

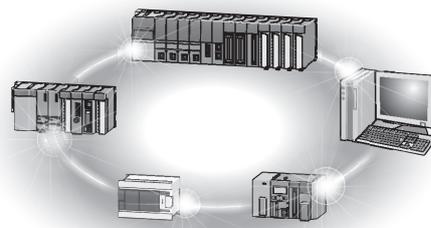


三菱电机 **通用** 可编程控制器

# CC-Link IE现场网络—CC-Link网桥模块 用户手册

---

-NZ2GF-CCB





# ● 安全注意事项 ●

(使用之前务必阅读)

在使用本产品之前，应仔细阅读本手册以及本手册中介绍的关联手册，同时在充分注意安全的前提下正确地操作。

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

在“安全注意事项”中，安全注意事项被分为“警告”和“注意”这二个等级。



警告

表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。



注意

表示错误操作可能造成危险后果，导致中度伤害、轻伤及设备损失。

注意根据情况不同，即使“注意”这一级别的事项也有可能引发严重后果。

对两级注意事项都须遵照执行，因为它们对于操作人员安全是至关重要的。

请妥善保管本手册以备需要时查阅，并应将本手册交给最终用户。

## [ 设计注意事项 ]

### 警告

- CC-Link IE 现场网络通信异常时，通信异常站处于如下所述的状态。应使用各站的数据链接状态 (SW00B0 ~ SW00B7) 在顺控程序上配置互锁电路，以保证整个系统的安全。否则可能由于误输出、误动作而引发事故。
  - (1) 来自于 CC-Link 上连接的远程 I/O 站的输入，全部点 OFF。
  - (2) 至 CC-Link 上连接的远程 I/O 站的输出，全部点 OFF。
- 由于网桥模块的故障，输出可能保持为 ON 状态或保持为 OFF 状态。对于可能导致重大事故的输出信号，应在外部配置监视电路。
- 在远程输入输出信号之中，“禁止使用”的信号为系统所使用，因此用户请勿使用。此外，请勿在远程寄存器中将数据写入“禁止使用”的区域。如果对“禁止使用”的区域进行了数据写入，或用户使用 (ON/OFF) 了“禁止使用”的信号，将无法保证模块功能正常。

## [ 设计注意事项 ]

### 注意

- 请勿将控制线或通信电缆与主电路或动力线等捆扎在一起，配线时请勿使其互相靠得过近，应彼此相距 100mm 以上。否则噪声可能导致误动作。

## [ 安装注意事项 ]

### 警告

- 在进行模块的拆装时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开之后再进行操作。若未全部断开电源，可能导致触电、模块故障及误动作。

## [ 安装注意事项 ]

### 注意

- 应在本手册的“一般规格”中记载的环境下使用模块。在不符合手册中规定的环境下使用时，可能导致触电、火灾、误动作、产品损坏或性能变差。
- 请勿直接接触模块的带电部位或电子部件。否则可能导致模块误动作、故障。
- 应将模块通过 DIN 导轨可靠固定。
- 应将各连接电缆的连接器可靠安装到安装部位上。如果未正确连接，接触不良可能导致误动作。

## [ 配线注意事项 ]

### 警告

- 在开始配线作业之前，必须完全断开系统所使用的外部供应电源。如果未全部断开电源，可能导致触电、模块故障及误动作。

## [ 配线注意事项 ]

### 注意

- 应在规定的扭矩范围内拧紧空置端子螺栓。若螺栓未拧紧，可能引起与压装端子之间短路。
- 应使用合适的压装端子并按规定的扭矩拧紧。如果使用 Y 型压装端子，端子排上的螺栓松动时有可能导致脱落、故障。
- 在对模块进行配线时，应在确认产品的额定电压和端子排列的基础上正确进行操作。如果连接了与额定电压不相符的输入或电源，或者配线错误，可能导致火灾、故障。
- 应在规定的扭矩范围内拧紧端子排上的螺栓。若螺栓拧得过松，可能引起短路、火灾、误动作。若螺栓拧得过紧，可能损坏螺栓及模块导致脱落、短路、火灾及误动作。

## [ 配线注意事项 ]

### 注意

- 注意不要让切屑或配线头等异物掉入模块内。否则有可能引发火灾、故障、误动作。
- 模块上连接的电线及电缆必须放入导管中或通过夹具进行固定处理。如果未将电缆放入导管，或未通过夹具进行固定，有可能由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等导致模块或电缆破损、电缆接触不良而引发误动作。
- 请勿将控制线或通信电缆与主电路或动力线等捆扎在一起，配线时请勿使其互相靠得过近，应彼此相距 100mm 以上。否则噪声可能导致误动作。
- 卸下模块上连接的电缆时，请勿用手握住电缆部位拉拽。对于带有连接器的电缆，应用手抓住与模块相连接的连接器进行拆卸。对于端子排连接的电缆，应松开端子排端子螺栓后再拆卸电缆。如果在与模块相连接的状态下拉拽电缆，有可能造成误动作或模块及电缆破损。
- 外部连接设备的异常或可编程控制器的故障等导致长时间持续过电流时，可能导致模块冒烟、着火，应在外部配置保险丝等安全电路。

## [ 启动 · 维护注意事项 ]

### 警告

- 请勿在通电的状态下触碰端子。否则有可能导致触电或误动作。
- 在清扫、紧固端子排上的螺栓时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。若未全部断开，可能导致触电。

## [ 启动 · 维护注意事项 ]

### 注意

- 请勿拆卸及改造模块。否则有可能导致故障、误动作、人员伤害及火灾。
- 请勿使模块掉落或受到强烈冲击。否则有可能导致模块破损。
- 在拆装模块时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。若未全部断开，有可能导致模块故障或误动作。
- 产品投入使用后，端子排的拆装次数不应超过 50 次（根据 IEC 61131-2 规范）。如果超过了 50 次，有可能引发误动作。
- 在接触模块之前，必须先接触已接地的金属，释放掉人体等所携带的静电。若不释放掉静电，有可能导致模块故障或误动作。

## [ 废弃时的注意事项 ]

### 注意

- 在废弃产品时，应将其作为工业废弃物处理。

## ●关于产品的应用●

- (1) 在使用三菱可编程控制器时，应该符合以下条件：即使在可编程控制器设备出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效安全功能。
- (2) 三菱可编程控制器是以一般工业用途等为对象设计和制造的通用产品。因此，三菱可编程控制器不应用于以下设备・系统等特殊用途。如果用于以下特殊用途，对于三菱可编程控制器的质量、性能、安全等所有相关责任（包括但不限于债务未履行责任、瑕疵担保责任、质量保证责任、违法行为责任、制造物责任），三菱电机将不负责。
  - 面向各电力公司的核电站以及其它发电厂等对公众有较大影响的用途。
  - 用于各铁路公司或公用设施目的等有特殊质量保证体系要求的用途。
  - 航空航天、医疗、铁路、焚烧・燃料装置、载人移动设备、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。

然而，对于上述应用，如果在限于具体用途，无需特殊质量（超出一般规格的质量等）要求的条件下，经过三菱电机的判断也可以使用三菱可编程控制器，详细情况请与当地三菱电机代表机构协商。

# 前言

---

在此感谢贵方购买了三菱电机的 CC-Link IE 现场网络—CC-Link 网桥模块（以下简称为网桥模块）的产品。  
本手册是用于让用户了解使用网桥模块时必需的步骤、系统配置、参数设置、功能、故障排除的手册。

在使用之前应熟读本手册及关联手册，在充分了解网桥模块的功能・性能的基础上正确地使用本产品。  
将本手册中介绍的程序示例应用于实际系统的情况下，应充分验证对象系统中不存在控制方面的问题。

## 备注

对于本手册中介绍的程序示例，除特别标明的情况以外，是以将网桥模块设置为站号 1 为例进行记述的。  
关于站号的详细内容，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

# 关联手册

## (1) CC-Link IE 现场网络关联的手册

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

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

## (2) 操作手册

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

# 备忘录

---

# 目录

安全注意事项 . . . . .	1
关于产品的应用 . . . . .	4
前言 . . . . .	5
关联手册 . . . . .	6
手册阅读方法 . . . . .	11
术语 . . . . .	12
产品构成 . . . . .	14
<hr/>	
<b>第 1 章 网桥模块的作用</b>	<b>15</b>
<hr/>	
1.1 用途 . . . . .	15
1.2 特点 . . . . .	15
<hr/>	
<b>第 2 章 各部位的名称</b>	<b>17</b>
<hr/>	
<b>第 3 章 规格</b>	<b>20</b>
<hr/>	
3.1 一般规格 . . . . .	20
3.2 性能规格 . . . . .	21
3.3 功能一览 . . . . .	23
3.4 通信时的数据流向 . . . . .	24
3.5 远程输入输出信号一览 . . . . .	26
3.6 远程寄存器一览 . . . . .	27
3.7 链接软元件分配示例 . . . . .	29
3.8 远程缓冲存储器一览 . . . . .	31
<hr/>	
<b>第 4 章 投运步骤</b>	<b>32</b>
<hr/>	
<b>第 5 章 系统配置</b>	<b>34</b>
<hr/>	
5.1 网络配置 . . . . .	34
5.2 适用系统 . . . . .	35
5.3 注意事项 . . . . .	36
<hr/>	
<b>第 6 章 安装和配线</b>	<b>37</b>
<hr/>	
6.1 站号设置 . . . . .	37
6.1.1 网桥模块的站号设置 . . . . .	37
6.1.2 CC-Link 远程站的站号设置 . . . . .	38
6.2 模块的安装环境和安装位置 . . . . .	39
6.2.1 安装环境 . . . . .	39
6.2.2 安装位置 . . . . .	39
6.2.3 安装方向 . . . . .	40
6.3 安装 . . . . .	41
6.3.1 安装到 DIN 导轨上 . . . . .	41
6.4 配线 . . . . .	44
6.4.1 与模块电源・FG 用端子排的配线 . . . . .	44
6.4.2 以太网电缆的配线 . . . . .	46

6.4.3 CC-Link 专用电缆的配线 . . . . .	49
---------------------------------	----

---

<b>第 7 章 各种设置</b>	<b>53</b>
-------------------	-----------

---

7.1 CC-Link IE 现场网络的参数设置 . . . . .	53
7.2 CC-Link 的参数设置 . . . . .	54

---

<b>第 8 章 功能块 (FB)</b>	<b>59</b>
-----------------------	-----------

---

<b>第 9 章 编程</b>	<b>61</b>
-----------------	-----------

---

9.1 编程注意事项 . . . . .	61
9.2 与 CC-Link 远程站的通信示例 . . . . .	64
9.2.1 系统配置示例 . . . . .	64
9.2.2 CC-Link IE 现场网络的设置 . . . . .	66
9.2.3 CC-Link 的设置 . . . . .	68
9.2.4 程序示例 . . . . .	69

---

<b>第 10 章 故障排除</b>	<b>71</b>
--------------------	-----------

---

10.1 发生异常时的动作 . . . . .	71
10.2 故障排除的步骤 . . . . .	73
10.3 CC-Link IE 现场网络诊断 . . . . .	74
10.4 出错代码、报警代码的确认方法 . . . . .	76
10.5 出错代码、报警代码一览 . . . . .	78
10.5.1 网桥模块中发生的出错 . . . . .	78
10.5.2 CC-Link IE 现场网络中发生的出错 . . . . .	80
10.5.3 CC-Link 中发生的出错 . . . . .	81
10.5.4 其它出错 . . . . .	83
10.6 通过 LED 确认 . . . . .	84
10.6.1 POWER LED. . . . .	84
10.6.2 CC-Link IE 现场网络的 LED . . . . .	84
10.6.3 CC-Link LEDs . . . . .	87
10.7 不同现象的故障排除 . . . . .	89
10.7.1 CC-Link IE 现场网络 . . . . .	89
10.7.2 CC-Link. . . . .	89
10.7.3 网桥模块 . . . . .	93
10.8 Unit Test . . . . .	94

---

<b>附录</b>	<b>96</b>
-----------	-----------

---

附录 1 远程寄存器详细内容 . . . . .	96
附录 2 远程缓冲存储器详细内容 . . . . .	100
附录 3 数据链接的处理时间 . . . . .	118
附录 3.1 软元件传送时间 . . . . .	119
附录 3.2 CC-Link 的处理时间 . . . . .	120
附录 3.3 传送延迟时间 . . . . .	121
附录 4 EMC 指令 • 低电压指令 . . . . .	125

附录 4.1	用于符合 EMC 指令的要求 . . . . .	125
附录 4.2	用于符合低电压指令的要求. . . . .	130
附录 5	序列号和功能版本的确认. . . . .	131
附录 6	外形尺寸图 . . . . .	132

---

索引		134
修订记录.	. . . . .	136
质保.	. . . . .	137

---

# 手册阅读方法

以下对本手册的页面构成及符号有关内容进行说明。

以下为手册阅读方法的相关说明，因此与实际的记载内容有所不同。

“ ”表示画面名称及画面项目。

1. 的格式表示操作的顺序。

表示鼠标操作。\*1

[ ]表示菜单及窗口中显示的项目。

表示设置示例及操作示例。

表示参阅手册。

表示参阅页面。

表示打开页面所在的章。

表示打开页面所在的节及项。

要点 表示应特别注意的内容。

备注 表示预先了解可带来方便的内容。

7.1 模块的添加

添加工程中使用的A/D转换模块的型号。

(1) 添加方法

1. 通过“New Module(添加新模块)”进行。

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

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

(2) 程序示例

(a) 软元件

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

关于模拟量采集功能的详细内容, 请参阅下述手册。

① SPC-L CPU 模块用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

要点

- 对于编程・增益设置, 应在满足下述条件的范围内进行设置。  
如果设置超出了范围, 分辨率将降低。将无法达到性能规格的范围内。

备注

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

\*1 鼠标操作说明如下所示。

菜单栏

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

视窗选择区中将显示所选择的窗口。

例 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)]  
⇨ [PLC Parameter(可编程控制器参数)]  
从视窗选择区域中选择[Project(工程)], 打开工程窗口。  
然后, 打开工程窗口中的[Parameter(参数)], 选择  
[PLC Parameter(可编程控制器参数)]。

视窗选择区域

# 术语

在本手册中，除非特别标明，将使用下述术语进行说明。

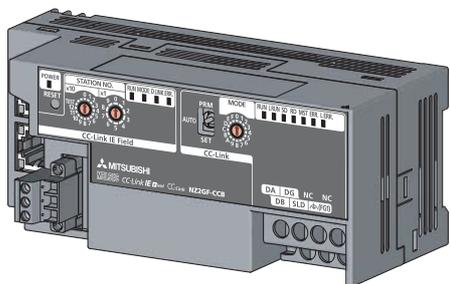
术语	内容
CC-Link	是能够同时高速地实现控制和信息的数据处理的现场网络系统。
CC-Link IE 现场网络	是使用了以太网(1000BASE-T)的高速且大容量的开放型现场网络。
CC-Link 专用电缆	是支持 Ver. 1.10 的 CC-Link 专用电缆的简称。
CC-Link 远程站	是 CC-Link 的远程 I/O 站、远程设备站的总称。
GX Works2	是 MELSEC 可编程控制器软件包的产品名。
智能设备站	是将位单位的输入输出信号及字单位的输入输出数据循环传送至主站中的站。也可进行瞬时传送。对来自于其它站的瞬时传送(请求)返回响应。此外,对其它站发布瞬时传送(请求)。
解除连接	是在数据链接异常时,停止数据链接的处理。
循环传送	是使用链接软元件(RX/RV/RWw/RWr),在同一个网络的站间定期进行数据通信的功能。
从站(子站)	是除主站以外的站(本地站、远程 I/O 站、远程设备站、智能设备站)的总称。
专用指令	是用于让使用智能功能模块功能的编程容易进行的指令。
中继站	是在 1 个可编程控制器上安装多个网络模块,对其它网络的数据链接进行中继的站。
数据链接	是循环传送、瞬时传送的总称。
软元件	是 CPU 模块内部所具有的软元件(X/Y/M/D 等)。
瞬时传送	是来自于专用指令及 GX Works2 的请求时,与其它站进行通信的功能。
缓冲存储器	是用于存储网桥模块的设置值及监视值等的内置存储器。
恢复连接	是异常站变成正常时重新启动数据链接的处理。
网桥模块	是 N22GF-CCB 型 CC-Link IE 现场网络 - CC-Link 网桥模块的简称。
主站・本地站模块	是 CC-Link IE 现场网络主站・本地站模块的总称。
主站	是控制网络总体的站。 可以与所有的站进行循环传送及瞬时传送。 在 1 个网络中只能存在 1 个。 (在本手册的第 1 章以后记载为主站的位置是指 CC-Link IE 现场网络的主站。表示 CC-Link 的主站时,记载为“CC-Link 主站”。)
保留站	是实际上未连接,作为将来连接的站预先包含在网络中的个数中的站。
远程 I/O 站	是与主站之间对位单位的输入输出信号进行循环传送的站。
远程输出(RY)	是由主站至从站以位单位输出的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用的主站/本地站模块的用户手册
远程设备站	是将位单位的输入输出信号及字单位的输入输出数据循环传送至主站中的站。对来自于其它站的瞬时传送(请求)返回响应。
链接软元件	是 CC-Link IE 现场网络及 CC-Link 的模块内部所具有的软元件(RX/RV/RWr/RWw)。
远程输入(RX)	是由从站向主站以位单位输入的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用的主站/本地站模块的用户手册。
远程缓冲存储器	是远程设备站具有的缓冲存储器。
远程寄存器(RWr)	是由从站向主站以 16 位单位(1 字)输入的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用的主站/本地站模块的用户手册
远程寄存器(RWw)	是由主站向从站以 16 位单位(1 字)输出的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用主站/本地站模块的用户手册
链接扫描(链接扫描时间)	是各站按顺序发送数据 1 个周期所需要的时间。链接扫描时间根据数据量及瞬时传送请求等而变化。
链接特殊继电器(SB)	是表示 CC-Link IE 现场网络及 CC-Link 的模块动作状态、数据链接状态的位单位的信息。
链接特殊寄存器(SW)	是表示 CC-Link IE 现场网络及 CC-Link 的模块动作状态、数据链接状态的 16 位(1 字)单位的信息。

术语	内容
本地站	是与主站及其它本地站进行循环传送及瞬时传送的站。 由 CPU 模块等自带的程序进行控制。

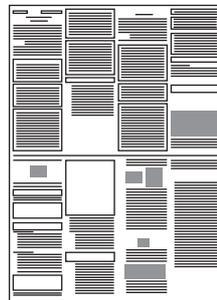
# 产品构成

在本产品的包装中包含有下列物品。在使用本产品之前应确认是否齐全。

NZ2GF-CCB

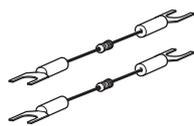


网桥模块



安全使用须知

CC-Link用终端电阻套件一套



终端电阻110Ω 1/2W × 2 (褐褐 金)



关于终端电阻 (注意事项)

# 第 1 章 网桥模块的作用

本章对网桥模块的用途及特点有关内容进行说明。

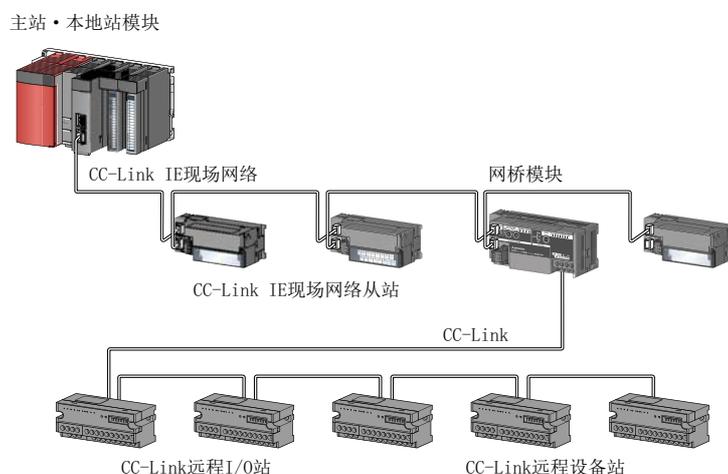
## 1.1 用途

网桥模块是用于将 CC-Link 远程站连接至 CC-Link IE 现场网络上的模块。

通过使用网桥模块，能够将支持 CC-Link Ver.1 的 CC-Link 远程站连接至 CC-Link IE 现场网络上。

关于 CC-Link IE 现场网络的作用，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册



## 1.2 特点

### (1) 无需设置 CC-Link 参数

在网桥模块中，仅通过开关操作就能够设置 CC-Link 参数。(请参考 54 页 7.2 节)

此外，在添加 CC-Link 远程站时，仅通过网桥模块的开关操作就能简单地将其组合至系统中。

### (2) 可以方便地控制 CC-Link 远程站

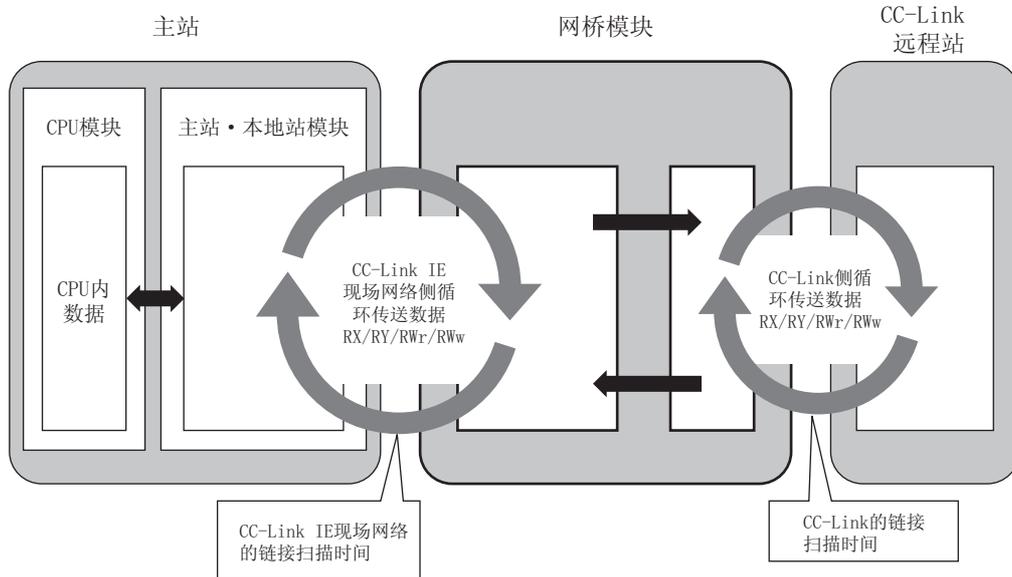
网桥模块上分配的链接软元件，能够作为 CC-Link 远程站的链接软元件按站号顺序原样被分配。

因此，主站能够象控制 CC-Link IE 现场网络的从站一样对 CC-Link 远程站进行控制。

### (3) 独立的循环传送

CC-Link IE 现场网络与 CC-Link 的循环传送相互独立。

此外，即使 CC-Link 的通信状态发生变化，也不影响 CC-Link IE 现场网络的循环传送。



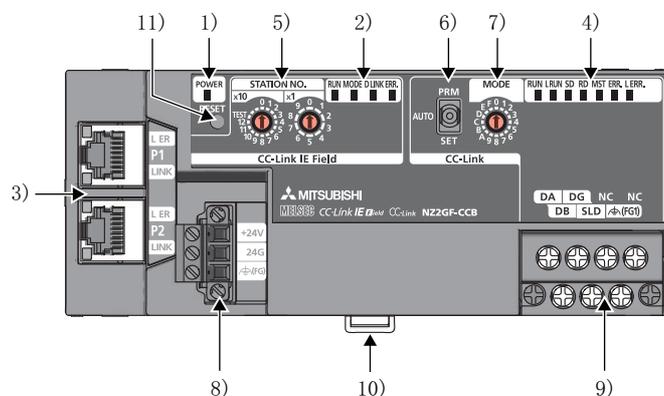
### (4) 通过功能块 (FB) 可以诊断 CC-Link 的动作状态

通过 MELSOFT Library 的功能块 (FB) 访问网桥模块的远程缓冲存储器，能够对 CC-Link 的动作状态进行确认及诊断。

# 第 2 章

## 各部位的名称

以下对网桥模块的各部位的名称有关内容进行说明。



No.	名称	内容
1)	POWER LED(绿色)	显示网桥模块的电源状态。
	亮灯	电源 ON
	熄灯	电源 OFF
2)	CC-Link IE 现场网络部 LED	是显示 CC-Link IE 现场网络的状态的 LED。
	RUN LED(绿色)	显示网桥模块的运行状态。
	亮灯	正常运行中
	熄灯	发生重度出错中
	MODE LED(绿色)	显示网桥模块的模式。
	亮灯	在线模式中
	闪烁	单体测试模式中
	熄灯	单体测试结束时
	D LINK LED(绿色)	显示数据链接的状态。
	亮灯	数据链接中(循环传送中)
	闪烁	数据链接中(循环传送停止中)
	熄灯	数据链接未实施(解除连接中)
	ERR. LED(红色)	显示网桥模块的 CC-Link IE 现场网络的出错状态。
	亮灯	发生中度出错或重度出错中
	闪烁	发生报警中
熄灯	正常运行中	

No.	名称	内容		
3)	P1	是 CC-Link IE 现场网络连接用的 PORT1 连接器。(RJ45 连接器) 连接以太网电缆。(☞ 46 页 6.4.2 项) “P1”连接器与“P2”连接器的配线连接顺序无限制。		
		L ER LED (红色)	亮灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>模块接收了异常的数据</li> <li>模块正在实施环路回送</li> </ul>
			熄灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>模块接收了正常的数据</li> <li>模块未实施环路回送</li> </ul>
		LINK LED (绿色)	亮灯	链接中
	熄灯		链接死机中	
	P2	是 CC-Link IE 现场网络连接用的 PORT2 连接器。(RJ45 连接器) 连接以太网电缆。(☞ 46 页 6.4.2 项) “P1”连接器与“P2”连接器的配线连接顺序无限制。		
		L ER LED (红色)	(与“P1”连接器的 LED 相同)	
		LINK LED (绿色)	(与“P1”连接器的 LED 相同)	
4)	CC-Link 部 LED	是显示 CC-Link 状态的 LED。		
	RUN LED (绿色)	显示网桥模块的运行状态。		
		亮灯	正常运行中	
		熄灯	硬件异常或发生看门狗定时器出错	
	L RUN LED (绿色)	显示数据链接的状态。		
		亮灯	数据链接中	
		熄灯	数据链接未实施	
	SD LED (绿色)	显示数据的发送状态。		
		亮灯	数据发送中	
		熄灯	数据未发送	
	RD LED (绿色)	显示数据的接收状态。		
		亮灯	数据接收中	
		熄灯	数据未接收	
	MST LED (绿色)	显示作为网桥模块的 CC-Link 主站的动作状态。		
		亮灯	作为 CC-Link 主站动作	
		闪烁	线路测试或单体测试中	
	ERR. LED (红色)	显示网桥模块的 CC-Link 的出错状态。		
		亮灯	发生下述某个异常。 <ul style="list-style-type: none"> <li>检测出全部站异常。</li> <li>网桥模块本体的传送速度？模式设置开关的设置超出范围。</li> <li>同一线路上 CC-Link 主站重复。</li> <li>CC-Link 的参数设置内容有异常。</li> <li>电缆断线。或传送路线受到噪声等的影响。</li> </ul>	
			闪烁	检测出数据链接的异常站。或 CC-Link 远程站的站号有重复。
			熄灯	正常运行中
L ERR. LED (红色)	显示网桥模块的 CC-Link 的数据链接异常。			
	亮灯	本站中发生数据链接异常中		
	一定间隔闪烁	模块电源 ON 中更改了传送速度 · 模式设置开关的设置。 (但是, 全部站异常时有可能无法检测出开关的更改。)		
	不定间隔闪烁	由于下述的原因通信变得不稳定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>未连接终端电阻。</li> <li>网桥模块或 CC-Link 专用电缆受到噪声的影响。</li> </ul>		
	熄灯	正常运行中		
5)	站号设置开关	是下述设置及测试所使用的旋转开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>站号设置 (☞ 37 页 6.1 节)</li> <li>单体测试 (☞ 71 页 10.8 节)</li> </ul> 操作站号设置开关的情况下, 应使用前端部宽度为 3.5mm 以下的一字型螺丝刀。		

No.	名称	内容																												
6)	启动模式开关	设置启动时 CC-Link 参数的读取方法。(☞ 54 页 7.2 节)																												
	AUTO	投入模块电源或复位后通过自动 CC-Link 启动功能启动 CC-Link 后, 开始数据刷新。 即使开关由 PRM 切换为 AUTO 时, 也将通过自动 CC-Link 启动功能启动 CC-Link。																												
	SET	从所连接的 CC-Link 远程站的站信息生成 CC-Link 参数后, 将数据存储至闪存内。 发生参数相关出错时, 将不执行至闪存的写入。 开关由 SET 切换为 AUTO 时, 通过自动 CC-Link 启动功能开始数据刷新。																												
	PRM	投入模块电源或将开关由 AUTO 切换为 PRM 时, 从闪存中读取 CC-Link 参数后启动 CC-Link, 开始数据刷新。																												
7)	传送速度・模式设置开关	<p>设置 CC-Link 的传送速度与模式状态。(出厂时的设置 :0) 传送速度应设置为全部的站中一致。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>模式</th> <th>传送速度设置</th> <th>开关编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">在线</td> <td>传送速度 156kbps</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>传送速度 625kbps</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>传送速度 2.5Mbps</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>传送速度 5Mbps</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>传送速度 10Mbps</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">线路测试 (☞ 58 页 7.2 节 (3))</td> <td>传送速度 156kbps</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>传送速度 625kbps</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>传送速度 2.5Mbps</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>传送速度 5Mbps</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>传送速度 10Mbps</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>禁止设置</td> <td>-</td> <td>A ~ F</td> </tr> </tbody> </table>	模式	传送速度设置	开关编号	在线	传送速度 156kbps	0	传送速度 625kbps	1	传送速度 2.5Mbps	2	传送速度 5Mbps	3	传送速度 10Mbps	4	线路测试 (☞ 58 页 7.2 节 (3))	传送速度 156kbps	5	传送速度 625kbps	6	传送速度 2.5Mbps	7	传送速度 5Mbps	8	传送速度 10Mbps	9	禁止设置	-	A ~ F
模式	传送速度设置	开关编号																												
在线	传送速度 156kbps	0																												
	传送速度 625kbps	1																												
	传送速度 2.5Mbps	2																												
	传送速度 5Mbps	3																												
	传送速度 10Mbps	4																												
线路测试 (☞ 58 页 7.2 节 (3))	传送速度 156kbps	5																												
	传送速度 625kbps	6																												
	传送速度 2.5Mbps	7																												
	传送速度 5Mbps	8																												
	传送速度 10Mbps	9																												
禁止设置	-	A ~ F																												
8)	模块电源・FG 用端子排	是连接模块电源 (DC24V) 及 FG 的端子排。																												
9)	CC-Link 用端子排	连接支持 Ver. 1.10 的 CC-Link 专用电缆。(☞ 49 页 6.4.3 项) 在模块的内部连接 SLD 端子与 FG 端子。 由于是 2 片式的端子排, 因此无需拆卸连接至端子排的信号线就可以更换模块。 应将模块电源置为 OFF 之后进行端子排的拆卸。																												
10)	DIN 导轨安装用挂钩	是用于将模块安装到 DIN 导轨上的挂钩。																												
11)	复位开关	在 CC-Link IE 现场网络的站号设置的更改时或 CC-Link 的传送速度・模式设置的更改时, 将硬件复位后对模块进行初始化。																												

# 第 3 章 规格

本章对网桥模块的规格有关内容进行说明。

## 3.1 一般规格

关于网桥模块的一般规格进行说明。

项目	规格					
使用环境温度	0 ~ 55 °C					
保存环境温度	- 25 ~ 75 °C					
使用环境湿度	5 ~ 95%RH, 不结露					
保存环境湿度						
耐振动	符合 JIS B 3502、IEC 61131-2 规范	间歇性振动的情况下	频率	恒定加速度	单振幅	扫描次数
			5 ~ 8.4Hz	-	3.5mm	X、Y、Z 各方向 10 次
		连续性振动的情况下	8.4 ~ 150Hz	9.8m/s <sup>2</sup>	-	
			5 ~ 8.4Hz	-	1.75mm	-
8.4 ~ 150Hz	4.9m/s <sup>2</sup>	-				
耐冲击	符合 JIS B 3502、IEC 61131-2 规范 (147M/s <sup>2</sup> 、XYZ3 方向各 3 次)					
使用环境气体	无腐蚀性气体					
使用标高*1	0 ~ 2000m					
安装场所	控制盘内					
过电压种类*2	II 以下					
污染度*3	2 以下					
装置等级	Class I					

- \*1 请勿在海拔 0m 大气压以上加压的环境中使用或保存网桥模块。若使用，有可能产生误动作。在加压使用的情况下，应与附近的三菱电机分公司联系。
- \*2 表示该设备是否连接在从公共配电网至厂房内机械装置之间的某个配电部分上。  
种类 II，适用于由固定设备供电的设备等。额定电压 300V 的设备的耐浪涌电压是 2500V。
- \*3 表示在该设备的使用环境中导电性物质发生程度的指标。  
污染度 2 是指只发生非导电性的污染。但由于偶发的凝结而引起暂时性导通的环境。

### 要点

符合 EMC 指令时，请参阅本手册的“EMC 指令・低电压指令”。

(☞ 125 页附录 4)

## 3.2 性能规格

对网桥模块的性能规格进行说明。

### (1) 硬件规格

项目		规格
保护级别		IP2X
外部连接方式	CC-Link IE 现场网络部	RJ45 连接器
	模块电源部	模块电源・FG 用端子排
	CC-Link 部	CC-Link 用端子排 (2 片, M3 螺栓)
适用 DIN 导轨		TH35-7.5Fe、TH35-7.5Al (符合 IEC 60715 规范)
适合电线尺寸	模块电源・FG 用端子排	芯线 0.5 ~ 1.5mm <sup>2</sup> (AWG20 ~ 16)
	CC-Link 用端子排	芯线 0.3 ~ 1.5mm <sup>2</sup> (AWG22 ~ 16)
适合压装端子	模块电源・FG 用端子排 *1	TE 0.5-10 (Nichifu Co. Ltd.) [适合电线尺寸: 0.5mm <sup>2</sup> ] TE 0.75-10 (Nichifu Co. Ltd.) [适合电线尺寸: 0.75mm <sup>2</sup> ] TE 1.0-10 (Nichifu Co. Ltd.) [适合电线尺寸: 0.9 ~ 1.0mm <sup>2</sup> ] TE 1.5-10 (Nichifu Co. Ltd.) [适合电线尺寸: 1.25 ~ 1.5mm <sup>2</sup> ] AI 0.5-10WH (Phoenix Contact Co. Ltd.) [适合电线尺寸: 0.5mm <sup>2</sup> ] AI 0.75-10GY (Phoenix Contact Co. Ltd.) [适合电线尺寸: 0.75mm <sup>2</sup> ] AI 1-10RD (Phoenix Contact Co. Ltd.) [适合电线尺寸: 1.0mm <sup>2</sup> ] AI 1.5-10BK (Phoenix Contact Co. Ltd.) [适合电线尺寸: 1.5mm <sup>2</sup> ]
	CC-Link 用端子排	RAV1.25-3 (符合 JIS C2805 规范) [适合电线尺寸: 0.3 ~ 1.25mm <sup>2</sup> ]
外形尺寸	H	69.5mm
	W	160mm
	D	68mm
外部供应电源		DC24V (DC20.4 ~ 28.8V) 消耗电流: 0.29A
重量		0.38kg

\*1 端子上请勿插入 2 根以上的电线。

### (2) CC-Link IE 现场网络规格

关于 CC-Link IE 现场网络整体的规格, 请参阅使用的主站 / 本地站模块的用户手册。

项目		规格
站类别		智能设备站
循环传送	RX/RV 点数	最大 2048 点
	RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 点数	最大 272 点

### (3) CC-Link 规格

项目		规格											
支持 CC-Link 版本		Ver. 1. 10											
控制规格	连接个数	最大 64 个 (但要满足下述的条件)											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>个数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>条件 1</td> <td> <math>\{(1 \times a) + (2 \times b) + (3 \times c) + (4 \times d)\} \leq 64</math>                      a:1 站占用模块的个数                      b:2 站占用模块的个数                      c:3 站占用模块的个数                      d:4 站占用模块的个数                 </td> </tr> <tr> <td>条件 2</td> <td> <math>(16 \times A) + (54 \times B) \leq 2304</math>                      A: 远程 I/O 站的个数 <math>\leq 64</math> 个                      B: 远程设备站的个数 <math>\leq 42</math> 个                 </td> </tr> </tbody> </table>	项目	个数	条件 1	$\{(1 \times a) + (2 \times b) + (3 \times c) + (4 \times d)\} \leq 64$ a:1 站占用模块的个数 b:2 站占用模块的个数 c:3 站占用模块的个数 d:4 站占用模块的个数	条件 2	$(16 \times A) + (54 \times B) \leq 2304$ A: 远程 I/O 站的个数 $\leq 64$ 个 B: 远程设备站的个数 $\leq 42$ 个					
		项目	个数										
	条件 1	$\{(1 \times a) + (2 \times b) + (3 \times c) + (4 \times d)\} \leq 64$ a:1 站占用模块的个数 b:2 站占用模块的个数 c:3 站占用模块的个数 d:4 站占用模块的个数											
	条件 2	$(16 \times A) + (54 \times B) \leq 2304$ A: 远程 I/O 站的个数 $\leq 64$ 个 B: 远程设备站的个数 $\leq 42$ 个											
	最大链接点数	远程输入 (RX)	2048 点										
		远程输出 (RY)	2048 点										
		远程寄存器 (RWw)	256 点 (256 字)										
		远程寄存器 (RWr)	256 点 (256 字)										
	每个远程站的链接点数	远程输入 (RX)	32 点										
		远程输出 (RY)	32 点										
远程寄存器 (RWw)		4 点 (4 字)											
远程寄存器 (RWr)		4 点 (4 字)											
每个远程站的最大占用站数		4 站 (Ver. 1. 10)											
通信规格	传送速度	可从 156kbps/625kbps/2. 5Mbps/5Mbps/10Mbps 中选择											
	通信方式	广播轮询方式											
	同步方式	帧同步方式											
	编码方式	NRZI 方式											
	传送路线形式	总线形式 (RS-485)											
	传送格式	HDLC 标准规范											
	错误控制方式	CRC ( $X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$ )											
	连接电缆	支持 Ver. 1. 10 的 CC-Link 专用电缆											
	站间电缆长度	20cm 以上											
	最大电缆总延长 (最大传送距离)	根据传送速度不同有所差异 <table border="1"> <thead> <tr> <th>传送速度</th> <th>最大电缆总长度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>156kbps</td> <td>1200m</td> </tr> <tr> <td>625kbps</td> <td>900m</td> </tr> <tr> <td>2. 5Mbps</td> <td>400m</td> </tr> <tr> <td>5Mbps</td> <td>160m</td> </tr> <tr> <td>10Mbps</td> <td>100m</td> </tr> </tbody> </table>	传送速度	最大电缆总长度	156kbps	1200m	625kbps	900m	2. 5Mbps	400m	5Mbps	160m	10Mbps
传送速度	最大电缆总长度												
156kbps	1200m												
625kbps	900m												
2. 5Mbps	400m												
5Mbps	160m												
10Mbps	100m												

## 3.3 功能一览

网桥模块的功能如下所述。

### (1) CC-Link IE 现场网络的功能

功能	内容	参阅
CC-Link IE 现场网络诊断功能	通过主站上连接的 GX Works2, 使用 CC-Link IE 现场网络诊断功能确认有无网络异常。	74 页 10.3 节
模块出错履历采集功能	通过主站上连接的 GX Works2, 使用 CC-Link IE 现场网络诊断功能确认网桥模块的出错	76 页 10.4 节 (1)
远程复位功能 *1	通过主站进行网桥模块的复位。	75 页 10.3 节 (2)

\*1 若利用远程复位使网桥模块复位, 则 CC-Link 的通信也将停止。

### (2) CC-Link 的功能

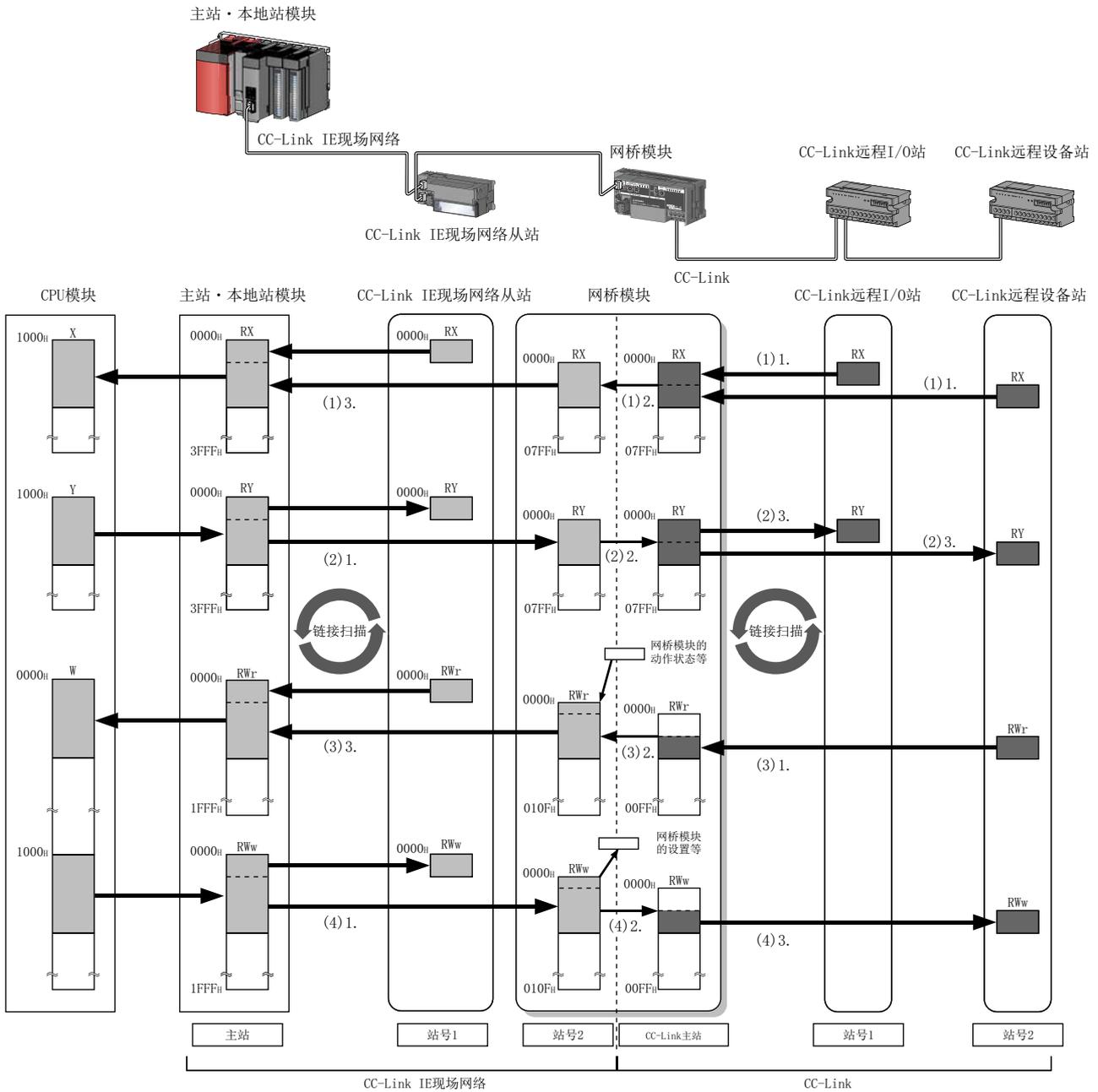
功能	内容	参阅
从站断开功能	可以将电源 OFF 等导致不能数据链接的 CC-Link 远程站断开, 通过正常的 CC-Link 远程站继续进行数据链接。可以防止 1 个死机导致整个系统死机。	-
自动恢复连接功能	由于电源 OFF 等导致从数据链接中解除连接的 CC-Link 远程站返回至正常状态时, 能够自动地再次开始数据链接。能够缩短从异常恢复为正常的时间。	-
自动 CC-Link 启动功能	只需将模块电源置为 ON, 便可进行 CC-Link 的数据链接。	54 页 7.2 节
从站信息保存功能	对通过自动 CC-Link 启动处于数据链接状态的从站信息进行保存。	-
暂时出错无效站设置功能	可以在数据链接中即使 CC-Link 远程站数据链接异常, 也不将其检测为异常站。用于维护等作业中在数据链接状态下更换 CC-Link 远程站。	108 页附录 2 (6) (a)
CC-Link 数据链接停止 / 再启动	可以使用远程缓冲存储器对 CC-Link 的数据链接进行停止及再启动。用于在维护作业等中暂时停止数据链接。	109 页附录 2 (6) (b)
线路测试功能	能够确认 CC-Link 专用电缆是否正确连接、能否与 CC-Link 远程站进行数据链接。	54 页 7.2 节

### (3) 硬件的功能

功能	内容	参阅
单体测试功能	能够检查网桥模块的内部的硬件。	71 页 10.8 节

### 3.4 通信时的数据流向

网桥模块使用链接软元件 (RX/RY/RWr/RWw) 与主站、CC-Link 远程站进行通信。  
 本节对关于网桥模块与主站、CC-Link 远程站的链接软元件的数据流向进行说明。



### (1) 远程输入 (RX)

1. CC-Link 远程站的 RX 通过 CC-Link 的链接扫描被存储至网桥模块的 RX。
2. 网桥模块通过 CC-Link 将数据传送至 CC-Link IE 现场网络。
3. 网桥模块的 RX 通过 CC-Link IE 现场网络的链接扫描被存储至主站的 RX。

### (2) 远程输出 (RY)

1. 主站的 RY 通过 CC-Link IE 现场网络的链接扫描被存储至网桥模块的 RY。
2. 网桥模块通过 CC-Link IE 现场网络将数据传送至 CC-Link。
3. 网桥模块的 RY 通过 CC-Link 的链接扫描被存储至 CC-Link 远程站的 RY。

### (3) 远程寄存器 (RW<sub>r</sub>)

1. CC-Link 远程设备站的 RW<sub>r</sub> 通过 CC-Link 的链接扫描被存储至网桥模块的 RW<sub>r</sub>。
2. 网桥模块通过 CC-Link 将数据传送至 CC-Link IE 现场网络。
3. 网桥模块的 RW<sub>r</sub> 通过 CC-Link IE 现场网络的链接扫描被存储至主站的 RW<sub>r</sub>。

### (4) 远程寄存器 (RW<sub>w</sub>)

1. 主站的 RW<sub>w</sub> 通过 CC-Link IE 现场网络的链接扫描被存储至网桥模块的 RW<sub>w</sub>。
2. 网桥模块通过 CC-Link IE 现场网络将数据传送至 CC-Link。
3. 网桥模块的 RW<sub>w</sub> 通过 CC-Link 的链接扫描被存储至 CC-Link 远程设备站的 RW<sub>w</sub>。

## 3.5 远程输入输出信号一览

网桥模块的远程输入输出信号 (RX/RX) 的分配如下所示。  
关于分配示例请参阅  29 页 3.7 节。

### (1) 远程输入 (RX)

网桥模块→主站 (RX)		
地址	内容	
RX n+0 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RX0	站号 1 的 RX0
RX n+1 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RX1	站号 1 的 RX1
⋮	⋮	⋮
RX n+1F <sub>H</sub>	CC-Link 的 RX1F	站号 1 的 RX1F
RX n+20 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RX20	站号 2 的 RX0
⋮	⋮	⋮
RX n+3F <sub>H</sub>	CC-Link 的 RX3F	站号 2 的 RX1F
⋮	⋮	⋮
RX n+k+0 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RX k+0 <sub>H</sub>	站号 m 的 RX0
⋮	⋮	⋮
RX n+k+1F <sub>H</sub>	CC-Link 的 RX k+1F <sub>H</sub>	站号 m 的 RX1F

n: CC-Link IE 现场网络的站号设置中网桥模块上所分配的起始地址  
m: CC-Link 的最终站号  
k: CC-Link 的连接最终站号的 CC-Link 远程输入上所分配的起始地址

### (2) 远程输出 (RY)

主站→网桥模块 (RY)		
地址	内容	
RY n+0 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RY0	站号 1 的 RY0
RY n+1 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RY1	站号 1 的 RY1
⋮	⋮	⋮
RY n+1F <sub>H</sub>	CC-Link 的 RY1F	站号 1 的 RY1F
RY n+20 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RY20	站号 2 的 RY0
⋮	⋮	⋮
RY n+3F <sub>H</sub>	CC-Link 的 RY3F	站号 2 的 RY1F
⋮	⋮	⋮
RY n+k+0 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RY k+0 <sub>H</sub>	站号 m 的 RY0
⋮	⋮	⋮
RY n+k+1F <sub>H</sub>	CC-Link 的 RY k+1F <sub>H</sub>	站号 m 的 RY1F

n: CC-Link IE 现场网络的站号设置中网桥模块上所分配的起始地址  
m: CC-Link 的最终站号  
k: CC-Link 的连接最终站号的 CC-Link 远程输入上所分配起始地址

## 3.6 远程寄存器一览

网桥模块的远程寄存器 (RW<sub>r</sub>/RW<sub>w</sub>) 的功能和分配如下所述。

关于远程寄存器的详细内容请参阅 96 页附录 1。

关于分配示例请参阅 29 页 3.7 节。

### (1) 远程寄存器 (RW<sub>r</sub>)

网桥模块→主站 (RW <sub>r</sub> )		
地址	内容	
RW <sub>r</sub> n+0 <sub>H</sub>	网桥模块的动作状态	
RW <sub>r</sub> n+1 <sub>H</sub>	出错代码	
RW <sub>r</sub> n+2 <sub>H</sub>	报警代码	
RW <sub>r</sub> n+3 <sub>H</sub>	禁止使用	
RW <sub>r</sub> n+4 <sub>H</sub>	CC-Link 的动作状态	
RW <sub>r</sub> n+5 <sub>H</sub>		
RW <sub>r</sub> n+6 <sub>H</sub> ~ RW <sub>r</sub> n+7 <sub>H</sub>	禁止使用	
RW <sub>r</sub> n+8 <sub>H</sub>	CC-Link 的其他站数据链接状态	
RW <sub>r</sub> n+9 <sub>H</sub>		
RW <sub>r</sub> n+A <sub>H</sub>		
RW <sub>r</sub> n+B <sub>H</sub>		
RW <sub>r</sub> n+C <sub>H</sub> ~ RW <sub>r</sub> n+F <sub>H</sub>	禁止使用	
RW <sub>r</sub> n+10 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> 0	站号 1 的 RW <sub>r</sub> 0
RW <sub>r</sub> n+11 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> 1	站号 1 的 RW <sub>r</sub> 1
RW <sub>r</sub> n+12 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> 2	站号 1 的 RW <sub>r</sub> 2
RW <sub>r</sub> n+13 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> 3	站号 1 的 RW <sub>r</sub> 3
RW <sub>r</sub> n+14 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> 4	站号 2 的 RW <sub>r</sub> 0
RW <sub>r</sub> n+15 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> 5	站号 2 的 RW <sub>r</sub> 1
RW <sub>r</sub> n+16 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> 6	站号 2 的 RW <sub>r</sub> 2
RW <sub>r</sub> n+17 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> 7	站号 2 的 RW <sub>r</sub> 3
⋮	⋮	⋮
RW <sub>r</sub> n+k+10 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> k+0 <sub>H</sub>	站号 m 的 RW <sub>r</sub> 0
RW <sub>r</sub> n+k+11 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> k+1 <sub>H</sub>	站号 m 的 RW <sub>r</sub> 1
RW <sub>r</sub> n+k+12 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> k+2 <sub>H</sub>	站号 m 的 RW <sub>r</sub> 2
RW <sub>r</sub> n+k+13 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RW <sub>r</sub> k+3 <sub>H</sub>	站号 m 的 RW <sub>r</sub> 3

n: CC-Link IE 现场网络的站号设置中网桥模块上所分配的起始地址

m: CC-Link 的连接最终站号

k: CC-Link 的连接最终站号的 CC-Link 远程寄存器上所分配的起始地址

#### 要点

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

## (2) 远程寄存器 (RWw)

主站→网桥模块 (RWw)		
地址	内容	
RWw n+0 <sub>H</sub>	网桥模块的设置	
RWw n+1 <sub>H</sub> to RWw n+F <sub>H</sub>	禁止使用	
RWw n+10 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw0	站号 1 的 RWw0
RWw n+11 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw1	站号 1 的 RWw1
RWw n+12 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw2	站号 1 的 RWw2
RWw n+13 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw3	站号 1 的 RWw3
RWw n+14 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw4	站号 2 的 RWw0
RWw n+15 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw5	站号 2 的 RWw1
RWw n+16 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw6	站号 2 的 RWw2
RWw n+17 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw7	站号 2 的 RWw3
⋮	⋮	⋮
RWw n+k+10 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw k+0 <sub>H</sub>	站号 m 的 RWw0
RWw n+k+11 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw k+1 <sub>H</sub>	站号 m 的 RWw1
RWw n+k+12 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw k+2 <sub>H</sub>	站号 m 的 RWw2
RWw n+k+13 <sub>H</sub>	CC-Link 的 RWw k+3 <sub>H</sub>	站号 m 的 RWw3

n: CC-Link IE 现场网络的站号设置中网桥模块上所分配的起始地址

m: CC-Link 的连接最终站号

k: CC-Link 的连接最终站号的远程寄存器上所分配的起始地址

### 要点

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

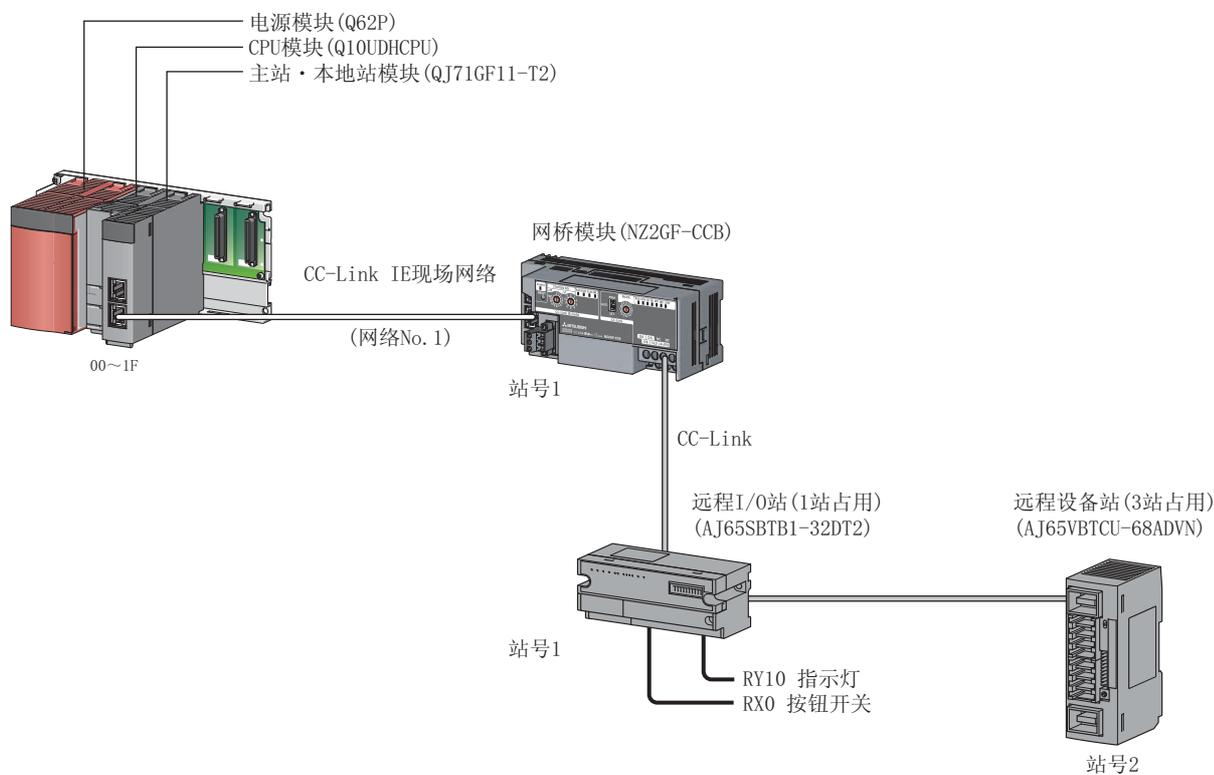
## 3.7 链接软元件分配示例

远程输入输出信号及远程寄存器的分配示例如下所述。

**例** 下述的系统配置中的分配示例

刷新参数

链接侧				CPU侧			
软元件名	点数	起始	最终	软元件名	点数	起始	最终
RX	128	0 <sub>H</sub>	7F <sub>H</sub>	X	128	1000 <sub>H</sub>	107F <sub>H</sub>
RY	128	0 <sub>H</sub>	7F <sub>H</sub>	Y	128	1000 <sub>H</sub>	107F <sub>H</sub>
RWw	32	0 <sub>H</sub>	1F <sub>H</sub>	W	32	1000 <sub>H</sub>	101F <sub>H</sub>
RWr	32	0 <sub>H</sub>	1F <sub>H</sub>	W	32	0 <sub>H</sub>	1F <sub>H</sub>

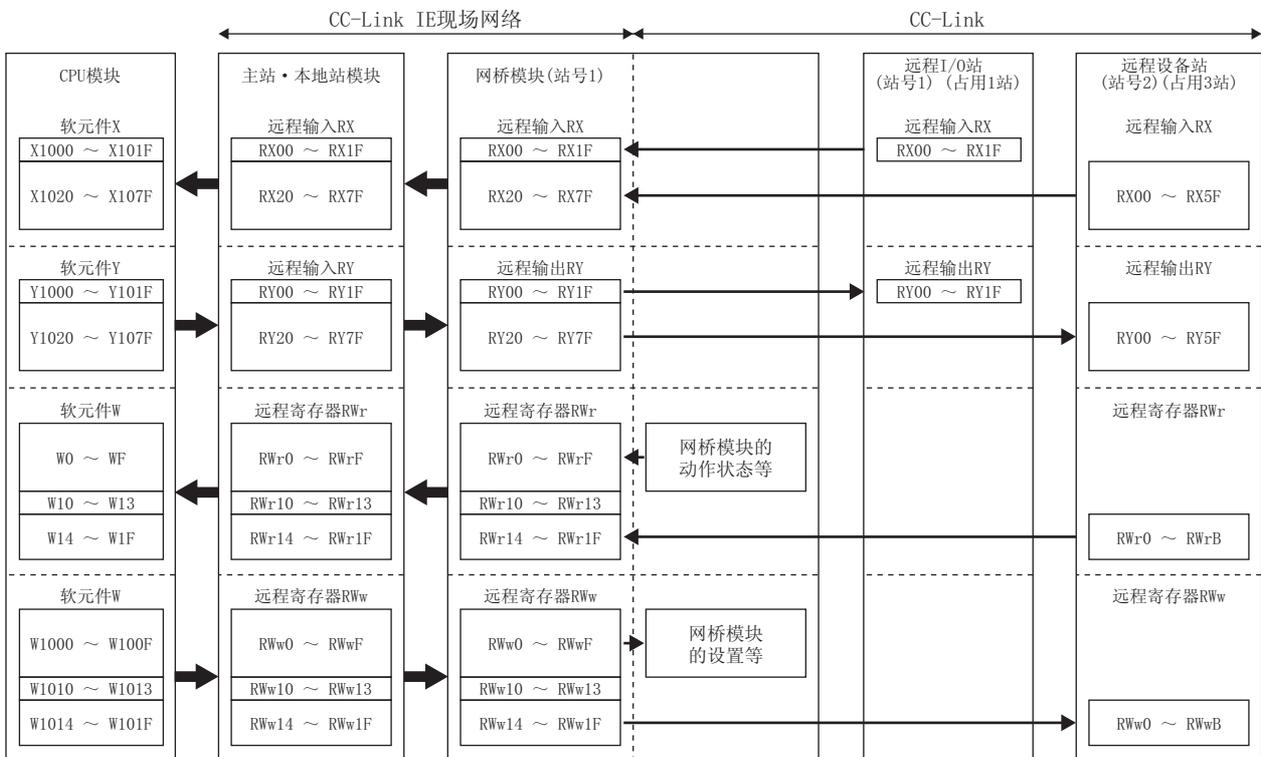


以该系统分配进行了设置的情况下，各模块的链接软元件的起始编号如下所述。

CPU 模块	主站 · 本地站模块	网桥模块	远程 I/O 站	远程设备站
X1000	RX0	RX0	RX0	-
X1020	RX20	RX20	-	RX0
Y1000	RY0	RY0	RY0	-
Y1020	RY20	RY20	-	RY0
W0	RWr0	RWr0* <sup>1</sup>	-	-
W10	Rwr10	RWr10	-* <sup>2</sup>	-
W14	RWr14	RWr14	-	RWr0
W1000	RWw0	RWw0* <sup>1</sup>	-	-
W1010	RWw10	RWw10	-* <sup>2</sup>	-
W1014	RWw14	RWw14	-	RWw0

\*1 作为网桥模块用的区域，使用链接软元件的起始 16 点。

\*2 远程 I/O 站不使用远程寄存器，因此变成未使用的区域。



## 3.8 远程缓冲存储器一览

以下介绍网桥模块的远程缓冲存储器一览。远程缓冲存储器的内容通过程序的 REMFR 指令及 REMTO 指令进行读写。关于 REMFR 指令及 REMTO 指令的详细内容，请参阅所使用的主站 / 本地站模块的用户手册。  
模块电源由 OFF → ON 或复位时，远程缓冲存储器的内容将返回为默认值（初始值）。

地址		名称	内容	读取 / 写入 *1	参阅
10 进制	16 进制				
0 ~ 127	0 ~ 7F <sub>H</sub>	CC-Link 参数信息区域	存储用于网桥模块与 CC-Link 远程 I/O 站、远程设备站执行数据链接的信息（参数）。	R	100 页附录 2 (1)
128 ~ 223	80 <sub>H</sub> ~ DF <sub>H</sub>	系统区域	-	-	-
224 ~ 351	E0 <sub>H</sub> ~ 15F <sub>H</sub>	CC-Link 远程输入 (RX)	存储来自 CC-Link 远程站的输入状态。	R	101 页附录 2 (2)
352 ~ 479	160 <sub>H</sub> ~ 1DF <sub>H</sub>	CC-Link 远程输出 (RY)	存储发至 CC-Link 远程站的输出状态。	W	102 页附录 2 (3)
480 ~ 735	1E0 <sub>H</sub> ~ 2DF <sub>H</sub>	CC-Link 远程寄存器 (RWw)	存储发至 CC-Link 远程站的送信数据。	W	103 页附录 2 (4)
736 ~ 991	2E0 <sub>H</sub> ~ 3DF <sub>H</sub>	CC-Link 远程寄存器 (RWr)	存储来自 CC-Link 远程站的接收数据。	R	104 页附录 2 (5)
992 ~ 1503	3E0 <sub>H</sub> ~ 5DF <sub>H</sub>	系统区域	-	-	-
1504 ~ 1535	5E0 <sub>H</sub> ~ 5FF <sub>H</sub>	CC-Link 链接特殊继电器	存储 CC-Link 的数据链接的状态。	R/W (仅起始 32 点可以写入)	105 页附录 2 (6)
1536 ~ 2047	600 <sub>H</sub> ~ 7FF <sub>H</sub>	CC-Link 链接特殊寄存器	存储 CC-Link 的数据链接的状态。		110 页附录 2 (7)
2048 ~ 32767	800 <sub>H</sub> ~ 7FFF <sub>H</sub>	系统区域	-	-	-
32768 ~ 33023	8000 <sub>H</sub> ~ 80FF <sub>H</sub>	模块监视 · 控制区域	存储网桥模块的远程 READY、出错代码、报警代码。此外，用于出错清除请求。	R/W	116 页附录 2 (8)
33024 ~ 35327	8100 <sub>H</sub> ~ 89FF <sub>H</sub>	系统区域	-	-	-

\*1 表示能否通过程序进行读取或写入。  
R: 可以读取  
W: 可以写入

# 第 4 章 投运步骤

对投运步骤进行说明。

确认栏

**站号的设置**  
CC-Link远程站的站号设置

设置网桥模块及CC-Link远程站的站号。

☞ 37 页 6.1 节

网桥模块的站号设置

📖 CC-Link远程站的手册



**安装**  
将网桥模块安装到DIN导轨上。

☞ 41 页 6.3 节



**配线**  
对网桥模块进行电源、以太网电缆、CC-Link专用电缆的配线。  
对CC-Link远程站进行电源、CC-Link专用电缆、外部设备的配线。

网桥模块的配线

☞ 44 页 6.4 节

CC-Link远程站的配线

📖 CC-Link远程站的手册



**CC-Link IE现场网络的参数设置**  
将GX Works2连接至主站上，设置CC-Link IE现场网络的参数。

☞ 53 页 7.1 节



**CC-Link的参数设置**  
利用网桥模块的开关来设置CC-Link的参数。

☞ 54 页 7.2 节



**编程**  
创建程序。

☞ 61 页第 9 章

## 要点

在进行系统更改的情况下，应按下述步骤实施。

- 将系统的电源置为 OFF。
- 进行 CC-Link 远程站的添加或删除之后，按照上图的由“站号的设置”至“编程”的步骤实施操作。

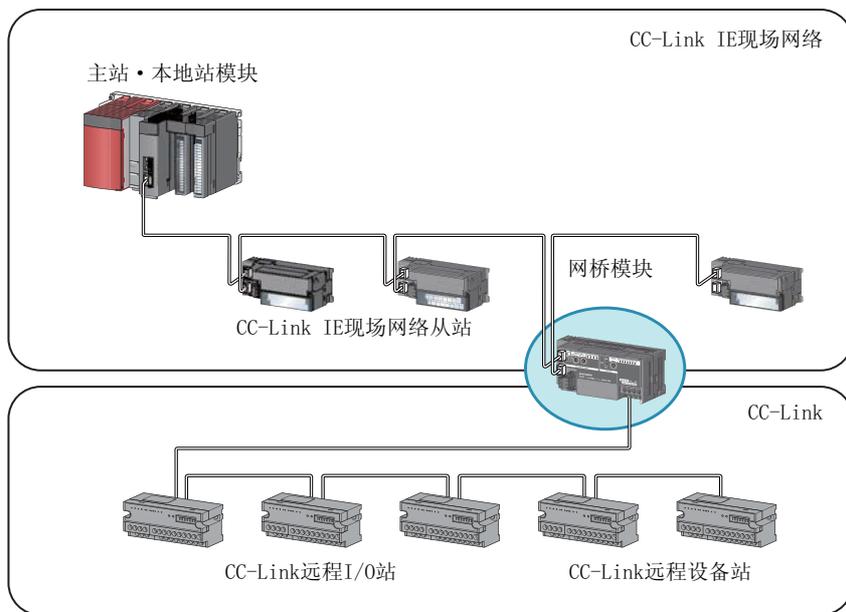
# 备忘录

---

# 第 5 章 系统配置

## 5.1 网络配置

使用网桥模块时的网络配置如下所示。



## 5.2 适用系统

### (1) 支持的主站

可以使用 CC-Link 协会主页上登载的主站。

请参阅下述主页。

CC-Link 协会主页 :<http://www.cc-link.org/>

日本以外地区, 请向当地代理店咨询。

#### 备注

请在确认各厂家的主站的规格的基础上使用。

### (2) 支持的 CC-Link 模块

可以连接下述的站。

- 支持 CC-Link Ver. 1 的远程 I/O 站
- 支持 CC-Link Ver. 1 的远程设备站

上述以外的站, 不能连接。

### (3) 以太网电缆

以太网电缆的规格请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

### (4) CC-Link 专用电缆

应使用支持 Ver. 1.10 的 CC-Link 专用电缆。

如果使用不支持 Ver. 1.10 的 CC-Link 专用电缆, 将无法保证 CC-Link 的性能。

关于支持 Ver. 1.10 的 CC-Link 专用电缆的规格、联系方式, 请浏览下述主页。

CC-Link 协会主页 :<http://www.cc-link.org/>

日本以外地区, 请向当地代理店咨询。

#### 备注

请参阅 CC-Link 协会发布的敷设手册。

### (5) 支持软件包

进行网桥模块的设置及诊断时, 需要使用 GX Works2。

软件	版本
GX Works2	Version1.95Z 以后

## 5.3 注意事项

---

系统配置上的注意事项如下所示。

### (1) CC-Link 诊断

对于网桥模块上连接的 CC-Link 远程站，不能进行 CC-Link 诊断。

应使用网桥模块的远程缓冲存储器进行 CC-Link 的状态确认。

#### 要点

---

为获取网桥模块的远程缓冲存储器，需要有能够访问网桥模块的远程缓冲存储器的顺控程序。

对于网桥模块，配备有用于将 CC-Link 的链接特殊继电器 / 链接特殊寄存器（远程缓冲存储器）刷新到 CPU 模块的软件元件中的功能块 (FB)，因此建议预先装入该功能块 (FB)。(☞ 59 页第 8 章)

---

# 第6章 安装和配线

本章对关于网桥模块的安装和配线进行说明。

## 6.1 站号设置

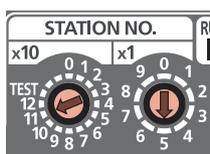
### 6.1.1 网桥模块的站号设置

#### (1) 设置方法

利用模块正面的旋钮开关进行设置。因为站号在电源接通时设置值才会生效，所以应在电源 OFF 状态下进行设置。

- x10 用于设置站号的百位及十位。
- x1 用于设置站号的个位。

**例** 将站号设置为 115 的情况下，按以下方式设置开关。



#### (2) 设置范围

在 1 ~ 120 之中设置站号。若设置 1 ~ 120 范围以外的值就会出错，CC-Link IE 现场网络侧的 D LINK LED 将不亮灯。

## 6.1.2 CC-Link 远程站的站号设置

### (1) 设置方法

关于 CC-Link 远程站的站号设置，请参阅各模块的手册。

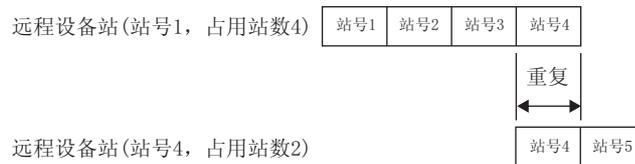
### (2) 站号重复检测

在起始站号以外有重复的情况下将检测出网桥模块的站号重复。

检测出站号重复的情况下，CC-Link 侧的 ERR. LED 将闪烁，站号重复状态（地址：698<sub>H</sub> to 69B<sub>H</sub>）中将存储重复状态。

即使存在重复位置，也可以与正常的站进行数据链接。

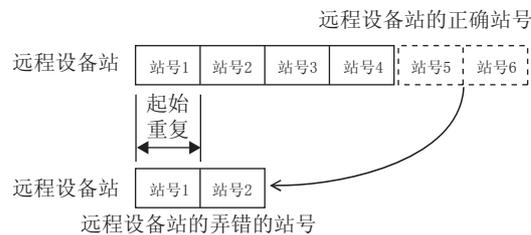
通过将站号设置修改为正常状态，将网桥模块的模块电源由 OFF → ON 或复位，可以使 CC-Link 侧的 ERR. LED 熄灭，清除站号重复状态（地址：698<sub>H</sub> to 69B<sub>H</sub>）的数据。



起始站号重复的情况下，不能检测出站号重复。

应通过其它站数据链接状态（地址：680<sub>H</sub> to 683<sub>H</sub>），确认发生数据链接异常的站的站号是否重复。

**例** 远程设备站（站号 1，占用站数 4）和远程设备站（站号 1，占用站数 2）的情况下在下述情况下，不能检测出站号重复。



## 6.2 模块的安装环境和安装位置

### 6.2.1 安装环境

#### (1) 安装场所

安装网桥模块时，应避开下述环境进行安装。

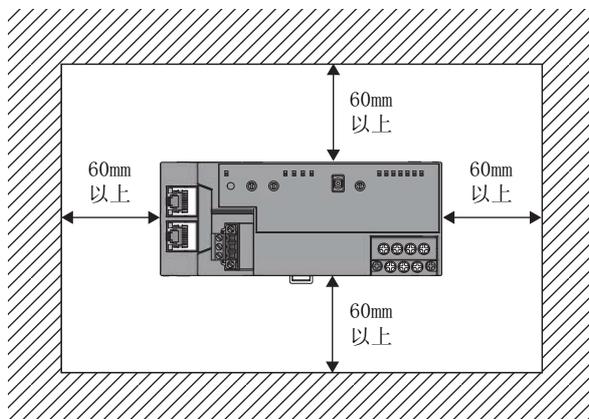
- 环境温度超过 0 ~ 55 °C 范围的场所
- 环境湿度超过 15 ~ 95%RH 范围的场所
- 由于急剧的温度变化产生结露的场所
- 有腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- 有较多灰尘、铁粉等导电性粉末、油雾、盐分、有机溶剂的场所
- 日光直射的场所
- 产生强电场、强磁场的场所
- 对本体有直接振动或冲击的场所

#### (2) 安装面

网桥模块应安装在平整的面上。若安装面有凹凸不平，就可能有多余的力施加在印刷电路板上，导致故障。

### 6.2.2 安装位置

将网桥模块装配到控制盘中的情况下，为了通风良好或者容易更换模块，应在模块周围与构造物及相邻模块之间留出 60mm 以上的距离。



## 6.2.3 安装方向

---

网桥模块可以按 6 个方向安装。  
模块的安装应使用 DIN 导轨。

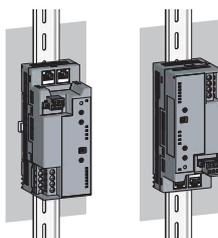


顶板安装



DIN导轨

正面安装



垂直安装



上下反向安装



平面安装

## 6.3 安装

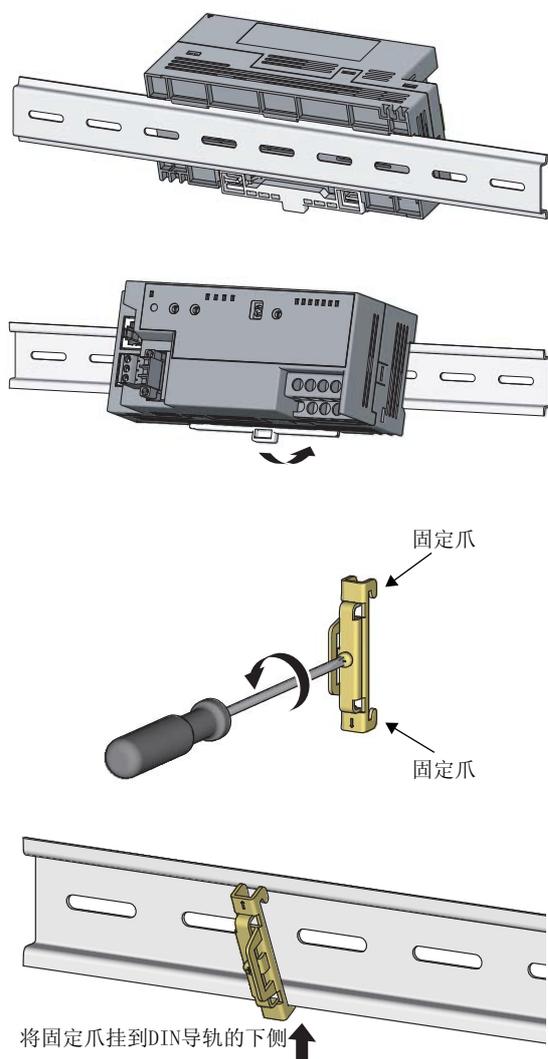
### 6.3.1 安装到 DIN 导轨上

#### 要点

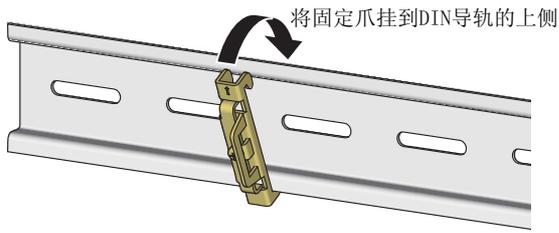
记载有 DIN 导轨固定金属附件的使用方法的一个示例。应按照所使用的 DIN 导轨固定金属附件的说明书固定模块。

#### (1) 安装步骤

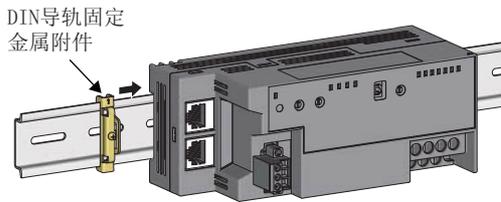
将网桥模块安装到 DIN 导轨上的步骤如下所述。



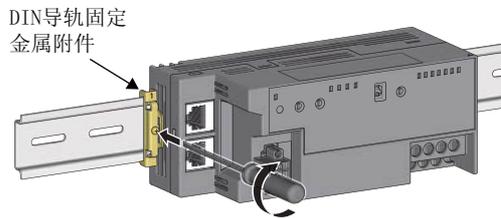
1. 将模块上侧的固定爪挂到 DIN 导轨的上侧。
2. 向内压入模块的 DIN 导轨安装用挂钩直至发出“咔嚓”声。
3. 松开 DIN 导轨固定金属附件的螺栓。
4. 将 DIN 导轨固定金属附件下方的固定爪挂到 DIN 导轨的下侧。  
确认位于 DIN 导轨固定金属附件正面的箭头使上下方向吻合。



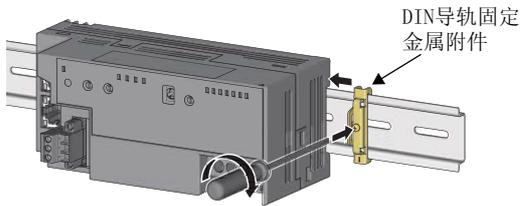
5. 将 DIN 导轨固定金属附件上面的固定爪挂到 DIN 导轨的上侧。



6. 将 DIN 导轨固定金属附件滑动至模块的左端。



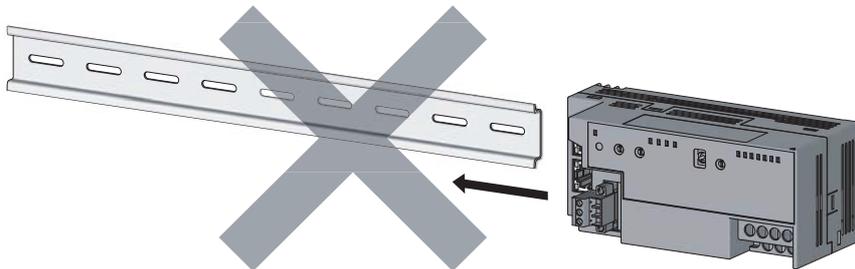
7. 向与 DIN 导轨固定金属附件上刻印的箭头相反的方向按压，用螺丝刀拧紧螺栓。



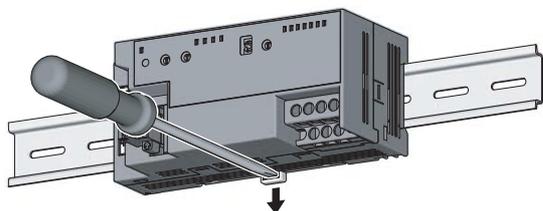
8. 按同样的步骤将 DIN 导轨固定金属附件安装到模块右侧。  
安装到右侧时，将 DIN 导轨固定金属附件按上下相反的方向安装，应加以注意。

**要点**

请勿从 DIN 导轨的端部滑入进行安装。否则可能导致模块背面的金属附件破损。



## (2) 拆卸步骤



1. 拆卸 DIN 导轨固定金属附件。  
请按照与安装步骤相反的要领进行拆卸。
2. 在用一字型螺丝刀押下 DIN 导轨安装挂钩的同时，向外拉拽模块下部将其从 DIN 导轨上卸下。

## (3) 适用 DIN 导轨型号（符合 IEC 60715 规范）

- TH35-7.5Fe
- TH35-7.5A1

## (4) DIN 导轨安装螺栓间隔

安装 DIN 导轨时，应以 200mm 以下的间隔拧紧螺栓。

## (5) DIN 导轨固定金属附件

应使用可安装到 DIN 导轨上的固定金属附件。

## 6.4 配线

### 6.4.1 与模块电源・FG用端子排的配线

#### (1) 拧紧扭矩

端子排螺栓的拧紧应在下述扭矩范围内进行。  
如果螺栓拧得过紧，可能导致模块外壳受损。

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

#### (2) 使用的电线

模块电源・FG用端子排上连接的电线如下表所示。

线径	种类	材质	额定温度
AWG20 ~ 16	绞合线	铜线	75℃以上

关于适用压装端子，请参阅下述内容。

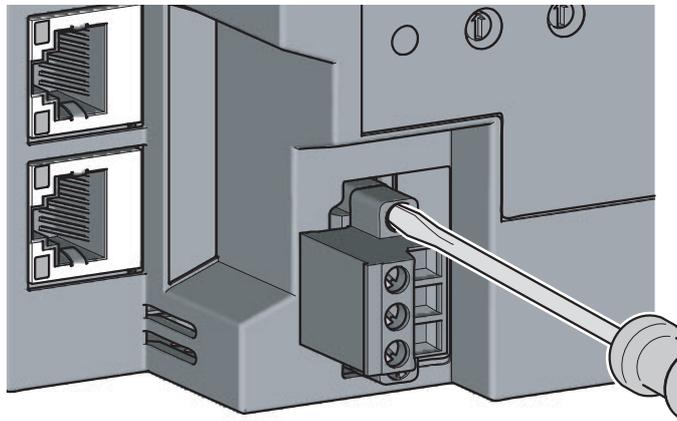
- 性能规格 (☞ 21 页 3.2 节)

#### (3) 端子排的安装・拆卸

拆卸端子排时应使用一字型螺丝刀松开端子排的安装螺栓。

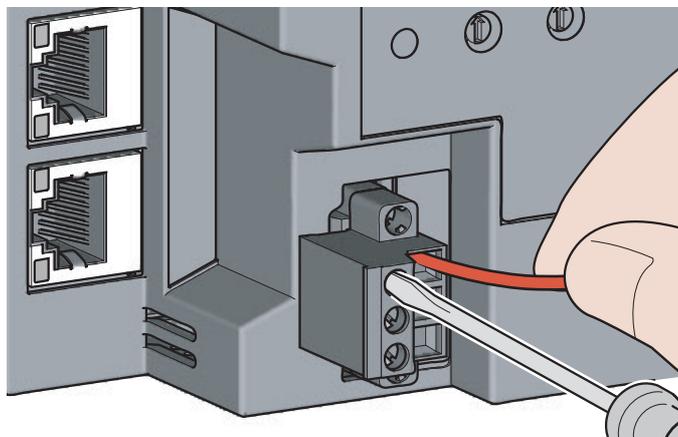
安装端子排时应拧紧端子排安装螺栓。

若未可靠固定，可能导致掉落、短路、误动作。



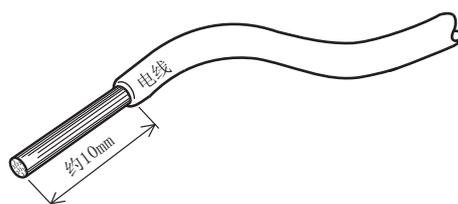
#### (4) 电缆的装配・拆卸

安装电缆时，应在松开端子螺栓的状态下插入电线，拧紧端子螺栓。  
拆卸电缆时，应在用一字型螺丝刀松开端子螺栓的状态下，拔出电线。



#### (5) 电缆的末端处理

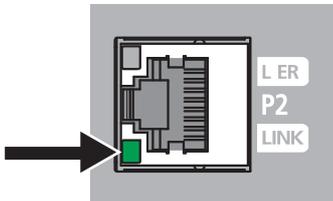
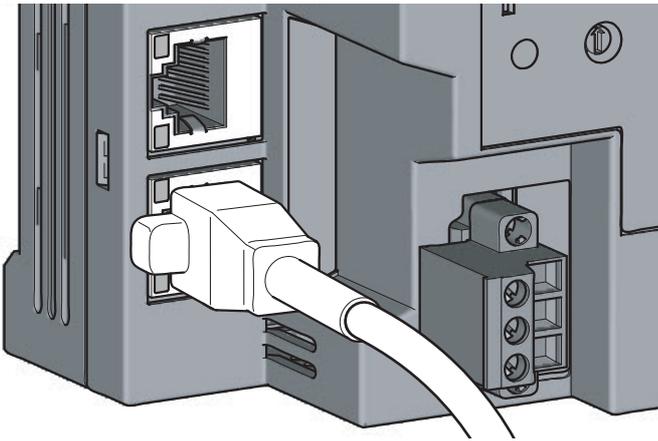
从电线的前端开始剥去 10mm 左右的包皮。  
使用针形压装端子的情况下，应安装在剥离部分上。



## 6.4.2 以太网电缆的配线

### (1) 以太网电缆的连接

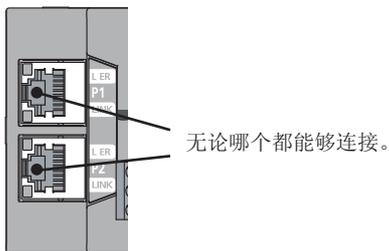
#### (a) 连接



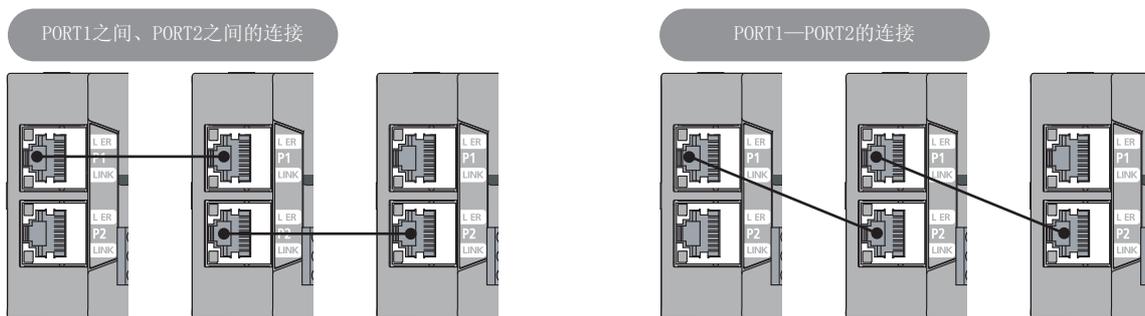
1. 将网桥模块及对象设备的电源置为 OFF。
2. 注意连接器的方向，将以太网电缆的连接器押入至网桥模块上直至发出“咔嚓”声。
3. 将网桥模块的模块电源置为 ON。
4. 将网桥模块上连接的设备的电源置为 ON。
5. 确认连接了以太网电缆的端口的 LINK LED 是否亮灯。模块电源置为 ON 之后至 LINK LED 亮灯时为止，有时会耗费数秒时间。通常在几秒内亮灯。LINK LED 不亮灯的情况下，应参阅故障排除进行处理。（☞ 86 页 10.6.2 项 (7)）

### 要点

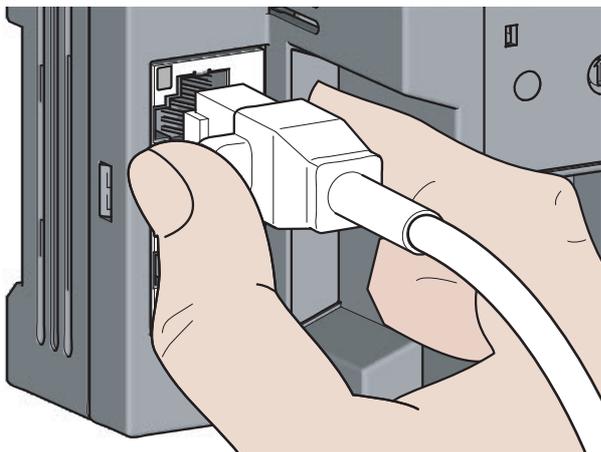
- 不需要区分 PORT1 连接器及 PORT2 连接器。在星型连接中仅使用 1 个连接器的情况下，可以连接 PORT1 连接器及 PORT2 连接器之中的任何一个。



- 在线型连接及环型连接中使用 2 个连接器的情况下，PORT1 连接器及 PORT2 连接器的连接顺序没有限制。例如，PORT1 之间的连接及 PORT1—PORT2 的连接均可。



### (b) 拆卸



1. 将模块电源置为 OFF。
2. 在押住以太网电缆的固定爪的同时，拔出以太网电缆。

## (2) 注意事项

以下对关于 CC-Link IE 现场网络配线时的注意事项进行说明。

### (a) 以太网电缆的敷设

- 必须将以太网电缆收纳至导管内或通过电缆夹具进行固定处理。若既未将电缆收纳至导管内，又未利用电缆夹具做固定处理，就会由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等引起模块或电缆的受损、电缆连接不良而导致误动作。
- 在电缆侧连接器及模块侧连接器的芯线部分应避免手的触碰、垃圾或灰尘的附着。如果附着了手的油脂、垃圾、灰尘，将会增加传送损失而导致无法正常数据链接。
- 关于使用的以太网电缆，请确认下述项目。
  - 是否断线
  - 是否短路
  - 连接器的连接有无问题

### (b) 以太网电缆的固定爪折断的情况下

请勿使用固定爪折断的以太网电缆。若使用固定爪折断的以太网电缆，可能导致电缆脱落及误动作。

### (c) 以太网电缆的安装、拆卸

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

### (d) 未连接以太网电缆的连接器

为防止尘埃或灰尘的混入，应安装附带的连接器盖板。

### (e) 以太网电缆的最大站间距离（最大电缆长）

最大站间距离是 100M。但，根据电缆使用环境，有时候距离会缩短。详细内容请向使用的电缆厂家咨询。

### (f) 以太网电缆的弯曲半径

以太网电缆的弯曲半径有一定限制。对于弯曲半径，应确认使用的以太网电缆的规格。

## 6.4.3 CC-Link 专用电缆的配线

以下对 CC-Link 用端子排上的配线进行说明。

### (1) 配线前的准备

#### (a) 适合使用的电缆

对于网桥模块，应使用支持 Ver. 1.10 的 CC-Link 专用电缆。

使用了支持 Ver. 1.10 的 CC-Link 专用电缆以外的其它电缆的情况下，不能保证正常的数据传送。

#### (b) 电缆的连接顺序

电缆连接不受站号顺序的限制。

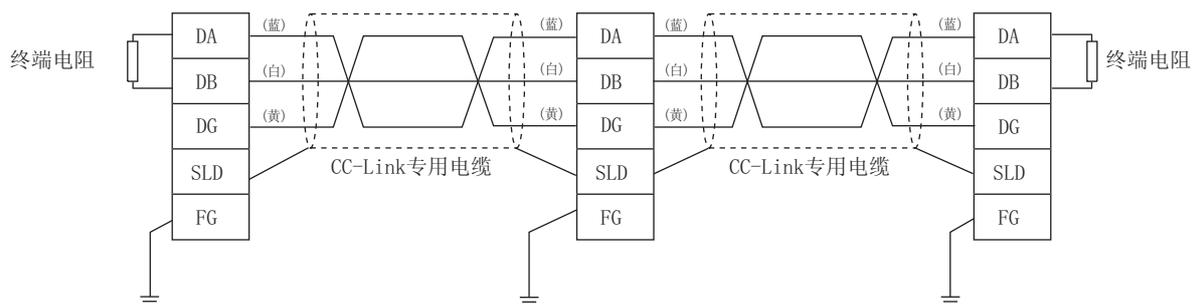
#### (c) 使用的终端电阻

对于 CC-Link 系统两端的模块，必须在模块上连接附带的终端电阻 (110 Ω、1/2W (褐褐))。

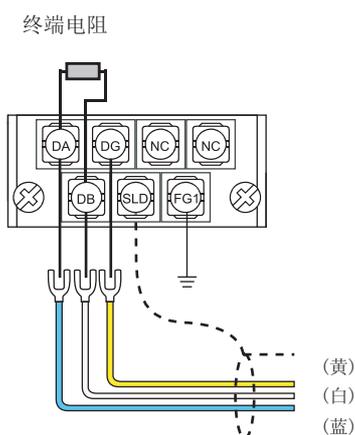
### (2) 配线方法

#### (a) 配线图

网桥模块的连接位置没有限制。(不需要按站号顺序连接。)



#### (b) 实际的配线



## 要点

- 应将终端电阻连接至 DA-DB 间。
- 应将 CC-Link 专用电缆的屏蔽线连接至各模块的“SLD”上，经由“FG”将两端进行可编程控制器的专用接地（接地电阻小于 100 $\Omega$ ）。SLD 与 FG 端子在模块内部处于连接状态。
- 不能星型连接。但，可以采用 T 型分支连接。（ 51 页 6.4.3 项 (5)）

### (3) CC-Link 用端子排

#### (a) 压装端子

配线时应使用下表中所列出的适合的压装端子及电线，且按适合的拧紧扭矩安装。应使用 UL 认证产品的压装端子，且使用压装端子厂家推荐的工具进行加工。  
此外，不能使用带套管的压装端子。

压装端子		电线			
型号	适合拧紧扭矩	线径	种类	材质	额定温度
1.25-3	0.42 ~ 0.58N $\cdot$ m	AWG22 ~ 16	绞合线	铜线	60 $^{\circ}$ C 以上

#### (b) 螺栓和拧紧扭矩

请按下述的拧紧扭矩进行端子排螺栓的拧紧。  
若螺栓拧得太紧，可能引起模块的外壳破损。

螺栓的位置	拧紧扭矩
端子排端子螺栓 (M3 螺栓)	0.43 ~ 0.57N $\cdot$ m
端子排安装螺栓 (M3.5 螺栓)	0.68 ~ 0.92N $\cdot$ m

## 要点

- 应避免端子或螺栓上附着油分。若附着油分，可能引起螺栓受损。
- 放入 2 个压装端子的情况下，应背靠背放入。若不背靠背放入，就会因无法押入螺栓而造成螺栓损坏。
- 应用适当的螺丝刀进行端子螺栓的拧紧。若用不适当的螺丝刀进行拧紧，可能导致螺栓破损。

### (4) 配线检查

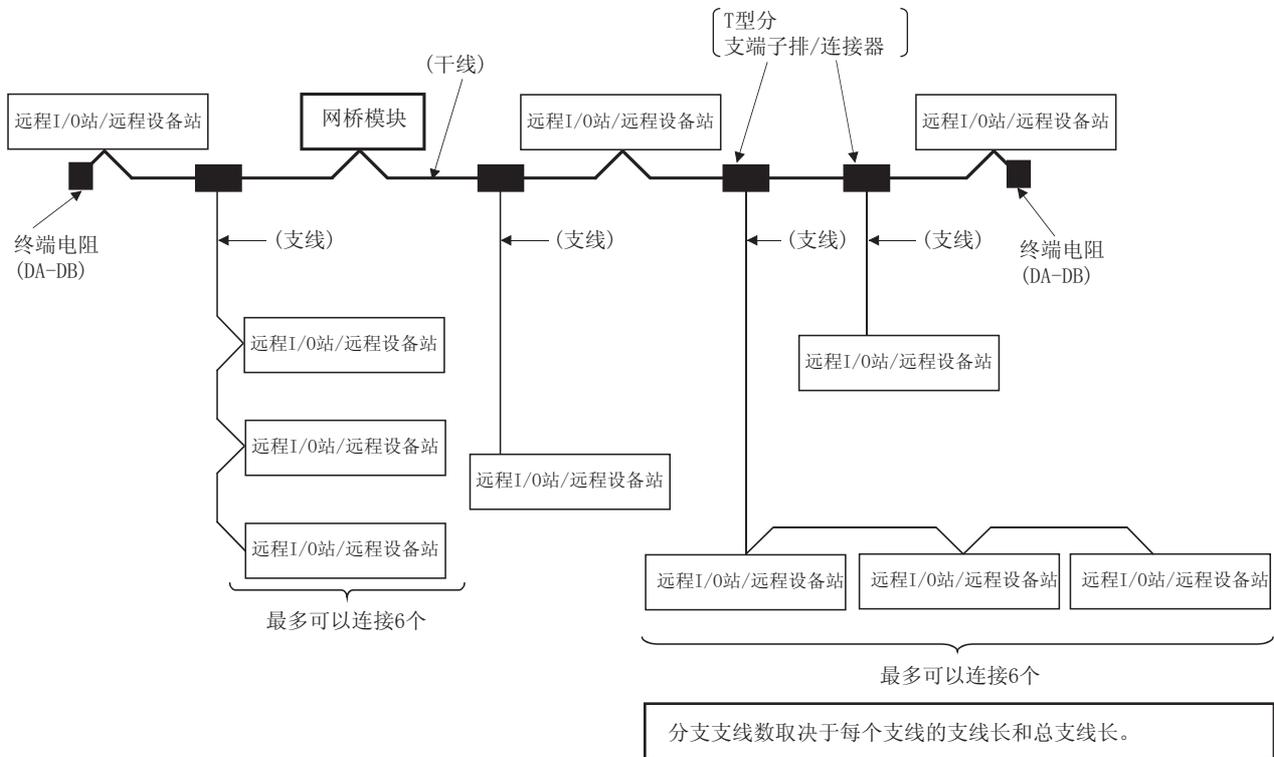
在主站和网桥模块、CC-Link 远程站间进行配线后，确认将主站的软元件置为 ON/OFF 时，CC-Link 远程站是否也 ON/OFF。

### (5) T型分支连接

以下对 CC-Link 系统按 T 型分支连接的方法进行说明。

#### (a) T型分支系统配置

T 型分支连接时的系统配置如下所示。





# 第7章 各种设置

本章对网桥模块的各种设置方法进行说明。

## 7.1 CC-Link IE 现场网络的参数设置

使用网桥模块时，需要设置主站的 CPU 模块上链接软元件的点数、分配。

本手册对网桥模块的设置进行说明。关于网络设置、刷新参数的设置，请参阅所使用的主站 / 本地站模块的手册。

### (1) 设置步骤

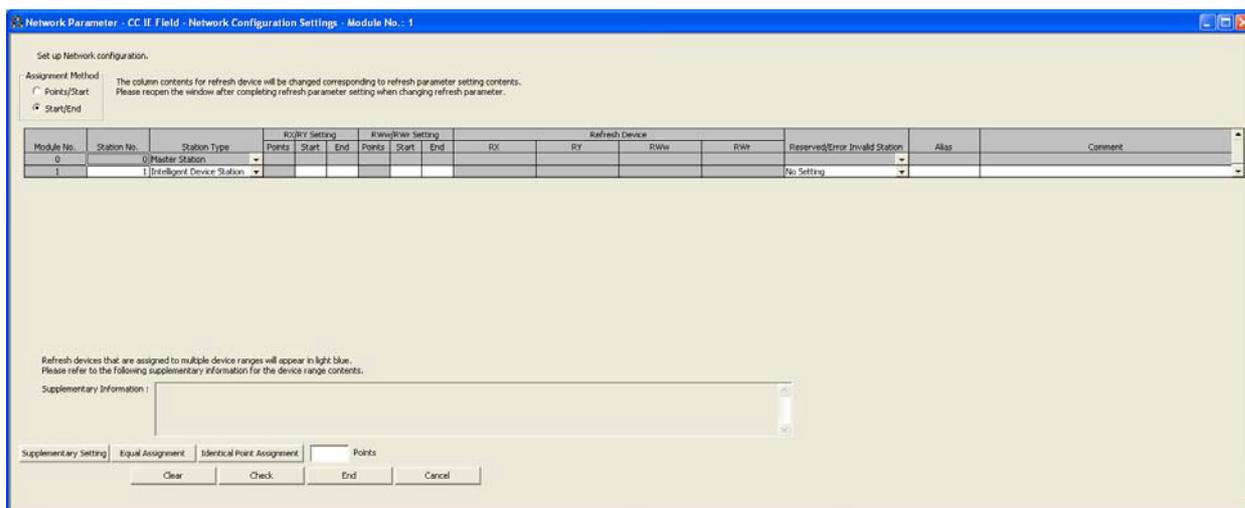
#### 1. 显示 CC IE Field 网络配置设置画面。

- 主站 · 本地站模块是 QJ71GF11-T2 的情况下

工程窗口 ⇒ [Parameter (参数)] ⇒ [Network Parameter (网络参数)] ⇒ [Ethernet/CC IE/MELSECNET] ⇒ **Network Configuration Settings** (网络配置设置) 按钮

- 主站 · 本地站模块是 LJ71GF11-T2 的情况下

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



#### 2. 输入网桥模块的设置。

网桥模块的设置值应输入下述值。

设置项目	设置内容
站号	设置网桥模块的站号。
站种类	设置为“智能设备站”。
RX/R Y 设置	点数 32 点 × CC-Link 侧最终站号 (含占用站数)
RW <sub>r</sub> /RW <sub>w</sub> 设置	点数 4 点 × CC-Link 侧最终站号 (含占用站数) + 16 点

#### 3. 点击 **End** (设置结束) 按钮。

## 7.2 CC-Link 的参数设置

---

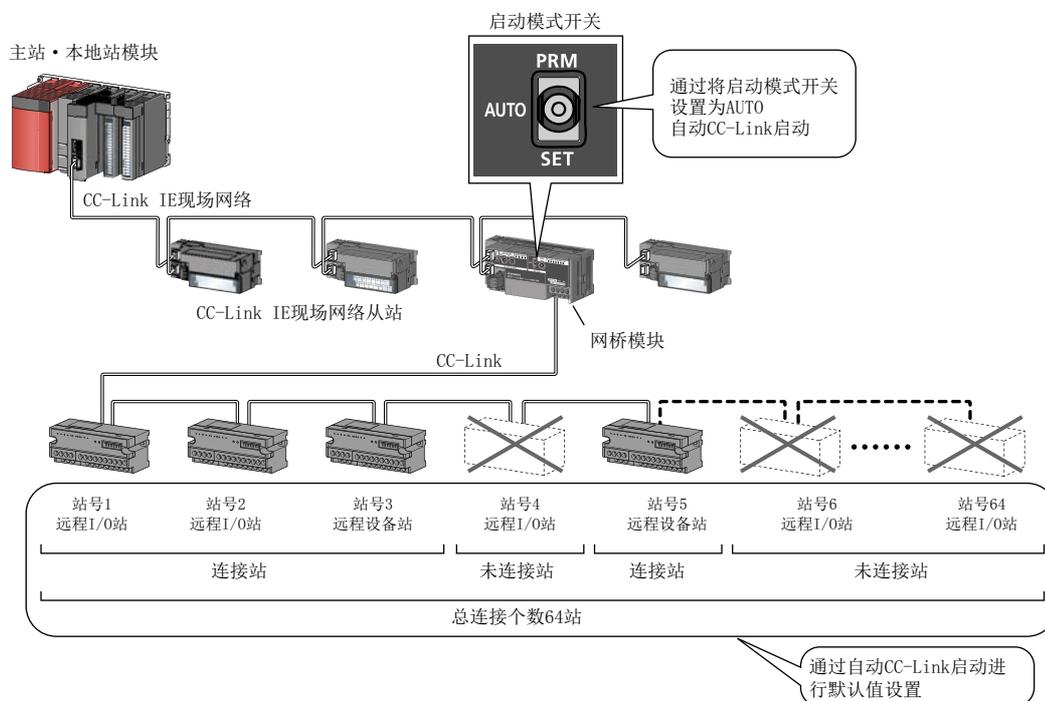
本节对 CC-Link 的设置进行说明。  
CC-Link 的设置按下述步骤进行。



## (1) CC-Link 远程站的识别

只需通过自动 CC-Link 启动接通模块电源，网桥模块就能识别 CC-Link 远程站且启动 CC-Link。

实施自动 CC-Link 启动后，在从站信息保存中设置参数后使用。（☞ 56 页 7.2 节 (2)）



### (a) 操作步骤

自动 CC-Link 启动的步骤如下所示。

另外，自动 CC-Link 启动应在全部的配线结束之后执行。

1. 将网桥模块的启动模式开关设置为 AUTO。
2. 将 CC-Link 远程站的模块电源置为 ON。
3. 将网桥模块的模块电源置为 ON。
4. CC-Link 侧的 RUN LED、LRUN LED 均亮灯。
5. 将主站的电源置为 ON。
6. 启动 CC-Link，开始数据的刷新。

### 要点

- 必须将 CC-Link 远程站的模块电源首先置为 ON。若网桥模块的模块电源首先置为 ON，则在自动 CC-Link 启动时不能识别 CC-Link 远程站。
- 自动 CC-Link 启动时，CC-Link 远程站将未连接或不能识别的站号全部识别为未连接站。因此，CC-Link 远程站未连接 64 站的情况下，CC-Link 侧的 ERR.LED 就会闪烁。应通过 CC-Link 的其它站数据链接状态 (RWr8 ~ RWrB) 确认连接的站是否正在数据链接。
- 执行过一次自动 CC-Link 启动、在数据链接中进行过模块更换等更改了系统的情况下，必须对全部站实施线路测试。在将起始站号重复的站恢复连接的情况下，已数据链接的站（仅站号重复站）也有可能解除连接。

## (b) 注意事项

- CC-Link 远程站在下述状态下执行了自动 CC-Link 启动的情况下，网桥模块将不能识别 CC-Link 远程站，且不能数据链接。

项目	内容	处理
传送速度不一致	网桥模块中设置的传送速度和 CC-Link 远程站中设置的传送速度有差异。	将网桥模块和 CC-Link 远程站的传送速度正确设置。 (  17 页第 2 章)
连接个数异常	CC-Link 远程站的总站数或连接个数超出规格的范围。	修改 CC-Link 远程站的总站数、连接个数在规格的范围。 (  22 页 3.2 节 (3))
站号重复	CC-Link 远程站中设置了重复的站号。	正确设置 CC-Link 远程站的站号。
电缆异常	CC-Link 专用电缆有异常。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 确认 CC-Link 专用电缆是否断线、短路、误配线、连接不良、超出规格范围（传送距离、站间距离、其它种类电缆混杂、FG 连接）。</li><li>• 确认是否使用 CC-Link 专用电缆以外的传送电缆。</li></ul>

- 在通过自动 CC-Link 启动进行了数据链接的状态下，不能使用暂时出错无效站。应通过从站信息保存进行启动。

## (2) 参数保存

使用从站信息保存，将通过自动 CC-Link 启动处于数据链接状态的从站信息保存至网桥模块内部的闪存内。在保存了从站信息的状态下将网桥模块的启动模式开关设置为 PRM 时，将以保存的信息为基础设置参数，启动 CC-Link 开始数据链接。

### (a) 操作步骤

从站信息保存的步骤如下所示。

1. 通过自动 CC-Link 启动功能启动 CC-Link。(  55 页 7.2 节 (1) (a) )
2. 将启动模式开关置为 SET 侧直至网桥模块的 CC-Link 的 RUN LED 熄灯为止。(约 5 秒)  
从站信息将被保存至网桥模块内部的闪存内。
3. 网桥模块将被复位，再次通过自动 CC-Link 启动开始数据链接。
4. 将网桥模块的启动模式开关设置为 PRM。
5. 网桥模块将被复位，通过保存的从站信息设置参数。
6. CC-Link 侧的 RUN LED、LRUN LED 均亮灯。
7. CC-Link 启动。  
模块电源由 OFF → ON 时，网桥模块的启动模式开关设置为 PRM 的情况下，通过保存的从站信息设置参数并启动 CC-Link。

### 要点

- 若执行从站信息保存，处于连接状态的站之中最大站号的远程站将成为最终站。  
比最终站的站号小的未连接站在从站信息保存时将被作为保留站进行参数设置。

## (b) 参数

CC-Link 的网络参数设置如下所示。

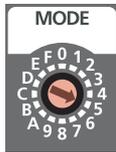
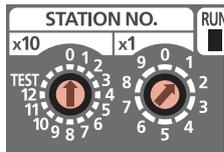
项目	内容	设置值
模式设置	设置网桥模块的模式。	远程网络 -Ver.1 模式
总连接个数	设置 CC-Link 远程站的连接个数。	根据实际的连接
重试次数	设置通信异常时的重试次数。	3 次
自动恢复连接个数	设置通信异常中解除连接的 CC-Link 远程站恢复连接时, 1 个链接扫描中恢复连接的 CC-Link 远程站的个数。	1 个
CPU 死机指定	选择主站的 CPU 模块停止型出错时是停止还是继续数据链接。	停止
数据链接异常站设置	选择是清除还是保持来自于数据链接异常站的输入数据。	清除输入数据
CPU STOP 时设置	选择主站的 CPU 模块处于 STOP 状态时, 对至 CC-Link 远程站的输出 (发送) 数据是刷新还是强制清除。	刷新

### 要点

仅在通过从站信息保存进行 CC-Link 启动时, 能够使用远程缓冲存储器进行暂时出错无效站的设置。 (☞ 108 页附录 2 (6) (a))

### (3) 通信的确认（线路测试）

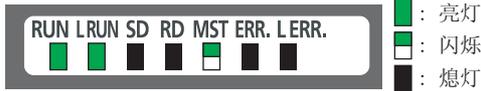
以下对关于 CC-Link 的线路测试进行说明。  
关于 CC-Link IE 现场网络的线路测试，请参阅下述手册。  
 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册



测试执行中



正常结束



异常结束



#### 1. 线路测试之前，检查下述内容。

- 确认网桥模块的启动模式开关处于 AUTO 或 PRM。
- 确认全部的 CC-Link 远程站都用 CC-Link 专用电缆连接。
- 确认是否连接了主站。

#### 2. 根据 CCLinkIE 现场网络的网络参数，设置网桥模块的“站号设置开关”。

#### 3. 将网桥模块的“传送速度·模式设置开关”设置为 5~9。

设置为 5~9 时，传送速度与系统运行时相同。  
( 17 页第 2 章)

#### 4. 按 CC-Link 远程站→网桥模块→主站的顺序将电源置为 OFF → ON。

#### 5. 线路测试开始。

线路测试中，MSTLED 会闪烁。

#### 6. 线路测试一结束，LRUN LED 或 MSTLED 将亮灯。

- 测试结束时  
LRUN LED 亮灯，MSTLED 闪烁。  
可与 CC-Link 远程站数据链接的站号将被存储至线路测试 1 结果（地址：6B4<sub>H</sub> ~ 6B7<sub>H</sub>）内。
- 测试未结束时（全部站异常）  
MSTLED 亮灯，CC-Link 侧的 ERR.LED 闪烁。  
出错代码将被存储至线路测试结果（地址：6B8<sub>H</sub>）内。  
( 78 页 10.5 节)

### 要点

为获取线路测试 1 结果（地址：6B4<sub>H</sub> ~ 6B7<sub>H</sub>）或线路测试结果（地址：6B8<sub>H</sub>），需要有访问网桥模块的远程缓冲存储器的顺控程序。

对于网桥模块，配备有用于将 CC-Link 的链接特殊继电器 / 链接特殊寄存器（远程缓冲存储器）刷新到 CPU 模块的软元件中的功能块（FB），因此建议预先装入该功能块（FB）。( 61 页第 9 章)

# 第 8 章 功能块 (FB)

---

本章对关于功能块 (FB) 进行说明。

通过使用功能块 (FB)，可以减轻用户编程时的负荷和提高程序可读性。

功能块 (FB) 请从三菱电机 FA 网站下载。

<http://www.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>

日本以外地区，请向当地代理店咨询。

关于功能块 (FB) 的详细内容，请参阅下述手册。

 CC-Link IE 现场网络－CC-Link 网桥模块用 FB 功能块库参考手册 (FBM-M106)

## 备忘录

---

# 第9章 编程

本章对网桥模块的编程有关内容进行说明。  
网桥模块的程序将被写入到主站的 CPU 模块内。

## 9.1 编程注意事项

### (1) 循环传送的程序

在循环传送的程序中，应通过主站？本地站模块的链接特殊继电器 (SB)、链接特殊寄存器 (SW) 及网桥模块的远程寄存器 (RWr) 采取互锁。

- 本站的数据链接状态 (SB0049)
- 各站的数据链接状态 (SW00B0 ~ SW00B7)
- CC-Link 的动作状态 (RWr4 ~ RWr5) (☞ 98 页附录 1(4))
- CC-Link 的其它站数据链接状态 (RWr8 ~ RWrB) (☞ 99 页附录 1(5))

关于 CC-Link IE 现场网络的链接特殊继电器 (SB) 及链接特殊寄存器 (SW)，请参阅下述手册。

📖 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

### (a) 互锁的程序示例

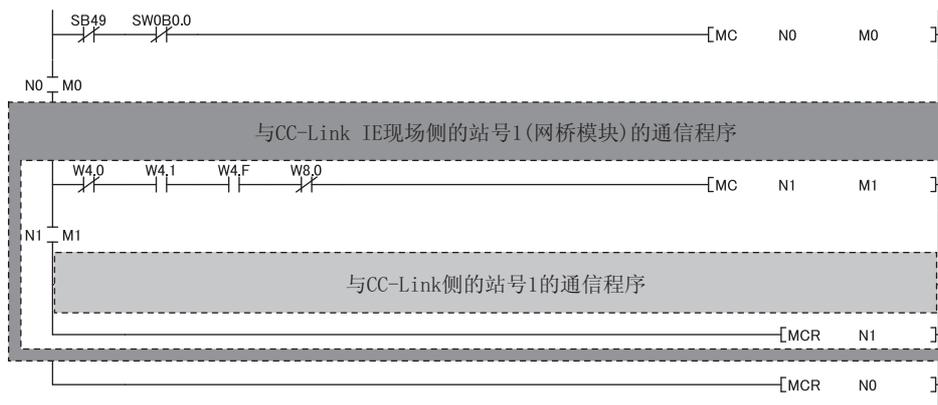
将链接软件元件进行如下设置时的互锁的程序示例如下所示。

	远程缓冲存储器存储的链接软件元件 RWr	按刷新参数中分配的 CPU 软件元件
CC-Link 侧	RWr4	W4
	RWr8 ~ RWrB	W8 ~ WB

程序示例中用户使用的软件元件如下所示。

软件元件	内容
SB0049	CC-Link IE 现场网络侧的本站的数据链接状态
SW00B0.0	CC-Link IE 现场网络侧（站号 1）的各站的数据链接状态
W4.0	CC-Link 异常
W4.1	CC-Link 侧的本站数据链接状态
W4.F	CC-Link 准备就绪
W8.0	CC-Link 侧（站号 1）的其它站数据链接状态

#### 例 互锁示例



## (2) 瞬时传送的程序

在瞬时传送的程序中，应通过主站/本地站模块的链接特殊继电器 (SB) 及链接特殊寄存器 (SW) 采取互锁。

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

关于 CC-Link IE 现场网络的链接特殊继电器 (SB) 及链接特殊寄存器 (SW)，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

### (a) 互锁的程序示例

程序示例中用户使用的软元件

软元件	内容
SB0047	CC-Link IE 现场网络侧的本站令牌传递状态
SW00A0.0	CC-Link IE 现场网络侧 (站号 1) 的各站令牌传递状态

#### 互锁示例

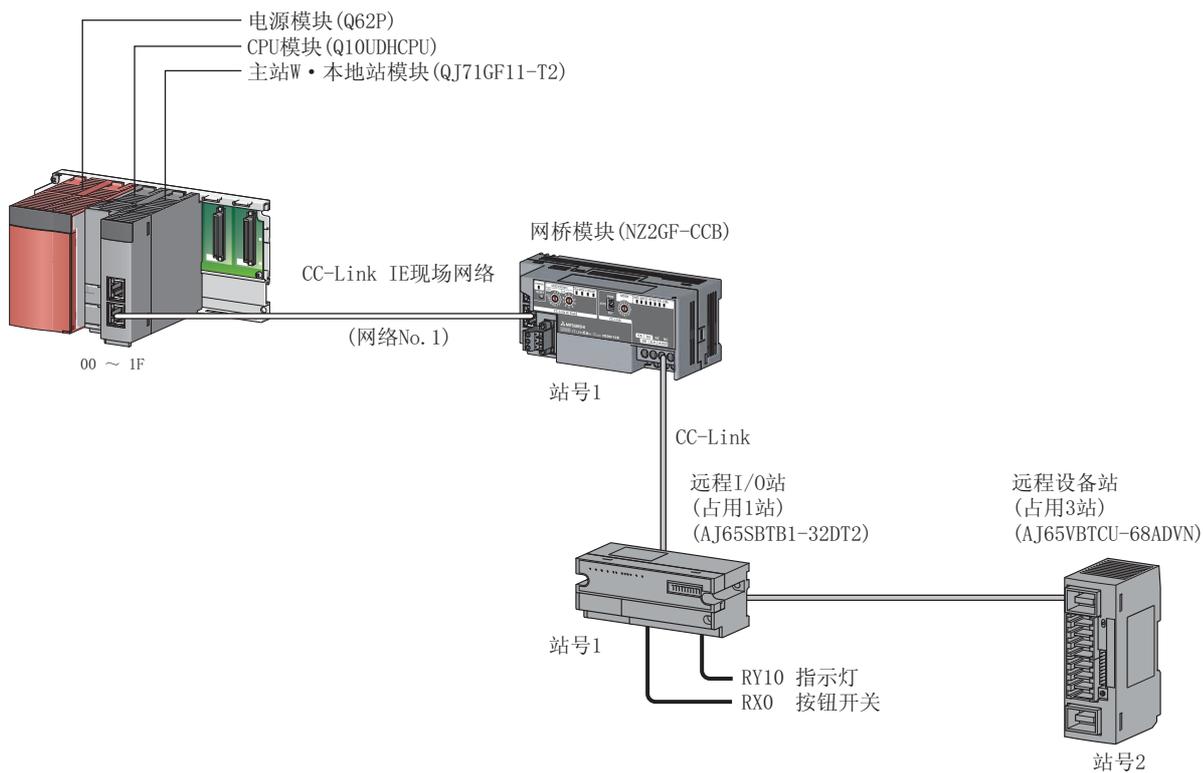


## 9.2 与 CC-Link 远程站的通信示例

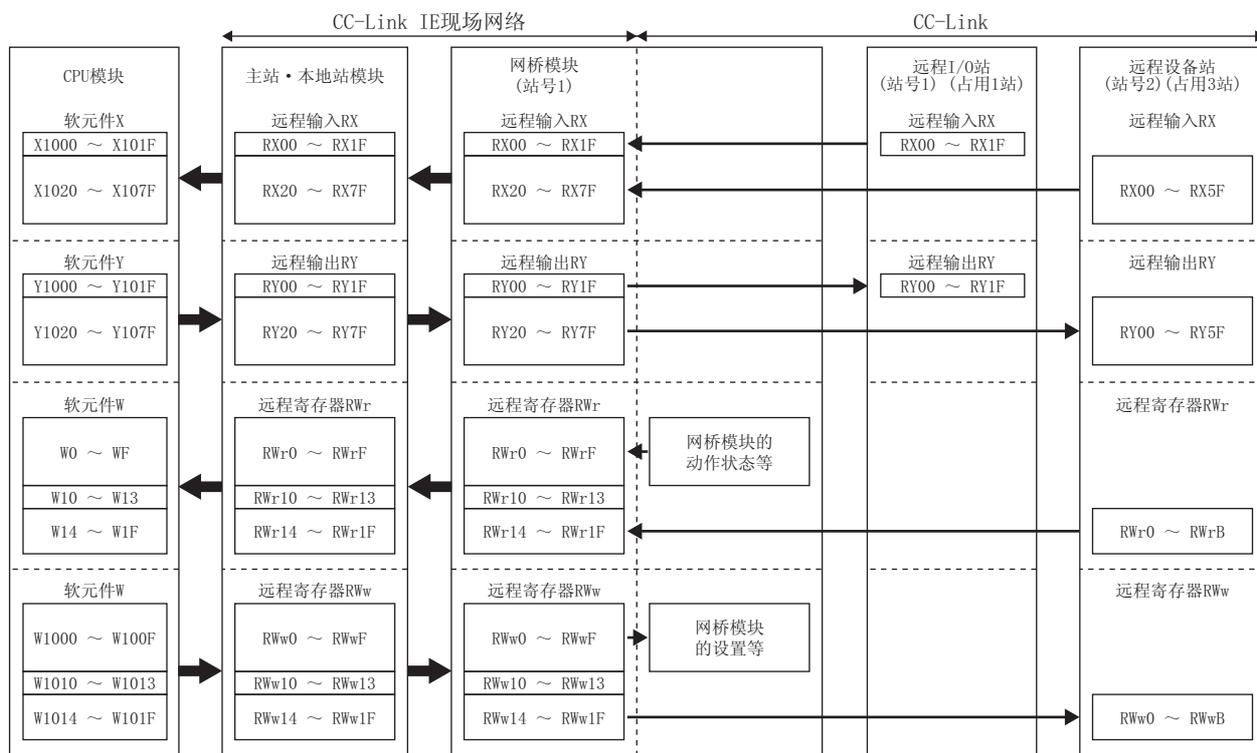
本节使用下述系统配置说明与 CC-Link 远程站的通信示例。

### 9.2.1 系统配置示例

#### (1) 系统配置



(2) 链接元件的分配



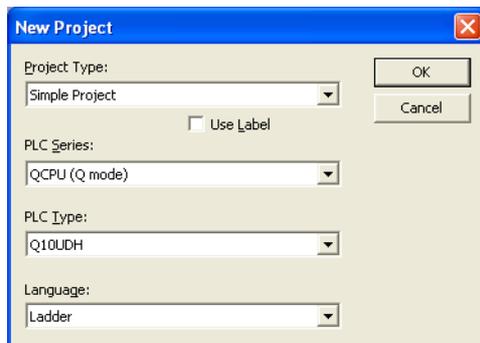
## 9.2.2 CC-Link IE 现场网络的设置

将 GX Works2 连接至主站上，设置 CC-Link IE 现场网络的参数。

### 1. 创建 GX Works2 的工程。

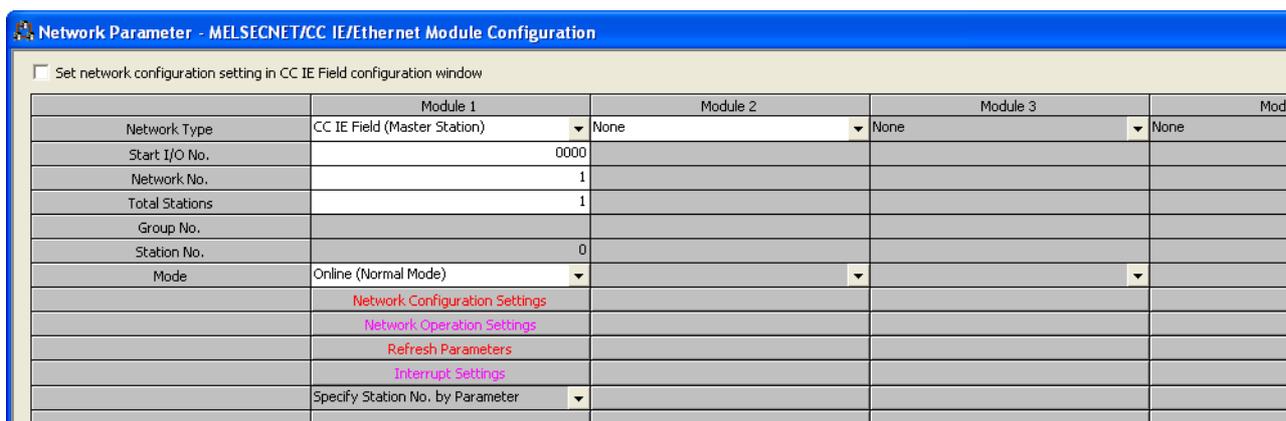
在“可编程控制器系列”中选择“QCPU(Q 模式)”，在“可编程控制器类型”中选择“Q10UDH”。

 [Project(工程)] ⇨ [New(新建)]



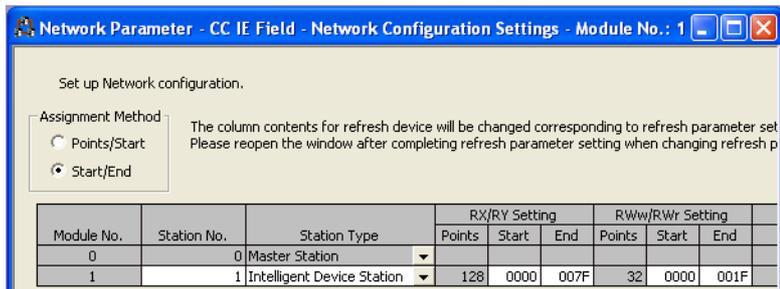
### 2. 显示网络参数的设置画面，按如下所示进行设置。

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



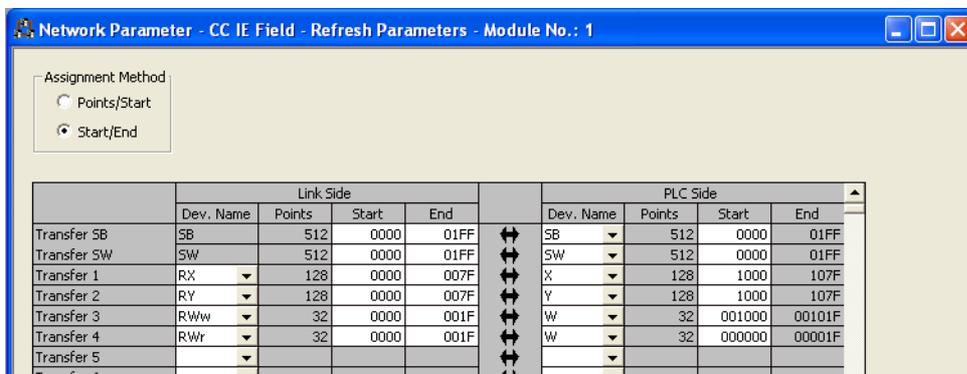
3. 显示 CC IE Field 网络配置设置画面，按如下所示进行设置。

  (网络配置设置) 按钮



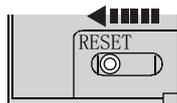
4. 显示刷新参数的设置画面，按如下所示进行设置。

  (刷新参数) 按钮



5. 将设置的参数写入主站的 CPU 模块内，将 CPU 模块复位或将电源置为 OFF → ON。

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



或电源 OFF → ON

要点

程序示例中上述以外的参数使用默认的设置。关于参数请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

## 9.2.3 CC-Link 的设置

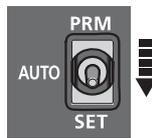
---

使用自动 CC-Link 启动功能和从站信息保存功能启动 CC-Link。

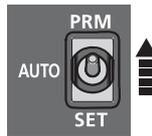
1. 将 CC-Link 远程站的模块电源置为 ON。
2. 将网桥模块的启动模式开关设置为 AUTO。



3. 将网桥模块的模块电源置为 ON。
4. 将启动模式开关置为 SET 侧直至网桥模块的 CC-Link 的 RUN LED 熄灯为止。(约 5 秒)



5. 将网桥模块的启动模式开关设置为 PRM。



## 9.2.4 程序示例

程序示例如下所示。程序将被写入至主站的 CPU 模块内。

### (1) 程序中使用的软元件

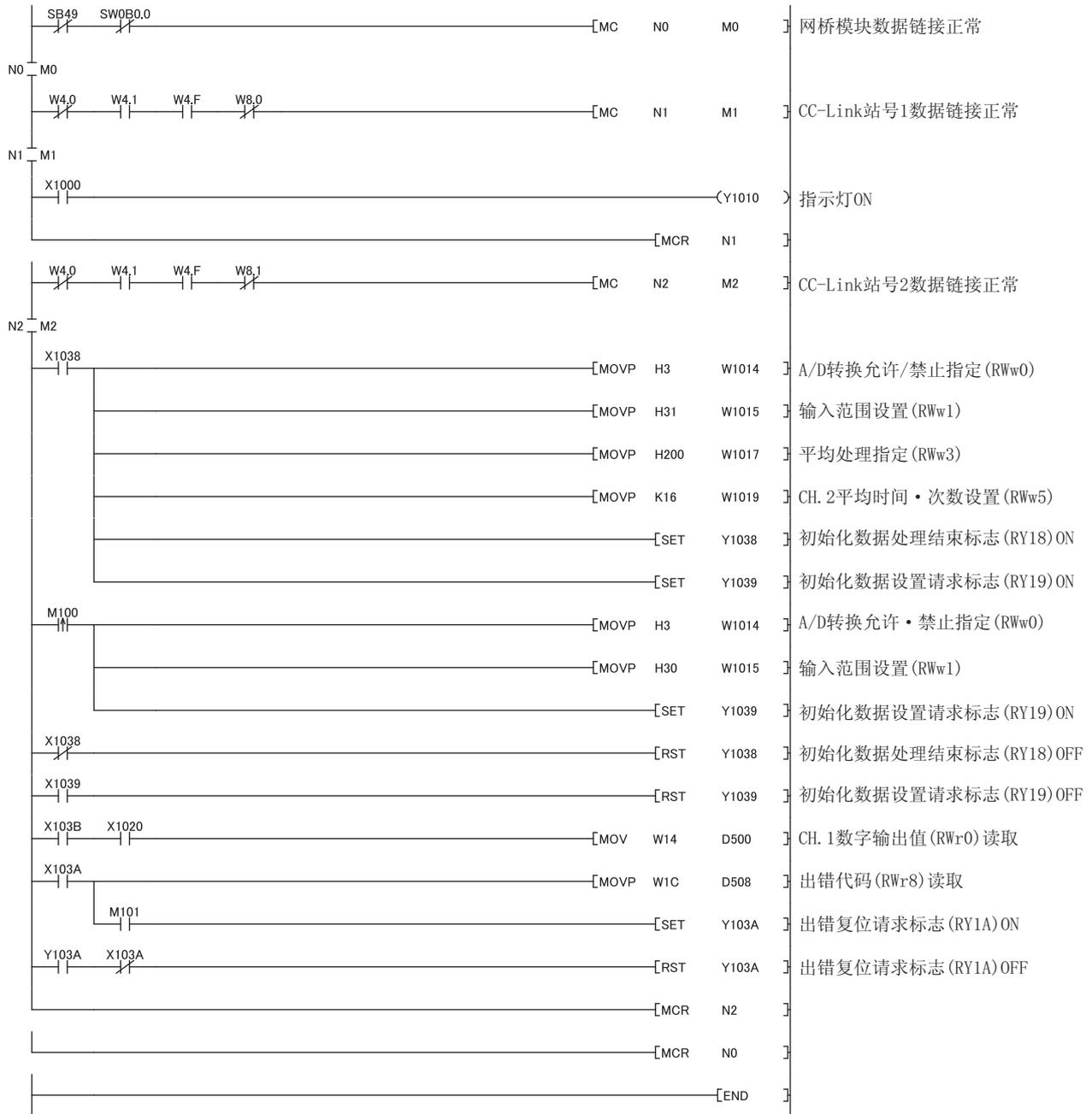
#### (a) 链接特殊继电器 (SB)、链接特殊寄存器 (SW)

软元件	内容	软元件	内容
SB0049	CC-Link IE 现场网络侧的本站的数据链接状态	SW00B0.0	CC-Link IE 现场网络侧 (站号 1) 的各站的数据链接状态

#### (b) 用户使用的软元件

软元件	内容
X1000	来自于 CC-Link 侧 (站号 1) 的 X0 输入信号
X1020	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程输入 RX0 (CH. 1 A/D 转换结束标志)
X1038	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程输入 RX18 (初始化数据处理请求标志)
X1039	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程输入 RX19 (初始化数据设置结束标志)
X103A	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程输入 RX1A (出错状态标志)
X103B	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程输入 RX1B (远程 READY)
Y1010	至 CC-Link 侧 (站号 1) 的 Y10 输出信号
Y1038	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程输出 RY18 (初始化数据处理结束标志)
Y1039	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程输出 RY19 (初始化数据设置请求标志)
Y103A	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程输出 RY1A (出错复位请求标志)
N0	CC-Link IE 现场网络侧的嵌套
N1	CC-Link 侧 (站号 1) 的嵌套
N2	CC-Link 侧 (站号 2) 的嵌套
M0	CC-Link IE 现场网络侧的通信条件成立的标志
M1	CC-Link 侧 (站号 1) 的通信条件成立的标志
M2	CC-Link 侧 (站号 2) 的通信条件成立的标志
M100	CC-Link 侧 (站号 2) 的初始化设置更改标志
M101	CC-Link 侧 (站号 2) 的出错清除标志
W4.0	CC-Link 异常
W4.1	CC-Link 侧的本站数据链接状态
W4.F	CC-Link 准备就绪
W8.0	CC-Link 侧 (站号 1) 的其它站数据链接状态
W8.1	CC-Link 侧 (站号 2) 的其它站数据链接状态
W14	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程寄存器 RWr0 (CH. 1 数字输出值)
W1C	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程寄存器 RWr8 (出错代码)
W1014	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程寄存器 RWw0 (A/D 转换允许 / 禁止指定)
W1015	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程寄存器 RWw1 (CH. 1 ~ 4 输入范围设置)
W1017	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程寄存器 RWw3 (平均处理指定)
W1019	CC-Link 侧 (站号 2) 的远程寄存器 RWw5 (CH. 2 平均时间、次数设置)
D500	CH. 1 数字输出值存储
D508	出错代码存储

## (2) 程序示例



### 要点

从网桥模块对主站的数据链接扫描未响应的情况下，就判断为循环传送异常站。  
在各站的数据链接状态 (SW00B0 ~ SW00B7) 中，当前的站的位是 ON。

# 第 10 章 故障排除

## 10.1 发生异常时的动作

数据链接中主站或 CC-Link 远程站处于通信异常时的链接软件元件的状态如下所示。

### (1) 主站的 CPU 模块发生异常处于 STOP 时（数据链接继续）

模块	远程输入 (RX)	远程输出 (RY)	远程寄存器 (RWw)	远程寄存器 (RWr)
主站的 CPU 模块	继续	根据 GX Works2 的设置	继续	保持
网桥模块	继续	清除	继续	保持
CC-Link 远程 I/O 站	继续	清除	-	-
CC-Link 远程设备站	继续	清除	继续	继续

### (2) CC-Link IE 现场网络的数据链接停止时

模块	远程输入 (RX)	远程输出 (RY)	远程寄存器 (RWw)	远程寄存器 (RWr)
主站的 CPU 模块	根据 GX Works2 的设置	未输出	继续	保持
网桥模块	根据 GX Works2 的设置	未输出	继续	保持
CC-Link 远程 I/O 站	根据外部信号	全部点 OFF	-	-
CC-Link 远程设备站	*1	全部点 OFF	*1	*1

\*1 变为在 CC-Link 远程设备站中所定义的异常时的状态。

### (3) 网桥模块异常停止时

模块	远程输入 (RX)	远程输出 (RY)	远程寄存器 (RWw)	远程寄存器 (RWr)
主站的 CPU 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>清除来自于通信异常的远程 I/O 站的接收区域</li> <li>通信异常的远程 I/O 站以外的区域继续</li> </ul>	继续	通信异常的远程 I/O 站以外的区域继续	信异常的远程 I/O 站以外的区域继续
网桥模块	-	-	-	-
CC-Link 远程 I/O 站	根据外部信号	全部点 OFF	-	-
CC-Link 远程设备站	继续	继续	继续	继续

#### (4) CC-Link 远程 I/O 站通信异常（电源 OFF 等）时

模块	远程输入 (RX)	远程输出 (RY)	远程寄存器 (RWw)	远程寄存器 (RWr)
主站的 CPU 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>清除来自于通信异常的远程 I/O 站的接收区域</li> <li>通信异常的远程 I/O 站以外的区域继续</li> </ul>	继续	通信异常的远程 I/O 站以外的区域继续	通信异常的远程 I/O 站以外的区域继续
网桥模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>清除来自于通信异常的远程 I/O 站的接收区域</li> <li>通信异常的远程 I/O 站以外的区域继续</li> </ul>	继续	通信异常的远程 I/O 站以外的区域继续	通信异常的远程 I/O 站以外的区域继续
CC-Link 远程 I/O 站	根据外部信号	全部点 OFF	-	-
CC-Link 远程设备站	继续	继续	继续	继续

#### (5) CC-Link 远程设备站通信异常（电源 OFF 等）时

模块	远程输入 (RX)	远程输出 (RY)	远程寄存器 (RWw)	远程寄存器 (RWr)
主站的 CPU 模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>清除来自于通信异常的远程设备站的接收区域</li> <li>通信异常的远程设备站以外的区域继续</li> </ul>	继续	继续	<ul style="list-style-type: none"> <li>保持来自于通信异常的远程设备站的接收区域</li> <li>通信异常的远程设备站以外的区域继续</li> </ul>
网桥模块	<ul style="list-style-type: none"> <li>清除来自于通信异常的远程设备站的接收区域</li> <li>通信异常的远程设备站以外的区域继续</li> </ul>	继续	继续	<ul style="list-style-type: none"> <li>保持来自于通信异常的远程设备站的接收区域</li> <li>通信异常的远程设备站以外的区域继续</li> </ul>
CC-Link 远程 I/O 站	继续 *2	继续 *2	-	-
CC-Link 远程设备站	*1	*1	*1	*1

\*1 变为 CC-Link 远程设备站中所定义异常时的状态。

\*2 与 CC-Link 远程设备站的通信状态无关继续进行。

## 10.2 故障排除的步骤

本节对确定异常原因进行处理的步骤进行说明。

### 1. CC-Link IE 现场网络的故障排除

通过主站上连接的 GX Works2 的 CC-Link IE 现场网络诊断可以进行确认。

应确定异常原因并进行处理。(☞ 74 页 10.3 节)

### 2. 网桥模块中发生出错的故障排除 (☞ 76 页 10.4 节)

### 3. 在进行上述的故障排除后仍无法数据链接的情况下，应进行下述故障排除。

- 通过 LED 确认 (☞ 84 页 10.6 节)
- 不同现象的故障排除 (☞ 89 页 10.7 节)

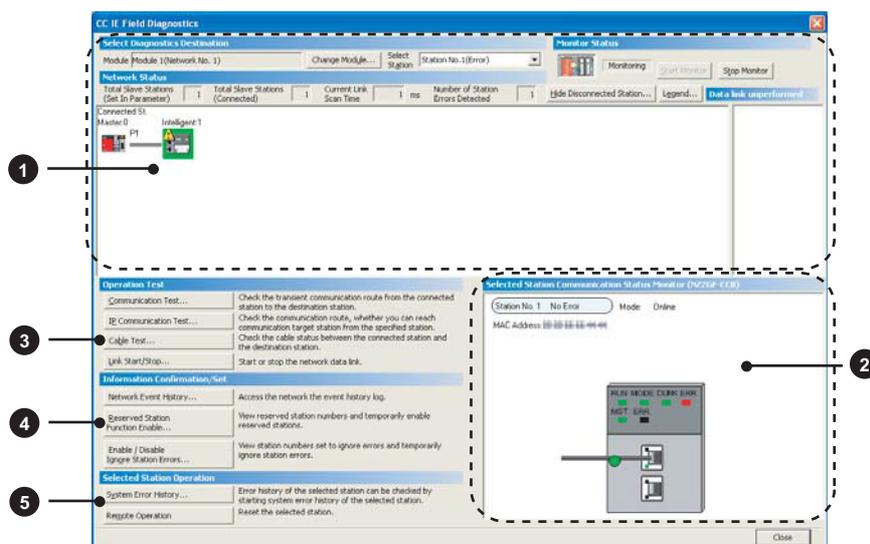
## 10.3 CC-Link IE 现场网络诊断

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

### (1) 使用方法

1. 将 GX Works2 连接至主站上。
2. 由 GX Works2 的菜单，启动 CC IE 现场网络诊断。

 [Diagnostics(诊断)] ⇔ [CC-Link IE Field Diagnostics(CC IE 现场网络诊断)]

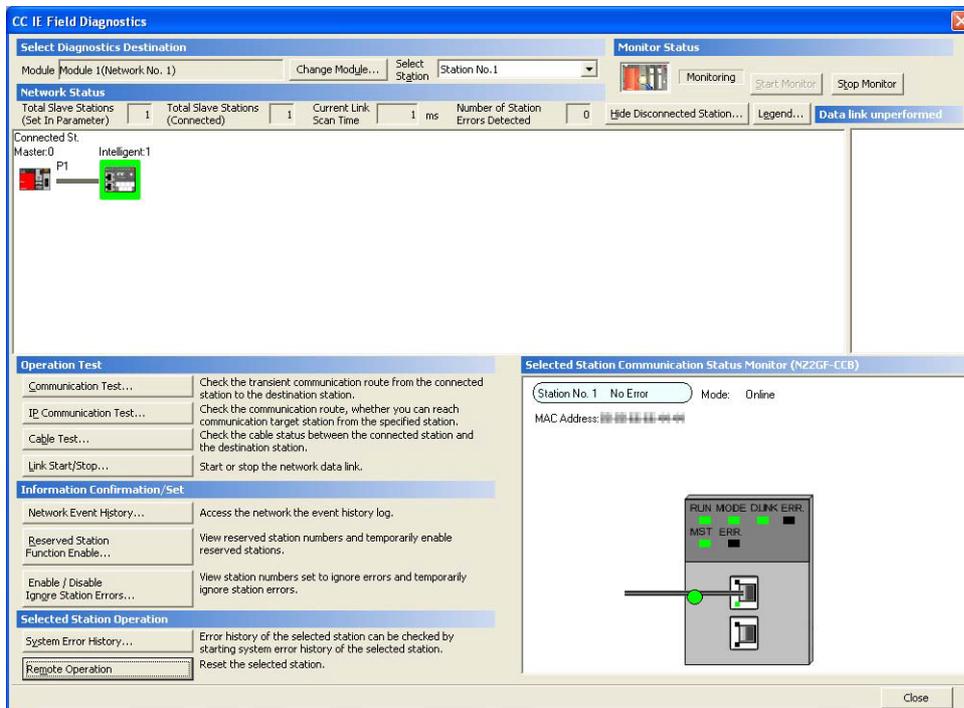


诊断项目	说明	参阅
① 显示网络配置图、出错状态	能够确认 CC-Link IE 现场网络的状态。 网桥模块上发生出错或报警时将显示图标。	所使用的主站 / 本地站模块的手册
② 显示选择站的状态和异常内容	能够确认“网络状态”中选择的站的通信状态。 模块图中的 LED 中，上段表示 CC-Link IE 现场网络侧的 LED、下段表示 CC-Link 侧的 LED。	
通信测试	能够确认从连接站至通信目标站的瞬时通信能否到达和路径。	
③ IP 通信测试	网桥模块中该功能不能使用。	
电缆测试	能够确认测试实施站与测试实施站端口上连接的设备之间的电缆连接状态。	
链接启动 / 停止	能够进行数据链接的启动或停止。	
网络事件履历	能够确认网络上发生的各种事件的履历。	
④ 保留站暂时解除 / 取消	能够进行保留站的暂时解除 / 取消暂时解除。此外，能够在一览中确认设置为保留站的站号。	76 页 10.4 节
暂时出错无效站设置 / 取消	能够进行暂时出错无效站的设置 / 取消。此外，能够在一览中确认设置为（暂时）出错无效站的站号。	
⑤ 系统出错履历	能够确认网桥模块中发生的出错的履历。	75 页 10.3 节 (2)
远程操作	能够对选择站进行远程复位。	

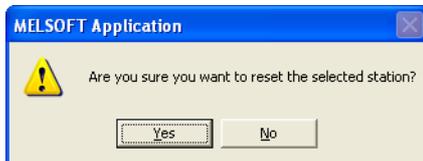
## (2) 远程操作

通过主站上连接的 GX Works2，对网桥模块进行远程复位。

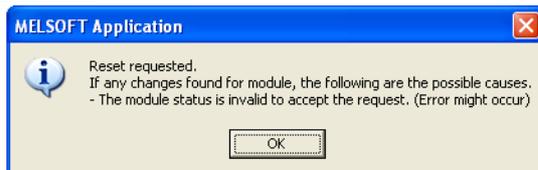
1. 选择要复位的从站，点击  (远程操作 (M)) 按钮。



2. 在下述对话框中点击  “是 (Y)” 按钮时，将开始远程复位。



3. 点击下述对话框的  (OK) 按钮。



### 要点

使用远程复位的情况下，主站应使用序列号的前 5 位是“14102”以后的主站？本地站模块。

# 10.4 出错代码、报警代码的确认方法

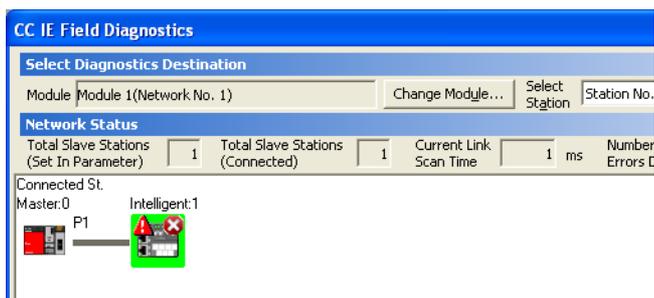
采用下述任一方法能够确认出错代码、报警代码。

- 通过 CC-Link IE 现场网络诊断进行确认 (☞ 76 页 10.4 节 (1))
- 通过远程寄存器 (出错代码 (RWr1)、报警代码 (RWr2)) 进行确认 (☞ 77 页 10.4 节 (2))

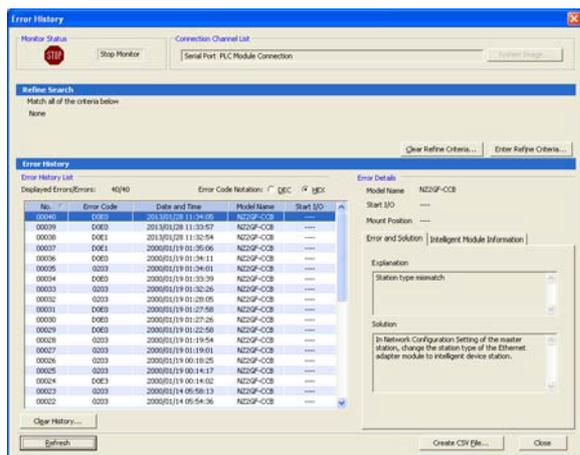
## (1) 通过 CC-Link IE 现场网络诊断进行确认

通过 CC-Link IE 现场网络诊断进行确认。

☞ [Diagnostics(诊断)] ⇔ [CC IE Field Diagnostics(CC IE 现场诊断)]



1. 双击“Network Status(网络状态)”中显示的网桥模块的图标，显示“Error History(出错履历)”画面。



2. 将显示出错履历。确认出错内容和处理方法进行故障排除。

### 要点

- 在网桥模块内最多可保存 40 个出错履历，若超过 40 个则从旧的出错开始依次删除。
- 连续发生相同出错的情况下，仅最先发生的出错被存储至出错履历。
- 对于初始化处理中或 CC-Link IE 现场网络的数据链接开始之前发生的出错，在模块出错履历中其发生日期时间将被记录为“0000/00/0000:00:00”。对于被记录为“0000/00/0000:00:00”的出错，将不能按照实际的出错发生日期时间顺序显示在出错履历一览中。

### (a) 注意事项

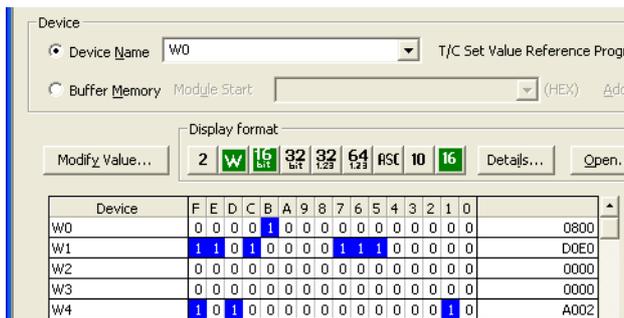
出错日期时间不能正常显示的情况下，应确认网桥模块和主站间的通信状态。网桥模块定期从主站的 CPU 模块中获取时间信息。在与主站一次也未数据链接的状态下发生出错情况下，由于网桥模块内部没有基准的时钟信息，因此无法记录出错的发生日期时间。（在出错履历一览中将显示“—”）

### (2) 通过远程寄存器进行确认

应确认主站 · 本地站模块的远程寄存器。

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

例 出错代码 (RWr1) 的刷新目标软元件为 W1 的情况



## 10.5 出错代码、报警代码一览

本节对关于出错代码、报警代码进行说明。

### 10.5.1 网桥模块中发生的出错

#### (1) 出错代码

出错代码 (16 进制 数)	分类	出错内容	处理
0001 <sub>H</sub>	重度出错	网桥模块死机	采取防噪声对策，将主站及网桥模块复位。 再次显示相同出错的情况下，可判断是网桥模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。
0002 <sub>H</sub>			
0003 <sub>H</sub>			
0004 <sub>H</sub>		CC-Link H/W 异常	
0006 <sub>H</sub>		数据写入出错	
0007 <sub>H</sub>			
0101 <sub>H</sub>	中度出错	数据读取出错	应将网桥模块复位。 再次显示出相同出错的情况下，可判断为网桥模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。
0104 <sub>H</sub>		日期数据超出范围	可能是噪声影响或硬件异常。即使采取防噪声对策也再次发生相同出错的情况下，请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。
0107 <sub>H</sub>		站号开关超出范围	在能够设置的范围内设置站号。
0108 <sub>H</sub>		数据写入出错	应再次实施参数写入。 再次显示出相同出错的情况下，可判断为网桥模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。
0109 <sub>H</sub>		数据读取出错	应将网桥模块进行复位。 再次显示出相同出错的情况下，可判断为网桥模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。
0511 <sub>H</sub>		参数未设置	应将启动模式开关切换为 AUTO，在 CC-Link 的系统处于正常动作的状态中置为 SET，设置 CC-Link 参数。
0512 <sub>H</sub>		参数不正确	应确认是否站号的重复、是否连接了仅支持 CC-LinkVer. 2 的 CC-Link 远程站。

## (2) 报警代码

出错代码 (16 进制 数)	分类	出错内容	处理
0201 <sub>H</sub>	轻度出错	数据读取出错 (出错履历)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 出错发生后自动恢复。但是，在此之前发生的错误的出错履历会丢失。</li> <li>• 应在连接上使用屏蔽线等，采取防噪声对策。</li> <li>• 再次发生的情况下，可能是模块故障。请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。</li> </ul>
0203 <sub>H</sub>		站号开关变化异常	对模块电源 ON 时设置的站号再次进行开关设置。
0204 <sub>H</sub>		发生瞬时掉电	应确认网桥模块上供应的电源。

## 10.5.2 CC-Link IE 现场网络中发生的出错

### (1) 出错代码

出错代码 (16 进制数)	分类	出错内容	处理
D010 <sub>H</sub>	中度出错	参数异常 (RX 容量超限)	修改 RX 软元件的分配点数。
D011 <sub>H</sub>		参数异常 (RY 容量超限)	修改 RY 软元件的分配点数。
D012 <sub>H</sub>		参数异常 (RWw 容量超限)	修改 RWw 软元件的分配点数。
D013 <sub>H</sub>		参数异常 (RW <sub>r</sub> 容量超限)	修改 RW <sub>r</sub> 软元件的分配点数。
D0E0 <sub>H</sub>		站种类不一致	在主站 (副主站) 的网络配置设置中, 将模块的站种类更改为智能设备站。
D0E1 <sub>H</sub>		本站保留站设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>在主站 (副主站) 的网络配置设置中, 解除保留站指定。</li> <li>将模块的站号更改为未进行保留站指定的站号。</li> </ul>
D0E2 <sub>H</sub>		本站站号重复异常	<ul style="list-style-type: none"> <li>更改站号使其与其它站的站号不重复。</li> <li>上述处理之后, 将检测出站号重复出错的站全部进行电源 OFF → ON 或复位。</li> </ul>
D0E3 <sub>H</sub>		本站站号超出范围异常	在主站 (副主站) 的网络配置设置中添加模块的站信息。
D529 <sub>H</sub>	重度出错	通信异常 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>可能是噪声等引起的误动作。应确认电线及电缆的距离、各设备的接地等并采取防噪声对策。</li> <li>执行模块的单体测试。再次显示出相同出错的情况下, 可判断是网桥模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。</li> </ul>
D52B <sub>H</sub>		通信异常 2	

### (2) 报警代码

出错代码 (16 进制数)	分类	出错内容	处理
D0AA <sub>H</sub>	轻度出错	瞬时分割接收出错	将瞬时数据容量设置为模块可处理的值, 修改为未分割的瞬时数据后, 再次实施发送。
D217 <sub>H</sub>		瞬时数据请求异常	在瞬时请求源中修改请求指令后, 再次执行。
D2A0 <sub>H</sub>		接收缓冲器满异常	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过编程工具的 CC-Link IE 现场网络诊断, 确认网络状态并进行处理。</li> <li>在对象站或中继站的瞬时数据接收过负荷的情况下, 应使发送源经过任意时间后进行发送。</li> </ul>
D2A3 <sub>H</sub>		瞬时数据的数据长异常	应在瞬时请求源中修改数据个数 (帧长) 后, 再次执行。

## 10.5.3 CC-Link 中发生的出错

出错代码 (16 进制 数)	出错内容	出错发生原因 (详细)	出错处理							
B115 <sub>H</sub>	链接异常	发生线路异常。	重新审核线路。							
B116 <sub>H</sub>	数据包异常	发生线路异常。	重新审核线路。							
B301 <sub>H</sub>	链接停止中处理请求出错	链接停止中发布了线路测试请求。	在链接启动中实施线路测试。							
B302 <sub>H</sub>	指定站号设置出错	暂时出错无效请求 / 暂时出错无效解除请求时的指定站号超过最大通信站号。	指定最大通信站号以下的站。							
B303 <sub>H</sub>	指定站号未设置出错	暂时出错无效请求 / 暂时出错无效解除请求时的指定站号没有设置。	设置指定站号。 (地址 : 603 <sub>H</sub> 、604 <sub>H</sub> ~ 607 <sub>H</sub> )							
B304 <sub>H</sub>	检测出线路测试异常站	在实施线路测试时, 在 CC-Link 远程站中检测出异常。	确认 CC-Link 远程站是否启动、电缆是否断线。							
B306 <sub>H</sub>	指定站号设置出错	在暂时出错无效请求 / 暂时出错无效解除请求中, 指定了起始站以外。	在暂时出错无效请求 / 暂时出错无效解除请求中, 指定起始站。							
B307 <sub>H</sub>	全部站数据链接异常	下述请求时, 处于全部站数据链接异常状态。 • 数据链接再启动 (地址 : 5E0 <sub>H</sub> . b0) • 数据链接停止 (地址 : 5E0 <sub>H</sub> . b2)	数据链接变为正常之后再次执行请求。							
B308 <sub>H</sub>	站号设置出错 (安装状态)	从站的站号在 “1 ~ 64” 以外。	将从站的站号设置在 “1 ~ 64” 的范围内。							
B309 <sub>H</sub>	站号重复出错	连接的模块的站号设置重复 (含占用站数)。但起始站号的重复除外。	确认模块的站号。							
B30A <sub>H</sub>	安装 / 参数匹配出错	模块与参数的站种类不符合。 <b>例</b> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>连接模块</td> <td>参数设置</td> </tr> <tr> <td>远程设备</td> <td>远程 I/O</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">智能设备</td> <td>远程 I/O</td> </tr> <tr> <td>远程设备</td> </tr> </table>	连接模块	参数设置	远程设备	远程 I/O	智能设备	远程 I/O	远程设备	通过自动 CC-Link 启动启动 CC-Link, 再次进行参数的保存。
连接模块	参数设置									
远程设备	远程 I/O									
智能设备	远程 I/O									
	远程设备									
B30B <sub>H</sub>	安装 / 参数匹配出错	实际安装状态与网络参数的内容不符合。	使实际安装状态与网络参数的内容一致。							
B30D <sub>H</sub>	初始化状态	在链接启动之前执行了暂时出错无效站指定、线路测试请求、数据链接停止 / 再启动请求等。	在数据链接启动之后执行请求。							
B30F <sub>H</sub>	暂时出错无效站指定出错	通过自动 CC-Link 启动在数据链接中指定了暂时出错无效站。	在自动 CC-Link 启动中不执行暂时出错无效站设置。							
B310 <sub>H</sub>	数据链接再启动出错	对已经数据链接的站又执行了数据链接再启动而出错 (地址 : 5E0 <sub>H</sub> . b0)。	对通过数据链接停止 (地址 : 5E0 <sub>H</sub> . b2) 停止了数据链接的站执行数据链接再启动 (地址 : 5E0 <sub>H</sub> . b0)。							
B311 <sub>H</sub>	数据链接停止出错	对数据链接处于停止的站执行了数据链接停止 (地址 : 5E0 <sub>H</sub> . b2)。	对数据链接的站执行数据链接停止 (地址 : 5E0 <sub>H</sub> . b2)。							

出错代码 (16 进制 数)	出错内容	出错发生原因 (详细)	出错处理
B31A <sub>H</sub>	数据链接中	在数据链接已经开始的状态下执行了主站重复出错解除指示。	数据链接中不要执行主站重复出错解除指示。
B31B <sub>H</sub>	传送速度测试执行出错	数据链接中执行了传送速度测试。	在执行数据链接停止 (地址 :5E0 <sub>H</sub> .b2) 之后, 执行传送速度测试请求 (地址 :5E0 <sub>H</sub> .b11)。
B384 <sub>H</sub>	闪存异常	闪存内存储的参数已损坏。	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过自动 CC-Link 启动启动 CC-Link, 再次进行参数的保存。</li> <li>再次显示出相同出错的情况下, 可判断是网桥模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。</li> </ul>
B385 <sub>H</sub>			
B386 <sub>H</sub>			
B387 <sub>H</sub>			
B388 <sub>H</sub>			
BA19 <sub>H</sub>	当前站异常	线路测试中测试相应站处于不能通信的状态。	检查电缆及相应站。
BA1B <sub>H</sub>	全部站异常	线路测试中全部站处于通信异常。	检查电缆。
BBC5 <sub>H</sub>	主站重复出错	同一线路上 CC-Link 主站存在多个。 或者电源接通时检测出线路上有噪声。	将同一线路上的 CC-Link 主站设置未 1 个。

## 10.5.4 其它出错

关于其它模块中检测出的出错请参阅下述手册。

出错代码 (16进制数)	出错内容	出错内容的参阅手册
4000 <sub>H</sub> ~ 4FFF <sub>H</sub>	CPU 模块中检测出的出错	 所使用的 CPU 模块的用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）
7000 <sub>H</sub> ~ 7FFF <sub>H</sub>	串行通信模块等中检测出的出错	 串行通信模块的用户手册等
C000 <sub>H</sub> ~ CFFF <sub>H</sub>	以太网接口模块中检测出的出错	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  所使用的以太网接口模块的用户手册</li> <li>•  QnUCPU 用户手册（内置以太网端口通信篇）</li> <li>•  MELSEC-LCPU 模块用户手册（内置以太网功能篇）</li> </ul>
E000 <sub>H</sub> ~ EFFF <sub>H</sub>	CC-Link IE 控制网络中检测出的出错	 CC-Link IE 控制网络参考手册
F000 <sub>H</sub> ~ FFFF <sub>H</sub>	MELSECNET/H、MELSECNET/10 网络系统中检测出的出错	 MELSECNET/H、MELSECNET/10 网络系统参考手册

## 10.6 通过 LED 确认

本节对关于通过 LED 进行故障排除进行说明。在进行 CC-Link IE 现场网络诊断之后仍无法通信的情况下，实施通过 LED 进行的故障排除。

### 10.6.1 POWER LED

#### (1) POWER LED 不亮灯的情况下

检查项目	处理方法
POWER LED 以外的 LED 是否亮灯。	POWER LED 以外的 LED 亮灯的情况下，可能是硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。
模块电源 (DC24V) 是否配线。	应对模块电源 (DC24V) 进行配线。
模块电源 (DC24V) 是否接入。	应接入模块电源 (DC24V)。
模块电源 (DC24V) 的电压是否在规定范围内。	应将电压值调整至性能规格的范围內。

### 10.6.2 CC-Link IE 现场网络的 LED

#### (1) RUN LED 不亮灯的情况下

检查项目	处理方法
由外部供电的模块电源的电压是否达到性能规格的电压。	执行模块电源的 OFF → ON 后，RUN LED 有不亮灯的情况下，可能是硬件异常。 请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。
是否发生硬件异常或看门狗定时器出错。	
启动模式开关是否置为 SET 档原样没动。	应将启动模式开关从 SET 档返回。

#### (2) MODE LED 闪烁的情况下

检查项目	处理方法
网桥模块是否处于单体测试中。	网桥模块处于单体测试中的情况下，单体测试结束时 CC-Link IE 现场网络侧的 D LINKLED 将会亮灯。应根据单体测试的结果进行处理。 (  71 页 10.8 节)

#### (3) MODE LED 熄灯的情况下

检查项目	处理方法
是否发生硬件异常。	实施模块电源由 OFF → ON 后，MODE LED 不亮灯的情况下，可能是硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。

## (4) D LINK LED 闪烁的情况下

检查项目	处理方法
网桥模块的站号设置是否与主站的网络配置设置中指定的网桥模块的站号一致。	使网桥模块的站号和主站的网络配置设置中指定的站号一致。
站种类是否是智能设备站。	在主站的网络配置设置中，将模块的站种类更改为智能设备站。
是否是保留站。	在主站的网络配置设置中，将保留 / 出错无效站的设置更改为保留站以外。
CC-Link IE 现场网络诊断中是否链接停止。	通过 CC-Link IE 现场网络诊断确认链接状态，处于停止中的情况下，进行链接启动。
站号设置开关是否设置在 1 ~ 120 以外。	站号设置开关的可设置的范围是 1 ~ 120。应更改在 1 ~ 120 范围内。

## (5) D LINK LED 熄灯的情况下

检查项目	处理方法
网络上的本站是否正常地动作。	将 GX Works2 连接至主站上，通过 CC-Link IE 现场网络诊断确认主站是否处于数据链接状态。（  所使用的主站 / 本地站模块的用户手册）
是否使用满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。	更换为满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。（  所使用的主站 / 本地站模块的用户手册）
以太网电缆的站间距离是否在 100m 以内。	将以太网电缆的站间距离调整在 100m 以内。
设施状况（弯曲半径）是否在规格范围内。	确认使用的以太网电缆的手册，将弯曲半径调整至规格范围内。
以太网电缆是否断线。	更换以太网电缆。
与网桥模块连接的其它站是否正常。	确认其它站的电源是否处于 ON 状态。
使用的切换式集线器是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认是否使用支持 1000BASE-T 切换式集线器。（ 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册）</li> <li>• 确认切换式集线器的电源是否处于 ON 状态。</li> </ul>
网桥模块的站号是否与其它站重复。	存在 2 个以上重复的站。 应将设置更改为所有的站号均不相同。

### (6) L ERLED 亮灯的情况下

检查项目	处理方法
以太网电缆是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认是否使用的是满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册)</li> <li>• 确认站间距离是否在 100m 以内。</li> <li>• 确认以太网电缆是否断线。</li> </ul>
系统中使用的切换式集线器是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认是否使用的是支持 1000BASE-T 的切换式集线器。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册)</li> <li>• 确认切换式集线器的电源是否处于 ON 状态。</li> </ul>
与网桥模块连接的其它站是否正常。	确认其它站的电源是否处于 ON 状态。
主站的模式是否为在线以外。	将主站的模式更改为在线。
是否受到噪声的影响。	确认以太网电缆的配线状态。
主站中是否设置为使用环路回送功能。	设置为使用环路回送功能的情况下，应确认 L ERLED 亮灯的 PORT 的连接是否处于正常的环形连接。(  所使用的主站 / 本地站模块的用户手册 )

### (7) LINK LED 熄灯的情况下

检查项目	处理方法
以太网电缆是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认是否使用满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册)</li> <li>• 确认站间距离是否在 100m 以内。</li> <li>• 确认以太网电缆是否断线。</li> </ul>
系统中使用的切换式集线器及其它站是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认是否使用的是支持 1000BASE-T 的切换式集线器。</li> <li>• 确认切换式集线器及其它站的电源是否处于 ON 状态。</li> </ul>

### (8) ERR. LED 亮灯或闪烁的情况下

检查项目	处理方法
是否在模块电源 ON 中更改了站号设置开关。	返回至更改站号设置开关前的状态。
是否发生出错。	通过 GX Works2 确定网桥模块的异常原因并进行处理。 (  74 页 10.3 节)

## 10.6.3 CC-Link LEDs

### (1) RUN LED 不亮灯的情况下

检查项目	处理方法
是否发生硬件异常或看门狗定时器出错。	执行模块电源 OFF → ON 后, RUN LED 不亮灯的情况下, 可能是硬件异常。 请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。
启动模式开关是否置为 SET 档原样没动 (按键复位中)。	将启动模式开关从 SET 档返回。

### (2) LRUN LED 不亮灯的情况下

检查项目	处理方法
网桥模块的 CC-Link IE 现场网络侧的模式是否为在线。	将网桥模块的 CC-Link IE 现场网络侧的模式更改为在线。
网桥模块的 CC-Link 侧的模式是否为在线。	将网桥模块的 CC-Link 侧的模式更改为在线。
主站的 CPU 模块中是否发生出错。	主站的 CPU 模块中发生出错的情况下, 消除 CPU 模块的出错。 (  所使用的 CPU 模块的用户手册)

### (3) SD/RD LED 不亮灯的情况下

检查项目	处理方法
主站的 CPU 模块中是否发生出错。	主站的 CPU 模块中发生出错的情况下, 消除 CPU 模块的出错。 (  所使用的 CPU 模块的用户手册)
CC-Link 远程站的模式是否为在线。	将 CC-Link 远程站的模式更改为在线。
CC-Link 专用电缆是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> <li>确认有无断线、短路、误配线、连接不良、超出规格范围 (传送距离、站间距离、不同种类电缆混杂、FG 连接)。</li> <li>确认是否使用了 CC-Link 专用电缆以外的传送电缆。</li> </ul>

### (4) MSTLED 闪烁或熄灯的情况下

检查项目	处理方法
网桥模块是否处于单体测试中。	网桥模块处于单体测试中的情况下, 单体测试结束时, CC-Link IE 现场网络侧的 D LINK LED 将亮灯。应根据单体测试的结果进行处理。(  71 页 10.8 节)
网桥模块是否在 CC-Link 的线路测试中	网桥模块处在 CC-Link 的线路测试中的情况下, CCLink 的线路测试结束时, CC-Link 侧的 LRUN LED 或 MST LED 将亮灯。应根据线路测试的结果进行处理。(  58 页 7.2 节 (3))

### (5) ERR. LED 亮灯或闪烁的情况下

检查项目	处理方法
传送速度・模式设置开关的设置是否在设置范围内。	将传送速度・模式设置开关的设置更改在设置范围内。
同一线路上 CC-Link 主站是否重复。	避免同一线路上 CC-Link 主站重复。
CC-Link 电缆是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认有无断线、短路、误配线、连接不良、超出规格范围（传送距离、站间距离、不同种类电缆混杂、FG 连接）。</li> <li>• 确认是否使用了 CC-Link 专用电缆以外的传送电缆。</li> <li>• 确认是否连接了终端电阻。</li> </ul>
是否受到噪声的影响。	确认配线的状态。
CC-Link 的站号是否重复。	更改重复的 CC-Link 远程站的站号。

在确认上述项目之后 ERR. LED 仍然亮灯或闪烁的情况下，应将 GX Works2 连接至主站上，通过 CCLink IE 现场网络诊断确定异常原因并进行处理。（ 74 页 10.3 节）

### (6) L ERR. LED 亮灯或闪烁的情况下

检查项目	处理方法
CC-Link 电缆是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认有无断线、短路、误配线、连接不良、超出规格范围（传送距离、站间距离、不同种类电缆混杂、FG 连接）。</li> <li>• 确认是否使用了 CC-Link 专用电缆以外的传送电缆。</li> <li>• 确认是否连接了终端电阻。</li> </ul>
是否受到噪声的影响。	确认配线的状态。
是否在模块电源 ON 中更改了传送速度？模式设置开关的设置。	在设置传送速度・模式设置开关之后将模块电源置为 ON。

## 10.7 不同现象的故障排除

### 10.7.1 CC-Link IE 现场网络

关于 CC-Link IE 现场网络的不同现象的故障排除，请参阅所使用的主站 / 本地站模块的用户手册。

### 10.7.2 CC-Link

#### (1) 新建或更改了 CC-Link 系统时的从站解除连接引起的故障

故障内容	确认项目	检查内容	确认方法	处理方法	
整个系统不能 数据链接。	传送速度	传送速度是否超出设置范围或网桥模块与 CC-Link 远程站中传送速度不相同。	确认各站的传送速度设置。	正确设置传送速度。	
	模式	网桥模块是否处于在线模式以外。	确认网桥模块的模式设置。	置为在线模式。	
	电缆等	<ul style="list-style-type: none"> <li>有无断线、短路、误配线、连接不良、超出规格范围（传送距离、站间距离、不同种类电缆混杂、FG 连接）。</li> <li>是否使用了 CC-Link 专用电缆以外的传送电缆。</li> </ul>	确认网桥模块和从站间的电缆有无断线等。	将电缆正常地连接。	
			是否连接了终端电阻。	确认是否连接在 CC-Link 系统的最两端上。	连接至 CC-Link 系统的最两端上。
	链接启动	主站的 CPU 模块是否处于 RESET 状态。	确认主站的 CPU 模块的 RESET 开关是否处于 RESET 的位置。	解除 RESET 状态。	
	网桥模块确认	网桥模块中是否发生出错。	确认网桥模块的出错代码。	处理网桥模块的出错。 (☞ 76 页 10.4 节)	
	噪声	传送电缆上是否有噪声。	传送电缆与动力线间隔是否过近。	将 FG 和动力系统 GND 相互分开。	传送电缆与动力线尽量分开进行配线。（推荐离开 100mm 以上配线）
			FG 是否与动力系统 GND 分开。	降低传送速度，确认发生频率。	实施防噪声对策。 降低传送速度。
降低传送速度，确认发生频率。					
网桥模块故障	网桥模块是否故障。	更换网桥模块后是否正常动作。	修理或更换网桥模块。		

(转下页)

故障内容	确认项目	检查内容	确认方法	处理方法
有不能数据链接的站。	站号	异常站的站号设置有无错误。	确认相应站的站号设置。	正确设置站号。
	传送速度	异常站的传送速度有无错误。	确认相应站的传送速度的设置。	使传送速度一致。
	在线状态 (从站)	异常站是否处于在线状态。	确认异常站的状态。	置为在线状态。
	电缆等	<ul style="list-style-type: none"> <li>有无断线、短路、误配线、连接不良、超出规格范围 (传送距离、站间距离、不同种类电缆混杂、FG 连接)。</li> <li>是否使用了 CC-Link 专用电缆以外的传送电缆。</li> </ul>	确认异常站的 SD LED、RD LED 是否闪烁。	正常连接电缆。
			在多个异常站连接至传送路线的末端的情况下, 确认网桥模块附近的站的电缆。(多个站)	正常连接电缆。
	供应电源 (通信用)	是否电源断开、超出电压使用范围。	异常站的电源是否接通。	接通电源。
			供应电压是否在规定范围内。	使供应电压在规定范围内。
	噪声	传送电缆上有没有噪声。	传送电缆与动力线间隔是否过近。	传送电缆与动力线尽量分开进行配线。(推荐分开 100mm 以上进行配线)
FG 是否与动力系统 GND 分开。			将 FG 与动力系统 GND 分开。	
降低传送速度, 确认发生频率。			实施防噪声对策。降低传送速度。	
从站故障	从站有无故障。	更换异常站后是否正常动作。	修理或更换发生异常的从站。	
时常发生整个系统不能数据链接。	电缆等	电缆 / 连接器有无接触不良, 是否超出规格范围。	确认网桥模块和 CC-Link 远程站间的电缆。	将相应电缆正常地连接。
	供应电源 (通信用)	是否电源断开 \ 超出电压使用范围。	确认网桥模块的模块电源、全部从站的电源。	使供应电压在规定范围内。
	噪声	传送电缆上有没有噪声。	传送电缆与动力线间隔是否过近。	传送电缆与动力线尽量分开进行配线。(推荐分开 100mm 以上进行配线)
			FG 是否与动力系统 GND 分开。	将 FG 和动力类 GND 相互分开。
			降低传送速度, 确认发生频率。	实施防噪声对策。降低传送速度。
	网桥模块故障	网桥模块是否故障。	更换网桥模块后是否正常动作。	修理或更换网桥模块。
链接停止	是否错误地执行了数据链接停止指令。	是否将数据链接停止 (地址 :5E0 <sub>H</sub> . b2) 置为 ON。	不将数据链接停止 (地址 :5E0 <sub>H</sub> . b2) 置为 ON。请勿重复使用读取过数据链接停止 (地址 :5E0 <sub>H</sub> . b2) 的软元件。	

(转下页)

故障内容	确认项目	检查内容	确认方法处	理方法
时常有不能数据链接的站。	电缆等	<ul style="list-style-type: none"> <li>有无断线、短路、误配线、连接不良、超出规格范围（传送距离、站间距离、不同种类电缆混杂、FG 连接）。</li> <li>是否使用了 CC-Link 专用电缆以外的传送电缆。</li> </ul>	确认异常站的电缆。	将相应电缆正常地连接。
			在多个异常站连接至传送路线的末端的情况下，确认网桥模块附近的站的电缆。（多个站）	
	供应电源（通信用）	是否电源断开 \ 超出电压使用范围。	确认异常站的电源。	将供应电压调整至规定范围内。
	噪声	传送电缆上有没有噪声。	传送电缆与动力线间隔是否过近。	传送电缆与动力线尽量分开进行配线。（推荐分开 100mm 以上进行配线）
			FG 是否与动力系统 GND 分开。	将 FG 与动力系统 GND 相互分开。
			降低传送速度，确认发生频率。	实施噪声对策。 降低传送速度。
启动	启动顺序是否正确。	改变异常站的启动顺序进行确认。	按照相应站手册的指示步骤进行启动。	
从站故障	从站是否故障。	更换异常站后是否正常动作。	修理或更换发生异常的从站。	

### 要点

为了将数据链接停止（地址：5E0H.b2）置为 ON/OFF，需要有访问网桥模块的远程缓冲存储器的顺控程序。  
对于网桥模块，配备有用于将 CC-Link 的链接特殊继电器 / 链接特殊寄存器（远程缓冲存储器）刷新到 CPU 模块的软件元件中的功能块（FB），因此建议预先装入该功能块（FB）。（ 59 页第 8 章）

## (2) CC-Link 系统实际运行时的从站解除连接引起的故障

故障内容	确认项目	检查内容	确认方法	处理方法	
整个系统不能数据链接。	网桥模块确认	网桥模块中是否发生出错。	确认网桥模块的出错代码。	处理网桥模块的出错。 (  76 页 10.4 节)	
	供应电源 (通信用)	是否电压偏低。	确认网桥模块的模块电源、全部从站的电源。	使供应电压在规定范围内。	
	电缆等	是否断线、短路、连接不良。	确认网桥模块与从站间的电缆是否断线等。	将电缆正常连接。	
	噪声	传送电缆上有无噪声。	传送电缆与动力线间隔是否过近。	传送电缆与动力线间隔是否过近。	传送电缆与动力线尽量分开配线。(推荐分开 100mm 以上进行配线)
			FG 是否与动力系统 GND 分开。	FG 是否与动力系统 GND 分开。	将 FG 和动力系统 GND 相互分离。
			降低传送速度, 确认发生频率。	降低传送速度, 确认发生频率。	实施噪声对策。 降低传送速度。
	网桥模块故障	网桥模块是否故障。	更换网桥模块后是否正常动作。	修理或更换网桥模块。	
链接停止	是否错误地执行了数据链接停止指令。	数据链接停止 (地址 :5E0 <sub>H</sub> . b2) 是否置为 ON。	不将数据链接停止 (地址 :5E0 <sub>H</sub> . b2) 置为 ON。请勿重复使用读取过数据链接停止 (地址 :5E0 <sub>H</sub> . b2) 的软件件。		
时常发生不能数据链接的站。	供应电源 (通信用)	是否电压偏低。	确认异常站的电源。	使供应电压在规定范围内。	
	电缆等	电缆 / 连接器是否接触不良、是否超出规格范围。	确认异常站的连接电缆。	将相应电缆正常连接。	
			在多个异常站连接至传送路线的末端的情况下, 确认网桥模块附近的站的电缆。		
	噪声	传送电缆上有无噪声。	传送电缆与动力线间隔是否过近。	传送电缆与动力线尽量分开进行配线。(推荐分开 100mm 以上进行配线)	
			FG 是否与动力系统 GND 分开。	将 FG 和动力类 GND 相互分开。	
降低传送速度, 确认发生频率。	实施防噪声对策。 降低传送速度。				
从站故障	从站是否故障。	更换异常站后是否正常动作。	修理或更换发生异常发生的从站。		

### 要点

为了将数据链接停止 (地址 :5E0<sub>H</sub>. b2) 置为 ON/OFF, 需要有访问网桥模块的远程缓冲存储器的顺控程序。

对于网桥模块, 配备有用于将 CC-Link 的链接特殊继电器 / 链接特殊寄存器 (远程缓冲存储器) 刷新到 CPU 模块的软件件中的功能块 (FB), 因此建议预先装入该功能块 (FB)。(  59 页第 8 章 )

## 10.7.3 网桥模块

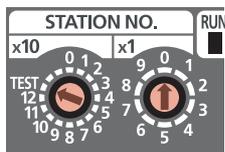
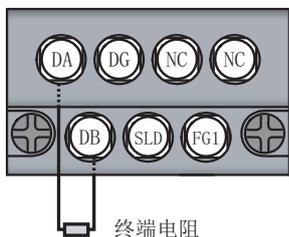
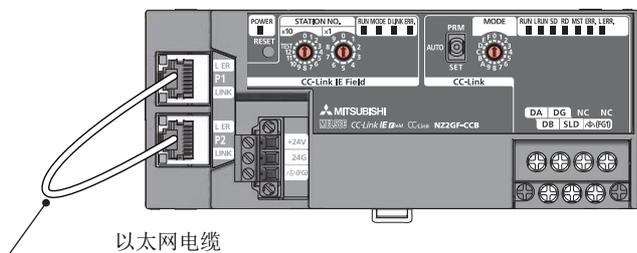
故障内容	确认项目	检查内容	确认方法	处理方法
数据链接停止 / 不能再启动。	数据链接停止	数据链接停止 (地址 :5E0 <sub>H</sub> . b2) 是否置为 ON。	确认程序。	将数据链接停止 (地址 :5E0 <sub>H</sub> . b2) 置为 ON。
		是否发生出错。	确认数据链接停止结果 (地址 :645 <sub>H</sub> )。	根据出错代码进行处理。
	数据链接再启动	数据链接再启动 (地址 :5E0 <sub>H</sub> . b0) 是否置为 ON。	确认程序。	将数据链接再启动 (地址 :5E0 <sub>H</sub> . b0) 置为 ON。
		是否发生出错。	确认数据链接再启动结果 (地址 :641 <sub>H</sub> )。	根据出错代码进行处理。
		相应站是否解除连接。	通过目视或编程工具进行线路测试, 确认电缆状态。	重新审核修改相应站的电缆、设置, 进行正常启动。
	无法检测出异常站。	是否设置为出错无效站。	是否设置为出错无效站。	确认暂时出错无效状态 (地址 :67C <sub>H</sub> ~ 67F <sub>H</sub> )。
是否站号重复。		是否站号重复。	确认站号设置。	将站号正确设置。
传送速度引起异常站发生。	能否通过其它站数据链接状态 (地址 :680 <sub>H</sub> ~ 683 <sub>H</sub> ) 确定异常站。更改为 156kbps 等较慢的传送速度时能否正常通信。	能否通过其它站数据链接状态 (地址 :680 <sub>H</sub> ~ 683 <sub>H</sub> ) 确定异常站。更改为 156kbps 等较慢的传送速度时能否正常通信。	确认异常站的开关设置。	根据网桥模块进行传送速度设置。
			确认电缆是否正确配线。	将电缆正常配线。
			确认电缆的屏蔽层是否接地。	将电缆的屏蔽层接地。
			在 CC-Link 系统的最两端是否连接了终端电阻。	将终端电阻连接至 CC-Link 系统的最两端。

### 要点

为了将数据链接再启动 (地址 :5E0<sub>H</sub>. b0) 置为 ON/OFF, 需要有访问网桥模块的远程缓冲存储器的顺控程序。对于网桥模块, 配备有用于将 CC-Link 的链接特殊继电器 / 链接特殊寄存器 (远程缓冲存储器) 刷新到 CPU 模块的软件中的功能块 (FB), 因此建议预先装入该功能块 (FB)。(☞ 59 页第 8 章)

# 10.8 单体测试

通过单体测试，检查网桥模块的硬件有无异常。



CC-Link IE现场网络侧

测试执行中



1. 将模块电源置为 OFF。
2. 将网桥模块的 PORT1 连接器和 PORT2 连接器用以太网电缆连接。
3. 在网桥模块的端子排 (DA-DB 间) 上连接附属的终端电阻。
4. 将网桥模块的站号设置开关按下述方式进行设置。
  - x10: TEST
  - x1: 0
5. 在电源接入前，检查下述内容。
  - 确认输入电源电压。
  - 确认网桥模块的启动模式开关处于 AUTO 或 PRM。
6. 将模块电源置为 ON。
7. 开始 CC-Link IE 现场网络侧的单体测试。  
单体测试中 MODE LED 闪烁。

10.8 单体测试



CC-Link侧



## 8. 单体测试结束时，MODE LED 将熄灯。

- 正常结束时：  
CC-Link IE 现场网络侧的 ERR.LED 保持熄灯不亮灯。
- 异常结束时：  
CC-Link IE 现场网络侧的 ERR.LED 亮灯。(CC-Link IE 现场网络侧的 D LINK LED 处于亮灯、闪烁、熄灯之一)

单体测试异常结束的情况下，应更换以太网电缆再次执行测试。再一次异常结束的情况下，可能是网桥模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。

## 9. 开始 CC-Link 侧的单体测试。测试中，MST LED 将闪烁。

## 10. 单体测试结束时，MSTLED 将亮灯或熄灯。

- 正常结束时：  
MST LED 保持熄灯不亮灯。
- 异常结束时：  
MST LED 亮灯，CC-Link 侧的 ERR.LED 闪烁。  
测试异常结束的情况下，应再次确认在 DA-DB 间是否连接了网桥模块附属的终端电阻。在连接有终端电阻的状态下异常结束的情况下，可能是网桥模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务或三菱电机的分公司、代理商商谈。

# 附录

## 附录 1 远程寄存器详细内容

主站 · 本地站模块对应的远程寄存器的详细内容如下所示。  
软元件编号的分配是基于将网桥模块的远程寄存器的起始编号分配为 RWr0 及 RWw0 的情况下进行的。

### (1) 网桥模块的动作状态 (RWr0)

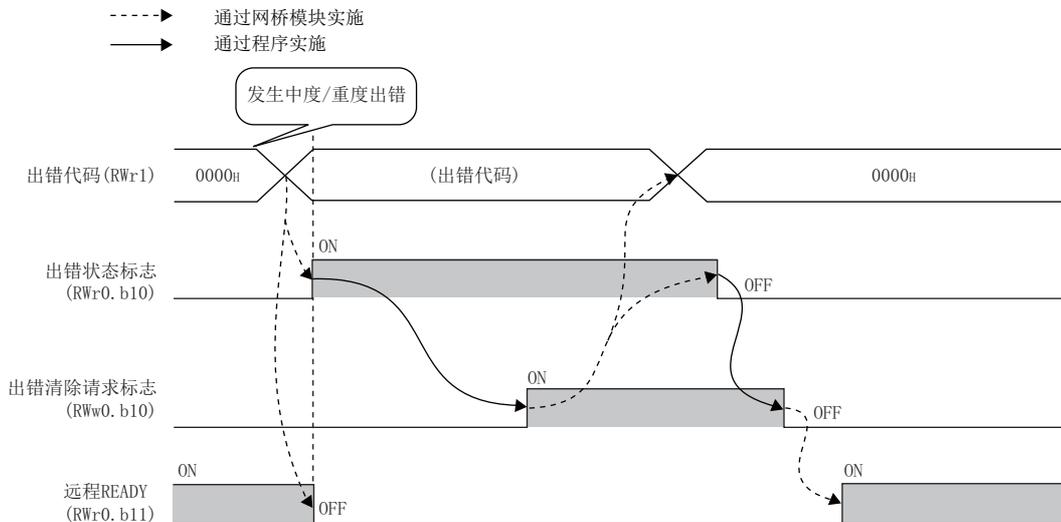
网桥模块的动作状态 (RWr0) 中, 存储模块监视 · 控制区域的模块监视区域 (读取) (地址: 8000H) 信息。

软元件	内容	
RWr0	b0 ~ b9	禁止使用
	b10	出错状态标志
	b11	远程 READY
	b12	报警状态标志
	b13 ~ b15	禁止使用

#### (a) 出错状态标志 (RWr0. b10)

发生中度出错或重度出错时 (看门狗定时器出错除外), 出错状态标志 (RWr0. b10) 将变为 ON。

将发生了出错的出错原因排除之后, 若将出错清除请求标志 (RWw0. b10) 置为 ON, 则出错代码 (RWr1) 将变为 0, 出错状态标志 (RWr0. b10) 将变为 OFF。



**(b) 远程 READY (RWr0. b11)**

用于由主站进行读取 / 写入时互锁。

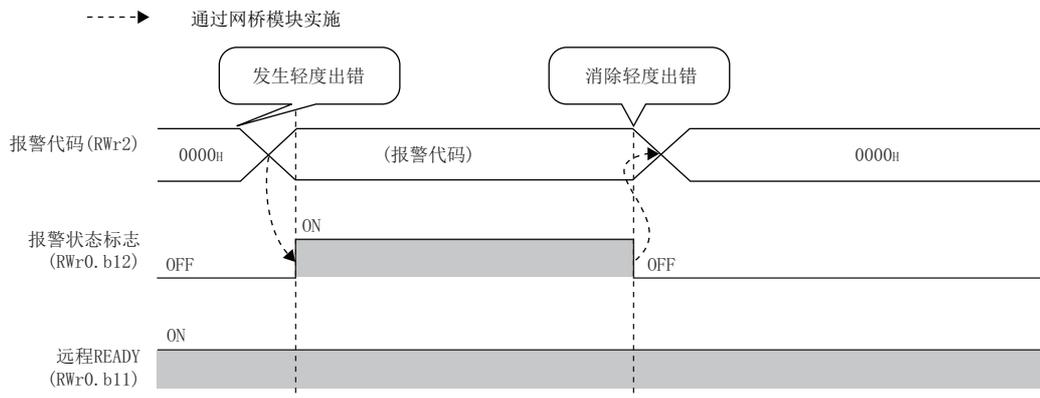
电源接入后，远程 READY (RWr0. b11) 将变为 ON。

若发生中度出错或重度出错（看门狗定时器出错除外），远程 READY (RWr0. b11) 将变为 OFF。

**(c) 报警状态标志 (RWr0. b12)**

发生轻度出错时，报警状态标志 (RWr0. b12) 将变为 ON。

若发生轻度出错的出错原因排除后，报警代码 (RWr2) 将变为 0，报警状态标志 (RWr0. b12) 将变为 OFF。

**(2) 出错代码 (RWr1)**

出错代码 (RWr1) 中存储模块监视 · 控制区域的出错代码 (地址：8001<sub>H</sub>) 的信息。

关于出错代码的内容请参阅 [78 页 10.5 节](#)。

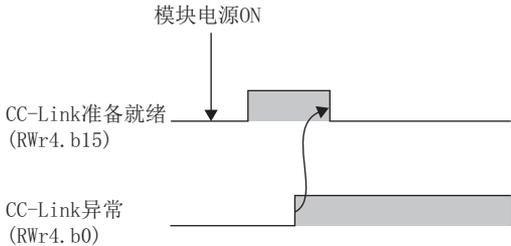
**(3) 报警代码 (RWr2)**

报警代码 (RWr2) 中存储模块监视 · 控制区域的报警代码 (地址：8002<sub>H</sub>) 的信息。

关于报警代码的内容请参阅 [78 页 10.5 节](#)。

#### (4) CC-Link 的动作状态 (RWr4、RWr5)

CC-Link 的动作状态 (RWr4、RWr5) 中存储下述状态。

软元件	内容	详细
RWr4	b0	CC-Link 异常 是表示 CC-Link 的正常 / 异常状态的信号。 OFF: 模块正常 ON : 模块异常
	b1	本站数据链接状态 是表示本站的数据链接状态的信号。 OFF: 数据链接停止中 ON : 数据链接中
	b2	禁止使用 -
	b3	其它站数据链接状态 是表示其它站 (CC-Link 远程站) 的数据链接状态的信号。存储与远程缓冲存储器的其它站数据链接状态 (地址: 5E8 <sub>H</sub> , b0) 相同的信号状态。 OFF: 全部站正常 ON : 有异常站 (其它站数据链接状态 (地址: 680 <sub>H</sub> ~ 683 <sub>H</sub> ) 中存储异常站状态。)
	b4 ~ b14	禁止使用 -
	b15	CC-Link 准备就绪 是表示 CC-Link 可否动作的信号。 CC-Link 变为可以动作的状态时则该信号将自动变为 ON。 变为下述状态时该信号将变为 OFF。 •CC-Link 的开关类设置状态有异常的情况下 •CC-Link 异常信号 (RWr4. b0) 处于 ON 的情况下 
RWr5	b0 ~ b15 禁止使用 -	

#### 要点

在从站变为异常之后到其它站数据链接状态 (RWr4. b3) 变为 ON 为止, 最多需要耗费 6 秒时间。

根据系统配置或异常状态, 该信号变为 ON 为止的时间有所差异。

将其它站数据链接状态 (RWr4. b3) 用于程序中的情况下, 应在考虑该信号变为 ON 所需的时间的基础上使用。

### (5) CC-Link 的其它站数据链接状态 (RWr8 ~ RWrB)

CC-Link 的其它站数据链接状态 (RWr8 ~ RWrB) 中, 存储远程缓冲存储器的其它站数据链接状态 (地址:  $680_H \sim 683_H$ ) 的信息。

0: 正常

1: 发生数据链接异常

	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
RWr8	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
RWr9	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
RWrA	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
RWrB	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49

表中的1~64表示站号。

### (6) 网桥模块的设置 (RWw0)

网桥模块的设置 (RWw0) 被存储至模块监视・控制区域的模块控制区域 (写入) (地址:  $8080_H$ ) 内。

软元件		内容 *1
RWw0	b0	禁止使用
	b1	
	b2	
	b3	
	b4	
	b5	
	b6	
	b7	
	b8	
	b9	
	b10	出错清除请求标志 *1
	b11	禁止使用
	b12	
	b13	
	b14	
	b15	

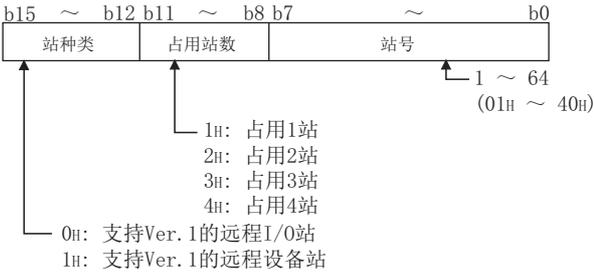
\*1 关于详细内容, 请参阅  96 页附录 1(1) (a)。

## 附录 2 远程缓冲存储器详细内容

以下对关于网桥模块的远程缓冲存储器进行说明。

### (1) CC-Link 参数信息区域 (地址：0 ~ 7F<sub>H</sub>)

请勿将数据写入参数信息区域。若写入数据就有可能发生出错。

地址		名称	内容
16 进制	10 进制		
0 <sub>H</sub>	0	禁止使用	-
1 <sub>H</sub>	1	总连接个数	存储网桥模块上连接的从站的个数 (含保留站)。 默认值：64 (个) 存储范围：1 ~ 64 (个)
2 <sub>H</sub>	2	重试次数	存储对通信异常站的重试次数。 存储值：3 (次)
3 <sub>H</sub>	3	自动恢复连接个数	存储 1 个链接扫描中能够恢复连接的从站的个数。 存储值：1 (个)
4 <sub>H</sub>	4	禁止使用	-
5 <sub>H</sub>	5	禁止使用	-
6 <sub>H</sub>	6	CPU 死机时运行指定	存储主站可编程控制器 CPU 发生异常时的数据链接状态的指定状态。 存储值：0 (停止)
7 <sub>H</sub>	7	扫描模式指定	存储可编程控制器扫描对应的链接扫描的同步、异步的指定状态。 存储值：0 (异步)
8 <sub>H</sub>	8	延迟时间设置	存储延迟时间。 存储值：0
9 <sub>H</sub> ~ 13 <sub>H</sub>	9 ~ 19	禁止使用	-
14 <sub>H</sub> ~ 17 <sub>H</sub>	20 ~ 23	出错无效站指定	存储出错无效站的指定状态。 存储值：0 (无设置)
18 <sub>H</sub> ~ 1F <sub>H</sub>	24 ~ 31	禁止使用	-
20 <sub>H</sub> (第 1 个) ~ 5F <sub>H</sub> (第 64 个)	32 (第 1 个) ~ 95 (第 64 个)	站信息	<p>存储所连接的从站的站种类、占用站数的设置状态。 默认值：0101<sub>H</sub> (支持 Ver. 1 的远程 I/O 站、占用 1 站、站号 1) ~ 0140<sub>H</sub> (支持 Ver. 1 的远程 I/O 站、占用 1 站、站号 64)</p> 
60 <sub>H</sub> ~ 7F <sub>H</sub>	96 ~ 127	禁止使用	-

(2) CC-Link 远程输入 (RX) (地址: E0<sub>H</sub> ~ 15F<sub>H</sub>)

存储 CC-Link 的远程输入 (RX)。

站号	地址	站号	地址	站号	地址	站号	地址	站号	地址
1	E0 <sub>H</sub> ~ E1 <sub>H</sub> (224 ~ 225)	14	FA <sub>H</sub> ~ FB <sub>H</sub> (250 ~ 251)	27	114 <sub>H</sub> ~ 115 <sub>H</sub> (276 ~ 277)	40	12E <sub>H</sub> ~ 12F <sub>H</sub> (302 ~ 303)	53	148 <sub>H</sub> ~ 149 <sub>H</sub> (328 ~ 329)
2	E2 <sub>H</sub> ~ E3 <sub>H</sub> (226 ~ 227)	15	FC <sub>H</sub> ~ FD <sub>H</sub> (252 ~ 253)	28	116 <sub>H</sub> ~ 117 <sub>H</sub> (278 ~ 279)	41	130 <sub>H</sub> ~ 131 <sub>H</sub> (304 ~ 305)	54	14A <sub>H</sub> ~ 14B <sub>H</sub> (330 ~ 331)
3	E4 <sub>H</sub> ~ E5 <sub>H</sub> (228 ~ 229)	16	FE <sub>H</sub> ~ FF <sub>H</sub> (254 ~ 255)	29	118 <sub>H</sub> ~ 119 <sub>H</sub> (280 ~ 281)	42	132 <sub>H</sub> ~ 133 <sub>H</sub> (306 ~ 307)	55	14C <sub>H</sub> ~ 14D <sub>H</sub> (332 ~ 333)
4	E6 <sub>H</sub> ~ E7 <sub>H</sub> (230 ~ 231)	17	100 <sub>H</sub> ~ 101 <sub>H</sub> (256 ~ 257)	30	11A <sub>H</sub> ~ 11B <sub>H</sub> (282 ~ 283)	43	134 <sub>H</sub> ~ 135 <sub>H</sub> (308 ~ 309)	56	14E <sub>H</sub> ~ 14F <sub>H</sub> (334 ~ 335)
5	E8 <sub>H</sub> ~ E9 <sub>H</sub> (232 ~ 233)	18	102 <sub>H</sub> ~ 103 <sub>H</sub> (258 ~ 259)	31	11C <sub>H</sub> ~ 11D <sub>H</sub> (284 ~ 285)	44	136 <sub>H</sub> ~ 137 <sub>H</sub> (310 ~ 311)	57	150 <sub>H</sub> ~ 151 <sub>H</sub> (336 ~ 337)
6	EA <sub>H</sub> ~ EB <sub>H</sub> (234 ~ 235)	19	104 <sub>H</sub> ~ 105 <sub>H</sub> (260 ~ 261)	32	11E <sub>H</sub> ~ 11F <sub>H</sub> (286 ~ 287)	45	138 <sub>H</sub> ~ 139 <sub>H</sub> (312 ~ 313)	58	152 <sub>H</sub> ~ 153 <sub>H</sub> (338 ~ 339)
7	EC <sub>H</sub> ~ ED <sub>H</sub> (236 ~ 237)	20	106 <sub>H</sub> ~ 107 <sub>H</sub> (262 ~ 263)	33	120 <sub>H</sub> ~ 121 <sub>H</sub> (288 ~ 289)	46	13A <sub>H</sub> ~ 13B <sub>H</sub> (314 ~ 315)	59	154 <sub>H</sub> ~ 155 <sub>H</sub> (340 ~ 341)
8	EE <sub>H</sub> ~ EF <sub>H</sub> (238 ~ 239)	21	108 <sub>H</sub> ~ 109 <sub>H</sub> (264 ~ 265)	34	122 <sub>H</sub> ~ 123 <sub>H</sub> (290 ~ 291)	47	13C <sub>H</sub> ~ 13D <sub>H</sub> (316 ~ 317)	60	156 <sub>H</sub> ~ 157 <sub>H</sub> (342 ~ 343)
9	F0 <sub>H</sub> ~ F1 <sub>H</sub> (240 ~ 241)	22	10A <sub>H</sub> ~ 10B <sub>H</sub> (266 ~ 267)	35	124 <sub>H</sub> ~ 125 <sub>H</sub> (292 ~ 293)	48	13E <sub>H</sub> ~ 13F <sub>H</sub> (318 ~ 319)	61	158 <sub>H</sub> ~ 159 <sub>H</sub> (344 ~ 345)
10	F2 <sub>H</sub> ~ F3 <sub>H</sub> (242 ~ 243)	23	10C <sub>H</sub> ~ 10D <sub>H</sub> (268 ~ 269)	36	126 <sub>H</sub> ~ 127 <sub>H</sub> (294 ~ 295)	49	140 <sub>H</sub> ~ 141 <sub>H</sub> (320 ~ 321)	62	15A <sub>H</sub> ~ 15B <sub>H</sub> (346 ~ 347)
11	F4 <sub>H</sub> ~ F5 <sub>H</sub> (244 ~ 245)	24	10E <sub>H</sub> ~ 10F <sub>H</sub> (270 ~ 271)	37	128 <sub>H</sub> ~ 129 <sub>H</sub> (296 ~ 297)	50	142 <sub>H</sub> ~ 143 <sub>H</sub> (322 ~ 323)	63	15C <sub>H</sub> ~ 15D <sub>H</sub> (348 ~ 349)
12	F6 <sub>H</sub> ~ F7 <sub>H</sub> (246 ~ 247)	25	110 <sub>H</sub> ~ 111 <sub>H</sub> (272 ~ 273)	38	12A <sub>H</sub> ~ 12B <sub>H</sub> (298 ~ 299)	51	144 <sub>H</sub> ~ 145 <sub>H</sub> (324 ~ 325)	64	15E <sub>H</sub> ~ 15F <sub>H</sub> (350 ~ 351)
13	F8 <sub>H</sub> ~ F9 <sub>H</sub> (248 ~ 249)	26	112 <sub>H</sub> ~ 113 <sub>H</sub> (274 ~ 275)	39	12C <sub>H</sub> ~ 12D <sub>H</sub> (300 ~ 301)	52	146 <sub>H</sub> ~ 147 <sub>H</sub> (326 ~ 327)	-	-

### (3) CC-Link 远程输出 (RY) (地址 : 160<sub>H</sub> ~ 1DF<sub>H</sub>)

存储 CC-Link 的远程输出 (RY)。

站号	地址								
1	160 <sub>H</sub> ~ 161 <sub>H</sub> (352 ~ 353)	14	17A <sub>H</sub> ~ 17B <sub>H</sub> (378 ~ 379)	27	194 <sub>H</sub> ~ 195 <sub>H</sub> (404 ~ 405)	40	1AE <sub>H</sub> ~ 1AF <sub>H</sub> (430 ~ 431)	53	1C8 <sub>H</sub> ~ 1C9 <sub>H</sub> (456 ~ 457)
2	162 <sub>H</sub> ~ 163 <sub>H</sub> (354 ~ 355)	15	17C <sub>H</sub> ~ 17D <sub>H</sub> (380 ~ 381)	28	196 <sub>H</sub> ~ 197 <sub>H</sub> (406 ~ 407)	41	1B0 <sub>H</sub> ~ 1B1 <sub>H</sub> (432 ~ 433)	54	1CA <sub>H</sub> ~ 1CB <sub>H</sub> (458 ~ 459)
3	164 <sub>H</sub> ~ 165 <sub>H</sub> (356 ~ 357)	16	17E <sub>H</sub> ~ 17F <sub>H</sub> (382 ~ 383)	29	198 <sub>H</sub> ~ 199 <sub>H</sub> (408 ~ 409)	42	1B2 <sub>H</sub> ~ 1B3 <sub>H</sub> (434 ~ 435)	55	1CC <sub>H</sub> ~ 1CD <sub>H</sub> (460 ~ 461)
4	166 <sub>H</sub> ~ 167 <sub>H</sub> (358 ~ 359)	17	180 <sub>H</sub> ~ 181 <sub>H</sub> (384 ~ 385)	30	19A <sub>H</sub> ~ 19B <sub>H</sub> (410 ~ 411)	43	1B4 <sub>H</sub> ~ 1B5 <sub>H</sub> (436 ~ 437)	56	1CE <sub>H</sub> ~ 1CF <sub>H</sub> (462 ~ 463)
5	168 <sub>H</sub> ~ 169 <sub>H</sub> (360 ~ 361)	18	182 <sub>H</sub> ~ 183 <sub>H</sub> (386 ~ 387)	31	19C <sub>H</sub> ~ 19D <sub>H</sub> (412 ~ 413)	44	1B6 <sub>H</sub> ~ 1B7 <sub>H</sub> (438 ~ 439)	57	1D0 <sub>H</sub> ~ 1D1 <sub>H</sub> (464 ~ 465)
6	16A <sub>H</sub> ~ 16B <sub>H</sub> (362 ~ 363)	19	184 <sub>H</sub> ~ 185 <sub>H</sub> (388 ~ 389)	32	19E <sub>H</sub> ~ 19F <sub>H</sub> (414 ~ 415)	45	1B8 <sub>H</sub> ~ 1B9 <sub>H</sub> (440 ~ 441)	58	1D2 <sub>H</sub> ~ 1D3 <sub>H</sub> (466 ~ 467)
7	16C <sub>H</sub> ~ 16D <sub>H</sub> (364 ~ 365)	20	186 <sub>H</sub> ~ 187 <sub>H</sub> (390 ~ 391)	33	1A0 <sub>H</sub> ~ 1A1 <sub>H</sub> (416 ~ 417)	46	1BA <sub>H</sub> ~ 1BB <sub>H</sub> (442 ~ 443)	59	1D4 <sub>H</sub> ~ 1D5 <sub>H</sub> (468 ~ 469)
8	16E <sub>H</sub> ~ 16F <sub>H</sub> (366 ~ 367)	21	188 <sub>H</sub> ~ 189 <sub>H</sub> (392 ~ 393)	34	1A2 <sub>H</sub> ~ 1A3 <sub>H</sub> (418 ~ 419)	47	1BC <sub>H</sub> ~ 1BD <sub>H</sub> (444 ~ 445)	60	1D6 <sub>H</sub> ~ 1D7 <sub>H</sub> (470 ~ 471)
9	170 <sub>H</sub> ~ 171 <sub>H</sub> (368 ~ 369)	22	18A <sub>H</sub> ~ 18B <sub>H</sub> (394 ~ 395)	35	1A4 <sub>H</sub> ~ 1A5 <sub>H</sub> (420 ~ 421)	48	1BE <sub>H</sub> ~ 1BF <sub>H</sub> (446 ~ 447)	61	1D8 <sub>H</sub> ~ 1D9 <sub>H</sub> (472 ~ 473)
10	172 <sub>H</sub> ~ 173 <sub>H</sub> (370 ~ 371)	23	18C <sub>H</sub> ~ 18D <sub>H</sub> (396 ~ 397)	36	1A6 <sub>H</sub> ~ 1A7 <sub>H</sub> (422 ~ 423)	49	1C0 <sub>H</sub> ~ 1C1 <sub>H</sub> (448 ~ 449)	62	1DA <sub>H</sub> ~ 1DB <sub>H</sub> (474 ~ 475)
11	174 <sub>H</sub> ~ 175 <sub>H</sub> (372 ~ 373)	24	18E <sub>H</sub> ~ 18F <sub>H</sub> (398 ~ 399)	37	1A8 <sub>H</sub> ~ 1A9 <sub>H</sub> (424 ~ 425)	50	1C2 <sub>H</sub> ~ 1C3 <sub>H</sub> (450 ~ 451)	63	1DC <sub>H</sub> ~ 1DD <sub>H</sub> (476 ~ 477)
12	176 <sub>H</sub> ~ 177 <sub>H</sub> (374 ~ 375)	25	190 <sub>H</sub> ~ 191 <sub>H</sub> (400 ~ 401)	38	1AA <sub>H</sub> ~ 1AB <sub>H</sub> (426 ~ 427)	51	1C4 <sub>H</sub> ~ 1C5 <sub>H</sub> (452 ~ 453)	64	1DE <sub>H</sub> ~ 1DF <sub>H</sub> (478 ~ 479)
13	178 <sub>H</sub> ~ 179 <sub>H</sub> (376 ~ 377)	26	192 <sub>H</sub> ~ 193 <sub>H</sub> (402 ~ 403)	39	1AC <sub>H</sub> ~ 1AD <sub>H</sub> (428 ~ 429)	52	1C6 <sub>H</sub> ~ 1C7 <sub>H</sub> (454 ~ 455)	-	-

(4) CC-Link 远程寄存器 (RWw) (地址: 1E0<sub>H</sub> ~ 2DF<sub>H</sub>)

存储 CC-Link 的远程寄存器 (RWw)。

站号	地址								
1	1E0 <sub>H</sub> ~ 1E3 <sub>H</sub> (480 ~ 483)	14	214 <sub>H</sub> ~ 217 <sub>H</sub> (532 ~ 535)	27	248 <sub>H</sub> ~ 24B <sub>H</sub> (584 ~ 587)	40	27C <sub>H</sub> ~ 27F <sub>H</sub> (636 ~ 639)	53	2B0 <sub>H</sub> ~ 2B3 <sub>H</sub> (688 ~ 691)
2	1E4 <sub>H</sub> ~ 1E7 <sub>H</sub> (484 ~ 487)	15	218 <sub>H</sub> ~ 21B <sub>H</sub> (536 ~ 539)	28	24C <sub>H</sub> ~ 24F <sub>H</sub> (588 ~ 591)	41	280 <sub>H</sub> ~ 283 <sub>H</sub> (640 ~ 643)	54	2B4 <sub>H</sub> ~ 2B7 <sub>H</sub> (692 ~ 695)
3	1E8 <sub>H</sub> ~ 1EB <sub>H</sub> (488 ~ 491)	16	21C <sub>H</sub> ~ 21F <sub>H</sub> (540 ~ 543)	29	250 <sub>H</sub> ~ 253 <sub>H</sub> (592 ~ 595)	42	284 <sub>H</sub> ~ 287 <sub>H</sub> (644 ~ 647)	55	2B8 <sub>H</sub> ~ 2BB <sub>H</sub> (696 ~ 699)
4	1EC <sub>H</sub> ~ 1EF <sub>H</sub> (492 ~ 495)	17	220 <sub>H</sub> ~ 223 <sub>H</sub> (544 ~ 547)	30	254 <sub>H</sub> ~ 257 <sub>H</sub> (596 ~ 599)	43	288 <sub>H</sub> ~ 28B <sub>H</sub> (648 ~ 651)	56	2BC <sub>H</sub> ~ 2BF <sub>H</sub> (700 ~ 703)
5	1F0 <sub>H</sub> ~ 1F3 <sub>H</sub> (496 ~ 499)	18	224 <sub>H</sub> ~ 227 <sub>H</sub> (548 ~ 551)	31	258 <sub>H</sub> ~ 25B <sub>H</sub> (600 ~ 603)	44	28C <sub>H</sub> ~ 28F <sub>H</sub> (652 ~ 655)	57	2C0 <sub>H</sub> ~ 2C3 <sub>H</sub> (704 ~ 707)
6	1F4 <sub>H</sub> ~ 1F7 <sub>H</sub> (500 ~ 503)	19	228 <sub>H</sub> ~ 22B <sub>H</sub> (552 ~ 555)	32	25C <sub>H</sub> ~ 25F <sub>H</sub> (604 ~ 607)	45	290 <sub>H</sub> ~ 293 <sub>H</sub> (656 ~ 659)	58	2C4 <sub>H</sub> ~ 2C7 <sub>H</sub> (708 ~ 711)
7	1F8 <sub>H</sub> ~ 1FB <sub>H</sub> (504 ~ 507)	20	22C <sub>H</sub> ~ 22F <sub>H</sub> (556 ~ 559)	33	260 <sub>H</sub> ~ 263 <sub>H</sub> (608 ~ 611)	46	294 <sub>H</sub> ~ 297 <sub>H</sub> (660 ~ 663)	59	2C8 <sub>H</sub> ~ 2CB <sub>H</sub> (712 ~ 715)
8	1FC <sub>H</sub> ~ 1FF <sub>H</sub> (508 ~ 511)	21	230 <sub>H</sub> ~ 233 <sub>H</sub> (560 ~ 563)	34	264 <sub>H</sub> ~ 267 <sub>H</sub> (612 ~ 615)	47	298 <sub>H</sub> ~ 29B <sub>H</sub> (664 ~ 667)	60	2CC <sub>H</sub> ~ 2CF <sub>H</sub> (716 ~ 719)
9	200 <sub>H</sub> ~ 203 <sub>H</sub> (512 ~ 515)	22	234 <sub>H</sub> ~ 237 <sub>H</sub> (564 ~ 567)	35	268 <sub>H</sub> ~ 26B <sub>H</sub> (616 ~ 619)	48	29C <sub>H</sub> ~ 29F <sub>H</sub> (668 ~ 671)	61	2D0 <sub>H</sub> ~ 2D3 <sub>H</sub> (720 ~ 723)
10	204 <sub>H</sub> ~ 207 <sub>H</sub> (516 ~ 519)	23	238 <sub>H</sub> ~ 23B <sub>H</sub> (568 ~ 571)	36	26C <sub>H</sub> ~ 26F <sub>H</sub> (620 ~ 623)	49	2A0 <sub>H</sub> ~ 2A3 <sub>H</sub> (672 ~ 675)	62	2D4 <sub>H</sub> ~ 2D7 <sub>H</sub> (724 ~ 727)
11	208 <sub>H</sub> ~ 20B <sub>H</sub> (520 ~ 523)	24	23C <sub>H</sub> ~ 23F <sub>H</sub> (572 ~ 575)	37	270 <sub>H</sub> ~ 273 <sub>H</sub> (624 ~ 627)	50	2A4 <sub>H</sub> ~ 2A7 <sub>H</sub> (676 ~ 679)	63	2D8 <sub>H</sub> ~ 2DB <sub>H</sub> (728 ~ 731)
12	20C <sub>H</sub> ~ 20F <sub>H</sub> (524 ~ 527)	25	240 <sub>H</sub> ~ 243 <sub>H</sub> (576 ~ 579)	38	274 <sub>H</sub> ~ 277 <sub>H</sub> (628 ~ 631)	51	2A8 <sub>H</sub> ~ 2AB <sub>H</sub> (680 ~ 683)	64	2DC <sub>H</sub> ~ 2DF <sub>H</sub> (732 ~ 735)
13	210 <sub>H</sub> ~ 213 <sub>H</sub> (528 ~ 531)	26	244 <sub>H</sub> ~ 247 <sub>H</sub> (580 ~ 583)	39	278 <sub>H</sub> ~ 27B <sub>H</sub> (632 ~ 635)	52	2AC <sub>H</sub> ~ 2AF <sub>H</sub> (684 ~ 687)	-	-

(5) CC-Link 远程寄存器 (RW<sub>r</sub>) (地址 : 2E0<sub>H</sub> ~ 3DF<sub>H</sub>)

存储 CC-Link 的远程寄存器 (RW<sub>r</sub>)。

站号	地址								
1	2E0 <sub>H</sub> ~ 2E3 <sub>H</sub> (736 ~ 739)	14	314 <sub>H</sub> ~ 317 <sub>H</sub> (788 ~ 791)	27	348 <sub>H</sub> ~ 34B <sub>H</sub> (840 ~ 843)	40	37C <sub>H</sub> ~ 37F <sub>H</sub> (892 ~ 895)	53	3B0 <sub>H</sub> ~ 3B3 <sub>H</sub> (944 ~ 947)
2	2E4 <sub>H</sub> ~ 2E7 <sub>H</sub> (740 ~ 743)	15	318 <sub>H</sub> ~ 31B <sub>H</sub> (792 ~ 795)	28	34C <sub>H</sub> ~ 34F <sub>H</sub> (844 ~ 847)	41	380 <sub>H</sub> ~ 383 <sub>H</sub> (896 ~ 899)	54	3B4 <sub>H</sub> ~ 3B7 <sub>H</sub> (948 ~ 951)
3	2E8 <sub>H</sub> ~ 2EB <sub>H</sub> (744 ~ 747)	16	31C <sub>H</sub> ~ 31F <sub>H</sub> (796 ~ 799)	29	350 <sub>H</sub> ~ 353 <sub>H</sub> (848 ~ 851)	42	384 <sub>H</sub> ~ 387 <sub>H</sub> (900 ~ 903)	55	3B8 <sub>H</sub> ~ 3BB <sub>H</sub> (952 ~ 955)
4	2EC <sub>H</sub> ~ 2EF <sub>H</sub> (748 ~ 751)	17	320 <sub>H</sub> ~ 323 <sub>H</sub> (800 ~ 803)	30	354 <sub>H</sub> ~ 357 <sub>H</sub> (852 ~ 855)	43	388 <sub>H</sub> ~ 38B <sub>H</sub> (904 ~ 907)	56	3BC <sub>H</sub> ~ 3BF <sub>H</sub> (956 ~ 959)
5	2F0 <sub>H</sub> ~ 2F3 <sub>H</sub> (752 ~ 755)	18	324 <sub>H</sub> ~ 327 <sub>H</sub> (804 ~ 807)	31	358 <sub>H</sub> ~ 35B <sub>H</sub> (856 ~ 859)	44	38C <sub>H</sub> ~ 38F <sub>H</sub> (908 ~ 911)	57	3C0 <sub>H</sub> ~ 3C3 <sub>H</sub> (960 ~ 963)
6	2F4 <sub>H</sub> ~ 2F7 <sub>H</sub> (756 ~ 759)	19	328 <sub>H</sub> ~ 32B <sub>H</sub> (808 ~ 811)	32	35C <sub>H</sub> ~ 35F <sub>H</sub> (860 ~ 863)	45	390 <sub>H</sub> ~ 393 <sub>H</sub> (912 ~ 915)	58	3C4 <sub>H</sub> ~ 3C7 <sub>H</sub> (964 ~ 967)
7	2F8 <sub>H</sub> ~ 2FB <sub>H</sub> (760 ~ 763)	20	32C <sub>H</sub> ~ 32F <sub>H</sub> (812 ~ 815)	33	360 <sub>H</sub> ~ 363 <sub>H</sub> (864 ~ 867)	46	394 <sub>H</sub> ~ 397 <sub>H</sub> (916 ~ 919)	59	3C8 <sub>H</sub> ~ 3CB <sub>H</sub> (968 ~ 971)
8	2FC <sub>H</sub> ~ 2FF <sub>H</sub> (764 ~ 767)	21	330 <sub>H</sub> ~ 333 <sub>H</sub> (816 ~ 819)	34	364 <sub>H</sub> ~ 367 <sub>H</sub> (868 ~ 871)	47	398 <sub>H</sub> ~ 39B <sub>H</sub> (920 ~ 923)	60	3CC <sub>H</sub> ~ 3CF <sub>H</sub> (972 ~ 975)
9	300 <sub>H</sub> ~ 303 <sub>H</sub> (768 ~ 771)	22	334 <sub>H</sub> ~ 337 <sub>H</sub> (820 ~ 823)	35	368 <sub>H</sub> ~ 36B <sub>H</sub> (872 ~ 875)	48	39C <sub>H</sub> ~ 39F <sub>H</sub> (924 ~ 927)	61	3D0 <sub>H</sub> ~ 3D3 <sub>H</sub> (976 ~ 979)
10	304 <sub>H</sub> ~ 307 <sub>H</sub> (772 ~ 775)	23	338 <sub>H</sub> ~ 33B <sub>H</sub> (824 ~ 827)	36	36C <sub>H</sub> ~ 36F <sub>H</sub> (876 ~ 879)	49	3A0 <sub>H</sub> ~ 3A3 <sub>H</sub> (928 ~ 931)	62	3D4 <sub>H</sub> ~ 3D7 <sub>H</sub> (980 ~ 983)
11	308 <sub>H</sub> ~ 30B <sub>H</sub> (776 ~ 779)	24	33C <sub>H</sub> ~ 33F <sub>H</sub> (828 ~ 831)	37	370 <sub>H</sub> ~ 373 <sub>H</sub> (880 ~ 883)	50	3A4 <sub>H</sub> ~ 3A7 <sub>H</sub> (932 ~ 935)	63	3D8 <sub>H</sub> ~ 3DB <sub>H</sub> (984 ~ 987)
12	30C <sub>H</sub> ~ 30F <sub>H</sub> (780 ~ 783)	25	340 <sub>H</sub> ~ 343 <sub>H</sub> (832 ~ 835)	38	374 <sub>H</sub> ~ 377 <sub>H</sub> (884 ~ 887)	51	3A8 <sub>H</sub> ~ 3AB <sub>H</sub> (936 ~ 939)	64	3DC <sub>H</sub> ~ 3DF <sub>H</sub> (988 ~ 991)
13	310 <sub>H</sub> ~ 313 <sub>H</sub> (784 ~ 787)	26	344 <sub>H</sub> ~ 347 <sub>H</sub> (836 ~ 839)	39	378 <sub>H</sub> ~ 37B <sub>H</sub> (888 ~ 891)	52	3AC <sub>H</sub> ~ 3AF <sub>H</sub> (940 ~ 943)	-	-

## (6) CC-Link 的链接特殊继电器 (地址: 5E0<sub>H</sub> ~ 5FF<sub>H</sub>)

根据位信息能够确认 CC-Link 的动作状态。

5E0<sub>H</sub> ~ 5E1<sub>H</sub> 由程序置为 ON/OFF, 5E2<sub>H</sub> ~ 5FF<sub>H</sub> 自动地置为 ON/OFF。

地址	名称	内容
5E0 <sub>H</sub> . b0	数据链接再启动	对通过数据链接停止 (地址: 5E0 <sub>H</sub> . b2) 而停止的数据链接进行再启动。 OFF: 无再启动指示 ON: 有再启动指示
5E0 <sub>H</sub> . b2	数据链接停止	停止本站的数据链接。但是若在网桥模块中执行则整个系统体将停止。 OFF: 无停止指示 ON: 有停止指示
5E0 <sub>H</sub> . b4	暂时出错无效请求	将多个暂时出错无效站指定 (地址 (地址: 603 <sub>H</sub> )、暂时出错无效站指定 (地址 (地址: 604 <sub>H</sub> ~ 607 <sub>H</sub> ) 中指定的站, 确定为暂时出错无效站。 OFF: 无请求 ON: 有请求
5E0 <sub>H</sub> . b5	暂时出错无效解除请求	将多个暂时出错无效站指定 (地址: 603 <sub>H</sub> )、暂时出错无效站指定 (地址: 604 <sub>H</sub> ~ 607 <sub>H</sub> ) 中指定的站, 从暂时出错无效站解除。 OFF: 无请求 ON: 有请求
5E0 <sub>H</sub> . b8	线路测试请求	对线路测试站设置 (地址: 608 <sub>H</sub> ) 中指定的站进行线路测试。 OFF: 无请求 ON: 有请求
5E0 <sub>H</sub> . b9	参数信息读取请求	读取实际系统配置的参数设置信息。(仅支持 CC-Link Ver. 1 的远程站有效) OFF: 无请求 ON: 有请求
5E0 <sub>H</sub> . b11	传送速度测试请求	进行传送速度测试。 OFF: 无请求 ON: 有请求
5E4 <sub>H</sub> . b0	数据链接再启动受理	存储数据链接再启动指示的受理状态。 OFF: 未受理 ON: 启动指示受理
5E4 <sub>H</sub> . b1	数据链接再启动结束	存储数据链接再启动指示的受理结束状态。 OFF: 未结束 ON: 启动结束
5E4 <sub>H</sub> . b4	数据链接停止受理	存储数据链接停止指示的受理状态。 OFF: 未受理 ON: 停止指示受理
5E4 <sub>H</sub> . b5	数据链接停止结束	存储数据链接停止指示的受理结束状态。 OFF: 未结束 ON: 停止结束
5E4 <sub>H</sub> . b8	暂时出错无效受理状态	存储暂时出错无效指示的受理状态。 OFF: 未实施 ON: 指示受理
5E4 <sub>H</sub> . b9	暂时出错无效结束状态	存储暂时出错无效指示的受理结束状态。 OFF: 未实施 ON: 暂时出错无效站确定 / 指定站号异常
5E4 <sub>H</sub> . b10	暂时出错无效解除受理状态	存储暂时出错无效解除指示的受理状态。 OFF: 未实施 ON: 指示受理

地址	名称	内容
5E4 <sub>H</sub> . b11	暂时出错无效解除结束状态	存储暂时出错无效解除指示的受理结束状态。 OFF: 未实施 ON: 暂时出错无效站解除结束
5E4 <sub>H</sub> . b12	线路测试受理状态	存储线路测试请求的受理状态。 OFF: 未实施 ON: 指示受理
5E4 <sub>H</sub> . b13	线路测试结束状态	存储线路测试的结束状态。 OFF: 未实施 ON: 测试结束
5E4 <sub>H</sub> . b14	参数信息读取受理状态	存储参数信息读取请求的受理状态。 OFF: 未实施 ON: 指示受理
5E4 <sub>H</sub> . b15	参数信息读取结束状态	存储参数信息读取的结束状态。 OFF: 未实施 ON: Read
5E5 <sub>H</sub> . b0	离线测试状态	存储离线测试的执行状态。 OFF: 未实施 ON: 实施中
5E6 <sub>H</sub> . b0	本站模式	存储本站的传送速度・模式设置开关的模式设置状态。 OFF: 在线 ON: 在线以外
5E6 <sub>H</sub> . b5	本站数据链接异常站的输入数据状态	存储本站的数据链接异常站设置的设置状态。 OFF: 清除 ON: 保持
5E6 <sub>H</sub> . b10	开关设置状态	存储开关的设置状态。 OFF: 正常 ON: 有设置出错 ( 出错代码存储至开关设置状态 ( 地址 : 66A <sub>H</sub> ) )
5E6 <sub>H</sub> . b13	参数设置状态	存储参数的设置状态。 OFF: 正常 ON: 有设置出错 ( 出错代码存储至本站参数状态 ( 地址 : 668 <sub>H</sub> ) )
5E6 <sub>H</sub> . b14	本站动作状态	存储与其它站的数据链接的通信状态。 OFF: 执行中 ON: 未执行
5E6 <sub>H</sub> . b15	循环数据站单位块保证设置状态	存储本站的循环数据站单位块保证的设置状况。 OFF: 无设置 ON: 有设置
5E7 <sub>H</sub> . b2	扫描模式设置信息	存储扫描模式的设置信息。 OFF: 异步模式 ON: 同步模式
5E7 <sub>H</sub> . b3	CPU 死机时运行指定状态	存储通过参数进行的 CPU 死机时运行指定状态。 OFF: 停止 ON: 继续
5E7 <sub>H</sub> . b6	暂时出错无效站设置信息	存储暂时出错无效站设置的有无。 OFF: 无设置 ON: 有设置 ( 信息存储至暂时出错无效状态 ( 地址 : 67C <sub>H</sub> ~ 67F <sub>H</sub> ) )  根据网桥模块软件传送时间及链接扫描时间等, 暂时出错无效状态 ( 地址 : 67C <sub>H</sub> ~ 67F <sub>H</sub> ) 的更新有可能产生数个顺控程序扫描的偏差。
5E7 <sub>H</sub> . b8	本站开关变化检测	检测数据链接中本站的设置开关的变化。 OFF: 无变化 ON: 有变化

地址	名称	内容
5E7 <sub>H</sub> . b12	可编程控制器 CPU STOP 时的从站刷新 / 强制清除指定状态	存储通过参数进行的可编程控制器 CPU STOP 时的从站刷新 / 强制清除指定状态。 OFF: 刷新 ON: 强制清除
5E8 <sub>H</sub> . b0	其它站数据链接状态	存储与 CC-Link 远程站的通信状态。 OFF: 全部站正常 ON: 有异常站 (信息存储至其它站数据链接状态 (地址: 680 <sub>H</sub> ~ 683 <sub>H</sub> ))  网桥模块中 CC-Link 远程站变为异常后至其它站数据链接状态 (地址: 5E8 <sub>H</sub> . b0) 变为 ON 为止最多需要耗费 6 秒时间。
5E8 <sub>H</sub> . b1	其它站看门狗定时器出错状态	存储其它站中的看门狗定时器出错发生状况。 OFF: 无出错 ON: 有出错 (信息存储至其它站看门狗定时器出错发生状态 (地址: 684 <sub>H</sub> ~ 687 <sub>H</sub> ))  根据网桥模块的软件传送时间及链接扫描时间等, 其它站看门狗定时器出错发生状态 (地址: 684 <sub>H</sub> ~ 687 <sub>H</sub> ) 的更新有可能产生数个顺控程序扫描的偏差。
5E8 <sub>H</sub> . b2	其它站保险丝熔断状态	存储其它站中的发生保险丝熔断状态。 OFF: 无出错 ON: 有出错 (信息存储至其它站保险丝熔断状态 (地址: 688 <sub>H</sub> ~ 68B <sub>H</sub> ))  根据网桥模块的软件传送时间及链接扫描时间等, 其它站保险丝熔断状态 (地址: 688 <sub>H</sub> ~ 68B <sub>H</sub> ) 的更新有可能产生数个顺控程序扫描的偏差。
5E8 <sub>H</sub> . b3	其它站开关变化状态	检测数据链接中的其它站的设置开关的变化。 OFF: 无变化 ON: 有变化 (信息存储至其它站开关变化状态 (地址: 68C <sub>H</sub> ~ 68F <sub>H</sub> ))  根据网桥模块的软件传送时间及链接扫描时间等, 其它站开关变化状态 (地址: 68C <sub>H</sub> ~ 68F <sub>H</sub> ) 的更新有可能产生数个顺控程序扫描的偏差。
5F8 <sub>H</sub> . b5	传送速度测试受理状态	存储传送速度测试请求 (地址: 5E0 <sub>H</sub> . b11) 的受理状态。 OFF: 未受理 ON: 指示受理
5F8 <sub>H</sub> . b6	传送速度测试结束状态	存储传送速度测试的结束状态。 OFF: 未实施 ON: 测试结束

## (a) 暂时出错无效站设置

仅通过从站信息保存进行的 CC-Link 启动时，才能进行暂时出错无效站的设置。

通过将 CC-Link 远程站设置为暂时出错无效站，即使对象 CC-Link 远程站处于数据链接异常，也能不将其检测为异常站。

用于维护等作业中在数据链接状态下更换 CC-Link 远程站等。

### 要点

- 在将 CC-Link 远程站全部设置为暂时出错无效站的状态下，全部 CC-Link 远程站中发生了异常的情况下，CC-Link 侧的 ERR. LED 将亮灯。
- 被设置为暂时出错无效站的站的循环传送数据将全部被刷新。此外，被设置为暂时出错无效站的站变为异常的情况下，输入将被保持，输出将变为 OFF。

暂时出错无效站的设置可通过任一方式进行。

- 专用功能块 (☞ 59 页第 8 章)
- 远程缓冲存储器

用于暂时出错无效站的设置和解除的远程缓冲存储器如下所示。

项目	使用的远程缓冲存储器的地址
暂时出错无效站的指定	<ul style="list-style-type: none"><li>• 暂时出错无效请求 (5E0<sub>H</sub>. b4)</li><li>• 暂时出错无效受理状态 (5E4<sub>H</sub>. b8)</li><li>• 暂时出错无效结束状态 (5E4<sub>H</sub>. b9)</li><li>• 暂时出错无效站设置信息 (5E7<sub>H</sub>. b6)</li><li>• 多个暂时出错无效站指定 (603<sub>H</sub>)</li><li>• 暂时出错无效站指定 (604<sub>H</sub> ~ 607<sub>H</sub>)</li><li>• 暂时出错无效站指定结果 (649<sub>H</sub>)</li><li>• 暂时出错无效状态 (67C<sub>H</sub> ~ 67F<sub>H</sub>)</li></ul>
暂时出错无效站的指定解除	<ul style="list-style-type: none"><li>• 暂时出错无效解除请求 (5E0<sub>H</sub>. b5)</li><li>• 暂时出错无效解除受理状态 (5E4<sub>H</sub>. b10)</li><li>• 暂时出错无效解除结束状态 (5E4<sub>H</sub>. b11)</li><li>• 暂时出错无效站设置信息 (5E7<sub>H</sub>. b6)</li><li>• 多个暂时出错无效站指定 (603<sub>H</sub>)</li><li>• 暂时出错无效站指定 (604<sub>H</sub> ~ 607<sub>H</sub>)</li><li>• 暂时出错无效站指定解除结果 (64B<sub>H</sub>)</li><li>• 暂时出错无效状态 (67C<sub>H</sub> ~ 67F<sub>H</sub>)</li></ul>

**(b) CC-Link 数据链接停止 / 再启动**

使用编程工具或远程缓冲存储器，能够停止本站的 CC-Link 数据链接及进行再启动。在维护等作业中，在希望暂时停止数据链接的情况下使用。

CC-Link 数据链接停止 / 再启动可通过下述任一方式进行。

- 专用功能块 (P59 页第 8 章)
- 远程缓冲存储器

用于 CC-Link 数据链接停止 / 再启动的远程缓冲存储器如下所示。

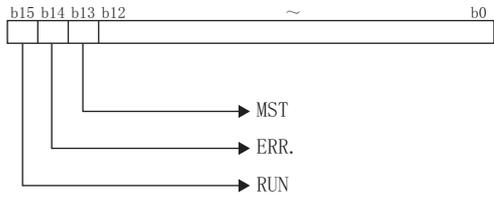
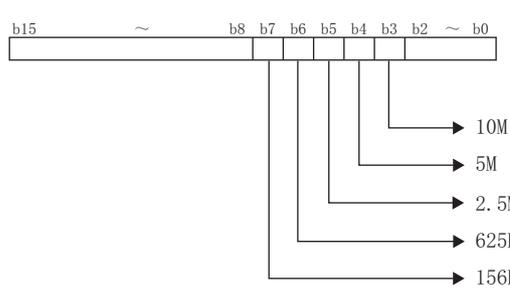
项目	使用的远程缓冲存储器的地址
数据链接的停止	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 数据链接停止 (5E0<sub>H</sub>. b2)</li> <li>• 数据链接停止受理 (5E4<sub>H</sub>. b4)</li> <li>• 数据链接停止结束 (5E4<sub>H</sub>. b5)</li> <li>• 数据链接停止结果 (645<sub>H</sub>)</li> </ul>
数据链接的再启动	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 数据链接再启动 (5E0<sub>H</sub>. b0)</li> <li>• 数据链接再启动受理 (5E4<sub>H</sub>. b0)</li> <li>• 数据链接再启动结束 (5E4<sub>H</sub>. b1)</li> <li>• 数据链接再启动结果 (641<sub>H</sub>)</li> </ul>

## (7) CC-Link 的链接特殊寄存器 (地址: 600<sub>H</sub> ~ 7FF<sub>H</sub>)

通过字信息能够确认 CC-Link 的动作状态。

600<sub>H</sub> ~ 61F<sub>H</sub> 通过程序存储, 620<sub>H</sub> ~ 7FF<sub>H</sub> 中被自动存储。

地址	名称	内容																																																		
603 <sub>H</sub>	多个暂时出错无效站指定	选择是否指定多个暂时出错无效站。 00: 指定暂时出错无效站指定 (地址: 604 <sub>H</sub> ~ 607 <sub>H</sub> ) 中所示的多个站 01 ~ 64: 指定 1 ~ 64 中的单一站 (数字是指作为暂时出错无效站的站号)																																																		
604 <sub>H</sub> 605 <sub>H</sub> 606 <sub>H</sub> 607 <sub>H</sub>	暂时出错无效站指定	指定暂时出错无效站。 0: 不指定为暂时出错无效站 1: 指定为暂时出错无效站  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>to</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>604<sub>H</sub></td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>to</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>605<sub>H</sub></td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>to</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>606<sub>H</sub></td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>to</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>607<sub>H</sub></td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>to</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">表中的1~64表示站号。</p> <p>不需要进行占用站数次数的设置。 不包括出错无效站、保留站、最终站号以后的站。</p>		b15	b14	b13	b12	to	b3	b2	b1	b0	604 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1	605 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17	606 <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33	607 <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49
	b15	b14	b13	b12	to	b3	b2	b1	b0																																											
604 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1																																											
605 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17																																											
606 <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33																																											
607 <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49																																											
608 <sub>H</sub>	线路测试站设置	设置进行线路测试的站。 00: 整个系统 (对全部站实施) 01 ~ 64: 指定站																																																		
641 <sub>H</sub>	数据链接再启动结果	存储通过数据链接再启动 (地址: 5E0 <sub>H</sub> . b0) 进行的数据链接的再启动指示的执行结果。 0: 正常 0 以外: 存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节)																																																		
645 <sub>H</sub>	数据链接停止结果	存储通过数据链接停止 (地址: 5E0 <sub>H</sub> . b2) 进行的数据链接停止指示的执行结果。 0: 正常 0 以外: 存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节)																																																		
649 <sub>H</sub>	暂时出错无效站指定结果	存储暂时出错无效站指定的执行结果。 0: 正常 0 以外: 存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节)																																																		
64B <sub>H</sub>	暂时出错无效站指定解除结果	存储暂时出错无效站指定解除的执行结果。 0: 正常 0 以外: 存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节)																																																		
64D <sub>H</sub>	线路测试结果	存储线路测试的执行结果。 0: 正常 0 以外: 存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节)																																																		
64F <sub>H</sub>	参数信息读取请求结果	存储参数信息读取请求的执行结果。 0: 正常 0 以外: 存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节)																																																		
652 <sub>H</sub>	自动 CC-Link 启动执行结果	在自动 CC-Link 启动中, 存储系统中添加了新站时的系统配置检查结果。 0: 正常 0 以外: 存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节)																																																		

地址	名称	内容
658 <sub>H</sub>	详细 LED 显示状态	<p>存储模块的 LED 详细显示状态。 0: 熄灯 1: 亮灯</p> 
659 <sub>H</sub>	传送速度设置	<p>存储传送速度设置的内容。 0: 未设置 1: 设置</p> 
660 <sub>H</sub>	模式设置状态	<p>存储模式设置的状态。 0: 在线 3: 线路测试 1 6: 硬件测试</p>
664 <sub>H</sub>	重试次数信息	<p>存储异常响应时的重试次数设置信息。 1 ~ 7(次)</p>
665 <sub>H</sub>	自动恢复连接个数信息	<p>存储 1 个链接扫描中的自动恢复连接个数设置信息。 1 ~ 10(个)</p>
666 <sub>H</sub>	延时定时器信息	<p>存储延时时间设置信息。</p>
667 <sub>H</sub>	参数信息	<p>存储使用的参数的种类。 0<sub>H</sub>: 从站信息保存启动 D<sub>H</sub>: 自动 CC-Link 启动</p>
668 <sub>H</sub>	本站参数状态	<p>存储参数的设置状态。 0: 正常 0 以外: 存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节)</p>
669 <sub>H</sub>	安装状态	<p>存储各模块的站号重复、与参数的匹配性。 0: 正常 0 以外: 存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节) 详细内容存储至站号重复状态 (地址: 698<sub>H</sub> ~ 69B<sub>H</sub>)、安装 / 参数匹配状态 (地址: 69C<sub>H</sub> ~ 69F<sub>H</sub>) 中。  仅在链接启动时检查并存储。</p>
66A <sub>H</sub>	开关设置状态	<p>存储开关的设置状态。 0: 正常 0 以外: 存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节)</p>
66D <sub>H</sub>	最大链接扫描时间	<p>存储链接扫描时间的最大值。(1ms 单位) 存储模块电源 ON 中的最大值。</p>
66E <sub>H</sub>	当前链接扫描时间	<p>存储链接扫描时间的当前值。(1ms 单位)</p>

地址	名称	内容																																																		
66F <sub>H</sub>	最小链接扫描时间	存储链接扫描时间的最小值。(1ms 单位) 存储模块电源 ON 中的最小值。																																																		
670 <sub>H</sub>	总站数	存储参数中设置的最终站号。 1 ~ 64( 站)																																																		
671 <sub>H</sub>	最大通信站号	存储数据链接状态的最大站号( 站号设置开关的站号)。 1 ~ 64( 站) 不包括保留站。																																																		
672 <sub>H</sub>	连接个数	存储数据链接中的个数。 不包括保留站。																																																		
67C <sub>H</sub> 67D <sub>H</sub> 67E <sub>H</sub> 67F <sub>H</sub>	暂时出错无效状态	<p>存储暂时出错无效状态。 0: 通常状态 1: 暂时出错无效状态</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>~</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>67C<sub>H</sub></td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>to</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>67D<sub>H</sub></td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>to</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>67E<sub>H</sub></td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>to</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>67F<sub>H</sub></td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>to</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p>表中的1~64表示站号。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>起始站号及对应于占用站数的位处于 ON。</li> <li>不包括出错无效站、保留站、最终站号以后的站。</li> </ul>		b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	67C <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1	67D <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17	67E <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33	67F <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																											
67C <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1																																											
67D <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17																																											
67E <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33																																											
67F <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49																																											
680 <sub>H</sub> 681 <sub>H</sub> 682 <sub>H</sub> 683 <sub>H</sub>	其它站数据链接状态	<p>存储各站的数据链接状态。 0: 正常 1: 发生数据链接异常</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>~</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>680<sub>H</sub></td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>to</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>681<sub>H</sub></td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>to</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>682<sub>H</sub></td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>to</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>683<sub>H</sub></td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>to</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p>表中的1~64表示站号。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>起始站号及对应于占用站数的位处于 ON。</li> <li>网桥模块中 CC-Link 远程站变为异常之后至本信号 ON 为止最多需要 6 秒时间。根据系统配置和异常状态 本信号变为 ON 的时间有所差异。</li> <li>不包括暂时出错无效站、出错无效站、保留站、最终站号以后的站。</li> </ul>		b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	680 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1	681 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17	682 <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33	683 <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																											
680 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1																																											
681 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17																																											
682 <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33																																											
683 <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49																																											
684 <sub>H</sub> 685 <sub>H</sub> 686 <sub>H</sub> 687 <sub>H</sub>	其它站看门狗定时器 出错发生状态	<p>存储看门狗定时器出错发生状态。 0: 无看门狗定时器出错 1: 有看门狗定时器出错</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>~</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>684<sub>H</sub></td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>to</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>685<sub>H</sub></td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>to</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>686<sub>H</sub></td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>to</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>687<sub>H</sub></td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>to</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p>表中的1~64表示站号。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>起始站号及对应于占用站数的位处于 ON。</li> <li>不包括保留站、最终站号以后的站。</li> </ul>		b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	684 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1	685 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17	686 <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33	687 <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																											
684 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1																																											
685 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17																																											
686 <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33																																											
687 <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49																																											

地址	名称	内容																																																		
688 <sub>H</sub> 689 <sub>H</sub> 68A <sub>H</sub> 68B <sub>H</sub>	其它站保险丝熔断状态	<p>存储各站的保险丝熔断发生状态。 0: 正常 1: 异常</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>~</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>688<sub>H</sub></td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>to</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>689<sub>H</sub></td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>to</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>68A<sub>H</sub></td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>to</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>68B<sub>H</sub></td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>to</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p>表中的1~64表示站号。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>起始站号及对应于占用站数的位处于ON。</li> <li>不包括保留站、最终站号以后的站。</li> </ul>		b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	688 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1	689 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17	68A <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33	68B <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																											
688 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1																																											
689 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17																																											
68A <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33																																											
68B <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49																																											
68C <sub>H</sub> 68D <sub>H</sub> 68E <sub>H</sub> 68F <sub>H</sub>	其它站开关变化状态	<p>存储数据链接中的其它站的开关变化状态。 0: 无变化 1: 有变化</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>~</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>68C<sub>H</sub></td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>to</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>68D<sub>H</sub></td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>to</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>68E<sub>H</sub></td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>to</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>68F<sub>H</sub></td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>to</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p>表中的1~64表示站号。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>起始站号及对应于占用站数的位处于ON。</li> <li>不包括保留站、最终站号以后的站。</li> </ul>		b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	68C <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1	68D <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17	68E <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33	68F <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																											
68C <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1																																											
68D <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17																																											
68E <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33																																											
68F <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49																																											
690 <sub>H</sub>	线路状态	<p>存储线路状态。 0: 正常 1: 不可数据链接（断线）</p>																																																		
698 <sub>H</sub> 699 <sub>H</sub> 69A <sub>H</sub> 69B <sub>H</sub>	站号重复状态	<p>存储各模块的起始站号不重复时的重复状态。 0: 正常 1: 站号重复（仅起始站号）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>~</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>698<sub>H</sub></td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>to</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>699<sub>H</sub></td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>to</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>69A<sub>H</sub></td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>to</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>69B<sub>H</sub></td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>to</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p>表中的1~64表示站号。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不包括保留站、最终站号以后的站。</li> <li>仅起始站号的位处于ON。此外仅数据链接启动时，参数更新时进行检查及存储。</li> <li>对于传送速度自动追踪的CC-Link远程站，会有无法检测出站号重复的情况。</li> </ul>		b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	698 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1	699 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17	69A <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33	69B <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																											
698 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1																																											
699 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17																																											
69A <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33																																											
69B <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49																																											

地址	名称	内容																																																										
69C <sub>H</sub> 69D <sub>H</sub> 69E <sub>H</sub> 69F <sub>H</sub>	安装 / 参数匹配状态	<p>存储与参数的匹配状态。 下述情况将发生匹配出错。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 站种类的不匹配*1</li> <li>2) 占用站数的不匹配</li> <li>3) 扩展循环设置的不匹配*1</li> <li>4) CC-Link 支持版本的不匹配</li> </ol> <p>*1 安装≤参数的情况下，不发生匹配出错。（例如，安装是远程设备站、参数是智能设备站的情况下，不发生匹配出错。）</p> <p>0: 正常 1: 匹配出错</p> <p>匹配出错的示例</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>安装</th> <th>参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>远程设备站</td> <td>远程 I/O 站</td> </tr> <tr> <td>智能设备站</td> <td>远程 I/O 站</td> </tr> <tr> <td>智能设备站</td> <td>远程设备站</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>~</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>69C<sub>H</sub></td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>to</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>69D<sub>H</sub></td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>to</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>69E<sub>H</sub></td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>to</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>69F<sub>H</sub></td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>to</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">表中的1~64表示站号。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不包括保留站、最终站号以后的站。</li> <li>• 仅起始站号的位处于 ON。此外仅数据链接启动时、参数更新时进行检查及存储。</li> </ul>	安装	参数	远程设备站	远程 I/O 站	智能设备站	远程 I/O 站	智能设备站	远程设备站		b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	69C <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1	69D <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17	69E <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33	69F <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49
安装	参数																																																											
远程设备站	远程 I/O 站																																																											
智能设备站	远程 I/O 站																																																											
智能设备站	远程设备站																																																											
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																																			
69C <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1																																																			
69D <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17																																																			
69E <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33																																																			
69F <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49																																																			
6B4 <sub>H</sub> 6B5 <sub>H</sub> 6B6 <sub>H</sub> 6B7 <sub>H</sub>	线路测试 1 结果	<p>存储线路测试 1 的测试结果。</p> <p>0: 正常 1: 异常</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>~</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6B4<sub>H</sub></td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>to</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6B5<sub>H</sub></td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>to</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>6B6<sub>H</sub></td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>to</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>6B7<sub>H</sub></td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>to</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">表中的1~64表示站号。</p> <p>起始站号及对应于占用站数的位处于 ON。</p>		b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	6B4 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1	6B5 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17	6B6 <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33	6B7 <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49								
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																																			
6B4 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1																																																			
6B5 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17																																																			
6B6 <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33																																																			
6B7 <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49																																																			
6B8 <sub>H</sub>	线路测试结果	<p>存储线路测试的结果。</p> <p>0: 正常 0 以外：存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节)</p>																																																										
783 <sub>H</sub>	传送速度测试结果	<p>存储传送速度测试的执行结果。</p> <p>0: 正常 0 以外：存储出错代码 (☞ 78 页 10.5 节)</p>																																																										

地址	名称	内容																																																		
784 <sub>H</sub> 785 <sub>H</sub> 786 <sub>H</sub> 787 <sub>H</sub>	传送速度测试站单位 结果	<p>存储各站号的传送速度测试的结果。 0: 正常（传送速度与网桥模块相同）或传送速度测试中没有来自于模块的响应。 1: 异常（传送速度与网桥模块有差异）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>b13</th> <th>b12</th> <th>~</th> <th>b3</th> <th>b2</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>784<sub>H</sub></td> <td>16</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>to</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>785<sub>H</sub></td> <td>32</td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>to</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>786<sub>H</sub></td> <td>48</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>to</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>787<sub>H</sub></td> <td>64</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>to</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p>表中的1~64表示站号。</p> <p>起始站号及对应于占用站数的位处于 ON。</p>		b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0	784 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1	785 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17	786 <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33	787 <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49
	b15	b14	b13	b12	~	b3	b2	b1	b0																																											
784 <sub>H</sub>	16	15	14	13	to	4	3	2	1																																											
785 <sub>H</sub>	32	31	30	29	to	20	19	18	17																																											
786 <sub>H</sub>	48	47	46	45	to	36	35	34	33																																											
787 <sub>H</sub>	64	63	62	61	to	52	51	50	49																																											

附

(8) 模块监视 • 控制区域 (地址 : 8000<sub>H</sub> ~ 80FF<sub>H</sub>)

发送接收方向	地址	内容	默认值
网桥模块→主站	8000 <sub>H</sub>	模块监视区域 (读取)	0100 <sub>H</sub>
	8001 <sub>H</sub>	出错代码	0000 <sub>H</sub>
	8002 <sub>H</sub>	报警代码	0000 <sub>H</sub>
	8003 <sub>H</sub> ~ 807F <sub>H</sub>	禁止使用	-
主站→网桥模块	8080 <sub>H</sub>	模块控制区域 (写入)	-
	8081 <sub>H</sub> ~ 80FF <sub>H</sub>	禁止使用	-

要点

请勿对“禁止使用”的远程缓冲存储器进行读取/写入。  
若进行读取/写入将无法保证网桥模块的功能正常。

(a) 模块监视 • 控制区域 (地址 : 8000<sub>H</sub>、8080<sub>H</sub>)

模块监视区域 (读取) (地址 : 8000 <sub>H</sub> )		模块控制区域 (写入) (地址 : 8080 <sub>H</sub> )	
b0 ~ b9	禁止使用	b0 ~ b9	禁止使用
b10	出错状态标志	b10	出错清除请求标志
b11	远程 READY	b11 ~ b15	禁止使用
b12	报警状态标志		
b13 ~ b15	禁止使用		

模块监视区域 (地址 : 8000<sub>H</sub>) 的内容被传送至远程寄存器的网桥模块的动作状态 (RW<sub>r</sub>0)。

模块控制区域 (地址 : 8080<sub>H</sub>) 的内容被传送至远程寄存器的网桥模块的设置 (RW<sub>w</sub>0)。

远程寄存器的详细内容请参阅 96 页附录 1。

要点

请勿对“禁止使用”的远程缓冲存储器进行读取/写入。  
若进行读取/写入就不能保证网桥模块的功能正常。

**(b) 出错代码 (地址：8001<sub>H</sub>)**

存储发生中度出错或重度出错时 (看门狗定时器出错除外) 的出错代码。

若发生出错的出错原因排除之后将出错清除请求标志 (地址：8080<sub>H</sub>. b10) 置为 ON, 出错代码将被清除。

通过出错履历可以确认过去发生的出错。

关于出错履历的详细内容请参阅  76 页 10.4 节。

出错代码 (地址：8001<sub>H</sub>) 的内容将被传送至远程寄存器的出错代码 (RW<sub>r</sub>1)。

**(c) 报警代码 (地址：8002<sub>H</sub>)**

存储发生轻度出错时的报警代码。

若发生轻度出错的出错原因排除, 报警代码 (地址：8002<sub>H</sub>) 将被清除。

通过出错履历可以确认过去发生的报警。

关于出错履历的详细内容请参阅  76 页 10.4 节。

报警代码 (地址：8002<sub>H</sub>) 的内容被传送至远程寄存器的报警代码 (RW<sub>r</sub>2)。

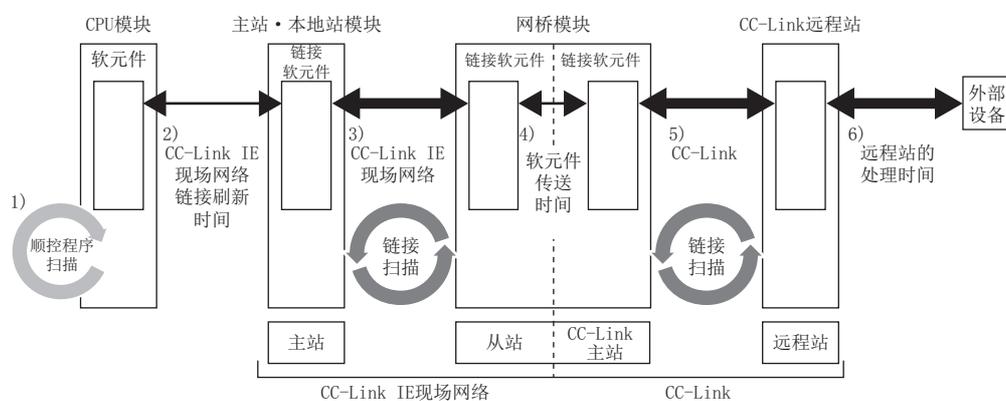
# 附录 3 数据链接的处理时间

使用网桥模块情况下的处理时间如下所述。

## (1) 传送延迟时间

是下述时间的合计值。

- 1 顺控程序扫描 ( 手册 所使用的 CPU 模块的用户手册 )
- 2 CC-Link IE 现场网络的链接刷新时间 ( 手册 所使用主站 / 本地站模块的用户手册 )
- 3 CC-Link IE 现场网络的链接扫描时间 ( 手册 所使用主站 / 本地站模块的用户手册 )
- 4 软元件传送时间 ( 手册 119 页附录 3.1 )
- 5 CC-Link 的链接扫描时间 ( 手册 120 页附录 3.2 )
- 6 CC-Link 远程站的处理时间 ( 手册 所使用的 CC-Link 远程站的手册 )



## 附录 3.1 软元件传送时间

以下对 CC-Link IE 现场网络和 CC-Link 间的数据传送时间进行说明。

### (1) 计算公式

$b_T$ : 从 CC-Link IE 现场网络至 CC-Link 的数据传送时间

$b_R$ : 从 CC-Link 至 CC-Link IE 现场网络的数据传送时间

数据传送时间	通常值	最大值
$b_T$	$LSc \times n3[\text{ms}]$	$LSf + LSc \times n3[\text{ms}]$
$b_R$	$TRb[\text{ms}]$	$LSf + TRb[\text{ms}]$

LSf: CC-Link IE 现场网络的链接扫描时间

LSc: CC-Link 的链接扫描时间

n3:  $(TRb \div LSc)$  的小数点后进位值

TRb: 网桥模块的数据处理时间 = 3ms

## 附录 3.2 CC-Link 的处理时间

以下对关于 CC-Link 的链接扫描时间进行说明。

### (1) 计算公式

$$LSc = BT \times \{27 + (NI \times 4.8) + (NW \times 9.6) + (N \times 30) + (ni \times 4.8) + (nw \times 9.6)\} + ST + RT + F[ms]$$

BT: 常数 (传送速度)

传送速度	156kbps	625kbps	2.5Mbps	5Mbps	10Mbps
BT	51.2	12.8	3.2	1.6	0.8

NI: A、B 之中最终站号 (含占用站数, 保留站除外。此外, 设为 8 的倍数。)

A: 远程 I/O 站的最终站号

B: 远程设备站的最终站号 (含占用站数)

NW: 远程设备站的最终站号 (含占用站数, 保留站除外。此外, 设为 8 的倍数。)

最终站号	1 ~ 8	9 ~ 16	17 ~ 24	25 ~ 32	33 ~ 40	41 ~ 48	49 ~ 56	57 ~ 64
NI、NW	8	16	24	32	40	48	56	64

N: 连接个数 (保留站除外)

ni:  $a + b$  (保留站除外)

nw: b

a: 远程 I/O 站的合计占用站数

b: 远程设备站的合计占用站数

ST: 常数

(1) 或 2) 之中选取较大值。但是  $B = 0$  的时, 忽略 2)。

(1)  $800 + (A \times 15)$

(2)  $900 + (B \times 50)$

RT: 重试处理时间 (仅数据链接状态的从站处于异常的链接扫描加上此项)

$a + b \times (\text{检测出通信异常的个数} - 1)$

a: 第 1 个重试处理时间

$BT \times \{(200 + R) \times \text{重试次数设置值} + 178.5\}$

R:  $13.2 + (NI \times 4.8) + (NW \times 9.6)$

b: 第 2 个以后重试处理时间

$BT \times \{(200 + P) \times \text{重试次数设置值} + 178.5\}$

P: 10.8

F: 恢复连接处理时间 (仅有通信异常站的情况下加上此项)

$BT \times \{243.1 + 210.8 \times (\text{自动恢复连接个数} - 1)\} + ST$

## 附录 3.3 传送延迟时间

以下对关于使用网桥模块情况下主站 CPU 模块和 CC-Link 远程站间的传送延迟时间进行说明。

### (1) 主站 ←→ CC-Link 远程 I/O 站

#### (a) 主站 (RX) ← CC-Link 远程 I/O 站 (输入)

以下介绍 CC-Link 远程 I/O 站中信号输入之后到主站的 CPU 模块的软元件置为 ON(OFF) 为止的时间。

[ 计算公式 ]

表中的符号如下所示。

- SM: 主站的顺控程序扫描时间 (含接收侧链接刷新时间)  
 LSf: CC-Link IE 现场网络的链接扫描时间  
 n1: (SM ÷ LSf) 的小数点以后进位值  
 $b_R$ : 从 CC-Link 至 CC-Link IE 现场网络的数据传送时间  
 LSc: CC-Link 的链接扫描时间  
 Rio: CC-Link 远程 I/O 站的处理时间 (  所使用的 CC-Link 远程 I/O 站的手册 )

•有 CC-Link IE 现场网络的站单位块保证

计算值	异步模式	同步模式
通常值	$(SM \times 1) + (LSf \times n1) + b_R + (LSc \times 1) + Rio$	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_R + (LSc \times 1) + Rio$
最大值	$(SM \times 1) + \{LSf \times (n1 + 1)\} + b_R + (LSc \times 2) + Rio$	$(SM \times 1) + (LSf \times 2) + b_R + (LSc \times 2) + Rio$

•CC-Link IE Field Network station-based block data assurance is not available.

计算值	异步模式	同步模式
通常值	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_R + (LSc \times 1) + Rio$	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_R + (LSc \times 1) + Rio$
最大值	$(SM \times 1) + (LSf \times 2) + b_R + (LSc \times 2) + Rio$	$(SM \times 1) + (LSf \times 2) + b_R + (LSc \times 2) + Rio$

CC-Link 固定为 “无站单位块保证” 及 “异步模式”。

**(b) 主站 (RY) → CC-Link 远程 I/O 站 (输出)**

以下介绍主站的 CPU 模块的软元件变为 ON(OFF) 之后到 CC-Link 远程 I/O 站的输出置为 ON(OFF) 为止的时间。

[ 计算公式 ]

表中的符号如下所示。

- SM: 主站的顺控程序扫描时间 (含发送侧链接刷新时间)
- LSf: CC-Link IE 现场网络的链接扫描时间
- n2: (LSf ÷ SM) 的小数点以后进位值
- $b_T$ : 从 CC-Link 至 CC-Link IE 现场网络的数据传送时间
- LSc: CC-Link 的链接扫描时间
- Rio: CC-Link 远程 I/O 站的处理时间 (  所使用的 CC-Link 远程 I/O 站的手册 )

• 有 CC-Link IE 现场网络的站单位块保证

计算值	异步模式	同步模式
通常值	$(SM \times n2) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 1) + Rio$	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 1) + Rio$
最大值	$(SM \times n2) + (LSf \times 2) + b_T + (LSc \times 2) + Rio$	$(SM \times n2) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 2) + Rio$

• 无 CC-Link IE 现场网络的站单位块保证

计算值	异步模式	同步模式
通常值	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 1) + Rio$	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 1) + Rio$
最大值	$(SM \times 2) + (LSf \times 2) + b_T + (LSc \times 2) + Rio$	$(SM \times n2) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 2) + Rio$

CC-Link 固定为 “ 无站单位块保证 ” 及 “ 异步模式 ”。

## (2) 主站←→ CC-Link 远程设备站

### (a) 主站 (RX/RWr) ← CC-Link 远程设备站 (输入)

以下介绍 CC-Link 远程设备站中信号输入之后到主站的 CPU 模块的软元件置为 ON(OFF) 为止或 CPU 模块的软元件的数据被更改为止的时间。

[ 计算公式 ]

表中的符号如下所示。

- SM: 主站的顺控程序扫描时间 (含接收侧链接刷新时间)  
 LSf: CC-Link IE 现场网络的链接扫描时间  
 n1: (SM ÷ LSf) 的小数点以后进位值  
 $b_R$ : 从 CC-Link 至 CC-Link IE 现场网络的数据传送时间  
 LSc: CC-Link 的链接扫描时间  
 Rd: CC-Link 远程设备站的处理时间  
 (  所使用的 CC-Link 远程设备站的手册 )

•有 CC-Link IE 现场网络的站单位块保证

计算值	异步模式	同步模式
通常值	$(SM \times 1) + (LSf \times n1) + b_R + (LSc \times 1) + Rd$	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_R + (LSc \times 1) + Rd$
最大值	$(SM \times 1) + \{LSf \times (n1 + 1)\} + b_R + (LSc \times 2) + Rd$	$(SM \times 1) + (LSf \times 2) + b_R + (LSc \times 2) + Rd$

•无 CC-Link IE 现场网络的站单位块保证

计算值	异步模式	同步模式
通常值	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_R + (LSc \times 1) + Rd$	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_R + (LSc \times 1) + Rd$
最大值	$(SM \times 1) + (LSf \times 2) + b_R + (LSc \times 2) + Rd$	$(SM \times 1) + (LSf \times 2) + b_R + (LSc \times 2) + Rd$

CC-Link 固定为 “无站单位块保证” 及 “异步模式”。

**(b) 主站 (RY/RWw) → CC-Link 远程设备站 (输出)**

以下介绍主站的 CPU 模块的软元件变为 ON(OFF) 之后至 CC-Link 远程设备站的输出置为 ON(OFF) 为止或 CPU 模块的软元件中设置数据之后至 CC-Link 远程设备站的数据被更改为止的时间。

[ 计算公式 ]

表中的符号如下所示。

- SM: 主站的顺控程序扫描时间 (含发送侧链接刷新时间)
- LSf: CC-Link IE 现场网络的链接扫描时间
- n2: (LSf ÷ SM) 的小数点以后进位值
- b<sub>T</sub>: 从 CC-Link 至 CC-Link IE 现场网络的数据传送时间
- LSc: CC-Link 的链接扫描时间
- Rd: CC-Link 远程设备站的处理时间  
(  所使用的 CC-Link 远程设备站的手册 )

•有 CC-Link IE 现场网络的站单位块保证

计算值	异步模式	同步模式
通常值	$(SM \times n2) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 1) + Rd$	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 1) + Rd$
最大值	$(SM \times n2) + (LSf \times 2) + b_T + (LSc \times 2) + Rd$	$(SM \times n2) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 2) + Rd$

•无 CC-Link IE 现场网络的站单位块保证

计算值	异步模式	同步模式
通常值	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 1) + Rd$	$(SM \times 1) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 1) + Rd$
最大值	$(SM \times 2) + (LSf \times 2) + b_T + (LSc \times 2) + Rd$	$(SM \times n2) + (LSf \times 1) + b_T + (LSc \times 2) + Rd$

CC-Link 固定为 “ 无站单位块保证 ” 及 “ 异步模式 ” 。

# 附录 4      EMC 指令 · 低电压指令

对于欧洲区域内销售的产品，从 1996 年开始附加了欧洲指令之一的符合 EMC 指令认证的法律义务。此外，从 1997 年开始附加了欧洲指令之一的符合低电压指令的法律义务。

对于这些符合义务及生产者的认证，需要由生产者自身进行符合声明，附加“CE 标志”。

## (1) 欧盟区域内销售责任者

欧盟区域内销售责任者如下所示。

公司名：Mitsubishi Electric Europe BV

地址：Gothaer Strasse 8, 40880 Ratingen, Germany

## 附录 4.1      用于符合 EMC 指令的要求

在 EMC 指令中，对“不对外部发出强电磁波：放射性（电磁干扰）”及“不受来自外部的电磁波影响：抗扰性（电磁抗扰）”两方面进行了规定。

本项中归纳介绍了使用网桥模块所构成的机械装置符合 EMC 指令时的有关注意事项。

此外，虽然记述内容是根据三菱电机现行规定的要求事项及标准所创建的资料，但并不保证按照本内容制造的机械装置整体能符合上述指令。

关于 EMC 指令的符合方法及符合判断，需由机械装置生产者自己作出最终判断。

## (1) EMC 指令相关标准

### (a) 对放射性的规定

规格	试验项目	试验内容	标准值
EN61131-2: 2007	CISPR16-2-3 辐射放射性 *2	测定产品发出的电波。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 ~ 230MHz, QP: 40dB<math>\mu</math>V/m (10m 测定) *1</li> <li>• 230 ~ 1000MHz, QP: 47dB<math>\mu</math>V/m (10m 测定)</li> </ul>
	CISPR16-2-1, CISPR16-1-2 传导放射性 *2	测定产品由电源线发出的噪声。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.15 ~ 0.5MHz, QP: 79dB, Mean: 66dB *1</li> <li>• 0.5 ~ 30MHz, QP: 73dB, Mean: 60dB</li> </ul>

\*1 QP(Quasi-Peak): 准峰值, Mean: 平均值

\*2 网桥模块是开放型设备(可组装到其它的装置中的设备), 必须安装到导电性的控制盘内。  
关于相应试验项目, 在安装在控制盘内的状态下进行的试验。

## (b) 对抗扰性的规定

规格	试验项目	试验内容	标准值
EN61131-2: 2007	EN61000-4-2 静电辐射抗扰性 *1	对装置的壳体施加静电的抗扰性试验	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8kV 空气中放电</li> <li>• 4kV 接触放电</li> </ul>
	EN61000-4-3 R 辐射无线频率电磁场抗扰性 *1	对产品进行电场辐射的抗扰性试验	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 ~ 1000MHz: 10Vm</li> <li>• 1.4 ~ 2.0GHz: 3Vm</li> <li>• 2.0 ~ 2.7GHz: 1Vm</li> </ul>
	EN61000-4-4 快速瞬变 / 脉冲群抗扰性 *1	对电源线及信号线施加突发噪声的抗扰性试验	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC/DC 主电源、I/O 电源、AC I/O (非屏蔽): 2kV</li> <li>• DC I/O、模拟、通信线: 1kV</li> </ul>
	EN61000-4-5 浪涌抗扰性 *1	对电源线及信号线施加雷涌的抗扰性试验	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC 电源线、AC I/O 电源、AC I/O (非屏蔽): 2kV CM、1kV DM</li> <li>• ?DC 电源线、DC I/O 电源: 0.5kV CM、DM</li> <li>• DC I/O、AC I/O (屏蔽)、模拟 *2、通信: 1kV CM</li> </ul>
	EN61000-4-6 无线频率电磁场传导干扰放射 *1	对电源线及信号线施加高频噪声的抗扰性试验	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.15M ~ 80MHz、80%AM 调制</li> <li>• 80%AM 调制 @1kHz、10Vrms</li> </ul>
	EN61000-4-8 电源频率磁场抗扰性 *1	将产品设置在感应线圈磁场中的抗扰性试验	50/60Hz、30A/m
	EN61000-4-11 电压暂降及瞬时掉电抗扰性 *1	对电源电压实施瞬间掉电的抗扰性试验	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0%、0.5 周期、零交叉开始</li> <li>• 0%、250/300 周期 (50/60Hz)</li> <li>• 40%、10/12 周期 (50/60Hz)</li> <li>• 70%、25/30 周期 (50/60Hz)</li> </ul>

\*1 网桥模块是开放型设备 (可组装到其它的装置中的设备), 必须安装在导电性的控制盘内。关于相应试验项目, 是安装在控制盘内的状态下进行的试验。

\*2 模拟 - 数字转换模块的精度, 有可能暂时性在  $\pm 10\%$  以内变化。

## (2) 安装到控制盘内

网桥模块是开放型设备, 必须安装在控制盘内使用。\*1

这不仅是为了确保安全性, 通过控制盘对模块发生的噪声也有较大的屏蔽效果。

\*1 各网络的远程站也需要安装在控制盘内使用。但是防水型的远程站可以安装在控制盘外。

### (a) 控制盘

- 控制盘应使用导电性的控制盘。
- 将控制盘的顶板、底板等用螺栓进行固定时, 应在控制盘的接地部位做好遮盖处理、避免涂漆。
- 为了确保控制盘内的内板与控制盘本体的电气接触, 应对本体安装螺栓部分进行屏蔽处理等, 尽量增大面积以确保导电性。
- 为确保控制盘的高频低阻抗性, 应用较粗的接地线进行接地。

- 控制盘的孔直径应在 10cm 以下。10cm 以上的孔有可能会泄漏电磁波。此外，控制盘门与设备本体之间的缝隙会泄漏电磁波，因此应尽量采用无间隙结构。此外，通过使用 EMI 垫片直接粘贴在油漆表面及填塞在缝隙之间可以抑制电磁波的泄漏。

三菱电机进行的试验是通过最大 37dB、平均 30dB(30 ~ 300MHz, 3m 法测定)的衰减特性的控制盘实施的。

### (b) 电源线的处理

应在模块电源部的附近设置对控制盘的接地点，以尽可能粗短（线长 30cm 左右或以下）的接地线（接地用的电线）将模块电源部的 FG 端子（构架接地）进行接地。

## (3) 电缆

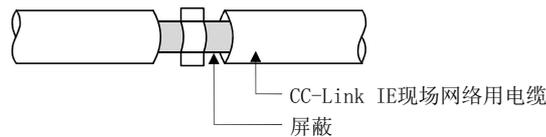
对于从网桥模块引至控制盘外的电缆必须使用屏蔽电缆。

不使用屏蔽电缆的情况下，或虽然使用了屏蔽电缆但屏蔽接地处理不正确的情况下，将无法满足噪声耐受性标准值。

### (a) CC-Link IE 现场网络用电缆

使用 CC-Link IE 现场网络用电缆时的注意事项说明如下。

- 电缆必须使用 CC-Link IE 现场网络用电缆（三菱电机系统服务公司制造：SC-E5EW-S □ M）。
- CC-Link IE 现场网络用电缆为屏蔽电缆，因此应按下述方式剥去部分外皮尽量以较宽的面积对露出的屏蔽部分进行接地。



### (b) 支持 Ver. 1.10 的 CC-Link 专用电缆的接地处理

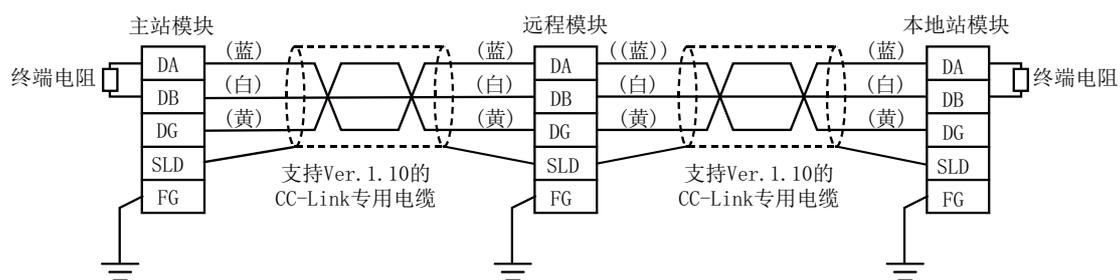
对于离控制盘的出口较近的 CC-Link 模块或 CC-Link 各站上连接的电缆的屏蔽层，必须在距离模块或各站 30cm 以内接地。

支持 Ver. 1.10 的 CC-Link 专用电缆为屏蔽电缆。应按下述方式剥去部分外皮尽量以较宽的面积对露出的屏蔽部分进行接地。



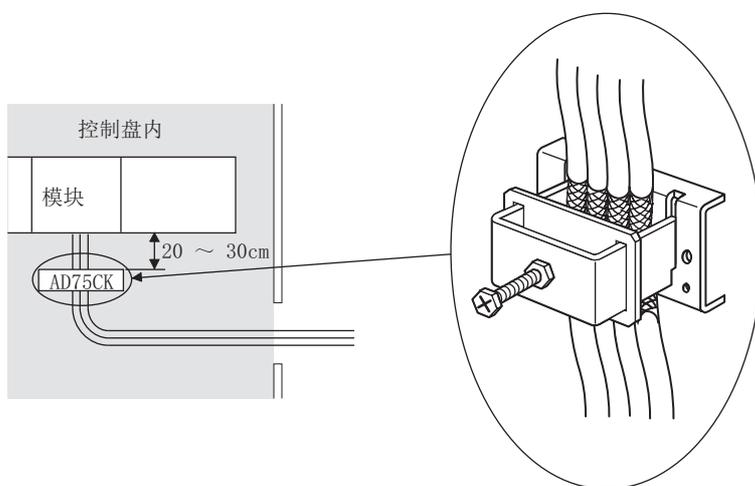
支持 Ver. 1.10 的 CC-Link 专用电缆必须使用指定的电缆。

对于 CC-Link 模块及 CC-Link 各站与控制盘内的 FG 线之间的连接，应按下述方式通过 FG 端子进行。



### (c) 电缆夹具的接地处理

外部配线应使用带屏蔽的电缆，用 AD75CK 型电缆夹具（三菱电机制造）将外部配线用电线的屏蔽部分在控制盘上接地。（屏蔽部分的接地应在距模块 20 ~ 30cm 以内的位置处进行。）



关于 AD75CK 的详细内容，请参阅下述手册。

AD75CK 型电缆夹具使用说明书

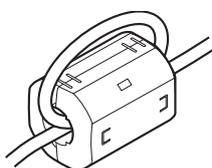
### (4) 外部电源

对于外部电源，应使用符合 CE 标志的产品，FG 端子必须接地。

（三菱电机试验时使用的外部电源：TDK-Lambda Corporation 制造 DLP-120-24-1、IDEC Corporation 制造 PS5R-SF24）

## (5) CC-Link 模块

- 关于支持 Ver. 1.10 的 CC-Link 专用电缆的接地处理，请参阅 127 页附录 4.1(3)(b)。
- 模块的外部供电电源端子及模块电源端子上连接的电源线的长度应在 30m 以下。
- 外部供电电源上应连接噪声滤波器。噪声滤波器应使用与 TDK-Lambda Corporation 制造 MA1206 具有同等衰减特性的产品。但是在 EN61131-2 标准的 Zone A 中使用的情况下不需要。
- 下述模块的模拟输入上连接的信号线的长度应为 30m 以下，应将连接至外部供电电源及模块电源端子的配线安装在与模块同一控制盘内。
  - AJ65BT-64RD3
  - AJ65BT-64RD4
  - AJ65BT-68TD
- 对于 AJ65SBT-RPS、AJ65SBT-RPG 及 AJ65BT-68TD 的模块电源端子上连接的导线，应安装与 TDK Corporation 制造的 ZCAT3035-1330 具有同等衰减特性的铁氧体磁芯。此外，如下图所示，应将电线在铁氧体磁芯中绕一圈后使用。



## (6) 其它

### (a) 铁氧体磁芯

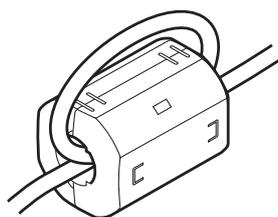
铁氧体磁芯对辐射噪声的 30MHz ~ 100MHz 频段的噪声有一定降低效果。

并非必须在电缆上使用铁氧体磁芯，但在引出至控制盘外的屏蔽电缆的屏蔽效果不十分理想的情况下，建议安装铁氧体磁芯。另外，铁氧体磁芯应安装在电缆被引出控制盘外之前处。如果安装位置不合适，铁氧体磁芯的效果将消失。

对于不同电源线，应将铁氧体磁芯按安装示例进行安装。

(三菱电机试验时使用的铁氧体磁芯：NEC TOKIN Corporation 制造 ESD-SR-250)

安装示例

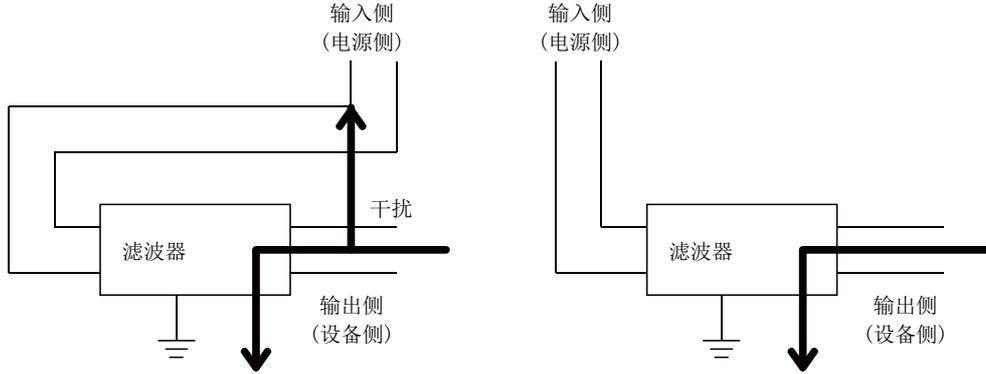


## (b) 噪声滤波器（电源线滤波器）

噪声滤波器是对传导噪声有效果的部件。如果安装噪声滤波器就能更好地抑制噪声。（噪声滤波器对 10MHz 以下频带的传导噪声由降低效果。）

安装噪声滤波器时的注意事项说明如下。

- 请勿将噪声滤波器的输入侧与输出侧的配线捆扎在一起。若捆扎在一起，已通过滤波器除去噪声的输入侧配线会受到输出侧噪声的干扰。



若输入配线与输出配线捆扎在一起会受到噪声干扰。

将输入配线与输出配线分开进行配线。

- 应使用尽可能短的配线（10cm 左右）将噪声滤波器的接地端子在控制盘上接地。

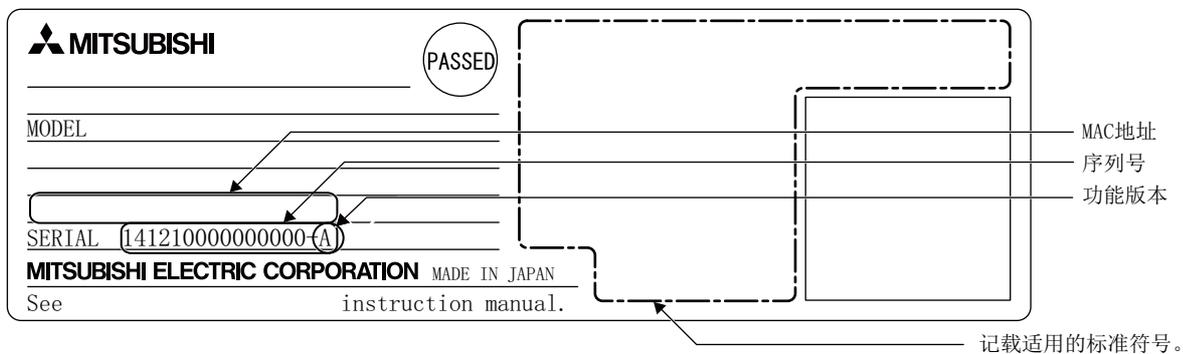
## 附录 4.2 用于符合低电压指令的要求

网桥模块是以额定电压 DC24V 运行。

对于以不足 AC50V 及不足 DC75V 的额定电压运行的模块，不属于低电压指令的对象范围。

# 附录 5 序列号和功能版本的确认

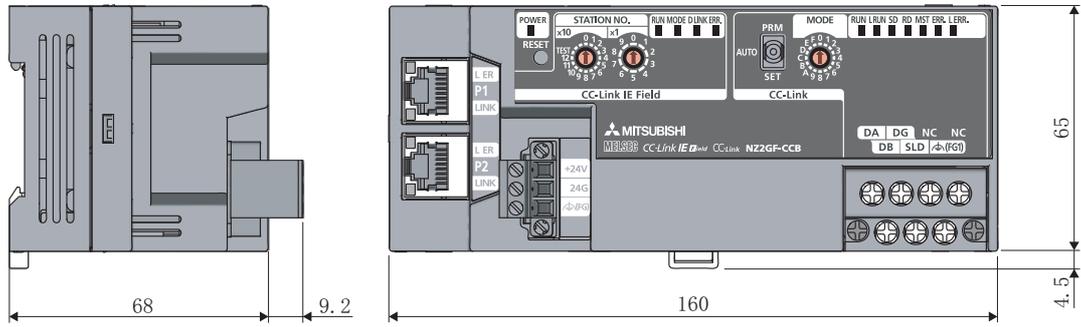
网桥模块的序列号和功能版本可通过额定铭牌进行确认。



附

附录 5 序列号和功能版本的确认

# 附录 6 外形尺寸图



(单位: mm)



# 索引

<b>B</b>		<b>K</b>	
保留站 . . . . .	12	抗扰性 . . . . .	126
本地站 . . . . .	13		
标准		<b>L</b>	
低电压指令 . . . . .	125	L ERLED. . . . .	18
		LINK LED . . . . .	18
		链接软元件 . . . . .	12
		链接扫描 . . . . .	12
		链接扫描时间 . . . . .	12
<b>C</b>			
CC-Link. . . . .	12	<b>P</b>	
CC-Link IE 现场网络 . . . . .	12	P1 . . . . .	18
CC-Link IE 现场网络部 LED . . . . .	17	P2 . . . . .	18
D LINK LED . . . . .	17	POWERLED . . . . .	17
ERR. LED. . . . .	17		
MODE LED . . . . .	17	<b>R</b>	
RUN LED. . . . .	17	RWr ( 远程寄存器 ) . . . . .	12
CC-Link 部 LED. . . . .	18	RWw ( 远程寄存器 ) . . . . .	12
ERR. LED. . . . .	18	RX ( 远程输入 ) . . . . .	12
L ERR. LED. . . . .	18	RY ( 远程输出 ) . . . . .	12
LRUN LED . . . . .	18	软元件 . . . . .	12
MSTLED . . . . .	18		
RD LED . . . . .	18	<b>S</b>	
RUN LED. . . . .	18	SB ( 链接特殊继电器 ) . . . . .	12
SD LED . . . . .	18	SW ( 链接特殊寄存器 ) . . . . .	12
CC-Link 专用电缆 . . . . .	12	数据链接 . . . . .	12
CE 标志 . . . . .	125	瞬时传送 . . . . .	12
从站 . . . . .	12		
从站信息保存功能 . . . . .	56	<b>T</b>	
		铁氧体磁芯 . . . . .	129
<b>D</b>		<b>W</b>	
低电压指令 . . . . .	125、130	网桥模块 . . . . .	12
<b>F</b>		<b>X</b>	
放射性 . . . . .	125	系统出错履历 . . . . .	74
		线路测试 . . . . .	58
		循环传送 . . . . .	12
<b>G</b>			
GX Works2. . . . .	12		
<b>H</b>			
恢复连接 . . . . .	12		
<b>J</b>			
解除连接 . . . . .	12		

## Y

---

远程 I/O 站 . . . . .	12
远程缓冲存储器 . . . . .	12
远程寄存器 (RW <sub>r</sub> ) . . . . .	104
远程寄存器 (RW <sub>w</sub> ) . . . . .	103
远程设备站 . . . . .	12
远程站 . . . . .	12

## Z

---

噪声滤波器 . . . . .	130
智能设备站 . . . . .	12
中继站 . . . . .	12
主站 . . . . .	12
主站 · 本地站模块 . . . . .	12
专用指令 . . . . .	12
自动 CC-Link 启动功能 . . . . .	55



# 质保

使用之前请确认以下产品质保的详细说明。

## 1. 免费质保期限和免费质保范围

在免费质保期内使用本产品时如果出现任何属于三菱电机责任的故障或缺陷（以下称“故障”），则经销商或三菱电机服务公司将负责免费维修。

但是如果需要在国内现场或海外维修时，则要收取派遣工程师的费用。对于涉及到更换故障模块后的任何再试运转、维护或现场测试，三菱电机将不负任何责任。

[ 免费质保期限 ]

免费质保期限为自购买日或交货的一年内。

注意产品从三菱电机生产并出货之后，最长分销时间为 6 个月，生产后最长的免费质保期为 18 个月。维修零部件的免费质保期不得超过修理前的免费质保期。

[ 免费质保范围 ]

- (1) 范围局限于按照使用手册、用户手册及产品上的警示标签规定的使用状态、使用方法和使用环境正常使用的情  
况下。
- (2) 以下情况下，即使在免费质保期内，也要收取维修费用。
  1. 因不当存储或搬运、用户过失或疏忽而引起的故障。因用户的硬件或软件设计而导致的故障。
  2. 因用户未经批准对产品进行改造而导致的故障等。
  3. 对于装有三菱电机产品的用户设备，如果根据现有的法定安全措施或工业标准要求配备必需的功能或结构后  
本可以避免的故障。
  4. 如果正确维护或更换了使用手册中指定的耗材（电池、背光灯、保险丝等）后本可以避免的故障。
  5. 因火灾或异常电压等外部因素以及因地震、雷电、大风和水灾等不可抗力而导致的故障。
  6. 根据从三菱出货时的科技标准还无法预知的原因而导致的故障。
  7. 任何非三菱电机或用户责任而导致的故障。

## 2. 产品停产后的有偿维修期限

- (1) 三菱电机在本产品停产后的 7 年内受理该产品的有偿维修。  
停产的消息将以三菱电机技术公告等方式予以通告。
- (2) 产品停产，将不再提供产品（包括维修零件）。

## 3. 海外服务

在海外，维修由三菱电机在当地的海外 FA 中心受理。注意各个 FA 中心的维修条件可能会不同。

## 4. 意外损失和间接损失不在质保责任范围内

无论是否在免费质保期内，对于任何非三菱电机责任的原因而导致的损失、机会损失、因三菱电机产品故障而引起的用户利润损失、无论能否预测的特殊损失和间接损失、事故赔偿、除三菱电机以外产品的损失赔偿、用户更换设备、现场机械设备的再调试、运行测试及其它作业等，三菱电机将不承担责任。

## 5. 产品规格的改变

目录、手册或技术文档中的规格如有改变，恕不另行通知。

Microsoft、Windows、Windows NT、Windows Vista 是 Microsoft Corporation 在美国及其它国家的注册商标。  
Pentium 是 Intel Corporation 在美国及其它国家的商标和注册商标。  
以太网是美国 Xerox Corporation 的商标。  
本手册中使用的其它公司名和产品名是相应公司的商标或注册商标。



SH (NA) -081175CHN-A (1311) MEACH

MODEL: NZ2GF-CCB-U-C

 **三菱电机自动化(中国)有限公司**

地址：上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心

邮编：200336

电话：021-23223030 传真：021-23223000

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

技术支持热线 **400-821-3030**



扫描二维码,关注官方微博



扫描二维码,关注官方微信

内容如有更改 恕不另行通知