。

- 远程寄存器详细内容 (☞ 133 页附录 2)

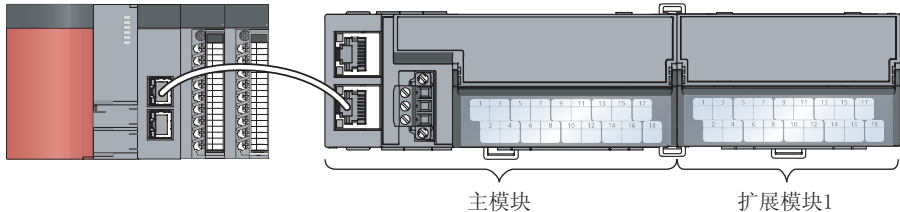
远程寄存器 (RWr) 信号方向：输入输出模块 主站·本地站模块		远程寄存器 (RWw) 信号方向：主站·本地站模块 输入输出模块	
软元件 No.	名称	软元件 No.	名称
RWr0	模块状态区域	RWw0	模块操作区域
RWr1	出错代码	RWw1	禁止使用
RWr2	警报代码	RWw2	禁止使用
RWr3	功能选择状态标志	RWw3	功能选择设置标志
RWr4	Y 输出当前值 Y0 ~ YF	RWw4	禁止使用
RWr5	Y 输出当前值 Y10 ~ Y1F	RWw5	禁止使用
RWr6	禁止使用	RWw6	禁止使用
RWr7	禁止使用	RWw7	禁止使用

要点

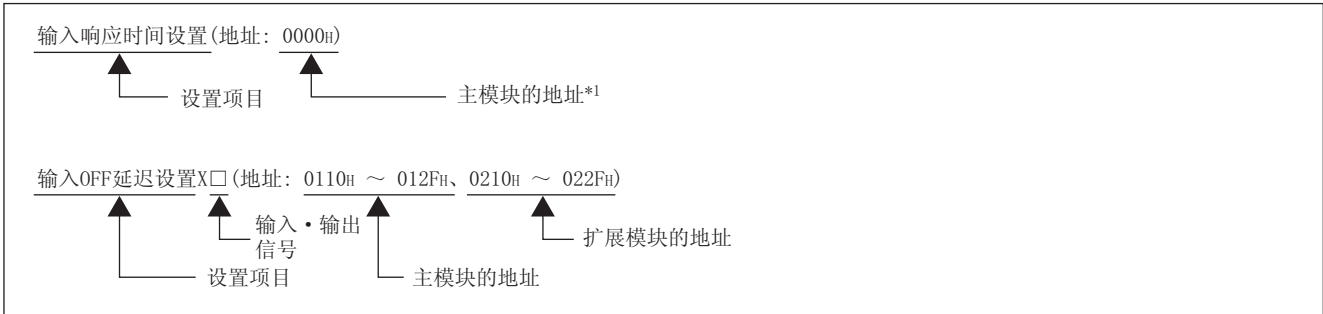
请勿对标为“禁止使用”的远程寄存器进行数据读写。进行了数据读写的情况下，将无法保证模块功能正常。

4.8 远程缓冲存储器一览

本节介绍输入输出模块的远程缓冲存储器一览。
主模块及扩展模块的远程缓冲存储器的分配如下所示。



例 手册中的远程缓冲存储器的记述示例



*1 仅扩展模块识别代码 (地址：0200_H)、扩展模块识别代码监视 (地址：0700_H) 表示扩展模块的地址。


关于远程缓冲存储器的详细内容，请参阅下述章节。

- 远程缓冲存储器详细内容 (👉 139 页附录 3)

: 可以访问； x : 不能访问

地址		区域	对象	访问方法		
10 进制	16 进制			GX Works2 的 CC IE Field 配置	REMFR 指令、REMTO 指令*1	
0 ~ 255	0000 _H ~ 00FF _H	参数区域	站单位参数数据	○*2	○	
256 ~ 511	0100 _H ~ 01FF _H		模块单位参数数据			主模块
512 ~ 767	0200 _H ~ 02FF _H					扩展模块 1
768 ~ 1023	0300 _H ~ 03FF _H					系统区域
1024 ~ 1279	0400 _H ~ 04FF _H	监视区域	站单位监视数据	x	○	
1280 ~ 1535	0500 _H ~ 05FF _H		模块单位监视数据			主模块
1536 ~ 1791	0600 _H ~ 06FF _H					扩展模块 1
1792 ~ 2047	0700 _H ~ 07FF _H					系统区域
2048 ~ 2303	0800 _H ~ 08FF _H					
2304 ~ 2559	0900 _H ~ 09FF _H	出错履历区域	站单位出错履历数据	○*2	○	
2560 ~ 4095	0A00 _H ~ 0FFF _H	模块控制数据区域	站单位控制数据	x	○	
4096 ~ 4351	1000 _H ~ 10FF _H		模块单位控制数据			主模块
4352 ~ 4607	1100 _H ~ 11FF _H					扩展模块 1
4608 ~ 4863	1200 _H ~ 12FF _H					系统区域
4864 ~ 5119	1300 _H ~ 13FF _H					
5120 ~ 5375	1400 _H ~ 14FF _H					

*1 关于 REMFR 指令、REMT0 指令，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

*2 关于访问方法请参阅下述内容。

· 参数区域 ( 67 页 8.1 节)

· 出错履历区域 ( 113 页 12.1 节)

要点

请勿通过 REMFR 指令或 REMT0 指令对系统区域进行访问。如果进行了访问，可能导致误动作。


请勿对上述以后的区域使用专用指令的 REMFR 指令、REMT0 指令。使用的情况下，警报代码 (RWr2) 中将存储出错代码 (0202_H)，警报状态标志 (RWr0.b12) 将变为 ON，ERR.LED 将闪烁。

(1) 参数区域 (地址：0000_H ~ 04FF_H)

在参数区域中，可以通过 GX Works2 的 CC IE Field 配置进行参数设置及通过 REMT0 指令进行参数设置。

参数区域的参数被备份在非易失性存储器中。

但是，快速逻辑设置 Y (地址：0110_H ~ 011F_H、0210_H ~ 021F_H) 无法备份。在模块电源 OFF → ON 时或通过远程复位进行恢复时非易失性存储器中备份的参数将被读取到参数区域中。

通过 GX Works2 的 CC IE Field 配置参数设置写入了参数的情况下，在写入时也将被写入到非易失性存储器中。通过 REMT0 指令写入了参数的情况下，在动作条件设置请求标志 (RWr0.b9) 的 OFF → ON 时将被写入到非易失性存储器中。此时，即使在参数不正确的情况下，也将被写入到非易失性存储器中。在写入了不正确的参数的状态下将电源置为 OFF → ON 时，将从非易失性存储器中读取不正确的参数，出错代码 (RWr1) 中将存储出错代码。应参照出错代码一览进行处理。( 116 页 12.2 节)

地址		输入模块			地址		输出模块			对象
10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2	10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2	
0	0000 _H	输入响应时间设置	0005 _H	R/W	0	0000 _H	输入响应时间设置	0005 _H	R/W	站单位 参数数据
1	0001 _H	输出 HOLD/CLEAR 设置	0000 _H	R/W	1	0001 _H	输出 HOLD/CLEAR 设置	0000 _H	R/W	
2	0002 _H	循环数据更新监视时间设置	0000 _H	R/W	2	0002 _H	循环数据更新监视时间设置	0000 _H	R/W	
3 ~ 255	0003 _H ~ 00FF _H	系统区域	-	-	3 ~ 255	0003 _H ~ 00FF _H	系统区域	-	-	
256 ~ 271	0100 _H ~ 010F _H	系统区域	-	-	256	0100 _H	系统区域	-	-	模块单位 参数数据 主模块
					257	0101 _H				
					258	0102 _H	输出 ON 次数累计功能有效	0000 _H	R/W	
					259 ~ 271	0103 _H ~ 010F _H	系统区域	-	-	

地址		输入模块			地址		输出模块			对象		
10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2	10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2			
272	0110 _H	输入 OFF 延迟设置	X0	0	R/W	272	0110 _H	快速逻辑 编辑设置	Y0	0	R/W	模块单位 参数数据 主模块
273	0111 _H		X1	0	R/W	273	0111 _H		Y1	0	R/W	
274	0112 _H		X2	0	R/W	274	0112 _H		Y2	0	R/W	
275	0113 _H		X3	0	R/W	275	0113 _H		Y3	0	R/W	
276	0114 _H		X4	0	R/W	276	0114 _H		Y4	0	R/W	
277	0115 _H		X5	0	R/W	277	0115 _H		Y5	0	R/W	
278	0116 _H		X6	0	R/W	278	0116 _H		Y6	0	R/W	
279	0117 _H		X7	0	R/W	279	0117 _H		Y7	0	R/W	
280	0118 _H		X8	0	R/W	280	0118 _H					
281	0119 _H		X9	0	R/W	281	0119 _H					
282	011A _H		XA	0	R/W	282	011A _H					
283	011B _H		XB	0	R/W	283	011B _H					
284	011C _H		XC	0	R/W	284	011C _H					
285	011D _H		XD	0	R/W	285	011D _H					
286	011E _H		XE	0	R/W	286	011E _H					
287	011F _H		XF	0	R/W	287	011F _H					
288	0120 _H				288 ~ 303	0120 _H ~ 012F _H	系统区域	-	-			
289	0121 _H											
290	0122 _H											
291	0123 _H											
292	0124 _H											
293	0125 _H											
294	0126 _H											
295	0127 _H											
296	0128 _H											
297	0129 _H											
304	0130 _H	系统区域	-	-	304	0130 _H	系统区域	-	-			
~	~				~	~					~	~
511	01FF _H				511	01FF _H						
512	0200 _H	扩展模块识别 代码	0000 _H	R/W	512	0200 _H	扩展模块识别 代码	0000 _H	R/W	模块单位 参数数据 扩展模块 1		
513 ~ 527	0201 _H ~ 020F _H	系统区域	-	-	513	0201 _H	系统区域	-	-			
					514	0202 _H	输出 ON 次数累 计功能有效	0000 _H	R/W			
					515 ~ 527	0203 _H ~ 020F _H	系统区域	-	-			

地址		输入模块			地址		输出模块			对象						
10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2	10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2							
528	0210 _H	X10	0	R/W	528	0210 _H	Y10	0	R/W	模块单位 参数数据 扩展模块 1						
529	0211 _H				529	0211 _H										
530	0212 _H				X11	0					R/W	530	0212 _H	Y11	0	R/W
531	0213 _H											531	0213 _H			
532	0214 _H				X12	0					R/W	532	0214 _H	Y12	0	R/W
533	0215 _H											533	0215 _H			
534	0216 _H				X13	0					R/W	534	0216 _H	Y13	0	R/W
535	0217 _H											535	0217 _H			
536	0218 _H				X14	0					R/W	536	0218 _H	Y14	0	R/W
537	0219 _H											537	0219 _H			
538	021A _H				X15	0					R/W	538	021A _H	Y15	0	R/W
539	021B _H											539	021B _H			
540	021C _H				X16	0					R/W	540	021C _H	Y16	0	R/W
541	021D _H											541	021D _H			
542	021E _H				X17	0					R/W	542	021E _H	Y17	0	R/W
543	021F _H											543	021F _H			
544	0220 _H				X18	0					R/W	544 ~ 559	0220 _H ~ 022F _H	快速逻辑设置	-	-	系统区域
545	0221 _H															
546	0222 _H	X19	0	R/W												
547	0223 _H															
548	0224 _H	X1A	0	R/W												
549	0225 _H															
550	0226 _H	X1B	0	R/W												
551	0227 _H															
552	0228 _H	X1C	0	R/W												
553	0229 _H															
554	022A _H	X1D	0	R/W												
555	022B _H															
556	022C _H	X1E	0	R/W												
557	022D _H															
558	022E _H	X1F	0	R/W												
559	022F _H															
560 ~ 767	0230 _H ~ 02FF _H	系统区域	-	-	560 ~ 767	0230 _H ~ 02FF _H	系统区域	-	-							
768 ~ 1279	0300 _H ~ 04FF _H	系统区域	-	-	768 ~ 1279	0300 _H ~ 04FF _H	系统区域	-	-	系统区域						

*1 是出厂时或通过参数区域初始化指令 (地址: 1002_H) 进行初始化时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

(2) 监视区域 (地址 : 0500_H ~ 09FF_H)

地址		输入模块			地址		输出模块			对象	
10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2	10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2		
1280 ~ 1535	0500 _H ~ 05FF _H	系统区域	-	-	1280 ~ 1535	0500 _H ~ 05FF _H	系统区域	-	-	站单位 监视数据	
1536 ~ 1583	0600 _H ~ 062F _H	系统区域	-	-	1536	0600 _H	系统区域	-	-	模块单位 监视数据 主模块	
					1537	0601 _H					
					1538	0602 _H					快速逻辑有效状态	-	R
					1539 ~ 1551	0603 _H ~ 060F _H	系统区域	-	-		
					1552	0610 _H	输出 ON 次 数累计值	Y0	-		R
					1553	0611 _H		Y1	-		R
					1554	0612 _H		Y2	-		R
					1555	0613 _H		Y3	-		R
					1556	0614 _H		Y4	-		R
					1557	0615 _H		Y5	-		R
					1558	0616 _H		Y6	-		R
					1559	0617 _H		Y7	-		R
					1560	0618 _H		Y8	-		R
					1561	0619 _H		Y9	-		R
					1562	061A _H		YA	-		R
					1563	061B _H		YB	-		R
					1564	061C _H		YC	-		R
					1565	061D _H		YD	-		R
					1566	061E _H		YE	-		R
					1567	061F _H		YF	-		R
					1568	0620 _H					
					1569	0621 _H					
					1570	0622 _H					
					1571	0623 _H					
					1572	0624 _H					
					1573	0625 _H					
					1574	0626 _H					
					1575	0627 _H					
					1576	0628 _H					
					1577	0629 _H					
					1578	062A _H					
					1579	062B _H					
					1580	062C _H					
1581	062D _H										
1582	062E _H										
1583	062F _H										

4

4.8 远程缓冲存储器一览

地址		输入模块			地址		输出模块			对象	
10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2	10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2		
1584 ~ 1791	0630 _H ~ 06FF _H	系统区域	-	-	1584 ~ 1791	0630 _H ~ 06FF _H	系统区域	-	-	模块单位 监视数据 主模块	
1792	0700 _H	扩展模块识别代码	-	R	1792	0700 _H	扩展模块识别代码	-	R	模块单位 监视数据 扩展模块 1	
1793 ~ 2047	0701 _H ~ 07FF _H	系统区域	-	-	1793	0701 _H	系统区域	-	-		
					1794	0702 _H	快速逻辑有效状态	-	R		
					1795 ~ 1807	0703 _H ~ 070F _H	系统区域	-	-		
					1808	0710 _H	输出 ON 次 数累计值	Y10	-		R
					1809	0711 _H		Y11	-		R
					1810	0712 _H		Y12	-		R
					1811	0713 _H		Y13	-		R
					1812	0714 _H		Y14	-		R
					1813	0715 _H		Y15	-		R
					1814	0716 _H		Y16	-		R
					1815	0717 _H		Y17	-		R
					1816	0718 _H		Y18	-		R
					1817	0719 _H		Y19	-		R
					1818	071A _H		Y1A	-		R
					1819	071B _H		Y1B	-		R
					1820	071C _H		Y1C	-		R
					1821	071D _H		Y1D	-		R
					1822	071E _H		Y1E	-		R
					1823	071F _H		Y1F	-		R
					1824	0720 _H	Y1F	-	R		
					1825	0721 _H	系统区域	-	-		
					1826	0722 _H					
					1827	0723 _H					
					1828	0724 _H					
					1829	0725 _H					
					1830	0726 _H					
					1831	0727 _H					
					1832	0728 _H					
					1833	0729 _H					
					1834	072A _H					
					1835	072B _H					
					1836	072C _H					
					1837	072D _H					
1838	072E _H										
1839	072F _H										
1840 ~ 2047	0730 _H ~ 07FF _H	系统区域	-	-							

地址		输入模块			地址		输出模块			对象
10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2	10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2	
2048 ~ 2559	0800 _H ~ 09FF _H	系统区域	-	-	2048 ~ 2559	0800 _H ~ 09FF _H	系统区域	-	-	系统区域

*1 监视区域中不存在默认值。
 *2 表示能否通过程序进行读取或写入。
 R: 可以读取
 W: 可以写入

(3) 出错履历区域 (地址 : 0A00_H ~ 0FFF_H)

地址		输入模块、输出模块共用				对象
10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2		
2560	0A00 _H	出错履历数据 1	出错代码	0000 _H	R	站单位出错履历数据
2561	0A01 _H		发生顺序 No.	0000 _H	R	
2562	0A02 _H		发生日期时间 (公历)	0000 _H	R	
2563	0A03 _H		发生日期时间 (月 / 日)	0000 _H	R	
2564	0A04 _H		发生日期时间 (时 / 分)	0000 _H	R	
2565	0A05 _H		发生日期时间 (秒 / 00 _H (固定))	0000 _H	R	
2566	0A06 _H		出错代码详细内容 1	0000 _H	R	
2567	0A07 _H		出错代码详细内容 2	0000 _H	R	
2568	0A08 _H		出错代码详细内容 3	0000 _H	R	
2569	0A09 _H		出错代码详细内容 4	0000 _H	R	
2570	0A0A _H		出错代码详细内容 5	0000 _H	R	
2571	0A0B _H		出错代码详细内容 6	0000 _H	R	
2572	0A0C _H		出错代码详细内容 7	0000 _H	R	
2573	0A0D _H		出错代码详细内容 8	0000 _H	R	
2574	0A0E _H		出错代码详细内容 9	0000 _H	R	
2575	0A0F _H		出错代码详细内容 10	0000 _H	R	
2576 ~ 2591	0A10 _H ~ 0A1F _H	出错履历数据 2	与出错履历数据 1 相同。			
2592 ~ 2607	0A20 _H ~ 0A2F _H	出错履历数据 3	与出错履历数据 1 相同。			
2608 ~ 2623	0A30 _H ~ 0A3F _H	出错履历数据 4	与出错履历数据 1 相同。			
2624 ~ 2639	0A40 _H ~ 0A4F _H	出错履历数据 5	与出错履历数据 1 相同。			
2640 ~ 2655	0A50 _H ~ 0A5F _H	出错履历数据 6	与出错履历数据 1 相同。			
2656 ~ 2671	0A60 _H ~ 0A6F _H	出错履历数据 7	与出错履历数据 1 相同。			
2672 ~ 2687	0A70 _H ~ 0A7F _H	出错履历数据 8	与出错履历数据 1 相同。			

地址		输入模块、输出模块共用			对象
10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2	
2688 ~ 2703	0A80 _H - 0A8F _H	出错履历数据 9	与出错履历数据 1 相同。		站单位出错 履历数据
2704 ~ 2719	0A90 _H - 0A9F _H	出错履历数据 10	与出错履历数据 1 相同。		
2720 ~ 2735	0AA0 _H - 0AAF _H	出错履历数据 11	与出错履历数据 1 相同。		
2736 ~ 2751	0AB0 _H - 0ABF _H	出错履历数据 12	与出错履历数据 1 相同。		
2752 ~ 2767	0AC0 _H - 0ACF _H	出错履历数据 13	与出错履历数据 1 相同。		
2768 ~ 2783	0AD0 _H - 0ADF _H	出错履历数据 14	与出错履历数据 1 相同。		
2784 ~ 2799	0AE0 _H - 0AEF _H	出错履历数据 15	与出错履历数据 1 相同。		
2800 ~ 4095	0AF0 _H - 0FFF _H	系统区域	-	-	

*1 是出厂时或通过出错履历清除指令 (地址 : 1000_H) 进行初始化时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

(4) 模块控制数据区域 (地址: 1000_H ~ 14FF_H)

地址		输入模块			地址		输出模块			对象
10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2	10 进制	16 进制	名称	默认值 *1	读取 / 写入 *2	
4096	1000 _H	出错履历清除指令	0000 _H	R/W	4096	1000 _H	出错履历清除指令	0000 _H	R/W	站单位控制数据
4097	1001 _H	出错履历清除完成	0000 _H	R	4097	1001 _H	出错履历清除完成	0000 _H	R	
4098	1002 _H	参数区域初始化指令	0000 _H	R/W	4098	1002 _H	参数区域初始化指令	0000 _H	R/W	
4099	1003 _H	参数区域初始化完成	0000 _H	R	4099	1003 _H	参数区域初始化完成	0000 _H	R	
4100	1004 _H	模块动作信息初始化指令	0000 _H	R/W	4100	1004 _H	模块动作信息初始化指令	0000 _H	R/W	
4101	1005 _H	模块动作信息初始化完成	0000 _H	R	4101	1005 _H	模块动作信息初始化完成	0000 _H	R	
4102 ~ 4351	1006 _H ~ 10FF _H	系统区域	-	-	4102 ~ 4351	1006 _H ~ 10FF _H	系统区域	-	-	
4352 ~ 4607	1100 _H ~ 11FF _H	系统区域	-	-	4352	1100 _H	输出 ON 次数累计值清除指令	0000 _H	R/W	模块单位控制数据主模块
					4353	1101 _H	输出 ON 次数累计值清除完成	0000 _H	R	
					4354 ~ 4607	1102 _H ~ 11FF _H	系统区域	-	-	
4608 ~ 4863	1200 _H ~ 12FF _H	系统区域	-	-	4608	1200 _H	输出 ON 次数累计值清除指令	0000 _H	R/W	模块单位控制数据扩展模块 1
					4609	1201 _H	输出 ON 次数累计值清除完成	0000 _H	R	
					4610 ~ 4863	1202 _H ~ 12FF _H	系统区域	-	-	
4864 ~ 5375	1300 _H ~ 14FF _H	系统区域	-	-	4864 ~ 5375	1300 _H ~ 14FF _H	系统区域	-	-	系统区域

*1 是模块电源 OFF ON 时或远程复位时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

第 5 章 投运前的步骤

投运前的步骤如下所示。

勾选栏

站号的设置

设置输入输出模块的站号。

52 页 7.1 节

安装

使用扩展模块的情况下，在主模块上安装扩展模块。
将输入输出模块安装到DIN导轨上。

53 页 7.2 节、
55 页 7.3 节

配线

在输入输出模块进行电源、以太网电缆、外部设备的配线。

60 页 7.4 节、
62 页 7.5 节、
65 页 7.6 节

参数设置及编程

进行参数设置后，创建程序。

67 页 8.1 节、
72 页 8.2.1 项 *1、
92 页第 10 章

*1 进行模块更换的情况下，请参阅此项。

要点

进行模块更换的情况下，应按下述步骤实施。

- 将模块电源置为 OFF 后，卸下输入输出模块。
- 准备好新的输入输出模块，按照上图的“站号的设置”起至“参数设置及编程”为止的步骤实施操作。（无需重新设置主站的网络参数。）
- 进行动作确认后，重新开始控制。

备忘录

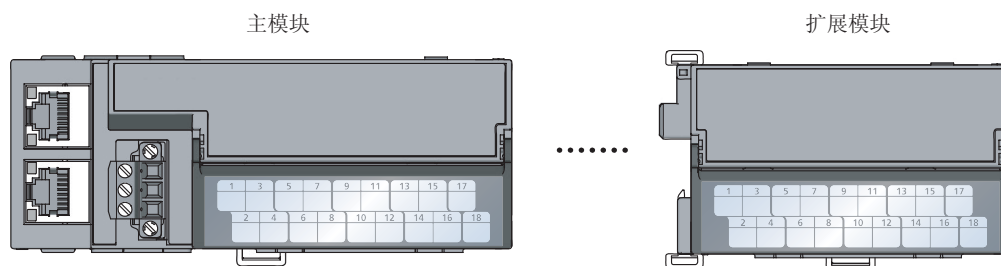
第 6 章 系统配置

本章介绍使用了输入输出模块的系统配置有关内容。
关于 CC-Link IE 现场网络的构成，请参阅下述手册。

📖 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

6.1 输入输出模块的系统配置

使用了输入输出模块的系统配置如下所示。



6.2 适用系统

(1) 对应主站

使用输入输出模块的情况下，主站应使用下述产品。

型号	序列号的前 5 位数
QJ71GF11-T2	“ 14102 ” 以后
LJ71GF11-T2	


使用了除上述以外的主站的情况下，不能使用输入输出模块。

(2) 允许安装模块数

输入输出模块可安装 1 个扩展模块。

(3) 以太网电缆

关于以太网电缆的规格，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

(4) 对应软件包

进行输入输出模块的设置以及诊断时，需要使用 GX Works2。

软件	版本
GX Works2	Version 1.91V 以后

第 7 章 安装及配线

本章介绍输入输出模块的安装及配线有关内容。

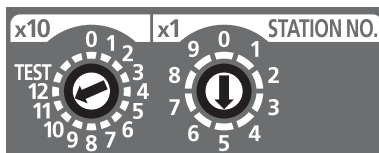
7.1 站号设置

(1) 设置方法

通过模块前面的旋转开关进行设置。在投入电源时站号的设置值将生效，因此应在电源 OFF 的状态下进行设置。

- 在 x10 上对站号的百位以及十位进行设置。
- 在 x1 上对站号的个位进行设置。

例 将站号设置为 115 的情况下，按下述方式设置开关。



(2) 设置范围

应在 1 ~ 120 的范围内进行站号设置。设置了超出 1 ~ 120 的范围的值时将发生通信系统出错，D LINK LED 将不亮灯。

要点

在模块电源 ON 中对站号设置开关进行更改时将发生轻度出错，ERR. LED 将闪烁。将站号设置开关恢复为原状并经过 5 秒后，出错将被恢复，ERR. LED 将熄灯。

在设置站号时应避免与其它站号重复。如果重复将发生通信系统出错，D LINK LED 将不亮灯。

7.2 模块的安装环境及安装位置

7.2.1 安装环境

(1) 安装场所

应避免将输入输出模块安装在以下环境中。

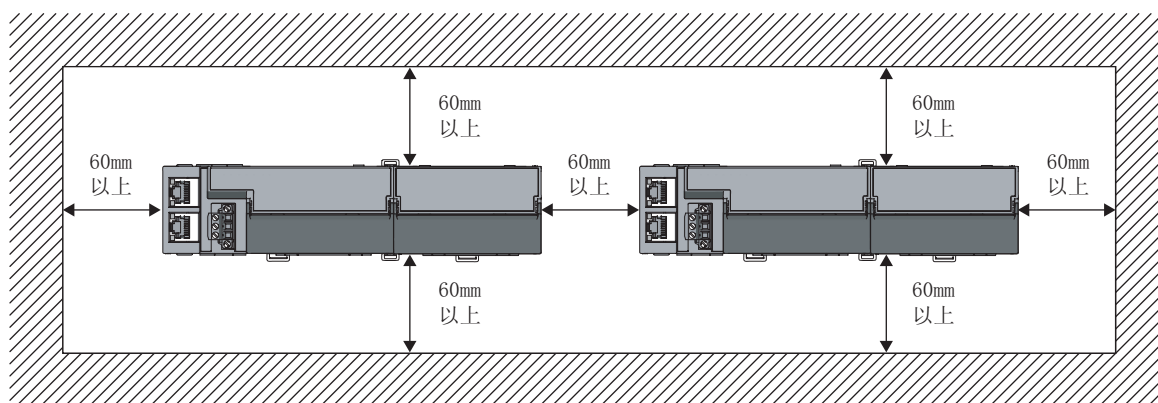
- 环境温度超出了 0 ~ 55 的范围的场所
- 环境湿度超出了 10 ~ 90%RH 的范围的场所
- 由于温度急剧变化产生结露的场所
- 有腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- 尘埃、铁粉等有导电性的粉末、油雾、盐份、有机溶剂较多的场所
- 日光直射的场所
- 发生强电场·强磁场的场所
- 设备本体受到直接振动或冲击的场所

(2) 安装面

输入输出模块应安装在平坦的面上。安装面上有凹凸时，印刷电路板会被施加应力，可能导致故障。

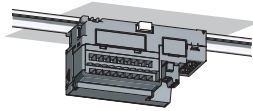
7.2.2 安装位置

将输入输出模块安装到控制盘等中的情况下，为了通风良好及方便更换模块，在模块周围与壳体及相邻模块之间，应空出 60mm 以上的距离。

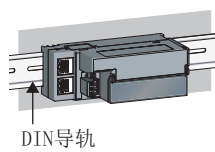


7.2.3 安装方向

输入输出模块的可安装方向为 6 个。
安装模块时应使用 DIN 导轨。

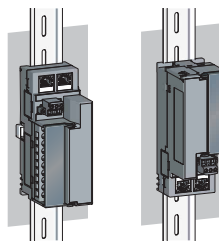


顶板安装

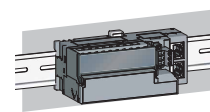


DIN导轨

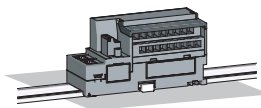
正面安装



垂直安装



上下反向安装

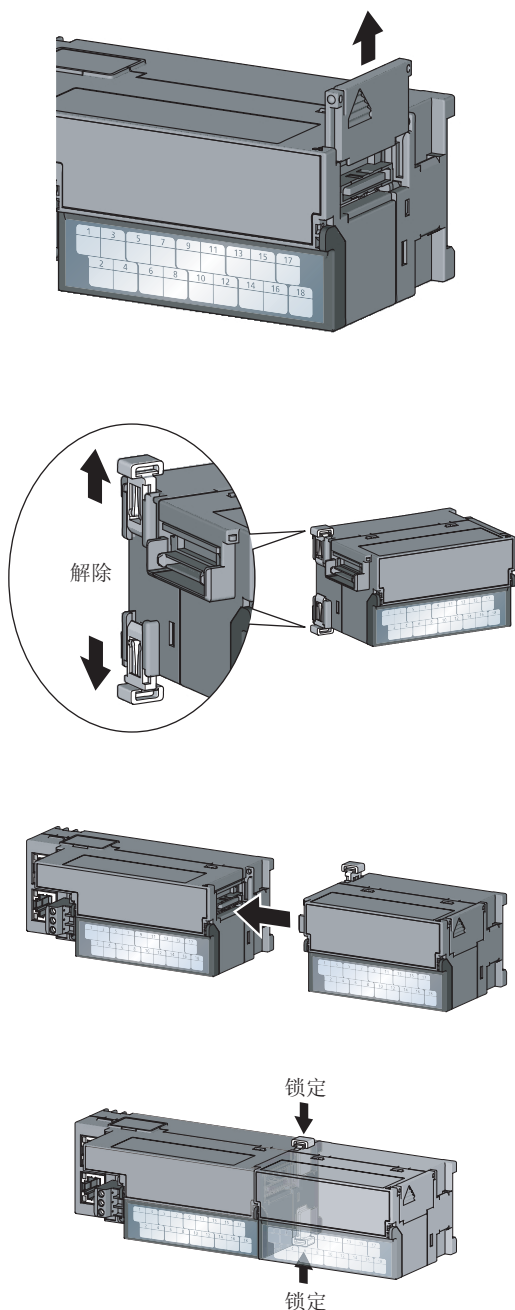


平面安装

7.3 安装

7.3.1 扩展模块的安装

(1) 安装步骤



1. 卸下模块侧面的盖板。
卸下的盖板应妥善保管。

2. 解除附加在扩展模块侧面上的模块连接用挂钩 (2 处)。
将模块连接用挂钩从模块引出方向滑出。

3. 笔直插入安装使两个模块的连接器紧密啮合。

4. 锁定附加在扩展模块侧面上的模块连接用挂钩 (2 处)。
将模块连接用挂钩向模块压入方向滑入。
锁定后确认安装是否牢固。

7

7.3 安装
7.3.1 扩展模块的安装

(2) 拆卸步骤

应以与安装步骤相反的步骤卸下扩展模块。

要点

进行扩展模块的拆装时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开之后再进行操作。

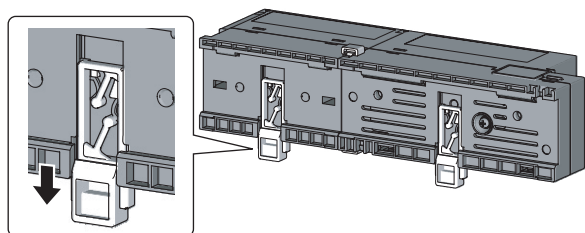
应将模块连接用挂钩可靠锁定。如果未可靠锁定，可能导致误动作、故障、掉落。

7.3.2 安装到 DIN 导轨上

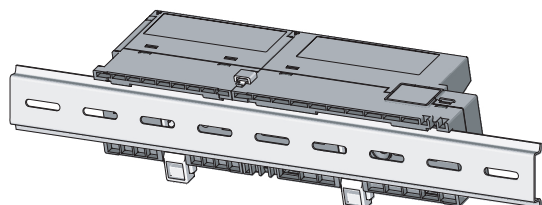
要点

以下举例说明 DIN 导轨固定金属附件的使用方法。应按照使用的 DIN 导轨固定金属附件的说明书固定模块。

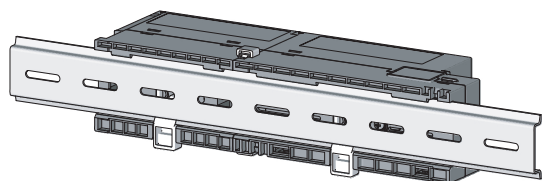
(1) 安装步骤



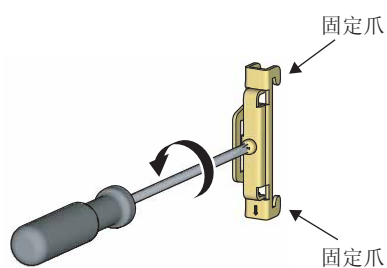
1. 将模块背面的 DIN 导轨安装用挂钩全部从下方拉出。拉出直至发出“喀嚓”声为止。



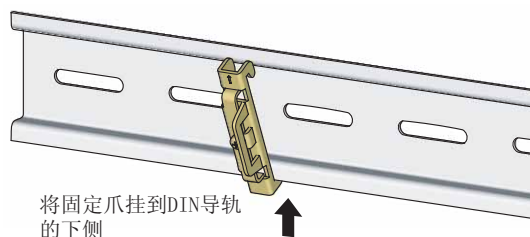
2. 将模块上侧的固定爪挂到 DIN 导轨的上侧后向内插入安装。



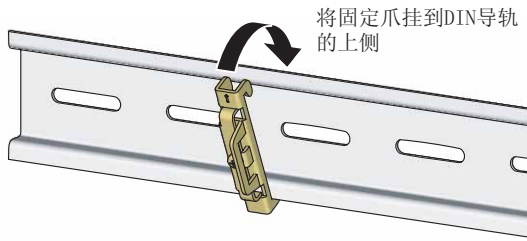
3. 锁定模块的 DIN 导轨安装用挂钩，嵌入到 DIN 导轨上。压入直至发出“喀嚓”声为止。此外，手指够不到 DIN 导轨安装用挂钩的情况下，应使用螺丝刀等工具。



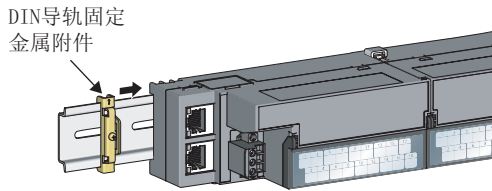
4. 松开 DIN 导轨固定金属附件的螺栓。



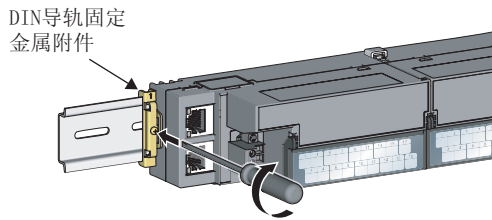
5. 将 DIN 导轨固定金属附件下方的固定爪挂到 DIN 导轨的下侧。确认 DIN 导轨固定金属附件前面的箭头使上下方向正确。



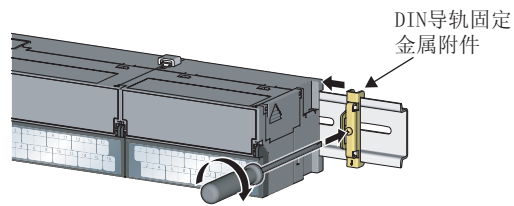
6. 将 DIN 导轨固定金属附件上方的固定爪挂到 DIN 导轨的上侧。



7. 将 DIN 导轨固定金属附件滑动至模块的左端。



8. 向与 DIN 导轨固定金属附件上刻印的箭头相反的方向按压，用螺丝刀拧紧螺栓。

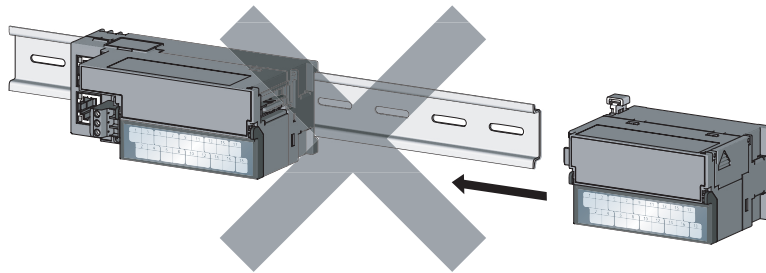


9. 按相同的步骤将 DIN 导轨固定金属附件安装到模块右侧。

安装到右侧时，将 DIN 导轨固定金属附件按上下相反的方向安装，应加以注意。

要点

请勿从 DIN 导轨的端部滑入进行安装。否则可能导致模块破损。



(2) 拆卸步骤

以与安装步骤相反的步骤将模块从 DIN 导轨上卸下。

(3) 适用 DIN 导轨型号 (根据 IEC 60715)

- TH35-7.5Fe
- TH35-7.5Al

(4) DIN 导轨安装螺栓间隔

安装 DIN 导轨的情况下，应以 200mm 以下螺距的螺栓拧紧。

(5) DIN 导轨固定金属附件

应使用可安装到 DIN 导轨上的固定金属附件。

7.4 与模块电源·FG用端子排的配线

(1) 拧紧扭矩

端子排螺栓的拧紧应在下述拧紧扭矩范围内进行。

如果螺栓拧得过紧，可能导致模块外壳破损。

螺栓位置	拧紧扭矩范围
端子排安装螺栓 (M2.5 螺栓)	0.2 ~ 0.3N·m
端子螺栓 (M2.5 螺栓)	0.5 ~ 0.6N·m

(2) 使用的电线

模块电源·FG用端子排上连接的电线如下表所示。

线径	类型	材质	额定温度
AWG22 ~ 16	绞线	铜线	75 以上

关于适用压装端子，请参阅下述内容。

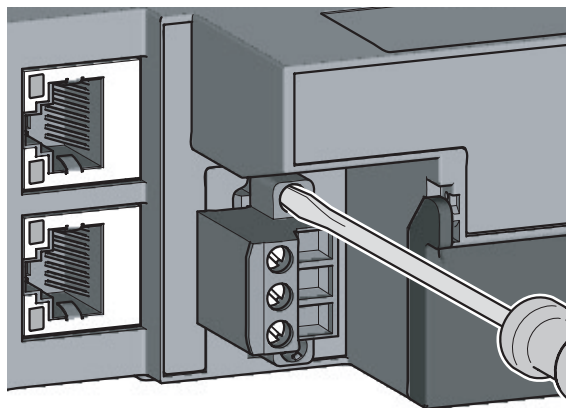
- 主模块规格 (☞ 24 页 4.2 节)

(3) 端子排的安装、卸下

卸下端子排时应使用一字形螺丝刀松开端子排固定螺栓。

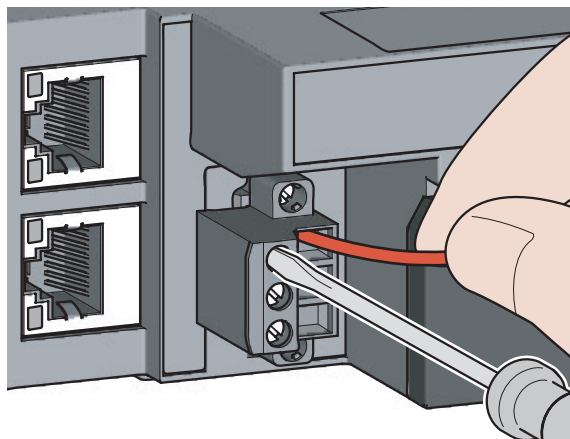
安装端子排时应拧紧端子排固定螺栓。

如果未可靠固定，可能导致掉落、短路、误动作。



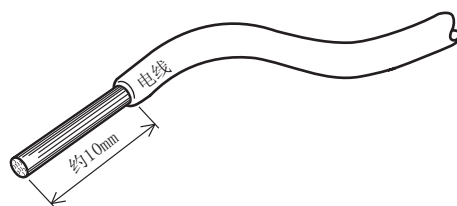
(4) 电缆的安装、卸下

安装电缆时，应在松开端子螺栓的状态下插入电线，然后拧紧端子螺栓。卸下电缆时，应在通过一字形螺丝刀松开端子螺栓的状态下拔出电线。



(5) 电缆末端处理方法

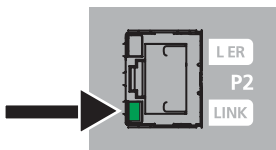
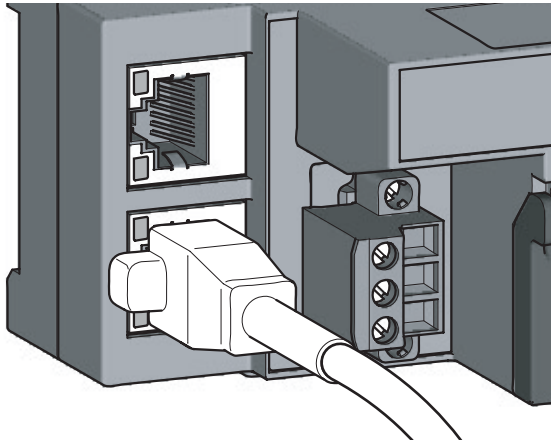
从电线的前端开始剥去 10mm 左右的包皮。
使用针形压装端子的情况下，应安装在剥离部分处。



7.5 以太网电缆的配线

(1) 以太网电缆的连接

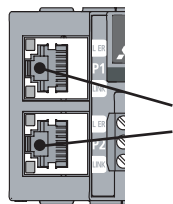
(a) 连接



1. 将输入输出模块的模块电源及对象设备的电源置为OFF。
2. 注意连接器方向，将以太网电缆连接器压入到输入输出模块上直至发出“咔嚓”声。
3. 将模块电源置为ON。
4. 将对象设备的电源置为ON。
5. 确认连接了以太网电缆的端口的LINK LED 是否亮灯。将模块电源置为ON 之后至LINK LED 亮灯为止的时间有时会耗费数秒时间。LINK LED 不亮灯的情况下，应参照故障排除进行处理。(☞ 121 页 12.3 节)

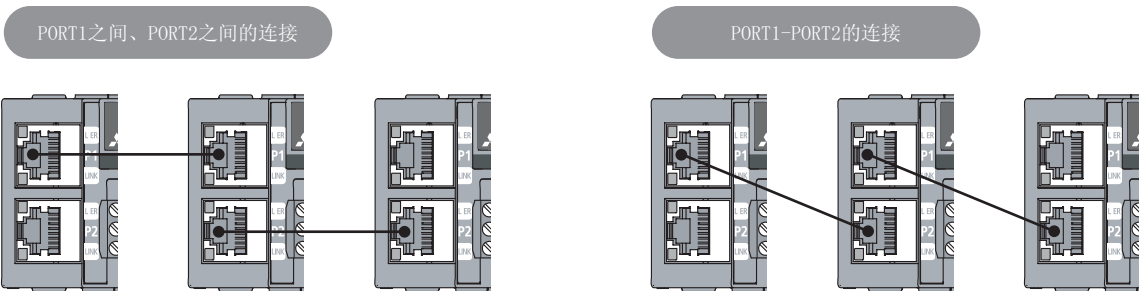
要点

不需要区分 PORT1 连接器以及 PORT2 连接器。以星型连接仅使用 1 个连接器的情况下，无论连接 PORT1 连接器还是 PORT2 连接器均可。

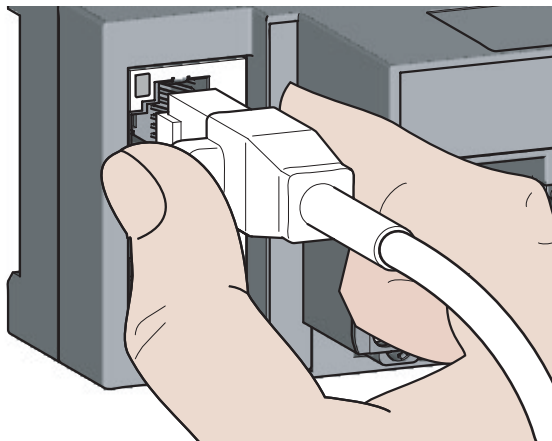


无论哪个均可连接。

以线型连接以及环形连接使用 2 个连接器的情况下，PORT1 连接器以及 PORT2 连接器的连接顺序无限制。例如，PORT1 之间的连接及 PORT1-PORT2 的连接均可。



(b) 拆卸



1. 将模块电源置为 OFF。
2. 在按下以太网电缆固定爪的同时，拔出以太网电缆。

(2) 注意事项

(a) 以太网电缆的敷设

- 必须将以太网电缆纳入导管内或通过夹具进行固定处理。如果未将电缆纳入导管内，未通过夹具进行固定处理，由于电缆的晃动及移动、不经意的拉拽等可能导致模块及电缆破损、电缆连接不良而引发误动作。
- 在电缆侧连接器及模块侧连接器的芯线部分应避免手的触碰、垃圾或灰尘的附着。如果附着了手的油脂、垃圾、灰尘，将会增加传送损失而导致无法正常数据链接。
- 对于使用的以太网电缆，请确认下述内容。
 - 是否断线
 - 是否短路
 - 连接器的连接有无问题

(b) 以太网电缆的固定爪折断的情况下

请勿使用固定爪已折断的以太网电缆。如果使用了固定爪折断的以太网电缆，可能导致电缆脱落以及误动作。

(c) 以太网电缆的连接、拆卸

应用手握住以太网电缆的连接器部分进行连接以及拆卸。如果在与模块相连接的状态下拉拽电缆，由于模块或电缆的破损、电缆接触不良可能导致误动作。

(d) 未连接以太网电缆的连接器

为了防止混入尘埃，应安装附带的连接器盖板。

(e) 以太网电缆的最大站间距离 (最大电缆长度)

最大站间距离为 100m。但是，根据电缆使用环境距离有时会缩短。详细内容请向所使用的电缆生产厂商询问。

(f) 以太网电缆的弯曲半径

以太网电缆的弯曲半径是有限制的。对于弯曲半径，应确认所使用的以太网电缆的规格。

7.6 输入输出用端子排及外部设备的配线

(1) 拧紧扭矩

端子排螺栓的拧紧应在下述拧紧扭矩范围内进行。

如果螺栓拧得过紧，可能导致模块外壳破损。

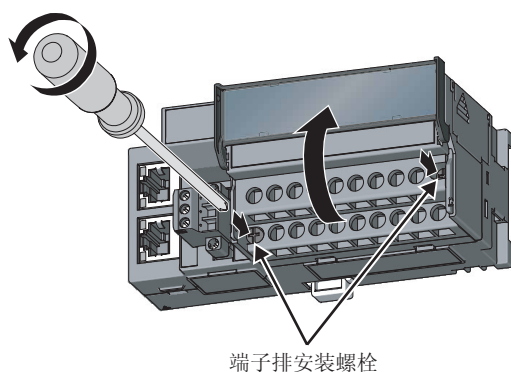
螺栓位置	拧紧扭矩范围
端子螺栓 (M3 螺栓 × 5.2)	0.43 ~ 0.57N · m
端子排安装螺栓 (M3.5 螺栓)	0.68 ~ 0.92N · m

端子排上安装的压装端子的适用产品如下表所示。配线时应使用下表中适用的电线，以合适的拧紧扭矩进行安装。压装端子应使用 UL 认证产品，加工应使用压装端子生产厂商推荐的工具。此外，不能使用带套管的压装端子。

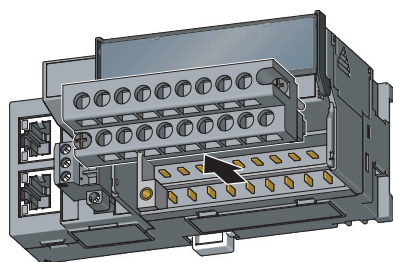
压装端子		电线			
型号	合适拧紧扭矩	线径	类型	材质	额定温度
R1.25-3	0.43 ~ 0.57N · m	AWG22 ~ 15	绞线	铜线	75 以上
V2-MS3					
RAP2-3SL					
TGV2-3N					

(2) 端子排的拆卸以及安装

(a) 拆卸步骤

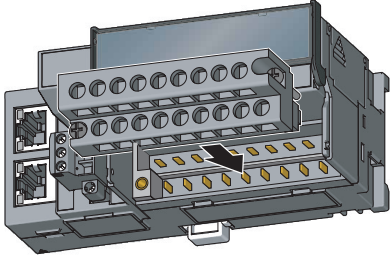


1. 打开端子盖板，松开端子排安装螺栓。



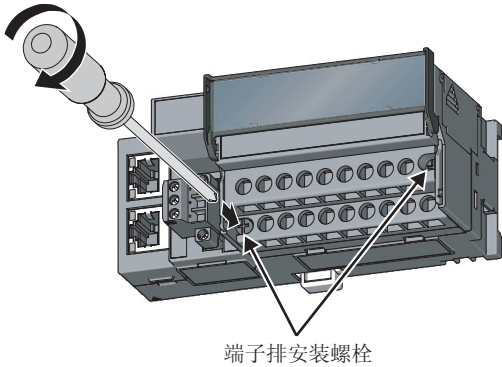
2. 通过松开端子排安装螺栓端子排将浮出，将其卸下。

(b) 安装步骤



1. 打开端子盖板，安装端子排。

2. 拧紧端子排安装螺栓。



(3) 端子排以及外部设备的配线

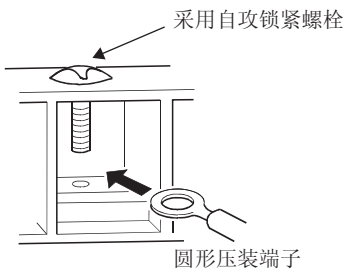
(a) 信号名称及配线

关于端子排的信号名称以及外部设备的配线，请参阅各模块的规格的外部连接的项目。

(☞ 24 页 4.2 节、30 页 4.3 节)

(b) 配线方法

1. 松开端子螺栓。可以直接连接圆形压装端子。



要点

请勿让端子、螺栓附着油脂。如果附着油脂，可能导致螺栓破损。

适用压装端子的插入个数应在 2 个以内。

放入 2 个适用压装端子的情况下，应背靠背对齐放入。如果未背靠背对齐放入则螺栓无法压入，可能导致螺栓破损。


应使用合适的螺丝刀拧紧端子螺栓。如果使用不合适的螺丝刀拧紧可能导致螺栓破损。

第 8 章 各种设置

本章介绍输入输出模块的各种设置方法有关内容。

8.1 参数设置

本模块的参数设置应在主站的 CPU 模块已写入了网络参数的状态下进行。在 GX Works2 上的设置与 CPU 模块中写入的参数不一致的情况下，将无法进行参数的读取及写入。关于主站的设置方法，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

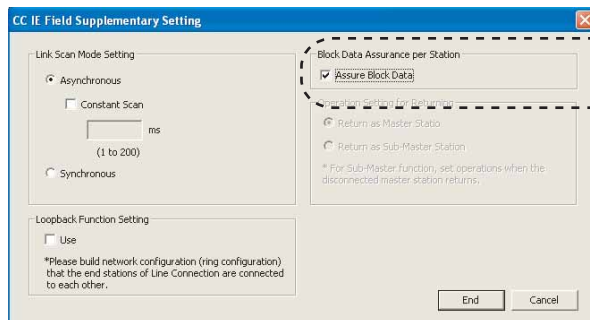
备注

在 CC IE Field 配置窗口中选择扩展模块的情况下，应从“模块一览”画面中选择下述名称。

扩展模块的类型	名称
输入模块	NZ2EX-16(DI)
输出模块	NZ2EX-16(DO)

将远程输入输出信号以及远程寄存器的点数设置为少于主模块以及扩展模块所具有的点数的情况下，不会发生出错。将从起始开始对所设置点数的数据进行循环传送。

使用输入输出模块的情况下，必须将站单位块保证设置为有效。设置为无效的情况下将无法保证输入输出模块的功能正常。



请勿取消该勾选。

关于站单位块保证，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

请勿在主站中使用 CCPASET 指令进行参数设置。如果执行 CCPASET 指令将在站单位块保证无效的状态下动作，因此无法保证输入输出模块的功能正常。

1. 显示 CC IE Field 配置窗口。

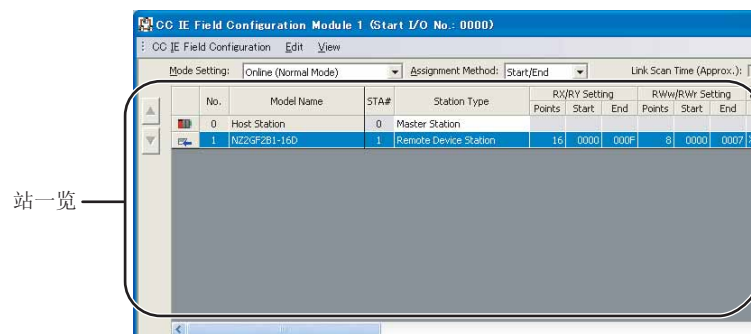
- 主站·本地站模块为 QJ71GF11-T2 的情况下

☞ 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [Network Parameter(网络参数)] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET(以太网/CC IE/MELSECNET)] ⇨ **CC IE Field Configuration Setting** (CC IE Field 配置设置) 按钮

- 主站·本地站模块为 LJ71GF11-T2 的情况下

☞ 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [Network Parameter(网络参数)] ⇨ [Ethernet/CC IE Field] ⇨ **CC IE Field Configuration Setting** (CC IE Field 配置设置) 按钮

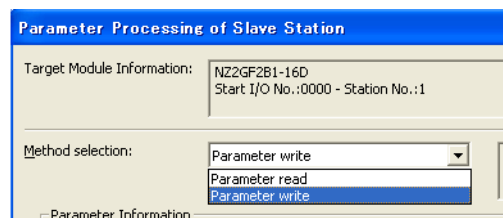
2. 在 CC IE Field 配置窗口的“List of stations(站一览)”中选择输入输出模块。



3. 打开“Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)”画面。

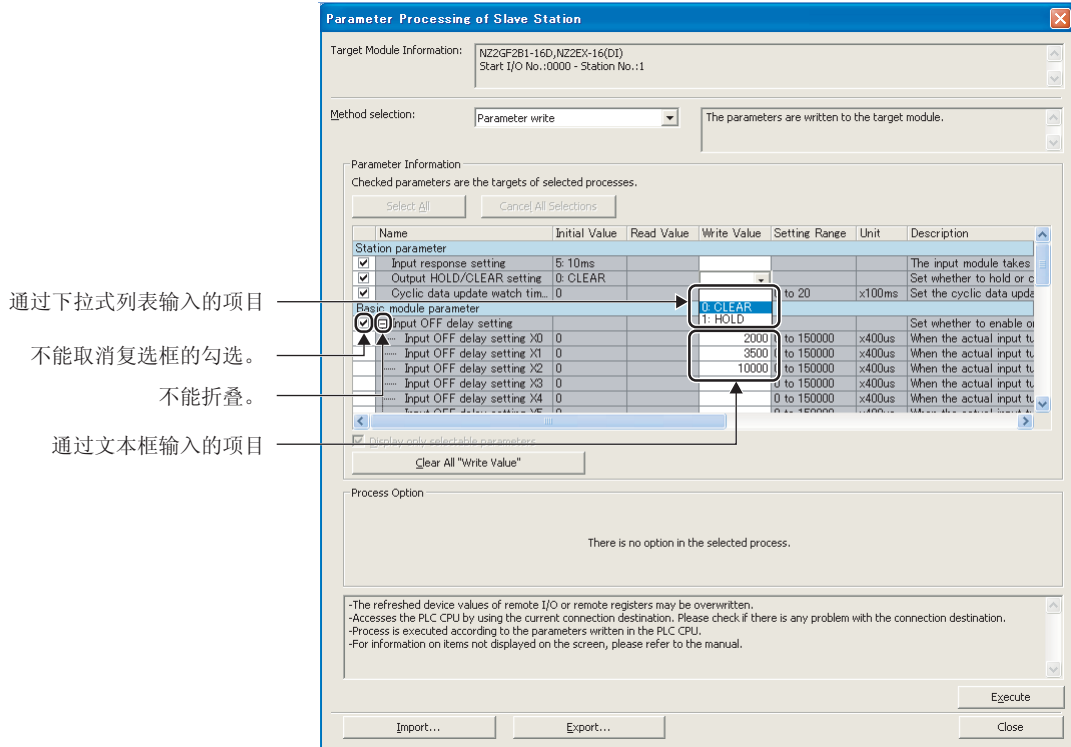
☞ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station (从站参数处理)]

4. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。



5. 鼠标双击进行设置更改的项目后，输入设置值。

- 通过下拉式列表输入的项目
鼠标双击要设置的项目时将显示下拉式列表，在此选择项目。
- 通过文本框输入的项目
鼠标双击要设置的项目后，输入数值。



通过下拉式列表输入的项目
不能取消复选框的勾选。
不能折叠。
通过文本框输入的项目

模块类型	设置项目	参阅章节	
Main input module (主输入模块)	输入响应时间设置	81 页 9.3 节	
	输出 HOLD/CLEAR 设置 *1	82 页 9.4 节	
	循环数据更新监视时间设置	83 页 9.5 节	
	输入 OFF 延迟设置	输入 OFF 延迟设置 X0	79 页 9.2 节
		输入 OFF 延迟设置 X1	
		输入 OFF 延迟设置 X2	
		输入 OFF 延迟设置 X3	
		输入 OFF 延迟设置 X4	
		输入 OFF 延迟设置 X5	
		输入 OFF 延迟设置 X6	
		输入 OFF 延迟设置 X7	
		输入 OFF 延迟设置 X8	
		输入 OFF 延迟设置 X9	
		输入 OFF 延迟设置 XA	
		输入 OFF 延迟设置 XB	
		输入 OFF 延迟设置 XC	
		输入 OFF 延迟设置 XD	
输入 OFF 延迟设置 XE			
输入 OFF 延迟设置 XF			

模块类型	设置项目	参阅章节	
Main output module (主输出模块)	输入响应时间设置 *2	81 页 9.3 节	
	输出 HOLD/CLEAR 设置	82 页 9.4 节	
	循环数据更新监视时间设置	83 页 9.5 节	
	输出 ON 次数累计功能有效	输出 ON 次数累计功能有效 Y0	84 页 9.6 节
		输出 ON 次数累计功能有效 Y1	
		输出 ON 次数累计功能有效 Y2	
		输出 ON 次数累计功能有效 Y3	
		输出 ON 次数累计功能有效 Y4	
		输出 ON 次数累计功能有效 Y5	
		输出 ON 次数累计功能有效 Y6	
		输出 ON 次数累计功能有效 Y7	
		输出 ON 次数累计功能有效 Y8	
		输出 ON 次数累计功能有效 Y9	
		输出 ON 次数累计功能有效 YA	
		输出 ON 次数累计功能有效 YB	
		输出 ON 次数累计功能有效 YC	
		输出 ON 次数累计功能有效 YD	
		输出 ON 次数累计功能有效 YE	
		输出 ON 次数累计功能有效 YF	
	快速逻辑设置 *2	快速逻辑设置 Y0	86 页 9.8 节
快速逻辑设置 Y1			
快速逻辑设置 Y2			
快速逻辑设置 Y3			
快速逻辑设置 Y4			
快速逻辑设置 Y5			
快速逻辑设置 Y6			
快速逻辑设置 Y7			
Extension input module (扩展输入模块)	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 X0*4	79 页 9.2 节	
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 X1*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 X2*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 X3*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 X4*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 X5*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 X6*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 X7*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 X8*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 X9*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 XA*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 XB*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 XC*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 XD*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 XE*4		
	扩展 1_ 输入 OFF 延迟设置 XF*4		

模块类型	设置项目	参阅章节	
Extension output module (扩展输出模块)	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 Y0 ^{*4}	84 页 9.6 节	
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 Y1 ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 Y2 ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 Y3 ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 Y4 ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 Y5 ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 Y6 ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 Y7 ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 Y8 ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 Y9 ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 YA ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 YB ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 YC ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 YD ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 YE ^{*4}		
	扩展 1_ 输出 ON 次数累计功能有效 YF ^{*4}		
	扩展 1_ 快速逻辑设置 ^{*3}	扩展 1_ 快速逻辑设置 Y0 ^{*4}	86 页 9.8 节
		扩展 1_ 快速逻辑设置 Y1 ^{*4}	
		扩展 1_ 快速逻辑设置 Y2 ^{*4}	
		扩展 1_ 快速逻辑设置 Y3 ^{*4}	
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y4 ^{*4}			
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y5 ^{*4}			
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y6 ^{*4}			
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y7 ^{*4}			

*1 仅在安装了扩展输出模块的情况下才使用。

*2 仅在安装了扩展输入模块的情况下才使用。

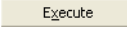
*3 仅在安装了主输入模块的情况下才使用。


*4 参数设置中扩展模块的输入输出信号的显示被偏置为 X0 ~ XF、Y0 ~ YF。

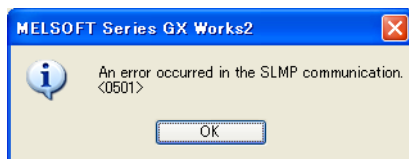
6. 点击 (执行) 按钮，将参数写入输入输出模块。

要点

应对参数的所有项目均进行设置。如果留有空栏，将无法将参数写入输入输出模块。

从输入输出模块中读取参数的情况下，应将“执行的处理”设置为“参数读取”后，点击  (执行) 按钮。

显示了下述信息的情况下，应进行 < > 内所示的出错代码的处理。( 116 页 12.2 节)



8.2 更改参数的情况下

8.2.1 更改网络构成的情况下

引用已创建的工程更改网络构成的情况下，应按下述步骤实施参数设置。

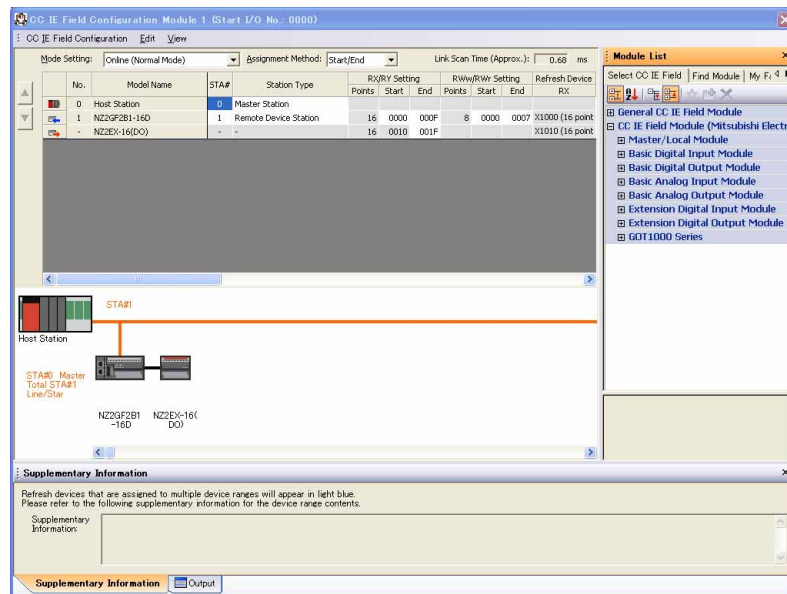
1. 将模块电源置为 ON OFF。
2. 按照希望更改的网络构成重新安装模块。
3. 将模块电源置为 OFF ON。
4. 显示 CC IE Field 配置窗口。
 - 主站 · 本地站模块为 QJ71GF11-T2 的情况下

☞ 工程窗口 ⇒ [Parameter (参数)] ⇒ [Network Parameter (网络参数)] ⇒ [Ethernet/CC IE/MELSECNET (以太网/CC IE/MELSECNET)] ⇒ **CC IE Field Configuration Setting** (CC IE Field 配置设置) 按钮

· 主站 · 本地站模块为 QJ71GF11-T2 的情况下

☞ 工程窗口 ⇒ [Parameter (参数)] ⇒ [Network Parameter (网络参数)] ⇒ [Ethernet/CC IE Field] ⇒ **CC IE Field Configuration Setting** (CC IE Field 配置设置) 按钮

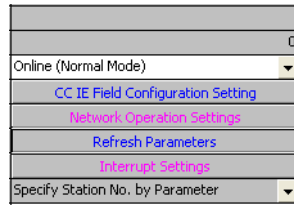
5. 通过鼠标拖放对从站进行设置，通过数值输入设置该站的站号。根据需要进行更改。



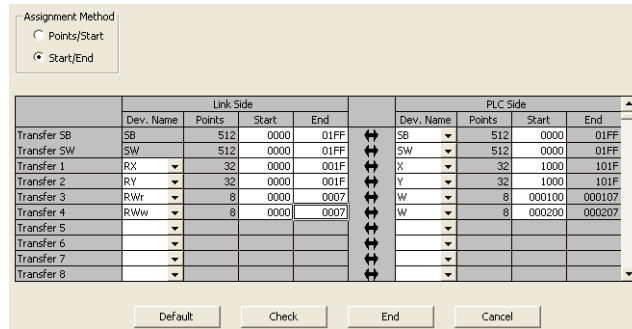
6. 关闭 CC IE Field 配置窗口。

☞ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇒ [Close with Reflecting the Setting (存储设置后关闭)]

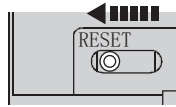
7. 点击  (刷新参数) 按钮, 显示刷新参数的设置画面。



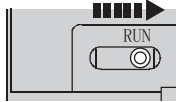
8. 设置刷新参数。根据需要进行更改。



9. 将设置的参数写入到主站的 CPU 模块中后, 对 CPU 模块进行复位。



10. 将主站的 CPU 模块置为 RUN。



11. 至此, 网络的构成设置完毕。

关于从站的模块参数的设置, 请参阅下述步骤 4 以后执行。

- 参数设置 (☞ 67 页 8.1 节)

要点

构成网络时, 在对从站的模块参数进行设置之前, 应使 GX Works2 的设置与 CPU 模块的设置一致。如果不一致, 从站的模块参数将无法写入到从站中。

8.2.2 不更改网络构成，仅更改参数的情况下

不更改网络构成，仅对已创建的从站的模块参数进行更改的情况下，应通过下述步骤实施参数设置。

1. 显示 CC IE Field 配置窗口。

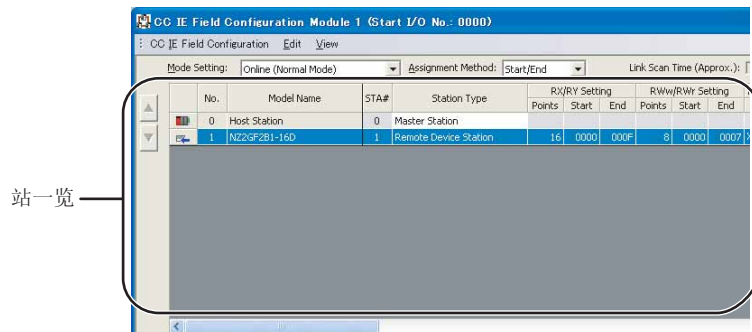
· 主站 · 本地站模块为 QJ71GF11-T2 的情况下

工程窗口 ⇨ [Parameter (参数)] ⇨ [Network Parameter (网络参数)] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET (以太网/CC IE/MELSECNET)] ⇨ **CC IE Field Configuration Setting** (CC IE Field 配置设置) 按钮

· 主站 · 本地站模块为 LJ71GF11-T2 的情况下

工程窗口 ⇨ [Parameter (参数)] ⇨ [Network Parameter (网络参数)] ⇨ [Ethernet/CC IE Field] ⇨ **CC IE Field Configuration Setting** (CC IE Field 配置设置) 按钮

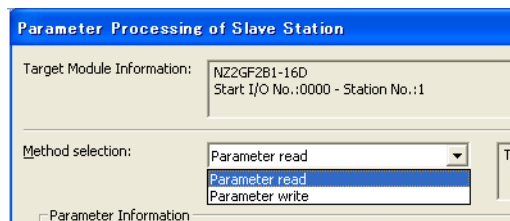
2. 在 CC IE Field 配置窗口的“List of stations(站一览)”中选择输入输出模块。



3. 打开“Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)”画面。

[CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station (从站参数处理)]

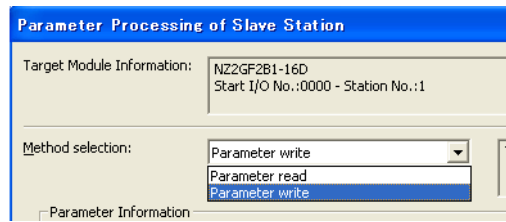
4. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter read(参数读取)”。



5. 点击 **Execute** (执行) 按钮时，将从输入输出模块中读取参数。

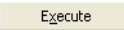
Name	Initial Value	Read Value	Write Value	Setting Range
Station parameter				
<input checked="" type="checkbox"/> Input response setting	5: 10ms	2: 1.0ms		
<input checked="" type="checkbox"/> Output HOLD/CLEAR setting	0: CLEAR	0: CLEAR		
<input checked="" type="checkbox"/> Cyclic data update watch ti...	0	2		0 to 20
Basic module parameter				
<input checked="" type="checkbox"/> Input OFF delay setting				
Input OFF delay setting X0	0	0		0 to 150000
Input OFF delay setting X1	0	0		0 to 150000
Input OFF delay setting X2	0	0		0 to 150000

6. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。



7. 确认读取的参数后，从“Write Value(写入值)”中选择要更改的项目，重新设置为新的设置值。对于不更改的项目，应在“Write Value(写入值)”中设置与“Read Value(读取值)”相同的值。

Name	Initial Value	Read Value	Write Value	Setting Range
Station parameter				
<input checked="" type="checkbox"/> Input response setting	5: 10ms	2: 1.0ms	2: 1.0ms	
<input checked="" type="checkbox"/> Output HOLD/CLEAR setting	0: CLEAR	0: CLEAR	0: CLEAR	
<input checked="" type="checkbox"/> Cyclic data update watch ti...	0	2	10	0 to 20
Basic module parameter				
<input checked="" type="checkbox"/> Input OFF delay setting				
Input OFF delay setting X0	0	0	0	0 to 150000
Input OFF delay setting X1	0	0	0	0 to 150000
Input OFF delay setting X2	0	0	0	0 to 150000

8. 点击  (执行) 按钮，将参数写入输入输出模块。
参数的更改完毕。

第 9 章 功能

9.1 出错通知功能

发生出错、警报时，使用远程寄存器，将出错、警报的发生通知到主站中。

备注

通过模块前面的 LED，可以确认出错、警报的通知。
详细内容请参阅下述章节。

· 各部位的名称 (☞ 20 页第 3 章)

(1) 出错的通知

出错的发生将以下述方法被通知到主站。

项目	内容	参照
出错状态标志 (RWr0.b10)	发生中度出错或重度出错时将变为 ON。	135 页附录 2(1)(c)
出错清除请求标志 (RwW0.b10)	将出错清除请求标志 (RwW0.b10) 置为 OFF ON OFF 时，可清除部分出错。	138 页附录 2(6)(c)
出错代码 (RWr1)	发生中度出错或重度出错时存储出错代码。	136 页附录 2(2)

要点

根据模块硬件异常等重度出错的状况，有可能发生出错状态标志 (RWr0.b10) 不变为 ON，或出错代码 (RWr1) 中无法存储出错代码的现象。此时应根据模块前面的 LED 的亮灯状况确认是否发生出错了，与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商联系。

(a) 出错的清除方法

各出错类型中清除方法有所不同。

出错类型	出错清除方法
重度出错	无法进行出错清除。
中度出错	处理出错发生原因后，将出错清除请求标志 (RwW0.b10) 或动作条件设置请求标志 (RwW0.b9) 置为 OFF ON。

(2) 警报的通知

警报的发生将通过下述方法被通知到主站中。

项目	内容	参照
警报状态标志 (RWr0.b12)	发生轻度出错时变为 ON。	136 页附录 2(1)(f)
警报代码 (RWr2)	发生轻度出错时存储出错代码。	136 页附录 2(3)

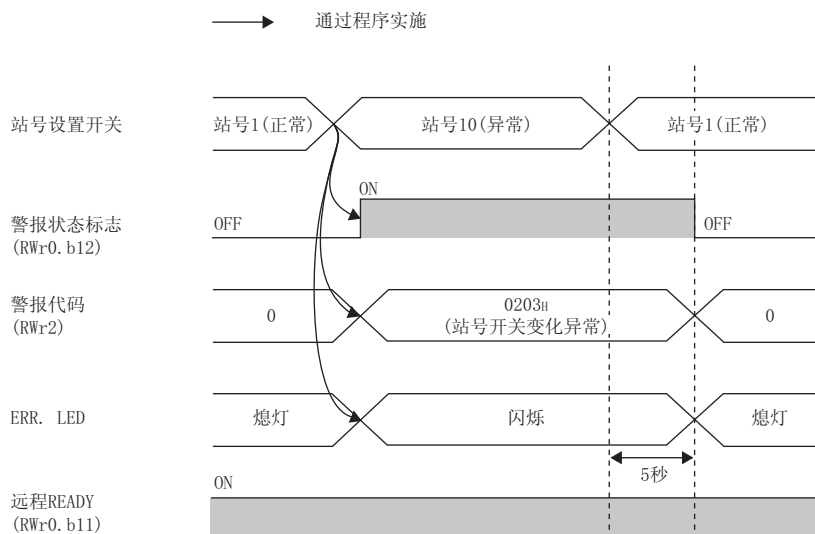
(a) 警报的清除方法

出错类型		出错清除方法
轻度出错	警报	在消除了异常原因 5 秒后警报将恢复。

在消除了异常原因 5 秒后警报将变为下述状态。

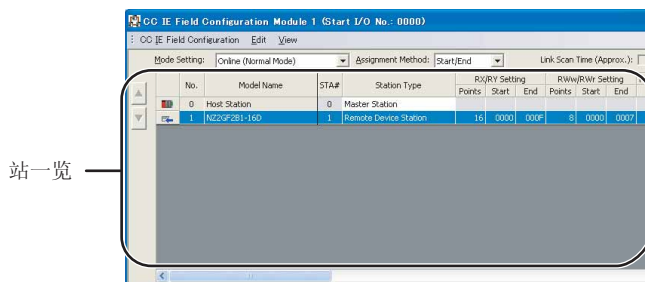
- 警报状态标志 (RWr0.b12) 变为 OFF。
- 警报代码 (RWr2) 被清除。
- ERR. LED 熄灯。

例 清除站号开关变化异常 (出错代码 : 0203_H) 时的动作



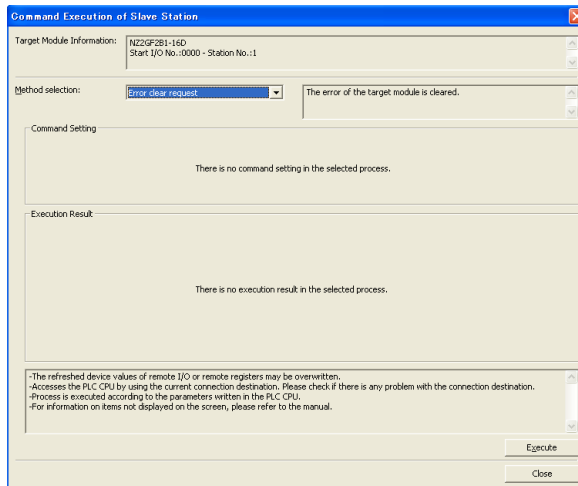
(3) 通过执行从站的指令进行出错清除的方法

通过执行从站的指令进行出错清除的方法如下所示。



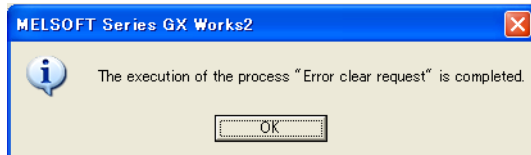
1. 打开“Command Execution of Slave Station(执行从站指令)”画面。

[CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Command Execution of Slave Station (执行从站指令)]



2. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Error clear request(出错清除请求)”后,点击

(执行)按钮。



3. 显示如左所示画面后点击 按钮。

4. 输入输出模块的出错将被清除。

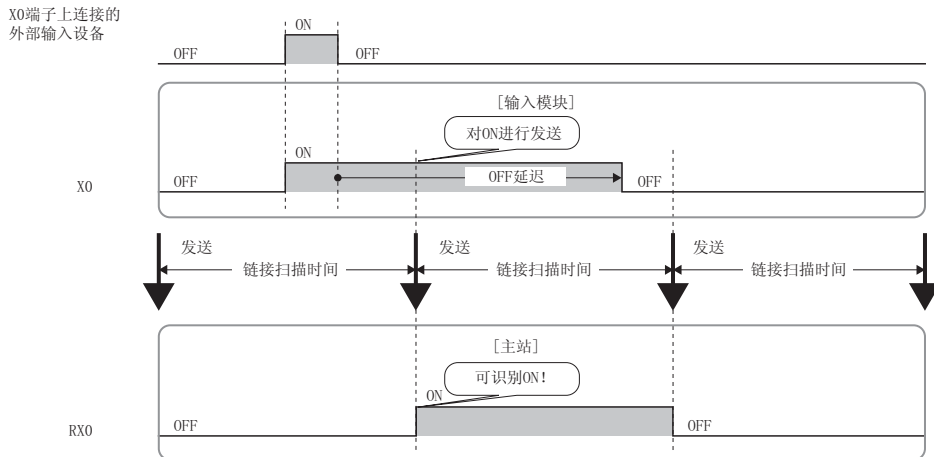
9.2 输入 OFF 延迟功能

该功能是在实际输入从 ON 变为 OFF 时，将 X 信号经过一定时间后置为 OFF 的功能。

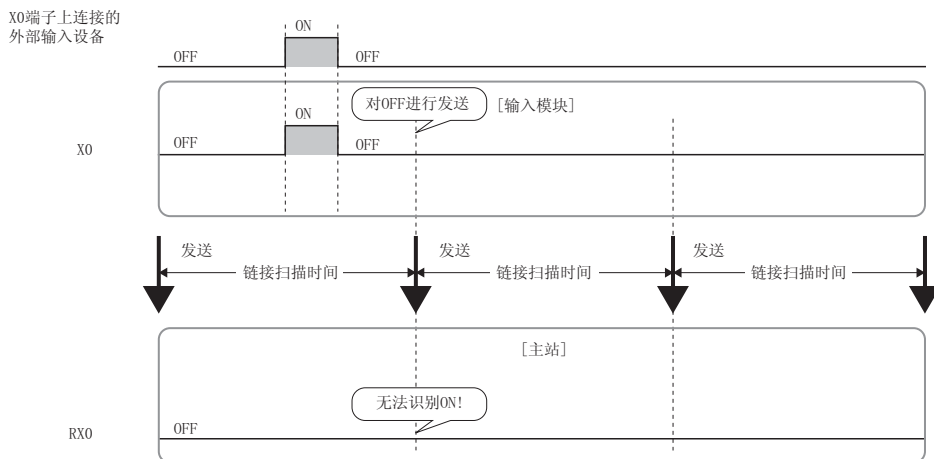
通过使用输入 OFF 延迟功能，即使在输入的 ON 时间极短的情况下也可通过程序可靠识别。此外，将外部输入设备替换为灵敏度较高的设备的情况下，只需调整延迟时间便可使用与以前相同的程序。

通过 GX Works2 的模块参数设置画面或程序，对各输入点设置该功能的有效或无效以及延迟时间。

例 通过将延迟时间设置为长于链接扫描时间，可以对较短的 ON 时间进行可靠识别。



对象输入信号的 ON 时间不足 $100\ \mu\text{s}$ 的情况下，有可能发生模块无法识别输入的 ON，输入 OFF 延迟功能不动作的现象。



要点

延迟时间未包含硬件的响应时间。

延迟时间的精度为 0 ~ 400 μs。

(1) 设置方法

1. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

☞ CC IE Field 配置窗口 ☞ 选择“List of stations(站一览)”的主模块 ☞ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ☞ [Parameter Processing of Slave Station(从站的参数处理)]

2. 在“Input OFF delay setting X (输入 OFF 延迟设置 X)”中设置延迟时间。

<input checked="" type="checkbox"/>	Input OFF delay setting			
	..... Input OFF delay setting X0	0		2500
	..... Input OFF delay setting X1	0		
	..... Input OFF delay setting X2	0		

设置项目	设置范围
输入 OFF 延迟设置 X (输入 OFF 延迟设置 X) ^{*1}	· 0 ~ 150000(以 400 μs 单位设置)

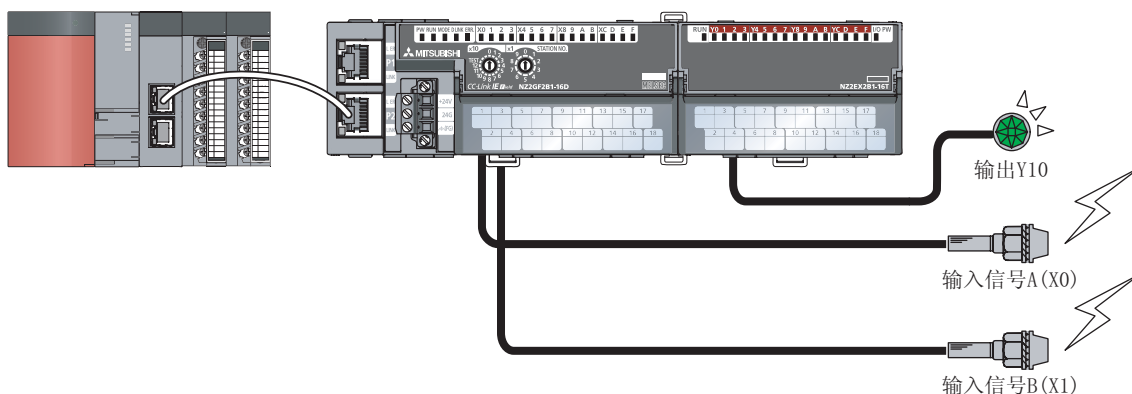
*1 X0 ~ XF 全部为相同的项目及设置范围。

(2) 输入 OFF 延迟功能与快速逻辑功能的组合

例 主模块中安装了输入模块，扩展模块中安装了输出模块的情况下，对传感器输入仅一瞬间 ON 的动作进行 1 秒以上指示灯亮灯的应用程序

- 通过输入 OFF 延迟设置，将传感器输入 X0、X1 在 1 秒 (1000000 μs) 后置为 OFF。
- 传感器输入 X0(输入信号 A) 以及传感器输入 X1(输入信号 B) 变为 ON 时，将指示灯的输出 Y10 置为 ON。

<构成>



项目	设置
输入 OFF 延迟设置 X0	2500
输入 OFF 延迟设置 X1	2500
快速逻辑设置 Y10	有效

关于快速逻辑功能请参阅下述内容。

- 快速逻辑功能 (☞ 86 页 9.8 节)

9.3 输入响应时间设置功能

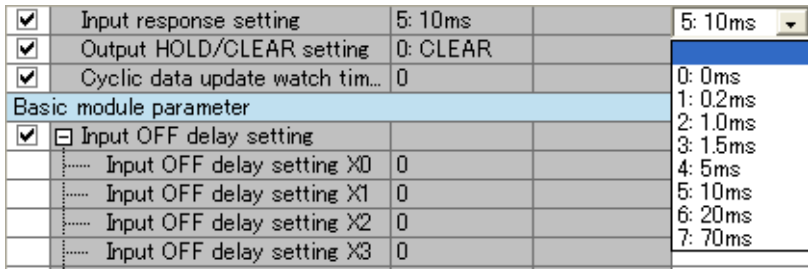
该功能是通过设置实际输入作为 X 信号响应所需的时间，防止噪声引起的误输入的功能。
通过 GX Works2 的模块参数设置画面或程序可以设置输入响应时间。

(1) 设置方法

1. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

☞ CC IE Field 配置窗口 ⇨ 选择“List of stations(站一览)”的主模块 ⇨ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)]

2. 通过“Input response setting(输入响应时间设置)”设置输入响应时间。



项目	设置范围
Input response setting(输入响应时间设置)	· 0: 0ms*1 · 1: 0.2ms*1 · 2: 1.0ms · 3: 1.5ms · 4: 5ms · 5: 10ms · 6: 20ms · 7: 70ms

*1 安装在 A/D 转换模块或 D/A 转换模块上的扩展输入模块的情况下，不能设置为“0: 0ms”以及“1: 0.2ms”。关于各模块的详细内容请参阅下述手册。

📖 所使用的主模块的用户手册

要点 🔑

根据输入响应时间的设置，输入模块有可能将噪声等作为输入而获取。
作为输入获取的脉冲宽度根据参数中设置的响应时间而有所不同。
进行输入响应时间设置时，应充分考虑使用环境因素。
有可能作为输入而获取的脉冲宽度的最小值如下所示。可作为噪声除去的脉冲宽度小于下述数值。

输入响应时间设置值	0ms	0.2ms	1.0ms	1.5ms	5ms	10ms	20ms	70ms
有可能作为输入而获取的脉冲宽度的最小值 (可作为噪声除去的脉冲宽度的最大值)	-	0.004ms	0.15ms	0.4ms	2ms	4ms	9ms	36ms

9.4 输出 HOLD/CLEAR 设置功能

该功能可设置从数据链接状态进行了解除连接时或 CPU 模块的动作状态变为 STOP 状态时，是保持 (HOLD) 还是清除 (CLEAR) 之前输出的值。通过 GX Works2 的模块参数设置画面或程序，对模块的全部输出点批量设置保持或清除。输出 HOLD/CLEAR 设置也适用于通过快速逻辑功能输出变为 ON 的触点。


(1) 输出 HOLD/CLEAR 设置及动作

将输出设置为 CLEAR 或 HOLD 的情况下，输出的 ON、OFF 动作如下所示。

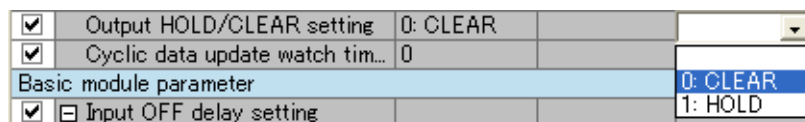
动作状态		HOLD/CLEAR 设置 CLEAR(默认)		HOLD/CLEAR 设置 HOLD	
		之前的输出状态 OFF	之前的输出状态 ON	之前的输出状态 OFF	之前的输出状态 ON
		数据链接中	CPU 模块 RUN 中	OFF	ON
CPU 模块 STOP 时	OFF		OFF	OFF	ON
CPU 模块 PAUSE 时	OFF		ON	OFF	ON
CPU 模块 RESET 时	OFF		OFF	OFF	ON
CPU 模块出错停止时	OFF		OFF	OFF	ON
解除连接中 / 循环停止中		OFF	OFF	OFF	ON

(2) 设置方法

1. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

 CC IE Field 配置窗口 ⇨ 选择“List of stations(站一览)”的主模块 ⇨ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)]

2. 通过“Output HOLD/CLEAR setting(输出 HOLD/CLEAR 设置)”设置输出的“0: CLEAR”或“1: HOLD”。



项目	设置范围
Output HOLD/CLEAR setting(输出 HOLD/CLEAR 设置)	· 0: CLEAR · 1: HOLD

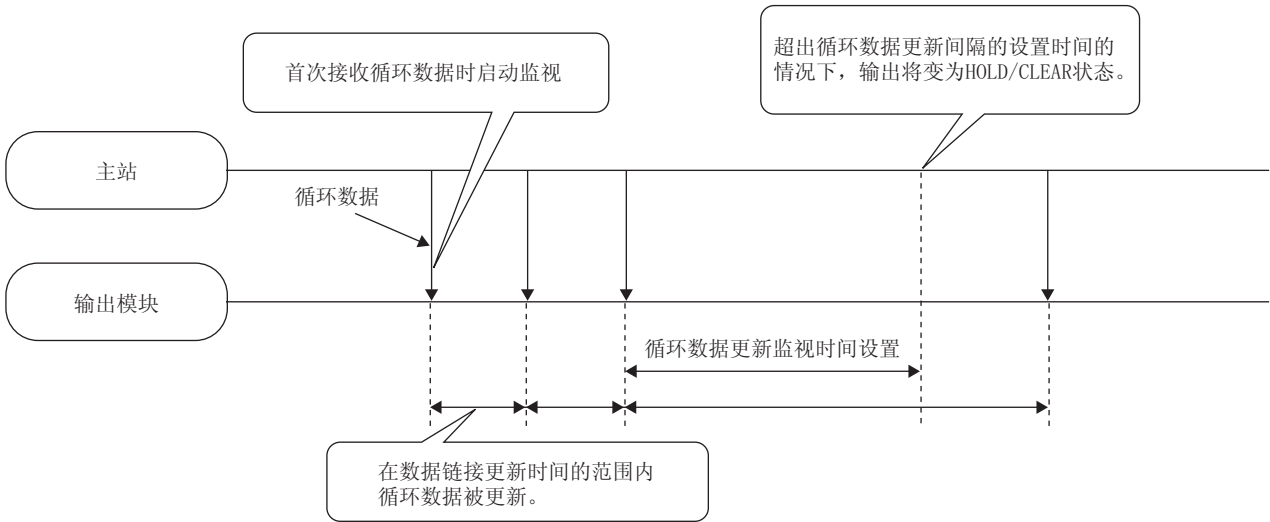
9.5 循环数据更新监视功能

监视循环数据的更新间隔。循环传送停止状态的持续时间超出设置的监视时间的情况下，对至目前为止输出的值进行保持 (HOLD) 或清除 (CLEAR)。

循环传送停止状态指的是 D LINK LED 闪烁 (数据链接中 (循环传送停止中)) 以及熄灯 (未实施数据链接 (解除连接中)) 的状态。

通过输出 HOLD/CLEAR 设置功能设置是保持 (HOLD) 还是清除 (CLEAR) 输出的值。关于输出 HOLD/CLEAR 设置功能请参阅下述内容。

· 输出 HOLD/CLEAR 设置功能 (☞ 82 页 9.4 节)

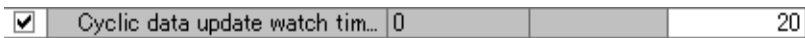


(1) 设置方法

1. 将 “Method selection(执行的处理)” 设置为 “Parameter write(参数写入)”。

☞ CC IE Field 配置窗口 ☞ 选择 “List of stations(站一览)” 的主模块 ☞ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ☞ [Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)]

2. 通过 “Cyclic data update watch time setting(循环数据更新监视时间设置)” 设置监视时间。



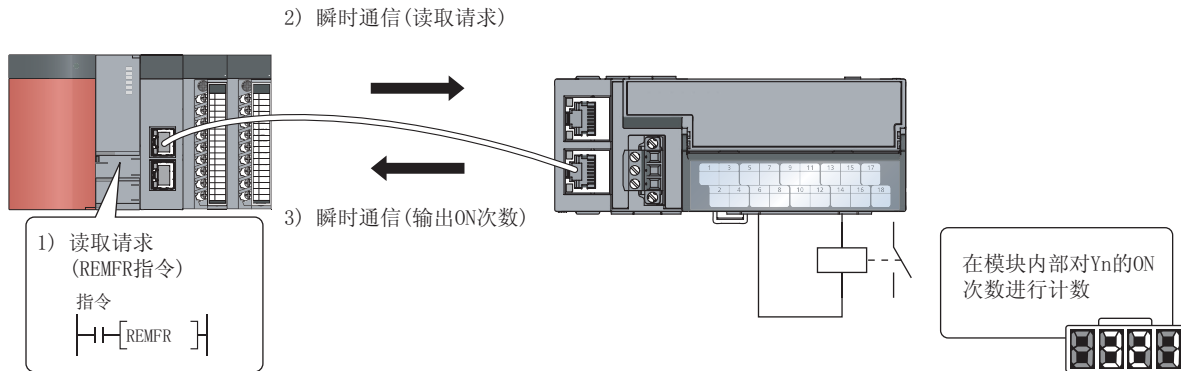
项目	设置范围
Cyclic data update watch time setting (循环数据更新监视时间设置)	· 0(不进行监视) · 1 ~ 20(0.1 ~ 2 秒, 100ms 单位)

要点

进行循环数据更新监视时间设置时，应设置为大于链接扫描时间的值。

9.6 输出 ON 次数累计功能

该功能将各输出点的 ON 次数以 0 ~ 2147483647 的范围进行计数。即使将输出模块的电源置为 OFF 累计值将将被保持。通过 GX Works2 的模块参数设置画面或程序可以对各输出点设置功能的有效或无效。输出 ON 次数累计功能有效的设置为“1: 有效”时，对相应输出点的 ON 次数进行计数。设置为“0: 无效”时，不对相应输出点的 ON 次数进行计数。



(1) 设置方法

1. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

☞ CC IE Field 配置窗口 ☞ 选择“List of stations(站一览)”的主模块 ☞ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ☞ [Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)]

2. 通过“Number of ON times integration function enable(输出 ON 次数累计功能有效)”设置输出 ON 次数累计功能的有效、无效。

<input checked="" type="checkbox"/>	Number of ON times integration function enable			
	..... Number of ON times integration function enable Y0	0: Disable		1: Enab...
	..... Number of ON times integration function enable Y1	0: Disable		
	..... Number of ON times integration function enable Y2	0: Disable		0: Disable
	..... Number of ON times integration function enable Y3	0: Disable		1: Enable

项目	设置范围
Number of ON times integration function enable Y (输出 ON 次数累计功能有效 Y) ^{*1}	· 0: 无效 · 1: 有效

*1 Y0 ~ YF 全部为相同的项目及设置范围。

(2) 输出 ON 次数的确认及清除

通过程序可确认输出 ON 次数。通过程序可清除输出 ON 次数。

项目	内容	参照
输出 ON 次数累计值 Y (地址: 0610 _H ~ 062F _H 、0710 _H ~ 072F _H)	存储输出 ON 次数累计功能的累计值。	· 程序示例 95 页 10.3 节 · 远程缓冲存储器详细内容 144 页附录 3(9)
输出 ON 次数累计值清除指令 Y (地址: 1100 _H 、1200 _H)	将输出的位置为 ON 时, 将清除该输出的输出 ON 次数累计功能的累计值。	· 程序示例 103 页 10.4.2 项 · 远程缓冲存储器详细内容 150 页附录 3(18)
输出 ON 次数累计值清除完成 Y (地址: 1101 _H 、1201 _H)	通过输出 ON 次数累计值清除指令 (地址: 1100 _H 、1200 _H) 完成清零后, 与被清零的输出相同的输出的位将变为 ON。	· 程序示例 103 页 10.4.2 项 · 远程缓冲存储器详细内容 151 页附录 3(19)

要点

对象输出信号的 ON 时间以及 OFF 时间不足 10ms 的情况下, 输出模块有可能无法识别输出的变化, 无法对输出 ON 次数进行计数。

输出 ON 次数累计值超过了 2147483647 的情况下, 计数将停止。继续实施输出 ON 次数累计的情况下, 应使用输出 ON 次数累计值清除指令 Y (地址: 1100_H、1200_H) 清除累计值。

在快速逻辑功能有效的情况下也将对输出 ON 次数进行计数。

9.7 外部供应电源监视功能

对外部供应电源的 ON/OFF 状态进行监视, 通过扩展输出模块的 I/O PW LED 进行状态通知。此外, 通过使用外部供应电源监视请求标志 (RWw3.b0), 使外部供应电源 OFF 时发生中度出错, 可以进行外部供应电源 ON/OFF 状态的通知及停止输出模块的动作。

(1) 外部供应电源监视功能的动作

外部供应电源监视请求标志 (RWw3.b0) 为 ON 时, 如果外部供应电源变为 OFF 则发生中度出错。使用本功能的情况下, 应在外部供应电源稳定之后将外部供应电源监视请求标志 (RWw3.b0) 置为 ON。此外, 将外部供应电源置为 OFF 的情况下, 应将外部供应电源监视请求标志 (RWw3.b0) 置为 OFF 之后再外部供应电源置为 OFF。

(2) 外部供应电源监视功能的设置及确认

项目	内容	参照
外部供应电源监视请求标志 (RWw3.b0)	设置外部供应电源监视功能的有效或无效。	138 页附录 2(7)(a)
外部供应电源监视状态标志 (RWr3.b0)	显示外部供应电源监视功能的有效状态或无效状态。	137 页附录 2(4)(a)

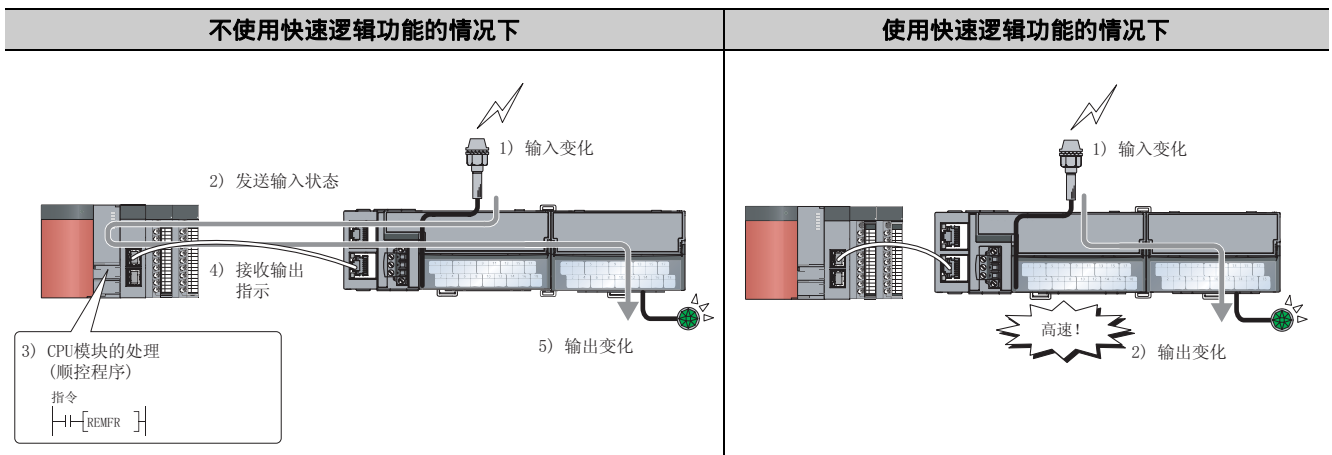
9.8 快速逻辑功能

该功能是在不经由主站的情况下在输入输出模块内部根据输入状态进行输出控制的功能。可以实现高速的输出控制。在主模块与扩展模块的组合中，需要使用输入模块及输出模块。

通过 GX Works2 的模块参数设置画面或程序对各输出点设置功能的有效或无效。但是，考虑到模块构成变化时的安全性，将模块电源置为 OFF 时设置的参数数据将被恢复为默认值无效 (0)。(不被保存到非易失性存储器中) 希望长久使用的情况下，应设置为每次模块电源 ON 时通过程序写入快速逻辑功能设置。关于程序示例请参阅下述内容。

- 快速逻辑功能的程序示例 (☞ 106 页 10.5.1 项)

(1) 快速逻辑功能的概要



(2) 快速逻辑功能的设置

在快速逻辑设置中，对各输出信号固定分配了输入信号 A、输入信号 B 及其输出条件。使用输入 OFF 延迟功能的情况下，将使用输入 OFF 延迟处理后的 X 信号进行快速逻辑输出。

(a) 主模块为输出模块的情况下

主模块为输出模块的情况下，扩展模块需为输入模块。

对各输出信号的输出条件与输入信号的组合如下所示。

- Y0 ~ Y7: 主输出模块的输出信号
- X10 ~ X1F: 扩展输入模块的输入信号

项目	逻辑 (输出条件)	输出信号 Y	输入信号 A	输入信号 B
快速逻辑设置 Y0	AND (输入信号 A 及输入信号 B 均变为 ON 时, 输出信号 Y 将输出。)	Y0	X10	X11
快速逻辑设置 Y1		Y1	X12	X13
快速逻辑设置 Y2		Y2	X14	X15
快速逻辑设置 Y3		Y3	X16	X17
快速逻辑设置 Y4	OR (输入信号 A 或输入信号 B 之一变为 ON 时, 输出信号 Y 将输出。)	Y4	X18	X19
快速逻辑设置 Y5		Y5	X1A	X1B
快速逻辑设置 Y6		Y6	X1C	X1D
快速逻辑设置 Y7		Y7	X1E	X1F

(b) 主模块为输入模块的情况下

主模块为输入模块的情况下，扩展模块需为输出模块。


对各输出信号的输出条件与输入信号的组合如下所示。

- X0 ~ XF: 主输入模块的输入信号
- Y10 ~ Y17: 扩展输出模块的输出信号

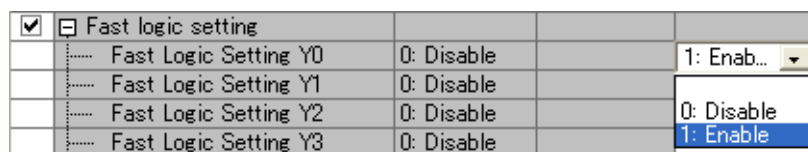
项目	逻辑 (输出条件)	输出信号 Y	输入信号 A	输入信号 B
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y0	AND (输入信号 A 及输入信号 B 均变为 ON 时, 输出信号 Y 将输出。)	Y10	X0	X1
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y1		Y11	X2	X3
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y2		Y12	X4	X5
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y3		Y13	X6	X7
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y4	OR (输入信号 A 或输入信号 B 之一变为 ON, 输出信号 Y 将输出。)	Y14	X8	X9
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y5		Y15	XA	XB
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y6		Y16	XC	XD
扩展 1_ 快速逻辑设置 Y7		Y17	XE	XF

(3) 设置方法

1. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

 CC IE Field 配置窗口 ⇨ 选择“List of stations(站一览)”的主模块 ⇨ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station(从站的参数处理)]

2. 通过“Fast logic setting Y (快速逻辑设置 Y)”设置快速逻辑功能的有效、无效。



项目	设置范围
Fast logic setting Y (快速逻辑设置 Y) ^{*1}	· 1: 有效 · 0: 无效

*1 Y0 ~ Y7 全部为相同的项目及设置范围。

(4) 关于使用快速逻辑功能时的响应时间

使用快速逻辑功能时从输入起至被输出为止的总体响应时间如下所示。

输入响应时间 + 快速逻辑功能的响应时间 + 输出响应时间

输入响应时间、输出响应时间：请参阅下述内容。

- 主模块规格、扩展模块规格 (☞ 24 页 4.2 节、30 页 4.3 节)

快速逻辑功能的响应时间：

- 不使用输入 OFF 延迟功能的情况下：200 μ s
- 使用输入 OFF 延迟功能的情况下：300 μ s

例 在输入响应时间设置值：1.0ms 的设置中，使用快速逻辑功能，不使用输入 OFF 延迟功能情况下，包含使用快速逻辑功能时的输入输出的总体响应时间如下所示。

输入响应时间 (1.0ms) + 快速逻辑功能的响应时间 (0.2ms) + 输出响应时间 (OFF ON)
(0.5ms) = 1.7ms

(5) 快速逻辑功能的有效状态以及输出的确认

项目	内容	参照
快速逻辑有效状态 (地址：0602 _H 、0702 _H)	存储各快速逻辑功能信号的有效状态或无效状态。	· 程序示例 109 页 10.5.2 项 · 远程缓冲存储器详细内容 144 页附录 3(8)
Y 输出当前值 Y (RWr4、RWr5)	存储各输出的 ON 状态或 OFF 状态。可以确认快速逻辑功能的控制结果。	137 页附录 2(5)

要点

快速逻辑功能的输入输出响应性能 (从条件被输入起，至输出被更新为止的时间) 为 200 μ s 以下 (在 1 个输入模块 + 1 个输出模块的构成中，不使用输入 OFF 延迟功能的情况下)。

9.9 保护功能

输出模块配备了过负载保护功能以及过热保护功能。
功能的动作如下所示。

(1) 过负载保护功能

输出模块检测出过电流时电流限制器将动作（将过电流限制为一定的电流值，继续执行输出动作），对输出电流进行限制。

对于过电流检测值以及限制电流，请确认各输出模块规格的“过负载保护功能”栏。

- 主模块规格、输出模块 (☞ 27 页 4.2.2 项)
- 扩展模块规格、输出模块 (☞ 32 页 4.3.2 项)

负载电流变为过电流检测值以下时，将恢复为正常动作。

(2) 过热保护功能

输出模块由于过负载而持续输出过电流时，模块内部将发热。模块内部检测出高温时，输出将变为 OFF。

根据不同的模块，过热保护功能同时动作的输出点有所不同。请确认各输出模块规格的“过热保护功能”栏。

- 主模块规格、输出模块 (☞ 27 页 4.2.2 项)
- 扩展模块规格、输出模块 (☞ 32 页 4.3.2 项)

温度下降时，将自动恢复为正常动作。

要点

过负载保护功能、过热保护功能是保护模块内部电路的功能，不是保护外部设备的功能。

此外，发生了负载异常时，模块内部温度将上升，有可能发生输出元件劣化、外壳、印刷电路板变色。发生了负载异常的情况下，应立即将相应输出置为 OFF，消除异常原因。

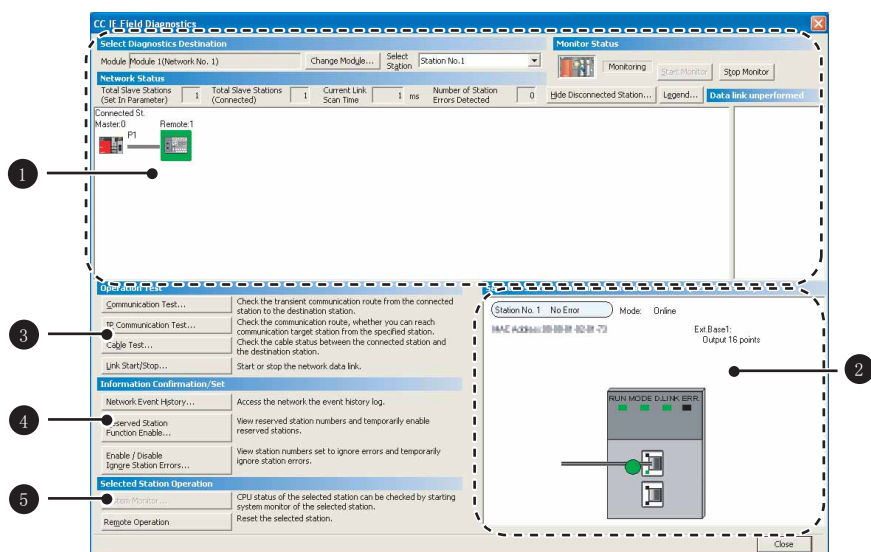
9.10 CC-Link IE 现场网络诊断功能

通过 CPU 模块上连接的 GX Works2，使用 CC-Link IE 现场网络诊断功能可以确认网络有无异常。

(1) 使用方法


1. 将 GX Works2 连接到 CPU 模块上。
2. 通过 GX Works2 的菜单启动 CC-Link IE 现场网络诊断。

 [Diagnostics(诊断)] ⇨ [CC IE Field Diagnostics(CC IE Field 诊断)]



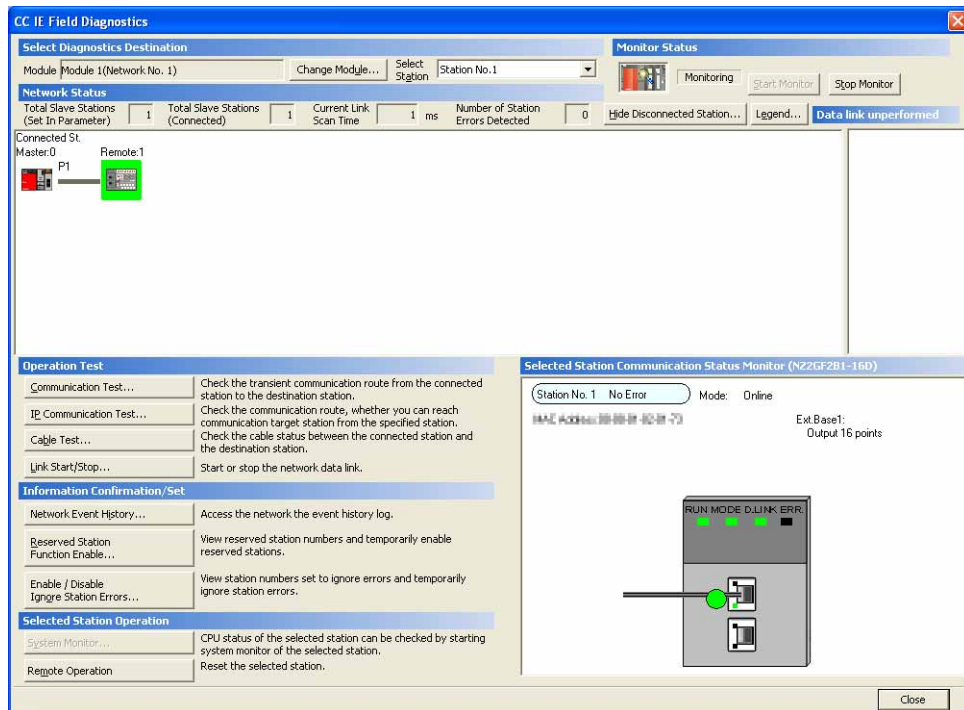
诊断项目	说明	参照
① 网络构成图、出错状态的显示	可以确认 CC-Link IE 现场网络的状态。	所使用的主站 / 本地站模块的手册
② 选择站的状态及异常内容的显示	在“网络状态”中可以确认选择站的通信状态。 ^{*1}	
③ 通信测试 IP 通信测试 电缆测试 链接启动 / 停止	可以确认从连接站开始至通信目标站为止的瞬时通信的到达与否及路径。	
	可以确认从连接站开始至通信目标为止的 IP 通信的到达时间及路径。 在输入输出模块中不能使用本功能。	
	可以确认测试实施站与测试实施站的端口上连接的设备之间的电缆连接状态。	
	可以启动或停止数据链接。	
④ 网络事件履历 保留站暂时解除 / 取消 暂时出错无效站设置 / 取消	可以确认网络上发生的各种事件的履历。	
	可以进行保留站的暂时解除 / 暂时解除的取消。此外，可以通过一览表确认设置为保留站的站号。 可以进行暂时出错无效站的设置 / 取消。此外，可以通过一览表确认设置为 (暂时) 出错无效站的站号。	
⑤ 系统监视 远程操作	启动选择站的系统监视后，可以确认模块状态。 在输入输出模块中不能使用本功能。	
	可以对选择站进行远程复位。	

*1 画面右下方显示的“选择站通信状态监视”中显示的是输入输出模块的通信状态。关于输入输出模块的出错、报警的确认请参阅下述内容。

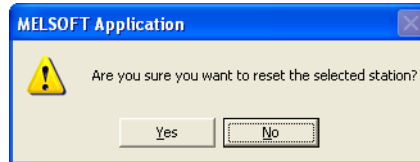
· 出错代码、警报代码的确认方法 ( 113 页 12.1 节)

(a) 远程操作

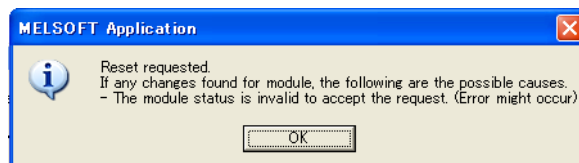
1. 选择进行复位的从站后，点击 (远程操作) 按钮。



2. 在下述对话框中点击 (是) 按钮时，远程复位将开始。



3. 点击下述对话框的 按钮。



第 10 章 编程

本章介绍输入输出模块的编程有关内容。

10.1 编程时的注意事项

本节介绍创建 CC-Link IE 现场网络程序时的注意事项有关内容。

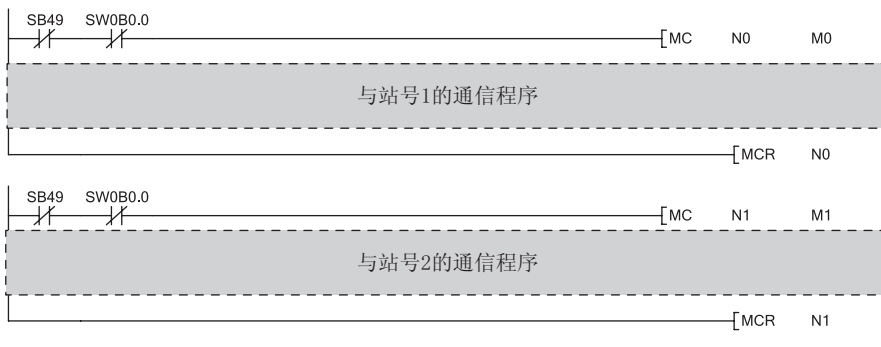
(1) 循环传送程序

在循环传送程序中，应通过下述链接特殊继电器 (SB) 以及链接特殊寄存器 (SW) 采取互锁。

- (主站的) 本站的数据链接状态 (SB0049)
- 各站的数据链接状态 (SW00B0 ~ SW00B7)

关于链接特殊继电器 (SB) 以及链接特殊寄存器 (SW) 的详细内容，请参阅所使用的主站 / 本地站模块的用户手册。

例 互锁示例



(2) 瞬时传送程序

在瞬时传送程序中，应通过下述链接特殊继电器 (SB) 以及链接特殊寄存器 (SW) 采取互锁。

- (主站的) 本站令牌传递状态 (SB0047)
- 各站令牌传递状态 (SW00A0 ~ SW00A7)

关于链接特殊继电器 (SB) 以及链接特殊寄存器 (SW) 的详细内容，请参阅所使用的主站 / 本地站模块的用户手册。

例 互锁示例



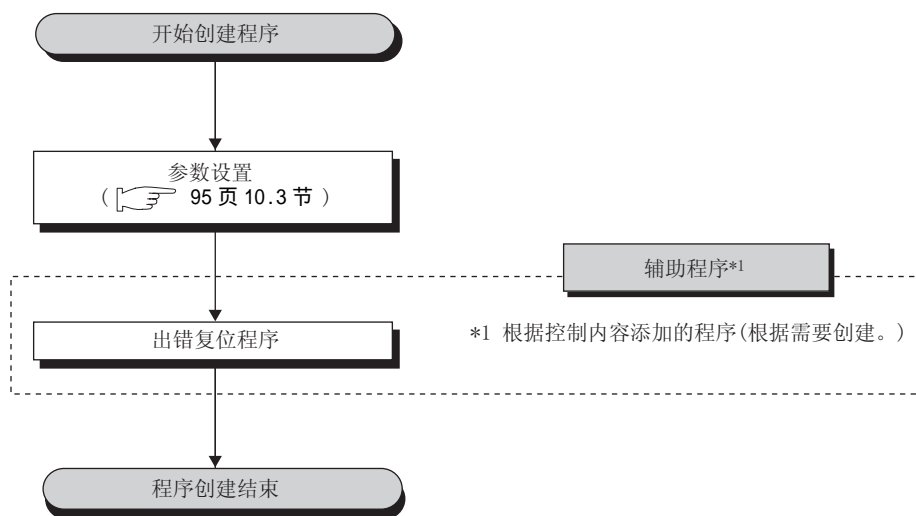
(3) 初始化处理完成标志 (RWw0.b8) 的程序

输入输出模块具有输入 OFF 延迟功能及快速逻辑功能等多个功能，因此需要执行初始化处理。将模块电源置为 ON 后，在初始化处理完成之前输入输出模块的功能不动作。必须实施初始化处理，确认远程 READY(RWr0.b11) 处于 ON 状态。关于初始化处理完成标志 (RWw0.b8) 的程序请参阅下述内容。

- 初始化处理 (☞ 102 页 10.3 节 (6)(a))

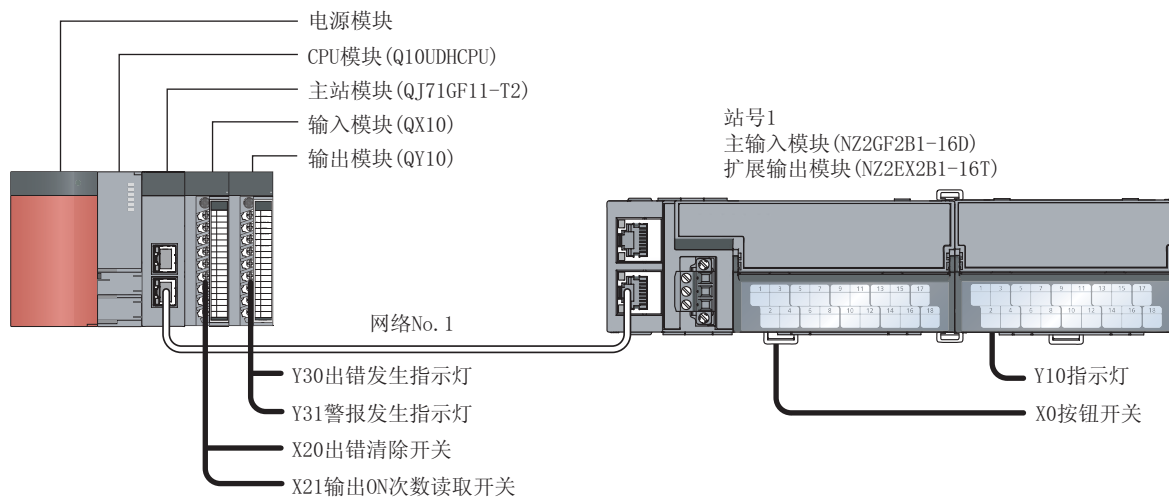
10.2 编程步骤

应通过下述步骤创建执行输入输出模块的各功能的程序。



10.3 程序示例

(1) 系统配置



(a) 链接软元件的分配



(2) 编程条件

主输入模块的 X0 变为 ON 时，扩展输出模块的 Y0 变为 ON。

此外，读取扩展输出模块的输出 ON 次数。

发生了出错、警报的情况下，通过输出模块 (QY10) 输出数字信号。

(3) 初始设置内容

(a) 主输入模块

项目	内容
输入响应时间设置	1.0ms
输出 HOLD/CLEAR 设置	CLEAR
循环数据更新监视时间设置	200ms
输入 OFF 延迟设置 X0 ~ XF	0

(b) 扩展输出模块

项目	内容
扩展模块识别代码	扩展输出模块：16 点
输出 ON 次数累计功能有效 Y10 ~ Y1F	使用
快速逻辑设置 Y10 ~ Y17	无效

(4) 用户使用的软元件


软元件	内容	
X20	出错清除开关	QX10
X21	输出 ON 次数读取开关	(X20 ~ X2F)
X1000	主模块的 X0 输入信号 (按钮开关)	NZGF2B1-16D (X1000 ~ X100F)
Y30	出错发生指示灯	QY10
Y31	警报发生指示灯	(Y30 ~ Y3F)
Y1010	扩展 1 模块的 Y10 输出信号 (指示灯)	NZEX2B1-16T (Y1010 ~ Y101F)
D0 ~ D3、D5	参数设置用暂时数据	
D100	最新出错代码	
D101	最新警报代码	
D110 ~ D141	扩展 1 模块的输出 ON 次数 (Y10 ~ Y1F)	
M0	主站控制用触点	
M1 ~ M9	参数设置用触点	
M10 ~ M13	输出 ON 次数读取用触点	
N0	嵌套	
SB47	(主站的) 本站令牌传递状态	
SB49	(主站的) 本站的数据链接状态	
SM400	常时 ON	
SW0A0.0	站号 1 的令牌传递状态	
SW0B0.0	站号 1 的数据链接状态	
W100.8	初始化处理请求标志	通过链接刷新写入的软元件
W100.9	动作条件设置完成标志	
W100.A	出错状态标志	
W100.B	远程 READY	
W100.C	警报状态标志	
W200.8	初始化处理完成标志	
W200.9	动作条件设置请求标志	
W200.A	出错清除请求标志	
W101	最新出错代码	
W102	最新警报代码	

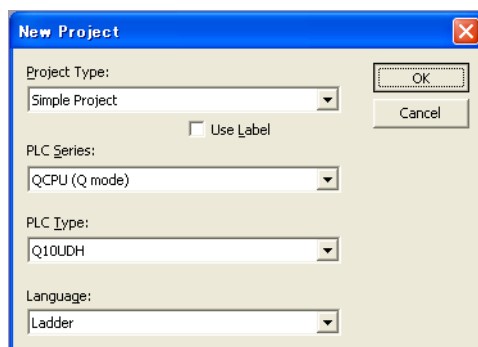
(5) 设置步骤

将 GX Works2 连接到主站上并进行设置。


1. 创建 GX Works2 的工程。

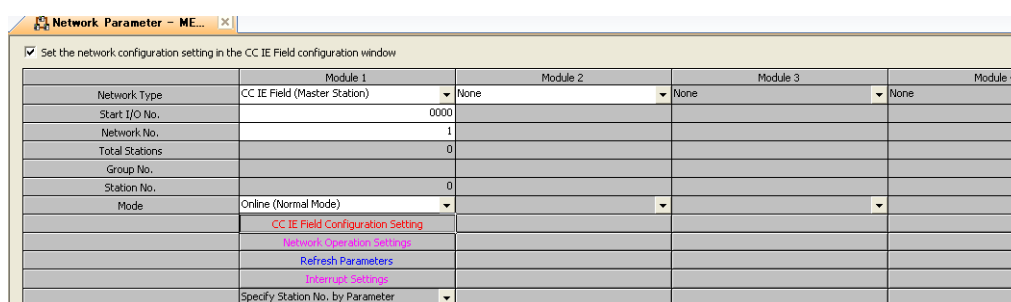
在“PLC Series(可编程控制器系列)”中选择“QCPU (Q mode)(QCPU(Q 模式))”，在“PLC Type(可编程控制器类型)”中选择“Q10UDH”。

 [Project(工程)] ⇨ [New(新建工程)]

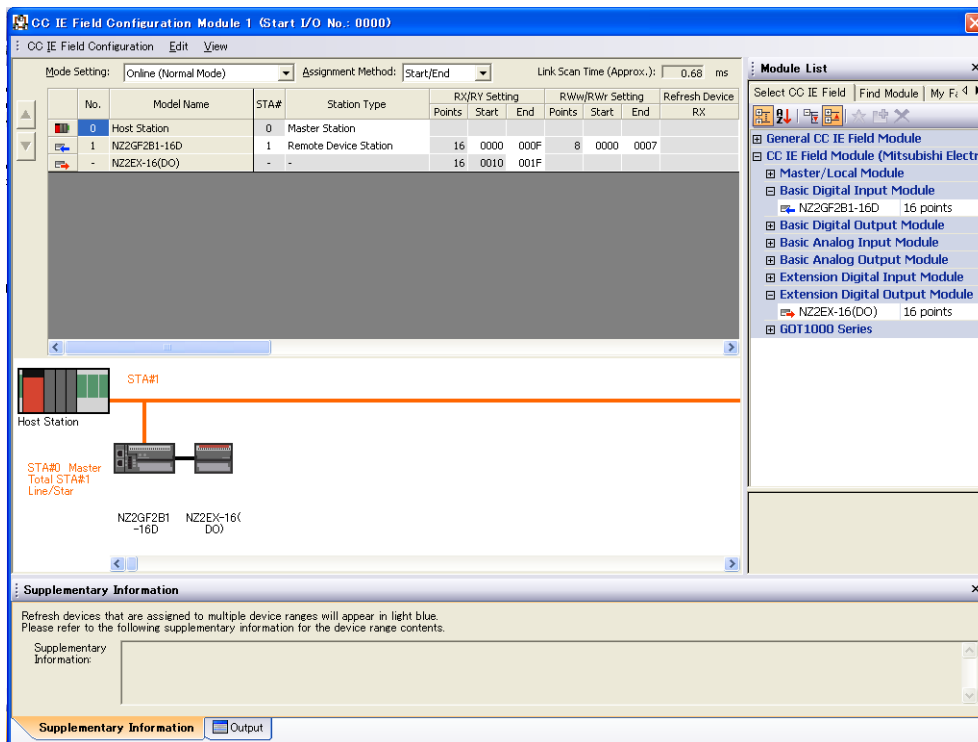


2. 显示网络参数的设置画面后，按下述方式进行设置。

 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [Network Parameter(网络参数)] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET(以太网 /CC IE/MELSECNET)]



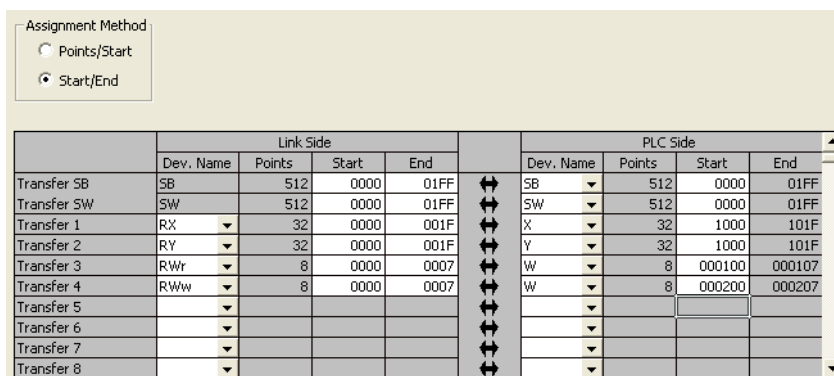
3. 显示 CC IE Field 配置窗口后，将从站的构成及站号按下述方式进行设置。



4. 关闭 CC IE Field 配置窗口。

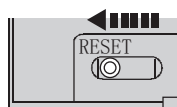
[CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Close with Reflecting the Setting(存储设置后关闭)]

5. 显示刷新参数的设置画面后，按下述方式进行设置。



6. 将设置的参数写入到主站的 CPU 模块中，复位 CPU 模块，或将电源置为 OFF ON。

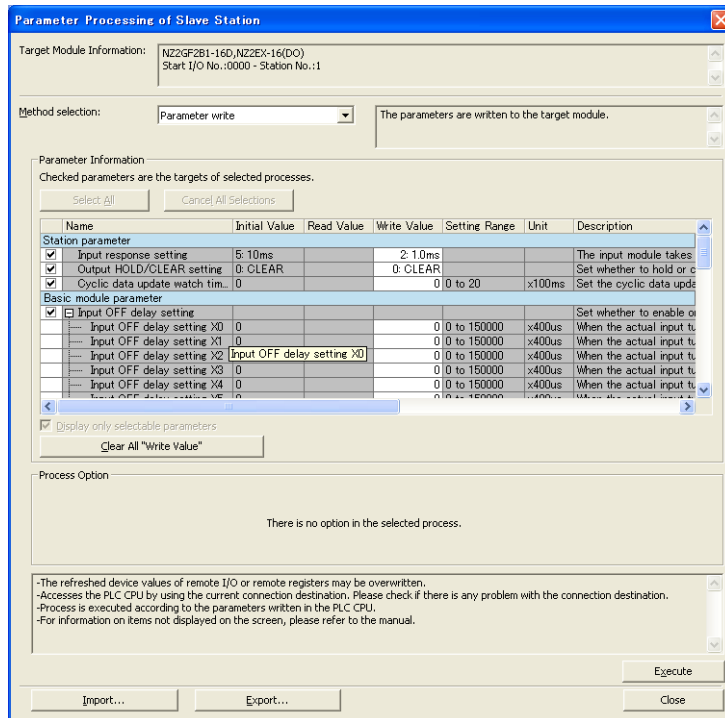
[Online(在线)] ⇨ [Write to PLC...(可编程控制器写入)]



或 电源OFF→ON

7. 显示“Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)”画面后,将“Method selection(执行的处理)”更改为“Parameter write(参数写入)”后按下述方式进行设置。

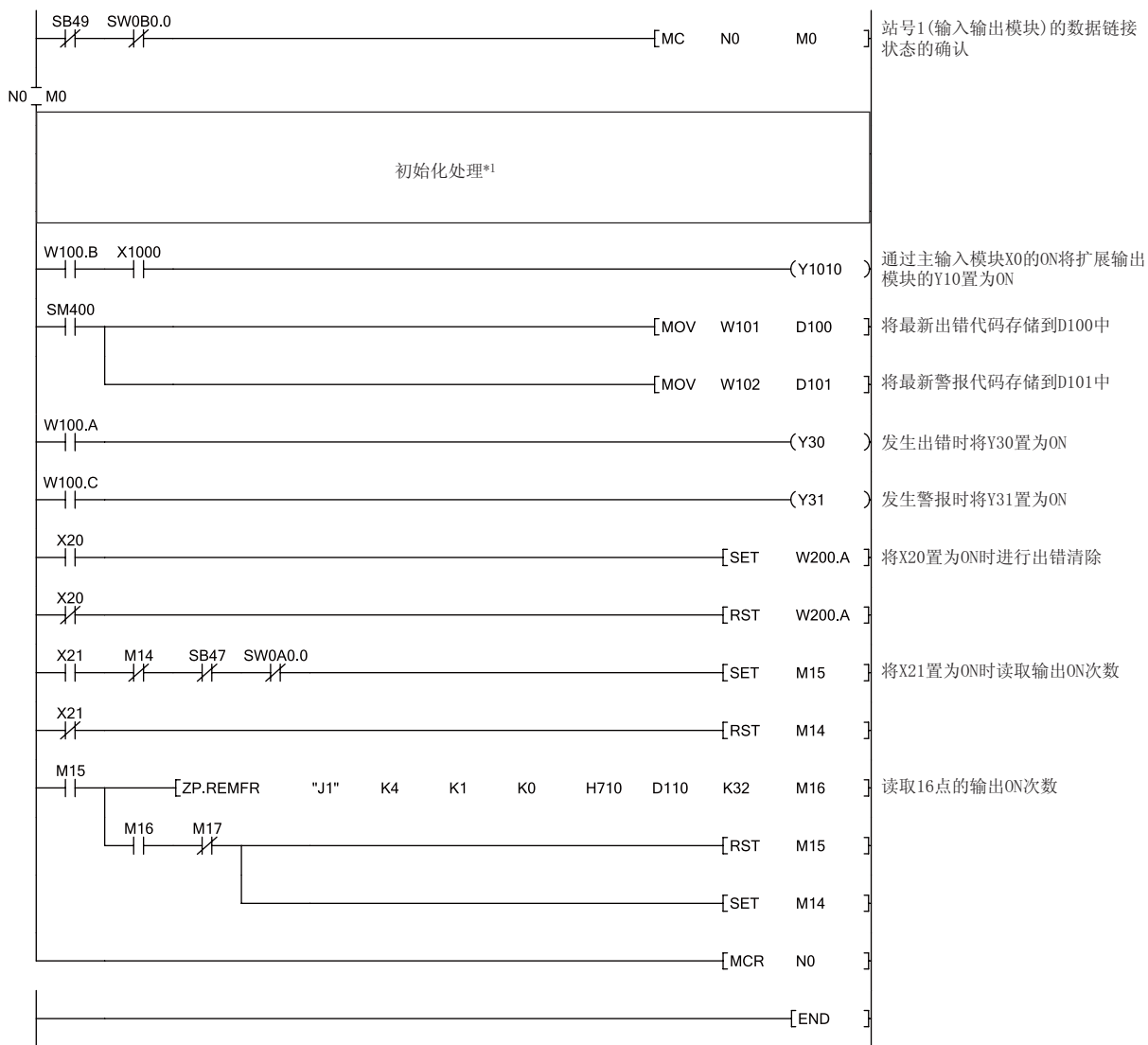
工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [Network Parameter(网络参数)] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET(以太网/CC IE/MELSECNET)] ⇨ **CC IE Field Configuration Setting** (CC IE Field 配置设置) 按钮 ⇨ 选择“List of stations(站一览)”的输入输出模块 ⇨ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)]



8. 点击 **Execute** (执行) 按钮, 将参数写入输入输出模块。

(6) 程序示例

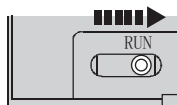
1. 通过 GX Works2 创建下述程序。



2. 将程序写入主站的 CPU 模块中，对 CPU 模块进行复位，或将电源置为 OFF ON。



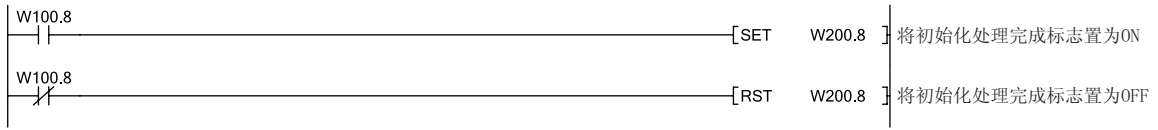
3. 将主站的 CPU 模块置为 RUN。



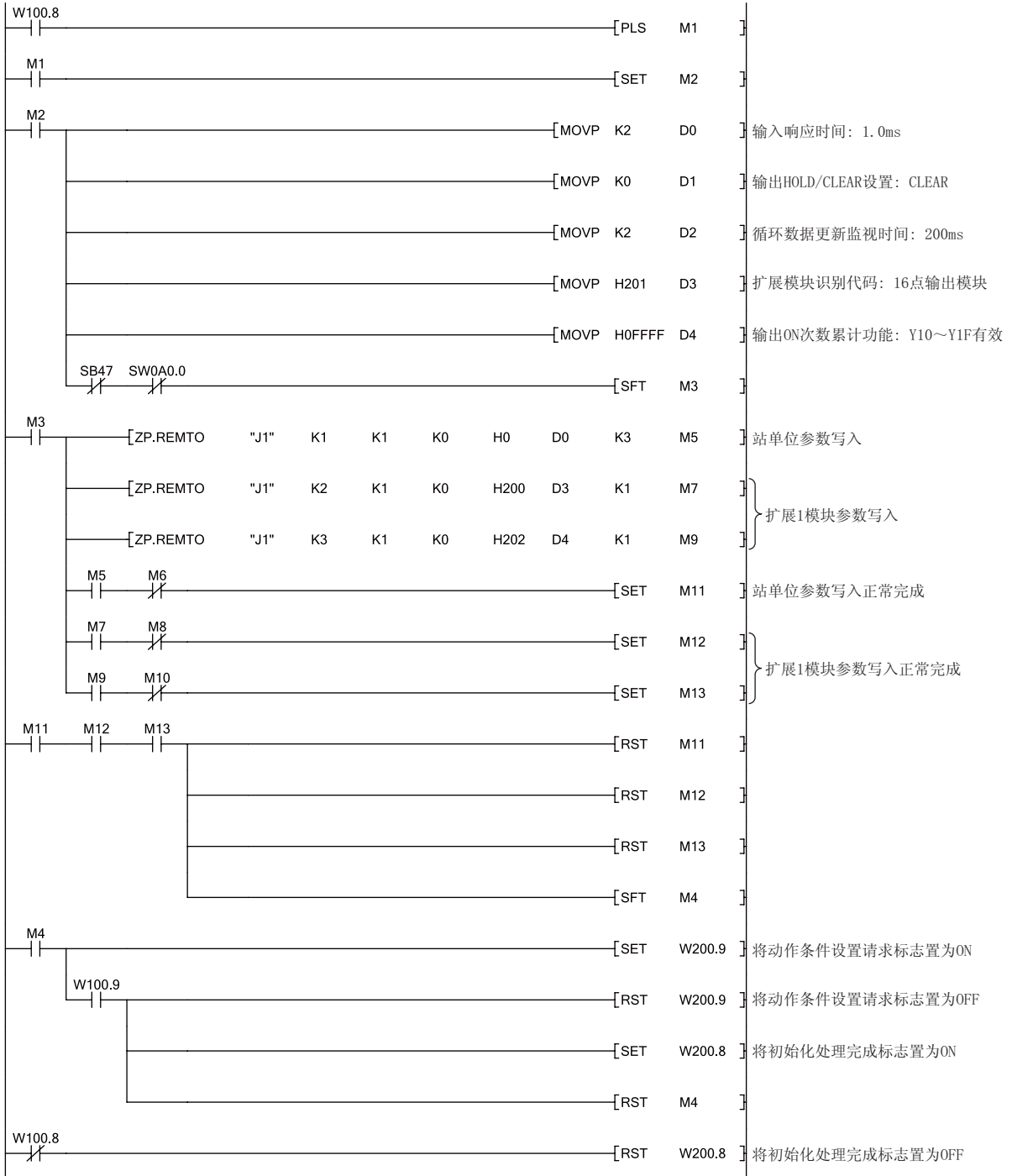
(a) 初始化处理

使用下述程序之一。

- 初始化时不设置参数的情况下 (参数已设置)



- 初始化时设置参数的情况下



10.4 使用输出 ON 次数累计功能时的程序示例

使用输出 ON 次数累计功能时，确认输出 ON 次数及清除输出 ON 次数的程序示例如下所示。

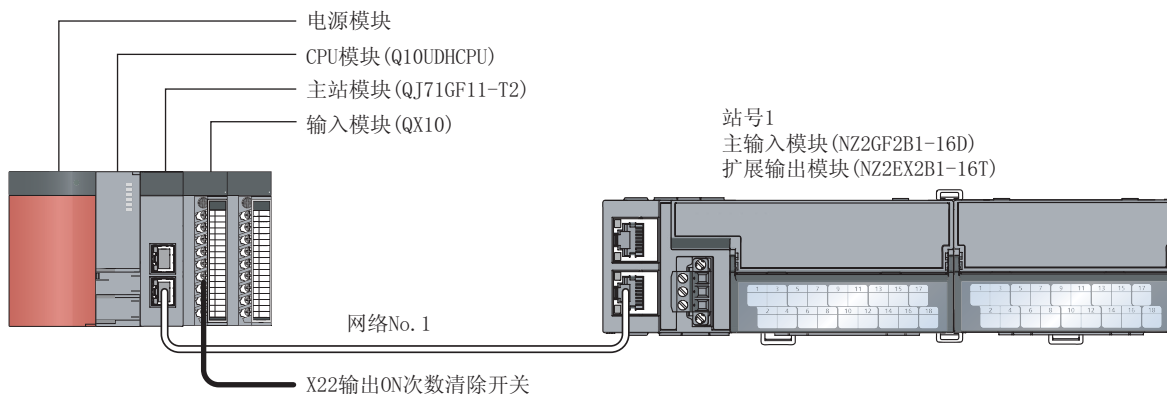
10.4.1 确认输出 ON 次数的程序示例

关于输出 ON 次数的确认程序，请参阅下述内容。

☞ 95 页 10.3 节

10.4.2 清除输出 ON 次数的程序示例

(1) 系统配置



(a) 链接软元件的分配

与下述链接软元件的分配相同。

☞ 95 页 10.3 节 (1) (a)

(2) 编程条件

将 X22 置为 ON 时，清除扩展模块的输出 ON 次数累计值 Y10。

(3) 初始设置内容

与下述初始设置内容相同。

☞ 96 页 10.3 节 (3)

(4) 用户使用的软元件

软元件	内容	
X22	输出 ON 次数清除开关	QX10(X20 ~ X2F)
D145	输出 ON 次数清除对象软元件指定	
D146	输出 ON 次数累计值清除完成确认	
D147	输出 ON 次数清除对象软元件指定的清除	
M30 ~ M41	输出 ON 次数清除用触点	
SB47	(主站的) 本站令牌传递状态	
SW0A0.0	站号 1 的令牌传递状态	

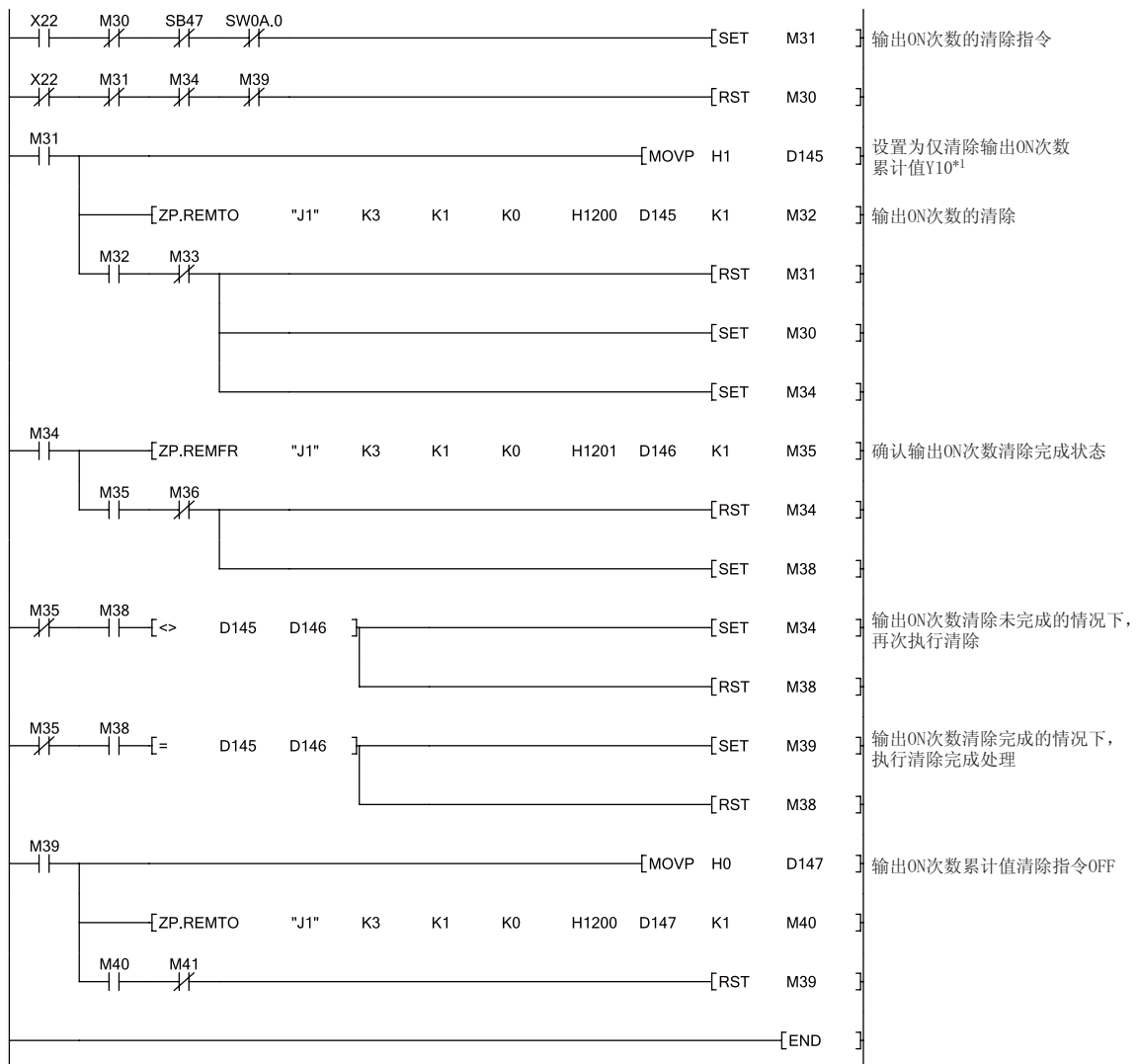
(5) 设置步骤

与下述设置步骤 1 ~ 6 的设置步骤相同。

☞ 98 页 10.3 节 (5)

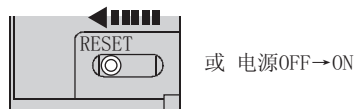
(6) 程序示例

1. 通过 GX Works2 创建下述程序。

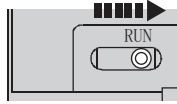


*1 通过将清除对象软元件对应的位设置为“1”，可以清除任意软元件的输出 ON 次数。(☞ 150 页附录 3(18))

2. 将程序写入主站的 CPU 模块，对 CPU 模块进行复位，或将电源置为 OFF ON。



3. 将主站的 CPU 模块置为 RUN。



4. 将 X22 置为 ON 时，扩展模块的 Y10 的输出 ON 次数将被清除。

10.5 使用快速逻辑功能时的程序示例

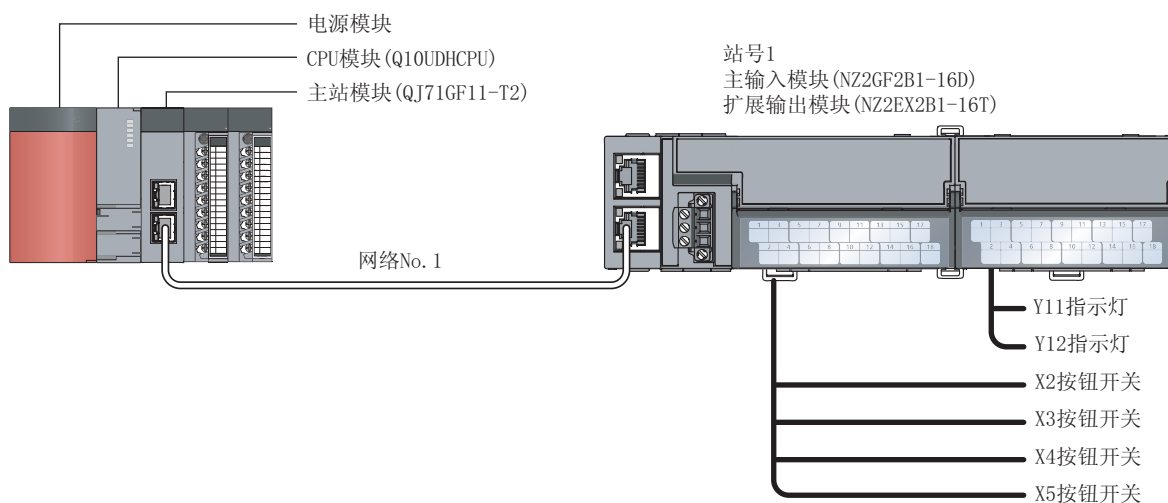
使用快速逻辑功能时的程序示例如下所示。

将模块电源置为 OFF 时快速逻辑设置 Y (地址: 0110_H ~ 011F_H、0210_H ~ 021F_H) 将恢复为默认值的无效 (0)。(不被保存到非易失性存储器中)

因此, 如果通过程序而不是通过 GX Works2 的参数设置进行快速逻辑功能设置, 参数的再设置将变得容易。

10.5.1 快速逻辑功能的程序示例

(1) 系统配置



(a) 链接软元件的分配

与下述链接软元件的分配相同。

☞ 95 页 10.3 节 (1)(a)

(2) 编程条件

主输入模块的 X2 及 X3 均变为 ON 时, 扩展输出模块的 Y11 变为 ON。此外, X4 及 X5 均变为 ON 时, 扩展输出模块的 Y12 变为 ON。

(3) 初始设置内容

(a) 主输入模块

项目	内容
输入响应时间设置	1.0ms
输出 HOLD/CLEAR 设置	CLEAR
循环数据更新监视时间设置	200ms
输入 OFF 延迟设置 X0 ~ XF	0

(b) 扩展输出模块

项目	内容
扩展模块识别代码	扩展输出模块：16 点
快速逻辑设置 Y10、快速逻辑设置 Y13 ~ Y17	无效
快速逻辑设置 Y11	有效
快速逻辑设置 Y12	有效

(4) 用户使用的软元件

软元件	内容
D0 ~ D7	参数设置用暂时数据
M1 ~ M9、M20 ~ M22	参数设置用触点
SB47	(主站的) 本站令牌传递状态
SW0A0.0	站号 1 的令牌传递状态
W100.8	初始化处理请求标志
W100.9	动作条件设置完成标志
W200.8	初始化处理完成标志
W200.9	动作条件设置请求标志

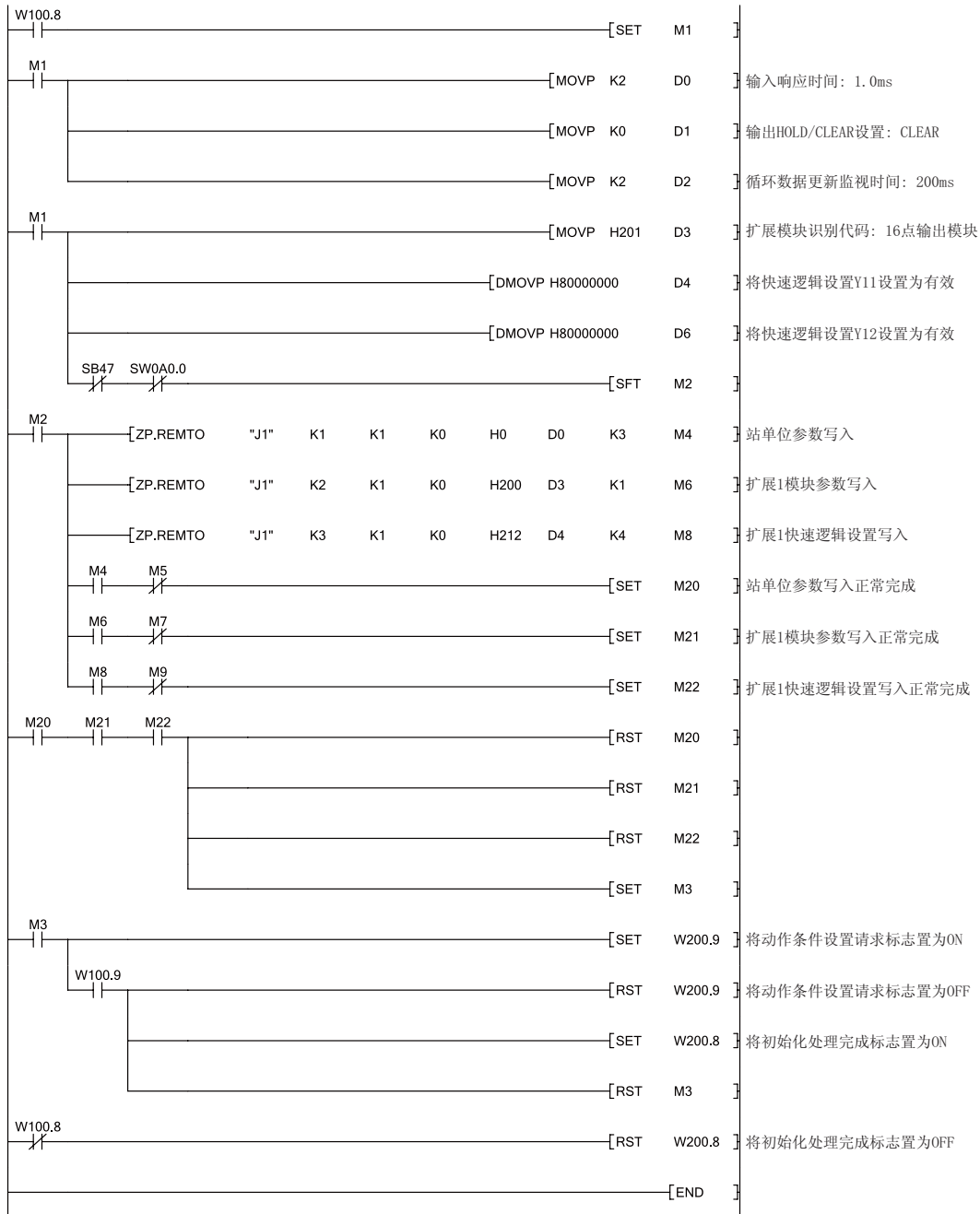
(5) 设置步骤

与下述设置步骤 1 ~ 6 的设置步骤相同。

☞ 98 页 10.3 节 (5)

(6) 程序示例

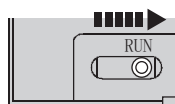
1. 通过 GX Works2 创建下述程序。



2. 将程序写入主站的 CPU 模块，对 CPU 模块进行复位，或将电源置为 OFF ON。



3. 将主站的 CPU 模块置为 RUN。

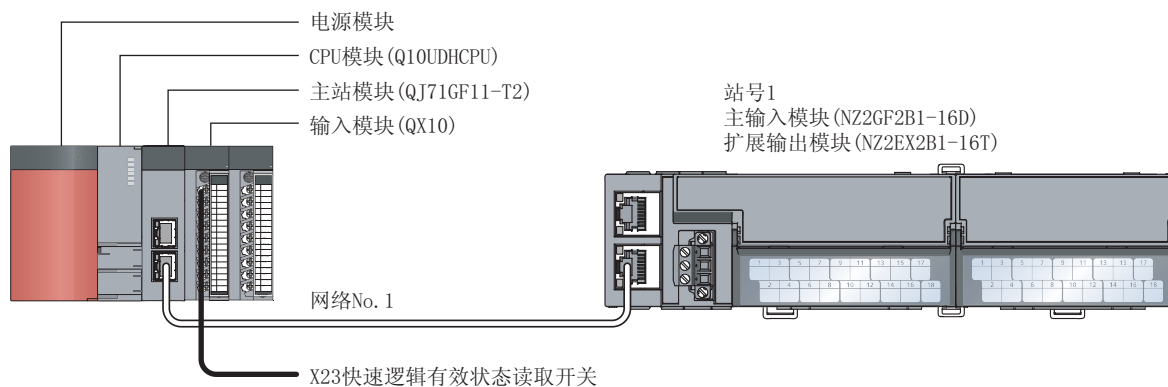


10.5.2 确认快速逻辑功能有效 / 无效状态的程序示例

以下介绍读取快速逻辑有效状态的程序。

快速逻辑功能的参数设置完成后，远程 READY(RWr0.b11) 变为 ON 状态时读取快速逻辑有效状态。

(1) 系统配置



(a) 链接软元件的分配

是与下述链接软元件的分配相同的分配。

☞ 95 页 10.3 节 (1) (a)

(2) 编程条件

读取扩展输出模块的快速逻辑设置 Y10 ~ Y17 的有效状态。

(3) 初始设置内容

与下述初始设置内容相同。

☞ 107 页 10.5.1 项 (3)

(4) 用户使用的软元件

软元件	内容	
X23	快速逻辑有效状态读取开关	QX10 (X20 ~ X2F)
D105	获取快速逻辑有效状态	
M25 ~ M28	快速逻辑有效状态读取用触点	
SB47	(主站的) 本站令牌传递状态	
SW0A0.0	站号 1 的令牌传递状态	
W100.B	远程 READY	

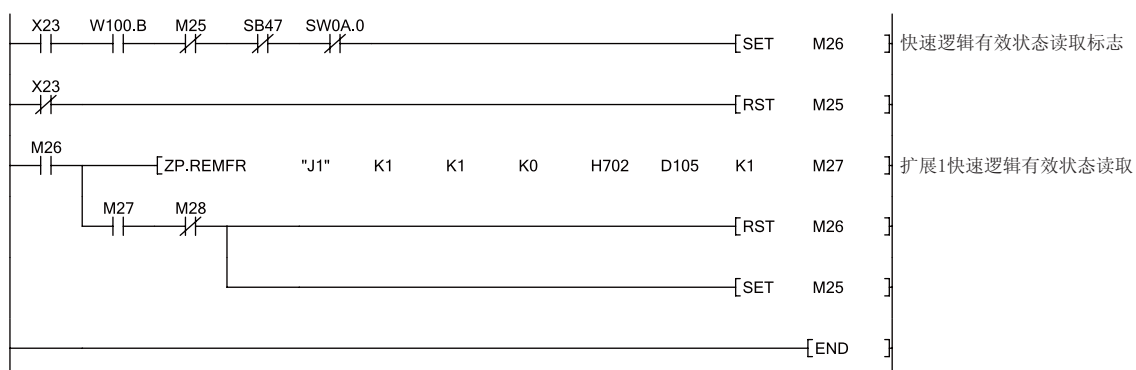
(5) 设置步骤

与下述设置步骤 1 ~ 6 的设置步骤相同。

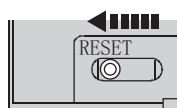
☞ 98 页 10.3 节 (5)

(6) 程序示例

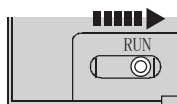
1. 通过 GX Works2 创建下述程序。



2. 将程序写入主站的 CPU 模块中，对 CPU 模块进行复位。



3. 将主站的 CPU 模块置为 RUN。



第 11 章 维护 · 点检

对于输入输出模块没有专门的点检项目，但为了使系统始终能在最佳状态下使用，应按照所使用的 CPU 模块的用户手册中记载的点检项目实施点检。

第 12 章 故障排除

本章介绍使用输入输出模块时发生的出错的内容以及故障排除有关内容。

12.1 出错代码、警报代码的确认方法

出错代码可通过下述某个方法进行确认。

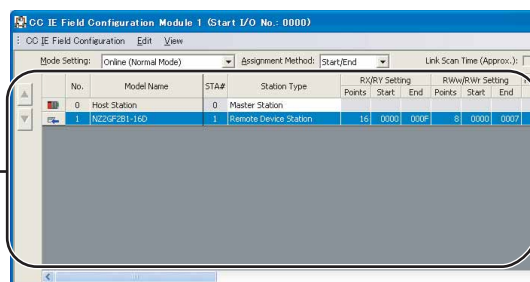
- 通过执行从站指令进行确认 (☞ 113 页 12.1 节 (1))
- 通过出错代码 (RWr1) 进行确认 (☞ 115 页 12.1 节 (2))

警报代码可通过下述某个方法进行确认。

- 通过执行从站指令进行确认 (☞ 113 页 12.1 节 (1))
- 通过警报代码 (RWr2) 进行确认 (☞ 115 页 12.1 节 (3))

(1) 通过执行从站指令进行确认

通过执行从站指令进行出错确认的方法如下所示。



站一览

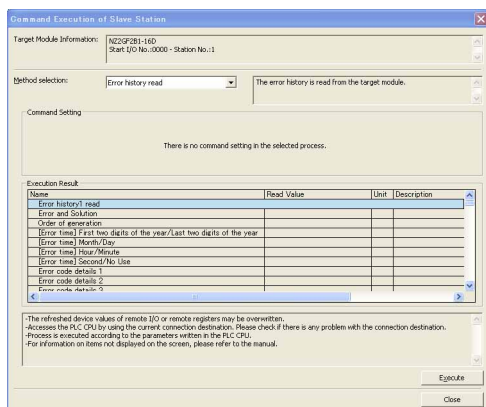
1. 在 CC IE Field 配置窗口的“List of stations(站一览)”中选择输入输出模块。

2. 打开“Command Execution of Slave Station(执行从站指令)”画面。

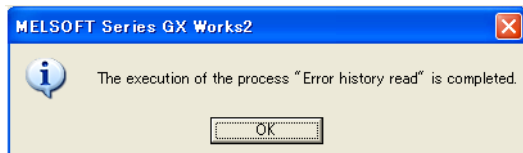
☞ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Command Execution of Slave Station(执行从站指令)]

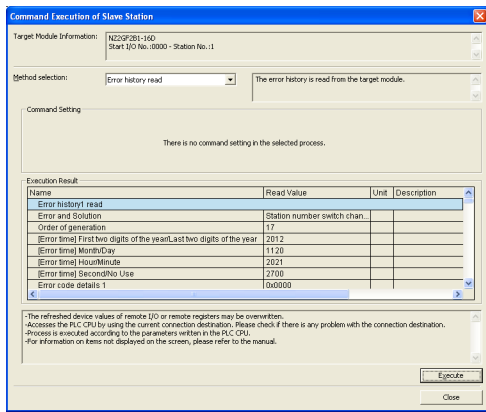
3. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Error history read(出错履历数据读取)”后,点击

Execute (执行) 按钮。



4. 显示如左所示的画面后点击 OK 按钮。





5. 在“Execution Result(执行结果)”中将显示输入输出模块的出错履历。

项目	存储内容
出错代码	显示发生的出错的处理方法。
发生顺序 No.	显示发生出错的编号顺序。
发生日期时间 (公历)	显示出错发生的日期时间。 (月、时、秒的 10 的位为“0”的情况下, 显示时省略“0”)
发生日期时间 (月 / 日)	
发生日期时间 (时 / 分)	
发生日期时间 (秒 / 未使用)	
出错代码详细内容 1 ~ 出错代码详细内容 10	存储发生出错时的出错代码详细内容 (0A06 _H ~ 0A0F _H) 的值。

要点

出错履历最多可记录 15 个出错。发生了 16 个以上出错的情况下, 将从旧的出错开始依次进行删除。

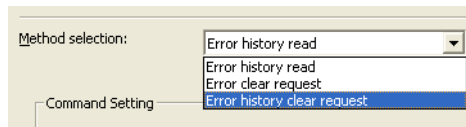
连续发生相同出错的情况下, 仅最先发生的出错被存储到出错履历中。

将模块电源置为 ON OFF ON 后, 出错履历也将被保持。

对出错履历进行初始化的情况下, 将“执行从站指令”画面的“执行的处理”设置为“出错履历清除请求”后, 点击


Execute

(执行) 按钮。

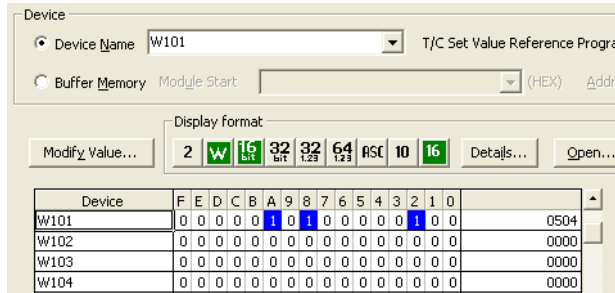


(2) 通过出错代码 (RWr1) 进行确认

通过主站·本地站模块的缓冲存储器进行确认。


 [Online(在线)] ⇨ [Monitor(监视)] ⇨ [Device/Buffer Memory Batch(软元件 / 缓冲存储器批量监视)]

例 出错代码 (RWr1) 的刷新目标软元件为 W101 的情况下

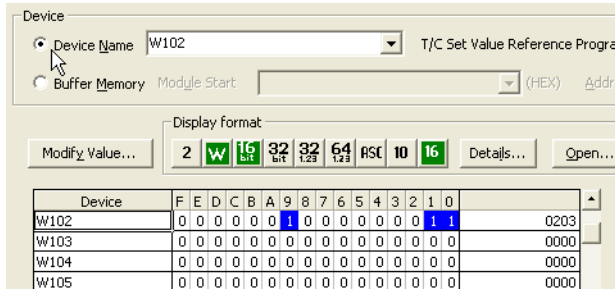


(3) 通过警报代码 (RWr2) 进行确认

通过主站·本地站模块的缓冲存储器进行确认。

 [Online(在线)] ⇨ [Monitor(监视)] ⇨ [Device/Buffer Memory Batch(软元件 / 缓冲存储器批量监视)]

例 警报代码 (RWr2) 的刷新目标软元件为 W102 的情况下



12.2 出错代码一览

本节介绍出错代码有关内容。

在出错代码中对各出错编号按下述方式进行分类。

出错代码	分类	参阅章节
0000 _H ~ 3FFF _H D529 _H 、D52B _H	输入输出模块的出错	116 页 12.2 节 (1)
D000 _H ~ DFFF _H (D529 _H 、D52B _H 除外)	CC-Link IE 现场网络的出错	120 页 12.2 节 (2)

(1) 出错代码一览 (0000_H ~ 3FFF_H、D529_H、D52B_H)

本出错可分类为下述 3 种类型。

分类	内容
重度出错	表示是不能恢复的异常，RUN LED 将熄灯。
中度出错	表示是模块不能继续动作的异常，ERR. LED 将亮灯。
轻度出错	表示是模块可继续动作的异常，ERR. LED 将闪烁。

发生本出错时，应确认 D LINK LED 亮灯后，实施下述出错代码的处理方法。

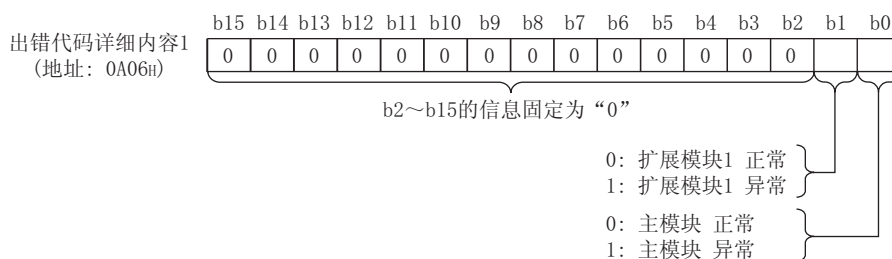
出错代码 (16 进制数)	分类	出错名称	出错内容及原因	处理方法
0001 _H	重度出错	WDT 出错	发生了 WDT(看门狗定时器) 超时。	<ul style="list-style-type: none"> · 使用屏蔽线等连接，采取抗噪声措施后，将模块电源置为 OFF ON。 · 再次发生出错的情况下，可能是模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
0002 _H	重度出错	ROM 异常	启动时的 ROM 诊断中检测出出错。	
0003 _H	重度出错	RAM 异常	启动时的 RAM 诊断中检测出出错。	
0004 _H	重度出错	非易失性存储器异常	非易失性存储器的数据异常。	
0005 _H	重度出错	非易失性存储器数据出错 (模块个体信息)	非易失性存储器中存储的模块个体信息异常。	
0006 _H	重度出错	输入输出电路异常	启动时的输入输出电路访问检查中检测出出错。	
0007 _H	重度出错	非易失性存储器访问失败	非易失性存储器访问失败。	
000A _H	重度出错	模块构成变化出错	投入电源后模块构成发生了变化。	<ul style="list-style-type: none"> · 确认扩展模块的安装状态。 · 安装正确的情况下，可能是噪声影响或硬件异常。 即使实施了抗噪声措施也再次发生相同出错的情况下，可能是模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。

出错代码 (16 进制数)	分类	出错名称	出错内容及原因	处理方法
000B _H	重度出错	通信异常 3	接收了通信 LSI 的设置变化不正确的数据。	可能是噪声影响或硬件故障。即使实施了抗噪声措施也再次发生相同出错的情况下,可能是模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
000C _H	重度出错	通信异常 4	接收了通信 LSI 的设置变化不正确的数据。	
000D _H	重度出错	通信异常 5	检测出通信 LSI 的故障。	
0101 _H	中度出错	非易失性存储器数据出错 (模块动作信息)	非易失性存储器中存储的模块动作信息异常。	<ul style="list-style-type: none"> · 将模块动作信息初始化指令 (地址: 1004_H) 置为无指令 (0) 有指令 (1) 无指令 (0), 将非易失性存储器的参数设置为默认值。 · 但是, 输出 ON 次数累计值将被初始化为 0。 · 使用屏蔽线等连接, 采取抗噪声措施。 · 再次发生出错的情况下, 可能是模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
0102 _H	中度出错	非易失性存储器数据出错 (参数)	非易失性存储器中存储的参数数据异常。	<ul style="list-style-type: none"> · 将参数区域初始化指令 (地址: 1002_H) 置为无指令 (0) 有指令 (1) 无指令 (0), 将非易失性存储器的参数设置为默认值。 · 重新设置参数。 · 使用屏蔽线等连接, 采取抗噪声措施。 · 再次发生出错的情况下, 可能是模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
0103 _H ^{*1}	中度出错	外部供应电源 OFF 出错	在外部供应电源监视状态标志 (RWr3.b0) 为 ON 的状态下, 外部供应电源处于 OFF 状态。	<ul style="list-style-type: none"> · 对外部供应电源监视请求标志 (RWw3.b0) 的设置及外部供应电源的配线以及电源装置的状态进行确认。 · 系统启动时或系统停止时发生出错的情况下, 重新审核将外部供应电源监视请求标志 (RWw3.b0) 置为 ON 或 OFF 的时机。
0104 _H	中度出错	超出时钟数据范围出错	从 CPU 模块获取的时钟数据异常。	可能是噪声影响或硬件故障。即使实施了抗噪声措施也再次发生相同出错的情况下, 请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
0105 _H ^{*1}	中度出错	模块安装不正确出错	安装了不支持扩展的模块。	确认安装的扩展模块是否为可安装到本产品上的模块。如果是可安装的模块, 则可能是噪声影响或硬件故障。即使实施了抗噪声措施也再次发生相同出错的情况下, 请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。

出错代码 (16 进制数)	分类	出错名称	出错内容及原因	处理方法
0201 _H	轻度出错	非易失性存储器数据出错 (出错履历)	非易失性存储器中存储的出错履历数据异常。	<ul style="list-style-type: none"> · 发生出错之后, 将被自动恢复。但是, 迄今为止发生的出错的出错履历将丢失。 · 使用屏蔽线等连接, 采取抗噪声措施。 · 再次发生出错的情况下, 可能是模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
0202 _H ^{*2}	轻度出错	远程缓冲存储器访问出错	通过 REMFR/REMT0 指令的访问超出了远程缓冲存储器的范围。	修改 REMFR/REMT0 指令的设置数据, 使其在远程缓冲存储器的范围内进行访问。
0203 _H	轻度出错	站号开关变化异常	模块电源 ON 中更改了站号设置开关。	重新设置开关, 恢复为模块电源 ON 时设置的站号。
0501 _H ^{*3}	中度出错	参数数据出错 (模块识别代码)	接收的参数数据值不正确, 或超出范围。	重新审核参数设置以及模块构成。 <ul style="list-style-type: none"> · 确认扩展模块识别代码 (地址: 0200_H) 是否与实际模块构成 (模块类型、点数) 一致。 0000_H: 未安装扩展模块 0101_H: 扩展输入模块 (16 点) 0201_H: 扩展输出模块 (16 点)
0502 _H ^{*3}	中度出错	参数数据出错 (快速逻辑)	<ul style="list-style-type: none"> · 在不能进行快速逻辑的模块构成的状态下快速逻辑设置被设置为有效。 · 接收的参数数据的值不正确, 或超出了范围。 	重新审核参数设置以及模块构成。 <ul style="list-style-type: none"> · 在不能使用快速逻辑功能的状态下, 应确认快速逻辑设置 Y (地址: 0110_H ~ 011F_H、0210_H ~ 021F_H) 是否被设置为有效 (1)。 · 将快速逻辑设置 Y0 ~ Y7(地址: 0110_H ~ 011F_H) 设置为有效时, 应将模块构成配置为主输出模块与扩展输入模块的组合。 · 将快速逻辑设置 Y10 ~ Y17(地址: 0210_H ~ 021F_H) 设置为有效时, 应将模块构成配置为主输入模块与扩展输出模块的组合。
0503 _H ^{*3}	中度出错	参数数据出错 (输入 OFF 延迟)	接收的参数数据的值不正确, 或超出了范围。	重新审核参数设置。 <ul style="list-style-type: none"> · 重新审核输入 OFF 延迟设置 X (地址: 0110_H ~ 012F_H、0210_H ~ 022F_H) 是否在设置范围内 (0 ~ 150000)。(对于主输入模块, 确认远程缓冲存储器地址 0110_H ~ 012F_H, 对于扩展输入模块, 确认远程缓冲存储器地址 0210_H ~ 022F_H。)
0504 _H ^{*3}	中度出错	参数数据出错 (循环数据更新监视时间设置)	接收的参数数据的值不正确, 或超出了范围。	重新审核参数设置。 <ul style="list-style-type: none"> · 重新审核循环数据更新监视时间设置 (地址: 0002_H) 是否在设置范围内 (0 ~ 20)。

出错代码 (16 进制数)	分类	出错名称	出错内容及原因	处理方法
D529 _H	重度出错	通信异常 1	通信 LSI 中发生了硬件出错。	· 可能是噪声等引起的误动作。 确认电线及电缆的距离、各设备的接地等，采取抗噪声措施。
D52B _H	重度出错	通信异常 2	通信 LSI 中发生了硬件出错。	· 再次变为异常时可能是模块硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。

*1 出错履历数据 (地址: 0A00_H ~ 0AEF_H) 的出错代码详细内容 1 中, 存储了检测出出错的模块的信息。(以下为出错履历数据 1(地址: 0A00_H ~ 0A0F_H) 的示例。)



*2 出错履历数据 (地址: 0A00_H ~ 0AEF_H) 的出错代码详细内容 1 中, 存储了 REMFR/REMT0 指令中指定的远程缓冲存储器的起始地址。

*3 出错履历数据 (地址: 0A00_H ~ 0AEF_H) 的出错代码详细内容 1 中, 存储了检测出出错的参数的远程缓冲存储器地址。此外, 出错代码详细内容 2 中, 存储了发生出错时的设置值。对于设置值为 32 位的“输入 OFF 延迟设置”及“快速逻辑设置”, 出错代码详细内容 2 中存储了低位 16 位的设置值, 出错代码详细内容 3 中存储了高位 16 位的设置值。

要点

发生了多个出错时, 出错代码 (RWr1) 中仅存储最新的出错代码。

对于以前发生的出错, 可通过 GX Works2 的出错履历进行确认。

关于出错履历, 请参阅下述内容。

- 通过执行从站指令进行确认 (☞ 113 页 12.1 节 (1))
- 出错履历数据 (地址: 0A00_H ~ 0AEF_H) (☞ 145 页附录 3(11))

(2) 出错代码一览 (D000_H ~ DFFF_H(D529_H、D52B_H 除外))

发生本出错时 ERR. LED 不亮灯。D LINK LED 将闪烁或熄灯。
进行故障排除时，应通过 CC-Link IE 现场网络诊断实施。



出错代码 (16 进制数)	分类	出错名称	出错内容及原因	处理方法
D0E0 _H	通信系统出错	站类型不一致	网络参数不正确，或超出了范围。	在主站（副主站）的网络构成设置中，将模块的站类型更改为远程设备站。
D0E1 _H	通信系统出错	本站保留站设置	网络参数不正确，或超出了范围。	· 在主站（副主站）的网络构成设置中，将保留站指定解除。 · 将模块的站号更改为未进行保留站指定的站号。
D0E2 _H	通信系统出错	本站站号重复异常	站号开关设置不正确。	· 更改站号，避免与其它站的站号重复。 · 进行上述处理后，应将所有检测出站号重复出错的站进行电源 OFF ON 或复位。
D0E3 _H	通信系统出错	本站站号超出范围异常	网络参数不正确，或超出了范围。	在主站（副主站）的网络构成设置中，添加模块的站信息。
D217 _H	通信系统出错	瞬时数据的请求指令异常	瞬时数据的请求指令不正确。	在瞬时请求源中修改请求指令后，再次执行。
D2A0 _H	通信系统出错	接收缓冲已满异常	瞬时数据接收过负载。	· 通过 GX Works2 的 CC-Link IE 现场网络诊断确认网络状态，进行处理。 · 对象站的瞬时数据接收过负载的情况下，发送源应在经过任意的时间后进行发送。
D2A3 _H	通信系统出错	瞬时数据的数据长异常	接收的瞬时数据不正确。	在瞬时请求源中修改数据数（帧长）后，再次执行。
D72A _H	通信系统出错	超出站号开关范围	设置了超出允许设置范围（1 ~ 120 以外）的站号。	应设置允许设置范围内的站号。
DF01 _H	通信系统出错	瞬时分割接收出错	接收了分割的瞬时数据。	修改为未分割的瞬时数据后，再次执行发送。

要点

发生了多个出错时，出错代码 (RWr1) 中仅存储最新的出错代码。

对于以前发生的出错，可通过 GX Works2 的出错履历进行确认。

关于出错履历，请参阅下述内容。

- 通过执行从站指令进行确认 ( 113 页 12.1 节 (1))
- 出错履历数据（地址：0A00_H ~ 0AEF_H）( 145 页附录 3(11))

12.3 通过 LED 进行确认

本节介绍通过 LED 进行故障排除的有关内容。

(1) PW LED 不亮灯的情况下

检查项目	处理方法
PW LED 以外是否亮灯。	PW LED 以外的 LED 亮灯的情况下，可能是硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
模块电源 (DC24V) 是否配线。	对模块电源 (DC24V) 进行配线。
模块电源 (DC24V) 是否接通。	接通模块电源 (DC24V)。
模块电源 (DC24V) 的电压是否在规定范围内。	使电压值在性能规格的范围內。

(2) I/O PW LED 不亮灯的情况下

检查项目	处理方法
外部供应电源 (DC24V) 是否配线。	对外部供应电源 (DC24V) 进行配线。
外部供应电源 (DC24V) 是否接通。	接通外部供应电源 (DC24V)。
外部供应电源 (DC24V) 的电压是否在规定范围内。	使电压值在性能规格的范围內。




(3) RUN LED 不亮灯的情况下

检查项目	处理方法
外部供应的模块电源的电压是否达到规格的电压。	确认模块电源电压是否在规格值内。
是否发生了硬件异常	采取上述处理措施后，进行模块电源的 OFF → ON。再次发生的情况下，可能是模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。

(4) MODE LED 闪烁的情况下

检查项目	处理方法
输入输出模块是否处于单体测试中。	输入输出模块处于单体测试中的情况下，单体测试结束时 D LINK LED 将亮灯。应根据单体测试的结果进行处理。(124 页 12.4 节)




(5) D LINK LED 熄灯的情况下

检查项目	处理方法
网络上本站动作是否正常。	· 将 GX Works2 连接到主站上，通过 CC-Link IE 现场网络诊断确认本站是否处于数据链接状态。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册)
是否使用满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。	· 更换为满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册)
站间距离是否在 100m 以内。	· 应将站间距离设置为 100m 以内。
设施状况 (弯曲半径) 是否在规格范围内。	· 确认使用的以太网电缆的手册，使弯曲半径在规格的范围以内。
以太网电缆是否断线。	· 更换以太网电缆。
与输入输出模块连接的其它站是否正常。	确认其它站的电源是否处于 ON 状态。
使用的交换式集线器是否正常。	· 确认是否使用的是兼容 1000BASE-T 的交换式集线器。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册) · 确认交换式集线器的电源是否处于 ON 状态。
输入输出模块的站号是否与其它站重复。	存在 2 个以上重复的站。 应将设置更改为所有的站号均不相同。


(6) D LINK LED 闪烁的情况下

检查项目	处理方法
输入输出模块的站号设置是否与主站的网络构成设置或 CC IE Field 配置中指定的输入输出模块的站号一致。	使输入输出模块的站号与主站的网络构成设置或 CC IE Field 配置中指定的站号一致。
站类型是否为远程设备站。	在主站的网络构成设置中，将模块的站类型更改为远程设备站。
是否为保留站。	在主站的网络构成设置中，将保留 / 出错无效站的设置更改为保留站以外。
站号设置开关是否被设置为 1 ~ 120 以外。	重新将站号设置为 1 ~ 120 的范围内。
通过 CC-Link IE 现场网络诊断确认是否处于链接停止。	通过 CC-Link IE 现场网络诊断确认链接状态，停止中的情况下启动链接。

(7) L ER LED 亮灯的情况下

检查项目	处理方法
以太网电缆是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> · 确认是否使用的是满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册) · 确认站间距离是否为 100m 以内。 · 确认以太网电缆是否断线。
系统使用的交换式集线器是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> · 确认是否使用的是兼容 1000BASE-T 的交换式集线器。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册) · 确认交换式集线器的电源是否处于 ON 状态。
与输入输出模块连接的其它站是否正常。	确认其它站的电源是否处于 ON 状态。
主站的模式是否处于在线以外。	将主站的模式更改为在线。
是否受到噪声的影响。	确认配线的状态。
主站中是否设置为使用环路回送功能。	设置为使用环路回送功能的情况下，应确认 L ER LED 亮灯的 PORT 的连接是否处于正常链接状态。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册)

(8) LINK LED 熄灯的情况下

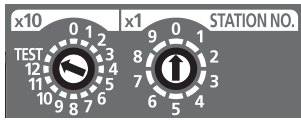
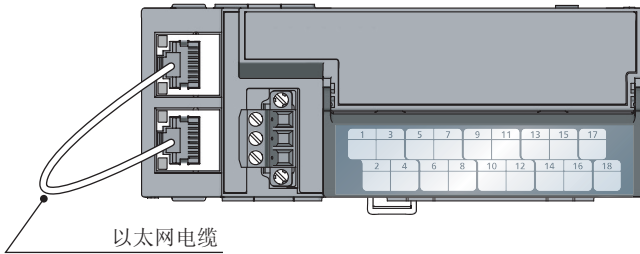
检查项目	处理方法
以太网电缆是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> · 确认是否使用的是满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册) · 确认站间距离是否为 100m 以内。 · 确认以太网电缆是否断线。
系统使用的交换式集线器以及其它站是否正常。	确认交换式集线器以及其它站的电源是否处于 ON 状态。

(9) ERR. LED 亮灯的情况下

检查项目	处理方法
是否发生了出错。	通过 GX Works2 确定输入输出模块的异常原因并进行处理。 ( 113 页 12.1 节)

12.4 单体测试

检查输入输出模块的硬件中是否有异常。



■ : 亮灯
 ■ : 闪烁

正常完成时



■ : 亮灯
 ■ : 闪烁

异常完成时



■ : 亮灯
 ■ : 闪烁

1. 将模块电源置为 OFF。
2. 将输入输出模块的 PORT1 连接器与 PORT2 连接器通过以太网电缆进行连接。

3. 按以下方式设置站号设置开关。

x10: TEST

.

.

x1: 0

4. 将模块电源置为 ON。

5. 开始单体测试。

单体测试中 MODE LED 将闪烁。

6. 单体测试结束时，MODE LED 将熄灯。

· 正常完成时
 ERR.LED 保持为熄灯状态不亮灯。

· 异常完成时
 ERR.LED 亮灯。

单体测试异常完成的情况下，应更换以太网电缆后再次进行测试。再次异常完成的情况下，可能是输入输出模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。

备注

单体测试异常完成的情况下，可通过出错履历确认异常内容。
 确认出错履历的情况下，应设置输入输出模块的站号，通过以太网电缆连接主站。
 关于出错履历，请参阅下述内容。

- 通过执行从站指令进行确认 (☞ 113 页 12.1 节 (1))
- 出错履历数据 (地址: 0A00_H ~ 0AEF_H) (☞ 145 页附录 3(11))

12.5 按现象分类的故障排除

本节介绍按现象分类的故障排除。

输入输出模块中未发生出错，但模块动作不正常的情况下，应按现象分类进行故障排除。输入输出模块中发生了出错的情况下，应通过 GX Works2 确定异常原因。

应按从上往下的顺序对下述检查项目实施检查。

(1) 无法读取外部输入的 ON/OFF 状态的情况下

检查项目	处理方法
外部输入设备处于 ON 状态时，输入模块的相应 X0 LED ~ XF LED 是否亮灯。	<p>不亮灯的情况下，可能是输入配线有问题。</p> <p>在检查输入配线有无断线、短路，输入信号电压是否合适的基础上，重新进行配线。</p> <p>对于额定输入电压，应确认各输入模块规格的“额定输入电压”栏。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 主模块规格、输入模块 (☞ 24 页 4.2.1 项) · 扩展模块规格、输入模块 (☞ 30 页 4.3.1 项) <p>此外请参阅下述内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 输入电路故障及其处理措施 (☞ 127 页 12.6.1 项)
刷新软件件的设置是否正确。	<p>确认及修改刷新参数，使刷新软件件的设置与程序的内容一致。关于刷新参数的设置，请参阅下述手册。</p> <p>(☞ 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册)</p>
远程 READY(RWr0.b11) 是否处于 ON 状态。	<p>模块电源 ON 之后置为可以读取外部输入的 ON/OFF 状态时，需要通过初始化处理请求标志 (RWr0.b8) 及初始化处理完成标志 (RWw0.b8) 进行初始化处理。应实施初始化处理，确认远程 READY(RWr0.b11) 处于 ON 状态。详细内容请参阅下述章节。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 初始化处理请求标志 (RWr0.b8) (☞ 133 页附录 2(1)(a)) · 初始化处理完成标志 (RWw0.b8) (☞ 138 页附录 2(6)(a))
是否错误地使用了输入 OFF 延迟功能。	<p>输入 OFF 延迟功能处于有效状态的情况下，外部连接设备变为 OFF 且经过延迟时间后，远程输入信号 (RX) 将变为 OFF。应将输入 OFF 延迟功能设置为无效，或重新审核延迟时间。</p> <p>关于输入 OFF 延迟功能的设置，请参阅下述内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 输入 OFF 延迟功能 (☞ 79 页 9.2 节) · 输入 OFF 延迟设置 X (地址：0110_H ~ 012F_H、0210_H ~ 022F_H) (☞ 141 页附录 3(5))

(2) 无法更改外部输出的 ON/OFF 状态的情况下

检查项目	处理方法
I/O PW LED 是否亮灯。	参阅下述内容进行处理。 · I/O PW LED 不亮灯的情况下 (☞ 121 页 12.3 节 (2))
将外部输出信号 Y (RY0 ~ RYF、RY10 ~ RY1F) 置为 ON 时, 输出模块相应的 Y0 LED ~ YF LED 是否亮灯。	亮灯的情况下, 可能是输出配线有问题。 在检查输出配线有无断线、短路的基础上, 重新进行配线。 此外请参阅下述内容。 · 输出电路故障及其处理措施 (☞ 129 页 12.6.2 项)
刷新软件的正确性。	确认及修改刷新参数, 使刷新软件元件的设置与程序的内容一致。关于刷新参数的设置, 请参阅下述手册。 (☞ 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册)
远程 READY(RWr0.b11) 是否处于 ON 状态。	模块电源 ON 之后置为可以更改外部输出的 ON/OFF 状态时, 需要通过初始化处理请求标志 (RWr0.b8) 及初始化处理完成标志 (RWw0.b8) 进行初始化处理。应实施初始化处理, 确认远程 READY(RWr0.b11) 处于 ON 状态。详细内容请参阅下述章节。 · 初始化处理请求标志 (RWr0.b8) (☞ 133 页附录 2(1)(a)) · 初始化处理完成标志 (RWw0.b8) (☞ 138 页附录 2(6)(a))
是否错误地使用了快速逻辑功能。	快速逻辑功能处于有效状态的情况下, 不是通过从主站接收的远程输出信号 (RY), 而是根据模块内部的运算结果对 Y 输出进行 ON/OFF。应将快速逻辑功能设置为无效, 或重新审核输出条件。 关于快速逻辑功能的设置, 请参阅下述内容。 · 快速逻辑功能 (☞ 86 页 9.8 节) · 快速逻辑设置 Y (地址: 0110 _H ~ 011F _H 、0210 _H ~ 021F _H) (☞ 142 页附录 3(6))

要点

按照上述检查项目进行处理后仍然无法进行外部输入的读取以及外部输出的控制的情况下, 可能是输入输出模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。

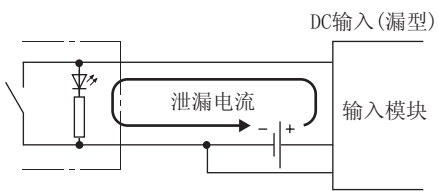
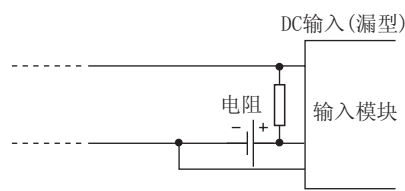

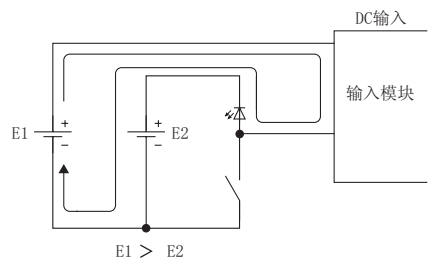
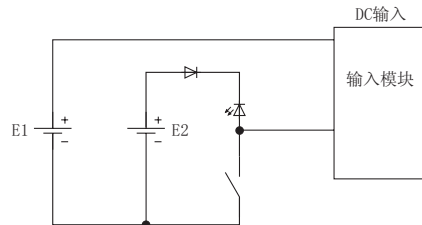
(3) 无法通过 GX Works2 进行参数读取、写入以及 CC-Link IE 现场网络诊断的情况下

检查项目	处理方法
主模块的 D LINK LED 是否亮灯。	确认主模块的 D LINK LED, 不亮灯的情况下, 参阅下述内容实施故障排除。 · D LINK LED 熄灯的情况下 (☞ 122 页 12.3 节 (5)) · D LINK LED 闪烁的情况下 (☞ 122 页 12.3 节 (6)) 此外, 对于其它 LED 也应参阅下述内容进行确认。 · 通过 LED 进行确认 (☞ 121 页 12.3 节)
主站模块、GX Works2 的版本是否对应。	确认所使用的主站模块的序列号的前 5 位数或 GX Works2 的版本, 如果是对应版本以前的版本, 则应更换为对应版本以后的主站模块、GX Works2。关于对应版本请参阅下述内容。 · 对应主站 (☞ 51 页 6.2 节 (1)) · 对应软件包 (☞ 51 页 6.2 节 (4))
网络参数的设置与 CPU 模块是否一致。	对网络参数实施可编程控制器校验, 确认是否一致。不一致的情况下应实施可编程控制器写入、可编程控制器读取, 使网络参数的设置一致后, 实施从站模块的参数写入。

12.6 输入输出模块的故障示例

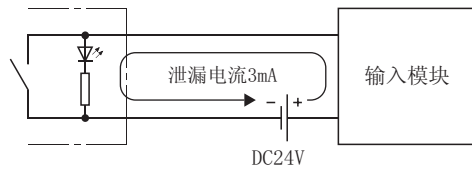
12.6.1 输入电路故障及其处理措施

以下介绍输入电路的故障示例及其措施方法。

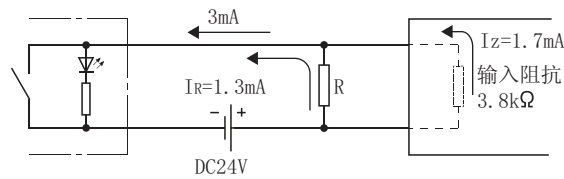
	状况	原因	处理措施
例 1	输入信号不变为 OFF。	通过 LED 显示开关驱动 	应按下图所示连接合适的电阻，使流过输入模块的电流小于 OFF 电流。  连接电阻值的计算示例记载在下述章节中  128 页 12.6.1 项 (1)
例 2	输入信号不变为 OFF。	由于使用了 2 个电源，因此发生了电流的回流。 	<ul style="list-style-type: none"> · 将 2 个电源改为 1 个。 · 为了防止回流，应按下述方式连接二极管。 
例 3	信号误输入。	将噪声作为输入进行了获取。	<ul style="list-style-type: none"> · 应避免将动力线与 I/O 线捆扎在一起，防止较大噪声进入。 · 对于同一电线中使用的继电器及导体等的噪声发生源，实施附加浪涌吸收器以抑制噪声等的抗噪声措施。

(1) 例 1 的计算示例

对输入模块接入 DC24V 外部供应电源，连接了最大泄漏电流 3mA 的带 LED 显示的开关的情况下。



1. 未满足输入模块的 OFF 电流 1.7mA 以下。因此按以下方式连接电阻。



2. 连接电阻 R 值的计算如下所示，为了满足输入模块的 OFF 电流 1.7mA 以下，连接电阻 R 使连接电阻中流过 1.3mA 以上即可

$$I_R : I_Z = Z(\text{输入阻抗}) : R$$

$$R \leq \frac{I_Z}{I_R} \times Z(\text{输入阻抗}) = \frac{1.7}{1.3} \times 3.8 = 4.97 [\text{k}\Omega]$$

结果为 $R < 4.97\text{k}$ 。将电阻 R 设置为 3.9k 时，电阻 R 的电功率 W 为

$$W = (\text{输入电压})^2 \div R = 26.4^2 \div 3900 = 0.179 [\text{W}]$$

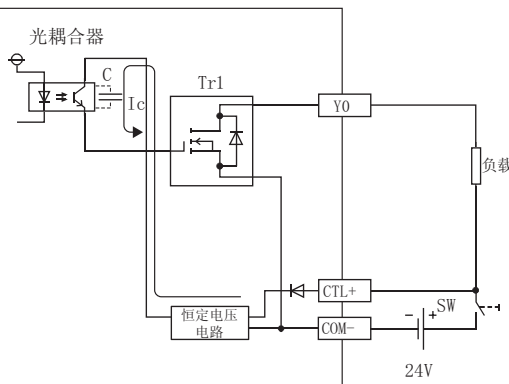
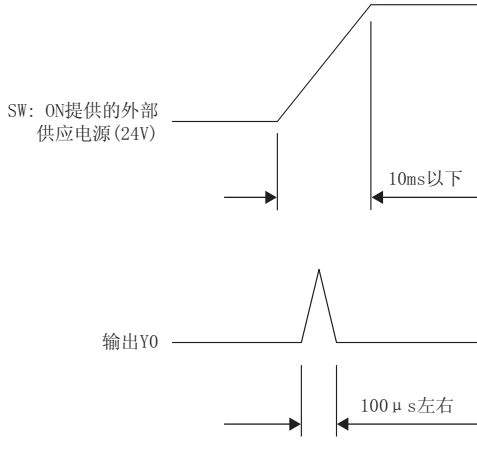

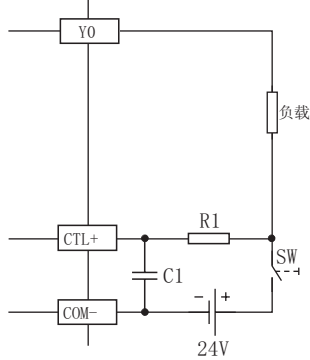
3. 电阻的电功率选定的是实际消耗电流的 3 ~ 5 倍，因此将 3.9k、1 ~ 2W 的电阻连接到有问题的端子上即可。
4. 此外，插入了电阻 R 时的 OFF 电压为

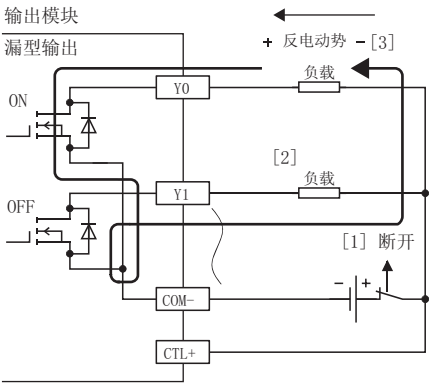
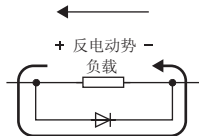
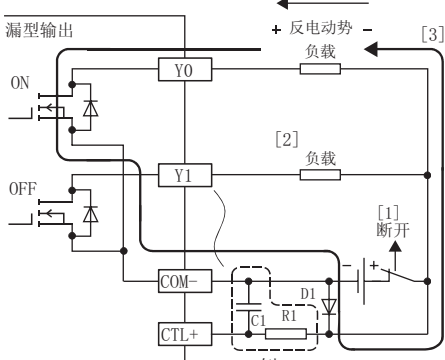
$$\frac{1}{\frac{1}{3.9[\text{k}\Omega]} + \frac{1}{3.8[\text{k}\Omega]}} \times 3[\text{mA}] = 5.77 [\text{V}]$$

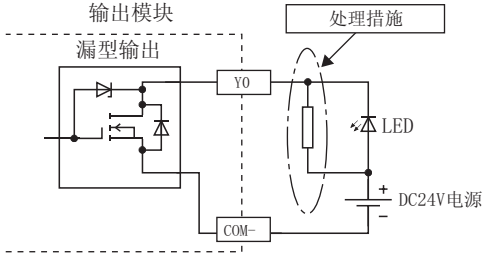
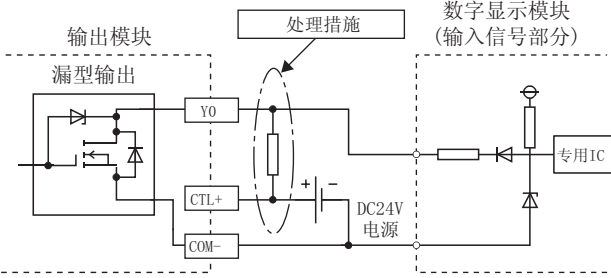
满足输入模块的 OFF 电压 8V 以下。

12.6.2 输出电路故障及其处理措施

以下介绍输出电路中的故障示例及其措施方法。

	状况	原因	对策
<p>例 1</p>	<p>启动外部供应电源时负载有瞬间 ON 现象。</p>	<p>由光耦合器的集电极 - 发射极之间的杂散电容 (C) 引起的误输出。 (在普通的负载中不存在问题,但在高灵敏度负载(固态继电器等)的情况下,有可能导致误输出。)</p> <p>输出模块</p>  <p>外部供应电源陡然启动时将会有由光耦合器的集电极 - 发射极之间的杂散电容 (C) 引起的电流 I_c 流过。电流 I_c 流过次级晶体管 Tr1 的门, 输出 Y0 将 ON 约 $100 \mu s$。</p> 	<p>将外部供应电源置为 ON/OFF 的情况下,在确认外部供应电源本身的启动有 10ms 以上的基础上,在外部供应电源的 1 次侧安装开关 SW1。</p>  <p>需要在外部供应电源的 2 次侧安装开关的情况下,连接电容器及电阻使外部供应电源的启动平缓 (10ms 以上)。</p> <p>· 漏型输出</p>  <p>R1: 数 + 功率 $(\text{外部供应电源电流}^{*1})^2 \times \text{电阻值} \times (3 \sim 5)^2$</p> <p>C1: 数百 μF 50V</p> <p>*1 请通过手册参阅使用的输出部分外部供应电源的消耗电流。</p> <p>*2 电阻的电功率选定为实际消耗电力的 3 ~ 5 倍。</p> <p>(使用示例) $R1 = 40$, $C1 = 300 \mu F$ 时间常数通过下式算出。 $C1 \times R1 = 300 \times 10^{-6} \times 40$ $= 12 \times 10^{-3}s$ $= 12ms$</p>

	状况	原因	对策
例 2	电源断开时，处于 OFF 状态的负载有瞬间 ON 现象。	<p>使用感性负载的情况下，由于 [1] 电源断开时的反电动势的回流，处于 OFF 状态的 [2] 负载有时会变为 ON。</p> 	<p>实施以下 2 种方法之一。</p> <ol style="list-style-type: none"> 对发生反电动势的负载并联连接二极管，抑制反电动势的发生。 · 漏型输出 [3]  <ol style="list-style-type: none"> 在外部供应电源的 (+) 与 (-) 之间连接二极管设置回流路径。此外，在同时实施例 1 的处理措施的情况下，对 C1 · R1 进行并联连接。  <p>D1: 反向电压 VR(VRM)^{*1} 正向电流 IF(IFM)^{*2}</p> <p>*1 规格额定电压的 10 倍左右 例：DC24V 的情况下 200V 左右</p> <p>*2 规格最大负载电流（公共端）的 2 倍以上 例：2A/1 公共端的情况下 4A 以上</p>

	状况	原因	处理措施
例 3	<p>作为负载连接了 LED 的情况下，输出模块处于 OFF 状态时 LED 有时微弱亮灯（微亮）。</p> <p>例）带 IDEC 生产的 LED 的按钮：ALFN22211DNR</p> 	<p>在输出模块中，输出模块规格 /OFF 时泄漏电流规格值为 DC24V 0.5A/0.25mA。</p> <p>（由于是内置保护功能 MOS FET 晶体管输出，因此为上述 OFF 时泄漏电流规格值）</p>	<p>对负载 LED 并联连接 5 ~ 50k 的电阻。</p>
例 4	<p>作为负载连接了 7 级 LED 显示器的情况下，有时无法正常显示。</p> <p>例）Omron Co.,Ltd. 生产 M7E 数字显示模块（字符高度 14mm）：M7E-01DRN2</p> 	<p>在 DC24V 电源与输出模块的输出之间安装 5 ~ 50k 、0.5(W) 的上拉电阻。</p>	<p>在 DC24V 电源与输出模块的输出之间安装 5 ~ 50k 、0.5(W) 的上拉电阻。</p>

附录

附录 1 远程输入输出信号详细内容

以下介绍对于主站·本地站模块的远程输入输出信号的详细内容。


软元件编号的分配是在将输入输出模块的远程输入输出信号按下述方式进行了分配的基础上进行的。

- 远程输入信号：RX0 ~ RX1F(主模块：RX0 ~ RXF, 扩展模块 1: RX10 ~ RX1F)
- 远程输出信号：RY0 ~ RY1F(主模块：RY0 ~ RYF, 扩展模块 1: RY10 ~ RY1F)

附录 1.1 远程输入信号

(1) 外部输入信号 X (RX0 ~ RXF、RX10 ~ RX1F)


显示输入模块的外部输入 (X0 ~ XF) 的 ON/OFF 状态。但是, 输入 OFF 延迟功能有效的情况下, 实际的外部输入 (X0 ~ XF) 与外部输入信号 X (RX0 ~ RXF、RX10 ~ RX1F) 的 ON/OFF 状态有可能不一致。关于输入 OFF 延迟功能的详细内容请参阅下述章节。

 79 页 9.2 节

附录 1.2 远程输出信号

(1) 外部输出信号 Y (RY0 ~ RYF、RY10 ~ RY1F)

对输出模块的外部输出 (Y0 ~ YF) 进行 ON/OFF。但是, 快速逻辑功能有效的情况下, 外部输出信号 Y (RY0 ~ RYF, RY10 ~ RY1F) 与实际的外部输出 (Y0 ~ YF) 的 ON/OFF 状态有可能不一致。关于快速逻辑功能的详细内容请参阅下述章节。

 86 页 9.8 节

附录 2 远程寄存器详细内容

以下介绍对于主站·本地站模块的远程寄存器的详细内容。

以下软元件编号的分配是基于将主模块的远程寄存器分配到 RWr0 ~ RWr7 以及 Rww0 ~ Rww7 中的情况下。

(1) 模块状态区域 (RWr0)

(a) 初始化处理请求标志 (RWr0.b8)

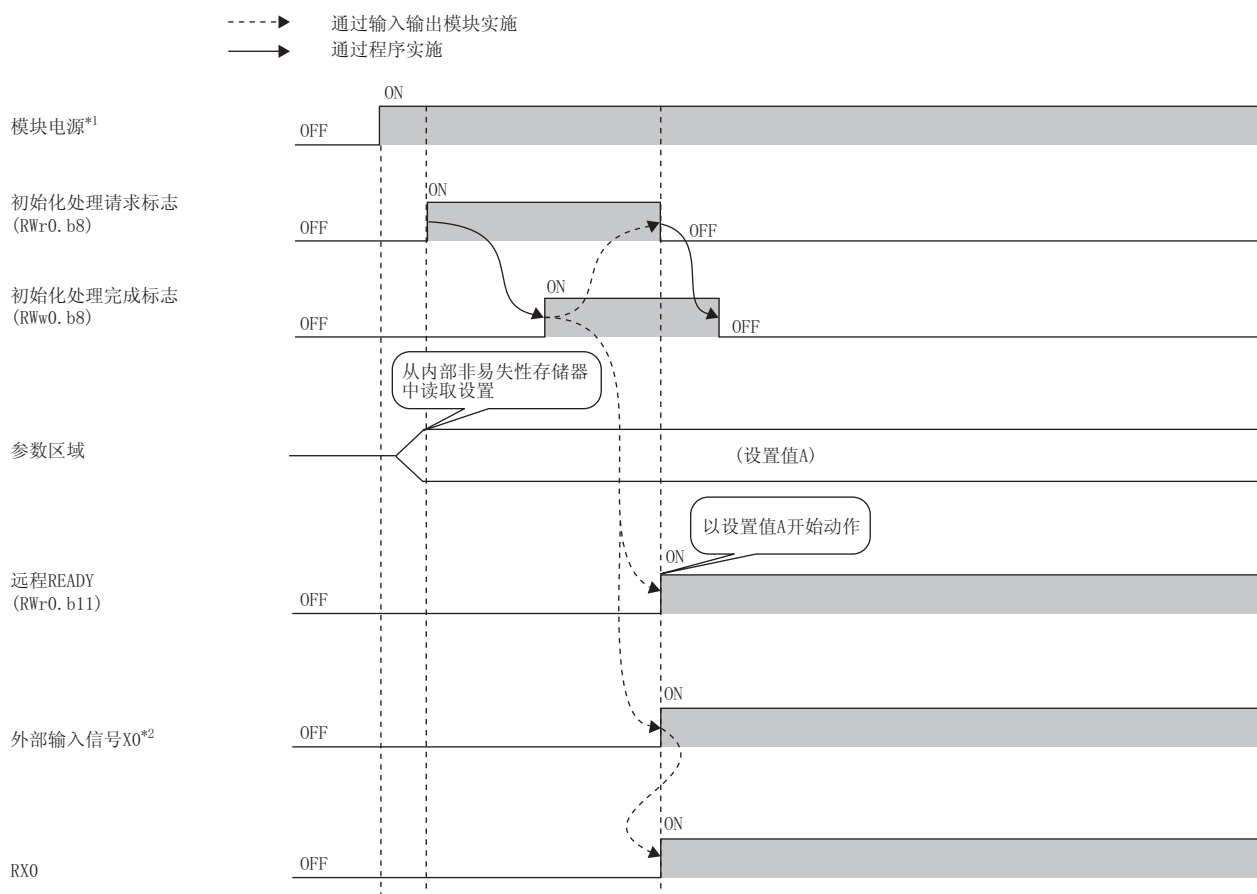
接通电源后将初始化处理请求标志 (RWr0.b8) 置为 ON。应使用初始化处理请求标志 (RWr0.b8) 以及初始化处理完成标志 (Rww0.b8)，创建执行初始化处理的程序。初始化处理完成标志 (Rww0.b8) 变为 ON 时，远程 READY (RWr0.b11) 将变为 ON。此外，将初始化处理完成标志 (Rww0.b8) 置为 ON 时，初始化处理请求标志 (RWr0.b8) 将变为 OFF。

要点

输入输出模块具有输入 OFF 延迟功能及快速逻辑功能等多个功能，因此需要执行初始化处理。将模块电源置为 ON 后，在初始化处理完成之前输入输出模块的功能不动作。

必须实施初始化处理，确认远程 READY (RWr0.b11) 处于 ON 状态。关于初始化处理完成标志 (Rww0.b8) 的程序请参阅下述内容。

- 初始化处理 (102 页 10.3 节 (6)(a))



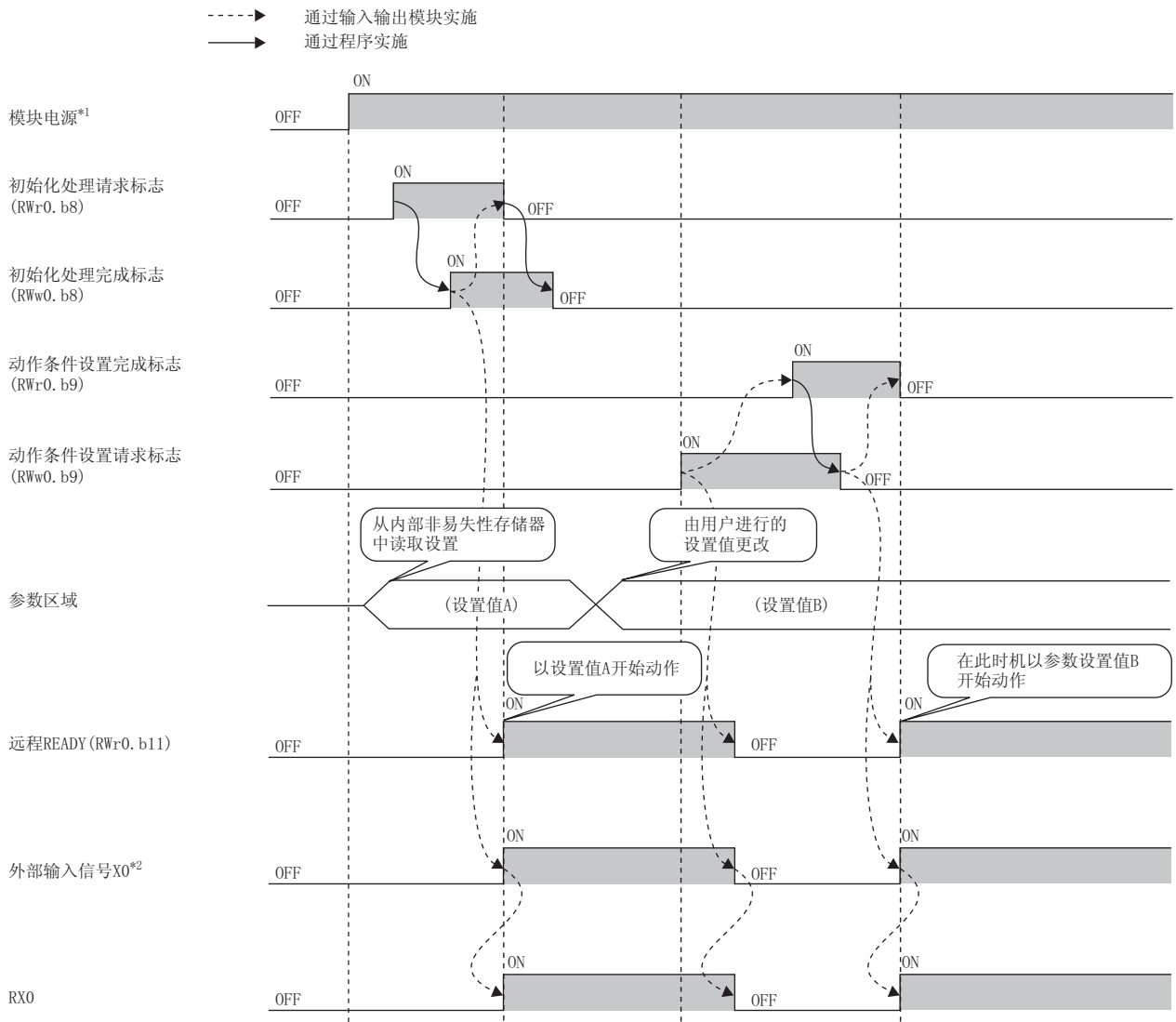
*1 与模块电源 ON 的同时进行数据链接的情况下。

*2 X0 上连接的外部输入设备处于 ON 状态的情况下。

(b) 动作条件设置完成标志 (RWr0.b9)

通过 REMT0 指令将参数数据写入远程缓冲存储器后，应将动作条件设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 ON。动作条件的更改完成时，动作条件设置完成标志 (RWr0.b9) 将变为 ON。作为更改了下述设置时，将动作条件设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 OFF ON OFF 的触发条件使用。

- 输入响应时间设置 (地址：0000_H)
- 输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址：0001_H)
- 循环数据更新监视时间设置 (地址：0002_H)
- 输出 ON 次数累计功能有效 (地址：0102_H、0202_H)
- 输入 OFF 延迟设置 X (地址：0110_H ~ 012F_H、0210_H ~ 022F_H)
- 快速逻辑设置 Y (地址：0110_H ~ 011F_H、0210_H ~ 021F_H)
- 扩展模块识别代码 (地址：0200_H)



*1 与模块电源 ON 的同时进行数据链接的情况下。

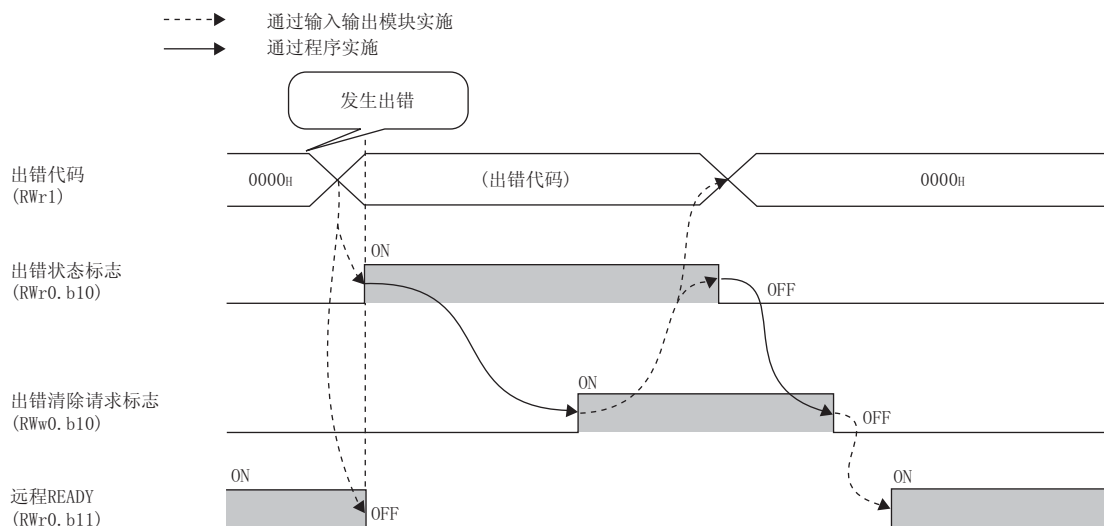
*2 X0 上连接的外部输入设备处于 ON 状态的情况下。

(c) 出错状态标志 (RWr0.b10)

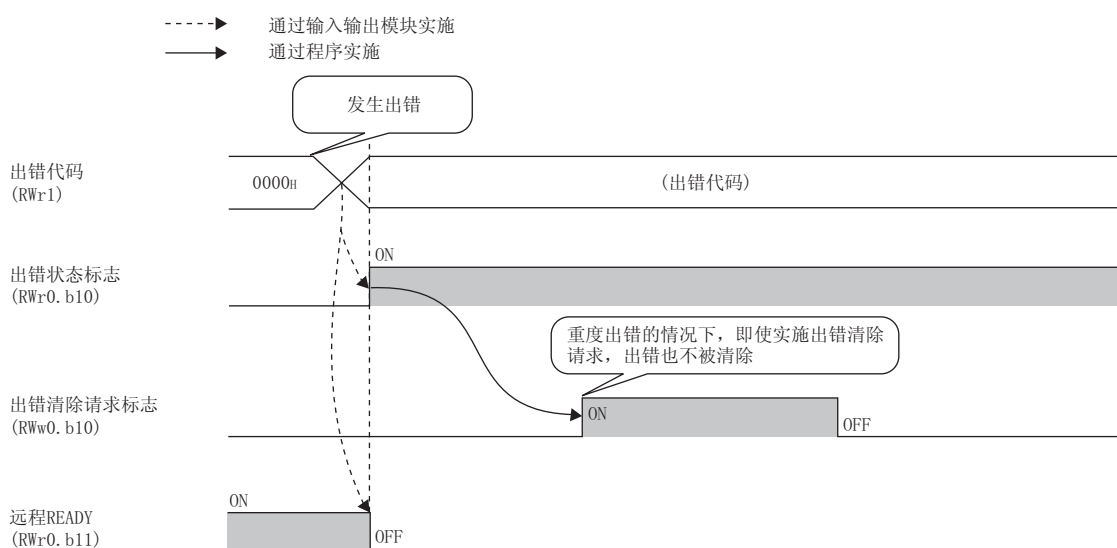
发生了中度出错、重度出错时，出错状态标志 (RWr0.b10) 将变为 ON。

清除出错代码 (RWr1) 时，应将出错清除请求标志 (RWw0.b10) 置为 OFF ON OFF。

· 发生中度出错时



· 发生重度出错时

**(d) 关于出错履历**

即使将出错清除请求标志 (RWw0.b10) 置为 OFF ON OFF，出错履历也不被清除。清除出错履历的情况下，应在出错履历清除指令（地址：1000_H）中设置“1”。

关于出错履历的清除，请参阅下述内容。

· 出错履历清除指令（地址：1000_H）(☞ 147 页附录 3(12))

(e) 远程 READY(RWr0.b11)

从主站对输入输出模块的远程寄存器及远程缓冲存储器实施读取或写入时，作为互锁条件使用。

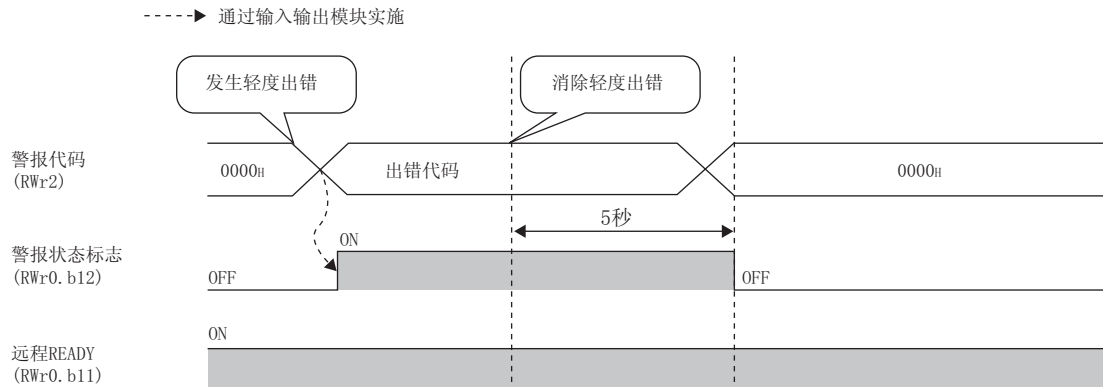
接通模块电源后，初始化处理完成时，远程 READY(RWr0.b11) 将变为 ON。

出错状态标志 (RWr0.b10) 变为 ON 时，远程 READY(RWr0.b11) 将变为 OFF。

(f) 警报状态标志 (RWr0.b12)

发生了轻度出错时，警报状态标志 (RWr0.b12) 将变为 ON。

消除了发生的轻度出错的原因并经过了 5 秒后，警报代码 (RWr2) 将自动变为 0000H，警报状态标志 (RWr0.b12) 将变为 OFF。



(2) 出错代码 (RWr1)

发生中度出错或重度出错时存储出错代码。

消除了发生的出错的出错原因之后将出错清除请求标志 (RWr0.b10) 置为 ON 时出错代码将被清除。

对于以前发生的出错可通过出错履历区域 (地址: 0A00_H ~ 0FFF_H) 进行确认。关于出错履历, 请参阅下述内容。

- 出错履历区域 (地址: 0A00_H ~ 0FFF_H) (☞ 45 页 4.8 节 (3))

(3) 警报代码 (RWr2)

发生轻度出错时存储出错代码。

消除了发生的轻度出错的出错原因并经过了 5 秒时出错代码将自动被清除。

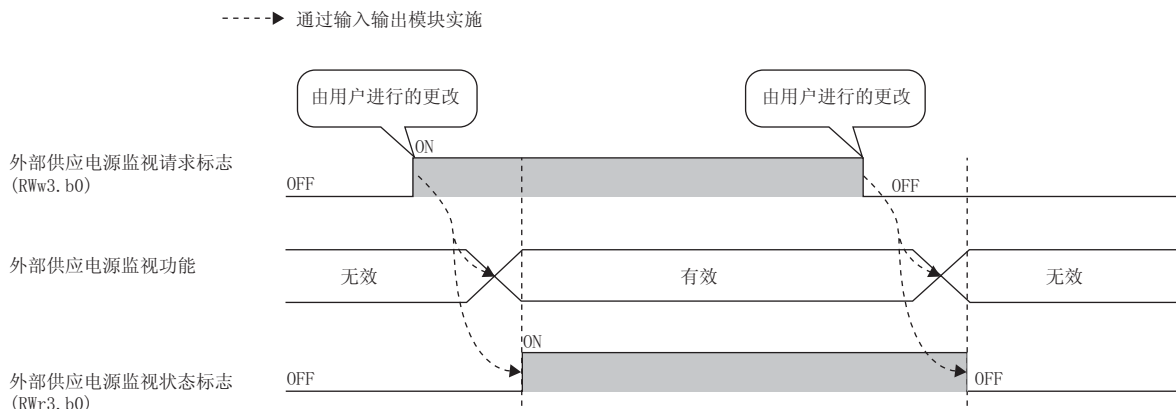
对于以前发生的出错可通过出错履历区域 (地址: 0A00_H ~ 0FFF_H) 进行确认。关于出错履历, 请参阅下述内容。

- 出错履历区域 (地址: 0A00_H ~ 0FFF_H) (☞ 45 页 4.8 节 (3))

(4) 功能选择状态标志 (RWr3)

(a) 外部电源监视状态标志 (RWr3.b0)

根据外部电源监视请求标志 (Rw3.b0)，外部电源监视功能有效的情况下，本标志将变为 ON。



关于外部电源监视功能，请参阅下述内容。

- 外部电源监视功能 (☞ 85 页 9.7 节)

(5) Y 输出当前值 Y (RWr4、RWr5)

在输入输出模块中使用快速逻辑功能的情况下，不是通过从主站接收的远程输出信号 (RY)，而是根据模块内部的运算结果对 Y 输出进行控制。通过使用 Y 输出当前值 Y (RWr4、RWr5)，可以确认 Y 输出的实际 ON/OFF 状态。Y 输出当前值 Y (RWr4、RWr5) 可以随时使用。(即使未使用快速逻辑功能的情况下状态也将被存储。)

		b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Y 输出当前值 Y0~YF (RWr4)	YF	YE	YD	YC	YB	YA	Y9	Y8	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0	
	OFF: Y 输出 OFF ON: Y 输出 ON																

(6) 模块操作区域 (RWw0)

(a) 初始化处理完成标志 (RWw0.b8)

通过将本标志置为 ON，初始化处理将完成，远程 READY (RWr0.b11) 将变为 ON。

关于 OFF → ON → OFF 的时机，请参阅下述内容。

- 初始化处理请求标志 (RWr0.b8) (☞ 133 页附录 2(1)(a))

(b) 动作条件设置请求标志 (RWw0.b9)

将参数数据写入远程缓冲存储器后，应将动作条件设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 ON。动作条件更改完成时，动作条件设置完成标志 (RWr0.b9) 将变为 ON。

关于 OFF → ON → OFF 的时机，请参阅下述内容。

- 动作条件设置完成标志 (RWr0.b9) (☞ 134 页附录 2(1)(b))

要点

将动作条件设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 ON 时警报代码 (RWr2) 中将存储 0，警报状态标志 (RWr0.b12) 将变为 OFF。

发生重度出错或中度出错，在消除了出错原因的状态下将动作条件设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 ON 时，出错代码 (RWr1) 中将存储 0，出错状态标志 (RWr0.b10) 将变为 OFF。

(c) 出错清除请求标志 (RWw0.b10)

用于清除出错状态标志 (RWr0.b10) 以及出错代码 (RWr1)。

- 发生中度出错时

消除出错原因后将出错清除请求标志 (RWw0.b10) 置为 OFF → ON 时，出错状态将被清除，出错状态标志 (RWr0.b10) 将变为 OFF。

在出错状态标志 (RWr0.b10) 变为 OFF 之前如果将出错清除请求标志 (RWw0.b10) 置为 ON → OFF，出错状态标志 (RWr0.b10) 将不变为 OFF。

关于 OFF → ON → OFF 的时机，请参阅下述内容。

- 出错状态标志 (RWr0.b10) (☞ 135 页附录 2(1)(c))
 - 发生重度出错时
- 通过出错清除请求标志 (RWw0.b10) 的 OFF → ON → OFF 无法将出错状态标志 (RWr0.b10) 置为 OFF。
- 关于 OFF → ON → OFF 的时机，请参阅下述内容。
- 出错状态标志 (RWr0.b10) (☞ 135 页附录 2(1)(c))

(7) 功能选择设置标志 (RWw3)

(a) 外部供应电源监视请求标志 (RWw3.b0)

将外部供应电源监视功能设置为有效的情况下，应将本标志置为 ON。关于 OFF → ON → OFF 的时机，请参阅下述内容。

- 外部供应电源监视状态标志 (RWr3.b0) (☞ 137 页附录 2(4)(a))

附录 3 远程缓冲存储器详细内容


以下介绍输入输出模块的远程缓冲存储器详细内容。

(1) 输入响应时间设置 (地址：0000_H)

设置输入模块的输入响应时间。

输入响应时间	设置值
0ms ^{*1}	0 _H
0.2ms ^{*1}	1 _H
1.0ms	2 _H
1.5ms	3 _H
5ms	4 _H
10ms	5 _H
20ms	6 _H
70ms	7 _H

*1 安装在 A/D 转换模块或 D/A 转换模块中的扩展输入模块的情况下，不能设置为“0_H: 0ms”以及“1_H: 0.2ms”。设置的情况下，将发生出错，ERR. LED 将亮灯，模块将不动作。关于各模块的详细内容请参阅下述手册。

 所使用的主模块的用户手册

(a) 设置内容的有效

将动作条件设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 OFF ON OFF，使设置内容生效。

(b) 默认值

被设置为 10ms(5_H)。

(2) 输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址：0001_H)

设置从数据链接进行了解除连接时或 CPU 模块变为 STOP 状态时是保持 (HOLD) 还是清除 (CLEAR) 之前的各输出状态。

输出 HOLD/CLEAR 设置	设置值
CLEAR	0 _H
HOLD	1 _H

(a) 设置内容的有效

将动作条件设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 OFF ON OFF，使设置内容生效。

(b) 默认值

被设置为 CLEAR(0_H)。

(3) 循环数据更新监视时间设置 (地址: 0002_H)

设置对循环传送的数据更新间隔进行监视的时间 (监视时间)。

循环传送停止状态持续时间超出循环数据更新监视时间的情况下, 将变为解除连接处理, 根据输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0001_H), 输出状态将被保持 (HOLD) 或清除 (CLEAR)。关于输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0001_H) 请参阅下述内容。

· 输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0001_H) (☞ 139 页附录 3(2))

(a) 允许设置范围

允许设置范围为 0 (不监视) 或 1 ~ 20 (0.1 ~ 2 秒)。以 1 (100ms) 为单位进行设置。

(b) 设置内容的有效

将初始化数据设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 OFF (0) ON (1) OFF (0), 使设置内容生效。

(c) 默认值

被设置为不监视 (0)。

要点

设置了超出允许设置范围的值的的情况下, 出错代码 (RWr1) 中将存储出错代码 (0504_H), 出错状态标志 (RWr0.b10) 将变为 ON, ERR. LED 将亮灯, 主模块以及扩展模块将停止输入输出动作。

(4) 输出 ON 次数累计功能有效 (地址: 0102_H、0202_H)

设置输出 ON 次数累计功能的有效或无效。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
YF	YE	YD	YC	YB	YA	Y9	Y8	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0

0: 无效
1: 有效

(a) 设置内容的有效

将动作条件设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(b) 默认值

被设置为无效 (0)。

(5) 输入 OFF 延迟设置 X (地址: 0110_H ~ 012F_H, 0210_H ~ 022F_H)

设置输入 OFF 延迟功能的有效或无效以及延迟时间。



(a) 允许设置范围

允许设置范围为 0 ~ 150000(0 ~ 60000000 μs = 60s)。以 400 μs 为单位进行设置。

(b) 设置内容的有效

将动作条件设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(c) 默认值

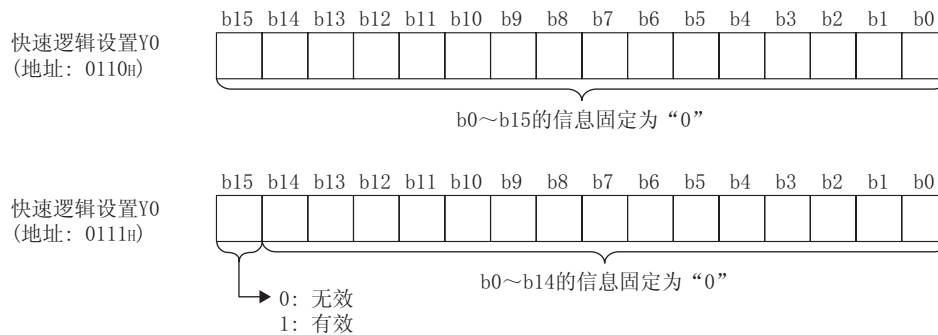
被设置为无效 (0)。

要点

设置了超出上述允许设置范围的值的情况下, 出错代码 (RWr1) 中将存储出错代码 (0503_H), 出错状态标志 (RWr0.b10) 将变为 ON, ERR. LED 将亮灯, 主模块以及扩展模块将停止输入输出动作。

(6) 快速逻辑设置 Y (地址: 0110_H ~ 011F_H、0210_H ~ 021F_H)

在各远程缓冲存储器的地址中,对分别设置了固定的输出条件的快速逻辑功能的有效或无效进行设置。



(a) 主模块为输出模块的情况下

主模块为输出模块的情况下,扩展模块需为输入模块。

对各输出信号的输出条件与输入信号的组合如下所示。

- Y0 ~ Y7: 主输出模块的输出信号
- X10 ~ X1F: 扩展输入模块的输入信号

地址 (16进制数)	逻辑(输出条件)	输出信号 Y	输入信号 A	输入信号 B
0110 _H 、0111 _H	AND (输入信号 A 及输入信号 B 均变为 ON 时, 输出信号 Y 将输出。)	Y0	X10	X11
0112 _H 、0113 _H		Y1	X12	X13
0114 _H 、0115 _H		Y2	X14	X15
0116 _H 、0117 _H		Y3	X16	X17
0118 _H 、0119 _H	OR (输入信号 A 或输入信号 B 之一变为 ON 时, 输出信号 Y 将输出。)	Y4	X18	X19
011A _H 、011B _H		Y5	X1A	X1B
011C _H 、011D _H		Y6	X1C	X1D
011E _H 、011F _H		Y7	X1E	X1F

(b) 主模块为输入模块的情况下

主模块为输入模块的情况下,扩展模块需为输出模块。

对各输出信号的输出条件与输入信号的组合如下所示。

- X0 ~ XF: 主输入模块的输入信号
- Y10 ~ Y17: 扩展输出模块的输出信号

地址 (16进制数)	逻辑(输出条件)	输出信号 Y	输入信号 A	输入信号 B
0210 _H 、0211 _H	AND (输入信号 A 及输入信号 B 均变为 ON 时, 输出信号 Y 将输出。)	Y10	X0	X1
0212 _H 、0213 _H		Y11	X2	X3
0214 _H 、0215 _H		Y12	X4	X5
0216 _H 、0217 _H		Y13	X6	X7
0218 _H 、0219 _H	OR (输入信号 A 或输入信号 B 之一变为 ON 时, 输出信号 Y 将输出。)	Y14	X8	X9
021A _H 、021B _H		Y15	XA	XB
021C _H 、021D _H		Y16	XC	XD
021E _H 、021F _H		Y17	XE	XF

(c) 设置内容的有效

将动作条件设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(d) 默认值

被设置为无效 (0)。

要点

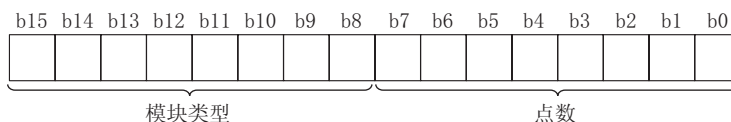
对不能使用快速逻辑功能的模块构成设置了快速逻辑设置 Y (地址: 0110_H ~ 011F_H、0210_H ~ 021F_H) 的情况下, 出错代码 (RW_r1) 中将存储出错代码 (0502_H), 出错状态标志 (RW_r0.b10) 将变为 ON, ERR. LED 将亮灯, 主模块以及扩展模块将停止输入输出动作。

快速逻辑设置 Y (地址: 0110_H ~ 011F_H、0210_H ~ 021F_H) 无法被写入到非易失性存储器中, 因此将模块电源置为 ON OFF ON 的情况下需要再次进行参数写入。

(7) 扩展模块识别代码 (地址: 0200_H)

设置用于指定扩展模块的类型的识别代码。

是仅存在扩展模块的远程缓冲存储器。



设置值	模块类型
00 _H	未安装扩展模块
01 _H	扩展输入模块
02 _H	扩展输出模块
设置值	点数
00 _H	未安装扩展模块
01 _H	16 点

(a) 设置内容的有效

将动作条件设置请求标志 (RWw0.b9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(b) 默认值

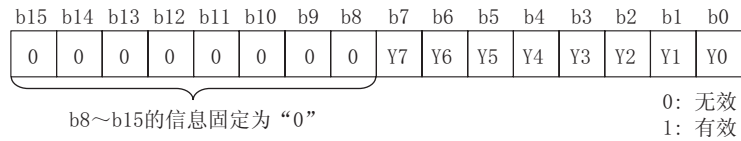
· 被设置为未安装扩展模块 (0000_H)。

要点

设置内容与实际安装的扩展模块不相同的情况下, 出错代码 (RW_r1) 中将存储出错代码 (0501_H), 出错状态标志 (RW_r0.b10) 将变为 ON, ERR. LED 将亮灯, 主模块以及扩展模块将停止输入输出动作。

(8) 快速逻辑有效状态 (地址：0602_H、0702_H)

存储各快速逻辑功能信号的有效或无效状态。



(9) 输出 ON 次数累计值 Y (地址：0610_H ~ 062F_H、0710_H ~ 072F_H)

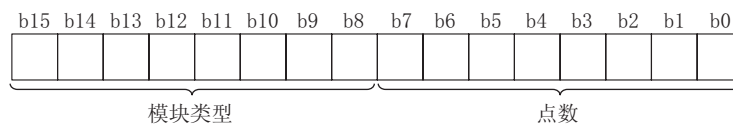
以 32 位带符号二进制存储输出 ON 次数累计功能的累计值。

地址	输出	地址	输出
0610 _H	主模块 Y0	0710 _H	扩展模块 Y10
0611 _H			
~			
062E _H	主模块 YF	072E _H	扩展模块 Y1F
062F _H		072F _H	

(10) 扩展模块识别代码监视 (地址：0700_H)

存储用于指定扩展模块的类型的识别代码。

是仅存在扩展模块的远程缓冲存储器。



设置值	模块类型
00 _H	未安装扩展模块
01 _H	扩展输入模块
02 _H	扩展输出模块

设置值	点数
00 _H	未安装扩展模块
01 _H	16 点

(11) 出错履历数据 (地址: 0A00_H ~ 0AEF_H)

最多可记录 15 个发生的模块的出错。

出错履历数据 1(地址: 0A00_H ~ 0A0F_H) 中存储的内容如下所示。

	b15	~	b8	b7	~	b0
0A00 _H	出错代码					
0A01 _H	发生顺序No.					
0A02 _H	公历高位			公历低位		
0A03 _H	月			日		
0A04 _H	时			分		
0A05 _H	秒			00 _H (固定)		
0A06 _H	出错代码详细内容1					
0A07 _H	出错代码详细内容2					
0A08 _H	出错代码详细内容3					
0A09 _H	出错代码详细内容4					
~	~					
0A0F _H	出错代码详细内容10					

项目	存储内容	存储示例 ^{*1}
发生顺序 No.	存储出错发生的编号顺序。	2 _H
公历高位 · 公历低位 ^{*2}	以 BCD 代码存储。	2012 _H
月 · 日 ^{*2}		0829 _H
时 · 分 ^{*2}		1035 _H
秒 ^{*2}		4000 _H
出错代码详细内容 1	存储部分出错的详细内容信息。 存储的内容根据出错而有所不同。 (☞ 146 页附录 3(11)(b))	-
出错代码详细内容 2		-
出错代码详细内容 3		-
出错代码详细内容 4 ~ 出错代码详细内容 10	固定为 0	0

*1 是 2012 年 8 月 29 日 10 时 35 分 40 秒发生了第 2 个出错情况下的值。

*2 发生的出错的时钟信息是以从主站的 CPU 模块中获取的时钟信息作为基准。

在从 CPU 模块获取时钟信息之前发生了出错的情况下，将不记录发生日期时间。

出错履历数据 2 ~ 出错履历数据 15(地址: 0A10_H ~ 0AEF_H) 将与出错履历数据 1(地址: 0A00_H ~ 0A0F_H) 相同的格式被存储。

关于出错代码，请参阅下述内容。

- 出错代码一览 (☞ 116 页 12.2 节)

(a) 出错履历的存储顺序

最新的出错将被存储到出错履历数据 1(地址: 0A00_H ~ 0A0F_H)。

在出错履历数据 2 ~ 出错履历数据 15(地址: 0A10_H ~ 0AEF_H) 中，以前发生的出错将以从新出错开始的顺序依次被存储。

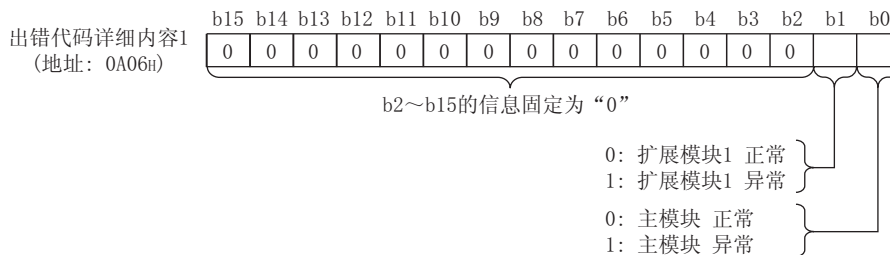
(b) 出错代码详细内容 (地址: 0A06_H ~ 0A0F_H)*¹

在下述出错中, 存储出错代码详细内容 (地址: 0A06_H ~ 0A0F_H) 中添加的出错信息。

*¹ 以出错履历数据 1 (地址: 0A00_H ~ 0A0F_H) 为例说明出错代码详细内容。

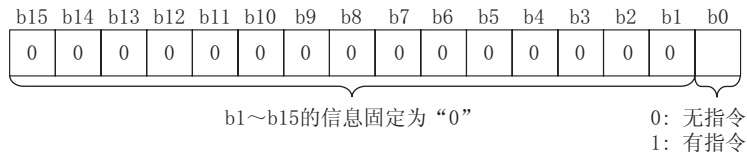
出错		存储信息			
出错代码 (16 进制数)	出错名称	出错代码详细内容 1 (地址: 0A06 _H)	出错代码详细内容 2 (地址: 0A07 _H)	出错代码详细 内容 3 (地址: 0A08 _H)	出错代码详细内 容 4 ~ 出错代码详细 内容 10 (地址: 0A09 _H ~ 0A0F _H)
0103 _H	外部供应电源 OFF 出错	检测出异常的模块* ²	固定为 0	固定为 0	固定为 0
0105 _H	模块安装不正确出错	检测出异常的模块* ²	固定为 0	固定为 0	
0202 _H	远程缓冲存储器访问 出错	通过 REMFR/REMT0 指定的 远程缓冲存储器的起始地 址	固定为 0	固定为 0	
0501 _H	参数数据出错 (模块识别代码)	检测出出错的参数的远程 缓冲存储器地址 (扩展模 块识别代码 (地址: 0200 _H))	存储相应地址中写入的值。 · 0000 _H : 未安装扩展模块 · 0101 _H : 扩展输入模块 (16 点) · 0201 _H : 扩展输出模块 (16 点) 应确认与实际的模块构成 (模块类型、点数) 是否一致。	固定为 0	
0502 _H	参数数据出错 (快速逻辑)	检测出出错的参数的远程 缓冲存储器地址 (快速逻 辑设置 Y (地址: 0110 _H ~ 011F _H 、0210 _H ~ 021F _H))	相应地址中写入的值被存储在出错代码详细内容 3 (地址: 0A08 _H) 的位 15 中。应确认是否在不能使用快速逻辑功能的状态下存储了 有效 (1), 或模块的构成是主输出模块与扩展输入模块还是主输 入模块与扩展输出模块。		
0503 _H	参数数据出错 (输入 OFF 延迟)	检测出出错的参数的远程 缓冲存储器地址 (输入 OFF 延迟设置 X (地址 : 0110 _H ~ 012F _H 、0210 _H ~ 022F _H))	存储相应地址中写入的值。应确认是否在输入 OFF 延迟设置的范 围内 (0 ~ 150000)。		
0504 _H	参数数据出错 (循环数据更新监视时 间设置)	检测出出错的参数的远程 缓冲存储器地址 (循环数 据更新监视时间设置 (地 址: 0002 _H))	存储相应地址中写入的值。应确认是否在循环 数据更新监视时间设置的范围内 (0 ~ 20)。	固定为 0	

*² 检测出异常的模块以下述数据形式被存储。

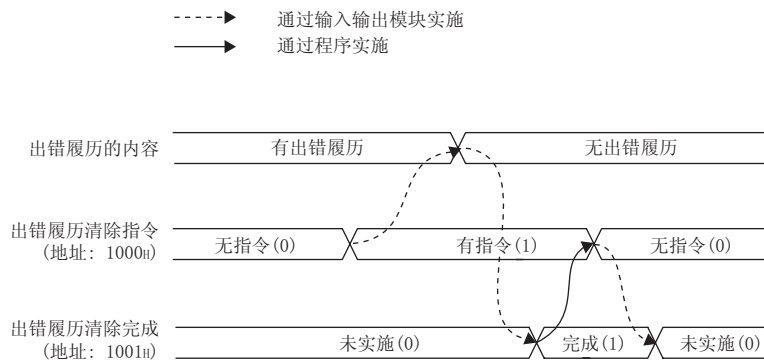


(12) 出错履历清除指令 (地址: 1000_H)

清除模块内部保持的出错履历。

**(a) 出错履历清除的动作**

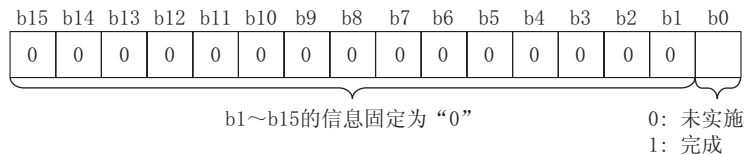
将出错履历清除指令 (地址: 1000_H) 设置为有指令 (1) 时, 出错履历将被清除。

**(b) 默认值**

被设置为无指令 (0)。

(13) 出错履历清除完成 (地址: 1001_H)

显示模块内部保持的出错履历的清除完成状态。

**(a) 出错履历清除完成的动作**

出错履历清除完成时, 出错履历清除完成 (地址: 1001_H) 将变为完成 (1)。

关于 OFF ON OFF 的时机, 请参阅下述内容。

- 出错履历清除指令 (地址: 1000_H) (☞ 147 页附录 3(12))

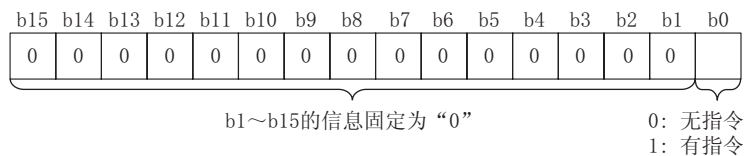
(b) 默认值

被设置为未实施 (0)。

(14) 参数区域初始化指令 (地址：1002_H)

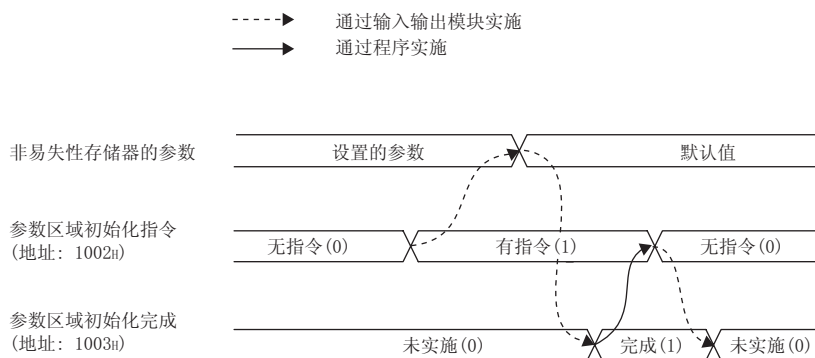
将非易失性存储器中存储的参数设置为默认值。

发生了非易失性存储器数据出错 (参数) 时, 可以使用该指令对模块进行恢复。



(a) 参数区域初始化的动作

将参数区域初始化指令 (地址：1002_H) 设置为有指令 (1) 时, 非易失性存储器的参数将被设置为默认值。



(b) 默认值

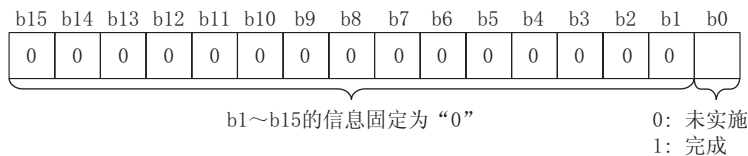
被设置为无指令 (0)。

备注

将非易失性存储器的参数设置为默认值后, 输入输出模块将以默认值参数执行动作。

(15) 参数区域初始化完成 (地址：1003_H)

显示非易失性存储器中存储的参数的初始化完成状态。



(a) 参数区域初始化完成的动作

将非易失性存储器中存储的参数设置为默认值后, 参数区域初始化完成 (地址：1003_H) 将变为完成 (1)。

关于 OFF ON OFF 的时机, 请参阅下述内容。

- 参数区域初始化指令 (地址：1002_H) (☞ 148 页附录 3(14))

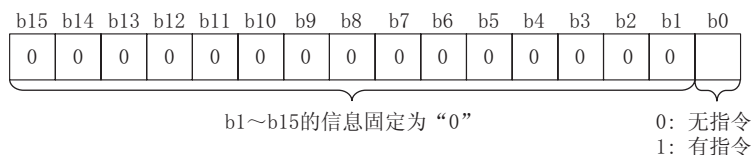
(b) 默认值

被设置为未实施 (0)。

(16) 模块动作信息初始化指令 (地址: 1004_H)

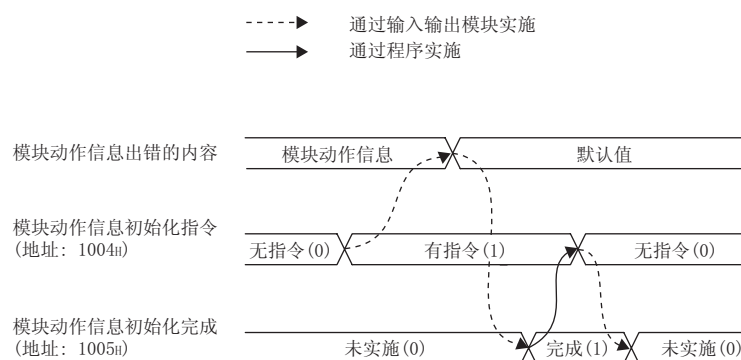
对非易失性存储器中存储的模块动作信息进行初始化。

只有在发生了非易失性存储器数据出错 (模块动作信息) 的情况下才可以进行模块动作信息的初始化。



(a) 模块动作信息初始化的动作

将模块动作信息初始化指令 (地址: 1004_H) 设置为有指令 (1) 时, 模块信息将被初始化。

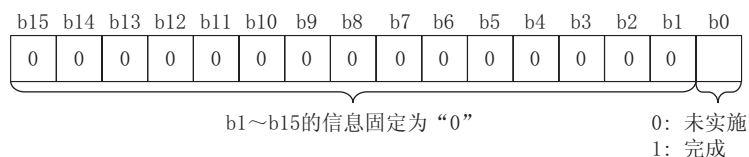


(b) 默认值

被设置为无指令 (0)。

(17) 模块动作信息初始化完成 (地址: 1005_H)

显示非易失性存储器中存储的模块动作信息的初始化完成状态。



(a) 模块动作信息初始化完成的动作

模块动作信息的初始化完成时, 模块动作信息初始化完成 (地址: 1005_H) 将变为完成 (1)。

关于 OFF ON OFF 的时机, 请参阅下述内容。

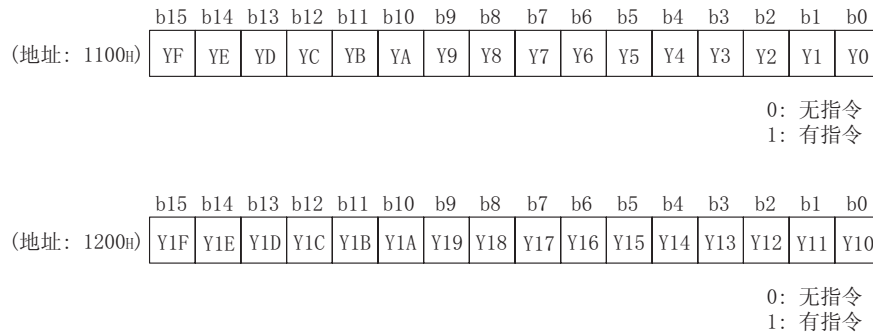
- 模块动作信息初始化指令 (地址: 1004_H) (☞ 149 页附录 3(16))

(b) 默认值

被设置为未实施 (0)。

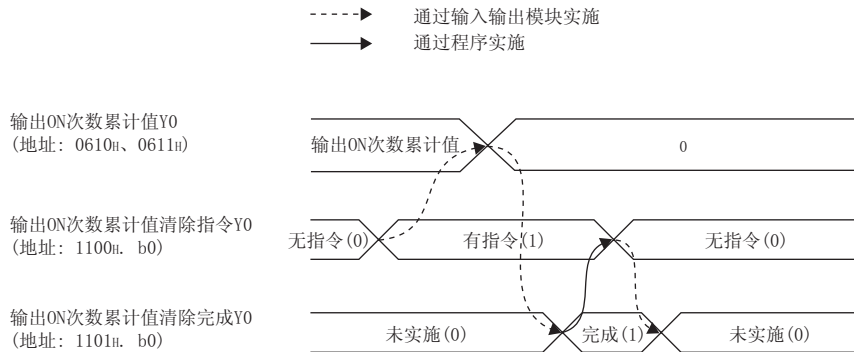
(18) 输出 ON 次数累计值清除指令 Y (地址: 1100_H, 1200_H)

该指令用于清除输出 ON 次数累计值 Y (地址: 0610_H ~ 062F_H, 0710_H ~ 072F_H)。



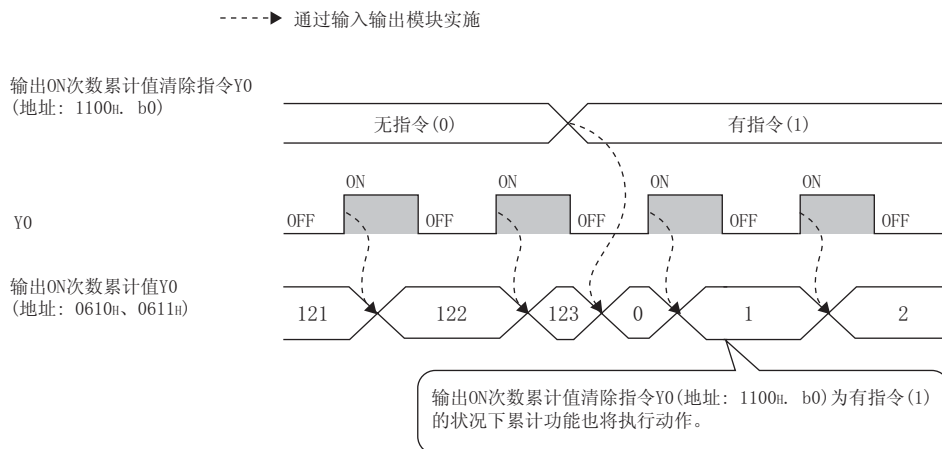
(a) 输出 ON 次数累计值清除的动作

将输出 ON 次数累计值清除指令 Y (地址: 1100_H, 1200_H) 的指定位设置为有指令 (1) 时, 指定位的输出 ON 次数累计值将被清除。



(b) 根据输出 ON 次数累计值清除指令 ON 的清除状态

将输出 ON 次数累计值清除指令 Y (地址: 1100_H, 1200_H) 的指定位设置为有指令 (1) 时输出 ON 次数累计值的清除仅被执行 1 次。即使在被设置为有指令 (1) 的状况下输出 ON 次数累计功能也将执行动作。



(c) 默认值

被设置为无指令 (0)。

(19) 输出 ON 次数累计值清除完成 Y (地址: 1101_H、1201_H)

显示输出 ON 次数累计值 Y (地址: 0610_H ~ 062F_H、0710_H ~ 072F_H) 的清除完成状态。

	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
(地址: 1101 _H)	YF	YE	YD	YC	YB	YA	Y9	Y8	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0

0: 未实施
1: 完成

	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
(地址: 1201 _H)	Y1F	Y1E	Y1D	Y1C	Y1B	Y1A	Y19	Y18	Y17	Y16	Y15	Y14	Y13	Y12	Y11	Y10

0: 未实施
1: 完成

(a) 输出 ON 次数累计值清除完成的动作

输出 ON 次数累计值的清除完成时, 输出 ON 次数累计值清除完成 Y (地址: 1101_H、1201_H) 的指定位将变为完成 (1)。

关于 OFF ON OFF 的时机, 请参阅下述内容。

- 输出 ON 次数累计值清除指令 Y (地址: 1100_H、1200_H) (☞ 150 页附录 3(18))

(b) 默认值

被设置为未实施 (0)。

附录 4 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 指令认证的法律义务。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。

对于这些符合义务及生产者的认证，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：Mitsubishi Electric Europe BV

地址：Gothaer Strasse 8, 40880 Ratingen, Germany

附录 4.1 用于符合 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。

本项中介绍了使由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。

(1) EMC 指令相关标准

(a) 对放射性的规定

规格	试验项目	试验内容	标准值
EN61131-2: 2007	CISPR16-2-3 辐射放射性 *2	测定产品发出的电磁波。	· 30M-230MHz QP: 40dB μ V/m (10m 测定) *1 · 230M-1000MHz QP: 47dB μ V/m (10m 测定)
	CISPR16-2-1、 CISPR16-1-2 传导放射性 *2	测定产品由电源线发出的噪声。	· 150k-500kHz QP: 79dB, Mean: 66dB *1 · 500k-30MHz QP: 73dB, Mean: 60dB

*1 QP(Quasi-Peak): 准峰值; Mean: 平均值

*2 模块是开放型设备(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。

(b) 抗扰性的规定

规格	试验项目	试验内容	标准值
EN61131-2: 2007	EN61000-4-2 静电辐射抗扰性 ^{*1}	对装置壳体施加静电的抗扰性试验	· 8kV 空气中放电 · 4kV 接触放电
	EN61000-4-3 辐射无线频率电磁场抗扰性 ^{*1}	对产品进行电场辐射的抗扰性试验	80%AM 调制 @1kHz · 80M-1000MHz: 10V/m · 1.4G-2.0GHz: 3V/m · 2.0G-2.7GHz: 1V/m
	EN61000-4-4 快速瞬变 / 脉冲群抗扰性 ^{*1}	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、AC I/O(非屏蔽): 2kV · DC I/O、模拟、通信线: 1kV
	EN61000-4-5 浪涌抗扰性 ^{*1}	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、AC I/O(非屏蔽): 2kV CM、1kV DM · DC 电源线、DC I/O 电源: 0.5kV CM、DM · DC I/O、AC I/O(屏蔽)、模拟 ^{*2} 、通信: 1kV CM
	EN61000-4-6 无线频率电磁场传导干扰抗扰性 ^{*1}	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 @1kHz, 10Vrms
	EN61000-4-8 电源频率磁场抗扰性 ^{*1}	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 电压暂降及瞬时掉电抗扰性 ^{*1}	对电源电压实施瞬间掉电的抗扰性试验	· 0%, 0.5 周期, 零交叉开始 · 0%, 250/300 周期 (50/60Hz) · 40%, 10/12 周期 (50/60Hz) · 70%, 25/30 周期 (50/60Hz)

*1 模块是开放型设备 (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。

*2 模拟 - 数字转换模块的精度有可能暂时性的在 $\pm 10\%$ 以内变动。

附

附录 4 EMC 指令：低电压指令
附录 4.1 用于符合 EMC 指令的要求

(2) 安装到控制盘内

模块是开放型设备，必须安装在控制盘内使用。

此举不仅是为了确保安全性，通过控制盘对模块发生的噪声也有较大的屏蔽效果。

(a) 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应为 10 cm 以下。10 cm 以上的孔有可能会泄漏电磁波。此外，控制盘门与设备本体之间的缝隙会泄漏电磁波，因此应采用无间隙结构。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。

(b) 电源线、接地线的处理

- 应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(线长为 30cm 以下)接地线对电源模块的端子进行接地。

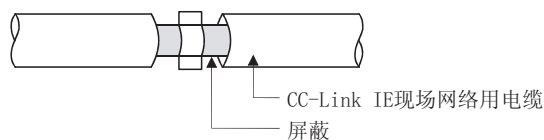
(3) 电缆

从模块引出至控制盘外的电缆必须使用屏蔽电缆。未使用屏蔽电缆的情况下，或虽然使用了屏蔽电缆但屏蔽接地处理不正确的情况下，将无法满足噪声耐受性标准值。

(a) CC-Link IE 现场网络电缆

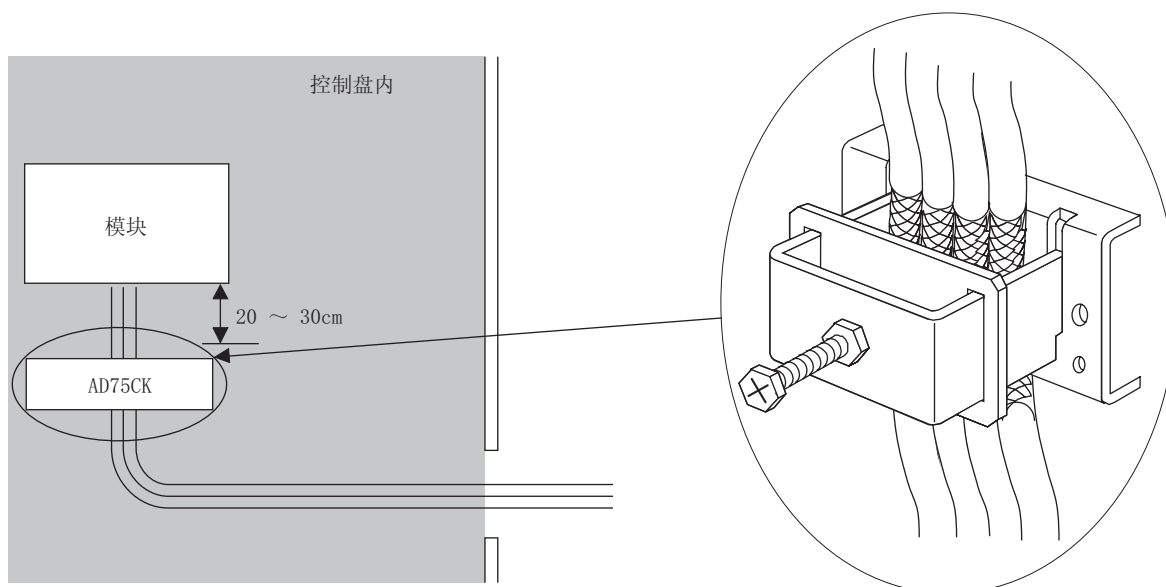
以下对使用 CC-Link IE 现场网络用电缆时的注意事项进行说明。

- CC-Link IE 现场网络用电缆为屏蔽电缆，因此应按下述方式剥去部分外皮尽量以较宽的面积对露出的屏蔽部分进行接地。



(b) 电缆夹具的接地处理

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模块 20 ~ 30cm 以内的位置处进行。）



关于 AD75CK 的详细内容，请参阅下述手册。

📖 AD75CK 型电缆夹具使用说明书

(4) 外部电源

- 外部电源应使用符合 CE 标志的产品，FG 端子必须接地。（三菱电机试验时使用的外部电源：TDK-Lambda DLP-120-24-1，IDEC PS5R-SF24、PS5R-F24）
- 模块电源端子上连接的电源线的长度应为 10m 以内。
- 输出部分外部供应电源上连接的电源线的长度应为 30m 以内。

(5) 其它

(a) 铁氧体磁芯

铁氧体磁芯对辐射噪声的 30MHz ~ 100MHz 频段的噪声有一定降低效果。

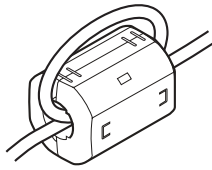
在引出至控制盘外的屏蔽电缆的屏蔽效果不十分理想的情况下，建议安装铁氧体磁芯。

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。

主模块的外部供应电源上连接的 FG 端子、扩展模块的外部供应电源以及 CC-Link IE 现场网络用电缆上应在距模块 4cm 处安装铁氧体磁芯。

(三菱电机试验时使用的铁氧体磁芯：NEC TOKIN ESD-SR-250，TDK ZCAT3035-1330)

安装示例



(b) 噪声滤波器 (电源线滤波器)

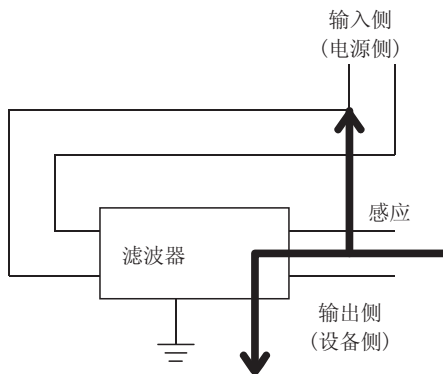
噪声滤波器是对传导噪声有一定抑制效果的部件。如果安装噪声滤波器会对噪声有所抑制。(噪声滤波器对于 10MHz 以下频率的传导噪声有一定降低效果。)

主模块的外部供应电源以及扩展模块的外部供应电源上应连接噪声滤波器。

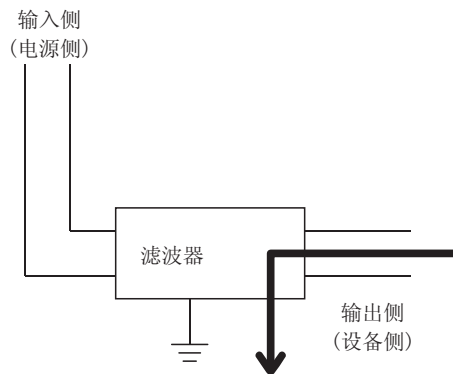
噪声滤波器应采用具有与 TDK-Lambda 生产的 MA1206 具有同等衰减特性的滤波器。但是，EN61131-2 标准的区域 A 中使用的情况下不需要。

以下介绍安装噪声滤波器时的注意事项。

- 噪声滤波器的输入侧与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。



输入配线与输出配线分开布线。

- 对于噪声滤波器的接地端子，应以尽可能短的配线 (10 cm 左右) 与控制盘进行接地。

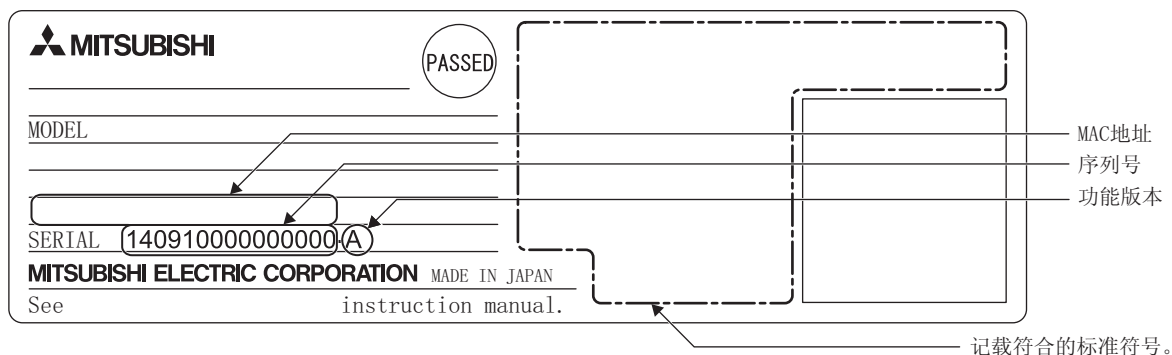
附录 4.2 用于符合低电压指令的要求

模块以 DC24V 的额定电压执行动作。

对于以低于 AC50V 以及低于 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。

附录 5 序列号及功能版本的确认方法

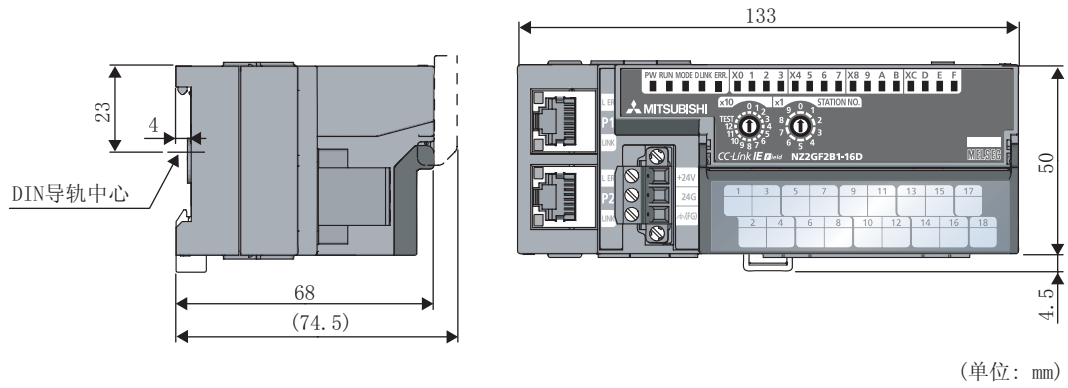
输入输出模块的序列号及功能版本可通过额定铭牌进行确认。



附录 6 外形尺寸图

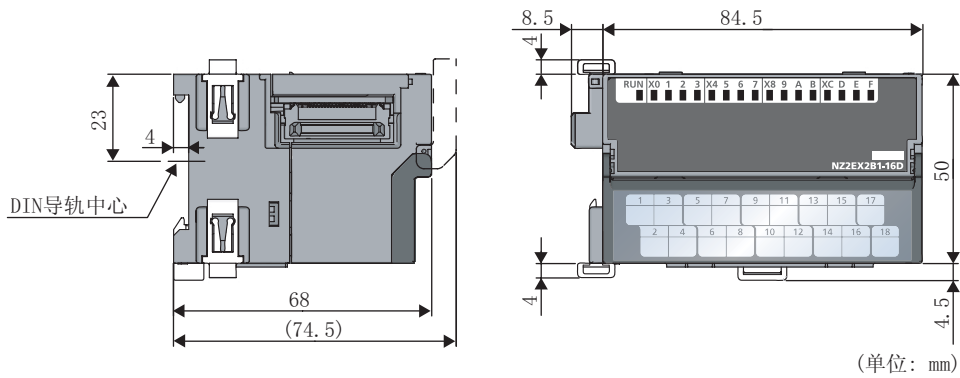
(1) 主模块

NZ2GF2B1-16D、NZ2GF2B1-16T 的外形尺寸如下所示。



(2) 扩展模块

NZ2EX2B1-16D、NZ2EX2B1-16T 的外形尺寸如下所示。



附

附录 6 外形尺寸图

备忘录

索引

A	
安装到 DIN 导轨上	57
安装方向	54
安装环境	53
安装及配线	52
安装位置	53
按现象分类的故障排除	125
B	
保护功能	89
编程	92
编程步骤	94
编程时的注意事项	92
程序示例	95
清除输出 ON 次数的程序示例	103
确认快速逻辑功能有效 / 无效状态的程序示例	109
确认输出 ON 次数的程序示例	103
使用快速逻辑功能时的程序示例	106
C	
CC-Link IE 现场网络诊断功能	90
参数区域 (地址 : 0000 _H ~ 04FF _H)	40
参数区域初始化完成 (地址 : 1003 _H)	148
参数区域初始化指令 (地址 : 1002 _H)	148
参数设置	67
不更改网络构成, 仅更改参数的情况下	74
更改网络构成的情况下	72
产品构成	13
产品系列	14
出错代码 (RWr1)	136
出错代码、警报代码的确认方法	113
通过出错代码 (RWr1) 进行确认	115
通过执行从站指令进行确认	113
出错代码详细内容 (地址 : 0A06 _H ~ 0A0F _H)	146
出错代码一览	116
出错履历清除完成 (地址 : 1001 _H)	147
出错履历清除指令 (地址 : 1000 _H)	147
出错履历区域 (地址 : 0A00 _H ~ 0FFF _H)	45
出错履历数据 (地址 : 0A00 _H ~ 0AEF _H)	145
出错清除请求标志 (RWw0.b10)	138
出错通知功能	76
出错状态标志 (RWr0.b10)	135
初始化处理请求标志 (RWr0.b8)	133
初始化处理完成标志 (RWw0.b8)	138
D	
D LINK LED	21
DIN 导轨安装用挂钩	22
DIN 导轨固定金属附件	59
单体测试	124
动作条件设置请求标志 (RWw0.b9)	138
动作条件设置完成标志 (RWr0.b9)	134
端子盖板	22
E	
ERR. LED	21
G	
各部位的名称	20
功能选择设置标志 (RWw3)	138
功能选择状态标志 (RWr3)	137
功能一览	35
故障排除	113
规格	23
过负载保护功能	89
过热保护功能	89
I	
I/O PW LED	21
J	
监视区域 (地址 : 0500 _H ~ 09FF _H)	43
警报代码 (RWr2)	136
警报状态标志 (RWr0.b12)	136
K	
快速逻辑功能	86
快速逻辑设置 Y (地址 : 0110 _H ~ 011F _H , 0210 _H ~ 021F _H)	142
快速逻辑有效状态 (地址 : 0602 _H , 0702 _H)	144
扩展模块	14
扩展模块的安装	55
扩展模块规格	30
输出模块	32
输入模块	30
扩展模块识别代码 (地址 : 0200 _H)	143
扩展模块识别代码监视 (地址 : 0700 _H)	144

L			
L ER LED	21	输入输出用端子排及外部设备的配线	65
LINK LED	21	输入响应时间设置 (地址: 0000 _H)	139
M		输入响应时间设置功能	81
MODE LED	21	术语	12
模块操作区域 (RWw0)	138	T	
模块的安装环境及安装位置	53	特点	17
模块的更换	48	通过 LED 进行确认	121
模块电源·FG 用端子排	22	投运前的步骤	48
模块动作信息初始化完成 (地址: 1005 _H)	149	W	
模块动作信息初始化指令 (地址: 1004 _H)	149	外部供电电源监视功能	85
模块控制数据区域 (地址: 1000 _H ~ 14FF _H)	47	外部供电电源监视请求标志 (RWw3.b0)	138
模块状态区域 (RWr0)	133	外部供电电源监视状态标志 (RWr3.b0)	137
P		外形尺寸图	159
P1	21	扩展模块	159
P2	21	主模块	159
PW LED	21	维护·点检	111
R		X	
RUN LED	21	X0 LED ~ XF LED	21
S		系统配置	50
适用系统	51	消耗电流的计算方法	34
对应软件包	51	型号的阅读方法	15
对应主站	51	序列号及功能版本的确认方法	158
以太网电缆	51	循环数据更新监视功能	83
允许安装模块数	51	循环数据更新监视时间设置 (地址: 0002 _H)	140
输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0001 _H)	139	Y	
输出 HOLD/CLEAR 设置功能	82	Y0 LED ~ YF LED	21
输出 ON 次数累计功能	84	Y 输出当前值 Y (RWr4、RWr5)	137
输出 ON 次数累计功能有效		一般规格	23
(地址: 0102 _H 、0202 _H)	140	以太网电缆的配线	62
输出 ON 次数累计值 Y		用途	16
(地址: 0610 _H ~ 062F _H 、0710 _H ~ 072F _H)	144	用于符合 EMC 指令的要求	152
输出 ON 次数累计值清除完成 Y		EMC 指令相关标准	152
(地址: 1101 _H 、1201 _H)	151	安装到控制盘内	154
输出 ON 次数累计值清除指令 Y		电缆	155
(地址: 1100 _H 、1200 _H)	150	其它	156
输出电路故障及其处理措施	129	外部电源	155
输入 OFF 延迟功能	79	用于符合低电压指令的要求	157
输入 OFF 延迟设置 X		与模块电源·FG 用端子排的配线	60
(地址: 0110 _H ~ 012F _H 、0210 _H ~ 022F _H)	141	远程 READY (RWr0.b11)	136
输入电路故障及其处理措施	127	远程缓冲存储器一览	39
输入输出模块的作用	16	远程寄存器一览	38
输入输出用端子排	22		

远程输入输出信号详细内容	132
外部输出信号 Y	
(RY0 ~ RYF、RY10 ~ RY1F)	132
外部输入信号 X	
(RX0 ~ RXF、RX10 ~ RX1F)	132
远程输入输出信号一览	36

Z

站号设置	52
主模块	14
主模块规格	24
输出模块	27
输入模块	24

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，三菱电机将不负任何责任。

[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 在美国及其它国家的注册商标。
Pentium 是 Intel Corporation 在美国及其它国家的商标。
Ethernet 是美国 Xerox Corporation 的商标。
本手册中使用的其它公司名和产品名是相应公司的商标或注册商标。

CC-Link IE现场网络远程I/O模块 用户手册



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

书号	SH(NA)-081145CHN-A(1303)MEACH
印号	MEACH-CCLinkIE-FNRIOM-UM(1303)

内容如有更改
恕不另行通知