

三菱电机微型可编程控制器

MELSEC iQ-F
series

MELSEC iQ-F
FX5-ENET用户手册

安全方面注意事项

(使用之前请务必阅读。)

在安装、运行、保养・检查本产品之前，请务必仔细阅读本使用说明书以及其他相关设备的所有附带资料，正确使用。请在熟悉了所有关于设备的指示、安全信息，以及注意事项后使用。

在本使用说明书中，安全注意事项的等级用[⚠警告]、[⚠注意]进行区分。

 警告	错误使用时，有可能会引起危险，导致死亡或是重伤事故的发生。
 注意	错误使用时，有可能会引起危险，导致中度伤害或受到轻伤，也有可能造成物品方面的损害。

此外，即使是[⚠注意]中记载的事项，根据状况的不同也可能导致重大事故的发生。

两者记载的内容都很重要，请务必遵守。

此外，请妥善保管好产品中附带的使用说明，以便需要时可以取阅，并请务必将其交给最终用户的手中。

【设计注意事项】

-  **警告**
- 请在可编程控制器的外部设置安全回路，以便在出现外部电源异常、可编程控制器故障等情况时，也能确保整个系统在安全状态下运行。误动作、误输出有可能会引发事故发生。
 - － 请务必在可编程控制器的外部设置紧急停止回路、保护回路、防止正反转等相反动作同时进行的互锁回路、定位上下限等防止机械破损的互锁回路等。
 - － 当CPU模块通过看门狗定时器出错等的自诊断功能检测出异常时，所有的输出变为OFF。此外，当发生了CPU模块不能检测出的输入输出控制部分等的异常时，输出控制有时候会失效。此时，请设计外部回路以及结构，以确保机械在安全状态下运行。
 - － 由于输出模块的继电器、晶体管、晶闸管等的故障，有时候会导致输出一直接通，或是一直断开。为了确保机械在安全状态下运行，请为可能导致重大事故的输出信号设计外部回路以及结构。
 - 在输出回路中由于超过额定负载电流或者负载短路等导致长时间过电流时，可能导致冒烟、火灾等危险。因此应设置保险丝等外部安全电路。
 - 关于网络通讯故障时各站的运行状态，请参阅各网络的手册。误输出或误动作可能引发事故。
 - 运行中的可编程控制器进行控制(数据更改)时，应在程序中配置互锁电路，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执行其它控制(程序更改、参数更改、强制输出、运行状态更改)时，应仔细阅读手册并充分确认安全之后再进行操作。如果疏于确认，由于操作错误可能导致机械损坏及引发事故。
 - 从外部设备对远程的可编程控制器进行控制时，由于数据通信异常，可能不能对可编程控制器的故障立即采取措施。请在程序中配置互锁电路的同时，预先在外部设备与CPU模块之间确定发生数据通信异常时系统方面的处理方法。
 - 在智能功能模块的缓冲存储器中，请勿对系统区域或禁止写入区域进行数据写入。如果对系统区域或者禁止写入区域进行数据写入，有可能造成可编程控制器系统误动作。关于系统区域或者禁止写入区域，请参考 67页 缓冲存储器。
 - 通信电缆断线的情况下，线路将变得不稳定，在多个站中有可能引起网络通信异常。请在程序中配置互锁电路，以确保即使发生通信异常，整个系统也会安全运行。误输出或误动作可能引发事故。

【设计注意事项】

注意

- 控制线以及通信电缆请勿与主回路或动力线等捆在一起接线，或是靠近接线。原则上请离开100mm以上。
 - 在控制指示灯负载、加热器、电磁阀等感性负载时，输出的OFF → ON时有可能流过较大电流(大约为通常的10倍)。请勿超过相当于电阻负载最大负载规格的电流值。
 - 请勿在登录各种设置的过程中，CPU模块的电源OFF及复位操作。如果在登录过程中进行CPU模块的电源OFF以及复位操作，闪存内的数据内容将变得不稳定，需要将设置值重新设置到缓冲存储器并重新登录到闪存中。此外，有可能导致模块故障及误动作。
-

【网络安全注意事项】

警告

- 为了保证可编程控制器与系统的网络安全(可用性、完整性、机密性)，对于来自不可信网络或经由网络的设备的非法访问、拒绝服务攻击(DoS攻击)以及电脑病毒等其他网络攻击，应采取设置防火墙与虚拟专用网络(VPN)，以及在电脑上安装杀毒软件等对策。
-

【安装注意事项】

警告

- 进行安装、接线等作业时，请务必在外部将所有电源均断开后方可进行操作。否则有触电、产品损坏的危险。
 - 请在CPU模块的用户手册(硬件篇)中记载的一般规格环境下使用。
请勿在有灰尘、油烟、导电性粉尘、腐蚀性气体(海风、Cl₂、H₂S、SO₂、NO₂等)、可燃性气体的场所、曝露在高温、结露、风雨中的场所、有振动、冲击的场所中使用。
否则有可能导致触电、火灾、误动作、产品损坏以及变质。
-

【安装注意事项】

注意

- 请勿直接接触产品的导电部位。否则有可能引起误动作、故障。
 - 在进行螺栓孔加工及配线作业时，请不要将切屑及电线屑落入可编程控制器的通风孔内。否则有可能导致火灾、故障及误动作。
 - 在对附带防尘膜的产品进行安装、接线作业时，为防止切屑、接线屑等异物混入，请将防尘膜贴在通风孔上。
另外，作业结束后，请务必取下防尘膜以便散热。否则有可能导致火灾、故障及误动作。
 - 请将产品安装在平整的表面上。安装面如果凹凸不平，会对电路板造成过度外力，从而导致故障发生。
 - 产品安装时，请使用DIN导轨、或者安装螺丝牢固地固定。
 - 用螺丝刀进行安装等作业时，请小心进行。否则有可能导致产品损坏与事故。
 - 扩展电缆、外围设备连接用电缆、输入输出电缆、电池等的连接电缆请牢固地安装在所规定的连接器上。接触不良会导致误动作。
 - 在对以下的设备进行拆装时请务必将电源切断。否则有可能引起故障、误动作。
 - 外围设备、扩展板、扩展适配器、连接器转换适配器
 - 扩展模块、总线转换模块、连接器转换模块
 - 电池
-

【接线注意事项】

警告

- 进行安装、接线等作业时，请务必在外部将所有电源均断开后方可进行操作。否则有触电、产品损坏的危险。
 - 在安装、接线等作业后执行上电运行时，请务必在产品上安装附带的接线端子盖板。否则有触电的危险性。
 - 请使用额定温度超过80℃的电线。
 - 弹簧夹端子排型的产品进行接线时，请遵照以下的注意事项操作。否则有可能导致触电、故障、短路、断线、误动作、损坏产品。
 - － 请依据手册中记载的尺寸对电线的末端进行处理。
 - － 绞线的末端要捻成没有金属丝发散。
 - － 请勿对电线的末端上锡。
 - － 请勿连接不符合规定尺寸的电线或是超出规定根数的电线。
 - － 请不要对端子排或者电线的连接部分直接施力进行电线固定。
-

【接线注意事项】

注意

- CPU模块的接地端子请使用2mm²以上的电线进行D种接地(接地电阻:100Ω以下)。但是，请勿与强电系统共同接地(参考所使用的CPU模块的用户手册(硬件篇))。
 - 必须对FG端子采用可编程控制器专用接地进行接地。否则可能导致触电或误动作。
 - 使用时通信电缆不受外力。否则会导致断线以及故障。
 - 当因噪音影响导致异常的数据被写入到可编程控制器中的时候，有可能会因此引起可编程控制器误动作、机械破损以及事故发生，所以请务必遵守以下内容。
 - － 控制线以及通信电缆请勿与主回路或高压电线、负载线、动力线等捆在一起接线，或是靠近接线。原则上请离开100mm以上。
 - － 屏蔽线或是屏蔽电缆的屏蔽层必须要在可编程控制器侧进行一点接地。但是，请勿与强电流共同接地。
 - 系统中所使用的以太网电缆，应符合  26页 配线用品的规格。超出规格的配线将无法保证正常的数据传送。
-

【启动・维护保养时的注意事项】

警告

- 在通电时请勿触碰到端子。否则有触电的危险性，并且有可能引起误动作。
 - 进行清扫以及拧紧接线端子时，请务必在断开所有外部电源后方可操作。如果在通电的状态下进行操作，则有触电的危险。
 - 要在运行过程中更改程序、执行强制输出、RUN，STOP等操作前，请务必先熟读手册，在充分确认安全的情况下方可进行操作。操作错误有可能导致机械破损及事故发生。
 - 请勿从多个外围设备(编程工具以及GOT)同时更改可编程控制器中的程序。否则可能会破坏可编程控制器的程序，引起误动作。
-

【启动・维护保养时的注意事项】

⚠ 注意

- 将外部设备连接到CPU模块上或智能功能模块上对运行中的可编程控制器进行控制(数据更改)时,应在程序中配置互锁电路,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执行其它控制(程序更改、参数更改、强制输出、运行状态更改(状态控制))时,应仔细阅读手册并充分确认安全之后再进行操作。如果疏于确认,由于操作错误可能导致机械损坏及引发事故。
- 从外部设备对远程的可编程控制器进行控制时,由于数据通信异常,可能不能对可编程控制器侧的故障立即采取措施。应在程序中配置互锁电路的同时,在外部设备与CPU模块之间确定发生数据通信异常时系统方面的处理方法。
- 请勿擅自拆解、改动产品。否则有可能引起故障、误动作、火灾。
关于维修事宜,请向三菱电机自动化(中国)有限公司维修部咨询。
- 在对以下的设备进行拆装时请务必将电源切断。否则有可能引起故障、误动作。
 - 外围设备、扩展板、扩展适配器、连接器转换适配器
 - 扩展模块、总线转换模块、连接器转换模块
 - 电池
- 对于将周边设备连接到他站的CPU模块后进行的在线操作(运行状态的变更),请务必先熟读手册,在充分确认安全的情况下方可进行。作错误有可能导致机械破损及事故发生。

【运行注意事项】

⚠ 注意

- 对运行中的可编程控制器进行控制(数据变更)时,请在顺控程序上加装互锁回路确保系统整体一直在安全运行。此外,要对运行过程中的可编程控制器进行其他控制(程序更改、参数更改、强制输出、运行状态更改)时,请熟读手册,确认非常安全之后方可操作。如果不认真进行确认,则操作错误有可能导致机械破损及事故发生。
- 将缓冲存储器的设置值登录到智能功能模块内的闪存中使用时,请勿在登录过程中进行CPU模块的电源OFF以及复位操作。如果在登录过程中进行CPU模块的电源OFF以及复位操作,闪存内的数据内容将变得不稳定,需要将设置值重新设置至缓冲存储器并重新登录至闪存中。此外,还可能导致模块故障及误动作。
- CPU模块或智能功能模块通过看门狗定时器出错等自诊断功能检测到异常时,可能无法通过RUN/STOP/RESET开关对整个系统进行复位。此时,请执行电源OFF→ON。

【废弃时的注意事项】

⚠ 注意

- 废弃产品的时候,请作为工业废品来处理。

【运输时的注意事项】

⚠ 注意

- 可编程控制器属于精密设备,因此在运输期间请采用专用包装箱和防震板等,避免使其遭受超过所使用CPU模块的用户手册(硬件篇)中记载的一般规格值的冲击。否则可能造成可编程控制器故障。运输之后,请对可编程控制器进行动作确认,并检查安装部位等有无破损。

前言

此次承蒙购入MELSEC iQ-F系列可编程控制器产品，诚表谢意。

本手册介绍了iQ-F系列的FX5-ENET型以太网模块的使用相关内容。

在使用之前，请阅读本手册以及相关产品的手册，希望在充分理解其规格的前提下正确使用产品。

此外，希望本手册能够送达至最终用户处。

使用时的请求

- 产品是以一般的工业为对象制作的通用产品，因此不是以用于关系到人身安全之类的使用的机器或是系统为目的而设计、制造的产品。
- 讨论将该产品用于原子能用、电力用、航空宇宙用、医疗用、搭乘移动物体用的机器或是系统等特殊用途的时候，请与本公司的营业窗口查询。
- 虽然该产品是在严格的质量体系下生产的，但是用于那些因该产品的故障而可能导致的重大故障或是产生损失的设备的时候，请在系统上设置备用机构和安全功能的开关。

预先通知

- 设置产品时如有疑问，请向具有电气知识(电气施工人员或是同等以上的知识)的专业电气技术人员咨询。关于该产品的操作和使用方法有疑问时，请向技术咨询窗口咨询。
- 本书、技术资料、样本等中记载的事例是作为参考用的，不是保证动作的。选用的时候，请用户自行对机器・装置的功能和安全性进行确认以后使用。
- 关于本书的内容，有时候为了改良可能会有不事先预告就更改规格的情况，还望见谅。
- 关于本书的内容期望能做到完美，可是万一有疑问或是发现有错误，烦请联系本公司或办事处。

目录

安全方面注意事项	1
前言	5
关联手册	8
术语	8
总称/简称	8
第1章 概要	10
第2章 规格	12
2.1 一般规格	12
2.2 电源规格	12
2.3 性能规格	13
2.4 各部位名称	15
LED显示	16
第3章 投运步骤	17
第4章 功能一览	19
4.1 CC-Link IE现场网络Basic	19
4.2 通用以太网通信功能	19
4.3 其他功能	20
第5章 系统配置	21
5.1 CC-Link IE现场网络Basic的配置	21
访问范围	21
链接点数	22
5.2 通用以太网通信的配置	22
第6章 配线	23
6.1 接地	23
6.2 配线方法	25
6.3 配线用品	26
第7章 参数设置	27
7.1 参数设置步骤	27
7.2 必须设置	27
模式设置	27
7.3 基本设置	28
自节点设置	29
各种动作设置	29
CC-Link IEF Basic设置	30
BACnet功能设置	34
对象设备连接配置设置	36
7.4 应用设置	37
简单CPU通信设置	37
安全性	38

第8章 编程	39
8.1 循环传送的互锁程序	39
使用了标签的程序	39
使用了缓冲存储器的程序	40
第9章 故障排除	41
9.1 通过LED进行确认	41
9.2 模块的状态确认	42
模块诊断	42
以太网诊断	44
通过缓冲存储器确认	48
事件履历功能	48
9.3 网络的状态确认	49
CC-Link IE现场网络Basic诊断	49
9.4 硬件测试	51
9.5 按现象分类的故障排除	52
9.6 出错代码一览	54
CC-Link IE现场网络Basic出错	54
模块出错	55
以太网出错	59
9.7 事件代码一览	61
付録	64
附1 外形尺寸图	64
附2 规格适用品	65
关于UL、cUL规格适用品	65
关于对应EC指令(CE标志)事项	65
EMC指令适用要求	65
EC指令适用的注意	65
附3 模块标签	66
附4 缓冲存储器	67
缓冲存储器一览	67
缓冲存储器详细内容	73
附5 处理时间	86
传送延迟时间	86
附6 软件的许可证与著作权法	87
附7 功能的增加和修改	88
索引	89
修订记录	90
关于保修	91
商标	92

关联手册

手册名称<手册编号>	内容
MELSEC iQ-F FX5UJ用户手册(硬件篇) <SH-082207CHN>	记载FX5UJ CPU模块的输入输出规格、配线、安装及维护等的硬件相关的详细事项。
MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇) <JY997D58601>	记载FX5U CPU模块的输入输出规格、配线、安装及维护等的硬件相关的详细事项。
MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇) <JY997D61501>	记载FX5UC CPU模块的输入输出规格、配线、安装及维护等的硬件相关的详细事项。
MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇) <JY997D58701>	记载程序设计中必要的基础知识、CPU模块的功能、软元件/标签、参数的说明等内容。
MELSEC iQ-F FX5编程手册(程序设计篇) <JY997D58801>	记载梯形图、ST、FBD/LD、SFC程序的规格以及标签的内容。
MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇) <JY997D58901>	记载在程序中可使用的指令和函数的规格的内容。
MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇) <JY997D59301>	记载CPU模块内置和以太网模块的以太网通信功能相关的内容。
MELSEC iQ-F FX5-ENET用户手册 <SH-082029CHN>(本手册)	记载FX5-ENET相关的内容。
MELSEC iQ-F FX5用户手册(BACnet篇) <SH-082219CHN>	记载以太网模块的BACnet功能相关的内容。
MELSEC iQ-F FX5用户手册(SLMP篇) <JY997D59101>	对对方设备采用基于SLMP的通信对CPU模块的数据进行读取、写入等的方法进行说明。
GX Works3操作手册 <SH-081271CHN>	记载GX Works3的系统配置、参数设置、在线功能的操作方法等简单工程及结构化工程通用的功能相关的内容。

术语

除特别注明的情况外，本手册中使用下列术语进行说明。

术语	内容
RAS	Reliability(可靠性)Availability(运行性)Serviceability(维护性)的缩写。指自动化设备的综合易用性。
工程工具	MELSEC可编程控制器软件包的产品名
切断	数据链接异常时，用于停止数据链接的处理。
循环传送	在CC-Link IE现场网络Basic中使用链接软元件，在网络的站间定期进行数据通信的功能。
从站	与CC-Link IE现场网络Basic的主站进行循环传送的站。发送接收以位为单位的输入输出信号/以字为单位的输入输出数据。
恢复	异常站恢复正常时，重新开始数据链接的处理。
主站	控制CC-Link IE现场网络Basic全部的站。1个网络中仅存在1个。
远程输出(RY)	以位为单位自主站输出至从站的信息。
远程输入(RX)	以位为单位自从站输入至主站的信息。
远程寄存器(RW _r)	以16位(1字)为单位自从站输入至主站的信息。
远程寄存器(RW _w)	以16位(1字)为单位自主站输出至从站的信息。
链接扫描(链接扫描时间)	CC-Link IE现场网络Basic的主站向全部从站发送请求，从全部从站接收响应后，开始发送下一个请求。主站发送请求后至开始发送下一个请求的时间。
链接软元件	是CPU模块内部的用于与从站进行通信的软元件(RX、RY、RW _r 、RW _w)。
链接刷新	在用户软元件与链接软元件间自动传送数据。

总称/简称

除特别注明的情况外，本手册中使用下列总称/简称进行说明。

总称/简称	内容
以太网模块	FX5-ENET的别称
FX5	FX5UJ、FX5U、FX5UC可编程控制器的总称
FX5U CPU模块	FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/ES、FX5U-32MT/ESS、FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/ES、FX5U-64MT/ESS、FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/ES、FX5U-80MT/ESS、FX5U-32MR/DS、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS、FX5U-64MR/DS、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS的总称
FX5UC CPU模块	FX5UC-32MT/D、FX5UC-32MT/DSS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS、FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS-TS、FX5UC-32MR/DS-TS的总称

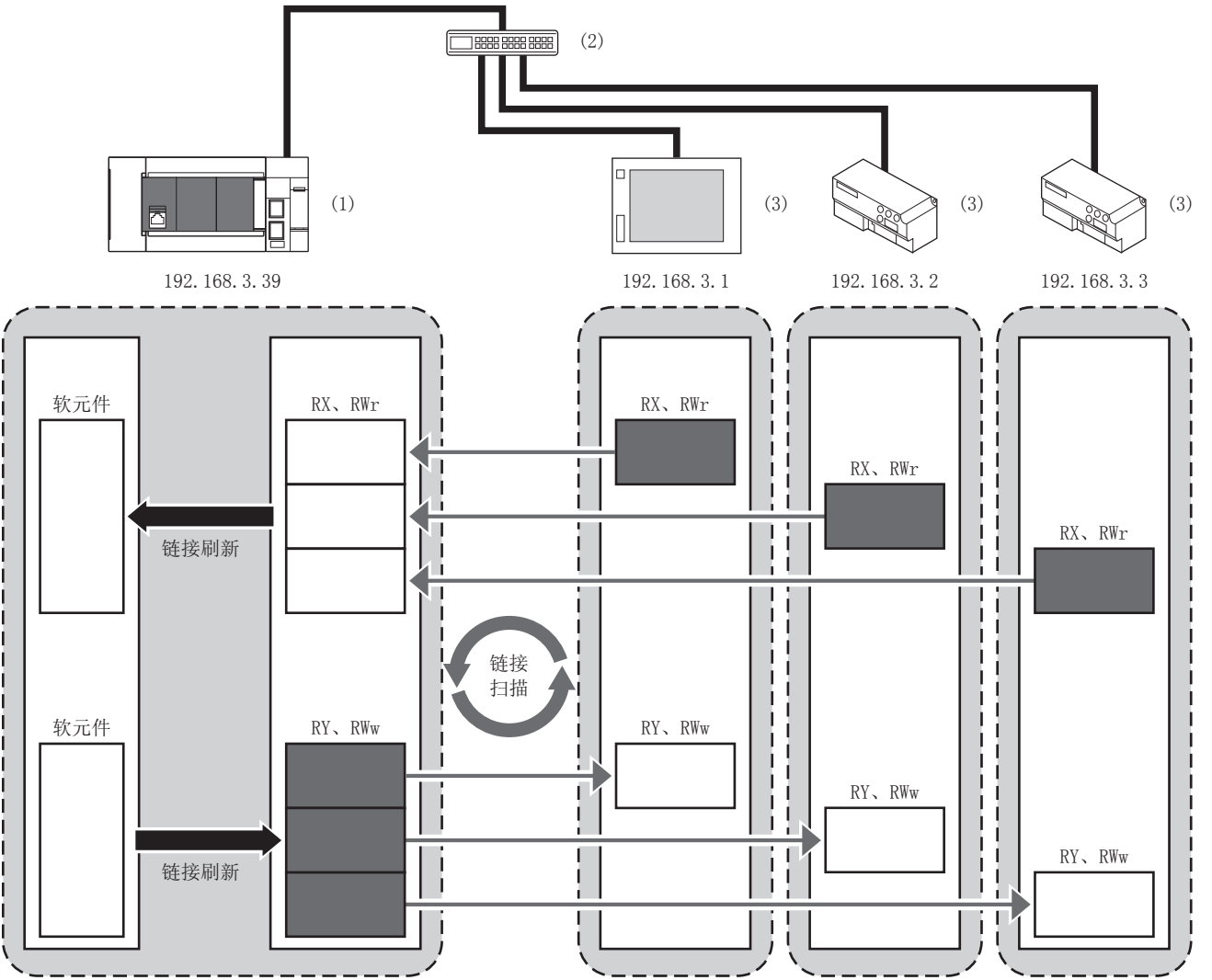
总称/简称	内容
FX5UJ CPU模块	FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-24MT/ES、FX5UJ-24MT/ESS、FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-40MT/ES、FX5UJ-40MT/ESS、FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-60MT/ES、FX5UJ-60MT/ESS的总称
GX Works3	SWnDND-GXW3的总称产品名 (n表示版本)
SD存储卡	NZ1MEM-2GBSD、NZ1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD、L1MEM-2GBSD、L1MEM-4GBSD存储卡的总称即Secure Digital Memory Card。由闪存构成的存储介质。
智能功能模块	FX5智能功能模块、FX3智能功能模块的总称
外围设备	工程工具、GOT的总称
扩展模块	FX5扩展模块、FX3扩展模块、扩展模块(扩展电缆型)、扩展模块(扩展连接器型)的总称
电池	FX3U-32BL的别称

1 概要

FX5-ENET型以太网模块(以下简称FX5-ENET)，是智能设备站与CC-Link IE现场网络Basic以及通以太网连接的智能功能模块。

CC-Link IE现场网络Basic

CC-Link IE现场网络Basic是应用了通用以太网的FA网络。
使用链接软元件，在主站与从站间定期(循环传送)进行数据通信。



- (1) FX5-ENET (主站)
- (2) 集线器
- (3) 外部设备(从站)

要点

CC-Link IE现场网络Basic可与其它以太网协议并存。

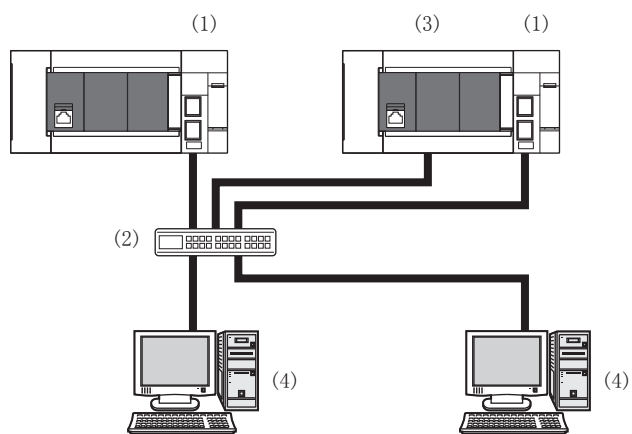
注意事项

- 执行下述内容后，循环传送的链接扫描时间会增加。
- 通过Socket通信、SLMP进行通信的以太网功能
 - 与同一线路上的其他以太网设备的通信
- 请在不影响使用系统的范围内使用上述以太网功能或与以太网设备进行通信。

通用以太网通信

能够使用TCP/UDP通信协议，与计算机等上级系统进行连接。

1



- (1) FX5-ENET
- (2) 集线器
- (3) CPU模块
- (4) 外部设备(计算机等)

2 规格

以下介绍FX5-ENET的规格。

2.1 一般规格

以下内容以外的一般规格与CPU模块相同。
关于一般规格，请参考以下手册。

- 📖MELSEC iQ-F FX5UJ用户手册(硬件篇)
- 📖MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)
- 📖MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)

项目	规格	
耐压	AC500V 1分钟	全部端子与接地端子之间
绝缘电阻	经DC500V绝缘电阻计测量后10MΩ以上	

2.2 电源规格

电源规格如下所示。

项目		规格
内部供电	电源电压	DC24V
	消耗电流	110mA

2.3 性能规格

性能规格如下所示。

项目				规格		
CC-Link IE现场网络Basic	局类			主站		
	最大连接站数*1			32站		
	从站的占用站数			1～4		
	每个网络的最大链接点数		RX	2048点		
			RY	2048点		
			RW _r	1024点		
			RW _w	1024点		
	每个站的最大链接点数		主站	RX	2048点	
				RY	2048点	
				RW _r	1024点	
				RW _w	1024点	
			从站*2	RX	64点/128点/192点/256点	
				RY	64点/128点/192点/256点	
				RW _r	32点/64点/96点/128点	
				RW _w	32点/64点/96点/128点	
	循环传送中使用的UDP端口号			61450		
	连接设备的自动检测中使用的UDP端口号			主站：任意端口号 从站：61451		
传送规格	数据传送速度		100Mbps			
	接口		RJ45接口			
	最大局間距离		100m			
	总延长距离		根据系统配置			
	级联连接段数	100BASE-TX	关于使用交换式集线器时的可连接级数，应向所使用的交换式集线器的制造商确认。			
传送路径形式			星型			
集线器*3			可以使用带有100BASE-TX端口*4的集线器。			
使用电缆*5		100BASE-TX	支持以太网规格的电缆 5类以上 (STP电缆)			
通用以太网通信	传送规格	数据传送速度		100/10Mbps		
		通信模式		全双工/半双工*3		
		传送方法		基带		
		接口		RJ45接口		
		最大网段长		100m(集线器与节点之间的长度)*6		
		级联连接段数	100BASE-TX	最多2段*7		
			10BASE-T	最多4段*7		
	支持协议*8			MELSOFT连接、SLMP服务器 (3E/1E帧)、Socket通信、简单CPU通信、BACnet/IP		
	连接数			总计32个连接*9 (可以同时访问1个FX5-ENET的外部设备最多为32台)		
	集线器*3			可以使用带有100BASE-TX或10BASE-T端口*10的集线器。		
	使用电缆*5	100BASE-TX	支持以太网规格的电缆 5类以上 (STP电缆)			
		10BASE-T	支持以太网规格的电缆 3类以上 (STP/UTP电缆)			
端口数				2*11		
输入输出占用点数				8点		
对应CPU模块				• FX5UJ CPU模块 (从首批产品开始支持) • FX5U CPU模块 (Ver. 1.110～) • FX5UC CPU模块*12 (Ver. 1.110～)		
对应工程工具				• FX5UJ CPU模块: GX Works3 (Ver. 1.060N～) • FX5U/FX5UC CPU模块: GX Works3 (Ver. 1.050C～)		
可连接台数				1台		

- *1 FX5-ENET(主站)管理的从站的最大连接台数。
- *2 占用1站/占用2站/占用3站/占用4站时的值。
- *3 不支持IEEE802.3x的流量控制。
- *4 端口需要满足IEEE802.3 100BASE-TX规格。
- *5 可以使用直连/交叉电缆。
- *6 最大网段长(集线器与集线器之间的长度)，应向所使用集线器的生产厂商确认。
- *7 使用中继集线器时的可连接段数。使用交换集线器时的可连接段数，请向所使用交换集线器的制造商确认。
- *8 各协议的对应版本，请参照 88页 功能的增加和修改。
- *9 连接数中不含MELSOFT连接的第1台。(含第2台以及其后)
连接数中不含CC-Link IE现场网络Basic。
- *10 端口需要满足IEEE802.3 100BASE-TX或IEEE802.3 10BASE-T规格。
- *11 由于IP地址是2个端口共享的，所以无法仅设定1个端口。
- *12 与FX5UC CPU模块连接时，需要FX5-CNV-IFC或FX5-C1PS-5V。

要点

- 当FX5-ENET发送目标的对方设备因电源OFF等原因而无响应时，FX5-ENET的以太网通信最多可能会延迟500ms。
- 通用以太网通信中与集线器连接时，由FX5-ENET根据集线器判断100BASE-TX与10BASE-T以及全双工/半双工通信模式。与不具备自动协商功能的集线器连接时，应将集线器侧设置为半双工通信模式。

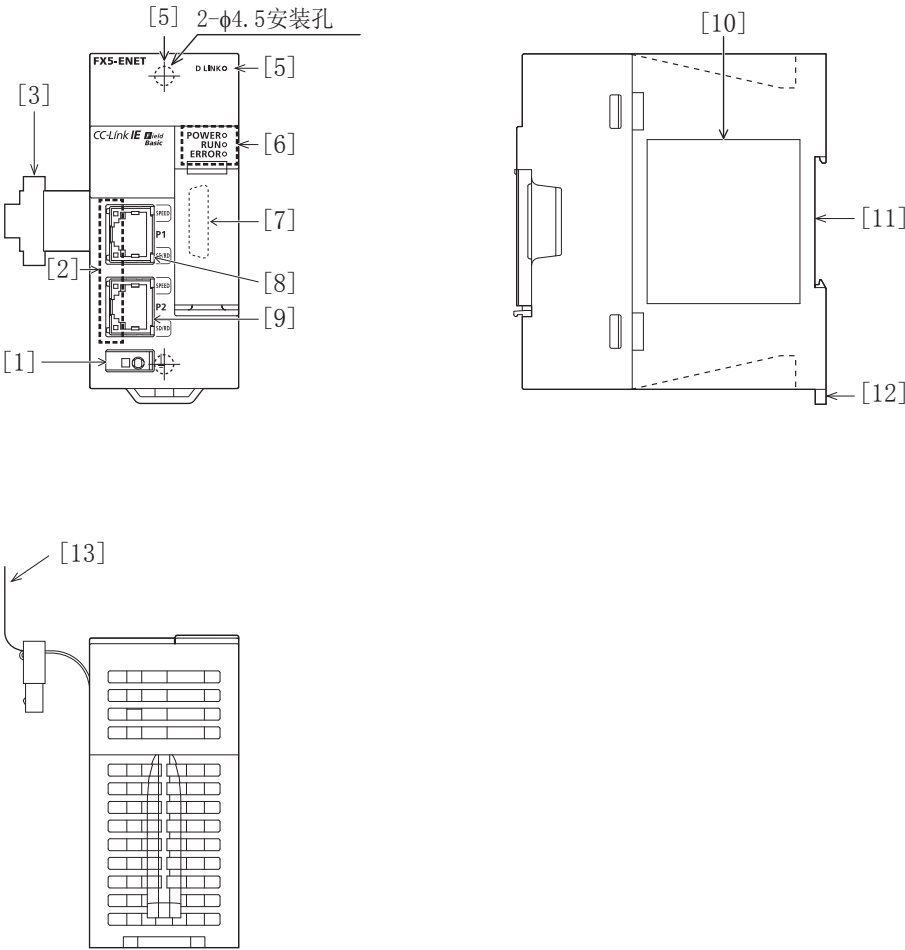
注意事项

以下所示的连接不保证能正常运行。请客户对动作进行确认后再使用。

- 使用因特网(普通公众线路)的连接(使用因特网服务供应商或通信公司因特网连接服务的连接等)
- 使用防火墙设备的连接
- 使用宽带路由器的连接
- 使用无线LAN的连接

2.4 各部位名称

FX5-ENET的各部位名称如下所示。



编号	名称	内容
[1]	接地端子排	连接接地。(弹簧夹端子排)
[2]	链接状态显示LED	显示模块的链接状态。(参照 16 页 LED 显示)
[3]	扩展电缆	扩展时连接用的电缆。
[4]	直接安装孔	用于直接安装的螺丝孔 (2-φ4.5, 安装螺丝: M4 螺丝)。
[5]	网络状态显示LED	显示网络状态。(参照 16 页 LED 显示)
[6]	动作状态显示LED	请参照 16 页 LED 显示。
[7]	次段扩展连接器	连接扩展模块的扩展电缆的连接器。
[8]	P1用模块插座(RJ-45) (帽子付)	是以太网网络连接用的端口1连接器。连接以太网电缆。
[9]	P2用模块插座(RJ-45) (帽子付)	是以太网网络连接用的端口2连接器。连接以太网电缆。
[10]	铭牌	记载产品型号、生产编号等。
[11]	DIN导轨安装槽	可以安装在DIN46277 (宽度: 35mm) 的DIN导轨上。
[12]	DIN导轨安装用卡扣	用于安装在DIN46277 (宽度: 35mm) 的DIN导轨上的卡扣。
[13]	拔出标签	拉拔扩展电缆时使用。

LED显示

LED显示的相关内容如下所示。

LED名称		LED颜色	内容
D LINK		绿色	显示从站的通信状态。 • 灯亮：与1台以上的从站进行通信中 • 灯灭：全部站异常(未与所有从站进行通信)
POWER		绿色	显示通电状态。 • 灯亮：通电中 • 灯灭：停电中及硬件异常
RUN		绿色	显示运行状态。 • 灯亮：正常动作中 • 灯灭：异常发生中
ERROR		红色	显示模块的出错状态。 • 灯亮：轻度及重度异常发生中 • 闪烁：中度及重度异常发生中 • 灯灭：正常动作中
P1	SPEED	绿色	显示P1的传送速度。 • 灯亮：链接中(100Mbps) • 灯灭：链接中(10Mbps)
	SD/RD	绿色	显示P1的数据收发状态。 • 灯亮、闪烁：数据收发中 • 灯灭：数据未发送及未接收
P2	SPEED	绿色	显示P2的传送速度。 • 灯亮：链接中(100Mbps) • 灯灭：链接中(10Mbps)
	SD/RD	绿色	显示P2的数据收发状态。 • 灯亮、闪烁：数据收发中 • 灯灭：数据未发送及未接收

3 投运步骤

以下介绍投运步骤的相关内容。

CC-Link IE现场网络Basic

1. FX5-ENET规格の確認

确认FX5-ENET的规格。(☞ 12页 规格)

2. FX5-ENET的安装

将FX5-ENET安装到CPU模块上。关于详细情况请参阅下述内容。

☞ MELSEC iQ-F FX5UJ用户手册(硬件篇)

☞ MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)

☞ MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)

3. 网络的构建

构建系统，设置启动所必需的参数。

- 配线(☞ 23页 配线)
- 参数设置(☞ 27页 参数设置)

4. 网络诊断

通过CC-Link IE现场网络Basic诊断确认网络状态。(☞ 49页 CC-Link IE现场网络Basic诊断)

5. 编程

创建程序。(☞ 39页 编程)

6. 通信状态确认

确认FX5-ENET的通信状态。(☞ 42页 模块的状态确认)

通用以太网通信

1. FX5-ENET规格の確認

确认FX5-ENET的规格。(☞ 12页 规格)

2. FX5-ENET的安装

将FX5-ENET安装到CPU模块上。关于详细情况请参阅下述内容。

☞ MELSEC iQ-F FX5UJ用户手册(硬件篇)

☞ MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)

☞ MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)

3. 网络的构建

构建系统，设置启动所必需的参数。

- 配线(☞ 23页 配线)
- 参数设置(☞ 27页 参数设置)

之后内容，请根据各功能参照以下手册。

☞ MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)

☞ MELSEC iQ-F FX5用户手册(BACnet篇)

4 功能一览

FX5-ENET的功能一览如下所示。

4.1 CC-Link IE现场网络Basic

CC-Link IE现场网络Basic功能的详细内容请参考📖CC-Link IE现场网络Basic参考手册。

循环传送	
功能	内容
通过链接软元件 (RX/Ry/RWr/RWw) 进行数据通信	使用链接软元件 (RX/Ry/RWr/RWw)，在主站与从站间定期进行数据通信。
链接刷新	自动进行主站的软元件与链接软元件间的传送。
循环数据的数据保证	以站为单位或32位单位对循环数据进行保证
组号设置	通过设置组号，将从站分组，分组进行循环传送。通过分为响应处理时间较短的群组、响应处理时间较长的群组，可以抑制各从站基准响应时间差异造成的影响进行循环传送。
恒定链接扫描	请设定为超时时间短于恒定链接扫描时间。

RAS	
功能	内容
从站的断开	在从站切断检测设置中设定的超时时间或次数以内未响应或者自从站收到异常响应以及切断请求时，切断相应的从站。
自动恢复	被切断的站恢复正常时，自动恢复到网络并重新开始数据链接。

4.2 通用以太网通信功能

关于通用以太网通信功能的详情，请参照以下内容。

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册 (以太网通信篇)

📖MELSEC iQ-F FX5用户手册 (BACnet篇)

功能	内容
与MELSOFT的直接连接	无需使用集线器，仅使用1根以太网电缆直接连接FX5-ENET与工程工具 (GX Works3)。无需设定IP地址，仅需指定连接目标即可进行通信。
MELSOFT连接	经由FX5-ENET与MELSOFT产品 (GX Works3等) 进行通信。
连接模块搜索功能	对与正在使用GX Works3的计算机连接在同一集线器上的FX5-ENET进行搜索。从搜索结果一览中选择，从而获取IP地址。
MELSOFT的诊断功能	通过GX Works3对FX5-ENET及以太网模块的以太网端口进行诊断。(以太网诊断)
SLMP通信功能	从对象设备读取/写入数据。
Socket通信功能	通过Socket通信指令，可以与通过以太网连接的外部设备以TCP/UDP协议收发任意数据。
IP筛选功能	可以识别访问源的IP地址，限制至FX5-ENET的访问。
简单CPU通信功能	该功能是在FX5-ENET中仅通过工程工具进行简单的参数设置，便可在指定的时机使指定的软元件进行送信收信的功能。
IP地址更改功能	不使用GX Works3，通过外围设备等等的操作来变更FX5-ENET的IP地址的功能。
BACnet功能	用来将可编程控制器系统作为BACnet软元件使用的功能。

4.3 其他功能

其他功能如下所示。

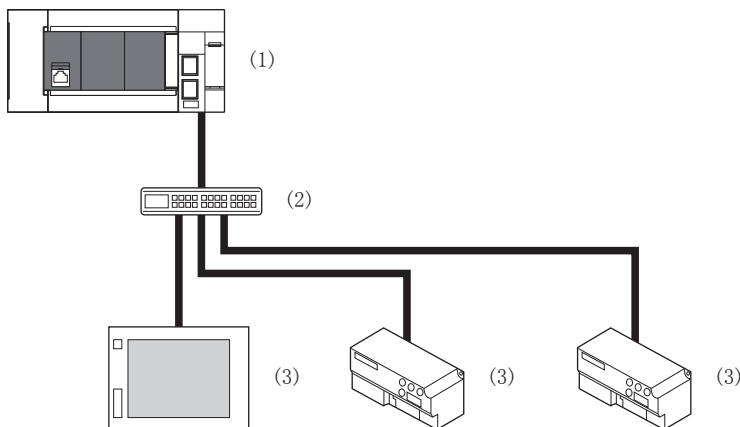
功能	内容	参照
CC-Link IE现场网络Basic诊断	可以确认CC-Link IE现场网络Basic的状态。	49页
硬件测试	进行FX5-ENET的硬件测试 (RAM、ROM)。	51页
以太网诊断	通过GX Works3诊断以太网端口的功能。	44页
事件履历功能	收集FX5-ENET发生的错误，并将其作为事件信息储存在CPU模块中。	48页
固件升级功能	更新FX5-ENET固件版本的功能。	MELSEC iQ-F FX5用户手册 (应用篇)

5 系统配置

5.1 CC-Link IE现场网络Basic的配置

使用支持CC-Link IE现场网络Basic的模块或合作伙伴产品来配置网络。

将各模块使用交换集线器与以太网电缆连接为星型。不能进行线型连接、环型连接。



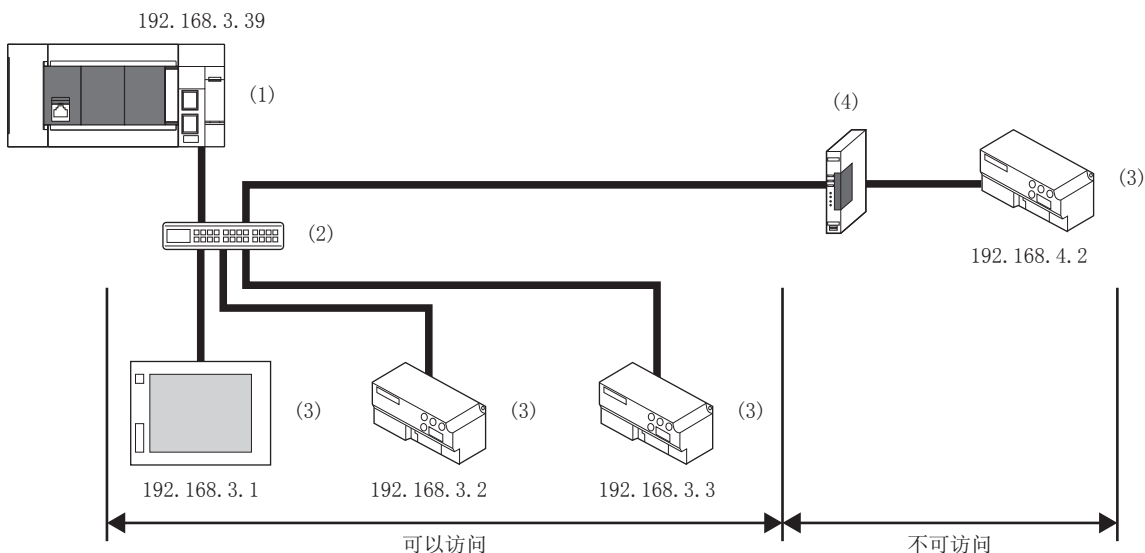
- (1) FX5-ENET(主站)
- (2) 集线器
- (3) 外部设备(从站)

访问范围

CC-Link IE现场网络Basic的访问范围在以太网的同一网络地址内。无法访问超出路由器的范围。

例

子网掩码为255.255.255.0，网络地址为192.168.3.□时



- (1) FX5-ENET(主站)
- (2) 集线器
- (3) 外部设备(从站)
- (4) 路由器

要点

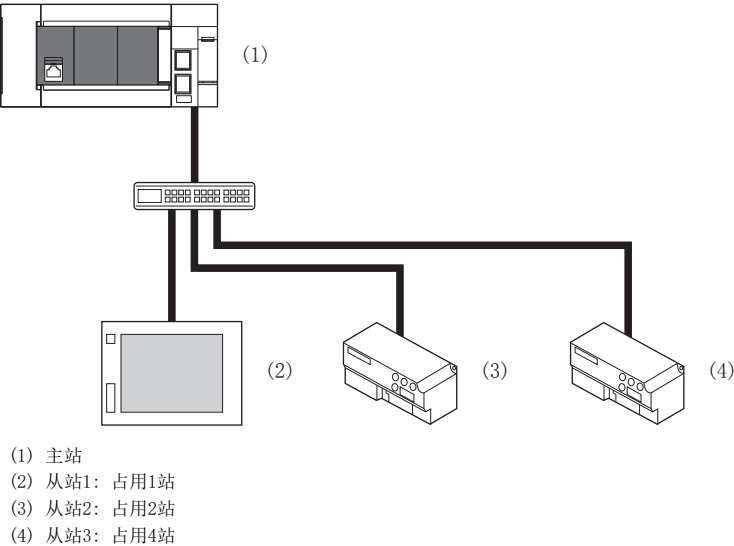
设置子网掩码为相同值，不应重复IP地址。

链接点数

每个从站的链接点数为RX/R_Y64点，RW_r/RW_w32点。(C-13 页 性能规格)

但是，通过更改占用站数，可将RX/R_Y以64点为单位最大设置至256点，可将RW_r/RW_w以32点为单位最大设置至128点。可否更改占用站数的相关内容，请参阅所使用从站的手册。

更改从站的链接点数后，分配范围与站号发生改变。



链接点数如下所示。

从站	占用站数	RX/R _Y			RW _r /RW _w		
		点数	起始	结束	点数	起始	结束
1	占用1站	64点	0	3F	32点	0	1F
2	占用2站	128点	40	BF	64点	20	5F
3	占用4站	256点	C0	1BF	128点	60	DF

要点

如果将从站的链接点数设置为占用2站，则相当于连接了2个从站。因此，如果增加从站的链接点数，每个网络可连接的从站台数会减少。

5. 2 通用以太网通信的配置

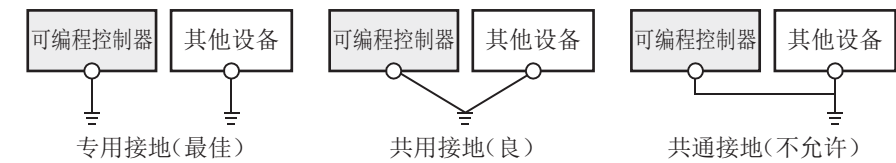
通用以太网通信的配置的详细内容请参考MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)。

6 配线

6.1 接地

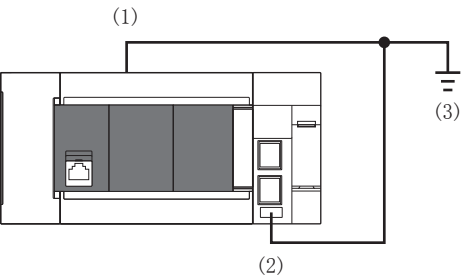
请实施下述内容。

- 请采用D类接地。(接地电阻: 100Ω以下)
- 请尽可能采用专用接地。
- 无法采取专用接地时, 请采用下图中的“共用接地”。



- 接地点与可编程控制器之间的距离应尽量靠近, 缩短接地线。

FX5-ENET的接地



- (1) CPU模块的接地端子
(2) FX5-ENET的FG端子
(3) D类接地。(接地电阻:100Ω以下)

端子名称	内容
FG(接地端子)	应采用D类接地。(接地电阻:100Ω以下)

FX5-ENET的FG端子排是弹簧夹端子排。

连接至端子排时, 有使用单芯线/绞线方式和使用棒状端子方式, 请根据以下规格采用适当方式进行连接。

■棒状端子

适合端子座的棒型压接端子及棒型压接端子用的工具如下表所示。根据压装工具不同, 棒型压装端子的形状有所差异, 请使用介绍的产品。如果使用上述以外的其他物件, 则可能导致棒型压接端子无法拔出, 端子排发生破损的问题, 因此请仔细确认棒型压接端子及电线尺寸, 确保可以拔出之后再使用。

<产品介绍>

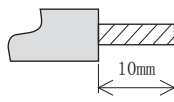
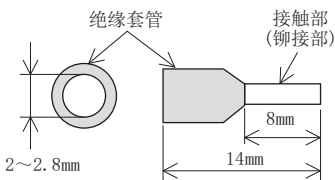
生产厂商	有无套管	型号	电线尺寸	压接工具
菲尼克斯(中国)投资有限公司	带绝缘套管	AI 0.25-8 YE	0.25mm ²	CRIMPFOX 6
		AI 0.34-8 TQ	0.3, 0.34mm ²	
		AI 0.5-8 WH	0.5mm ²	
		AI 0.75-8 GY	0.75mm ²	
	无绝缘套管	A 0,25-7	0.25mm ²	
		A 0,34-7	0.3, 0.34mm ²	
		A 0,5-8	0.5mm ²	
		A 0,75-8	0.75mm ²	
		AI 1.0-8	1.0mm ²	
		AI 1.5-7	1.25, 1.5mm ²	

与弹簧夹端子排连接的电线如下表所示。

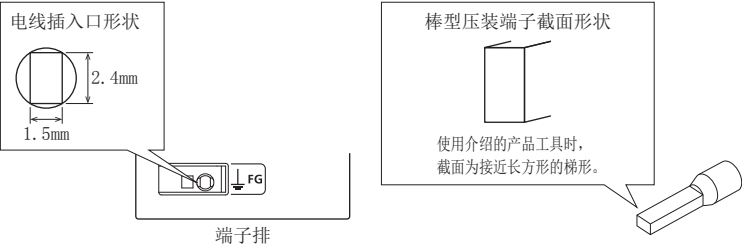
每个端子的连接电线数	电线尺寸		
	单芯线、绞线	带绝缘套管的棒状端子	无绝缘套管的棒状端子
连接1根	AWG24~16 (0.2~1.5mm ²)	AWG23~19 (0.25~0.75mm ²)	AWG23~16 (0.25~1.5mm ²)

■电线的末端处理

应从电线的前端起剥去10mm左右的包皮，在剥去包皮部分安装针型压装端子。如果电线剥皮过长，导电部分将会超出端子排前面，有可能导致触电。如果电线剥皮过短，可能导致与弹簧夹端子部分接触不良。
带绝缘套管的棒状端子因电线的外层厚度不同，有时会很难插入绝缘套管，此时请参考外形图选用电线。

绞线/单芯线	带绝缘套管的棒状端子
	

在以下图中，请确认电线插入口形状后，使用尺寸小于插入口的棒型压装端子。同时，请在插入时注意棒型压装端子的方向。
违反上述要求时，可能会发生端子阻塞或端子排破损。



■电缆的安装及拆卸

- 电缆的安装

将进行了前端处理的电线插入到插入口中，向里按压。
无法通过该方法插入的情况下应以前端宽度2.0mm到2.5mm的一字螺丝刀一直按压开闭按钮，插入电线直至里面。电缆完全插入后，拔出螺丝刀。

<参考>

生产厂商	型号
菲尼克斯(中国)投资有限公司	SZS 0.4x2.5 VDE

注意事项

应轻轻拉拽电线或棒型压装端子，并确认处于可靠夹紧状态。
• 电缆的拆卸
应使用一字形螺丝刀压入要卸下的电线的开闭按钮。应在压入开闭按钮的状态下拔出电线。

6.2 配线方法

以太网电缆的安装、拆卸方法如下所示。

安装方法

1. 断开FX5-ENET (CPU模块) 和对方设备的电源。
2. 注意连接器方向的基础上，按压以太网电缆的连接器至FX5-ENET上直至发出“咔嚓”声。
3. 向前轻轻拉拽，确认被可靠安装。
4. 接通FX5-ENET (CPU模块) 和对方设备的电源。
5. 确认连接以太网电缆的端口的SPEED LED是否处于亮灯状态。^{*1}

^{*1} 从连接电缆开始到SPEED LED亮灯为止的时间，有可能会偏差。通常需要数秒亮灯。但是，根据线路上设备的状态，也有可能反复进行连接处理，时间更加延迟。

拆卸方法

1. 断开FX5-ENET (CPU模块) 的电源。
2. 在按压以太网电缆固定爪的同时，拔出以太网电缆。

注意事项

- 以太网电缆必须放入导管中，或者通过夹具进行固定处理。电缆没有收入导管且没有使用夹具进行固定处理时，可能因电缆晃动、移动或不小心拉动导致模块或电缆损坏，电缆接触不良同时也会引发误动作。
- 对于电缆侧连接器及模块侧连接器的芯线部分，请勿用手触碰、附着垃圾或灰尘。如果附着手的油污、垃圾、灰尘，则有可能增加传输损失导致无法正常数据链接。
- 关于所使用的以太网电缆，应确认是否断线或短路、连接器的连接是否有问题。
- 请勿使用固定爪折断的以太网电缆。如果使用固定爪折断的以太网电缆，有可能导致电缆拔出及误动作。
- 应用手握住以太网电缆的连接器部分，进行安装及拆卸。如果在与模块相连接的状态下拉拽电缆，有可能导致模块及电缆破损、电缆接触不良引起误动作。
- 关于未连接以太网电缆的连接器，为了防止垃圾及灰尘进入，应安装附带的连接器盖板。
- 以太网电缆的最大局間距离为100m。但是，根据电缆使用环境距离有可能会变短。详细内容，请咨询所使用电缆的生产厂商。
- 以太网电缆的弯曲半径有限制。弯曲半径应确认所使用以太网电缆的规格。

6. 3 配线用品

以下对配置网络的设备有关内容进行说明。

以太网电缆

应以满足下述标准的以太网电缆进行配线。

■CC-Link IE现场网络Basic

通信速度	规格	连接器	以太网标准
100Mbps	支持以太网规格的电缆：5类以上 (STP电缆*1)	RJ45连接器	100BASE-TX

■通用以太网

通信速度	规格	连接器	以太网标准
100Mbps	支持以太网规格的电缆：5类以上 (STP电缆*1)	RJ45连接器	100BASE-TX
10Mbps	支持以太网规格的电缆：3类以上 (STP/UTP电缆*1)	RJ45连接器	10BASE-T

*1 屏蔽双绞电缆。
可以使用直连/交叉电缆。

要点

根据连接环境会受到来自于可编程控制器以外设备的高频率噪声的影响，有可能导致发生通信出错。防止高频率噪声影响的FX5-ENET块侧的措施如下所示。

[配线连接]

- 在电缆配线中，请勿与主电路及动力线等捆扎在一起或相互靠得过近。
- 应将电缆纳入导管中。
- 使用UTP电缆的情况下，应使用STP电缆。

集线器

应使用满足下述全部条件的集线器。不满足条件的集线器将无法保证动作。

- 根据IEEE802. 3 (100BASE-TX) 标准
- 配备自动MDI/MDI-X功能
- 配备自适应功能
- 交换集线器 (2层交换)*1

*1 不可以使用转换器集线器。
CC-Link IE现场网络Basic中可用的交换式集线器，请参阅下述技术简讯。
CC-Link IE现场网络Basic对应模块动作确认设备 (交换式集线器) (FA-CN-0234)

7 参数设置

说明FX5-ENET中进行CC-Link IE现场网络Basic以及通用以太网通信所需的参数设定。
GX Works3的各操作的详细内容，请参照📖GX Works3操作手册。

7.1 参数设置步骤

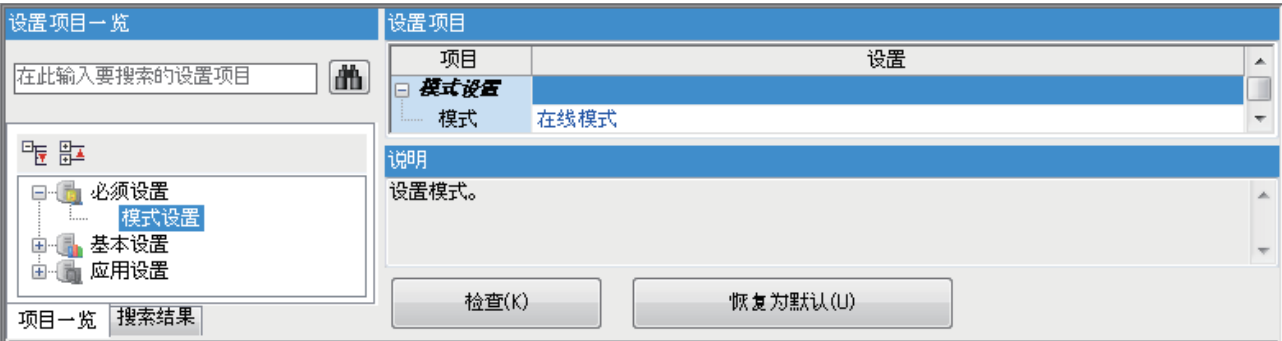
1. 在GX Works3中添加” 信息模块 (FX5-ENET) ” 。*1
🔗 [导航窗口]⇒[参数]⇒[模块信息]⇒右击⇒[添加新模块]
2. 选择” FX5-ENET” 。
🔗 [导航窗口]⇒[参数]⇒[模块信息]⇒[FX5-ENET]
3. 设置参数。
4. 参数设置写入CPU模块。
🔗 [在线]⇒[可编程控制器写入]
5. 通过CPU模块的复位或电源OFF→ON，设置将被反映。
*1 也能够通过模块结构图将FX5-ENET追加到GX Works3中。

参数的写入

FX5-ENET的参数的写入对象为CPU模块。
关于至CPU模块的写入，请参阅下述手册。
📖GX Works3操作手册

7.2 必须设置

设置FX5-ENET的模式设置。



模式设置

设置FX5-ENET的运行模式。

项目	内容	设置范围
模式	设置FX5-ENET的运行模式。 • 在线模式：是常规的运行模式。 • 硬件测试：是进行模块的自诊断测试的模式。由于异常等而进行模块的动作确认时应选择此模式。(📖 51页 硬件测试)	• 在线模式 • 硬件测试 (默认：在线模式)

限制事项👉

“模式”为“硬件测试”时，无法设定其他参数。

7.3 基本设置

设定FX5-ENET的IP地址、各种功能。

设置项目一览

在此输入要搜索的设置项目

必须设置

基本设置

自节点设置

各种运行设置

CC-Link IEF Basic设置

BACnet功能设置

对象设备连接配置设置

应用设置

设置项目

项目	设置
自节点设置	
IP地址设置	
IP地址	.
子网掩码	.
默认网关	.
通信数据代码	二进制
设置打开方法	不在程序中OPEN
各种运行设置	
数据通信用的定时器设置	
更改/设置定时器值	不执行
对象目标 生存确认开始间隔定时器	600
单位	s
对象目标 生存确认间隔定时器	10
单位	s
对象目标 生存确认再送次数	3 次
CC-Link IEF Basic设置	
网络配置设置	<详细设置>
刷新设置	<详细设置>
站单位块保证	不保证
BACnet功能设置	
BACnet功能使用有无	未使用
网络信息设置	
网络号	0
BACnet软元件设置	
实例号	0
对象名	
BACnet标准	ANSI/ASHRAE Standard 135-2016
I-Am发送设置	
软元件重新开始步骤设置	
时间校准设置	忽视
BACnet对象设置	
对象设备连接配置设置	
对象设备连接配置设置	<详细设置>

说明

设置与自节点相关的IP地址等。

检查(K)

恢复为默认(U)

自节点设置

设置FX5-ENET的IP地址。

项目	内容		设置范围
IP地址设置	IP地址	设置FX5-ENET的IP地址。*1 进行设置，以确保本站的FX5-ENET与进行通信的对象设备变为相同的分类与子网地址。对于IP地址，请与网络管理者商谈之后进行设置。	• 空白 • 0. 0. 0. 1～223. 255. 255. 254 (默认: 空白)
	子网掩码	设置FX5-ENET的子网掩码。 在设置了默认网关的IP地址的情况下，通过路由器在与其它网络的对象设备进行通信的情况下，设置默认网关的子网掩码模式。相同子网上的全部设备需要具有通用的子网掩码。通过单一网络进行通信的情况下，不需要设置。	• 空白 • 0. 0. 0. 1～255. 255. 255. 255 (默认: 空白)
	默认网关	设置FX5-ENET的默认网关。 设置访问其它网络的EtherNet/IP设备时经由的设备(默认网关)的IP地址。 默认网关的IP地址应设置为满足以下条件的值。 • IP地址的分类是分类A、B、C的某个 • 默认网关的子网地址与本站的FX5-ENET的子网地址相同 • 主机地址不全部是“0”或“1”	• 空白 • 0. 0. 0. 1～223. 255. 255. 254 (默认: 空白)
通信数据代码		选择通信时使用的数据形式。 • 二进制: 使用二进制代码通信。 • ASCII(X, Y 8进制): 使用ASCII代码(X, Y 8进制)通信。 • ASCII(X, Y 16进制): 使用ASCII代码(X, Y 16进制)通信。	• 二进制 • ASCII(X, Y 8进制) • ASCII(X, Y 16进制) • (默认: 二进制)
设置打开方法		对打开连接的方法进行设置。 • 不在程序中OPEN: 对象设备执行打开处理，打开连接。不需要打开/关闭处理用的程序。 • 在程序中OPEN: 通过程序实施打开/关闭处理。	• 不在程序中OPEN • 在程序中OPEN (默认: 不在程序中OPEN)

*1 若在不设置IP地址的状态(保持空白)写入参数，下述的地址将被设置。
192. 168. 3. 251

各种动作设置

Socket通信时，设定对象设备的生存确认。

项目		内容	设置范围
数据通信用的 定时器设置	更改/设置定时器值	对通过默认更改各定时器值还是设置进行设置。 选择了“不执行”的情况下，各定时器值以默认值进行动作。	• 不执行 • 执行 (默认: 不执行)
	对象目标生存确认开始间隔定时器	对从对象设备的最后的报文接收至开始生存确认为止的时间进行设置。	• 单位[s]: 1~16383 • 单位[ms]: 100~16383000 (默认: 600s)
	对象目标生存确认间隔定时器	设置不可以接收进行生存确认的对象设备的响应时，再次进行生存确认的间隔。	• 单位[s]: 1~16383 • 单位[ms]: 100~16383000 (默认: 10s)
	对象目标生存确认再送次数	设置不可以接收进行生存确认的对象设备的响应时，再次进行生存确认的次数。	1~32767 (默认: 3次)

CC-Link IEF Basic设置

设置CC-Link IE现场网络Basic。

项目	内容	设置范围
网络配置设置	在主站中设置从站的信息。此外，设置链接扫描设置(从站切断检测的超时时间或重试次数)。(P. 30页)	—
刷新设置	进行将RX/Ry/RWr/RWw的数据自动链接刷新至软元件所需的设置。(P. 33页)	—
站单位块保证	设定本站与CPU模块间的链接刷新中是否以站为单位保证数据。每个子站的读出/写入数据能够不被分离为新数据和老数据。	• 保证 • 不保证 (默认：不保证)

网络配置设置

设置网络配置。

双击“网络配置设置”的<详细设置>



项目	内容	设置范围
[连接设备的自动检测]按钮	进行连接设备的自动检测。	—
[链接扫描设置]按钮	进行链接扫描设置。	—
总连接台数	显示从站的总连接台数。	—
台数	显示是第几台从站。	—
型号	显示模块的型号。 不存在模块信息时，显示“未找到配置文件的模块”。	—
站号	显示从站的起始站号。	—
站类型	显示站类型(主站/从站)。	—
RX/Ry设置	点数	• 64(占用1站) • 128(占用2站) • 192(占用3站) • 256(占用4站) (默认：64(占用1站))
	起始	显示RX/Ry的起始编号。
	结束	显示RX/Ry的结束编号。
RWw/RWr设置	点数	以32点单位显示站数部分的点数。
	起始	显示RWw/RWr的起始编号。
	最终	显示RWw/RWr的结束编号。
组No.	设置从站的组No.。	1~2 (默认：1)
保留站	设置是否设置从站为保留站。	• 不设置 • 保留站 (默认：不设置)
IP地址	指定从站的IP地址。	0.0.0.1~223.255.255.254 (默认：*1)
子网掩码	指定从站的子网掩码。	0.0.0.1~255.255.255.255 (默认：主站的子网掩码)

项目	内容	设置范围
MAC地址	显示从站的MAC地址。	—
注释	显示在站一览或网络配置图内的模块上右击并选择的“属性”画面的“注释1”中输入的内容。	半角不超过32个字符/全角不超过16个字符 (默认：空白)

*1 第1～第3八位字节：主站IP地址的第1～第3八位字节
第4八位字节：按升序对1～254的空号自动取号

■连接设备的自动检测

检测实际连接的从站，并反映至网络配置设置。

对于反映的从站，可以在网络配置设置上进行IP地址或子网掩码等通信设置。此外，可以从网络配置设置读取或写入从站设备固有的参数。(也存在不支持的从站设备。)无需在各从站侧分别设置从站的各种设置，可以通过主站的参数批量设置，削减设置工时。



应按下下述操作步骤，使用连接设备的自动检测。

1. 新建GX Works3工程，执行连接设备的自动检测。
2. 由于网络配置设置中检测到的从站将被反映，因此要更改其连接顺序或占用站数等，并设置站号。
3. 在网络配置设置中设置从站的IP地址及子网掩码等。设置后，反映到从站。

在站一览或网络配置图中选择模块⇒[在线]⇒[从站的通信设置反映]

4. 也可以从网络配置设置读取或写入从站设备固有的参数。^{*1}关于从站设备固有的参数，请参阅所使用从站的手册。

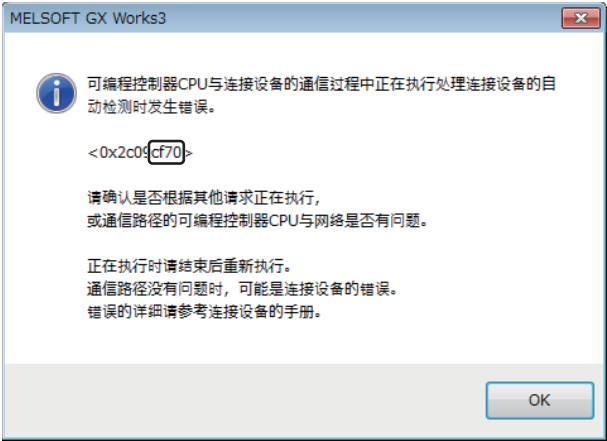
在站一览或网络配置图中选择模块⇒[在线]⇒[从站的参数处理]

*1 读取参数时，在“执行的处理”中选择“参数读取”，点击[执行]按钮，显示到读取值中。写入参数时，在“执行的处理”中选择“参数写入”，输入写入值后，点击[执行]按钮。

要点

网络配置设置中的从站设置，应在执行连接设备的自动检测之后进行。
网络配置设置中已设置的内容，被执行连接设备的自动检测之后的内容覆盖。检测到的从站按照MAC地址的升序反映到网络配置设置中，占用站数等的值也变为初始值。

连接设备自动检测中发生出错时，显示下述画面。

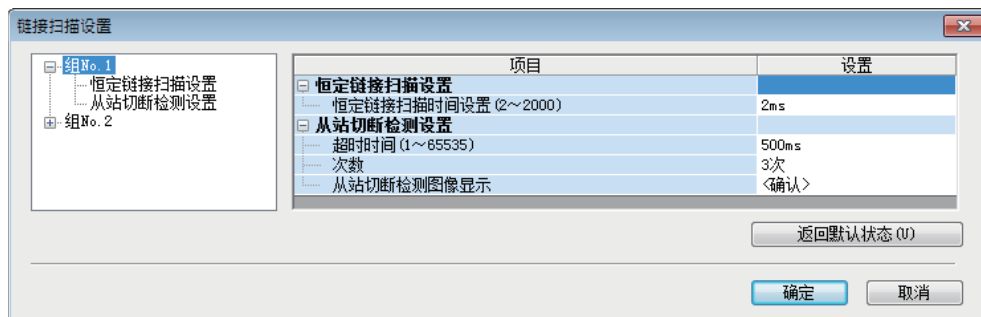


下述一览中的出错代码，表示<0x2c09****>的后4位。

出错代码	异常内容和原因	处理方法
C055H～C056H	系统出错	- 应确认执行功能的注意事项。 - 应确认对象设备的动作状态、连接。 - 应确认以太网电缆、集线器的连接。 - 应确认以太网的线路状态。 - 应复位CPU模块、对象设备后再次执行。 通过上述方法仍然无法解决时，请咨询对象设备的生产厂商。
C059H	执行了对象设备不支持的功能。	应确认对象设备是否支持执行的功能。
C05CH	- 通信设置的设置值超出范围。 - 设置了对象设备中无法设置的通信设置项目。 - 未设置对象设备中的必须设置项目。	应重新审核设置内容后再次执行。
C061H	系统出错	- 应确认执行功能的注意事项。 - 应确认对象设备的动作状态、连接。 - 应确认以太网电缆、集线器的连接。 - 应确认以太网的线路状态。 - 应复位CPU模块、对象设备后再次执行。 通过上述方法仍然无法解决时，请咨询对象设备的生产厂商。
CEE0H	连接设备自动检测中，从其他周围设备执行了检测或其他在线功能。	应在连接设备自动检测完成后执行其他功能。
CEE1H～CEE2H	系统出错	- 应确认执行功能的注意事项。 - 应确认对象设备的动作状态、连接。 - 应确认以太网电缆、集线器的连接。 - 应确认以太网的线路状态。 - 应复位CPU模块、对象设备后再次执行。 通过上述方法仍然无法解决时，请咨询对象设备的生产厂商。
CF10H		
CF20H	- 通信设置的设置值超出范围。 - 设置了对象设备中无法设置的通信设置项目。 - 未设置对象设备中的必须设置项目。	应重新审核设置内容后再次执行。
CF30H	指定了对象设备不支持的参数。	应确认对象设备的版本。
CF31H	系统出错	- 应确认执行功能的注意事项。 - 应确认对象设备的动作状态、连接。 - 应确认以太网电缆、集线器的连接。 - 应确认以太网的线路状态。 - 应复位CPU模块、对象设备后再次执行。 通过上述方法仍然无法解决时，请咨询对象设备的生产厂商。
CF50H		
CF51H	由于其他周围设备处于处理中，因此无法执行。	应稍后再次执行。
CF53H～CF56H	系统出错	- 应确认执行功能的注意事项。 - 应确认对象设备的动作状态、连接。 - 应确认以太网电缆、集线器的连接。 - 应确认以太网的线路状态。 - 应复位CPU模块、对象设备后再次执行。 通过上述方法仍然无法解决时，请咨询对象设备的生产厂商。
CF70H	以太网通信路径发生异常。	- 应确认对象设备的动作。 - 应确认连接电缆是否脱落。
CF71H	超时出错	- 应确认执行功能的注意事项。 - 应确认对象设备的动作。 - 线路中存在数据包混合的情况，应在经过任意时间后发送。

■链接扫描设置

设置从站切断检测的恒定链接扫描时间、超时时间或重试次数。



项目	内容	设置范围
恒定链接扫描设置	恒定链接扫描时间设置 (2~2000)	设置恒定链接扫描时间 (ms)。*1 2~2000 (默认: 2)
从站切断检测设置	超时时间 (1~65535)	设置从站切断检测的超时时间 (ms)。*2 1~65535 (默认: 500)
	次数	设置从站切断检测的次数。*2*3 3、5、10 (默认: 3)
	从站切断检测图像显示	显示从站切断检测时间相关动作示意图。应在设置“超时时间”时作为参考。 —

*1 请设定为超时时间短于恒定链接扫描时间。

*2 在各从站对恒定链接扫描时间、超时时间、切断检测次数分别进行计数。

*3 超时时间内，未通过从站连续收到设定次数的响应时，则切断。

要点

- 应根据实际系统，对恒定链接扫描时间、超时时间设置合适的值。
- 可在群组设置恒定链接扫描时间、超时时间、次数。

刷新设置

设置刷新参数。

双击“刷新设置”的<详细设置>

链接侧					CPU侧				
软元件名	点数	起始	结束		刷新目标	软元件名	点数	起始	结束
RX				↕					
RY				↕					
RWr				↕					
RWw				↕					

项目	内容	设置范围
链接侧	显示网络配置设置中设置的占用站数部分的链接软元件 (RX/RX、RWr/RWw) 的点数、起始/结束软元件号。	—
CPU侧	刷新目标	指定软元件 (默认: 空白)
	软元件名	设置链接刷新对象的软元件。 X、Y、M、L、B、D、W、R*1 (默认: 空白)
	点数	显示作为链接刷新对象的软元件点数。(显示与链接侧的点数相同的值。)
	起始	设置链接刷新范围的起始软元件号。 按照CPU参数的软元件设置。*2 (默认: 空白)
	结束	显示链接刷新范围的结束软元件号。 —

*1 从站为16台以上时，因刷新对象X、Y的软元件点数不足，请分配至M、L、B等。

*2 关于软元件设置，请参照MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)。

BACnet功能设置

设置BACnet功能。

项目		内容	设置范围
BACnet功能使用有无		显示对象设备连接配置设置中的BACnet/IP连接设备的使用情况。(根据对象设备连接配置设置的设置内容自动设置。)	- 未使用 - 使用 (默认: 未使用)
网络信息设置	网络号	设置BACnet网络号。	0~65534 (默认: 0)
BACnet软元件设置		 34页 BACnet软元件设置	—
BACnet对象设置		 35页 BACnet对象设置	—

BACnet软元件设置

对BACnet设备进行设置。

项目		内容	设置范围
实例号		设置BACnet实例号。	0~4194303 (默认: 0)
对象名		设置设备名。(模块内不能设置相同的值。)	不超过16字符的半角英文数字符号 (默认: 空白)
BACnet标准		设置BACnet标准。	- ANSI/ASHRAE Standard 135-2016 - ANSI/ASHRAE Standard 135-2012 - ANSI/ASHRAE Standard 135-2010 - ANSI/ASHRAE Standard 135-2004 - IEIEJ-G-0006:2006附录a (默认: ANSI/ASHRAE Standard 135-2016)
I-Am发送设置	发送抑制	设置是否仅在设备状态为Operational时执行I-Am发送。	- 仅Operational时发送 - 非Operational时也发送 (默认: 仅Operational时执行发送)
	Operational变化时的发送设置	设置是否在设备状态变化为Operational时执行I-Am发送。	- 不发送 - 发送 (默认: 发送)
	恒定周期发送启用/禁用	设置是否在每个恒定周期发送I-Am。	- 禁用 - 启用 (默认: 禁用)
	恒定周期发送周期(秒)	设置发送I-Am的间隔(秒)。(恒定周期发送启用/禁用为启用时可进行输入。)	1~4095 (默认: 60)
	I-Am响应设置	设置向Who-Is及Who-Has发送I-Am及I-Have的方式。	- RemoteBroadcast - GlobalBroadcast - LocalBroadcast - Unicast (默认: LocalBroadcast)
	I-Am发送设置	设置主动发送I-Am的发送方式。	- LocalBroadcast - GlobalBroadcast (默认: LocalBroadcast)
设备重新开始步骤设置	设备重新开始步骤	设置设备重新开始步骤。	- 不支持 - 支持 (默认: 不支持)
	通告目标网络号	设置设备重新开始时要通知的网络号。(设备重新开始设置为“支持”时可进行输入。)	0~65534 (默认: 0)
	通知对象IP地址	设置设备重新开始时要通知的IPv4地址。(设备重新开始设置为“支持”时可进行输入。)	0.0.0.1~223.255.255.254 (默认: 192.168.0.254)
	通知对象端口号	设置设备重新开始时要通知的端口号。(设备重新开始设置为“支持”时可进行输入。)	0~65535 (默认: 47808)
时间校准设置		设置接收到通配符时的响应。	- 忽略 - 输出至缓冲存储器 (默认: 忽略)

BACnet对象设置

设置各对象的实例编号等。

详情请参照， MELSEC iQ-F FX5用户手册 (BACnet篇)。

项目	内容	设置范围
Accumulator对象设置	设置Accumulator对象。	—
AnalogInput对象设置	设置AnalogInput对象。	—
AnalogOutput对象设置	设置AnalogOutput对象。	—
AnalogValue对象设置	设置AnalogValue对象。	—
BinaryInput对象设置	设置BinaryInput对象。	—
BinaryOutput对象设置	设置BinaryOutput对象。	—
BinaryValue对象设置	设置BinaryValue对象。	—
Multi-stateInput对象设置	设置Multi-state Input对象。	—
Multi-stateOutput对象设置	设置Multi-state Output对象。	—

对象设备连接配置设置

对于在通用以太网中进行通信的对象设备进行设定。

双击“对象设备连接配置设置”的<详细设置>



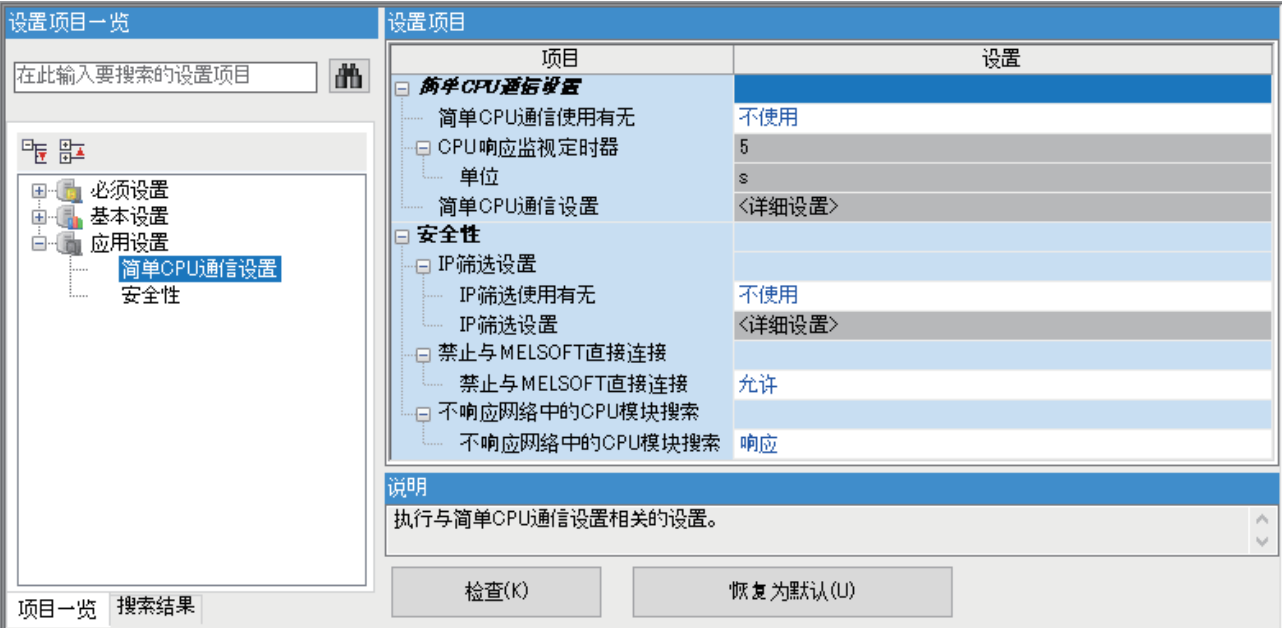
将“模块一览”的“以太网连接设备”拖放到画面左侧，设定以下项目。另外，根据“以太网连接设备”以及“通信手段”，设定项目会有所不同。

项目	内容	设置范围
No.	是用于区别每个用户用连接的设置的连接No.。	—
型号	显示连接的对象设备的名称。	—
通信手段	设置与对象设备的通信手段。*1	• MELSOFT连接 • SLMP • Socket通信 • BACnet/IP
协议	设置与对象设备的通信协议。*1	• TCP • UDP
固定缓冲发送接收设置	不对应。	—
可编程控制器	IP地址	设置本站 (FX5-ENET) 的IP地址。
	端口号	设置本站 (FX5-ENET) 的端口号。 • 空白 • 1～5548、5570～65534*2 (默认：空白)
传感器·设备	MAC地址	不对应。
	主机名	不对应。
	IP地址	设置对象设备的IP地址。 • 空白 • 0. 0. 0. 1～223. 255. 255. 254 (默认：空白)
	端口号	设置对象设备的端口号。 • 空白 • 1～65534 (默认：空白)
	子网掩码	设置对象设备的子网掩码。
	默认网关	设置对象设备的默认网关。
生存确认	设置与对象设备的通信在一定期间没有执行时的对象设备的生存确认的方法。与对象不可以通信的情况下，关闭连接。*1	• KeepAlive • 不进行生存确认

*1 根据“以太网连接设备”自动设定。
仅在“通信手段”为“SLMP”时可以选择协议。
*2 5549～5569已被系统使用，请勿指定。

7. 4 应用设置

FX5-ENET中使用通用以太网的功能时进行设定。



简单CPU通信设置

设置简单CPU通信。

項目	内容	設定範圍
简单CPU通信使用有无	设置是否使用简单CPU通信功能。	• 不使用 • 使用 (默认：不使用)
CPU响应监视定时器	设置来自FX5-ENET的响应监视时间。 在设置时间内没有来自FX5-ENET的响应时，响应等待状态解除。	• 单位[s]：1～16383 • 单位[ms]：100～16383000 (默认：5s)
简单CPU通信设置	设置进行简单CPU通信的详细设置。 详情请参照， MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)。	—

安全性

设置安全功能。

项目		内容	设置范围
IP筛选设置	IP筛选使用有无	设置是否使用IP滤波器功能。	• 不使用 • 使用 (默认：不使用)
	IP筛选设置	设置穿透或断开的IP地址。(P.38页)	—
禁止与MELSOFT直接连接		设置是否允许/禁止与工程工具的直接连接。	• 禁止 • 允许 (默认：允许)
不响应网络中的CPU模块搜索		设置是否响应网络上的CPU模块搜索。	• 不响应 • 响应 (默认：响应)

IP筛选设置

设定使用IP过滤功能的IP地址。

双击 “IP筛选设置 “的<详细设置>

设置项目

访问以下IP地址

透过

No.	范围指定	对象IP地址	从范围内删除的IP地址
1	☒	192.168.3.1 - 192.168.3.254	...
2	☐	. . .	
3	☐	. . .	
4	☐	. . .	
5	☐	. . .	

说明

已执行范围设置的IP地址除外，设置未切断或未透过的IP地址。
将除外的IP地址设置为1个IP地址。(无法设置范围设置。)



除外的IP地址设置

对象IP地址

192.168.3.1 - 192.168.3.254

No.	除外的IP地址
1	. . .
2	. . .
3	. . .
4	. . .
5	. . .
6	. . .
7	. . .
8	. . .
9	. . .
10	. . .

确定

取消

项目	内容	设置范围
访问以下IP地址	设置从指定的IP地址中的访问的通过或断开。	• 透过 • 切断 (默认：透过)
范围指定	在范围内指定IP地址的情况下，对复选框进行勾选。	—
对象IP地址	设置通过或断开的IP地址。 在“范围指定”内放入勾选的情况下，2个输入栏中设置范围的开始IP地址(左侧)与结束IP地址(右侧)。	• 空白 • 0.0.0.1~223.255.255.254 (默认：空白)
从范围删除的IP地址	在“范围指定”内放入勾选的情况下，设置从“对象IP地址”的范围的除外的IP地址。 对于“从范围删除的IP地址”，可以从指定的范围到32个为止进行设置。	• 空白 • 0.0.0.1~223.255.255.254 (默认：空白)

8 编程

本章介绍CC-Link IE现场网络Basic的编程。
关于通用以太网通信的程序示例，请参考MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)。

8.1 循环传送的互锁程序

编写循环传送的程序时，为确保在主站与从站间以正常循环传送时机执行处理，应进行互锁。

使用了标签的程序

使用了标签的程序如下所示。

使用的标签			
分类	标签名	内容	软元件
模块标签	FX5ENET_1.bnSts_uval_Various_states_D[0]	循环传送状态	U1\G4160. b0
	FX5ENET_1.bnSts_CyclicTransmission_Station_D[1]	各站的循环传送状态(站号1)	U1\G4100. b0
	FX5ENET_1.bnSts_CyclicTransmission_Station_D[2]	各站的循环传送状态(站号2)	U1\G4100. b1
定义的标签	按下述方式定义全局标签。		
	标签名	数据类型	类
	1 bStartDirection_1	位	VAR_GLOBAL
	2 bStartDirection_2	位	VAR_GLOBAL

程序示例



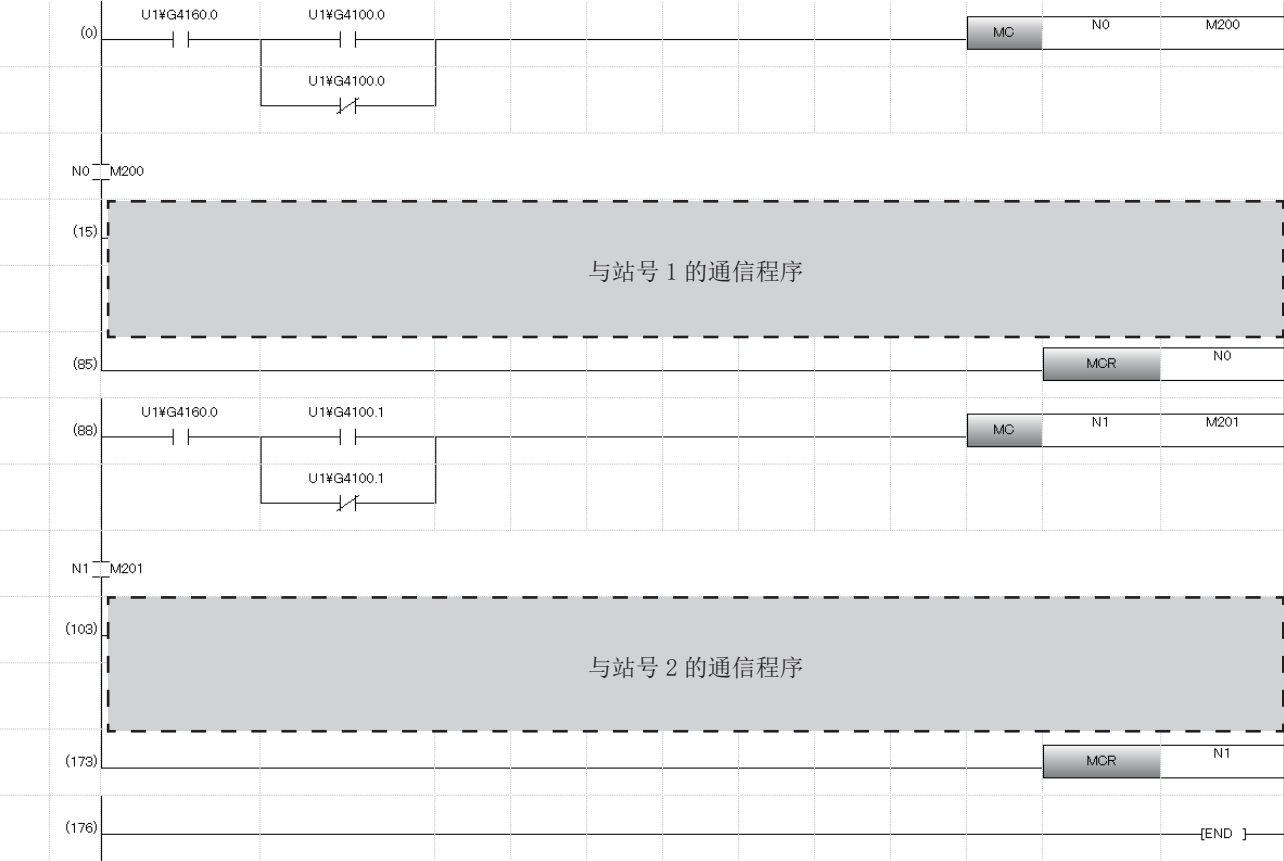
使用了缓冲存储器的程序

使用了缓冲存储器的程序如下所示。

使用的缓冲存储器

缓冲存储器	内容
U1\G4160. b0	循环传送状态
U1\G4100. b0	各站的循环传送状态 (站号1)
U1\G4100. b1	各站的循环传送状态 (站号2)

程序示例



以下对FX5-ENET和对方设备之间的通信中发生的出错内容及故障排除进行说明。

9.1 通过LED进行确认

以下介绍通过LED进行的故障排除。

根据RUN LED、ERROR LED的亮灯状态，可以按以下方式判别异常状态。

RUN LED	ERROR LED	出错状态*1	内容
灯灭	灯亮、闪烁	重度异常	是由于硬件异常或存储器异常等，模块停止动作的出错。
灯亮	闪烁	中度异常	由于与模块动作有关的参数异常等，模块停止动作的错误
灯亮	灯亮	轻度异常	结构错误或结构缺乏一贯性等，模块继续动作的错误。

*1 发生了多个异常的情况下，按重度>中度>轻度的顺序显示异常状态。

RUN LED熄灭的情况下

接通FX5-ENET的电源后，RUN LED熄灭的情况下，应确认下述项目。

确认项目	处理方法
FX5-ENET是否正确安装？	未正确安装的情况下，重新将FX5-ENET正确地安装到CPU模块上。

即使进行上述处理仍未能解决问题的情况下，实施硬件测试，确认FX5-ENET有无异常。（☞ 51页 硬件测试）

ERROR LED亮灯或闪烁的情况下

ERROR LED亮灯或闪烁的情况下，应确认下述项目。

确认项目	处理方法
模块诊断中是否发生出错？	按照模块诊断中的处理方法进行处理。（☞ 42页 模块诊断）

SD/RD LED熄灭(无法收发数据)时

SD/RD LED熄灭且无法收发数据时，请确认以下项目。

确认项目	处理方法
ERROR LED是否亮灯或闪烁？	按照模块诊断中的处理方法进行处理。（☞ 42页 模块诊断）
以太网电缆是否正确连接？	重新连接以太网电缆。
参数设置有无出错？	请重新修改GX Works3的设定内容。

即使进行上述处理仍未能解决问题的情况下，实施硬件测试，确认FX5-ENET有无异常。（☞ 51页 硬件测试）

9.2 模块的状态确认

能够通过以下方法确认FX5-ENET的模块的状态。

- 模块诊断
- 以太网诊断
- 通过缓冲存储器确认
- 事件履历功能

模块诊断

在FX5-ENET的“模块诊断”画面中可以使用下述功能。

功能	用途
出错信息	显示当前发生的出错的内容。 点击[事件履历]按钮时，除FX5-ENET中发生的出错以外，还可确认各模块中检测出的出错的履历。
模块信息一览	显示FX5-ENET的各种状态信息。

出错信息

确认当前发生的出错的内容及处理方法。

模块诊断(智能模块号 01)

型号

FX5-ENET

生产号

F/W版本

Booster F/W版本

H/W版本

-

-

-

辅助功能

以太网诊断

执行(T)

监视中

监视停止(O)

出错信息

模块信息一览

No.	发生时间	状态	错误代码	概要
1	2018/10/07 11:55:36.954		C1B0	请参照发生相应错误的模块的手册。

错误跳转(J)

事件履历(E)

错误解除(R)

详细(D)

示例

重度

中度

轻度

详细信息	-	-	-
原因	-	-	-
处理方法	请参照发生相应错误的模块的手册。		

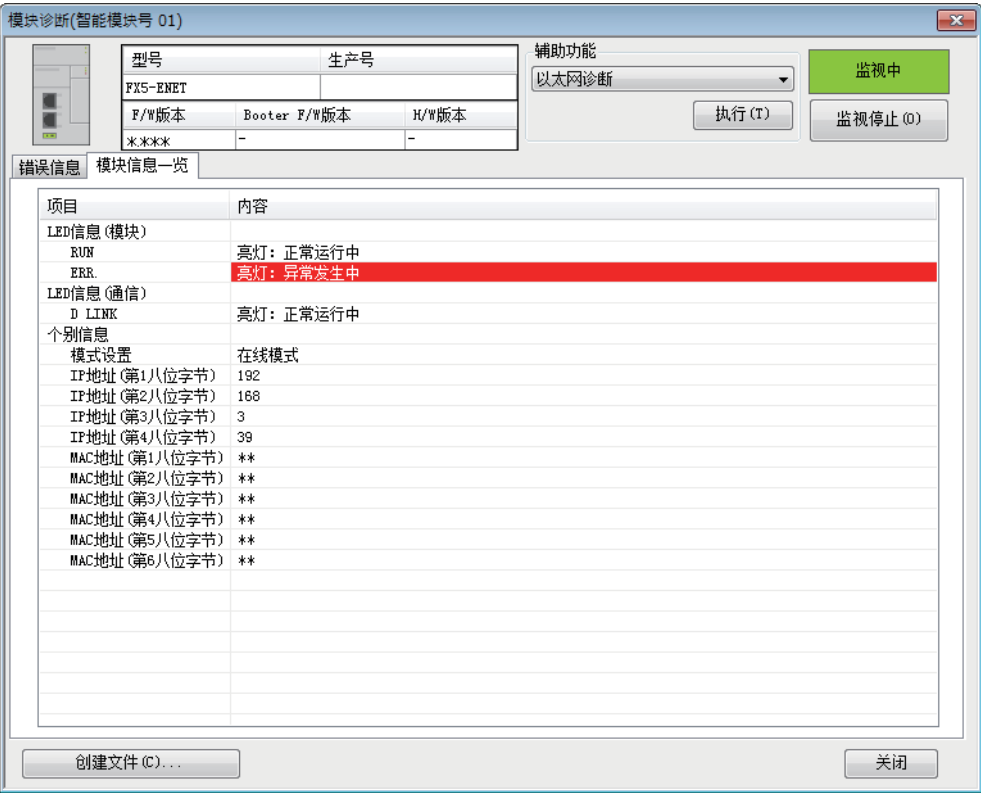
创建文件(C)...

关闭

项目	内容
状态	重度：是由于硬件异常或存储器异常等，模块停止动作的出错。 中度：是由于模块动作相关参数异常等，模块停止动作的出错。 轻度：是通信失败等，模块继续动作的出错。
详细信息	最多可显示3个各出错的详细信息。
原因	显示出错原因的详细内容。
处理方法	显示出错的处理方法

模块信息一览

通过切换至[模块信息一览]选项卡，确认FX5-ENET的各种状态信息。



项目		内容
LED信息 (模块)		显示FX5-ENET的RUN LED及ERROR LED的状态。
LED信息 (通信)*1		显示FX5-ENET的D LINK的状态。
个别信息 *1	IP地址 (第1八位字节)	显示FX5-ENET的IP地址。
	IP地址 (第2八位字节)	
	IP地址 (第3八位字节)	
	IP地址 (第4八位字节)	
	MAC地址 (第1八位字节)	显示FX5-ENET的MAC地址。
	MAC地址 (第2八位字节)	
	MAC地址 (第3八位字节)	
	MAC地址 (第4八位字节)	
	MAC地址 (第5八位字节)	
	MAC地址 (第6八位字节)	

*1 硬件测试中将存储不定值。

以太网诊断

要确认通用以太网的状态、参数设定、通信状态等时，请实施GX Works3的“以太网诊断”。

[诊断]⇒[以太网诊断]⇒[对象模块指定]选择“模块”



FX5-ENET的“以太网诊断”画面中可以使用下述功能。

项目	用途
各连接状态	显示各连接状态的信息。
各协议状态	显示各协议的数据包的发送/接收总数等。
线路状态	监视线路状态。

各连接状态

可以确认FX5-ENET的各连接状态。

☞ [诊断]⇒[以太网诊断]⇒[对象模块指定]选择“模块”⇒选择[各连接状态]选项卡



项目	内容
连接号/功能	显示连接号、功能。
本站端口号	通过对象连接号显示使用的本站的端口编号。
通信对象通信手段	显示对象连接号的通信方式。
通信对象IP地址	通过对象连接号的参数设置设置的，连接的对方设备的IP地址被显示。
通信对象端口号	通过对象连接号的参数设置设置的，连接的对方设备的端口编号被显示。
最新错误代码	表示对象连接号中发生的最新异常内容的出错代码被显示。
协议	显示对象连接号的协议(TCP/IP、或UDP/IP)。
打开方式	对象连接号的协议为TCP/IP的情况下，显示使用的打开方式(Active、Unpassive、Fullpassive)。
TCP状态	对象连接号的协议为TCP/IP的情况下，显示与传感器-设备的连接状态(打开状态)。
远程口令状态	不对应。
连续解锁失败次数	不对应。

通过点击[清除最新错误代码]按钮，清除全部在各连接的“最新错误代码”中显示的出错。

各协议状态

可以确认FX5-ENET各协议已发送接收的数据包的总数。

[诊断]⇒[以太网诊断]⇒[对象模块指定]选择“模块”⇒选择[各协议状态]选项卡



项目	内容	显示范围
接收总数	显示各数据包的接收总数。	0～4294967295
发送总数	显示各数据包的发送总数。	0～4294967295
接收和校验出错放弃总数	不对应。	—
接收echo request总数	显示ICMP数据包的接收echo request总数。	0～4294967295
发送echo reply总数	显示ICMP数据包的发送echo reply总数。	0～4294967295
发送echo request总数	显示ICMP数据包的发送echo request总数。	0～4294967295
接收echo reply总数	显示ICMP数据包的接收echo reply总数。	0～4294967295

线路状态

可以确认FX5-ENET的线路的通信状态。

 [诊断]⇒[以太网诊断]⇒[对象模块指定]选择“模块”⇒选择[线路状态]选项卡



项目		内容	显示范围
通信状态	全双工/半双工	显示线路的通信模式。	—
	连接状态	显示电缆的连接状态。	—
	通信速度	显示通信速度。	—
	断线次数	不对应。	—
广播	检测最大容量	不对应。	—
	每单位时间的数据量(最新)	不对应。	—
	每单位时间的数据量(最大)	不对应。	—

通过缓冲存储器确认

要确认FX5-ENET当前发生的错误时，能够通过缓冲存储器进行确认

模块出错

FX5-ENET发生了错误时，请确认以下缓冲存储器。

缓冲存储器地址	缓冲存储器名称	内容
Un\G29	最新出错代码	最新出错代码将被存储。
Un\G158	初始化状态	能够确认初始化处理有无正常结束。
Un\G159	初始化异常代码	初始化处理异常结束时存储错误代码。

关于存储的错误代码，请参照 55页 模块出错。

以太网通信出错

通用以太网通信中发生了错误时，错误代码会存储在以下缓冲存储器中。

缓冲存储器地址	缓冲存储器名称	内容
Un\G108~Un\G139	出错代码	存储各连接(1~32)的错误代码。

关于存储的错误代码，请参照 59页 以太网出错。

事件履历功能

将FX5-ENET中发生的出错信息保存到SD存储卡、CPU模块的数据存储器或有内置电池保持的RAM中。
对于CPU模块中采集的事件信息，可以通过GX Works3进行显示，也可以按照时间系列确认发生履历。

事件类别	分类	说明
系统	出错	是FX5-ENET中检测出的自诊断出错。

关于被存储的事件代码的内容，请参阅 61页 事件代码一览。

设置方法

事件履历功能通过GX Works3的事件履历设置画面进行设置。关于设置方法，请参阅下述手册。

MELESEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)

事件履历的显示

通过GX Works3的菜单操作进行。关于操作步骤、显示内容的思考等的详细内容，请参阅下述手册。

GX Works3操作手册

项目	内容
站号	显示从站的站号。
占用站数	显示参数中设置的占用站数。
保留站	显示参数中设置的保留站。
IP地址	显示参数中设置的IP地址。 保留站中未设置IP地址时显示“-”。
传送状态	显示从站的传送状态。 - 未确定：与主站的通信未确定*1 - 传送中：循环传送中 - 切断中：从主站切断中
切断次数	显示检测到切断次数的累计值。 0：未检测到切断 1~65535：检测切断次数(累计)*2
超时次数	显示发生超时次数的累计值。 0：未发生超时 1~65535：超时次数(累计)*2
最新错误	显示从站的最新出错代码。从站切断(发生出错)→恢复后仍然保持最新错误，新发生其他出错时，将更新(覆盖)该出错。 使用CC-Link IE现场网络Basic诊断时，无法确认从站的详细错误。关于从站发生的错误，请确认存储在‘诊断信息2’(Un\G4144~Un\G4159)中的值(84页 诊断信息2)
错误详细	显示发生出错的出错内容和处理方法。
[清除最新错误代码]按钮	清除出错代码。*3仅可在监视中点击按钮。

- *1 传送状态为未确定时，可能是参数中设置的从站未启动、主站和从站间的电缆断线、或者主站/从站的IP地址、子网掩码设置不正确等。
- *2 超过65535时继续从1开始计数。
- *3 应在处理从站的出错后清除。

要点

下述情况下，根据主站侧的电缆断线等原因而导致无法进行循环传送，显示切断发生的状态。此外，显示链接扫描时间中上次的循环传送时(切断之前)的时间。

- 所有从站的最新出错中显示“CFE8”(无来自于从站的响应)
- 主站的出错代码中显示“无出错”

9.4 硬件测试

进行FX5-ENET的ROM/RAM等的硬件相关测试。

限制事项

- 硬件测试中，无法通过GX Works3及程序参照缓冲存储器的值。
- 硬件测试中请勿更改CPU模块的动作状态。更改了CPU模块的动作状态的情况下，CPU模块中将发生模块重度异常。

操作步骤

1. 通过GX Works3，将FX5-ENET的模式设置设置为硬件测试。

☞ [导航窗口]⇒[参数]⇒[模块信息]⇒[FX5-ENET]⇒[必须设置]⇒[模式设置]⇒选择“硬件测试”

2. FX5-ENET的以太网端口上连接有电缆的情况下，拔下电缆。
3. 将CPU模块 (FX5-ENET) 置为STOP状态，写入参数。
4. 进行CPU模块 (FX5-ENET) 的电源OFF→ON或复位。
5. 将自动执行硬件测试。

硬件测试时的FX5-ENET的LED显示如下所示。

状态	RUN LED	ERROR LED
硬件测试执行中	闪烁	熄灯
硬件测试正常完成	亮灯	熄灯
硬件测试异常完成	亮灯	亮灯

6. 正常完成时，通过GX Works3将FX5-ENET的模式设置设置为“在线模式”。

☞ [导航窗口]⇒[参数]⇒[模块信息]⇒[FX5-ENET]⇒[必须设置]⇒[模式设置]⇒选择“在线模式”

写入参数，进行CPU模块 (FX5-ENET) 的电源OFF→ON或复位。

7. 异常完成时，确认可编程控制器系统的防噪声对策是否足够后，再次执行硬件测试。再次异常完成的情况下，可能是FX5-ENET的硬件异常。请向当地三菱电机代理店咨询。

9.5 按现象分类的故障排除

显示CC-Link IE现场网络Basic中各现象的故障排除。FX5-ENET中发生了出错的情况下，通过GX Works3确定异常原因。
(☞ 42页 模块的状态确认)

诊断功能不启动

CC-Link IE现场网络Basic诊断不启动时，请确认以下项目。

确认项目	处理方法
主站的电源有无接通？	请接通与主站连接的CPU模块的电源。

传送状态为切断中或未确定

CC-Link IE现场网络Basic诊断的传送状态为切断中或未确定时，应确认下述项目。

■以太网的确认项目

确认项目	处理方法
主站/从站的IP地址及子网掩码设置是否正确？	应修改主站/从站的IP地址及子网掩码。
IP地址是否重复？	应将主站/从站的IP地址更改为不重复的值。
同一网络地址内是否存在与主站/从站的相同IP地址的设备？*1	
主站和各从站的网络地址是否一致？	• 应修改IP地址和子网掩码，使主站/从站的网络地址一致。 • 应进行修改以使主站/从站的子网掩码为正常值且一致。
访问是否被屏蔽？	应重新审核防火墙等安全设置。
是否在主站的“IP筛选设置”中屏蔽了来自从站的访问？	应进行允许来自从站IP地址访问的设置。
发生异常前，是否将线路上的设备(主站、从站、集线器等)更换为与更换前的设备相同IP地址的设备？	将线路上的设备(主站、从站、集线器等)更换为与更换前的相同IP地址设备时，应执行下述任意一项处理。 • 等待直到执行ARP高速缓冲更新(等待时间因设备而异)*2 • 重新启动线路上的所有设备

*1 有时主站的重复以及从站的重复无法检测出错误。

*2 以太网上的设备保持了被称为ARP高速缓冲的IP地址与MAC地址的对应表。将线路上的设备更换为相同IP地址的设备后，ARP高速缓冲中保持的MAC地址与更换后的设备的MAC地址不一致，因此可能无法正常通信。ARP高速缓冲的更新在设备复位或经过一定时间后实施。但是，时间因设备而异。

■CC-Link IE现场网络Basic的确认项目

确认项目	处理方法
主站的刷新设置中指定的软件件是否正确？	应修改主站的刷新设置。
主站的刷新设置中指定的软件件是否用于其他用途？	应确认主站/从站的设置及程序，出现出错时修改。

无法正确读写循环数据

与CC-Link IE现场网络Basic诊断的传送状态为传送中无关，无法正确读写循环数据时，应确认下述项目。

■CC-Link IE现场网络Basic的确认项目

确认项目	处理方法
主站/从站的IP地址的设定是否正确？	请修正主站/从站的IP地址。
设备间有无互换IP地址的设定？	
IP地址有无发生重复？	请将主站/从站的IP地址变更为不重复的值。
同一区段上是否存在IP地址与主站/从站相同的设备？*1	
主站的刷新设置中指定的软件件是否正确？	应修改主站的刷新设置。
主站的刷新设置中指定的软件件是否用于其他用途？	应确认主站/从站的设置及程序，出现错误时修改。
主站的“基本设置”的“网络配置设置”中，是否指定从站为保留站？	应解除从站的保留站指定。(☞ 30页)
是否对被认为是异常的从站的超时累积次数进行计数？*2	应确认☞ 53页 传送状态反复切断与恢复进行处理。
是否对被认为是异常的从站的切断检测累积次数进行计数？*2	

*1 有时主站的重复以及从站的重复无法检测出错误。

*2 可以通过诊断信息1确认从站的超时累积次数和切断检测累积次数。

传送状态反复切断与恢复

传送状态反复切断与恢复时，应确认下述项目。

■以太网的确认项目

确认项目	处理方法
是否插入以太网电缆直到发出“咔嚓”声为止？	- 应切实锁定以太网电缆。 - 应确认对象设备、集线器的以太网电缆已正确连接。
所使用的电缆是否符合以太网标准？	应确认电缆的规格。
以太网电缆是否断线？	应更换以太网电缆。
以太网电缆附近有无强力的噪声发生源？	应拉开以太网电缆与噪声发生源的距离或者更换为抗噪声的电缆。
对象设备、集线器、路由器等是否出错？	应确认发生错误的设备的手册并进行处理。
是否使用了与连接的主站/从站通信速度相对应的集线器？	应更换为对应主站/从站的通信速度的集线器。
是否存在通用以太网功能(使用Socket通信进行通信等)响应缓慢、响应出错或不响应的情况？	- 应停止功能。或者，应重新设置拉开功能的执行间隔、降低执行频率等。 - 如为UDP/IP通信，应更改为TCP/IP通信或追加再次发送处理。

■CC-Link IE现场网络Basic的确认项目

确认项目	处理方法
主站的超时时间的设置是否过短？	应将主站的超时时间设置得长一些。
从站是否发生异常？	应实施从站的故障排除。
线路负荷是否过高？	降低CC-Link IE 现场网络 Basic的通信频率，减少线路负荷。
同一线路上，CC-Link IE现场网络Basic是否通过其他的网络地址在同时执行？	应将网络分到其他线路上，构建CC-Link IE现场网络Basic。
是否在同一线路上与其他以太网设备进行通信？	应将CC-Link IE现场网络Basic与其他以太网设备的网络分开，构建CC-Link IE现场网络Basic。
是否在执行下述功能？ - 来自GX Works3的访问(梯形图监视等) - 锁存功能 - 数据记录功能	应停止功能。或者，应重新设置拉开功能的执行间隔、降低执行频率、缩小范围等。

链接扫描时间较慢

链接扫描时间较慢时，应确 53页 传送状态反复切断与恢复。

主站的循环传送停止

主站的循环传送停止时，应确认下述项目。

确认项目	处理方法
从站的传送状态是否正常？	- 如有切断中的从站，应根据出错的详细内容进行处理。 - 如无切断中的从站，应确认网络连接。可能是在主站中设置的设备以外发生了问题。

9. 6 出错代码一览

以下介绍FX5-ENET与对方设备之间用于数据通信的各处理及来自于本站的CPU模块的处理请求中发生的出错的出错代码、异常内容及原因，以及处理方法有关内容。

FX5-ENET的出错代码如下所示。

类型	出错代码	参阅目标
CC-Link IE现场网络Basic出错	CFC0H~CFF0H	54页
模块出错	0800H~480EH	55页
以太网出错	C012H~CFBFH	59页

CC-Link IE现场网络Basic出错

CC-Link IE现场网络Basic发生错误时，能够通过CC-Link IE现场网络Basic诊断来确认错误代码。(☞ 49页 CC-Link IE现场网络Basic诊断)此外，还会存储在‘最新出错代码’(Un\G29)中。

出错代码	出错名称	异常内容及原因	处理方法
CFC0H	循环传送异常(主站)	同一网络地址上存在多个主站，无法执行循环传送。	确认网络上主站的存在情况。
CFC1H	循环传送异常(主站)	循环传送中发生了异常，无法执行循环传送。	• 实施防噪声措施。 • 再次执行仍显示相同出错的情况下，请与当地三菱电机的分公司、代理商商谈。
CFC8H	循环传送异常(主站)	存在被其他主站控制的从站，无法执行循环传送。	• 确认网络上主站的存在情况。 • 确认发生异常的从站。
CFC9H	循环传送异常(主站)	同一网络地址上存在同一IP地址的从站，无法执行循环传送。	• 确认网络上主站的存在情况。 • 确认发生异常的从站。
CFD0H	主站异常	CC-Link IE现场网络Basic中使用的端口号(61450)已被使用。	修正以太网功能中使用的端口号。
CFD1H	主站异常	子网掩码中设置了不正确的值。	修正参数设置。
CFE0H	循环传送异常(从站)	对被其他主站控制的从站，执行了循环传送。	• 确认网络上主站的存在情况。 • 确认发生异常的从站。
CFE1H	循环传送异常(从站)	指定了主站无法处理的占用站数。	修正主站的参数(网络配置设置)的占用站数设置。
CFE8H	循环传送异常(从站)	没有来自从站的响应	• 修正主站的参数(网络配置设置)的从站断开检测设置。 • 确认网络上从站的存在情况。 • 确认发生断开的从站。 • 实施防噪声措施。
CFE9H	循环传送异常(从站)	同一网络地址上存在同一IP地址的从站。	确认发生异常的从站。
CFF0H	从站异常	从站中发生了异常。	确认发生异常的从站。

模块出错

模块异常时的出错代码被分类为重度异常、中度异常、轻度异常，可以通过FX5-ENET的“模块诊断”画面的[出错信息]选项卡确认。(P42页 模块诊断)此外，还会存储在‘最新出错代码’(Un\G29)中。

出错代码	出错名称	异常内容及原因	处理方法
0800H	链接中断	因与外部设备连接的网络电缆被断开等原因，导致链接中断。	- 请确认对象设备动作。 - 确认连接电缆是否松脱。
0904H	Socket通信发送失败	Socket通信的报文发送失败。	- 请确认对象设备动作。 - 确认连接电缆是否松脱。
0910H	以太网端口出错	无法向对象设备送信。	- 请确认对象设备动作。 - 请确认电缆、集线器、路由器等对象设备和线路状态。 - 线路中有时会出现数据包拥挤的情况，请稍后再试。 - 对象设备的接收区域可能没有空间(TCP窗口尺寸较小)，请确认对象设备侧是否已执行接收处理，或是否从FX5-ENET侧发送了不必要的数据库。 - 请确认FX5-ENET侧和对象设备侧的子网掩码类型、默认路由器IP地址的设置是否正确，或IP地址的等级是否正确。
0911H	以太网端口出错	与对象设备的通信中断。	- 请确认对象设备动作。 - 请确认电缆、集线器、路由器等对象设备和线路状态。 - 当通信中的连接被强制无效时，可能发生上述现象。该情况并无问题，请再次尝试连接。
0912H	以太网端口出错	系统出错，或OS内的连接处理异常(可能是因噪音等导致的误操作、硬件异常等)	- 请确认对象设备动作。 - 请确认电缆、集线器、路由器等对象设备和线路状态。 - 当通信中的连接被强制无效时，可能发生上述现象。该情况并无问题，请再次尝试连接。
0913H	以太网端口出错	无法连接对象设备或连接被切断。	- 请确认对象设备动作。 - 请确认电缆、集线器、路由器等对象设备和线路状态。 - 如在通信中发生此项出错，请稍后再试。
1080H	超过ROM写入次数	至ROM的写入次数超过了10万次。(写入次数>10万次)	更换模块。
1810H	IP地址更改失败	IP地址更改失败。	再次IP地址更改功能执行。
1852H	设置值超出范围出错	缓冲存储器中设置的属性值错误。	确认是否存储了错误值。
1861H	超出发送数据包大小	传输的数据包超出了1个数据包可以传输的上限。	- 请确认通信对象的BACnet软件设置。 - 请确认数据包过大的原因。
1870H	接收协议版本出错	NPDU的协议版本不是1。	- 请确认通信对象软件的规格。 - 请确认通信数据包。
1871H	接收BVLL (BVLC型) 出错	接收到了不支持的BVLL (BVLC型)。	- 请确认通信数据包。 - 请确认通信对象软件元件的生产商。
1872H	接收BVLL (BVLC功能) 出错	接收到了不支持的BVLL (BVLC功能)。	- 请确认通信数据包。 - 请确认通信对象软件元件的生产商。
1873H	接收DNET出错	接收到的数据包DNET被指定为0。	- 请确认通信对象软件的规格。 - 请确认通信数据包。
1874H	接收SNET出错	接收到的数据包SNET被指定为0或65535。	- 请确认通信对象软件的规格。 - 请确认通信数据包。
1875H	接收SLEN出错	接收到的数据包SLEN被指定为0。	- 请确认通信对象软件的规格。 - 请确认通信数据包。
1876H	数据包解码出错	数据包解码时发生出错。	- 请确认通信数据包。 - 请确认通信对象软件元件的生产商。
1877H	接收到了不该接收到的电文	收到了SimpleAck、ComplexAck、SegmentAck、Error响应、Reject响应、Abort响应。	- 请确认通信数据包。 - 请确认通信对象软件元件的生产商。
1900H	硬件异常	存储器检查发生了异常。	- 再次IP地址更改功能执行。 - 再次显示相同出错的情况下，可能是异常模块的硬件异常。请向当地三菱电机代理店咨询。
1901H~1902H	硬件异常	存储器检查发生了异常。	- 执行硬件测试 - 再次显示相同出错的情况下，可能是异常模块的硬件异常。请向当地三菱电机代理店咨询。
1920H*1	IP地址更改失败	IP地址设置(Un\G50~Un\G55)的值超出设置范围。	修改IP地址设置(Un\G50~Un\G55)的值。
1921H*2	IP地址更改失败	写入请求与清除请求(Un\G56、Un\G58)同时OFF→ON。	确认写入请求与清除请求(Un\G56、Un\G58)是否同时OFF→ON。

出错代码	出错名称	异常内容及原因	处理方法
1D80H	执行专用命令时异常	指定了可执行的专用命令编号以外的命令。	请确认是否为可执行的专用命令。如果是无法执行的命令，请进行修改。
1D83H	执行专用命令时异常	来自CPU模块的专用命令请求数据的大小出现异常，因此放弃。	- 再次程序示写入执行。 - 再次显示相同出错的情况下，可能是异常模块的硬件异常。请向当地三菱电机代理店咨询。
1D84H	执行专用命令时异常	无法正确输入来自CPU模块的专用命令请求数据。	- 再次程序示写入执行。 - 再次显示相同出错的情况下，可能是异常模块的硬件异常。请向当地三菱电机代理店咨询。
1D85H	执行专用命令时异常	专用命令响应数据中发生超时错误，数据被放弃。	- 复位CPU模块，再次执行。 - 再次显示相同出错的情况下，可能是异常模块的硬件异常。请向当地三菱电机代理店咨询。
1DC4H	IP地址更改失败	IP地址更改失败。	- 再次IP地址更改功能执行。 - 再次显示相同出错的情况下，可能是异常模块的硬件异常。请向当地三菱电机代理店咨询。
1F00H	MELSOFT通信异常	MELSOFT连接发生通信异常。	- 请确认整个MELSOFT中的连接数。 - 请确认MELSOFT中UDP的连接数。
2160H	检测IP地址重复	检测IP地址的重复。	确认IP地址。
2C80H	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	- 请确认FX5-ENET模块参数的对象设备连接配置的设置内容。 - 再次显示相同出错时，发生异常的模块可能存在硬件异常。请与最近的三菱电机自动化(中国)有限公司维修部或本公司的分公司、代理商联系。
2C81H	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	- 请确认FX5-ENET模块参数的对象设备连接配置的设置内容。 - 设置时，请确保对象设备连接配置的连接数和简单CPU通信设置的设置数合计值在32以下。 - 再次显示相同出错时，发生异常的模块可能存在硬件异常。请与最近的三菱电机自动化(中国)有限公司维修部或本公司的分公司、代理商联系。
2C82H	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	- 请确认FX5-ENET模块参数的对象设备连接配置的设置内容。 - 再次显示相同出错时，发生异常的模块可能存在硬件异常。请与最近的三菱电机自动化(中国)有限公司维修部或本公司的分公司、代理商联系。
2CF0H	CPU模块异常	检测出CPU模块的异常。	请通过GX Works3的模块诊断，确认CPU模块的错误内容并实施处理。
2DA0H～ 2DA1H	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	请重新修改FX5-ENET模块参数中对象设备连接配置的连接台数设定。
2DA2H	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	请重新修改FX5-ENET模块参数中对象设备连接配置的通信手段的设定值。
2DA3H	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	请重新修改FX5-ENET模块参数中对象设备连接配置的协议的设定。
2DA4H	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	请重新修改FX5-ENET模块参数中对象设备连接配置的型号名称的设定。
2DA5H	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	请重新修改FX5-ENET模块参数中对象设备连接配置的固定缓冲收发的设定。
2DA6H	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	请重新修改FX5-ENET模块参数中对象设备连接配置的IP地址的设定。
2DA7H	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	请重新修改FX5-ENET模块参数中对象设备连接配置的IP地址(IPv6)的设定。
2DA8H	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	请重新修改FX5-ENET模块参数中对象设备连接配置的生存确认的设定。
2DA9H～ 2DAAH	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	请重新修改FX5-ENET模块参数中对象设备连接配置的设置内容。
2DABH	参数异常	在对象设备连接配置的设置中检测到参数错误。	请确认FX5-ENET模块参数的对象设备连接配置的自节点端口号的设置内容。
2DB0H	请求数据异常	请求/设置数据异常	确认指定的请求数据内容。
3030H	硬件异常	硬件异常	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3040H	升级异常	F/W升级文件版本异常出错	本次升级需要可支持新版本的可编程控制器。请与最近的三菱电机自动化(中国)有限公司维修部或本公司的分公司、代理商联系。
3041H	升级异常	F/W升级文件完整性验证失败出错	请将SD存储卡的升级文件替换为正确的文件，并再次进行升级。
3042H	升级异常	F/W升级文件获取失败	请将SD存储卡的升级文件替换为正确的文件，并再次进行升级。
3056H	Socket通信用缓冲满	Socket通信用接收专用缓冲中没有可用空间。	请使用专用命令读取接收数据。

出错代码	出错名称	异常内容及原因	处理方法
3060H	参数异常	总连接台数范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3061H	参数异常	站号范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3062H	参数异常	占用站数范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3063H	参数异常	保留站指定范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3064H	参数异常	IP地址格式范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3065H	参数异常	组No. 范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3066H	参数异常	IP地址范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3067H	参数异常	总组数范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3068H	参数异常	组No. 范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
306AH	参数异常	恒定链接扫描范围设置范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
306BH	参数异常	超出至切断检测的超时时间范围	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
306CH	参数异常	超出至切断检测的连续超时次数范围	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
306DH	参数异常	IP地址格式范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
306EH	参数异常	IIP地址(IPv4)范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
306FH	参数异常	子网掩码范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3073H	参数异常	网关(IPv4)范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3074H	参数异常	子网掩码范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3082H	参数异常	超出定时器变更指定范围	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3085H	参数异常	对象目标生存确认开始间隔定时器范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3086H	参数异常	超出开始间隔定时器单位指定范围	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3087H	参数异常	对象目标生存确认间隔定时器范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3088H	参数异常	超出间隔定时器单位指定范围	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3089H	参数异常	对象目标生存确认再送次数范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3094H	参数异常	重试次数范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3095H	参数异常	对象IP地址设置范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3096H	参数异常	开始对象IP地址范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3097H	参数异常	结束对象IP地址范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3098H	参数异常	开始对象IP地址范围外>结束对象IP地址范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3099H	参数异常	除外IP地址设置的设置件数范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
309AH	参数异常	对象IP地址设置No. 范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。

出错代码	出错名称	异常内容及原因	处理方法
309BH	参数异常	除外IP地址件数范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
309CH	参数异常	除外IP地址范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
309DH～ 309EH	参数异常	对象模块支持异常	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
309FH	参数异常	网关地址 (IPv6) 超出范围	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
30A8H	参数异常	综占用站数范围外	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
30A9H	参数异常	主站与从站的IP地址一致	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
30AAH	参数异常	简单CPU通信参数超出范围	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3CF1H	硬件异常	检测出硬件的异常。	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3E30H～ 3E42H	硬件异常	检测出硬件的异常。	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3E50H～ 3E56H	硬件异常	检测出硬件的异常。	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3E60H～ 3E63H	硬件异常	检测出硬件的异常。	请与附近的三菱电机系统服务公司或三菱电机的分公司、代理商商谈。
3F92H	存储器异常	检测出存储器的异常。	• 实施抗噪措施。 • 复位CPU模块后，置为RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是异常模块的硬件异常。请向当地三菱电机代理店咨询。
3FA1H	存储器异常	检测出存储器的异常。	• 实施抗噪措施。 • 复位CPU模块后，置为RUN。再次显示相同出错的情况下，可能是异常模块的硬件异常。请向当地三菱电机代理店咨询。
4030H	软元件指定出错	不能处理指定的软元件名。	请确认指定的软元件名。
4031H	软元件指定出错	• 指定的软元件No. 超出范围。 • 对象设备不支持指定的软元件名。	• 请确认指定的软元件No.。 • 请确认对象设备的软元件分配情况。 • 请确认指定的软元件名。
4032H	软元件指定出错	指定了SLMP随机读取/随机写入(字单位)中不能使用的软元件名(TS、TC、SS、SC、CS、CC)。	• 请确认指定的软元件修饰方法。 • 请确认指定的软元件名。
4033H	软元件指定出错	指定的软元件为系统使用，不能写入。	请勿对指定的软元件写入数据或进行ON/OFF。
4041H	智能功能模块指定出错	访问范围超出了指定的智能功能模块的缓冲存储器范围。	请确认起始地址、访问点数，并访问智能功能模块中存在的缓冲存储器范围。
4043H	智能功能模块指定出错	指定的智能功能模块不存在。	请确认指定的智能功能模块的模块编号。
480CH	正在执行自动检测功能	正在执行自动检测功能，无法执行。	自动检测功能结束后，再次执行。
480DH	正在执行通信设置反映功能	正在执行通信设置反映功能，无法执行。	通信设置反映功能结束后，再次执行。
480EH	正在执行参数读取/写入功能	正在执行参数读取/写入功能，无法执行。	参数读取/写入功能结束后，再次执行。

*1 不能以通过“模块诊断”画面、‘最新出错代码’(Un\G29)选项卡确认。仅存储于‘IP地址存储区域写入出错代码’(Un\G61)。

*2 不能以通过“模块诊断”画面、‘最新出错代码’(Un\G29)选项卡确认。仅存储于‘IP地址存储区域清除出错代码’(Un\G62)。

以太网出错

以太网通信错误的错误代码能够通过FX5-ENET的“以太网诊断”画面的“各连接状态”进行确认。(P45页 各连接状态)此外，还会存储在‘错误代码’(Un\G108~Un\G139)中。

出错代码	出错名称	异常内容及原因	处理方法
C012H	执行专用命令时异常	- 设定了已经在TCP/IP开放完成的连接中使用的端口编号。 - 对象设备信息设置中，设置的对象设备端口号重复。	检查并修改以太网模块及对方设备的端口编号。
C013H	执行专用命令时异常	在对UDP/IP进行开放处理时，设定了在开放完成的连接中正在使用的编号。	检查并修改以太网模块的端口编号。
C017H	执行专用命令时异常	在TCP连接的打开处理中，未建立连接。	- 确认对方设备的动作。 - 确认对方设备的开放处理。 - 修改通信参数的开放设置。 - 请重新确认配备了以太网模块的端口号、对方设备的IP地址/端口号、打开方法。 - 确认连接电缆是否脱落。
C020H	执行专用命令时异常	数据长度超出容许范围。	- 修改数据长度。 - 发送数据量超过规定量时，请分割后发送。
C027H	执行专用命令时异常	Socket通信的报文发送失败。	- 确认对方设备或交换集线器的动作。 - 线路中有时会出现数据包拥挤的情况，应在经过任意时间后发送。 - 确认连接电缆是否脱落。 - 确认与交换集线器的连接是否有异常。 - 进行通信状态测试，异常结束时，应对异常内容进行相应的处理。 - 进行单体通信测试，确认模块中有无异常。 - 请确认作为对象目标指定的IP地址。
C029H	执行专用命令时异常	控制数据的内容奇怪。	应重新审核控制数据的内容。
C035H	以太网通信异常	响应监视定时器的值以内，无法进行对象设备的生存确认。	- 确认对方设备的动作。 - 请修改变更用于生存确认的各设定值。 - 确认连接电缆是否脱落。
C04CH	以太网通信异常	因IP标头缓冲等内部缓冲没有空余，无法送信。	请再次发送相同数据，并确认响应接收。
C050H	以太网通信异常	通信数据代码设置为“ASCII”时，接收了无法转换为二进制码的ASCII码数据。	- 将通信数据代码中设置为“二进制”，并再次启动CPU模块进行通信。 - 修改并发送来自对象设备的发送数据。
C051H	以太网通信异常	可一次性批量读写的最大位软元件数超出容许范围。	修改批量写入或读取的位软元件数，并再次发送至以太网模块。
C052H	以太网通信异常	可一次性批量读写的最大字软元件数超出容许范围。	修改批量写入或读取的字软元件数，并再次发送至以太网模块。
C053H	以太网通信异常	可一次性随机读写的最大位软元件数超出容许范围。	修改随机写入或读取的位软元件数，并再次发送至以太网模块。
C054H	以太网通信异常	可一次性随机读写的最大字软元件数超出容许范围。	修改随机写入或读取的字软元件数，并再次发送至以太网模块。
C056H	以太网通信异常	超过最大地址的写入及读取请求。	修改起始地址或写入及读取点数，并再次发送至以太网模块。(请勿超过最大地址。)
C057H	以太网通信异常	SLMP报文请求数据长度与字符部(文本的一部分)的数据数不符。	检查并修改文本部的内容或报头部的请求数据长度后，并再次发送至以太网模块。
C058H	以太网通信异常	ASCII-二进制转换后的请求数据长度与字符部(文本的一部分)的数据数不符。	检查并修改文本部的内容或报头部的请求数据长度后，并再次发送至以太网模块。
C059H	以太网通信异常	- 指令、子指令的指定有误。 - 是以太网模块中无法使用的指令、子指令。	- 修改请求内容。 - 发送以太网模块中可使用的指令、子指令。
C05BH	以太网通信异常	以太网模块无法对指定软元件进行写入及读取。	修改要写入及读取的软元件。
C05CH	以太网通信异常	请求内容有误。(以位为单位对字软元件进行写入、读取等)	修改请求内容，并再次发送至以太网模块。(子命令的修改等)
C05EH	以太网通信异常	以太网模块和可编程控制器CPU的通信时间超出了以太网监视定时器。	- 延长监视定时器。 - 请确认CPU和以太网模块间的连接。
C05FH	以太网通信异常	是无法对对象CPU模块执行的请求。	- 修改网络号、请求目标站号、请求目标模块I/O编号、请求目标模块站号。 - 修改写入请求及读取请求的内容。

出错代码	出错名称	异常内容及原因	处理方法
C060H	以太网通信异常	请求内容有误。(对位软元件的数据指定有误等)	修改请求内容, 并再次发送至以太网模块。(数据的修改等)
C061H	以太网通信异常	请求数据长度与字符部(文本的一部分)的数据数不符。	检查并修改文本部的内容或报头部的请求数据长度后, 并再次发送至以太网模块。
C06FH	以太网通信异常	通信数据代码被设置为“二进制”时, 接收了ASCII的请求报文。(本出错代码仅登录出错履历, 而不返回异常响应。)	• 发送与通信数据代码设置相符的请求报文。 • 更改成与请求报文相符的通信数据代码。
C0D8H	以太网通信异常	指定块数超过范围。	修改块数的指定值。
CODEH	以太网通信异常	Socket通信的报文接收失败。	• 确认对象设备或交换集线器的动作。 • 线路中有时会出现数据包拥挤的情况, 请在经过任意时间后再次发送。 • 确认连接电缆是否松脱。 • 确认与交换集线器的连接是否有异常。 • 进行通信状态测试, 异常结束时, 应对异常内容进行相应的处理。 • 进行单体通信测试, 确认模块中是否存在异常。
C1A4H	以太网通信异常	• 试图通过直接连接到以太网单元的以太网端口来使用以太网诊断、CC-Link IEF Basic 诊断或简单CPU通信诊断。 • 执行了对象设备未支持的功能。	使用CPU模块(内置以太网端口)的直接连接, 执行以太网诊断、CC-Link IEF Basic 诊断或简单CPU通信诊断。
C1A6H	以太网通信异常	连接No. 的指定有误。	连接No. 请指定为1~32。
C1A7H	以太网通信异常	网络编号的指定有误。	修改网络编号的指定值。
C1A8H	以太网通信异常	站号指定有误。	修改站号的指定值。
C1ADH	以太网通信异常	数据长度的指定有误。	修改数据长度的指定值。
C1B0H	以太网通信异常	指定连接的开放处理已结束。	进行关闭处理后执行开放处理。
C1B1H	以太网通信异常	指定连接的开放处理未结束。	执行开放处理。
C1B2H	以太网通信异常	指定连接正在执行OPEN/CLOSE指令。	在OPEN/CLOSE指令结束后执行。
C1B3H	以太网通信异常	指定通道正在执行其他发送接收指令。	• 更改通道编号。 • 发送接收指令结束后执行。
C1D3H	专用命令执行时异常	执行了与连接的通信方式不对应的规格指令。	• 确认这是否为可在设置的通信手段下执行的专用命令。如果是无法执行的命令, 应修改程序。 • 确认专用命令的连接指定是否有误。
C709H	以太网通信异常	在MELSOFT直接连接中发生通信异常。	• 无法直接连接时, 请勿进行直接连接指定。 • 直接连接时, 在通信过程中请勿将CPU模块电源置于OFF、重置或拔下电缆。
CF70H	通信路径异常	在以太网的通信路径中发生异常。	• 请确认对象设备动作。 • 确认连接电缆是否松脱。
CF71H	超时出错	发生超时出错。	• 请确认执行功能的注意事项。 • 请确认对象设备动作。 • 线路中有时会出现数据包拥挤的情况, 请在经过任意时间后发送。
CFB0H	简单CPU通信异常	因重新发送超时, 发送失败。	• 请确认对象设备动作。 • 请确认电缆、集线器、路由器等对象设备和线路状态。 • 请检查通信开始等待时间。 • 请检查并修改对象设备的IP地址和以太网地址。 • 请确认对象设备是否具备ARP功能, 请与具备ARP功能的对象设备进行通信。 • 通信对象为MODBUS/TCP支持设备且通信类型为写入时, 请勿对传输对象软元件指定Input或Input Register。
CFB1H	简单CPU通信异常	无法连接对象设备或连接已被切断。	• 确认连接电缆是否松脱。 • 请确认电缆、集线器、路由器等对象设备和线路状态。
CFB2H	简单CPU通信异常	指定的本站端口号被重复使用。	检查端口号, 请注意避免重复。
CFB3H	简单CPU通信异常	对CPU模块的请求失败。	• 请检查CPU响应监视定时器的监视时间。 • 请检查软元件、标签访问服务处理设置。
CFB4H	简单CPU通信异常	收到来自对象设备的异常响应。	请确认缓冲存储器的异常响应代码。
CFB5H	简单CPU通信异常	从对象设备接收的帧为异常。	• 请确认对象设备动作。 • 请确认电缆、集线器、路由器等对象设备和线路状态。
CFBFH	简单CPU通信异常	无法执行简单CPU通信。	• 请实施噪音抑制对策。 • 再次执行仍显示相同出错时, 请与最近的三菱电机自动化(中国)有限公司维修部或本公司的分公司、代理商联系。

9.7 事件代码一览

以下对在FX5-ENET中事件详细信息如下所示。

事件代码	事件类别	事件分类	事件状态	检测事件	详细信息		
					详细信息1	详细信息2	详细信息3
0800	系统	出错	轻度	链接中断	操作源信息	通信速度和通信模式	—
0904	系统	出错	轻度	Socket通信发送失败	操作源信息	—	—
1080	系统	出错	重度	超过ROM写入次数	次数信息*1	—	—
1810	系统	出错	轻度	IP地址更改失败	—	—	—
1852	系统	出错	轻度	设置值超出范围出错	缓冲存储器信息	—	故障情报
1900	系统	出错	轻度	闪存检查异常(IP地址更改功能用扇区)	—	—	—
1901	系统	出错	轻度	闪存检查异常(闪存累计写入次数扇区)	—	—	—
1902	系统	出错	轻度	闪存检查异常(闪存测试扇区)	—	—	—
1F00	系统	出错	轻度	MELSOFT连接异常	—	—	—
2160	系统	出错	中度	IP地址重复异常	—	—	故障信息
2C80	系统	出错	中度	接收和校值参数出错	—	—	故障信息
2C81	系统	出错	中度	接收数据参数出错	—	—	故障信息
2C82	系统	出错	中度	分割参数接收异常	—	—	故障信息
2CF0	系统	出错	中度	FX5-ENET WDT发生出错	—	—	故障信息
2DA0	系统	出错	中度	连接设定参数 连接设定数异常	参数信息*2	—	故障信息
2DA1	系统	出错	中度	连接设定参数 连接编号异常	参数信息*2	—	故障信息
2DA2	系统	出错	中度	连接设定参数 通信手段异常	参数信息*2	—	故障信息
2DA3	系统	出错	中度	连接设定参数 协议方式异常	参数信息*2	—	故障信息
2DA4	系统	出错	中度	连接设定参数 开放方式异常	参数信息*2	—	故障信息
2DA5	系统	出错	中度	连接设定参数 固定缓冲收发方式异常	参数信息*2	—	故障信息
2DA6	系统	出错	中度	连接设定参数 IP地址(IPv4)异常	参数信息*2	—	故障信息
2DA7	系统	出错	中度	连接设定参数 IP地址(IPv6)异常	参数信息*2	—	故障信息
2DA8	系统	出错	中度	连接设定参数 生存确认指定异常	参数信息*2	—	故障信息
2DA9	系统	出错	中度	连接设定参数 通信数据代码异常	参数信息*2	—	故障信息
2DAA	系统	出错	中度	连接设定参数 RUN中写入指定异常	参数信息*2	—	故障信息
2DAB	系统	出错	中度	连接设置参数自节点端口号异常	参数信息	—	—
2DB0	系统	出错	中度	请求数据异常	—	—	故障信息
3030	系统	出错	中度	固有数据异常	—	—	—
3040	系统	出错	中度	固件更新文件版本出错	—	—	—
3041	系统	出错	中度	固件更新文件完全性验证失败出错	—	—	—
3042	系统	出错	中度	固件更新文件获取证失败	—	—	—
3056	系统	出错	中度	Socket通信用缓冲满	—	—	故障信息
3060	系统	出错	中度	总连接台数范围外(配置设置参数)	参数信息*2	—	—
3061	系统	出错	中度	站号范围外(配置设置参数)	参数信息*2	—	—
3062	系统	出错	中度	占用站数范围外(配置设置参数)	参数信息*2	—	—
3063	系统	出错	中度	保留站指定范围外(配置设置参数)	参数信息*2	—	—
3064	系统	出错	中度	IP地址格式范围外(配置设置参数)	参数信息*2	—	—
3065	系统	出错	中度	组No. 范围外(配置设置参数)	参数信息*2	—	—
3066	系统	出错	中度	IP地址范围外(配置设置参数)	参数信息*2	—	—
3067	系统	出错	中度	总组数范围外(组设置参数)	参数信息*2	—	—
3068	系统	出错	中度	组No. 范围外(组设置参数)	参数信息*2	—	—
306A	系统	出错	中度	恒定链接扫描范设置围外(组设置参数)	参数信息*2	—	—
306B	系统	出错	中度	超出至切断检测的超时时间范围(组设置参数)	参数信息*2	—	—
306C	系统	出错	中度	超出至切断检测的连续超时次数范围(组设置参数)	参数信息*2	—	—
306D	系统	出错	中度	IP地址格式范围外(IP地址设置参数)	参数信息*2	—	—
306E	系统	出错	中度	IP地址(IPv4)范围外(IP地址设置参数)	参数信息*2	—	—

事件代码	事件类别	事件分类	事件状态	检测事件	详细信息		
					详细信息1	详细信息2	详细信息3
306F	系统	出错	中度	子网掩码范围外 (IP地址 设置参数)	参数信息*2	—	—
3073	系统	出错	中度	网关地址 (IPv4) 范围外 (网关地址 设置参数)	参数信息*2	—	—
3074	系统	出错	中度	子网掩码范围外 (网关地址 设置参数)	参数信息*2	—	—
3082	系统	出错	中度	超出定时器变更指定范围 (数据通信定时器 设置参数)	参数信息*2	—	—
3085	系统	出错	中度	对象目标生存确认开始间隔定时器范围外 (数据通信定时器 设置参数)	参数信息*2	—	—
3086	系统	出错	中度	超出开始间隔定时器单位指定范围 (数据通信定时器 设置参数)	参数信息*2	—	—
3087	系统	出错	中度	对象目标生存确认间隔定时器范围外 (数据通信定时器 设置参数)	参数信息*2	—	—
3088	系统	出错	中度	超出间隔定时器单位指定范围 (数据通信定时器 设置参数)	参数信息*2	—	—
3089	系统	出错	中度	对象目标生存确认再送次数范围外 (数据通信定时器 设置参数)	参数信息*2	—	—
3094	系统	出错	中度	重试次数范围外 (数据通信定时器 设置参数)	参数信息*2	—	—
3095	系统	出错	中度	对象IP地址设置范围外 (IP筛选设置)	参数信息*2	—	—
3096	系统	出错	中度	IP地址1范围外 (IP筛选设置)	参数信息*2	—	—
3097	系统	出错	中度	IP地址2范围外 (IP筛选设置)	参数信息*2	—	—
3098	系统	出错	中度	IP地址1≥IP地址2异常 (IP筛选设置)	参数信息*2	—	—
3099	系统	出错	中度	除外IP地址设置的设置件数范围外 (IP筛选设置)	参数信息*2	—	—
309A	系统	出错	中度	对象IP地址设置No. 范围外 (IP筛选设置)	参数信息*2	—	—
309B	系统	出错	中度	除外IP地址件数范围外 (IP筛选设置)	参数信息*2	—	—
309C	系统	出错	中度	除外IP地址范围外 (IP筛选设置)	参数信息*2	—	—
309D	系统	出错	中度	对象模块支持异常 (IP地址 设置参数)	参数信息*2	—	—
309E	系统	出错	中度	对象模块支持异常 (网关地址 设置参数)	参数信息*2	—	—
309F	系统	出错	中度	网关地址 (IPv6) 范围外 (网关地址 设置参数)	参数信息*2	—	—
30A8	系统	出错	中度	综占用站数范围外 (配置 设置参数)	参数信息*2	—	—
30A9	系统	出错	中度	主站与从站的IP地址一致 (配置 设置参数)	参数信息*2	—	—
3CF1	系统	出错	重度	BINT断线检测超时 出错	—	—	故障信息
3E30	系统	出错	重度	固定存储器块获取/释放ID不正确编号	—	—	故障信息
3E31	系统	出错	重度	固定存储器块获取/释放上下文错误	—	—	故障信息
3E32	系统	出错	重度	固定存储器块获取/释放等待强制解除错误	—	—	故障信息
3E33	系统	出错	重度	固定存储器块获取/释放对象、复位导致的等待强制解除错误	—	—	故障信息
3E34	系统	出错	重度	固定存储器块获取/释放参数错误	—	—	故障信息
3E35	系统	出错	重度	可变存储器块获取/释放ID不正确编号	—	—	故障信息
3E36	系统	出错	重度	可变存储器块获取/释放上下文错误	—	—	故障信息
3E37	系统	出错	重度	可变存储器块获取/释放等待强制解除错误	—	—	故障信息
3E38	系统	出错	重度	可变存储器块获取/释放对象、复位导致的等待强制解除错误	—	—	故障信息
3E39	系统	出错	重度	可变存储器块获取/释放参数错误	—	—	故障信息
3E3A	系统	出错	重度	电子邮箱发送/接收参数错误	—	—	故障信息
3E3B	系统	出错	重度	电子邮箱发送/接收不正确ID编号	—	—	故障信息
3E3C	系统	出错	重度	电子邮箱发送/接收上下文错误	—	—	故障信息
3E3D	系统	出错	重度	电子邮箱发送/接收等待强制解除错误	—	—	故障信息
3E3E	系统	出错	重度	信号获取/解放参数错误	—	—	故障信息
3E3F	系统	出错	重度	信号获取/解放ID不正确编号	—	—	故障信息
3E40	系统	出错	重度	信号获取/解放上下文错误	—	—	故障信息

事件代码	事件类别	事件分类	事件状态	检测事件	详细信息		
					详细信息1	详细信息2	详细信息3
3E41	系统	出错	重度	信号获取/解放排队溢出	—	—	故障信息
3E42	系统	出错	重度	信号获取/解放等待强制解除错误	—	—	故障信息
3E50	系统	出错	重度	RAM校验异常	—	—	—
3E51	系统	出错	重度	和校验出错代码	—	—	—
3E52	系统	出错	重度	闪存检查访问出错	—	—	—
3E53	系统	出错	重度	闪存检查校验出错	—	—	—
3E54	系统	出错	重度	缓冲存储器访问出错	—	—	—
3E55	系统	出错	重度	BusAsic寄存器读取异常	—	—	—
3E56	系统	出错	重度	出货试验模式错误	—	—	—
3E60～ 3E63	系统	出错	重度	MPU异常	—	—	故障信息
3F92	系统	出错	重度	存储器异常	—	—	故障信息
3FA1	系统	出错	重度	存储器异常	—	—	故障信息
C050	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C051	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C052	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C053	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C054	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C056	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C057	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C058	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C059	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C05B	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C05C	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C05E	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C05F	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C060	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C061	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C06F	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—
C0D8	系统	出错	轻度	以太网通信异常	参数信息	—	—

*1 <次数信息>

· 次数(设置值)

*2 <参数信息>

· 参数存储目标

· 参数类别

· (I/O No.)

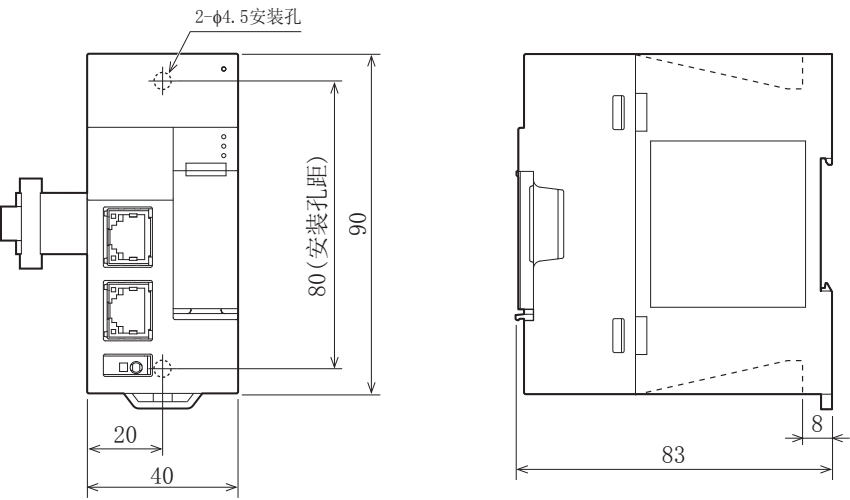
· (参数No.)

· 参数项目No.

付録

附1 外形尺寸图

FX5-ENET的外形尺寸图如下所示。



(单位: mm)

附2 规格适用品

关于UL、cUL规格适用品

FX5-ENET对应UL规格 (UL、cUL)。
关于支持UL规格的机型，请参考以下内容。
UL、cUL 文件No. E95239

关于对应EC指令 (CE标志) 事项

不保证使用本产品所生产的全体机械装置都能适用以下指令。
关于对EMC指令以及低电压 (LVD) 指令的适用与否的判断，需要由机械装置生产厂家自身作出最终判断。有关详细内容，请向三菱电机自动化 (中国) 有限公司咨询。

EMC指令适用要求

对于以下产品，表示按照有关文献中的指示使用时，通过 (以下特定规格的) 直接测试以及 (与技术构成文件的编制有关联的) 设计分析，适用电磁兼容性的欧洲指令 (2014/30/EU)。

注意

请于一般工业环境下使用本产品。

产品的适用项目

型式：可编程控制器 (开放型设备)
对象产品：下述时期制造的FX5

2018年10月1日以后制造的产品		FX5-ENET
电磁兼容性 (EMC) 指令		备注
安装孔EN61131-2:2007 可编程控制器 - 设备要求事项以及测试		在以下测试项目中对与本产品有关的项目进行了测试。 EMI • 射频辐射测量 • 传导辐射测量 EMS • 辐射电磁场 • 电快速瞬变脉冲群 • 静电放电 • 抗高能量浪涌 • 电压过低和中断 • 传导性射频 • 电源频率磁场

EC指令适用的注意

使用FX5-ENET时的注意事项

使用FX5-ENET时，请在距离电源电缆的连接器约200mm以内，将线缠绕2圈后安装铁氧体磁芯。(本公司试验时使用的铁氧体磁芯：星和电机株式会社制E04SR401938)

附3 模块标签

FX5-ENET的缓冲存储器可以使用模块标签进行设置。

模块标签的构成

模块标签名称通过由以下构成被定义。

- “实例名”_”数据类型””标签名”_D
- “实例名”_”数据类型”“数据类别”_”标签名”_D

■实例名

FX5-ENET的实例名如下所示。

模块型号	实例名
FX5-ENET	FX5ENET

例

FX5ENET_uValid_Invalid_Flag_Diag_D

■数据类型

表示缓冲存储器的数据容量。按以下方式分类。

数据类型	内容
b	位
bn	多个缓冲存储器的位
u	字[无符号]/位串[16位]
ud	双字[无符号]/位串[32位]
un	多个缓冲存储器的字[无符号]/位列[16位]

■数据类型

表示缓冲存储器的类型。按以下方式分类。

数据类型	内容
Val	显示模块的值。
Set	设定模块控制指示。
Sts	显示模块状态。

■标签名

是模块独有的标签名称。

■_D

表示模块标签为直接访问用。值的更新时机如下所示。

类型	内容	访问时机
直接访问	写入或读取到模块标签中的值被反映到即时模块中。	至模块标签的写入时或读取时

附4 缓冲存储器

缓冲存储器是指，用于FX5-ENET与CPU模块或FX5-ENET与外部设备进行数据处理的存储器。
如果对CPU模块进行复位或将电源置为OFF，缓冲存储器的内容将恢复为默认(初始值)。

缓冲存储器一览

缓冲存储器地址		名称	初始值	读取、写入
10进制	16进制			
29	1DH	最新出错代码	0	读取
30	1EH	模块信息	69A0H	读取
31	1FH	固件版本	*1	读取
34	22H	输入信号	0	读取、写入
36	24H	输出信号	0	读取、写入
50~51	32H~33H	IP地址设置	0.0.0.0	读取、写入
52~53	34H~35H	子网掩码类型设置	0.0.0.0	读取、写入
54~55	36H~37H	默认路由器IP地址设置	0.0.0.0	读取、写入
56	38H	IP地址存储区域写入请求	0	读取、写入
57	39H	IP地址存储区域写入状态	0	读取
58	3AH	IP地址存储区域清除请求	0	读取、写入
59	3BH	IP地址存储区域清除状态	0	读取
60	3CH	IP地址更改功能动作中标志	0	读取
61	3DH	IP地址存储区域写入出错代码	0	读取
62	3EH	IP地址存储区域清除出错代码	0	读取
64~65	40H~41H	IP地址	192.168.3.251	读取
74~75	4AH~4BH	子网掩码类型	255.255.255.0	读取
76~77	4CH~4DH	默认网关IP地址	0.0.0.0	读取
102~104	66H~68H	以太网地址(MAC地址)	*2	读取
108~139	6CH~8BH	出错代码	0	读取
152~153	98H~99H	开放结束信号	0	读取
154~155	9AH~9BH	开放请求信号	0	读取
156~157	9CH~9DH	Socket通信接收状态信号	0	读取
158	9EH	初始化状态	0	读取
159	9FH	初始化异常代码	0	读取
201	C9H	IP地址重复状态存储区域	0.0.0.0	读取
202~204	CAH~CCH	IP地址重复时先连接的节点MAC地址	0.0.0.0	读取
205~207	CDH~CFH	IP地址重复时后连接的节点MAC地址	0.0.0.0	读取
300、301	12CH、12DH	请求时通信开始请求	0	读取、写入
304、305	130H、131H	定期通信停止请求	0	读取、写入
308、309	134H、135H	定期通信重新开始请求	0	读取、写入
312、313	138H、139H	执行状态标志	0	读取
316、317	13CH、13DH	准备结束	0	读取
320~351	140H~15FH	系统区域	—	—
352~383	160H~17FH	简单CPU通信状态	0	读取
416~447	1A0H~1BFH	简单CPU出错代码	0	读取
480~511	1E0H~1FFH	异常响应代码	0	读取
544~575	220H~23FH	执行间隔(当前值)	0	读取
1000~1127	3E8H~467H	远程输入(RX)	0	读取
1256~1383	4E8H~567H	远程输出(RY)	0	读取、写入
2000~3023	7D0H~BCFH	远程寄存器(RWr)	0	读取
3024~4047	BD0H~FCFH	远程寄存器(RWw)	0	读取、写入
4100~4101	1004H~1005H	各站的循环传送状态	0	读取
4104~4105	1008H~1009H	各站的数据链接状态	0	读取
4112	1010H	总连接个数	0	读取

附

缓冲存储器地址		名称		初始值	读取、写入
10进制	16进制				
4113~4114	1011H~1012H	各站的预约站指定状态		0	读取
4117	1015H	链接扫描信息(组No. 1)	最大链接扫描时间(ms单位)	0	读取
4118	1016H		最小链接扫描时间(ms单位)	0	读取
4119	1017H		当前链接扫描时间(ms单位)	0	读取
4121	1019H	链接扫描信息(组No. 2)	最大链接扫描时间(ms单位)	0	读取
4122	101AH		最小链接扫描时间(ms单位)	0	读取
4123	101BH		当前链接扫描时间(ms单位)	0	读取
4127	101FH	诊断请求信息		0	读取、写入
4128	1020H	诊断信息有效无效标志		0	读取
4129~4143	1021H~102FH	诊断信息1		0	读取
4144~4159	1030H~103FH	诊断信息2		0	读取
4160	1040H	CCIEF Basic 各类状态		0	读取
4162	1042H	诊断信息显示请求		0	读取、写入
4163	1043H	诊断信息显示请求执行状态		0	读取
6400~8447	1900H~20FFH	简单CPU通信用区域		—	读取、写入
8500	2134H	BACnet通信软件件	SystemStatus	0	读取、写入
8501	2135H		模块状态	0	读取
8502~8508	2136H~213CH		时间调整接收	0	读取
8509	213DH		时间调整读取标志	0	读取、写入
8510	213EH		I-Am发送	0	读取、写入
8520、8521	2148H、2149H	BACnet通信 Accumulator 1	对象ID	0	读取
8522、8523	214AH、214BH		PresentValue	0	读取、写入
8524	214CH		OutOfService	0	读取、写入
8525	214DH		Reliability	0	读取、写入
8526、8527	214EH、214FH		Scale	0	读取
8528、8529	2150H、2151H		MaxPresValue	0	读取
8530	2152H		脉冲设置值	0	读取、写入
8531	2153H		Units	0	读取
8540~8551	215CH~2167H	BACnet通信 Accumulator 2	与BACnet通信 Accumulator 1构成相同	—	—
8560~8571	2170H~217BH	BACnet通信 Accumulator 3	与BACnet通信 Accumulator 1构成相同	—	—
8580~8591	2184H~218FH	BACnet通信 Accumulator 4	与BACnet通信 Accumulator 1构成相同	—	—
8600、8601	2198H、2199H	BACnet通信 AnalogInput 1	对象ID	0	读取
8602、8603	219AH、219BH		PresentValue	0	读取、写入
8604	219CH		OutOfService	0	读取、写入
8605	219DH		Reliability	0	读取、写入
8606	219EH		Units	0	读取
8620~8626	21ACH~21B2H	BACnet通信 AnalogInput 2	与BACnet通信 AnalogInput 1构成相同	—	—
8640~8646	21C0H~21C6H	BACnet通信 AnalogInput 3	与BACnet通信 AnalogInput 1构成相同	—	—
8660~8666	21D4H~21DAH	BACnet通信 AnalogInput 4	与BACnet通信 AnalogInput 1构成相同	—	—
8680~8686	21E8H~21EEH	BACnet通信 AnalogInput 5	与BACnet通信 AnalogInput 1构成相同	—	—
8700~8706	21FCH~2202H	BACnet通信 AnalogInput 6	与BACnet通信 AnalogInput 1构成相同	—	—
8720~8726	2210H~2216H	BACnet通信 AnalogInput 7	与BACnet通信 AnalogInput 1构成相同	—	—
8740~8746	2224H~222AH	BACnet通信 AnalogInput 8	与BACnet通信 AnalogInput 1构成相同	—	—

缓冲存储器地址		名称		初始值	读取、写入
10进制	16进制				
8760、8761	2238H、2239H	BACnet通信	对象ID	0	读取
8762、8763	223AH、223BH	AnalogOutput 1	PresentValue	0	读取
8764	223CH		OutOfService	0	读取、写入
8765	223DH		Reliability	0	读取、写入
8766、8767	223EH、223FH		Value设置值	0	读取、写入
8768	2240H		写入设置	0	读取、写入
8769	2241H		写入控制	0	读取、写入
8770	2242H		更新计数器	0	读取
8771	2243H		Units	0	读取
8780~8791	224CH~2257H	BACnet通信 AnalogOutput 2	与BACnet通信 AnalogOutput 1构成相同	—	—
8800~8811	2260H~226BH	BACnet通信 AnalogOutput 3	与BACnet通信 AnalogOutput 1构成相同	—	—
8820~8831	2274H~227FH	BACnet通信 AnalogOutput 4	与BACnet通信 AnalogOutput 1构成相同	—	—
8840~8851	2288H~2293H	BACnet通信 AnalogOutput 5	与BACnet通信 AnalogOutput 1构成相同	—	—
8860~8871	229CH~22A7H	BACnet通信 AnalogOutput 6	与BACnet通信 AnalogOutput 1构成相同	—	—
8880~8891	22B0H~22BBH	BACnet通信 AnalogOutput 7	与BACnet通信 AnalogOutput 1构成相同	—	—
8900~8911	22C4H~22CFH	BACnet通信 AnalogOutput 8	与BACnet通信 AnalogOutput 1构成相同	—	—
8920、8921	22D8H、22D9H	BACnet通信 AnalogValue 1	对象ID	0	读取
8922、8923	22DAH、22DBH		PresentValue	0	读取
8924	22DCH		OutOfService	0	读取、写入
8925	22DDH		Reliability	0	读取、写入
8926、8927	22DEH、22DFH		Value设置值	0	读取、写入
8928	22E0H		写入设置	0	读取、写入
8929	22E1H		写入控制	0	读取、写入
8930	22E2H		更新计数器	0	读取
8931	22E3H		Units	0	读取
8940~8951	22ECH~22F7H	BACnet通信 AnalogValue 2	与BACnet通信 AnalogValue 1构成相同	—	—
8960~8971	2300H~230BH	BACnet通信 AnalogValue 3	与BACnet通信 AnalogValue 1构成相同	—	—
8980~8991	2314H~231FH	BACnet通信 AnalogValue 4	与BACnet通信 AnalogValue 1构成相同	—	—
9000~9011	2328H~2333H	BACnet通信 AnalogValue 5	与BACnet通信 AnalogValue 1构成相同	—	—
9020~9031	233CH~2347H	BACnet通信 AnalogValue 6	与BACnet通信 AnalogValue 1构成相同	—	—
9040~9051	2350H~235BH	BACnet通信 AnalogValue 7	与BACnet通信 AnalogValue 1构成相同	—	—
9060~9071	2364H~236FH	BACnet通信 AnalogValue 8	与BACnet通信 AnalogValue 1构成相同	—	—
9080、9081	2378H、2379H	BACnet通信 BinaryInput 1	对象ID	0	读取
9082	237AH		PresentValue	0	读取、写入
9083	237BH		OutOfService	0	读取、写入
9084	237CH		Reliability	0	读取、写入
9100~9104	238CH~2390H	BACnet通信 BinaryInput 2	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9120~9124	23A0H~23A4H	BACnet通信 BinaryInput 3	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9140~9144	23B4H~23B8H	BACnet通信 BinaryInput 4	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—

缓冲存储器地址		名称		初始值	读取、写入
10进制	16进制				
9160～9164	23C8H～23CCH	BACnet通信 BinaryInput 5	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9180～9184	23DCH～23E0H	BACnet通信 BinaryInput 6	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9200～9204	23F0H～23F4H	BACnet通信 BinaryInput 7	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9220～9224	2404H～2408H	BACnet通信 BinaryInput 8	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9240～9244	2418H～241CH	BACnet通信 BinaryInput 9	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9260～9264	242CH～2430H	BACnet通信 BinaryInput 10	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9280～9284	2440H～2444H	BACnet通信 BinaryInput 11	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9300～9304	2454H～2458H	BACnet通信 BinaryInput 12	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9320～9324	2468H～246CH	BACnet通信 BinaryInput 13	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9340～9344	247CH～2480H	BACnet通信 BinaryInput 14	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9360～9364	2490H～2494H	BACnet通信 BinaryInput 15	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9380～9384	24A4H～24A8H	BACnet通信 BinaryInput 16	与BACnet通信 BinaryInput 1构成相同	—	—
9400、9401	24B8H、24B9H	BACnet通信 BinaryOutput 1	对象ID	0	读取
9402	24BAH		PresentValue	0	读取
9403	24BBH		OutOfService	0	读取、写入
9404	24BCH		Reliability	0	读取、写入
9405	24BDH		Value设置值	0	读取、写入
9406	24BEH		写入设置	0	读取、写入
9407	24BFH		写入控制	0	读取、写入
9408	24C0H		更新计数器	0	读取
9409	24C1H		FeedbackValue	0	读取、写入
9420～9429	24CCH～24D5H	BACnet通信 BinaryOutput 2	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9440～9449	24E0H～24E9H	BACnet通信 BinaryOutput 3	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9460～9469	24F4H～24FDH	BACnet通信 BinaryOutput 4	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9480～9489	2508H～2511H	BACnet通信 BinaryOutput 5	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9500～9509	251CH～2525H	BACnet通信 BinaryOutput 6	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9520～9529	2530H～2539H	BACnet通信 BinaryOutput 7	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9540～9549	2544H～254DH	BACnet通信 BinaryOutput 8	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9560～9569	2558H～2561H	BACnet通信 BinaryOutput 9	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9580～9589	256CH～2575H	BACnet通信 BinaryOutput 10	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9600～9609	2580H～2589H	BACnet通信 BinaryOutput 11	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9620～9629	2594H～259DH	BACnet通信 BinaryOutput 12	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9640～9649	25A8H～25B1H	BACnet通信 BinaryOutput 13	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—

缓冲存储器地址		名称		初始值	读取、写入
10进制	16进制				
9660~9669	25BCH~25C5H	BACnet通信 BinaryOutput 14	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9680~9689	25D0H~25D9H	BACnet通信 BinaryOutput 15	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9700~9709	25E4H~25EDH	BACnet通信 BinaryOutput 16	与BACnet通信 BinaryOutput 1构成相同	—	—
9720、9721	25F8H、25F9H	BACnet通信 BinaryValue 1	对象ID	0	读取
9722	25FAH		PresentValue	0	读取
9723	25FBH		OutOfService	0	读取、写入
9724	25FCH		Reliability	0	读取、写入
9725	25FDH		Value设置值	0	读取、写入
9726	25FEH		写入设置	0	读取、写入
9727	25FFH		写入控制	0	读取、写入
9728	2600H		更新计数器	0	读取
9740~9748	260CH~2614H	BACnet通信 BinaryValue 2	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9760~9768	2620H~2628H	BACnet通信 BinaryValue 3	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9780~9788	2634H~263CH	BACnet通信 BinaryValue 4	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9800~9808	2648H~2650H	BACnet通信 BinaryValue 5	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9820~9828	265CH~2664H	BACnet通信 BinaryValue 6	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9840~9848	2670H~2678H	BACnet通信 BinaryValue 7	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9860~9868	2684H~268CH	BACnet通信 BinaryValue 8	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9880~9888	2698H~26A0H	BACnet通信 BinaryValue 9	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9900~9908	26ACH~26B4H	BACnet通信 BinaryValue 10	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9920~9928	26C0H~26C8H	BACnet通信 BinaryValue 11	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9940~9948	26D4H~26DCH	BACnet通信 BinaryValue 12	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9960~9968	26E8H~26F0H	BACnet通信 BinaryValue 13	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
9980~9988	26FCH~2704H	BACnet通信 BinaryValue 14	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
10000~10008	2710H~2718H	BACnet通信 BinaryValue 15	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
10020~10028	2724H~272CH	BACnet通信 BinaryValue 16	与BACnet通信 BinaryValue 1构成相同	—	—
10040、10041	2738H、2739H	BACnet通信 Multi-state Input 1	对象ID	—	读取
10042、10043	273AH、273BH		PresentValue	—	读取、写入
10044	273CH		OutOfService	—	读取、写入
10045	273DH		Reliability	—	读取、写入
10046、10047	273EH、273FH		NumberOfStates	—	读取
10060~10067	274CH~2753H	BACnet通信 Multi-state Input 2	与BACnet通信 Multi-state Input 1构成相同	—	—
10080~10087	2760H~2767H	BACnet通信 Multi-state Input 3	与BACnet通信 Multi-state Input 1构成相同	—	—
10100~10107	2774H~277BH	BACnet通信 Multi-state Input 4	与BACnet通信 Multi-state Input 1构成相同	—	—
10120~10127	2788H~278FH	BACnet通信 Multi-state Input 5	与BACnet通信 Multi-state Input 1构成相同	—	—

缓冲存储器地址		名称		初始值	读取、写入
10进制	16进制				
10140~10147	279CH~27A3H	BACnet通信 Multi-state Input 6	与BACnet通信 Multi-state Input 1构成相同	—	—
10160~10167	27B0H~27B7H	BACnet通信 Multi-state Input 7	与BACnet通信 Multi-state Input 1构成相同	—	—
10180~10187	27C4H~27CBH	BACnet通信 Multi-state Input 8	与BACnet通信 Multi-state Input 1构成相同	—	—
10200、10201	27D8H、27D9H	BACnet通信 Multi-state Output 1	对象ID	0	读取
10202、10203	27DAH、27DBH		PresentValue	0	读取
10204	27DCH		OutOfService	0	读取、写入
10205	27DDH		Reliability	0	读取、写入
10206、10207	27DEH、27DFH		Value设置值	0	读取、写入
10208	27E0H		写入设置	0	读取、写入
10209	27E1H		写入控制	0	读取、写入
10210	27E2H		更新计数器	0	读取
10212、10213	27E4H、27E5H		FeedbackValue	0	读取、写入
10214、10215	27E6H、27E7H		NumberOfStates	0	读取
10220~10230、 10232~10235	27ECH~27F6H、 27F8H~27FBH	BACnet通信 Multi-state Output 2	BACnet通信 Multi-state Output 1构成相同	—	—
10240~10250、 10252~10255	2800H~280AH、 280CH~280FH	BACnet通信 Multi-state Output 3	BACnet通信 Multi-state Output 1构成相同	—	—
10260~10270、 10272~10275	2814H~281EH、 2820H~2823H	BACnet通信 Multi-state Output 4	BACnet通信 Multi-state Output 1构成相同	—	—
10280~10290、 10292~10295	2828H~2832H、 2834H~2837H	BACnet通信 Multi-state Output 5	BACnet通信 Multi-state Output 1构成相同	—	—
10300~10310、 10312~10315	283CH~2846H、 2848H~284BH	BACnet通信 Multi-state Output 6	BACnet通信 Multi-state Output 1构成相同	—	—
10320~10330、 10332~10335	2850H~285AH、 285CH~285FH	BACnet通信 Multi-state Output 7	BACnet通信 Multi-state Output 1构成相同	—	—
10340~10350、 10352~10355	2864H~286EH、 2870H~2873H	BACnet通信 Multi-state Output 8	BACnet通信 Multi-state Output 1构成相同	—	—

*1 存储FX5-ENET的固件版本。Ver. 1.000的情况下，存储1000。

*2 出货时写入的MAC地址

缓冲存储器详细内容

以下介绍FX5-ENET的缓冲存储器有关内容。

关于BACnet功能缓冲存储器(Un\8500~Un\10355)的详情，请参照 MELSEC iQ-F FX5用户手册 (BACnet篇)。

最新出错代码

■最新出错代码(Un\G29)

存储FX5-ENET中发生的最新的错误代码。(正常时存储0。)

关于出错代码的详情，请参照 55页 模块出错。

模块信息

■模块信息(Un\G30)

存储FX5-ENET的模块信息(69A0H)。

固件版本

■固件版本(Un\G31)

存储FX5-ENET的固件版本。

例

FX5-ENET的固件版本为Ver. 1.000时: K1000

输入信号

■输入信号(Un\G34)

用来确认FX5-ENET的通信状态的信号。

地址	bit	信号名	内容
Un\G34	b0	模块READY	用来确认FX5-ENET的动作准备结束状态的信号。 • ON: 模块可运行 • OFF: 模块不可运行(准备中)
	b15	模块出错状态	用来确认FX5-ENET的错误(轻度/中度/重度异常)发生状态的信号。 • ON: 错误发生(轻度/中度/重度异常) • OFF: 无出错 信号为ON(错误发生)时，消除错误原因，‘模块错误清除请求’(Un\G36.b15)为ON时将其切换为OFF。

输出信号

■输出信号(Un\G36)

用来控制FX5-ENET的信号。

地址	bit	信号名	内容
Un\G36	b15	模块出错清除请求	请求清除FX5-ENET中发生的错误。请求清除模块错误时，请切换为OFF→ON→OFF。消除错误原因后根据请求清除以下内容。 • ‘模块出错状态’(Un\G34.b15)的ON→OFF • ERROR LED熄灭 • 以下缓冲存储器 - ‘最新出错代码’(Un\G29) - ‘IP地址存储区域写入出错代码’(Un\G61) - ‘IP地址存储区域清除出错代码’(Un\G62) - ‘出错代码’(Un\G108~Un\G139) - ‘IP地址重复状态存储区域’(Un\G201) - ‘IP地址重复时先连接的节点MAC地址’(Un\G202~Un\G204) - ‘IP地址重复时后连接的节点MAC地址’(Un\G205~Un\G207)

IP地址设置

■IP地址设置(Un\G50~Un\G51)

使用IP地址更改功能时，存储要设置的IP地址。
向IP地址存储区域的写入正常结束时，将存储0。

地址	内容
Un\G50	第3八位字节、第4八位字节
Un\G51	第1八位字节、第2八位字节

例

IP地址为192. 168. 3. 250的情况下：Un\G50=H03FA，Un\G51=HC0A8

子网掩码类型设置

■子网掩码类型设置(Un\G52~Un\G53)

使用IP地址更改功能时，存储要设置的子网掩码类型。
向IP地址存储区域的写入正常结束时，将存储0。

地址	内容
Un\52	第3八位字节、第4八位字节
Un\53	第1八位字节、第2八位字节

例

子网掩码类型为255. 255. 255. 0的情况下：Un\G52=HFF00，Un\G53=HFFFF

默认路由器IP地址设置

■默认路由器IP地址设置(Un\G54~Un\G55)

使用IP地址更改功能时，存储要设置的默认网关IP地址。
向IP地址存储区域的写入正常结束时，将存储0。

地址	内容
Un\54	第3八位字节、第4八位字节
Un\55	第1八位字节、第2八位字节

例

默认路由器IP地址为192. 168. 3. 255的情况下：Un\G54=H03FF，Un\G55=HC0A8

IP地址存储区域写入请求

■IP地址存储区域写入请求(Un\G56)

‘设定是否将IP地址设定’(Un\G50~Un\G51)、『子网掩码模式设定’(Un\G52~Un\G53)、『默认路由器IP地址设定’(Un\G54~Un\G55)的存储值写入IP地址存储区域。

- 0：不写入
- 1：写入

IP地址存储区域写入状态

■IP地址存储区域写入状态(Un\G57)

能够确认IP地址变更功能执行时对IP地址存储区域的写入执行状态。

地址	bit	名称	内容
Un\G57	b0	IP地址存储区域写入完成	向IP地址存储区域的写入结束后为ON。此外，异常完成时也为ON。 ‘IP地址存储区域写入请求’(Un\G56)从1变为0时，切换为OFF。
	b1	IP地址存储区域写入出错	向IP地址存储区域的写入失败后为ON。以太网模块的电源OFF→ON时，IP地址存储区域的内容中有异常时为ON。 ‘IP地址存储区域写入请求’(Un\G56)从1变为0时，切换为OFF。

IP地址存储区域清除请求

■IP地址存储区域清除请求(Un\G58)

设定是否清除IP地址存储区域的内容。

- 0: 不清除
- 1: 清除

IP地址存储区域清除状态

■IP地址存储区域清除状态(Un\G59)

能够确认IP地址存储区域的清除执行状态。

地址	bit	名称	内容
Un\G59	b0	IP地址存储区域清除完成	IP地址存储区域的清除结束后为ON。此外，异常完成时也为ON。 ‘IP地址存储区域清除请求’(Un\G58)从1变为0时，切换为OFF。
	b1	IP地址存储区域清除出错	IP地址存储区域的清除失败后为ON。 ‘IP地址存储区域清除请求’(Un\G58)从1变为0时，切换为OFF。

IP地址更改功能动作中标志

■IP地址更改功能动作中标志(Un\G60)

存储IP地址变更功能是否有效。

- 0: 无效
- 1: 有效

IP地址存储区域写入出错代码

■IP地址存储区域写入出错代码(Un\G61)

向IP地址存储区域的写入失败时，将存储出错代码。

- 0: 正常(没有出错)
- 1920H: IP地址设置等(Un\G50~Un\G55)的值超出设置范围

IP地址存储区域清除出错代码

■IP地址存储区域清除出错代码(Un\G62)

向IP地址存储区域的清除失败时，将存储出错代码。

- 0: 正常(没有出错)
- 1921H: ‘IP地址存储区域写入请求’(Un\G56)与‘IP地址存储区域清除请求’(Un\G58)同时OFF→ON。

IP地址

■IP地址(Un\G64~Un\G65)

存储GX Works3中本站的IP地址。(P.28页 基本设置)另外，还能够利用IP地址变更功能变更存储值。

地址	内容
Un\G64	第3八位字节、第4八位字节
Un\G65	第1八位字节、第2八位字节

例

IP地址为192.168.3.250的情况下: Un\G64=H03FA, Un\G65=HC0A8

要点

利用IP地址变更功能变更了IP地址时，利用IP地址变更功能存储的IP地址的优先级高。要将GX Works3的设定值设为有效时，请清除IP地址存储区域。

子网掩码类型

■子网掩码类型(Un\G74~Un\G75)

存储GX Works3中本站的子网掩码类型。(28页 基本设置)另外,还能够利用IP地址变更功能变更存储值。

地址	内容
Un\G74	第3八位字节、第4八位字节
Un\G75	第1八位字节、第2八位字节

要点

利用IP地址变更功能变更了子网掩码模式时,利用IP地址变更功能存储的子网掩码模式的优先级高。要将GX Works3的设定值设为有效时,请清除IP地址存储区域。

例

子网掩码类型为255.255.255.0的情况下:Un\G74=HFF00,Un\G75=HFFFF

默认网关IP地址

■默认网关IP地址(Un\G76~Un\G77)

存储GX Works3中本站的默认网关IP地址。(28页 基本设置)另外,还能够利用IP地址变更功能变更存储值。

地址	内容
Un\G76	第3八位字节、第4八位字节
Un\G77	第1八位字节、第2八位字节

例

默认网关IP地址为192.168.3.255的情况下:Un\G76=H03FF,Un\G77=HC0A8

要点

利用IP地址变更功能变更了默认网关IP地址时,利用IP地址变更功能存储的默认网关IP地址的优先级高。要将GX Works3的设定值设为有效时,请清除IP地址存储区域。

以太网地址(MAC地址)

■以太网地址(MAC地址)(Un\G102~Un\G104)

存储本站以太网地址(MAC地址)。

地址	内容
Un\G102	串行ID
Un\G103	供应商ID后1位、机型IDD
Un\G104	供应商ID前2位

例

MAC地址为00-26-92-60-10-25的情况下:Un\G102=H1025、Un\G103=H9260、Un\G104=H0026

出错代码

■出错代码(Un\G108~Un\G139)

存储通用以太网的出错代码(连接No.1~32)。(正常时存储0。)关于出错代码的详情,请参照 55页 模块出错。

地址	内容
Un\G108	存储连接No.1的出错代码。
Un\G109	存储连接No.2的出错代码。
⋮	
Un\G139	存储连接No.32的出错代码。

开放结束信号

■开放结束信号(Un\G152~Un\G153)

Socket通信的各连接的开放结束信号。

地址	bit	连接No.	内容
Un\G152	b0	连接No. 1	- ON: 开放结束 - OFF: 关闭/开放未结束
	b1	连接No. 2	
	:		
	b15	连接No. 16	
Un\G153	b0~b15	连接No. 17~32	

开放请求信号

■开放请求信号(Un\G154~Un\G155)

Socket通信的各连接的开放请求信号。

地址	bit	连接No.	内容
Un\G154	b0	连接No. 1	- ON: 可接受开放请求 - OFF: 不可接受开放请求
	b1	连接No. 2	
	:		
	b15	连接No. 16	
Un\G155	b0~b15	连接No. 17~32	

Socket通信接收状态信号

■Socket通信接收状态信号(Un\G156~Un\G157)

各连接的Socket通信接收状态信号。

地址	bit	连接No.	内容
Un\G156	b0	连接No. 1	- ON: 数据接收完成 - OFF: 数据未接收
	b1	连接No. 2	
	:		
	b15	连接No. 16	
Un\G157	b0~b15	连接No. 17~32	

初始化状态

■初始化状态(Un\G158)

能够确认是否实施了FX5-ENET的初始化处理。

地址	bit	名称	内容
Un/G158	b0	初始处理正常结束状态	初始化处理正常结束时，设为ON。
	b1	初始处理异常结束状态	初始化处理异常结束时，设为ON。

初始化异常代码

■初始化异常代码(Un\G159)

存储运行FX5-ENET的初始化处理时发生的错误代码。(正常时存储0。)

关于出错代码的详情，请参照 55页 模块出错。

IP地址重复状态存储区域

■IP地址重复状态存储区域(Un\G201)

存储IP地址重复状态。

地址	bit	名称	内容
Un\G201	b0	IP地址重复检测标志	如有IP地址重复为ON。

IP地址重复时先连接的节点MAC地址

■IP地址重复时先连接的节点MAC地址(Un\G202~Un\G204)

在IP地址重复的站中，存储已连接到网络上的站的MAC地址。

地址	内容
Un\G202	串行ID
Un\G203	供应商ID后1位、机型IDD
Un\G204	供应商ID前2位

例

MAC地址为00-26-92-60-10-25的情况下：Un\G202=H1025、Un\G203=H9260、Un\G204=H0026
但是，存储已连接在网络上的站中的FFFFFFFFFFFFH。

IP地址重复时后连接的节点MAC地址

■IP地址重复时后连接的节点MAC地址(Un\G205~Un\G207)

已连接在网络上的站中，存储IP地址重复的站中站的MAC地址。

地址	内容
Un\G205	串行ID
Un\G206	供应商ID后1位、机型IDD
Un\G207	供应商ID前2位

例

MAC地址为00-26-92-60-10-25的情况下：Un\G205=H1025、Un\G206=H9260、Un\G207=H0026
但是，在IP地址重复的站中存储FFFFFFFFFFFFH。

请求时通信开始请求

■请求时通信开始请求(Un\G300、Un\G301)

在通信设置为“请求”时，通过简单CPU通信请求开始数据发送。

地址	bit	设置No.	内容
Un\G300	b0	设置No. 1	• ON: 有请求 • OFF: 无请求
	b1	设置No. 2	
	⋮		
	b15	设置No. 16	
Un\G301	b0~b15	设置No. 17~32	

定期通信停止请求

■定期通信停止请求(Un\G304、Un\G305)

在通信设置为“定期”时，通过简单CPU通信请求停止数据发送。

地址	bit	设置No.	内容
Un\G304	b0	设置No. 1	• ON: 有请求 • OFF: 无请求
	b1	设置No. 2	
	⋮		
	b15	设置No. 16	
Un\G305	b0~b15	设置No. 17~32	

定期通信重新开始请求

■定期通信重新开始请求(Un\G308、Un\G309)

在通信设置为“定期”时，通过简单CPU通信请求重新开始数据发送。

地址	bit	设置No.	内容
Un\G308	b0	设置No. 1	• ON: 有请求 • OFF: 无请求
	b1	设置No. 2	
	⋮		
	b15	设置No. 16	
Un\G309	b0~b15	设置No. 17~32	

执行状态标志

■执行状态标志(Un\G312、Un\G313)

存储简单CPU通信的数据发送接收状态。

地址	bit	设置No.	内容
Un\G312	b0	设置No. 1	• ON: 执行中 • OFF: 未执行
	b1	设置No. 2	
	⋮		
	b15	设置No. 16	
Un\G313	b0~b15	设置No. 17~32	

准备结束

■准备结束(Un\G316、Un\G317)

存储简单CPU通信的准备结束状态。

地址	bit	设置No.	内容
Un\G316	b0	设置No. 1	• ON: 准备结束 • OFF: 准备未结束
	b1	设置No. 2	
	⋮		
	b15	设置No. 16	
Un\G317	b0~b15	设置No. 17~32	

简单CPU通信状态

■简单CPU通信状态(Un\G352~Un\G383)

存储简单CPU通信状态。

地址	设置No.	内容
Un\G352	设置No. 1	• 0H: 未设置 • 1H: 准备中 • 2H: 请求等待 • 3H: 执行中 • 4H: 停止中 • 5H: 重试中 • 6H: 监视中 • AH: 无法通信
Un\G353	设置No. 2	
⋮		
Un\G382	设置No. 31	
Un\G383	设置No. 32	

简单CPU出错代码

■简单CPU出错代码 (Un\G416～Un\G447)

存储简单CPU通信检测出的出错原因(CFB0H～CFBFH)。关于出错代码的详情，请参照 59页 以太网出错。

地址	内容
Un\G416	存储设置No. 1的出错代码。
Un\G417	存储设置No. 2的出错代码。
⋮	
Un\G447	存储设置No. 32的出错代码。

异常响应代码

■异常响应代码 (Un\G480～Un\G511)

存储简单CPU通信检测出的异常响应代码。

地址	内容
Un\G480	存储设置NO. 1的异常响应代码。
Un\G481	存储设置NO. 2的异常响应代码。
⋮	
Un\G511	存储设置NO. 32的异常响应代码。

执行间隔(当前值)

■执行间隔(当前值) (Un\G544～Un\G575)

存储简单CPU通信的执行间隔。

地址	内容
Un\G544	存储设置No. 1的执行间隔。。
Un\G545	存储设置No. 2的执行间隔。。
⋮	
Un\G575	存储设置No. 32的执行间隔。。

远程输入(RX)

■远程输入(RX) (Un\G1000～Un\G1127)

存储循环传送中主站(FX5-ENET)自从站接收的输入数据(以位为单位)。

地址	bit	远程输入	内容
Un\G1000	b0	RX0	• ON: 远程输入为ON • OFF: 远程输入为OFF
	b1	RX1	
	⋮		
	b15	RXF	
⋮			
Un\G1127	b0～b15	RX7F0～RX7FF	

远程输出(RY)

■远程输出(RY) (Un\G1256～Un\G1383)

设定循环传送中从主站(FX5-ENET)发送至从站的输出数据(以位为单位)。

地址	bit	远程输出	内容
Un\G1256	b0	RY0	• ON: 远程输出为ON • OFF: 远程输出为OFF
	b1	RY1	
	⋮		
	b15	RYF	
⋮			
Un\G1383	b0～b15	RY7F0～RY7FF	

远程寄存器(RWr)

■远程寄存器(RWr) (Un\G2000~Un\G3023)

存储循环传送中主站(FX5-ENET)自从站接收的输入数据(以字为单位)。

地址	远程寄存器	内容
Un\G2000	RWr0	0~32768
Un\G2001	RWr1	
⋮		
Un\G3023	RWr3FF	

远程寄存器(RWw)

■远程寄存器(RWw) (Un\G3024~Un\G4047)

设定循环传送中从主站(FX5-ENET)发送至从站的输出数据(以字为单位)。

地址	远程寄存器	内容
Un\G3024	RWw0	0~32768
Un\G3025	RWw1	
⋮		
Un\G4047	RWw3FF	

各站的循环传送状态

■各站的循环传送状态(Un\G4100~Un\G4101)

按照站号存储从站的循环传送状态。

地址	bit	站号	内容
Un\G4100	b0	1站	- ON: 循环传送中 - OFF: 循环传送未实施
	b1	2站	
	⋮		
	b15	16站	
Un\G4101	b0~b15	17~32站	

要点

- 仅起始站号的位变为ON。
- 保留站、最大站号以后不作为对象。
- 此缓冲存储器应作为循环传送的互锁进行使用。(P.39页 循环传送的互锁程序)

各站的数据链接状态

■各站的数据链接状态(Un\G4104~Un\G4105)

按照站号存储从站的数据链接状态。

地址	bit	站号	内容
Un\G4104	b0	1站	- ON: 异常站 - OFF: 正常站
	b1	2站	
	⋮		
	b15	16站	
Un\G4105	b0~b15	17~32站	

*1 也包含由于从站的电源OFF等, 从站对来自主站的初次请求未响应的情况。(视为数据链接未确定, 不变为异常站。)

要点

- 仅起始站号的位变为ON。
- 保留站、最大站号以后不作为对象。
- 此缓冲存储器可以用于从站、连接中的电缆、或连接中集线器的异常监视。

总连接个数

■总连接个数(Un/G4112)

存储GX Works3中设置的从站的预约站指定状态。(30页)

各站的预约站指定状态

■各站的预约站指定状态(Un\G4113~Un\G4114)

按照站号存储GX Works3中设置的预约站的设定状态。(30页)

地址	bit	站号	内容
Un\G4113	b0	1站	• ON: 预约站 • OFF: 预约站以外
	b1	2站	
	b2	3站	
	⋮		
	b15	16站	
Un\G4114	b0~b15	17~32站	

要点

- 仅起始站号的位变为ON。
- 保留站、最大站号以后不作为对象。

链接扫描信息(组No. 1)

■链接扫描信息(组No. 1)(Un\G4117~Un\G4119)

存储组No. 1的链接扫描信息。

地址	名称	内容
Un\G4117	最大链接扫描时间(ms单位)	存储循环传送时的链接扫描时间的最大值。(ms单位)
Un\G4118	最小链接扫描时间(ms单位)	存储循环传送时的链接扫描时间的最小值。(ms单位)
Un\G4119	当前链接扫描时间(ms单位)	存储循环传送时的链接扫描时间的当前值。(ms单位)

链接扫描信息(组No. 2)

■链接扫描信息(组No. 2)(Un\G4121~Un\G4123)

存储组No. 2的链接扫描信息。

地址	名称	内容
Un\G4121	最大链接扫描时间(ms单位)	存储循环传送时的链接扫描时间的最大值。(ms单位)
Un\G4122	最小链接扫描时间(ms单位)	存储循环传送时的链接扫描时间的最小值。(ms单位)
Un\G4123	当前链接扫描时间(ms单位)	存储循环传送时的链接扫描时间的当前值。(ms单位)

诊断请求信息

■诊断请求信息(Un\G4127)

指定显示诊断信息(Un\G4129~Un\G4159)的从站的站号。

- 0: 不指定
- 1~32: 显示所指定的站号的诊断信息

诊断信息有效无效标志

■诊断信息有效无效标志 (Un\G4128)

在‘诊断信息显示请求’ (Un\G4162) 位0变为OFF→ON的扫描的END指令执行后，存储‘诊断请求信息’ (Un\G4127) 中指定从站的诊断信息 (诊断信息1、诊断信息2) 的有效/无效。

地址	bit	名称	内容
Un\G4128	b0～b7	诊断信息1	- ON: 有效 - OFF: 无效
	b8～b15	诊断信息2	

有效/无效的条件如下所示。

- 如果‘诊断请求信息’ (Un\G4127) 中指定的从站为占用站的起始站号且为循环传送中，则在b0～b7及b8～b15中存储1。(预约站的情况下，b8～b15变为0。)
- ‘诊断请求信息’ (Un\G4127) 中指定的从站为占用站的起始站号以外或循环传送未实施的情况下，在b0～b7及b8～b15中存储0。
- b0～b7为有效的情况下，‘诊断信息1’ (Un\G4129～Un\G4143) 中存储占用站数、组No.、IP地址、超时累计次数、断开检测累计次数。b0～b7为无效的情况下，‘诊断信息1’ (Un\G4129～Un\G4143) 中存储0。
- b8～b15为有效的情况下，‘诊断信息2’ (Un\G4144～Un\G4159) 中存储厂商代码、型号代码、设备版本、模块信息、出错代码、模块详细信息。b8～b15为无效的情况下，‘诊断信息2’ (Un\G4144～Un\G4159) 中存储0。

诊断信息1

■诊断信息1 (Un\G4129～Un\G4143)

‘诊断信息有效无效标志’ (Un\G4128) 的b0～b7为1 (有效) 的情况下，存储占用站数、组No.、IP地址、超时累计次数、断开检测累计次数。

‘诊断信息有效无效标志’ (Un\G4128) 的b0～b7为0 (无效) 的情况下，存储0。

地址	名称	内容
Un\G4129	占用站数量	存储指定从站的占用站数量。
Un\G4130	组No.*1	存储指定从站的组No.。
Un\G4131	IP地址*1	存储指定从站的IP地址 (第3八位字节、第4八位字节)。*2
Un\G4132		存储指定从站的IP地址 (第1八位字节、第2八位字节)。*2
Un\G4133～ Un\G4138	系统区域	—
Un\G4139	超时累计次数	在‘诊断信息显示请求’ (Un\G4162) 位0变为OFF→ON的扫描的END指令执行后，存储‘诊断请求信息’ (Un\G4127) 中指定从站中发生超时次数的累计值。 0: 未发生超时 1～65535: 超时次数 (累计)*3
Un\G4140	断开检测累计次数	在‘诊断信息显示请求’ (Un\G4162) 位0变为OFF→ON的扫描的END指令执行后，存储‘诊断请求信息’ (Un\G4127) 中指定从站中断开检测次数的累计值。 0: 未检测出断开 1～65535: 断开检测次数 (累计)*3
Un\G4141～ Un\G4143	系统区域	—

*1 存储GX Works3中设定的值。(P.30页)

*2 参数IP地址关于未设定时将变为0。

*3 超过了65535的情况下将继续从1开始计数。

要点

‘诊断请求信息’ (Un\G4127) 中指定的从站为切断中时，存储切断前一刻的信息。

诊断信息2

■诊断信息2(Un\G4144~Un\G4159)

诊断信息2为有效(‘诊断信息有效无效标志’(Un\G4128)的b8~b15为1)的情况下,存储厂商代码、型号代码、设备版本、模块信息、出错代码、模块详细信息。无效(‘诊断信息有效无效标志’(Un\G4128)的b8~b15为0)的情况下,存储0。

地址	名称	内容
Un\G4144	厂商代码	存储指定从站的厂商代码。
Un\G4145	系统区域	—
Un\G4146	型号代码	存储指定从站的型号代码(低位)。
Un\G4147		存储指定从站的型号代码(高位)。
Un\G4148	设备版本	存储指定从站的设备版本。
Un\G4149	系统区域	—
Un\G4150	本站模块信息	存储指定从站的模块信息。
Un\G4151	出错代码	存储指定的从站中发生的最新的错误代码。
Un\G4152	模块详细信息	存储指定从站的模块详细信息(低位)。
Un\G4153		存储指定从站的模块详细信息(高位)。
Un\G4154~ Un\G4159	系统区域	—

要点

‘诊断请求信息’(Un\G4127)中指定的从站为切断中时,存储切断前一刻的信息。

CCIEF Basic 各类状态

■CCIEF Basic 各类状态(Un\G4160)

存储CC-Link IE现场网络Basic的各类状态。

地址	bit	名称	内容
Un\G4160	b0	循环传送状态	初始化处理结束时会ON。因错误等而停止循环传送时会OFF。 • OFF: 循环传送未实施 • ON: 循环传送中
	b1	数据链接状态	即使‘各站的数据链接状态’(Un\G4104~Un\G4105)仅有1站为ON时,也会ON。 • OFF: 全站正常 • ON: 有异常站
	b2	预约站指定状态	即使‘各站的保留站指定状态’(Un\G4113~Un\G4114)仅有1站为ON时,也会ON。 • OFF: 无指定 • ON: 有指定

诊断信息显示请求

■诊断信息显示请求(Un\G4162)

在位0从OFF变为ON,执行扫描结束的命令后,在Un\G4128~Un\G4159上读取诊断请求信息(Un\G4127)所指定的从站的诊断信息。

在END处理时,诊断信息设置完成后,0被保存。

地址	bit	名称	内容
Un\G4162	b0	诊断信息显示请求	• OFF: 不请求显示诊断信息 • ON: 请求显示诊断信息

诊断信息显示请求执行状态

■诊断信息显示请求执行状态(Un\G4163)

‘存储根据诊断信息显示请求’(Un\G4162)显示诊断信息时的执行状态。

- 0: 诊断信息显示未执行
- 1: 诊断信息显示执行中
- 2: 诊断信息显示结束

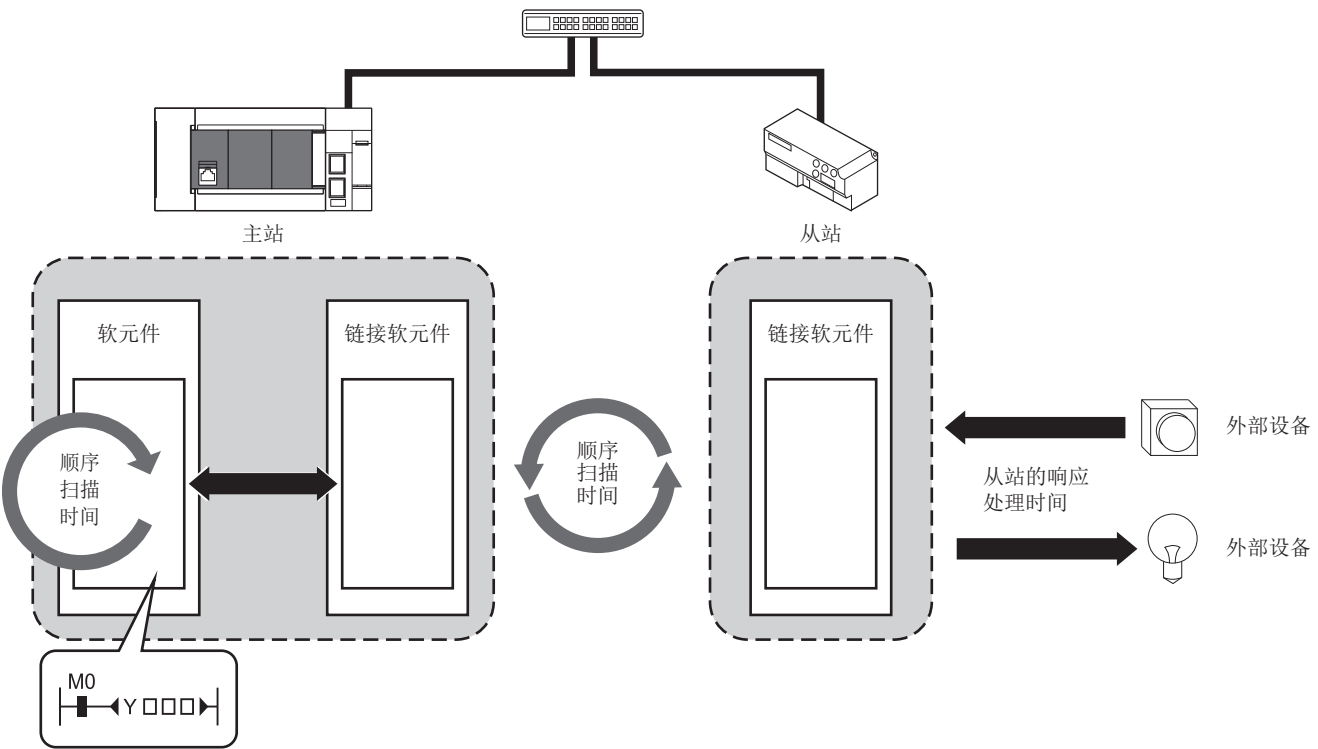
简单CPU通信区域

■简单CPU通信区域(Un\G6400~Un\G8447)

在简单CPU通信中可作为本站可指定的软元件使用。(1点单位的字软元件)

附5 处理时间

CC-Link IE现场网络Basic的处理时间由下述内容构成。
顺序扫描时间 + 链接扫描时间 + 从站的响应处理时间 = 传送延迟时间



关于扫描时间，请参考MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)。
关于从站的响应处理时间，请参考所使用从站的手册。
关于传送延迟时间，请参考86页 传送延迟时间。

传送延迟时间

传送延迟时间分为输入传送延迟时间和输出传送延迟时间。

输入传送延迟时间

输入传送延迟时间如下所示。

- 向从站输入信号(RX)开始至主站的软元件ON或OFF为止的时间
 - 向从站输入数据(RWr)开始至存储数据到主站软元件中为止的时间
- 显示输入传送延迟时间(最大)的计算式。

$$\text{输入传送延迟时间(最大)} = \text{SM} + \text{Ls} + \text{SS} \text{ (ms)}$$

SM: 顺序扫描时间(ms)
Ls: 链接扫描时间(ms)
SS: 从站的输入反映处理时间(ms)(所使用从站的手册)

输出传送延迟时间

输出传送延迟时间如下所示。

- 从主站的软元件ON或OFF开始至从站的输出(RY)ON或OFF为止的时间
 - 从主站的软元件中设置数据开始至输出数据(RWw)到从站为止的时间
- 显示输出传送延迟时间(最大)的计算式。

$$\text{输出传送延迟时间(最大)} = \text{SM} + \text{Ls} + \text{SS} \text{ (ms)}$$

SM: 顺序扫描时间(ms)
Ls: 链接扫描时间(ms)
SS: 从站的输出反映处理时间(ms)(所使用从站的手册)

附6 软件的许可证与著作权法

下述内容为使用本产品的软件的许可证及著作权法的相关内容。

MD5 Message-Digest Algorithm

This product includes code that was developed by RSA Data Security, Inc.
Copyright (C) 1991-2, RSA Data Security, Inc.

License to copy and use this software is granted provided that it is identified as the "RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing this software or this function.

License is also granted to make and use derivative works provided that such works are identified as "derived from the RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing the derived work.

RSA Data Security, Inc. makes no representations concerning either the merchantability of this software or the suitability of this software for any particular purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty of any kind.

These notices must be retained in any copies of any part of this documentation and/or software.

附7 功能的增加和修改

FX5-ENET及工程工具中增加或修改的功能，以及对应FX5-ENET和CPU模块的固件版本、工程工具的软件版本如下所示。

可通过缓冲存储器确认FX5-ENET的固件版本。(73页 固件版本)

可通过模块诊断(CPU诊断) 确认CPU网模块的固件版本。关于模块诊断(CPU诊断)，请参照以下手册。

📖MELSEC iQ-F FX5UJ用户手册(硬件篇)

📖MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)

📖MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)

关于软件版本，请参照📖GX Works3操作手册。

FX5UJ CPU模块				
添加/更改功能	对应版本			请参阅
	CPU模块的固件版本	FX5-ENET的固件版本	工程工具的软件版本	
MELSOFT连接	“1.010” 及以后	“1.100” 及以后	“1.075D” 及以后	MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)
SLMP通信功能	“1.010” 及以后	“1.100” 及以后	“1.075D” 及以后	MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)
简单CPU通信功能	“1.010” 及以后	“1.100” 及以后	“1.075D” 及以后	MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)
BACnet功能	“1.010” 及以后	“1.100” 及以后	“1.075D” 及以后	MELSEC iQ-F FX5用户手册(BACnet篇)

FX5U/FX5UC CPU模				
添加/更改功能	对应版本			请参阅
	CPU模块的固件版本	FX5-ENET的固件版本	工程工具的软件版本	
固件升级功能	“1.240” 及以后	“1.003 “ 及以后	“1.075D” 及以后	MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)
MELSOFT连接	“1.240” 及以后	“1.100” 及以后	“1.075D” 及以后	MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)
SLMP通信功能	“1.240” 及以后	“1.100” 及以后	“1.075D” 及以后	MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)
简单CPU通信功能	“1.240” 及以后	“1.100” 及以后	“1.075D” 及以后	MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇)
BACnet功能	“1.240” 及以后	“1.100” 及以后	“1.075D” 及以后	MELSEC iQ-F FX5用户手册(BACnet篇)

索引

B

BACnet功能 19

C

CC-Link IE现场网络Basic诊断 20, 49
从站的断开 19

G

固件升级功能 20

H

恒定链接扫描 19

I, J

IP地址更改功能 19
IP地址设置 29
IP筛选功能 19
简单CPU通信功能 19

L

连接模块搜索功能 19
链接刷新 19

M

MELSOFT的诊断功能 19
MELSOFT连接. 19
模块出错清除请求 73
模块READY 73
模块诊断 42
模式. 27

S

SLMP通信功能 19
Socket通信功能 19
事件履历功能 20, 48

T

通过链接软元件进行数据通信 19

X

循环数据的数据保证 19

Y

以太网诊断 20, 44
硬件测试 20, 51
与MELSOFT的直接连接 19

Z

自动恢复. 19
组号设置. 19

修订记录

制作日期	版本号	内容
2018年10月	A	制作初版
2019年10月	B	■添加机型 FX5UJ CPU模块 ■添加/修改位置 关联手册、术语、2.3节、3章、7.2节、7.3节、7.4节、附1、商标
2020年8月	C	■添加/修改位置 安全方面注意事项、关于保修
2021年4月	D	■添加功能 固件升级功能，MELSOFT连接、SLMP通信功能、简单CPU通信功能、BACnet功能 ■添加/修改位置 关联手册、术语、1章、2.3节、3章、4.2节、4.3节、7.3节、7.4节、8.1节、9.6节、9.7节、附2、附4、附6、商标
2021年12月	E	■添加/修改位置 关联手册、术语、总称/简称、6.1节、附6、附7

日语版手册编号：SH-082024-E

在本书中，并没有对工业知识产权及其它权利的执行进行保证，也没有对执行权进行承诺。对于因使用本书中所记载的内容而引起的工业知识产权上的各种问题，本公司将不负任何责任。

© 2018 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

关于保修

在使用时，请务必确认一下以下的有关产品保证方面的内容。

1. 免费保修期和免费保修范围

在产品的免费保修期内，如是由于本公司的原因导致产品发生故障和不良（以下统称为故障）时，用户可以通过当初购买的代理店或是本公司的服务网络，提出要求免费维修。

但是、如果要求去海外出差进行维修时，会收取派遣技术人员所需的实际费用。

此外，由于更换故障模块而产生的现场的重新调试、试运行等情况皆不属于本公司责任范围。

【免费保修期】

产品的免费保修期为用户买入后或是投入到指定的场所后的12个月以内。但是，由于本公司的产品出厂后一般的流通时间最长为6个月，所以从制造日期开始算起的18个月为免费保修期的上限。

此外，维修品的免费保修期不得超过维修前的保证时间而变得更长。

【免费保修范围】

(1) 只限于使用状态、使用方法以及使用环境等都遵照使用说明书、用户手册、产品上的注意事项等中记载的条件、注意事项等，在正常的状态下使用的情况。

(2) 即使是在免费保修期内，但是如果属于下列的情况的话就变成收费的维修。

① 由于用户的保管和使用不当、不注意、过失等引起的故障以及用户的硬件或是软件设计不当引起的故障。

② 由于用户擅自改动产品而引起的故障。

③ 将本公司产品装入用户的设备中使用时，如果根据用户设备所受的法规规定设置了安全装置或是行业公认应该配备的功能构造等情况下，视为应该可以避免的故障。

④ 通过正常维护・更换使用说明书等中记载的易耗品（电池、背光灯、保险丝等）可以预防的故障。

⑤ 即使按照正常的使用方法，但是继电器触点或是触点寿命的情况。

⑥ 由于火灾、电压不正常等不可抗力导致的外部原因，以及地震、雷电、洪水灾害等天灾引起的故障。

⑦ 在本公司产品出厂时的科学技术水平下不能预见的原因引起的故障。

⑧ 其他、认为非公司责任而引起的故障。

2. 停产后的收费保修期

(1) 本公司接受的收费维修品为产品停产后的7年内。有关停产的信息，都公布在本公司的技术新闻等中。

(2) 不提供停产后的产品（包括附属品）。

3. 在海外的服务

对于海外的用户，本公司的各个地域的海外FA中心都接收维修。但是，各地的FA中心所具备的维修条件有所不同，望用户谅解。

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. 产品规格的变更

产品样本、手册或技术资料中所记载的规格有时会未经通知就变更，还望用户能够预先询问了解。

6. 关于产品的适用范围

(1) 使用本公司MELSEC iQ-F/FX/F微型可编程控制器时，要考虑到万一可编程控制器出现故障・不良等情况时也不会导致重大事故的使用用途，以及在出现故障・不良时起到作用。将以上这些作为条件加以考虑。在设备外部系统地做好后备或是安全功能。

(2) 本公司的可编程控制器是针对普通的工业用途而设计和制造的产品。因此，在各电力公司的原子能发电站以及用于其他发电站等对公众有很大影响的用途中，以及用于各铁路公司以及政府部门等要求特别的质量保证体系的用途中时，不适合使用可编程控制器。

此外，对于航空、医疗、燃烧、燃料装置、人工搬运装置、娱乐设备、安全机械等预计会对人身生命和财产产生重大影响的用途，也不适用可编程控制器。

但是，即使是上述的用途，用户只要事先与本公司的营业窗口联系，并认可在其特定的用途下可以不要求特别的质量时，还是可以通过交换必须的资料后，选用可编程控制器的。

(3) 因拒绝服务攻击（DoS攻击）、非法访问、电脑病毒以及其他网络攻击引发的可编程控制器与系统方面的各种问题，三菱电机不承担责任。

商标

Anywire and AnyWireASLINK are either registered trademarks or trademarks of Anywire Corporation.

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

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

手册编号：SH(NA)-082029CHN-E



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