

三菱电机 **通用** 可编程控制器

MELSEC iQ-R
series

MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块 用户手册(入门篇)

-RD810PC96



-SW1DND-ROPCUA(MX OPC Module Configurator-R)

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所介绍的关联手册，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MELSEC iQ-R 模块配置手册。


在“安全注意事项”中，安全注意事项被分为“警告”和“注意”这二个等级。



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。

此外，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

- 应在可编程控制器外部配置安全电路，确保在外部电源异常及可编程控制器本体故障时，整个系统始终都会安全运行。误输出或误动作可能导致事故。
 - (1) 应在可编程控制器的外部配置紧急停止电路、保护回路、正转/反转等相反动作的互锁电路、定位的上限/下限等防止机械损坏的互锁电路。
 - (2) 可编程控制器检测出以下异常状态时，将停止运算，输出将变为下述状态。
 - 电源模块的过电流保护装置或过电压保护装置动作时将全部输出置为OFF。
 - CPU模块中通过看门狗定时器出错等自诊断功能检测出异常时，根据参数设置，将保持或OFF全部输出。
 - (3) CPU模块无法检测的输入输出控制部分等的异常时，全部输出有可能变为ON。此时，应在可编程控制器外部配置失效安全电路、设置安全机构，以确保机械动作安全运行。关于失效安全电路示例有关内容，请参阅MELSEC iQ-R 模块配置手册的“失效安全电路的思路”。
 - (4) 由于输出电路的继电器或晶体管等故障，输出可能保持为ON状态或OFF状态不变。对于可能引发重大事故的输出信号，应在外部配置监视电路。
 - 在输出电路中，因超过额定负载电流或负载短路等导致长时间持续过电流的情况下，可能引起冒烟及着火，应在外部设置保险丝等安全电路。
 - 应配置在可编程控制器本体电源启动后再接通外部供应电源的电路。如果先启动外部供应电源，误输出或误动作可能引发事故。
 - 关于网络通信异常时各站的动作状态，请参阅各网络的手册。误输出或误动作可能导致事故。
 - 将外部设备连接到CPU模块或智能功能模块上，对运行中的可编程控制器进行控制(数据更改)时，应在程序中配置互锁电路，确保整个系统始终都会安全运行。此外，对运行中的可编程控制器进行其它控制(程序更改、参数更改、强制输出、运行状态更改(状态控制))时，应仔细阅读手册并充分确认安全之后再进行操作。如果未认真确认，操作错误可能导致机械损坏及事故。
 - 从外部设备对远程的可编程控制器进行控制时，由于数据通信异常，可能不能对可编程控制器的故障立即采取措施。应在程序中配置互锁电路的同时，预先在外部设备与CPU模块之间确定发生数据通信异常时系统方面的处理方法。
-

[设计注意事项]

警告

- 在模块的缓冲存储器中，请勿对系统区域或禁止写入区域进行数据写入。此外，从CPU模块至各模块的输出信号中，请勿对禁止使用的信号进行输出(ON)操作。如果对系统区域或者禁止写入区域进行了数据写入，或对禁止使用的信号进行了输出，有可能造成可编程控制器系统误动作。关于系统区域或者禁止写入区域、禁止使用的信号有关内容，请参阅各模块的用户手册。
 - 通信电缆断线的情况下，线路将变得不稳定，可能导致多个站网络通信异常。应在程序中配置互锁电路，以便即使发生了通信异常时，也能确保整个系统始终都会安全运行。误输出或误动作可能导致事故。
 - 需要防止经由网络的外部设备的非法访问，确保可编程控制器系统的安全时，应由用户采取相应措施。此外，需要防止经由互联网的外部设备的非法访问，确保可编程控制器系统的安全时，应采取防火墙等的措施。
-

[设计注意事项]

注意

- 请勿将控制线及通信电缆与主电路或动力线捆扎在一起，或使其相互靠得过近。应彼此相距100mm以上距离。否则噪声可能导致误动作。
 - 控制灯负载、加热器、螺线管阀等感性负载时，输出OFF→ON时有可能有较大电流(通常的10倍左右)流过，因此应使用额定电流留有余裕的模块。
 - CPU模块的电源OFF→ON或复位时，CPU模块变为RUN状态所需的时间，根据系统配置、参数设置、程序容量等而变化。在设计上应采取相应措施，做到即使变为RUN状态所需时间变动，也能确保整个系统始终都会安全运行。
 - 在登录各种设置过程中，请勿进行模块安装站的电源OFF及CPU模块的复位。如果在登录过程中进行了模块安装站的电源OFF及CPU模块的复位，闪存内、SD存储卡的数据内容将变得不稳定，需要将设置值重新设置到缓冲存储器并重新登录到闪存、SD存储卡中。此外，还可能导致模块故障及误动作。
 - 从外部设备对CPU模块进行运行状态更改（远程RUN/STOP等）时，应将模块参数的“打开方法设置”设置为“不通过程序OPEN”。将“打开方法设置”设置为“通过程序OPEN”的情况下，如果从外部设备执行远程STOP，通信线路将被关闭。以后，将无法在CPU模块侧再次打开，也无法执行来自于外部设备的远程RUN。
-

[安装注意事项]

警告

- 安装及拆卸模块时，必须先将系统使用的外部供电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、模块故障及误动作。
-

[安装注意事项]

注意

- 应在安全使用须知(随基板附带的手册)记载的一般规格的环境下使用可编程控制器。在不符合一般规格的环境下使用可编程控制器时，可能会引起触电、火灾、误动作、产品损坏或性能变差。
 - 本模块没有模块固定用挂钩，因此安装模块时，将模块下部的凹槽插入到基板的导轨中，以导轨的前端为支点按压，并用螺栓拧紧。如果模块安装不当，有可能导致误动作、故障或脱落。
 - 应在规定的扭矩范围内拧紧螺栓。如果螺栓拧得过松，可能导致脱落、短路或误动作。如果螺栓拧得过紧，可能会损坏螺栓及模块而导致掉落、短路或误动作。
 - 扩展电缆应可靠安装到基板的扩展电缆用连接器上。安装后，应确认是否松动。接触不良可能导致误动作。
 - SD存储卡应押入到安装插槽中可靠安装。安装后，应确认是否松动。接触不良可能导致误动作。
 - 应将扩展SRAM卡盒或无电池选项卡盒按入到CPU模块的卡盒连接用连接器中可靠安装。安装后应关闭卡盒盖板，确认卡盒是否有松动。否则由于接触不良有可能引起误动作。
 - 请勿直接接触模块、SD存储卡、扩展SRAM卡盒、无电池选项卡盒或连接器的导电部位及电子部件。否则可能导致模块故障或误动作。
-

[配线注意事项]

警告

- 安装或配线作业时，必须先将系统使用的外部供电电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开电源，有可能导致触电、模块故障及误动作。
 - 在安装或配线作业后，通电或运行的情况下，必须安装产品附带的端子盖板。如果未安装端子盖板，可能导致触电。
-

[配线注意事项]

注意

- 必须对FG端子及LG端子采用可编程控制器专用接地(接地电阻小于100Ω)。否则可能导致触电或误动作。
 - 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,端子螺栓松动的情况下有可能导致脱落、故障。
 - 在对模块进行配线时,应确认产品的额定电压及信号排列后正确地进行。连接与额定值不同的电源或配线错误将会导致火灾或故障。
 - 对于外部设备连接用连接器,应使用生产厂商指定的工具正确地进行压装、压接或焊接。如果连接不良,有可能导致短路、火灾或误动作。
 - 应将连接器可靠安装到模块上。接触不良可能导致误动作。
 - 请勿将控制线及通信电缆与主电路或动力线捆扎在一起,或使其相互靠得过近。应彼此相距100mm以上距离。否则噪声可能导致误动作。
 - 连接模块的电线及电缆必须纳入导管中,或通过夹具进行固定处理。如果未将电线及电缆纳入导管中,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误动作或模块及电缆破损。
尤其是在振动、冲击较大的场所中使用的情况下,电线及电缆的重量可能会给模块带来负荷。
对于扩展电缆,请勿除去包皮进行夹紧处理。否则电缆的特性变化可能导致误动作。
 - 连接电缆时,应在确认连接的接口类型的基础上,正确地操作。如果连接了不相配的接口或者配线错误,有可能导致模块或外部设备故障。
 - 应在规定的扭矩范围内拧紧端子螺栓及连接器安装螺栓。如果螺栓拧得过松,可能导致掉落、短路、火灾或误动作。如果螺栓拧得过紧,可能造成螺栓及模块损坏从而导致脱落、短路、火灾及误动作。
 - 拆卸模块上连接的电缆时,请勿拉拽电缆部分。对于带有连接器的电缆,应用手握住模块连接部分的连接器进行拆卸。对于端子排连接的电缆,应将端子排端子螺栓松开后进行拆卸。如果在与模块相连接的状态下拉拽电缆,有可能造成误动作或模块及电缆破损。
 - 请注意防止切屑或配线头等异物掉入模块内。否则有可能引发火灾、故障或误动作。
 - 为防止配线时配线头等异物混入模块内,模块上部贴有防止混入杂物的标签。在配线作业期间,请勿撕下该标签。在系统运行之前,必须撕下该标签以利散热。
-

[配线注意事项]

注意

- 应将可编程控制器安装在控制盘内使用。在安装在控制盘内的可编程控制器电源模块与主电源线之间进行配线时，应通过中继端子排连接。此外，进行电源模块的更换及配线作业时，应在触电保护方面受到过良好培训的维护人员进行操作。关于配线方法，请参阅MELSEC iQ-R 模块配置手册。
 - 系统中所使用的以太网电缆，应符合各模块的用户手册记载的规格。超出规格的配线，将无法保证正常的数据传送。
-

[启动・维护注意事项]

警告

- 请勿在通电状态下触碰端子。否则有可能导致触电或误动作。
 - 应正确连接电池连接器。请勿对电池进行充电、拆开、加热、置入火中、短路、焊接、附着液体、强烈冲击。如果电池处理不当，由于发热、破裂、着火、漏液等可能导致人身伤害或火灾。
 - 拧紧端子螺栓、连接器安装螺栓或模块固定螺栓以及清洁模块时，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，可能导致触电。
-

[启动・维护注意事项]

注意

- 将外部设备连接到CPU模块或智能功能模块上，对运行中的可编程控制器进行控制(数据更改)时，应在程序中配置互锁电路，确保整个系统始终都会安全运行。此外，对运行中的可编程控制器进行其它控制(程序更改、参数更改、强制输出、运行状态更改(状态控制))时，应仔细阅读手册并充分确认安全之后再进行操作。如果未认真确认，操作错误可能导致机械损坏及事故。
 - 从外部设备对远程的可编程控制器进行控制时，由于数据通信异常，可能不能对可编程控制器的故障立即采取措施。应在程序中配置互锁电路的同时，预先在外部设备与CPU模块之间确定发生数据通信异常时系统方面的处理方法。
 - 请勿拆开或改造模块。否则可能导致故障、误动作、人身伤害或火灾。
 - 在使用便携电话或PHS等无线通信设备时，应在全方向与可编程控制器本体保持25cm以上的距离。否则有可能导致误动作。
 - 安装及拆卸模块时，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，有可能导致模块故障及误动作。
 - 应在规定的扭矩范围内拧紧螺栓。若螺栓拧得过松，有可能导致部件及配线掉落、短路或误动作。如果螺栓拧得过紧，可能会损坏螺栓及模块而导致掉落、短路或误动作。
 - 产品投入使用后，以下部件的拆装次数应不超过50次(JIS B 3502、IEC 61131-2)。如果超过了50次，有可能导致误动作。
 - 模块与基板
 - CPU模块、扩展SRAM卡盒或无电池选项卡盒
 - 模块与端子排
 - 产品投入使用后，SD存储卡的拆装的次数应不超过500次。如果超过了500次，有可能导致误动作。
 - 使用SD存储卡时，请勿触碰露出的卡端子。否则可能导致故障及误动作。
 - 使用扩展SRAM卡盒时，请勿触碰电路板上的芯片。否则可能导致故障及误动作。
 - 请勿让安装到模块中的电池遭受掉落・冲击。掉落・冲击可能导致电池破损、电池内部电池液泄漏。受到过掉落・冲击的电池应弃用。
 - 执行控制盘内的启动・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，控制盘应配锁，以便只有维护作业人员才能操作控制盘。
-

[启动・维护注意事项]

⚠注意

- 在接触模块之前，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及误动作。
-

[运行注意事项]

⚠注意

- 将个人计算机等外部设备连接到智能功能模块上对运行中的可编程控制器进行控制(尤其是数据更改、程序更改、运行状态更改(状态控制))时，应在仔细阅读用户手册，充分确认安全的基础上进行。如果数据更改、程序更改、状态控制错误，可能导致系统误动作、机械损坏及事故。
 - 将缓冲存储器的设置值登录到模块内的闪存中使用时，在登录过程中请勿进行模块安装站的电源OFF及CPU模块的复位。如果在登录过程中进行了模块安装站的电源OFF及CPU模块的复位，闪存内、SD存储卡的数据内容将变得不稳定，需要将设置值重新设置到缓冲存储器并重新登录到闪存、SD存储卡中。此外，还可能导致模块故障及误动作。
-

[废弃注意事项]

⚠注意

- 产品废弃时，应将本产品当作工业废弃物处理。
 - 废弃电池时应根据各地区制定的法令单独进行。关于欧盟成员国电池规定的详细内容，请参阅MELSEC iQ-R 模块配置手册。
-

[运输注意事项]

⚠注意

- 在运输含锂电池时，必须遵守运输规定。关于规定对象机型的详细内容，请参阅MELSEC iQ-R 模块配置手册。
 - 如果木制包装材料的消毒及防虫措施的熏蒸剂中包含的卤素物质(氟、氯、溴、碘等)进入三菱电机产品中可能导致故障。应防止残留的熏蒸成分进入三菱电机产品，或采用熏蒸以外的方法(热处理等)进行处理。此外，消毒及防虫措施应在包装前的木材阶段实施。
-

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三菱电机可编程控制器MELSEC iQ-R系列的产品。

本手册是用于让用户了解使用下述对象模块时必要的性能规格、投运步骤、配线、动作示例等相关内容的手册。

在使用之前应熟读本手册及关联手册，在充分了解MELSEC iQ-R系列可编程控制器的功能・性能的基础上正确地使用本产品。应将本手册交给最终用户。

要点

除非特别标明，否则本手册中介绍的程序示例皆是以将OPC UA服务器模块(RD810PC96)分配到输入输出编号X/Y0~X/Y1F为例进行记述。使用手册记载的程序示例的情况下，需要进行输入输出编号的分配。关于输入输出编号的分配，请参阅下述手册。

 MELSEC iQ-R 模块配置手册

对象模块

RD810PC96

与EMC指令・低电压指令的对应

关于可编程控制器系统

将符合EMC指令・低电压指令的三菱可编程控制器安装到用户产品上，使其符合EMC指令・低电压指令时，请参阅下述手册之一。

- MELSEC iQ-R 模块配置手册
- Safety Guidelines (基板附带的手册)

符合EMC指令・低电压指令的可编程控制器产品在设备的额定铭牌上印刷有CE标志。

关于本产品

使本产品符合EMC指令・低电压指令时，请参阅下述手册之一。

- MELSEC iQ-R 模块配置手册
- Safety Guidelines (基板附带的手册)

目录

安全注意事项	1
关于产品的应用	9
前言	10
与EMC指令・低电压指令的对应	10
关联手册	13
术语	14
第1章 各部位的名称	15
第2章 规格	17
2.1 性能规格	17
硬件规格	17
软件规格	18
2.2 可访问的软元件・范围	21
可访问的CPU模块	21
可访问的路径	22
可访问的软元件	27
访问单位	29
第3章 功能一览	30
3.1 OPC UA服务器模块的功能一览	30
3.2 设置工具的功能一览	30
第4章 投运步骤	32
4.1 启动OPC UA服务器模块及设置用计算机	33
4.2 设置工具	35
4.3 参数设置	39
4.4 SD存储卡	41
安装SD存储卡时的操作	41
拆卸或更换SD存储卡时的操作	42
文件访问停止处理方法	43
SD存储卡的拆装方法	44
使用SD存储卡时的注意事项	45
第5章 系统配置	47
5.1 系统配置	47
整体系统配置	47
初始设置、维护・检查时的系统配置	47
运用时的系统配置	48
5.2 连接配置设备	50
5.3 运行环境	51
5.4 支持软件包	52
第6章 配线	53
6.1 以太网电缆的配线	53
6.2 配线注意事项	54

第7章 安装·卸载	55
7.1 安装步骤	55
安装后的环境	56
7.2 卸载步骤	56
卸载后的环境	56
第8章 动作示例	57
8.1 安装	57
系统配置	57
设备的安装	58
8.2 OPC UA服务器模块的设置	59
设置步骤	59
8.3 动作确认	63
附录	64
附1 外形尺寸图	64
索引	66
修订记录	68
质保	69
商标	70


关联手册

手册名称[手册编号]	内容	提供形态
MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(入门篇) [SH-081771CHN] (本手册)	记载OPC UA服务器模块的规格、投运步骤、配线、动作示例相关内容。	装订产品 e-Manual PDF
MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(应用篇) [SH-081774CHN]	记载OPC UA服务器模块的功能、设置工具、参数设置、故障排除、输入输出信号、缓冲存储器相关内容。	装订产品 e-Manual PDF

本手册中未记载下述详细内容。

- 一般规格
- CPU模块中可使用的模块与可安装个数
- 远程起始模块中可使用的模块与可安装个数
- 安装

详细内容，请参阅下述手册。

 MELSEC iQ-R 模块配置手册

要点


e-Manual是指，可使用专用工具阅读的三菱电机FA电子书手册。

e-Manual有如下所示特点。

- 希望查找的信息可从多个手册中一次查找(手册横向查找)
- 通过手册内的链接可以参照其它手册
- 通过产品插图的各部件可以阅读希望了解的硬件规格
- 可以对频繁参照的信息进行收藏登录
- 可以将样本程序复制到工程工具中

术语

在本手册中，除非特别标明，将使用下述的术语进行说明。

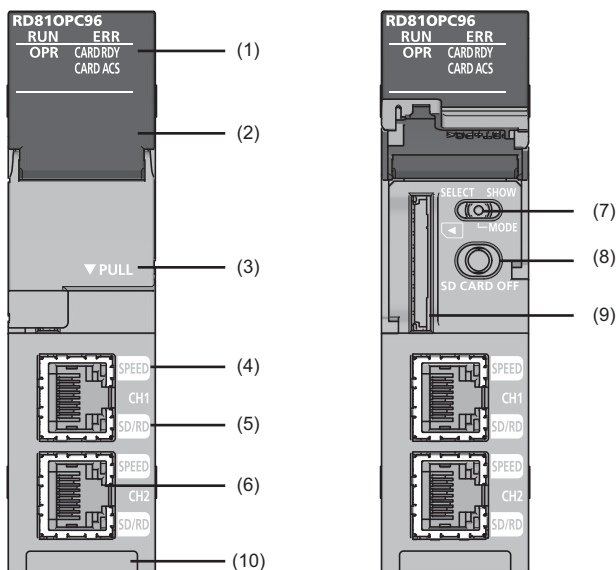
术语	内容
LCPU	MELSEC-L系列CPU模块的总称。
MC Works64	三菱电机SCADA软件包名称。
MX OPC UA Module Configurator-R	产品型号SWIDND-ROPCUA-E的产品名。
OPC	OLE for Process Control的简称。 在工业自动化领域及其他行业中，以安全可靠的数据交换为目的进行相互运用所需的标准规格。
OPC UA	OPC Unified Architecture的简称。 将各OPC Classic规格的所有功能性整合至可扩展架构的、不依存平台的服务指向架构。
OPC UA服务器模块	RD810PC96型OPC UA服务器模块的简称。
QCPU（Q模式）	MELSEC-Q系列CPU模块以及MELSEC-Q系列C语言控制器模块的总称。
RCPU	MELSEC iQ-R系列CPU模块以及MELSEC iQ-R系列C语言控制器模块的总称。
RnENCPU	R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU的总称。
RnPCPU	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU的总称。
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition的简称。 工业控制系统的一种，基于计算机进行系统监视和过程控制。
Windows 8以上	指Windows 8、Windows 8.1、及Windows 10。
客户端证书	OPC UA通信时使用的OPC UA客户端的证书。 用户证书与应用程序证书的总称。
工程工具	是用于进行可编程控制器的设置、编程、调试、维护的工具。 关于对应的工具，请参阅下述手册。  MELSEC iQ-R 模块配置手册
地址空间	汇总了访问目标设备、群组、标签信息的结构数据。
服务器证书	OPC UA通信的应用程序认证中使用的OPC UA服务器的证书。
用户证书	OPC UA通信的用户认证中使用的客户端证书。 在设置工具的“用户证书的管理”画面中将使用的证书上传到信赖列表中。
应用程序证书	OPC UA通信的应用程序认证中使用的客户端证书。 在设置工具的“应用程序证书的管理”画面中，将要使用的证书上传到信赖列表中。
标签	从OPC UA客户端访问本站CPU模块及网络上CPU模块的软元件数据所需的信息。
设置工具	MX OPC UA Module Configurator-R的简称。

安全CPU相关术语的定义，请参阅下述手册。

 MELSEC iQ-R CPU模块用户手册(应用篇)

1 各部位的名称

OPC UA服务器模块的各部位的名称如下所示。



编号	名称	内容
(1)	RUN LED	显示运行状态。 • 亮灯：模块运行中 • 闪烁：在线模块更换的模块选择中 • 熄灯：发生看门狗定时器出错（硬件异常）、在线模块更换中的模块允许更换状态时
	ERR LED	显示出错状态。 • 亮灯：模块继续运行型出错发生中，或发生看门狗定时器出错（硬件异常） • 闪烁：模块停止型出错发生中 • 熄灯：正常状态
	OPR LED	显示模块状态。 • 亮灯：OPC UA服务器功能动作中 • 熄灯：OPC UA服务器功能停止中
	CARD RDY LED	显示SD存储卡的可否使用。 • 亮灯：允许SD存储卡访问 • 闪烁：SD存储卡准备中或SD存储卡格式化中 • 熄灯：禁止SD存储卡访问（允许拆卸状态） 使用SD存储卡时的注意事项，请参阅下述章节。 □ 45页 使用SD存储卡时的注意事项
	CARD ACS LED	显示SD存储卡的访问状态。 • 亮灯：SD存储卡访问中 • 熄灯：SD存储卡未访问
(2)	点阵LED	显示各显示模式的内容及自诊断测试时的结果。 在各显示模式中将显示下述内容。 • 出错代码：16进制数4位显示（发生多个出错时，仅显示最新出错代码） • IP地址：以10进制数每4字符滚动显示 关于自诊断测试时的显示相关内容，请参阅下述手册。 □ MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(应用篇)
(3)	插槽盖板	SD存储卡插槽与各开关的盖板。 进行SD存储卡的拆装及开关操作的情况下，打开本盖板进行操作。 不进行SD存储卡的拆装及开关操作的情况下，应关闭后再使用，以防止灰尘等的异物混入。
(4)	SPEED LED	显示以太网中的通信速度及连接状态。 • 橙色亮灯：连接中(1000Mbps) • 绿色亮灯：连接中(100Mbps) • 熄灯：连接断开中或连接中(10Mbps)
(5)	SD/RD LED	显示以太网中的数据发送接收状态。 • 亮灯：数据发送接收中 • 熄灯：无数据发送接收
(6)	以太网端口(CH1、CH2)*1,*2	用于将OPC UA服务器模块连接至10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T的端口。 (OPC UA服务器模块将根据对象设备进行10BASE-T、100BASE-TX及1000BASE-T的判别。)

编号	名称	内容
(7)	点阵LED显示模式切换开关 (SELECT/MODE/SHOW开关)	切换点阵LED的显示的开关。 <ul style="list-style-type: none"> • MODE: 显示当前选择的显示模式名 • SELECT: 选择 (切换) 显示模式 显示模式的切换顺序: ENo. →IP1→IP2→ENo. • SHOW: 显示已选择的显示模式的内容 (☞ 16页 点阵LED显示) 对于本显示模式切换开关, 运行时应预先置为SHOW状态, 且仅切换显示模式时操作开关。
(8)	SD存储卡停止使用开关 (SD CARD OFF按钮)	将SD存储卡设为不可访问状态, 并使其变为可拆卸状态的开关。 CARD RDY LED处于亮灯/闪烁中时禁止拆卸。 关于SD存储卡的安装・拆卸步骤, 请参阅下述章节。 ☞ 44页 SD存储卡的拆装方法
(9)	SD存储卡插槽	安装SD存储卡的插槽。
(10)	生产信息显示部	显示模块的生产信息 (16位)。

*1 仅CH1可以通过直接连接与设置工具进行连接。

*2 仅CH1可以与OPC UA客户端连接。

点阵LED显示

在将显示模式切换为“SHOW”的情况下, 点阵LED显示的显示模式的内容如下所示。

显示模式名	内容
ENo.	显示出错代码。
IP1	显示以太网端口CH1的IP地址。
IP2	显示以太网端口CH2的IP地址。

2 规格

本章说明OPC UA服务器模块的性能规格以及可访问软元件/范围相关内容。

2.1 性能规格

OPC UA服务器模块的性能规格如下所示。

硬件规格

项目	规格			
SD存储卡插槽	接口	SD存储卡/SDHC存储卡（2G字节~16G字节）		
	电源供应	DC+3.3V，最大200mA		
以太网端口	CH数	2		
	接口*1	1000BASE-T	100BASE-TX	10BASE-T
	数据传送速度	1000Mbps	100Mbps	10Mbps
	串联连接级数*2	—	最大2级	最大4级
	通信模式	全双工/半双工		
	传送方法	基带		
	最大段长*3	100m（集线器与节点之间的长度）		
	外部配线适用连接器	RJ45		
支持功能	• 自动协商（自动识别1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T） • 自动MDI/MDI-X（自动识别直/交叉电缆）			
输入输出占用点数	32点1插槽（I/O分配：智能32点）			
时钟	从CPU模块（多CPU系统时为1号机CPU）获取			
DC5V内部消耗电流	1.25A			
外形尺寸	高度	106mm		
	宽度	27.8mm		
	进深	110mm		
重量	0.25kg			

*1 OPC UA服务器模块将根据集线器进行1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T以及全双工/半双工通信模式的判别。
与不具有自动协商功能的集线器连接时，应根据通信模式进行集线器侧的设置。

*2 使用中继集线器时的可连接级数。
使用交换集线器时的可连接级数，应向使用的交换集线器生产厂商进行确认。

*3 最大段长（集线器与节点之间的长度），应向使用的集线器生产厂商进行确认。

软件规格

项目	内容	参照
OPC UA规格	支持OPC UA服务器的规格。	18页 OPC UA服务器规格
动作规格	基本动作规格	19页 动作规格
	软件存储器输入输出规格	
	标度规格	
	OPC UA客户端连接数规格	
	订阅规格	
	应用程序证书规格	
	用户证书规格	

OPC UA服务器规格

OPC UA服务器模块支持OPC Foundation的Embedded UA Server Profile 1.03。

项目	详细内容
Address Space Model	Address Space Base
Base Information	Base Info Core Structure
	Base Info Type System
Discovery Services	Discovery Get Endpoints
	Discovery Find Servers Self
Session Services	Session General Service Behavior
	Session Base
	Session Minimum 1
	Session Minimum 2 Parallel
View Services	View Basic
	View TranslateBrowsePath
	View RegisterNodes
	View Minimum Continuation Point 01
Attribute Services	Attribute Read
Monitored Item Services	Monitor Basic
	Monitor Value Change
	Monitored Items Deadband Filter
	Monitor Items 2
	Monitor Items 10
	Monitor Items 100
	Monitor QueueSize_1
	Monitor MinQueueSize_02
Monitor Triggering	
Subscription Services	Subscription Basic
	Subscription Minimum 1
	Subscription Minimum 02
	Subscription Publish Min 02
	Subscription Publish Min 05
	Subscription Publish Discard Policy
Protocol and Encoding	Protocol TCP Binary UA Security

项目	详细内容
Security	Security User Name Password
	Security Certificate Validation
	Security None
	Security None CreateSession ActivateSession
	Security Basic 128Rsa15
	Security Encryption Required
	Security Signing Required
	Security Default ApplicationInstanceCertificate
	Security User X509

动作规格

项目	规格		
基本动作规格	时间信息	时间	从CPU模块（多CPU系统时为1号机CPU）获取
		时区	
	以太网	连接方式	IPv4
	设置工具	可同时连接数	1
可连接以太网端口		<ul style="list-style-type: none"> • CH1 • CH2（仅限经由集线器连接） 	
软元件存储器输入输出规格	群组数	最大定义数	10000
		最大层级数	4
	标签数*1	最大数	10000
	访问目标设备	最大数	8
		访问目标设备类型	<ul style="list-style-type: none"> • RCPU • QCPU（Q模式） • LCPU
	轮询	最大定义数	8
		设置周期	200~8640000ms
标度	最大定义数	256	
访问数据	数据类型	<ul style="list-style-type: none"> • INT（带符号16bit整数型） • UINT（无符号16bit整数型） • REAL（32bit浮点型） • LREAL（64bit浮点型） • BOOL（逻辑型） • UDINT（无符号32bit整数型） • DINT（带符号32bit整数型） • ARRAY（1~3维数组） • STRING（ASCII字符串型） • WSTRING（UTF-16字符串型） 	
	数组·字符串最大元素数	128	
标度规格	标度	转换类型	<ul style="list-style-type: none"> • 无（double型） • 线形 • 平方根
	钳位	钳位类型	<ul style="list-style-type: none"> • 无 • 工学单位 • 详细（指定其他工学单位）
日志输出规格	日志保存周期		14天
	最大文件大小		99M字节
	所需空余容量		100M字节以上
OPC UA客户端连接数规格	连接设置	最大连接数	15
		可连接以太网端口	CH1
结构体规格	结构体定义	最大设置数	128
		1个结构体中可设置的最大成员数	128
订阅规格	订阅数		每1个会话10
	监视项目数		<ul style="list-style-type: none"> • 每1个订阅3000项目 • 每1个会话12000项目 • 全部会话合计12000项目

项目			规格
应用程序证书规格	信赖列表	最大件数	100（推荐值）
	失效列表	最大件数	100（推荐值）
	拒绝证书一览	最大件数	100
用户证书规格	信赖列表	最大件数	100（推荐值）
	失效列表	最大件数	100（推荐值）
	拒绝证书一览	最大件数	100

*1 使用结构体标签的情况下，将结构体的成员作为标签处理。

2.2 可访问的软元件・范围

可访问的软元件以及可访问的范围如下所示。

可访问的CPU模块


系列		型号
RCPU	可编程控制器CPU	R00CPU、R01CPU、R02CPU、R04CPU、R04ENCPU、R08CPU、R08ENCPU、R16CPU、R16ENCPU、R32CPU、R32ENCPU、R120CPU、R120ENCPU
	过程CPU	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU
	安全CPU	R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU
	C语言控制器	R12CCPU-V
QCPU (Q模式)	可编程控制器CPU	Q00JCPU、Q00UJCPU、Q00CPU、Q00UCPU、Q01CPU、Q01UCPU、Q02CPU、Q02HCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、Q03UDECPU、Q03UDVCPU、Q04UDHCPU、Q04UDEHCPU、Q04UDVCPU、Q06HCPU、Q06UDHCPU、Q06UDEHCPU、Q06UDVCPU、Q10UDHCPU、Q10UDEHCPU、Q12HCPU、Q13UDHCPU、Q13UDEHCPU、Q13UDVCPU、Q20UDHCPU、Q20UDEHCPU、Q25HCPU、Q26UDHCPU、Q26UDEHCPU、Q26UDVCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU
	过程CPU	Q02PHCPU、Q04UDPVCPU、Q06PHCPU、Q06UDPVCPU、Q12PHCPU、Q13UDPVCPU、Q25PHCPU、Q26UDPVCPU
	C语言控制器*1	Q12DCCPU-V*2、Q24DHCCPU-V、Q24DHCCPU-LS、Q24DHCCPU-VG、Q26DHCCPU-LS
LCPU	可编程控制器CPU	L02SCPU、L02SCPU-P、L02CPU、L02CPU-P、L06CPU、L06CPU-P、L26CPU、L26CPU-P、L26CPU-BT、L26CPU-PBT

*1 不可作为中继站使用。

*2 只可以访问序列号的前5位数为12042以后的模块。

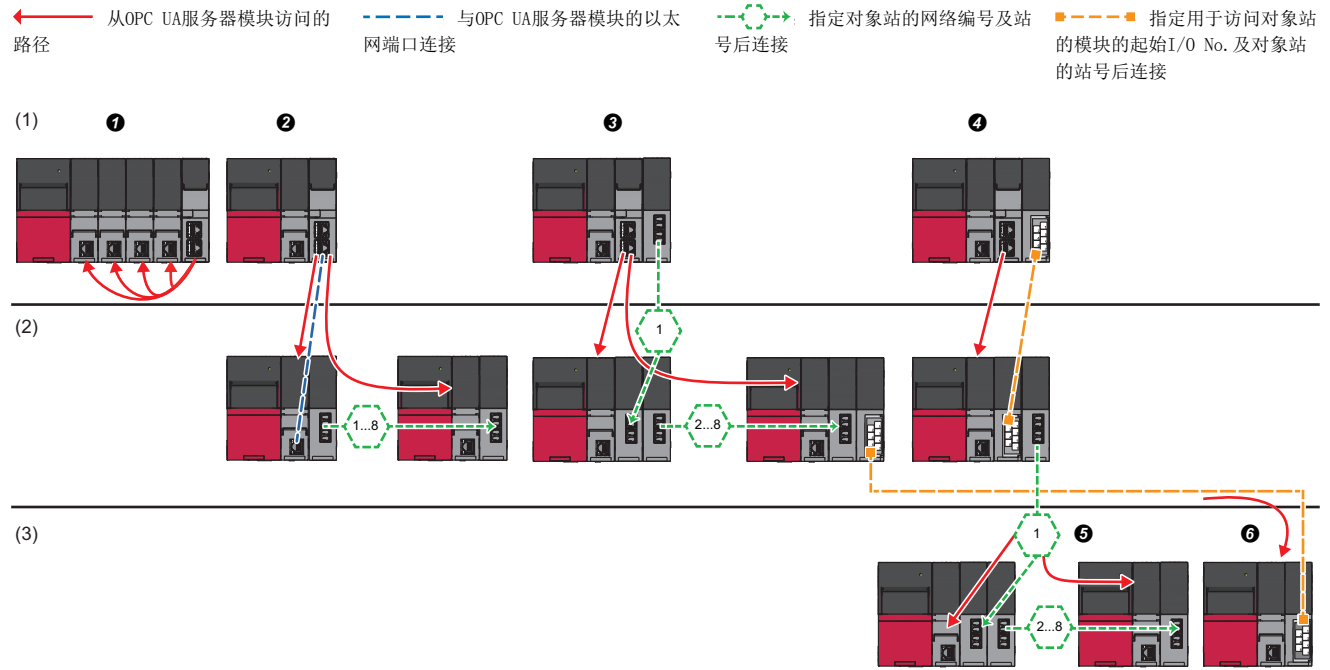
要点

使用多CPU系统的情况下，请参阅下述手册。

 MELSEC iQ-R 模块配置手册

可访问的路径

从OPC UA服务器模块可访问的路径如下所示。



可访问的路径		参照
(1)	本站 (管理CPU、其它机号CPU)	① 本站 (管理CPU、其它机号CPU)。 23页 本站 (管理CPU、其它机号CPU)
(2)	经由单一网络其它站	② 从OPC UA服务器模块的以太网端口进行访问。 24页 从OPC UA服务器模块的以太网端口进行访问
		③ 指定对象站的网络编号以及站号后进行访问。 (CC-Link IE控制网络模块、CC-Link IE现场网络模块、以太网接口模块) 25页 指定对象站的网络编号及站号后访问
		④ 指定用于访问对象站的模块的起始I/O No. 及对对象站的站号后进行访问。 (CC-Link模块) 25页 指定用于访问对象站的模块的起始I/O No. 及对对象站的站号后访问
		⑤ 通过④中访问的站, 指定对象站的网络编号以及站号后进行访问。 26页 经由CC-Link的其它站, 指定网络编号及站号后访问
(3)	经由不同网络其它站	⑥ 通过③中访问的站, 指定用于访问对象站的模块的起始I/O No. 及对对象站的站号后进行访问。 26页 从以网络编号及站号进行了指定的其它站通过CC-Link访问

本站（管理CPU、其它机号CPU）

对安装了OPC UA服务器模块的站的CPU模块的访问可否如下所示。

○：可访问，—：无组合

访问路径	访问目标设备类型（系列）				
	RCPU		QCPU（Q模式）		LCPU
	可编程控制器CPU/过程CPU/安全CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
管理CPU	○	○	—	—	—
其它机号CPU	○*1 (1~4号机)	○ (1~4号机)	—	—	—

*1 RnENCPU为无组合。

经由单一网络其它站

■从OPC UA服务器模块的以太网端口进行访问

在访问目标设备与网络相连接的状态下，从OPC UA服务器模块的以太网端口进行访问。

从OPC UA服务器模块的以太网端口的通信目标，可以指定以太网接口模块或CPU模块（以太网端口）。

有直接对访问目标站进行访问的方法及经由其它系统进行访问的方法*1。

*1 访问目标设备的系列与经由的系统的系列不相同的情况下，将无法访问。

（例）访问目标设备及经由的系统的系列均为QCPU的情况下，可以访问。

○：可访问，—：无组合

访问路径			访问目标设备类型（系列）						
			RCPU		QCPU（Q模式）		LCPU		
			可编程控制器CPU/过程CPU/安全CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU		
以太网	OPC UA服务器模块的以太网端口→以太网接口模块	直接	○*2 (1~4号机)	—	○ (1~4号机)	—	○ (1~4号机)		
		经由其它系统		CC-Link IE控制网络		○ (1~4号机)		—	
				CC-Link IE现场网络		—		—	○
	以太网*3			—		—	○		
	OPC UA服务器模块的以太网端口→CPU模块（以太网端口）	直接		○*2 (1~4号机)		○ (1~4号机)	○*4 (1~4号机)	○ (1~4号机)	○
		经由其它系统				CC-Link IE控制网络		—	—
CC-Link IE现场网络			—		—	○			
以太网*3	—		—		○				

*2 RnENCPU只有在单CPU系统时才可访问。

*3 也支持进行了MELSOFT连接扩展设置的QCPU（Q模式）。

*4 对Q12DCCPU-V（基本功能模式）的以太网端口直接进行访问的情况下，在Q12DCCPU-V（基本功能模式）的设置中，需要允许MELSOFT连接。

关于设置的详细内容，请参阅下述手册。

📖 C Controller Module User's Manual (Utility Operation, Programming)

■指定对象站的网络编号及站号后访问

在访问目标设备与网络相连接的状态下，从OPC UA服务器模块安装站可以根据网络编号及站号（或号机编号）对访问目标设备进行特定的情况下，可以经由中继站最多访问8个网络目标上已安装的CPU模块。

○：可访问， —：无组合

访问路径	访问目标设备类型（系列）				
	RCPU		QCPU（Q模式）		LCPU
	可编程控制器CPU/过程CPU/安全CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
CC-Link IE控制网络	○*1 (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	—
CC-Link IE现场网络					○
以太网*2,*3		—		—	○

*1 RnENCPU只有在单CPU系统时才可访问。

*2 也支持进行了MELSOFT连接扩展设置的QCPU（Q模式）。

*3 从OPC UA服务器模块的以太网端口进行访问时，只能从OPC UA服务器模块的CH2进行访问。

■指定用于访问对象站的模块的起始I/O No. 及对象站的站号后访问

对访问目标设备及OPC UA服务器模块安装站进行直接连接时的可访问路径如下所示。

○：可访问， —：无组合

访问路径	访问目标设备类型（系列）				
	RCPU		QCPU（Q模式）		LCPU
	可编程控制器CPU/过程CPU/安全CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
CC-Link	○*1 (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	○

*1 RnENCPU只有在单CPU系统时才可访问。

经由不同网络其它站

■经由CC-Link的其它站，指定网络编号及站号后访问

从OPC UA服务器模块安装站经由一次CC-Link的其它站（第一路径），然后指定网络编号及站号访问时的可访问路径如下所示。

○：可访问，—：无组合

访问第一路径	访问第二路径（不同网络）	访问目标设备类型（系列）				
		RCPU		QCPU（Q模式）		LCPU
		可编程控制器CPU/过程CPU/安全CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
CC-Link	CC-Link IE控制网络	○*1 (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	—
	CC-Link IE现场网络					○
	以太网*2		—		—	○

*1 RnENCPU只有在单CPU系统时才可访问。

*2 也支持进行了MELSOFT连接扩展设置的QCPU（Q模式）。

■从以网络编号及站号进行了指定的其它站通过CC-Link访问

从OPC UA服务器模块安装站经由一次通过网络编号及站号指定的其它站（第一路径），然后指定模块的起始I/O No. 和对象站的站号访问CC-Link对象站时的可访问路径如下所示。

○：可访问，—：无组合

访问第一路径	访问第二路径（不同网络）	访问目标设备类型（系列）				
		RCPU		QCPU（Q模式）		LCPU
		可编程控制器CPU/过程CPU/安全CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器CPU
CC-Link IE控制网络	CC-Link	○*1 (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	○ (1~4号机)	—
CC-Link IE现场网络						○
以太网*2,*3			—		—	○

*1 RnENCPU只有在单CPU系统时才可访问。

*2 也支持进行了MELSOFT连接扩展设置的QCPU（Q模式）。

*3 从OPC UA服务器模块的以太网端口进行访问时，只能从OPC UA服务器模块的CH2进行访问。

可访问的软元件

可访问的软元件如下所示。

○：可以访问， ×：禁止访问， —：无软元件

软元件（软元件名）		访问目标设备类型（系列）				
		RCPU		QCPU（Q模式）		LCPU
		可编程控制器 CPU/过程CPU/安 全CPU*1	C语言控制器	可编程控制器 CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器 CPU
功能输入 (FX)		×	×	×	×	×
功能输出 (FY)		×	×	×	×	×
功能寄存器 (FD)		×	×	×	×	×
特殊继电器 (SM)		○	○	○	○	○
特殊寄存器 (SD)		○	○	○	○	○
输入继电器 (X)		○	○	○	○	○
输出继电器 (Y)		○	○	○	○	○
内部继电器 (M)		○	○	○	○	○
锁存继电器 (L)		○	—	○	—	○
报警器 (F)		○	—	○	—	○
变址继电器 (V)		○	—	○	—	○
链接继电器 (B)		○	○	○	○*2	○
数据寄存器 (D)		○	○	○	○	○
链接寄存器 (W)		○	○	○	○*2	○
定时器	触点 (TS)	○	—	○	—	○
	线圈 (TC)	○	—	○	—	○
	当前值 (T/TN)	○	—	○	—	○
长定时器	触点 (LTS)	○	—	—	—	—
	线圈 (LTC)	○	—	—	—	—
	当前值 (LT/LTN)	○	—	—	—	—
计数器	触点 (CS)	○	—	○	—	○
	线圈 (CC)	○	—	○	—	○
	当前值 (C/CN)	○	—	○	—	○
长计数器	触点 (LCS)	○	—	—	—	—
	线圈 (LCC)	○	—	—	—	—
	当前值 (LC/LCN)	○	—	—	—	—
累计定时器	触点 (STS、SS*3)	○	—	○	—	○
	线圈 (STC、SC*3)	○	—	○	—	○
	当前值 (ST/STN、ST/SN*3)	○	—	○	—	○
长累计定时器	触点 (LSTS)	○	—	—	—	—
	线圈 (LSTC)	○	—	—	—	—
	当前值 (LST/LSTN)	○	—	—	—	—
链接特殊继电器 (SB)		○	—	○	—	○
链接特殊寄存器 (SW)		○	—	○	—	○
步继电器 (S)		—	—	×	—	×
变址寄存器 (Z)		○	—	○	—	○
长变址寄存器 (LZ)		×	—	—	—	—
文件寄存器	(R)	○	—	○	—	○
	(ZR)	○	○	○	—	○
链接直接软元件	链接输入 (Jn\X)	○	○	○	○	○
	链接输出 (Jn\Y)	○	○	○	○	○
	链接继电器 (Jn\B)	○	○	○	○	—
	链接特殊继电器 (Jn\SB)	○	○	○	○	○
	链接寄存器 (Jn\W)	○	○	○	○	○
链接特殊寄存器 (Jn\SW)		○	○	○	○	○

软元件（软元件名）		访问目标设备类型（系列）				
		RCPU		QCPU（Q模式）		LCPU
		可编程控制器 CPU/过程CPU/安 全CPU*1	C语言控制器	可编程控制器 CPU/过程CPU	C语言控制器	可编程控制器 CPU
模块访问软元件	模块访问软元件/智能功能 模块软元件(Un\G)	○	○	○	○	○
	多CPU间共享软元件 (U3En\G)	—	—	○	○	—
CPU缓冲存储器访问 软元件	CPU缓冲存储器访问软元件 (U3En\G)	○	○	—	—	—
	CPU缓冲存储器访问软元件 (恒定周期通信区) (U3En\HG)	○*4	○	—	—	—
刷新数据寄存器(RD)		×	×	—	—	—

*1 安全软元件不可访问。

*2 Q12DCCPU-V（基本功能模式）无软元件。

*3 QCPU（Q模式）及LCPU中的软元件名称。

*4 RnENCPU及安全CPU无软元件。

访问单位

访问CPU模块的软件存储器时，一次处理（同一扫描）中可访问的软件点数（访问单位）如下所示。
根据机型，下述以外的CPU模块的访问单位有所不同。

访问目标设备类型（系列）		软件读取	软件写入
RCPU	可编程控制器CPU	118点*1	78点*1
	过程CPU	58点*2	38点*2
	安全CPU		
	C语言控制器		

*1 从OPC UA服务器模块的以太网端口以外进行访问的情况

*2 从OPC UA服务器模块的以太网端口进行访问的情况

关于数据背离

进行访问的软件点数为访问单位以下的情况下，对同一顺控程序扫描的软件值进行获取/反映。

软件点数超出访问单位的情况下，有可能跨越多个顺控程序扫描对软件值进行获取/反映，因此有可能发生数据背离。

■数据背离成为问题的情况

需要顺控程序及数据进行同步且数据背离成为问题的情况下，应进行下述设置。

- 将进行访问的软件点数置为访问单位以下。

3 功能一览

OPC UA服务器模块、设置工具的功能一览如下所示。

关于功能的详细内容，请参阅下述手册。

📖 MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(应用篇)

3.1 OPC UA服务器模块的功能一览

OPC UA服务器模块的功能一览如下所示。

功能	内容	
OPC UA服务器功能	Data Access功能	可以从OPC UA客户端对地址空间中登录的标签（本站CPU模块及网络上的CPU模块等软元件）及结构体标签进行访问的功能。
	标度功能	用于将软元件的值转换为工学单位类的值的功能。
安全功能	用户认证功能	通过用户名及密码防止对OPC UA服务器模块的非法访问的功能。
其它功能	自诊断功能	对模块是否能正常动作进行诊断的功能。
	SD存储卡格式化功能	进行SD存储卡格式化的功能。
	在线模块更换功能	不停止系统的状况下进行模块更换的功能。在线模块更换的步骤，请参阅下述手册。 📖 MELSEC iQ-R 在线模块更换手册

3.2 设置工具的功能一览

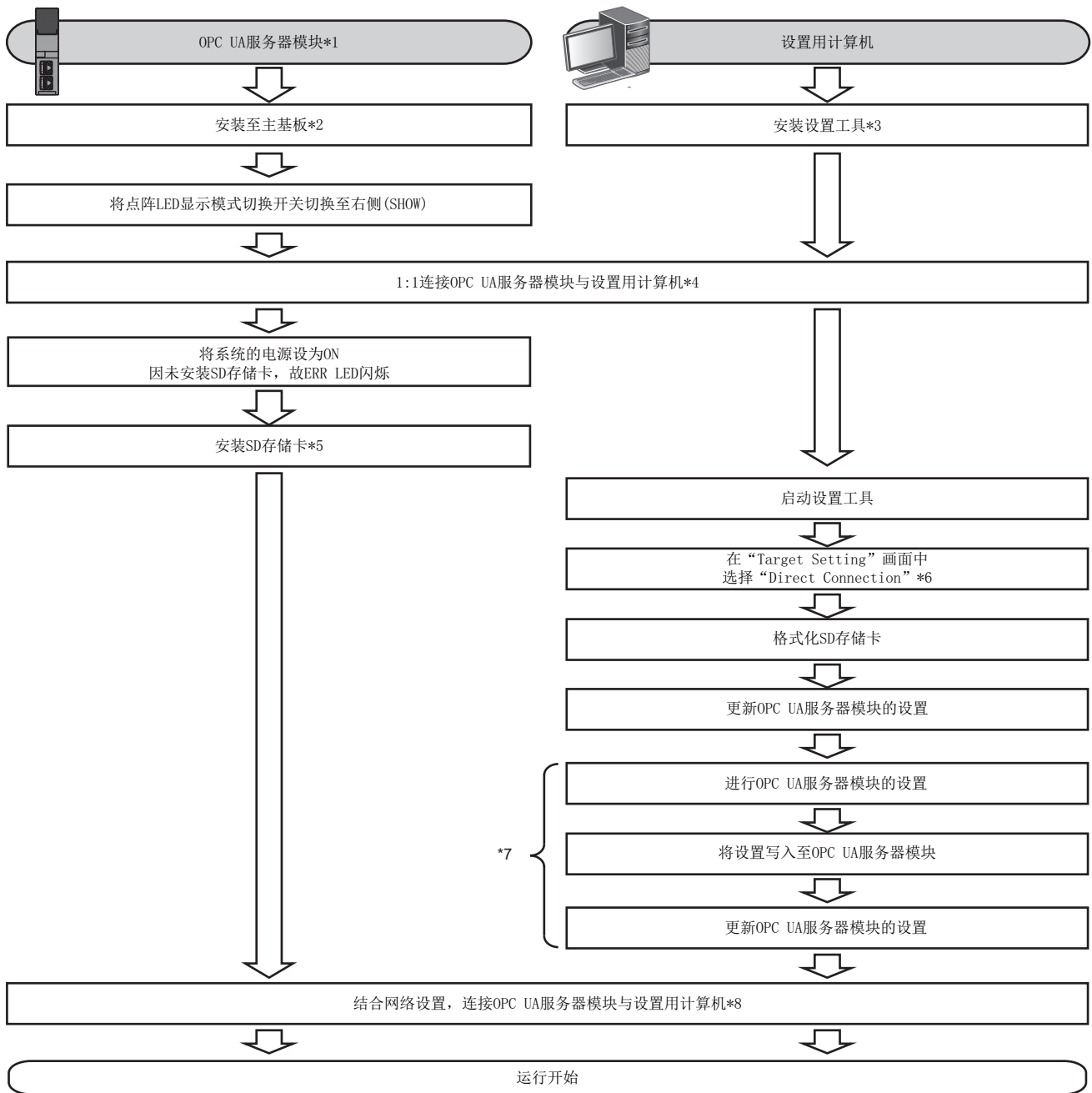
设置工具的功能一览如下所示。

功能	内容	
地址空间设置功能	树状图视图	以树状图显示地址空间信息及各定义。
	列表视图	以列表显示在树状图视图中选择的项目内的子项目。
	访问目标设备通信设置	进行访问目标设备的通信设置。
	标签	创建标签，分配软元件编号、报警定义、轮询定义等。
	结构体标签	使用结构体定义创建结构体标签。 可以将结构体的成员作为标签处理。
	群组	对标签进行群组化、层级化管理。
	数组	将标签作为数组处理。 也可将结构体的成员及结构体标签作为数组处理。
	结构体	管理设置的结构体定义的数据结构。
标度设置功能	进行标度定义的设置。设置的定义在地址空间设置中使用。	
轮询定义设置功能	进行轮询定义的设置。设置的定义在地址空间设置中使用。	
结构体定义设置功能	进行结构体定义的设置。设置的定义在地址空间设置中使用。	
全局标签・通用软元件注释获取功能	将通过工程工具设置的全局标签及通用软元件注释获取到OPC UA服务器模块的设置中的功能。	
OPC UA服务器操作功能	在线	对OPC UA服务器模块进行下述操作。 <ul style="list-style-type: none"> • 服务器动作开始 • 服务器动作停止 • 服务器动作重启 • 设置数据读取 • 设置数据写入
	证书	进行证书的创建和管理。
日志显示功能	以日志视图显示与OPC UA服务器模块的通信日志的功能。	
帮助功能	帮助	打开MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块的用户手册。
	版本信息	显示设置工具的版本信息。

4 投运步骤

用于使用OPC UA服务器模块的投运步骤如下所示。

4.1 启动OPC UA服务器模块及设置用计算机



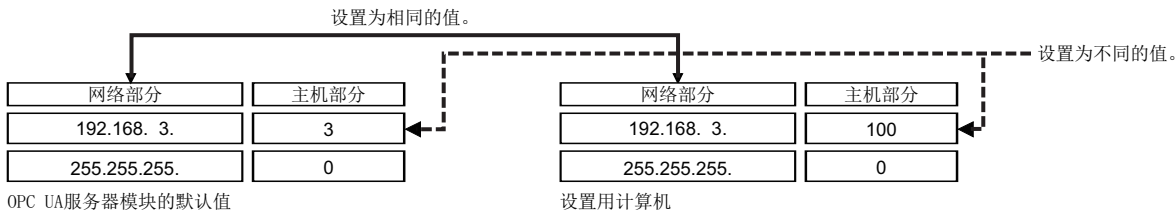
- *1 根据需要, 进行自诊断测试。(MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(应用篇))
- *2 模块固定螺栓的安装、拆卸时, 请勿使用电动螺丝刀。
- *3 55页 安装・卸载
- *4 47页 初始设置、维护・检查时的系统配置
- *5 41页 SD存储卡
- *6 应在设置工具的“Connection Setting”画面中指定下述 (默认的安全设置) 后再进行连接。
使用用户认证: 进行勾选
用户名: RD810PC96
密码: MITSUBISHI
- *7 对OPC UA服务器模块的设置进行更改的情况下, 应进行此范围的作业。
- *8 34页 连接时的网络设置

连接时的网络设置

将OPC UA服务器模块与设置用计算机经由集线器进行连接时的设置用计算机的网络设置如下所示。

操作步骤

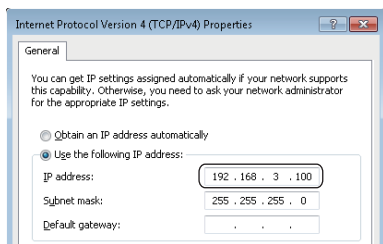
1. 将设置用计算机与OPC UA服务器模块的网络部分设置为相同。



2. 通过“Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties”画面进行设置用计算机的网络设置。

(例) Microsoft Windows 7 Ultimate的情况

- 1 选择[Control Panel]⇒[Network and Internet]⇒[Network and Sharing Center]⇒[Change adapter settings]。
- 2 选择[Local Area Connection]，在右键菜单中选择[Properties]。
- 3 在“Local Area Connection Properties”画面中，选择“Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)”，点击[Properties]按钮。
- 4 显示“Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties”画面。



3. 重启计算机，使网络设置生效。

4.2 设置工具

设置工具是进行OPC UA服务器模块的OPC UA服务器设置的工具。

关于设置工具的详细内容，请参阅下述手册。

📖 MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(应用篇)

启动方法

操作步骤

1. 选择Windows的开始*1⇒[MELSOFT]⇒[MX OPC UA]*2⇒[MELSEC iQ-R series OPC UA Server Module Configuration Tool]。

*1 通过[Start]画面⇒[All apps]或[Start]⇒[All Programs]/[All apps]进行启动。

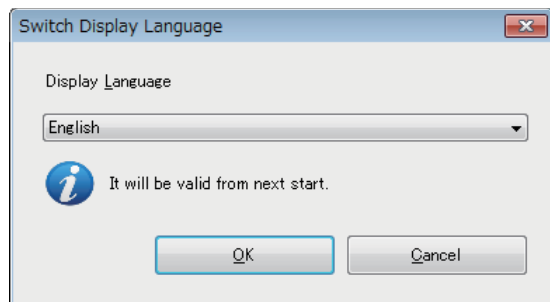
*2 Windows 8以上时不显示。

切换显示语言

设置工具支持多种语言显示，在同一计算机中可以切换菜单等的显示语言后使用。

画面显示

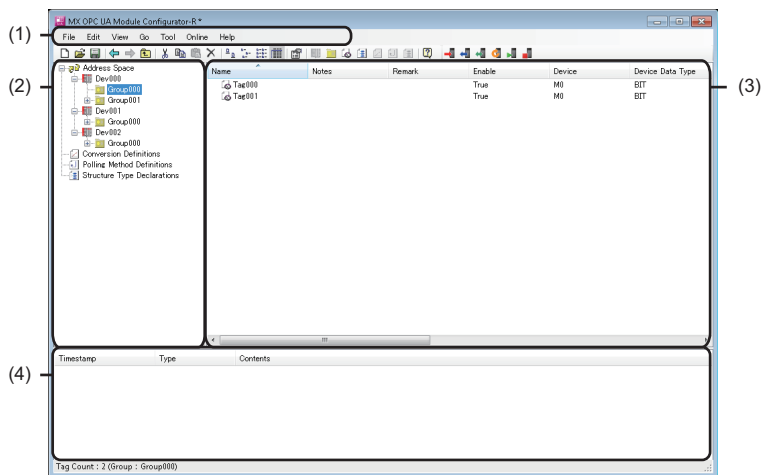
[View]⇒[Switch Display Language]



注意事项

OS与设置的显示语言不同时，有时会发生文字不全等无法正确显示画面的情况。

画面构成



- (1) 菜单栏
- (2) 树状图视图
- (3) 列表视图
- (4) 日志视图

■菜单构成

菜单项目	说明	
文件	新建	废弃编辑中的工程，进行工程新建。
	打开工程	打开计算机中保存的工程文件。
	保存	将编辑中的工程覆盖保存到文件中。
	另存为	对编辑中的工程添加文件名后再保存。
	关闭	关闭编辑中的工程。
	(最近打开的工程)	选择并打开在设置工具中最近使用的工程文件。
	结束	结束设置工具。
编辑	新建访问目标设备	添加新的访问目标设备。
	新建群组	添加新的群组。
	新建标签	添加新的标签。
	新建结构体标签	添加新的结构体标签。
	新建标度定义	添加新的标度定义。
	新建轮询定义	添加新的轮询定义。
	新建结构体定义	添加新的结构体定义。
	剪切	剪切选择项目，复制到剪贴板。
	复制	将选择项目复制到剪贴板。
	粘贴	粘贴剪贴板上的项目。
	全选	选择列表上的全部项目。
	选择/取消	反转选择、未选择。
	删除	删除选择项目。
	获取全局标签	从工程工具的工程文件将全局标签作为数据进行获取。
	解除全局标签的关联数据	解除数据与获取源的全局标签之间的关联。
	更新全局标签的关联数据	更改了获取源的全局标签的值的的情况下，将数据更新为最新的值。
	获取通用软件注释	从工程工具的工程文件将通用软件注释作为数据进行获取。
属性	显示选择项目的属性。	

菜单项目		说明
显示	基本功能栏	切换基本功能按钮的显示/不显示。
	在线操作栏	切换在线操作相关按钮的显示/不显示。
	状态栏	切换状态栏的显示/不显示。
	日志	切换日志视图的显示/不显示。
	大图标	将列表视图上的项目切换为大图标。
	小图标	将列表视图上的项目切换为小图标。
	列表	将列表视图上的项目切换为列表显示。
	详细	将列表视图上的项目切换为详细显示。
	排序	将列表视图上显示的项目按照列指定进行排序。
	列	选择列表视图上显示的列。
	切换显示语言	切换显示语言。
移动	后退	将项目的选择状态后退1个。
	前进	将项目的选择状态前进1个。 取消“Back”操作。
	移动至上层	在树状图视图上将光标移动至上层。
	后一项目	在树状图视图上将光标移动至后一项目。
	前一项目	在树状图视图上将光标移动至前一项目。
	展开	在树状图视图上展开选择项目。
	折叠	在树状图视图上省略显示选择项目。
	上一项目	在树状图视图上将光标移动至上一项目。
	下一项目	在树状图视图上将光标移动至下一项目。
	地址空间	在树状图视图上移动至地址空间。
	标度定义	在树状图视图上移动至标度定义。
	轮询定义	在树状图视图上移动至轮询定义。
	结构体定义	在树状图视图上移动至结构体定义。
工具	安全设置	设置访问OPC UA服务器模块时确认的用户认证用的帐户。
	网络设置	进行网络连接所需设置。
	OPC UA服务器设置	进行在OPC UA服务器模块上运行的OPC UA服务器相关的设置。
在线	连接目标设置	进行用于连接OPC UA服务器模块的设置。
	从OPC UA服务器模块读取	从OPC UA服务器模块读取服务器设置。
	写入至OPC UA服务器模块	将服务器设置写入至OPC UA服务器模块。
	与OPC UA服务器模块的校验	校验OPC UA服务器模块与设置工具的服务器设置。
	OPC UA服务器模块的设置更新	更新OPC UA服务器模块的设置。
	OPC UA服务器模块的重启	重启OPC UA服务器模块的服务器动作。
	OPC UA服务器模块的停止	停止OPC UA服务器模块的服务器动作。
	OPC UA服务器模块的信息	显示当前的连接状况。
	SD存储卡诊断	进行OPC UA服务器模块中安装的SD存储卡的当前使用状态显示及格式化。
	应用程序证书的管理	管理OPC UA服务器模块内的应用程序证书。
	用户证书的管理	管理OPC UA服务器模块内的用户证书。
帮助	帮助	打开OPC UA服务器模块的用户手册。
	版本信息	显示设置工具的版本信息。

■树状图视图

以树状图显示地址空间信息及各定义。

■列表视图

以列表显示在树状图视图中选择的项目内的子项目。

点击各列表头，则可以通过字符串比较升序、降序排序。

但是，点击“软元件”列表头的情况下，则通过根据软元件名的字符串比较及根据软元件No. 的数值比较进行排序。

■日志视图

显示OPC UA服务器模块与设置工具间的通信事件日志（最大500件）。

发生500件以上的日志时，从旧的日志开始删除。

项目	内容
时间	显示事件的发生时间。

项目	内容
类型	显示事件的类型。 <ul style="list-style-type: none">• 信息：通信参数等的信息• 警告：警告等级的信息• 错误：错误等级的信息
内容	显示事件的内容。

4.3 参数设置

在工程工具的参数设置中，进行OPC UA服务器模块的模式设置。

关于参数设置的详细内容，请参阅下述手册。

📖 MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(应用篇)

启动方法

操作步骤

1. 选择Windows的启动*1⇒[MELSOFT]⇒[GX Works3]*2⇒[GX Works3]。

*1 通过[Start]画面⇒[All apps]或[Start]⇒[All Programs]/[All apps]进行启动。

*2 Windows 8以上时不显示。

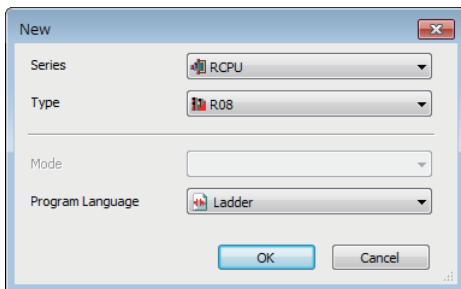
参数设置

操作步骤

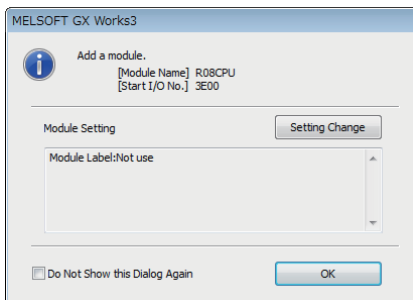
1. 新建工程。

🖱️ [Project]⇒[New]

2. 选择系列、机型以及程序语言后，点击[OK]按钮。



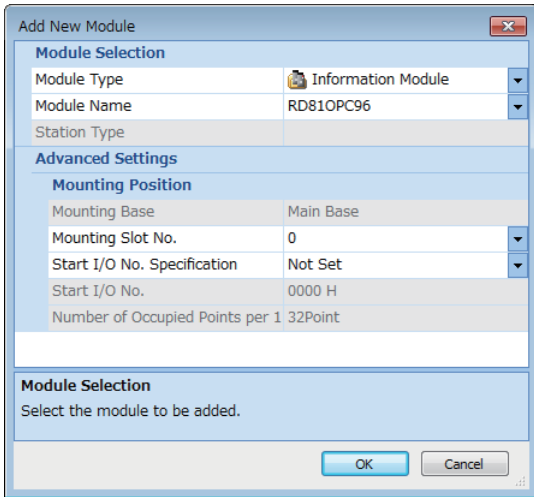
3. 设置模块标签的使用有无后，点击[OK]按钮。



4. 显示“Add New Module”画面。

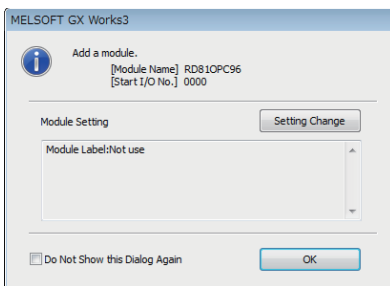
🖱️ [导航窗口]⇒[参数]⇒[模块信息]⇒右击⇒[添加新模块]

5. 添加OPC UA服务器模块。



项目	内容
模块类型	选择“Information Module”。
模块型号	选择“RD810PC96”。
安装插槽No.	选择安装了OPC UA服务器模块的插槽No.。
起始I/ONo. 指定	未指定OPC UA服务器模块的起始I/ONo. 的情况下选择“Not Set”，指定的情况下选择“Set”。
起始I/ONo.	起始I/ONo. 指定中选择了“Set”的情况下，输入OPC UA服务器模块的起始I/ONo.。

6. 设置模块标签的使用有无后，点击[OK]按钮。



7. 设置OPC UA服务器模块的模块参数。

[Navigation window (导航窗口)] ⇒ [Parameter (参数)] ⇒ [Module Information (模块信息)] ⇒ [RD810PC96]

8. 参数设置结束后，从工程工具将设置写入到CPU模块中。

9. 通过CPU模块的复位或电源OFF→ON反映设置。

4.4 SD存储卡

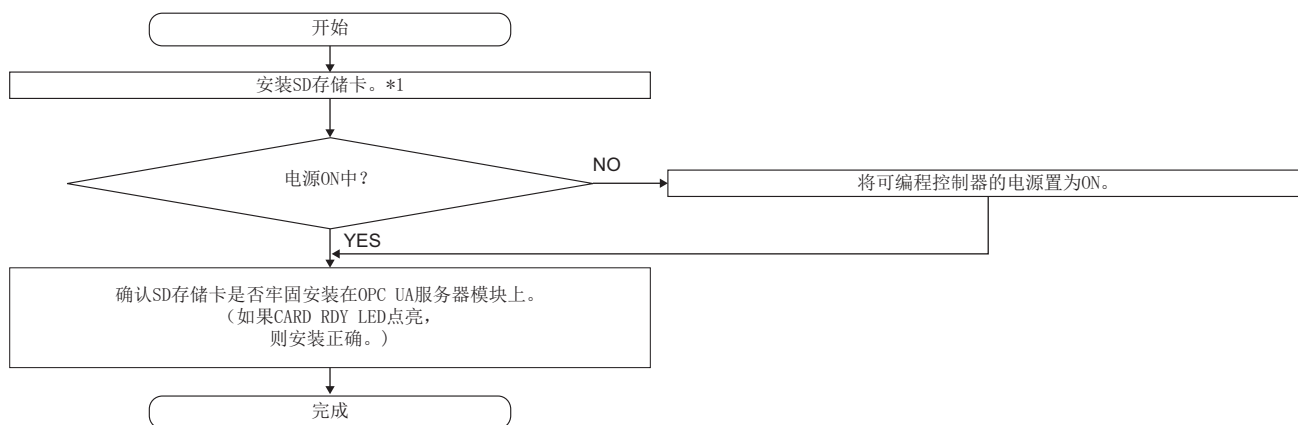
安装到OPC UA服务器模块中使用的SD存储卡相关内容如下所示。
可连接的SD存储卡和使用时的注意事项，请参阅下述章节。

☞ 50页 SD存储卡（另售、必须）

☞ 45页 使用SD存储卡时的注意事项

安装SD存储卡时的操作

SD存储卡的安装方法如下所示。

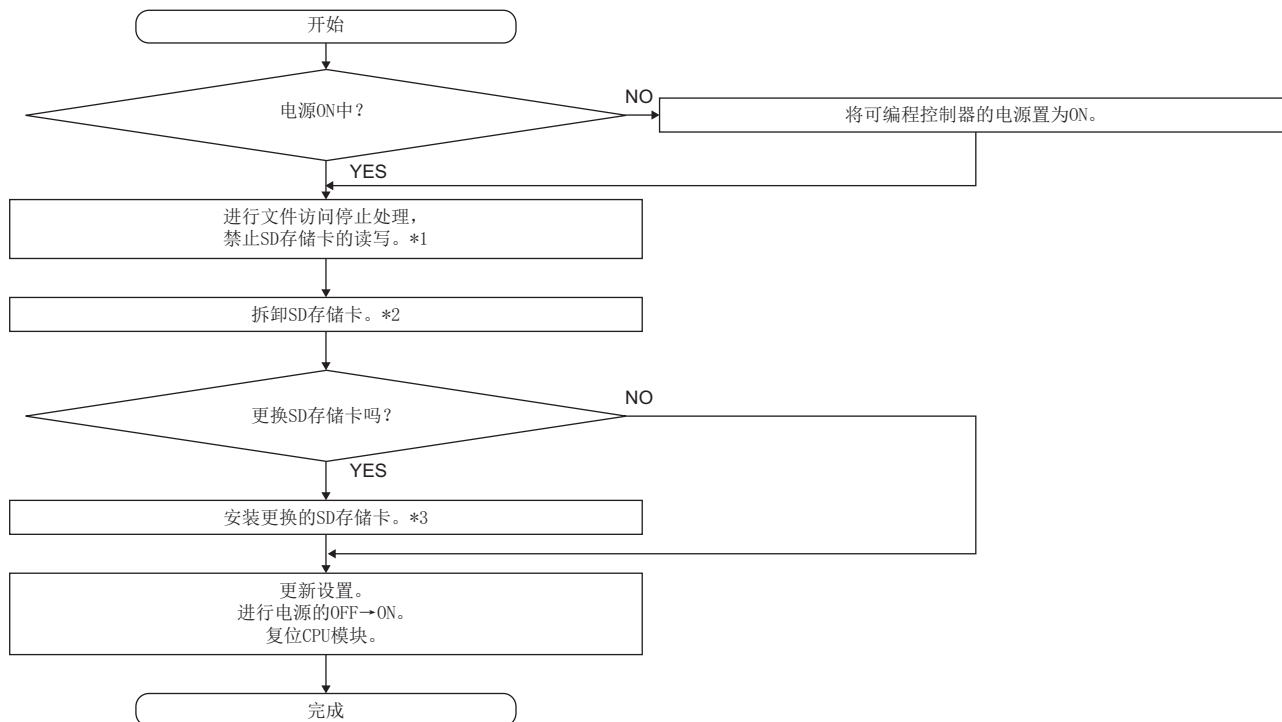


*1 ☞ 44页 安装步骤

拆卸或更换SD存储卡时的操作

对SD存储卡进行拆卸或更换的情况下，按照下述步骤，必须进行文件访问停止处理。

电源处于OFF状态，未进行文件访问停止处理的情况下，应将电源置为ON，进行文件访问停止处理。



*1 43页 文件访问停止处理方法

*2 44页 拆卸步骤

*3 44页 安装步骤

要点

- SD存储卡发生了异常时，请参阅下述内容。
(MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(应用篇))
- OPC UA服务器模块的设置，将被保存到SD存储卡中。因此，在SD存储卡未安装的状态下或未将设置写入SD存储卡的状态下进行了电源OFF→ON或CPU模块的复位，OPC UA服务器模块的IP地址将恢复为初始状态(192.168.3.3)。
应根据需要在拆卸SD存储卡之前进行当前设置的读取，在更换后立即向新的SD存储卡进行设置的写入。

文件访问停止处理方法

文件访问停止处理方法包括下述方法。

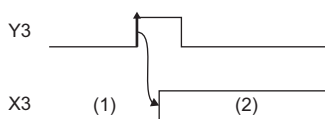
- 模块前面的开关操作
- 输入输出 (X/Y) 操作

基于模块前面的开关操作的方法

1. 按下SD存储卡使用停止开关1秒以上。
2. 确认CARD RDY LED熄灭。

基于输入输出 (X/Y) 操作的方法

1. 请对‘文件访问停止请求’ (Y3) 进行OFF→ON。
2. 请确认‘文件访问状态’ (X3) 变为OFF→ON。或者，请确认CARD RDY LED熄灭。
3. 请对‘文件访问停止请求’ (Y3) 进行ON→OFF。

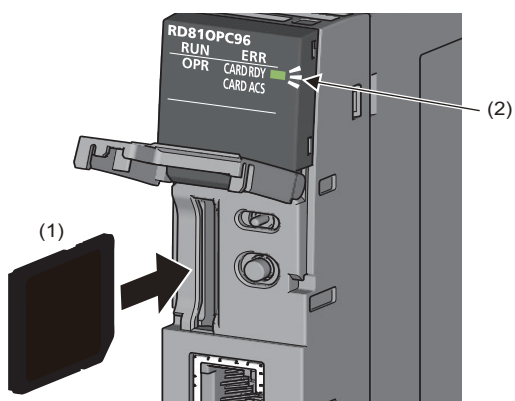


- (1) 动作中
- (2) 停止中

SD存储卡的拆装方法

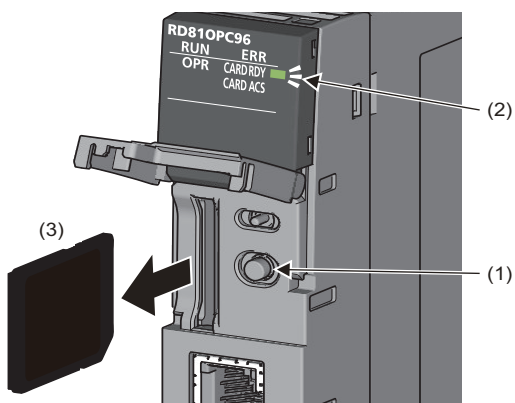
对SD存储卡进行拆卸及更换的情况下，必须进行文件访问停止处理。

安装步骤



1. 将SD存储卡(1)的凹槽置于下侧，笔直插入SD存储卡插槽中。
安装后，确认有无松动。
安装不充分的情况下，接触不良有可能导致误动作。
2. CARD RDY LED(2)将闪烁直至SD存储卡变为可使用状态。CARD RDY LED(2)亮灯时，SD存储卡可使用。

拆卸步骤



1. 按压SD存储卡停止使用开关(1)1秒以上，将SD存储卡置为访问停止状态。(☞ 43页 文件访问停止处理方法)
2. 文件访问停止处理中CARD RDY LED(2)将闪烁，处理完成时将熄灯。
3. 按压一次SD存储卡(3)后，笔直拔出SD存储卡。

使用SD存储卡时的注意事项

关于使用的SD存储卡

应使用可连接的SD存储卡。(☞ 50页 SD存储卡 (另售、必须))

使用了其它SD存储卡的情况下,有可能发生SD存储卡内的数据破损或系统停止等问题。

使用在其它用途中使用的SD存储卡的情况下,必须通过设置工具的SD存储卡诊断进行格式化后再使用。(☞ MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(应用篇))

电源OFF或复位CPU模块的情况

写入SD存储卡过程中,如果电源OFF或复位CPU模块,至SD存储卡的写入处理有可能未完成。

该情况下,再次电源ON时通过OPC UA服务器模块对文件进行自动修复,因此通常可以在不进行文件访问停止处理地状况下进行电源OFF。

但是,文件可能无法通过上述操作完全修复。

此外,SD存储卡的格式化中请勿进行电源OFF或复位CPU模块。

使用上存在问题的情况下,应进行文件访问停止处理之后再行电源OFF或复位CPU模块。

但是,文件访问停止中可以实施SD存储卡的格式化,因此应确认未处于格式化中。

此外,重要的数据建议保管到其它介质中定期进行备份。

对SD存储卡进行拆卸或更换的情况

对SD存储卡进行拆卸或更换之前,必须进行文件访问停止处理。(电源处于OFF状态,不进行文件访问停止处理的情况下,应将电源置为ON,进行文件访问停止处理。)

不进行文件访问停止处理的情况下,有可能发生访问中的SD存储卡内的数据破损或文件系统异常。

但是,文件访问停止中可以实施SD存储卡的格式化,因此应确认未处于格式化中。

OPC UA服务器模块的设置,将被保存到SD存储卡中。因此,SD存储卡更换后,应根据需要进行设置的写入。

SD存储卡的格式化

通过设置工具的SD存储卡诊断进行SD存储卡的格式化。(📖MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(应用篇))
请勿通过Windows等的操作系统标准的格式化指令进行格式化。

关于SD存储卡内的文件

对于SD存储卡内的文件及文件夹，请勿将SD存储卡安装到计算机直接进行编辑等。
必须安装到OPC UA服务器模块中使用。

关于SD存储卡的寿命

SD存储卡有使用寿命（写入次数限制）。详细内容，请确认所使用的SD存储卡的规格。

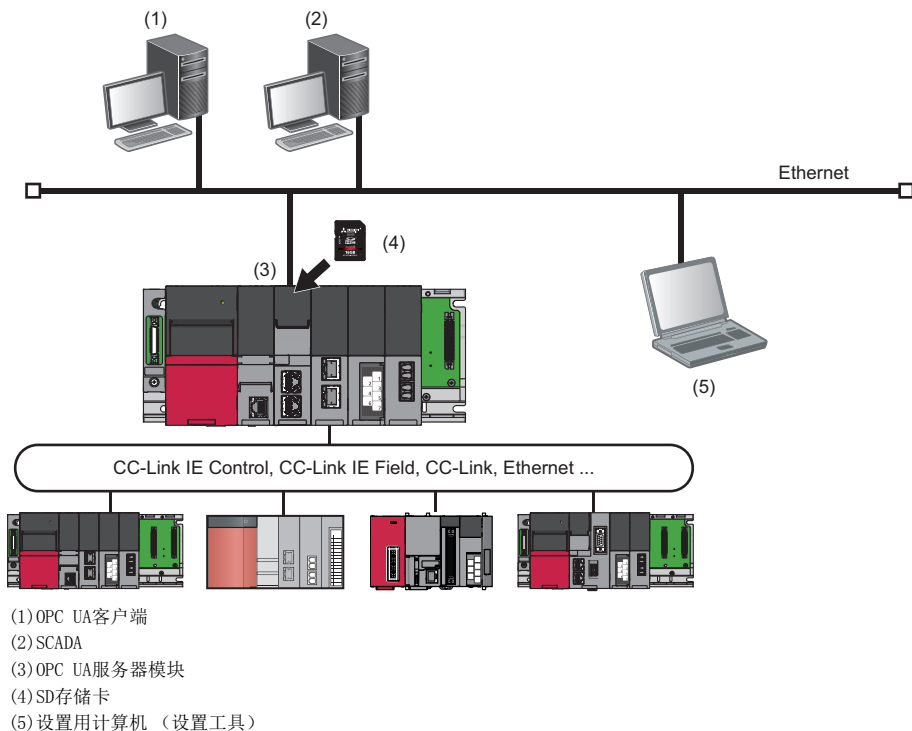
5 系统配置

OPC UA服务器模块的系统配置如下所示。

5.1 系统配置

整体系统配置

使用OPC UA服务器模块时的整体系统配置如下所示。



要点

关于可使用的CPU模块与可安装个数，请参阅下述手册。

MELSEC iQ-R 模块配置手册

初始设置、维护・检查时的系统配置

OPC UA服务器模块的初始设置、维护・检查时，直接连接OPC UA服务器模块和设置用计算机进行操作。（☞ 48页 直接连接的情况，49页 直接连接时的注意事项）



- (1) OPC UA服务器模块
- (2) 以太网（双绞电缆）
- (3) 设置用计算机

要点

初始设置时，仅可使用以太网端口（CH1）。

使用以太网端口（CH2）时，在设置工具的网络设置中进行网络的设置。

MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(应用篇)

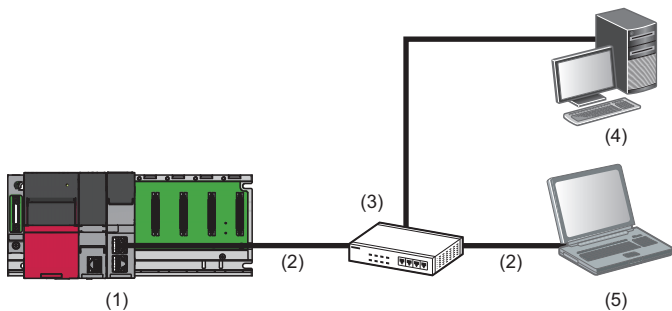
运用时的系统配置

运用OPC UA服务器模块时的系统配置如下所示。

经由集线器连接的情况

通过局域网经由集线器连接OPC UA服务器模块与设置用计算机。

经由集线器连接时，需要指定OPC UA服务器模块的IP地址。

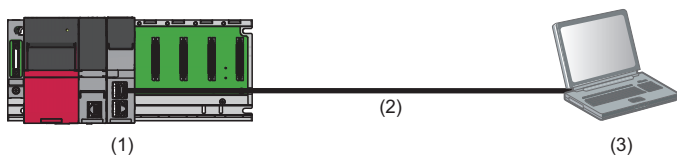


- (1) OPC UA服务器模块
- (2) 以太网（双绞电缆）
- (3) 集线器
- (4) OPC UA客户端
- (5) 设置用计算机

直接连接的情况

OPC UA服务器模块和设置用计算机，可以不使用集线器，而使用以太网电缆（交叉电缆）进行1对1的直接连接。

直接连接时，无需指定OPC UA服务器模块的IP地址即可通信。（使用广播进行通信。）



- (1) OPC UA服务器模块
- (2) 以太网（双绞电缆）
- (3) 设置用计算机

直接连接时的注意事项

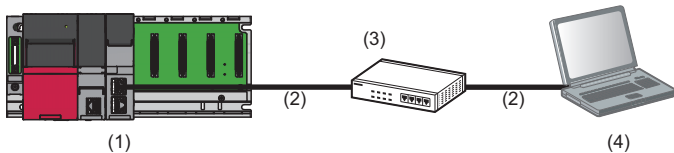
■与LAN线路连接

请勿与LAN线路连接，进行直接连接的通信。

线路中将增加负载，对其它设备的通信产生影响。

■不是直接连接的连接

在连接集线器逐台连接OPC UA服务器模块与设置用计算机的配置中，请勿进行直接连接的设置。



- (1) OPC UA服务器模块
- (2) 以太网（双绞电缆）
- (3) 集线器
- (4) 设置用计算机

■无法通过直接连接进行通信的条件

与下述条件一致的情况下，可能无法通过直接连接进行通信。无法通信的情况下，应重新审核OPC UA服务器模块及设置用计算机的设置。

- OPC UA服务器模块侧IP地址的各位中，相应于设置用计算机侧子网掩码的0的部分的位全部为ON或OFF时

例

OPC UA服务器模块侧IP地址： 64. 64. 255. 255

设置用计算机侧IP地址： 64. 64. 1. 1

设置用计算机侧子网掩码： 255. 255. 0. 0

- OPC UA服务器模块侧IP地址的各位中，相应于设置用计算机侧IP地址的各分类的主机地址的位全部为ON或OFF时

例

OPC UA服务器模块侧IP地址： 64. 64. 255. 255

设置用计算机侧IP地址： 192. 168. 0. 1

设置用计算机侧子网掩码： 255. 0. 0. 0

要点

- 各分类的IP地址如下所示。
分类A： 0. x. x. x ~ 127. x. x. x， 分类B： 128. x. x. x ~ 191. x. x. x， 分类C： 192. x. x. x ~ 223. x. x. x
- 各分类的主机地址为下述0的部分。
分类A： 255. 0. 0. 0， 分类B： 255. 255. 0. 0， 分类C： 255. 255. 255. 0

■其他注意事项

- 设置用计算机的Windows防火墙设置为有效的情况

应将Windows防火墙设置为无效。

- 在设置用计算机中，多个IP地址有效的情况

在如下的多个IP地址同时变为有效的配置中，请勿进行直接连接的设置。

- 对具有多个以太网端口的设置用计算机分别分配IP地址的情况
- 设置用计算机的以太网端口以外的其它无线LAN设置有效的情况下
- 设置用计算机的1个网络软元件（以太网端口）中多个IP地址被分配的情况

5.2 连接配置设备

可连接至OPC UA服务器模块的设备如下所示。

SD存储卡（另售、必须）

OPC UA服务器模块安装1张SD存储卡后使用。

请使用下述的三菱电机制SD存储卡。

型号	内容
NZ1MEM-2GBSD	SD存储卡 2G字节
NZ1MEM-4GBSD	SD存储卡 4G字节
NZ1MEM-8GBSD	SD存储卡 8G字节
NZ1MEM-16GBSD	SD存储卡 16G字节

使用SD存储卡时，必须参阅注意事项。（☞ 45页 使用SD存储卡时的注意事项）

以太网（双绞）电缆（另售）

以太网电缆可以使用符合IEEE802.3 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T标准的电缆。

传送速度	非屏蔽双绞电缆（UTP电缆） 屏蔽双绞电缆（STP电缆）	
	直出电缆	交叉电缆
1000Mbps	分类5e以上	分类5e
100Mbps	分类5以上	分类5或5e
10Mbps	分类3以上	分类3~5e

使用以太网电缆时，必须参阅注意事项。（☞ 54页 配线注意事项）

5.3 运行环境

设置工具的运行环境如下所示。

项目	内容
计算机主机	运行Microsoft® Windows®的计算机
CPU	建议Intel® Core™ 2 Duo 2GHz以上
必要存储器	OS为64位版时：建议2G字节以上 OS为32位版时：建议1G字节以上
显示器	分辨率1024 × 768像素以上
硬盘空余容量	512M字节以上
磁盘驱动器	DVD-ROM磁盘驱动器
接口	以太网 (IPv4) 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T
操作系统（英文版）*1, *2, *3, *4, *5	Windows 10 (Home, Pro, Enterprise, Education)*6 Windows 8.1, Windows 8.1 (Pro, Enterprise)*7 Windows 8, Windows 8 (Pro, Enterprise)*7 Windows 7 SP1 (Home Premium, Professional, Ultimate, Enterprise)

*1 使用下述功能时，本产品可能无法正常运行。

Windows兼容模式中启动应用程序

快速用户切换

远程桌面

省电模式（待机、休眠、睡眠）

Windows XP Mode

Windows触摸或触摸

Modern UI

客户端Hyper-V

虚拟环境 (VMware®、Windows Virtual PC)

平板模式

虚拟桌面

*2 下述情况下，本产品的画面可能无法正常动作。

将画面上的文本或其他项目的大小变更为默认值（96 DPI，100%，9pt等）以外的值时

运行中变更了画面的分辨率时

设置为多重显示器时

*3 请以“标准用户”、“管理者”进行使用。

*4 在安装设置工具的计算机中，未安装.NET Framework 4.0、Visual C++ 2010 SP1再发行组件包(x86)的情况下，为了安装这些软件，系统驱动器中需要有约500M字节的空余容量。

*5 Windows防火墙设置为有效的情况下，在线功能有可能无法正常动作。应将Windows防火墙设置为无效。

*6 在Windows 10中，.NET Framework 4.6 Advanced Services被禁用时，需要启用。

*7 在Windows 8、Windows 8.1中，.NET Framework 4.5 Advanced Services被禁用时，需要启用。

5.4 支持软件包

支持OPC UA服务器模块的软件包如下所示。

软件包	软件版本
GX Works3	1.035M以上

6 配线

在OPC UA服务器模块上连接以太网电缆的方法如下所示。

关于可连接的以太网电缆，请参阅下述内容。

☞ 50页 以太网（双绞）电缆（另售）

6.1 以太网电缆的配线

以太网电缆的安装、拆卸方法如下所示。

安装步骤

1. 注意以太网端口的方向，将以太网电缆按压到模块的以太网端口中直至发出“咔嚓”声为止。
2. 轻轻向前拉拽，确认已安装牢固。
3. 确认已连接以太网电缆的以太网端口的SPEED LED的亮灯状态。（☞ 15页 各部位的名称）

要点

- 从连接以太网电缆之后到SPEED LED亮灯为止的时间有所不同。通常需要数秒亮灯。但是，根据线路上的设备状态连接处理被重复，时间有可能进一步延长。
- SPEED LED不亮灯的情况下，应确认以太网电缆中是否有异常。
- 与数据传送速度为10Mbps的网络上的以太网设备连接时，SPEED LED将熄灯。通信状态的确认应通过PING等进行。

拆卸步骤

1. 按压以太网电缆的固定爪的同时，拔出以太网电缆。

1000BASE-T/100BASE-TX连接时的注意事项

根据安装环境不同，可能因来自可编程控制器以外设备的高频噪声影响而发生通信错误。

防止高频率噪声影响的模块侧措施如下所示。

- 电缆的配线时，请勿与主电路或动力线等捆扎在一起，或使其相互靠得过近。
- 应将电缆纳入导管中。
- 在易受噪声影响的环境中，应使用STP电缆。
- 应与与模块连接的对象设备更改为10Mbps产品，降低数据传送速度后再通信。

6.2 配线注意事项

- 应进行不易受噪声影响的配线，以创建充分发挥模块的功能的高可靠性的系统。
- IEEE802.3 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T的安装工程需要采取充分安全措施。
包括连接电缆的终端处理、干线电缆等的施工应向专门的工作人员咨询。
- 应使用符合IEEE802.3 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T标准的连接电缆。(☞ 50页 以太网（双绞）电缆（另售）)
- 关于对象设备侧的连接，应在确认对象设备规格的基础上进行连接。
- 以太网电缆必须纳入导管中，或通过夹具进行固定处理。
未将电缆纳入导管中，或未使用夹具进行固定处理时，有可能由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等导致模块及电缆破损、电缆接触不良而引发误动作。
- 请勿用手触摸电缆侧连接器及模块侧端口芯线部分，或使其附着垃圾及灰尘。
如果附着手的油脂、垃圾、灰尘，传送损失将增加，有可能无法正常进行数据链接。
- 应确认所使用的以太网电缆是否断线或短路、连接器的连接有无问题。
- 请勿使用固定爪折断的以太网电缆。
使用了固定爪折断的以太网电缆时，有可能导致电缆拔出及误动作。
- 应用手握住以太网电缆的连接器部分进行安装以及拆卸。
在与模块相连接的状态下拉拽电缆时，有可能由于模块及电缆的破损或电缆的接触不良导致的误动作。
- 未连接以太网电缆的以太网端口，应安装附属的盖板，以防止尘埃及灰尘的进入。
- 以太网电缆的最大段长为100m。但是，根据电缆使用环境，距离有可能变短。详细内容，请咨询所使用的电缆生产厂商。
- 以太网电缆的弯曲半径有限制。对于弯曲半径，请确认所使用的以太网电缆的规格。

7 安装·卸载

下面介绍MX OPC UA Module Configurator-R的安装步骤、卸载步骤。

安装·卸载时的注意事项

- 应以“管理者”或“Administrator”的用户登录到计算机中。
- 安装前，应结束操作系统中正在运行的全部应用程序。
其它应用程序正在运行的状态下进行安装时，产品有可能无法正常运行。
- 应更改设置后再安装，以防止更新程序自动启动。
Windows Update及Java®的更新等操作系统及其它软件的更新程序将自动启动，因此安装程序有可能无法正常运行。
- 安装完成后，有可能需要重启计算机。
显示重启信息的情况下，应在重启计算机之后再使用。

7.1 安装步骤

MX OPC UA Module Configurator-R的安装步骤如下所示。

操作步骤

1. 启动安装。

双击MX OPC UA Module Configurator-R产品DVD-ROM内的“setup.exe”

2. 按照画面的指示对必要事项进行输入或选择。

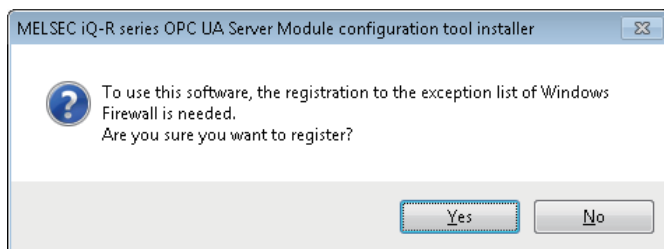
Windows防火墙设置

操作系统及安全软件的防火墙功能为“有效”的情况下，应进行下述操作之一。

①将下述程序设置为例外。

程序	执行文件的存储位置（安装位置为C:\Program Files (x86)\MELSOFT的情况）
MELSEC iQ-R系列 OPC UA服务器模块设置工具*1	C:\Program Files (x86)\MELSOFT\ROPCUA\MxOpcUaModuleConfiguratorR.exe

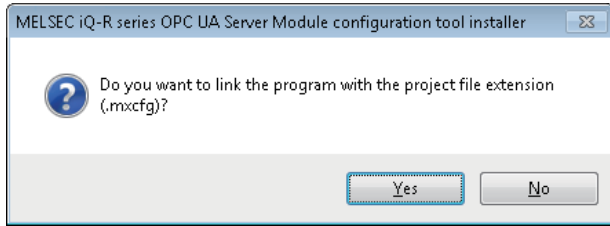
*1 下述画面中选择了[是]按钮的情况下不需要。



设置方法，请参阅操作系统或使用的安全软件的手册及在线帮助。

②将防火墙功能设置为“无效”。

工程文件的扩展名(.mxcfg)与程序的关联设置



上述画面中选择了[No]按钮的情况下，即使对扩展名(.mxcfg)的工程文件进行双击，也不会打开MX OPC UA Module Configurator-R。需打开工程文件时，应进行下述操作。

操作步骤

- 选择MX OPC UA Module Configurator-R的菜单[File]⇒[Open Project]或参照操作系统的在线帮助，进行与程序的关联设置。

安装后的环境

MX OPC UA Module Configurator-R被安装到指定文件夹内，并被登录到启动菜单中。安装后的软件的启动方法及最大启动数如下所示。

软件	启动方法	最大启动数
MX OPC UA Module Configurator-R	点击Windows的开始*1⇒[MELSOFT]⇒[MX OPC UA]*2⇒[MELSEC iQ-R series OPC UA Server Module Configuration Tool]	1

- *1 通过[Start]画面⇒[All apps]或[Start]⇒[All Programs]/[All apps]进行启动。
- *2 Windows 8以上时不显示。

7.2 卸载步骤

应从Windows的控制面板进行卸载。

手动进行了Windows防火墙设置的情况下通过手动进行解除。

Windows防火墙的解除方法，请参阅操作系统及使用的安全软件的手册及在线帮助。

卸载后的环境

卸载后，已安装的程序文件、文件夹及启动菜单将被删除。

但是，安装后被输出的工程文件等文件存在于文件夹中的情况下，其相应文件/文件夹将无法被删除。

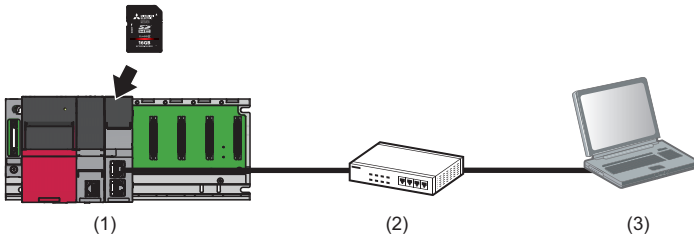
8 动作示例

在使用了OPC UA服务器模块的系统配置中，进行简单访问的动作示例如下所示。
 在本动作示例中，从OPC UA客户端访问CPU模块的软元件(M0)的方法如下所示。

8.1 安装

系统配置

构筑使用了下述设备/软件的样本系统。



设备/软件	产品型号/内容		参照	
(1) 可编程控制器系统	主基板	R35B	☐MELSEC iQ-R 模块配置手册	
	电源模块	R61P		
	CPU模块	R08CPU	21页 可访问的CPU模块	
	OPC UA服务器模块	RD810PC96	—	
	SD存储卡	NZ1MEM-nGBSD (n表示字节数。)	50页 SD存储卡 (另售、必须)	
(2) 双绞电缆及集线器	符合IEEE802.3 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T标准的电缆及集线器		50页 以太网 (双绞) 电缆 (另售)	
(3) 计算机	运行Windows的计算机		51页 运行环境	
	操作系统			Microsoft Windows 7 Professional Operating System (64位版)
	工程工具	GX Works3	SWnDND-GXW3 (n表示版本。)	☐GX Works3安装步骤说明书 ☐GX Works3操作手册
	设置工具	MX OPC UA Module Configurator-R	SW1DND-ROPCUA-E	55页 安装·卸载

- OPC UA服务器模块的IP地址为192.168.3.3。
- 计算机的IP地址为192.168.3.100。

要点

进行CPU模块的设置时，通过USB电缆连接计算机与CPU模块。

设备的安装

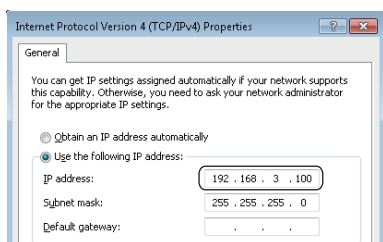
设备的安装步骤如下所示。

计算机设置

操作步骤

1. 安装MX OPC UA Module Configurator-R。
2. 将计算机的IP地址设置为192.168.3.100。

通过“Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties”画面进行设置。



可编程控制器系统设置

操作步骤

1. 将电源模块、CPU模块以及OPC UA服务器模块安装到主基板中。

📖 MELSEC iQ-R 模块配置手册

2. 在OPC UA服务器模块上安装SD存储卡。

📖 44页 SD存储卡的拆装方法

3. 通过工程工具设置参数后，写入到CPU模块中。

📖 39页 参数设置

要点 🔍

关于工程工具中的参数设置及编程的详细内容，请参阅下述手册。

📖 GX Works3操作手册

8.2 OPC UA服务器模块的设置

在设置工具中进行OPC UA服务器模块的设置。

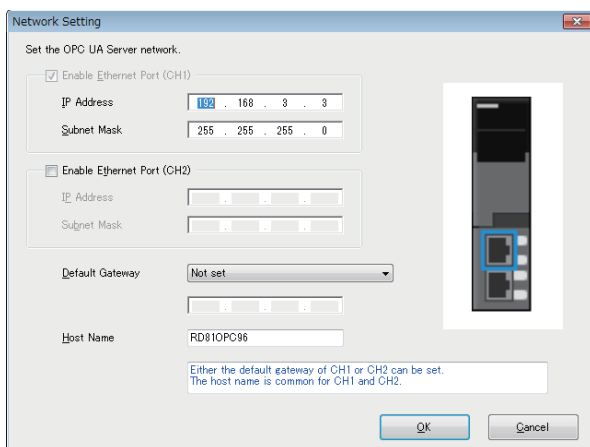
设置步骤

启动设置工具

1. 启动设置工具。

从Windows的开始点击[Start]⇒[All Programs]⇒[MELSOFT]⇒[MX OPC UA]⇒[MELSEC iQ-R series OPC UA Server Module Configuration Tool]

设置网络

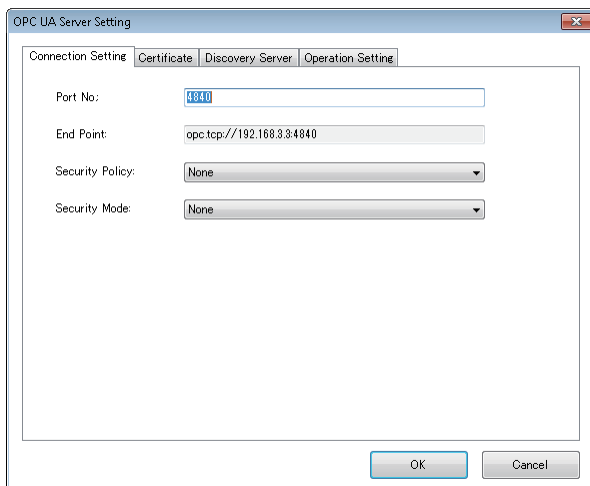


1. 选择[Tool]⇒[Network Setting]。

要点

本设置以默认设置进行使用。

设置OPC UA服务器

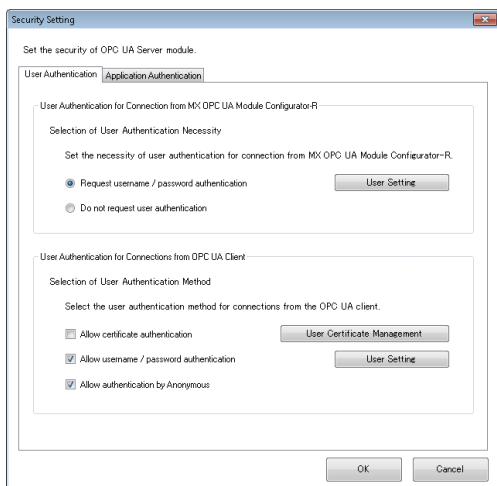


1. 选择[Tool]⇒[OPC UA Sever Setting]。

要点

- 本设置以默认设置进行使用。
- 从OPC UA客户端连接时，使用本设置的内容。

设置安全

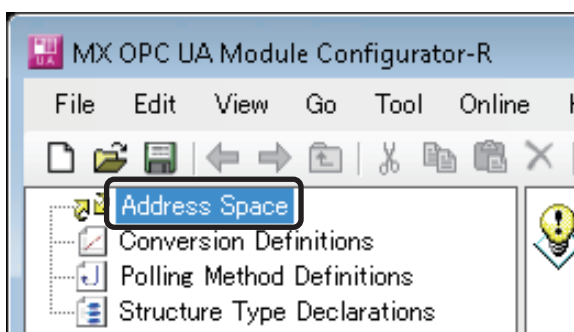


1. 选择[Tool (工具)]⇒[Security Setting (安全设置)]。

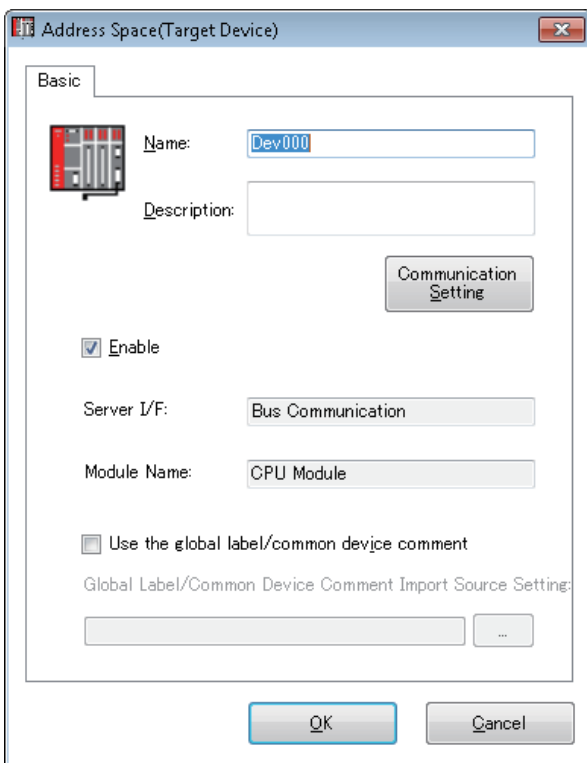
要点

本设置以默认设置进行使用。

设置地址空间 (访问目标设备)

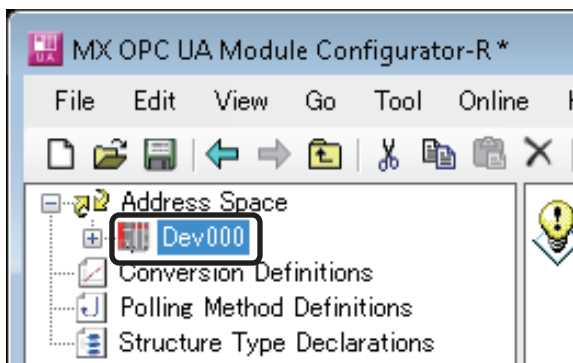


1. 选择树状图视图上的“Address Space”。
2. 选择[Edit]⇒[New Target Device]。

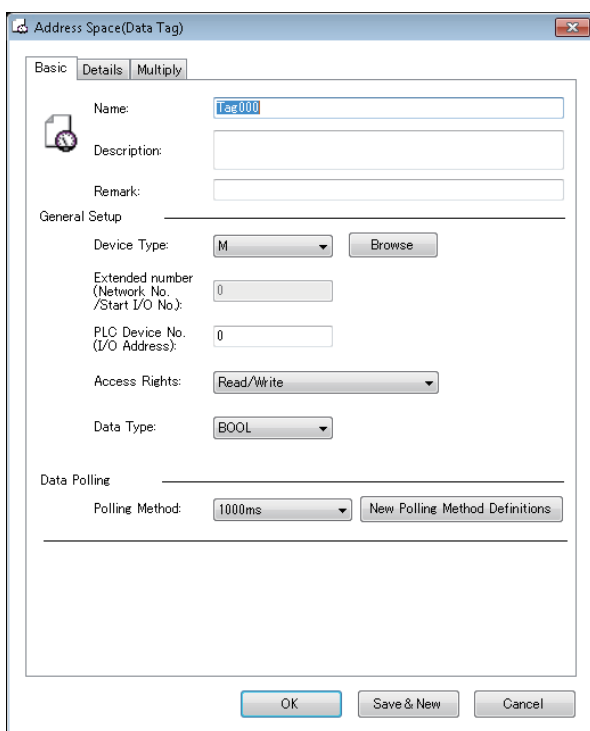


3. 点击[OK]按钮。

设置地址空间（标签）

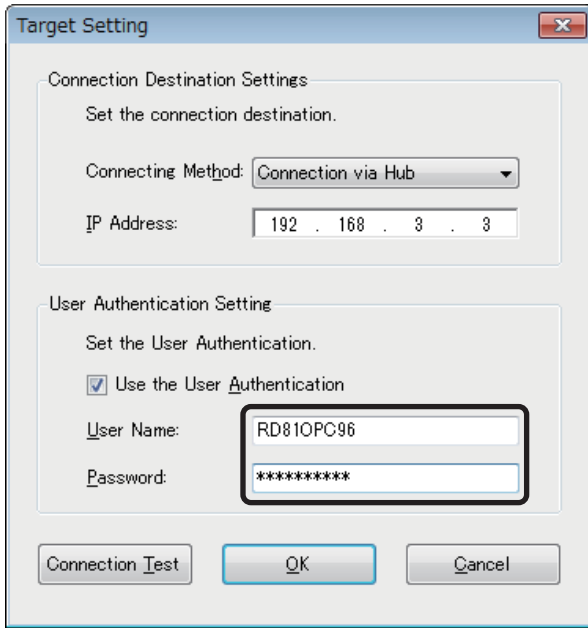


1. 选择树状图视图上的“Address Space”中的 Dev000 (M)。
2. 选择[Edit]⇒[Add Tag]。



3. 点击[OK]按钮。

设置连接目标

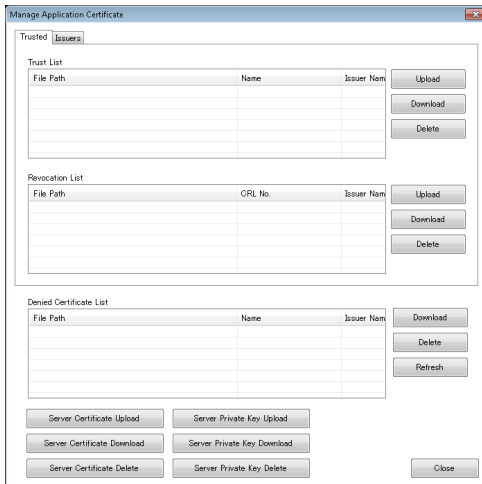


The 'Target Setting' dialog box is used to configure connection parameters. It is divided into two main sections: 'Connection Destination Settings' and 'User Authentication Setting'. In the 'Connection Destination Settings' section, the 'Connecting Method' is set to 'Connection via Hub' and the 'IP Address' is '192 . 168 . 3 . 3'. In the 'User Authentication Setting' section, the checkbox 'Use the User Authentication' is checked. The 'User Name' field contains 'RD810PC96' and the 'Password' field contains '*****'. At the bottom, there are three buttons: 'Connection Test', 'OK', and 'Cancel'.

1. 选择[Online]⇒[Target Setting]。
2. 输入用户名、密码，点击[OK]按钮。

默认设置如下所示。
用户名：RD810PC96
密码：MITSUBISHI

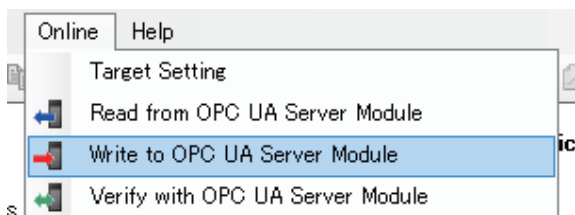
将证书上传到信赖列表



The 'Manage Application Certificate' dialog box is used to manage certificates. It features three main sections: 'Trusted List', 'Revocation List', and 'Denied Certificate List'. Each section contains a table with columns for 'File Path', 'Name', and 'Issuer Name'. The 'Trusted List' section has 'Upload', 'Download', and 'Delete' buttons. The 'Revocation List' section has 'Upload', 'Download', and 'Delete' buttons. The 'Denied Certificate List' section has 'Download', 'Delete', and 'Refresh' buttons. At the bottom, there are buttons for 'Server Certificate Upload', 'Server Private Key Upload', 'Server Certificate Download', 'Server Private Key Download', 'Server Certificate Delete', and 'Server Private Key Delete', along with a 'Close' button.

1. 选择[Online（在线）]⇒[应用程序证书的管理]。
 2. 将客户端证书上传到信赖列表。
- 关于将证书上传到信赖列表的步骤，请参阅下述手册。
📖 MELSEC iQ-R OPC UA服务器模块用户手册(应用篇)

写入设置



1. 选择[Online]⇒[Write to OPC UA Server Module]。
2. 写入完成之后对CPU模块进行复位，启动OPC UA服务器模块。

限制事项

对于从版本为“1.01B”及以后的设置工具写入设置的模块，从版本为“1.00A”的设置工具进行校验的情况下，将无法正确校验。应将设置工具更新为最新版本后再进行校验。

8.3 动作确认

确认是否可以从OPC UA客户端访问OPC UA服务器。

1. 在OPC UA客户端上搜索OPC UA服务器模块，连接至OPC UA服务器模块。
2. 确认是否可以读写CPU模块的软元件(M0)的值。

OPC UA客户端的操作方法，请参阅要使用的OPC UA客户端的手册。

要点

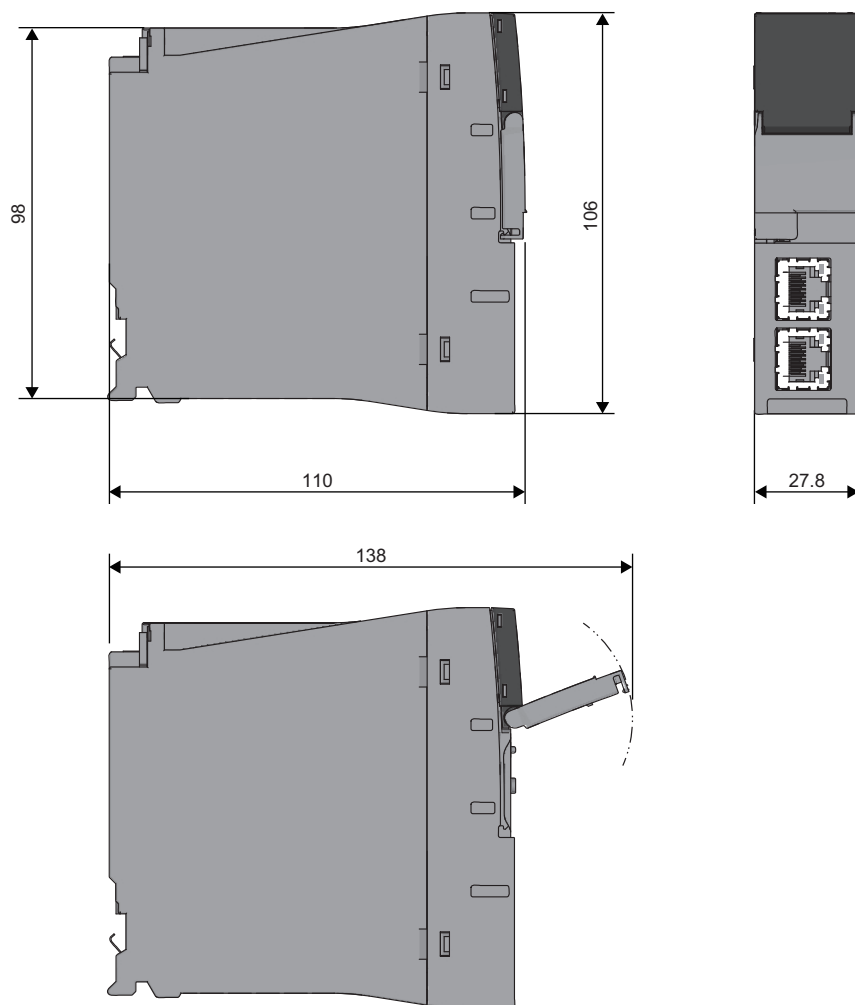
使用MC Works64的情况下，应在OPC UA服务器模块的端点URL的开头附加“ua:”。

(例) ua:opc.tcp://192.168.3.3:4840

附录

附1 外形尺寸图

OPC UA服务器模块的外形尺寸图如下所示。



(单位: mm)

索引

C

参数设置. 39

D

点阵LED 15
点阵LED显示模式切换开关 16

G

功能一览. 30

K

可访问的软元件·范围 21

L

连接配置设备 50

Q

切换显示语言 35

S

SD存储卡. 41, 50
SD存储卡的拆装方法 44
SD存储卡的格式化. 46

T

投运步骤. 32

W

外形尺寸图 64

X

性能规格. 17

Y

以太网（双绞）电缆. 50

Z

直接连接. 49

修订记录

*本手册号在封底的左下角。

修订日期	*手册编号	修改内容
2017年6月	SH (NA)-081771CHN-A	第一版
2019年1月	SH (NA)-081771CHN-B	第二版 部分修改

日文原稿手册：SH-081691-C

本手册不授予工业产权或任何其它类型的权利，也不授予任何专利许可。三菱电机对由于使用了本手册中的内容而引起的涉及工业产权的任何问题不承担责任。

© 2017 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

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的情况下。

(2) 以下情况下，即使在免费质保期内，也要收取维修费用。

- ① 因不当存储或搬运、用户过失或疏忽而引起的故障。因用户的硬件或软件设计而导致的故障。
- ② 因用户未经批准对产品进行改造而导致的故障等。
- ③ 对于装有三菱电机产品的用户设备，如果根据现有的法定安全措施或工业标准要求配备必需的功能或结构后本可以避免的故障。
- ④ 如果正确维护或更换了使用手册中指定的耗材（电池、背光灯、保险丝等）后本可以避免的故障。
- ⑤ 因火灾或异常电压等外部因素以及因地震、雷电、大风或水灾等不可抗力而导致的故障。
- ⑥ 根据从三菱电机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. 机会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，凡以下事由三菱电机将不承担责任。

- (1) 任何非三菱电机责任原因而导致的损失。
- (2) 因三菱电机产品故障而引起的用户机会损失、利润损失。
- (3) 无论三菱电机能否预测，由特殊原因而导致的损失和间接损失、事故赔偿、以及三菱电机产品以外的损伤。
- (4) 对于用户更换设备、现场机械设备的再调试、运行测试及其它作业等的补偿。

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。

商标

Ethernet is a registered trademark of Fuji Xerox Co., Ltd. in Japan.

Intel is either a registered trademark or a trademark of Intel Corporation in the United States and/or other countries.

Microsoft and Windows are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Unicode is either a registered trademark or a trademark of Unicode, Inc. in the United States and other countries.

The company names, system names and product names mentioned in this manual are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.

In some cases, trademark symbols such as '™' or '®' are not specified in this manual.

SH (NA) -081771CHN-B (1901) MEACH

MODEL: RD810PC96-U-IN-C

 **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：<http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>

技术支持热线 **400-821-3030**



扫描二维码,关注官方微博



扫描二维码,关注官方微信

内容如有更改 恕不另行通知