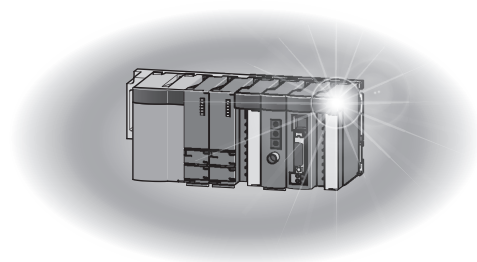


三菱电机 **通用** 可编程控制器

MELSEC **Q** series

MELSEC-Q EtherNet/IP网络接口模块 用户手册



-QJ71EIP71
-SW1DNC-EIPUTL-E



●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。


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

- 1 将外围设备连接到 CPU 模块上,或将个人计算机等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(数据更改)时,应在顺控程序上配置互锁电路,以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、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。尤其是从外部设备对远程的可编程控制器进行上述控制时,由于数据通信异常可能无法立即对可编程控制器侧的故障进行处理。应在顺控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。
- 1 在智能功能模块的缓冲存储器中,请勿对“系统区域(禁止使用)”进行数据写入。此外,在从 CPU 模块对智能功能模块的输出信号中,请勿对“禁止使用”的信号进行输出(ON)。如果对“系统区域(禁止使用)”进行数据写入,或对“禁止使用”的信号进行输出,有可能导致可编程控制器系统误动作。
- 1 对于经由网络的来自于外部设备的非法访问需要保证可编程控制器系统的安全时,应由用户采取防范措施。

[安装注意事项]

注意

- l 应在符合所使用的 CPU 模块的用户手册中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，有可能导致触电、火灾、误动作、产品损坏或性能变差。
- l 应在按压模块下部的模块安装用杆的同时，将模块固定用凸出部可靠插入到基板的固定孔中，以模块固定孔为支点进行安装。
如果模块未正确安装，有可能导致误动作、故障或脱落。
在振动较多的环境下使用时，应将模块用螺栓拧紧。
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、误动作。
如果螺栓拧得过紧，可能会损坏螺栓及模块而导致脱落、短路、误动作。
- l 安装或拆卸模块时，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，有可能导致产品损坏。
- l 请勿直接触摸模块的导电部分及电子部件。
否则有可能导致模块的误动作、故障。

[配线注意事项]

警告

- | 配线作业等时，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，有可能导致触电或产品损坏。
- | 对于外部设备连接用连接器，应使用生产厂商指定的工具进行压装、压接或正确焊接。
连接不良时，有可能导致短路、火灾或误动作。

注意

- | 连接器应可靠安装到模块上。
- | 模块上连接的通信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。
如果未将电缆纳入导管中或未通过夹具进行固定处理，由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等可能导致模块及电缆破损、电缆连接不良而引起误动作。
- | 对模块配线时，应在确认连接的接口类型的基础上，正确地操作。
如果连接了不同类型的接口或者配线错误，有可能导致火灾、故障。
- | 拆卸模块上连接的通信电缆及电源电缆时，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。
如果在与模块相连接的状态下拉拽电缆，有可能导致误动作或模块及电缆破损。
- | 应注意防止切屑及配线头等异物掉入模块内。
否则有可能导致火灾、故障或误动作。
- | 为防止配线时配线头等异物混入模块内，在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。
在系统运行时，必须撕下该标签以利散热。
- | 请勿将控制线及通信电缆与主电路及动力线等捆扎在一起，或使其相互靠得过近。
应该彼此相距 100mm 及以上。否则噪声可能导致误动作。

[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。
- | 在清扫及拧紧模块固定螺栓时，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、模块故障及误动作。
如果螺栓拧得过松，可能导致脱落、短路、误动作。
如果螺栓拧得过紧，可能会损坏螺栓及模块而导致脱落、短路、误动作。

注意

- | 对通信中的模块进行在线操作（尤其是参数更改、强制输出、通信状态的更改）时，应仔细阅读手册并充分确认安全之后再进行操作。
否则操作错误有可能导致机械损坏或引发事故。
- | 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。
- | 在使用便携电话及 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 及以上的距离。
否则有可能导致误动作。
- | 安装或拆卸模块时，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。
- | 产品投入使用后，模块与基板的拆装次数不应超过 50 次（根据 IEC 61131-2 规范）。
此外，如果超过了 50 次，有可能导致误动作。
- | 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。
- | 在触摸模块之前，必须先接触已接地的金属等，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。

[运行注意事项]

警告

- | 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、运行状态的更改（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。
如果数据更改、程序更改、状态控制错误，有可能导致系统误动作、机械损坏及事故。
- | 在智能功能模块的缓冲存储器中，请勿对“系统区域（禁止使用）”进行数据写入。
此外，在从 CPU 模块对智能功能模块的输出信号中，请勿对“禁止使用”的信号进行输出（ON）。
如果对“系统区域（禁止使用）”进行数据写入，或对“禁止使用”的信号进行输出，有可能导致可编程控制器系统误动作。

[废弃注意事项]

注意

- | 产品废弃时，应将其作为工业废弃物处理。
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，请参阅附 2。）

[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，请参阅附 1。）

●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生产的通用产品。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、生产物责任），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。

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
2019 年 09 月	SH(NA)-082179CHN-A	第一版

日文原稿手册：SH-081156-D

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。

前言

在此感谢贵方购买了三菱通用可编程控制器 MELSEC-Q 系列的产品。
在使用之前应熟读本手册，在充分了解 Q 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。

目录

安全注意事项	A - 1
关于产品的应用	A - 6
修订记录	A - 7
前言	A - 8
目录	A - 8
与 EMC 指令・低电压指令的对应	A - 12
手册的阅读方法	A - 14
手册的使用方法	A - 15
关于总称・略称	A - 16
术语的含义及内容	A - 17
产品构成	A - 18

第 1 章 概要 1 - 1 ~ 1 - 8

1.1 特点	1 - 2
--------	-------

第 2 章 系统配置 2 - 1 ~ 2 - 10

2.1 适用系统	2 - 1
2.2 网络配置及配置设备	2 - 4
2.2.1 网络配置	2 - 4
2.2.2 EtherNet/IP 网络的配置设备	2 - 5
2.3 实用程序包的运行环境	2 - 6
2.4 功能版本及序列号的确认方法	2 - 8

第 3 章 规格 3 - 1 ~ 3 - 44

3.1 性能规格	3 - 1
3.2 对 QCPU 的输入输出信号	3 - 3
3.2.1 输入输出信号一览	3 - 3
3.2.2 Tag 通信启动请求 (Y00)、Tag 通信启动处理完成 (X00)	3 - 4
3.2.3 PING 测试执行请求 (Y02)、PING 测试完成 (X02)	3 - 8
3.2.4 闪存访问请求 (Y06)/访问完成 (X06)/访问异常完成 (X07)	3 - 9
3.2.5 TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08)、TCP/UDP/IP 参数更改完成 (X08)	3 - 11
3.2.6 IP Address 获取中 (X0D)	3 - 13
3.2.7 本站出错清除请求 (Y0E)、本站出错 (X0E)	3 - 13
3.2.8 模块 READY (X0F)	3 - 15
3.2.9 看门狗定时器出错 (X1F)	3 - 15
3.3 缓冲存储器	3 - 16

3.3.1	缓冲存储器一览.....	3 - 16
3.3.2	设置状态.....	3 - 20
3.3.3	TCP/UDP/IP 参数.....	3 - 21
3.3.4	Common Parameter.....	3 - 22
3.3.5	Class1 Tag Parameter.....	3 - 22
3.3.6	Tag 通信继续指定.....	3 - 23
3.3.7	Class1 发送接收数据起始地址.....	3 - 24
3.3.8	Class3/UCMM 发送接收数据起始地址.....	3 - 25
3.3.9	Input Area.....	3 - 27
3.3.10	Output Area.....	3 - 29
3.3.11	Application Trigger (Class1).....	3 - 31
3.3.12	Application Trigger (Class3/UCMM).....	3 - 33
3.3.13	动作状态.....	3 - 36
3.3.14	通信状态 (Class1).....	3 - 37
3.3.15	通信状态 (Class3/UCMM).....	3 - 39
3.3.16	本站异常信息.....	3 - 40
3.3.17	PING 测试.....	3 - 42
3.3.18	电池确认.....	3 - 43

第 4 章 功能 **4 - 1 ~ 4 - 26**

4.1	功能一览.....	4 - 1
4.2	Tag 通信功能.....	4 - 2
4.2.1	Class1 Tag 通信.....	4 - 4
4.2.2	Class3 Tag 通信.....	4 - 11
4.2.3	UCMM Tag 通信.....	4 - 17
4.3	CPU 停止型出错时的 Tag 通信状态设置功能.....	4 - 22
4.4	监视功能.....	4 - 23
4.5	DHCP 客户端功能.....	4 - 24

第 5 章 投运前的设置及步骤 **5 - 1 ~ 5 - 24**

5.1	实施及安装.....	5 - 1
5.1.1	操作注意事项.....	5 - 1
5.2	投运前的研究及步骤.....	5 - 2
5.2.1	EtherNet/IP 网络构筑前的研究.....	5 - 2
5.2.2	投运步骤.....	5 - 6
5.3	各部位的名称.....	5 - 8
5.4	电池.....	5 - 10
5.4.1	电池的规格.....	5 - 10
5.4.2	电池的安装.....	5 - 11
5.4.3	电池出错的检测及电池的更换.....	5 - 12
5.5	从 GX Works2 进行设置.....	5 - 15
5.5.1	智能功能模块详细设置.....	5 - 15
5.5.2	智能功能模块开关设置.....	5 - 16
5.6	EtherNet/IP 模块的自诊断.....	5 - 18
5.6.1	硬件测试.....	5 - 18
5.6.2	自回送测试.....	5 - 20

5.7	配线	5 - 21
5.7.1	配线注意事项	5 - 22
5.8	PING 测试	5 - 23

第 6 章 参数 6 - 1 ~ 6 - 2

6.1	参数一览及设置方法	6 - 1
6.2	至闪存的访问	6 - 2

第 7 章 实用程序包 (SW1DNC-EIPUTL-E) 7 - 1 ~ 7 - 68

7.1	注意事项	7 - 2
7.2	安装・卸载	7 - 4
7.2.1	安装	7 - 4
7.2.2	卸载	7 - 8
7.2.3	USB 驱动程序的安装	7 - 10
7.3	使用步骤	7 - 16
7.4	实用程序包的功能	7 - 17
7.4.1	实用程序包的功能一览	7 - 17
7.5	画面配置	7 - 18
7.5.1	菜单配置	7 - 19
7.5.2	编辑项目树的操作	7 - 20
7.6	Main 选项卡 (模块状态的显示)	7 - 21
7.7	工程文件的处理	7 - 24
7.7.1	创建新工程	7 - 24
7.7.2	打开工程	7 - 25
7.7.3	保存工程	7 - 26
7.8	设置数据的导出	7 - 27
7.8.1	GX Works2 用标签数据的导出	7 - 28
7.8.2	导出 Tag Parameter	7 - 30
7.9	Setting 选项卡 (参数设置)	7 - 31
7.9.1	“Basic” 画面	7 - 31
7.9.2	“Producer” 画面	7 - 36
7.9.3	“Consumer” 画面	7 - 40
7.9.4	“Message” 画面	7 - 44
7.9.5	“User Define” 画面	7 - 48
7.9.6	“RPI Set” 画面	7 - 50
7.9.7	“Refresh Parameter” 画面	7 - 51
7.10	在线	7 - 54
7.10.1	设置连接目标的 EtherNet/IP 模块	7 - 54
7.10.2	将参数写入到 EtherNet/IP 模块中	7 - 56
7.10.3	读取 EtherNet/IP 模块的参数	7 - 59
7.11	Monitoring 选项卡 (网络诊断)	7 - 61
7.12	Help 菜单	7 - 68

第 8 章 编程	8 - 1 ~ 8 - 18
8.1 系统配置示例.....	8 - 1
8.2 通信内容.....	8 - 1
8.3 参数设置.....	8 - 3
8.4 程序示例.....	8 - 10
8.4.1 Tag 通信的程序示例.....	8 - 12

第 9 章 故障排除	9 - 1 ~ 9 - 22
9.1 故障排除的步骤.....	9 - 1
9.2 通过 LED 进行异常的确认及处理.....	9 - 2
9.3 无法进行 Tag 通信的情况下.....	9 - 3
9.3.1 ERR. LED 亮灯或闪烁的情况下.....	9 - 3
9.3.2 ERR. LED 熄灯的情况下.....	9 - 4
9.4 出错代码.....	9 - 8
9.4.1 出错代码的确认方法.....	9 - 8
9.4.2 出错代码一览.....	9 - 10

附录	附 - 1 ~ 附 - 14
附 1 运输注意事项.....	附 - 1
附 1.1 规定对象机型.....	附 - 1
附 1.2 运输时的处理.....	附 - 1
附 2 关于欧盟成员国内的电池以及电池内置设备的处理.....	附 - 2
附 2.1 废弃注意事项.....	附 - 2
附 2.2 输出注意事项.....	附 - 3
附 3 使用 GX Developer 的情况下.....	附 - 4
附 3.1 GX Developer 的操作.....	附 - 4
附 4 字符串信息参数的合计容量的计算方法.....	附 - 6
附 4.1 字符串信息参数的合计容量的计算公式.....	附 - 6
附 4.2 字符串信息参数的设置示例.....	附 - 7
附 4.3 字符串信息参数的计算示例.....	附 - 9
附 5 功能的添加及更改.....	附 - 14
附 6 外形尺寸图.....	附 - 14

索引	索引 - 1 ~ 索引 - 4
-----------	------------------------

(1) 关于可编程控制器系统

将符合 EMC 指令 · 低电压指令的三菱电机可编程控制器安装到用户的产品中，使其符合 EMC 指令 · 低电压指令时，请参阅下述手册之一。

- QCPU 用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）
- 安全使用须知
（随 CPU 模块或基板附带的手册）

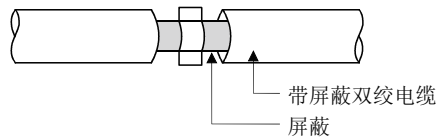
符合 EMC 指令 · 低电压指令的可编程控制器产品在设备的额定铭牌上印刷有 CE 的标志。

(2) 关于本产品

使本产品符合 EMC 指令 · 低电压指令时的注意事项如下所示。

(a) 双绞电缆

对于连接到 10BASE-T/100BASE-TX 连接器上的双绞电缆，应使用带屏蔽双绞电缆。对于带屏蔽双绞电缆，应按下述所示剥去部分包皮并将露出的屏蔽部分尽可能以较大面积进行接地。



关于屏蔽的接地处理，请参阅下述章节。

☞ 本项 (2) (b) 屏蔽电缆的屏蔽的接地处理

(b) 屏蔽电缆的屏蔽的接地处理

- 对于屏蔽电缆的屏蔽的接地处理，应在模块附近进行，并且注意接地后的电缆不会受到接地前的电缆的电磁感应影响。
- 对于屏蔽电缆的剥去部分外皮后露出的屏蔽部分，应采取能与控制盘以较大面积进行接地的方法。

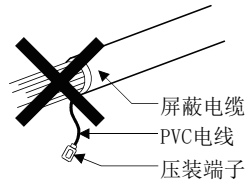
如下所示也可以使用夹具金属附件。

但是，对于与夹具金属附件相接触的控制盘的内壁部分的喷漆，应进行屏蔽。




❗ 要点

按下图所示，对于将屏蔽电缆的屏蔽部分焊接 PVC 电线，通过其前端进行接地处理的方法，高频阻抗将增加，导致屏蔽效果消失。



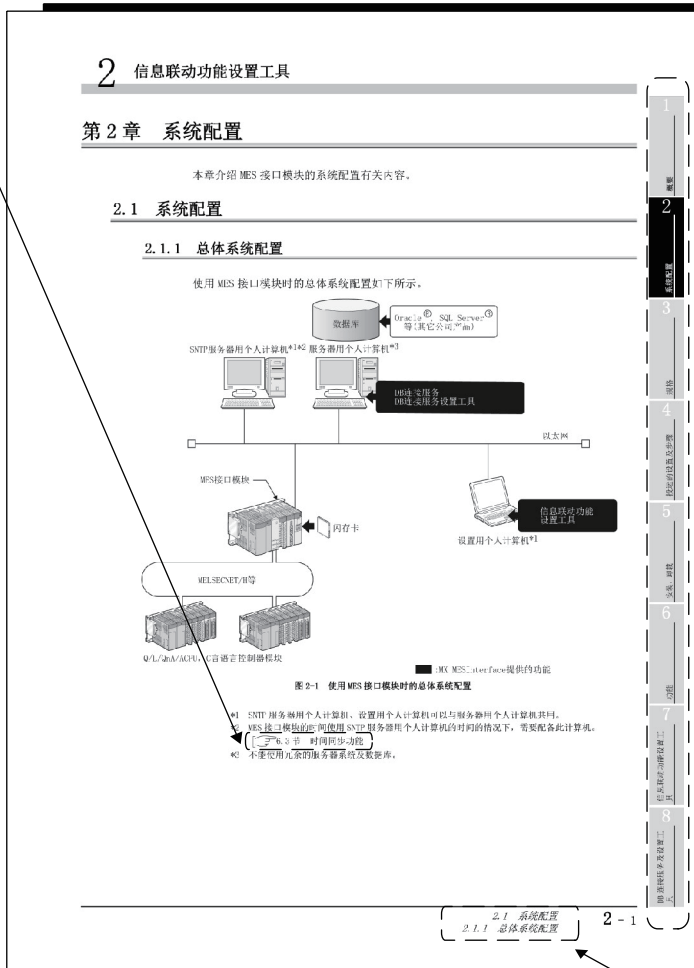
手册的阅读方法

参阅目标的显示

用  符号记述参阅目标及参阅手册。

章标题的显示

通过页面右侧的索引可以一目了然地看到打开页面所在的章。



节・项标题的显示

可以一目了然地看到打开页面所在的节・项。

上述是为了说明而创建的页面，因此与实际页面有所不同。

本手册中使用的符号如下所示。

符号	内容
[]	表示软件的菜单。 例：[Online] → [Transfer Setup] 菜单
“ ”	表示软件上的项目及设置内容。 例：“Basic” 画面
	表示软件上的按钮。 例：  按钮

手册的使用方法

本手册是对使用 QJ71EIP71 型 EtherNet/IP 网络接口模块时所需的规格、投运步骤、功能及故障排除进行了说明的手册。

请参阅下述内容使用本手册。

项目	内容
第 1 章	说明 EtherNet/IP 网络接口模块的特点。
第 2 章	说明使用了 EtherNet/IP 网络接口模块的系统配置及网络配置设备有关内容。
第 3 章	说明 EtherNet/IP 网络接口模块的规格、输入输出信号、缓冲存储器有关内容。
第 4 章	说明 EtherNet/IP 网络接口模块的功能有关内容。
第 5 章	说明使用 EtherNet/IP 网络接口模块，操作系统的步骤有关内容。
第 6 章	说明 EtherNet/IP 网络接口模块的参数有关内容。
第 7 章	说明 EtherNet/IP 网络接口模块用实用程序包 (SW1DNC-EIPUTL-E) 的安装、功能、操作方法有关内容。
第 8 章	说明 EtherNet/IP 网络接口模块的参数设置示例及程序示例有关内容。
第 9 章	说明故障排除及出错代码有关内容。


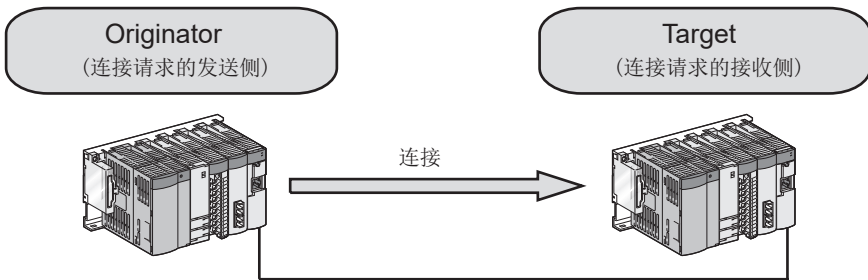
关于总称 · 略称

在本手册中，除非特别标明，将使用下述所示的总称 · 略称说明 QJ71EIP71 型 EtherNet/IP 网络接口模块有关内容。

总称 / 略称	总称 · 略称的内容
以太网	100BASE-TX、10BASE-T 网络系统的总称。
以太网端口内置 QCPU	Q03UDVCPU、Q03UDECPU、Q04UDVCPU、Q04UDEHCPU、Q06UDVCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDVCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDVCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 的总称。
GX Developer	产品型号 SWnD5C-GPPW-E、SWnD5C-GPPW-EA、SWnD5C-GPPW-EV、SWnD5C-GPPW-EVA 的总称产品名。(n= 版本 4 及以后。) -A 表示批量许可产品，-V 表示版本升级产品。
GX Works2	产品型号 SWnDND-GXW2 及 SWnDNC-GXW2 的总称产品名。(n= 版本。)
QCPU	基本型 QCPU、高性能型 QCPU、过程 CPU、通用型 QCPU 的总称。
EtherNet/IP 模块	QJ71EIP71 型 EtherNet/IP 网络接口模块的略称。
Tag Parameter	Class1 Tag Parameter、Class3/UCMM Tag Parameter 的总称。
Tag 通信	Class1 Tag 通信、Class3 Tag 通信、UCMM Tag 通信的总称。(☞ 术语的含义及内容)
Windows® 7	Microsoft® Windows® 7 Professional Operating System、 Microsoft® Windows® 7 Ultimate Operating System 的总称。
Windows Vista®	Microsoft® Windows Vista® Business Operating System、 Microsoft® Windows Vista® Ultimate Operating System 的总称。
Windows® XP	Microsoft® Windows® XP Professional Operating System 的略称。
高性能型 QCPU	Q02CPU、Q02HCPU、Q06HCPU、Q12HCPU、Q25HCPU 的总称。
过程 CPU	Q02PHCPU、Q06PHCPU、Q12PHCPU、Q25PHCPU 的总称。
基本型 QCPU	Q00JCPU、Q00CPU、Q01CPU 的总称。
实用程序包	产品型号 SWnDNC-EIPUTL-E 的总称产品名。(n= 版本。)
通用型 QCPU	Q00JCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、Q03UDVCPU、Q03UDECPU、Q04UDHCPU、Q04UDVCPU、Q04UDEHCPU、Q06UDHCPU、Q06UDVCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDHCPU、Q13UDVCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDHCPU、Q26UDVCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU 的总称。

术语的含义及内容

以下对本手册中使用的术语的含义及内容有关内容进行说明。

术语	术语的内容
ACK	是接收了数据的设备对发送了数据的设备返回的正常接收的信息。 ACK 是 Acknowledgement 的略称。
Application Trigger	是在任意时机对数据进行发送接收的情况下使用的触发。
Class1 Tag 通信	是在 Producer Tag 与 Consumer Tag 之间，定期 (Cyclic) 进行数据的发送的通信方法。 (☞ 4.2.1 项 Class1 Tag 通信)
Class3 Tag 通信	是通过读取请求及写入请求进行通信的方法。 (☞ 4.2.2 项 Class3 Tag 通信)
Consumer Tag	是 Class1 Tag 通信中使用的 Tag。(☞ 4.2.1 项 Class1 Tag 通信) 将数据从 Producer Tag 发送到 Consumer Tag 中。 
DHCP	是对网络上连接的设备自动分配 IP Address 等的协议。 DHCP 是 Dynamic Host Configuration Protocol 的略称。
以太网地址 (MAC 地址)	是在网络中，为了识别对象设备而使用的设备固有的地址。 MAC 是 Media Access Control 的略称。 对于 EtherNet/IP 模块的以太网地址 (MAC 地址)，可以通过下述方法之一进行确认。 <ul style="list-style-type: none"> • 额定铭牌的 MAC ADD. 栏 • EtherNet/IP 模块的缓冲存储器 (☞ 3.3.2 项 设置状态)
Originator	Originator 是发送 EtherNet/IP 网络的连接建立的请求的设备。 Target 是接收来自于 Originator 的连接建立的请求的设备。 
Producer Tag	☞ 本表的 Consumer Tag
RPI	是 Target 向 Originator 发送数据的间隔。(Class1 Tag 通信的情况下，将变为 Producer Tag 向 Consumer Tag 发送数据的间隔。) RPI 是 Requested Packet Interval 的略称。
Tag	是存储数据的变量。 在 EtherNet/IP 网络中，在相同的 Tag (变量) 名之间对数据进行发送或接收。
Target	☞ 本表的 Originator

术语	术语的内容
UCMM Tag 通信	是通过读取请求及写入请求进行通信的方法。 在通信开始前未建立连接的状况下，进行非同步通信。 UCMM 是 Unconnected Communication Message Manager 的略称。
连接	表示设置为在对数据进行发送接收之前，可以与对象设备连接并进行通信的状态。

产品构成

EtherNet/IP 模块的产品构成如下所示。

型号	产品名称	个数
QJ71EIP71	QJ71EIP71 型 EtherNet/IP 网络接口模块	1
	电池 (Q6BAT)	1
SW1DNC-EIPUTL-E	EtherNet/IP 网络接口模块用实用程序包	1

第 1 章 概要

本手册是对 MELSEC-Q 系列对应 QJ71EIP71 型 EtherNet/IP 网络接口模块（以下略称为 EtherNet/IP 模块）的规格、投运步骤、功能及故障排除有关内容进行了说明的手册。

EtherNet/IP 模块实现 MELSEC-Q 系列与 EtherNet/IP 网络的连接。

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。

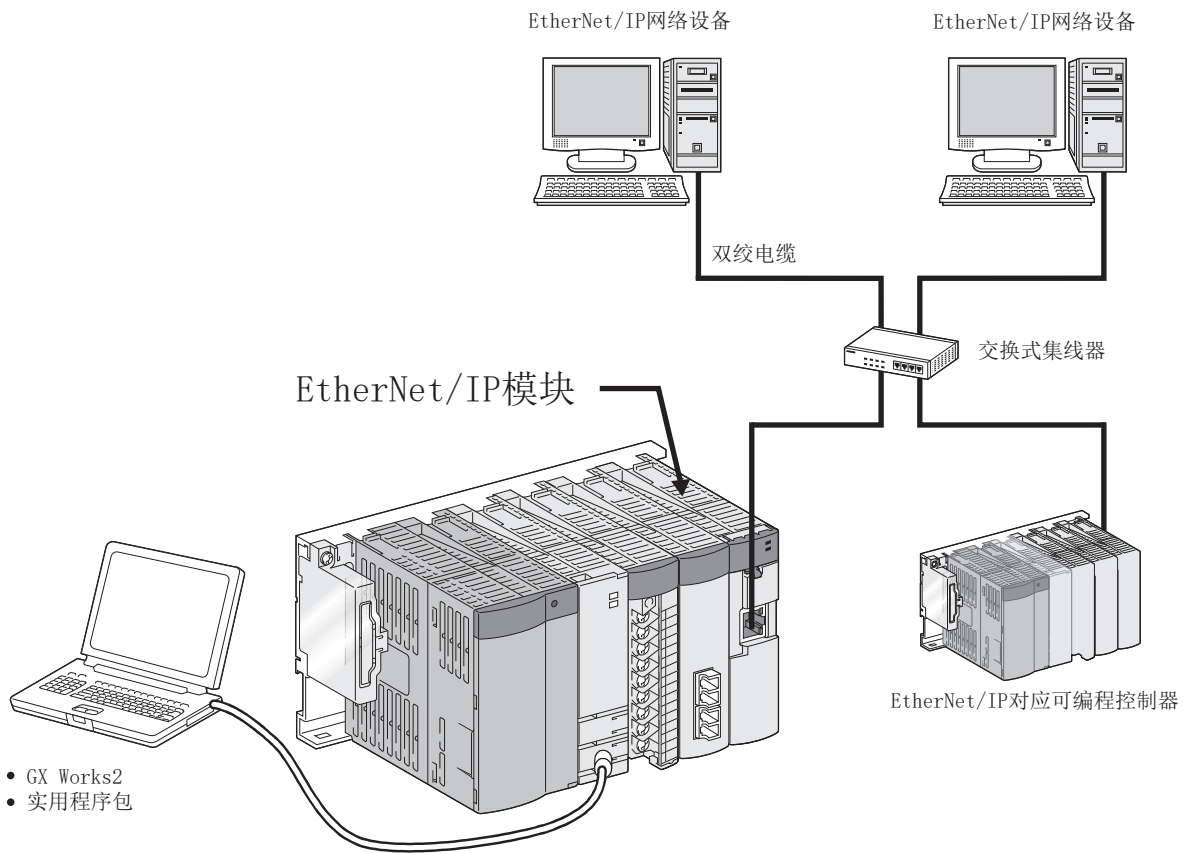


图 1.1 EtherNet/IP 网络

1.1 特点

以下介绍 EtherNet/IP 模块的特点有关内容。

(1) 可以连接到 EtherNet/IP 网络上

(a) 可以使用 Tag 进行通信 (Tag 通信)

通过使 Tag 名匹配可以与对象设备进行通信。

由于在 Tag 名中指定通信目标，因此可以在忽略对象设备的存储器地址等的状况下进行通信。(☞ 本节 (1) (b) 可以定期通信 (Class1 Tag 通信))

(b) 可以定期通信 (Class1 Tag 通信)

可以在 Producer Tag 与 Consumer Tag 之间定期 (Cyclic) 进行通信。

(☞ 4.2.1 项 Class1 Tag 通信)

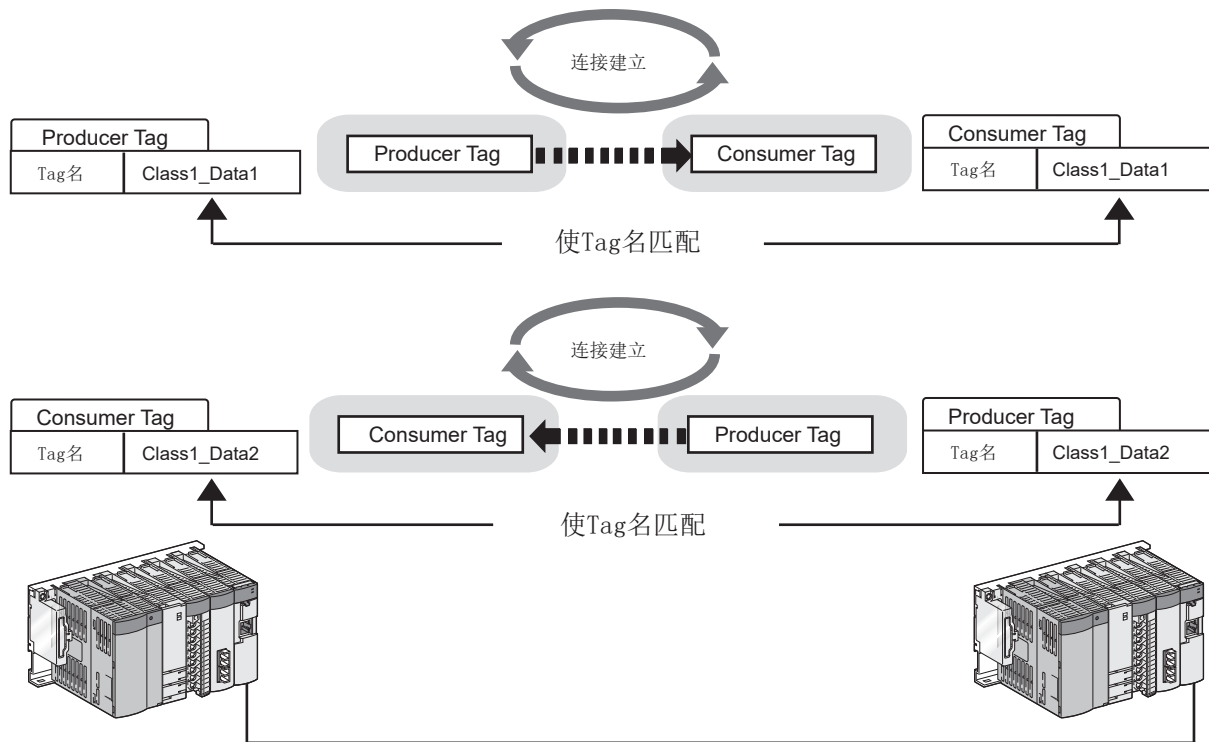


图 1.2 Class1 Tag 通信

(c) 可以通过 Read 请求及 Write 请求进行通信 (Class3 Tag 通信)
 通过发出 Read 请求及 Write 请求, 可以进行通信。(☞ 4.2.2 项 Class3 Tag 通信)

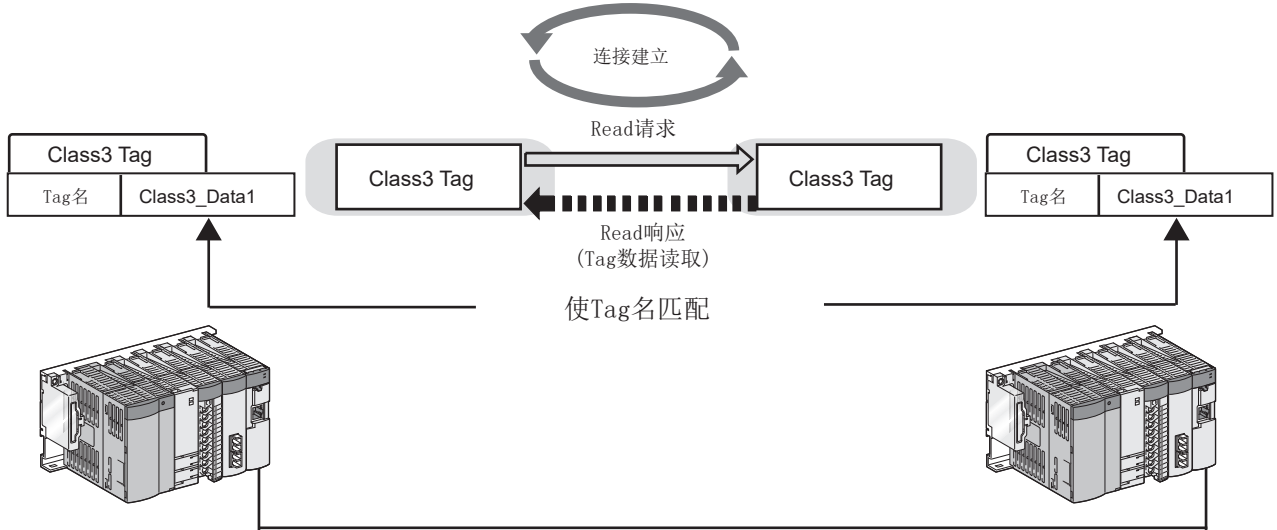


图 1.3 Class3 Tag 通信

(d) 可以进行未建立连接的非同步通信 (UCMM Tag 通信)
 可以在通信开始前未建立连接的状况下, 通过 Read 请求及 Write 请求进行通信。

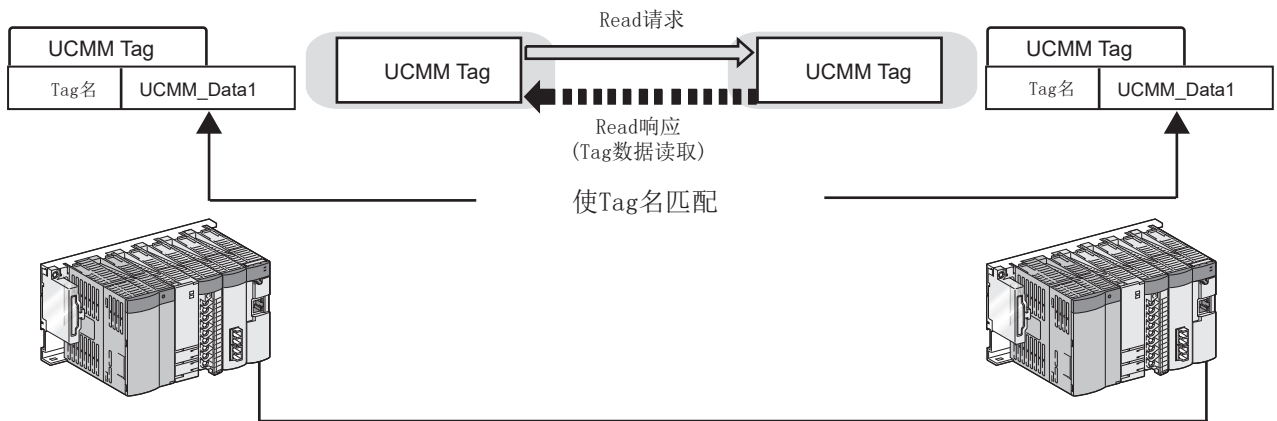


图 1.4 UCMM Tag 通信

(2) 可以在无程序的情况下进行 Tag 通信

(a) 只有通过实用程序包的设置才可进行 Tag 通信

只有在实用程序包中，设置 IP Address 与 Tag 名等才可进行 Tag 通信。

(☞ 4.2 节 Tag 通信功能、7.9 节 Setting 选项卡 (参数设置))

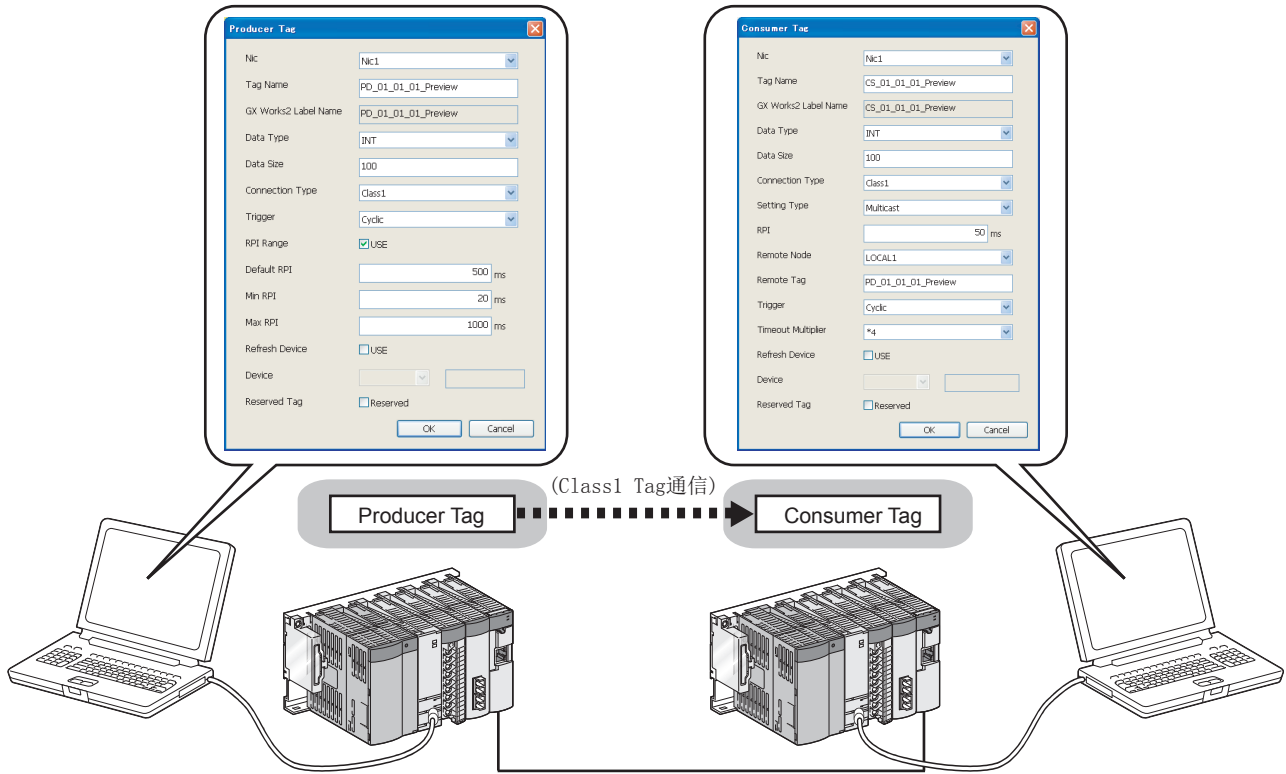


图 1.5 在无程序的情况下进行 Tag 通信

- (b) 将 Tag 的数据自动刷新到 QCPU 的软元件中
 只有通过实用程序包中进行自动刷新设置，才可将 Tag 的数据自动刷新到 QCPU 的软元件中。

(☞ 7.9 节 Setting 选项卡 (参数设置))

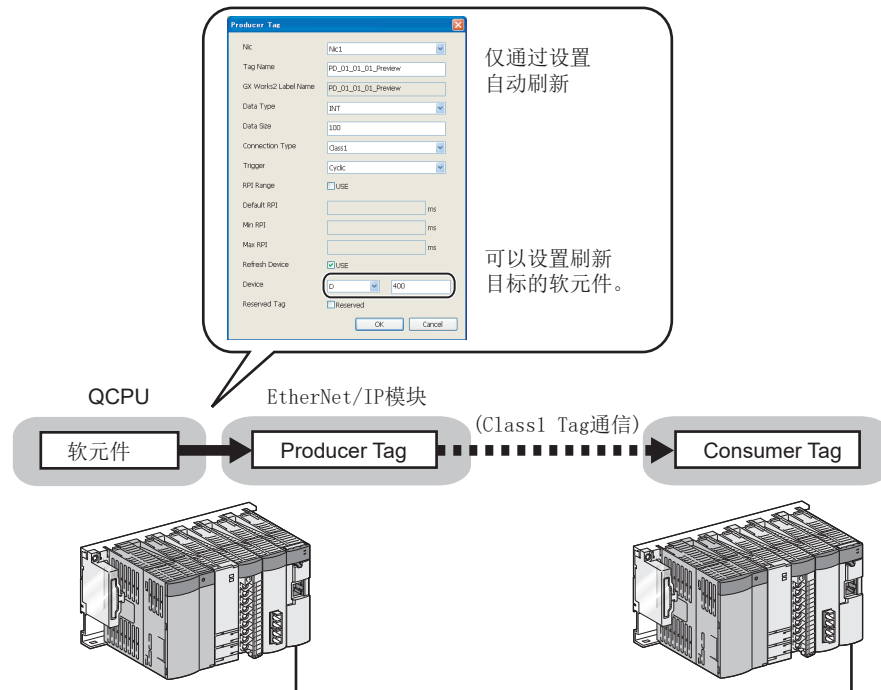


图 1.6 自动刷新设置示例

(3) 可以轻松进行参数设置

通过实用程序包，可以轻松进行 EtherNet/IP 模块的参数设置。

(☞ 7.9 节 Setting 选项卡 (参数设置))

设置内容可以在一览画面 (或一览显示) 中进行确认，因此系统启动时较为方便。

将多个 EtherNet/IP 模块安装到 1 个 CPU 模块中的情况下，在 1 个工程中最多可以同时设置 4 个。



图 1.7 参数设置示例

(4) 轻松确认出错内容及通信状态

通过实用程序包，可以轻松确认出错内容及通信状态。

(☞ 7.6 节 Main 选项卡 (模块状态的显示))

不仅整个系统的状态，还可确认各 Tag 的状态。

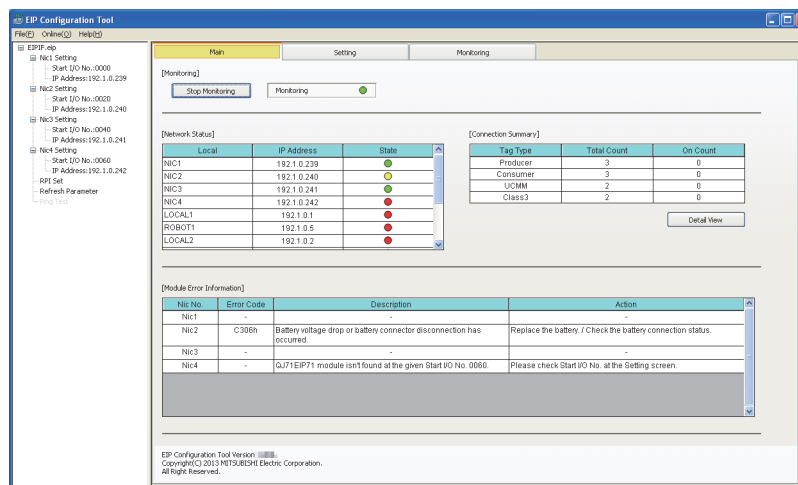


图 1.8 出错内容及通信状态的确认

(5) 可以设置发生 CPU 停止型出错时的 Tag 通信状态

在安装了 EtherNet/IP 模块的 CPU 模块中，发生了 CPU 停止型出错的情况下，可以对各模块设置 Tag 通信的停止或继续进行。

(☞ 4.3 节 CPU 停止型出错时的 Tag 通信状态设置功能)



图 1.9 发生 CPU 停止型出错时的 Tag 通信状态

第 2 章 系统配置

本章对 EtherNet/IP 模块的系统配置有关内容进行说明。

2.1 适用系统

以下介绍适用系统有关内容。

(1) 可安装模块、可安装个数、可安装基板

(a) 安装到 CPU 模块中时

EtherNet/IP 模块的可安装 CPU 模块、可安装个数及可安装基板如下所示。
 根据与其它安装模块的组合、安装个数，有可能发生电源容量的不足。
 安装模块时，必须考虑电源容量。
 电源容量不足的情况下，应考虑要安装的模块的组合。

表 2.1 可安装模块、可安装个数、可安装基板

可安装 CPU 模块		可安装个数 *1	可安装基板 *2		
CPU 类型	CPU 型号		主基板	扩展基板	
可编程控制器 CPU	基本型 QCPU	Q00JCPU	最大 8 个		
		Q00CPU	最大 24 个	○	
		Q01CPU		○	
	高性能型 QCPU	Q02CPU	最大 64 个	○	○
		Q02HCPU			
		Q06HCPU			
		Q12HCPU			
	过程 CPU	Q25HCPU	最大 64 个	○	○
		Q02PHCPU			
		Q06PHCPU			
		Q12PHCPU			
	冗余 CPU	Q25PHCPU	不能安装	×	×
		Q12PRHCPU			
		Q25PRHCPU			

表 2.1 可安装模块、可安装个数、可安装基板 (续)

可安装 CPU 模块		CPU 型号	可安装个数 ^{*1}	可安装基板 ^{*2}			
CPU 类型				主基板	扩展基板		
可编程控制器 CPU	通用型 QCPU	Q00JCPU	最大 8 个	○	○		
		Q00UCPU	最大 24 个				
		Q01UCPU				最大 36 个	
		Q02UCPU					
		Q03UDCPU					
		Q04UDHCPU					
		Q06UDHCPU					
		Q10UDHCPU					
		Q13UDHCPU					
		Q20UDHCPU					
		Q26UDHCPU					
		Q03UDECPU	最大 64 个			○	○
		Q04UDEHCPU					
		Q06UDEHCPU					
		Q10UDEHCPU					
		Q13UDEHCPU					
		Q20UDEHCPU					
		Q26UDEHCPU					
		Q50UDEHCPU					
		Q100UDEHCPU					
	Q03UDVCPU						
	Q04UDVCPU						
	Q06UDVCPU						
	Q13UDVCPU						
	Q26UDVCPU						
	Q04UDPVCPU	不能安装	×	×			
Q06UDPVCPU							
Q13UDPVCPU							
Q26UDPVCPU							
	安全 CPU	QS001CPU	不能安装	×	× ^{*3}		
C 语言控制器模块		Q06CCPU-V	不能安装	×	×		
		Q06CCPU-V-B					
		Q12DCCPU-V					
		Q24DHCCPU-V					

○：可以安装，×：不能安装

- *1 限制在 CPU 模块的 I/O 点数范围内。
- *2 可以安装到可安装基板的任意 I/O 插槽中。
- *3 对于安全 CPU，不能连接扩展基板。

(b) 安装到 MELSECNET/H 的远程 I/O 站中时
 EtherNet/IP 模块不能安装到 MELSECNET/H 的远程 I/O 站中。
 应安装到 CPU 模块中。

(2) 支持多 CPU 系统

在多 CPU 系统中使用 EtherNet/IP 模块的情况下，请先参阅下述手册。

☞ QCPU 用户手册（多 CPU 系统篇）

(a) 对应 EtherNet/IP 模块

对于 EtherNet/IP 模块，从初版产品为功能版本 B 开始均支持多 CPU 系统。

(b) 从实用程序包进行参数写入

应仅将参数写入到 EtherNet/IP 模块的管理 CPU 中。

(3) 对应软件包

使用 EtherNet/IP 模块的系统与软件包的对应如下所示。

- GX Developer 或 GX Works2 (必须)
用于 QCPU 的参数设置、顺控程序的创建。
- 实用程序包 (SW1DNC-EIPUTL-E) (必须)
用于 EtherNet/IP 模块的参数设置、监视。

表 2.2 对应软件包

项目		软件版本		
		GX Developer	GX Works2	实用程序包 (SW1DNC-EIPUTL-E)
Q00J/Q00/Q01CPU	单 CPU 系统	Version 7 及以后	Version 1.11M 及以后	Version 1.00A 及以后
	多 CPU 系统	Version 8 及以后		
Q02/Q02H/Q06H/Q12H/ Q25HCPU	单 CPU 系统	Version 4 及以后	Version 1.86Q 及以后	
	多 CPU 系统	Version 6 及以后		
Q02PH/Q06PHCPU	单 CPU 系统	Version 8.68W 及以后	Version 1.86Q 及以后	
	多 CPU 系统			
Q12PH/Q25PHCPU	单 CPU 系统	Version 7.10L 及以后	Version 1.11M 及以后	
	多 CPU 系统			
Q02U/Q03UD/Q04UDH/ Q06UDHCPU	单 CPU 系统	Version 8.48A 及以后	Version 1.11M 及以后	
	多 CPU 系统			
Q13UDH/Q26UDHCPU	单 CPU 系统	Version 8.62Q 及以后	Version 1.11M 及以后	
	多 CPU 系统			
Q03UDE/Q04UDEH/Q06UDEH/Q13UDEH/ Q26UDEHCPU	单 CPU 系统	Version 8.68W 及以后	Version 1.11M 及以后	
	多 CPU 系统			
Q00UJ/Q00U/Q01U/Q10UDH/Q20UDH/ Q10UDEH/Q20UDEHCPU	单 CPU 系统	Version 8.76E 及以后	Version 1.25B 及以后	
	多 CPU 系统			
Q50UDEH/Q100UDEHCPU	单 CPU 系统	不能使用	Version 1.95Z 及以后	
	多 CPU 系统			
Q03UDV/Q04UDV/Q06UDV/Q13UDV/ Q26UDVCPU	单 CPU 系统	不能使用	Version 1.95Z 及以后	
	多 CPU 系统			

2.2 网络配置及配置设备

以下介绍用于通过 EtherNet/IP 模块构筑 EtherNet/IP 网络的配置及设备。

2.2.1 网络配置

EtherNet/IP 模块的网络配置如下所示。

将 EtherNet/IP 模块连接到 100BASE-TX 或 10BASE-T 的网络上。

对于网络的安装工程，需要采取足够的安全措施，因此应委托给专业人员执行。

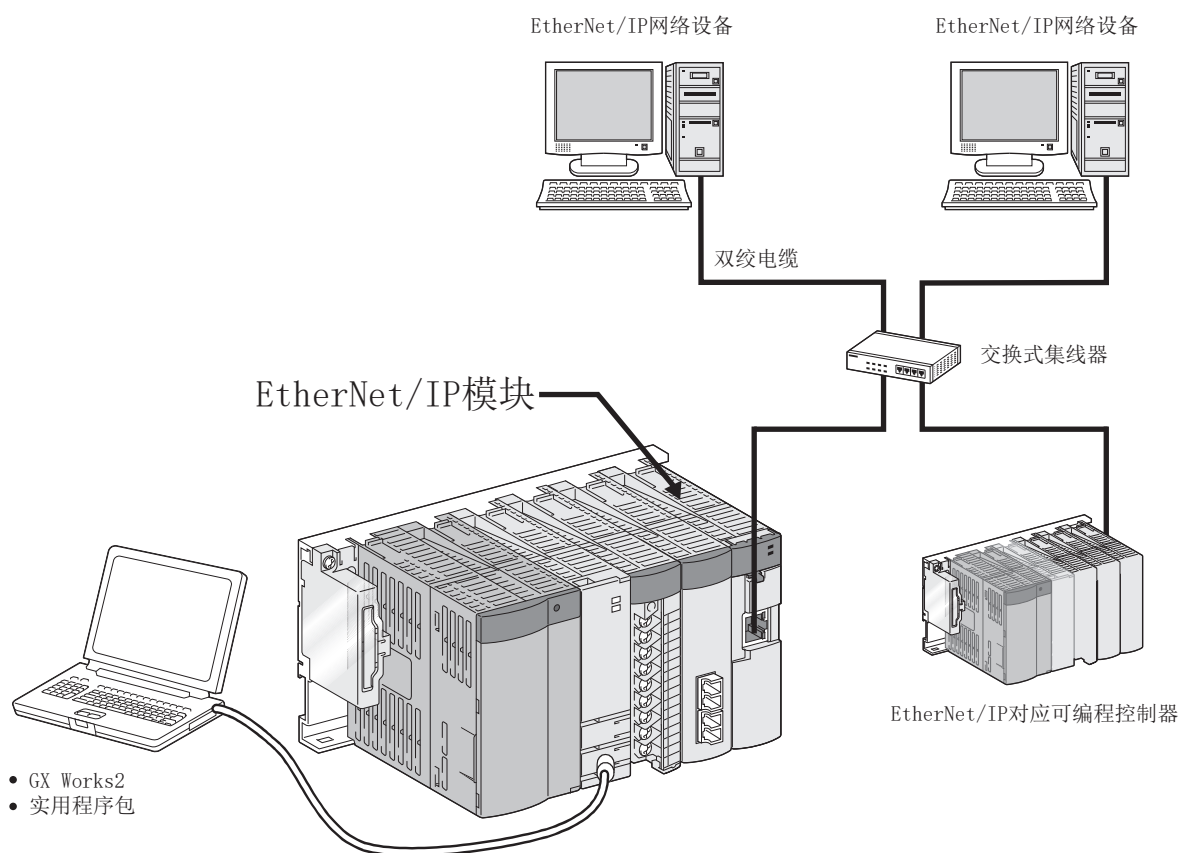


图 2.1 网络配置

2.2.2 EtherNet/IP 网络的配置设备

EtherNet/IP 网络配置时使用的设备如下所示。

(1) 双绞电缆（另售）

对于双绞电缆，可以使用满足 IEEE802.3 100BASE-TX/10BASE-T 标准的电缆。

(a) 100Mbps 时

表 2.3 100Mbps 时的电缆

可使用的电缆	备注
带屏蔽双绞电缆 (STP 电缆) 的直出电缆	<ul style="list-style-type: none"> 类别 5 及以上, RJ45 插孔 交叉电缆时无法保证动作

(b) 10Mbps 时

表 2.4 10Mbps 时的电缆

可使用的电缆	备注
带屏蔽双绞电缆 (STP 电缆) 的直出电缆	类别 3(4、5), RJ45 插孔
非屏蔽双绞电缆 (UTP 电缆) 的直出电缆	交叉电缆时无法保证动作

备注

关于配线的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 5.7 节 配线

(2) 交换式集线器（另售）

EtherNet/IP 模块根据所使用的交换式集线器自动进行 100BASE-TX 或 10BASE-T 的判别。

(a) 关于级联连接

对于级联连接的最大级数，请向所使用的交换式集线器的生产厂商确认。

(b) 交换式集线器不具有自动协商功能的情况下

应将交换式集线器侧设置为半双工通信模式。

(c) 关于交换式集线器的功能

在 EtherNet/IP 模块中，建议使用带 IGMP 侦听功能的交换式集线器。

2.3 实用程序包的运行环境

实用程序包的运行环境如下所示。

表 2.5 实用程序包的运行环境

项目	外围设备
计算机本体	基于 Windows® 运行的个人计算机。
CPU	参阅表 2.6 的“使用的 OS 及个人计算机本体所需的性能”。
所需存储器	
硬盘可用空间	100MB 及以上。
驱动器	CD-ROM 驱动器。
显示器	分辨率 1024×768 点及以上。
OS	Microsoft® Windows® XP Professional Operating System(日文版 / 英文版)*1 Microsoft® Windows Vista® Business Operating System(日文版 / 英文版) Microsoft® Windows Vista® Ultimate Operating System(日文版 / 英文版) Microsoft® Windows® 7 Professional Operating System(日文版 / 英文版) Microsoft® Windows® 7 Ultimate Operating System(日文版 / 英文版)

*1 使用 Microsoft® Windows® XP Professional 时，需要 Service Pack 2 及以上。

表 2.6 使用的 OS 及个人计算机本体所需的性能

OS	个人计算机本体所需的性能	
	CPU	所需存储器
Windows® XP Professional	Pentium® 300MHz 及以上	128MB 及以上
Windows Vista® Business	Pentium® 1GHz 及以上	1GB 及以上
Windows Vista® Ultimate	Pentium® 1GHz 及以上	1GB 及以上
Windows® 7 Professional	Pentium® 1GHz 及以上	1GB 及以上
Windows® 7 Ultimate	Pentium® 1GHz 及以上	1GB 及以上

☒ 要点

(1) 使用 Windows® XP 及 Windows Vista® 的情况下，不能使用下述所示的功能。
使用了下述所示的功能的情况下，本产品有可能不正常执行动作。

- Windows® 兼容模式下的应用程序启动
- 快速用户切换
- 远程桌面
- 大字体（画面属性的详细设置）
- 100% 以外的 DPI 设置

此外，不支持 64 位版的 Windows® XP、Windows Vista®。

(2) 使用 Windows® 7 的情况下，除上述功能以外，还不能使用下述所示的功能。

- Windows XP Mode
- Windows Touch

此外，不支持 64 位版的 Windows® 7。

(3) 在 Windows Vista® 及 Windows® 7 中，应以具有 USER 权限及以上的用户使用。

2.4 功能版本及序列号的确认方法

对于 EtherNet/IP 模块的功能版本及序列号，可以通过额定铭牌及模块前面、GX Works2 的系统监视进行确认。

(1) 通过额定铭牌进行确认

额定铭牌位于 EtherNet/IP 模块的侧面。

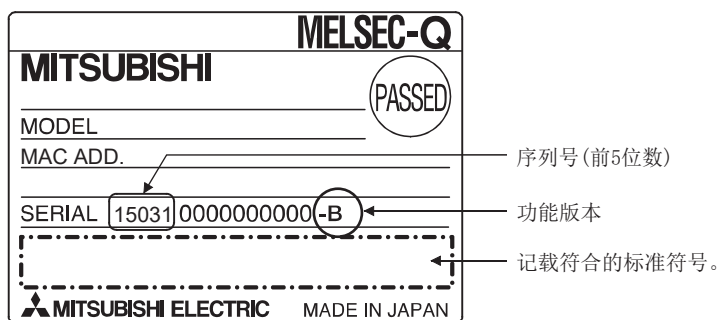


图 2.2 额定铭牌

(2) 通过模块前面进行确认

在模块前面（下部）显示有额定铭牌上记载的序列号及功能版本。

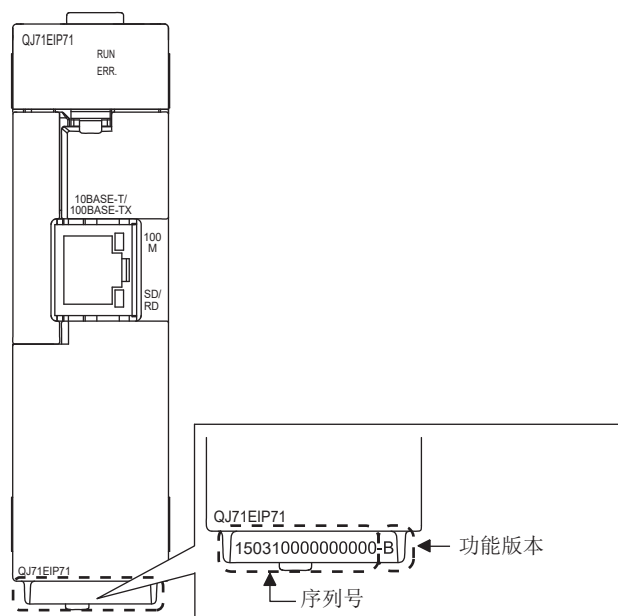


图 2.3 EtherNet/IP 模块前面显示

(3) 通过系统监视（产品信息一览）进行确认

显示系统监视时，点击 GX Works2 的 [Diagnostics(诊断)] → [System Monitor(系统监视)] → Product Information List (产品信息一览) 按钮。



图 2.4 产品信息一览

1) 生产编号的显示

由于 EtherNet/IP 模块不支持生产编号显示，因此显示“-”。

☒ 要点

额定铭牌、模块前面记载的序列号与 GX Works2 的产品信息一览中显示的序列号有可能不相同。

- 额定铭牌、模块前面的序列号表示产品的管理信息。
- GX Works2 的产品信息一览中显示的序列号表示产品的功能信息。
产品的功能信息在添加功能时将被更新。

第 3 章 规格

本章介绍 EtherNet/IP 模块的性能规格、输入输出信号、缓冲存储器。
关于一般规格，请参阅下述手册。

☞ QCPU 用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）

3.1 性能规格

EtherNet/IP 模块的性能规格如下所示。

表 3.1 性能规格

项目		规格	
以太网部分	接口	10BASE-T	100BASE-TX
	数据传送速度	10Mbps	100Mbps
	传送方法	基带	
	级联连接级数	向所使用的交换式集线器的生产厂商确认	
	节点之间最长距离	200m(集线器为 1 个的情况下)	
	最大段长度	100m(集线器与节点之间的长度)	
	连接电缆	满足 IEEE802.3 10BASE-T 标准的电缆（带屏蔽双绞电缆（STP 电缆）或非屏蔽双绞电缆（UTP 电缆）的类别 3(4、5)）	满足 IEEE802.3 100BASE-TX 标准的电缆（带屏蔽双绞电缆（STP 电缆）的类别 5 及以上）
Class1 Tag 通信	最大连接 Tag 数 *2	256 Tag *1	
	最大 Tag 名字符数	100 字符 *5	
	最大发送接收 Data Size *2	• 每 1 个 Tag: 722 字 • 所有 Tag 的合计: 32768 字 *1	
Class3/UCMM Tag 通信 *3	最大连接 Tag 数 *2	256 Tag *1	
	最大 Tag 名字符数	100 字符 *4 *5	
	最大发送接收 Data Size *2	• 每 1 个 Tag: 252 字 *4 • 所有 Tag 的合计: 32768 字 *1	
闪存写入次数	最大 10 万次		
输入输出占用点数	32 点 (I/O 分配: 智能 32 点)		
DC5V 内部消耗电流	0.65A		
外形尺寸	98(H) × 27.4(W) × 90(D) [mm]		
重量	0.16kg		

*1 是 Class1 Tag 通信与 Class3/UCMM Tag 通信的合计。

*2 对于 Class1 Tag 通信与 Class3/UCMM Tag 通信的 Tag 数与发送接收 Data Size，可以在“Add Own Nic”画面的“Common Parameter”中从默认设置进行更改。

☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic”画面的显示 / 设置内容

*3 在 EtherNet/IP 模块中，存储发送接收数据等的缓冲存储器在 Class3 Tag 通信与 UCMM Tag 通信中使用通用的区域。☞ 3.3.1 项 缓冲存储器一览

*4 是整个 CIP 数据的容量。

由于为包括标题部分的整体容量，因此最大实际数据容量根据执行的服务而发生变动。


[Tag 通信的情况下]


- Write 服务的情况下：最大 (241-Tag 名的字符数) 字
- Read 服务的情况下：最大 249 字

表 3.2 最大实际数据容量

项目		容量
Class3 Tag 通信	Read 请求	248 字
	Write 请求	$246 \text{ 字} - \frac{\text{Tag名的字符数}}{2} \text{ 字}$ (小数点以后四舍五入进行计算)
UCMM Tag 通信	Read 请求	249 字
	Write 请求	$240 \text{ 字} - \frac{\text{Tag名的字符数}}{2} \text{ 字}$ (小数点以后四舍五入进行计算)

*5 为了使用 41 字符及以上的 Tag 名，需要在“Add Own Nic”画面中进行设置。

( 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic”画面的显示 / 设置内容)

此外，对于 41 字符及以上的 Tag 名的使用可否，根据 EtherNet/IP 模块及实用程序包的版本而有所不同。( 附 5 功能的添加及更改)

3.2 对 QCPU 的输入输出信号

本节对 EtherNet/IP 模块的输入输出信号有关内容进行说明。

3.2.1 输入输出信号一览

输入输出信号的分配基于 EtherNet/IP 模块的起始 I/O No. 为“0000”的情况下（安装到主基板的 0 插槽中）。

软元件 X 是从 EtherNet/IP 模块至 QCPU 的输入信号。

软元件 Y 是从 QCPU 至 EtherNet/IP 模块的输出信号。

对 QCPU 的输入输出信号一览如下所示。

表 3.3 输入输出信号一览

信号方向：EtherNet/IP 模块 → QCPU		信号方向：QCPU → EtherNet/IP 模块	
软元件编号	信号名称	软元件编号	信号名称
X00	Tag 通信启动处理完成	Y00	Tag 通信启动请求
X01	禁止使用	Y01	禁止使用
X02	PING 测试完成	Y02	PING 测试执行请求
X03	禁止使用	Y03	禁止使用
X04		Y04	
X05		Y05	
X06	闪存访问完成	Y06	闪存访问请求
X07	闪存访问异常完成	Y07	禁止使用
X08	TCP/UDP/IP 参数更改完成	Y08	TCP/UDP/IP 参数更改请求
X09	禁止使用	Y09	禁止使用
X0A		Y0A	
X0B		Y0B	
X0C	禁止使用	Y0C	禁止使用
X0D		Y0D	
X0E		Y0E	
X0F	模块 READY	Y0F	本站出错清除请求
X10	禁止使用	Y10	禁止使用
X11		Y11	
X12		Y12	
X13		Y13	
X14		Y14	
X15		Y15	
X16		Y16	
X17		Y17	
X18		Y18	
X19		Y19	
X1A		Y1A	
X1B		Y1B	
X1C		Y1C	
X1D		Y1D	
X1E		Y1E	
X1F	看门狗定时器出错	Y1F	

☒ 要点

在对 QCPU 的输入输出信号中，请勿对“禁止使用”的信号进行输出 (ON)。如果对“禁止使用”的信号进行输出，有可能导致可编程控制器系统误动作。

3.2.2 Tag 通信启动请求 (Y00)、Tag 通信启动处理完成 (X00)

是进行 Tag 通信启动的准备及停止的信号。

对于 Tag 通信启动请求 (Y00)ON 后的 Tag 通信开始时机，根据 Tag 的类型而有所不同。

表 3.4 Tag 通信启动请求 (Y00)ON 后的 Tag 通信开始时机

Tag 的类型	Tag 通信开始时机	
Class1 Tag 通信	Producer Tag	接收来自于对象设备的请求时，开始 Tag 通信。
	Consumer Tag	EtherNet/IP 模块的 Tag 通信启动的处理完成时，开始 Tag 通信。
Class3 Tag 通信	Target	接收来自于对象设备的请求时，开始 Tag 通信。
	Originator	EtherNet/IP 模块的 Tag 通信启动的处理完成时，开始 Tag 通信。
UCMM Tag 通信	Target	接收来自于对象设备的请求时，开始 Tag 通信。
	Originator	将 Application Trigger 请求 (Class3/UCMM) 置为 ON 时，开始通信。

关于 Tag 通信的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 4.2 节 Tag 通信功能

(1) 动作

- (a) 通过实用程序包将参数写入到 EtherNet/IP 模块中。
- (b) 在将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON 之前，确认下述信号是否处于 OFF 状态。
 - PING 测试执行请求 (Y02)
 - 闪存访问请求 (Y06)
 - TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08)
 - IP Address 获取中 (X0D)
- (c) Tag 通信的启动正常的情况下，下述中将存储发送接收数据的起始地址及保留 Tag 的状态，且 Tag 通信启动处理完成 (X00) 将变为 ON。
 - Class1 发送接收数据起始地址 (Un\G25856 ~ Un\G26367)
 - Class3/UCMM 发送接收数据起始地址 (Un\G26368 ~ Un\G26879)
 - 保留 Tag (Class1) (Un\G27168 ~ Un\G27183)
 - 保留 Tag (Class3/UCMM) (Un\G27216 ~ Un\G27231)

至上述区域的存储完成时，Tag 通信将启动。

Tag 通信的状态及数据被存储到下述中。

- Communication Status (Class1) (Un\G27136 ~ Un\G27151)
- Communication Status (Class3/UCMM) (Un\G27184 ~ Un\G27199)
- Input Area (Un\G0 ~ Un\G8191)
- Output Area (Un\G8192 ~ Un\G16383)

(d) Tag 通信的启动异常的情况下，Tag 通信启动处理完成 (X00) 将变为 ON，且 ERR. LED 将闪烁。

应在下述之一确认异常内容后，进行处理。

表 3.5 无法启动 Tag 通信时的处理

项目	处理
通过实用程序包进行确认	应在 Main 选项卡中确认出错内容后，进行处理。 (☞ 7.6 节 Main 选项卡 (模块状态的显示))
通过缓冲存储器进行确认	应在下述之一确认出错代码后，进行处理。(☞ 9.4 节 出错代码) <ul style="list-style-type: none"> • 本站出错状态 (Un\G27264) • Class1 Diagnostics Information (Un\G27392 ~ Un\G27647) • Class3/UCMM Diagnostics Information (Un\G27648 ~ Un\G27903)

(e) 确认 Tag 通信启动处理完成 (X00) 处于 ON 状态，并将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 OFF。

下述信号将变为 OFF，且 Tag 通信将停止。

- Tag 通信启动处理完成 (X00)
- 本站出错 (X0E)

此外，下述缓冲存储器将被清除。

- Class1 发送接收数据起始地址 (Un\G25856 ~ Un\G26367)
- Class3/UCMM 发送接收数据起始地址 (Un\G26368 ~ Un\G26879)
- 通信状态 (Class1) (Un\G27136 ~ Un\G27183)
- 通信状态 (Class3/UCMM) (Un\G27184 ~ Un\G27231)

☒ 要点

将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON → OFF 时希望继续进行 Tag 通信的情况下，可以通过 Tag 通信继续指定 (Un\G16634) 继续进行 Tag 通信。

(☞ 3.3.6 项 Tag 通信继续指定)

(2) 时序图

(a) Tag 通信启动的情况下（正常时）

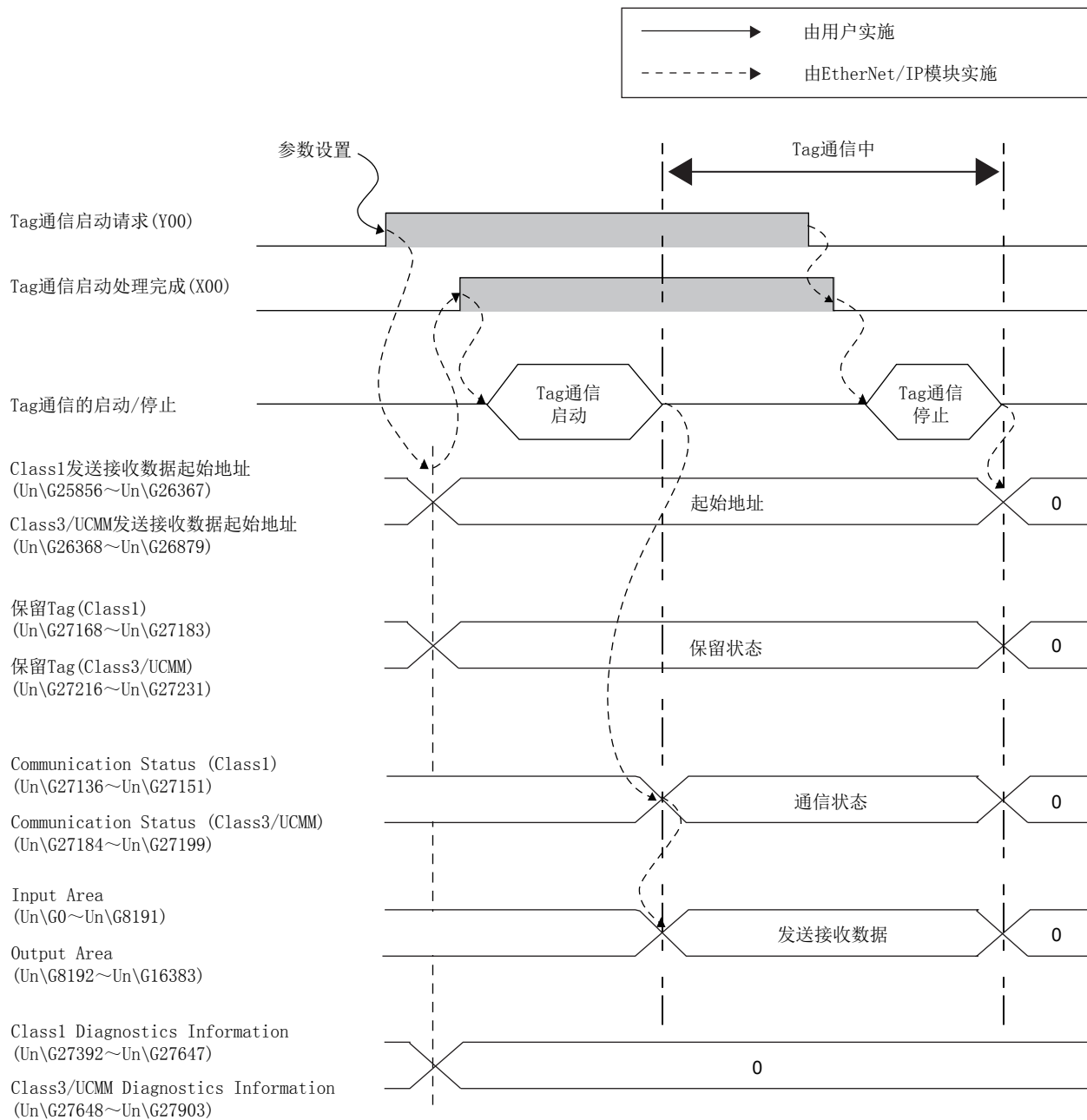


图 3.1 Tag 通信启动的情况下（正常时）

备注

关于发送接收数据的读取或写入的同步交换的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 4.2.1 项 Class1 Tag 通信

☞ 4.2.2 项 Class3 Tag 通信

☞ 4.2.3 项 UCMM Tag 通信

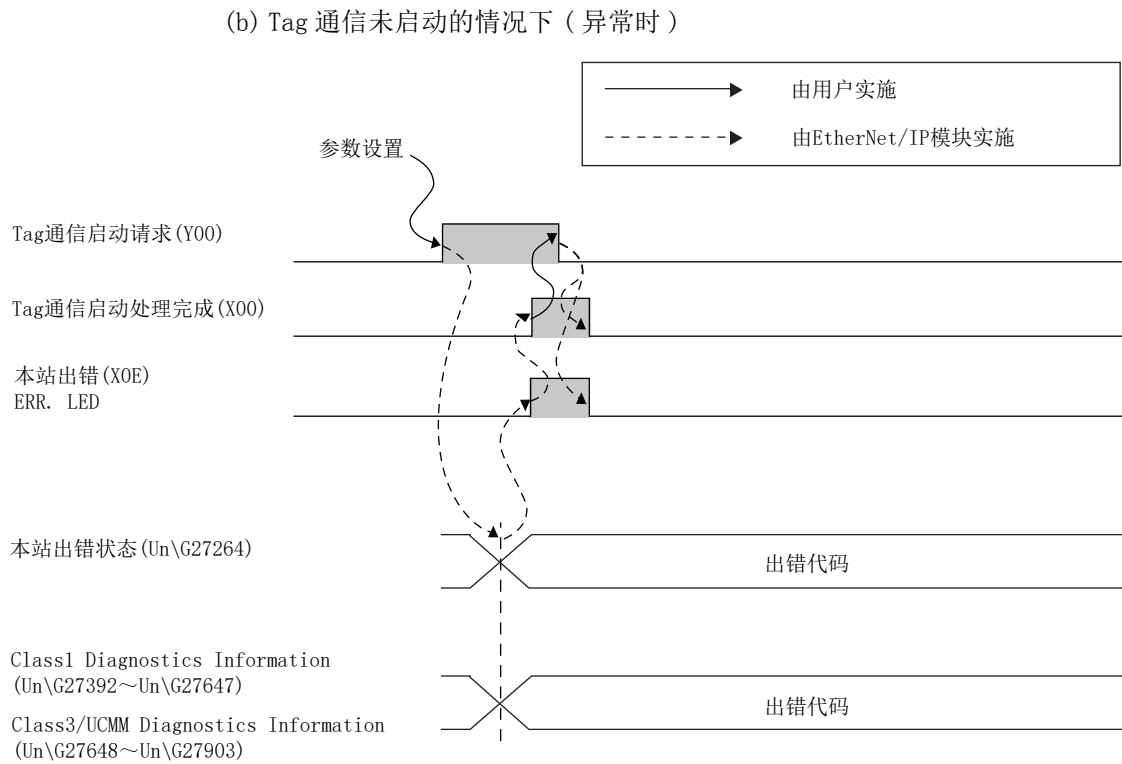


图 3.2 Tag 通信未启动的情况下 (异常时)

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运前的设置及步骤

6

参数

7

实用程序包 (SWDNC-EINPUT-E)

8

编程

3.2.3 PING 测试执行请求 (Y02)、PING 测试完成 (X02)

在实用程序包中执行 PING 测试。

为了在顺控程序中进行 PING 测试将使用本项中所示的信号。

关于 PING 测试的详细内容及程序示例，请参阅下述章节。

☞ 5.8 节 PING 测试

(1) 动作

- (a) 将 PING 测试的条件存储到 PING 测试请求区域 (Un\G27904 ~ Un\G27907) 中。
将 PING 测试执行请求 (Y02) 置为 ON 时，执行 PING 测试。

☒ 要点

在将 PING 测试执行请求 (Y02) 置为 ON 之前，应确认满足了下述条件。

- IP Address 获取中 (X0D) 为 OFF
 - Tag 通信启动请求 (Y00) 为 OFF
 - TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08) 为 OFF
 - 在实用程序包中，未显示 Main 选项卡及 Monitoring 选项卡。
 - 在实用程序包中未执行 PING 测试。
-

- (b) PING 测试正常完成的情况下，PING 测试的结果将被存储到 PING 测试结果区域 (Un\G27908 ~ Un\G27911) 中，且 PING 测试完成 (X02) 将变为 ON。

- (c) PING 测试异常完成的情况下，出错代码将被存储到 PING 测试结果区域 (Un\G27908 ~ Un\G27911) 中，且 PING 测试完成 (X02) 将变为 ON。
应确认出错代码后，进行处理。(☞ 9.4 节 出错代码)

- (d) 确认 PING 测试完成 (X02) 处于 ON 状态，并将 PING 测试执行请求 (Y02) 置为 OFF。
PING 测试完成 (X02) 将变为 OFF。

3.2.4 闪存访问请求 (Y06)/ 访问完成 (X06)/ 访问异常完成 (X07)

是用于将参数保存到闪存中的信号。

(1) 动作

(a) 将闪存访问请求 (Y06) 置为 ON 时, 开始保存。

☒ 要点

将闪存访问请求 (Y06) 置为 ON 之前, 应确认满足了下述条件。

- Tag 通信启动请求 (Y00) 为 OFF
- PING 测试执行请求 (Y02) 为 OFF
- TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08) 为 OFF
- 在实用程序包中, 未显示 Main 选项卡及 Monitoring 选项卡。
- 在实用程序包中未执行 PING 测试。

(b) 保存完成时, 闪存访问完成 (X06) 将变为 ON。

保存正常完成的情况下, 已保存的 IP Address 将自动变为有效。

(c) 异常完成的情况下, 下述信号将变为 ON, 且 ERR. LED 将闪烁 (快速闪烁)。

- 本站出错 (X0E)
- 闪存访问完成 (X06)
- 闪存访问异常完成 (X07)

应在下述之一确认异常内容后, 进行处理。

表 3.6 无法保存时的处理

项目	处理
通过实用程序包进行确认	应在 Main 选项卡中确认出错内容后, 进行处理。 (☞ 7.6 节 Main 选项卡 (模块状态的显示))
通过缓冲存储器进行确认	应在本站出错状态 (Un\G27264) 中确认出错代码后, 进行处理。(☞ 9.4 节 出错代码) 参数出错的情况下, 出错的详细内容将被存储到下述缓冲存储器中。 [TCP/UDP/IP 参数异常的情况下] • TCP/UDP/IP 参数出错信息 (Un\G27265 ~ Un\G27267) [Tag Parameter 异常的情况下] • Class1 Diagnostics Information (Un\G27392 ~ Un\G27647) • Class3/UCMM Diagnostics Information (Un\G27648 ~ Un\G27903)

(d) 确认闪存访问完成 (X06) 处于 ON 状态，并将闪存访问请求 (Y06) 置为 OFF。
下述信号将变为 OFF。

- 闪存访问完成 (X06)
- 闪存访问异常完成 (X07)

(e) EtherNet/IP 模块将以闪存中反映的参数开始动作。

3.2.5 TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08)、TCP/UDP/IP 参数更改完成 (X08)

在实用程序包中设置 TCP/UDP/IP 参数。

在 TCP/UDP/IP 参数 (Un\G16385 ~ Un\G16387) 中设置 IP Address 等的情况下使用本信号。

(1) 参数更改请求的程序示例

通过下述顺控程序，执行参数更改请求。

该示例是 EtherNet/IP 模块的起始 I/O No. 为“0000”时的示例。

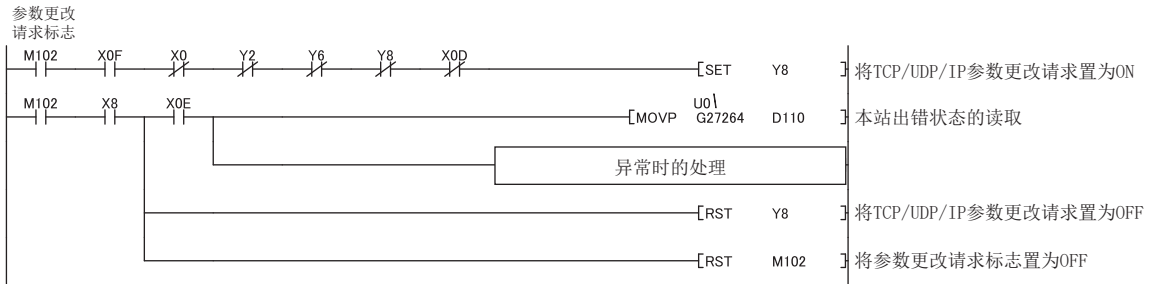


图 3.3 参数更改请求的程序示例

☒ 要点

- (1) 对于更改的 IP Address 等，可以在实用程序包的 Main 选项卡中进行确认。
(☞ 7.6 节 Main 选项卡 (模块状态的显示))
- (2) 希望在可编程控制器的电源 OFF 或 CPU 模块的复位时也保持参数的情况下，应将参数保存到闪存中。(☞ 6.2 节 至闪存的访问)

(2) 动作

(a) 将 TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08) 置为 ON 时, 将发出参数的更改请求。

☒ 要点

在将 TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08) 置为 ON 之前, 应确认满足了下述条件。

- Tag 通信启动请求 (Y00) 为 OFF
- PING 测试执行请求 (Y02) 为 OFF
- TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08) 为 OFF
- 在实用程序包中, 未显示 Main 选项卡及 Monitoring 选项卡。
- 在实用程序包中未执行 PING 测试。

(b) 参数的更改正常完成的情况下, TCP/UDP/IP 参数更改完成 (X08) 将变为 ON。

(c) 参数的更改异常完成的情况下, 下述信号将变为 ON, 且 ERR. LED 将闪烁 (快速闪烁)。

- 本站出错 (X0E)
- TCP/UDP/IP 参数更改完成 (X08)

应在下述之一确认异常内容后, 进行处理。

表 3.7 无法更改参数时的处理

项目	处理
通过实用程序包进行确认	应在 Main 选项卡中确认出错内容后, 进行处理。 (☞ 7.6 节 Main 选项卡 (模块状态的显示))
通过缓冲存储器进行确认	应在本站出错状态 (Un\G27264) 中确认出错代码后, 进行处理。(☞ 9.4 节 出错代码) 发生了出错的参数可以在 TCP/UDP/IP 参数出错信息 (Un\G27265 ~ Un\G27267) 中进行确认。

(d) 确认 TCP/UDP/IP 参数更改完成 (X08) 处于 ON 状态, 并将 TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08) 置为 OFF。

TCP/UDP/IP 参数更改完成 (X08) 将变为 OFF。

3.2.6 IP Address 获取中 (X0D)

是 EtherNet/IP 模块正在从 DHCP 服务器中获取 IP Address 时变为 ON 的信号。
只有在将 EtherNet/IP 模块的 DHCP 客户端功能置为有效的情况下，本信号才变为 ON。
关于 DHCP 客户端功能的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 4.5 节 DHCP 客户端功能

3.2.7 本站出错清除请求 (Y0E)、本站出错 (X0E)

是进行 EtherNet/IP 模块的本站出错的确认及出错清除的信号。

(1) 动作

- (a) EtherNet/IP 模块中发生本站出错时，本站出错 (X0E) 将变为 ON，且 ERR. LED 将亮灯或闪烁。
- (b) 出错代码将被存储到本站出错状态 (Un\G27264) 中。
关于出错代码的确认方法的详细内容，请参阅下述章节。
☞ 9.4.1 项 出错代码的确认方法
- (c) 消除出错的原因后将本站出错清除请求 (Y0E) 置为 ON 时，将清除出错。
ERR. LED 将熄灯，且本站出错 (X0E) 将变为 OFF。
此外，本站出错状态 (Un\G27264) 将被清除。
- (d) 清除了本站出错后，应将本站出错清除请求 (Y0E) 置为 OFF。
本站出错清除请求 (Y0E) 处于 ON 期间，下述状态将继续。
 - ERR. LED 熄灯
 - 本站出错 (X0E) 为 OFF
 - 本站出错状态 (Un\G27264) 被清除

(2) 时序图

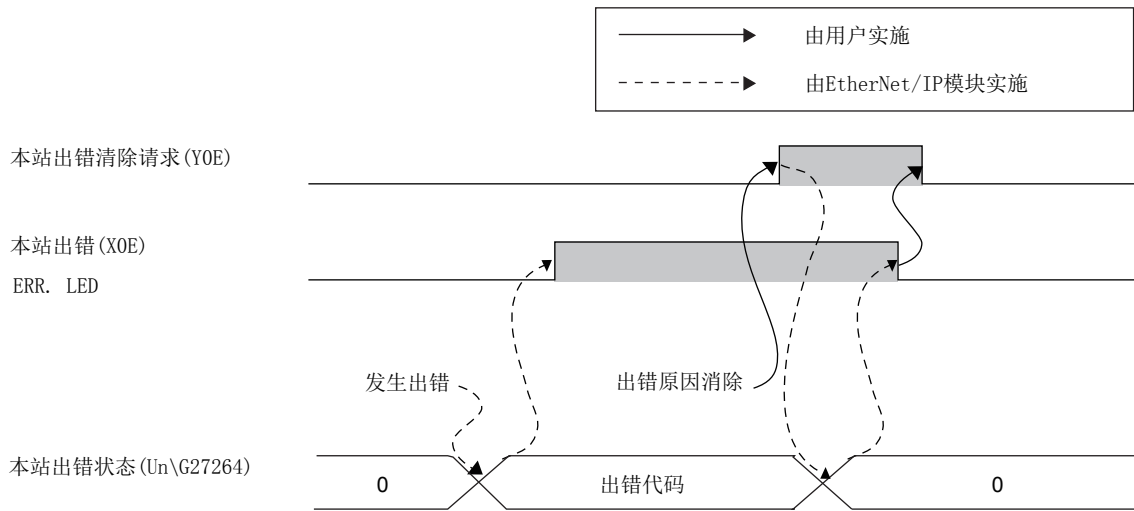


图 3.4 本站出错

备注

(1) 对于 Tag 通信启动时、闪存访问时、TCP/UDP/IP 参数更改时发生的出错的时序图，请参阅下述章节。

☞ 3.2.2 项 Tag 通信启动请求 (Y00)、Tag 通信启动处理完成 (X00)

☞ 3.2.4 项 闪存访问请求 (Y06) / 访问完成 (X06) / 访问异常完成 (X07)

☞ 3.2.5 项 TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08)、TCP/UDP/IP 参数更改完成 (X08)

(2) 关于出错代码及出错发生时的 ERR. LED，请参阅下述章节。

☞ 9.2 节 通过 LED 进行异常的确证及处理

☞ 9.4 节 出错代码

3.2.8 模块 READY (X0F)

是 EtherNet/IP 模块启动时变为 ON 的信号。

- (a) EtherNet/IP 模块启动时，模块 READY (X0F) 将变为 ON。
- (b) EtherNet/IP 模块死机时，将变为 OFF。
下述情况下也将变为 OFF。
 - CPU 模块复位时
 - 看门狗定时器出错 (X1F) 为 ON 时

3.2.9 看门狗定时器出错 (X1F)

是 EtherNet/IP 模块中发生看门狗定时器出错时变为 ON 的信号。

- (a) EtherNet/IP 模块中发生看门狗定时器出错时，看门狗定时器出错 (X1F) 将变为 ON。
- (b) 在进行下述操作之前，看门狗定时器出错 (X1F) 不变为 OFF。
 - 可编程控制器的电源 OFF → ON
 - CPU 模块的复位操作

即使进行上述操作也不变为 OFF 的情况下，请向当地三菱电机代理店咨询。

3.3 缓冲存储器

本节对 EtherNet/IP 模块的缓冲存储器有关内容进行说明。

3.3.1 缓冲存储器一览

在 EtherNet/IP 模块与 CPU 模块之间，数据的发送接收中使用的缓冲存储器的一览如下所示。

表 3.8 缓冲存储器一览

地址 (10 进制 (16 进制))	用途	名称	初始值	读取 / 写入 *1	参照项	
0 ~ 4095*2 (0H ~ FFFH)	Input Area	Class1 Input Area	0	R	3.3.9 项	
4096 ~ 8191*2 (1000H ~ 1FFFH)		Class3/UCMM Input Area	0	R		
8192 ~ 12287*2 (2000H ~ 2FFFH)	Output Area	Class1 Output Area	0	R/W	3.3.10 项	
12288 ~ 16383*2 (3000H ~ 3FFFH)		Class3/UCMM Output Area	0	R/W		
16384 (4000H)	禁止使用	系统区域	—	—	—	
16385 (4001H)	TCP/UDP/IP 参数	DHCP 设置	0	R/W	3.3.3 项	
16386 ~ 16387 (4002H ~ 4003H)		IP Address	C00100 FEH	R/W		
16388 ~ 16632 (4004H ~ 40F8H)	禁止使用	系统区域	—	—	—	
16633 (40F9H)	电池确认	电池出错检测设置	0	R/W	3.3.18 项	
16634 (40FAH)	Tag 通信继续指定	Tag 通信继续指定	0	R/W	3.3.6 项	
16635 (40FBH)		Tag 通信继续指定状态	0	R		
16636 (40FCH)	Common Parameter	Class1 Tag Counts	128	R	3.3.4 项	
16637 ~ 16639 (40FDH ~ 40FFH)	禁止使用	系统区域	—	—	—	
16640 ~ 16653*3 (4100H ~ 410DH)	Class1 Tag Parameter	Tag No. 1	系统区域	—	—	—
16654*3 (410EH)			Data Size	0	R	3.3.5 项
16655 ~ 16674*3 (410FH ~ 4122H)		系统区域	—	—	—	
16675 ~ 21119*3 (4123H ~ 527FH)		Tag No. 2 ~ No. 128	与 Tag No. 1 相同		3.3.5 项	
21120 ~ 25727*3 (5280H ~ 647FH)	禁止使用	系统区域	—	—	—	
25728 (6480H)	设置状态	智能功能模块开关状态	0	R	3.3.2 项	
25729 ~ 25732 (6481H ~ 6484H)	禁止使用	系统区域	—	—	—	

表 3.8 缓冲存储器一览 (续)

地址 (10 进制 (16 进制))	用途	名称	初始值	读取 / 写入 *1	参照项
25733 ~ 25735 (6485H ~ 6487H)	设置状态	本站以太网地址 (MAC 地址)	模块 固有	R	3.3.2 项
25736 ~ 25782 (6488H ~ 64B6H)	禁止使用	系统区域	—	—	—
25783 (64B7H)	电池确认	电池状态	0	R	3.3.18 项
25784 ~ 25855 (64B8H ~ 64FFH)	禁止使用	系统区域	—	—	—
25856 ~ 26111 (6500H ~ 65FFH)	Class1 发送接收 数据起始地址	Class1 接收数据起始地址	FFFFH	R	3.3.7 项
26112 ~ 26367 (6600H ~ 66FFH)		Class1 发送数据起始地址	FFFFH	R	
26368 ~ 26623 (6700H ~ 67FFH)	Class3/UCMM 发送 接收数据起始地址	Class3/UCMM 接收数据起始地址	FFFFH	R	3.3.8 项
26624 ~ 26879 (6800H ~ 68FFH)		Class3/UCMM 发送数据起始地址	FFFFH	R	
26880 ~ 27007 (6900H ~ 697FH)	禁止使用	系统区域	—	—	—
27008 ~ 27023 (6980H ~ 698FH)	Application Trigger (Class1)	Application Trigger 请求 (Class1)	0	R/W	3.3.11 项
27024 ~ 27039 (6990H ~ 699FH)		Application Trigger 受理 (Class1)	0	R	
27040 ~ 27055 (69A0H ~ 69AFH)		Application Trigger 完成 (Class1)	0	R	
27056 ~ 27071 (69B0H ~ 69BFH)	禁止使用	系统区域	—	—	—
27072 ~ 27087 (69C0H ~ 69CFH)	Application Trigger (Class3/ UCMM)	Application Trigger 请求 (Class3/UCMM)	0	R/W	3.3.12 项
27088 ~ 27103 (69D0H ~ 69DFH)		Application Trigger 受理 (Class3/UCMM)	0	R	
27104 ~ 27119 (69E0H ~ 69EFH)		Application Trigger 完成 (Class3/UCMM)	0	R	
27120 ~ 27135 (69F0H ~ 69FFH)	禁止使用	系统区域	—	—	—
27136 ~ 27151 (6A00H ~ 6A0FH)	通信状态 (Class1)	Communication Status (Class1)	0	R	3.3.14 项
27152 ~ 27167 (6A10H ~ 6A1FH)		Communication Error (Class1)	0	R	
27168 ~ 27183 (6A20H ~ 6A2FH)		保留 Tag(Class1)	0	R	
27184 ~ 27199 (6A30H ~ 6A3FH)	通信状态 (Class3/UCMM)	Communication Status (Class3/UCMM)	0	R	3.3.15 项
27200 ~ 27215 (6A40H ~ 6A4FH)		Communication Error (Class3/UCMM)	0	R	
27216 ~ 27231 (6A50H ~ 6A5FH)		保留 Tag(Class3/UCMM)	0	R	
27232 ~ 27263 (6A60H ~ 6A7FH)	禁止使用	系统区域	—	—	—
27264 (6A80H)	本站异常信息	本站出错状态	0	R	3.3.16 项
27265 ~ 27267 (6A81H ~ 6A83H)		TCP/UDP/IP 参数出错信息	0	R	
27268 (6A84H)		自诊断执行结果	0	R	

表 3.8 缓冲存储器一览 (续)

地址 (10 进制 (16 进制))	用途	名称		初始值	读取 / 写入 *1	参照项
27269 ~ 27391 (6A85H ~ 6AFFH)	禁止使用	系统区域		—	—	—
27392 (6B00H)	动作状态	Class1 Diagnostics Information	Tag No. 1	0	R	3.3.13 项
27393 ~ 27647 (6B01H ~ 6BFFH)			Tag No. 2 ~ No. 256	0	R	
27648 (6C00H)		Class3/UCMM Diagnostics Information	Tag No. 1	0	R	
27649 ~ 27903 (6C01H ~ 6CFFH)			Tag No. 2 ~ No. 256	0	R	
27904 (6D00H)	PING 测试	PING 测试请求区域	通信时间检查	0	R/W	3.3.17 项
27905 (6D01H)			发送次数	0	R/W	
27906 ~ 27907 (6D02H ~ 6D03H)			IP Address	0	R/W	
27908 (6D04H)		PING 测试结果区域	执行结果	0	R	
27909 (6D05H)			总数据包发送次数	0	R	
27910 (6D06H)			成功次数	0	R	
27911 (6D07H)			失败次数	0	R	
27912 ~ 32767 (6D08H ~ 7FFFH)		禁止使用	系统区域		—	

- *1 表示能否读取 / 写入。
R: 只能读取, W: 只能写入, R/W: 可以读取 / 写入
- *2 Common Parameter 为默认设置时的地址。
根据 Common Parameter 的设置, 地址将发生变化。(☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic” 画面的显示 / 设置内容)
- *3 设置了 41 字符及以上的 Tag 名的情况下, 地址如下所示。

表 3.9 使用 41 字符及以上的 Tag 名时的地址

地址 (10 进制 (16 进制))	用途	名称	
16640 ~ 16653 (4100H ~ 410DH)	Class1 Tag Parameter	Tag No. 1	系统区域
16654 (410EH)			Data Size
16655 ~ 16704 (410FH ~ 4140H)		Tag No. 2 ~ No. 64	系统区域
16705 ~ 20799 (4141H ~ 513FH)			与 Tag No. 1 相同
20800 ~ 25727 (5140H ~ 647FH)	禁止使用	系统区域	

☒ 要点

请勿对“系统区域（禁止使用）”进行数据写入。
如果对“系统区域（禁止使用）”进行数据写入, 有可能导致可编程控制器系统误动作。

3.3.2 设置状态

是存储智能功能模块开关设置及以太网地址的区域。

(1) 智能功能模块开关状态 (Un\G25728)

存储 EtherNet/IP 模块的智能功能模块开关的开关 1 的设置状态。

关于智能功能模块开关设置的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 5.5.2 项 智能功能模块开关设置

(2) 本站以太网地址 (MAC 地址) (Un\G25733 ~ Un\G25735)

存储 EtherNet/IP 模块的以太网地址。

从低位字开始按顺序存储以太网地址。

例：以太网地址为“08-00-70-00-1A-34”的情况下。

表 3.10 以太网地址为“08-00-70-00-1A-34”的情况下

地址	存储值	
Un\G25733	1A34H	以太网地址的低位第 1 字
Un\G25734	7000H	以太网地址的低位第 2 字
Un\G25735	0800H	以太网地址的低位第 3 字

3.3.3 TCP/UDP/IP 参数

是设置 EtherNet/IP 模块的 IP Address 等的区域。

在实用程序包中设置 TCP/UDP/IP 参数。

通过顺控程序设置 TCP/UDP/IP 参数的情况下使用本区域。

通过下述信号之一将本区域中设置的参数反映到 EtherNet/IP 模块中。

- 将参数保存到闪存中的情况下
闪存访问请求 (Y06)
(☞ 3.2.4 项 闪存访问请求 (Y06)/ 访问完成 (X06)/ 访问异常完成 (X07))
- 不将参数保存到闪存中的情况下
TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08)
(☞ 3.2.5 项 TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08)、TCP/UDP/IP 参数更改完成 (X08))

(1) DHCP 设置 (Un\G16385)

设置 EtherNet/IP 模块的 DHCP 客户端功能的有效或无效。

- 0: 无效
- 1: 有效

关于 DHCP 客户端功能的详细内容, 请参阅下述章节。

☞ 4.5 节 DHCP 客户端功能

(2) IP Address (Un\G16386 ~ Un\G16387)

设置 EtherNet/IP 模块的 IP Address。

从低位字开始按顺序存储 IP Address。

例: IP Address 为 “192.168.0.1” 的情况下

表 3.11 IP Address 为 “192.168.0.1” 的情况下

地址	存储值	
Un\G16386	0001H	IP Address 的低位第 1 字
Un\G16387	COA8H	IP Address 的低位第 2 字

3.3.4 Common Parameter

在实用程序包中设置 Common Parameter。

在顺控程序中参阅 Tag 数的情况下使用本区域。(☞ 8.4.1 项 Tag 通信的程序示例)

(1) Class1 Tag Counts (Un\G16636)

存储 Class1 Tag 通信中使用的 Tag 数。

表 3.12 Class1 Tag Counts

位	内容	存储值
b0 ~ b14	Class1 Tag Counts	0 ~ 256
b15	系统区域	—

对于 Class3/UCMM Tag 通信中使用的 Tag 数，从本区域的存储值中自动进行计算，且计算结果将被显示到实用程序包的设置画面中。

(☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic” 画面的显示 / 设置内容)

3.3.5 Class1 Tag Parameter

在实用程序包中设置 Class1 Tag Parameter。

在顺控程序中参阅各 Tag No. 的 Data Size 的情况下使用本区域。(☞ 8.4.1 项 Tag 通信的程序示例)

(1) Data Size (Un\G16654 ~)

设置 Tag 的 Data Size。

- 设置范围：0 ~ 722 字

各 Tag No. 的 Data Size 的存储位置如下所示。

表 3.13 各 Tag No. 的 Data Size 的存储位置

Tag No.	地址	
	Tag 名 40 字符及以内	Tag 名 41 字符及以上
No. 1	Un\G16654	Un\G16654
No. 2	Un\G16689	Un\G16719
No. 3	Un\G16724	Un\G16784
No. 4	Un\G16759	Un\G16849
No. 5	Un\G16794	Un\G16914
~	~	~

3.3.6 Tag 通信继续指定

是设置将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON → OFF 时, 是停止还是继续进行 Tag 通信的区域。

(1) Tag 通信继续指定 (Un\G16634)

设置将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON → OFF 时, 是停止还是继续进行 Tag 通信。将 CPU 模块置为了 STOP 时, 希望继续进行 Tag 通信等的情况下设置此项。

表 3.14 Tag 通信继续指定 (Un\G16634)

设置值	内容
0000H	将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON → OFF 时, 停止 Tag 通信。
0010H	将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON → OFF 时, 继续进行 Tag 通信。

Tag 通信继续指定 (Un\G16634) 的设置内容在 Tag 通信启动请求 (Y00) 的 OFF → ON 时将被反映到 EtherNet/IP 模块中。

(2) Tag 通信继续指定状态 (Un\G16635)

存储 Tag 通信继续指定 (Un\G16634) 的设置状态。

表 3.15 Tag 通信继续指定状态 (Un\G16635)

存储值	内容
0000H	Tag 通信继续指定 (Un\G16634) 的设置未被反映到 EtherNet/IP 模块中。
0001H	将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON → OFF 时, 继续进行 Tag 通信。
0002H	将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON → OFF 时, 停止 Tag 通信。

3.3.7 Class1 发送接收数据起始地址

是存储 Class1 Tag 通信的发送接收数据的起始地址的区域。
关于时序图的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 3.2.2 项 (2) 时序图

(1) Class1 接收数据起始地址 (Un\G25856 ~ Un\G26111)

存储 Class1 Tag 通信的 Consumer Tag 的起始地址。

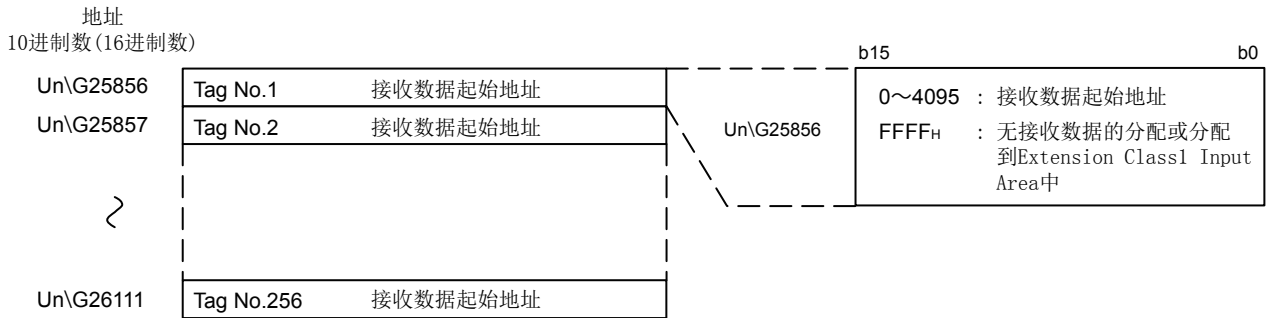


图 3.5 Class1 接收数据起始地址 (Un\G25856 ~ Un\G26111)

(2) Class1 发送数据起始地址 (Un\G26112 ~ Un\G26367)

存储 Class1 Tag 通信的 Producer Tag 的起始地址。

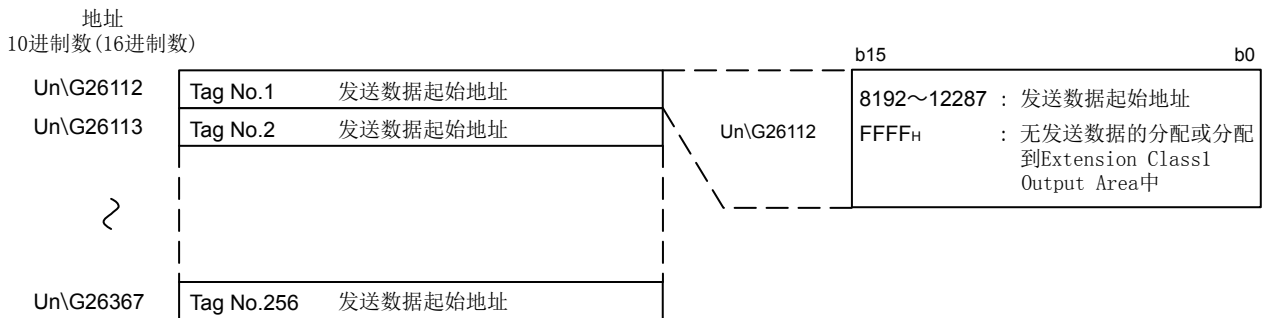
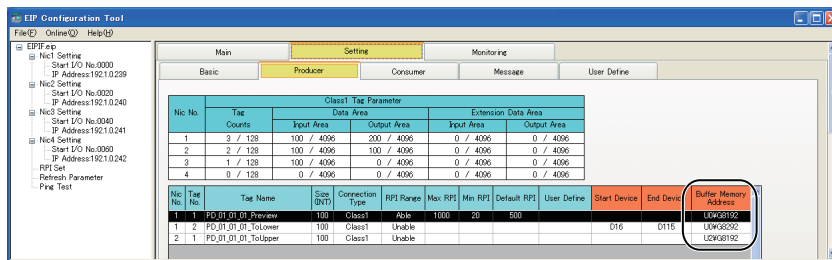


图 3.6 Class1 发送数据起始地址 (Un\G26112 ~ Un\G26367)

备注

Class1 发送接收数据起始地址也可通过实用程序包进行确认。



发送接收数据起始地址

图 3.7 使用实用程序包进行确认

3.3.8 Class3/UCMM 发送接收数据起始地址

是存储 Class3/UCMM Tag 通信的发送接收数据的起始地址的区域。
关于时序图的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 3.2.2 项 (2) 时序图

(1) Class3/UCMM 接收数据起始地址 (Un\G26368 ~ Un\G26623)

存储 Class3/UCMM Tag 通信的接收数据的起始地址。

存储的数据为下述 Tag。

表 3.16 Class3/UCMM Tag 的接收数据

项目	EtherNet/IP 模块的 Class3/UCMM Tag 的设置	
	Target/Originator	Read/Write
通过 Read 请求从对象设备的 Tag 中读取的数据	Originator	Read
通过来自于对象设备的 Write 请求写入的数据	Target	Write

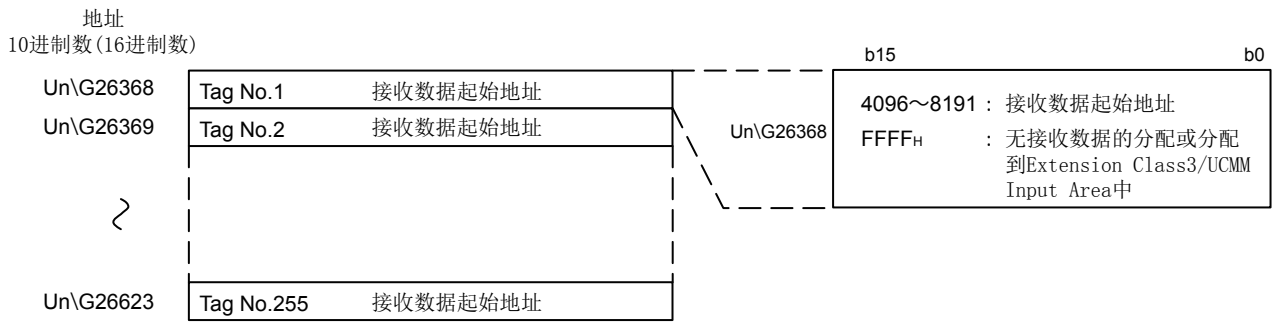


图 3.8 Class3/UCMM 接收数据起始地址 (Un\G26368 ~ Un\G26623)

(2) Class3/UCMM 发送数据起始地址 (Un\G26624 ~ Un\G26879)

存储 Class3/UCMM Tag 通信的发送数据的起始地址。

存储的数据为下述 Tag。

表 3.17 Class3/UCMM Tag 的发送数据

项目	EtherNet/IP 模块的 Class3/UCMM Tag 的设置	
	Target/Originator	Read/Write
通过 Write 请求写入到对象设备的 Tag 中的数据	Originator	Write
通过来自于对象设备的 Read 请求读取的数据	Target	Read

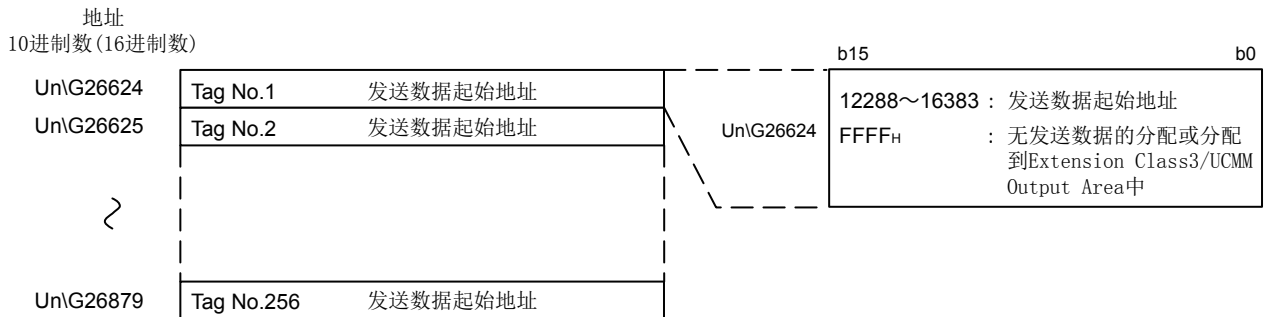
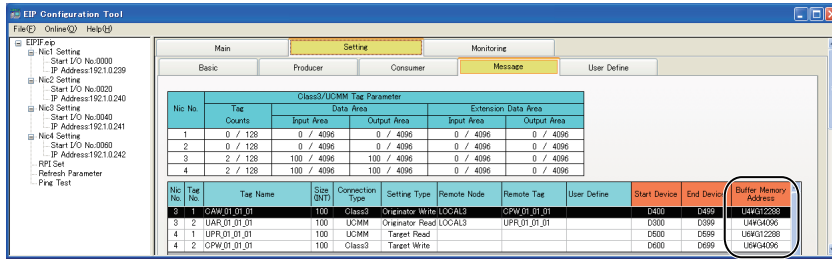


图 3.9 Class3/UCMM 发送数据起始地址 (Un\G26624 ~ Un\G26879)

备注

Class3/UCMM 发送接收数据起始地址也可通过实用程序包进行确认。



发送接收数据起始地址

图 3.10 使用实用程序包进行确认

3.3.9 Input Area

是存储通过 Tag 通信接收的数据的区域。
关于时序图的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 3.2.2 项 (2) 时序图

(1) Class1 Input Area (Un\G0 ~ Un\G4095)

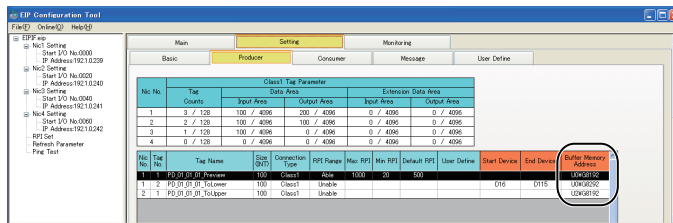
存储 Class1 Tag 通信的接收数据。

存储的数据为 Consumer Tag 从 Producer Tag 中接收的数据。

(a) 各 Tag 的数据的存储位置

可以通过下述方法之一确认数据的存储起始地址。

1) 通过实用程序包进行确认的情况下



显示各Tag的存储位置。

图 3.11 存储位置的确认

2) 通过缓冲存储器进行确认的情况下

☞ 3.3.7 项 Class1 发送接收数据起始地址

(b) 各 Tag 的数据长及存储顺序

数据长为实用程序包中设置的数据长。(☞ 7.9.2 项 (2) “Producer Tag” 画面的显示 / 设置内容)

存储顺序为 Tag No. 的升序。(☞ 图 3.11)

将 Tag No. 1 的数据长设置为“6”，将 Tag No. 2 的数据长设置为“2”时的分配示例如下所示。

地址10进制数(16进制数)



图 3.12 Class1 Input Area 的分配示例

(2) Class3/UCMM Input Area (Un\G4096 ~ Un\G8191)

存储 Class3/UCMM Tag 通信的接收数据。

数据的存储位置及数据长等与 Class1 Input Area (Un\G0 ~ Un\G4095) 相同。

☒ 要点

- (1) 本项中记载的地址是 Common Parameter 为默认设置时的地址。
(☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic” 画面的显示 / 设置内容)
根据 Common Parameter 的设置, 地址将发生变化。
应通过实用程序包等确认地址的同时, 构筑系统。
 - (2) 希望接收大于 16384 点的数据的情况下, 应在实用程序包的 “Add Own Nic” 画面的 “Common Parameter” 中, 设置 “Extension Data Area”。
由于 “Extension Data Area” 的数据不被存储到缓冲存储器中, 因此必须设置自动刷新。(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面)
-

3.3.10 Output Area

是存储通过 Tag 通信发送的数据的区域。
关于时序图的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 3.2.2 项 (2) 时序图

(1) Class1 Output Area (Un\G8192 ~ Un\G12287)

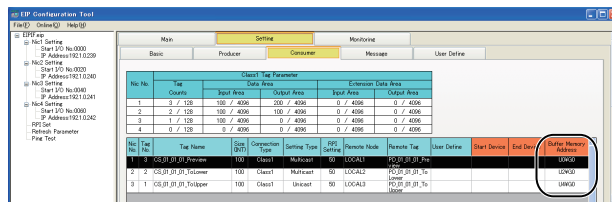
存储 Class1 Tag 通信的发送数据。

存储的数据为 Producer Tag 发送到 Consumer Tag 中的数据。

(a) 各 Tag 的数据的存储位置

可以通过下述方法之一确认存储数据的起始地址。

1) 通过实用程序包进行确认的情况下



显示各Tag的存储位置。

图 3.13 存储位置的确认

2) 通过缓冲存储器进行确认的情况下

☞ 3.3.7 项 Class1 发送接收数据起始地址

(b) 各 Tag 的数据长及存储顺序

数据长为实用程序包中设置的数据长。(☞ 7.9.2 项 (2) “Producer Tag” 画面的显示 / 设置内容)

存储顺序为 Tag No. 的升序。(☞ 图 3.13)

将 Tag No. 1 的数据长设置为“4”，将 Tag No. 2 的数据长设置为“2”时的分配示例如下所示。

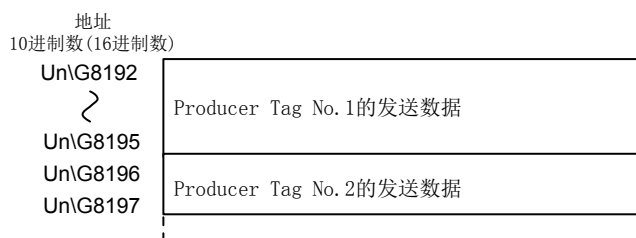


图 3.14 Class1 Output Area 的分配示例

(2) Class3/UCMM Output Area (Un\G12288 ~ Un\G16383)

存储 Class3/UCMM Tag 通信的发送数据。

数据的存储位置及数据长等与 Class1 Output Area (Un\G8192 ~ Un\G12287) 相同。

☒ 要点

- (1) 本项中记载的地址是 Common Parameter 为默认设置时的地址。
(☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic” 画面的显示 / 设置内容)
根据 Common Parameter 的设置, 地址将发生变化。
应通过实用程序包等确认地址的同时, 构筑系统。
 - (2) 希望接收大于 16384 点的数据的情况下, 应在实用程序包的 “Add Own Nic” 画面的 “Common Parameter” 中, 设置 “Extension Data Area”。
由于 “Extension Data Area” 的数据不被存储到缓冲存储器中, 因此必须设置自动刷新。(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面)
-

3.3.11 Application Trigger (Class1)

是 Class1 Tag 通信中, 进行 Application Trigger 的请求及确认的区域。

(1) Application Trigger 请求 (Class1) (Un\G27008 ~ Un\G27023)

Class1 Tag 通信中, 对各 Tag No. 进行 Application Trigger 的请求。

- 0: 无请求
- 1: 有请求

请求的 Tag No. 不是 Producer Tag 的情况下, Application Trigger 请求将被忽略。
关于区域的分配及时序图, 请参阅下述章节。

☞ 本项 (3) Application Trigger 完成 (Class1) (Un\G27040 ~ Un\G27055)

(2) Application Trigger 受理 (Class1) (Un\G27024 ~ Un\G27039)

对各 Tag No. 存储 Application Trigger 的受理状态。

- 0: 未受理
- 1: 已受理

关于区域的分配及时序图, 请参阅下述章节。

☞ 本项 (3) Application Trigger 完成 (Class1) (Un\G27040 ~ Un\G27055)

(3) Application Trigger 完成 (Class1) (Un\G27040 ~ Un\G27055)

对各 Tag No. 存储 Application Trigger 的完成状态。

- 0: 未完成
- 1: 完成

(a) 区域的分配

地址 10进制数			各位表示Tag No.。															
Application Trigger 请求(Class1)	Application Trigger 受理(Class1)	Application Trigger 完成(Class1)	b 15	b 14	b 13	b 12	b 11	b 10	b 9	b 8	b 7	b 6	b 5	b 4	b 3	b 2	b 1	b 0
Un\G27008	Un\G27024	Un\G27040	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Un\G27009	Un\G27025	Un\G27041	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
Un\G27010	Un\G27026	Un\G27042	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
Un\G27011	Un\G27027	Un\G27043	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49
Un\G27012	Un\G27028	Un\G27044	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65
Un\G27013	Un\G27029	Un\G27045	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
Un\G27014	Un\G27030	Un\G27046	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97
Un\G27015	Un\G27031	Un\G27047	128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113
Un\G27016	Un\G27032	Un\G27048	144	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129
Un\G27017	Un\G27033	Un\G27049	160	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145
Un\G27018	Un\G27034	Un\G27050	176	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161
Un\G27019	Un\G27035	Un\G27051	192	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177
Un\G27020	Un\G27036	Un\G27052	208	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193
Un\G27021	Un\G27037	Un\G27053	224	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209
Un\G27022	Un\G27038	Un\G27054	240	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225
Un\G27023	Un\G27039	Un\G27055	256	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241

图 3.15 Application Trigger (Class1)

(b) 时序图

1) 执行了 Application Trigger 的情况下

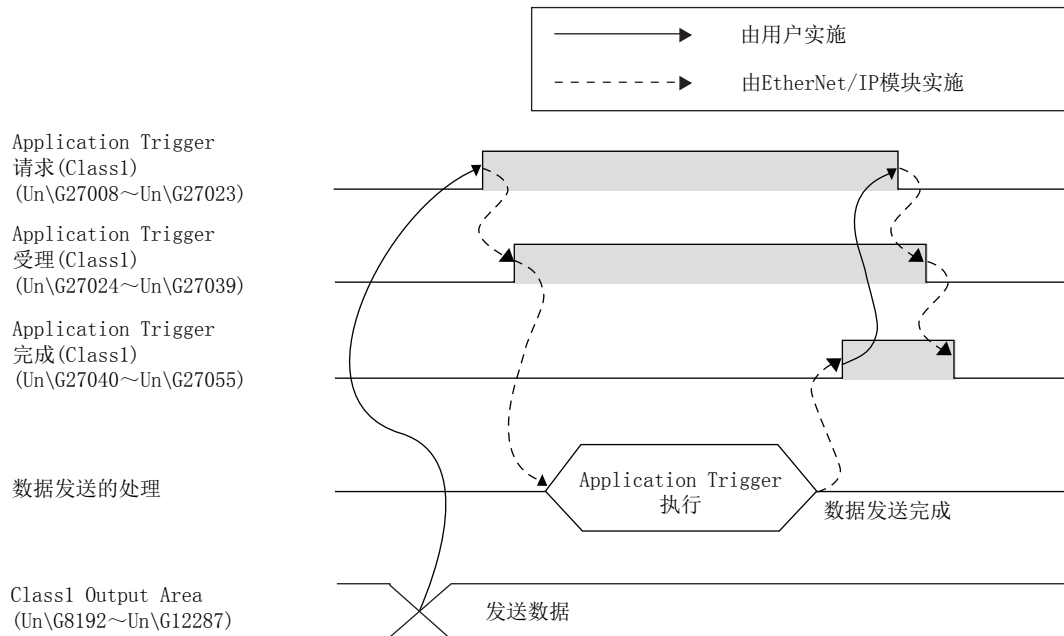


图 3.16 执行了 Application Trigger 的情况下 (正常时)

2) 在 Application Trigger 完成变为 ON 之前将 Application Trigger 请求置为了 OFF 的情况下

- 在 Application Trigger 受理变为 ON 之前将 Application Trigger 请求置为了 OFF 的情况下
Application Trigger 不被执行。
- 在 Application Trigger 受理变为 ON 之后将 Application Trigger 请求置为了 OFF 的情况下
Application Trigger 被执行。

☒ 要点

将 Application Trigger 请求 (Class1) (Un\G27008 ~ Un\G27023) 置为 ON 后到数据被发送为止, 最多需要 10ms。

3.3.12 Application Trigger (Class3/UCMM)

是 Class3/UCMM Tag 通信中，进行 Application Trigger 的请求及确认的区域。

(1) Application Trigger 请求 (Class3/UCMM) (Un\G27072 ~ Un\G27087)

Class3/UCMM Tag 通信中，对各 Tag No. 进行 Application Trigger 的请求。

- 0: 无请求
- 1: 有请求

关于区域的分配及时序图，请参阅下述章节。

☞ 本项 (3) Application Trigger 完成 (Class3/UCMM) (Un\G27104 ~ Un\G27119)

(2) Application Trigger 受理 (Class3/UCMM) (Un\G27088 ~ Un\G27103)

对各 Tag No. 存储 Application Trigger 的受理状态。

- 0: 未受理
- 1: 已受理

关于区域的分配及时序图，请参阅下述章节。

☞ 本项 (3) Application Trigger 完成 (Class3/UCMM) (Un\G27104 ~ Un\G27119)

(3) Application Trigger 完成 (Class3/UCMM) (Un\G27104 ~ Un\G27119)

对各 Tag No. 存储 Application Trigger 的完成状态。

- 0: 未完成
- 1: 完成

(a) 区域的分配

地址 10进制数		各位表示Tag No.。																
Application Trigger 请求(Class3/UCMM)	Application Trigger 受理(Class3/UCMM)	Application Trigger 完成(Class3/UCMM)	b 15	b 14	b 13	b 12	b 11	b 10	b 9	b 8	b 7	b 6	b 5	b 4	b 3	b 2	b 1	b 0
Un\G27072	Un\G27088	Un\G27104	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Un\G27073	Un\G27089	Un\G27105	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
Un\G27074	Un\G27090	Un\G27106	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
Un\G27075	Un\G27091	Un\G27107	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49
Un\G27076	Un\G27092	Un\G27108	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65
Un\G27077	Un\G27093	Un\G27109	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
Un\G27078	Un\G27094	Un\G27110	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97
Un\G27079	Un\G27095	Un\G27111	128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113
Un\G27080	Un\G27096	Un\G27112	144	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129
Un\G27081	Un\G27097	Un\G27113	160	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145
Un\G27082	Un\G27098	Un\G27114	176	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161
Un\G27083	Un\G27099	Un\G27115	192	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177
Un\G27084	Un\G27100	Un\G27116	208	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193
Un\G27085	Un\G27101	Un\G27117	224	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209
Un\G27086	Un\G27102	Un\G27118	240	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225
Un\G27087	Un\G27103	Un\G27119	256	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241

图 3.17 Application Trigger (Class3/UCMM)

(b) 时序图

1) 对对象设备的 Tag 执行 Read 请求的情况下 (正常时)

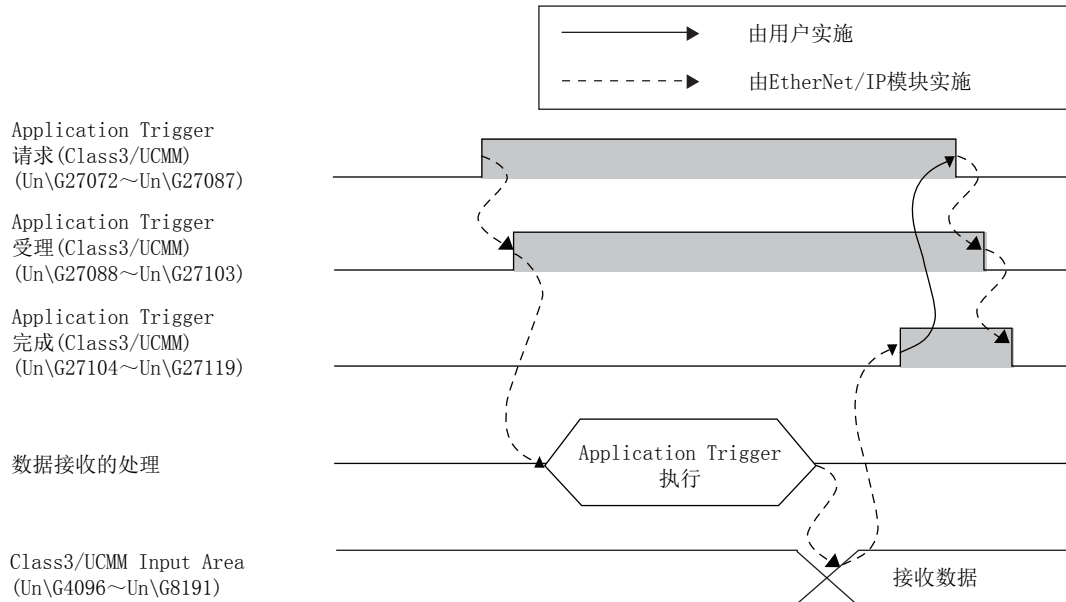


图 3.18 对对象设备的 Tag 执行 Read 请求的情况下 (正常时)

2) 对对象设备的 Tag 执行 Write 请求的情况下 (正常时)

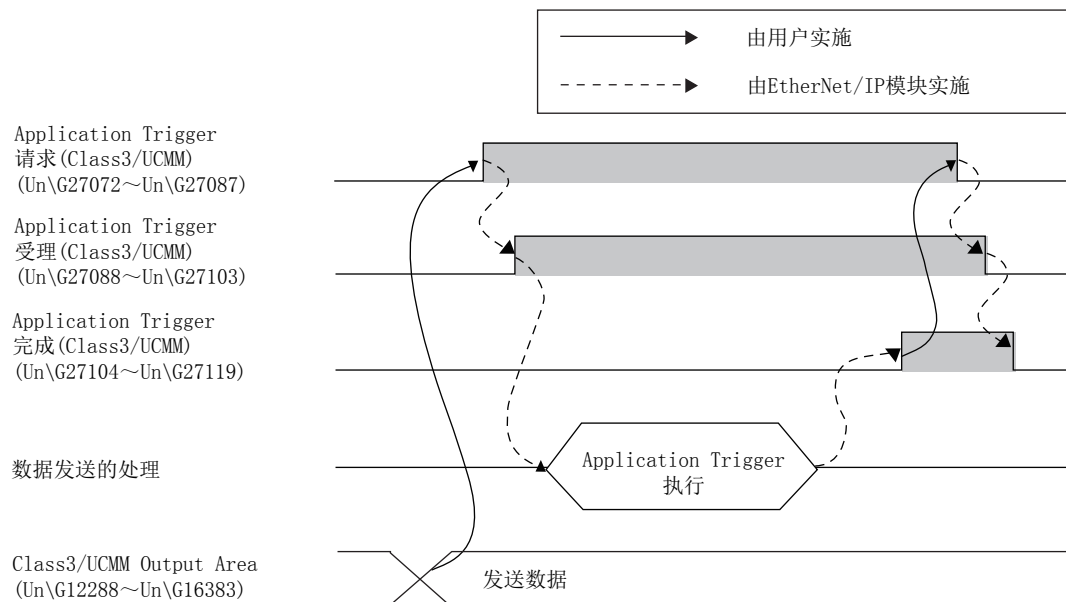


图 3.19 对对象设备的 Tag 执行 Write 请求的情况下 (正常时)

要 点

将 Application Trigger 请求 (Class3/UCMM) (Un\G27072 ~ Un\G27087) 置为 ON 后到请求被发送为止, 最多需要 10ms。

3) 未执行 Application Trigger 的情况下 (异常时)

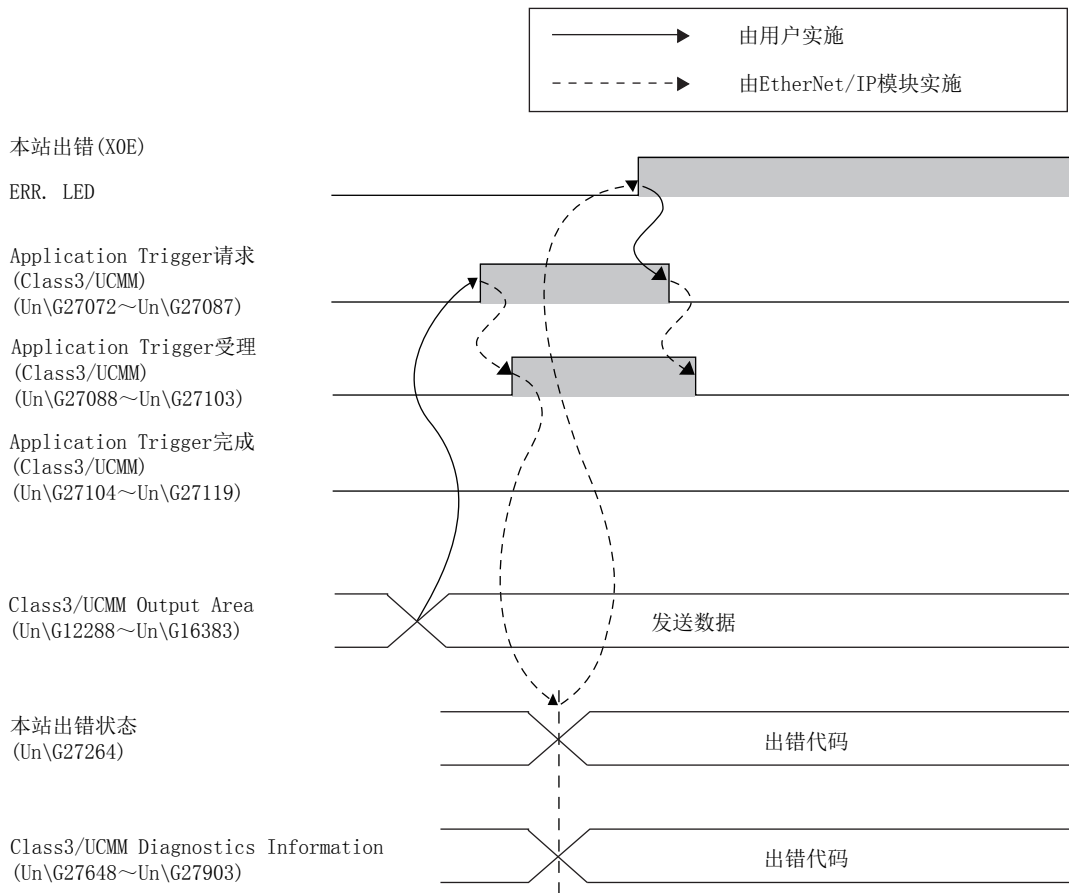


图 3.20 未执行 Application Trigger 的情况下 (异常时)

3.3.13 动作状态

是存储与 Tag 通信相关的出错代码的区域。
关于时序图的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 3.2.2 项 (2) 时序图

☒ 要点

出错的原因被消除时，存储的出错代码将自动被清除。

(1) Class1 Diagnostics Information (Un\G27392 ~ Un\G27647)

对各 Tag No. 存储与 Class1 Tag 通信相关的出错代码。

- 0 : 无出错
- 0 以外 : 出错代码 (☞ 9.4 节 出错代码)

地址 10进制数 (16进制数)	
Un\G27392	Tag No. 1的出错代码
Un\G27393	Tag No. 2的出错代码
⋮	
Un\G27647	Tag No. 256的出错代码

图 3.21 Class1 Diagnostics Information(Un\G27392 ~ Un\G27647)

(2) Class3/UCMM Diagnostics Information (Un\G27648 ~ Un\G27903)

对各 Tag No. 存储与 Class3/UCMM Tag 通信相关的出错代码。

- 0 : 无出错
- 0 以外 : 出错代码 (☞ 9.4 节 出错代码)

地址 10进制数 (16进制数)	
Un\G27648	Tag No. 1的出错代码
Un\G27649	Tag No. 2的出错代码
⋮	
Un\G27903	Tag No. 256的出错代码

图 3.22 Class3/UCMM Diagnostics Information(Un\G27648 ~ Un\G27903)

3.3.14 通信状态 (Class1)

是存储 Class1 Tag 通信的通信状态、异常状态、保留 Tag 的区域。
关于时序图的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 3.2.2 项 (2) 时序图

(1) Communication Status (Class1) (Un\G27136 ~ Un\G27151)

对各 Tag No. 存储 Class1 Tag 通信的通信状态。

- 0: 未通信、发生通信异常、保留 Tag、Tag 未设置
- 1: 正常通信中

从通信异常中恢复的情况下，将自动变为 ON(1: 正常通信中)。
关于区域的分配，请参阅下述章节。

☞ 本项 (3) 保留 Tag (Class1) (Un\G27168 ~ Un\G27183)

☒ 要点

1 个 Producer Tag 在多播通信中与多个 Consumer Tag 连接时，即使 1 个正常通信的情况下也将变为 ON(1: 正常通信中)。

例：下述情况下，Producer Tag 的 Communication Status (Class1) (Un\G27136 ~ Un\G27151) 将变为 ON(1: 正常通信中)。

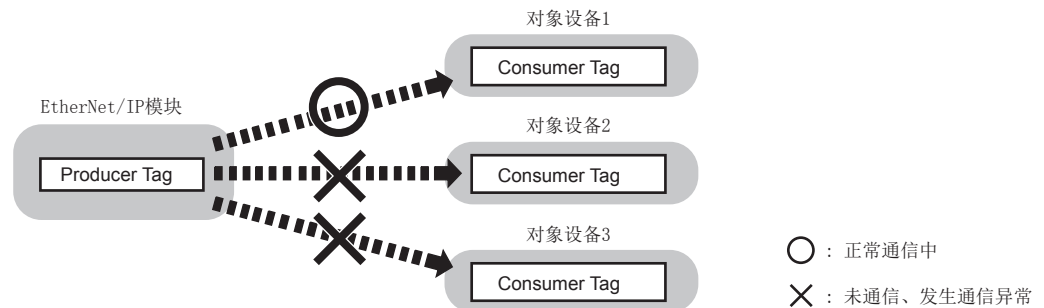


图 3.23 ON(1: 正常通信中) 的示例

与所有的 Consumer Tag 的连接变为未通信或通信异常时，将变为 OFF(0: 未通信、发生通信异常、保留 Tag、Tag 未设置)。

(2) Communication Error (Class1) (Un\G27152 ~ Un\G27167)

对各 Tag No. 存储 Class1 Tag 通信的异常状态。

- 0: 正常通信中、Tag 未设置
- 1: 通信异常、响应异常*¹

*¹ Producer Tag 的情况下，只有在与连接的 Consumer Tag 的通信全部停止的情况下才变为 ON(1: 通信异常、响应异常)。

从通信异常、响应异常中恢复的情况下，将自动变为 OFF(0: 正常通信中、Tag 未设置)。

关于区域的分配，请参阅下述章节。

☞ 本项 (3) 保留 Tag (Class1) (Un\G27168 ~ Un\G27183)

(3) 保留 Tag(Class1) (Un\G27168 ~ Un\G27183)

对各 Tag No. 存储 Class1 Tag 通信的保留 Tag 的设置状态。

- 0: 保留 Tag 未设置
- 1: 保留 Tag

Communication Status (Class1)	Communication Error (Class1)	保留Tag (Class1)	各位表示Tag No.。															
			b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Un\G27136	Un\G27152	Un\G27168	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Un\G27137	Un\G27153	Un\G27169	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
Un\G27138	Un\G27154	Un\G27170	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
Un\G27139	Un\G27155	Un\G27171	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49
Un\G27140	Un\G27156	Un\G27172	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65
Un\G27141	Un\G27157	Un\G27173	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
Un\G27142	Un\G27158	Un\G27174	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97
Un\G27143	Un\G27159	Un\G27175	128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113
Un\G27144	Un\G27160	Un\G27176	144	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129
Un\G27145	Un\G27161	Un\G27177	160	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145
Un\G27146	Un\G27162	Un\G27178	176	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161
Un\G27147	Un\G27163	Un\G27179	192	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177
Un\G27148	Un\G27164	Un\G27180	208	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193
Un\G27149	Un\G27165	Un\G27181	224	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209
Un\G27150	Un\G27166	Un\G27182	240	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225
Un\G27151	Un\G27167	Un\G27183	256	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241

图 3.24 通信状态 (Class1)

3.3.15 通信状态 (Class3/UCMM)

是存储 Class3/UCMM Tag 通信的通信状态、异常状态、保留 Tag 的区域。
关于时序图的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 3.2.2 项 (2) 时序图

(1) Communication Status (Class3/UCMM) (Un\G27184 ~ Un\G27199)

对各 Tag No. 存储 Class3/UCMM Tag 通信的通信状态。

- 0: 未通信、发生通信异常、保留 Tag、Tag 未设置
- 1: 正常通信中

从通信异常中恢复的情况下，将自动变为 ON(1: 正常通信中)。

关于区域的分配，请参阅下述章节。

☞ 本项 (3) 保留 Tag(Class3/UCMM) (Un\G27216 ~ Un\G27231)

(2) Communication Error (Class3/UCMM) (Un\G27200 ~ Un\G27215)

对各 Tag No. 存储 Class3/UCMM Tag 通信的异常状态。

- 0: 正常通信中、响应正常、未响应、Tag 未设置
- 1: 通信异常、响应异常

从通信异常、响应异常中恢复的情况下，将自动变为 OFF(0: 正常通信中、响应正常、未响应、Tag 未设置)。

关于区域的分配，请参阅下述章节。

☞ 本项 (3) 保留 Tag(Class3/UCMM) (Un\G27216 ~ Un\G27231)

(3) 保留 Tag(Class3/UCMM) (Un\G27216 ~ Un\G27231)

对各 Tag No. 存储 Class3/UCMM Tag 通信的保留 Tag 的设置状态。

- 0: 保留 Tag 未设置
- 1: 保留 Tag

Communication Status (Class3/UCMM)	Communication Error (Class3/UCMM)	保留Tag (Class3/UCMM)	各位表示Tag No.。															
			b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Un\G27184	Un\G27200	Un\G27216	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Un\G27185	Un\G27201	Un\G27217	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
Un\G27186	Un\G27202	Un\G27218	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
Un\G27187	Un\G27203	Un\G27219	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49
Un\G27188	Un\G27204	Un\G27220	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65
Un\G27189	Un\G27205	Un\G27221	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
Un\G27190	Un\G27206	Un\G27222	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97
Un\G27191	Un\G27207	Un\G27223	128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113
Un\G27192	Un\G27208	Un\G27224	144	143	142	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	129
Un\G27193	Un\G27209	Un\G27225	160	159	158	157	156	155	154	153	152	151	150	149	148	147	146	145
Un\G27194	Un\G27210	Un\G27226	176	175	174	173	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	162	161
Un\G27195	Un\G27211	Un\G27227	192	191	190	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	178	177
Un\G27196	Un\G27212	Un\G27228	208	207	206	205	204	203	202	201	200	199	198	197	196	195	194	193
Un\G27197	Un\G27213	Un\G27229	224	223	222	221	220	219	218	217	216	215	214	213	212	211	210	209
Un\G27198	Un\G27214	Un\G27230	240	239	238	237	236	235	234	233	232	231	230	229	228	227	226	225
Un\G27199	Un\G27215	Un\G27231	256	255	254	253	252	251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241

图 3.25 通信状态 (Class3/UCMM)

3.3.16 本站异常信息

是存储与 EtherNet/IP 模块相关的出错内容及自诊断的结果的区域。
关于时序图的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 3.2.7 项 (2) 时序图

(1) 本站出错状态 (Un\G27264)

存储与 EtherNet/IP 模块相关的出错代码。(☞ 9.4 节 出错代码)
应在本站出错 (XOE) 为 ON 时读取出错代码。

(2) TCP/UDP/IP 参数出错信息 (Un\G27265 ~ Un\G27267)

存储 TCP/UDP/IP 参数的出错信息。

- 0: 范围内 (无出错)
- 1: 超出范围 (有出错)

关于时序图的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 3.2.7 项 (2) 时序图

表 3.18 TCP/UDP/IP 参数出错

地址	位	内容
Un\G27265	b0	DHCP 客户端功能不正确
	b1	本站 IP Address 不正确
	b2 ~ b7	固定为 0
	b8 ~ b10	系统出错
	b11 ~ b15	固定为 0
Un\G27266	b0 ~ b2	系统出错
	b3 ~ b7	固定为 0
	b8	路由器中继功能设置超出范围
	b9	子网掩码超出范围
	b10	默认网关超出范围
	b11	系统出错*1
Un\G27267*1	b12 ~ b15	固定为 0
	b0	路由器信息 1 (子网地址超出范围)
	b1	路由器信息 1 (路由器 IP Address 超出范围)
	b2	路由器信息 2 (子网地址超出范围)
	b3	路由器信息 2 (路由器 IP Address 超出范围)
	b4	路由器信息 3 (子网地址超出范围)
	b5	路由器信息 3 (路由器 IP Address 超出范围)
	b6	路由器信息 4 (子网地址超出范围)
	b7	路由器信息 4 (路由器 IP Address 超出范围)
	b8	路由器信息 5 (子网地址超出范围)
	b9	路由器信息 5 (路由器 IP Address 超出范围)
	b10	路由器信息 6 (子网地址超出范围)
	b11	路由器信息 6 (路由器 IP Address 超出范围)
	b12	路由器信息 7 (子网地址超出范围)
	b13	路由器信息 7 (路由器 IP Address 超出范围)
b14	路由器信息 8 (子网地址超出范围)	
b15	路由器信息 8 (路由器 IP Address 超出范围)	

*1 缓冲存储器的相应位变为有出错的情况下，应在系统区域 (Un\G16398 ~ Un\G16430) 中设置 0，并再次通过实用程序包写入参数。

(3) 自诊断执行结果 (Un\G27268)

存储自诊断的执行结果。(☞9.4节 出错代码)

3.3.17 PING 测试

是确认 PING 测试的设置及结果的区域。

(1) PING 测试请求区域 (Un\G27904 ~ Un\G27907)

存储 PING 测试的设置值。

(a) 通信时间检查 (Un\G27904)

设置 PING 测试的完成等待时间。

表 3.19 通信时间检查 (Un\G27904) 的设置值

设置值	内容
0	被设置为 1 秒。
1 ~ 5	被设置为已设置的数值。(单位：秒)
6 及以上	被设置为 5 秒。

(b) 发送次数 (Un\G27905)

设置 PING 测试的发送次数。

表 3.20 发送次数 (Un\G27905) 的设置值

设置值	内容
0	被设置为 1 次。
1 ~ 10	被设置为已设置的数值。(单位：次)
11 及以上	被设置为 10 次。

(c) IP Address (Un\G27906 ~ Un\G27907)

设置对象设备的 IP Address。

从低位字开始按顺序存储 IP Address。

例：IP Address 为“192.168.0.5”的情况下

表 3.21 IP Address 为“192.168.0.5”的情况下

地址	设置值	
Un\G27906	0005H	IP Address 的低位 1 字
Un\G27907	COA8H	IP Address 的高位 1 字

(2) PING 测试结果区域 (Un\G27908 ~ Un\G27911)

(a) 执行结果 (Un\G27908)

存储 PING 测试的执行结果。

- 0400h : 正常完成
- 0400h 以外：异常完成 (☞ 9.4 节 出错代码)

(b) 总数据包发送次数 (Un\G27909)

存储 PING 测试执行时的总数据包发送次数。

(c) 成功次数 (Un\G27910)

存储 PING 测试的成功次数。

(d) 失败次数 (Un\G27911)

存储 PING 测试的失败次数。

3.3.18 电池确认

是确认电池出错的检测设置及电池出错的区域。

(1) 电池出错检测设置 (Un\G16633)

设置电池出错的检测有无。

- 0: 不检测电池出错
- 1: 检测电池出错

(2) 电池状态 (Un\G25783)

存储电池出错的有无。

- 0: 无电池出错
- 1: 有电池出错

发生了电池出错的情况下，请参阅下述章节，进行电池的更换或电池的连接状态的确认。

☞ 5.4 节 电池

备忘录

第 4 章 功能

本章对 EtherNet/IP 模块的功能有关内容进行说明。

4.1 功能一览

EtherNet/IP 模块的功能一览如下所示。

表 4.1 功能一览

功能	内容	参照项
Tag 通信	是在相同的 Tag 名及相同的 Data Size 的 Tag 之间进行通信的功能。	4.2 节
Class1 Tag 通信	是在 Producer Tag 与 Consumer Tag 之间定期 (Cyclic) 进行通信的功能。	4.2.1 项
Class3 Tag 通信	是通过 Read 请求及 Write 请求, 进行通信的功能。	4.2.2 项
UCMM Tag 通信	是通过 Read 请求及 Write 请求, 进行通信的功能。 通信开始前不建立连接。	4.2.3 项
CPU 停止型出错时的 Tag 通信状态设置功能	是在安装了 EtherNet/IP 模块的 CPU 模块中, 发生了 CPU 停止型出错的情况下, 对各模块设置 Tag 通信的停止或继续进行的功能。	4.3 节
监视功能	是监视出错代码及 Tag 通信的状态的功能。	4.4 节
DHCP 客户端功能	是 EtherNet/IP 模块从 DHCP 服务器中获取 IP Address 等的功能。	4.5 节

4.2 Tag 通信功能

Tag 通信功能是在相同的 Tag 名及相同的 Data Size 的 Tag 之间进行通信的功能。

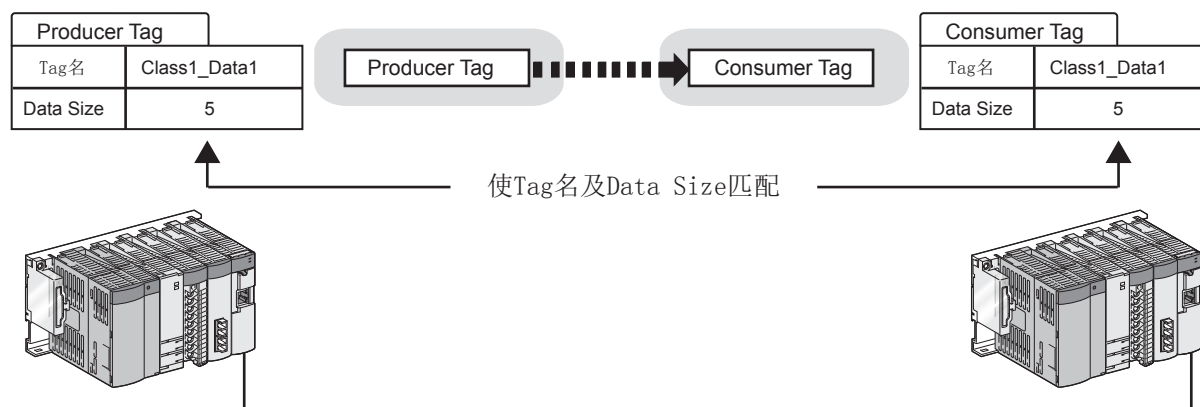


图 4.1 关于 Tag 通信功能 (Class1 Tag 通信的示例)

(1) Tag 通信的类型

Tag 通信有下述几种类型。

应根据通信的用途，选定 Tag 通信。

表 4.2 Tag 通信的类型

Tag 通信	使用的 Tag	内容	参照项
Class1 Tag 通信	Producer Tag、 Consumer Tag	在 Producer Tag 与 Consumer Tag 之间定期 (Cyclic) 进行通信。	4.2.1 项
Class3 Tag 通信	Class3 Tag	通过 Read 请求及 Write 请求，进行通信。	4.2.2 项
UCMM Tag 通信	UCMM Tag	通过 Read 请求及 Write 请求，进行通信。 通信开始前不建立连接。	4.2.3 项

(2) Tag 数、Tag 名字符数、Data Size

关于 EtherNet/IP 模块中可设置的 Tag 数、Tag 名字符数及 Data Size，请参阅下述章节。

☞ 3.1 节 性能规格

(3) Tag 通信的启动方法

1) 在实用程序包中设置参数，并将其写入到 EtherNet/IP 模块中。

关于所需的参数及设置方法的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 第 6 章 参数

☞ 7.9 节 Setting 选项卡 (参数设置)

☞ 第 8 章 编程

2) 将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON，启动 Tag 通信。

关于详细内容，请参阅下述章节。

☞ 4.2.1 项 Class1 Tag 通信

☞ 4.2.2 项 Class3 Tag 通信

☞ 4.2.3 项 UCMM Tag 通信

4.2.1 Class1 Tag 通信

在 Producer Tag 与 Consumer Tag 之间定期 (Cyclic) 进行通信。

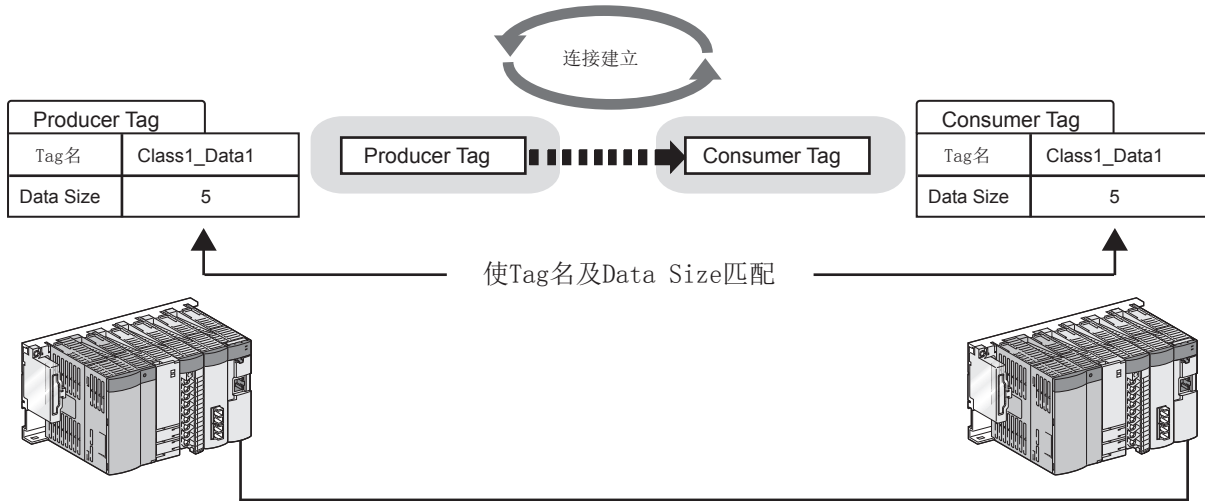


图 4.2 Class1 Tag 通信

(1) Class1 Tag 通信的 Tag

在 Class1 Tag 通信中，使用下述 Tag。

表 4.3 Tag 的类型

Tag	内容
Producer Tag	从对象设备的 Consumer Tag 接收连接的建立请求，并将数据发送到 Consumer Tag 中。
Consumer Tag	向对象设备的 Producer Tag 发出连接的建立请求，并从 Producer Tag 接收数据。

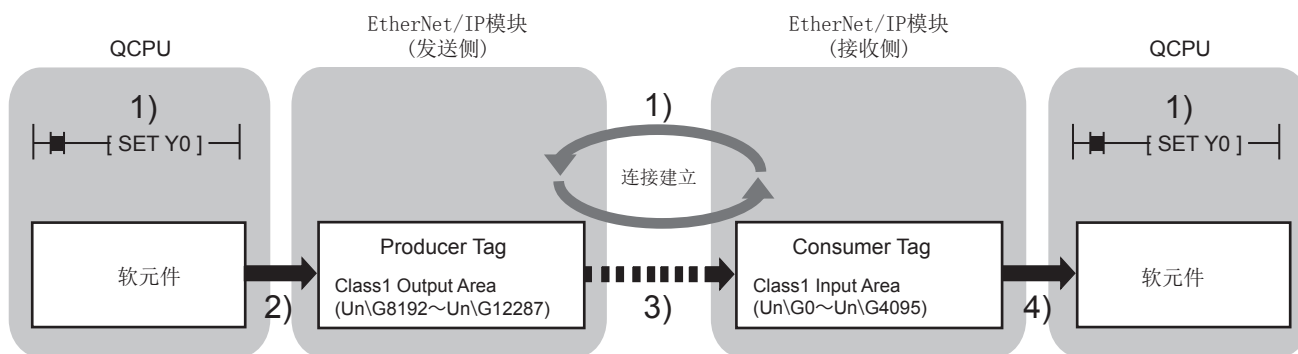


图 4.3 Class1 Tag 通信的 Tag

- 1) 将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON。
Consumer Tag 对 Producer Tag 进行连接的建立，开始 Tag 通信。
- 2) 将软件元件的数据存储到 Class1 Output Area (Un\G8192 ~ Un\G12287) 中。
- 3) Producer Tag 的数据以 RPI 的间隔被发送到 Consumer Tag 中。
(☞ 本项 (2) Class1 Tag 通信的时机)
通过 Communication Status (Class1) (Un\G27136 ~ Un\G27151) 确认是否正常进行通信。
- 4) 将 Class1 Input Area (Un\G0 ~ Un\G4095) 的数据存储到软件元件中。

☒ 要点

使用 Extension Class1 Input/Output Area 的情况下，上述 2) 及 4) 将通过自动刷新执行。(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面)

(2) Class1 Tag 通信的时机

Producer Tag 以 Consumer Tag 中设置的 RPI 的间隔进行通信。

此外，在 Consumer Tag 的“Trigger”中，可以从“Cyclic”或“Application Trigger”中选择通信的时机。

☒ 要点

在 Class1 Tag 通信中，在 Consumer Tag 侧设置 Producer Tag 的发送间隔。

(a) Cyclic (定期通信)

仅以 RPI 的间隔进行通信的情况下使用此项。

设置“Requested Packet Interval (RPI)”。

将“Trigger”设置为“Cyclic”。





图 4.4 Cyclic (定期通信) 的设置

(b) Application Trigger (通过指定时机进行通信)



希望在以 RPI 的间隔通信中，也以指定时机进行通信的情况下使用此项。

例：希望在 RPI 较长的系统中暂时以短于 RPI 的间隔进行通信等的情况下

将 Application Trigger 请求 (Class1) (Un\G27008 ~ Un\G27023) 置为 ON 时，也以置为了 ON 的时机进行通信。

未以大于 RPI 的间隔进行通过 Application Trigger 的通信的情况下，将以 RPI 的间隔进行通信。

在 Producer Tag 侧，将 Application Trigger 请求 (Class1) (Un\G27008 ~ Un\G27023) 置为 ON

设置“Requested Packet Interval (RPI)”。

将“Trigger”设置为“Application Trigger”。

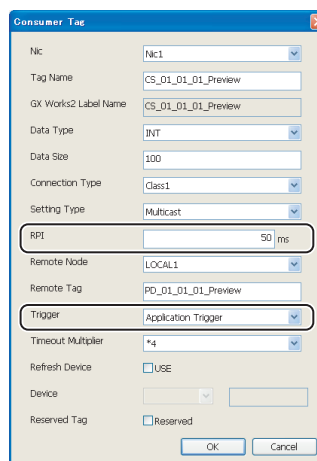


图 4.5 Application Trigger (通过指定时机进行通信) 的设置

备注

关于 Application Trigger 请求 (Class1) (Un\G27008 ~ Un\G27023) 的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 3.3.11 项 Application Trigger (Class1)

(3) 参数设置及程序示例

在实用程序包中进行 Class1 Tag 的参数设置。

在 Setting 选项卡中选择 “Producer” 画面或 “Consumer” 画面，并在双击 Tag Parameter 一览的空白行后显示的 “Producer Tag” 画面或 “Consumer Tag” 画面中设置详细内容。

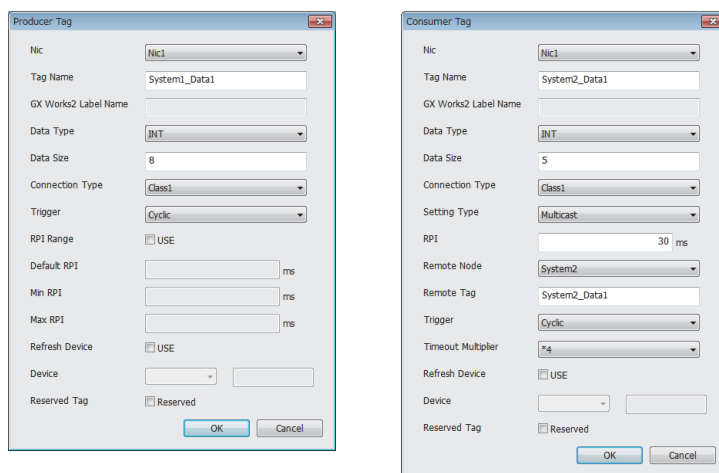


图 4.6 通过实用程序包的 Class1 Tag 的参数设置

关于详细内容，请参阅下述章节。

☞ 7.9.2 项 (2) “Producer Tag” 画面的显示 / 设置内容

☞ 7.9.3 项 (2) “Consumer Tag” 画面的显示 / 设置内容

☞ 第 8 章 编程

(4) 保留 Tag

可以保留 Tag。

设置为保留 Tag 的 Tag 仅确保 Input Area/Output Area，不进行 Tag 通信。

(a) 用途

即使对 Tag 进行添加（解除 Tag 的保留设置），Input Area/Output Area 也不发生变动，因此无需进行顺控程序的更改。

对于不使用的 Tag，通过在不删除 Tag 的状况下置为保留 Tag，可以无需进行顺控程序的更改。

(b) 设置方法

在实用程序包的 “Producer Tag” 画面或 “Consumer Tag” 画面中，勾选 “Reserved Tag”。（☞ 本项 (3) 参数设置及程序示例）

(c) 在缓冲存储器中确认保留 Tag 的设置状态

可以在保留 Tag (Class1) (Un\G27168 ~ Un\G27183) 中进行确认。

(5) 注意事项

- (a) 对象设备不支持 INT 的 Data Type 的情况下
应按下述方式使字节数与对象设备匹配。

例：将对象设备的 Data Type 置为 DINT 时的设置示例

表 4.4 将对象设备的 Data Type 置为 DINT 时的设置示例

设置	Data Type	Data Size	字节数
对象设备	DINT	5	20 字节
EtherNet/IP 模块	INT	10	20 字节
	在“User Define” 画面中定义并登录	10	20 字节

- (b) 多个 Consumer Tag 对 1 个 Producer Tag 建立连接的情况下

1) RPI 的值

Consumer Tag 的 RPI 应置为相同的值。

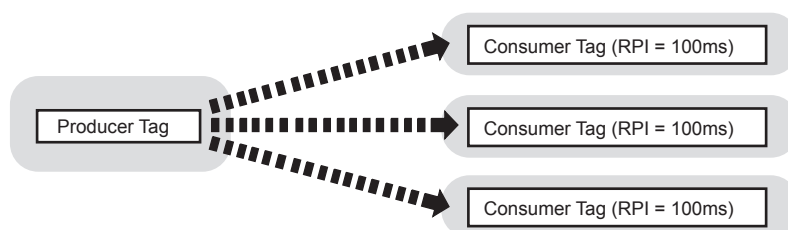


图 4.7 多个连接建立时的 RPI

2) RPI 的值不相同的情况下

设置不相同的值时，EtherNet/IP 模块将以最小的 RPI 的间隔发送数据。（对于所有的 Consumer Tag，将以相同的间隔发送数据。）

每当连接的建立时，RPI 均可能会发生变化。

例：按照下述 1) → 2) → 3) 的顺序建立了连接的情况下

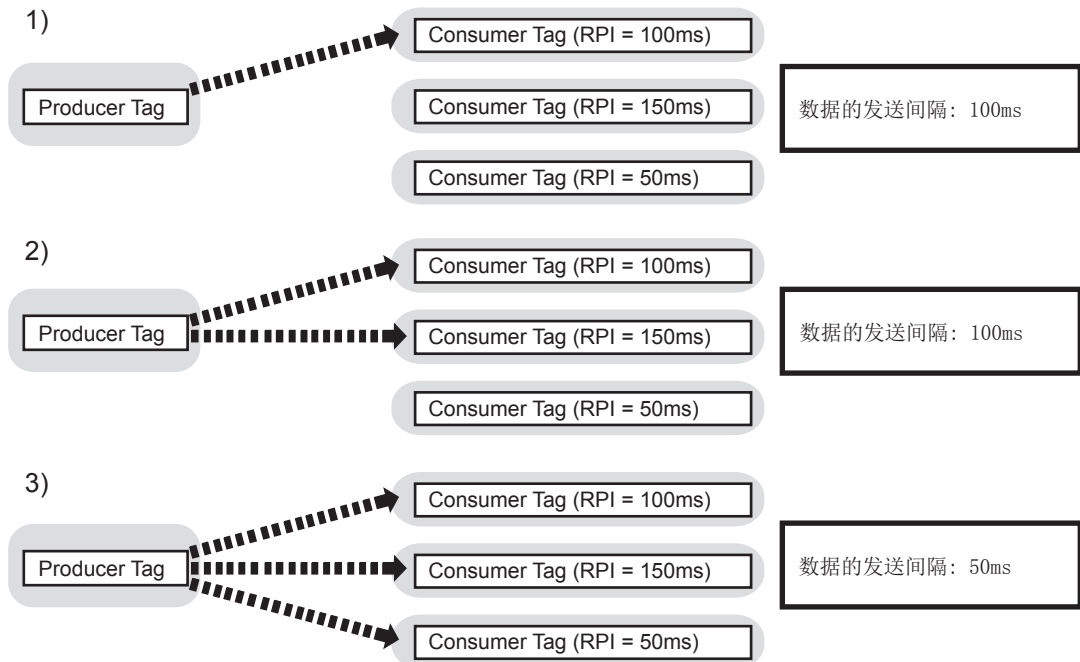


图 4.8 多个连接建立时的 RPI 的变化

- 3) RPI 变化时的超时时间
超时时间为以变化后的 RPI 计算出的值。

$$\text{超时时间} = (\text{变化后的 RPI}) \times (\text{Consumer Tag 中设置的 Time Out Multiplier})$$

备注

可以在位于实用程序包的 Monitoring 选项卡中的“Connection”画面中确认 RPI。

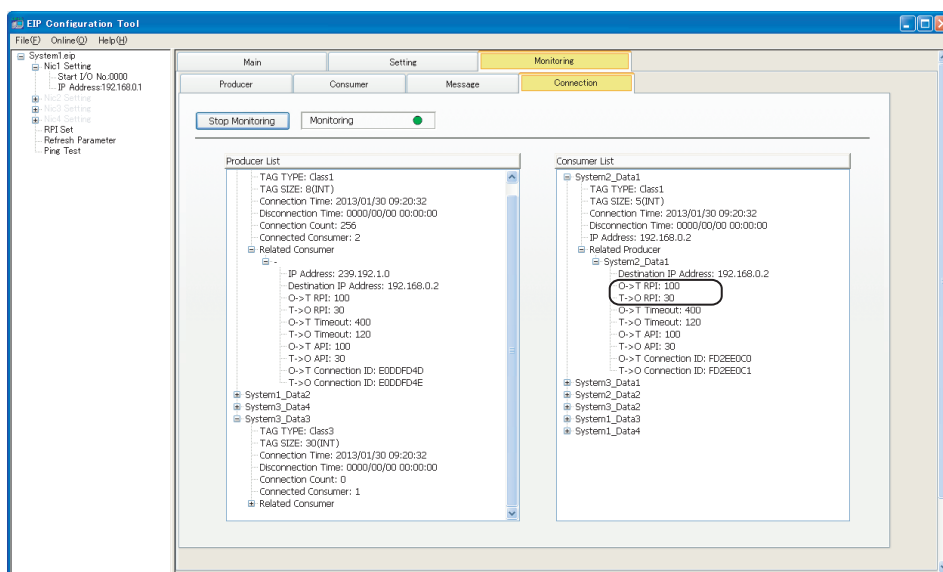


图 4.9 RPI 的确认

- (c) 识别 Application Trigger 请求 (Class1) (Un\G27008 ~ Un\G27023) 所需的时间
将 Application Trigger 请求 (Class1) (Un\G27008 ~ Un\G27023) 置为 ON 之后，
最多需要 10ms。
- (d) 请求从多个 Consumer Tag 连接到同一 Producer Tag 上的情况下只有以首先建立的
连接类型 (Multicast/Point to Point) 才可进行连接。
之后，请求以不同的连接类型连接时，将发生出错。

4.2.2 Class3 Tag 通信

通过 Read 请求及 Write 请求，进行通信。

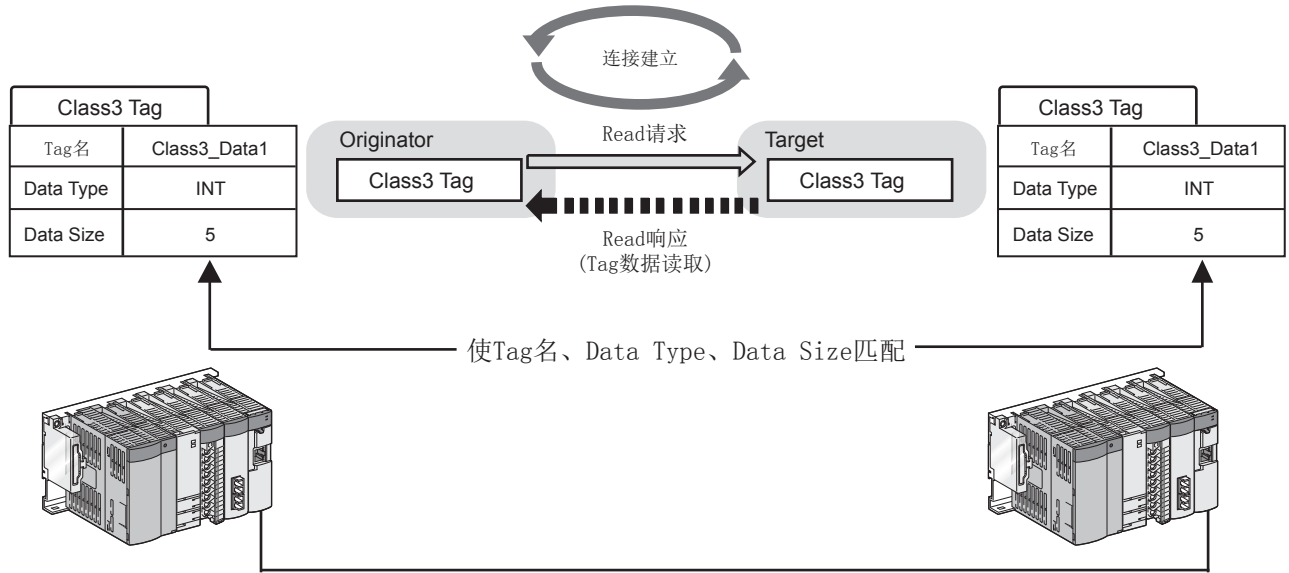


图 4.10 Class3 Tag 通信

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运前的设置及步骤

6

参数

7

实用程序包 (SWDNC-EINPUT-E)

8

编程

(1) Class3 Tag 通信的 Tag

在 Class3 Tag 通信中，使用下述 Tag。

表 4.5 Tag 的类型

Tag			内容
Class3 Tag	Originator	Read	对对象设备的 Tag 发出 Read 请求。 (从对象设备的 Tag 中读取数据。)
		Write	对对象设备的 Tag 发出 Write 请求。 (将数据写入到对象设备的 Tag 中。)
	Target	Read	受理来自于对象设备的 Read 请求。
		Write	受理来自于对象设备的 Write 请求。

(a) Read 请求的情况下

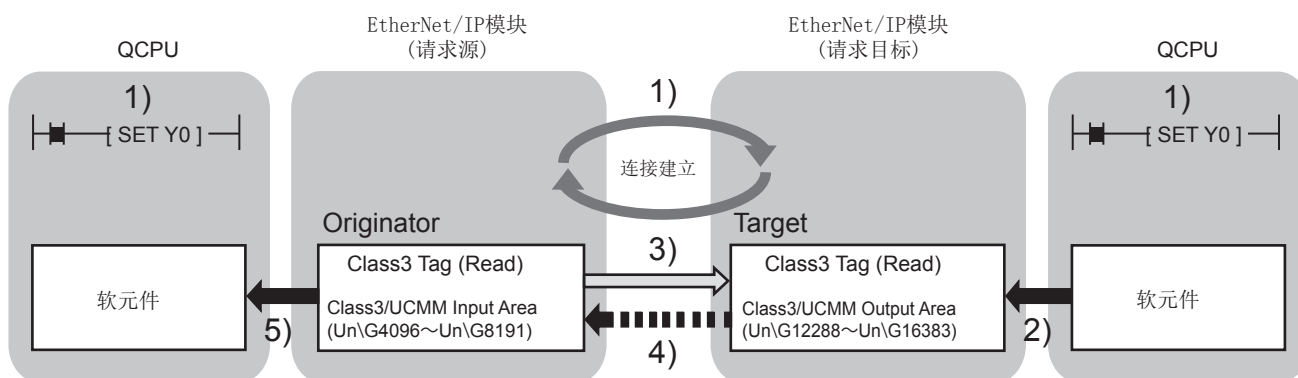


图 4.11 Class3 Tag 通信的 Tag (Read 请求)

- 1) 将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON。
连接被建立。
- 2) 将软元件的数据存储到 Class3/UCMM Output Area (Un\G12288 ~ Un\G16383) 中。
- 3) 发出 Read 请求。(☞ 本项 (2) Class3 Tag 通信的时机)
通过下述 2 种方法确认是否正常进行了通信。
 - Communication Status (Class3/UCMM) (Un\G27184 ~ Un\G27199) 为 ON
 - Communication Error (Class3/UCMM) (Un\G27200 ~ Un\G27215) 为 OFF
- 4) 读取 Tag 数据。
- 5) 将 Class3/UCMM Input Area (Un\G4096 ~ Un\G8191) 的数据存储到软元件中。

☒ 要 点

使用 Extension Class3/UCMM Output Area 的情况下，上述 2) 及 4) 将通过自动刷新执行。(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面)

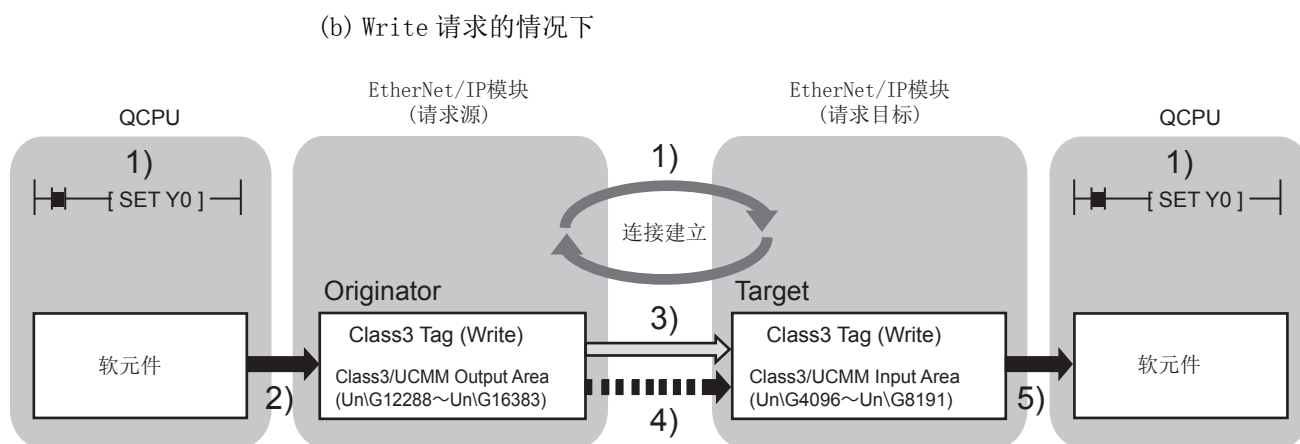


图 4.12 Class3 Tag 通信的 Tag(Write 请求)

- 1) 将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON。
连接被建立。
- 2) 将软元件的数据存储到 Class3/UCMM Output Area (Un\G12288 ~ Un\G16383) 中。
- 3) 发出 Write 请求。(☞ 本项 (2) Class3 Tag 通信的时机)
通过下述 2 种方法确认是否正常进行了通信。
 - Communication Status (Class3/UCMM) (Un\G27184 ~ Un\G27199) 为 ON
 - Communication Error (Class3/UCMM) (Un\G27200 ~ Un\G27215) 为 OFF
- 4) 写入 Tag 数据。
- 5) 将 Class3/UCMM Input Area (Un\G4096 ~ Un\G8191) 的数据存储到软元件中。

☒ 要点

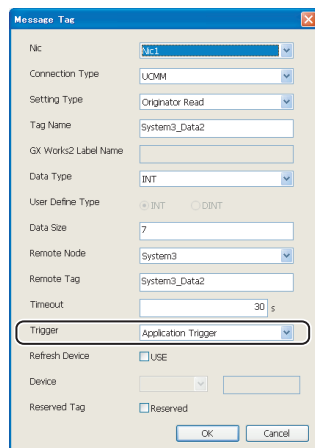
使用 Extension Class3/UCMM Input Area 的情况下, 上述 2) 及 4) 将通过自动刷新执行。(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面)

(2) Class3 Tag 通信的时机

可以从“Application Trigger”或“Cyclic”中选择通信的时机。

(a) Application Trigger (通过指定时机进行通信)

仅Application Trigger请求(Class3/UCMM)(Un\G27072 ~ Un\G27087)的ON时,发出Read请求或Write请求的情况下使用此项。



将“Trigger”设置为“Application Trigger”。

在Originator侧,将Application Trigger请求(Class3/UCMM)(Un\G27072~Un\G27087)置为ON

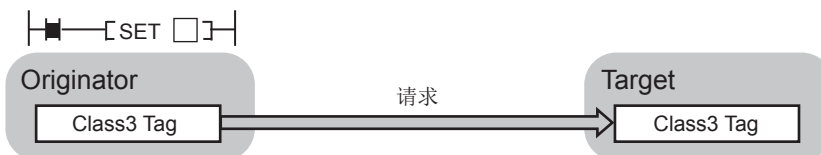


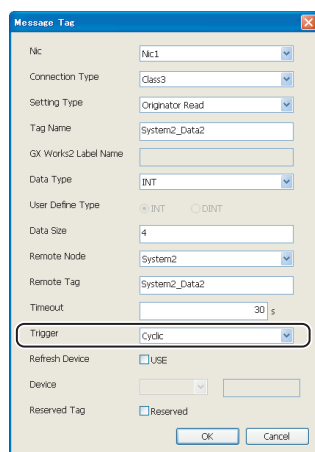
图 4.13 Application Trigger (通过指定时机进行通信)

(b) Cyclic (定期通信)

以RPI的间隔发出Read请求及Write请求的情况下使用此项。

将Application Trigger请求(Class3/UCMM)(Un\G27072 ~ Un\G27087)置为ON时,也以置为了ON的时机发出请求。

未以大于RPI的间隔进行通过Application Trigger的请求的情况下,将以RPI的间隔发出请求。



将“Trigger”设置为“Cyclic”。

在Originator侧,将Application Trigger请求(Class3/UCMM)(Un\G27072~Un\G27087)置为ON

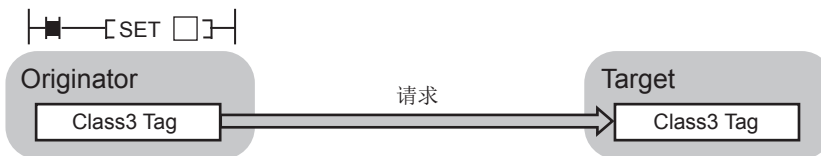


图 4.14 Cyclic (定期通信)

备注

关于Application Trigger请求(Class3/UCMM)(Un\G27072 ~ Un\G27087)的详细内容,请参阅下述章节。

☞ 3.3.12 项 Application Trigger (Class3/UCMM)

(3) 参数设置及程序示例

在实用程序包中进行 Class3 Tag 的参数设置。

在 Setting 选项卡中选择“Message”画面，并在双击 Tag Parameter 一览的空白行后显示的“Message Tag”画面中设置详细内容。

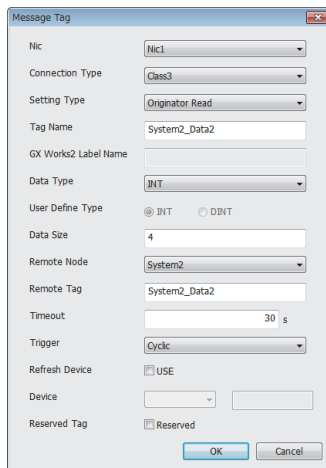


图 4.15 通过实用程序包的 Class3/UCMM Tag 的参数设置画面

关于详细内容，请参阅下述章节。

☞ 7.9.4 项 (2) “Message Tag”画面的显示 / 设置内容

☞ 第 8 章 编程

(4) 保留 Tag

可以保留 Tag。

设置为保留 Tag 的 Tag 仅确保 Input Area/Output Area，不进行 Tag 通信。

(a) 用途

即使对 Tag 进行添加（解除 Tag 的保留设置），Input Area/Output Area 也不发生变动，因此无需进行顺控程序的更改。

对于不使用的 Tag，通过在不删除 Tag 的状况下置为保留 Tag，可以无需进行顺控程序的更改。

(b) 设置方法

在实用程序包的“Message Tag”画面中，勾选“Reserved Tag”。

(☞ 本项 (3) 参数设置及程序示例)

(c) 在缓冲存储器中确认保留 Tag 的设置状态

可以在保留 Tag (Class3/UCMM) (Un\G27216 ~ Un\G27231) 中进行确认。

(5) 注意事项

- (a) 关于对象设备的 Data Type
 - 应使 EtherNet/IP 模块与对象设备侧的 Data Type 匹配。
 - INT、DINT 以外的 Data Type 的情况下，应通过“User Define”画面对 Data Type 进行登录及设置。(☞ 7.9.5 项 “User Define”画面)
- (b) 可受理来自于对象设备的 Read 请求或 Write 请求的 Tag
 - 仅为在 Class3/UCMM Tag Parameter 中，设置为“Target”的 Tag。
 - 设置为“Originator”的 Tag 不受理来自于对象设备的请求。
- (c) 在 Class3/UCMM Tag Parameter 中，将“Trigger”设置为“Application Trigger”的情况下
 - 应在下述超时时间内，发出 Read 请求或 Write 请求。^{*1}
 - 超时时间 = RPI × Time Out Multiplier
 - 对象设备在超时时间内未能接收请求的情况下，将检测出超时并断开连接。
 - ^{*1} 应考虑以太网线路的传送延迟，且发出请求的间隔应短于超时时间。
- (d) 识别 Application Trigger 请求 (Class3/UCMM) (Un\G27072 ~ Un\G27087) 所需的时间
 - 将 Application Trigger 请求 (Class3/UCMM) (Un\G27072 ~ Un\G27087) 置为 ON 之后，最多需要 10ms。
- (e) 数据的传送延迟时间变长的情况下
 - 线路处于高负载或不稳定状态的情况下，有可能无法从对象设备接收 TCP 的 ACK。
 - 在此情况下，由于 EtherNet/IP 模块在 10 秒后进行数据的重新发送，因此数据的传送延迟时间将比通常延长 10 秒。
 - 频繁发生上述现象的情况下，应进行电缆的配线确认及实施相应措施，例如增大 RPI 等以减少线路负载。

4.2.3 UCMM Tag 通信

通过 Read 请求及 Write 请求，进行通信。
通信开始前不建立连接。

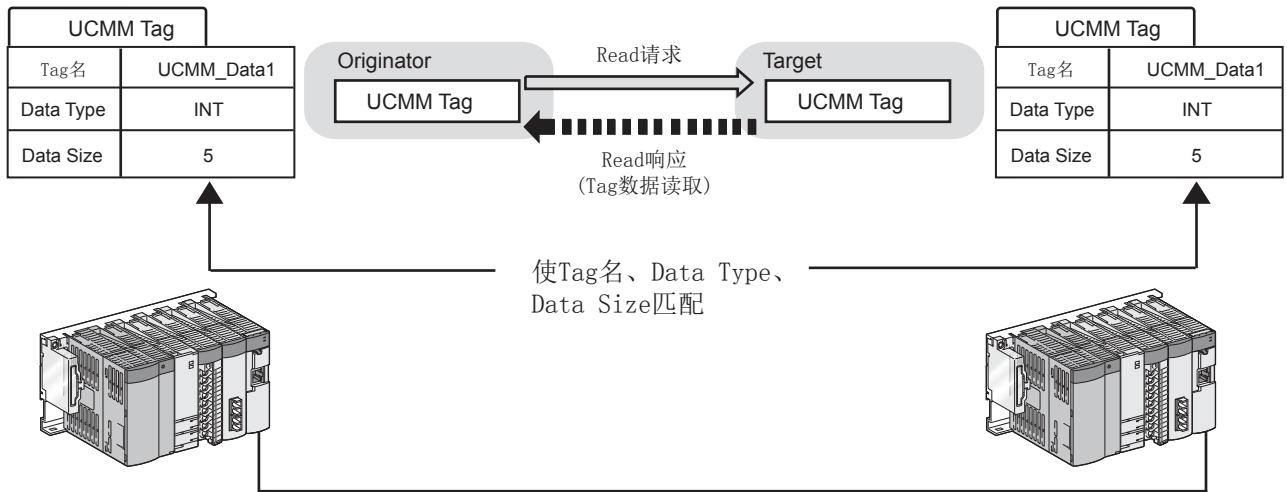


图 4.16 UCMM Tag 通信

(1) UCMM Tag 通信的 Tag

在 UCMM Tag 通信中，使用下述 Tag。

表 4.6 Tag 的类型

Tag		内容	
UCMM Tag	Originator	Read	对对象设备的 Tag 发出 Read 请求。 (从对象设备的 Tag 中读取数据。)
		Write	对对象设备的 Tag 发出 Write 请求。 (将数据写入到对象设备的 Tag 中。)
	Target	Read	受理来自于对象设备的 Read 请求。
		Write	受理来自于对象设备的 Write 请求。

(a) Read 请求的情况下

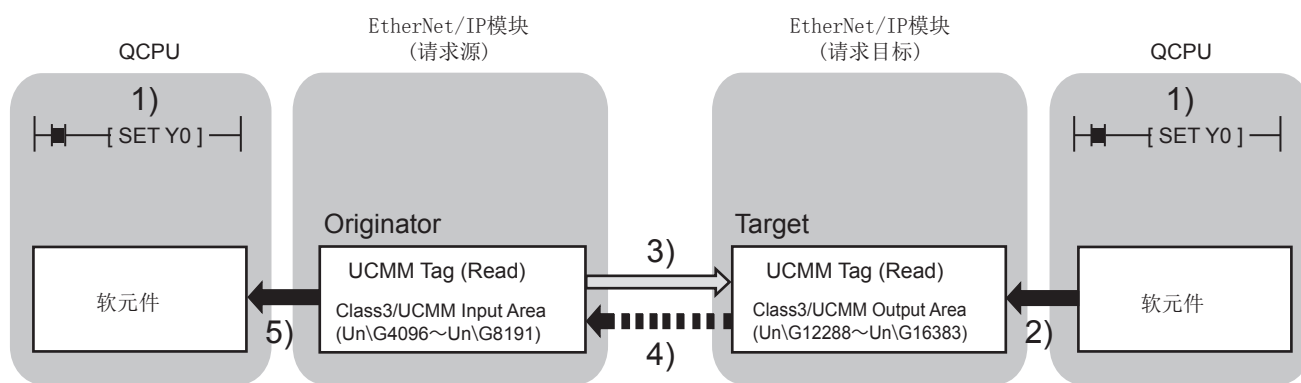


图 4.17 UCMM Tag 通信的 Tag(Read 请求)

- 1) 将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON。
- 2) 将软元件的数据存储到 Class3/UCMM Output Area (Un\G12288 ~ Un\G16383) 中。
- 3) 将 Application Trigger 请求 (Class3/UCMM) (Un\G27072 ~ Un\G27087) 置为 ON, 发出 Read 请求。(☞ 本项 (2) UCMM Tag 通信的时机)
通过下述 2 种方法确认是否正常进行了通信。
 - Application Trigger 完成 (Class3/UCMM) (Un\G27104 ~ Un\G27119) 为 ON
 - Communication Error (Class3/UCMM) (Un\G27200 ~ Un\G27215) 为 OFF
- 4) 读取 Tag 数据。
- 5) 将 Class3/UCMM Input Area (Un\G4096 ~ Un\G8191) 的数据存储到软元件中。

☒ 要 点

使用 Extension Class3/UCMM Output Area 的情况下，上述 2) 及 4) 将通过自动刷新执行。(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面)

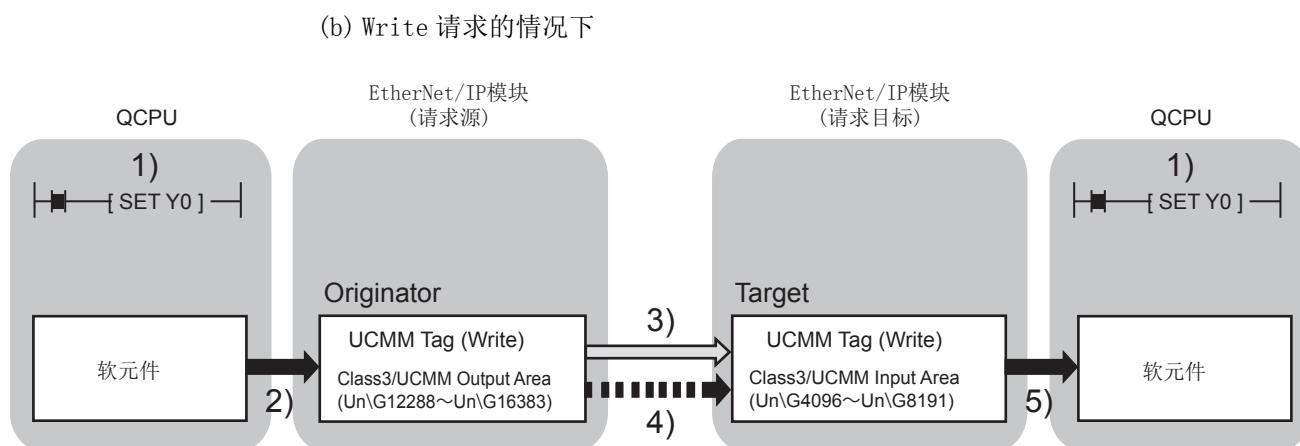


图 4.18 UCMM Tag 通信的 Tag (Write 请求)

- 1) 将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON。
- 2) 将软元件的数据存储到 Class3/UCMM Output Area (Un\G12288 ~ Un\G16383) 中。
- 3) 将 Application Trigger 请求 (Class3/UCMM) (Un\G27072 ~ Un\G27087) 置为 ON, 发出 Write 请求。(☞ 本项 (2) UCMM Tag 通信的时机)
通过下述 2 种方法确认是否正常进行了通信。
 - Application Trigger 完成 (Class3/UCMM) (Un\G27104 ~ Un\G27119) 为 ON
 - Communication Error (Class3/UCMM) (Un\G27200 ~ Un\G27215) 为 OFF
- 4) 写入 Tag 数据。
- 5) 将 Class3/UCMM Input Area (Un\G4096 ~ Un\G8191) 的数据存储到软元件中。

☒ 要点

使用 Extension Class3/UCMM Input Area 的情况下, 上述 2) 及 4) 将通过自动刷新执行。(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面)

(2) UCMM Tag 通信的时机

仅 Application Trigger 请求 (Class3/UCMM) (Un\G27072 ~ Un\G27087) 的 ON 时, 发出 Read 请求或 Write 请求。

在Originator侧, 将Application Trigger请求 (Class3/UCMM) (Un\G27072~Un\G27087) 置为ON



图 4.19 UCMM Tag 通信的时机

备注

关于 Application Trigger 请求 (Class3/UCMM) (Un\G27072 ~ Un\G27087) 的详细内容, 请参阅下述章节。

☞ 3.3.12 项 Application Trigger (Class3/UCMM)

(3) 参数设置及程序示例

在实用程序包中进行 UCMM Tag 的参数设置。

在 Setting 选项卡中选择 “Message” 画面, 并在双击 Tag Parameter 一览的空白行后显示的 “Message Tag” 画面中设置详细内容。

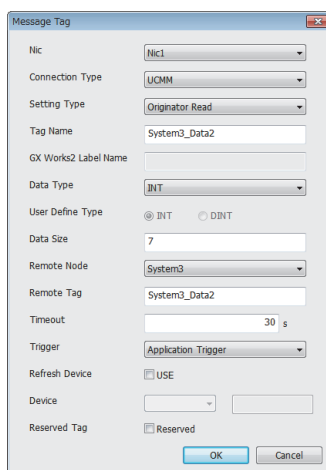


图 4.20 通过实用程序包的 Class3/UCMM Tag 的参数设置画面

关于详细内容, 请参阅下述章节。

☞ 7.9.4 项 (2) “Message Tag” 画面的显示 / 设置内容

☞ 第 8 章 编程

(4) 保留 Tag

可以保留 Tag。

设置为保留 Tag 的 Tag 仅确保 Input Area/Output Area，不进行 Tag 通信。

(a) 用途

即使对 Tag 进行添加（解除 Tag 的保留设置），Input Area/Output Area 也不发生变动，因此无需进行顺控程序的更改。

对于不使用的 Tag，通过在不删除 Tag 的状况下置为保留 Tag，可以无需进行顺控程序的更改。

(b) 设置方法

在实用程序包的“Message Tag”画面中，勾选“Reserved Tag”。

( 本项 (3) 参数设置及程序示例)


(c) 在缓冲存储器中确认保留 Tag 的设置状态

可以在保留 Tag(Class3/UCMM)(Un\G27216 ~ Un\G27231) 中进行确认。

(5) 注意事项

(a) 关于对象设备的 Data Type

应使 EtherNet/IP 模块与对象设备侧的 Data Type 匹配。

INT、DINT 以外的 Data Type 的情况下，应通过“User Define”画面对 Data Type 进行登录及设置。( 7.9.5 项 “User Define”画面)

(b) 可受理来自于对象设备的 Read 请求或 Write 请求的 Tag

仅为在 Class3/UCMM Tag Parameter 中，设置为“Target”的 Tag。

设置为“Originator”的 Tag 不受理来自于对象设备的请求。

(c) 识别 Application Trigger 请求(Class3/UCMM)(Un\G27072 ~ Un\G27087) 所需的时间

将 Application Trigger 请求(Class3/UCMM)(Un\G27072 ~ Un\G27087) 置为 ON 之后，最多需要 10ms。

(d) 数据的传送延迟时间变长的情况下

线路处于高负载或不稳定状态的情况下，有可能无法从对象设备接收 TCP 的 ACK。在此情况下，由于 EtherNet/IP 模块在 10 秒后进行数据的重新发送，因此数据的传送延迟时间将比通常延长 10 秒。

频繁发生上述现象的情况下，应进行电缆的配线确认及实施相应措施，例如增大 RPI 等以减少线路负载。

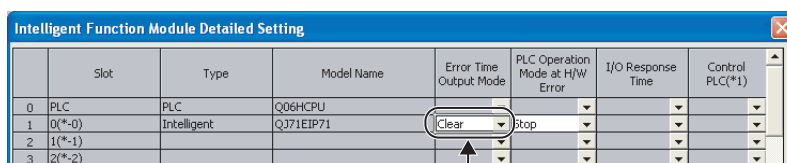
4.3 CPU 停止型出错时的 Tag 通信状态设置功能

是在安装了 EtherNet/IP 模块的 CPU 模块中，发生了 CPU 停止型出错的情况下，对各模块设置 Tag 通信的停止或继续进行的功能。



图 4.21 CPU 停止型出错时的 Tag 通信状态设置功能

在 GX Works2 的“Intelligent Function Module Detailed Settings(I/O 模块、智能功能模块详细设置)”中进行设置。(☞ 5.5.1 项 智能功能模块详细设置)



发生CPU停止型出错时的设置

图 4.22 “Intelligent Function Module Detailed Setting(I/O 模块、智能功能模块详细设置)”

表 4.7 “Intelligent Function Module Detailed Setting(I/O 模块、智能功能模块详细设置)”的设置内容

项目		内容
出错时输出模式	清除	发生 CPU 停止型出错时，停止 Tag 通信。(默认) 通信停止前的发送接收数据将被保持到 EtherNet/IP 模块的缓冲存储器中。
	保持	发生 CPU 停止型出错时，继续进行 Tag 通信。 发送接收数据将被更新到 EtherNet/IP 模块的缓冲存储器中。

4.4 监视功能

是监视出错代码及 Tag 通信的状态的功能。

在实用程序包的 Main 选项卡中进行出错代码的监视。

(☞ 7.6 节 Main 选项卡 (模块状态的显示))

对于各 Tag 的通信状态的监视, 点击位于 Main 选项卡中的 **Detail View** 按钮, 并在 “Detail View” 画面中进行。(☞ 7.6 节 (1) Detail View 画面)

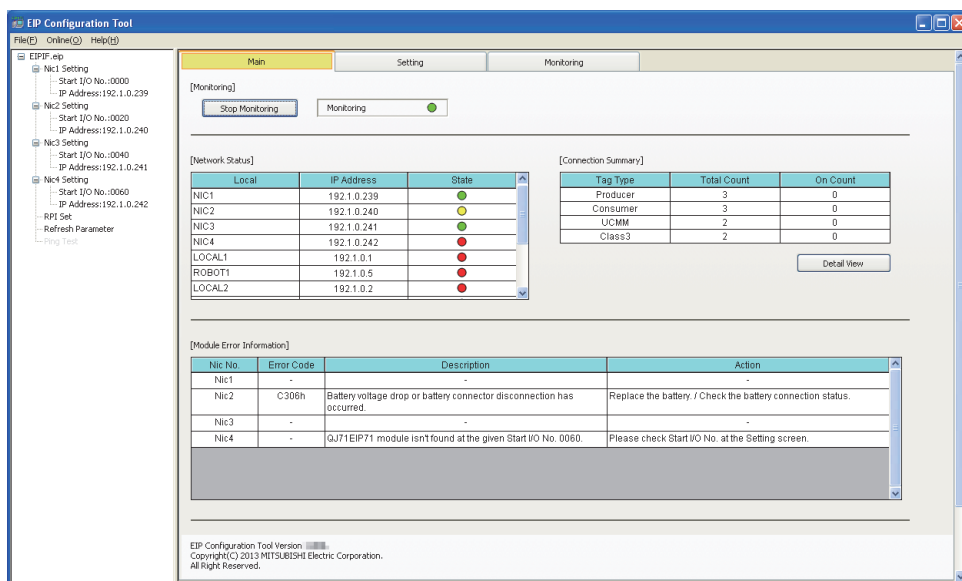


图 4.23 Main 选项卡

备注

出错代码及 Tag 通信的状态也可通过缓冲存储器进行监视。

表 4.8 通过缓冲存储器进行监视

内容	缓冲存储器
本站的出错状态	本站出错状态 (Un\G27264)
各 Tag 的通信状态	<ul style="list-style-type: none"> Communication Status (Class1) (Un\G27136 ~ Un\G27151) Communication Error (Class1) (Un\G27152 ~ Un\G27167) 保留 Tag(Class1) (Un\G27168 ~ Un\G27183) Communication Status (Class3/UCMM) (Un\G27184 ~ Un\G27199) Communication Error (Class3/UCMM) (Un\G27200 ~ Un\G27215) 保留 Tag(Class3/UCMM) (Un\G27216 ~ Un\G27231)
各 Tag 的出错状态	<ul style="list-style-type: none"> Class1 Diagnostics Information (Un\G27392 ~ Un\G27647) Class3/UCMM Diagnostics Information (Un\G27648 ~ Un\G27903)

在实用程序包的 Monitoring 选项卡中进行网络诊断。

(☞ 7.11 节 Monitoring 选项卡 (网络诊断))

4.5 DHCP 客户端功能

是 EtherNet/IP 模块从 DHCP 服务器中获取 IP Address 等的功能。

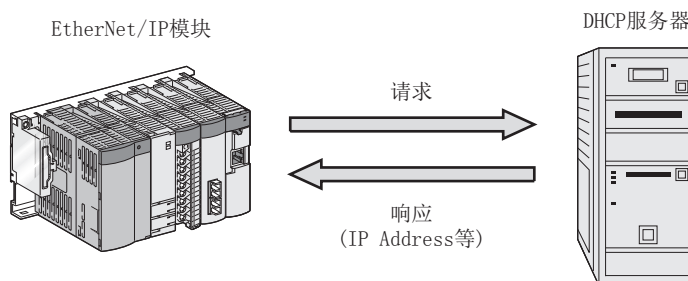


图 4.24 DHCP 客户端功能

(1) 设置

在实用程序包的“Add Own Nic”画面中，选择“Use”。

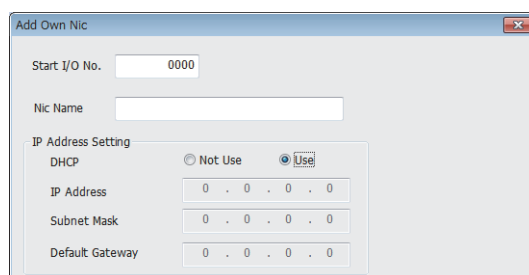


图 4.25 “Add Own Nic”画面

备注

通过 DHCP 设置 (Un\G16385) 也可进行设置。

(☞ 3.3.3 项 (1) DHCP 设置 (Un\G16385))

(2) 参数的获取

在实用程序包中写入参数时，IP Address 获取中 (X0D) 将变为 ON，并从 DHCP 服务器中获取参数。

获取完成时，IP Address 获取中 (X0D) 将变为 OFF。

(3) 获取的参数确认

可以在实用程序包的 Main 选项卡中进行确认。

(☞ 7.6 节 Main 选项卡 (模块状态的显示))

☒ 要点

(1) 对于 DHCP 客户端功能，建议无效。

将 DHCP 客户端功能置为有效的情况下，应在 DHCP 服务器侧进行设置，以确保始终将相同的 IP Address 分配到 EtherNet/IP 模块中。

IP Address 发生变化时，需要通过“Basic”画面的“[Remote Nic]”重新设置 IP Address。

(2) 对于未从 DHCP 服务器指示的参数，将为 EtherNet/IP 模块的默认值。

(☞ 7.11 节 (4) “Connection”画面)

第 5 章 投运前的设置及步骤

本章对将 EtherNet/IP 模块连接到 EtherNet/IP 网络上之前的步骤、配线等有关内容进行说明。

5.1 实施及安装

以下对从 EtherNet/IP 模块的拆开包装到安装为止的操作时的注意事项有关内容进行说明。关于 EtherNet/IP 模块的实施及安装的详细内容，请参阅下述手册。

☞ QCPU 用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）

5.1.1 操作注意事项

以下对 EtherNet/IP 模块单体的操作注意事项有关内容进行说明。

- (1) 模块的外壳是由树脂所制，因此请勿使其掉落・受到冲击。否则有可能导致模块破损。
- (2) 请勿拆开或改造模块。否则有可能导致故障、误动作、人身伤害或火灾。
- (3) 应注意防止切屑及配线头等异物掉入模块内。否则有可能导致火灾、故障或误动作。
- (4) 请勿将模块的印刷电路板从外壳中取出。否则有可能导致故障。
- (5) 应在下述范围内拧紧模块固定螺栓。

表 5.1 螺栓扭矩

螺栓位置	扭矩范围
模块固定螺栓 (M3 螺栓)*1	0.36 ~ 0.48N・m

*1 对于模块，通过模块上部的挂钩可以将其轻松地固定到基板上。但是，在振动较多的场所中，建议通过模块固定螺栓进行固定。

5.2 投运前的研究及步骤

投运前的概略步骤如下所示。

5.2.1 EtherNet/IP 网络构筑前的研究

在 EtherNet/IP 网络的构筑前，应进行本项中所示的研究，并按照 5.2.2 项的流程图启动系统。

(1) 网络的配置及 IP Address 的研究

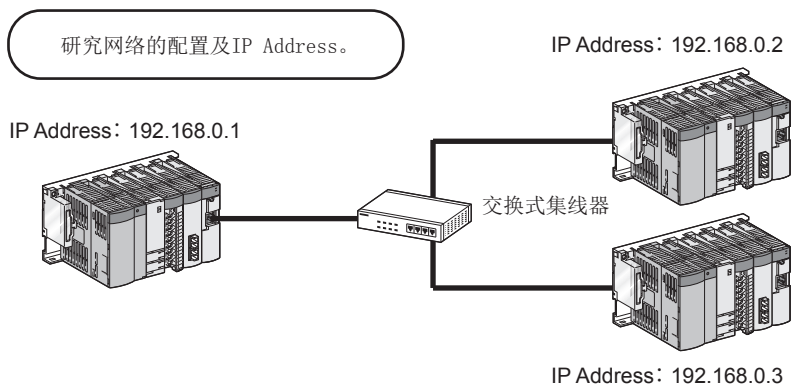


图 5.1 IP Address 的研究

(2) Tag 的类型、Data Size 的研究

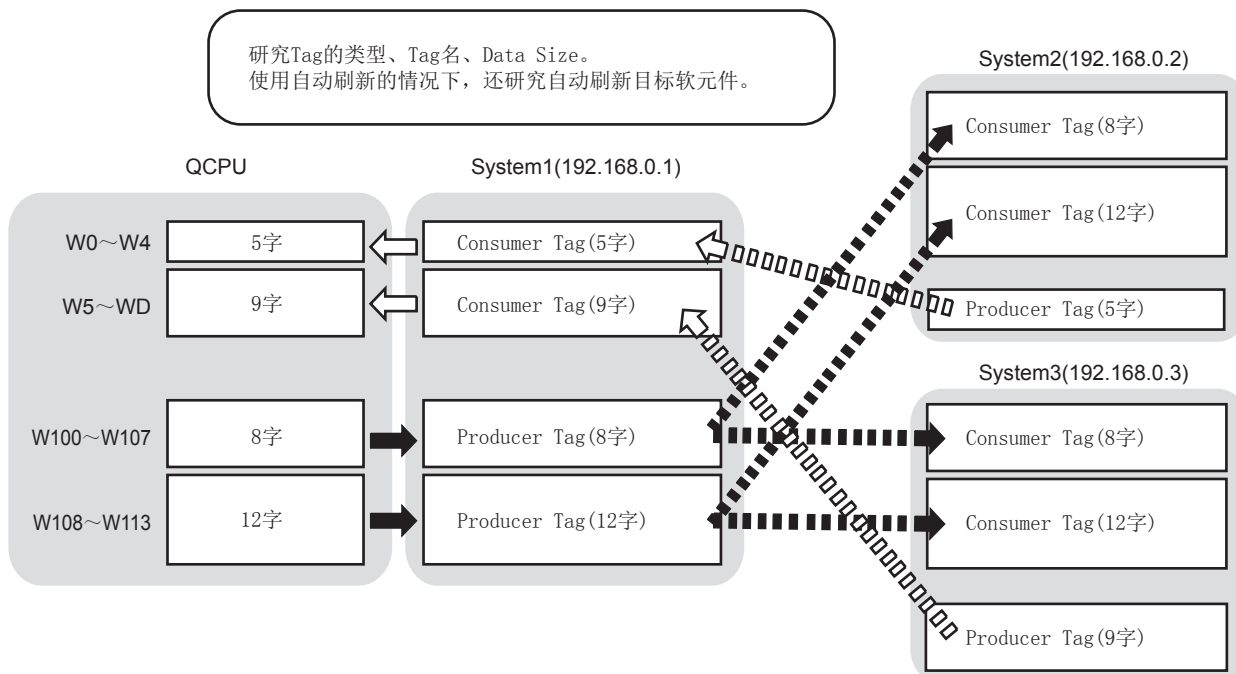


图 5.2 Tag 的类型及 Data Size 的研究 (Class1 Tag 通信的情况下)

备注

关于 Tag 的类型的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 4.2 节 Tag 通信功能

按下述方式构筑系统时，即使由于系统扩展等更改 Data Size，也可减少顺控程序的更改。

在下述说明中，以将 Tag No.1 的 Data Size 从 5 字更改为 10 字时为例进行说明。

(a) 对各 Tag 设置自动刷新的情况下

如图 5.3 所示，设置自动刷新以出现空余时，即使更改 Tag 的 Data Size，也无需进行自动刷新的更改。

此外，软元件编号不会偏离。

只需更改 Tag No.1 的读取或写入容量便可进行顺控程序的更改。

将  的 Data Size 从 5 字增加到 10 字的情况下

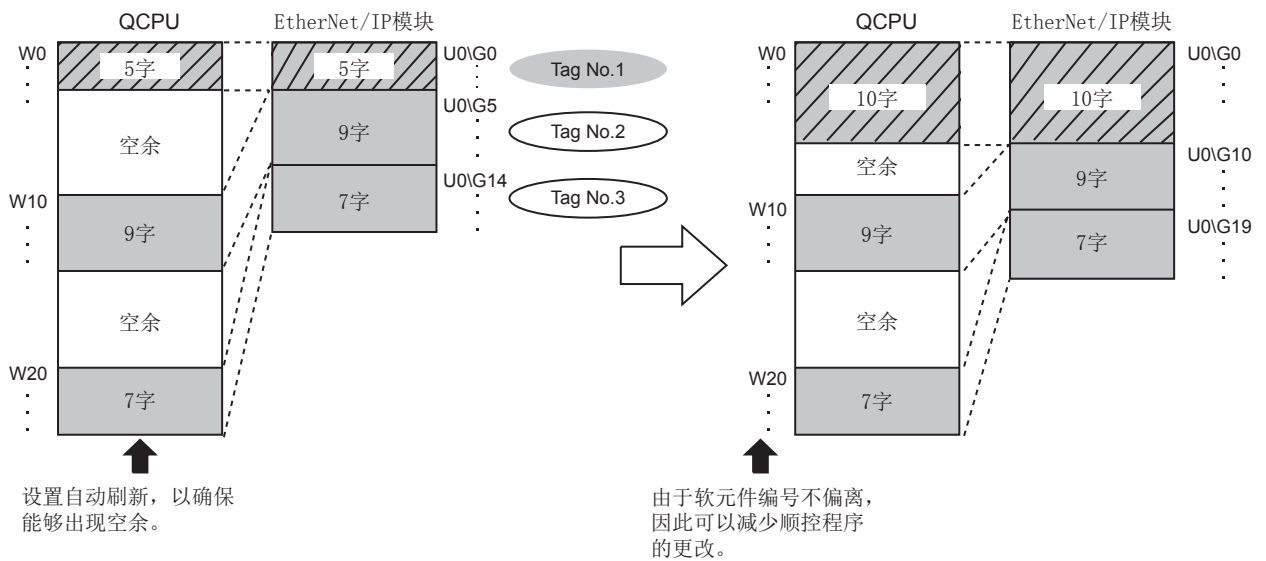


图 5.3 对各 Tag 设置自动刷新的情况下

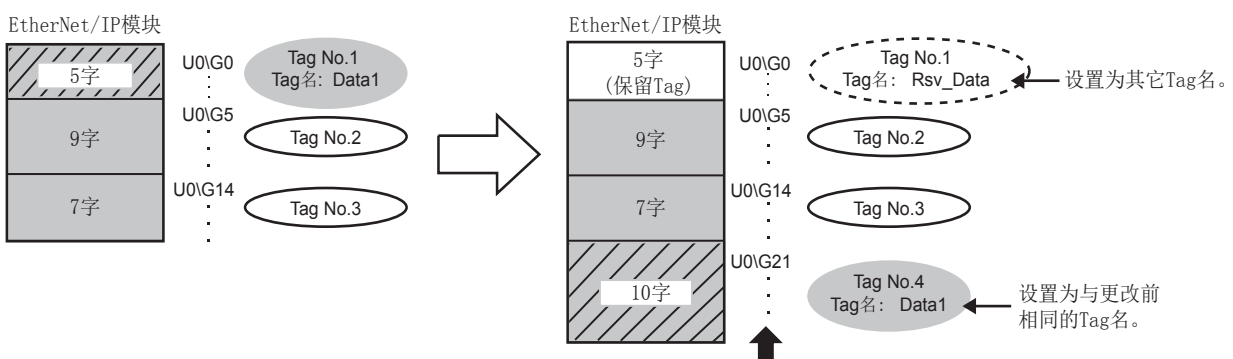
(b) 对各 Input Area/Output Area 设置自动刷新的情况下或不设置自动刷新的情况下如图 5.4 所示，将 Tag No. 1 置为保留 Tag，创建 Tag No. 4。

对于未更改 Data Size 的 Tag No. 2 及 Tag No. 3，缓冲存储器地址不会偏离。

只需更改 Tag No. 1 的下述项目便可进行顺控程序的更改。

- 读取或写入容量
- 由于 Tag No. 从 1 变为 4，因此存储位置根据 Tag No. 而变化的缓冲存储器地址
例：Input Area (Un\G0 ~ Un\G4095)、动作状态 (Un\G27392 ~ Un\G27903) 等

将  的 Data Size 从 5 字增加到 10 字的情况下



将 Tag No. 1 置为保留 Tag，创建 Tag No. 4。
对于 Tag No. 2 及 Tag No. 3，由于缓冲存储器地址不偏离，因此可以减少顺控程序的更改。

图 5.4 对各 Input Area/Output Area 设置自动刷新的情况下或不设置自动刷新的情况下

☒ 要点

各 Tag 的自动刷新设置在 Tag Parameter 中设置。

☞ 7.9.2 项 (2) “Producer Tag” 画面的显示 / 设置内容

☞ 7.9.3 项 (2) “Consumer Tag” 画面的显示 / 设置内容

☞ 7.9.4 项 (2) “Message Tag” 画面的显示 / 设置内容

各 Input Area/Output Area 的自动刷新设置在 Refresh Parameter 设置中设置。

☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面

(3) Tag 名的研究

对于本项 (2) 中研究的 Tag，确定 Tag 名。

(a) 关于 Tag 名的字符数

可以在半角英文数字 100 字符及以内设置 Tag 名。

但是，为了使用 41 字符及以上的 Tag 名，需要在“Add Own Nic”画面中进行设置。(☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic”画面的显示 / 设置内容)

此外，对于 41 字符及以上的 Tag 名的使用可否，根据 EtherNet/IP 模块及实用程序包的版本而有所不同。(☞ 附 5 功能的添加及更改)

(b) 关于 Tag 名

在 EtherNet/IP 网络中，在相同的 Tag 名之间进行通信。

由于通过 Tag 名识别 Tag 通信，因此 Tag 名不能重复。

应预先在整个 EtherNet/IP 网络中研究 Tag 名，以避免 Tag 名重复。

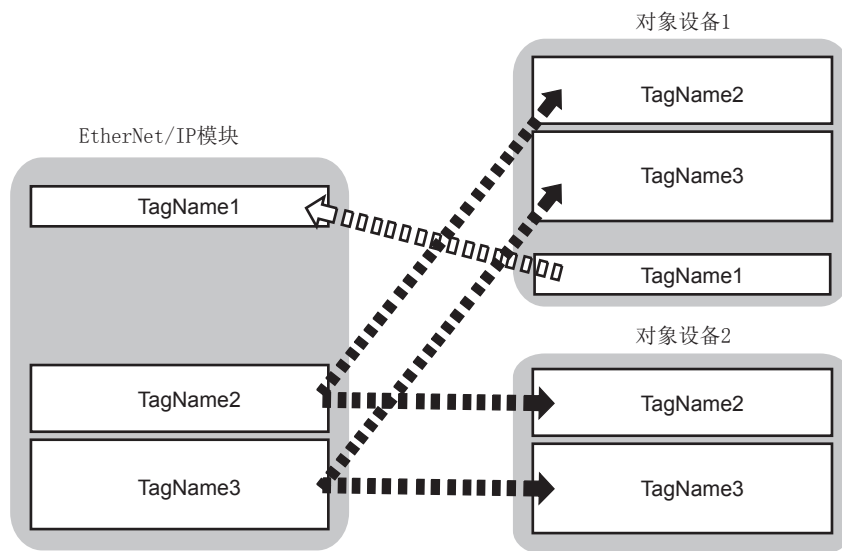


图 5.5 Tag 名的研究示例

☒ 要点

对象设备的 IP 地址 (“IP Address(Destination)”) 不相同的情况下，可以进行 Tag 名的重复设置。

(4) Tag 数及 Data Size 的确认

应确认本项 (2) 中研究的 Tag 数及 Data Size 是否在规格的范围內。

☞ 3.1 节 性能规格

5.2.2 投运步骤

投运前的设置及步骤如下所示。

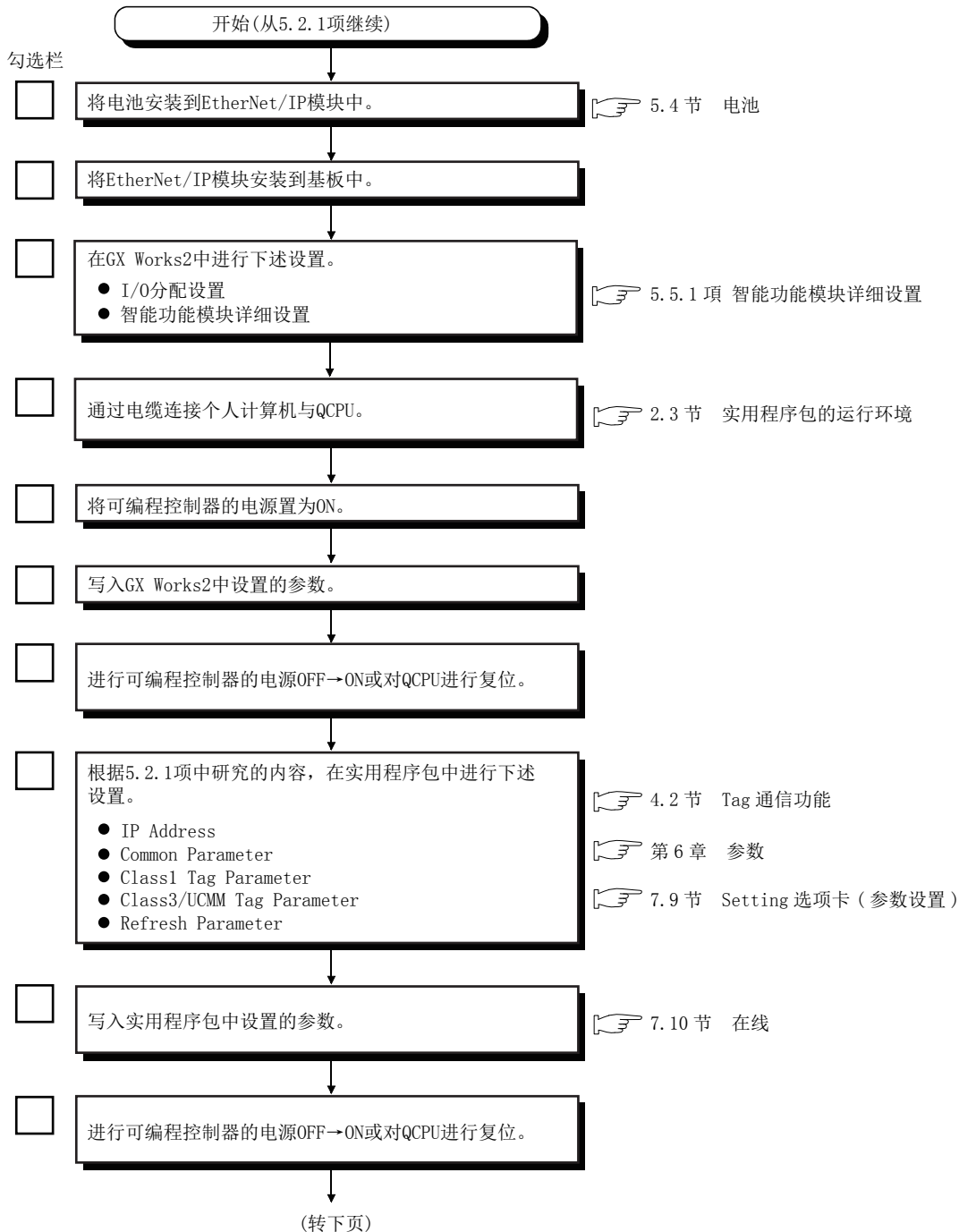


图 5.6 投运前的设置及步骤

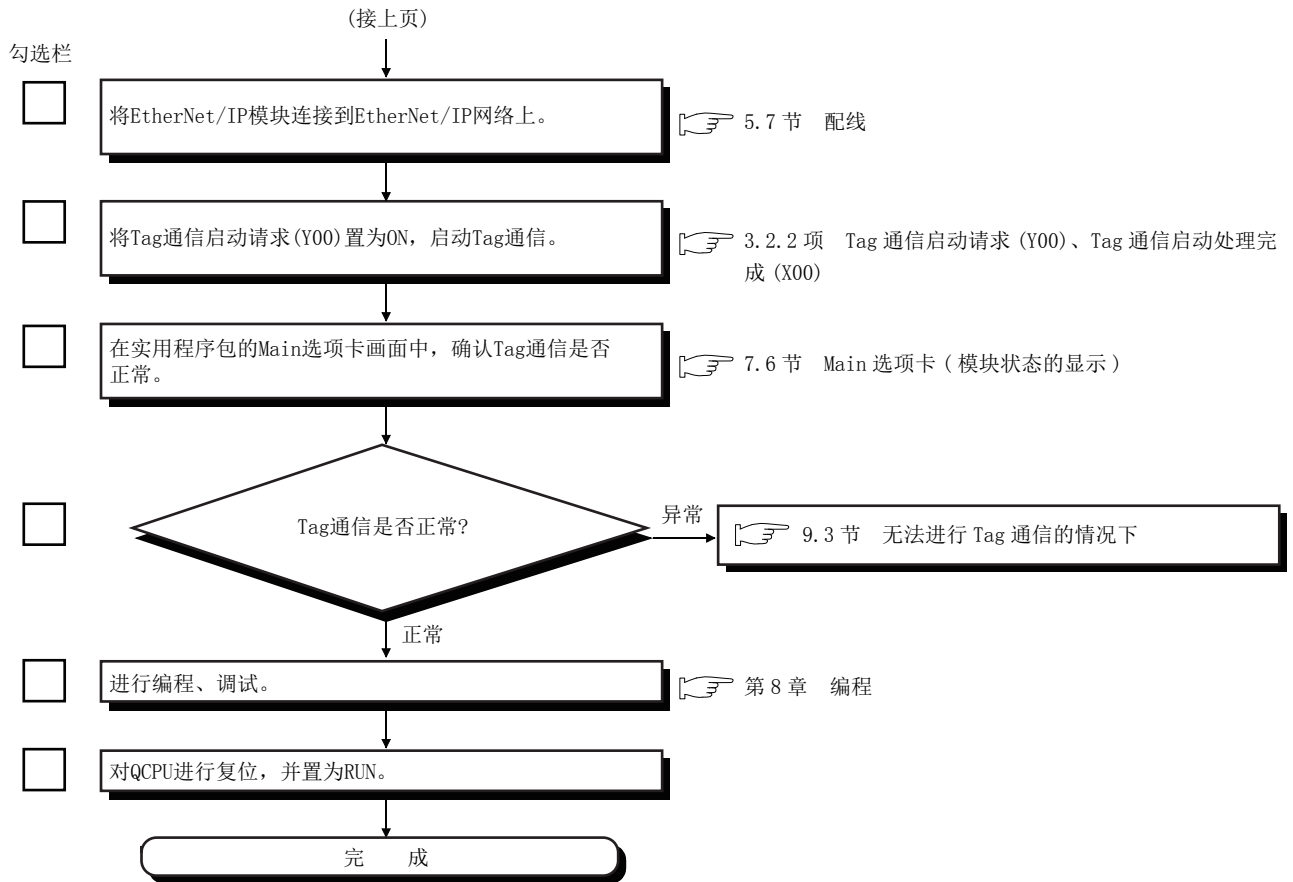


图 5.6 投运前的设置及步骤 (续)

5.3 各部位的名称

本节对 EtherNet/IP 模块的各部位的名称有关内容进行说明。

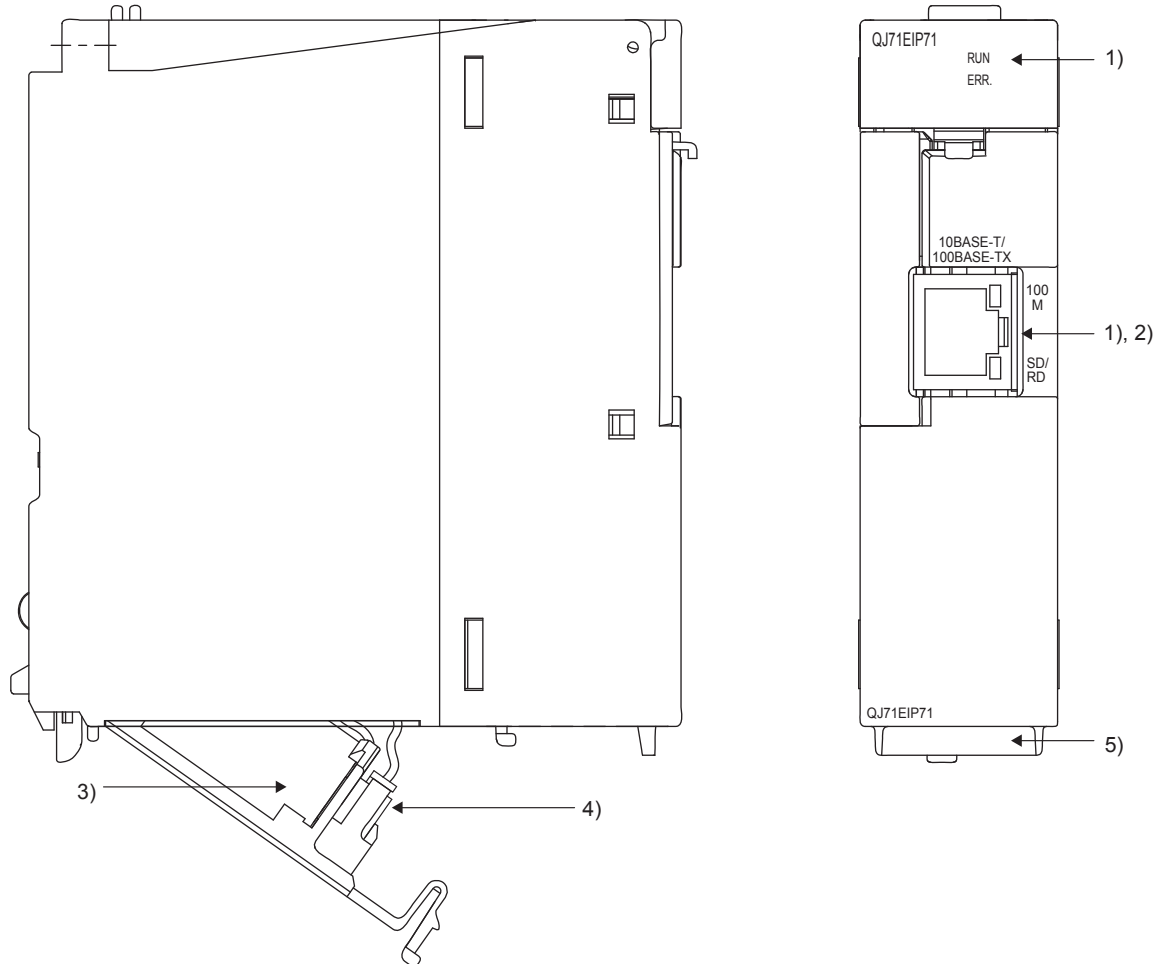


图 5.7 各部位的名称

表 5.2 各部位的名称及内容

No.	名称	内容
1)	显示 LED	显示 EtherNet/IP 模块的动作状态。 (本节 (1) LED 的显示内容)
2)	10BASE-T/100BASE-TX 接口连接连接器 (RJ45)	是将 EtherNet/IP 模块连接到 10BASE-T/100BASE-TX 上的连接器。 EtherNet/IP 模块根据对象设备自动进行 10BASE-T 与 100BASE-TX 的判别。
3)	电池	是用于系统的出错记录。
4)	电池连接器针	是用于电池的引线的连接。 为了防止电池的消耗, 出厂时将引线从连接器断开。
5)	序列号显示板	显示 EtherNet/IP 模块的序列号。

(1) LED 的显示内容

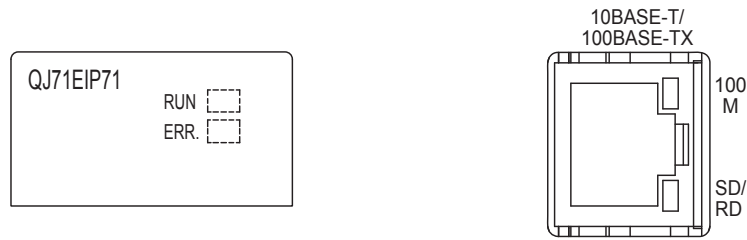


图 5.8 LED

表 5.3 LED 的显示内容

名称	LED 状态	内容
RUN	亮灯	模块正常运行中。 模块启动时，到 RUN LED 的亮灯为止可能会需要一定时间。
	熄灯	硬件异常或看门狗定时器出错。
ERR.	亮灯	模块停止型出错发生中。（硬件异常、IP Address 未设置等）
	快速闪烁	模块继续运行型出错发生中。（参数异常）
	缓慢闪烁	模块继续运行型出错发生中。（通信异常）
	熄灯	正常状态或 Tag 通信未启动。
100M	亮灯	以 100Mbps 通信中。
	熄灯	以 10Mbps 通信中。
SD/RD	亮灯	数据发送中或数据接收中。
	熄灯	数据未通信。

5.4 电池

本节对电池的安装及更换有关内容进行说明。

5.4.1 电池的规格

EtherNet/IP 模块的电池的规格如下所示。

表 5.4 电池的规格

项目	内容
	Q6BAT
类型	锂二氧化锰一次电池
初始电压	3.0V
公称电流	1800mAh
保存时的电池寿命	标称 5 年（常温）
使用时的电池寿命	☞ 5.4.3 项 电池出错的检测及电池的更换
含锂量	0.57g*1
用途	用于系统的出错记录

*1 2017 年 7 月之前生产的电池，含锂量有所不同。关于详细情况，请参阅下述内容。

☞ 电池部件更改的通知 (FA-D-0242)

备注

关于欧盟成员国中的电池的规定，请参阅附 2。

5.4.2 电池的安装

EtherNet/IP 模块的电池，在出厂时已取下电池连接器。
开始使用时，应连接电池连接器。

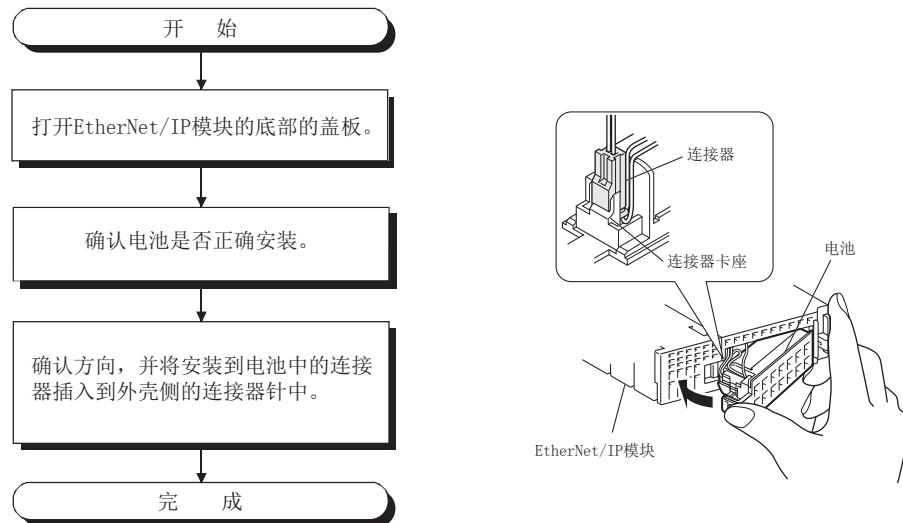


图 5.9 电池的安装步骤

☒ 要点

- 电池连接器应笔直插入。
- 斜着插入时，有可能导致端子变形及外壳损坏。
- 连接器应牢固推入。

5.4.3 电池出错的检测及电池的更换

以下对 EtherNet/IP 模块的电池出错的检测及电池更换有关内容进行说明。
EtherNet/IP 模块的电池的电压低下时，需要更换电池。

(1) EtherNet/IP 模块的电池出错的检测

EtherNet/IP 模块的电池用于系统的出错记录。

对于 EtherNet/IP 模块，默认时不检测电池出错。

为了检测电池出错，应在电池出错检测设置 (Un\G16633) 中存储 “1”。

(2) EtherNet/IP 模块的电池电压低下的确认

即使发生电池出错，系统的出错内容也不会立即被消除，但是忽略电池出错的发生时有可能被消除。

1) 通过下述方法之一确认电池出错。

- ERR. LED 亮灯，且本站出错 (X0E) 变为 ON。
发生电池出错 (出错代码：C306H)。
- 在电池状态 (Un\G25783) 中存储 “1”。

2) 发生了电池出错的情况下，应在电池出错发生后的保证时间内更换电池。

(☞ 本项 (3) EtherNet/IP 模块的电池 (Q6BAT) 的寿命)

发生电池出错时，将 Y100 置为 ON 的程序示例如下所示。

EtherNet/IP 模块被安装到主基板的插槽 0 中，且起始 I/O No. 被设置为 “0000”。



图 5.10 电池的电源低下的确认

(3) EtherNet/IP 模块的电池 (Q6BAT) 的寿命

(a) EtherNet/IP 模块的电池的寿命如下所示。

表 5.5 电池寿命

通电时间率 *1	电池寿命		
	保证值 (MIN) *2	实际使用值 (TYP) *3	电池出错发生后的 保证时间 *4
0%	26,000 hr 2.96 年	43,800 hr 5 年	1,500 hr 62 日
30%	37,142 hr 4.23 年	43,800 hr 5 年	1,500 hr 62 日
50%	43,800 hr 5 年	43,800 hr 5 年	1,500 hr 62 日
70%	43,800 hr 5 年	43,800 hr 5 年	1,500 hr 62 日
100%	43,800 hr 5 年	43,800 hr 5 年	1,500 hr 62 日

*1 通电时间率表示 1 日 (24 小时) 的电源 ON 时间的比例。

(12 小时 电源 ON 合计时间、12 小时 电源 OFF 合计时间的情况下, 通电时间率将为 50%。)

*2 保证值是指, 假设在保存环境温度 -25 ~ 75 °C (使用环境温度 0 ~ 55 °C) 的范围内进行保存, 基于部件生产厂商提供的存储器 (SRAM) 的特性值三菱电机保证的 70 °C 下的电池寿命。

*3 实际使用值 (参考值) 是指, 保存环境温度 40 °C 下以三菱电机的实测值为基础计算出的电池寿命。实际使用值是根据部件的特性偏差等而变化的值, 应作为参考值参照。

*4 下述所示状态的情况下, 电源 OFF 后的保证时间为 3 分钟。

- 电池连接器断开。
- 电池的引线断线。

(b) 未连接到 EtherNet/IP 模块上的状态的电池 (Q6BAT) 的寿命为 5 年。

(c) 电池状态 (Un\G25783) 变为 ON 后, 即使在规定时间内保持数据, 但也应快速更换电池。

但是, 即使在发生电池出错之前, 也建议根据使用状况定期更换电池。

☒ 要点

发生电池出错后仍不进行电池的更换的情况下, 出错日志可能会被消除。

(4) EtherNet/IP 模块的电池的更换步骤

达到了 EtherNet/IP 模块的电池寿命时，应按图 5.11 中所示的步骤更换电池。

在拆卸电池之前，应将可编程控制器的电源置为 ON 10 分钟及以上。

即使拆卸电池，通过电容器也会将存储器备份一段时间，但是更换时间超出下表的保证值时，出错日志可能会被消除，因此应快速进行更换。

表 5.6 停电保持时间

停电保持时间
3 分钟

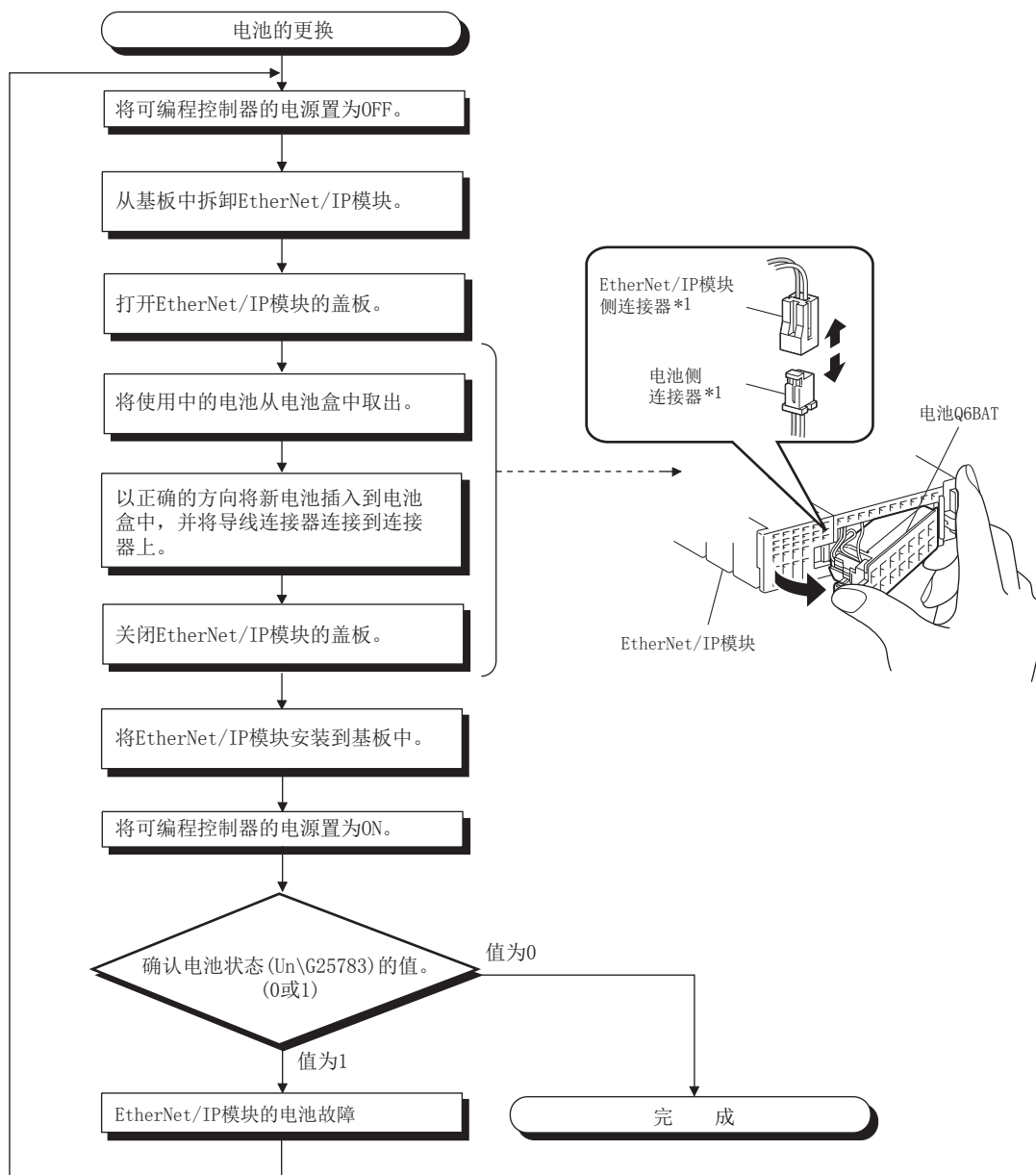


图 5.11 电池的更换步骤

*1 连接器应笔直取出及插入。

斜着插入时，有可能导致端子变形及外壳损坏。

5.5 从 GX Works2 进行设置

本节对用于使用 EtherNet/IP 模块所需的从 GX Works2 进行的设置有关内容进行说明。使用 GX Developer 的情况下，请参阅下述章节。

☞ 附 3 使用 GX Developer 的情况下

5.5.1 智能功能模块详细设置

设置发生 CPU 停止型出错时的 Tag 通信的状态。

关于发生 CPU 停止型出错时的 Tag 通信的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 4.3 节 CPU 停止型出错时的 Tag 通信状态设置功能

- 1) 双击 GX Works2 的工程窗口内的“PLC Parameter (PLC 参数)”。
- 2) 点击“I/O Assignment (I/O 分配设置)”选项卡。
- 3) 对安装了 EtherNet/IP 模块的插槽设置下述项目，并点击 **Detailed Setting** (详细设置) 按钮。

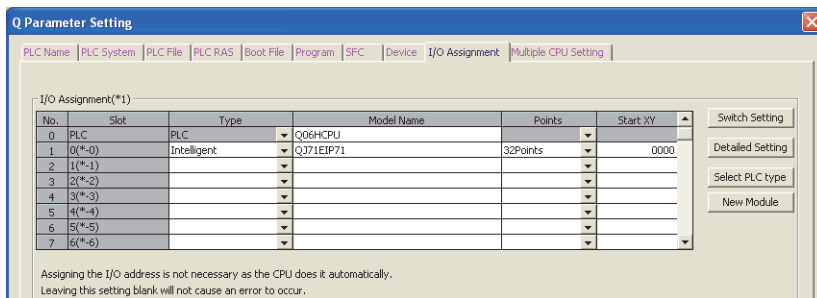


图 5.12 “I/O Assignment (I/O 分配设置)”

表 5.7 “I/O Assignment (I/O 分配设置)” 选项卡的设置内容

项目	内容
类型	选择“Intelligent (智能)”。
型号	输入模块的型号。
点数	选择 32 点。
起始 XY	输入 EtherNet/IP 模块的起始输入输出编号。

- 4) 点击 **Detailed Setting** (详细设置) 按钮时，将显示“Intelligent Function Module Detailed Setting (I/O 模块、智能功能模块详细设置)”画面。请参阅下述说明进行设置。

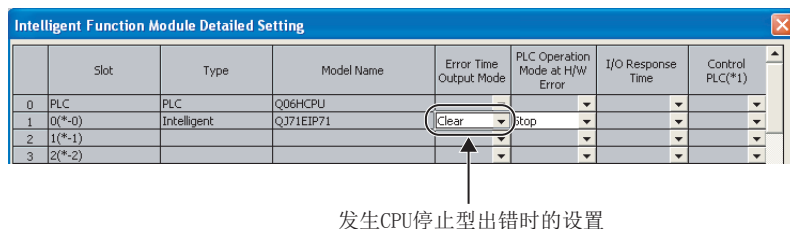


图 5.13 “Intelligent Function Module Detailed Setting (I/O 模块、智能功能模块详细设置)”

表 5.8 “Intelligent Function Module Detailed Setting (I/O 模块、智能功能模块详细设置)” 的设置内容

项目	内容
出错时输出模式	清除：发生 CPU 停止型出错时，停止 Tag 通信。(默认) 保持：发生 CPU 停止型出错时，继续进行 Tag 通信。

5.5.2 智能功能模块开关设置

在 EtherNet/IP 模块的智能功能模块开关设置中，进行硬件测试及自回送测试的设置。不执行硬件测试及自回送测试的情况下，无需设置。

关于硬件测试及自回送测试的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 5.6.1 项 硬件测试

☞ 5.6.2 项 自回送测试

- 1) 进行 GX Works2 的 “I/O Assignment (I/O 分配设置)”。
(☞ 5.5.1 项 智能功能模块详细设置)

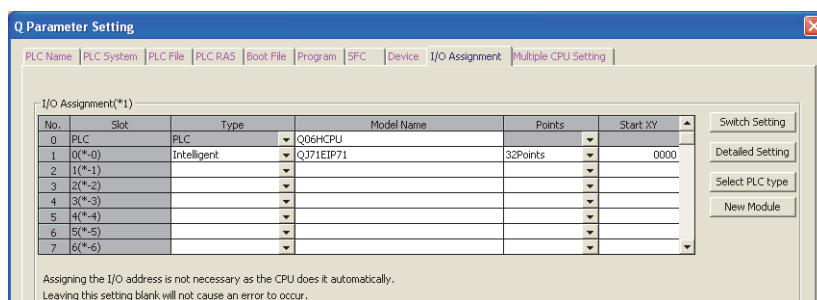


图 5.14 “I/O Assignment (I/O 分配设置)”

- 2) 点击 **Switch Setting** (开关设置) 按钮时，将显示 “Switch Setting for I/O and Intelligent Function Module (I/O 模块、智能功能模块开关设置)” 画面。
应参阅下述说明进行设置。

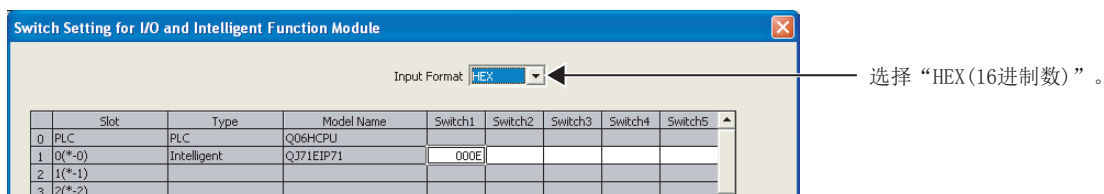


图 5.15 “Switch Setting for I/O and Intelligent Function Module (I/O 模块、智能功能模块开关设置)”

表 5.9 “Switch Setting for I/O and Intelligent Function Module (I/O 模块、智能功能模块开关设置)” 的设置内容

项目	内容
开关 1	进行硬件测试及自回送测试的设置。 无设置 (空栏): 在线模式 (默认) 000D _H : 硬件测试 000E _H : 自回送测试
开关 2	无设置 (空栏)。 设置存在的情况下, 应置为空栏。
开关 3	
开关 4	
开关 5	

- 3) 设置完成时，点击 **End** (设置结束) 按钮。

☒ 要点

- (1) 执行 PLC 写入后，电源 OFF → ON 或 CPU 模块的复位操作时智能功能模块开关设置的设置内容将变为有效。
 - (2) 智能功能模块开关设置超出范围的情况下，ERR. LED 将亮灯，且发生开关 1 出错（出错代码：C000H）。
设置的修改后，应将电源 OFF → ON 或对 CPU 模块进行复位。
-

5.6 EtherNet/IP 模块的自诊断

本节对 EtherNet/IP 模块的自诊断有关内容进行说明。

5.6.1 硬件测试

是对 EtherNet/IP 模块的 RAM 及 LED 进行检查的测试。
硬件测试的步骤如下所示。

(1) EtherNet/IP 模块的设置

- 1) 将 CPU 模块的开关置为 STOP。
- 2) 从 EtherNet/IP 模块上取下双绞电缆。
- 3) 在 GX Works2 的“Switch Setting for I/O and Intelligent Function Module (智能功能模块开关设置)”中，将“Switch 1 (开关 1)”设置为 000D_H。(☞ 5.5.2 项 智能功能模块开关设置)

(2) 硬件测试的执行

- 1) 将可编程控制器的电源 OFF → ON 或对 CPU 模块进行复位。
- 2) ERR. LED 将闪烁 6 次，并开始硬件测试。
硬件测试开始时，RUN LED 及 ERR. LED 将闪烁。

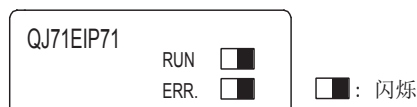


图 5.16 硬件测试的执行

(3) 硬件测试结果的确认

- 1) 通过 RUN LED 及 ERR. LED 的状态，确认硬件测试结果。



图 5.17 硬件测试结果的确认

备注

硬件测试结果也被存储到自诊断执行结果 (Un\G27268) 中。(☞ 9.4.1 项 出错代码的确认方法)

- 2) 异常完成的情况下，应确认“Switch Setting for I/O and Intelligent Function Module(智能功能模块开关设置)”是否正确设置后，再次执行自回送测试。
- 3) 再次异常的情况下，有可能是 EtherNet/IP 模块的硬件异常。请向当地三菱电机代理店咨询。

5.6.2 自回送测试

是对 EtherNet/IP 模块的发送接收功能进行检查的测试。
自回送测试的步骤如下所示。

(1) EtherNet/IP 模块的设置

- 1) 将 CPU 模块的开关置为 STOP。
- 2) 从 EtherNet/IP 模块上取下双绞电缆。
- 3) 在 GX Works2 的“Switch Setting for I/O and Intelligent Function Module(智能功能模块开关设置)”中,将“Switch 1(开关 1)”设置为 000EH。(☞ 5.5.2 项 智能功能模块开关设置)

(2) 自回送测试的执行

- 1) 将可编程控制器的电源 OFF → ON 或对 CPU 模块进行复位。
- 2) 开始自回送测试。
测试执行中,ERR. LED 将闪烁。

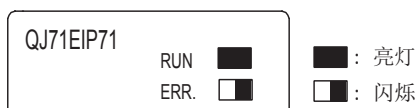


图 5.18 自回送测试的执行

- 3) 自回送测试完成时,ERR. LED 将熄灯或亮灯。

(3) 自回送测试结果的确认

- 1) 通过 ERR. LED 的状态,确认自回送测试结果。



图 5.19 自回送测试结果的确认

备注

自回送测试结果也被存储到自诊断执行结果(Un\G27268)中。(☞ 9.4.1 项 出错代码的确认方法)

- 2) 异常完成的情况下,应确认“Switch Setting for I/O and Intelligent Function Module(智能功能模块开关设置)”是否正确设置后,再次执行自回送测试。
- 3) 再次异常的情况下,有可能是 EtherNet/IP 模块的硬件异常。
请向当地三菱电机代理店咨询。

5.7 配线

本节对 EtherNet/IP 模块的配线有关内容进行说明。

(1) 配置设备

关于配置设备的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 2.2.2 项 EtherNet/IP 网络的配置设备

(2) 配线方法

将 EtherNet/IP 模块通过双绞电缆连接到交换式集线器上。

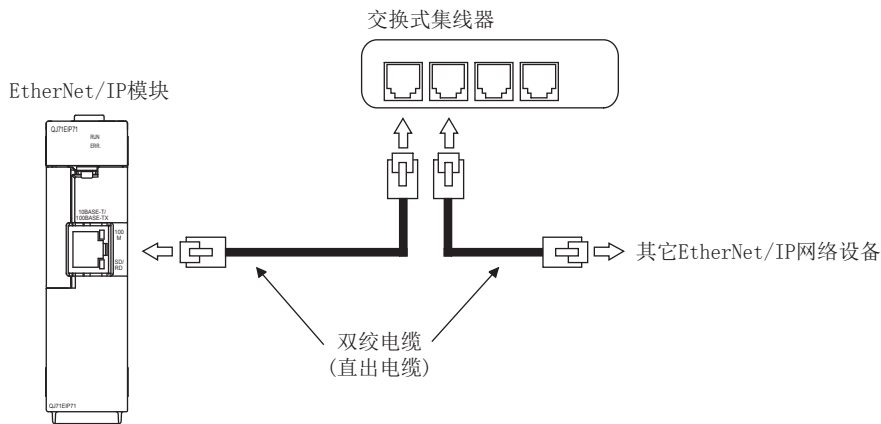


图 5.20 配线方法

(3) 通过 100BASE-TX 连接进行高速通信时的措施

在通过 100BASE-TX 连接进行高速通信 (100Mbps) 中，由于在安装环境中来自于可编程控制器以外的设备等的高频噪声的影响，可能会发生通信出错。

构筑网络系统时，防止高频噪声影响的 EtherNet/IP 模块侧的措施如下所示。

(a) 配线连接

- 在双绞电缆的配线中，请勿使其与主电路及动力线等捆扎在一起，或使其相互靠得过近。
- 应将双绞电缆纳入导管中。

(b) 10Mbps 通信

应与 EtherNet/IP 模块连接的对象设备更改为 10Mbps 产品，并以数据传送速度 10Mbps 进行通信。

5.7.1 配线注意事项

作为充分发挥 EtherNet/IP 模块的功能，并配置为可靠性较高的系统的 1 个条件，需要进行不易受到噪声影响的配线。

(1) 100BASE-TX、10BASE-T 的安装工程

100BASE-TX、10BASE-T 的安装工程需要采取足够的安全措施。

包括连接电缆的终端处理、干线电缆等的施工在内，请向专门的作业人员咨询。

(2) 连接电缆的标准

关于连接电缆的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 2.2.2 项 (1) 双绞电缆 (另售)

(3) 控制线及通信电缆的配线

请勿将控制线及通信电缆与主电路及动力线等捆扎在一起，或进行连接。

应该彼此相距 100mm 及以上。

(4) 电缆的弯曲半径

连接器附近的电缆的弯曲半径应置为电缆外径 $\times 4$ 及以上。

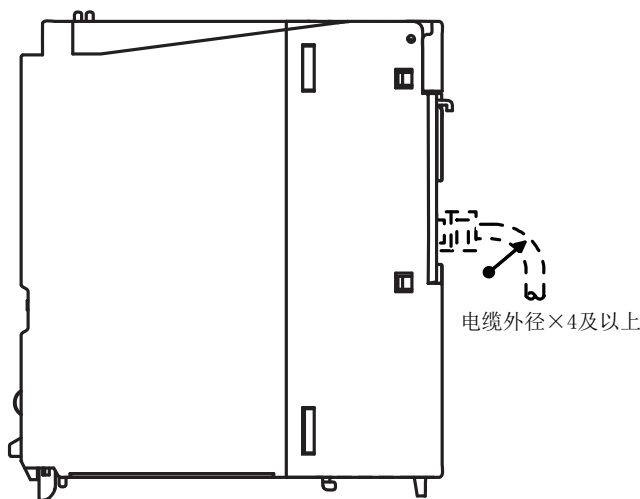


图 5.21 电缆的弯曲半径

(5) 电缆的处理

模块上连接的通信电线及电源电缆必须纳入导管中，或通过夹具进行固定。

未进行电缆的固定处理时，由于不经意的拉拽等有可能导致模块及电缆的破损、误动作。

(6) 电缆的拆卸

拆卸模块上连接的通信电缆及电源电缆时，不要用手握住电缆拉拽，而应用手握住模块连接部分的连接器进行拆卸。

如果在与模块相连接的状态下拉拽电缆，有可能导致误动作或模块及电缆破损。

5.8 PING 测试

本节对 PING 测试有关内容进行说明。
PING 测试是指，进行同一以太网上（子网地址相同）的对象设备的生存确认的测试。

(1) PING 测试的方法

(a) 通过实用程序包进行的方法

1) 双击编辑项目树的“Ping Test”时，将显示下述画面。

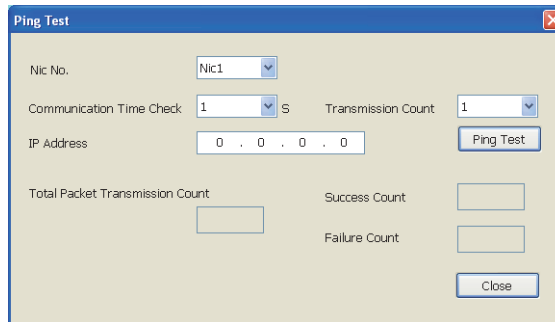


图 5.22 “Ping Test”画面

2) 设置下述项目。

表 5.10 “Ping Test”画面的设置

项目	内容
Nic No.	选择执行 PING 测试的模块 (Nic1 ~ 4)。
Communication Time Check	设置完成等待时间。
Transmission Count	设置发送次数。
IP Address	设置对象设备的 IP Address。

3) 点击 按钮以执行测试。

4) 显示下述项目，因此确认测试结果。

表 5.11 “Ping Test”画面的测试结果

项目	内容
Total Packet Transmission Count	PING 测试完成后，显示总数据包发送次数。
Success Count	PING 测试完成后，显示 Ping 测试的成功次数。
Failure Count	PING 测试完成后，显示 Ping 测试的失败次数。

(b) 通过顺控程序进行的方法

通过顺控程序执行 PING 测试时的程序示例如下所示。

该示例为 EtherNet/IP 模块的起始 I/O No. 为“0000”，且对 IP Address 192.168.0.2 执行 PING 测试时的示例。

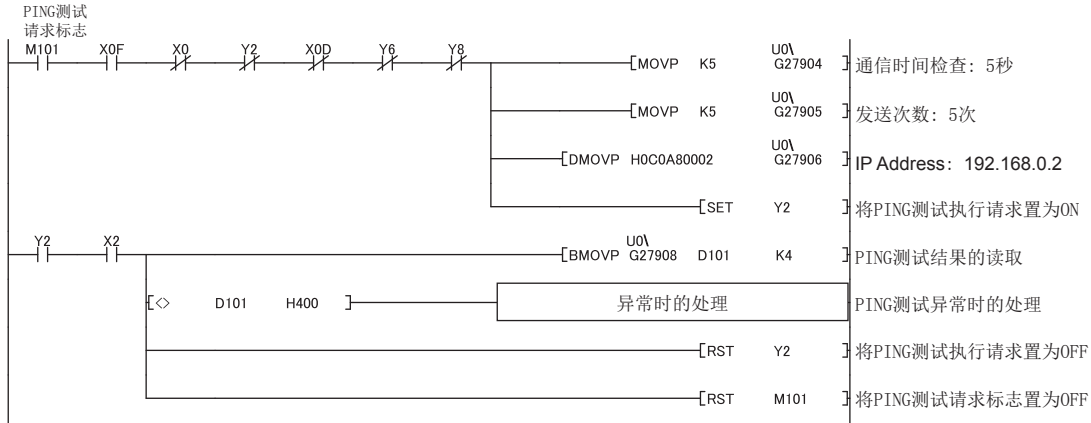


图 5.23 PING 测试的程序示例

(2) 无法进行 PING 测试的情况下

应确认下述项目后，再次执行 PING 测试。

表 5.12 无法进行 PING 测试的情况下

项目	处理
CPU 模块中是否发生了出错？	应消除 CPU 模块的出错的原因。 (所使用的 CPU 模块的手册)
CPU 模块的开关是否处于 RUN 状态？	应将 CPU 模块的开关置为 RUN。
智能功能模块开关设置是否处于空栏（无设置）状态？	应将智能功能模块开关设置为空栏（无设置）。 (5.5.2 项 智能功能模块开关设置)
是否连接了电缆？	应正确连接电缆。(5.7 节 配线)
对象设备及交换式集线器的电源是否处于 ON 状态？ 或者是否发生了异常？	应将对象设备及交换式集线器的电源置为 ON。 发生了异常的情况下，应确认异常内容后，进行处理。
执行结果 (Un\G27908) 中存储的值是否为 C400H? (通过顺控程序进行的情况下)	应重新审核对象设备的 IP Address (Un\G27906 ~ Un\G27907)。
失败次数是否为除 0 以外？	<ul style="list-style-type: none"> 应重新审核对象设备的 IP Address (Un\G27906 ~ Un\G27907)。 应确认是否受到噪声的影响等。 (5.7.1 项 配线注意事项) <p>可以通过下述方法确认失败次数。</p> <ul style="list-style-type: none"> 实用程序包：“Ping Test”画面 顺控程序：Un\G27911 中存储的值

第 6 章 参数

本章对 EtherNet/IP 模块的参数有关内容进行说明。

6.1 参数一览及设置方法

(1) 参数一览及设置方法

1) 设置下述参数。

表 6.1 参数一览及设置方法

参数	内容	设置方法	参照项
IP Address	设置 EtherNet/IP 模块的 IP Address。	实用程序包	7.9.1 项
Common Parameter	想要从默认进行更改的情况下设置下述项目。 <ul style="list-style-type: none"> • 最大连接 Tag 数 • Input Area(Un\G0 ~ Un\G8191) 的容量 • Output Area(Un\G8192 ~ Un\G16383) 的容量 		
Class1 Tag Parameter	设置 Class1 Tag 通信的 Tag。		
Class3/UCMM Tag Parameter	设置 Class3 Tag 通信及 UCMM Tag 通信的 Tag。		
Refresh Parameter	设置通信状态及本站出错的存储目标软元件。		
智能功能模块详细设置	设置发生 CPU 停止型出错时的 Tag 通信的状态。	GX Works2	4.3 节 5.5.1 项

表 6.2 各 Tag 通信的参数设置要否

参数	功能		
	Class1 Tag 通信	Class3 Tag 通信	UCMM Tag 通信
IP Address	○		
Common Parameter	○		
Class1 Tag Parameter	○	×	×
Class3/UCMM Tag Parameter	×	○	○
Refresh Parameter	△	△	△
智能功能模块详细设置	△	△	△

○：必须设置，△：根据需要设置，×：不要设置

- 2) 将参数写入到模块中。(☞ 7.10 节 在线)
- 3) 进行可编程控制器的电源 OFF → ON 或对 QCPU 进行复位。

6.2 至闪存的访问

将参数保存到闪存中时，即使进行可编程控制器的电源 OFF 或对 CPU 模块进行复位，也可保持参数。

本节对将参数保存到闪存中或清除闪存的参数的方法有关内容进行说明。

(1) 程序示例

将参数保存到闪存中的程序示例如下所示。

下述程序示例为 EtherNet/IP 模块的起始 I/O No. 为“0000”时的示例。

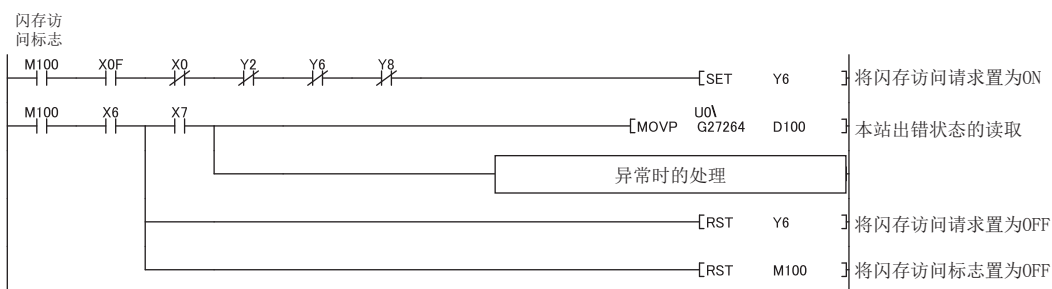


图 6.1 闪存访问的程序示例

第 7 章 实用程序包 (SW1DNC-EIPUTL-E)

本章对实用程序包的安装・卸载、功能、使用方法有关内容进行说明。

备注

关于实用程序包的连接及运行环境的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 2.3 节 实用程序包的运行环境

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运前的设置及步骤

6

参数

7

实用程序包
(SW1DNC-EIPUTL-E)

8

编程

7.1 注意事项

(1) 关于自动刷新参数的设置个数

(a) 可设置到 QCPU 中的自动刷新参数个数

安装了多个智能功能模块的情况下，设置参数时，应避免超出下述设置个数。

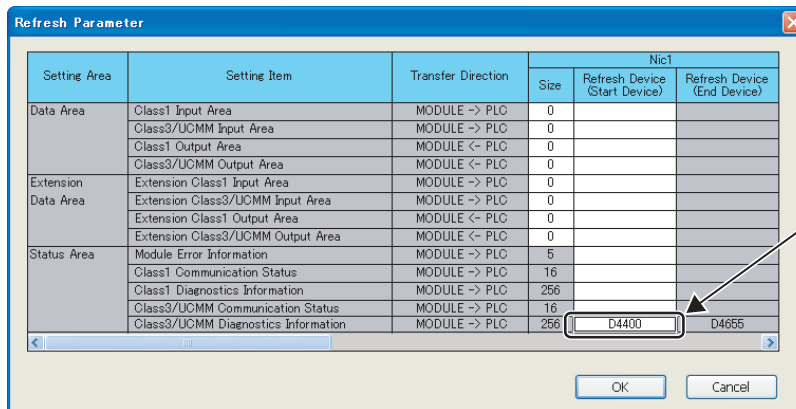
表 7.1 自动刷新参数最大设置个数

CPU 类型	自动刷新参数最大设置个数
Q00J/Q00/Q01CPU	256
Q02/Q02H/Q06H/Q12H/Q25HCPU	
Q02PH/Q06PH/Q12PH/Q25PHCPU	
Q00UJ/Q00U/Q01UCPU	
Q02UCPU	1024
Q03UD/Q04UDH/Q06UDH/Q10UDH/Q13UDH/Q20UDH/Q26UDH/ Q03UDE/Q04UDEH/Q06UDEH/Q10UDEH/Q13UDEH/Q20UDEH/ Q26UDEH/Q50UDEH/Q100UDEH/Q03UDV/Q04UDV/Q06UDV/ Q13UDV/Q26UDVCPU	2048

(b) 1 个 EtherNet/IP 模块中可设置的自动刷新参数个数

可设置的自动刷新参数个数最大为 255 个。

个数为下述各画面中设置的刷新参数的合计。



在这1行中将设置个数计数为1个。空栏不计数到个数内。

图 7.1 “Refresh Parameter” 画面中的自动刷新设置个数的计数方法

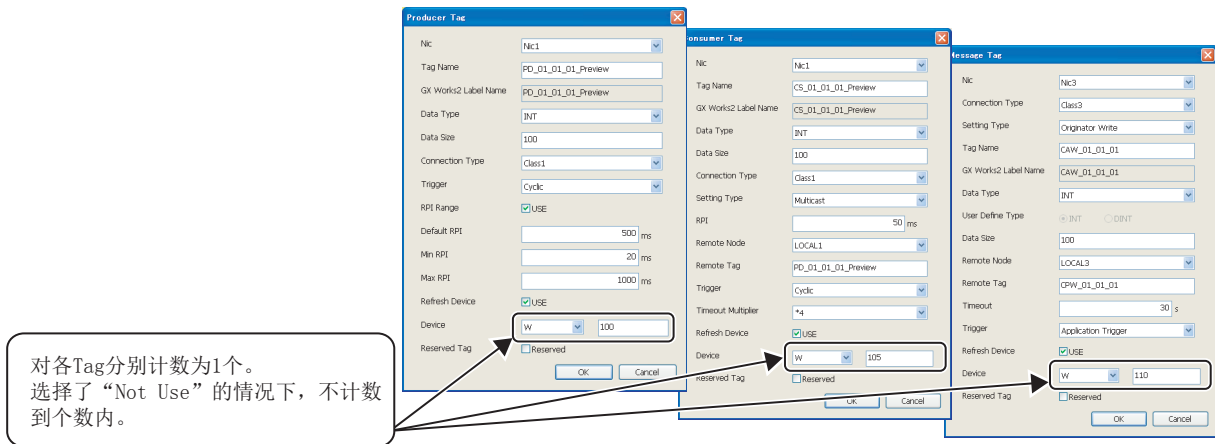


图 7.2 “Tag Parameter”画面中的自动刷新设置个数的计数方法

☒ 要点

- (1) 超出可设置到 QCPU 中的自动刷新参数个数的情况下
 对各 Tag 设置自动刷新的情况下，应在“Refresh Parameter”画面中设置自动刷新。(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter”画面)
 或者，应通过顺控程序进行刷新。(☞ 8.4.1 项 Tag 通信的程序示例)
- (2) 超出 1 个 EtherNet/IP 模块中可设置的自动刷新参数个数的情况下
 应在“Refresh Parameter”画面中设置自动刷新。
 (☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter”画面)

(2) 自动刷新中可设置的软元件范围

可以在 GX Works2 的“Q Parameter Setting(PLC 参数)”的“Device(软元件设置)”的范围内进行设置。

但是，自动刷新目标的软元件请勿与其它模块及其它 Nic No. 的 EtherNet/IP 模块使用的软元件重复。

此外，在实用程序包中，可以设置下述软元件。

表 7.2 可设置的软元件范围

软元件	范围
L	0 ~ 32752
M	0 ~ 61424
D	0 ~ 4212735
R	0 ~ 32767
B	0 ~ EFFF
W	0 ~ 4047FF
ZR	0 ~ 4184063

(3) 关于 Microsoft® Windows® 的结束

请勿在实用程序包启动中结束 Microsoft® Windows®。

7.2 安装 · 卸载

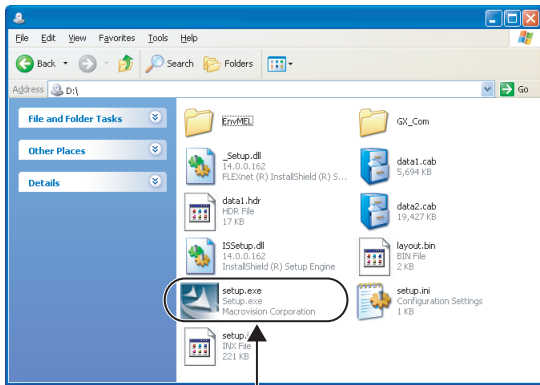
7.2.1 安装

以下对实用程序包的安装方法有关内容进行说明。
在进行安装之前，应确认下述事项。

☒ 要点

- (1) 在进行安装之前，应将 Microsoft® Windows® 上运行的其它应用程序全部结束。
Windows® Update 及 Java 的更新等，OS 及其他公司软件的更新程序等的常驻软件自动启动时，安装程序可能无法正常执行动作。
安装程序无法正常执行动作的情况下，应在执行了下述操作后再次执行安装。
 - 更改设置，以确保更新程序等的常驻软件不会自动启动。
 - 确认在 Windows® 的环境变量的路径中是否包括实际上不存在的文件路径，有不存在的文件路径的情况下应进行修改或删除。
 - (2) 安装时，应以具有 Administrator 属性的用户进行登录。
 - (3) 安装不同版本的实用程序包的情况下，应卸载已安装的实用程序包。
-

(开始)

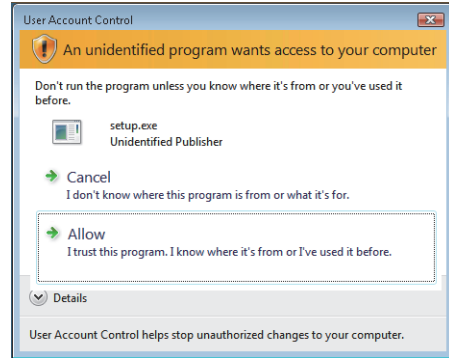


双击。

1. 启动 Windows® 的资源管理器，并打开插入磁盘的驱动器。双击“setup.exe”。

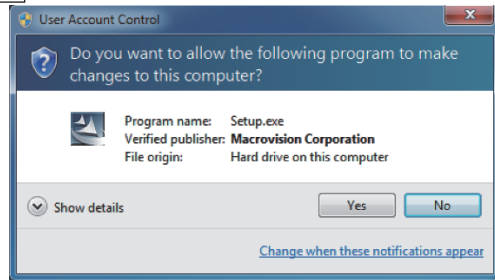
使用 Windows Vista® 时，用户帐户控制有效的情况下将显示下述画面。

选择“Allow(允许)”。



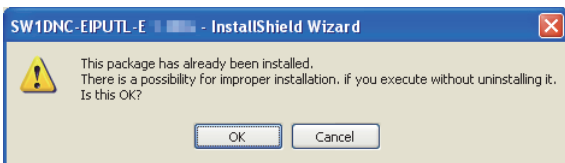
使用 Windows® 7 时，用户帐户控制有效的情况下将显示下述画面。

点击 Yes (是) 按钮。



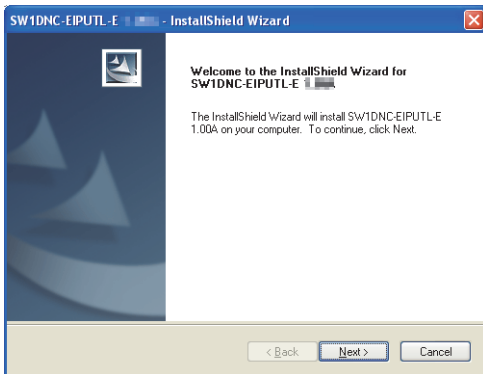
2. 显示了左述画面的情况下，应点击 **Cancel** (取消) 按钮，执行实用程序包的卸载后，再次进行安装。

在未执行卸载的状况下进行了安装时，实用程序包可能无法正常执行动作。

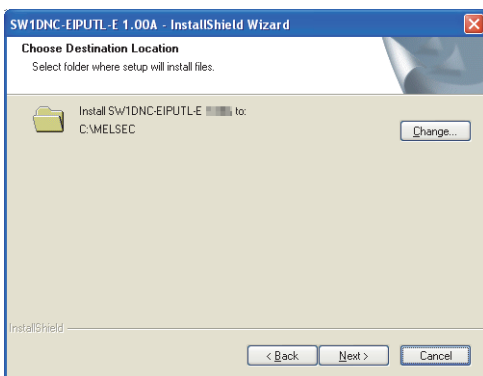


(转下页)

(接上页)

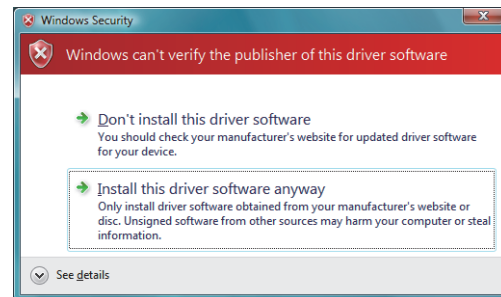


3. 显示了左述画面时, 点击 **Next** (下一步) 按钮。

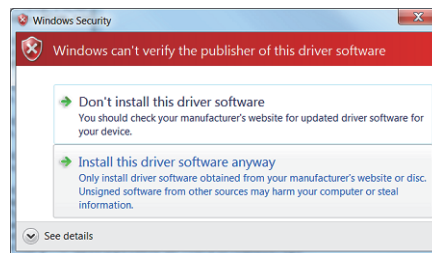


4. 指定安装目标文件夹, 并点击 **Next** (下一步) 按钮。

在 Windows Vista® 中显示了下述画面时, 选择 “Install this driver software anyway(始终安装此驱动程序软件)”。

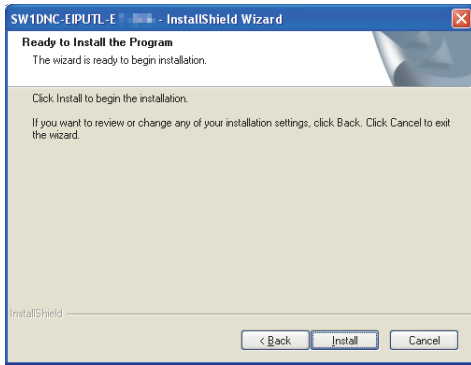


在 Windows® 7 中显示了下述画面时, 选择 “Install this driver software anyway(始终安装此驱动程序软件)”。

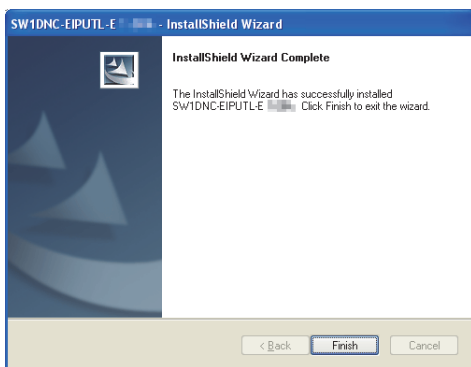


(转下页)

(接上页)



5. 点击 **Install** (安装) 按钮时, 开始安装。



6. 显示了左述画面时, 则安装完成。
应点击 **Finish** (完成) 按钮。

(完成)

安装实用程序包时, 将按下述所示创建图标。



图 7.3 图标创建

7.2.2 卸载

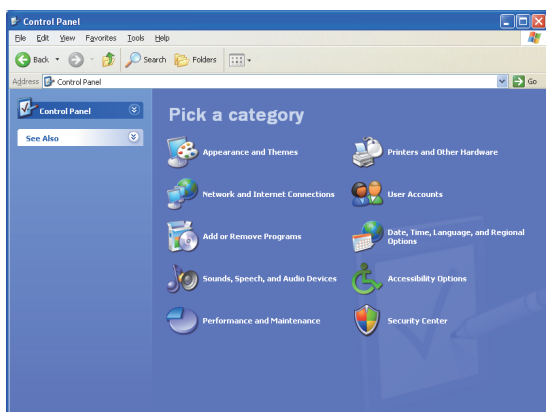
以下对实用程序包的卸载方法有关内容进行说明。

☒ 要点

- (1) 卸载时，应以具有 Administrator 属性的用户进行登录。
- (2) 应从 Windows® 的控制面板进行卸载。
- (3) 卸载处理中，请勿中断处理。
中断的情况下，应再次进行卸载。
无法卸载的情况下，应再次安装实用程序包后再将其卸载。

画面为 Windows® XP 的情况下。

(开始)



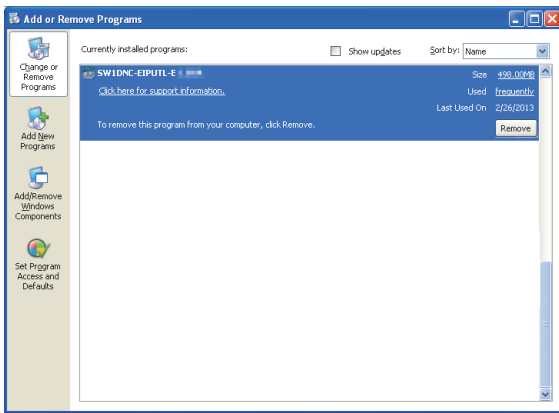
1. 选择 Windows® 的 [Start(开始)] → [Control Panel(控制面板)]。
选择控制面板的 “Add or Remove Programs(添加或删除程序)”。

- 使用 Windows Vista® 或 Windows® 7 时
控制面板的显示时，选择 [Start(开始)] → [Control Panel(控制面板)]。
选择控制面板的 “Uninstall a program(卸载程序)”。



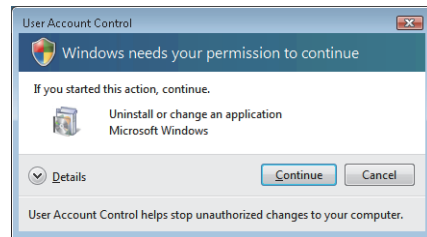
(转下页)

(接上页)

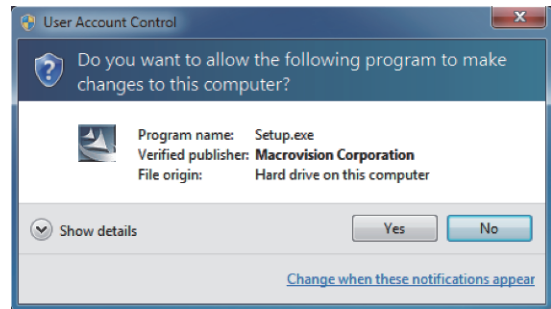


2. 选择“SW1DNC-EIPUTL-E”，并点击 (删除) 按钮

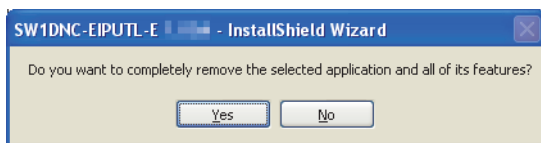
- 使用 Windows Vista® 或 Windows® 7 时在“Uninstall or change a program(卸载或更改程序)”中选择要删除的程序，并选择“Uninstall(卸载/更改)”。
- 在 Windows Vista® 中显示了下述画面的情况下，应点击 (继续) 按钮。



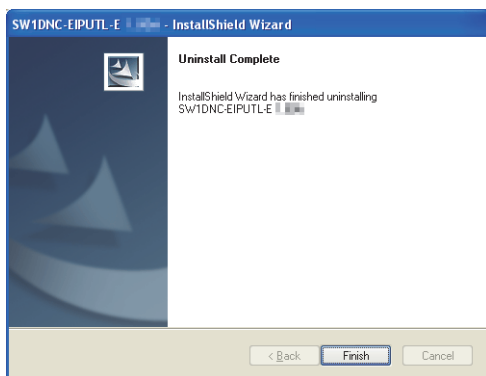
在 Windows® 7 中显示了下述画面的情况下，应点击 (是) 按钮。



3. 进行卸载的情况下，应点击 (是) 按钮。
不进行卸载的情况下，应点击 (否) 按钮。



4. 显示左述画面时，则卸载完成。
应点击 (完成) 按钮。



(完成)

7.2.3 USB 驱动程序的安装

经由 USB 访问 QCPU 的情况下，需要进行 USB 驱动程序的安装。
USB 驱动程序的安装步骤如下所示。

☒ 要点

无法安装 USB 驱动程序的情况下，应确认下述设置。

- 使用 Windows® XP 时
选择 [Control Panel (控制面板)] → [Performance and Maintenance (性能和维护)] → [System (系统)] → [Hardware (硬件)] → [Driver signing (驱动程序签名)] 时，将显示 “Driver Signing Options (驱动程序签名选项)” 画面。
进行了下述设置后，应进行 USB 驱动程序的安装。

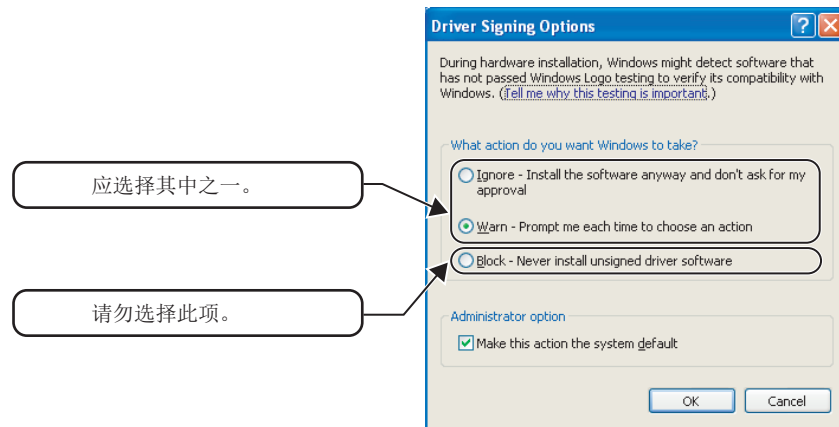


图 7.4 驱动程序签名选项

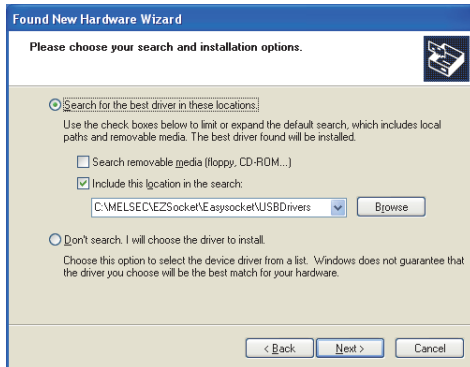
(1) 使用 Windows® XP 时

使用 Windows® XP 时的 USB 驱动程序的安装步骤如下所示。

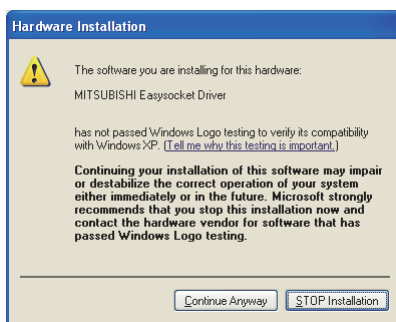
(开始)



1. 通过 USB 电缆连接个人计算机与 QCPU 时，将显示左述画面。选择“Install from a list or specific location [Advanced] (从一览或特定的位置安装 (详细))”，并点击 **Next** (下一步) 按钮。



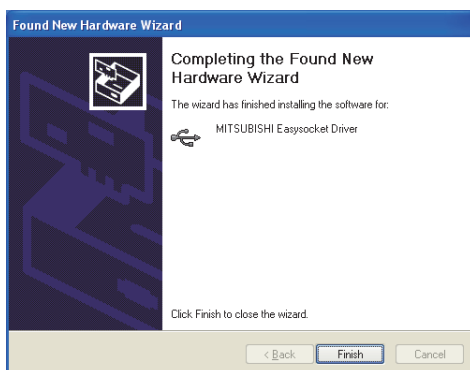
2. 选择“Search for the best driver in these locations (在这些位置搜索最佳驱动程序)”。勾选“Include this location in the search: (在搜索中包含此位置)”，指定实用程序包的安装目标的“EZSocket\Easysocket\USBDrivers”，并点击 **Next** (下一步) 按钮。



3. 点击 **Continue Anyway** (继续) 按钮。

虽然显示左述画面，但在 Windows® XP 中通过三菱电机实施 USB 驱动程序的动作确认。

安装 USB 驱动程序后，不会发生任何问题。



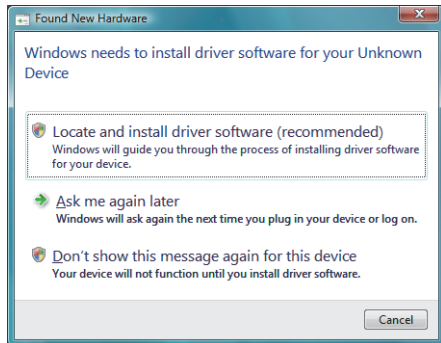
4. 显示左述画面时则安装完成。应点击 **Finish** (完成) 按钮，结束安装。

(完成)

(2) 使用 Windows Vista® 时

使用 Windows Vista® 时的 USB 驱动程序的安装步骤如下所示。

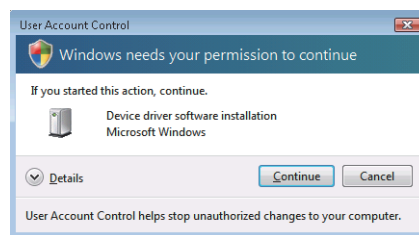
(开始)



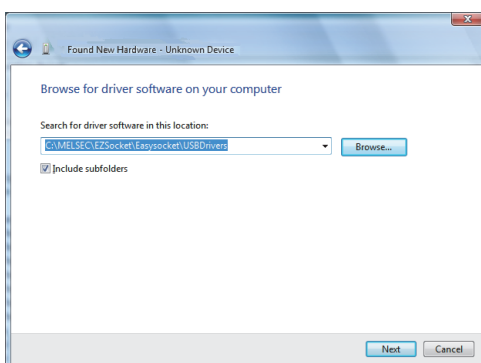
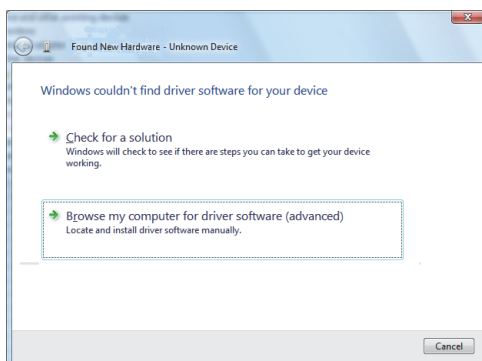
1. 通过 USB 电缆连接个人计算机与 QCPU 时，将显示左述画面。选择“Locate and install driver software (recommended) (查找并安装驱动程序软件 (推荐))”，并等待搜索结束。

用户帐户控制有效的情况下，将显示下述画面。点击

Continue (继续) 按钮。



2. 选择“Browse my computer for driver software (advanced) (浏览计算机以查找驱动程序软件 (高级))”。

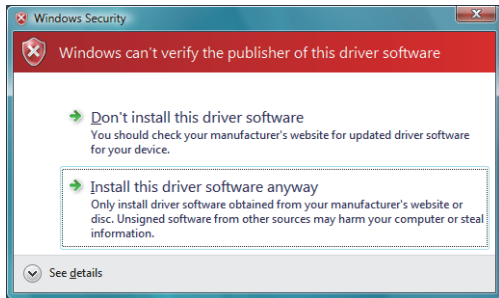


3. 指定安装了实用程序包的目标的“EZSocket\Easysocket\USBDrivers”，并点击 **Next** (下一步) 按钮。

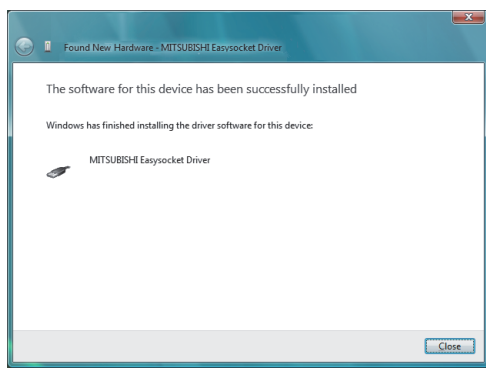


(转下页)

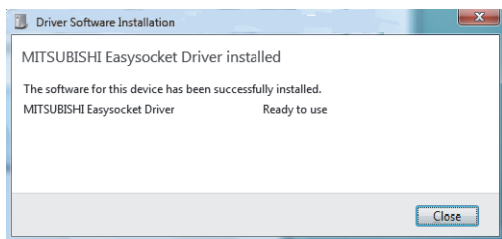
(接上页)



4. 选择“Install this driver software anyway (始终安装此驱动程序软件)”。



5. 点击 (关闭) 按钮。



6. 显示左述画面时则安装完成。应点击 (关闭) 按钮，结束安装。

(完成)

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运前的设置及步骤

6

参数

7

实用程序包
(SW1DNC-EIPUTL-E)

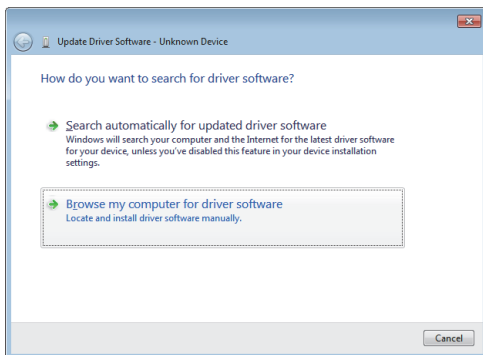
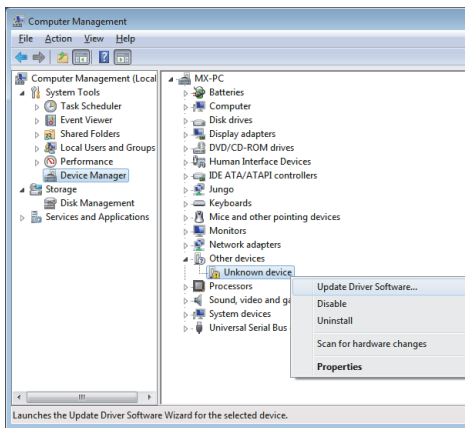
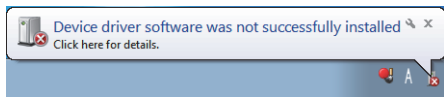
8

编程

(3) 使用 Windows® 7 时

使用 Windows® 7 时的 USB 驱动程序的安装步骤如下所示。

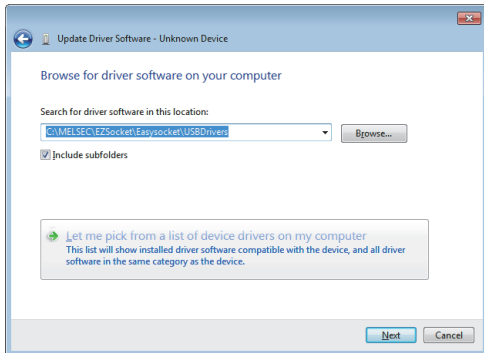
(开始)



(转下页)

1. 通过 USB 电缆连接个人计算机与 QCPU 时，将显示左述画面。
2. 选择 [Start(开始)] → [Control Panel(控制面板)] → [Administrative Tools(管理工具)]。
显示左述画面，因此选择“Computer Management(计算机管理)”后双击。
3. 显示左述画面，因此应选择“Device Manager(设备管理器)”，右击“Unknown Device(未知设备)”后，再选择“Update Driver Software(更新驱动程序软件)”。
4. 显示左述画面，因此选择“Browse my computer for driver software(浏览计算机以查找驱动程序软件)”。

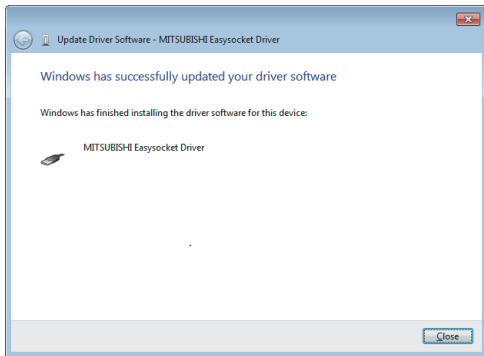
(接上页)



5. 显示左述画面，因此指定安装了实用程序包的目标的“EZSocket\Easysocket\USBDrivers”，并点击 **Next**（下一步）按钮。



6. 显示左述画面，因此点击 **Install**（安装）按钮。



7. 显示左述画面时则安装完成。应点击 **Close**（关闭）按钮，结束安装。

(完成)

7.3 使用步骤

进行工程的新建及编辑，并写入到模块中。

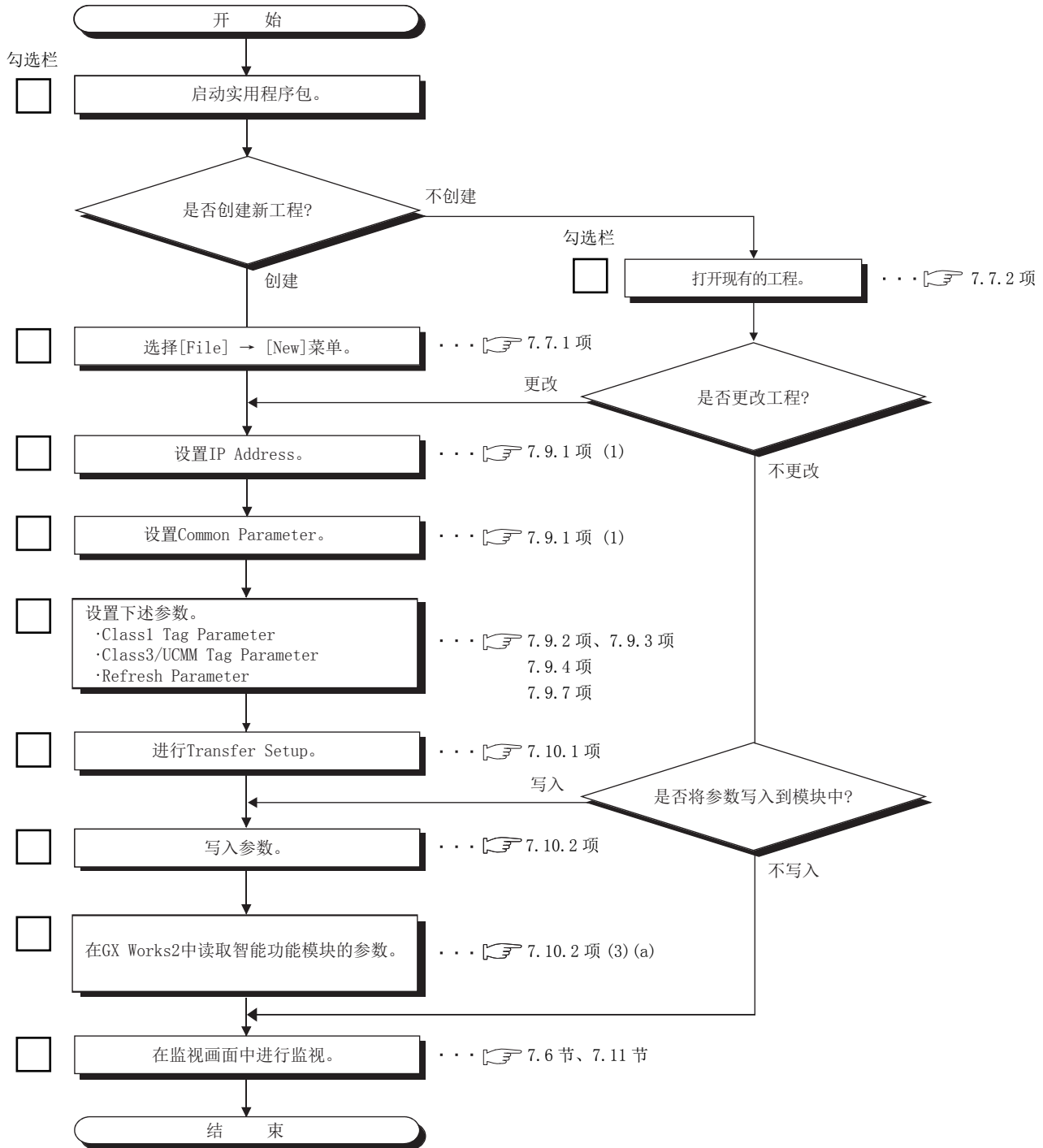


图 7.5 使用步骤

☒ 要点

仅在安装后的第一次启动时显示“Transfer Setup”画面。应进行用于将实用程序包连接到 CPU 模块上的设置。(☞ 7.10.1 项 设置连接目标的 EtherNet/IP 模块)

7.4 实用程序包的功能

7.4.1 实用程序包的功能一览

实用程序包的功能如下所示。

表 7.3 实用程序包功能一览

功能	内容	参照项
PING 测试	进行 PING 测试。	5.8 节
设置数据的导出	将通过实用程序包设置的标签数据导出到 GX Works2 的工程中。	7.8.1 项
	将通过实用程序包设置的 Tag Parameter 导出到 CSV 文件中。	7.8.2 项
Own Nic 设置	登录通过实用程序包设置的 EtherNet/IP 模块的信息。将多个 EtherNet/IP 模块安装到 1 个 CPU 模块中的情况下，在 1 个工程中最多可以同时设置 4 个。 <ul style="list-style-type: none"> 起始 I/O No. IP Address、Subnet Mask、Default Gateway Common Parameter (连接 Tag 数及发送接收数据存储区域的容量) 	7.9.1 项 (1)
Producer Tag 设置	设置 Class1 Tag 通信的 Producer Tag 及自动刷新目标的软元件。	7.9.2 项
Consumer Tag 设置	设置 Class1 Tag 通信的 Consumer Tag 及自动刷新目标的软元件。	7.9.3 项
Message Tag 设置	设置 Class3/UCMM Tag 及自动刷新目标的软元件。	7.9.4 项
User Define 设置	对 INT、DINT 以外的 Data Type 任意进行定义及登录。	7.9.5 项
Refresh Parameter 设置	设置下述项目的自动刷新目标的软元件。 <ul style="list-style-type: none"> Tag 通信的发送接收数据 本站的出错代码 Tag 通信的通信状态 各 Tag 的出错代码 	7.9.7 项
监视功能	可以进行各 Tag 的通信状态的确认及出错代码的确认。	7.6 节
	可以进行网络诊断。	7.11 节

7.5 画面配置

实用程序包的画面配置如下所示。

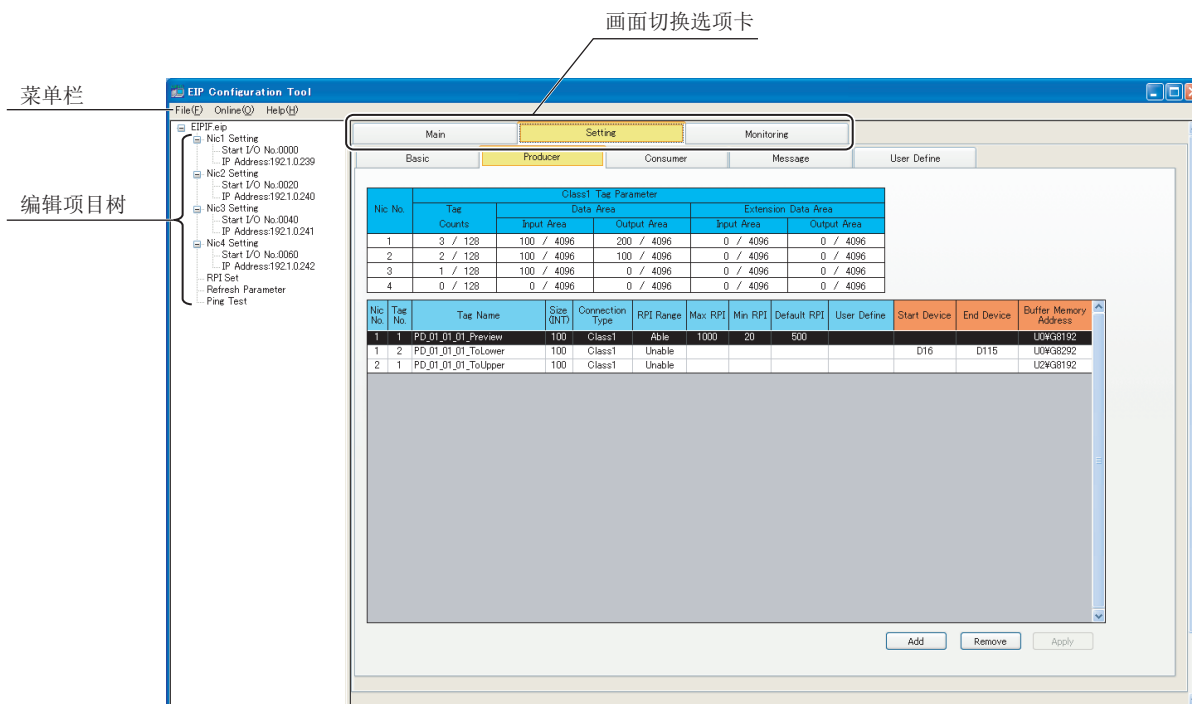


图 7.6 画面配置

表 7.4 画面配置的项目

功能	内容	参照项
菜单栏	可以从菜单栏的各项中选择实用程序包的各项功能。	7.5.1 项
编辑项目树	显示实用程序包中登录的 EtherNet/IP 模块的信息 (起始 I/O No. 及 IP Address)。此外, 执行所有模块通用的设置及 PING 测试。	7.5.2 项
画面切换选项卡	进行设置画面及监视画面的切换。 <ul style="list-style-type: none"> • Main 选项卡 • Setting 选项卡 • Monitoring 选项卡 	7.6 节 7.9 节 7.11 节

7.5.1 菜单配置

(1) File 菜单

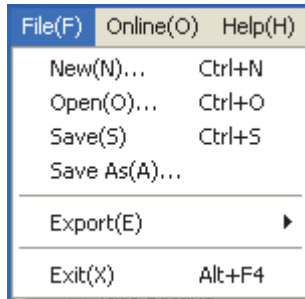


图 7.7 File 菜单

表 7.5 File 菜单的项目

项目	内容	参照项
New	创建新工程。	7.7.1 项
Open	读取保存的工程。	7.7.2 项
Save	覆盖并保存工程。	7.7.3 项 (1)
Save As	使用不同的文件名保存工程。	7.7.3 项 (2)
Export	Producer	7.8.2 项
	Consumer	
	Message	7.8.1 项
	Label	
Exit	结束实用程序包。	-

(2) Online 菜单

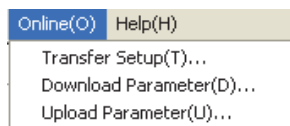


图 7.8 Online 菜单

表 7.6 Online 菜单的项目

项目	内容	参照项
Transfer Setup	设置连接目标的 EtherNet/IP 模块。	7.10.1 项
Download Parameter	将设置的参数写入到 EtherNet/IP 模块中。	7.10.2 项
Upload Parameter	从 EtherNet/IP 模块中读取参数。	7.10.3 项

(3) Help 菜单

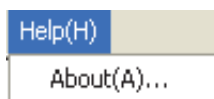


图 7.9 Help 菜单

表 7.7 Help 菜单的项目

项目	内容	参照项
About	显示实用程序包的产品信息。	7.12 节

7.5.2 编辑项目树的操作

显示实用程序包中设置的 EtherNet/IP 模块的信息 (起始 I/O No. 及 IP Address)。此外, 执行所有模块通用的设置及 PING 测试。以下对编辑项目树的操作有关内容进行说明。

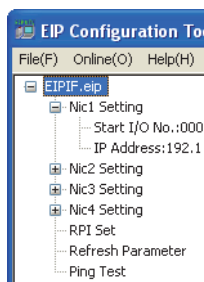


图 7.10 编辑项目树

表 7.8 编辑项目树的项目

项目	内容	参照项
Project	显示工程名。	—
Nic1 Setting	显示第 1 个 EtherNet/IP 模块的信息。 在 Setting 选项卡内的“Basic”画面中, 设置 [Own Nic] 时将被显示。	—
Start I/O No. :	显示设置的起始 I/O No.。	7.9.1 项
IP Address:	显示设置的 IP Address。	7.9.1 项
Nic2 Setting	显示第 2 ~ 4 个 EtherNet/IP 模块的信息。 操作及功能与“NIC1 Setting”相同。	—
Nic3 Setting		—
Nic4 Setting		—
RPI Set	双击时, 将显示“RPI Set”画面。	7.9.6 项
Refresh Parameter	双击时, 将显示“Refresh Parameter”画面。	7.9.7 项
Ping Test	双击时, 将显示“Ping Test”画面。	5.8 节

7.6 Main 选项卡 (模块状态的显示)

显示模块的连接状态。

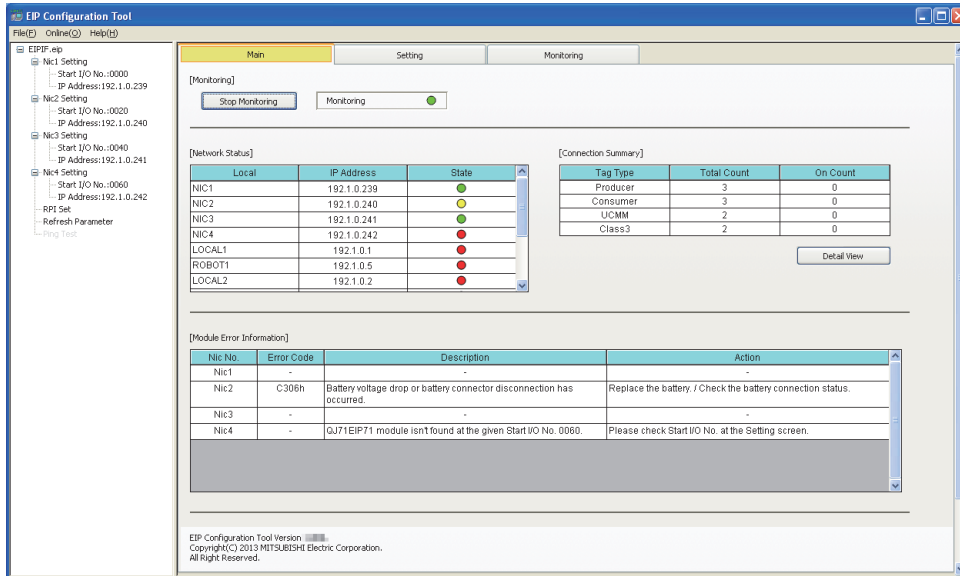


图 7.11 Main 选项卡

表 7.9 Main 选项卡的项目

项目	内容	
[Monitoring]	Start Monitoring / Stop Monitoring 按钮	切换 Main 选项卡的监视的开始 / 停止。
	Monitoring/Stop	显示监视的状态。 • “Monitoring ● (绿色)”：监视中 • “Stop ● (红色)”：监视停止中
[Network Status]	Local	显示设置的 EtherNet/IP 模块的 Nic Name 及 Node Name。
	IP Address	显示 IP Address。
	State	显示各模块的状态。 • ● (绿色) Own Nic 的情况下：模块状态正常 Remote Nic 的情况下：通信正常 • ● (黄色) 模块状态异常 (发生本站出错，但可以进行 Tag 通信。) 只有在 Own Nic 的情况下才显示。 • ● (红色) Own Nic 的情况下：模块状态异常 (发生本站出错，不能进行 Tag 通信。) Remote Nic 的情况下：通信异常 (PING 测试结果异常。)
[Communication Summary]	Tag Type	显示 Tag 的类型 (Producer/Consumer/UCMM/Class3)。
	Total Count	对 Tag 的各类型显示所有模块中登录的 Tag 数的合计。 例：模块配置为下述的情况下，在“Tag Type”的 Producer 中将显示为 12。 第 1 个：Producer Tag 登录数 4，第 2 个：Producer Tag 登录数 3，第 3 个：Producer Tag 登录数 0，第 4 个：Producer Tag 登录数 5
	On Count	显示在上述的 Total Count 设置中，正常通信的 Tag 的合计。
Detail View 按钮	显示 On Count 的详细内容。(☞ 本项 (1) Detail View 画面) Communication Summary 的 Total Count 全部为 0 的情况下，将无法点击。	

表 7.9 Main 选项卡的项目 (续)

项目		内容
[Module Error Information]	Nic No	显示 Nic1/Nic2/Nic3/Nic4。
	Error Code	显示本站中发生的最新的出错代码。(☞ 9.4.2 项 出错代码一览)
	Description	显示发生的出错的内容。
	Action	显示发生的出错的处理。

(1) Detail View 画面

点击 **Detail View** 按钮时，将显示下述画面。

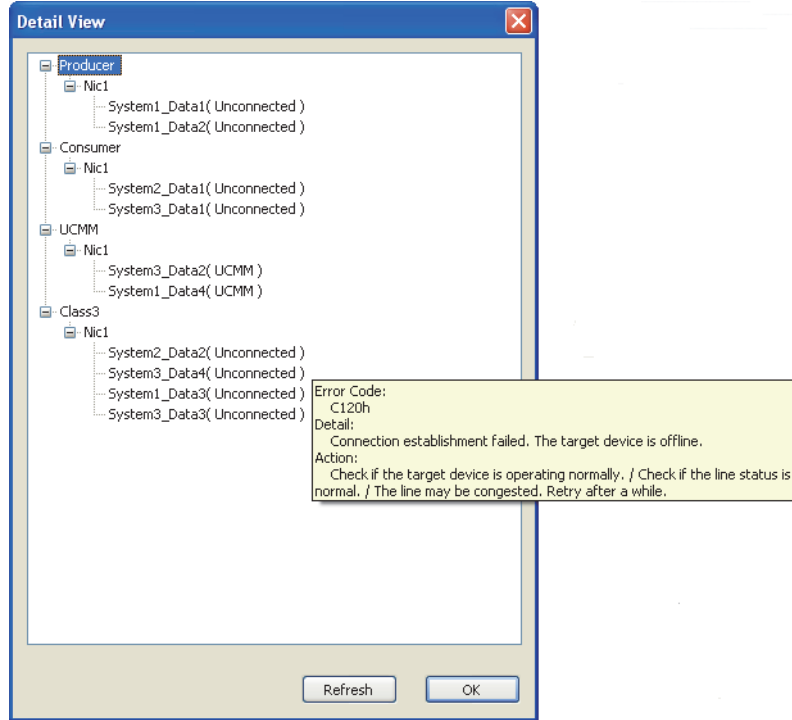


图 7.12 Detail View 画面

表 7.10 Detail View 画面的项目

项目	内容
各项目的内容	按 Tag 的类型 (Producer/Consumer/UCMM/Class3) 显示 Nic1 ~ 4 中设置的 Tag 名及下述通信状态。 • Producer/Consumer/Class3 的情况下 正常: “(Connected)” 异常: “(Unconnected)” • UCMM 的情况下 正常: “(UCMM)” 异常: “(Unconnected)”
出错详细内容	将光标放在显示了 “(Unconnected)” 的位置时，出错内容将以对白框方式显示。 • “Error Code”: 显示本站中检测出的最新的出错代码。 • “Detail”: 显示检测出的出错代码的内容。
Refresh 按钮	更新 “Detail View” 画面中显示的 Tag 的信息。

7.7 工程文件的处理

本节介绍工程文件的处理。

7.7.1 创建新工程

创建新工程。

- 1) 选择 [File] → [New] 菜单。
显示 Main 选项卡。
- 2) 点击 Setting 选项卡时，将显示 “Basic” 画面。
应参阅下述说明设置 [Own Nic]。

☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic” 画面的显示 / 设置内容

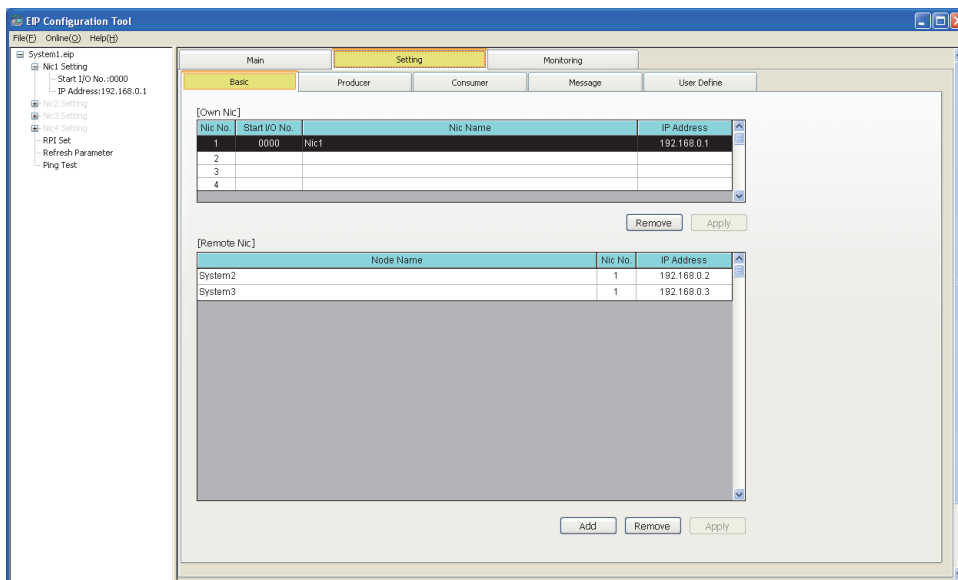


图 7.13 实用程序包的工程

- 3) 设置 Tag Parameter 及 Refresh Parameter。
应设置下述项目。

- Class1 Tag Parameter 设置
(☞ 7.9.2 项 (2) “Producer Tag” 画面的显示 / 设置内容、7.9.3 项 (2) “Consumer Tag” 画面的显示 / 设置内容)
- Class3/UCMM Tag Parameter 设置
(☞ 7.9.4 项 (2) “Message Tag” 画面的显示 / 设置内容)
- Refresh Parameter 设置
(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面)

7.7.2 打开工程

读取保存的工程。

- 1) 选择菜单栏的 [File] → [Open] 菜单。
显示 “Open (打开文件)” 画面。
- 2) 设置表 7.11 的项目，并点击 (打开) 按钮。

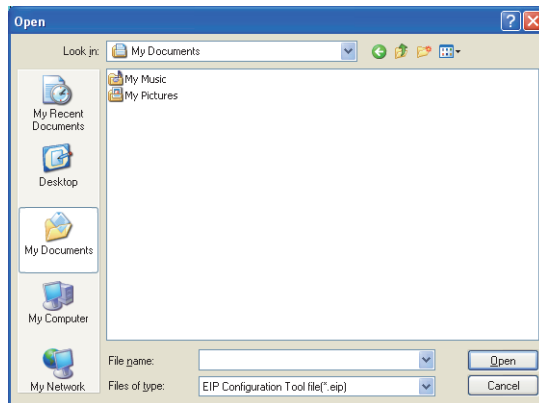


图 7.14 “Open (打开文件)” 画面

表 7.11 “Open (打开文件)” 画面的设置内容

项目	内容
文件的位置	选择保存工程的位置。
文件名	指定工程文件名。
文件的类型	选择工程文件的类型。

- 3) 显示实用程序包的工程。(☞ 7.5 节 画面配置)

7.7.3 保存工程

保存工程。

(1) 覆盖并保存工程

选择 [File] → [Save] 菜单。

(2) 使用不同的文件名保存工程

选择 [File] → [Save As] 菜单。

显示 “Save As (另存为)” 画面。

设置表 7.12 的项目，并点击 **Save** (保存) 按钮。

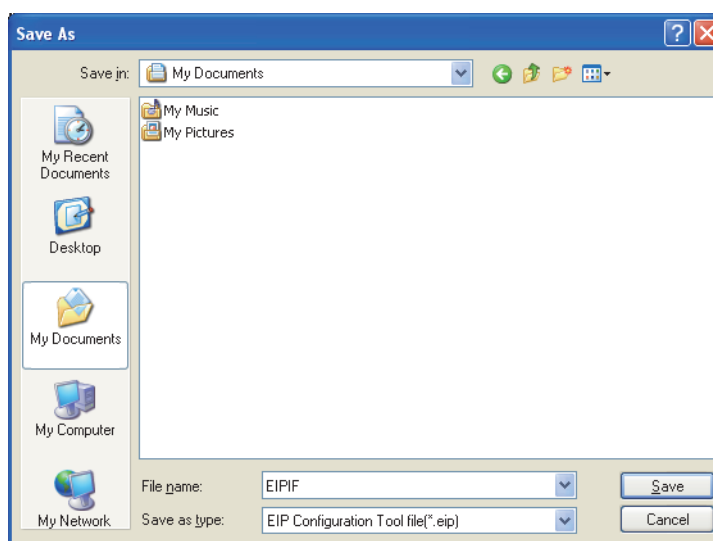


图 7.15 “Save As (另存为)” 画面

表 7.12 “Save As (另存为)” 画面的设置内容

项目	内容
保存的位置	选择保存工程的位置。
文件名	指定保存的工程文件名。
文件的类型	选择保存的工程文件的类型。

7.8 设置数据的导出

可以将通过实用程序包设置的 GX Works2 用标签数据导出到 GX Works2 中。

(☞ 7.8.1 项)

此外，通过实用程序包，还可进行下述操作。

- Tag Parameter (CSV 文件) 的导出 (☞ 7.8.2 项)

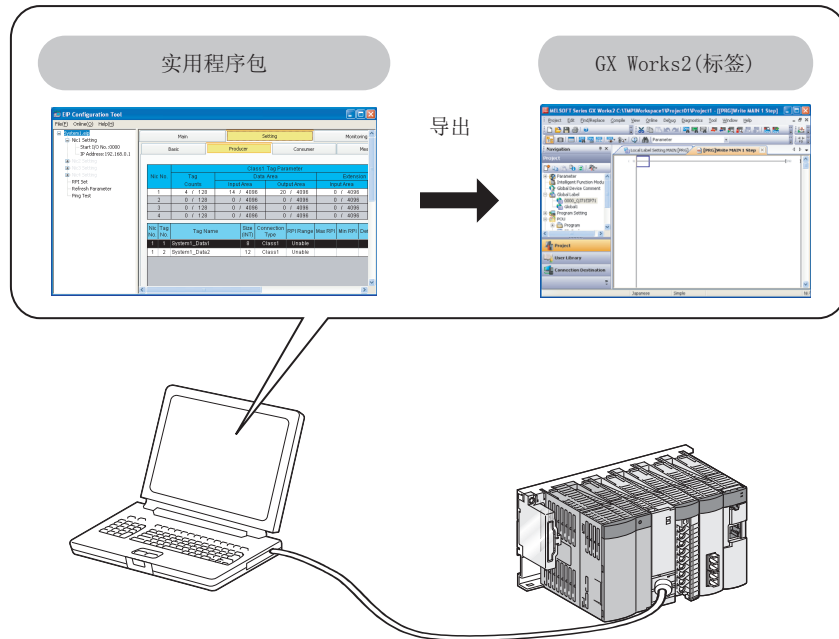


图 7.16 设置数据的导出

☒ 要点

通过实用程序包设置了多个 Own Nic 的情况下，无法进行导出。应按各 Nic 分开实用程序包的工程。

7.8.1 GX Works2 用标签数据的导出

将通过实用程序包设置的标签数据导出到 GX Works2 的工程中。
在 GX Works2 中的编程中，可以灵活使用通过实用程序包设置的标签名。

(1) 导出的方法

- 1) 在 GX Works2 中勾选“Use Label(使用标签)”后创建新工程，并将其以工作区格式 (*.gd2) 保存。
关于以工作区格式进行保存的方法，请参阅下述手册。
☞ GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇)
- 2) 结束 GX Works2。
- 3) 在实用程序包中勾选“Add Own Nic”画面的“Label(for GX Works2) Setting Enable”，并创建新工程。
- 4) 将通过实用程序包设置的标签数据导出到 GX Works2 的工程中。
 - 选择 [File] → [Export] → [Label] 时，将显示“Open(打开文件)”画面。
 - 指定 GX Works2 的工程，并点击 **Open** (打开) 按钮。
- 5) 启动 GX Works2。
- 6) 打开导出了 GX Works2 用标签数据的工程。
- 7) 对全局标签进行编译，并确认导出的数据中有无出错。
- 8) 使用全局标签进行编程。

可以对各模块管理全局标签 (结构体)。

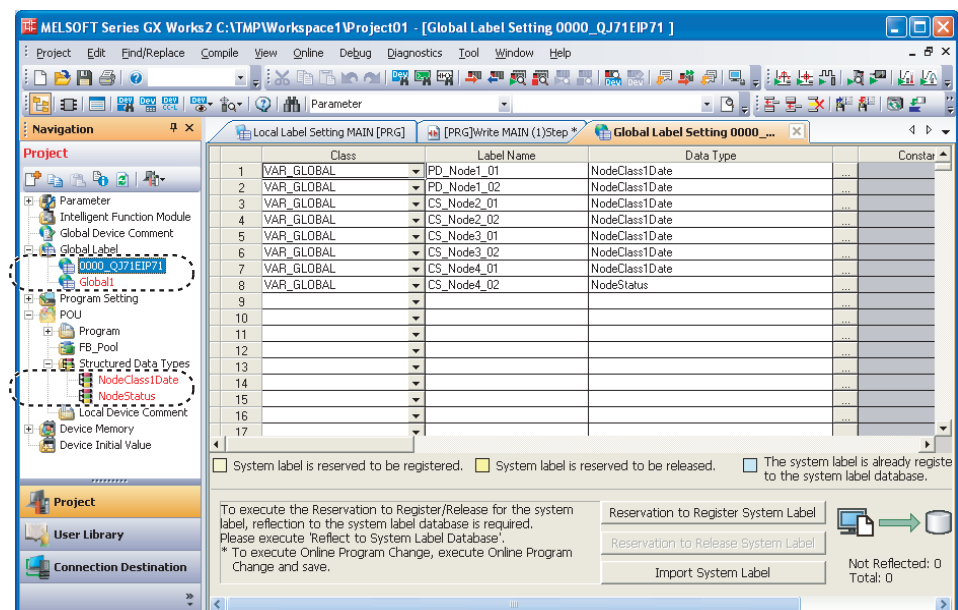



图 7.17 GX Works2 的全局标签设置

(2) 注意事项

(a) 标签名

- 标签名中可使用的字符数最多为 32 字符。
- 不能使用以大写字母 / 小写字母区分的标签名。(不区分标签名的大写字母 / 小写字母。)
- 不能使用与任务、结构体、程序部件等的名称相同的标签名。
- 不能进行结构体的分段使用(嵌套)。
- 标签名的第一个字符不能使用半角数字。
- 标签名中不能使用空格。
- 标签名中有不能使用的字符。

 GX Works2 Version1 操作手册 (公共篇)

(b) 标签数据

- 对于标签数据, 由于数据容量较大, 因此将其保存到 CPU 模块中的情况下, 应注意 CPU 模块的存储器容量。
- 实用程序包中可处理的标签的数据类型仅为字 (INT) 及双字 (DINT)。
- 使用 “User Define” 画面中登录的 Data Type 的情况下, Data Type 名应置为小于半角英文数字 32 字符。

(c) 其它

- 在实用程序包中进行标签数据的导出操作之前, 必须确认 GX Works2 已结束。GX Works2 启动时, 不能执行标签数据的导出。

7.8.2 导出 Tag Parameter

将通过实用程序包设置的 Tag Parameter 导出到 CSV 文件中。

(1) 导出的方法

- 1) 选择 [File] → [Export] → [Producer]、[Consumer] 或 [Message] 菜单。
显示 “Save As(另存为)” 画面。
- 2) 设置表 7.13 的项目，并点击 (保存) 按钮。

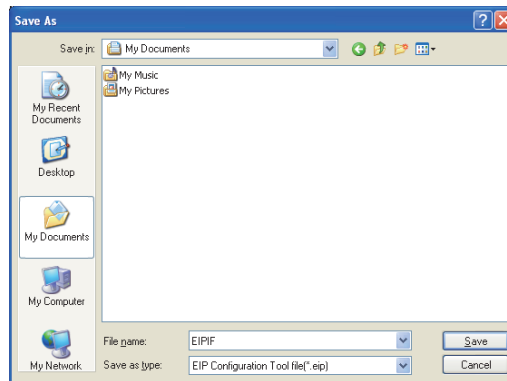


图 7.18 “Save As(另存为)” 画面

表 7.13 “Save As(另存为)” 画面的设置内容

项目	内容
保存的位置	选择导出 Tag Parameter 的位置。
文件名	指定导出的文件名。
文件的类型	选择导出的文件的类型。

(2) 导出的文件的显示内容

与位于实用程序包的 Setting 选项卡中的 “Producer” 画面、“Consumer” 画面及 “Message” 画面相同的内容将被导出。

显示 TagCounts、Input Area Size、Output Area Size。

	A	B	C	D	E
1	Class1 Tag Counts	Class1 Input Area Size	Class1 Output Area Size	Extension Class1 Input Area Size	Extension Class1 Output Area Size
2	4/128	14/4096	20/4096	0/4096	
3	Tag No.	Tag Name	Producer/Consumer	IP Address(Destination)	Type
4		1 System1_Data1	Producer		INT
5		2 System1_Data2	Producer		INT

显示实用程序包中设置的 TagParameter 的内容。

图 7.19 导出了 Class1 Tag Parameter 的情况下

关于 “Producer” 画面、“Consumer” 画面及 “Message” 画面的详细内容，请参阅下述章节。

- ☞ 7.9.2 项 “Producer” 画面
- ☞ 7.9.3 项 “Consumer” 画面
- ☞ 7.9.4 项 “Message” 画面

7.9 Setting 选项卡 (参数设置)

本节介绍进行 EtherNet/IP 模块的设置 Setting 选项卡有关内容。

将多个 EtherNet/IP 模块安装到 1 个 CPU 模块中的情况下，在 1 个工程中最多可以同时设置 4 个。

为了进行设置，首先应在“Basic”画面的“[Own Nic]”中，添加 EtherNet/IP 模块的信息。

7.9.1 “Basic”画面

进行下述设置。

- 用于使 EtherNet/IP 模块动作的参数（起始 I/O No.、IP Address 等）的设置

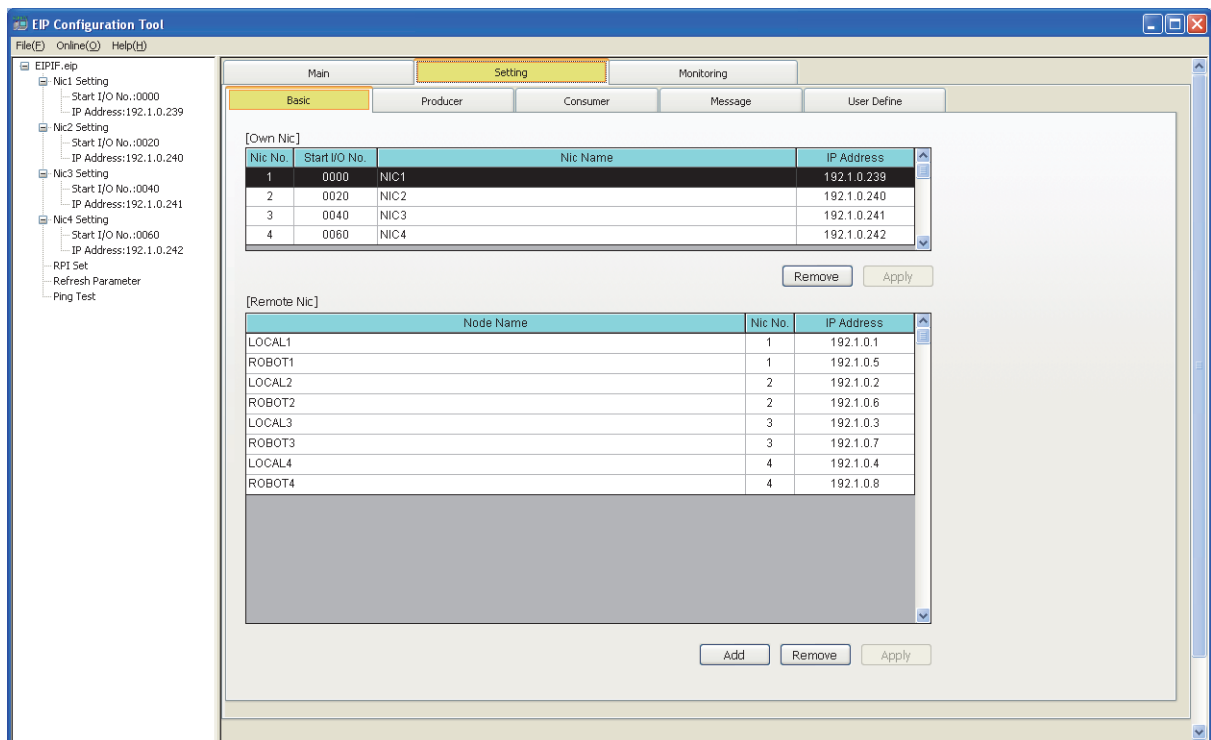


图 7.20 “Basic”画面

表 7.14 “Basic” 画面的设置内容

项目	内容
[Own Nic]	对工程进行 EtherNet/IP 模块的信息的添加・编辑。 添加・编辑时，双击单元格。(☞ 本项 (1) “Add Own Nic” 画面的显示 / 设置内容)
Nic No.	显示用于区分各模块的设置的编号。(不能任意设置)
Start I/O No.	显示 “Add Own Nic” 画面中设置的起始 I/O No.。
Nic Name	显示 “Add Own Nic” 画面中设置的 Nic Name。
IP Address	显示 “Add Own Nic” 画面中设置的 IP Address。
<input type="button" value="Remove"/> 按钮	选择了已登录的单元格后点击时，选择的行将被删除。
<input type="button" value="Apply"/> 按钮	点击时，将显示选择下述按钮的画面。 <ul style="list-style-type: none"> <input type="button" value="Download Parameter"/> 按钮：通过 “[Own Nic]” 设置的内容将被反映到实用程序包中，且与通过实用程序包设置的其它参数一起被写入到 EtherNet/IP 模块中。 <input type="button" value="Only Apply"/> 按钮：通过 “[Own Nic]” 设置的内容仅被反映到实用程序包中。
[Remote Nic]	将对象设备的信息登录到工程中。对象设备的信息最多可设置 256 个。
Node Name	设置对象设备的名称。(半角英文数字 40 字符及以内)
Nic No	从 “[Own Nic]” 中输入与对象设备通信的 EtherNet/IP 模块的 Nic No.。
IP Address	输入对象设备的 IP Address。
<input type="button" value="Add"/> 按钮	选择了单元格后点击时，设置项目的行将被添加到其下方。
<input type="button" value="Remove"/> 按钮	选择了已登录的单元格后点击时，选择的行将被删除。
<input type="button" value="Apply"/> 按钮	通过 “[Remote Nic]” 设置的项目将被反映到实用程序包中。

(1) “Add Own Nic” 画面的显示 / 设置内容

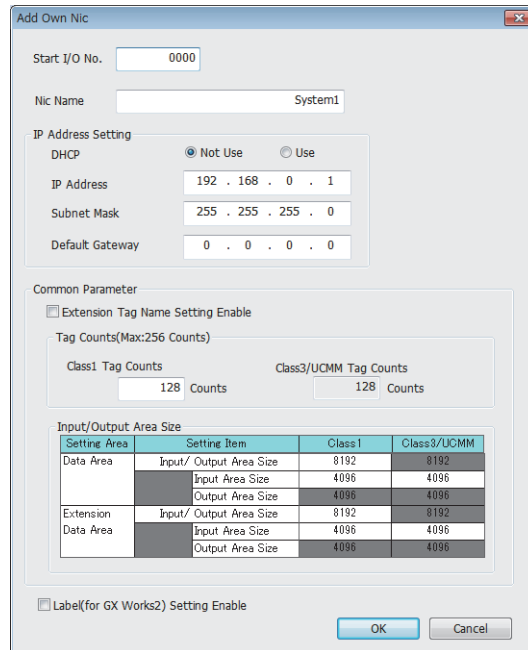


图 7.21 “Add Own Nic” 画面

表 7.15 “Add Own Nic” 画面的内容

项目	内容
Start I/O No.	设置 EtherNet/IP 模块的起始 I/O No.。(16 进制数)
Nic Name	设置 EtherNet/IP 模块的名称。(半角英文数字 40 字符及以内)
IP Address Setting	进行 EtherNet/IP 模块的网络连接所需的设置。
DHCP	选择 DHCP 客户端功能的有效 / 无效。 Not Use: 无效 (默认) Use: 有效
IP Address	设置 EtherNet/IP 模块的 IP Address。 应在下述范围内设置 IP Address。 0.0.0.1 ~ 126.255.255.254 128.0.0.1 ~ 191.255.255.254 192.0.0.1 ~ 223.255.255.254 但是, 除 *.0.0.0 及 *.255.255.255 以外。
Subnet Mask	设置子网掩码。
Default Gateway	设置默认网关的 IP Address。

表 7.15 “Add Own Nic” 画面的内容 (续)

项目	内容	
Common Parameter	设置连接 Tag 数及发送接收数据存储区域的容量。	
Extension Tag Name Setting Enable	在各种 Tag 设置画面中使用 41 字符及以上的 Tag 名的情况下, 应勾选复选框。 对于 41 字符及以上的 Tag 名的使用可否, 根据 EtherNet/IP 模块及实用程序包的版本而有所不同。 ( 附 5 功能的添加及更改)	
Tag Counts	设置 Class1 Tag 通信与 Class3/UCMM Tag 通信中使用的 Tag 数。 最大连接 Tag 数为 256Tag。 勾选了“Extension Tag Name Setting Enable”的情况下, 最大连接 Tag 数将为 128Tag。 最大连接 Tag 数为 Class1 Tag 通信与 Class3/UCMM Tag 通信的合计。	
Class1 Tag Counts	设置 Class1 Tag 通信中使用的 Tag 数。 默认值: 128Tag	
Class3/UCMM Tag Counts	显示 Class3/UCMM Tag 通信的 Tag 数。 自动计算从最大连接 Tag 数减去“Class1 Tag Counts”中设置的 Tag 数的值。	
Input/Output Area Size	设置发送接收数据的存储区域的容量。 最大 Data Size 为 32768 字。 最大 Data Size 为“Data Area”与“Extension Data Area”的合计容量。	
Data Area	设置发送接收数据的存储区域的常规容量。 最大 Data Size 为 16384 字。 最大 Data Size 为 Class1 Tag 通信与 Class3/UCMM Tag 通信的合计容量。	
Class1	Input/Output Area Size	设置 Class1 Input Area 与 Class1 Output Area 的容量的合计值。 默认值: 8192 字 最大 Data Size: 16384 字
	Input Area Size	设置 Class1 Input Area 的容量。 默认值: 4096 字 最大 Data Size: 16384 字
	Output Area Size	显示 Class1 Output Area 的容量。 自动计算从“Class1”的“Input/Output Area Size”中设置的容量减去“Input Area Size”中设置的容量的值。
Class3/UCMM	Input/Output Area Size	显示 Class3/UCMM Input Area 与 Class3/UCMM Output Area 的容量的合计值。 自动计算从最大 Data Size(16384 字)减去“Class1”的“Input/Output Area Size”的值。
	Input Area Size	设置 Class3/UCMM Input Area 的容量。 默认值: 4096 字 最大 Data Size: 16384 字
	Output Area Size	显示 Class3/UCMM Output Area 的容量。 自动计算从“Class3/UCMM”的“Input/Output Area Size”的容量减去“Input Area Size”中设置的容量的值。
Extension Data Area	设置发送接收数据的存储区域的扩展容量。 最大 Data Size 为 16384 字。 最大 Data Size 为 Class1 Tag 通信与 Class3/UCMM Tag 通信的合计容量。	

表 7.15 “Add Own Nic” 画面的内容 (续)

项目		内容	
	Class1	Input/ Output Area Size	设置 Class1 Input Area 与 Class1 Output Area 的扩展容量的合计值。 默认值：8192 字 最大 Data Size: 16384 字
		Input Area Size	设置 Class1 Input Area 的扩展容量。 默认值：4096 字 最大 Data Size: 16384 字
		Output Area Size	显示 Class1 Output Area 的扩展容量。 自动计算从“Class1”的“Input/Output Area Size”中设置的容量减去“Input Area Size”中设置的容量的值。
	Class3/ UCMM	Input/ Output Area Size	显示 Class3/UCMM Input Area 与 Class3/UCMM Output Area 的扩展容量的合计值。 自动计算从最大 Data Size(16384 字)减去“Class1”的“Input/Output Area Size”的值。
		Input Area Size	设置 Class3/UCMM Input Area 的扩展容量。 默认值：4096 字 最大 Data Size: 16384 字
		Output Area Size	显示 Class3/UCMM Output Area 的扩展容量。 自动计算从“Class3/UCMM”的“Input/Output Area Size”的容量减去“Input Area Size”中设置的容量的值。
Label(for GX Works2) Setting Enable		为了导出 GX Works2 用标签数据，设置为可以在 Tag 中设置标签名。 (☞ 7.8.1 项 GX Works2 用标签数据的导出) 要进行设置的情况下，勾选复选框。	

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运前的设置及步骤

6

参数

7

实用程序包
(SW1DNC-EIPUTL-E)

8

编程

7.9.2 “Producer” 画面

设置 Class 1Tag 通信的 Producer Tag 及自动刷新目标的软元件。

(1) “Producer” 画面的显示 / 设置内容

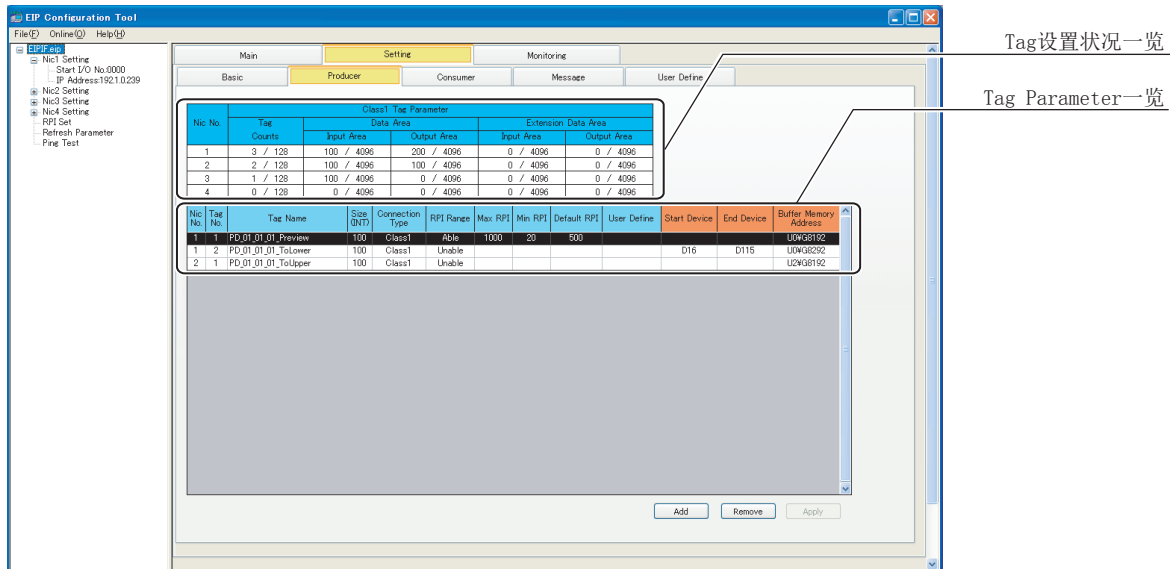


图 7.22 “Producer” 画面

表 7.16 “Producer” 画面的内容

项目	内容
Tag 设置状况一览	显示 Class1 Tag 通信的设置状况。 对于连接 Tag 数及发送接收数据存储区域的容量，将显示 “Basic” 画面的 “Add Own Nic” 画面中设置的 “Tag Counts” 及 “Input/Output Area Size”。(☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic” 画面的显示 / 设置内容) 未设置的 Nic No. 的行将显示为灰色。
Tag Counts	显示 “Number of registered Tags/number of connected Tags (登录的 Tag 数 / 连接 Tag 数)”。
Data Area	显示 Data Area 的 “Number of words used/size of the storage area for transmitted and received data (使用字数 / 发送接收数据存储区域的容量)”。 对于使用字数，在 “Producer Tag” 画面中设置 “Data Size” 时，将被反映到 “Output Area” 中。 (☞ 本项 (2) “Producer Tag” 画面的显示 / 设置内容)
Extension Data Area	显示 Extension Data Area 的 “Number of words used/size of the storage area for transmitted and received data (使用字数 / 发送接收数据存储区域的容量)”。 使用字数超出 “Data Area” 的容量时，将使用 Extension Data Area。

表 7.16 “Producer” 画面的内容 (续)

项目	内容
Tag Parameter 一览	显示 “Producer Tag” 画面中设置的内容。(☞ 本项 (2) “Producer Tag” 画面的显示 / 设置内容)
Nic No.	显示 “Producer Tag” 画面中设置的内容。
Tag Name	
Size(INT)	
Connection Type	
RPI Range	显示在 “Producer Tag” 画面中, 是否从默认值更改了 RPI。 “Able” : 从默认值更改 “Unable” : 未从默认值更改
Max RPI	显示 “Producer Tag” 画面中设置的内容。
Min RPI	
Default RPI	
User Define	在 “Producer Tag” 画面的 “Data Type” 中选择了 “INT” 以外的情况下, 将显示 “User Define” 画面中登录的 Data Type 名。(☞ 7.9.5 项 “User Define” 画面)
Start Device	显示 “Producer Tag” 画面的 “Refresh Device” 中设置的自动刷新目标的软元件。
End Device	显示自动刷新目标的最终软元件。
Buffer Memory Address	显示 Tag 占用的缓冲存储器的起始地址。
<input type="button" value="Add"/> 按钮	添加空白行。(Producer/Consumer/Message 的 Tag 合计最大 256 个)
<input type="button" value="Remove"/> 按钮	选择了已 Tag 登录的行后点击时, 选择的行将被删除。
<input type="button" value="Apply"/> 按钮	将设置的 Producer Tag 反映到实用程序包的工程中。 反映时, 按设置的顺序排列的已 Tag 登录的行将按 “Nic No.” 顺序排序。

(a) Producer Tag 的登录方法

进行下述操作。

- 1) 点击 按钮。
- 2) 空白行被添加, 因此双击。
- 3) “Producer Tag” 画面被打开, 因此设置 Tag。

(b) Producer Tag 的编辑方法

双击已 Tag 登录的行。

(c) Producer Tag 的删除方法

选择已 Tag 登录的行, 并点击 按钮。
不能同时选择多个行。

☒ 要点

删除 Tag 时, 删除的 Tag 之后中登录的 Tag 的发送接收数据起始地址将发生变化。不希望发送接收数据起始地址发生变化的情况下, 应在未删除 Tag 的状况下置为保留 Tag。

保留 Tag 不进行实际的通信, 而仅进行 Data Area 的确保。

1. 双击要置为保留 Tag 的行。
2. 由于显示 “Producer Tag” 画面, 因此勾选 “Reserved Tag” 复选框。
3. 点击 按钮。

保留 Tag 的登录行将显示为黄色。

(2) “Producer Tag” 画面的显示 / 设置内容

图 7.23 “Producer Tag” 画面

表 7.17 “Producer Tag” 画面的设置内容

项目	内容
Nic	选择 Own Nic No.。
Tag Name	设置 Tag 名。 半角英文数字 100 字符及以内 *1 (使用标签时为 32 字符及以内)
GX Works2 Label Name	在“Add Own Nic”画面中勾选了“Label (for GX Works2) Setting Enable”的复选框的情况下，“Tag Name”中设置的 Tag 名将原样不变地自动被设置。
Data Type	选择下述之一。 “INT”：1 字 “User Define”画面中登录的 Data Type 名 (☞ 7.9.5 项 “User Define” 画面)
Data Size	设置希望发送到 Consumer Tag 中的数据容量。(1 ~ 722 字) 在“Data Type”中选择了“User Define”画面中登录的 Data Type 名的情况下，将自动设置选择的 Data Type 的容量。
Connection Type	在 Producer Tag 中固定为“Class1”。
Trigger	设置 Tag 通信的条件。 在 Producer Tag 中固定为“Cyclic”。以 RPI 的间隔进行 Tag 通信。
RPI Range	勾选复选框，并在“Default RPI”、“Min RPI”、“Max RPI”中设置从对象设备 (Consumer Tag) 发送的 RPI 的受理范围。 从 Consumer Tag 发送的 RPI 在“Min RPI”及“Max RPI”的范围内的情况下，将以通过 Consumer Tag 设置的 RPI 发送数据。
Default RPI	从 Consumer Tag 发送的 RPI 超出“Min RPI”及“Max RPI”的范围的情况下，将设置从 Producer Tag 发送数据的间隔。 设置范围：5 ~ 10000 (默认值：10000)
Min RPI	设置从 Consumer Tag 发送的 RPI 的受理范围的最小值。 设置范围：5 ~ 9999 (默认值：5)
Max RPI	设置从 Consumer Tag 发送的 RPI 的受理范围的最大值。 设置范围：6 ~ 10000 (默认值：10000)

表 7.17 “Producer Tag” 画面的设置内容 (续)

项目	内容	
Refresh Device	勾选复选框时, 可以通过“Device”设置刷新软元件。 在“Refresh Parameter”画面中进行自动刷新设置时, 此处的设置将变为无效。	
Device	使用自动刷新功能的情况下, 设置刷新目标的软元件与软元件的起始编号。 但是, 在“Refresh Parameter”画面中设置了“Refresh Device”的情况下, 本画面中将无法设置刷新目标的软元件。(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面) 在本画面中对各 Tag 设置刷新目标的软元件的情况下, 应删除“Refresh Parameter”画面的“Refresh Device”的设置。	
	L	0 ~ 32752
	M	0 ~ 61424
	D	0 ~ 4212735
	R	0 ~ 32767
	B	0 ~ EFF0
	W	0 ~ 4047FF
ZR	0 ~ 4184063	
Reserved Tag	勾选复选框时, 可以设置保留 Tag。(☞ 4.2.1 项 (4) 保留 Tag) 保留 Tag 仅进行 Data Area 的确保, 不进行实际的通信。	

*1 为了使用 41 字符及以上的 Tag 名, 需要在“Add Own Nic”画面中进行设置。
(☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic”画面的显示 / 设置内容)

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运前的设置及步骤

6

参数

7

实用程序包 (SW1DNC-EIPUTL-E)

8

编程

7.9.3 “Consumer” 画面

设置 Class 1Tag 通信的 Consumer Tag 及自动刷新目标的软元件。

(1) “Consumer” 画面的显示 / 设置内容

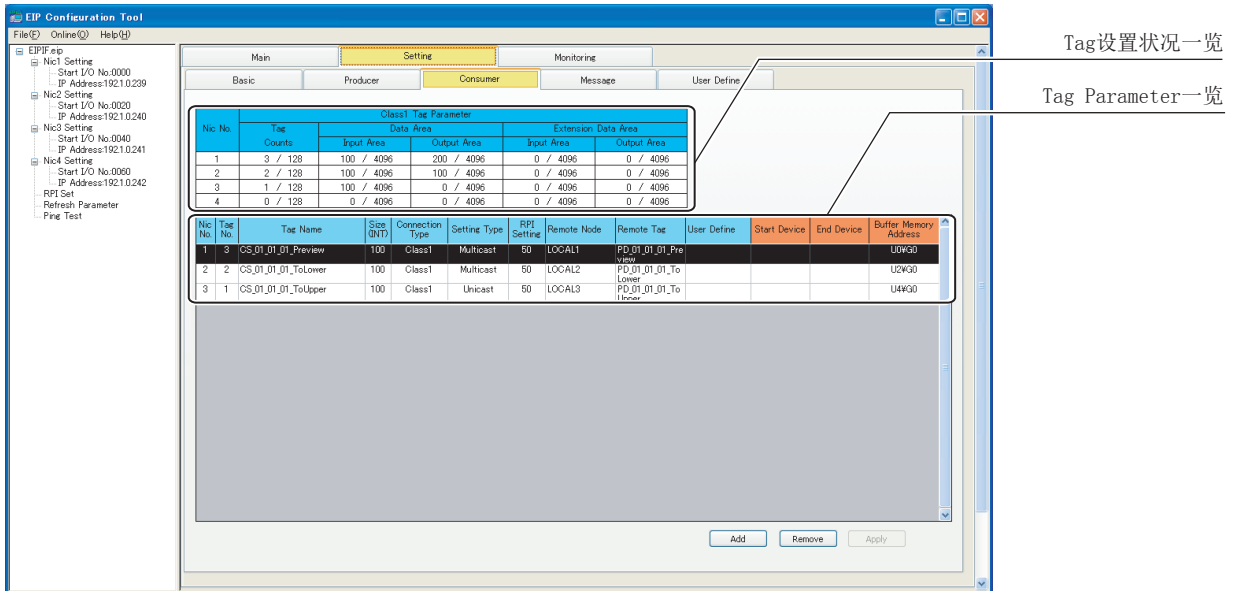


图 7.24 “Consumer” 画面

表 7.18 “Consumer” 画面的内容

项目	内容
Tag 设置状况一览	显示 Class1 Tag 通信的设置状况。 对于连接 Tag 数及发送接收数据存储区域的容量，将显示“Basic”画面的“Add Own Nic”画面中设置的“Tag Counts”及“Input/Output Area Size”。(☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic”画面的显示 / 设置内容) 未设置的 Nic No. 的行将显示为灰色。
Tag Counts	显示“Number of registered Tags/number of connected Tags(登录的 Tag 数 / 连接 Tag 数)”。
Data Area	显示 Data Area 的“Number of words used/size of the storage area for transmitted and received data(使用字数 / 发送接收数据存储区域的容量)”。 对于使用字数，在“Consumer Tag”画面中设置“Data Size”时，将被反映到“Input Area”中。 (☞ 本项 (2) “Consumer Tag”画面的显示 / 设置内容)
Extension Data Area	显示 Extension Data Area 的“Number of words used/size of the storage area for transmitted and received data(使用字数 / 发送接收数据存储区域的容量)”。 使用字数超出“Data Area”的容量时，将使用 Extension Data Area。

表 7.18 “Consumer” 画面的内容 (续)

项目	内容
Tag Parameter 一览	显示 “Consumer Tag” 画面中设置的内容。(☞ 本项 (2) “Consumer Tag” 画面的显示 / 设置内容)
Nic No.	显示 “Consumer Tag” 画面中设置的内容。
Tag Name	
Size(INT)	
Connection Type	
Setting Type	
RPI Setting	
Remote Node	
Remote Tag	
User Define	在 “Consumer Tag” 画面的 “Data Type” 中选择了 “INT” 以外的情况下, 将显示 “User Define” 画面中登录的 Data Type 名。(☞ 7.9.5 项 “User Define” 画面)
Start Device	显示 “Consumer Tag” 画面的 “Refresh Device” 中设置的自动刷新目标的软元件。
End Device	显示自动刷新目标的最终软元件。
Buffer Memory Address	显示 Tag 占用的缓冲存储器的起始地址。
<input type="button" value="Add"/> 按钮	添加空白行。(Producer/Consumer/Message 的 Tag 合计最大 256 个)
<input type="button" value="Remove"/> 按钮	选择了已 Tag 登录的行后点击时, 选择的行将被删除。
<input type="button" value="Apply"/> 按钮	将设置的 Consumer Tag 反映到实用程序包的工程中。 反映时, 按设置的顺序排列的已 Tag 登录的行将按 “Nic No.” 顺序排序。

(a) Consumer Tag 的登录方法

进行下述操作。

- 1) 点击 按钮。
- 2) 空白行被添加, 因此双击。
- 3) “Consumer Tag” 画面被打开, 因此设置 Tag。

(b) Consumer Tag 的编辑方法

双击已 Tag 登录的行。

(c) Consumer Tag 的删除方法

选择已 Tag 登录的行, 并点击 按钮。
不能同时选择多个行。

☒ 要 点

删除 Tag 时, 删除的 Tag 之后中登录的 Tag 的发送接收数据起始地址将发生变化。
不希望发送接收数据起始地址发生变化的情况下, 应在未删除 Tag 的状况下置为保留 Tag。

保留 Tag 不进行实际的通信, 而仅进行 Data Area 的确保。

1. 双击要置为保留 Tag 的行。
2. 由于显示 “Producer Tag” 画面, 因此勾选 “Reserved Tag” 复选框。
3. 点击 按钮。

保留 Tag 的登录行将显示为黄色。

(2) “Consumer Tag” 画面的显示 / 设置内容

图 7.25 “Consumer Tag” 画面

表 7.19 “Consumer Tag” 画面的设置内容

项目	内容
Nic	选择 Own Nic No.。
Tag Name	设置 Tag 名。 半角英文数字 100 字符及以内*1(使用标签时为 32 字符及以内)
GX Works2 Label Name	在“Add Own Nic”画面中勾选了“Label (for GX Works2) Setting Enable”的复选框的情况下，“Tag Name”中设置的 Tag 名将原样不变地自动被设置。
Data Type	选择下述之一。 “INT”：1 字 “User Define”画面中登录的 Data Type 名 (☞ 7.9.5 项 “User Define”画面)
Data Size	设置希望从 Producer Tag 接收的数据容量。(1 ~ 722 字) 在“Data Type”中选择了“User Define”画面中登录的 Data Type 名的情况下，将自动设置选择的 Data Type 的容量。
Connection Type	在 Consumer Tag 中固定为“Class1”。
Setting Type	选择连接的类型。 “Multicast”：对象设备 (Producer Tag) 与多个 Consumer Tag 通信的情况下选择此项。(默认) “Point to Point”：对象设备 (Producer Tag) 与 1 个 Consumer Tag 通信的情况下选择此项。
RPI	设置 Consumer Tag 的 RPI。 设置范围：5 ~ 10000 (默认：5) 可以通过编辑项目树的“RPI Set”批量设置 Consumer Tag 的 RPI。(☞ 7.9.6 项 “RPI Set”画面)
Remote Node	由于显示“Basic”画面的“[Remote Nic]”中设置的 Node Name，因此选择对象设备。(☞ 7.9.1 项 “Basic”画面)
Remote Tag	设置通信目标的 Producer Tag 名。 半角英文数字 100 字符及以内*1(使用标签时为 32 字符及以内)
Trigger	设置 Class1 Tag 通信的条件。(☞ 4.2.1 项 (2) Class1 Tag 通信的时机) “Cyclic”：仅以 RPI 的间隔进行 Tag 通信。(默认) “Application Trigger”：即使以 RPI 的间隔通信中，也可在指定时机进行通信。
Timeout Multiplier	选择超时时间的乘数。(默认：×4)
Refresh Device	勾选复选框时，可以通过“Device”设置刷新软元件。 在“Refresh Parameter”画面中进行自动刷新设置时，此处的设置将变为无效。

表 7.19 “Consumer Tag” 画面的设置内容 (续)

项目	内容	
Device	使用自动刷新功能的情况下，设置刷新目标的软元件与软元件的起始编号。 但是，在“Refresh Parameter”画面中设置了“Refresh Device”的情况下，本画面中将无法设置刷新目标的软元件。(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面) 在本画面中对各 Tag 设置刷新目标的软元件的情况下，应删除“Refresh Parameter”画面的“Refresh Device”的设置。	
	L	0 ~ 32752
	M	0 ~ 61424
	D	0 ~ 4212735
	R	0 ~ 32767
	B	0 ~ EFFF0
	ZR	0 ~ 4184063
Reserved Tag	勾选复选框时，可以设置保留 Tag。(☞ 4.2.1 项 (4) 保留 Tag) 保留 Tag 仅进行 Data Area 的确保，不进行实际的通信。	

*1 为了使用 41 字符及以上的 Tag 名，需要在“Add Own Nic”画面中进行设置。
(☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic”画面的显示 / 设置内容)

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运前的设置及步骤

6

参数

7

实用程序包 (SW1DNC-EIPUTL-E)

8

编程

7.9.4 “Message” 画面

设置 Class3/UCMM Tag 及自动刷新目标的 Tag。

(1) “Message” 画面的显示 / 设置内容

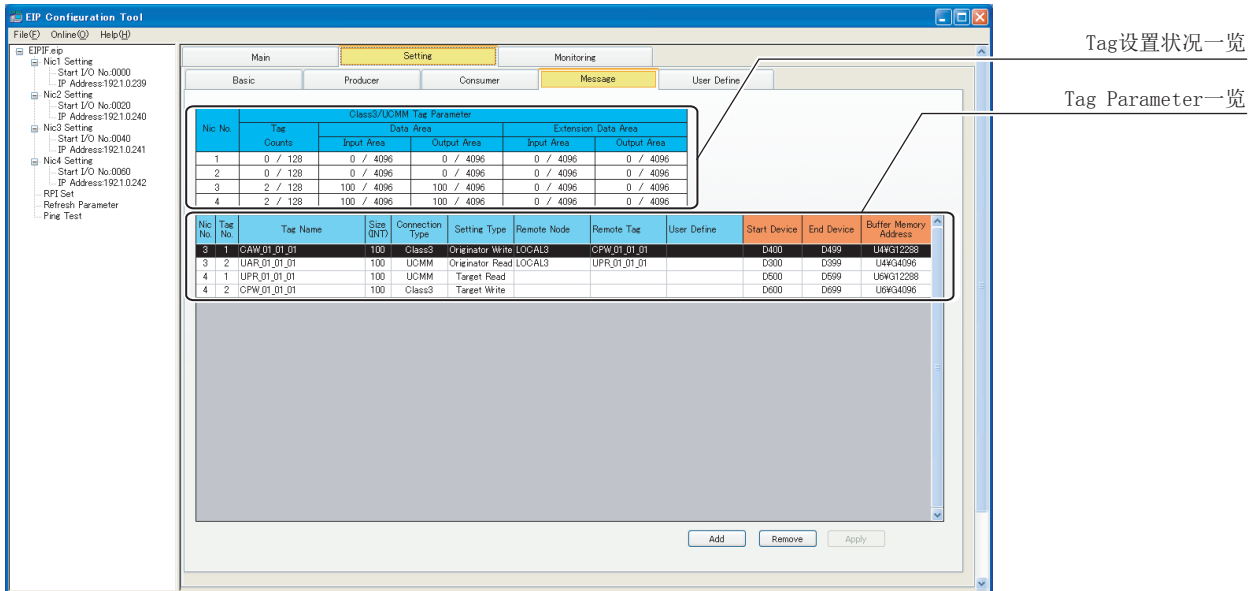


图 7.26 “Message” 画面

表 7.20 “Message” 画面的内容

项目	内容
Tag 设置状况一览	显示 Class3/UCMM Tag 通信的设置状况。 对于连接 Tag 数及发送接收数据存储区域的容量，将显示 “Basic” 画面的 “Add Own Nic” 画面中设置的 “Tag Counts” 及 “Input/Output Area Size”。 (☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic” 画面的显示 / 设置内容) 未设置的 Nic No. 的行将显示为灰色。
Tag Counts	显示 “Number of registered Tags/number of connected Tags (登录的 Tag 数 / 连接 Tag 数)”。
Data Area	显示 Data Area 的 “Number of words used/size of the storage area for transmitted and received data (使用字数 / 发送接收数据存储区域的容量)”。 对于使用字数，选择 “Message Tag” 画面的 “Setting Type” 后设置 “Data Size” 时，将按下述方式被反映。(☞ 本项 (2) “Message Tag” 画面的显示 / 设置内容) • 选择 “Originator Read” 或 “Target Write” 进行了设置的情况下：反映到 “Input Area” 中 • 选择 “Originator Write” 或 “Target Read” 进行了设置的情况下：反映到 “Output Area” 中
Extension Data Area	显示 Extension Data Area 的 “Number of words used/size of the storage area for transmitted and received data (使用字数 / 发送接收数据存储区域的容量)”。 使用字数超出 “Data Area” 的容量时，将使用 Extension Data Area。

表 7.20 “Message” 画面的内容 (续)

项目	内容
Tag Parameter 一览	显示 “Message Tag” 画面中设置的内容。(☞ 本项 (2) “Message Tag” 画面的显示 / 设置内容)
Nic No.	显示 “Message Tag” 画面中设置的内容。
Tag Name	
Size(INT)	
Connection Type	
Setting Type	
Remote Node	
Remote Tag	
User Define	在 “Message Tag” 画面的 “Data Type” 中选择了 “INT” 以外的情况下, 将显示 “User Define” 画面中登录的 Data Type 名。(☞ 7.9.5 项 “User Define” 画面)
Start Device	显示 “Message Tag” 画面的 “Refresh Device” 中设置的自动刷新目标的软元件。
End Device	显示自动刷新目标的最终软元件。
Buffer Memory Address	显示 Tag 占用的缓冲存储器的起始地址。
<input type="button" value="Add"/> 按钮	添加空白行。(Producer/Consumer/Message 的 Tag 合计最大 256 个)
<input type="button" value="Remove"/> 按钮	选择了已 Tag 登录的行后点击时, 选择的行将被删除。
<input type="button" value="Apply"/> 按钮	将设置的 Message Tag 反映到实用程序包的工程中。 反映时, 按设置的顺序排列的已 Tag 登录的行将按 “Nic No.” 顺序排序。

(a) Message Tag 的登录方法

进行下述操作。

- 1) 点击 按钮。
- 2) 空白行被添加, 因此双击。
- 3) “Message Tag” 画面被打开, 因此设置 Tag。

(b) Message Tag 的编辑方法

双击已 Tag 登录的行。

(c) Message Tag 的删除方法

选择已 Tag 登录的行, 并点击 按钮。
不能同时选择多个行。

☒ 要点

删除 Tag 时, 删除的 Tag 之后中登录的 Tag 的发送接收数据起始地址将发生变化。不希望发送接收数据起始地址发生变化的情况下, 应在未删除 Tag 的状况下置为保留 Tag。

保留 Tag 不进行实际的通信, 而仅进行 Data Area 的确保。

1. 双击要置为保留 Tag 的行。
2. 由于显示 “Producer Tag” 画面, 因此勾选 “Reserved Tag” 复选框。
3. 点击 按钮。

保留 Tag 的登录行将显示为黄色。

(2) “Message Tag” 画面的显示 / 设置内容

图 7.27 “Message Tag” 画面

表 7.21 “Message Tag” 画面的设置内容

项目	内容
Nic	选择 Own Nic No.。
Connection Type	选择 “Class3” 或 “UCMM”。
Setting Type	选择 Class3/UCMM Tag 通信的类型。 <ul style="list-style-type: none"> • “Originator Read”：向对象设备的 Tag 发出 Read 请求。(Tag 数据读取) • “Originator Write”：向对象设备的 Tag 发出 Write 请求。(Tag 数据写入) • “Target Read”：从对象设备受理 Read 请求。 • “Target Write”：从对象设备受理 Write 请求。
Tag Name	设置 Tag 名。 半角英文数字 100 字符及以内*1(使用标签时为 32 字符及以内)
GX Works2 Label Name	在 “Add Own Nic” 画面中勾选了 “Label(for GX Works2) Setting Enable” 的复选框的情况下, “Tag Name” 中设置的 Tag 名将原样不变地自动被设置。
Data Type	选择下述之一。 <ul style="list-style-type: none"> • “INT”：1 字 • “DINT”：2 字 • “User Define” 画面中登录的 Data Type 名 (☞ 7.9.5 项 “User Define” 画面)
Data Size	设置 Tag 的数据容量。 在 “Data Type” 中选择了 “User Define” 画面中登录的 Data Type 名的情况下, 将自动设置选择的 Data Type 的容量。
Remote Node	在 “Setting Type” 中选择了 “Originator Read” 或 “Originator Write” 的情况下, 选择对象设备的 Node Name。
Remote Tag	在 “Setting Type” 中选择了 “Originator Read” 或 “Originator Write” 的情况下, 设置通信目标的 Remote Tag 名。 半角英文数字 100 字符及以内*1
Timeout	在 “Setting Type” 中选择了 “Originator Read” 或 “Originator Write” 的情况下, 设置在向对象设备发出了请求时等待来自于对象设备的响应的的时间。 设置范围：30 ~ 10000(默认：30)
Trigger	在 “Setting Type” 中选择了 “Originator Read” 或 “Originator Write” 的情况下, 设置 Class3/UCMM Tag 通信的条件。 <ul style="list-style-type: none"> • “Cyclic”：与对象设备定期进行 Tag 通信。仅 Class3 Tag 通信可以选择此项。 • “Application Trigger”：在任意时机进行 Tag 通信。(默认)

表 7.21 “Message Tag” 画面的设置内容 (续)

项目	内容	
Refresh Device	勾选复选框时, 可以通过 “Device” 设置刷新软元件。 在 “Refresh Parameter” 画面中进行自动刷新设置时, 此处的设置将变为无效。	
Device	使用自动刷新功能的情况下, 设置刷新目标的软元件与软元件的起始编号。 但是, 在 “Refresh Parameter” 画面中设置了 “Refresh Device” 的情况下, 本画面中将无法设置刷新目标的软元件。(☞ 7.9.7 项 “Refresh Parameter” 画面) 在本画面中对各 Tag 设置刷新目标的软元件的情况下, 应删除 “Refresh Parameter” 画面的 “Refresh Device” 的设置。	
	L	0 ~ 32752
	M	0 ~ 61424
	D	0 ~ 4212735
	R	0 ~ 32767
	B	0 ~ EFF0
	ZR	0 ~ 4184063
Reserved Tag	勾选复选框时, 可以设置保留 Tag。(☞ 4.2.2 项 (4) 保留 Tag) 保留 Tag 仅进行 Data Area 的确保, 不进行实际的通信。	

*1 为了使用 41 字符及以上的 Tag 名, 需要在 “Add Own Nic” 画面中进行设置。
(☞ 7.9.1 项 (1) “Add Own Nic” 画面的显示 / 设置内容)

7.9.5 “User Define” 画面

对 INT、DINT 以外的 Data Type 任意进行定义及登录。

(1) “User Define” 画面的显示 / 设置内容

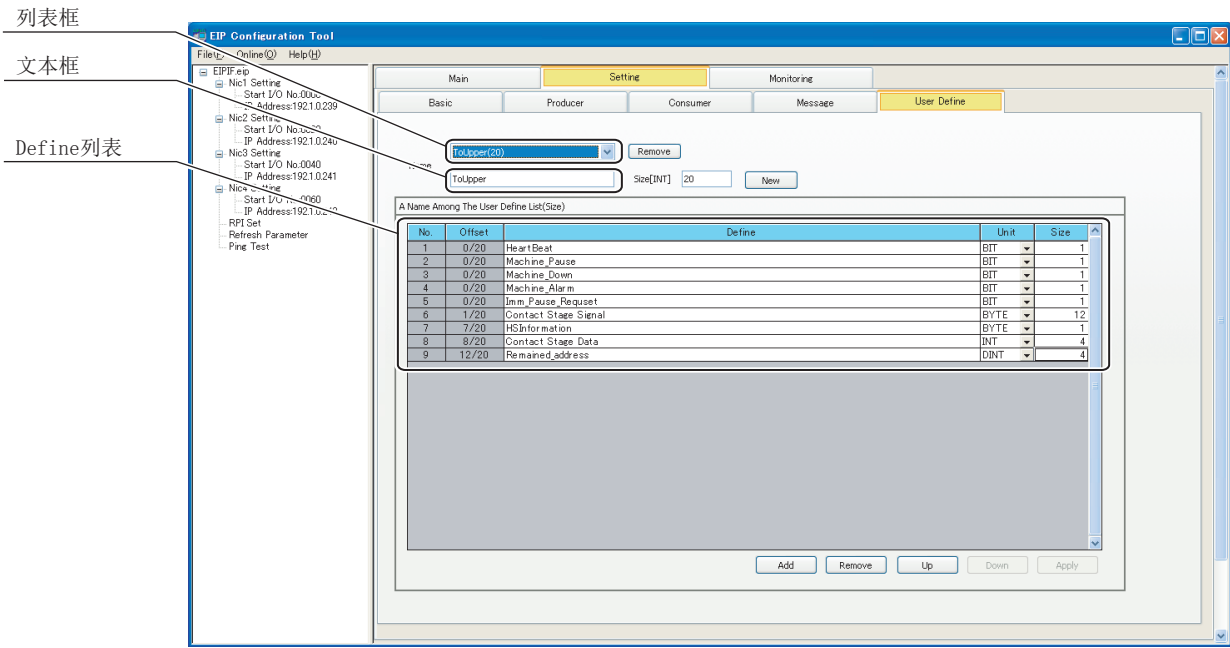


图 7.28 “User Define” 画面

表 7.22 “User Define” 画面的内容

项目	内容
Name	除预先准备的 Data Type (INT、DINT) 以外，还登录 Data Type。Data Type 最多可登录 256 个。
列表框	选择登录的 Data Type 名。更改已登录的 Data Type 的定义的情况下使用此项。 Data Type 名的后面显示的括号内为 Data Size (单位：字)。
Remove 按钮	在列表框中选择 Data Type 名并点击时，选择的 Data Type 将被删除。
文本框	设置新登录的 Data Type 名。(半角英文数字 40 字符及以内) 在列表框中选择了 Data Type 名的情况下，将显示选择的 Data Type 名。
Size[INT]	设置 Data Type 的容量。(1 ~ 722 字) 在列表框中选择了 Data Type 名的情况下，将显示其容量。
New 按钮	在文本框中设置 Data Type 名，在“Size[INT]”中设置字数后点击时，将创建新的空白的 Define 列表。

表 7.22 “User Define” 画面的内容 (续)

项目	内容
A Name Among The User Define List (Size)	在登录的 Data Type 中, 定义 Define (配置 Data Type 的要素)。Define 对各 Data Type 最多可登录 256 个。
No.	每当 Define 的添加时 No. 均会被设置及显示。
Offset	显示 Define 的偏置 (从起始第几字)。 点击了 <input type="button" value="Apply"/> 按钮后将显示为 “Offset/Total Number of Words (偏置 / 整体字数)”。
Define	设置 Define 名。(半角英文数字 40 字符及以内)
Unit	选择 Define 的单位。 “INT” : 1 字 (2 字节) “DINT” : 2 字 (4 字节) “BYTE” : 1 字节 “BIT” : 1 位
Size	设置 Define 的容量。 • “INT” 时 : 1 ~ 722 字 • “DINT” 时 : 1 ~ 361 字 • “BYTE” 时 : 1 ~ 1444 字 • “BIT” 时 : 1 ~ 5120 位
<input type="button" value="Add"/> 按钮	选择 Define 列表的行后点击时, 将在选择的行的下方添加新行。(最大 256 行)
<input type="button" value="Remove"/> 按钮	选择 Define 列表的行后点击时, 选择的行将被清除。
<input type="button" value="Up"/> 按钮	选择 Define 列表的行后点击时, 将替换为上 1 行。
<input type="button" value="Down"/> 按钮	选择 Define 列表的行后点击时, 将替换为下 1 行。
<input type="button" value="Apply"/> 按钮	文本框的 Data Type 名与容量及 Define 列表的设置内容将被登录到列表框中。

(a) Data Type 的登录方法

进行下述操作。

- 1) 在文本框中设置 Data Type 名。
- 2) 在 “Size[INT]” 中设置容量。
- 3) 点击 按钮。
- 4) 由于空白的 Define 列表被创建, 因此应进行设置。
- 5) 点击 按钮。

Define 列表的空白行将被删除, 且 Data Type 名将被登录到列表框中。

(b) Data Type 的编辑方法

- 1) 在列表框中, 选择已登录的 Data Type 名。
- 2) 由于显示 Define 列表, 因此应进行编辑。
- 3) 点击 按钮。

编辑的内容将被覆盖及反映。

(c) Data Type 的删除方法

- 1) 在列表框中选择 Data Type 名。
- 2) 点击列表框右侧的 按钮。

7.9.6 “RPI Set” 画面

希望对所有的 Tag 的 RPI (Request Packet Interval) 进行批量设置的情况下使用此项。
双击编辑项目树的 “RPI Set” 时将被显示。

(1) “RPI Set” 画面的显示 / 设置内容

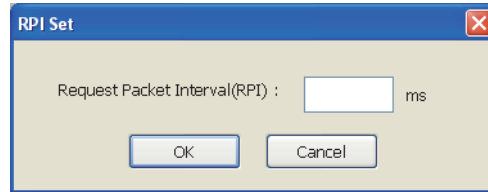


图 7.29 “RPI Set” 画面

表 7.23 “RPI Set” 画面的内容

项目	内容
Request Packet Interval (RPI)	设置的值将被反映到 “Consumer Tag” 画面的 “RPI” 中。 Class1 Tag 通信的情况下，将变为 Producer Tag 将数据发送到 Consumer Tag 中的间隔。

此外，对各 Tag 设置 Consumer Tag 的 RPI 的情况下，在 “Consumer Tag” 画面中设置 RPI。(☞ 7.9.3 项 (2) “Consumer Tag” 画面的显示 / 设置内容)

7.9.7 “Refresh Parameter” 画面

对各 EtherNet/IP 模块设置下述项目的刷新目标软元件。

- Tag 通信的发送接收数据
- 本站的出错代码
- Class1 Tag 通信或 Class3/UCMM Tag 通信的通信状态
- 各 Tag 的出错状态

双击编辑项目树的“Refresh Parameter”时将被显示。

(1) “Refresh Parameter” 画面的显示 / 设置内容

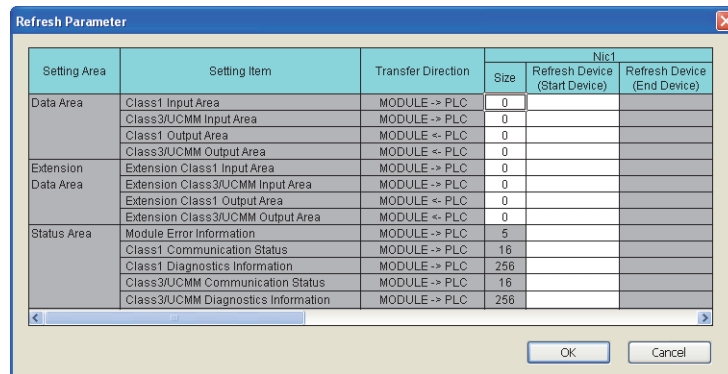


图 7.30 “Refresh Parameter” 画面

表 7.24 “Refresh Parameter” 画面的设置内容

项目	内容
Setting Area	<p>显示要刷新的数据的项目。</p> <p>(Data Area)</p> <p>对各 Input Area 或 Output Area 设置 Tag 通信的发送接收数据的刷新目标。设置项目与缓冲存储器的对应如下所示。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Class1 Input Area (Un\G0 ~ Un\G4095) • Class3/UCMM Input Area (Un\G4096 ~ Un\G8191) • Class1 Output Area (Un\G8192 ~ Un\G12287) • Class3/UCMM Output Area (Un\G12288 ~ Un\G16383) <p>对各 Tag 设置刷新目标的情况下，应在 Tag Parameter 的“Refresh Device”中进行设置。(☞ 7.9.2 项 (2) “Producer Tag”画面的显示 / 设置内容、7.9.3 项 (2) “Consumer Tag”画面的显示 / 设置内容)</p> <p>但是，不能同时设置本画面的“Data Area”及 Tag Parameter 的“Refresh Device”。</p>
Setting Item	<p>(Extension Data Area)</p> <p>对各 Extension Input Area 或 Extension Output Area 设置 Tag 通信的发送接收数据的刷新目标。</p> <p>Extension Data Area 的数据不被存储到缓冲存储器中。</p> <p>(Status Area)</p> <p>设置本站的出错代码等的刷新目标。</p> <p>设置项目与缓冲存储器的对应如下所示。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 本站异常信息 (Un\G27264 ~ Un\G27268) • Communication Status (Class1) (Un\G27136 ~ Un\G27151) • Class1 Diagnostics Information (Un\G27392 ~ Un\G27647) • Communication Status (Class3/UCMM) (Un\G27184 ~ Un\G27199) • Class3/UCMM Diagnostics Information (Un\G27648 ~ Un\G27903)
Transfer Direction	显示数据的传送方向。
Nic1/Nic2/Nic3/Nic4	<p>对各 EtherNet/IP 模块设置自动刷新的设置。</p> <p>可设置的 Nic No. 仅为“Add Own Nic”画面中设置的 Nic No.。</p>
Size	对设置项目的刷新容量进行设置或显示。
Refresh Device (Start Device)	<p>设置自动刷新的 QCPU 的软元件。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可设置的软元件为 L/M/D/R/B/W/ZR。 <p>使用位软元件的 M、B 的情况下，应设置以 16 点整除的编号（例：M16 等）。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 关于可设置的软元件范围，请参阅下述章节。 <p>☞ 7.1 节 (2) 自动刷新中可设置的软元件范围</p>
Refresh Device (End Device)	显示自动刷新的 QCPU 的最终软元件。

(2) 设置的添加

在“Refresh Parameter”画面的“Refresh Device (Start Device)”中设置软元件及起始地址，并点击 按钮。

(3) 设置的删除

删除“Refresh Parameter”画面的“Refresh Device (Start Device)”，并点击 按钮。

(4) 关于 Tag 通信的发送接收数据的刷新

可以从下述之一选择设置。

表 7.25 Tag 通信的发送接收数据的刷新

刷新目标的设置方法	内容	设置的画面
对各 Tag 设置	可以对各 Tag 设置刷新目标。 即使发生 Tag Parameter 的添加・删除，刷新目标也可以不偏离。 (☞ 5.2.1 项 (2) Tag 的类型、Data Size 的研究) 但是，设置个数将增加，因此应需要加以注意。 (☞ 7.1 节 (1) 关于自动刷新参数的设置个数)	<ul style="list-style-type: none"> • “Producer Tag” 画面 • “Consumer Tag” 画面 • “Message Tag” 画面
对各 Input Area 及 Output Area 设置	对各 Input Area 及 Output Area 设置刷新目标。 由于在 1 个画面中进行设置，因此设置较为方便。 但是，发生了 Tag Parameter 的添加・删除时，刷新目标可能会偏离。(☞ 5.2.1 项 (2) Tag 的类型、Data Size 的研究)	“Refresh Parameter” 画面

(5) 注意事项

设置刷新目标软元件时的注意事项如下所示。

- 设置“Refresh Parameter”画面的“Data Area”及“Extension Data Area”中设置的容量时，应确保其等于或小于“Add Own Nic”画面中设置的容量。
- 自动刷新参数的设置个数有限制。(☞ 7.1 节 (1) 关于自动刷新参数的设置个数)

7.10 在线

对于网络上连接的 EtherNet/IP 模块，进行在线操作。

7.10.1 设置连接目标的 EtherNet/IP 模块

设置连接目标的 EtherNet/IP 模块。

(1) “Transfer Setup” 画面的显示步骤

选择 [Online] → [Transfer Setup] 菜单。

(2) “Transfer Setup” 画面的显示 / 设置内容

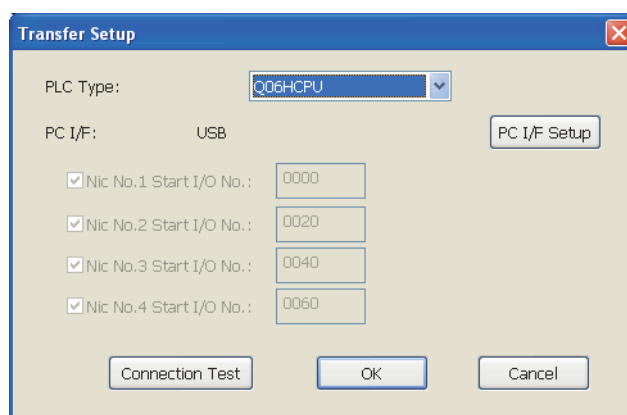
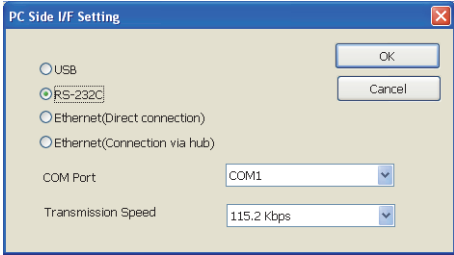
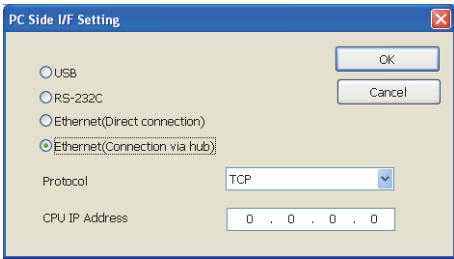


图 7.31 “Transfer Setup” 画面

表 7.26 “Transfer Setup” 画面的设置内容

项目	内容	参照项
PLC Type	选择连接目标的 QCPU 的型号。	—

表 7.26 “Transfer Setup” 画面的设置内容 (续)

项目	内容	参照项										
PC I/F	<p>点击 PC I/F Setup 按钮时, 将显示 “PC side I/F Setting” 画面, 因此选择连接接口的类型。</p> <p>此外, 选择 “RS-232C” 及 “Ethernet(Connection via hub)” 时, 需要进行下述设置。</p> <p>< 选择 RS-232C 时 ></p>  <p>< 选择 Ethernet (Connection via hub) 时 ></p>  <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>显示 / 设置内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COM Port</td> <td>选择 COM 端口。 只有在个人计算机侧接口为 “RS-232C” 的情况下, 才显示本项目。</td> </tr> <tr> <td>Transmission Speed</td> <td>选择传送速度。 只有在个人计算机侧接口为 “RS-232C” 的情况下, 才显示本项目。</td> </tr> <tr> <td>Protocol</td> <td>从 “TCP” 或 “UDP” 中选择以太网端口内置 QCPU 的协议。</td> </tr> <tr> <td>CPU IP Address</td> <td>输入以太网端口内置 QCPU 的 IP Address。</td> </tr> </tbody> </table>	项目	显示 / 设置内容	COM Port	选择 COM 端口。 只有在个人计算机侧接口为 “RS-232C” 的情况下, 才显示本项目。	Transmission Speed	选择传送速度。 只有在个人计算机侧接口为 “RS-232C” 的情况下, 才显示本项目。	Protocol	从 “TCP” 或 “UDP” 中选择以太网端口内置 QCPU 的协议。	CPU IP Address	输入以太网端口内置 QCPU 的 IP Address。	-
项目	显示 / 设置内容											
COM Port	选择 COM 端口。 只有在个人计算机侧接口为 “RS-232C” 的情况下, 才显示本项目。											
Transmission Speed	选择传送速度。 只有在个人计算机侧接口为 “RS-232C” 的情况下, 才显示本项目。											
Protocol	从 “TCP” 或 “UDP” 中选择以太网端口内置 QCPU 的协议。											
CPU IP Address	输入以太网端口内置 QCPU 的 IP Address。											
Nic No. 1 ~ 4 Start I/O No.	设置连接目标的 EtherNet/IP 模块的起始 I/O No.。(16 进制数) 存在有 Own Nic 的情况下, 将显示 “Basic” 画面的 “Add Own Nic” 画面中设置的起始 I/O No.。	7.9.1 项 (1)										
Connection Test 按钮	对是否能够与 CPU 模块连接进行测试。	-										

(3) 注意事项

以太网连接的 CPU 仅为以太网端口内置 QCPU。无法经由以太网接口模块等进行连接。

7.10.2 将参数写入到 EtherNet/IP 模块中

将设置的参数写入到 EtherNet/IP 模块中。

(1) “Download Parameter” 画面的显示步骤

选择 [Online] → [Download Parameter] 菜单。

未进行连接目标的 EtherNet/IP 模块的设置的情况下，进行上述操作时，将显示“Transfer Setup”画面。

应参阅下述说明进行设置。

☞ 7.10.1 项 设置连接目标的 EtherNet/IP 模块

(2) “Download Parameter” 画面的显示 / 设置内容

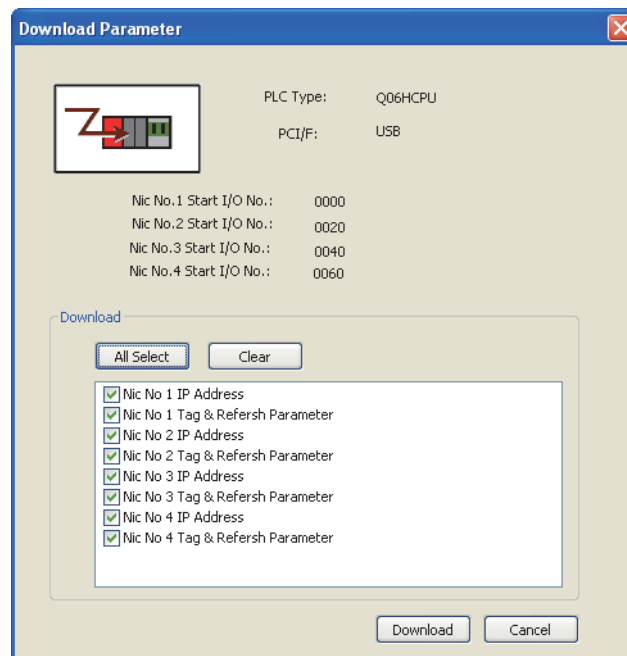


图 7.32 “Download Parameter” 画面

表 7.27 “Download Parameter” 画面的项目

项目	内容	参照项
PLC Type	显示“Transfer Setup”画面中设置的 QCPU。	7.10.1 项 (2)
PC I/F	显示“PC side I/F Setting”画面中设置的连接接口。	7.10.1 项 (2)
Nic No.1 ~ 4 Start I/O No.	显示连接目标的 EtherNet/IP 模块的起始 I/O No.。	7.9.1 项 (1)

表 7.27 “Download Parameter” 画面的项目 (续)

项目	内容	参照项
Download	将设置的参数写入到 EtherNet/IP 模块中。	
	项目	显示 / 设置内容
	<input type="button" value="All Select"/> 按钮	勾选所有的复选框。
	<input type="button" value="Clear"/> 按钮	取消所有的复选框的勾选。
	Refresh Parameter	勾选时, 将 “Refresh Parameter” 画面中的设置内容写入到 CPU 模块中。
	Nic No. 1 ~ 4 IP Address	将 “Add Own Nic” 画面中设置的 IP Address 数据写入到进行了勾选的 Nic No. 的 EtherNet/IP 模块中。
	Nic No. 1 ~ 4 Tag Parameter	将 Setting 选项卡中的设置内容写入到进行了勾选的 Nic No. 的 EtherNet/IP 模块中。
	<input type="button" value="Download"/> 按钮	将复选框中勾选的参数写入到各自的 EtherNet/IP 模块中。
<input type="button" value="Cancel"/> 按钮	取消 “Download Parameter” 画面中的设置内容。	
		-

1 概要

2 系统配置

3 规格

4 功能

5 投运前的设置及步骤

6 参数

7 实用程序包 (SW1DNC-EIPUTL-E)

8 编程

(3) 注意事项

(a) 使用 GX Works2，将 EtherNet/IP 模块以外的智能功能模块参数写入到 QCPU 中的情况下，应进行下述操作之一。

- 在实用程序包中写入自动刷新参数后，通过 GX Works2 的“Read from PLC(PLC 读取)”读取智能功能模块参数。

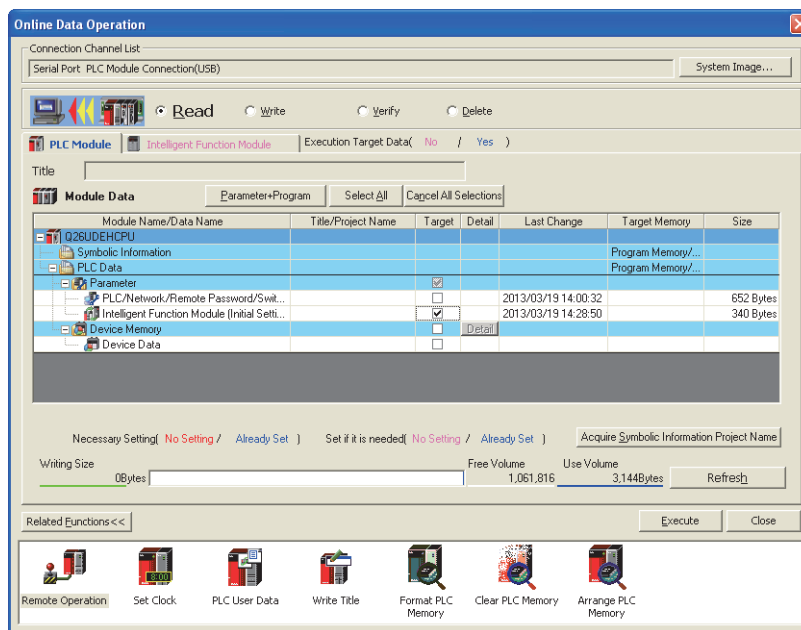


图 7.33 GX Works2 的“Read from PLC(PLC 读取)”画面

- 将 EtherNet/IP 模块以外的智能功能模块参数写入到 QCPU 中后，通过实用程序包写入 EtherNet/IP 模块的自动刷新参数。

在不进行上述操作的情况下，将 EtherNet/IP 模块以外的智能功能模块参数写入到 QCPU 中时，设置的 EtherNet/IP 模块的自动刷新参数将被删除。

(b) 对于多 CPU 系统中的参数写入，应仅对 EtherNet/IP 模块的管理 CPU 进行。

(c) 字符串信息参数 (Nic Name、Node Name、Tag 名、Data Type 名、Define 名) 的合计应置为下述容量。

- 每 1 个模块 (Own Nic) 32K 字及以内
- 每 1 个工程 128K 字及以内

合计超出上述容量时，将无法写入到模块中。

关于字符串信息参数的合计容量的计算方法，请参阅下述章节。

☞ 附 4 字符串信息参数的合计容量的计算方法

7.10.3 读取 EtherNet/IP 模块的参数

从 EtherNet/IP 模块中读取参数。

(1) “Upload Parameter” 画面的显示步骤

选择 [Online] → [Upload Parameter] 菜单。

未进行连接目标的 EtherNet/IP 模块的设置的情况下，进行上述操作时，将显示“Transfer Setup”画面。

应参阅下述说明进行设置。

☞ 7.10.1 项 设置连接目标的 EtherNet/IP 模块

(2) “Upload Parameter” 画面的显示 / 设置内容

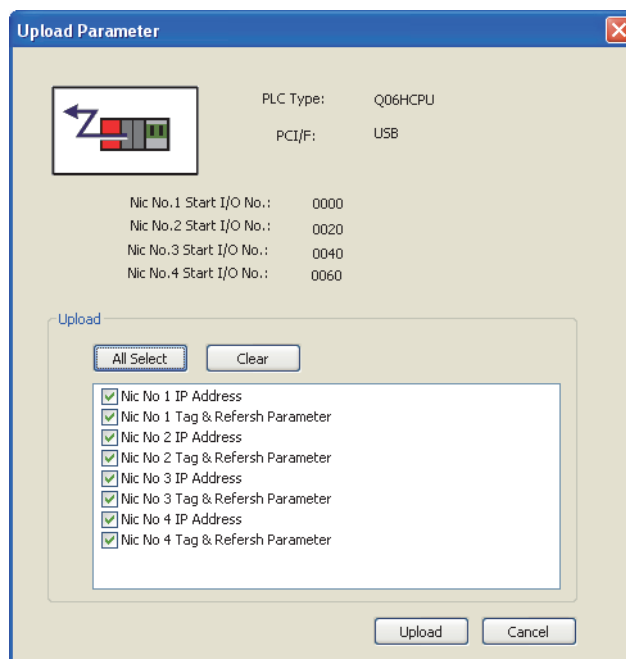


图 7.34 “Upload Parameter” 画面

表 7.28 “Upload Parameter” 画面的项目

项目	内容	参照项
PLC Type	显示“Transfer Setup”画面中设置的 QCPU。	7.10.1 项 (2)
PC I/F	显示“PC side I/F Setting”画面中设置的连接接口。	7.10.1 项 (2)
Nic No.1 ~ 4 Start I/O No	显示连接目标的 EtherNet/IP 模块的起始 I/O No.。	7.9.1 项 (1)

表 7.28 “Upload Parameter” 画面的项目 (续)

项目	内容	参照项																
Upload	从 EtherNet/IP 模块中读取参数。	—																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>显示 / 设置内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> All Select 按钮</td> <td>勾选所有的复选框。</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Clear 按钮</td> <td>取消所有的复选框的勾选。</td> </tr> <tr> <td>Refresh Parameter</td> <td>勾选时, 从 CPU 模块中读取 “Refresh Parameter” 画面中的设置内容。</td> </tr> <tr> <td>Nic No.1 ~ 4 IP Address</td> <td>从进行了勾选的 Nic No. 的 EtherNet/IP 模块中读取 “Add Own Nic” 画面中设置的 IP Address 数据。</td> </tr> <tr> <td>Nic No.1 ~ 4 Tag Parameter</td> <td>从进行了勾选的 Nic No. 的 EtherNet/IP 模块中读取 Setting 选项卡中的设置内容。</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Upload 按钮</td> <td>从各自的 EtherNet/IP 模块中读取复选框中勾选的参数。</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Cancel 按钮</td> <td>取消 “Upload Parameter” 画面中的设置内容。</td> </tr> </tbody> </table>		项目	显示 / 设置内容	<input type="checkbox"/> All Select 按钮	勾选所有的复选框。	<input type="checkbox"/> Clear 按钮	取消所有的复选框的勾选。	Refresh Parameter	勾选时, 从 CPU 模块中读取 “Refresh Parameter” 画面中的设置内容。	Nic No.1 ~ 4 IP Address	从进行了勾选的 Nic No. 的 EtherNet/IP 模块中读取 “Add Own Nic” 画面中设置的 IP Address 数据。	Nic No.1 ~ 4 Tag Parameter	从进行了勾选的 Nic No. 的 EtherNet/IP 模块中读取 Setting 选项卡中的设置内容。	<input type="checkbox"/> Upload 按钮	从各自的 EtherNet/IP 模块中读取复选框中勾选的参数。	<input type="checkbox"/> Cancel 按钮	取消 “Upload Parameter” 画面中的设置内容。
	项目		显示 / 设置内容															
	<input type="checkbox"/> All Select 按钮		勾选所有的复选框。															
	<input type="checkbox"/> Clear 按钮		取消所有的复选框的勾选。															
	Refresh Parameter		勾选时, 从 CPU 模块中读取 “Refresh Parameter” 画面中的设置内容。															
	Nic No.1 ~ 4 IP Address		从进行了勾选的 Nic No. 的 EtherNet/IP 模块中读取 “Add Own Nic” 画面中设置的 IP Address 数据。															
	Nic No.1 ~ 4 Tag Parameter		从进行了勾选的 Nic No. 的 EtherNet/IP 模块中读取 Setting 选项卡中的设置内容。															
<input type="checkbox"/> Upload 按钮	从各自的 EtherNet/IP 模块中读取复选框中勾选的参数。																	
<input type="checkbox"/> Cancel 按钮	取消 “Upload Parameter” 画面中的设置内容。																	

(3) 注意事项








将 EtherNet/IP 模块中写入的参数读取到实用程序包中的情况下, 应注意下述几点。

- 在 “User Define” 画面中登录的 Data Type 中, 参数中未使用的 Data Type 不被写入到 EtherNet/IP 模块中。因此, 将 EtherNet/IP 模块中写入的参数读取到实用程序包中时, 不使用的 Data Type 被删除。
希望预先保留参数中未使用的 Data Type 的情况下, 应预先以工程文件 (*.eip) 进行保存。
- “Refresh Parameter” 画面中设置的参数可能会被读取为各 Tag 中设置的参数。
(自动刷新设置个数为 4 及以内, 且刷新容量与 Tag 的总容量相同的情况下)
希望预先保留 “Refresh Parameter” 画面中的设置的情况下, 应预先以工程文件 (*.eip) 进行保存。

7.11 Monitoring 选项卡 (网络诊断)

网络诊断的功能如下所示。

表 7.29 Monitoring 选项卡的项目

功能	参照项
可以确认 Producer Tag 的状态。	 7.11 节 (1) “Producer” 画面  3.3.14 项 通信状态 (Class1)
可以确认 Consumer Tag 的状态。	 7.11 节 (2) “Consumer” 画面  3.3.14 项 通信状态 (Class1)
可以确认 Message Tag 的状态。	 7.11 节 (3) “Message” 画面  3.3.15 项 通信状态 (Class3/UCMM)
可以确认连接状态。	 7.11 节 (4) “Connection” 画面

(1) “Producer” 画面

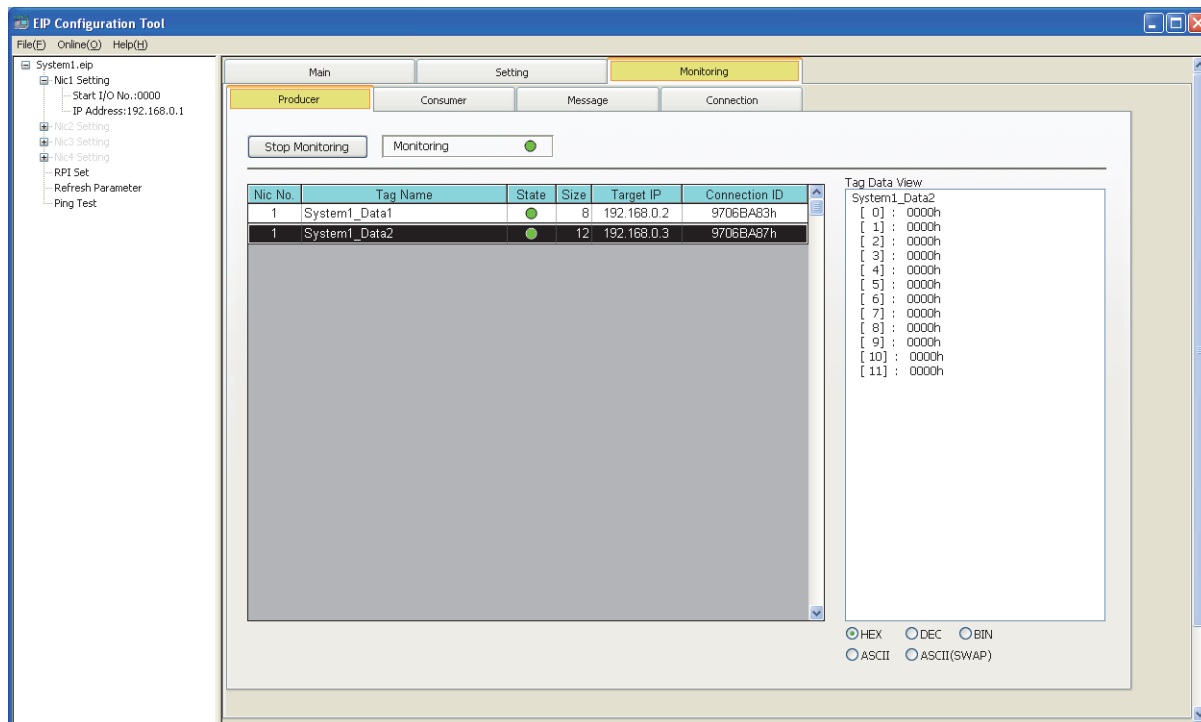


图 7.35 “Producer” 画面的显示内容

表 7.30 “Producer” 画面的项目

项目	内容
Start Monitoring / Stop Monitoring 按钮	切换 “Producer” 画面的监视的开始 / 停止。
Monitoring/Stop	显示监视状态。 • “Monitoring ● (绿色)” : 监视中 • “Stop ● (红色)” : 监视停止中
Tag 状态监视	显示 EtherNet/IP 模块中登录的 Producer Tag 的状态。
Nic No.	显示 Nic No.。
Tag Name	显示 EtherNet/IP 模块中设置的 Tag 名。
State	显示 Tag 的状态。 • ● (绿色): 正常通信 • ● (红色): 异常通信
Size	显示 Tag 的容量。
Target IP	显示 Consumer 侧的 IP Address。
Connection ID	显示对请求的 Tag 的对象的 Connection ID。 • Tag 通信启动处理完成 (X00) 未变为 ON 的情况下, 将变为空栏。 • Tag 通信启动处理完成 (X00) 变为 ON 之后一次也未正常通信的情况下, 将显示 “00000000h”。
Tag Data View	选择的 Producer 的数据内容以下述中选择的形式显示。
HEX/DEC/BIN/ASCII/ ASCII (SWAP)	选择 “Tag Data View” 的显示形式。 • 选择了 ASCII 的情况下, 20 _H ~ 7F _H 以外将以 “.” 显示。 选择的 Tag 为 “User Define” 画面中登录的 Data Type 的情况下, 将以设置的 Data Type 显示。 (☞ 7.9.5 项 (1) “User Define” 画面的显示 / 设置内容) Define 的 “Unit” 为 “BIT” 的情况下, 将按下述方式显示。 • 选择了 “HEX”、“DEC”、“BIN” 时: 以 “ON”、“OFF” 显示。 • 选择了 “ASCII”、“ASCII (SWAP)” 时: 以 “.” 显示。

(2) “Consumer” 画面

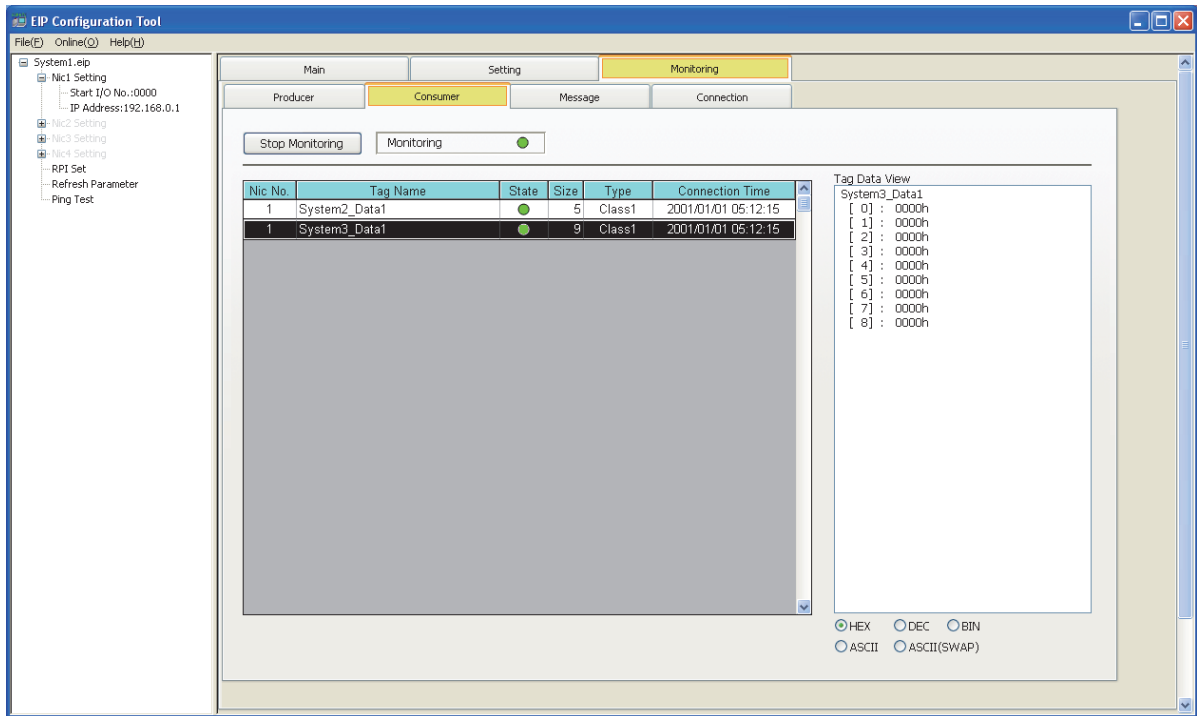


图 7.36 “Consumer” 画面的显示内容

表 7.31 “Consumer” 画面的项目

项目	内容
Start Monitoring / Stop Monitoring 按钮	切换“Consumer”画面的监视的开始/停止。
Monitoring/Stop	显示监视状态。 <ul style="list-style-type: none"> “Monitoring ● (绿色)”：监视中 “Stop ● (红色)”：监视停止中
Tag 状态监视	显示 EtherNet/IP 模块中登录的 Consumer Tag 的状态。
Nic No.	显示 Nic No.。
Tag Name	显示 EtherNet/IP 模块中设置的 Tag 名。
State	显示 Tag 的状态。 <ul style="list-style-type: none"> ● (绿色)：正常通信 ● (红色)：异常通信
Size	显示 Tag 的容量。
Type	显示 Tag 的类型。
Connection Time	显示通信开始时间 / 通信结束时间 (年 / 月 / 日 时 / 分 / 秒)。 <ul style="list-style-type: none"> 正常通信时：通信开始时间 异常通信时：通信结束时间 下述所示的情况下，不显示时间。 <ul style="list-style-type: none"> Tag 通信启动处理完成 (X00) 未变为 ON 的情况下将变为空栏。 Tag 通信启动处理完成 (X00) 变为 ON 之后一次也未正常通信的情况下将显示“0000/00/00 00:00:00”。

表 7.31 “Consumer” 画面的项目 (续)

项目	内容
Tag Data View	选择的 Consumer 的数据内容以下述中选择的形式显示。
HEX/DEC/BIN/ASCII/ ASCII (SWAP)	<p>选择 “Tag Data View” 的显示形式。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 选择了 ASCII 的情况下，20_H ~ 7F_H 以外将以 “.” 显示。 <p>选择的 Tag 为 “User Define” 画面中登录的 Data Type 的情况下，将以设置的 Data Type 显示。 (☞ 7.9.5 项 (1) “User Define” 画面的显示 / 设置内容)</p> <p>Define 的 “Unit” 为 “BIT” 的情况下，将按下述方式显示。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 选择了 “HEX”、“DEC”、“BIN” 时：以 “ON”、“OFF” 显示。 • 选择了 “ASCII”、“ASCII (SWAP)” 时：以 “.” 显示。

(3) “Message” 画面

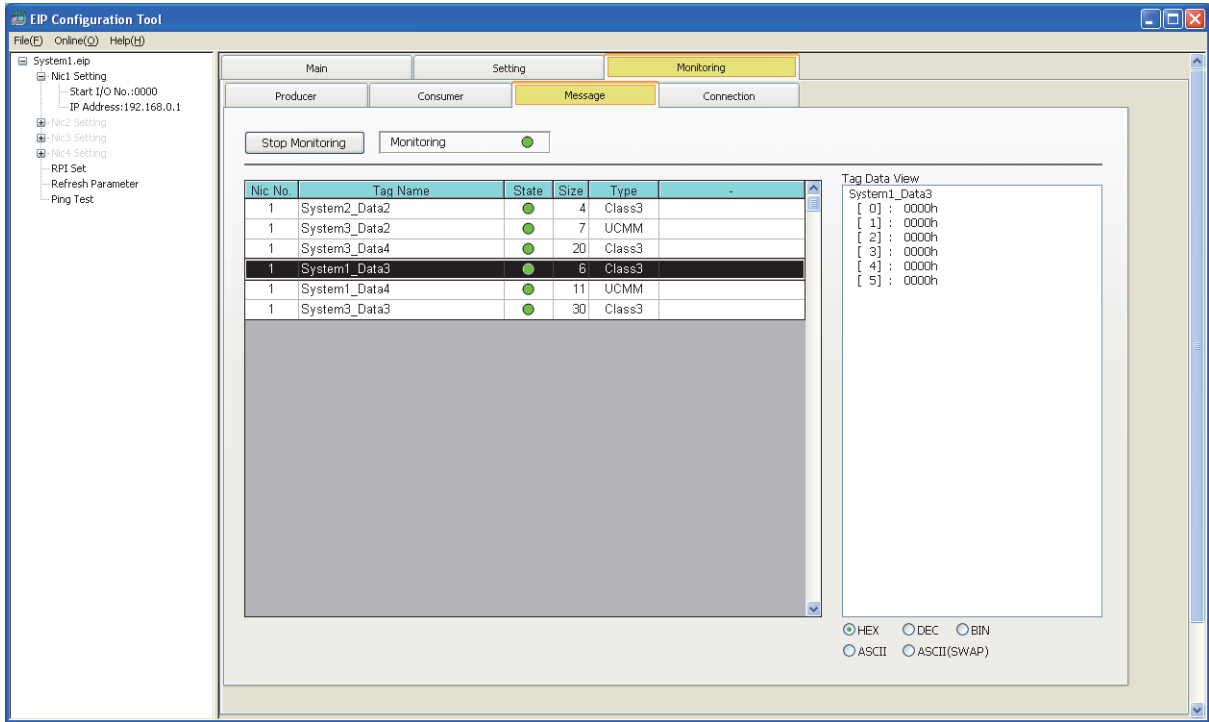


图 7.37 “Message” 画面的显示内容

表 7.32 “Message” 画面的项目

项目	内容
Start Monitoring / Stop Monitoring 按钮	切换“Message”画面的监视的开始/停止。
Monitoring/Stop	显示监视状态。 • “Monitoring ● (绿色)”：监视中 • “Stop ● (红色)”：监视停止中
Tag 状态监视	显示 EtherNet/IP 模块中登录的 Message Tag 的状态。
Nic No.	显示 Nic No.。
Tag Name	显示 EtherNet/IP 模块中设置的 Tag 名。
State	显示 Tag 的状态。 • ● (绿色)：正常通信 • ● (红色)：异常通信
Size	显示 Tag 的容量。
Type	显示 Tag 的类型 (Class3/UCMM)。
Tag Data View	选择的 Message 的数据内容以下述中选择的形式显示。
HEX/DEC/BIN/ASCII/ ASCII (SWAP)	选择“Tag Data View”的显示形式。 • 选择了 ASCII 的情况下，20 _H ~ 7F _H 以外将以“.”显示。 选择的 Tag 为“User Define”画面中登录的 Data Type 的情况下，将以设置的 Data Type 显示。 (参照 7.9.5 项 (1) “User Define”画面的显示/设置内容) Define 的“Unit”为“BIT”的情况下，将按下述方式显示。 • 选择了“HEX”、“DEC”、“BIN”时：以“ON”、“OFF”显示。 • 选择了“ASCII”、“ASCII (SWAP)”时：以“.”显示。

(4) “Connection” 画面

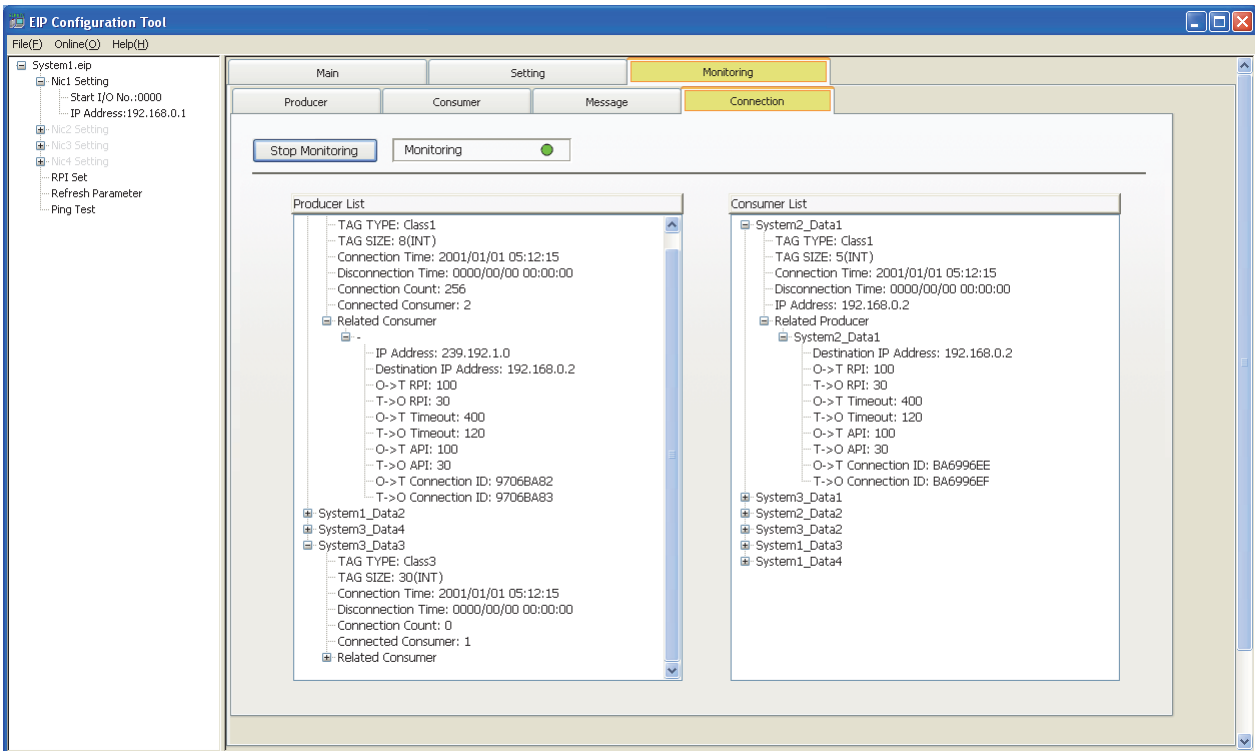


图 7.38 “Connection” 画面的显示内容

表 7.33 “Connection” 画面的项目

项目	内容
Start Monitoring / Stop Monitoring 按钮	切换 “Connection” 画面的监视的开始 / 停止。
Monitoring/Stop	显示监视状态。 <ul style="list-style-type: none"> • “Monitoring ● (绿色)” : 监视中 • “Stop ● (红色)” : 监视停止中

表 7.33 “Connection” 画面的项目 (续)

项目	内容
Producer List	显示 EtherNet/IP 模块中登录的 Producer Tag/Message Tag 的详细内容。
TAG TYPE	显示 Tag 的类型 (Class1/Class3/UCMM)。
TAG SIZE	以 INT 单位显示 Tag 的容量。
Connection Time	显示 Producer Tag/Message Tag 的通信开始时间。*1*2
Disconnection Time	显示 Producer Tag/Message Tag 的通信结束时间。*1*3
Connection Count	显示可与 Producer Tag/Message Tag 通信的最大 Consumer Tag 数。
Connected Consumer	显示与 Producer Tag/Message Tag 通信的 Consumer/Message Tag 数。*1*4
Related Consumer	显示通信目标 Tag (Consumer Tag/Message Tag) 的内容。
Tag 名	显示通信目标 Tag 名。
IP Address	显示 Producer Tag/Message Tag 的 Multicast Address。*1*5
Destination IP Address	显示通信目标 Tag 的 IP Address。*1*5
O → T RPI	显示与通信目标 Tag 的 Originator → Target RPI。*1*4
T → O RPI	显示与通信目标 Tag 的 Target → Originator RPI。*1*4
O → T Timeout	显示与通信目标 Tag 的 Originator → Target 的超时时间。*1*4
T → O Timeout	显示与通信目标 Tag 的 Target → Originator 的超时时间。*1*4
O → T API	显示与通信目标 Tag 的 Originator → Target API。*1*4
T → O API	显示与通信目标 Tag 的 Target → Originator API。*1*4
O → T Connection ID	显示对通信目标 Tag 的 Originator → Target Connection ID。*1*6
T → O Connection ID	显示对通信目标 Tag 的 Target → Originator Connection ID。*1*6
Consumer List	显示 EtherNet/IP 模块中登录的 Consumer Tag/Message Tag 的详细内容。
TAG TYPE	显示 Tag 的类型 (Class1/Class3/UCMM)。
TAG SIZE	以 INT 单位显示 Tag 的容量。
Connection Time	显示请求的 Tag 的通信开始时间。*1*2
Disconnection Time	显示请求的 Tag 的通信结束时间。*1*3
IP Address	显示 Producer Tag/Message Tag 的 IP Address。*1
Related Producer	显示通信目标 Tag (Producer Tag/Message Tag) 的内容。
Tag 名	显示通信目标 Tag 名。*1
Destination IP Address	显示通信目标 Tag 的 IP Address。*1
O → T RPI	显示与通信目标 Tag 的 Originator → Target RPI。*1*4
T → O RPI	显示与通信目标 Tag 的 Target → Originator RPI。*1*4
O → T Timeout	显示与通信目标 Tag 的 Originator → Target 的超时时间。*1*4
T → O Timeout	显示与通信目标 Tag 的 Target → Originator 的超时时间。*1*4
O → T API	显示与通信目标 Tag 的 Originator → Target API。*1*4
T → O API	显示与通信目标 Tag 的 Target → Originator API。*1*4
O → T Connection ID	显示对通信目标 Tag 的 Originator → Target Connection ID。*1*6
T → O Connection ID	显示对通信目标 Tag 的 Target → Originator Connection ID。*1*6

*1 Tag 通信启动处理完成 (X00) 未变为 ON 的情况下, 将显示 “-”。

*2 Tag 通信启动处理完成 (X00) 变为 ON 之后一次也未正常通信的情况下, 将显示 “0000/00/00 00:00:00”。

*3 Tag 通信启动处理完成 (X00) 变为 ON 之后一次也未变为异常通信的情况下, 将显示 “0000/00/00 00:00:00”。

*4 Tag 通信启动处理完成 (X00) 变为 ON 之后一次也未正常通信的情况下, 将显示 “0”。

*5 Tag 通信启动处理完成 (X00) 变为 ON 之后一次也未正常通信的情况下, 将显示 “0.0.0.0”。

*6 Tag 通信启动处理完成 (X00) 变为 ON 之后一次也未正常通信的情况下, 将显示 “00000000”。

7.12 Help 菜单

显示实用程序包的产品信息。

(1) 版本信息画面的显示步骤

选择 [Help] → [About] 菜单。

(2) 版本信息画面的显示内容



图 7.39 版本信息画面

第 8 章 编程

本章对 EtherNet/IP 模块的编程有关内容进行说明。

8.1 系统配置示例

系统配置示例如下所示。

在 8.2 节及以后中，使用下述系统配置示例进行说明。

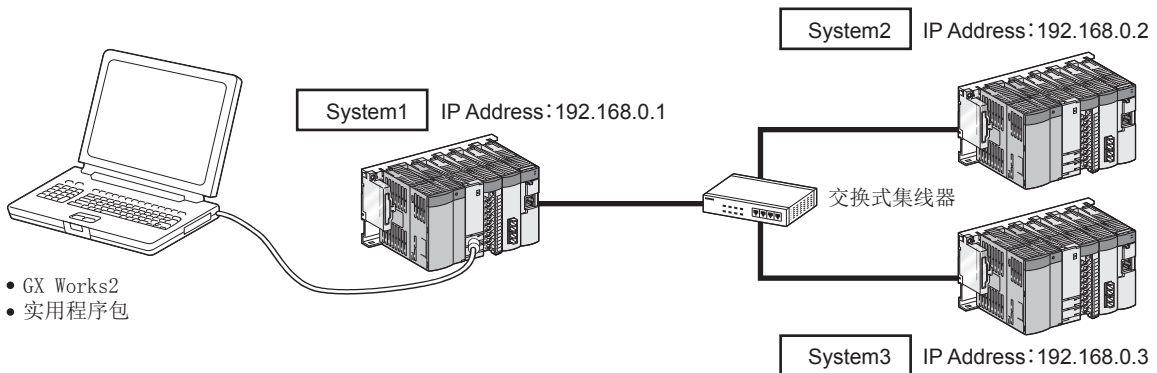


图 8.1 系统配置示例

EtherNet/IP 模块被安装到主基板的插槽 0 中，且起始 I/O No. 被设置为“0000”。

8.2 通信内容

在程序示例中，进行如下所示的 Tag 通信。

(1) Class1 Tag 通信

(a) 通信内容

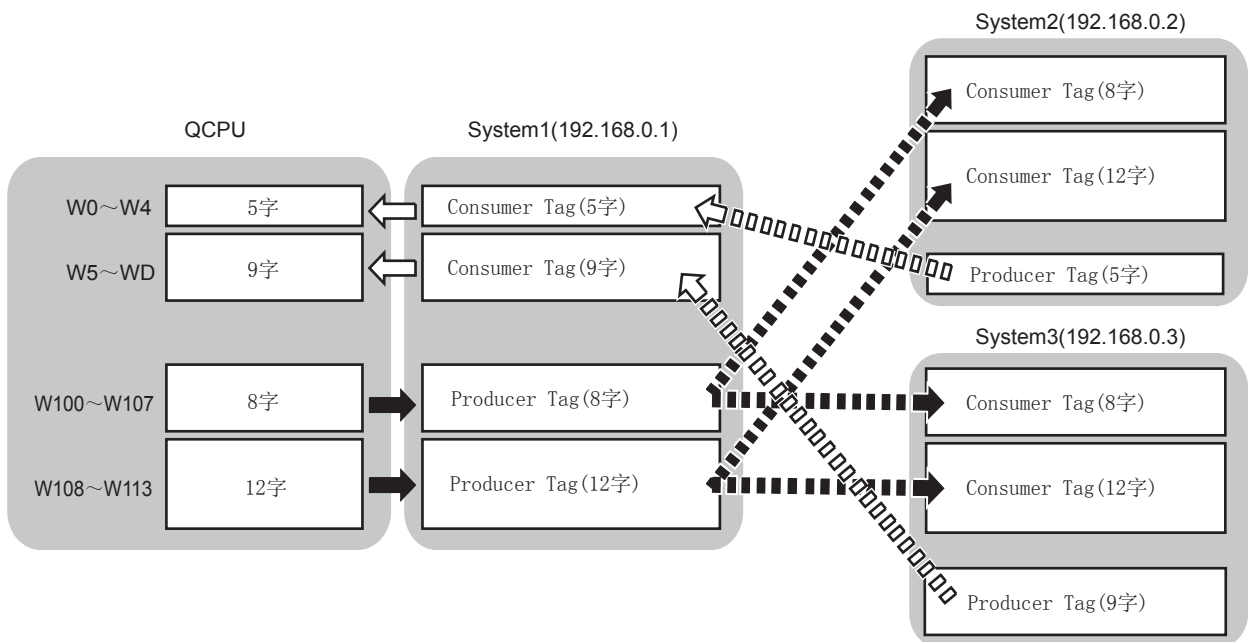


图 8.2 Class1 Tag 通信的通信内容

(b) Tag 名

研究 Producer Tag 的 Tag 名。

Consumer Tag 的 Tag 名置为与 Producer Tag 相同的 Tag 名。

表 8.1 Class1 Tag 通信的 Tag 名的研究

Producer Tag		Tag 名
192.168.0.1	Producer Tag (8 字)	System1_Data1
	Producer Tag (12 字)	System1_Data2
192.168.0.2	Producer Tag (5 字)	System2_Data1
192.168.0.3	Producer Tag (9 字)	System3_Data1

(2) Class3 Tag 通信、UCMM Tag 通信

(a) 通信内容

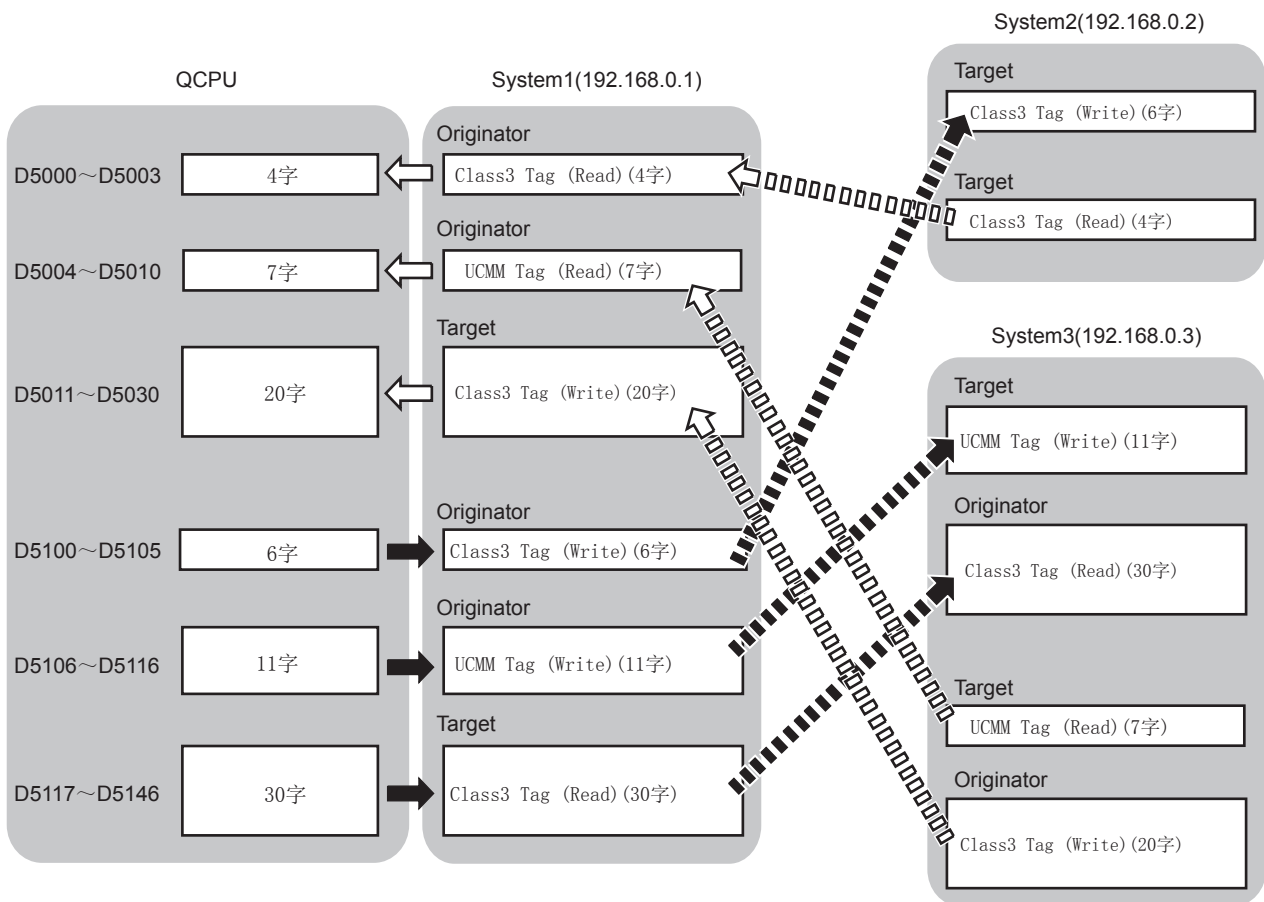


图 8.3 Class3 Tag 通信、UCMM Tag 通信的通信内容

(b) Tag 名

研究 Originator 的 Tag 名。

Target 的 Tag 名置为与 Originator 相同的 Tag 名。

表 8.2 Class3 Tag 通信、UCMM Tag 通信的 Tag 名的研究

Originator		Tag 名
192.168.0.1	Class3 Tag (Read) (4 字)	System2_Data2
	UCMM Tag (Read) (7 字)	System3_Data2
	Class3 Tag (Write) (6 字)	System1_Data3
	UCMM Tag (Write) (11 字)	System1_Data4
192.168.0.3	Class3 Tag (Read) (30 字)	System3_Data3
	Class3 Tag (Write) (20 字)	System3_Data4

8.3 参数设置

根据 8.1 节及 8.2 节的内容，在实用程序包中设置参数，并将其写入到模块中。

(1) System1 (192.168.0.1) 的设置

(a) IP Address 及 Common Parameter 的设置

双击位于 Setting 选项卡的 “Basic” 画面中的 “[Own Nic]” 的单元格，并在 “Add Own Nic” 画面中，按下述方式进行设置。

图 8.4 System1 的 “Add Own Nic” 画面中的设置

(b) 对象设备的设置

在位于 “Basic” 画面中的 “[Remote Nic]” 中，按下述方式进行设置。

图 8.5 System1 的 “Basic” 画面中的设置

(c) Class1 Tag Parameter 设置
 在 Setting 选项卡的“Producer”画面中，按下述方式进行设置。

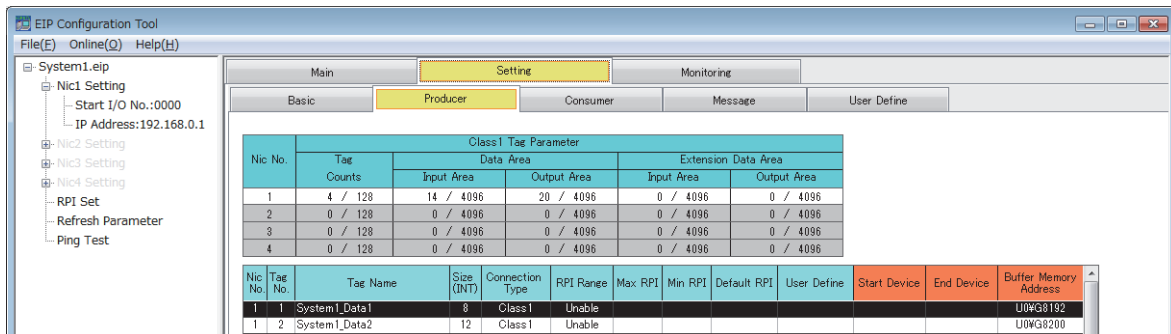


图 8.6 System1 的“Producer”画面中的设置

在 Setting 选项卡的“Consumer”画面中，按下述方式进行设置。

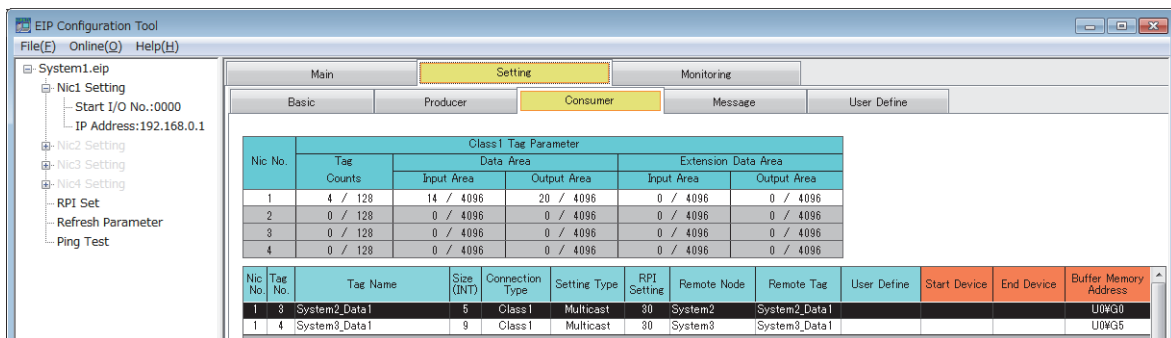


图 8.7 System1 的“Consumer”画面中的设置

上述的 Tag Parameter 一览中未显示的部分，将按下述方式进行设置。

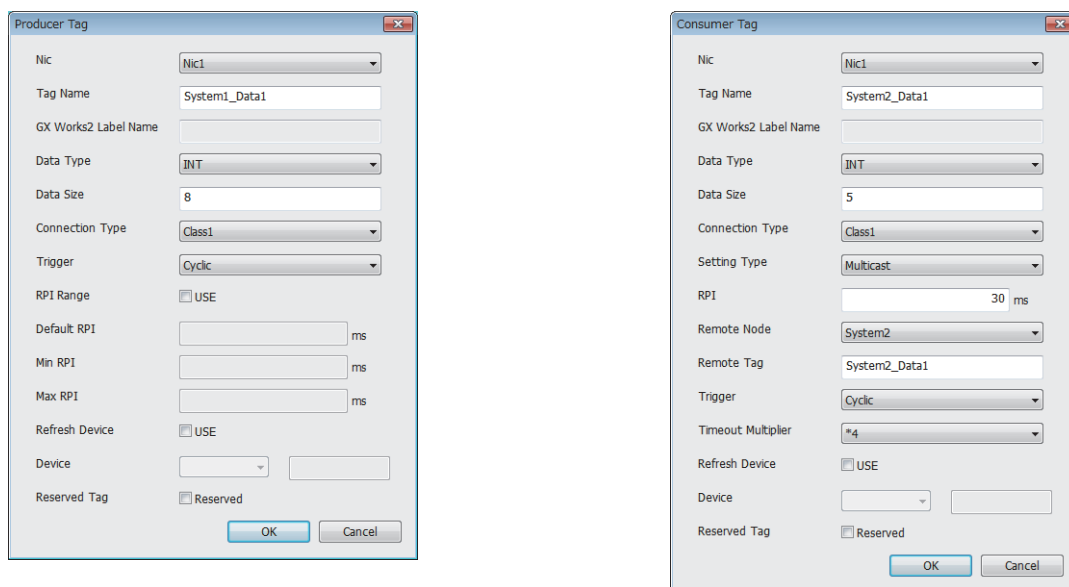


图 8.8 System1 的“Producer Tag”画面与“Consumer Tag”画面中的设置

(d) Class3/UCMM Tag Parameter 设置

在 Setting 选项卡的 “Message” 画面中，按下述方式进行设置。

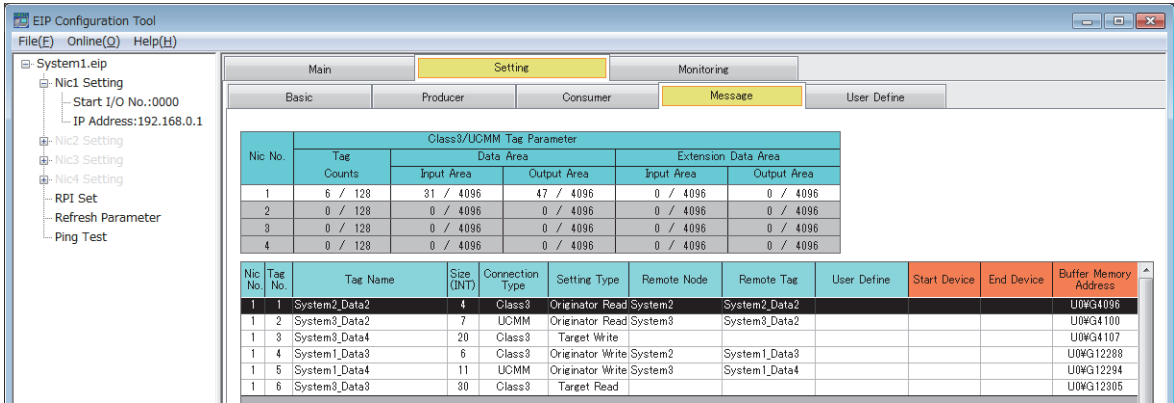


图 8.9 System1 的 “Message” 画面中的设置

上述的 Tag Parameter 一览中未显示的部分，将按下述方式进行设置。

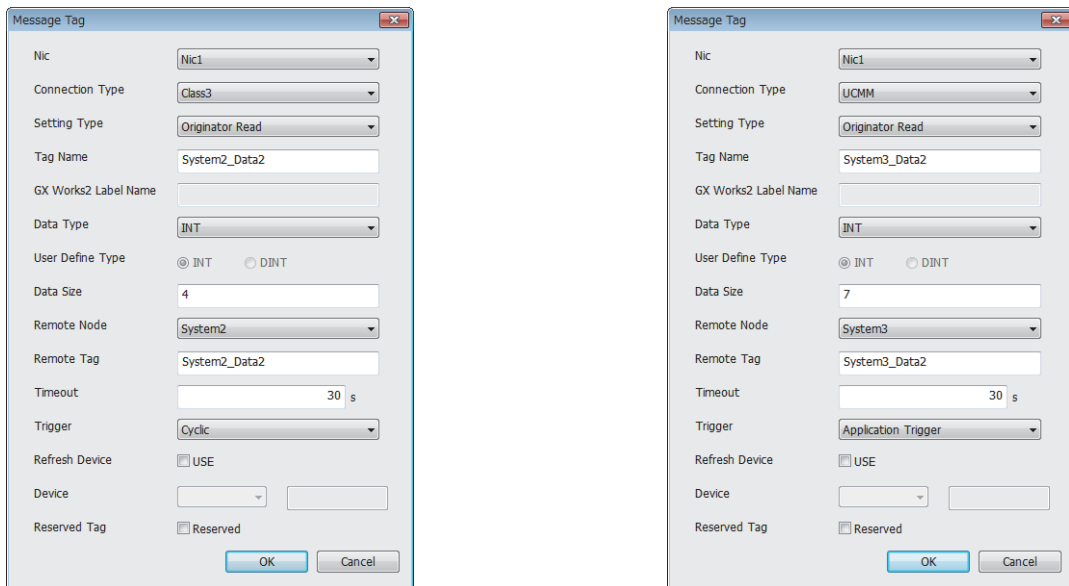


图 8.10 System1 的 “Message Tag” 画面中的设置

(2) System2 (192.168.0.2) 的设置

除下述以外的设置将使用默认设置。

(a) IP Address 及 Common Parameter 的设置

在“Add Own Nic”画面中，按下述方式进行设置。

Setting Area	Setting Item	Class1	Class3/UCMM
Data Area	Input/ Output Area Size	8192	8192
	Input Area Size	4096	4096
Extension Data Area	Input/ Output Area Size	8192	8192
	Input Area Size	4096	4096
	Output Area Size	4096	4096
	Output Area Size	4096	4096

图 8.11 System2 的“Add Own Nic”画面中的设置

(b) 对象设备的设置

在位于“Basic”画面中的“[Remote Nic]”中，按下述方式进行设置。

Nic No.	Start I/O No.	Nic Name	IP Address
1	0000	System2	192.168.0.2
2			
3			
4			

Node Name	Nic No.	IP Address
System1	1	192.168.0.1

图 8.12 System2 的“Basic”画面中的设置

(c) Class1 Tag Parameter 设置

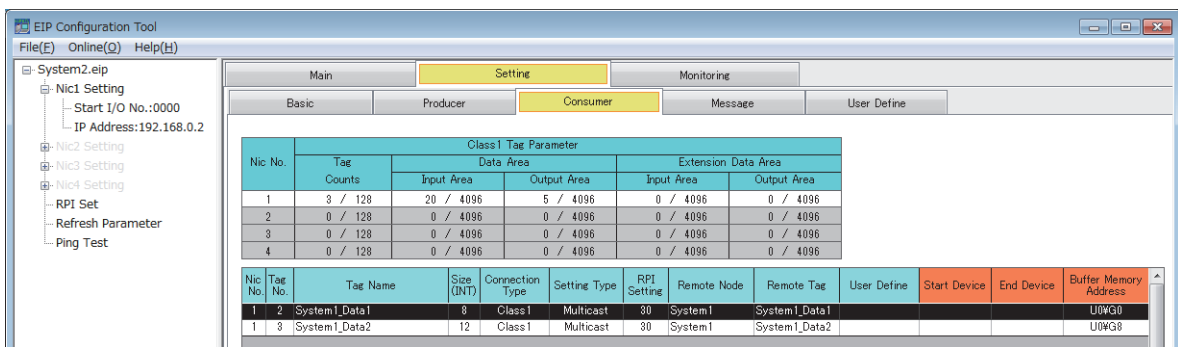
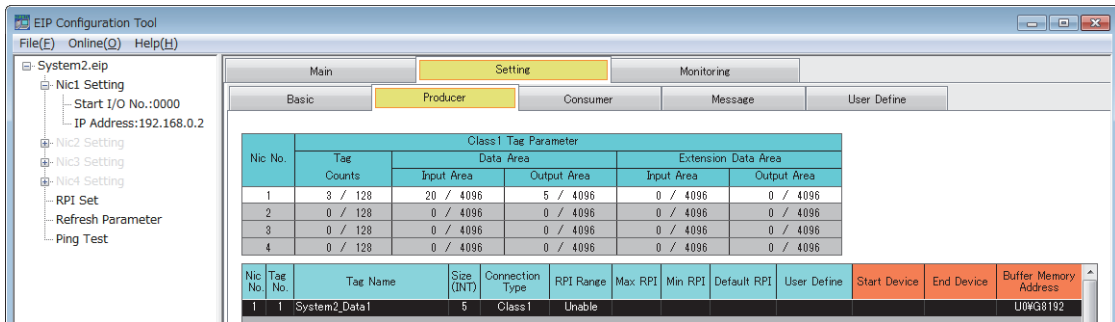


图 8.13 System2 的 Class1 Tag Parameter 设置

上述的 Tag Parameter 一览中未显示的部分，将进行与 System1(192.168.0.1) 相同的设置。(☞ 本节 (1) (c) Class1 Tag Parameter 设置)

(d) Class3/UCMM Tag Parameter 设置

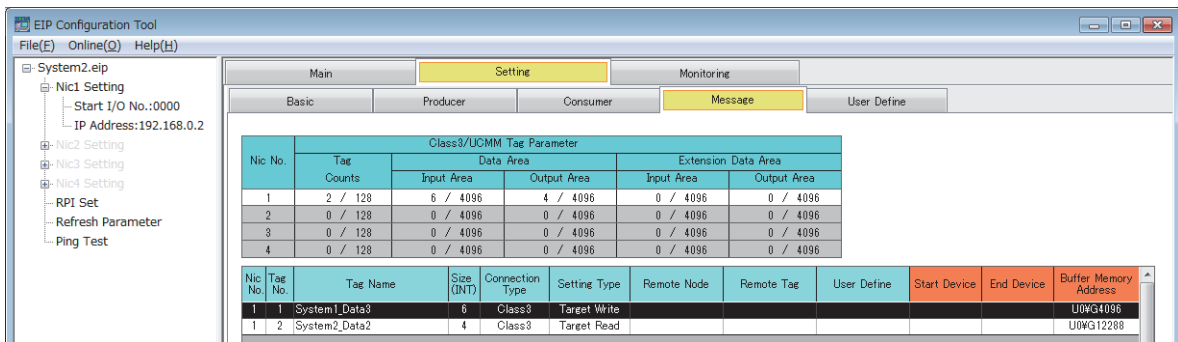


图 8.14 System2 的 Class3/UCMM Tag Parameter 设置

上述的 Tag Parameter 一览中未显示的部分，将进行与 System1(192.168.0.1) 相同的设置。(☞ 本节 (1) (d) Class3/UCMM Tag Parameter 设置)

(3) System3 (192.168.0.3) 的设置

除下述以外的设置将使用默认设置。

(a) IP Address 及 Common Parameter 的设置

在“Add Own Nic”画面中，按下述方式进行设置。

Start I/O No. 0000

Nic Name System3

IP Address Setting
 DHCP Not Use Use
 IP Address 192 . 168 . 0 . 3
 Subnet Mask 255 . 255 . 255 . 0
 Default Gateway 0 . 0 . 0 . 0

Common Parameter
 Extension Tag Name Setting Enable
 Tag Counts(Max:256 Counts)
 Class1 Tag Counts 128 Counts Class3/UCMM Tag Counts 128 Counts

Setting Area	Setting Item	Class1	Class3/UCMM
Data Area	Input/ Output Area Size	8192	8192
	Input Area Size	4096	4096
Extension Data Area	Input/ Output Area Size	8192	8192
	Input Area Size	4096	4096
	Output Area Size	4096	4096
	Output Area Size	4096	4096

Label(for GX Works2) Setting Enable

OK Cancel

图 8.15 System3 的“Add Own Nic”画面中的设置

(b) 对象设备的设置

在位于“Basic”画面中的“[Remote Nic]”中，按下述方式进行设置。

File(E) Online(O) Help(H)

system3.eip

- Nic1 Setting
 - Start I/O No.:0000
 - IP Address:192.168.0.3
- Nic2 Setting
- Nic3 Setting
- Nic4 Setting
- RPI Set
- Refresh Parameter
- Ping Test

Main Setting Monitoring

Basic Producer Consumer Message User Define

[Own Nic]

Nic No.	Start I/O No.	Nic Name	IP Address
1	0000	System3	192.168.0.3
2			
3			
4			

Remove Apply

[Remote Nic]

Node Name	Nic No.	IP Address
System1	1	192.168.0.1

图 8.16 System3 的“Basic”画面中的设置

(c) Class1 Tag Parameter 设置

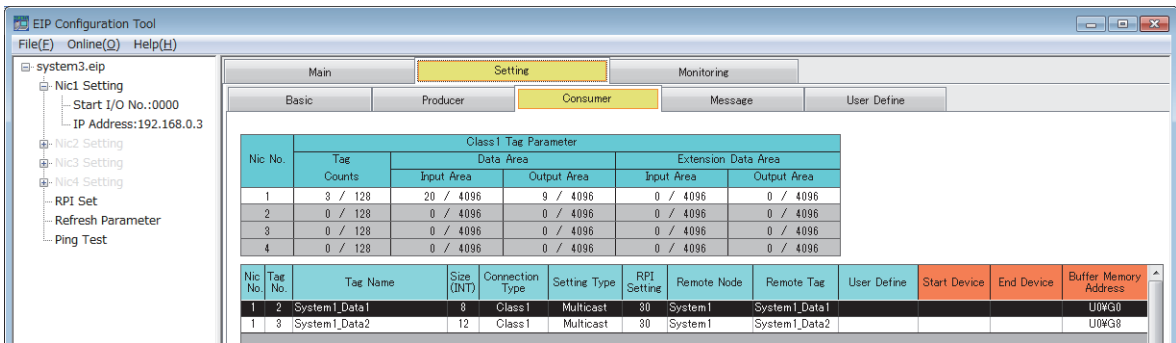
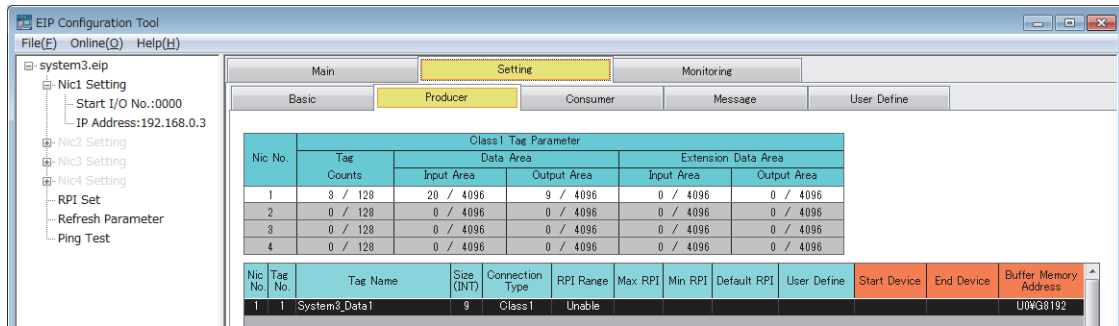


图 8.17 System3 的 Class1 Tag Parameter 设置

上述的 Tag Parameter 一览中未显示的部分，将进行与 System1(192.168.0.1) 相同的设置。(☞ 本节 (1) (c) Class1 Tag Parameter 设置)

(d) Class3/UCMM Tag Parameter 设置

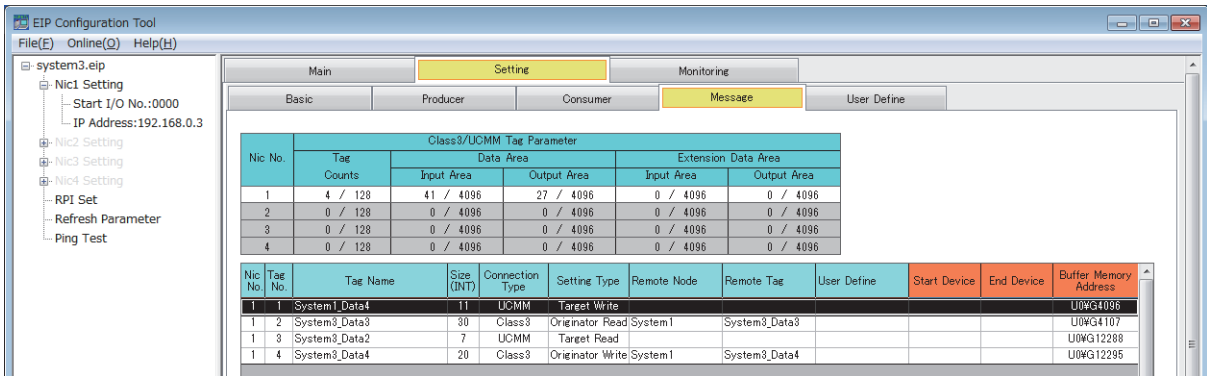


图 8.18 192.168.0.3 的 Class3/UCMM Tag Parameter 设置

上述的 Tag Parameter 一览中未显示的部分，将进行与 System1(192.168.0.1) 相同的设置。(☞ 本节 (1) (d) Class3/UCMM Tag Parameter 设置)

8.4 程序示例

本节介绍程序示例。

8.4.1 项及以后的程序示例中使用的软元件如下所示。

(1) EtherNet/IP 模块的输入输出信号

表 8.3 EtherNet/IP 模块的输入输出信号

软元件	用途	软元件	用途
X00	Tag 通信启动处理完成	Y00	Tag 通信启动请求
X02	PING 测试完成	Y02	PING 测试执行请求
X06	闪存访问完成	Y06	闪存访问请求
X08	TCP/UDP/IP 参数更改完成	Y08	TCP/UDP/IP 参数更改请求
X0D	IP Address 获取中	—	—
X0E	本站出错	—	—
X0F	模块 READY	—	—

(2) 特殊继电器 (SM)

表 8.4 特殊继电器 (SM)

软元件	用途
SM402	RUN 后仅 1 个扫描 ON

(3) 用户使用的软元件

表 8.5 用户使用的软元件

软元件	用途	软元件	用途
M0	Tag 通信启动标志	D100 ~ D104	本站异常信息的刷新软元件
M1	Class3/UCMM Tag No.1 的 Application Trigger 标志	D4000 ~ D4255	Class1 Diagnostics Information 的刷新软元件
M2	Class3/UCMM Tag No.2 的 Application Trigger 标志	D4400 ~ D4655	Class3/UCMM Diagnostics Information 的刷新软元件
M3	Class1 Tag No.1 的 Application Trigger 标志	W0 ~ W4	Class1 Tag No.1 的刷新软元件
M4	Class1 Tag No.2 的 Application Trigger 标志	W5 ~ WD	Class1 Tag No.2 的刷新软元件
M5	Class3/UCMM Tag No.4 的 Application Trigger 标志	D5000 ~ D5003	Class3/UCMM Tag No.1 的刷新软元件
M6	Class3/UCMM Tag No.5 的 Application Trigger 标志	D5004 ~ D5010	Class3/UCMM Tag No.2 的刷新软元件
M7	Class3/UCMM Tag No.6 的数据发送允许标志	D5011 ~ D5030	Class3/UCMM Tag No.3 的刷新软元件
M1000 ~ M1255	Application Trigger (Class1) 的刷新软元件	W100 ~ W107	Class1 Tag No.3 的刷新软元件
M2000 ~ M2255	Application Trigger (Class3/UCMM) 的刷新软元件	W108 ~ W113	Class1 Tag No.4 的刷新软元件
M4000 ~ M4255	通信状态 (Class1) 的刷新软元件	D5100 ~ D5105	Class3/UCMM Tag No.4 的刷新软元件
M4400 ~ M4655	通信状态 (Class3/UCMM) 的刷新软元件	D5106 ~ D5116	Class3/UCMM Tag No.5 的刷新软元件
—	—	D5117 ~ D5146	Class3/UCMM Tag No.6 的刷新软元件

表 8.5 用户使用的软元件 (续)

软元件	用途	软元件	用途
Z0	至 Application Trigger 受理的间接指定软元件	Z9	接收数据的刷新目标的间接指定软元件
Z1	至 Application Trigger 完成的间接指定软元件	Z10	Tag 数的间接指定软元件
Z3	至 Communication Error 完成的间接指定软元件	Z11	Tag No. 的间接指定软元件
Z4	Tag 数的间接指定软元件	Z12	Class1 发送数据起始地址的间接指定软元件
Z5	Tag No. 的间接指定软元件	Z13	Data Size 的间接指定软元件
Z6	Class1 接收数据起始地址的间接指定软元件	Z14	Data Size (Un\G16654 ~) 的间接指定软元件
Z7	Data Size 的间接指定软元件	Z15	发送数据的刷新源的间接指定软元件
Z8	Data Size (Un\G16654 ~) 的间接指定软元件	F0 ~ F11	出错通知用的报警器

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运前的设置及步骤

6

参数

7

实用程序包
(SWJNC-EIPUTL-E)

8

编程

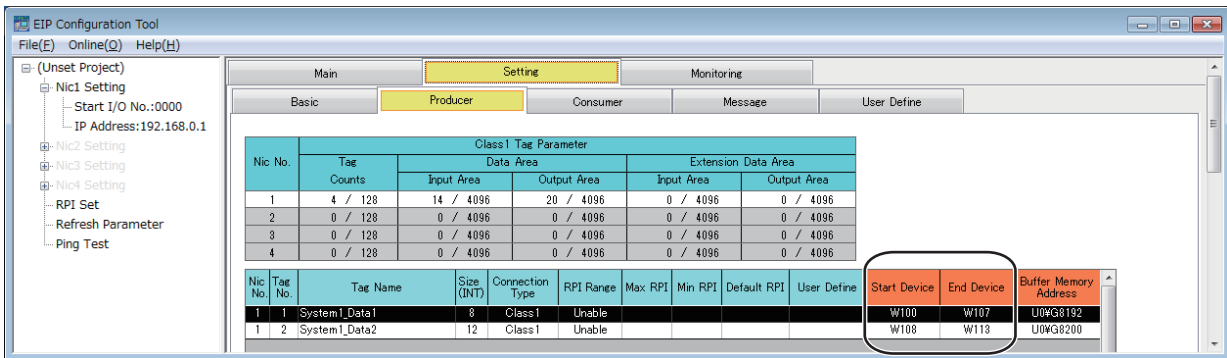
8.4.1 Tag 通信的程序示例

System1 (192.168.0.1) 中的 Tag 通信的程序示例如下所示。

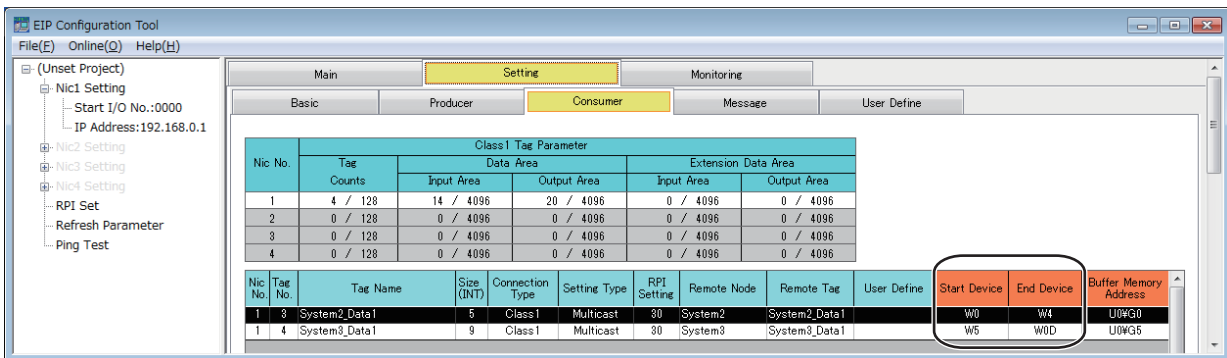
(1) 自动刷新的设置

使用自动刷新的情况下，应在实用程序包中进行下述设置。

(a) Class1 Tag Parameter 设置



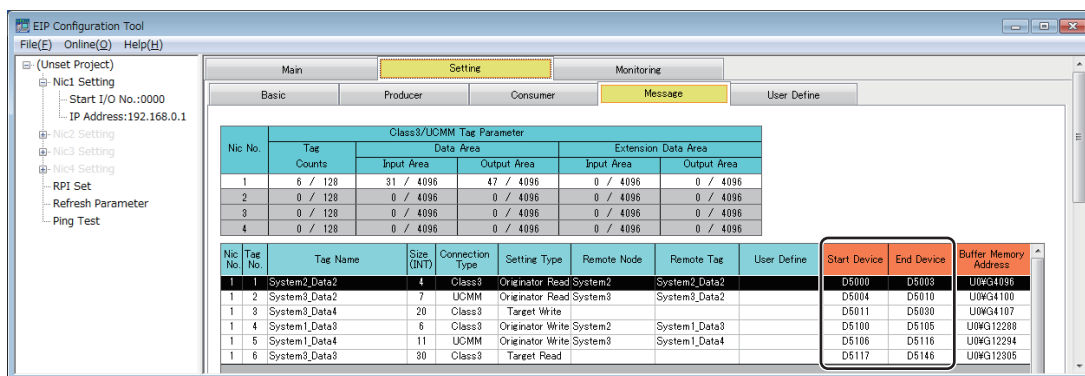
设置自动刷新目标软元件。



设置自动刷新目标软元件。

图 8.19 System1 的 Class1 Tag Parameter 设置

(b) Class3/UCMM Tag Parameter 设置



设置自动刷新目标软元件。

图 8.20 System1 的 Class3/UCMM Tag Parameter 设置

(c) Refresh Parameter 设置

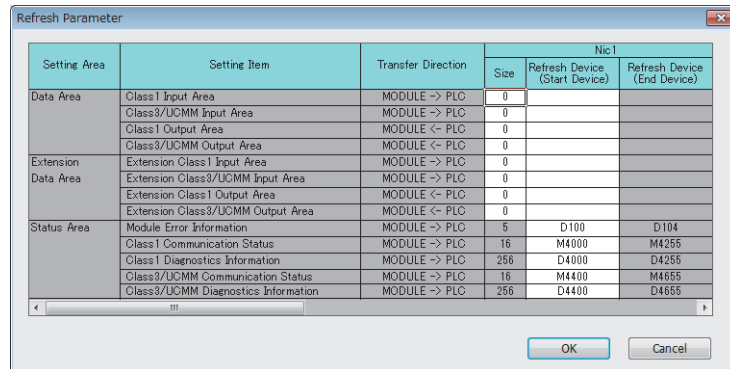


图 8.21 System1 的 Refresh Parameter 设置

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投入前的设置及步骤

6

参数

7

实用程序包 (SWDNC-EINPUT-E)

8

编程

(2) 程序示例

将下述顺控程序写入到 192.168.0.1 的 QCPU 中。

对于 [] 的部分，在实用程序包中设置了自动刷新的情况下将不需要。

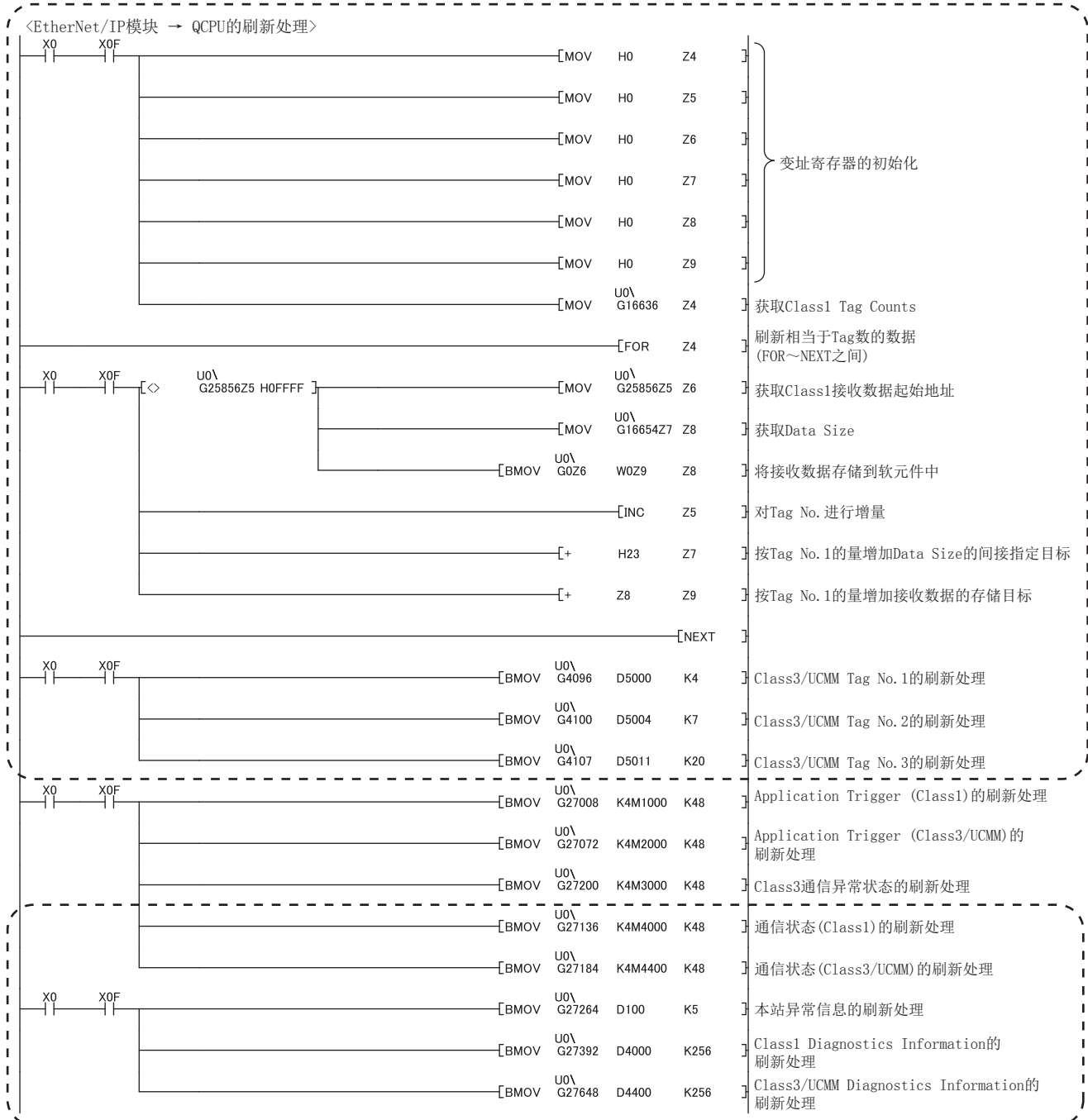


图 8.22 Tag 通信的程序示例

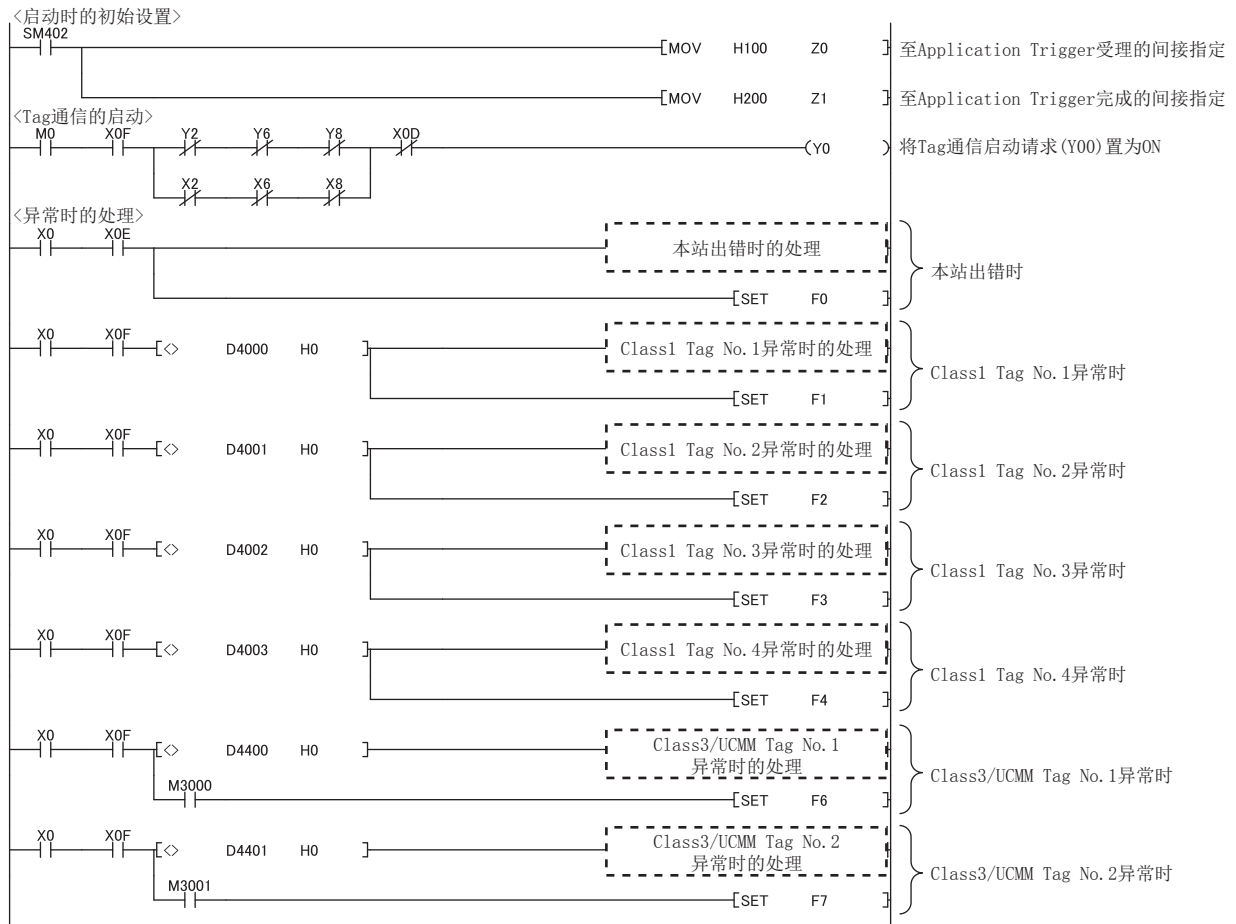


图 8.22 Tag 通信的程序示例（续）

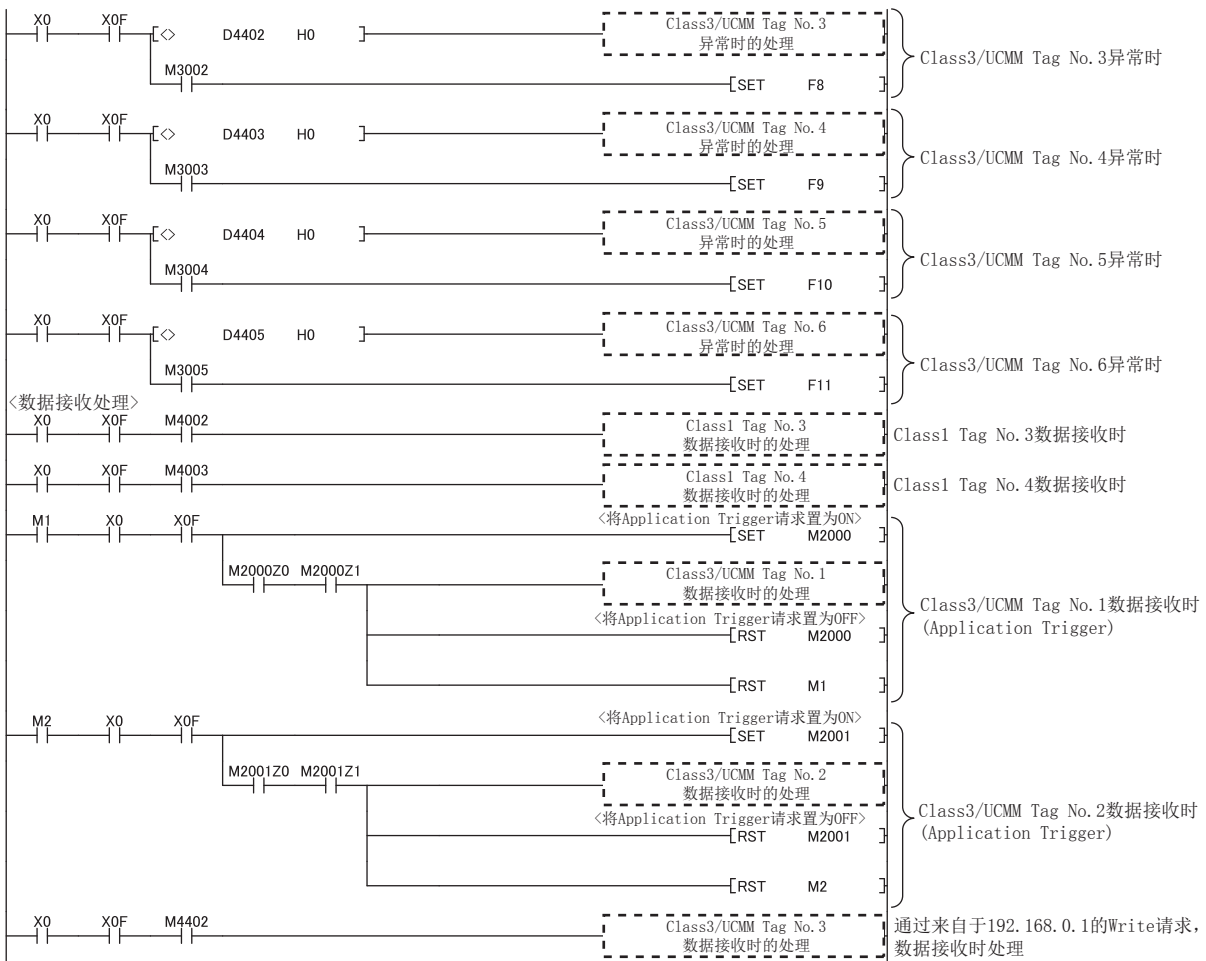


图 8.22 Tag 通信的程序示例 (续)

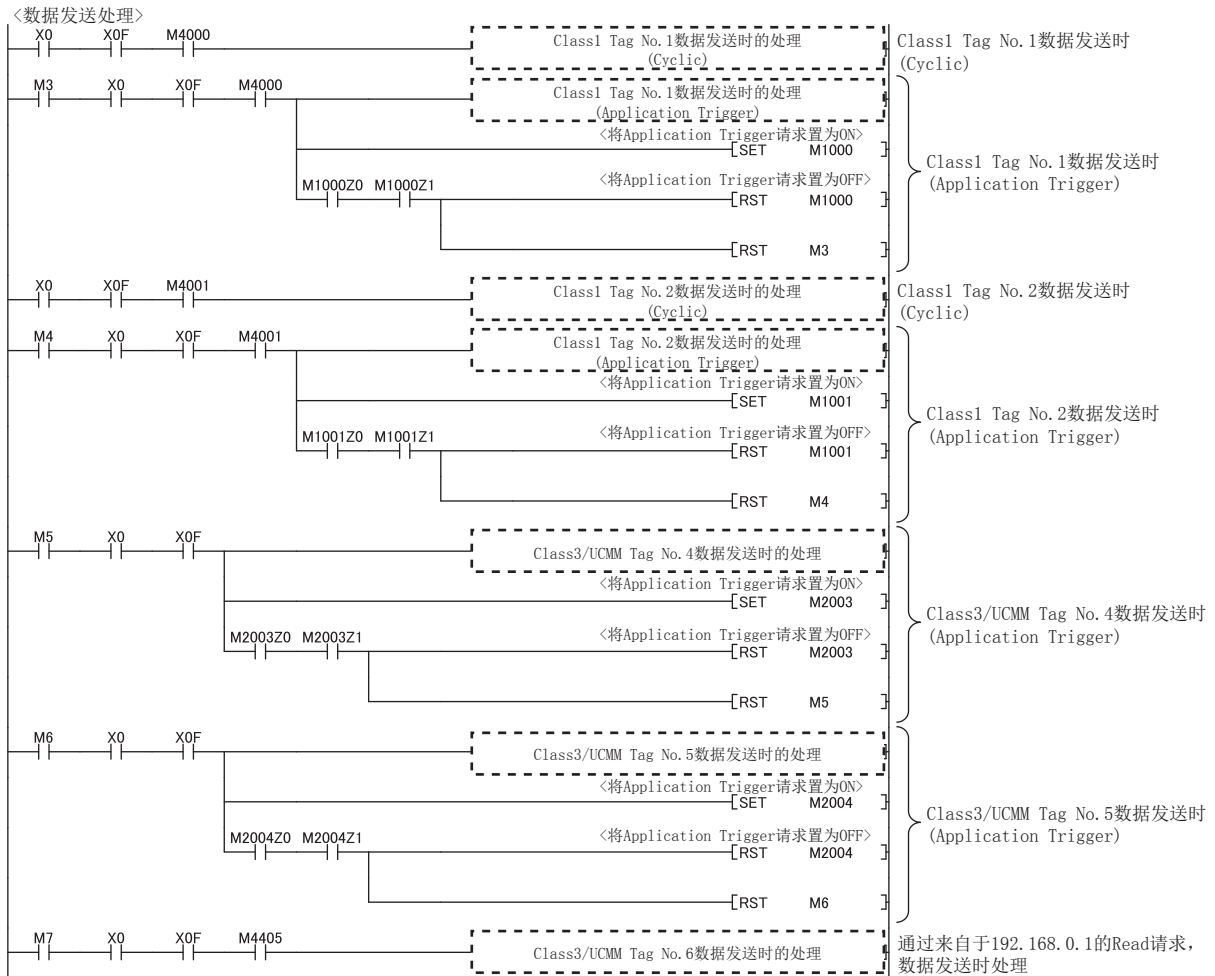


图 8.22 Tag 通信的程序示例 (续)

对于 [] 的部分，在实用程序包中设置了自动刷新的情况下将不需要。

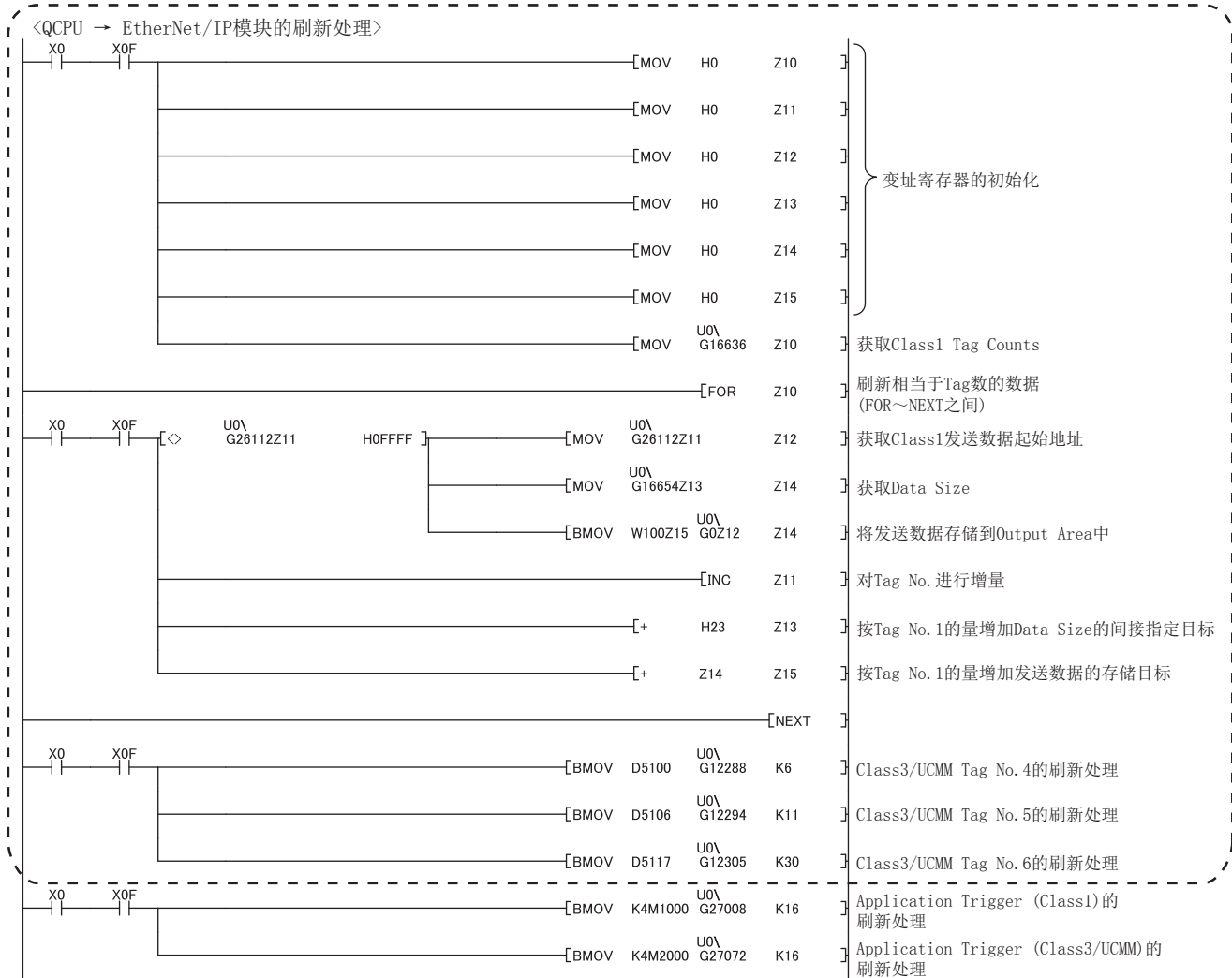


图 8.22 Tag 通信的程序示例 (续)

第 9 章 故障排除

本章对 EtherNet/IP 模块中发生了故障时的对应方法及出错代码有关内容进行说明。

9.1 故障排除的步骤

以下介绍故障排除的步骤。
应按照下述步骤进行故障排除。

(1) 进行故障排除之前

应确认 CPU 模块中是否发生了出错。

CPU 模块中发生了出错的情况下，应确认出错内容后进行处理。(☞ 所使用的 CPU 模块的手册)

(2) 故障排除的步骤

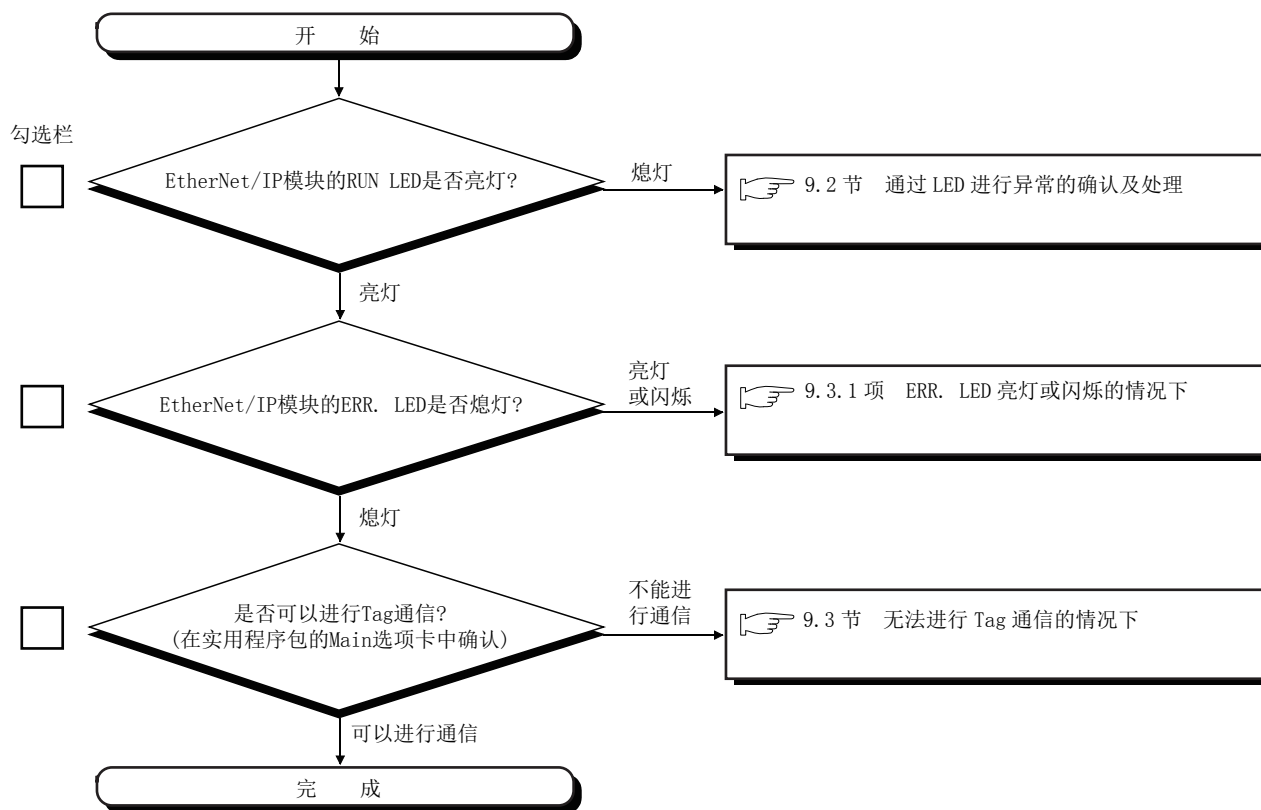


图 9.1 故障排除的步骤

9.2 通过 LED 进行异常的确认及处理

以下介绍通过 LED 进行异常的确认方法。

(1) 原因及处理

通过 EtherNet/IP 模块的 LED 状态，可能的原因及处理如下所示。

表 9.1 通过 LED 进行异常的确认及处理

LED	LED 状态	原因	处理
RUN	熄灯	EtherNet/IP 模块的安装异常	应将电源置为 OFF，并重新安装 EtherNet/IP 模块。
		电源容量的不足	应确认可编程控制器系统的电源容量。 电源容量不足的情况下，应考虑要安装的模块的组合或电源模块的更换。
		看门狗定时器出错的发生	应进行下述操作。 <ul style="list-style-type: none"> 可编程控制器的电源 OFF → ON CPU 模块的复位 即使进行上述操作 RUN LED 仍不熄灯的情况下，请向当地三菱电机代理店咨询。
		CPU 模块异常	应参阅 CPU 模块的手册，进行处理。
ERR.	亮灯	模块停止型出错（硬件异常、IP Address 异常等）	9.3.1 项 ERR. LED 亮灯或闪烁的情况下
	快速闪烁	模块继续运行型出错（参数异常）	
	缓慢闪烁	模块继续运行型出错（通信异常）	

9.3 无法进行 Tag 通信的情况下

无法进行 Tag 通信时的故障排除如下所示。

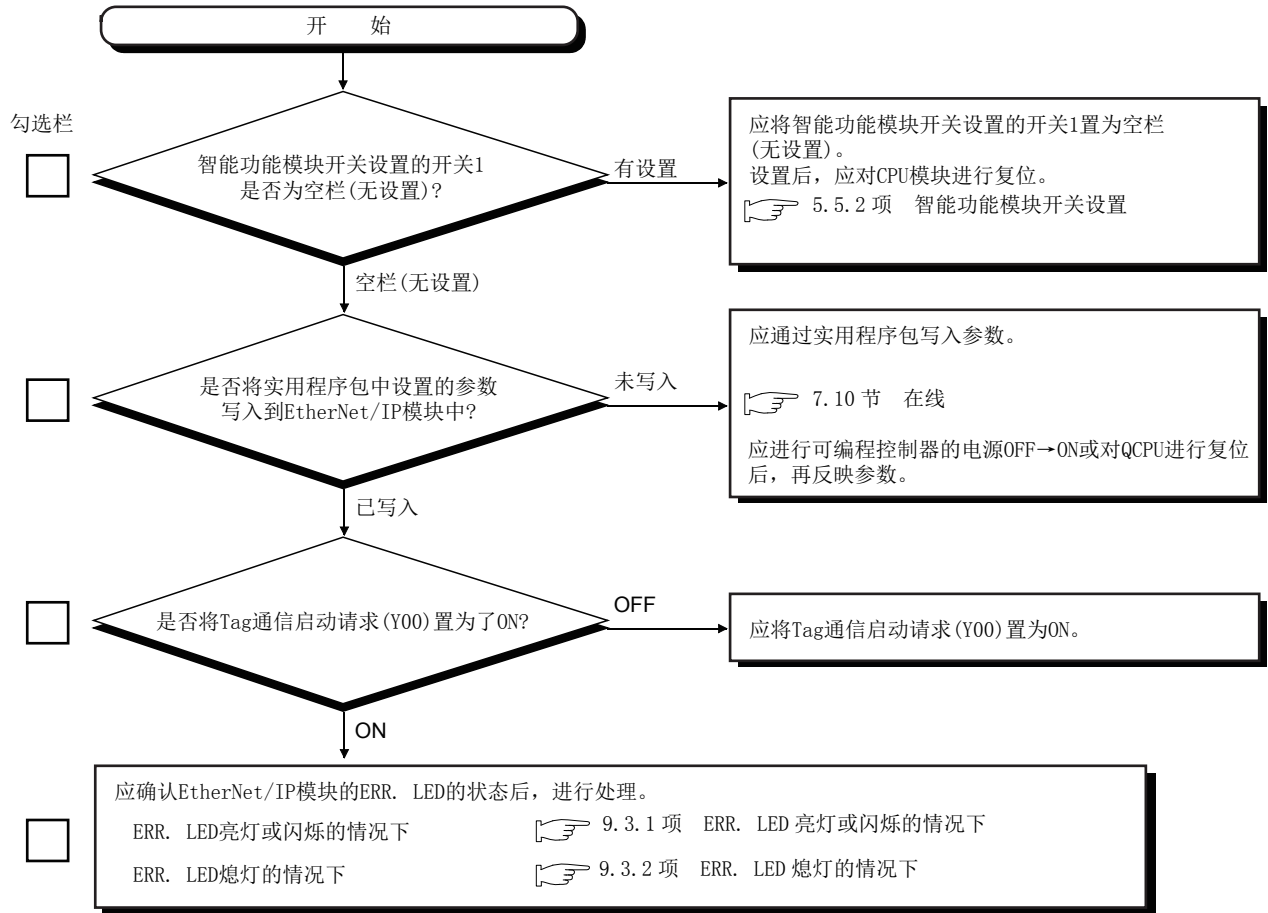


图 9.2 无法进行 Tag 通信的情况下

9.3.1 ERR. LED 亮灯或闪烁的情况下

应确认出错代码后, 进行处理。(9.4节 出错代码)

9.3.2 ERR. LED 熄灯的情况下

可能是下述原因。

- Tag 通信未启动
- 虽然 Tag 通信已启动，但 1 次也未进行通信
- Class3 Tag 通信或 UCMM Tag 通信中返回了异常响应

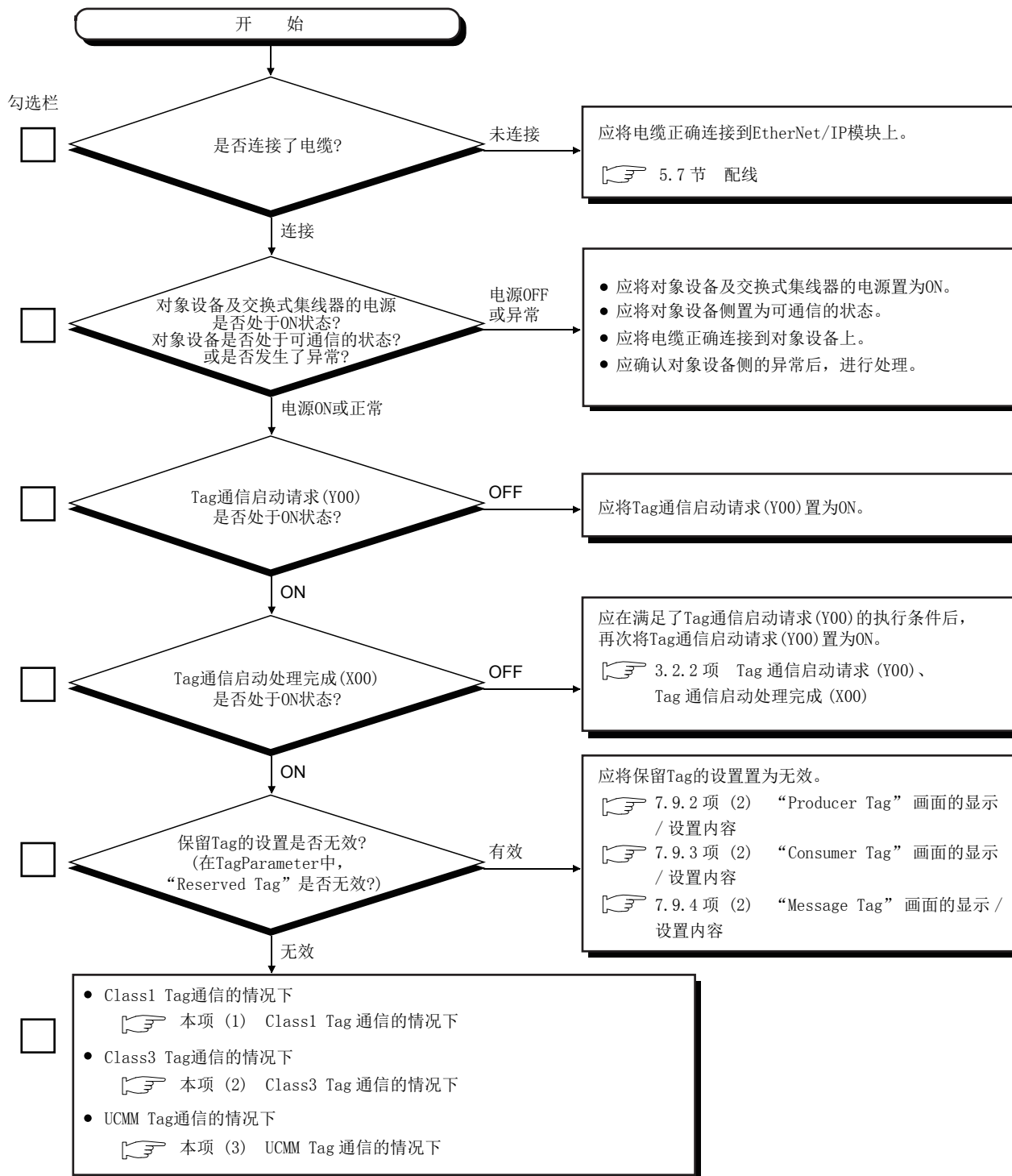


图 9.3 ERR. LED 熄灯的情况下

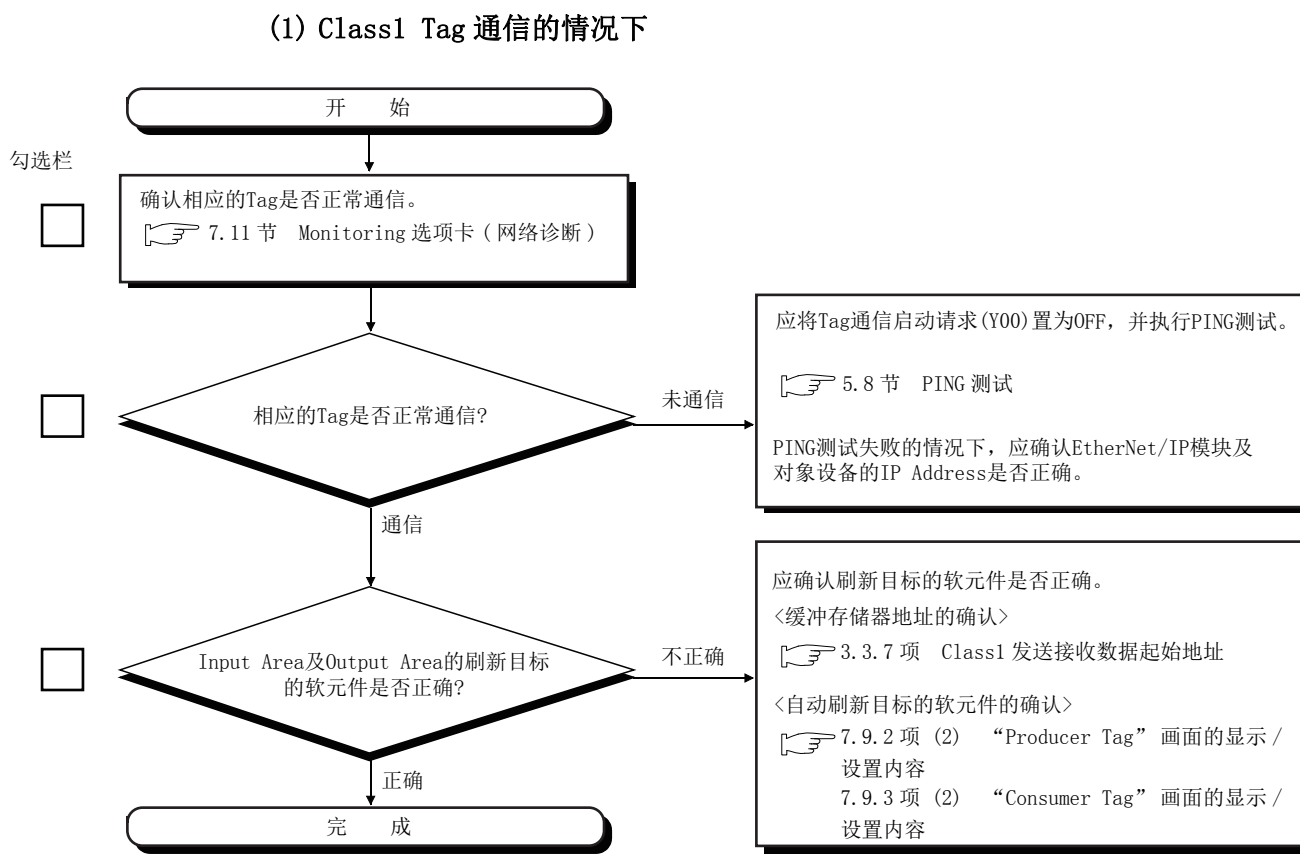


图 9.4 Class1 Tag 通信的情况下

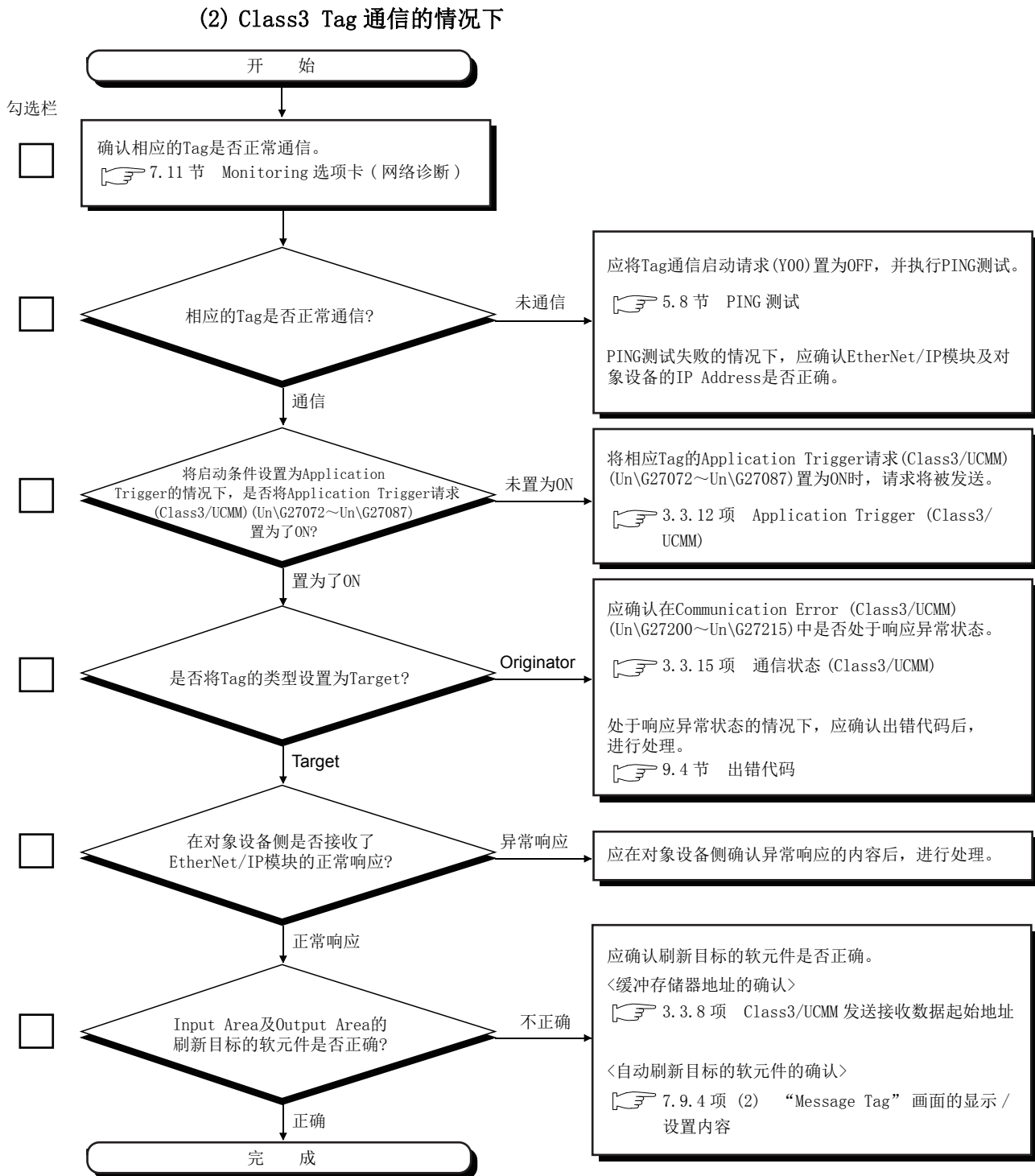


图 9.5 Class3 Tag 通信的情况下

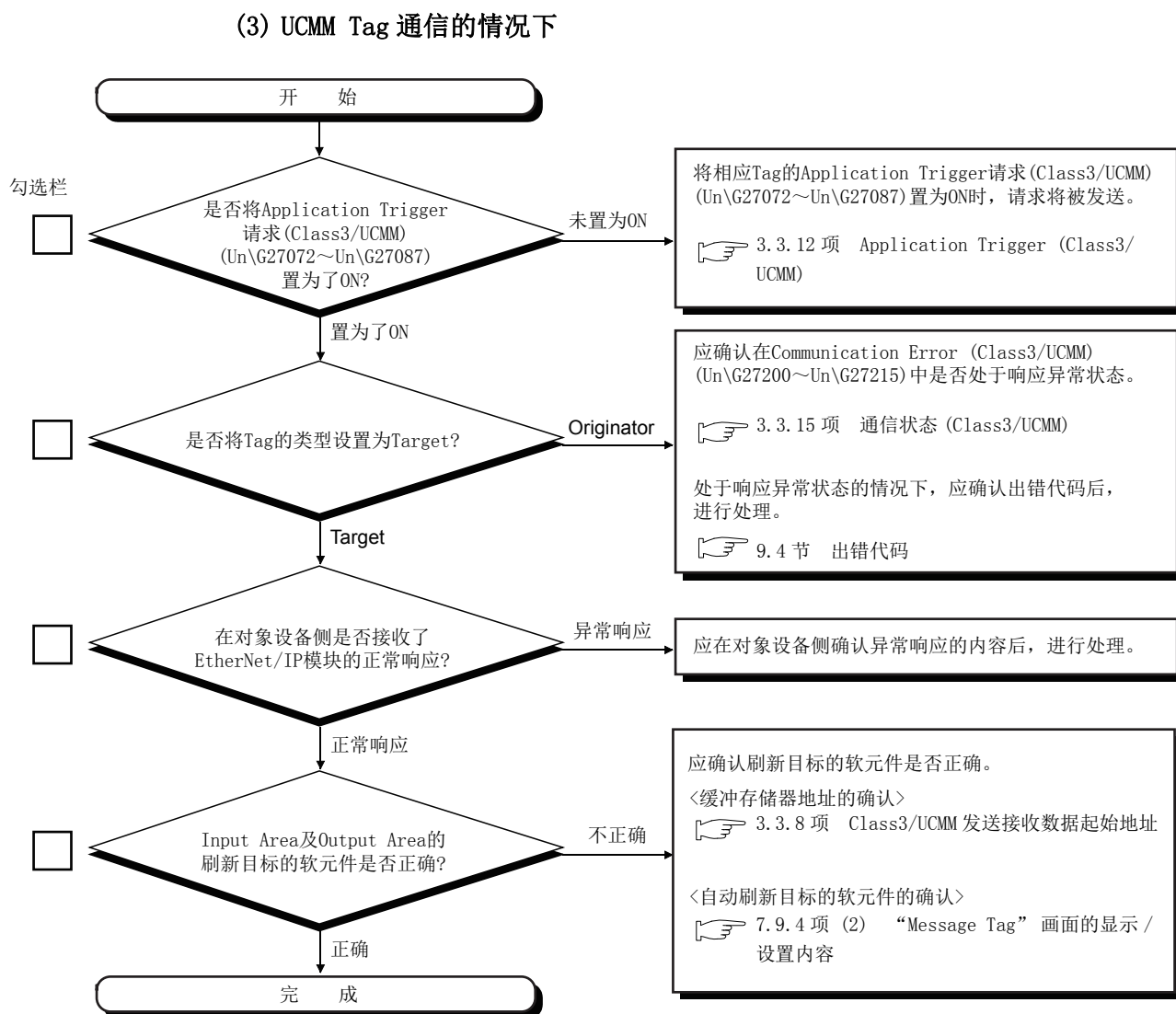


图 9.6 UCMM Tag 通信的情况下

9.4 出错代码

本节对 EtherNet/IP 模块的出错代码的读取操作及出错代码有关内容进行说明。

9.4.1 出错代码的确认方法

出错代码的确认方法如下所示。

(1) 通过实用程序包进行确认

可以通过实用程序包确认出错代码。

(a) EtherNet/IP 模块的出错代码

确认 Main 选项卡的 “[Module Error Information]” 中显示的出错代码。

(☞ 7.6 节 Main 选项卡 (模块状态的显示))

(b) 各 Tag 的出错代码

点击 Main 选项卡的 [Detail View] 按钮，并确认 “Detail View” 画面中显示的各 Tag 的出错代码。(☞ 7.6 节 (1) Detail View 画面)

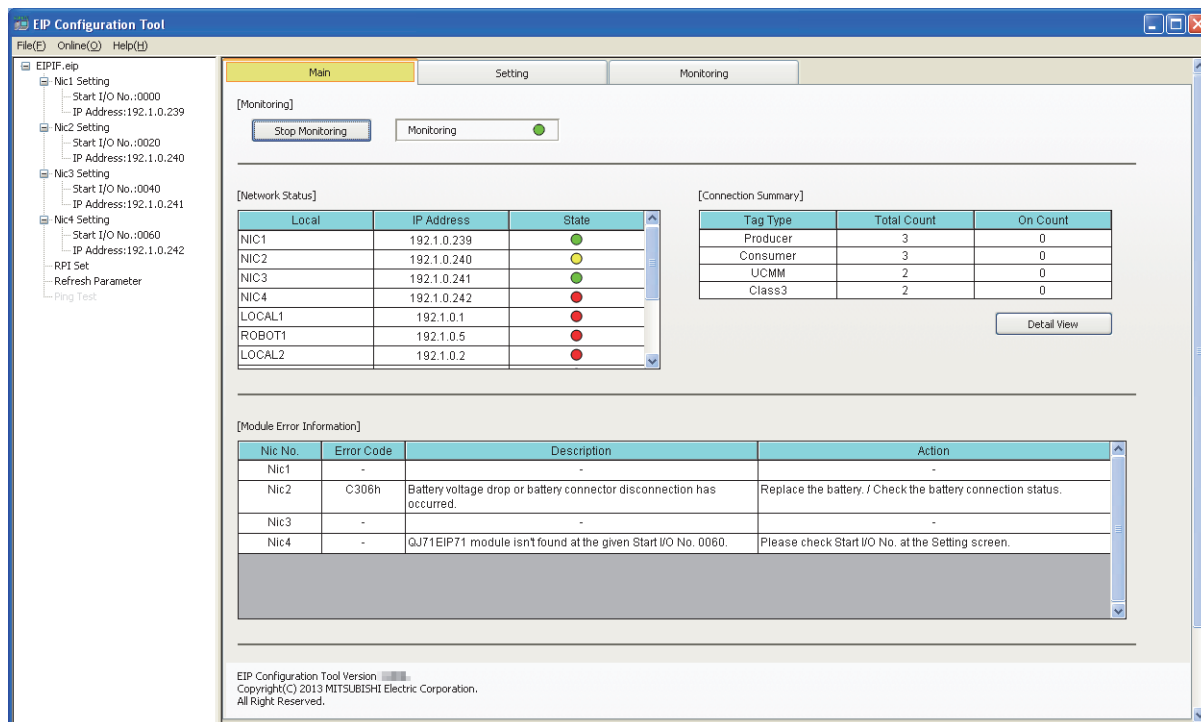


图 9.7 Main 选项卡

(2) 通过各执行状态进行确认

出错代码被存储或显示在下述位置。

表 9.2 出错代码的分类及存储位置

出错发生的时机	存储位置或显示位置	出错代码 (16 进制数)	参照项
PING 测试时	执行结果 (Un\G27908)	0400 _H C400 _H	9.4.2 项 (1) 9.4.2 项 (6)
自诊断时	自诊断执行结果 (Un\G27268)	0500 _H ~ 054F _H C500 _H ~ C543 _H	9.4.2 项 (2) 9.4.2 项 (7)
Tag 通信时	参数出错	本站出错状态 (Un\G27264)	9.4.2 项 (3)
	通信异常	<ul style="list-style-type: none"> 本站出错状态 (Un\G27264) Class1 Diagnostics Information (Un\G27392 ~ Un\G27647) Class3/UCMM Diagnostics Information (Un\G27648 ~ Un\G27903) 	9.4.2 项 (4)
本站出错发生时	本站出错状态 (Un\G27264)	C300 _H ~ C306 _H	9.4.2 项 (5)
		CF10 _H ~ CF52 _H	9.4.2 项 (8)

*1 CIP 一般出错代码。
在 ** 中，存储 CIP 一般出错代码。

9.4.2 出错代码一览

EtherNet/IP 模块的出错代码一览如下所示。

(1) PING 测试的状态（正常时）

表 9.3 PING 测试的状态（正常时）

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
0400h	—（正常）	PING 测试正常结束。	—

(2) 自诊断的状态（正常时）

表 9.4 自诊断的状态（正常时）

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
0500h	—（正常）	正在进行 2 端口 RAM 测试。	应结束硬件测试。
0501h	—（正常）	正在进行和校验测试。	
0502h ~ 050Eh	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
050Fh	—（正常）	硬件测试正常结束。	—
0510h ~ 051Fh	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
0520h	—（正常）	正在进行自回送测试。	应结束自回送测试。
0521h ~ 052Eh	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
052Fh	—（正常）	自回送测试正常结束。	—
0530h ~ 054Fh	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。

(3) EtherNet/IP 模块的参数出错（异常时）

表 9.5 EtherNet/IP 模块的参数出错（异常时）

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C000h	开关 1 出错	智能功能模块开关设置的开关 1 不正确。	应重新审核智能功能模块开关设置的开关 1。
C001h ~ C002h	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C003h ~ C004h	CPU 模块异常	检测出 CPU 模块的异常。	应确认 CPU 模块中是否发生了出错。 发生了出错的情况下，应确认出错内容后进行处理。
C005h ~ C00Fh	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C010h	TCP/UDP/IP 参数 出错	TCP/UDP/IP 参数不正确。	应参阅 TCP/UDP/IP 参数出错信息 (Un\G27265 ~ Un\G27267)，重新审核参数。(☞ 3.3.16 项 本站异常信息)

表 9.5 EtherNet/IP 模块的参数出错 (异常时) (续)

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C011 _H	Tag Parameter 出错	Tag Parameter 不正确。	应通过下述方法之一，确认出错的详细内容，并重新审核 Tag Parameter。 <ul style="list-style-type: none"> 实用程序包的 Main 选项卡的 “Detail View” 画面 Class1 Diagnostics Information (Un\G27392 ~ Un\G27647) Class3/UCMM Diagnostics Information (Un\G27648 ~ Un\G27903)
C012 _H	TCP/UDP/IP 参数及 Tag Parameter 出错	TCP/UDP/IP 参数与 Tag Parameter 两者均不正确。	应进行与出错代码 C010 _H 、C011 _H 相同的处理。
C013 _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C014 _H ~ C019 _H	Tag Parameter 出错	Tag Parameter 有可能已损坏。	应在实用程序包中，再次写入参数。
C01A _H	闪存初始化出错	至闪存的写入或闪存初始化失败。	应再次实施至闪存的写入或闪存初始化。实施后，仍然发生了相同的出错代码的出错的情况下，请向当地三菱电机代理店咨询。
C01B _H ~ C01C _H	Tag Parameter 出错	Tag Parameter 有可能已损坏。	应在实用程序包中，再次写入参数。
C020 _H	闪存写入失败	至闪存的参数写入失败。	<ul style="list-style-type: none"> 应在实用程序包中，再次写入参数。 实施后，仍然发生了相同的出错代码的出错的情况下，请向当地三菱电机代理店咨询。
C021 _H	Tag Parameter 出错	Tag Parameter 有可能已损坏。	应在实用程序包中，再次写入参数。

(4) EtherNet/IP 模块的通信异常

表 9.6 EtherNet/IP 模块的通信异常

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C100 _h	发送 FIFO 下溢出错	发生了发送 FIFO 下溢。	<ul style="list-style-type: none"> 应将 Consumer Tag 的 RPI 更改为较大的值，并重新启动 Tag 通信。 应确认线路状态是否正常。（应确认噪声的影响及集线器的状态。）
C101 _h	发送描述符耗尽出错	发送描述符已耗尽。	
C102 _h	发送中止检测出错	检测出发送中止。	<ul style="list-style-type: none"> 应将 Consumer Tag 的 RPI 更改为较大的值，并重新启动 Tag 通信。 应确认对象设备的动作状态是否正常。 应确认线路状态是否正常。（应确认噪声的影响及集线器的状态。）
C103 _h	发送超时出错	发生了发送超时。	
C104 _h	发送时碰撞出错	发送时发生了数据包的冲突。	<ul style="list-style-type: none"> 应确认对象设备的动作状态是否正常。 应确认线路状态是否正常。（应确认噪声的影响及集线器的状态。）
C105 _h	发送时载波丢失出错	发送时的载波已丢失。	
C106 _h	发送时载波未检测出错	无法检测出发送时的载波。	应确认线路状态是否正常。（应确认噪声的影响及集线器的状态。）
C107 _h	发送帧长不足出错	发送的响应报文的帧长小于 4 字节。	<ul style="list-style-type: none"> 应在对象设备侧，确认返回的响应报文的内容是否正确。 应确认线路状态是否正常。（应确认噪声的影响及集线器的状态。）
C108 _h	发送阻塞出错	发送被阻止。	<ul style="list-style-type: none"> 应确认对象设备的动作状态是否正常。 应确认线路状态是否正常。（应确认噪声的影响及集线器的状态。）
C109 _h	接收 FIFO 溢出出错	发生了接收 FIFO 溢出。	<ul style="list-style-type: none"> 应将 Consumer Tag 的 RPI 更改为较大的值，并重新启动 Tag 通信。 应确认对象设备的动作状态是否正常。 应确认线路状态是否正常。（应确认噪声的影响及集线器的状态。）
C10A _h	接收描述符耗尽出错	接收描述符已耗尽。	
C10B _h	接收帧数溢出出错	发生了接收帧数的溢出。	<ul style="list-style-type: none"> 应将 Consumer Tag 的 RPI 更改为较大的值，并重新启动 Tag 通信。 应在对象设备侧，确认返回的响应报文的内容是否正确。 应确认线路状态是否正常。（应确认噪声的影响及集线器的状态。）
C10C _h	接收中止检测出错	检测出接收中止。	<ul style="list-style-type: none"> 应确认对象设备的动作状态是否正常。 应确认线路状态是否正常。（应确认噪声的影响及集线器的状态。）
C10D _h	CRC 出错	发生了 CRC 出错。	<ul style="list-style-type: none"> 应确认对象设备的动作状态是否正常。 应确认线路状态是否正常。
C10E _h	MI1 出错	MI1 的 RX_ER (接收出错) 变为了 ON。	
C10F _h	接收帧长不足出错	接收的响应报文的帧长小于 64 字节。	应在对象设备侧，确认返回的响应报文的内容是否正确。
C110 _h	接收帧长超过出错	接收的响应报文的帧长为 1519 字节及以上。	
C111 _h	尾数位出错	发生了尾数位出错。	<ul style="list-style-type: none"> 应确认对象设备的动作状态是否正常。 应确认线路状态是否正常。
C112 _h ~ C11F _h	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。

表 9.6 EtherNet/IP 模块的通信异常 (续)

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C120 _H	连接失败	与对象设备的连接失败。 对象设备处于离线状态。	
C121 _H	连接失败	与对象设备的连接失败。 虽然对象设备处于在线状态, 但不连接请求进行响应。	<ul style="list-style-type: none"> 应确认对象设备的动作状态是否正常。 应确认线路状态是否正常。 有可能是线路拥挤, 因此应等待一段时间后重试。
C122 _H	连接失败	与对象设备的连接失败。 虽然对象设备处于在线状态, 但返回了连接出错响应。	
C123 _H	连接超时	与对象设备的连接发生了超时。	<ul style="list-style-type: none"> 应确认对象设备的动作状态是否正常。 应确认线路状态是否正常。 有可能是线路拥挤, 因此应等待一段时间后重试。 在 Class3 Tag 通信中将 “Trigger” 设置为 “Application Trigger” 的情况下, 应在 Timeout 时间内发出请求。 或应更改 Timeout 时间。 由于可能是通信负载较高, 无法以指定的 RPI 进行数据的发送接收, 因此应增大 RPI 的值。
C124 _H	重复 Forward_Open 出错	<ul style="list-style-type: none"> 在连接使用中, 从对象设备接收了 Forward_Open, 因此连接返回到 Open 等待状态。 Originator 正在尝试与已建立了连接的 Target 建立连接。 	<ul style="list-style-type: none"> 应确认对象设备再次 Open (Forward_Open) 的条件, 并采取相应措施。 应增大 Target → Originator 方向的 Time Out Multiplier 的值。
C125 _H ~ C129 _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C12A _H	请求出错	无法连接到指定的连接目标。	<ul style="list-style-type: none"> 应确认对象设备的动作状态是否正常。 应等待一段时间后重试。 应重新启动 EtherNet/IP 模块。
C12B _H	请求超时	由于无对请求的响应, 因此发生了超时。	<ul style="list-style-type: none"> 应确认对象设备的动作状态是否正常。 应确认线路状态是否正常。 有可能是线路拥挤, 因此应等待一段时间后重试。
C12C _H ~ C12D _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C12E _H	存储器确保失败	可使用的存储器不足。	应重新启动 EtherNet/IP 模块。
C12F _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C130 _H	线程创建失败	线程的创建失败。	应重新启动 EtherNet/IP 模块。
C131 _H	套接字函数出错	套接字函数中发生了出错。	<ul style="list-style-type: none"> 应等待一段时间后重试。 应重新启动 EtherNet/IP 模块。
C132 _H	非阻塞出错	将套接字设置为非阻塞模式时, 发生了出错。	应重新启动 EtherNet/IP 模块。
C133 _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C134 _H	会话数溢出	会话数超出了最大值。	<ul style="list-style-type: none"> 应等待一段时间后重试。 应重新启动 EtherNet/IP 模块。
C135 _H	连接数溢出	连接数超出了最大值。	
C136 _H	请求数溢出	请求数超出了最大值。	

表 9.6 EtherNet/IP 模块的通信异常 (续)

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C137 _H ~ C138 _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C139 _H	连接信息获取出错	没有对指定的实例的连接信息。	<ul style="list-style-type: none"> 应等待一段时间后重试。 应重新启动 EtherNet/IP 模块。
C13B _H	TCP/IP 接口对象属性的获取失败	TCP/IP 接口对象属性的获取失败。	<ul style="list-style-type: none"> 应等待一段时间后重试。 应重新启动 EtherNet/IP 模块。
C13C _H	程序集 · 实例的创建失败	程序集 · 实例的创建失败。	应重新启动 EtherNet/IP 模块。
C13D _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C142 _H ~ C146 _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C147 _H	IP Address 重复	IP Address 重复。	为了避免 IP Address 重复, 应更改 EtherNet/IP 模块或同一网络上的设备的 IP Address。
C148 _H	IP Address 不正确	EtherNet/IP 模块的 IP Address 不正确。	应修改 EtherNet/IP 模块的 IP Address。
C149 _H ~ C15F _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C160 _H	IP Address 不正确	Tag Parameter 的 “IP Address” 中, 设置了本站的 IP Address 或不正确的 IP Address。	应重新审核 Tag Parameter 的 “IP Address”。
C161 _H	连接类型不正确	Tag Parameter 的 “Connection Type” 中, 指定了 “Multicast” 或 “Point to Point” 以外。	应重新审核 Tag Parameter 的 “Connection Type”。
C162 _H	触发不正确	Tag Parameter 的 “Trigger” 中, 指定了 “Cyclic” 或 “Application Trigger” 以外。	应重新审核 Tag Parameter 的 “Trigger”。
C163 _H	设置重复	试图创建了相同的 Tag。	应重新审核 Tag Parameter 的 Tag 名。
C166 _H	接收 Data Size 不正确	接收 Data Size 中, 指定了 251 字 (501 字节) 及以上。	应重新审核 Tag Parameter 的 “Data Size” 的值。
C167 _H	发送 Data Size 不正确	发送 Data Size 中, 指定了 251 字 (501 字节) 及以上。	应重新审核 Tag Parameter 的 “Data Size” 的值。
C16A _H	Time Out Multiplier 不正确	Time Out Multiplier 的值超出范围。	应重新审核 Tag Parameter 的 “Time Out Multiplier” 的值。
C16B _H	Tag 类型不正确	指定的 Tag 类型不正确。	应重新审核 Tag Parameter 的 Tag 类型。
C16C _H	Tag 名不正确	Tag 名未设置。	应在 Tag Parameter 中设置 Tag 名。
C16D _H	Data Size 不正确	Data Size 不正确。	应重新审核 Tag Parameter 的 Tag 类型或 “Data Size”。
C16E _H	Data Type 不正确	Data Type 中, 指定了 INT、DINT 以外	应重新审核 Tag Parameter 的 “Data Type”。
C16F _H	Min_RPI 不正确	RPI (Min) 中, 指定了 5 ~ 9999 以外。	应重新审核 Producer Tag 的 “Min RPI” 的值。
C170 _H	Default_RPI 不正确	RPI (Default) 的值不正确。 <ul style="list-style-type: none"> 指定了 5 ~ 10000 以外的值 指定了小于 MIN_RPI 的值 指定了大于 MAX_RPI 的值 	应重新审核 Producer Tag 的 “Default RPI” 的值。
C171 _H	Max_RPI ≤ Min_RPI	RPI (Max) 的值被指定为 RPI (Min) 以下。	应重新审核 Producer Tag 的 “Max RPI” 及 “Min RPI” 的值。

表 9.6 EtherNet/IP 模块的通信异常 (续)

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C173 _H	RPI 不正确	RPI 中指定了 5 ~ 10000 以外。	应重新审核 Tag Parameter 的“RPI”的值。
C174 _H	Time Out 不正确	Time Out 中, 指定了 30 ~ 10000 以外。	应重新审核 Tag Parameter 的“Time Out”的值。
C175 _H	Max_RPI 不正确	RPI (Max) 中, 指定了 6 ~ 10000 以外。	应重新审核 Producer Tag 的“Max RPI”的值。
C176 _H ~ C18F _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。
C190 _H	扩展出错	对象设备的 Originator 正在尝试与已建立了连接的 Target 建立连接。	应调查对象设备通知该出错的条件, 并采取相应措施。 (☞ 对象设备的手册)
C191 _H		不支持的 Transport Class 与 Trigger 的组合。 Target 不支持指定的 Transport Class 与 Trigger 的组合。	
C192 _H		所有权不匹配。 由于其它连接独自分配了连接所需的部分资源, 因此无法建立连接。	
C193 _H		在对象设备上找不到要 Close 的连接。	
			应确认下述内容, 并重新启动 Tag 通信。 <ul style="list-style-type: none"> 对象设备的动作状态是否正常 线路状态是否正常

表 9.6 EtherNet/IP 模块的通信异常 (续)


出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C194 _H	扩展出错	试图对无效的 Tag Parameter 进行了 Tag 通信。 对象设备指定了不支持的连接类型、连接优先级、冗余所有者、容量固定 / 可变连接。	应调查对象设备通知该出错的条件，并采取相应措施。  对象设备的手册)
C195 _H		无效的连接容量。 • Target 或路由器不支持指定的连接容量。 • 指定的容量与固定容量连接的容量不匹配。 • 请求的容量在指定的网络中过大。	
C196 _H		连接的对象未设置。	
C197 _H		对象设备不支持设置的 RPI 的值。	
C198 _H		连接数溢出。	
C199 _H		电子密钥逻辑段内，指定的产品代码或供应商 ID 与对象设备的产品代码或供应商 ID 不匹配。	
C19A _H		软元件类型不匹配。 电子密钥逻辑段中指定的软元件类型与对象设备的软元件类型不匹配。	
C19B _H		修订版本不匹配。 电子密钥逻辑段内指定的主要修订版本与次要修订版本与对象设备的有效修订版本不匹配。	
C19C _H		无效的发送应用程序路径或接收应用程序路径。 Connection Path 中指定的发送应用程序路径或接收应用程序路径与目标应用程序内的有效发送应用程序路径或接收应用程序路径不匹配。	
C19D _H		设置应用程序路径无效或不一致。 对设置数据指定的应用程序路径与设置应用程序不匹配。 或者，与接收应用程序路径或发送应用程序路径不一致。	
C19E _H		由于已打开的连接处于 Listen Only，因此连接请求失败。	
C19F _H		目标对象的连接数超出了最大连接数。	
C1A0 _H		• RPI 处于小于 Production Inhibit Time 的状态。 • Target → Originator 方向的 RPI 处于小于 Target → Originator 方向的 Production Inhibit Time 的状态。	

表 9.6 EtherNet/IP 模块的通信异常 (续)

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C1A1H	扩展出错	连接超时。 客户端试图在超时的连接上发送连接型消息 (Class1 Tag 通信或 Class3 Tag 通信)。	应调查对象设备通知该出错的条件, 并采取相应措施。 (☞ 对象设备的手册)
C1A2H		Tag 通信中, 在接收到回复之前发生了超时。	<ul style="list-style-type: none"> • 应确认对象设备的动作状态是否正常。 • 应确认线路状态是否正常。 • 有可能是线路拥挤, 因此应等待一段时间后重试。 • 应调查对象设备通知该出错的条件, 并采取相应措施。(☞ 对象设备的手册)
C1A3H		Tag 通信的参数出错。 在下述服务中, 有中间节点不支持的 Connection Tick Time 与 Connection timeout 的组合。 <ul style="list-style-type: none"> • Unconnected_Send 服务 • Forward_Open 服务 • Forward_Close 服务 	应调查对象设备通知该出错的条件, 并采取相应措施。 (☞ 对象设备的手册)
C1A4H		Unconnected_Send 服务的消息过大。	
C1A5H		无回复的 Unconnected ACK。 通过 UCMM Tag 通信消息被发送, 且接收了 ACK, 但无法接收数据的响应消息。	
C1A6H		目标软元件及路由器软元件的连接缓冲存储器不足。	
C1A7H		没有可用于数据的网络带宽。 在位于 Connection Path 中的发送侧的软元件中, 无法对链接上的连接用分配足够的带宽。	
C1A8H		没有可使用的接收连接 ID 滤波器。	
C1A9H		对象设备未设置为可以发送计划优先级数据。 请求了指定计划优先级的连接的建立的情况下, 无法在计划的网络更新间隔的期间发送数据包。	
C1AAH		计划签名不匹配。 Originator 软元件的连接计划信息与 Target 网络的连接计划信息不匹配。	
C1ABH		无法认证计划签名。 Originator 软元件的连接计划信息无法在 Target 网络中进行认证。	

表 9.6 EtherNet/IP 模块的通信异常 (续)

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理	
C1AC _H	扩展出错	没有可使用的端口。 端口段中指定的端口无法使用或不存在。	应调查对象设备通知该出错的条件，并采取相应措施。 (☞ 对象设备的手册)	
C1AD _H		无效的链接地址。 端口段内指定的链接地址无效。		
C1AE _H		Connection Path 内的无效的段。 Connection Path 内的段类型或段值无效。	应确认 Tag 名或 Data Size 是否与对象设备的 Tag 匹配。	
C1AF _H		Forward_Close 服务 Connection Path 的出错。 Forward_Close 服务的路径与要关闭的连接不匹配。		
C1B0 _H		未指定计划。 计划网络的段不存在或计划网络的段的编码值无效 (0)。		
C1B1 _H		至本站的链接地址无效。 指定同一软元件的端口段内的链接地址 (至本站的环路回送) 无效。		
C1B2 _H		无法使用辅助资源。 在双机箱冗余系统中，对主系统进行的连接请求将被复制到辅助系统中。 辅助系统无法复制连接请求。		应调查对象设备通知该出错的条件，并采取相应措施。 (☞ 对象设备的手册)
C1B3 _H		已经建立了机架连接。 由于相应的数据已经被包含在机架连接中，因此拒绝了模块连接请求。		
C1B4 _H		已经建立了模块连接。 由于相应的数据已经被包含在模块连接中，因此拒绝了机架连接请求。		
C1B5 _H		发生了连接相关的出错。 是无适用于连接相关的出错的扩展状态代码的出错。		

表 9.6 EtherNet/IP 模块的通信异常 (续)

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C1B6 _H	扩展出错	冗余连接不匹配。 试图对相同的目标路径建立了冗余所有者连接时，下述字段不匹配。 • 0 → T_RPI • 0 → T_connection_parameters • T → 0_RPI • T → 0_connection_parameters • xport_type_and_trigger	应调查对象设备通知该出错的条件，并采取相应措施。 ( 对象设备的手册)
C1B7 _H		发送侧软件中，没有用户可设置的接收侧链接资源。 设置的接收侧节点的编号已在发送侧应用程序中使用。	
C1B8 _H		发送侧软件中，没有用户可设置的接收侧链接资源。 发送侧应用程序中设置的接收侧节点中，没有可使用的链接资源。	
C1B9 _H		至软件的路径中的网络链接处于离线状态。	
C1BA _H		没有可使用的 Target 应用程序数据。 Target 应用程序不具有要对请求的连接发送的有效数据。	
C1BB _H		没有可使用的 Originator 应用程序数据。 Originator 应用程序不具有要对请求的连接发送的有效数据。	
C1BC _H		供应商固有的出错。	
C2** _H	一般出错	CIP 一般出错代码。 在 ** 中，存储 CIP 一般出错代码。	
F100 _H	系统出错	从对象设备接收了 EtherNet/IP 模块无法识别的 CIP 出错代码。 在接收了 CIP 规格书中新添加的 CIP 出错代码时会发生本出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。

(5) EtherNet/IP 模块的本站出错

表 9.7 EtherNet/IP 模块的本站出错

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C300 _H	Tag 通信启动请求 (Y00) 执行条件出错	将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON 时的执行条件中检测出异常。	应将下述信号置为 OFF 之后，再将 Tag 通信启动请求 (Y00) 置为 ON。 • PING 测试执行请求 (Y02) • 闪存访问请求 (Y06) • TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08) • IP Address 获取中 (X0D)
C301 _H	PING 测试执行出错	PING 测试执行时的执行条件中检测出异常。	应将下述信号置为 OFF 之后，再执行 PING 测试。 • Tag 通信启动请求 (Y00) • 闪存访问请求 (Y06) • TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08) • IP Address 获取中 (X0D)
C303 _H	Connection 监视执行条件出错	在实用程序包中，显示 Monitoring 选项卡的 Connection 画面时的执行条件中检测出异常。	应将下述信号置为 OFF 之后，再在实用程序包中显示 Connection 画面。 • PING 测试执行请求 (Y02) • 闪存访问请求 (Y06) • TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08)
C304 _H	闪存访问请求 (Y06) 执行条件出错	将闪存访问请求 (Y06) 置为 ON 时的执行条件中检测出异常。	应将下述信号置为 OFF 之后，再将闪存访问请求 (Y06) 置为 ON。 • Tag 通信启动请求 (Y00) • PING 测试执行请求 (Y02) • TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08)
C305 _H	TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08) 执行条件出错	将 TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08) 置为 ON 时的执行条件中检测出异常。	应将下述信号置为 OFF 之后，再将 TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08) 置为 ON。 • Tag 通信启动请求 (Y00) • PING 测试执行请求 (Y02) • 闪存访问请求 (Y06)
C306 _H	电池出错	发生了电池的电压低下、电池连接器脱落。	• 应更换电池。 • 应确认电池的连接状态。
C307 _H ~ C308 _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。

(6) PING 测试中发生的出错 (异常时)

表 9.8 PING 测试中发生的出错 (异常时)

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C400 _H	IP Address 设置出错	• IP Address 不正确。 • PING 测试中指定的 IP Address 变为了本站的 IP Address。	应重新审核 IP Address。

(7) 自诊断中发生的出错（异常时）

表 9.9 自诊断中发生的出错（异常时）

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
C500 _H	2 端口 RAM 测试出错	硬件测试的 2 端口 RAM 测试中检测出异常。	<ul style="list-style-type: none"> • 应确认 EtherNet/IP 模块的安装状态后，再次执行测试。 • 再次发生了出错的情况下，请向当地三菱电机代理店咨询。
C501 _H	和校验测试出错	硬件测试的和校验测试中检测出异常。	
C502 _H ~ C51F _H	系统出错	系统出错。	
C520 _H	报文发送接收测试 出错	自回送测试的报文发送接收测试中检测出异常。	
C521 _H ~ C543 _H	系统出错	系统出错。	

(8) EtherNet/IP 模块的模块异常

表 9.10 EtherNet/IP 模块的模块异常

出错代码 (16 进制数)	出错名称	内容	处理
CF10 _H ~ CF52 _H	系统出错	系统出错。	请向当地三菱电机代理店咨询。

附录

附 1 运输注意事项

在运输含锂电池时，必须遵守运输规定。

附 1.1 规定对象机型

EtherNet/IP 模块中使用的锂电池按下表所示进行分类。

表附.1 锂电池

产品名称	型号	产品形态	运输处理
Q 系列用电池	Q6BAT	锂电池单体	非危险物

附 1.2 运输时的处理

产品出厂时三菱电机已按运输规定进行了包装，当客户重新包装或打开包装后进行运输时，应按照 IATA Dangerous Goods Regulations (IATA 危险品规范)、IMDG Code (国际海上危险品运输规程) 以及各国的运输规定进行运输。

此外，详细情况应与所使用的运输商确认。

附 2 关于欧盟成员国内的电池以及电池内置设备的处理

以下记载了欧盟成员国中废弃使用完毕的电池的情况下，或向欧盟成员国输出电池以及电池内置设备时的注意事项有关内容。

附 2.1 废弃注意事项

在欧盟成员国中，对于使用完毕的电池有分别收集系统，因此应通过各地区的收集 / 回收中心正确地处理电池。

在三菱可编程控制器中，在电池或电池内置设备的包装上显示有如图附 .1 所示的符号标志。



图附 .1 符号标志

注：该符号标志仅在欧盟成员国中有效。

该符号标志是在欧洲新电池指令 (2006/66/EC) 的第 20 条 “最终用户信息” 以及附录 II 中指定的。

上述符号标志是指，废弃电池时，需要与一般垃圾分开处理的含义。

附 2.2 输出注意事项

伴随着欧洲新电池指令 (2006/66/EC) 实施, 将电池以及电池内置设备销售、输出到欧盟成员国的情况下, 附加了下述对应义务。

- 电池、设备或包装的符号标志的表示
- 手册中关于符号标志的说明记载

(1) 符号标志的表示

从 2008 年 9 月 26 日起将未表示有符号标志的电池以及电池内置设备销售、输出到欧盟成员国的情况下, 应在设备本体或包装上附加如图附 . 1 所示的符号标志。

(2) 手册中的说明的添加

从 2008 年 9 月 26 日以后向欧盟成员国输出三菱电机可编程控制器内置设备时, 附带有三菱电机可编程控制器的手册的情况下, 应添带记载有关于电池符号标志的说明的最新版。

未附带三菱电机可编程控制器的手册的情况下, 或者附带的手册是没有符号标志说明的旧版的情况下, 应另行设法将符号标志的说明记载到各设备的手册中。

☒ 要 点

欧洲新电池指令 (2006/66/EC) 实施前生产的电池以及电池内置设备也将成为规定的对象。

附 3 使用 GX Developer 的情况下

本章对使用 GX Developer 时的操作方法有关内容进行说明。

(1) 对应软件版本

关于对应软件版本，请参阅下述章节。

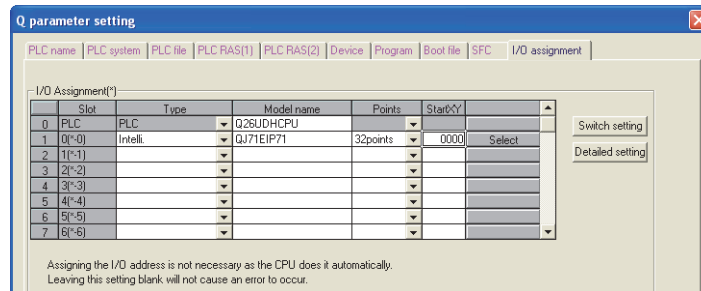
☞ 2.1 节 (3) 对应软件包

附 3.1 GX Developer 的操作

使用 GX Developer 的情况下，在下述画面中进行设置。

(1) 智能功能模块详细设置

双击工程窗口内的“PLC parameter(PLC 参数)”后点击“I/O assignment(I/O 分配设置)”的选项卡。

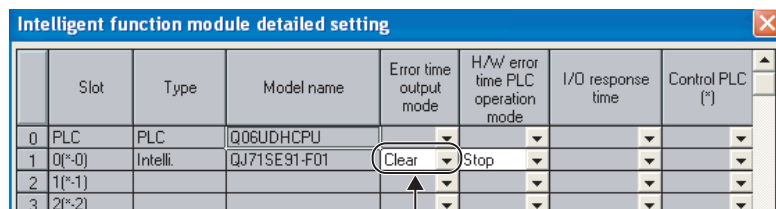


图附.2 “I/O assignment(I/O 分配设置)”

表附.2 “I/O assignment(I/O 分配设置)”选项卡的设置内容

项目	内容
类型	选择“Intelli.(智能)”。
型号	输入模块的型号。
点数	选择32点。
起始XY	输入EtherNet/IP模块的起始输入输出编号。

点击 **Detailed Setting** (详细设置) 按钮时，将显示“Intelligent function module detailed setting(I/O 模块、智能功能模块详细设置)”画面。
应参阅下述说明进行设置。



发生CPU停止型出错时的设置

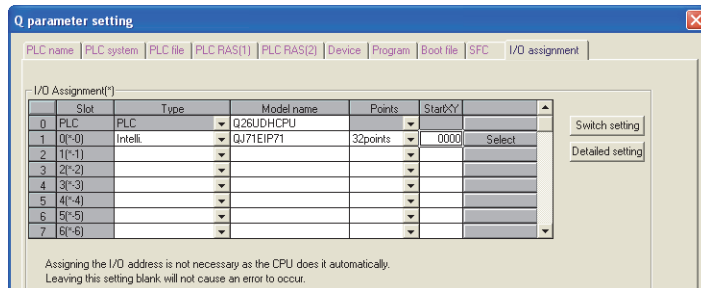
图附.3 “Intelligent function module detailed setting(I/O 模块、智能功能模块详细设置)”

表附.3 “Intelligent function module detailed setting(I/O 模块、智能功能模块详细设置)”的设置内容

项目	内容
出错时输出模式	清除：发生CPU停止型出错时，停止Tag通信。(默认) 保持：发生CPU停止型出错时，继续进行Tag通信。

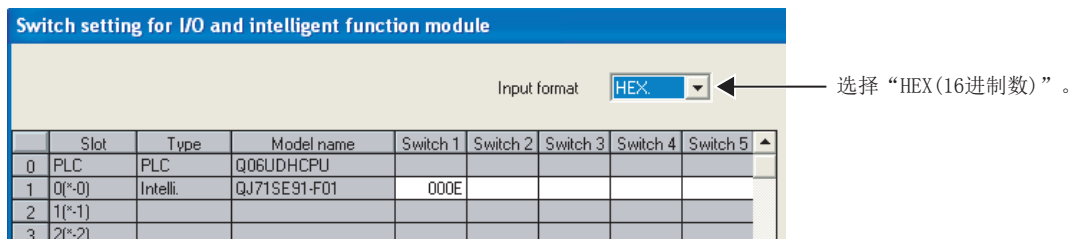
(2) 智能功能模块开关设置

双击工程窗口内的“PLC parameter(PLC 参数)”后点击“I/O assignment(I/O 分配设置)”的选项卡。



图附.4 “I/O assignment(I/O 分配设置)”

点击 **Switch Setting** (开关设置) 按钮时, 将显示 “Switch setting for I/O and intelligent function module(I/O 模块、智能功能模块开关设置)” 画面。应参阅下述说明进行设置。



图附.5 “Switch setting for I/O and intelligent function module(I/O 模块、智能功能模块开关设置)”

表附.4 “Switch setting for I/O and intelligent function module(I/O 模块、智能功能模块开关设置)” 的设置内容

项目	内容
开关 1	进行硬件测试及自回送测试的设置。 无设置 (空栏): 在线模式 (默认) 000DH: 硬件测试 000EH: 自回送测试
开关 2	无设置 (空栏)。 设置存在的情况下, 应置为空栏。
开关 3	
开关 4	
开关 5	

附 4 字符串信息参数的合计容量的计算方法

字符串信息参数 (Nic Name、Node Name、Tag 名、Data Type 名、Define 名) 的合计应置为下述容量。

- 每 1 个模块 (Own Nic) 32K 字及以内
- 每 1 个工程 128K 字及以内

合计超出上述容量时，将无法写入到模块中。

附 4.1 字符串信息参数的合计容量的计算公式

每 1 个模块 (Own Nic) 的字符串信息参数的合计容量通过下述计算求出。

字符串信息参数的合计容量 = 标题 + Nic Name + Node Name + Tag 名 + Data Type 名、Define 名 + 页脚

关于各字符串信息参数的容量，请参阅下述计算公式。

表附 .5 计算公式

名称	容量计算公式 (字) ^{*2}
标题	9 (固定)
Nic Name	$\frac{\text{NicName}+1}{2} + 1$
Node Name ^{*1}	$\sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{REMCONI}+1}{2} + 1 \right) + \sum_{j=1}^m \left(\frac{\text{REMORGj}+1}{2} + 1 \right) + 512$ n: Consumer Tag 设置数 m: Message Tag (Originator) 设置数 REMCONi: 第 i 个的 Consumer Tag 的 Node Name 字符数 REMORGj: 第 j 个的 Message Tag (Originator) 的 Node Name 字符数
Tag 名 ^{*1}	$\sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{TAGCONi}+1}{2} + 1 \right) + \sum_{j=1}^m \left(\frac{\text{TAGORGj}+1}{2} + 1 \right) + 512$ n: Consumer Tag 设置数 m: Message Tag (Originator) 设置数 TAGCONi: 第 i 个的 Consumer Tag 的 Node Name 字符数 TAGORGj: 第 j 个的 Message Tag (Originator) 的 Node Name 字符数
Data Type 名 ^{*1} 、 Define 名 ^{*1}	$\sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{UDI}+1}{2} + 2 + \text{TOTALDLi} \right) + 512$ $\text{TOTALDLi} = \sum_{j=1}^{mi} \left(\frac{\text{DEFINEj}+1}{2} + 3 \right)$ n: 使用“User Define”画面中登录的 Data Type 的 Tag 数 mi: 第 i 个的 Tag 中使用的 Data Type 中的 Define 登录数 UDi: 第 i 个的 Tag 中使用的 Data Type 名的字符数 TOTALDLi: 第 i 个的 Tag 中使用的 Data Type 的参数容量 DEFINEj: 第 i 个的 Tag 中使用的 Data Type 中登录的第 j 个的 Define 名的字符数
页脚	1 (固定)

*1 同一模块 (Own Nic) 中，在多个 Tag Parameter 中使用相同的字符串信息参数的情况下，仅将 1 个字符串信息参数用于计算。(☞ 附 4.3 字符串信息参数的计算示例)

*2 小数点以后被舍去。

附 4.2 字符串信息参数的设置示例

是字符串信息参数的设置示例。
在附 4.3 中，介绍合计容量的计算示例。

(1) “Basic” 画面中的设置

表附.6 “Basic” 画面的 “[Own Nic]” 中的设置

Nic No.	Start I/O No.	Nic Name	IP Address
1	0000	MY_NIC_NAME_01	192.168.0.1
2	0020	MY_NIC_NAME_02	192.168.0.2
3	0040	MY_NIC_NAME_03	192.168.0.3
4	0060	MY_NIC_NAME_04	192.168.0.4

表附.7 “Basic” 画面的 “[Remote Nic]” 中的设置

Node Name	Nic No.	IP Address
NODE_NIC1_001	1	192.168.0.100
NODE_NIC1_002	1	192.168.0.101
NODE_NIC2_001	2	192.168.0.110
NODE_NIC2_002	2	192.168.0.111
NODE_NIC3_001	3	192.168.0.120
NODE_NIC3_002	3	192.168.0.121
NODE_NIC4_001	4	192.168.0.130
NODE_NIC4_002	4	192.168.0.131

(2) “Producer” 画面中的设置（仅与字符串信息参数相关的位置）

Producer Tag 的 Tag 名不会影响字符串信息参数的容量。

表附.8 “Producer” 画面中的设置（摘录）

Nic No.	Tag No.	Tag 名	Data Type 名
1	1	PD_01_001	UD_001

(3) “Consumer” 画面中的设置（仅与字符串信息参数相关的位置）

表附.9 “Consumer” 画面中的设置（摘录）

Nic No.	Tag No.	Tag 名	Node Name	Remote Tag 名	Data Type 名
1	2	CS_01_001	NODE_NIC1_001	PD_01_001	
2	1	CS_02_001	NODE_NIC2_001	PD_02_001	
2	2	CS_02_002	NODE_NIC2_001	PD_02_002	
2	3	CS_02_003	NODE_NIC2_002	PD_02_003	
2	4	CS_02_004	NODE_NIC2_002	PD_02_004	
3	1	CS_03_001	NODE_NIC3_001	PD_03_001	UD_100
3	2	CS_03_002	NODE_NIC3_002	PD_03_002	UD_200
4	1	CS_04_001	NODE_NIC4_001	PD_04_001	UD_100
4	2	CS_04_002	NODE_NIC4_002	PD_04_002	UD_200

(4) “Message” 画面中的设置（仅与字符串信息参数相关的位置）

“Setting Type” 为 “Target Read” 及 “Target Write” 时的 Tag 名不会影响字符串信息参数的容量。

表附.10 “Message” 画面中的设置（摘录）

Nic No.	Tag No.	Tag 名	Setting Type	Node Name	Remote Tag 名	Data Type 名
1	1	UAW_01_001	Originator Write	NODE_NIC2_002	UPW_01_001	
1	2	UPR_01_001	Target Read			
2	1	MAR_02_001	Originator Read	NODE_NIC2_001	MPR_02_001	
2	2	MAW_02_001	Originator Write	NODE_NIC2_001	MPW_02_001	
2	3	UAR_02_001	Originator Read	NODE_NIC2_002	UPR_02_001	
2	4	UAW_02_001	Originator Write	NODE_NIC2_002	UPW_02_001	
3	1	MAR_03_001	Originator Read	NODE_NIC3_001	MPR_03_001	UD_100
3	2	UAW_03_001	Originator Write	NODE_NIC3_002	UPW_03_001	UD_200
4	1	MAW_04_001	Originator Write	NODE_NIC4_001	MPW_04_001	UD_100
4	2	UAR_04_001	Originator Read	NODE_NIC4_002	UPR_04_001	UD_200

(5) “User Define” 画面中的设置

表附.11 Data Type 名：UD_100

No.	Offset	Define 名	Unit	Size
1	0/100	DEFINE_001	INT	20
2	20/100	DEFINE_002	DINT	20
3	60/100	DEFINE_003	BYTE	40
4	80/100	DEFINE_004	BIT	320

表附.12 Data Type 名：UD_200

No.	Offset	Define 名	Unit	Size
1	0/200	DEFINE_001	INT	20
2	20/200	DEFINE_002	DINT	20
3	60/200	DEFINE_003	BYTE	40
4	80/200	DEFINE_004	BIT	320
5	100/200	DEFINE_005	INT	20
6	120/200	DEFINE_006	DINT	20
7	160/200	DEFINE_007	BYTE	40
8	180/200	DEFINE_008	BIT	320

附 4.3 字符串信息参数的计算示例

以下介绍附 4.2 中所示的设置示例的字符串信息参数的合计容量的计算示例。

(1) Nic No. 1 中使用的字符串信息参数的合计容量

(a) Nic Name

Nic Name=14 字符 ("MY_NIC_NAME_01")

$$\frac{\text{NicName}+1}{2} + 1 = 8$$

(b) Node Name

n=1、m=1

REMCN₁=13 字符 ("NODE_NIC1_001")

REMORG₁=13 字符 ("NODE_NIC1_002")

$$\begin{aligned} & \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{REMCN}_i+1}{2} + 1 \right) + \sum_{j=1}^m \left(\frac{\text{REMORG}_j+1}{2} + 1 \right) + 512 \\ &= \left(\frac{13+1}{2} + 1 \right) + \left(\frac{13+1}{2} + 1 \right) + 512 = 528 \end{aligned}$$

(c) Tag 名

n=1、m=1

TAGCN₁=9 字符 ("CS_01_001")

TAGORG₁=10 字符 ("UAW_01_001")

$$\begin{aligned} & \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{TAGCN}_i+1}{2} + 1 \right) + \sum_{j=1}^m \left(\frac{\text{TAGORG}_j+1}{2} + 1 \right) + 512 \\ &= \left\{ \left(\frac{9+1}{2} + 1 \right) \right\} + \left\{ \left(\frac{10+1}{2} + 1 \right) \right\} + 512 = 524 \end{aligned}$$

(d) Data Type 名、Define 名

n=1

UD₁="PD_01_001" 中使用的 Data Type 名 =6 字符 ("UD_100")

m₁=4 (UD₁ 的 Define 登录数)

Define 名₁=10 字符 ("DEFINE_001")

Define 名₂=10 字符 ("DEFINE_002")

Define 名₃=10 字符 ("DEFINE_003")

Define 名₄=10 字符 ("DEFINE_004")

$$\begin{aligned} \text{TOTALDL}_1 &= \left\{ \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) \right\} = 32 \\ \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{UD}_i+1}{2} + 2 + \text{TOTALDL}_i \right) + 512 &= \left(\frac{6+1}{2} + 2 + 32 \right) + 512 = 549 \end{aligned}$$

根据 (a) ~ (d)，Nic No. 1 中使用的字符串信息参数的合计容量为标题 + Nic Name + Node Name + Tag 名 + Data Type 名、Define 名 + 页脚 = 9 + 8 + 528 + 524 + 549 + 1 = 1619 字。

(2) Nic No. 2 中使用的字符串信息参数的合计容量

(a) Nic Name

Nic Name=14 字符 ("MY_NIC_NAME_02")

$$\frac{\text{NicName}+1}{2} + 1 = 8$$

(b) Node Name

n=4、m=4

REMC₁=13 字符 ("NODE_NIC2_001")

REMC₂= 由于为与 REMC₁ 相同的 Node Name, 因此不包括在计算内。

REMC₃=13 字符 ("NODE_NIC2_002")

REMC₄= 由于为与 REMC₃ 相同的 Node Name, 因此不包括在计算内。

REMOR₁= 由于为与 REMC₁ 相同的 Node Name, 因此不包括在计算内。

REMOR₂= 由于为与 REMC₁ 相同的 Node Name, 因此不包括在计算内。

REMOR₃= 由于为与 REMC₃ 相同的 Node Name, 因此不包括在计算内。

REMOR₄= 由于为与 REMC₃ 相同的 Node Name, 因此不包括在计算内。

$$\begin{aligned} & \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{REMC}_{i+1}}{2} + 1 \right) + \sum_{j=1}^m \left(\frac{\text{REMOR}_{j+1}}{2} + 1 \right) + 512 \\ & = \left(\frac{13+1}{2} + 1 \right) + \left(\frac{13+1}{2} + 1 \right) + 512 = 528 \end{aligned}$$

(c) Tag 名

n=4、m=4

TAGC₁=9 字符 ("CS_02_001")

TAGC₂=9 字符 ("CS_02_002")

TAGC₃=9 字符 ("CS_02_003")

TAGC₄=9 字符 ("CS_02_004")

TAGOR₁=10 字符 ("MAR_02_001")

TAGOR₂=10 字符 ("MAW_02_001")

TAGOR₃=10 字符 ("UAR_02_001")

TAGOR₄=10 字符 ("UAW_02_001")

$$\begin{aligned} & \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{TAGC}_{i+1}}{2} + 1 \right) + \sum_{j=1}^m \left(\frac{\text{TAGOR}_{j+1}}{2} + 1 \right) + 512 \\ & \left\{ \left(\frac{9+1}{2} + 1 \right) + \left(\frac{9+1}{2} + 1 \right) + \left(\frac{9+1}{2} + 1 \right) + \left(\frac{9+1}{2} + 1 \right) \right\} + \\ & \left\{ \left(\frac{10+1}{2} + 1 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 1 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 1 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 1 \right) \right\} + 512 = 560 \end{aligned}$$

(d) Data Type 名、Define 名

n=0

$$\sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{UDI}_{i+1}}{2} + 2 \right) + \text{TOTALDLi} + 512 = 0 + 0 + 512 = 512$$

根据 (a) ~ (d), Nic No. 2 中使用的字符串信息参数的合计容量为标题 + Nic Name + Node Name + Tag 名 + Data Type 名、Define 名 + 页脚 = 9 + 8 + 528 + 560 + 512 + 1 = 1618 字。

(3) Nic No. 3 中使用的字符串信息参数的合计容量

(a) Nic Name

Nic Name = 14 字符 ("MY_NIC_NAME_03")

$$\frac{\text{NicName}+1}{2} + 1 = 8$$

(b) Node Name

n=2、m=2

REMCN₁ = 13 字符 ("NODE_NIC3_001")

REMCN₂ = 13 字符 ("NODE_NIC3_002")

REMORG₁ = 由于为与 REMCN₁ 相同的 Node Name, 因此不包括在计算内。

REMORG₂ = 由于为与 REMCN₁ 相同的 Node Name, 因此不包括在计算内。

$$\begin{aligned} & \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{REMCN}_i+1}{2} + 1 \right) + \sum_{j=1}^m \left(\frac{\text{REMORG}_j+1}{2} + 1 \right) + 512 \\ &= \left(\frac{13+1}{2} + 1 \right) + \left(\frac{13+1}{2} + 1 \right) + 512 = 528 \end{aligned}$$

(c) Tag 名

n=2、m=2

TAGCN₁ = 9 字符 ("CS_03_001")

TAGCN₂ = 9 字符 ("CS_03_002")

TAGORG₁ = 10 字符 ("MAR_03_001")

TAGORG₂ = 10 字符 ("MAW_03_001")

$$\begin{aligned} & \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{TAGCN}_i+1}{2} + 1 \right) + \sum_{j=1}^m \left(\frac{\text{TAGORG}_j+1}{2} + 1 \right) + 512 \\ &= \left\{ \left(\frac{9+1}{2} + 1 \right) + \left(\frac{9+1}{2} + 1 \right) \right\} + \left\{ \left(\frac{10+1}{2} + 1 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 1 \right) \right\} + 512 = 536 \end{aligned}$$

(d) Data Type 名、Define 名

$n=4$

UD_1 ="CS_03_001" 中使用的 Data Type 名 =6 字符 ("UD_100")

UD_2 ="CS_03_002" 中使用的 Data Type 名 =6 字符 ("UD_200")

UD_3 =MAR_03_001 中使用的 Data Type 名 = 由于为与 UD_1 相同的 Data Type 名, 因此不包括在计算内。

UD_4 =UAW_03_001 中使用的 Data Type 名 = 由于为与 UD_2 相同的 Data Type 名, 因此不包括在计算内。

$m_1=4$ (UD_1 的 Define 登录数)

Define 名 $_1=10$ 字符 ("DEFINE_001")

Define 名 $_2=10$ 字符 ("DEFINE_002")

Define 名 $_3=10$ 字符 ("DEFINE_003")

Define 名 $_4=10$ 字符 ("DEFINE_004")

$$TOTALDL_1 = \left\{ \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) \right\} = 32$$

$m_2=8$ (UD_2 的 Define 登录数)

Define 名 $_1=10$ 字符 ("DEFINE_001")

Define 名 $_2=10$ 字符 ("DEFINE_002")

Define 名 $_3=10$ 字符 ("DEFINE_003")

Define 名 $_4=10$ 字符 ("DEFINE_004")

Define 名 $_5=10$ 字符 ("DEFINE_005")

Define 名 $_6=10$ 字符 ("DEFINE_006")

Define 名 $_7=10$ 字符 ("DEFINE_007")

Define 名 $_8=10$ 字符 ("DEFINE_008")

$$TOTALDL_2 = \left\{ \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) + \left(\frac{10+1}{2} + 3 \right) \right\} = 64$$

由于 UD_3 、 UD_4 不包括在计算内, 因此 $TOTALDL_3$ 、 $TOTALDL_4$ 也不包括在计算内。

$$\begin{aligned} & \sum_{i=1}^n \left(\frac{UD_i+1}{2} + 2 + TOTALDL_i \right) + 512 \\ & = \left[\left\{ \left(\frac{6+1}{2} + 2 \right) + \left(\frac{6+1}{2} + 2 \right) \right\} + (34+64) \right] + 512 = 618 \end{aligned}$$

根据 (a) ~ (d), Nic No. 3 中使用的字符串信息参数的合计容量为标题 +Nic Name+Node Name+Tag 名 +Data Type 名、Define 名 + 页脚 =9+8+528+536+618+1=1700 字。

(4) Nic No. 4 中使用的字符串信息参数的合计容量

由于 Nic No. 4 中使用的字符数与 Nic No. 3 相同, 因此字符串信息参数的合计容量也为 1700 字。

(5) 总合计

对于附 4.2 中所示的设置示例时的字符串信息参数的总合计容量，对 Nic No.1 ~ 4 中使用的容量进行合计，将为 $1619+1618+1700+1700=6637$ 字。

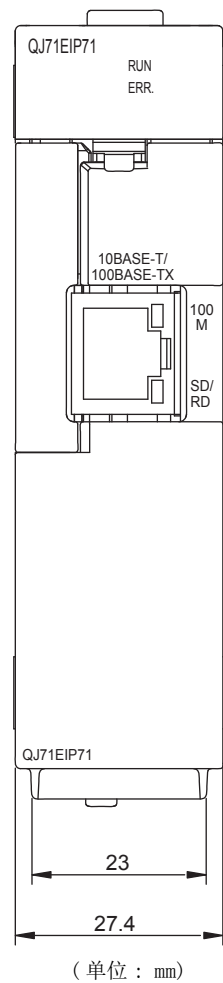
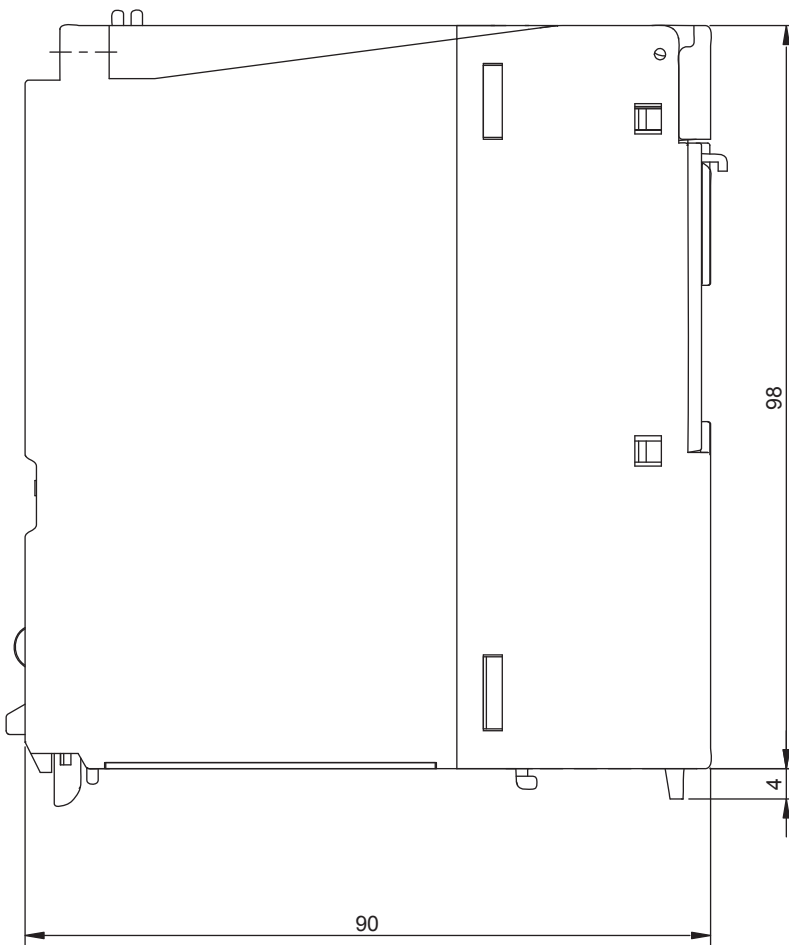
附 5 功能的添加及更改

EtherNet/IP 模块中添加或更改的功能如下所示。

表附 .13 添加功能及实用程序包的对应版本

添加 / 更改内容	对应序列号的前 5 位数	对应实用程序包的版本
41 字符及以上的 Tag 名的设置 (☞ 7.9.1 项 “Basic” 画面)	“17012” 及以后	1.01B 及以后

附 6 外形尺寸图



图附 .6 外形尺寸图

索引

[数字]

100BASE-TX、10BASE-T 的安装工程..... 5-22

[A]

ACK..... A-17
 Application Trigger..... A-17
 Application Trigger 请求 (Class1)
 (Un\G27008 ~ Un\G27023) 3-31
 Application Trigger 请求 (Class3/UCMM)
 (Un\G27072 ~ Un\G27087) 3-33
 Application Trigger 受理 (Class1)
 (Un\G27024 ~ Un\G27039) 3-31
 Application Trigger 受理 (Class3/UCMM)
 (Un\G27088 ~ Un\G27103) 3-33
 Application Trigger 完成 (Class1)
 (Un\G27040 ~ Un\G27055) 3-31
 Application Trigger 完成 (Class3/UCMM)
 (Un\G27104 ~ Un\G27119) 3-33
 Application Trigger
 (通过指定时机进行通信) 4-6, 4-14
 安装 7-4

[B]

保存工程..... 7-26
 保留 Tag(Class1) (Un\G27168 ~ Un\G27183) .. 3-38
 保留 Tag(Class3/UCMM)
 (Un\G27216 ~ Un\G27231) 3-39
 本站出错清除请求 (YOE) 3-13
 本站出错状态 (Un\G27264) 3-40
 本站出错 (XOE) 3-13
 本站异常信息 3-40
 本站以太网地址 (MAC 地址)
 (Un\G25733 ~ Un\G25735) 3-20
 编程 8-1

[C]

Class1 Diagnostics Information
 (Un\G27392 ~ Un\G27647) 3-36
 Class1 Input Area (Un\G0 ~ Un\G4095) 3-27
 Class1 Output Area
 (Un\G8192 ~ Un\G12287) 3-29
 Class1 Tag 通信 A-17, 1-2, 4-4
 Class1 Tag 通信的时机 4-6
 Class1 发送数据起始地址
 (Un\G26112 ~ Un\G26367) 3-24
 Class1 接收数据起始地址
 (Un\G25856 ~ Un\G26111) 3-24
 Class3 Tag 4-12
 Class3 Tag 通信 A-17, 1-3, 4-11
 Class3/UCMM Diagnostics Information
 (Un\G27648 ~ Un\G27903) 3-36
 Class3/UCMM Input Area
 (Un\G4096 ~ Un\G8191) 3-27
 Class3/UCMM Output Area

(Un\G12288 ~ Un\G16383) 3-29
 Class3/UCMM 发送数据起始地址
 (Un\G26624 ~ Un\G26879) 3-25
 Class3/UCMM 接收数据起始地址
 (Un\G26368 ~ Un\G26623) 3-25
 Communication Error (Class1)
 (Un\G27152 ~ Un\G27167) 3-37
 Communication Error (Class3/UCMM)
 (Un\G27200 ~ Un\G27215) 3-39
 Communication Status (Class1)
 (Un\G27136 ~ Un\G27151) 3-37
 Communication Status (Class3/UCMM)
 (Un\G27184 ~ Un\G27199) 3-39
 Consumer Tag A-17, 4-5
 CPU 模块 2-1
 CPU 停止型出错时的 Tag 通信状态
 设置功能 4-22
 Cyclic(定期通信) 4-6, 4-14
 参数 6-1
 参数设置 7-31
 参数一览 6-1
 产品构成 A-18
 程序示例 8-10
 出错代码的确认方法 9-8
 出错代码一览 9-10
 创建新工程 7-24

[D]

DC5V 内部消耗电流 3-1
 DHCP A-17
 DHCP 客户端功能 4-24
 DHCP 设置 (Un\G16385) 3-21
 Download Parameter 7-56
 打开工程 7-25
 导出 7-30
 电池出错的检测 5-12
 电池出错检测设置 (Un\G16633) 3-43
 电池的安装 5-11
 电池的更换步骤 5-14
 电池的规格 5-10
 电池连接器针 5-8
 电池状态 (Un\G25783) 3-43
 电池 (QGBAT) 的寿命 5-13
 电缆
 弯曲半径 5-22
 电缆的拆卸 5-22
 电缆的处理 5-22
 动作状态 3-36
 读取参数 7-59
 对应软件包 2-3
 多 CPU 系统 2-3

[E]

ERR. LED
 故障排除 9-4

EtherNet/IP 模块..... A-16
 EtherNet/IP 网络..... 2-4
 EtherNet/IP 网络的配置设备..... 2-5
 EtherNet/IP 网络构筑前的研究..... 5-2
 额定铭牌..... 2-8

[F]
 File 菜单..... 7-19

[G]
 GX Developer..... A-16, 2-3, 附-4
 GX Works2..... A-16, 2-3, 5-15
 高速通信时的措施..... 5-21
 各部位的名称..... 5-8
 功能版本..... 2-8
 功能一览..... 4-1
 故障排除..... 9-1
 故障排除的步骤..... 9-1
 关于总称・略称..... A-16
 规格..... 3-1

[H]
 Help 菜单..... 7-19
 缓冲存储器一览..... 3-16

[I]
 IP Address (Un\G16386 ~ Un\G16387)..... 3-21
 IP Address 获取中 (X0D)..... 3-13

[J]
 监视功能..... 4-23
 交换式集线器..... 2-5
 接地处理..... A-13

[K]
 看门狗定时器出错 (X1F)..... 3-15
 可安装个数..... 2-1
 可安装基板..... 2-1
 可安装模块..... 2-1

[L]
 LED..... 5-9
 100M..... 5-9
 ERR..... 5-9
 RUN..... 5-9
 SD/RD..... 5-9
 故障排除..... 9-2
 连接..... A-18

[M]
 Message Tag..... 4-15, 4-20, 7-46
 模块固定螺栓..... 5-1
 模块 READY (X0F)..... 3-15

[O]
 Online 菜单..... 7-19
 Originator..... A-17, 4-12, 4-18

[P]
 PING 测试
 PING 测试的方法..... 5-23
 PING 测试请求区域
 (Un\G27904 ~ Un\G27907)..... 3-42
 PING 测试完成 (X02)..... 3-8
 PING 测试执行请求 (Y02)..... 3-8
 成功次数 (Un\G27910)..... 3-42
 发送次数 (Un\G27905)..... 3-42
 失败次数 (Un\G27911)..... 3-42
 执行结果 (Un\G27908)..... 3-42
 Producer Tag..... A-17, 4-5
 配线..... 5-21
 配线方法..... 5-21

[Q]
 QCPU..... A-16

[R]
 Read 请求..... 4-12, 4-18
 Refresh Parameter 设置..... 7-51
 RPI..... A-17, 4-6

[S]
 SWIDNC-EIPUTL-E..... 2-3, 7-1
 闪存..... 6-2
 闪存访问请求 (Y06)..... 3-9
 闪存访问完成 (X06)..... 3-9
 闪存访问异常完成 (X07)..... 3-9
 闪存写入次数..... 3-1
 设置状态..... 3-20
 实施及安装..... 5-1
 实用程序包..... A-16, 2-3
 Download Parameter..... 7-56
 File 菜单..... 7-19
 Help 菜单..... 7-19
 Online 菜单..... 7-19
 Refresh Parameter 设置..... 7-51
 Transfer Setup..... 7-54
 Upload Parameter..... 7-59
 保存工程..... 7-26
 菜单配置..... 7-19
 创建新工程..... 7-24
 打开工程..... 7-25
 功能一览..... 7-17
 画面配置..... 7-18
 使用步骤..... 7-16
 运行环境..... 2-6
 适用系统..... 2-1
 手册的使用方法..... A-15
 手册的阅读方法..... A-14
 输入输出信号一览..... 3-3
 输入输出占用点数..... 3-1

双绞电缆.....	A-12, 2-5
[T]	
Tag.....	A-17
Tag Parameter.....	A-16
Tag 名.....	5-5
Tag 通信	
故障排除.....	9-3
Tag 通信的程序示例.....	8-12
Tag 通信的类型.....	4-2
Tag 通信的启动方法.....	4-3
Tag 通信功能.....	4-2
Tag 通信继续指定状态 (Un\G16635).....	3-23
Tag 通信继续指定 (Un\G16634).....	3-23
Tag 通信启动处理完成 (X00).....	3-4
Tag 通信启动请求 (Y00).....	3-4, 4-5, 4-12, 4-18
Target.....	A-17, 4-12, 4-18
TCP/UDP/IP 参数.....	3-21
TCP/UDP/IP 参数出错信息 (Un\G27265 ~ Un\G27267).....	3-40
TCP/UDP/IP 参数更改请求 (Y08).....	3-11
TCP/UDP/IP 参数更改完成 (X08).....	3-11
Transfer Setup.....	7-54
通信时间检查 (Un\G27904).....	3-42
通信状态 (Class1).....	3-37
通信状态 (Class3/UCMM).....	3-39
投运前的设置及步骤.....	5-1, 5-6
[U]	
UCMM Tag.....	4-18
UCMM Tag 通信.....	A-18, 1-3, 4-17
Upload Parameter.....	7-59
USB 驱动程序.....	7-10
[W]	
Write 请求的情况下.....	4-13, 4-19
外形尺寸.....	3-1
外形尺寸图.....	附-14
网络配置.....	2-4
[X]	
系统配置.....	2-1
系统配置示例.....	8-1
写入参数.....	7-56
卸载.....	7-8
性能规格.....	3-1
序列号.....	2-8
[Y]	
以太网地址 (MAC 地址).....	A-17
以太网端口内置 QCPU.....	A-16
硬件测试.....	5-18
与 EMC 指令 • 低电压指令的对应.....	A-12
运输注意事项.....	附-1
[Z]	
智能功能模块开关设置.....	5-16

智能功能模块开关状态 (Un\G25728).....	3-20
智能功能模块详细设置.....	5-15
重量.....	3-1
自动刷新.....	5-3, 7-3
自动刷新参数的设置个数.....	7-2
自回送测试.....	5-20
自诊断.....	5-18
自诊断执行结果 (Un\G27268).....	3-41
总数据包发送次数 (Un\G27909).....	3-42

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

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

Celeron, Intel, and Pentium are either registered trademarks or trademarks of Intel Corporation in the United States and/or other countries.

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

EtherNet/IP either a registered trademark or a trademark of ODVA, Inc.

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

SH (NA) -082179CHN-A (1909) MEACH

MODEL: QJ71EIP71-U-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