

FACTORY AUTOMATION

三菱电机微型可编程控制器

MELSEC iQ-F系列

快速入门指南 CC-Link IE TSN主站·本地站模块篇



MELSEC iQ-F
series



CC-Link IE TSN

前言

在此非常感谢贵方购买MELSEC iQ-F系列产品。

本手册主要对MELSEC iQ-F系列的FX5-CCLGN-MS型CC-Link IE TSN主站・本地站模块相关的设置进行说明。

使用产品之前请熟读本手册以及相关产品的手册，在充分理解产品规格的基础上正确使用产品。

使用时的注意事项

- 本产品是面向一般工业的通用品，用于关乎人身性命情况下所使用的设备或系统并非本产品的设计、制造目的。
- 考虑将本产品应用于原子能、电力、航空航天、医疗、乘坐移动体用的设备或系统等特殊用途时，请与本公司的销售窗口联系。
- 本产品是在严密的品质管理机制的监管下制造的。但是如果因本产品故障，可能导致使用本产品的设备发生重大事故或损失时，请事先在系统中设置备份和失效安全功能。

预先通知

- 安装产品前如有不明事宜，请咨询拥有电气知识(电气工程师或同等及以上知识)的专业电气技师。如果您对本产品的操作或使用方法有不明之处，请垂询技术咨询窗口。
- 本手册、技术资料、商品目录等所记载的示例仅供参考，不用于保证运行。使用前，请用户自行确认设备与装置的功能或安全性，然后再使用。
- 对本手册中的相关内容，由于产品改良的原因，可能会在未经事先通知的情况下变更产品的规格等，敬请谅解。
- 虽然我们期望将本手册的内容做到万无一失，但如果您发现有不明之处或错误等，烦请联系页尾记载的本公司的分公司或分店。届时，请一并告知页尾记载的手册编号：L(NA)08730。
- 跟随CC-Link协会用语的更改而更改了用语。本手册的工程工具的一部分画面用语与本文中的用语不一致。按如下所示替换工程工具的画面用语。

| 网络名 | 画面用语 | 替换后的用语 |
|----------------|---------|----------------------|
| CC-Link IE TSN | 认证Class | CC-Link IE TSN Class |

目录

| | |
|---------------------------|-----------|
| 前言 | 1 |
| 相关资料 | 4 |
| 术语 | 5 |
| 总称/简称 | 5 |
| 推荐要点 | 6 |
| 第1章 开始准备 | 7 |
| 1.1 对应机型 | 7 |
| 1.2 连接前的步骤 | 7 |
| 扫码器用二维码样本 | 8 |
| 1.3 设备配置图 | 9 |
| 1.4 需要的设备 | 10 |
| 第2章 可编程控制器 主站的设置 | 11 |
| 2.1 通信设置项目 | 11 |
| 2.2 网络配置设置项目 | 11 |
| 2.3 刷新设置 | 12 |
| 2.4 参数设置步骤 | 13 |
| 2.5 GX Works3的通信设置 | 16 |
| 2.6 写入至可编程控制器 | 18 |
| 第3章 可编程控制器 本地站的设置 | 20 |
| 3.1 通信设置项目 | 20 |
| 3.2 刷新设置 | 20 |
| 3.3 参数设置步骤 | 21 |
| 3.4 GX Works3的通信设置 | 22 |
| 3.5 写入至可编程控制器 | 22 |
| 第4章 远程站的设置 | 23 |
| 4.1 IP地址/站号设置开关的设置 | 23 |
| 4.2 功能设置开关的设置 | 24 |
| 第5章 扫码器的TCP/IP通信设置 | 25 |
| 5.1 设置计算机的IP地址 | 25 |
| 5.2 扫码器的设置 | 25 |
| 第6章 运行确认 | 27 |
| 6.1 本地站的运行确认 | 27 |
| 6.2 远程站的运行确认 | 33 |
| 6.3 扫码器(TCP/IP通信)的运行确认 | 35 |
| 第7章 故障排除 | 37 |
| 7.1 确认步骤 | 37 |
| 7.2 LED的确认 | 38 |
| 7.3 错误内容的确认 | 44 |

| | | |
|----|---|----|
| 附1 | CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断 | 47 |
| 附2 | 设置计算机的IP地址 | 48 |
| | 修订记录 | 51 |
| | 质保 | 52 |
| | 安全注意事项 | 52 |
| | 商标 | 52 |

相关资料

关于与本手册相关的下述资料，请向当地三菱电机代理店咨询。

[○：提供 一：不提供]

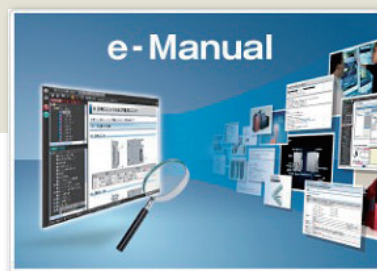
| 资料名称 <手册编号> | 提供方式 | |
|---|----------|-----|
| | e-Manual | PDF |
| MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC用户手册 (硬件篇) <SH-082453CHN> | ○ | ○ |
| MELSEC iQ-F FX5用户手册 (CC-Link IE TSN篇) <SH-082216CHN> | ○ | ○ |
| GX Works3 操作手册 <SH-081271CHN> | ○ | ○ |
| CC-Link IE TSN远程I/O模块用户手册 (CC-Link IE TSN通信模式篇) <SH-082150CHN> | ○ | ○ |
| Code Reader Connection Guide <BCN-P5999-1074> | ○ | ○ |
| Code Reader CF26 User's Manual <SH-082092ENG> | ○ | ○ |
| Code Reader Setting Guide <BCN-P5999-1258ENG> | ○ | ○ |



迅速准确地搜索所需信息

e-Manual Viewer

e-Manual Viewer是可浏览包括三菱电机FA产品手册等在内的FA相关资料电子书籍的专用工具。可从三菱电机FA网站免费下载。



立刻轻松下载最新资料

仅需一键操作即可批量下载，随时获取最新的资料。

可将程序示例复制到工程工具中

可将资料记载的程序示例直接复制到工程工具中，因此无需进行程序输入。

通过手册横向查找迅速地搜索所需信息

可对下载的资料进行筛选搜索以及模糊搜索。
此外，可以通过插图直观地搜索到产品的硬件规格等。

可多人共享信息

可在本文中对技术信息等自由备注，可作成独有的个性化手册。
此外，通过资料共享功能，可多人共享最新的手册及技术信息等。

■有关e-Manual Viewer的产品概念及特点、使用方法等，请观看视频介绍。关于视频，请向三菱电机代理店咨询。

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 |
|----------------------|---|
| CC-Link IE TSN Class | 是CC-Link协会(www.cc-link.org)针对支持CC-Link IE TSN的模块及交换式集线器根据其功能·性能而划分的等级。 |
| GX Works3 | 产品型号SWnDND-GXW3的产品名总称。(n为版本) |
| RWr | 表示链接软元件的远程寄存器。是由从站向主站以16位(1字)单位输入的信息。(在本地站中有部分不同) |
| RWw | 表示链接软元件的远程寄存器。是由主站向从站以16位(1字)单位输出的信息。(在本地站中有部分不同) |
| RX | 表示链接软元件的远程输入。是由从站向主站以位单位输入的信息。(在本地站中有部分不同) |
| RY | 表示链接软元件的远程输出。是由主站向从站以位单位输出的信息。(在本地站中有部分不同) |
| SLMP | 是SeamLess Message Protocol的简称。是用于通过外部设备对SLMP对应设备及SLMP对应设备上连接的可编程控制器进行访问的协议。 |
| TCP/IP通信 | 是通过互联网等使用的标准网络协议之一。 SLMP(SeamLess Message Protocol)是一种使用TCP/IP的通信方法。 |
| 工程工具 | 是用于进行可编程控制器的设置、编程、调试、维护的工具。 |
| 切断 | 是数据链接异常时，停止数据链接的处理。 |
| 循环传送 | 是使用链接软元件，在同一个网络的站之间定期进行数据通信的功能。 |
| 从站 | 主站以外的站(本地站、远程站)。 |
| 数据链接 | 表示循环传送及瞬时传送。 |
| 瞬时传送 | 是接收到来自于专用指令及工程工具的请求时，与其他站进行通信的功能。 |
| 恢复连接 | 是异常站变为正常时，重启数据链接的处理。 |
| 主站 | 是对整个网络进行控制的站。可与所有站进行循环传送及瞬时传送。每个网络中只能存在1台。 |
| 远程站 | 是循环传送位单位的输入输出信号及字单位的输入输出数据的站。也可进行瞬时传送。 |
| 链接软元件 | 是CC-Link IE TSN模块内部具有的软元件。 |
| 本地站 | 是可与主站及其他本地站进行循环传送及瞬时传送的站。 由CPU模块等自带的程序进行控制。 |

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。

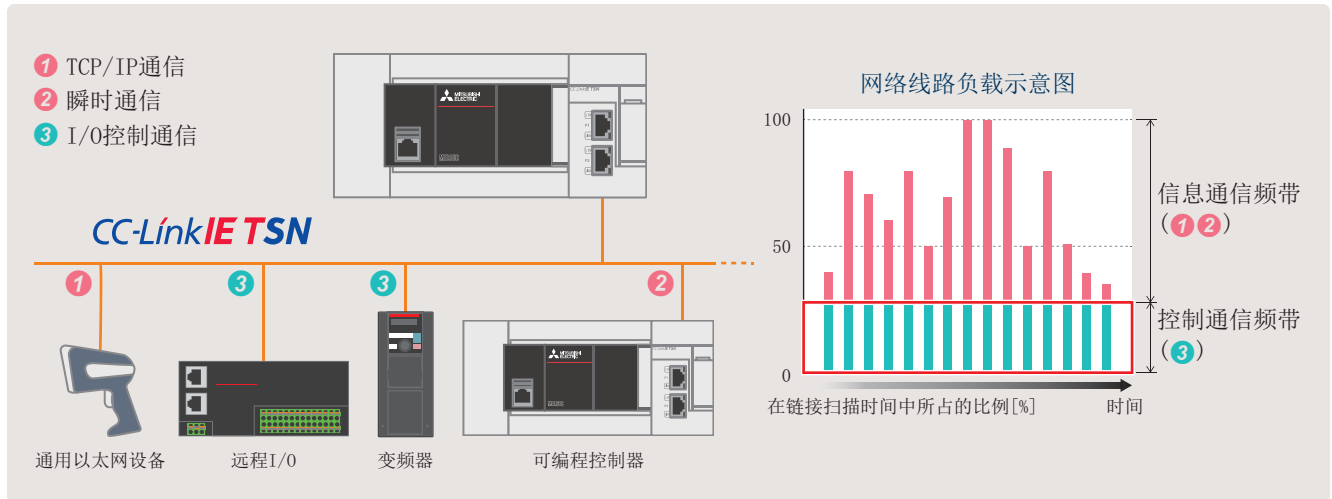
| 总称/简称 | 内容 |
|--------------------|--|
| FX5U CPU模块 | 是FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/ES、FX5U-32MT/ESS、FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/ES、FX5U-64MT/ESS、FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/ES、FX5U-80MT/ESS、FX5U-32MR/DS、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS、FX5U-64MR/DS、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS的总称。 |
| FX5UC CPU模块 | 是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。 |
| CC-Link IE TSN远程模块 | 是A/D转换模块、D/A转换模块、输入输出模块的总称。 |
| 输入输出模块 | 是CC-Link IE TSN远程I/O模块的简称。 |

推荐要点

要点1

利用通用以太网设备，构建灵活最优的系统！

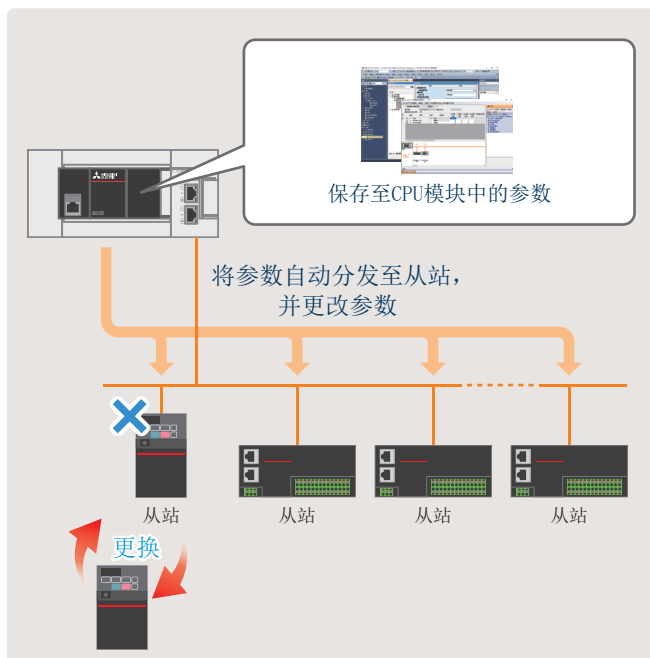
可以与TCP/IP网络混合使用，可以在同一线路上利用通用以太网设备。控制通信与信息通信可以在同一以太网上实现，因此也有助于减少构建系统时的设计·铺设成本。即使通信混合，也不影响系统的控制，并且可以确保控制数据的定时性。



要点2

通过自动参数分发轻松更换从站！

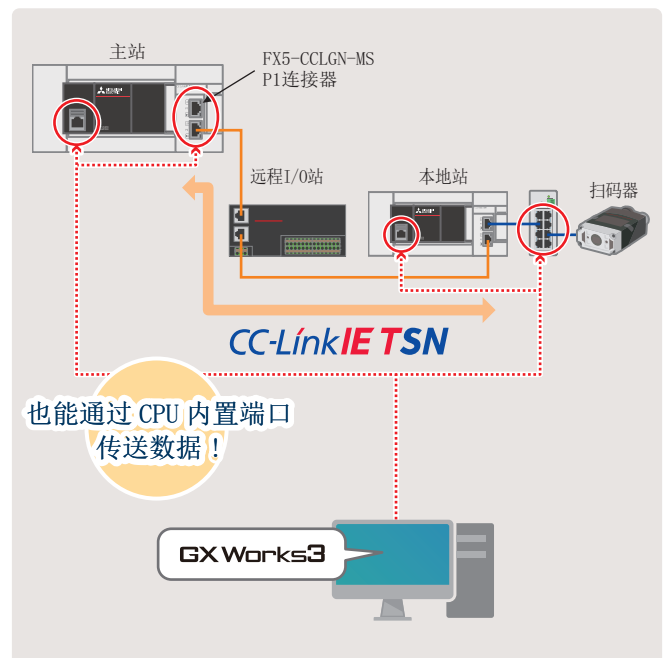
电源ON时和恢复连接时，主站会自动将保存至CPU模块中的参数分发到从站。因此，即使更换了从站之后，也不需要单独写入参数，可以顺利进行更换。



要点3

轻松调试整个网络！

只要将GX Works3连接到CC-Link IE TSN网络内的任意一个端口，就可以对所有站进行设置和监视。因此，可以节省连接电缆的时间，减少调试工时。



将GX Works3连接至FX5-CCLGN-MS P1连接器时的设置示例，请参阅 27页 本地站的运行确认。

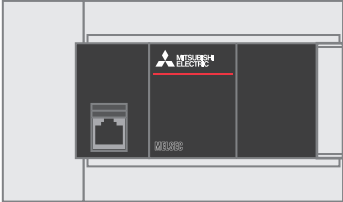
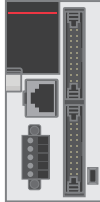
1 开始准备

本手册对循环传送(使用链接软元件, 在网络的站之间定期进行数据通信)的设置方法进行说明。关于其他通信功能, 请参阅下述手册。

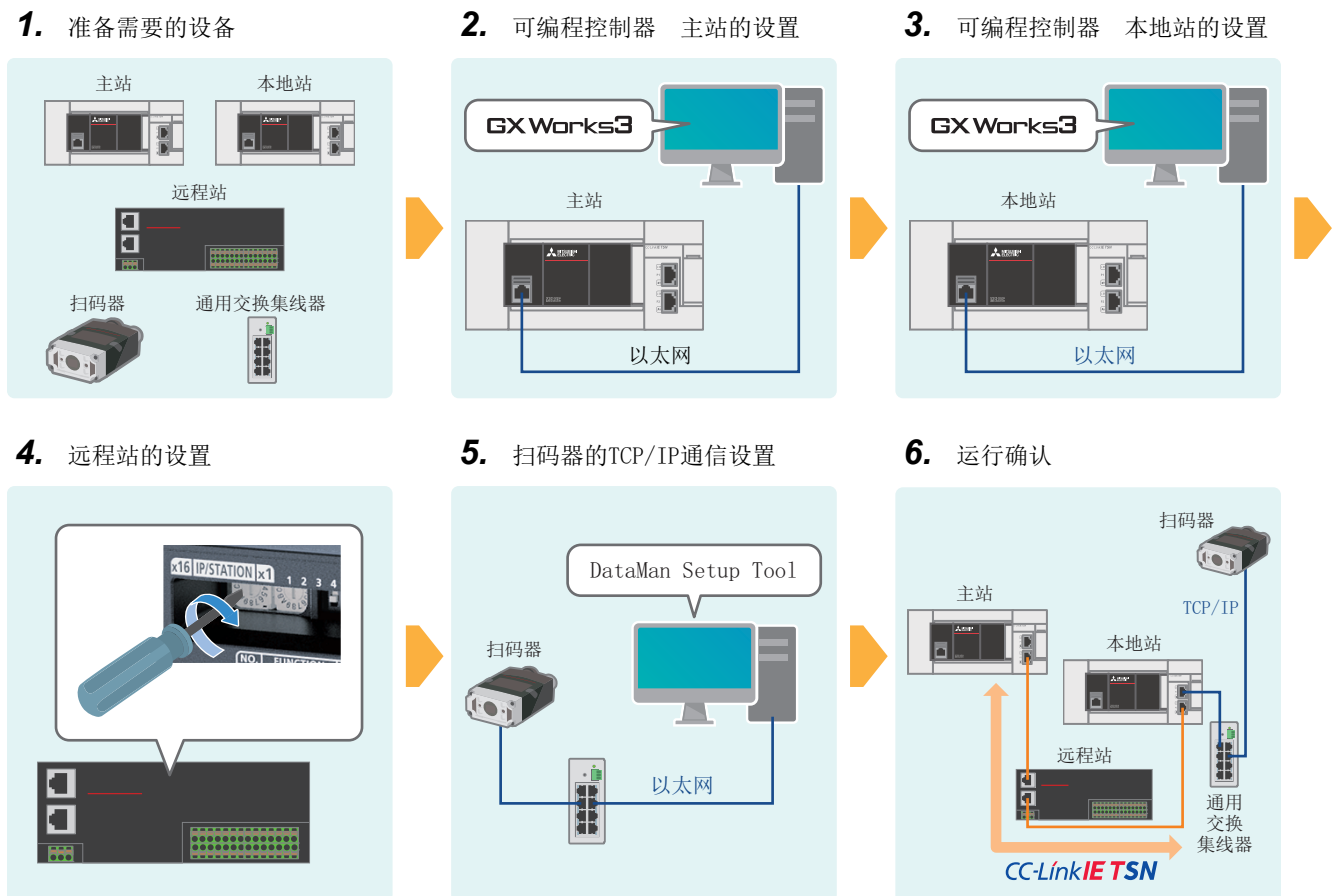
📖 MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [4.1 功能一览]

1.1 对应机型

本手册中的对象可编程控制器如下所示。

| 可编程控制器 | |
|---|---|
|  |  |
| FX5U CPU模块 | FX5UC CPU模块 |

1.2 连接前的步骤

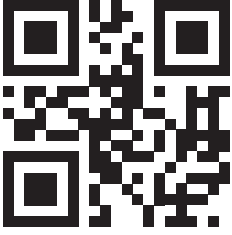


扫码器用二维码样本

本手册记载了扫描下述二维码时的步骤。(☞ 35页 扫码器(TCP/IP通信)的运行确认)

例

ABCDEFG01234

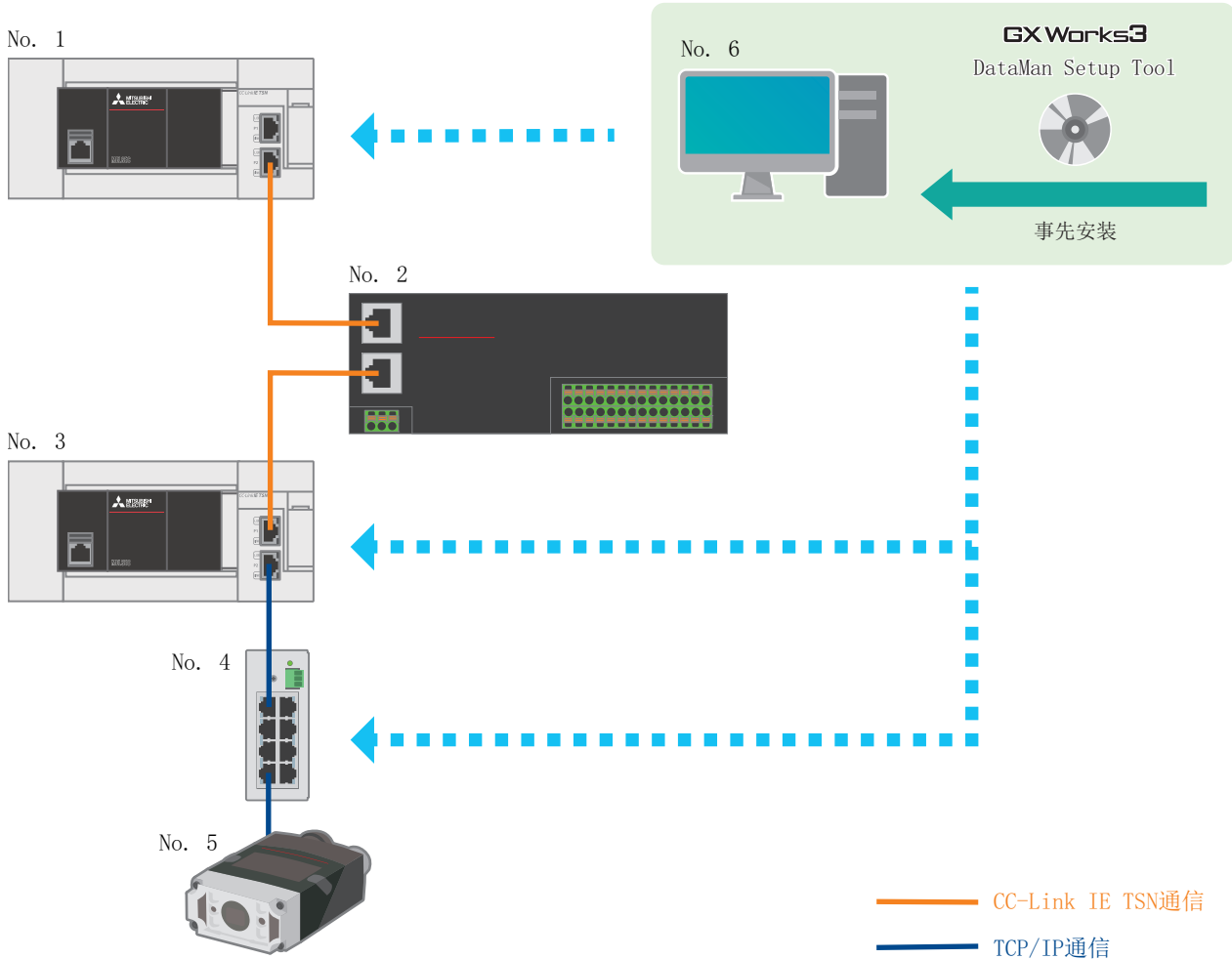


1.3 设备配置图

以下对1台主站 (FX5U CPU模块+FX5-CCLGN-MS) 线形连接2台从站 (1台远程站和1台本地站)，且混合使用TCP/IP通信 (扫码器) 时的配置进行说明。本手册中通过线形连接进行配线。

各模块所使用的IP地址，用户应事先做好分配。此外，子网掩码的设置应全部设为相同地址。

以下对IP地址设置为192.168.3.□、子网掩码设置为255.255.255.0时的情况进行说明。



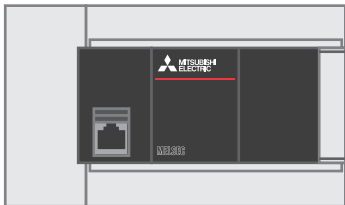
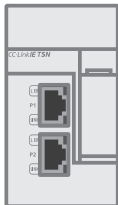

| No. | 设备名 | 模块名 | IP地址 | 通信速度*1 |
|-----|------------|--|---------------|---------|
| 1 | 主站 (站号0) | FX5U CPU模块、CC-Link IE TSN主站・本地站模块 (CC-Link IE TSN Class B) | 192.168.3.249 | 1Gbps |
| 2 | 远程站 (站号1) | CC-Link IE TSN远程模块 (CC-Link IE TSN Class B) | 192.168.3.1 | 1Gbps |
| 3 | 本地站 (站号2) | FX5U CPU模块、CC-Link IE TSN主站・本地站模块 (CC-Link IE TSN Class B) | 192.168.3.11 | 1Gbps |
| 4 | 通用交换式集线器 | — | — | 1Gbps |
| 5 | TCP/IP通信设备 | 扫码器CF26 | 192.168.3.4 | 100Mbps |
| 6 | 计算机 | — | 192.168.3.3 | 100Mbps |

*1 可否连接网络配置设备根据通信模式和通信速度而异。详细内容请参阅下述手册。
 [MELSEC iQ-F FX5用户手册 (CC-Link IE TSN篇) [主站的通信速度为1Gbps时]
 关于FX5U/FX5UC CPU模块的电源配线，请参阅下述手册。
 关于FX5U/FX5UC/FX5UJ CPU模块的电源配线，请参阅下述手册。
 [MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC用户手册 (硬件篇) [13.4 电源的接线]
 关于CC-Link IE TSN远程模块的电源配线，请参阅下述手册。
 [CC-Link IE TSN远程I/O模块用户手册 (CC-Link IE TSN通信模式篇) [6 安装及配线]
 关于扫码器的电源配线，请参阅下述手册。
 [Code Reader Connection Guide [Connecting and wiring a code reader]

1.4 需要的设备

本手册使用设备配置图(☞ 9页 设备配置图)中所示的下述设备。


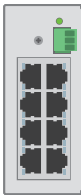
CC-Link IE TSN通信设备

| FX5U CPU模块(2台) | CC-Link IE TSN主站・本地站模块 FX5-CCLGN-MS(2台) | CC-Link IE TSN远程模块 NZ2GN2S1-32DT(1台) |
|---|---|--|
|  <p>应使用满足下述条件的FX5U CPU模块。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPU版本: 1.210及其以后版本 |  |  <ul style="list-style-type: none"> • 输入16点(DC输入/正公共端) • 输出16点(晶体管输出/漏型) • RX/RV(各32点) • RWr/RWw(各4点) |

TCP/IP通信设备

| MELSENSOR扫码器 CF26(1台) (三菱电机产) | 分支电缆(1根) (COGNEX产) | 以太网电缆(1根) (COGNEX产) |
|--|--|--|
|  |  |  |

通用设备

| 以太网电缆(3根) | 计算机(1台) | 通用交换式集线器(1台)*2 |
|--|--|--|
|  <p>应使用满足下述规格的以太网电缆进行配线。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持通信速度1Gbps • 类别5e及以上(带双重屏蔽・STP)、直通电缆 • IEEE802.3(1000BASE-T) • ANSI/TIA/EIA-568-B(Category 5e) |  <ul style="list-style-type: none"> • GX Works3 支持版本: Ver. 1.065T及其以后版本 • DataMan Setup Tool*1 支持版本: Ver. 6.1.5及其以后版本 |  <p>应使用满足下述所有条件的集线器。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持通信速度1Gbps • 依据IEEE802.3(1000BASE-T)规格 • 配备自动MDI/MDI-X功能 • 配备自动交互功能 • 交换式集线器(二层交换机)*2 |

*1 关于DataMan Setup Tool(MELSENSOR扫码器用设置工具), 请向当地三菱电机代理店咨询。

*2 不可使用中继集线器。

要点

配线方法有“线形连接”和“星形连接”两种, 本手册记载了线形连接时的配置示例。使用星形连接时, 需要专用的TSN交换式集线器。

详细内容请参阅下述手册。

☞ MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [5 系统配置]

2 可编程控制器 主站的设置

以下对设备配置图的可编程控制器 主站的设置内容及设置方法进行说明。

2.1 通信设置项目

通信设置步骤请参阅 13页 参数设置步骤的步骤4。

| 项目 | 初始值 | 设置范围 | 设定值 |
|-------------|--|-------------------------|-----------------|
| 站类型设置 | 本地站 | 主站、本地站 | 主站*1 |
| 网络号设置 | 1 | 1~239 | 1 |
| 站号/IP地址设置方法 | 以参数进行设置 | 以参数进行设置(固定) | 以参数进行设置(固定) |
| 站号设置 | 1 | 主站: 0(固定) 本地站: 1~120 | 0(固定) |
| IP地址设置 | 主站: 192.168.3.249 本地站: 192.168.3.11 | 0.0.0.1~223.255.255.254 | 192.168.3.249*1 |
| 子网掩码 | 255.255.255.0 | 0.0.0.1~255.255.255.255 | 255.255.255.0 |

*1 请参阅设备配置图(9页 设备配置图)。

2.2 网络配置设置项目

网络配置设置步骤请参阅 13页 参数设置步骤的步骤6。

| 型号 | 站号*1 | 站类型*1 | RX设置 | RY设置 | RWr设置 | RWw设置 | IP地址*1 |
|---------------|------|-------|------|------|-------|-------|---------------|
| | | | 点数 | 点数 | 点数 | 点数 | |
| 本站 | 0 | 主站 | — | — | — | — | 192.168.3.249 |
| NZ2GN2S1-32DT | 1 | 远程站 | 32 | 32 | 4 | 4 | 192.168.3.1 |
| FX5-CCLGN-MS | 2 | 本地站 | 32 | 32 | 16 | 16 | 192.168.3.11 |

*1 请参阅设备配置图(9页 设备配置图)。

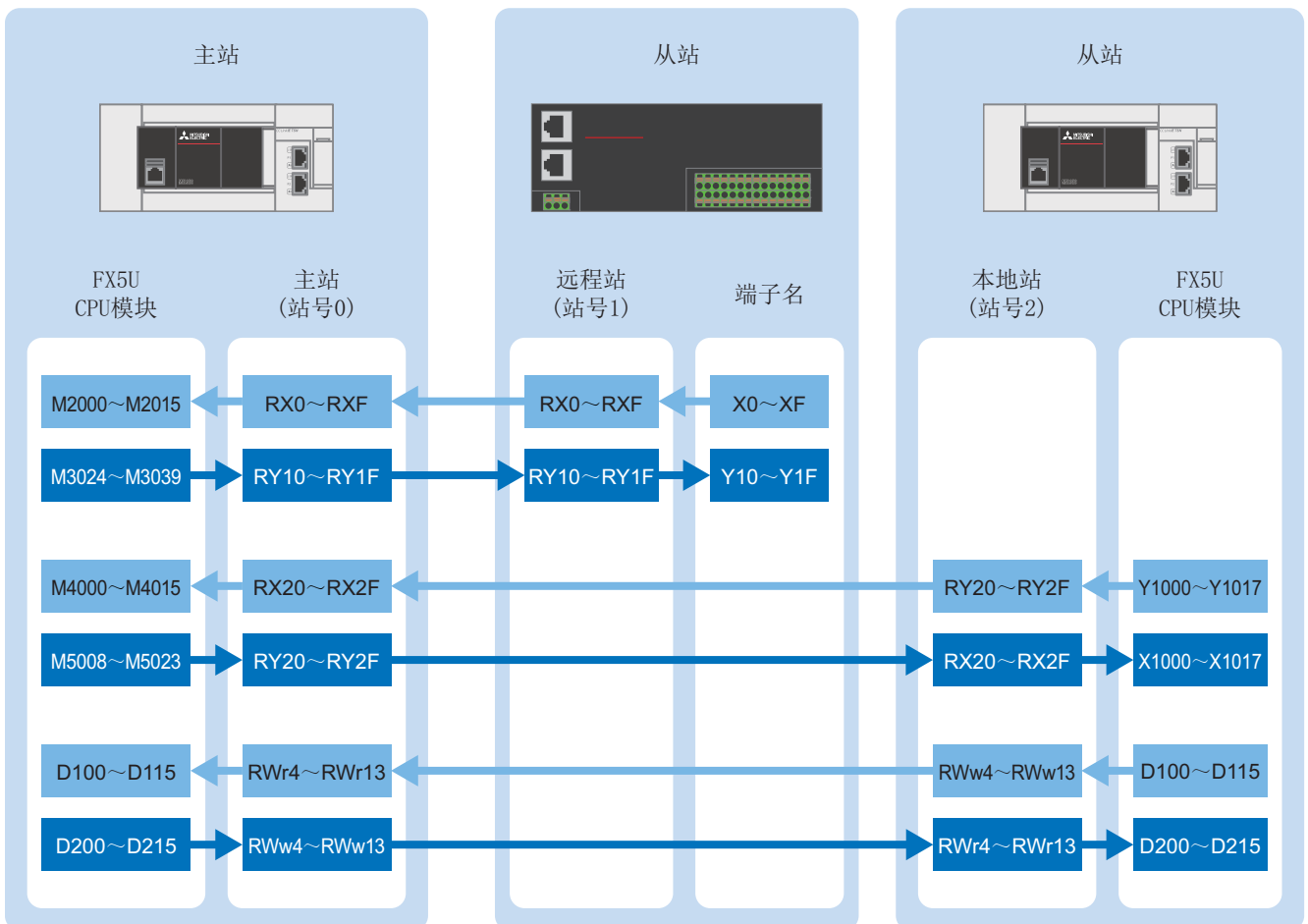
2.3 刷新设置

在本手册中，根据下述主站与远程站、本地站之间的链接软元件的数据流向，刷新设置项目如下所示。
刷新设置步骤请参阅 13 页 参数设置步骤的步骤8。

刷新设置项目

| ■远程站(站号1) | | |
|-----------------|-----|------------|
| 可编程控制器侧的分配目标软元件 | 点数 | 远程站侧的链接软元件 |
| M2000~M2031 | 32点 | RX0~RX1F |
| M3008~M3039 | 32点 | RY0~RY1F |
| ■本地站(站号2) | | |
| 可编程控制器侧的分配目标软元件 | 点数 | 远程站侧的链接软元件 |
| M4000~M4031 | 32点 | RX20~RX3F |
| M5008~M5039 | 32点 | RY20~RY3F |
| D100~D115 | 16点 | RWr4~RWr13 |
| D200~D215 | 16点 | RWw4~RWw13 |

基于链接软元件的数据流向



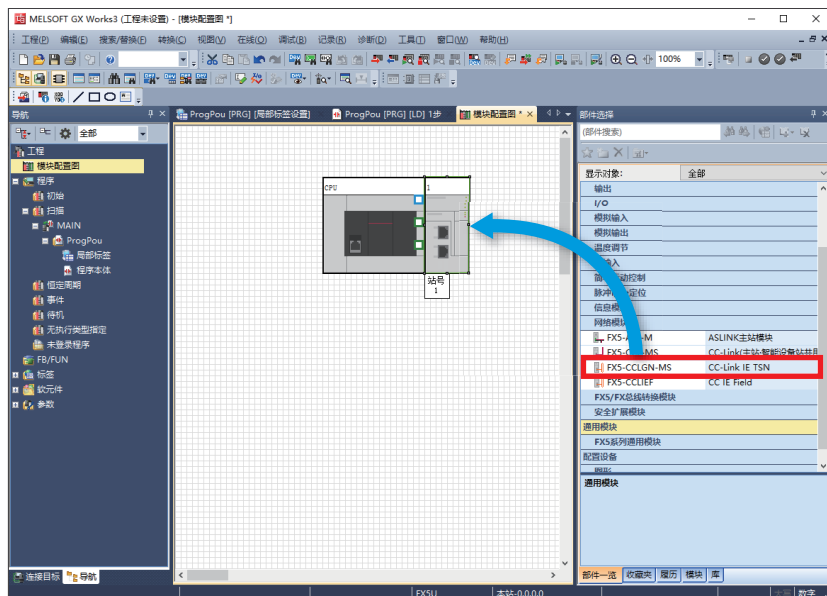
注意事项

上述地址被网络用的链接软元件占用，请勿用于其他用途。

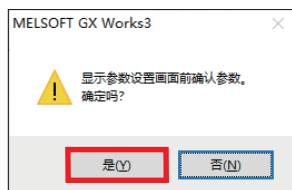
2.4 参数设置步骤

以下对GX Works3中的通信设置、网络配置设置、刷新设置进行说明。

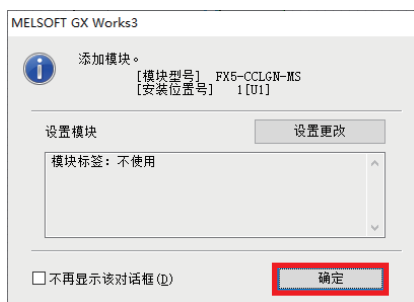
1. 打开[模块配置图]。拖拽[FX5-CCLGN-MS]进行追加。



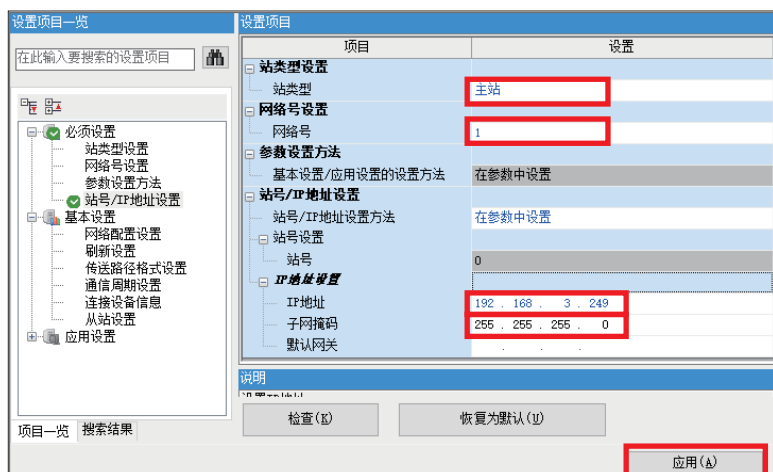
2. 双击[模块配置图]上的[FX5-CCLGN-MS]。点击[是]。



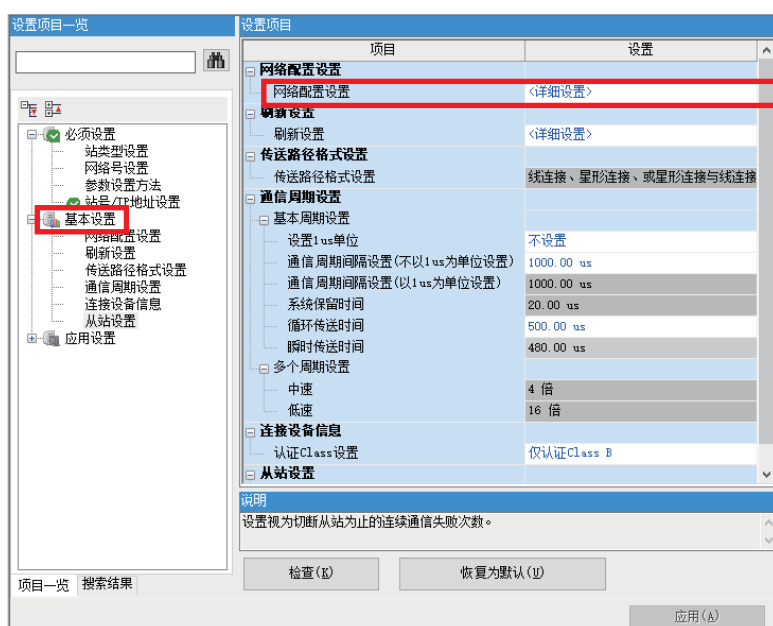
3. 点击[确定]。



4. 按照通信设置项目(☞ 11页 通信设置项目)进行通信设置, 并点击[应用]。

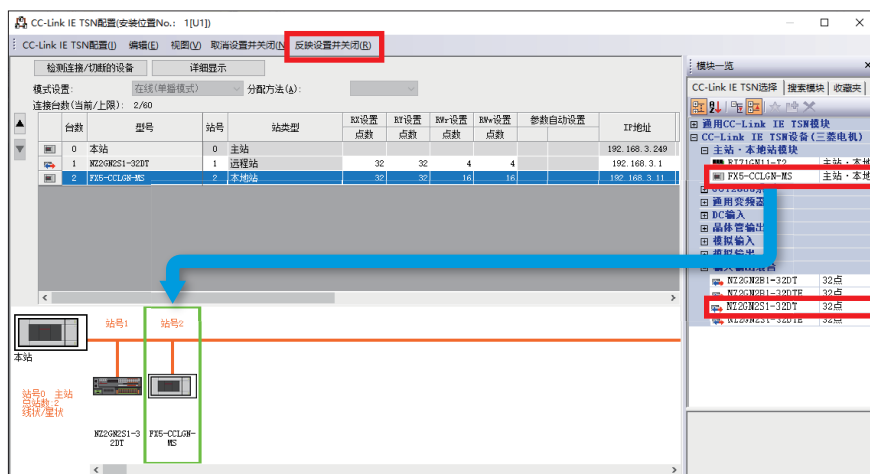


5. 双击[基本设置] ⇨ [网络配置设置]的<详细设置>。



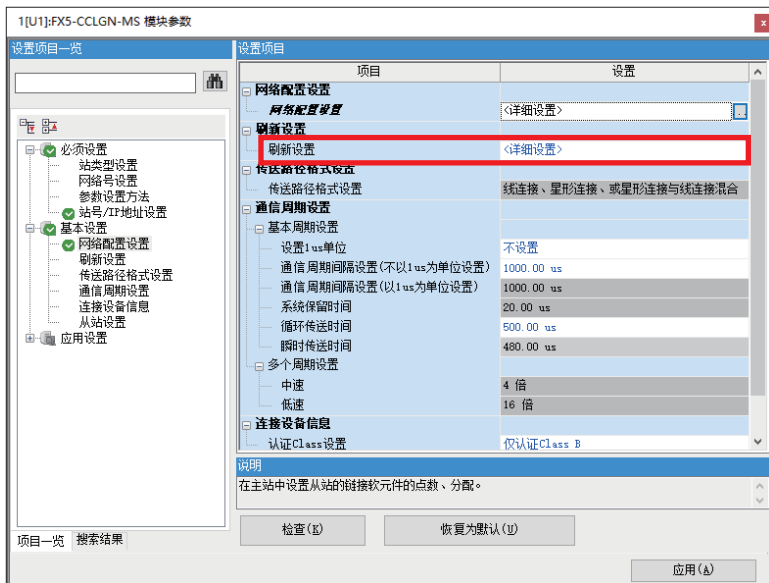
本手册中将“认证Class”记载为“CC-Link IE TSN Class”。

6. 拖拽远程站(NZ2GN2S1-32DT)、本站站(FX5-CCLGN-MS)进行追加。按照网络配置设置项目(☞ 11页 网络配置设置项目)进行设置, 并点击[反映设置并关闭]。



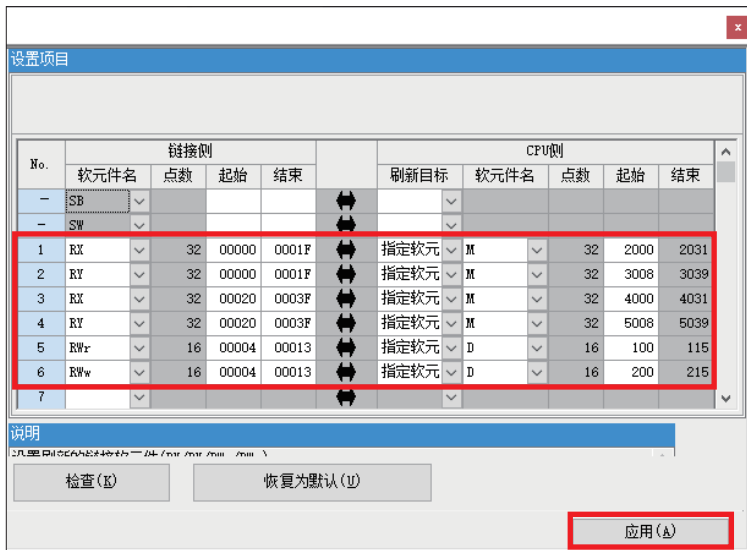
关于TCP/IP通信设备，不在主站侧的“网络配置设置”中设置。而是在TCP/IP通信设备侧设置。本手册的情况请参阅 25页 扫码器的设置。

7. 双击[刷新设置]的<详细设置>。



本手册中将“认证Class”记载为“CC-Link IE TSN Class”。

8. 按照刷新设置项目进行设置，并点击[应用]。（12页 刷新设置）

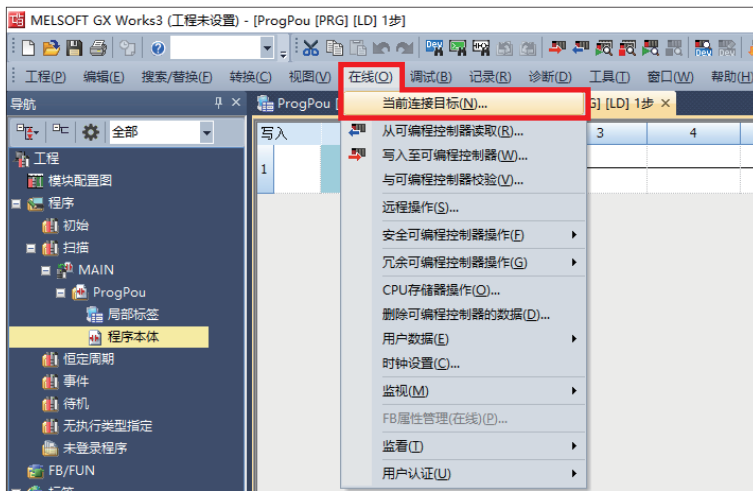


2.5 GX Works3的通信设置

应按下述方式直接连接以太网端口。执行写入前首先要进行通信测试。



1. 点击[在线] ⇨ [当前连接目标]。



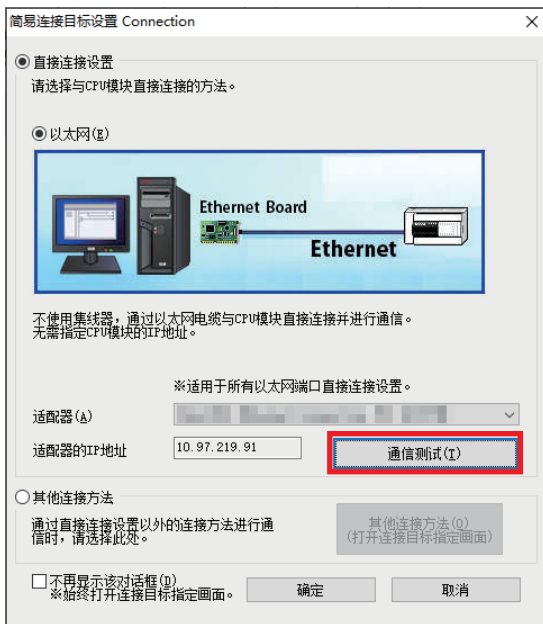
2. 选择[直接连接设置]。



3. 对直接连接以太网端口时所使用的计算机侧的以太网适配器进行指定。
当设置为[无指定]时，应点击下拉菜单，选择要使用的适配器。



4. 指定适配器后，点击[通信测试]。



5. 显示下述画面后，点击[确定]。



关于经由集线器的连接方法，请参阅下述手册。

📖 MELSEC iQ-F FX5用户手册(以太网通信篇) [4.2 经由集线器连接]

2.6 写入至可编程控制器

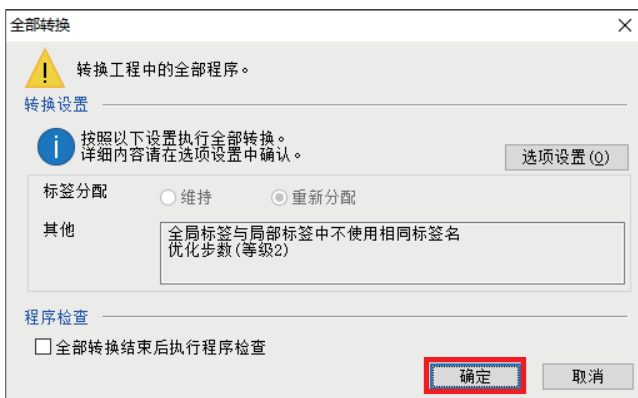
将程序写入至可编程控制器。

执行写入之前，需要进行确定梯形图和参数内容的操作。

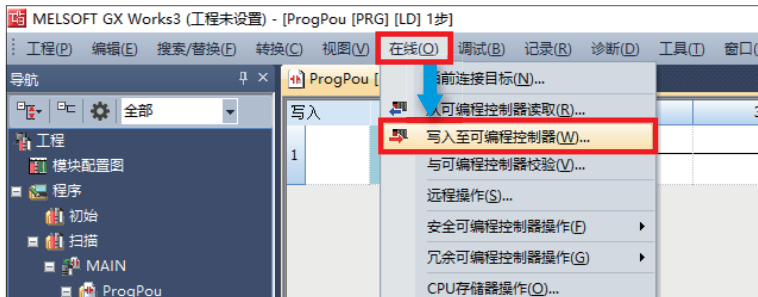
1. 点击[转换] ⇨ [全部转换]。



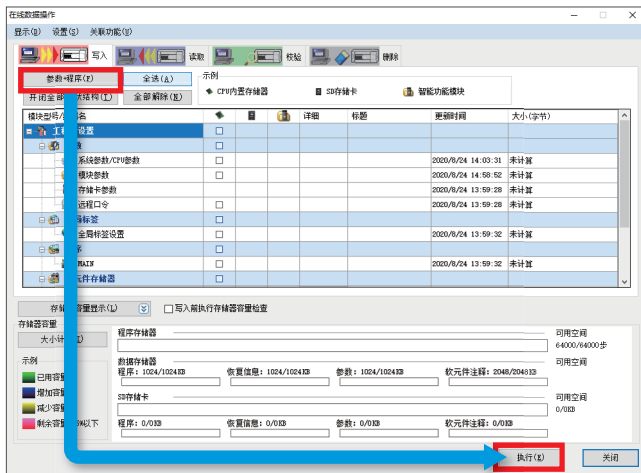
2. 点击[确定]。



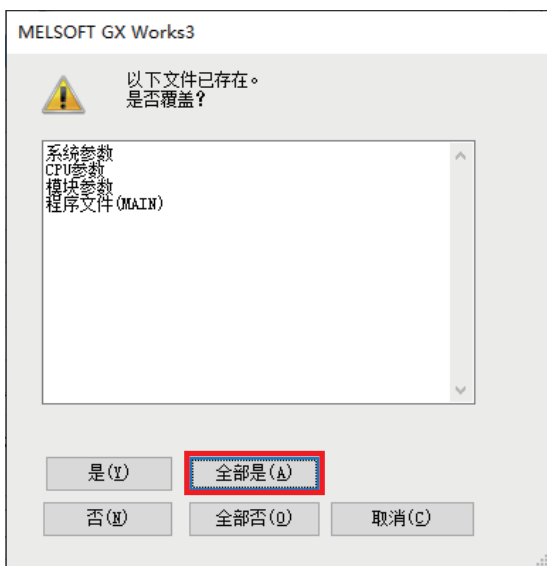
3. 点击[在线] ⇨ [写入至可编程控制器]。



4. 点击[参数+程序]后，点击[执行]。



5. 显示下述画面后，点击[全部是]。



6. 写入完成后，应复位可编程控制器(或将电源由OFF→ON)。

3 可编程控制器 本地站的设置

设备配置图的可编程控制器 本地站的设置项目如下所示。

3.1 通信设置项目

通信设置步骤请参阅 21 页 参数设置步骤的步骤4。

| 项目 | 初始值 | 设置范围 | 设定值 |
|-------------|--|-------------------------|----------------|
| 站类型设置 | 本地站 | 主站、本地站 | 本地站*1 |
| 网络号设置 | 1 | 1~239 | 1 |
| 站号/IP地址设置方法 | 在参数中设置 | 在参数中设置(固定) | 在参数中设置(固定) |
| 站号设置 | 1 | 主站: 0(固定) 本地站: 1~120 | 2*1 |
| IP地址设置 | 主站: 192.168.3.249 本地站: 192.168.3.11 | 0.0.0.1~223.255.255.254 | 192.168.3.11*1 |
| 子网掩码 | 255.255.255.0 | 0.0.0.1~255.255.255.255 | 255.255.255.0 |

*1 请参阅设备配置图(9 页 设备配置图)。

3.2 刷新设置

根据2.3 刷新设置，本地站的刷新设置项目如下所示。(12 页 刷新设置)

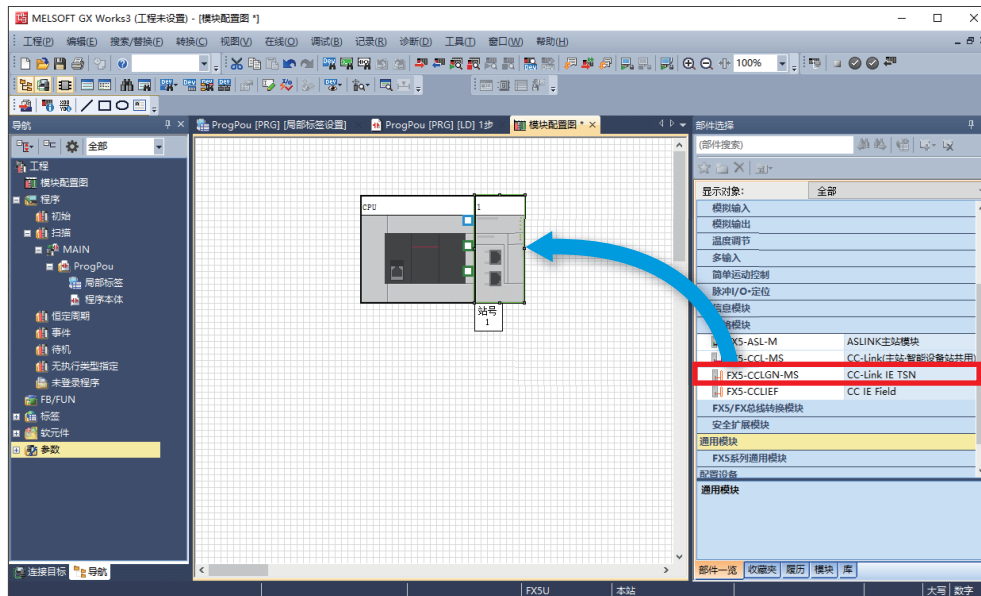
刷新设置步骤请参阅 21 页 参数设置步骤的步骤6。

| 可编程控制器侧的分配目标软元件 | 点数 | 链接软元件 |
|-----------------|-----|------------|
| Y1000~Y1017 | 16点 | RY20~RY2F |
| X1000~X1017 | 16点 | RX20~RX2F |
| D100~D115 | 16点 | RWw4~RWw13 |
| D200~D215 | 16点 | RWr4~RWr13 |

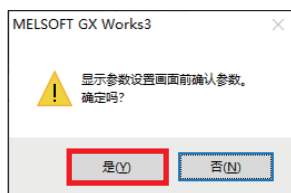
3.3 参数设置步骤

以下对GX Works3中的通信设置、刷新设置进行说明。

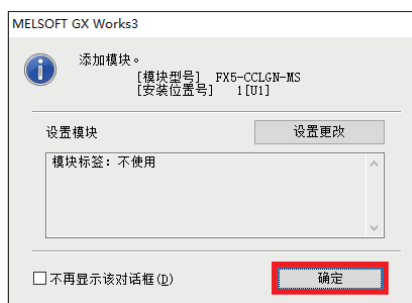
1. 打开[模块配置图]。拖拽[FX5-CCLGN-MS]进行追加。



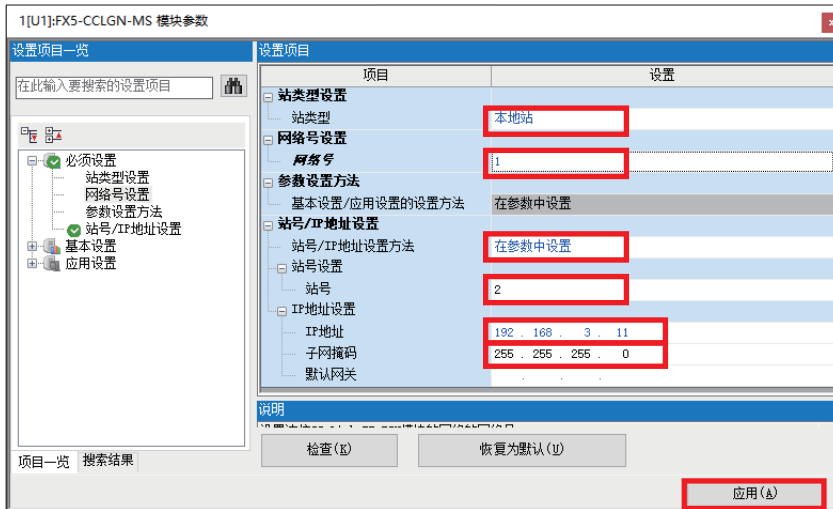
2. 双击[模块配置图]上的[FX5-CCLGN-MS]。点击[是]。



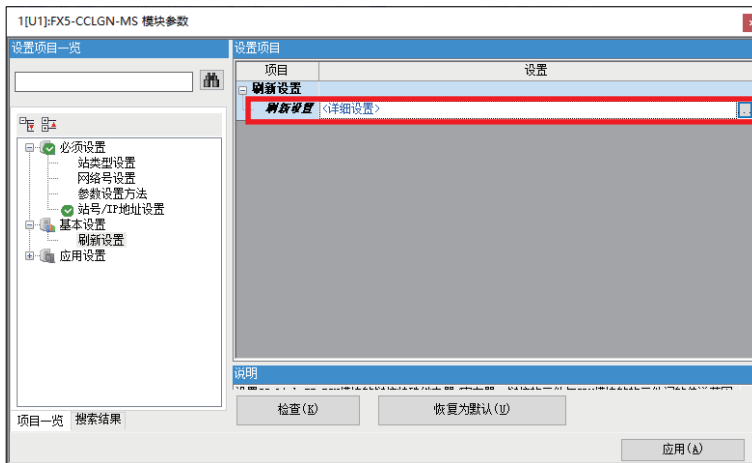
3. 点击[确定]。



4. 按照通信设置项目(☞ 20页 通信设置项目)进行通信设置, 并点击[应用]。



5. 双击[刷新设置]的<详细设置>。



6. 按照刷新设置项目(☞ 20页 刷新设置)进行设置, 并点击[应用]。



3.4 GX Works3的通信设置

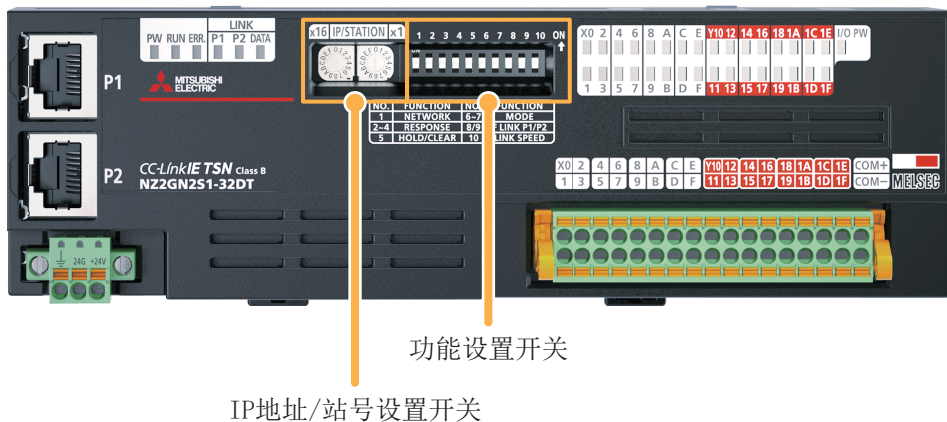
应直接连接以太网端口。(☞ 16页 GX Works3的通信设置)

3.5 写入至可编程控制器

将程序传送至可编程控制器。(☞ 18页 写入至可编程控制器)

4 远程站的设置

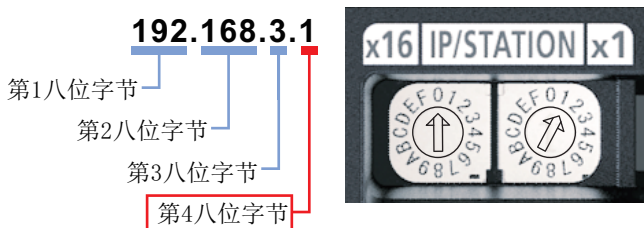
通过CC-Link IE TSN远程模块本体中的功能设置开关，可设置输入输出模块的功能。IP地址/站号设置开关的设置输入输出模块的电源ON时将生效，因此在电源OFF的状态下进行设置。



4.1 IP地址/站号设置开关的设置

使用输入输出模块正面的IP地址/站号设置开关，设置IP地址的第4八位字节。

本手册中将CC-Link IE TSN远程I/O模块(NZ2GN2S1-32DT)的IP地址设置为192.168.3.1。(☞9页 设备配置图)



详细内容请参阅下述手册。

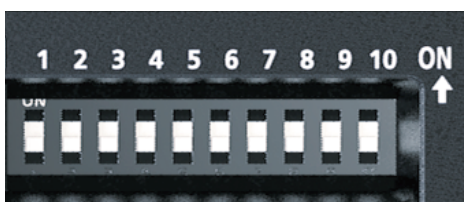
☞CC-Link IE TSN远程I/O模块用户手册(CC-Link IE TSN通信模式篇) [6.2 设置开关]

4.2 功能设置开关的设置

使用输入输出模块正面的功能设置开关1~10，设置下述功能。功能设置开关的设置输入输出模块的电源ON时将生效，因此应在电源OFF的状态下进行设置。

本手册中的设置项目如下表所示。

| 开关名称 | 功能名 | 设置内容 | 设定值 | 设定值内容 |
|-----------------|--------------|------------------|-----------------|-----------|
| 功能设置开关1 | NETWORK | 网络设置功能 | 通常情况下应置为OFF。 | OFF — |
| 功能设置开关2 | RESPONSE | 输入响应时间设置功能 | 设置输入响应时间。 | OFF 1ms |
| 功能设置开关3 | | | OFF | |
| 功能设置开关4 | | | OFF | |
| 功能设置开关5 | HOLD/CLEAR | 输出HOLD/CLEAR设置功能 | 设置输出HOLD/CLEAR。 | OFF CLEAR |
| 功能设置开关6、功能设置开关7 | MODE | 禁止使用 | 应始终保持OFF。 | OFF — |
| 功能设置开关8、功能设置开关9 | F LINK P1/P2 | 禁止使用 | 应始终保持OFF。 | OFF — |
| 功能设置开关10 | LINK SPEED | 通信速度设置功能 | 设置通信速度。 | OFF 1Gbps |

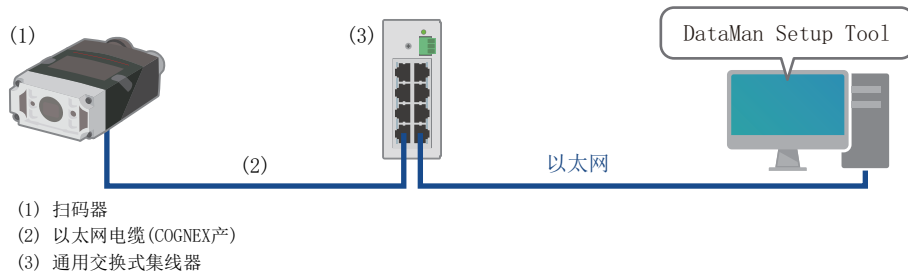


功能设置开关的设置详细内容，请参阅下述手册。

CC-Link IE TSN远程I/O模块用户手册(CC-Link IE TSN通信模式篇) [6.2 设置开关]

5 扫码器的TCP/IP通信设置

连接计算机和扫码器，设置读取对象的符号以及进行与主站的通信设置。



5.1 设置计算机的IP地址

在计算机上设置IP地址(192.168.3.3)。(☞ 48页 设置计算机的IP地址)

5.2 扫码器的设置

应使用DataMan Setup Tool，将下述的设定值设置在扫码器上。设置步骤请参阅下述手册。

☞ Code Reader Connection Guide [2.3 Setting the Code Reader]

| | 设置项目 | 初始值 | 设定值 |
|---------|-------------|-----------|-----------------|
| 维修支持 | 扫码器 | 无 | CF26 |
| 网络设置 | IP地址 | 无 | 192.168.3.4*1 |
| | 子网掩码 | 无 | 255.255.255.0 |
| 应用程序的类型 | | 未定义 | 在指定位置静止 |
| 应用程序的属性 | 触发设置 | 单次(外部) | 单次(外部) |
| | 曝光 | 手动曝光 | 自动曝光 |
| 数据格式 | 通用 | 无 | 无 |
| | 常规 | 无 | 所有字符串 |
| | 终端文本 | 无 | CR/LF |
| 通信 | 工业协议 | 无 | SLMP |
| | IP地址 | 无 | 192.168.3.249*2 |
| | 主机端口 | 无 | 1393*3 |
| | 超时[毫秒] | 0 | 1000 |
| | 轮询间隔[毫秒] | 0 | 100 |
| | PLC系列 | QCPU | iQFCPU |
| | 网络号 | 0 | 0 |
| | PLC编号[16进制] | 1 | FF |
| | 接收模块 | 0x3FF=本地站 | 0x3FF=本地站 |
| | PLC侧的软件分配 | 无 | ☞ 26页 |

*1 分配至扫码器的IP地址请参阅☞ 9页 设备配置图。

*2 分配至CPU模块(主站)的IP地址请参阅☞ 9页 设备配置图。

*3 对应于CPU模块(主站)的SLMP(TCP/IP)的端口编号。根据用途的不同，端口号可能为固定值。详细内容请参阅下述手册。

☞ MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [附7 端口号]

PLC侧的软元件分配

| 名称 | 选择的软元件 | 偏置 | 软元件数 | 说明 |
|---------|---------|------|------|---------------|
| 控制 | D-数据寄存器 | 1000 | 2 | 图像控制块的开始地址 |
| 状态 | D-数据寄存器 | 1002 | 2 | 图像状态块的开始地址 |
| PLC输入 | D-数据寄存器 | 1005 | 5 | 用户数据块的开始地址 |
| PLC输出 | D-数据寄存器 | 1010 | 100 | 检查结果块的开始地址 |
| 指令 | D-数据寄存器 | 2000 | 100 | 指令字符串的开始地址 |
| 指令的执行结果 | D-数据寄存器 | 2100 | 100 | 指令执行结果数据的开始地址 |

本手册使用的软元件名

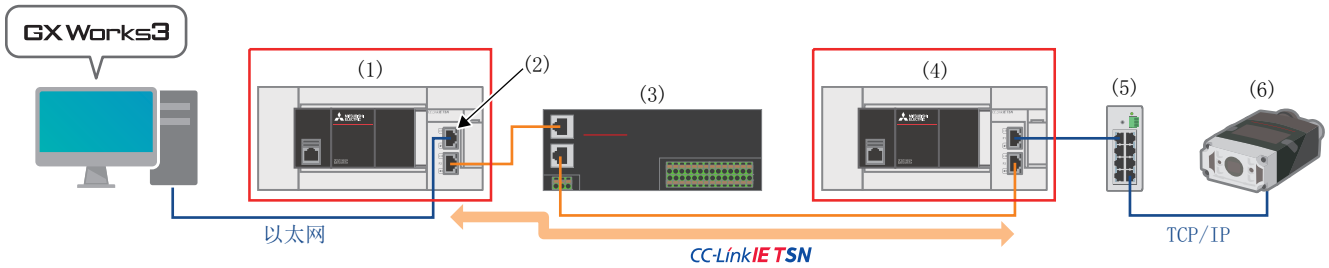
| 软元件 | 软元件名 | 内容 |
|-------------|----------|---|
| D1000.0 | 触发有效 | ON时，触发(D1000.1)为有效。 |
| D1000.1 | 触发 | ON后获取图像。 |
| D1002.9 | 解码完成 | 扫码器的解码完成时，状态由“0”→“1”。 |
| D1015~D1020 | 可编程控制器输出 | 存储二维码(☞7页 连接前的步骤)的扫描结果。 扫描结果: ABCDEFG01234 |

6 运行确认

根据设备配置图(☞9页)，进行运行确认。

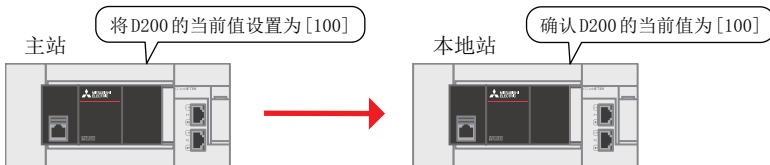
6.1 本站的运行确认

确认在主站与本站之间是否进行数据收发。应如下所示进行连接。
应将主站的CPU模块的RUN/STOP/RESET开关置为“RUN”。

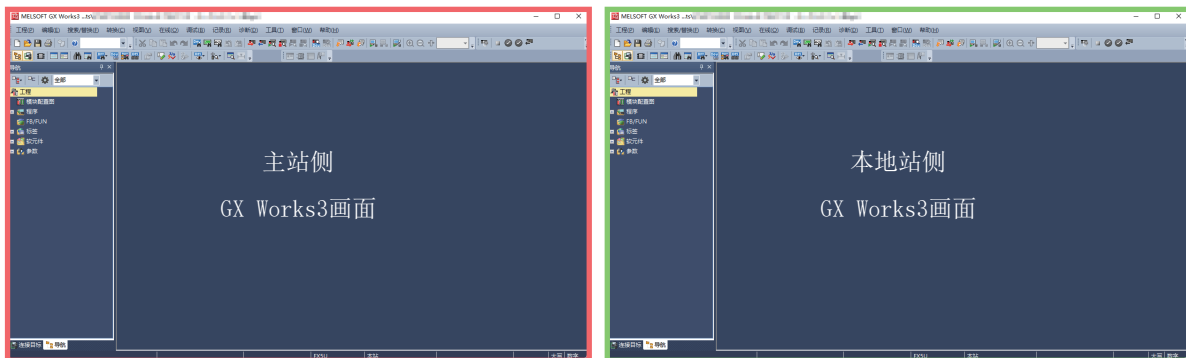


- (1) 主站(站号0)
- (2) PI连接器
- (3) 远程站(站号1)
- (4) 本站(站号2)
- (5) 通用交换式集线器
- (6) 扫码器

从主站发送至本站的通信确认



1. 在计算机上启动主站与本站的工程数据。

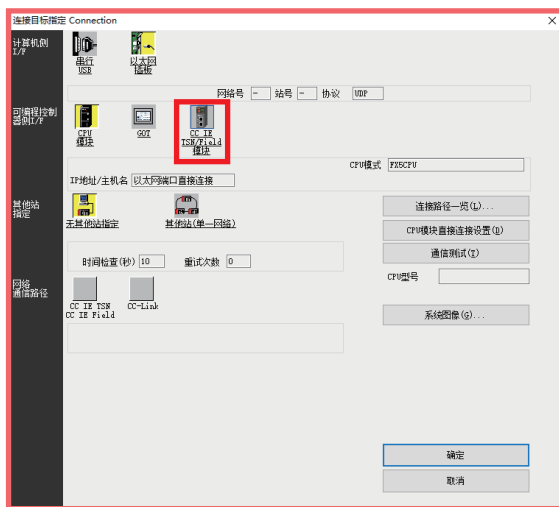


2. 在主机侧的GX Works3画面中，单击[在线] ⇒ [当前连接目标]后，显示[简易连接目标设置]画面。进行[直接连接设置]以外的连接设置时，需要进行下述的①、②操作。

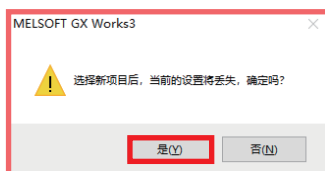


- ① 选择[其他连接方法]。
- ② 单击[其他连接方法(打开连接目标指定画面)]。

3. 单击[CC IE TSN/Field模块]。



4. 单击[是]。



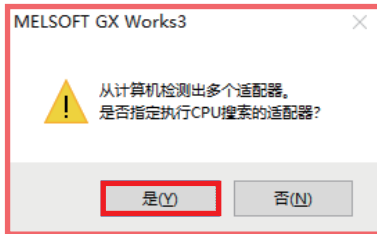
5. 双击[CC IE TSN/Field模块]。



6. 单击[搜索]。



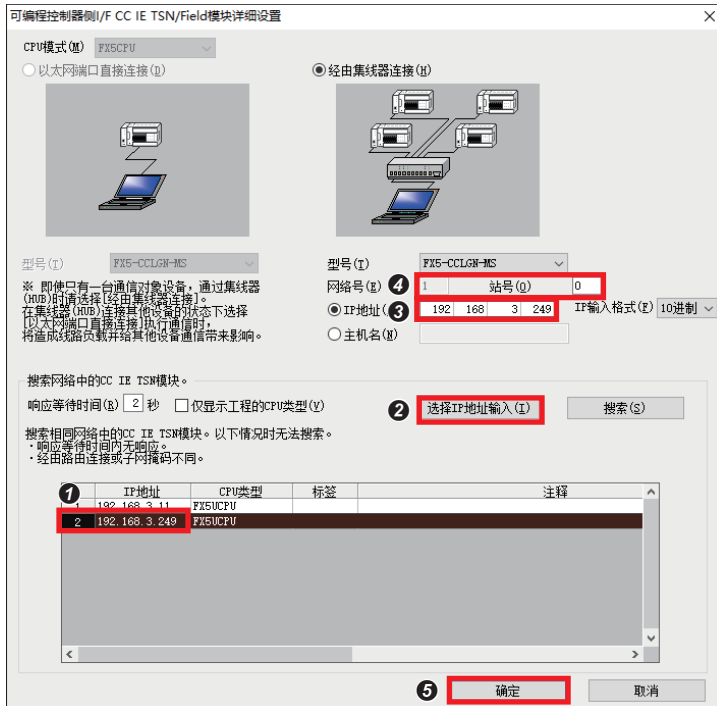
7. 单击[是]。



8. 选择连接在P1连接器上的计算机的以太网适配器后，单击[确定]。

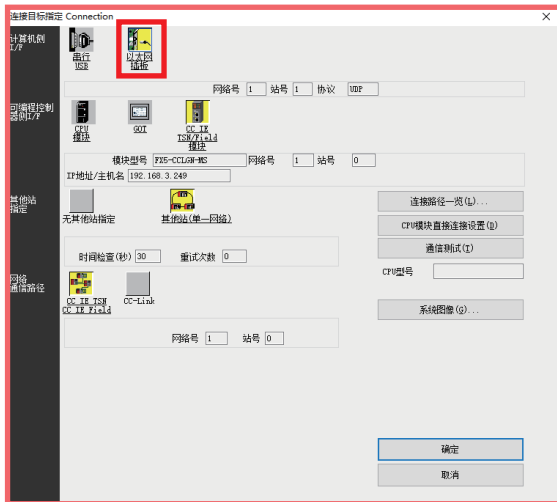


9. 为了将连接目标设置为主站或本地站的IP地址，进行①~⑤的操作。

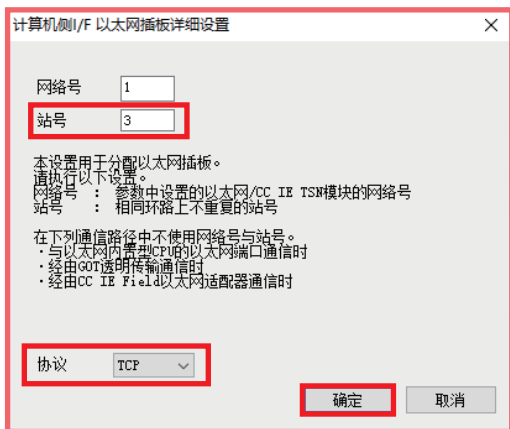


- ① 选择IP地址。
主站：[192.168.3.249]
本地站：[192.168.3.11]
- ② 点击[选择IP地址输入]。
- ③ 确认已显示IP地址。
主站：[192.168.3.249]
本地站：[192.168.3.11]
- ④ 设置[站号]。
主站：[0]
本地站：[2]
- ⑤ 点击[确定]。

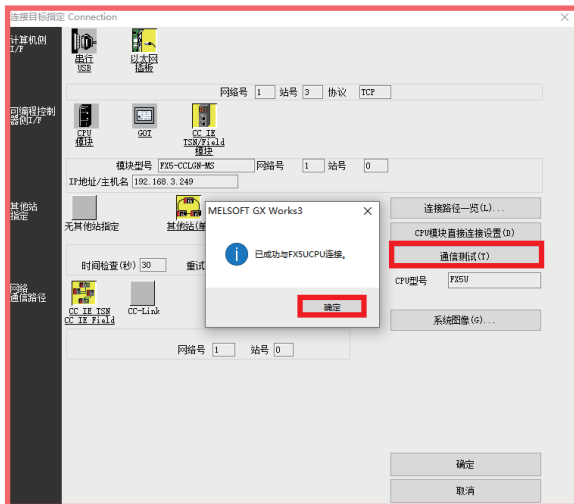
10. 双击[以太网插板]。



11. 在[站号]中设置同一环路上不重复的站号。本手册设置为[3]。将[协议]设置为[TCP]。点击[确定]。



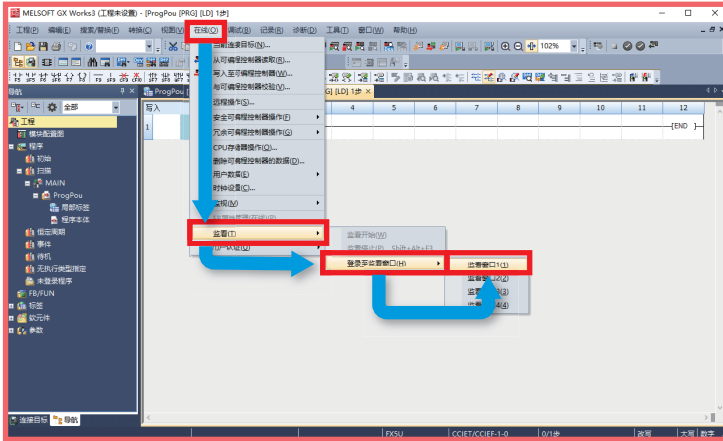
12. 点击[通信测试]，确认“已成功与FX5UCPU连接。”后，点击[确定]。



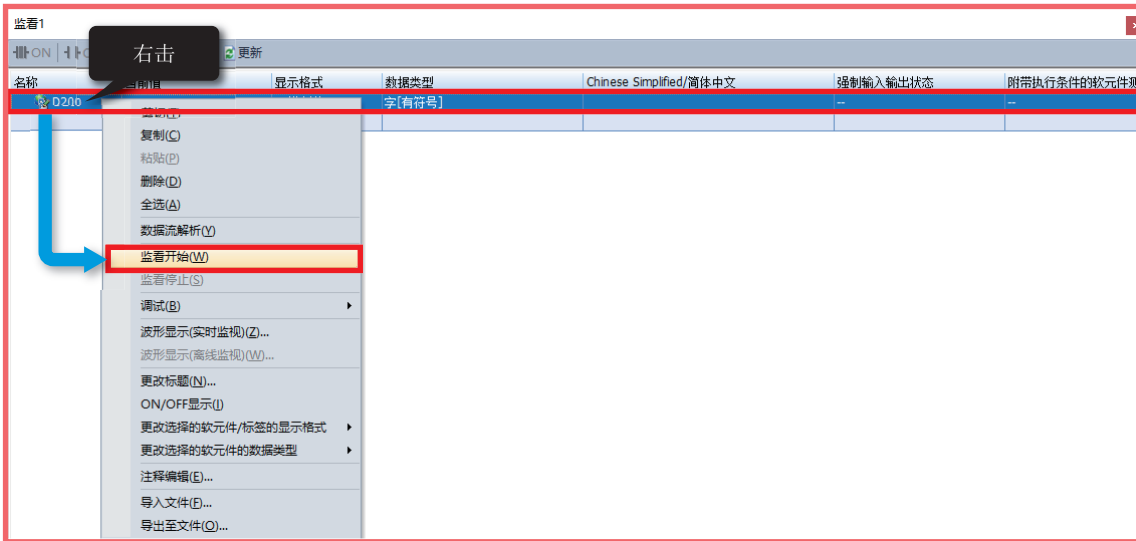
13. 在本地站侧的GX Works3画面上也同样进行步骤2~12的操作。但是，步骤9的下述项目应设置为下表所示的设定值。

| 项目 | 设定值 | 内容 |
|------|--------------|----------|
| IP地址 | 192.168.3.11 | 本地站侧IP地址 |
| 站号 | 2 | 本地站侧站号 |

14. 在主站侧点击GX Works3工具栏的[在线] ⇒ [监看] ⇒ [登录至监看窗口]⇒[监看窗口]。



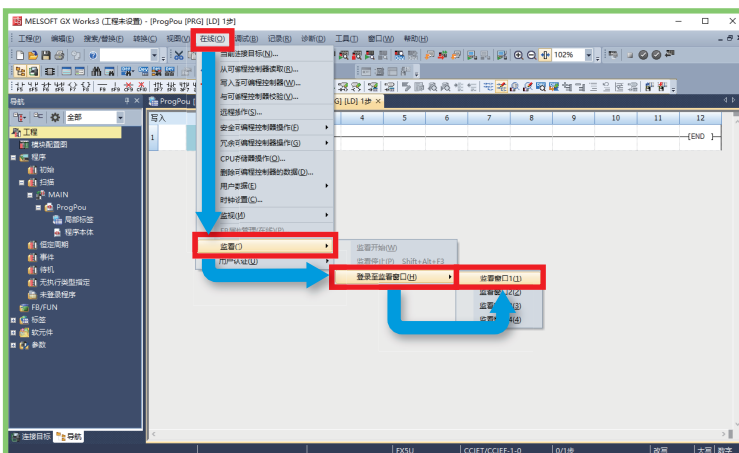
15. 在主站侧的名称中输入[D200]⇒在 [D200] 上右击⇒ 单击[监看开始]。



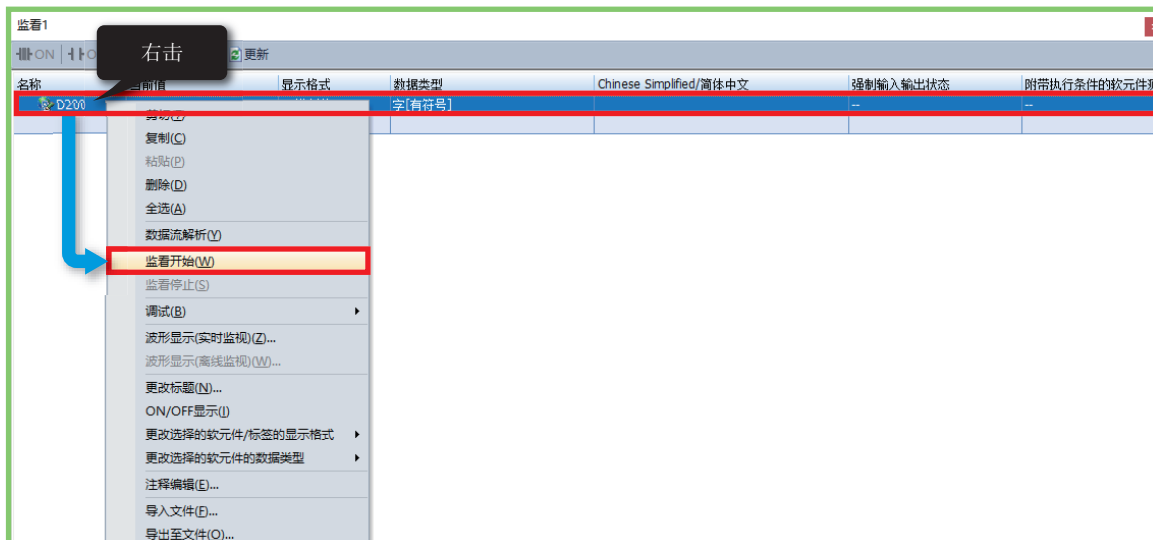
16. 在主站侧的[当前值]中输入[100]。



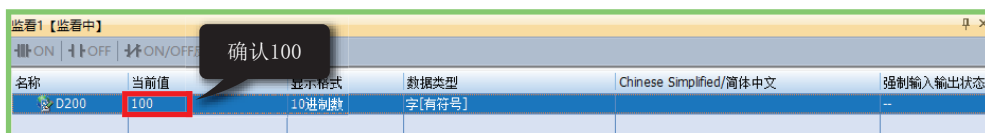
17. 在本地站侧点击GX Works3工具栏的[在线] ⇒ [监看] ⇒ [登录至监看窗口]⇒[监看窗口]。



18. 在本地站侧的名称中输入[D200]⇒在 [D200] 上右击⇒ 点击[监看开始]。



19. 确认本地站侧的[当前值]为[100]。

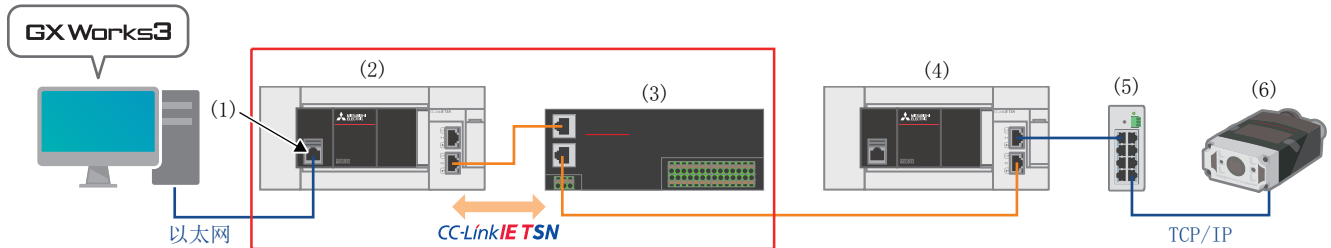


6.2 远程站的运行确认

确认在主站与远程站之间是否进行数据收发。应如下所示进行连接。

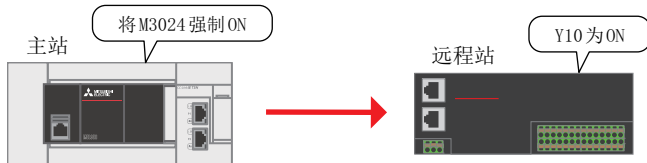
应将主站的CPU模块的RUN/STOP/RESET开关置为“RUN”。

通信设置请参阅 16页 GX Works3的通信设置。

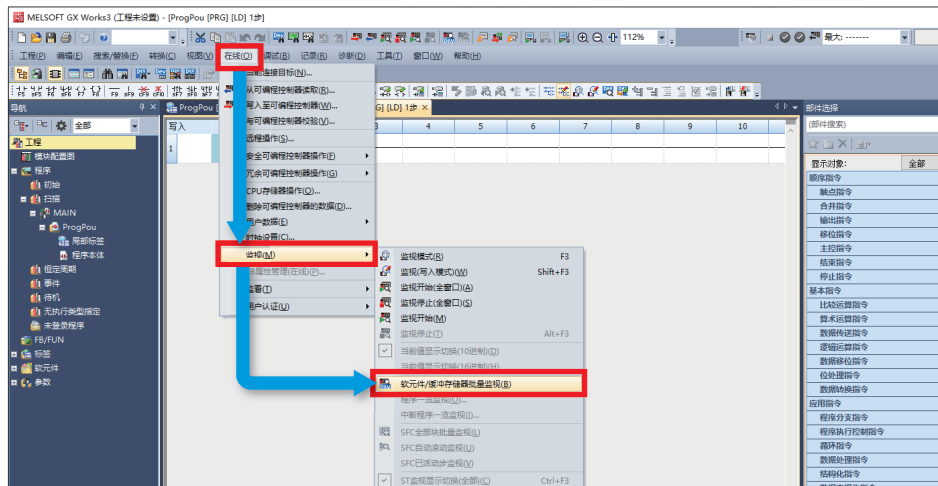


- (1) 内置以太网端口
- (2) 主站(站号0)
- (3) 远程站(站号1)
- (4) 本地站(站号2)
- (5) 通用交换式集线器
- (6) 扫码器

从主站发送至远程站的通信确认



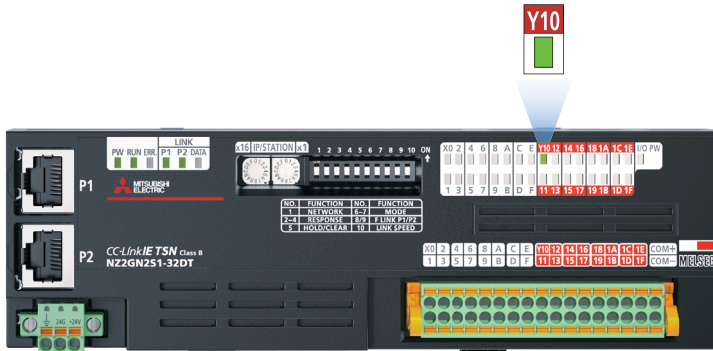
1. 点击GX Works3工具栏的[在线] ⇒ [监视] ⇒ [软元件/缓冲存储器批量监视]。



- 在软件元件名中输入M3024后，单击下述红框，强制将M3024置为ON。

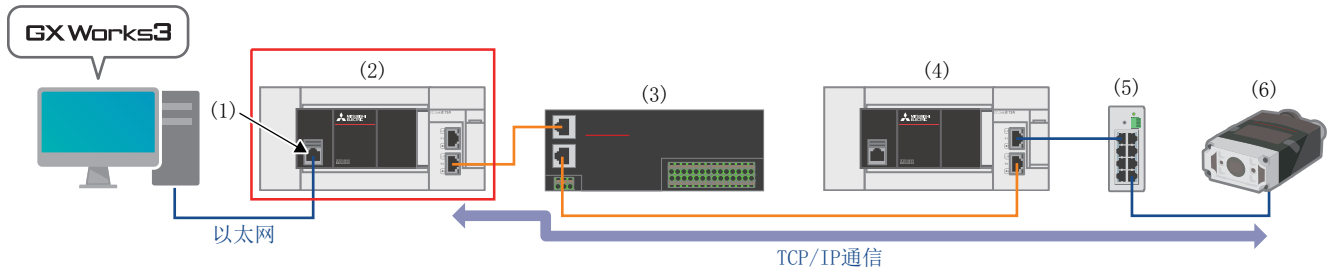


- 确认远程站的Y10的LED亮灯。



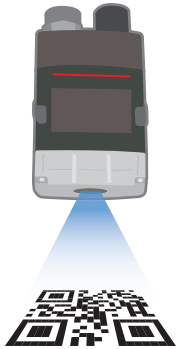
6.3 扫码器(TCP/IP通信)的运行确认

确认主站与扫码器之间是否进行数据收发。应如下所示进行连接。
通信设置请参阅 16 页 GX Works3 的通信设置。

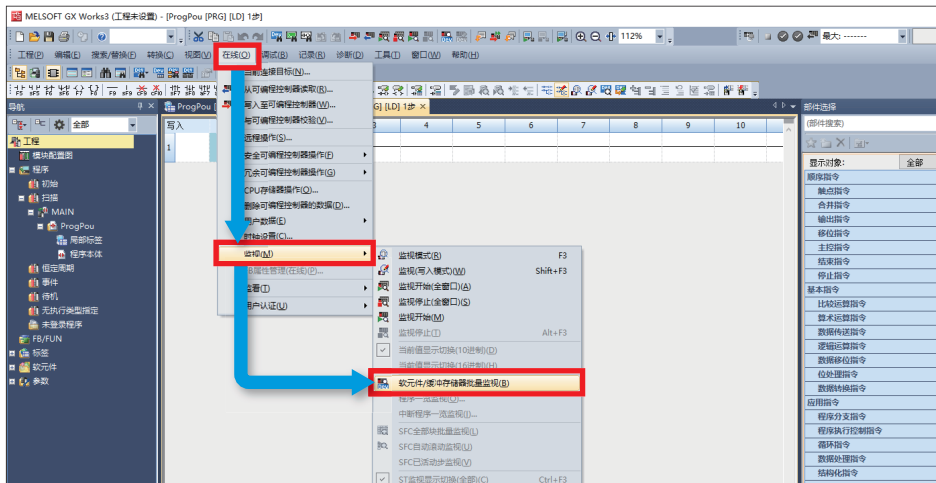


- (1) 内置以太网端口
- (2) 主站(站号0)
- (3) 远程站(站号1)
- (4) 本站站(站号2)
- (5) 通用交换式集线器
- (6) 扫码器

1. 将二维码(8 页 扫码器用二维码样本)放在扫码器前。



2. 点击GX Works3工具栏的[在线] ⇒ [监视] ⇒ [软元件/缓冲存储器批量监视]。



3. 扫描二维码前，需要对扫码器进行①~③的操作。



① 在软元件名中输入D1000。

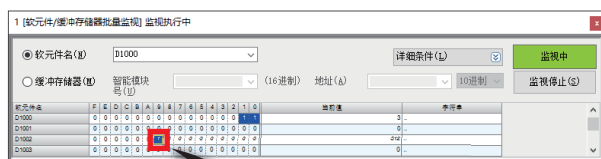


② 点击触发有效(D1000.0)。(将D1000.0由“0”→“1”。)



③ 单击触发(D1000.1)。(将D1000.1由“0”→“1”。)

4. 确认扫码器的解码完成(D1002.9)已由“0”→“1”。



确认D1002.9由“0”→“1”

5. 确认扫码器的扫描结果。确认软元件名“D1015”~“D1020”的“字符串”中分别显示“ABCDEF01234”。



软元件名

| | |
|----|-------|
| AB | D1015 |
| CD | D1016 |
| EF | D1017 |
| GO | D1018 |
| 12 | D1019 |
| 34 | D1020 |

7 故障排除

7.1 确认步骤

1. LED的确认

通过主站、本地站、扫码器的LED显示状态可以确认其通信状态。

主站的通信状态请参阅 38页 主站LED的确认。

本地站的通信状态请参阅 41页 本地站LED的确认。

远程站的通信状态请参阅 43页 远程站LED的确认。

扫码器的通信状态请参阅 43页 通过扫码器的LED(指示灯)进行确认。

要点

仅FX5U CPU模块的ERR LED闪烁时，应进行CPU模块的模块诊断。

CPU模块错误代码的详细内容，请参阅下述手册。

MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇) [附3 出错代码一览]

2. 错误代码的确认

根据主站、本地站、扫码器上发生的错误代码进行下述确认。

主站、本地站上发生的错误代码请参阅 44页 主站、本地站的模块诊断。

扫码器上发生的错误代码请参阅 46页 确认扫码器的错误内容。

■配线的确认

关于配线，请参阅下述章节。

9页 设备配置图

- 是否切实地插入了以太网电缆？

■通信设置的确认

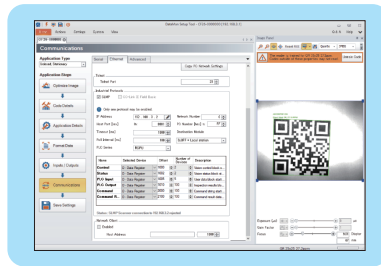
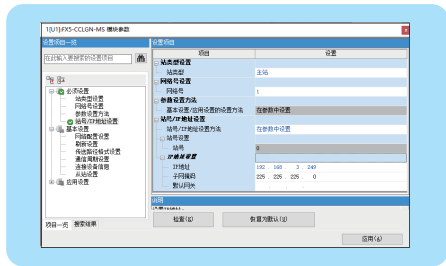
主站请参阅 13页 参数设置步骤。

本地站请参阅 21页 参数设置步骤。

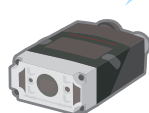
远程站请参阅 23页 远程站的设置。

扫码器请参阅 25页 扫码器的设置。

- GX Works3的主站参数设置和本地站参数设置的内容是否一致？
- 主站、本地站、远程站、扫码器的IP地址以及子网掩码的设置是否错误？



主站
本地站



扫码器

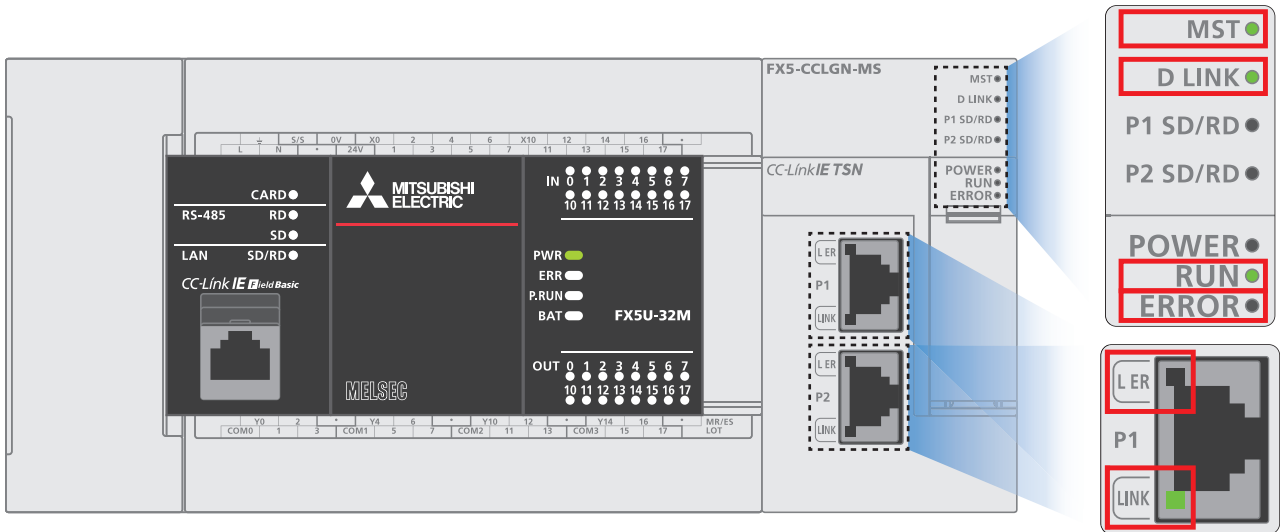
※ 更改了参数时，将可编程控制器复位(或将电源置为OFF→ON)后设置才会生效。

※ 更改了参数时，将扫码器的电源置为OFF→ON后设置才会生效。

7.2 LED的确认

主站LED的确认



通过CC-Link IE TSN主站·本地站模块(FX5-CCLGN-MS)的LED确认错误内容。



■CC-Link IE TSN主站·本地站模块的LED显示

| LED名称 | LED颜色 | LED的状态 | 确认事项 | 处理方法 |
|----------------|-------|--------|---|--|
| MST | 绿色 | 熄灯 | 主站的工程数据是否写入到FX5 CPU模块中。 | 应将主站的工程数据写入到FX5 CPU模块中。 |
| RUN | 绿色 | 熄灯 | 是否正确安装了FX5-CCLGN-MS。 | 未正确安装时，应将FX5-CCLGN-MS重新正确安装到FX5 CPU模块中。 |
| ERROR | 红色 | 亮灯或闪烁 | 在模块诊断中是否发生错误。 | 应按照“模块诊断”中的处理方法进行处理。 ☞ 44页 主站、本地站的模块诊断 |
| | | | CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断*1中是否显示解除连接的站。 | <ul style="list-style-type: none"> 应根据实际连接的站设置网络配置设置。 解除连接的站如果是D LINK熄灯或闪烁时应对其进行确认。 |
| | | | 是否设置了主站的CC-Link IE TSN配置的RX/Ry/RWr/RWw分配。 | 应确认发生错误的站的RX/Ry/RWr/RWw的分配并非全部空白。 |
| D LINK | 绿色 | 灭灯或闪烁 | 主站是否正常运行。 | <ul style="list-style-type: none"> 主站的FX5 CPU模块中发生了错误的情况下，应解除FX5 CPU模块的错误。 主站的FX5-CCLGN-MS中发生了错误的情况下，应按照“模块诊断”中的处理方法进行处理。 |
| | | | 各站的IP地址是否与主站的网络配置设置中设置的内容一致。 | <ul style="list-style-type: none"> 应重新设置主站的网络配置设置中的IP地址。设置IP地址时应确保所有站的IP地址第3~4八位字节均无重复。设置IP地址与子网掩码时应确保所有站的网络地址一致。应避免将IP地址第3~4八位字节都设为0或1。应避免将主机部都设为0或1。应避免将IP地址设为一部分用于特殊用途的保留地址。 |
| | | | 主站的网络配置设置中，IP地址第3~4八位字节是否与其他站重复。 | |
| | | | 主站的网络配置设置中，网络地址(IP地址的子网掩码部分)是否与主站一致。 | |
| | | | 是否将IP地址第3~4八位字节都设置为0或1。 | |
| 是否将主机部都设置为0或1。 | | | | |

| LED名称 | LED颜色 | LED的状态 | 确认事项 | 处理方法 |
|-------------------------------|--------------------------------|--------|--------------------------------|---|
| D LINK | 绿色 | 灭灯或闪烁 | 是否将IP地址设置为了一部分用于特殊用途的保留地址。 | <ul style="list-style-type: none"> 应重新设置主站的网络配置设置中的IP地址。设置IP地址时应确保所有站的IP地址第3~4八位字节均无重复。设置IP地址与子网掩码时应确保所有站的网络地址一致。应避免将IP地址第3~4八位字节都设为0或1。应避免将主机部都设为0或1。应避免将IP地址设为一部分用于特殊用途的保留地址。 |
| | | | 所使用的以太网电缆是否符合规格。 | 应更换为符合规格的以太网电缆。 ■MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] |
| | | | 所使用的交换式集线器是否正常。 | <ul style="list-style-type: none"> 应使用符合规格的交换式集线器。 ■MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] <ul style="list-style-type: none"> 应将交换式集线器的电源置为OFF→ON。 |
| | | | 站间距离是否超出了规格范围。 | 应将站间距离调整到规格范围内。 ■MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] |
| | | | 铺设状况(弯曲半径)是否超出了规格范围。 | 应确认所使用的以太网电缆的手册,将弯曲半径调整到规格范围内。 |
| | | | 以太网电缆是否断线。 | 应更换以太网电缆。 |
| | | | 是否为环形连接。 | 应重新配线,避免连接成环形连接。 |
| | | | 是否对其他站进行了复位。 | <ul style="list-style-type: none"> 复位中的站将处于断线状态,因此应避免不必要的复位。应启动其他站。 |
| | | | 是否将其他站的电源置为了OFF。 | 应将其他站的电源置为ON。 |
| | | | 与FX5-CCLGN-MS连接的其他站是否正常。 | 应从主站执行CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断*1,并确定发生异常的其他站模块。确定后,请参阅相应模块的手册,并进行处理。 |
| | | | 主站的网络配置中是否设置了其他站。 | 应在主站的网络配置中设置已连接的从站。 |
| | | | 是否进行了配线规格限制事项中记载的配线。 | 应重新进行配线。 ■MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [6 接线] |
| | | | 站号是否与其他站重复。 | 应更改重复的站的站号。 |
| | | | IP地址是否与其他站重复。 | 应更改重复的站的IP地址。 |
| | | | 是否连接了61台或其以上的从站。 | 应进行调整,以确保连接的从站台数不超过60台。 |
| | | | CC-Link IE TSN设备与以太网设备是否混合使用。 | 应重新进行配线。 ■MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [6 接线] |
| IP筛选设置中是否错误地切断了来自其他站的IP地址的通信。 | 应更改IP筛选设置的参数,以允许与其他站的IP地址进行通信。 | | | |
| L ER | 红色 | 亮灯 | 所使用的以太网电缆是否正常。 | <ul style="list-style-type: none"> 应使用符合规格的以太网电缆。 ■MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] <ul style="list-style-type: none"> 应将站间距离调整到规格范围内。 ■MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] <ul style="list-style-type: none"> 以太网电缆断线的情况下,应重新连接。 |
| | | | 所使用的交换式集线器是否正常。 | <ul style="list-style-type: none"> 应使用符合规格的交换式集线器。 ■MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] <ul style="list-style-type: none"> 应将交换式集线器的电源置为OFF→ON。 |
| | | | 主站的“应用设置”的“模块运行模式设置”是否为“在线模式”。 | 应将主站的“应用设置”的“模块运行模式设置”设为“在线模式”。 |
| | | | 模块及配线的周围是否存在噪声的发生源。 | 应更改模块及配线的配置。 |

| LED名称 | LED颜色 | LED的状态 | 确认事项 | 处理方法 |
|-------|-------|--------|--------------------------|---|
| LINK | 绿色 | 熄灯 | 所使用的以太网电缆是否符合规格。 | 应更换为符合规格的以太网电缆。  MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [以太网电缆] |
| | | | 站间距离是否超出了规格范围。 | 应将站间距离调整到规格范围内。  MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] |
| | | | 敷设状况(弯曲半径)是否超出了规格范围。 | 应确认所使用的以太网电缆的手册,将弯曲半径调整到规格范围内。 |
| | | | 以太网电缆是否断线。 | 应更换以太网电缆。 |
| | | | 所使用的交换式集线器是否正常。 | <ul style="list-style-type: none"> • 应使用符合规格的交换式集线器。 • 应将交换式集线器的电源置为OFF→ON。 |
| | | | 与FX5-CCLGN-MS连接的其他站是否正常。 | 请参阅其他站的模块手册进行处理。 |
| | | | 已连接的设备的通信速度是否为1Gbps。 | 应连接支持1Gbps通信速度的设备。 |

*1 关于CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断的详细内容,请参阅下述章节。

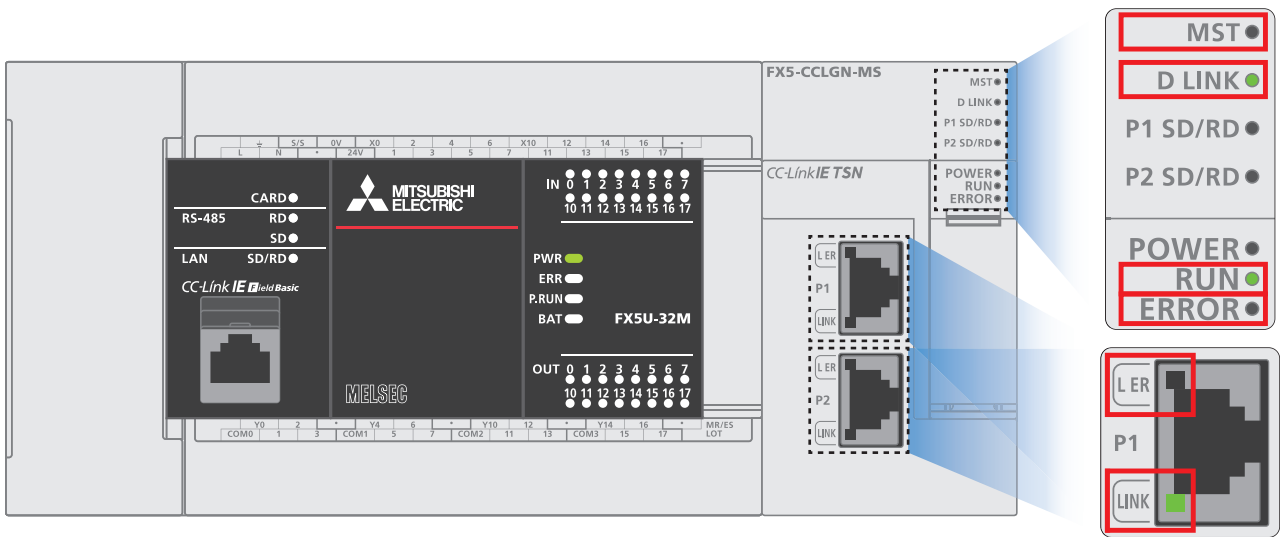
 47页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断

详细内容请参阅下述手册。

 MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [10 故障排除]

本站LED的确认

通过CC-Link IE TSN主站·本站模块(FX5-CCLGN-MS)的LED确认错误内容。



■CC-Link IE TSN主站·本站模块的LED显示

| LED名称 | LED颜色 | LED的状态 | 确认事项 | 处理方法 |
|----------------|---------------------|--------|--|---|
| MST | 绿色 | 亮灯 | 本站的工程数据是否写入到FX5 CPU模块中。 | 应将本站的工程数据写入到FX5 CPU模块中。 |
| RUN | 绿色 | 熄灯 | 是否正确安装了FX5-CCLGN-MS。 | 未正确安装时，应将FX5-CCLGN-MS重新正确安装到FX5 CPU模块中。 |
| ERROR | 红色 | 亮灯或闪烁 | 在模块诊断中是否发生错误。 | 应按照“模块诊断”中的处理方法进行处理。 ☞ 44页 主站、本站的模块诊断 |
| | | | CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断*1中是否显示切断站。 | <ul style="list-style-type: none"> 应根据实际连接的站设置网络配置设置。 对于切断的站，应确认D LINK的熄灯或闪烁的情况。 |
| | | | 是否设置了主站的CC-Link IE TSN配置的RX/RV/RWr/RWw分配。 | 应确认发生错误的站的RX/RV/RWr/RWw分配并非全部空白。 |
| D LINK | 绿色 | 灭灯或闪烁 | 主站是否正常运行。 | <ul style="list-style-type: none"> 主站的FX5 CPU模块中发生了错误的情况下，应解除FX5 CPU模块的错误。 主站的FX5-CCLGN-MS中发生了错误的情况下，应按照“模块诊断”中的处理方法进行处理。 |
| | | | 主站是否已连接至网络。 | 应将主站连接至网络。 |
| | | | 所使用的以太网电缆是否符合规格。 | 应更换为符合规格的以太网电缆。 ☞ MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] |
| | | | 所使用的交换式集线器是否正常。 | <ul style="list-style-type: none"> 应使用符合规格的交换式集线器。 ☞ MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] 应将交换式集线器的电源置为OFF→ON。 |
| | | | 站间距离是否超出了规格范围。 | 应将站间距离调整到规格范围内。 ☞ MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] |
| | | | 铺设状况(弯曲半径)是否超出了规格范围。 | 应确认所使用的以太网电缆的手册，将弯曲半径调整到规格范围内。 |
| | | | 以太网电缆是否断线。 | 应更换以太网电缆。 |
| | | | 是否为环形连接。 | 应重新配线，避免连接成环形连接。 |
| | | | 是否将其他站的电源置为了OFF。 | 应将其他站的电源置为ON。 |
| 是否设置了其他站的IP地址。 | 应对未设置IP地址的从站设置IP地址。 | | | |

| LED名称 | LED颜色 | LED的状态 | 确认事项 | 处理方法 |
|--------|-------|--------|--------------------------------|--|
| D LINK | 绿色 | 灭灯或闪烁 | 主站的网络配置中是否设置了其他站。 | 应在主站的网络配置中设置已连接的从站。 |
| | | | 是否进行了配线规格限制事项中记载的配线。 | 应重新进行配线。 ☞MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [6 接线] |
| | | | 站号是否与其他站重复。 | 应更改重复的站的站号。 |
| | | | IP地址是否与其他站重复。 | 应更改重复的站的IP地址。 |
| | | | 是否连接了121台或其以上的从站。 | 应进行调整, 以确保连接的从站台数不超过120台。 |
| | | | 是否混合使用了CC-Link IE TSN设备与以太网设备。 | 应重新进行配线。 ☞MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [6 接线] |
| | | | IP筛选设置中是否错误地切断了来自其他站的IP地址的通信。 | 应更改IP筛选设置的参数, 以允许与其他站的IP地址进行通信。 |
| L ER | 红色 | 亮灯 | 所使用的以太网电缆是否正常。 | <ul style="list-style-type: none"> 应使用符合规格的以太网电缆。 ☞MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] 应将站间距离调整到规格范围内。 ☞MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] 以太网电缆断线的情况下, 应重新连接。 |
| | | | 所使用的交换式集线器是否正常。 | <ul style="list-style-type: none"> 应使用符合规格的交换式集线器。 ☞MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] 应将交换式集线器的电源置为OFF→ON。 |
| | | | 主站的“应用设置”的“模块运行模式设置”是否为“在线模式”。 | 应将主站的“应用设置”的“模块运行模式设置”设为“在线模式”。 |
| | | | 模块及配线的周围是否存在噪声的发生源。 | 应更改模块及配线的配置。 |
| LINK | 绿色 | 熄灯 | 所使用的以太网电缆是否符合规格。 | 应更换为符合规格的以太网电缆。 ☞MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [以太网电缆] |
| | | | 站间距离是否超出了规格范围。 | 应将站间距离调整到规格范围内。 ☞MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [2.3 CC-Link IE TSN的性能规格] |
| | | | 铺设状况(弯曲半径)是否超出了规格范围。 | 应确认所使用的以太网电缆的手册, 将弯曲半径调整到规格范围内。 |
| | | | 以太网电缆是否断线。 | 应更换以太网电缆。 |
| | | | 所使用的交换式集线器是否正常。 | <ul style="list-style-type: none"> 应使用符合规格的交换式集线器。 应将交换式集线器的电源置为OFF→ON。 |
| | | | 与FX5-CCLGN-MS连接的其他站是否正常。 | 请参阅其他站的模块手册进行处理。 |
| | | | 已连接的设备的通信速度是否为1Gbps。 | 应连接支持1Gbps通信速度的设备。 |

*1 关于CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断的详细内容, 请参阅下述章节。

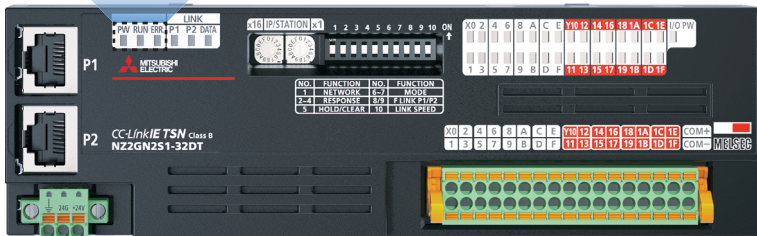
☞ 47页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断

详细内容请参阅下述手册。

☞MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [10 故障排除]

远程站LED的确认

通过CC-Link IE TSN远程I/O模块(NZ2GN2S1-32DT)的LED显示确认错误内容。

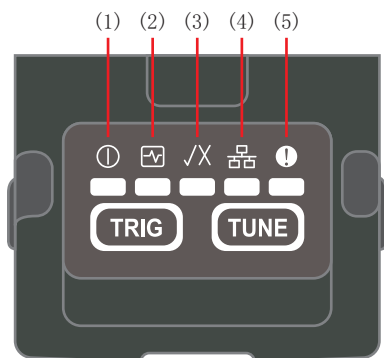


详细内容请参阅下述手册。

📖CC-Link IE TSN远程I/O模块用户手册(CC-Link IE TSN通信模式篇) [11 故障排除]

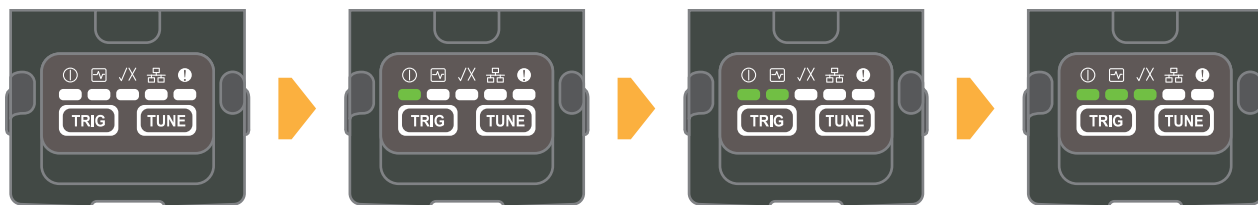
通过扫码器的LED(指示灯)进行确认

指示灯的显示规格如下所示。



| No. | 指示灯名称 | 显示规格 |
|-----|------------|--|
| (1) | 电源指示灯 | 绿色: 电源ON |
| (2) | 登录状态指示灯 | <ul style="list-style-type: none"> 绿色: 已登录代码 黄色: 未登录代码 |
| (3) | 读取成功/失败指示灯 | <ul style="list-style-type: none"> 绿色: 读取成功 红色: 读取失败 |
| (4) | 网络状态指示灯 | <ul style="list-style-type: none"> 黄色(亮灯): 链接 黄色(闪烁): 数据传送 |
| (5) | 错误指示灯 | 红色: 错误 📖 46页 确认扫码器的错误内容 |

指示灯显示自动调谐时的进度, 每完成一步指示灯即从左向右依次亮灯。



详细内容请参阅下述手册。

📖Code Reader CF26 User's Manual [3.3 Indicator Display Specifications]

7.3 错误内容的确认

主站、本地站的模块诊断

应使用GX Works3确认发生的错误和履历，以及确定错误的原因。相对于通过LED确认，使用GX Works3可以确认更详细的信息、错误原因、错误的处理方法。

使用模块诊断需要连接可编程控制器和计算机。

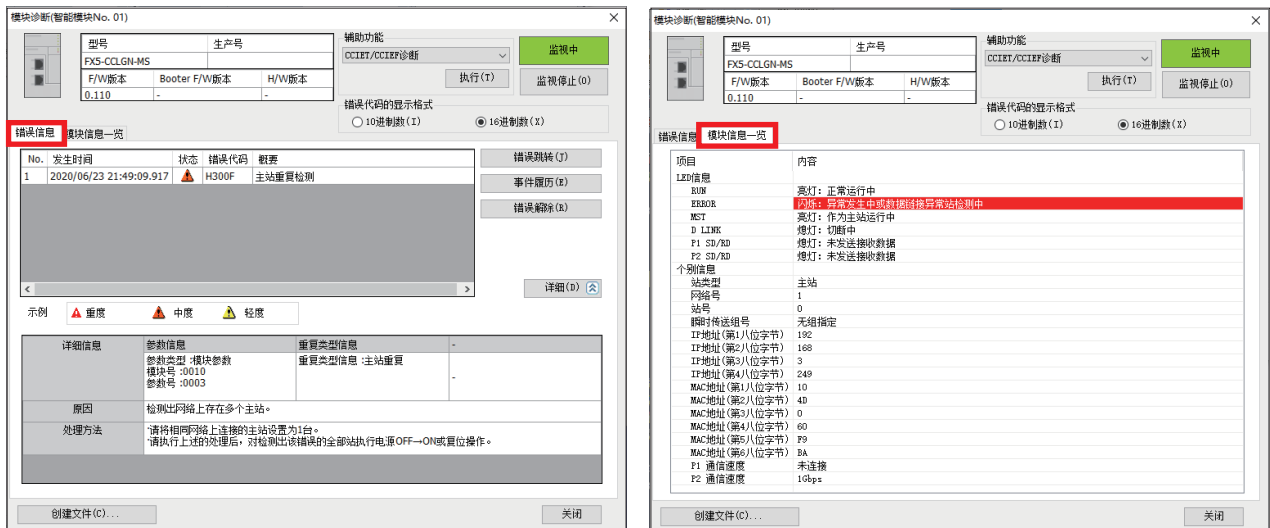
☞ 16页 GX Works3的通信设置

1. 依次双击[诊断]⇒[系统监视]⇒[FX5-CCLGN-MS]。



2. 可以确认“FX5-CCLGN-MS”的“错误信息”及“模块信息一览”。

关于错误代码的详细内容，请参阅☞ 45页 主站、本地站的错误代码。



要点

使用CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断，可确认CC-Link IE TSN网络的状态。关于启动方法，请参阅下述章节。

☞ 47页 CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断

主站、本地站的错误代码

在模块诊断中显示的主要错误代码请参阅下述一览表。

| 错误代码 | 错误名称 | 错误内容及原因 | 处理方法 |
|-------|------------|--|--|
| 1803H | 网络配置异常 | 超出了可连接的站数。 | 应将主站的各端口的CC-Link IE TSN Class B设备减少到8台或更少。 |
| 2160H | IP地址重复检测 | 检测出IP地址重复。 | 应确认IP地址。 |
| 2220H | 参数异常 | 参数的内容已损坏。 | 应通过工程工具的模块诊断确认详细信息后，写入所显示的参数。再次显示相同错误时，可能是模块的硬件异常。请向当地三菱电机分公司或代理店咨询。 |
| 2221H | 网络参数异常 | <ul style="list-style-type: none"> 参数的设定值超出了可用范围。或者是主站与本地站的设定值不匹配。 设置了网络模块的固件版本不支持的参数。 | <ul style="list-style-type: none"> 应通过工程工具的模块诊断确认详细信息，并重新设置与参数号对应的参数。 应确认网络模块的固件版本，如果设置了不支持的参数，应修改参数设置。 |
| 3009H | 多个周期设置异常 | 主站[基本设置]的[通信周期设置]中的[通信周期间隔设置]里的设置值，与[基本设置]的[网络配置设置]中设置的从站的[通信周期设置]值相乘的结果超出了可用范围。 | <p>应确认工程工具的模块诊断里的详细信息，重新设置下述参数，保证主站[基本设置]的[通信周期设置]中的[通信周期间隔设置]的设置值，与[基本设置]的[网络配置设置]中所对应从站的[通信周期设置]值相乘的结果在16ms以内。</p> <ul style="list-style-type: none"> [基本设置]的[通信周期间隔设置] [网络配置设置]所对应从站的[通信周期设置] <p>对于从站中设置的[通信周期设置]，在[基本设置]的[通信周期设置]的[多个周期设置]中指定倍数。</p> |
| 300AH | 网络参数异常 | <ul style="list-style-type: none"> 是本地站的固件版本和主站的固件版本无法使用的组合。 参数的设定值超出了可用范围。或者是主站与本地站的设定值不匹配。 | <ul style="list-style-type: none"> 应确认主站和本地站的固件版本，如果是无法使用的组合，应升级旧本地站或主站的固件。 应通过工程工具的模块诊断确认详细信息，并重新设置与参数号对应的主站的参数。再次显示相同错误时，可能是模块的硬件异常。请向当地三菱电机分公司或代理店咨询。 |
| 300FH | 主站重复检测 | 检测出网络上存在多个主站。 | <ul style="list-style-type: none"> 应将同一网络上连接的主站设为1台。执行上述的处理后，应对所有检测出该错误的站执行电源OFF→ON或复位。 |
| 3010H | 通信周期间隔设置异常 | 主站[基本设置]的[通信周期设置]中的[通信周期间隔设置]中设置的值，小于通过[基本设置]的[网络配置设置]中设置的从站台数和点数计算出的通信周期间隔的值。 | 应将主站[基本设置]的[通信周期设置]中的[通信周期间隔设置]值，设置为大于等于模块诊断中显示的详细信息的值。 |
| 3011H | 循环通信传送时间异常 | 主站[基本设置]的[通信周期设置]中的[循环通信传送时间]中设置的值，小于通过[基本设置]的[网络配置设置]中设置的从站台数和点数计算出的循环通信传送时间的值。 | 应将主站[基本设置]的[通信周期设置]中的[循环通信传送时间]值，设置为大于等于模块诊断中显示的详细信息的值。 |
| 3013H | 瞬时传送时间异常 | 主站[基本设置]的[通信周期设置]中的[瞬时传送时间]的值，小于通过[基本设置]的[网络配置设置]中设置的从站台数和点数计算出的瞬时传送时间的值。 | 应在主站[基本设置]的[通信周期设置]中，设置[通信周期间隔设置]及[循环传送时间]，确保[瞬时传送时间]的值大于等于模块诊断中显示的详细信息的值。 |
| 3014H | 多个周期设置异常 | 将主站[应用设置]中的[通信模式]设置为[组播]的情况下，在[基本设置]的[网络配置设置]中，将本地站的[通信周期设置]设置为了[中速]或[低速]。 | <ul style="list-style-type: none"> 应将主站[应用设置]中的[通信模式]设置为[单播]。 应在主站[基本设置]的[网络配置设置]中，将本地站的[通信周期设置]设置为[基本周期]。 |
| 3015H | 通信周期间隔设置异常 | 主站[基本设置]的[通信周期设置]中的[通信周期间隔设置]中设置的值，小于通过[基本设置]的[网络配置设置]中设置的从站台数和点数计算出的通信周期间隔的值。 | 应在主站[基本设置]的[通信周期设置]中，将[通信周期间隔设置]的值设置为大于等于本地站的SW0072：通信周期间隔(计算值)[μs]的值。 |
| 3017H | 循环传送时间异常 | 主站[基本设置]的[通信周期设置]中的[循环传送时间]里的设置值，小于根据[基本设置]的[网络配置设置]里设置的从站台数和点数计算出的循环传送时间的值。 | 应在主站[基本设置]的[通信周期设置]中，将[循环传送时间]的值设置为大于等于本地站SW0073：循环传送时间(计算值)[μs]的值。 |
| 3018H | 瞬时传送时间异常 | 主站[基本设置]的[通信周期设置]中的[瞬时传送时间]的值，小于通过[基本设置]的[网络配置设置]中设置的从站台数和点数计算出的瞬时传送时间的值。 | 应在主站[基本设置]的[通信周期设置]中，设置[通信周期间隔设置]及[循环传送时间]，确保[瞬时传送时间]的值大于等于本地站的SW0078：瞬时传送时间(计算值)[μs]。 |
| 3021H | 从站IP地址重复 | 数据链接启动时，检测出从站的IP地址重复。 | 应更改从站的IP地址。 |
| 3135H | 网络配置异常 | 超出了可连接的站数。 | 应将主站的各端口的CC-Link IE TSN Class B设备减少到8台或更少。 |
| 3136H | 不正确的环形连接 | 检测出不正确的环形连接。 | 应进行线连接或星形连接后，对全站进行电源OFF→ON或复位。 |

详细内容请参阅下述手册。

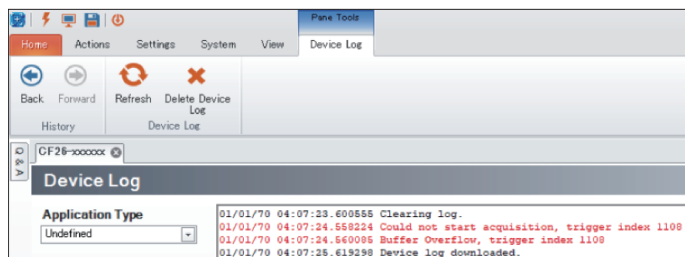
📖 MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [10.5 错误代码一览]

确认扫码器的错误内容

错误指示灯亮灯或扫码器CF26错误运行时，应通过DataMan Setup Tool的[Device Log(软件日志)]画面确认错误。

(错误示例)

发生了Buffer Overflow的错误。



错误用红色字体显示。

详细内容请参阅下述手册。

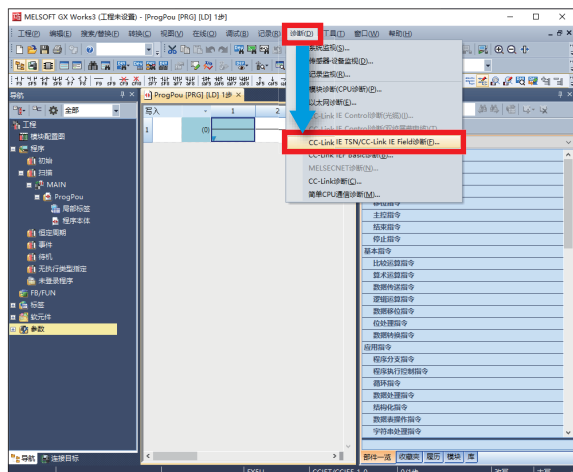
 Code Reader CF26 User's Manual [9 TROUBLESHOOTING]

附录

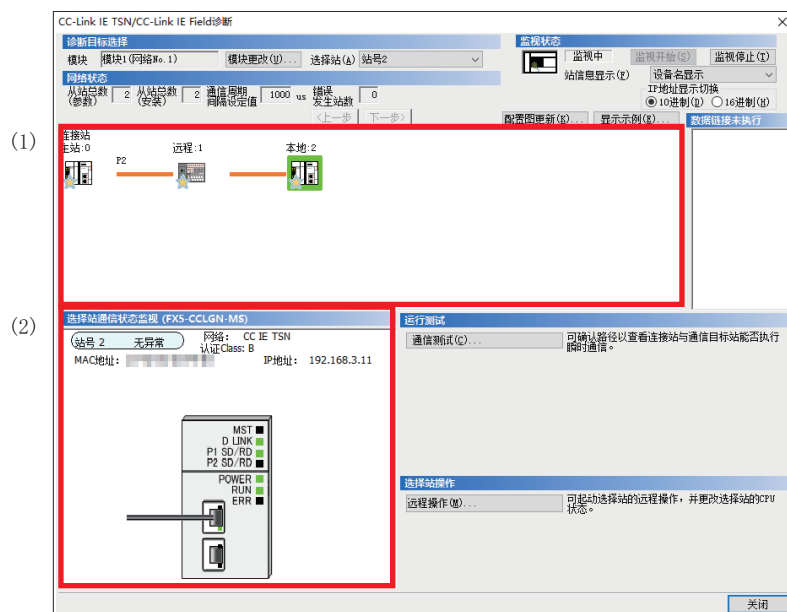
附1 CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断

CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断的启动方法如下所示。

1. 点击GX Works3工具栏的[诊断] ⇒ [CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断]。



2. 显示如下CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断画面。选择想要确认其连接状态的站。选择了本地站时的CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断画面如下所示。



本手册中将“认证Class”记载为“CC-Link IE TSN Class”。

要点

在CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field诊断画面中可以确认下述内容。

- (1) 网络配置图
实时反映各站的连接状态。
- (2) 选择站通信状态监视
可实时确认所选站的连接状态。

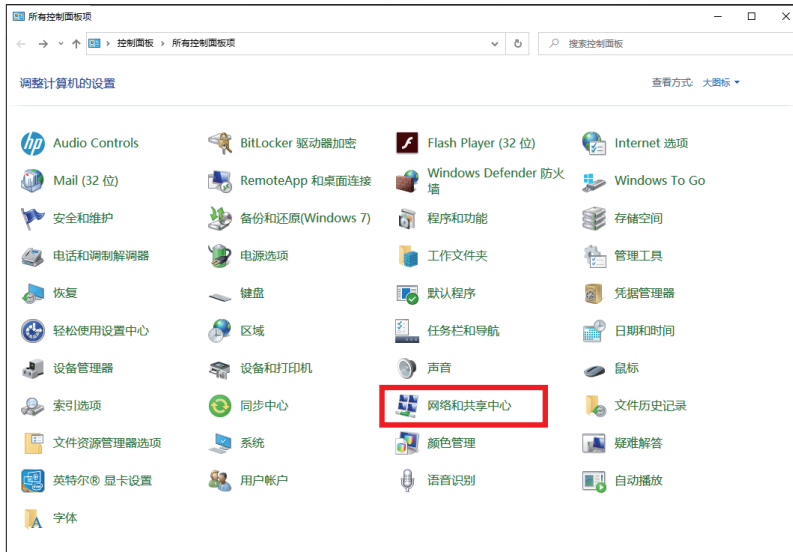
详细内容请参阅下述手册。

📖 MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [10.3 网络的状态确认]

附2 设置计算机的IP地址

本手册以Windows®10的情况来说明。

1. 点击Windows®的[控制面板] ⇒ [网络和共享中心]。



2. 点击[未识别的网络]的[以太网]。

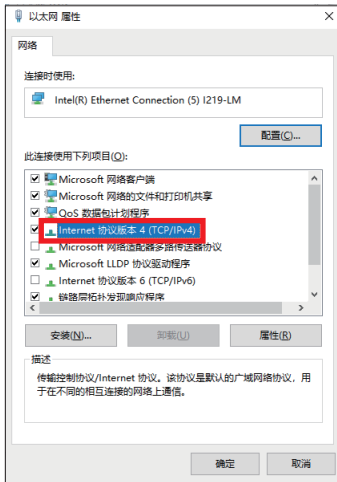
*: 根据计算机的环境而有所不同。



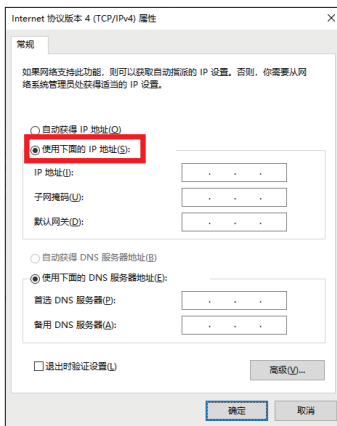
3. 点击[属性]。



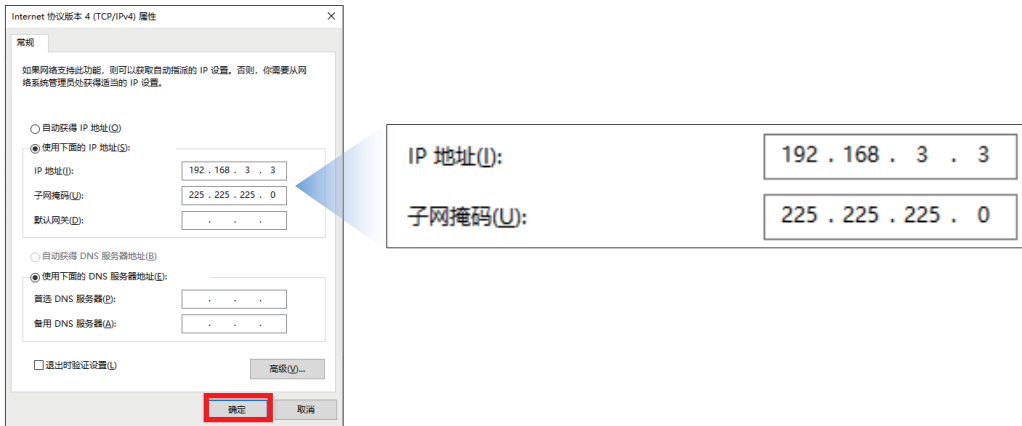
4. 双击[Internet协议版本4(TCP/IPv4)]。



5. 选择[使用下面的IP地址]。



6. 输入[IP地址] (☞ 9页 设备配置图)、[子网掩码] (☞ 9页 设备配置图)，单击[确定]。



7. 点击[确定]。



8. 点击[关闭]。



9. 点击[×]，关闭[控制面板]。



修订记录

| 修订日期 | 版本 | 内容 |
|----------|----|---|
| 2020年9月 | A | 第一版 |
| 2022年12月 | B | ■修改位置 封面、前言、相关资料、术语、1.3节、2.4节、7.3节、附1、商标 |

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。

© 2020 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

质保

使用产品之前，请确认下述产品质保的详细说明。

📖 MELSEC iQ-F FX5用户手册(CC-Link IE TSN篇) [关于保修]

安全注意事项

- 为了正确地使用本手册中记载的产品，请务必在使用前详读“手册”。
- 本产品是面向一般工业的通用品，用于关乎人身性命情况下所使用的设备或系统并非本产品的的设计、制造目的。
- 考虑将本产品应用于原子能、电力、航空航天、医疗、乘坐移动体用的设备或系统等特殊用途时，请与本公司的销售窗口联系。
- 本产品是在严密的品质管理机制的监管下制造的。但是如果因本产品故障，可能导致使用本产品的设备发生重大事故或损失时，请事先在系统中设置备份和失效安全功能。
- 关于设计、配线方面的注意事项应详读各关联手册记载的安全注意事项。

商标

Microsoft and Windows are trademarks of the Microsoft group of companies.

QR Code is either a registered trademark or a trademark of DENSO WAVE INCORPORATED in the United States, Japan, and/or other countries.

DataMan is a registered trademark of Cognex 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.

| Country/Region | Sales office | Tel/Fax |
|----------------|---|--|
| USA | <p>MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. 500 Corporate Woods Parkway, Vernon Hills, IL 60061, U.S.A.</p> | <p>Tel : +1-847-478-2100 Fax : +1-847-478-2253</p> |
| Mexico | <p>MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Mexico Branch Boulevard Miguel de Cervantes Saavedra 301, Torre Norte Piso 5, Ampliacion Granada, Miguel Hidalgo, Ciudad de Mexico, Mexico, C.P.115200</p> | <p>Tel : +52-55-3067-7512</p> |
| Brazil | <p>MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMERCIO E SERVICOS LTDA. Avenida Adelino Cardana, 293, 21 andar, Bethaville, Barueri SP, Brasil</p> | <p>Tel : +55-11-4689-3000 Fax : +55-11-4689-3016</p> |
| Germany | <p>MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. German Branch Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany</p> | <p>Tel : +49-2102-486-0 Fax : +49-2102-486-7780</p> |
| UK | <p>MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. UK Branch Travellers Lane, UK-Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, U.K.</p> | <p>Tel : +44-1707-28-8780 Fax : +44-1707-27-8695</p> |
| Ireland | <p>MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Irish Branch Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland</p> | <p>Tel : +353-1-4198800 Fax : +353-1-4198890</p> |
| Italy | <p>MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Italian Branch Centro Direzionale Colleoni - Palazzo Sirio, Viale Colleoni 7, 20864 Agrate Brianza (MB), Italy</p> | <p>Tel : +39-039-60531 Fax : +39-039-6053-312</p> |
| Spain | <p>MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE, B.V. Spanish Branch Carretera de Rubi, 76-80-Apdo. 420, E-08190 Sant Cugat del Valles (Barcelona), Spain</p> | <p>Tel : +34-935-65-3131 Fax : +34-935-89-1579</p> |
| France | <p>MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. French Branch 25, Boulevard des Bouvets, 92741 Nanterre Cedex, France</p> | <p>Tel : +33-1-55-68-55-68 Fax : +33-1-55-68-57-57</p> |
| Czech Republic | <p>MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Czech Branch, Prague Office Pekarska 621/7, 155 00 Praha 5, Czech Republic</p> | <p>Tel : +420-255-719-200</p> |
| Poland | <p>MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Polish Branch ul. Krakowska 48, 32-083 Balice, Poland</p> | <p>Tel : +48-12-347-65-00</p> |
| Sweden | <p>MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. (Scandinavia) Hedvig Mollersgata 6, 223 55 Lund, Sweden</p> | <p>Tel : +46-8-625-10-00 Fax : +46-46-39-70-18</p> |
| Russia | <p>MITSUBISHI ELECTRIC (RUSSIA) LLC St. Petersburg Branch Piskarevsky pr. 2, bld 2, lit "Sch", BC "Benua", office 720; 195027 St. Petersburg, Russia</p> | <p>Tel : +7-812-633-3497 Fax : +7-812-633-3499</p> |
| Turkey | <p>MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY A.S. Umraniye Branch Serifali Mah. Kale Sok. No:41 34775 Umraniye - Istanbul, Turkey</p> | <p>Tel : +90-216-969-2500 Fax : +90-216-661-4447</p> |
| UAE | <p>MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Dubai Branch Dubai Silicon Oasis, P.O.BOX 341241, Dubai, U.A.E.</p> | <p>Tel : +971-4-3724716 Fax : +971-4-3724721</p> |
| South Africa | <p>ADROIT TECHNOLOGIES 20 Waterford Office Park, 189 Witkoppen Road, Fourways, South Africa</p> | <p>Tel : +27-11-658-8100 Fax : +27-11-658-8101</p> |
| China | <p>MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. Mitsubishi Electric Automation Center, No.1386 Hongqiao Road, Shanghai, China</p> | <p>Tel : +86-21-2322-3030 Fax : +86-21-2322-3000</p> |
| Taiwan | <p>SETSUYO ENTERPRISE CO., LTD. 6F, No.105, Wugong 3rd Road, Wugu District, New Taipei City 24889, Taiwan</p> | <p>Tel : +886-2-2299-2499 Fax : +886-2-2299-2509</p> |
| Korea | <p>MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD. 7F to 9F, Gangseo Hangang Xi-tower A, 401, Yangcheon-ro, Gangseo-Gu, Seoul 07528, Korea</p> | <p>Tel : +82-2-3660-9569 Fax : +82-2-3664-8372</p> |
| Singapore | <p>MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD. 307 Alexandra Road, Mitsubishi Electric Building, Singapore 159943</p> | <p>Tel : +65-6473-2308 Fax : +65-6476-7439</p> |
| Thailand | <p>MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD. 12th Floor, SV.City Building, Office Tower 1, No. 896/19 and 20 Rama 3 Road, Kwaeng Bangpongpan, Khet Yannawa, Bangkok 10120, Thailand</p> | <p>Tel : +66-2682-6522-31 Fax : +66-2682-6020</p> |
| Vietnam | <p>MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED Unit 01-04, 10th Floor, Vincom Center, 72 Le Thanh Ton Street, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam</p> | <p>Tel : +84-28-3910-5945 Fax : +84-28-3910-5947</p> |
| Indonesia | <p>PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA Gedung Jaya 8th Floor, JL. MH. Thamrin No.12, Jakarta Pusat 10340, Indonesia</p> | <p>Tel : +62-21-31926461 Fax : +62-21-31923942</p> |
| India | <p>MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Pune Branch Emerald House, EL-3, J Block, M.I.D.C., Bhosari, Pune-411026, Maharashtra, India</p> | <p>Tel : +91-20-2710-2000 Fax : +91-20-2710-2100</p> |
| Australia | <p>MITSUBISHI ELECTRIC AUSTRALIA PTY. LTD. 348 Victoria Road, P.O. Box 11, Rydalmere, N.S.W 2116, Australia</p> | <p>Tel : +61-2-9684-7777 Fax : +61-2-9684-7245</p> |

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
www.MitsubishiElectric.com

官方微信



三菱电机自动化(中国)有限公司

上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336

电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000

官网: <https://www.MitsubishiElectric-FA.cn>

技术支持热线: 400-821-3030

*QR码为DENSO WAVE INCORPORATED
在日本及外国的注册商标。