

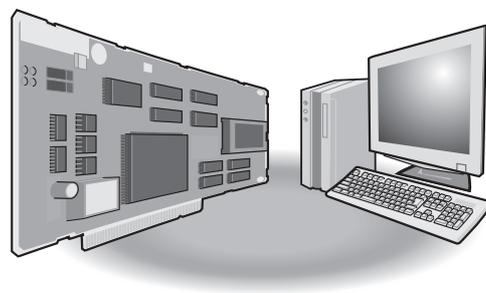


三菱电机网络接口板

MELSEC

CC-Link IE控制网络接口板
用户手册 (SW1DNC-MNETG-B对应)

- Q80BD-J71GP21-SX
- Q80BD-J71GP21S-SX
- Q81BD-J71GP21-SX
- Q81BD-J71GP21S-SX



● 安全注意事项 ●

(使用之前请务必阅读)

在使用本产品之前，请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。

此外，注意根据情况不同，即使“注意”这一级别的事项也有可能引发严重后果。

对两级注意事项都须遵照执行，因为它们对于操作人员安全是至关重要的。

请妥善保管本手册以备需要时阅读，并应将本手册交给最终用户。

[设计注意事项]

警告

- 应在可编程控制器外部设置安全电路，确保在计算机本体故障时，整个系统始终都会安全运行。误输出或误动作可能引发事故。
 - (1) 应在可编程控制器外部配置紧急停止电路、保护电路、正转 / 反转等相反动作的互锁电路、定位的上限 / 下限等防止机械损坏的互锁电路。
 - (2) 由于数据链接异常导致插板安装站从数据链接解除连接时，其他站上写入的来自于插板安装站侧的输出数据将保持为数据链接异常发生之前的数据不变，在插板安装站的数据链接再启动（恢复连接）之前，该数据将保持。对于数据链接系统上连接的各站，应设置监视数据链接状态，对数据链接异常进行处理的机构。
- 关于网络通信异常时各站的动作状态，请参阅 CC-Link IE 控制网络参考手册。误输出或误动作可能引发事故。
- 应在程序中配置互锁电路，以便在进行运行中的数据更改时，能始终保证整个系统安全运行。此外，应在计算机与 CPU 模块之间确定发生数据通信异常时系统方面的处理方法。
- CC-Link IE 控制网络的光发送接收机中，使用了激光二极管。激光二极管的激光分类（JIS C 6802、IEC 60825-1）为分类 1。为安全起见请勿直视激光。可能会造成眼睛损伤。

[设计注意事项]

注意

- 请勿将外部供应电源电缆及通信电缆与主电路或动力线捆扎在一起，或使其相互靠得过近。应该彼此相距 100mm 及以上。否则噪声可能导致误动作。

[安全注意事项]

警告

- 对于经由网络的来自于外部设备的非法访问、DoS 攻击、计算机病毒及其它网络攻击，为了保护可编程控制器及系统的安全（可用性、完整性、机密性），应采取安装防火墙及 VPN、将杀毒软件导入到计算机等的措施。

[安装注意事项]

警告

- 插板安装到计算机及从计算机上拆卸时，必须先将系统使用的外部电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致触电或插板故障及误动作。
- 请勿在通电状态下触碰连接器。否则有可能导致触电或误动作。

[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插板。
在不符合一般规格的环境下使用插板时，有可能导致触电、火灾、误动作、产品损坏或性能变差。
- 请勿直接接触插板的导电部位及电子部件。
否则可能导致插板误动作或故障。
- 请勿拆开或改造插板。
否则可能导致故障、误动作、人员伤害及火灾。
- 应通过插板固定螺栓可靠固定插板。
应在规定的扭矩范围内拧紧插板固定螺栓。
如果螺栓拧得过松，可能导致脱落、短路及误动作。
如果螺栓拧得过紧，可能会损坏螺栓或插板而导致掉落、短路或误动作。
关于插板固定螺栓的拧紧扭矩，请参阅计算机本体附带的操作说明书。
- 在接触插板之前，必须先接触已接地的金属等导体，释放掉人体等携带的静电。
如果不释放掉静电，有可能导致插板故障及误动作。
- 插板应安装到符合各插板对应的 PCI 标准、PCI Express[®] 标准（ 2.5 节 运行环境）的计算机中。
安装到不符合标准的计算机中时，可能导致误动作、故障。
- 应按照安装的计算机的插板安装方法，将插板可靠安装到 PCI 插槽。
如果插板未正确安装，有可能导致误动作、故障或掉落。
- 安装插板时，应注意避免损伤安装部件及周边构件。
- 安装插板时，应注意避免与其它插板接触。
- 插板的操作应在无静电的场所进行。
否则有可能导致故障及误动作。
- 插板放置在防静电袋中。
存放或搬运时必须放入防静电袋中。
否则有可能导致故障及误动作。
- 应避免插板掉落或受到强烈冲击。
否则有可能导致故障及误动作。

[配线注意事项]

警告

- 插板的安装、配线作业时，必须先将系统使用的外部电源全部断开后再进行操作。
如果未全部断开，有可能导致触电或产品损伤及误动作。
- 插板的安装、配线作业后，进行通电、运行时，必须安装插板安装设备的本体盖板。
如果未安装本体盖板，可能导致触电。

[配线注意事项]

注意

- 外部供应电源电缆配线时，应在确认产品的额定电压及导脚排列的基础上正确地进行操作。
如果连接了与额定不相符的电源或配线错误，有可能导致火灾或故障。
- 插板上连接的通信电缆及外部供应电源电缆必须纳入导管或通过夹具进行固定处理。
如果未将电缆纳入导管或通过夹具进行固定处理，由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等有可能导致插板及电缆破损、电缆连接不良从而引发误动作。
- 拆卸插板上连接的电缆时，请勿手握电缆部分拉拽。
如果在连接插板的状态下拉拽电缆，可能导致误动作或插板及电缆破损。
- 应注意防止切屑或配线头等异物掉入计算机内。
否则有可能导致火灾、故障或误动作。
- 请勿将外部供应电源电缆与主电路或动力线捆扎在一起，或使其相互靠得过近。应该彼此相 100mm 及以上。否则噪声可能导致误动作。
- 通信电缆的连接器插头与电缆连接需要专业技能及特殊工具，此外连接器插头也属于专用品。
购买时，请向当地三菱电机代理店咨询。
连接不良时，有可能导致短路、火灾或误动作。
- 通信电缆应可靠连接到插板的连接器上。连接后，应检查是否松动。
连接不良可能导致误输入、误输出。
- 应使用指定的工具正确进行电线与触点的压装。压装不良时，有可能导致误动作。
- 应在确认导脚排列的基础上，将压装后的触点可靠插入到连接器中。插入不良的情况下，可能导致故障或误动作。

[配线注意事项]

注意

- 对于配线完成的外部供应电源电缆，应正确安装到外部供应电源电缆连接用连接器中，直至发出咔嚓声。
安装不良的情况下，有可能导致故障及误动作。
- 对计算机本体必须采用可编程控制器专用接地（接地电阻小于或等于 100 Ω）进行接地。
否则可能导致误动作。

[启动 · 维护注意事项]

警告

- 清洁、拧紧插板固定螺栓时，必须先将外部电源全部断开后再进行操作。
如果未全部断开，可能导致触电。此外，可能导致插板故障及误动作。
- 插板安装到计算机及从计算机上拆卸时，必须先将系统使用的外部电源全部断开后再进行操作。
如果未全部断开，有可能导致触电或插板故障及误动作。
- 请勿在通电状态下进行通信电缆的安装 / 拆卸。
否则有可能导致误动作。

[启动 · 维护注意事项]

注意

- 进行运行中的程序更改、强制输出、RUN、STOP、PAUSE 等的操作时，应仔细阅读手册，充分确认安全之后再进行操作。
操作错误可能导致机械损坏或事故。
- 请勿拆开或改造插板。
否则可能导致故障、误动作、人员伤害及火灾。
- 应通过插板固定螺栓可靠固定插板。
应在规定的扭矩范围内拧紧插板固定螺栓。
如果螺栓拧得过松，可能导致脱落、短路及误动作。
如果螺栓拧得过紧，可能会损坏螺栓或插板而导致掉落、短路或误动作。
关于插板固定螺栓的拧紧扭矩，请参阅计算机本体附带的操作说明书。
- 在接触插板之前，必须先接触已接地的金属等导体，释放掉人体等携带的静电。
如果不释放掉静电，有可能导致插板故障及误动作。
- 插板放置在防静电袋中。
存放或搬运时必须放入防静电袋中。
否则有可能导致故障及误动作。
- 插板中内置的微处理器在动作时处于高温状态，因此更换插板等时应注意避免手直接接触。
否则可能导致故障、误动作及人员伤害。

[废弃注意事项]

注意

- 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生产的通用产品。因此，三菱可编程控制器不应用于以下设备・系统等特殊用途。如果用于以下特殊用途，对于三菱可编程控制器的质量、性能、安全等所有相关责任（包括但不限于债务未履行责任、瑕疵担保责任、质量保证责任、违法行为责任、生产物责任），三菱电机将不负责。
 - 面向各电力公司的核电站以及其它发电厂等对公众有较大影响的用途。
 - 用于各铁路公司或公用设施目的等有特殊质量保证体系要求的用途。
 - 航空航天、医疗、铁路、焚烧・燃料装置、载人移动设备、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。然而，对于上述应用，如果在限定于具体用途，无需特殊质量（超出一般规格的质量等）要求的条件下，经过三菱电机的判断也可以使用三菱可编程控制器，详细情况请与当地三菱电机代表机构协商。
- (3) 对于由 DoS 攻击、非法访问、计算机病毒及其它网络攻击而导致发生的可编程控制器及系统故障方面的诸问题，三菱电机将不负责。

修订记录

* 本手册号在封底的左下角。

修订日期	* 手册编号	修改内容
2019 年 09 月	SH (NA) -082181CHN-A	第一版
2022 年 03 月	SH (NA) -082181CHN-B	第二版 部分修改

日文原稿手册：SH-080690-AC

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

© 2019 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

使用注意事项

(1) 关于链接间传送功能及路由功能

CC-Link IE 控制网络插板不能作为链接间传送功能及路由功能的中继站使用。
使用链接间传送功能及路由功能的情况下，应将网络模块作为中继站。

(2) 关于 PCI 总线与 PCI Express® 混用的计算机

PCI 总线与 PCI Express® 的插槽混用的计算机中，使用了 PCI 总线对应的 CC-Link IE 控制网络插板 (Q80BD-J71GP21-SX、Q80BD-J71GP21S-SX) 时，与仅 PCI 总线插槽的计算机中使用时相比，链接刷新时间有可能延迟。

(3) 关于根据计算机及 OS 的功能的限制

根据使用的计算机及 OS，功能及对应版本有限制。
☞ 2.5 节 运行环境

(4) 驱动程序的安装与更新

仅实施驱动程序的安装及更新时，可能无法保证驱动程序与实用程序的一致性，导致动作不正常。

除非是在故障排除 (☞ 第 14 章) 中，否则请勿进行驱动程序的安装及更新。

前言

在此感谢贵方购买了三菱电机网络接口板。

在使用之前应熟读本手册及关联手册，在充分了解 Q80BD-J71GP21-SX、Q80BD-J71GP21S-SX、Q81BD-J71GP21-SX、Q81BD-J71GP21S-SX 型 CC-Link IE 控制网络接口板的功能・性能的基础上正确地使用本产品。

目录

安全注意事项	A - 1
关于产品的应用	A - 7
修订记录	A - 8
使用注意事项	A - 9
前言	A - 10
目录	A - 10
关于手册	A - 16
手册的阅读方法	A - 17
关于总称・简称	A - 18
术语的含义及内容	A - 19

第 1 章 概要 1 - 1 ~ 1 - 4

1.1 概要	1 - 1
1.2 特点	1 - 2

第 2 章 系统配置 2 - 1 ~ 2 - 10

2.1 CC-Link IE 控制网络插板的系统配置	2 - 1
2.2 1 个网络系统	2 - 2
2.2.1 配置	2 - 2
2.2.2 设置项目	2 - 3
2.2.3 可使用的软元件范围	2 - 3
2.3 多个网络系统	2 - 4
2.3.1 配置	2 - 4
2.3.2 设置项目	2 - 5
2.3.3 可使用的软元件范围	2 - 5
2.4 在多 CPU 系统、冗余 CPU 系统中使用的情况下	2 - 6
2.5 运行环境	2 - 7

第 3 章 规格 3 - 1 ~ 3 - 4

3.1 一般规格	3 - 1
3.2 性能规格	3 - 2
3.3 光纤电缆的规格	3 - 3
3.4 缓冲存储器	3 - 3

第 4 章 功能	4 - 1 ~ 4 - 8
4.1 功能一览.....	4 - 1
4.2 循环传送的发送接收处理规格	4 - 2
4.2.1 循环传送的发送接收处理.....	4 - 2
4.3 驱动程序 WDT 功能.....	4 - 7

第 5 章 投运步骤及设置	5 - 1 ~ 5 - 28
5.1 投运步骤.....	5 - 1
5.2 各部位的名称及设置.....	5 - 2
5.3 设置.....	5 - 7
5.3.1 使用注意事项.....	5 - 7
5.3.2 设置环境.....	5 - 8
5.3.3 插板的安装.....	5 - 8
5.3.4 通道 No. 的设置.....	5 - 9
5.4 配线.....	5 - 10
5.4.1 控制网络系统.....	5 - 12
5.4.2 外部供应电源电缆的配线.....	5 - 14
5.5 测试.....	5 - 16
5.5.1 总线 I/F 测试.....	5 - 17
5.5.2 H/W 测试	5 - 18
5.5.3 自回送测试.....	5 - 19
5.5.4 线路测试.....	5 - 21
5.5.5 站间测试.....	5 - 24
5.5.6 通信测试.....	5 - 26

第 6 章 参数设置	6 - 1 ~ 6 - 24
6.1 参数设置（插板信息设置）.....	6 - 2
6.2 参数设置示例.....	6 - 7
6.3 网络范围分配.....	6 - 8
6.3.1 LB/LW 设置	6 - 9
6.3.2 LX/LY 设置	6 - 12
6.3.3 链接总站数.....	6 - 14
6.3.4 I/O 主站指定	6 - 14
6.3.5 保留站指定.....	6 - 15
6.4 平均分配.....	6 - 16
6.5 路由参数设置.....	6 - 19
6.6 辅助设置.....	6 - 20
6.7 驱动程序设置.....	6 - 21
6.8 事件设置.....	6 - 22
6.9 对象目标设置.....	6 - 23
6.10 刷新参数设置.....	6 - 24

第 7 章 软件包的安装、卸载	7 - 1 ~ 7 - 6
7.1 安装、卸载时的注意事项	7 - 1
7.2 安装	7 - 3
7.2.1 软件的获取方法	7 - 3
7.2.2 安装步骤	7 - 3
7.2.3 安装正常完成的情况下	7 - 3
7.2.4 安装中止、失败的情况下	7 - 5
7.3 卸载	7 - 6
7.3.1 卸载步骤	7 - 6
7.3.2 卸载正常完成的情况下	7 - 6
7.3.3 卸载失败的情况下	7 - 6
第 8 章 CC IE Control 实用程序	8 - 1 ~ 8 - 40
8.1 概要	8 - 1
8.1.1 功能一览	8 - 2
8.2 操作步骤	8 - 3
8.2.1 启动实用程序	8 - 4
8.2.2 结束实用程序	8 - 5
8.2.3 显示手册	8 - 5
8.2.4 确认版本	8 - 6
8.3 插板信息的显示画面	8 - 7
8.3.1 插板一览画面	8 - 7
8.3.2 通道 No. 确认画面	8 - 9
8.3.3 插板详细信息画面	8 - 10
8.3.4 存储器诊断画面	8 - 11
8.4 设置画面	8 - 12
8.4.1 参数设置画面	8 - 12
8.4.2 网络范围分配画面	8 - 15
8.4.3 平均分配画面	8 - 17
8.4.4 路由参数设置画面	8 - 18
8.4.5 辅助设置画面	8 - 19
8.4.6 驱动程序设置画面	8 - 20
8.4.7 事件设置画面	8 - 22
8.4.8 对象目标设置画面	8 - 24
8.4.9 刷新参数设置画面	8 - 26
8.5 诊断画面	8 - 28
8.5.1 CC IE Control 诊断结果画面	8 - 28
8.5.2 通信测试画面	8 - 35
8.5.3 链接启动 / 停止画面	8 - 37
8.5.4 记录画面	8 - 39
第 9 章 软元件监视实用程序	9 - 1 ~ 9 - 2
第 10 章 MELSEC 数据链接库	10 - 1 ~ 10 - 2
第 11 章 编程	11 - 1 ~ 11 - 6
11.1 编程时的注意事项	11 - 1

11.1.1	互锁关联信号.....	11 - 1
11.2	循环传送.....	11 - 3
11.2.1	站单位块保证.....	11 - 4
11.3	链接特殊继电器 (SB)、链接特殊寄存器 (SW)	11 - 5

第 12 章	应用功能	12 - 1 ~ 12 - 22
---------------	-------------	-------------------------

12.1	瞬时传送功能.....	12 - 2
12.1.1	通信功能.....	12 - 3
12.1.2	路由功能.....	12 - 6
12.1.3	组功能.....	12 - 15
12.1.4	SEND/RECV 功能	12 - 16
12.2	事件设置功能.....	12 - 20

第 13 章	出错代码	13 - 1 ~ 13 - 10
---------------	-------------	-------------------------

13.1	CC IE Control 实用程序的出错信息一览	13 - 1
13.1.1	插板信息的显示画面中显示的出错信息.....	13 - 2
13.1.2	设置画面中显示的出错信息.....	13 - 3
13.1.3	诊断画面中显示的出错信息.....	13 - 7
13.2	软元件监视实用程序的出错信息一览	13 - 10

第 14 章	故障排除	14 - 1 ~ 14 - 30
---------------	-------------	-------------------------

14.1	各故障发生案例的原因调查方法	14 - 2
14.2	安装的故障排除.....	14 - 5
14.2.1	无法安装的情况下.....	14 - 5
14.2.2	无法卸载的情况下.....	14 - 5
14.2.3	安装时显示了不知道处理方法的画面的情况下.....	14 - 7
14.2.4	未安装驱动程序的情况下.....	14 - 9
14.3	CC-Link IE 控制网络插板未正常动作的情况下	14 - 10
14.3.1	计算机及 OS 的确认.....	14 - 10
14.3.2	通过事件查看器确认.....	14 - 11
14.3.3	通过设备管理器确认.....	14 - 14
14.4	未数据链接时的流程.....	14 - 15
14.4.1	RUN LED 熄灯时的流程	14 - 16
14.4.2	SD/RD LED 熄灯时的流程	14 - 17
14.4.3	ERR. LED 亮灯时的流程	14 - 18
14.4.4	整个系统不可数据链接时的流程.....	14 - 19
14.4.5	指定站不可数据链接时的流程.....	14 - 21
14.4.6	RUN LED 闪烁时的流程	14 - 23
14.5	数据链接中发生了异常时的流程	14 - 24
14.5.1	指定链接软元件未被更新为预定值时的确认事项.....	14 - 24
14.5.2	无法通过用户程序进行数据写入或读取时的流程.....	14 - 25
14.5.3	用户程序执行中时常无法通信时的流程.....	14 - 26
14.6	外部供应电源功能未正常动作的情况下	14 - 27
14.7	发生 WDT 出错时的处理方法.....	14 - 28
14.7.1	发生了插板 WDT 出错的情况下.....	14 - 28
14.7.2	发生了驱动程序 WDT 出错的情况下.....	14 - 28

14.8	计算机动作变慢时的处理方法	14 - 29
14.9	咨询时的联系事项	14 - 30

附录

附 - 1 ~ 附 - 46

附 1	访问冗余 CPU 系统时的注意事项	附 - 1
附 2	数据链接中的电源 ON/OFF 时及插板复位时的网络状态	附 - 9
附 2.1	电源 ON/OFF 时的网络状态	附 - 9
附 2.2	插板复位时的网络状态	附 - 13
附 3	文件输出	附 - 14
附 3.1	参数文件	附 - 14
附 3.2	SB/SW 文件	附 - 15
附 3.3	出错日志文件	附 - 16
附 3.4	校验结果文件	附 - 17
附 4	与 MELSECNET/H 插板的比较	附 - 18
附 4.1	插板的比较	附 - 18
附 4.2	MELSECNET 实用程序的比较	附 - 20
附 4.3	软元件监视实用程序的比较	附 - 20
附 4.4	程序替换时的注意事项	附 - 20
附 4.5	参数设置时的注意事项	附 - 21
附 4.6	数据链接库的函数比较	附 - 22
附 5	关于与已存在的软件的组合	附 - 23
附 6	序列号及功能版本的确认	附 - 24
附 7	功能的添加及更改	附 - 26
附 7.1	硬件的功能更改	附 - 26
附 7.2	软件包的更新	附 - 26
附 8	关于对应版本有限的 OS	附 - 27
附 9	关于 Windows 中显示的警告信息	附 - 28
附 9.1	警告信息的概要	附 - 28
附 9.2	警告信息的抑制方法	附 - 29
附 10	节电模式转移时及快速启动时的动作	附 - 33
附 10.1	节电模式（休眠、睡眠）转移时的动作	附 - 33
附 10.2	快速启动时的动作	附 - 34
附 11	关于 MELSECPowerManager	附 - 35
附 11.1	MELSECPowerManager 的安装	附 - 35
附 11.2	MELSECPowerManager 的卸载	附 - 35
附 11.3	MELSECPowerManager 的确认方法	附 - 36
附 12	EMC 指令 • 低电压指令	附 - 38
附 12.1	用于符合 EMC 指令的要求	附 - 38
附 12.2	用于符合低电压指令的要求	附 - 41
附 13	外形尺寸图	附 - 42
附 13.1	Q80BD-J71GP21-SX	附 - 42
附 13.2	Q80BD-J71GP21S-SX	附 - 43
附 13.3	Q81BD-J71GP21-SX	附 - 44
附 13.4	Q81BD-J71GP21S-SX	附 - 45

索引

索引 - 1 ~ 索引 - 2

关于手册

本产品的相关手册如下所示。
应根据需要参考本表订购。

关联手册

手册名称	手册编号
CC-Link IE 控制网络接口板用户手册 (SW1DNC-MNETG-B 对应) 记载了 CC-Link IE 控制网络接口板的系统配置、规格、功能、操作、配线及故障排除有关内容。 (本手册)(另售)	SH-082181CHN
MELSEC-Q CC-Link IE 控制网络参考手册 记载了 CC-Link IE 控制网络的系统配置、性能规格、功能、操作、配线及故障排除有关内容。 (另售)	SH-082178CHN
MELSEC iQ-R 以太网/CC-Link IE 用户手册 (入门篇) 记载了以太网、CC-Link IE 控制网络、CC-Link IE 现场网络的规格、投运步骤、系统配置、配线及通信示例有关内容。 (另售)	SH-081280CHN
MELSEC iQ-R CC-Link IE 控制网络用户手册 (应用篇) 记载了 CC-Link IE 控制网络的功能、参数设置、故障排除及缓冲存储器有关内容。 (另售)	SH-081286CHN
MELSEC 数据链接库参考手册 记载了 MELSEC 数据链接库的编程、可访问的软件件・范围、函数、样本程序及出错代码有关内容。 (另售)	SH-082183CHN

备注

备有用于另售的印刷产品，希望单独购买手册的情况下，请通过上表的手册编号订购。

关于最新的手册PDF，请向当地三菱电机代理店咨询。

手册的阅读方法

“手册的阅读方法”记载了使用 CC-Link IE 控制网络插板时的目的分类。
请参考以下内容使用本手册。

- (1) 希望了解 CC-Link IE 控制网络插板的概要、特点时 (第 1 章)
第 1 章中记载了 CC-Link IE 控制网络插板的概要及特点。
- (2) 希望了解系统配置有关内容时 (第 2 章)
第 2 章中记载了系统配置。
- (3) 希望了解 CC-Link IE 控制网络插板的规格时 (第 3 章)
第 3 章中记载了 CC-Link IE 控制网络插板的规格。
- (4) 希望了解 CC-Link IE 控制网络插板的功能时 (第 4 章)
第 4 章中记载了 CC-Link IE 控制网络插板的功能。
- (5) 希望了解 CC-Link IE 控制网络插板的投运步骤时 (第 5 章)
第 5 章中记载了投运步骤及设置。
- (6) 希望了解 CC-Link IE 控制网络插板的参数设置时 (第 6 章)
第 6 章中记载了参数设置。
- (7) 希望了解软件包的安装、卸载步骤有关内容时 (第 7 章)
第 7 章中记载了软件包的安装、卸载步骤。
- (8) 希望了解各实用程序的详细操作方法时 (第 8 章、第 9 章)
第 8 章及第 9 章中记载了各实用程序的详细操作方法。
- (9) 希望了解 MELSEC 数据链接库时 (第 10 章)
第 10 章中记载了 MELSEC 数据链接库的概要。
- (10) 希望了解互锁关联信号时 (第 11 章)
第 11 章中记载了互锁关联信号。
- (11) 希望了解应用功能时 (第 12 章)
第 12 章中记载了 CC-Link IE 控制网络插板的应用功能。
- (12) 希望了解出错代码时 (第 13 章)
第 13 章中记载了出错代码。
- (13) 希望了解故障排除时 (第 14 章)
第 14 章中记载了故障排除。

关于总称·简称

在本手册中，除非特别标明，将使用下述总称·简称介绍 CC-Link IE 控制网络接口板有关内容。

总称·简称	总称·简称的内容
CC-Link IE 控制网络插板	是 Q80BD-J71GP21-SX、Q80BD-J71GP21S-SX、Q81BD-J71GP21-SX、Q81BD-J71GP21S-SX 型 CC-Link IE 控制网络接口板。
附带外部供电电源功能 CC-Link IE 控制网络插板	表示 Q80BD-J71GP21S-SX、Q81BD-J71GP21S-SX 型 CC-Link IE 控制网络接口板。
SWIDNC-MNETG-B 网络模块	是 CC-Link IE 控制网络插板用的软件包的产品型号。请向当地三菱电机代理店咨询。
MELSECNET/H 板	表示 Q80BD-J71LP21-25、Q81BD-J71LP21-25、Q80BD-J71LP21S-25、Q80BD-J71LP21G、Q80BD-J71BR11 型 MELSECNET/H 接口板。
MELSECNET/H 模块	表示 QJ71LP21、QJ71LP21-25、QJ71LP21S-25、QJ71LP21G、QJ71BR11、QJ71NT11B 型 MELSECNET/H 网络模块。
MELSECNET/H	表示 Q 系列 MELSECNET/H 网络系统。
MELSECNET/10 插板 WDT	表示 AnU 系列、QnA/Q4AR 系列 MELSECNET/10 网络系统。
驱动程序 WDT	表示用于监视网络插板及计算机的通信状态、计算机的动作状态的看门狗定时器。

术语的含义及内容

以下介绍本手册中使用的术语的含义及内容。

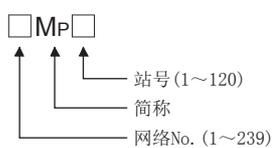
(1) 管理站、常规站的简称及符号格式

以下介绍本手册中使用的管理站、常规站的简称、符号格式有关内容。

(a) 简称

简称	内容
Mp	管理站
Ns	常规站

(b) 符号格式



[例]

- 1) 网络No. 3, 管理站, 站号6 3Mp6
- 2) 网络No. 5, 常规站, 站号3 5Ns3

第1章 概要

本手册是介绍了 CC-Link IE 控制网络插板的规格、功能、投运步骤、编程及故障排除有关内容的手册。

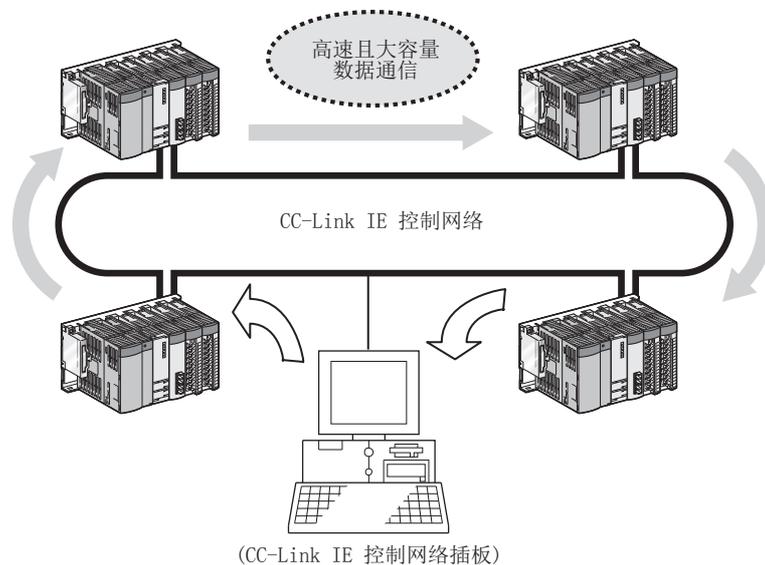
将本手册中介绍的程序示例应用于实际系统的情况下，应充分验证对象系统中不存在控制方面的问题。

关于 CC-Link IE 控制网络的构建，请参阅下述手册。

☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

1.1 概要

CC-Link IE 控制网络插板将计算机连接到 CC-Link IE 控制网络上，在计算机与可编程控制器（控制器）之间实现高速且大容量的数据通信。



☒ 要点

- (1) CC-Link IE 控制网络是对 MELSECNET/H 网络系统（PLC 间网络）进行了高速化・大容量化的系统。
关于 CC-Link IE 控制网络插板与 MELSECNET/H 插板的比较，请参阅下述章节。
☞ 附 4 与 MELSECNET/H 插板的比较
- (2) 同一网络中，CC-Link IE 控制网络插板与 MELSECNET/H 插板、MELSECNET/H 模块不能混用。（须为不同网络。）
 - CC-Link IE 控制网络插板：CC-Link IE 控制网络用
 - MELSECNET/H 插板、MELSECNET/H 模块：MELSECNET/H、MELSECNET/10 用

1.2 特点

CC-Link IE 控制网络插板的特点如下所示。

(1) 可以将计算机并入 CC-Link IE 控制网络。

通过在计算机中安装 CC-Link IE 控制网络插板，可以将计算机作为 CC-Link IE 控制网络的管理站、常规站使用。

(2) 支持通用型 PCI、PCI Express[®]。

(a) Q80BD-J71GP21-SX、Q80BD-J71GP21S-SX 的情况下
支持以下 PCI 插槽。

- 5V 插槽
- 3.3V 插槽
- 64 位插槽
- PCI-X 插槽

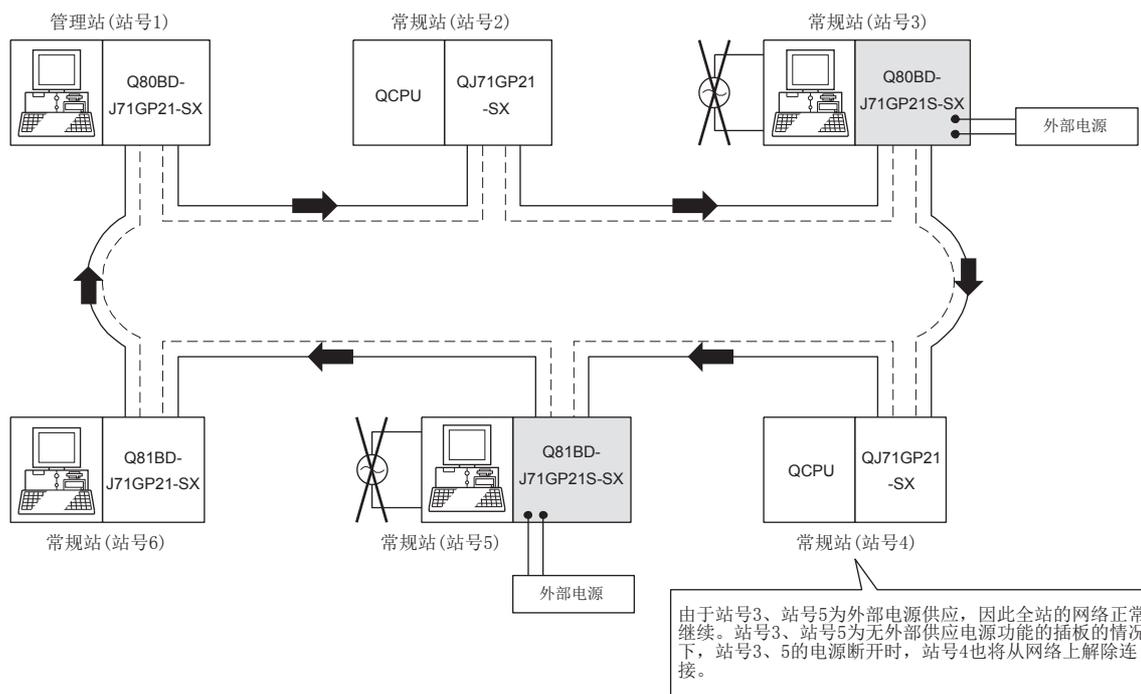
(b) Q81BD-J71GP21-SX、Q81BD-J71GP21S-SX 的情况下
支持 PCI Express[®]。

(3) 使用操作简单。

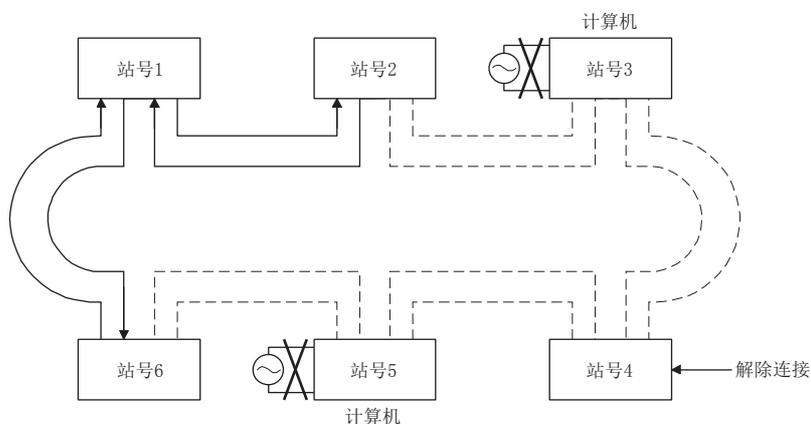
将 CC-Link IE 控制网络插板安装到计算机中后，只需安装软件包便可使用。
通过 CC IE Control 实用程序可简单地进行通道 No.、站号等的各种设置。

(4) 即使计算机的电源 OFF 时，也可通过供应外部电源继续进行网络通信。（附带外部供电电源功能 CC-Link IE 控制网络插板的功能）

对于附带外部供电电源功能 CC-Link IE 控制网络插板，通过从外部供应电源，即使计算机的电源变为 OFF 无法执行数据链接时，也可继续进行网络通信（令牌传递）。由此，可以防止被电源变为 OFF 的计算机夹在中间的正常站从数据链接中解除连接。此外，还可防止环路回送，因此链接扫描时间稳定。



站号 3、站号 5 中使用了没有外部供电电源功能的 CC-Link IE 控制网络插板的情况下，站号 3、站号 5 的计算机的电源变为 OFF 时，站号 3、站号 4、站号 5 将从网络中解除连接。



(5) 将 PCI 总线的占用插槽设置为 1 插槽。

包含附带外部供应电源的插板在内，将所有 CC-Link IE 控制网络插板设置为支持 1 插槽。

(6) 支持事件功能。

事件功能通过 CC-Link IE 控制网络插板监视链接软元件，设置的条件成立时对用户程序进行事件通知。

(7) 保持了以往 MELSECNET/H 插板与应用程序的移植性。

对于 CC-Link IE 控制网络插板，只需更改计算机的最大安装个数 (CC-Link IE 控制网络插板的总数)、通道号等，便可引用 MELSECNET/H 插板及 MELSECNET/10 插板中创建的用户程序。

(8) 准备了支持各 OS 的驱动程序。

准备了各种驱动程序，可轻松构建支持用户环境的系统。关于支持的 OS，请参阅 2.5 节。

(9) 准备了用户编程函数。

通过 Microsoft® Visual Basic®、Microsoft® Visual C++® 对应函数，可以进行可编程控制器 CPU 的远程控制及软元件的读取、写入，可以简单地创建用户程序。

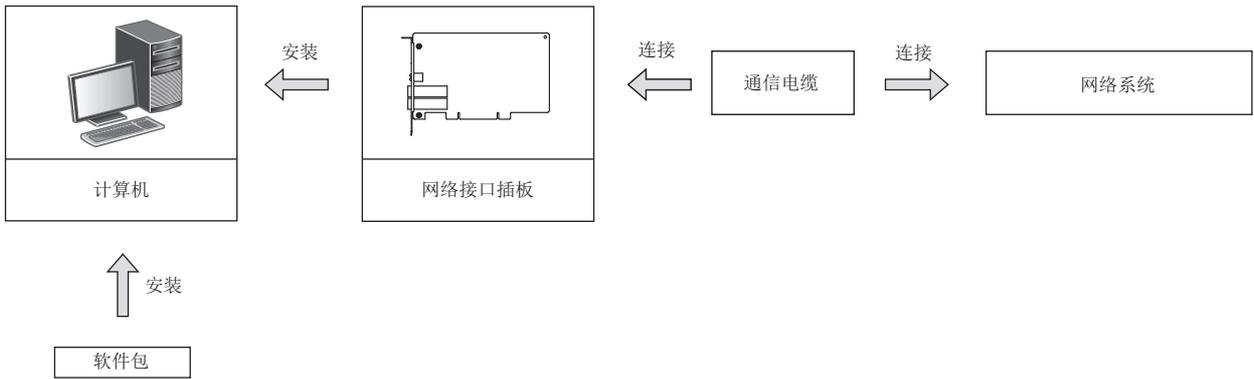
(10) 支持多 CPU 系统。

通过使用 CC IE Control 实用程序指定逻辑站号，可以访问多 CPU 系统。

第 2 章 系统配置

2.1 CC-Link IE 控制网络插板的系统配置

将 CC-Link IE 控制网络插板安装到计算机中使用时的系统配置如下所示。



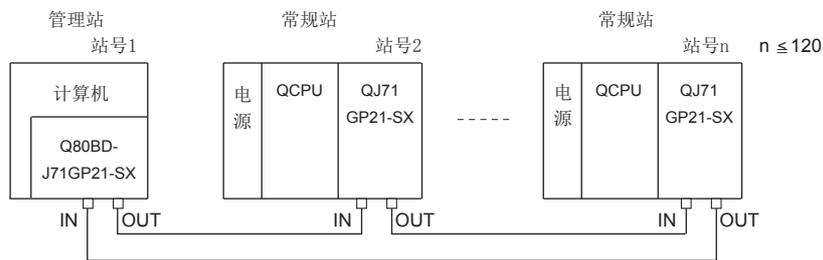
软件包	网络接口板	通信电缆	网络系统
SW1DNC-MNETG-B	Q80BD-J71GP21-SX Q80BD-J71GP21S-SX Q81BD-J71GP21-SX Q81BD-J71GP21S-SX	光纤电缆	CC-Link IE 控制网络

2.2 1 个网络系统

1 个网络系统是将管理站与常规站通过光纤电缆连接的系统。
可以连接 1 个管理站及 119 个常规站的合计 120 个站。
无论哪个站号均可设置为管理站。(1 个网络中 1 个管理站。)
在如下所示的系统图中，站号 1 被设置为管理站。

2.2.1 配置

1 个网络系统的配置示例如下所示。



2.2.2 设置项目

以下介绍 1 个网络系统中，将 CC-Link IE 控制网络插板作为管理站、常规站使用时的设置项目有关内容。

CC-Link IE 控制网络插板的设置通过 CC IE Control 实用程序进行。

设置项目		管理站	常规站	参照
对象插板指定		○	○	8.4.1 项
插板		○	○	
通道 No.		○	○	
动作设置	网络类型	○	○	
	模式	○	○	
	网络 No.	○	○	
	组 No.	△	△	
站号		○	○	
网络范围分配	LB、LW 设置	△	×	8.4.2 项
	LX、LY 设置	△	×	
	保留站指定	△	×	
	辅助设置	△	×	8.4.5 项
驱动程序设置		△	△	8.4.6 项
事件设置		△	△	8.4.7 项
对象目标设置		△	△	8.4.8 项
刷新参数设置		△	△	8.4.9 项
路由参数		×	×	8.4.4 项

○：必须设置 △：根据需要设置 ×：无需设置

2.2.3 可使用的软元件范围

CC-Link IE 控制网络插板可以使用 CC-Link IE 控制网络插板上的以下软元件范围。

软元件	可使用的范围	其它
LB	0 _H ~ 7FFF _H (32768 点)	对于各 CC-Link IE 控制网络插板及网络模块的使用范围，需要通过管理站的参数设置分配使用范围。
LW	0 _H ~ 1FFFF _H (131072 点)	
LX	0 _H ~ 1FFF _H (8192 点)	对于各 CC-Link IE 控制网络插板及网络模块的使用范围，需要通过管理站的参数设置分配使用范围。
LY	0 _H ~ 1FFF _H (8192 点)	

2.3 多个网络系统

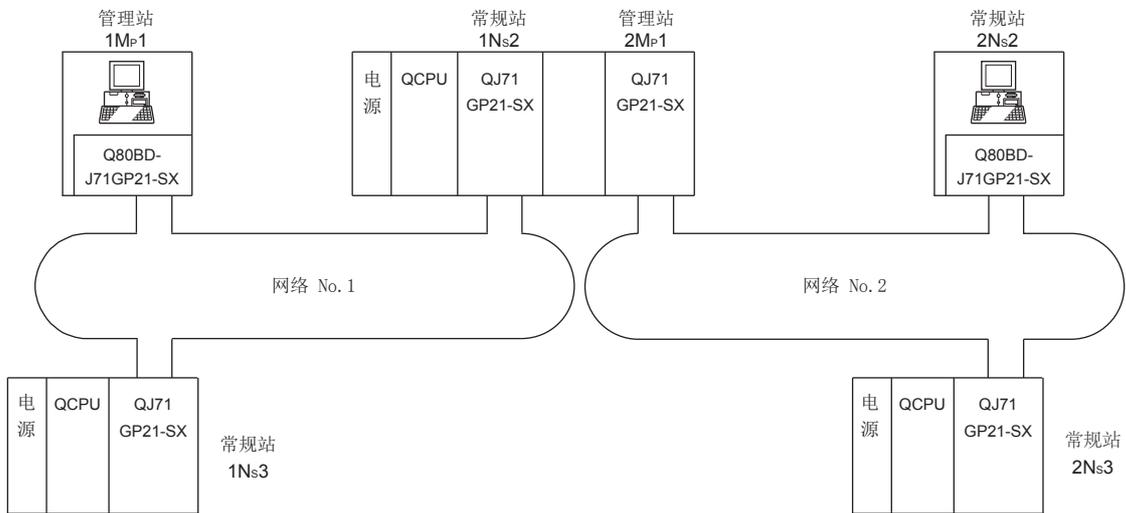
多个网络系统是通过中继站连接了多个网络的系统。

☒ 要 点

- (1) 网络 No. 可在 1 ~ 239 的范围内自由设置。
- (2) CC-Link IE 控制网络插板不能作为中继站使用。
应将网络模块作为中继站使用。

2.3.1 配置

连接了 2 个网络的示例如下所示。



2.3.2 设置项目

以下介绍多个网络系统中，将 CC-Link IE 控制网络插板作为管理站、常规站使用时的设置项目有关内容。

CC-Link IE 控制网络插板的设置通过 CC IE Control 实用程序进行。

设置项目		管理站	常规站	参照
对象插板指定		○	○	8.4.1 项
插板		○	○	
通道 No.		○	○	
动作设置	网络类型	○	○	
	模式	○	○	
	网络 No.	○	○	
	组 No.	△	△	
站号		○	○	
网络范围分配	LB、LW 设置	△	×	8.4.2 项
	LX、LY 设置	△	×	
	保留站指定	△	×	
	辅助设置	△	×	8.4.5 项
驱动程序设置		△	△	8.4.6 项
事件设置		△	△	8.4.7 项
对象目标设置		△	△	8.4.8 项
刷新参数设置		△	△	8.4.9 项
路由参数		△	△	8.4.4 项

○：必须设置 △：根据需要设置 ×：无需设置

2.3.3 可使用的软元件范围

可以使用与 1 个网络系统相同的软元件范围。

☞ 2.2.3 项 可使用的软元件范围

2.4 在多 CPU 系统、冗余 CPU 系统中使用的情况下

访问多 CPU 系统及冗余 CPU 系统时，需要进行“Target setting(对象目标设置)”画面的设置。

☞ 8.4.8 项 对象目标设置画面

☒ 要 点

CC-Link IE 控制网络插板的序列号的前 5 位是 10091 及以下，或 SW1DNC-MNETG-B 的 S/W 版本是 1.04E 及以下的情况下，在 CC-Link IE 控制网络接口板中，不能直接访问冗余 CPU 系统。

经由 MELSECNET/H 网络系统访问冗余 CPU 系统。

2.5 运行环境

CC-Link IE 控制网络插板及 SW1DNC-MNETG-B 的运行环境如下所示。

项目	内容
计算机	基于 Microsoft® Windows® 运行的个人计算机
CPU	需要满足 OS 的推荐系统要件
必要存储器	
PCI 总线规格	Q80BD-J71GP21-SX、Q80BD-J71GP21S-SX 的情况下 <ul style="list-style-type: none"> 符合 PCI 标准 Rev. 2.2 (DC3. 3V/5V, 32 位总线, 基准时钟 33MHz)
PCI Express® 总线规格	Q81BD-J71GP21-SX、Q81BD-J71GP21S-SX 的情况下 <ul style="list-style-type: none"> 符合 PCI Express® 标准 Rev. 1.1 (DC3. 3V, 链接宽度 1 带宽, 基准时钟 100MHz)
硬盘可用空间	1GB 及以上
显示器	分辨率 1024×768 点及以上
OS (英文版)	Windows Server 2019 (Standard) Windows Server 2016 (Standard)*1 Windows 10 (Home、Pro、Enterprise、Education、IoT Enterprise 2019 LTSC*2、IoT Enterprise 2016 LTSB*2) Windows 8.1、Windows 8.1 (Pro、Enterprise) Windows Server 2012 R2 (Standard) Windows 8、Windows 8 (Pro、Enterprise) Windows Server 2012 (Standard) Windows 7 (Home Premium、Professional、Ultimate、Enterprise)*3 Windows Server 2008 R2 (Standard、Enterprise)*3 使用下述的情况下, 应使用版本 1.18U 及以下的 SW1DNC-MNETG-B。 Windows Server 2008 (Standard (x86、x64)、Enterprise (x86、x64)) Windows Vista® (Home Basic、Home Premium、Business、Ultimate、Enterprise)*4 Windows Server 2003 R2 (Standard (x86、x64)、Enterprise (x86、x64)) SP2 及以上 Windows XP® (Professional) SP2 及以上 *4 使用下述的情况下, 应使用版本 1.15R 及以下的 SW1DNC-MNETG-B。 Windows 2000 (Professional) SP4 及以上 *5
编程语言 (英文版)	下述开发工具的 Visual Basic®、Visual C++® Visual Studio® 2017、 Visual Studio 2015、Visual Studio 2013、Visual Studio 2012、Visual Studio 2010、 Visual Studio 2008、Visual Studio 2005、Visual Studio.NET 2003、 Visual Basic 6.0、Visual C++ 6.0

*1 应应用 Windows 的更新程序 (KB4132216、KB4091664、KB4465659、KB4480977)。

*2 仅支持 64 位版。

*3 应应用 Service Pack1 及 Windows 安全性更新程序 (KB3033929)。无法应用的情况下, 应使用版本 1.18U 及以下的 SW1DNC-MNETG-B。

*4 仅支持 32 位版。

*5 只能使用 Q80BD-J71GP21-SX、Q80BD-J71GP21S-SX。

☒ 要点

关于版本 1.18U 及以下的 SW1DNC-MNETG-B 的获取方法，请参阅下述章节。

☞ 附 8 关于对应版本有限的 OS

(1) 计算机相关的注意事项

(a) 关于 PCI 标准

在不符合 PCI 标准或 PCI Express® 标准的计算机中使用时，有可能由于接触不良或动作异常等而发生故障。

关于插板的可安装个数、安装插槽、占用插槽，请参阅 ☞ 3.2 节 性能规格。

(b) 与以往版本相比添加了对应的运行环境

运行环境	SW1DNC-MNETG-B 的对应版本
多处理器配置	1.05F 及以上

(2) OS 相关的注意事项

(a) SW1DNC-MNETG-B 的对应版本

OS	对应版本	
	Q80BD-J71GP21-SX、 Q80BD-J71GP21S-SX	Q81BD-J71GP21-SX、 Q81BD-J71GP21S-SX
Windows Server 2019、Windows Server 2016、Windows 10 (IoT Enterprise 2019 LTSC、IoT Enterprise 2016 LTSC)	1.28E 及以上	1.28E 及以上
Windows 10 (Home、Pro、Enterprise、Education)	1.22Y 及以上	1.22Y 及以上
Windows 8.1、Windows Server 2012 R2	1.17T 及以上	1.17T 及以上
Windows 8、Windows Server 2012	1.16S 及以上	1.16S 及以上
Windows 7 (64 位版)、Windows Server 2008 R2	1.12N 及以上	1.12N 及以上
Windows 7 (32 位版)	1.11M 及以上	
Windows Server 2008 (64 位版)	1.12N ~ 1.18U	1.12N ~ 1.18U
Windows Server 2008 (32 位版)	1.11M ~ 1.18U	
Windows Vista	1.02C ~ 1.18U	
Windows Server 2003 R2 (64 位版)	1.12N ~ 1.18U	
Windows Server 2003 R2 (32 位版)	1.18U 及以下	
Windows XP	1.18U 及以下	无对应
Windows 2000		

(b) 关于用户权限

应作为具有 Administrator 权限的用户登录。

- 只能以 Administrator 权限进行安装及卸载。
- 只能以 Administrator 权限使用实用程序。

(c) 关于安全启动功能

下述 OS 的情况下，应禁用 UEFI (BIOS) 的安全启动功能，或使用版本 1.24A 及以上的 SW1DNC-MNETG-B。

- Windows 10 Version 1607 (内部版本号 14393 及以上)*1

*1 从 Windows 10 Version 1511 等使用 Windows 10 Anniversary Update 进行了升级的情况下不是对象。

关于 OS 的版本及安全启动状态的确认方法，请参阅技术新闻 FA-D-0235。

(d) 关于 .NET Framework 3.5

下述 OS 的情况下，需要安装 .NET Framework 3.5。

- Windows Server 2019、Windows Server 2016
- Windows 10
- Windows 8.1
- Windows Server 2012 R2
- Windows 8
- Windows Server 2012

应在控制面板的“Turn Windows features on or off(打开或关闭 Windows 功能)”中启用“.NET Framework 3.5(包括 .NET 2.0 和 3.0)”。

(e) 关于 OS 的升级及更新

不支持如下所示的 OS 升级及更新。

- 升级
- Windows 10 的重大更新(版本升级)
- 从 Windows 8 更新为 Windows 8.1

应通过下述步骤安装 SW1DNC-MNETG-B。

- 1) 卸载 SW1DNC-MNETG-B。
- 2) 升级或更新 OS。
- 3) 安装支持更改后的 OS 的版本的 SW1DNC-MNETG-B。

(f) 无法使用的功能

使用了下述功能的情况下，本产品有可能无法正常动作。

- Windows 兼容模式下的应用程序启动
- 快速切换用户
- 远程桌面
- 节能模式(休眠、睡眠)
- 快速启动
- 通过区域和语言的选项切换语言功能
- Windows XP Mode
- Windows 触摸或触摸
- Modern UI
- 客户端 Hyper-V
- Server Core 安装
- 平板模式
- 虚拟桌面
- 统一写入过滤器

下述情况下，本产品的画面有可能无法正常动作。

- 画面上的文本及其它项目的容量为 100%(96DPI、9pt 等)以外的情况下
- 动作中更改了画面的分辨率时
- 设置了多显示器时

不能使用代理对字符。

备注

- 结束 OS 时，必须进行关机。
- 关于节电模式转移时的动作，请参阅下述章节。
 ➤ 附 10 节电模式转移时及快速启动时的动作

(3) 用户程序相关的注意事项

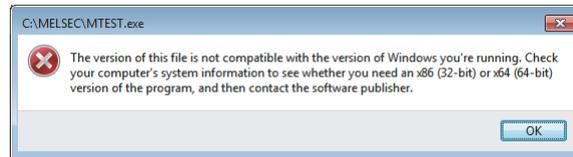
(a) SW1DNC-MNETG-B 的对应版本

用户程序	对应版本
32 位版用户程序 *1	所有版本
64 位版用户程序 *2	1.12N 及以上

*1 在 64 位版 OS 上也可创建、执行。

*2 在 32 位版 OS 上也可创建。但是，在 32 位版 OS 上将显示下述画面，无法执行。

< 使用 Windows 7 (32 位版) 时 >



(b) 关于语言

日文环境下创建的用户程序只能在日文环境下使用。

英文环境下创建的用户程序只能在英文环境下使用。

(c) 关于 MELSEC 数据链接库

关于使用 MELSEC 数据链接库时的注意事项，请参阅下述手册。

➤ MELSEC 数据链接库参考手册

第3章 规格

以下介绍 CC-Link IE 控制网络插板的一般规格、性能规格有关内容。

3.1 一般规格

以下介绍 CC-Link IE 控制网络插板的一般规格有关内容。

项目	规格				
使用环境温度	0 ~ 55 °C				
存放环境温度	-25 ~ 75 °C				
使用环境湿度	5 ~ 95%RH, 无结露				
存放环境湿度					
耐振动	符合 JIS B 3502、 IEC 61131-2	有间断振动的情况下			
		频率	恒定加速度	半振幅	扫描次数
		5 ~ 8.4Hz	—	3.5mm	X、Y、Z 各方向 10 次
		8.4 ~ 150Hz	9.8m/s ²	—	
		有连续振动的情况下			
		频率	恒定加速度	半振幅	扫描次数
5 ~ 8.4Hz	—	1.75mm	—		
8.4 ~ 150Hz	4.9m/s ²	—			
耐冲击	符合 JIS B 3502、IEC 61131-2(147m/s ² , XYZ 3 方向各 3 次)				
环境气体	无腐蚀性气体				
使用标高*1	0 ~ 2000m				
安装位置	控制盘内				
过电压类别*2	II 及以下				
污染度*3	2 及以下				

*1 请勿在标高 0m 的大气压及以上的加压环境中使用或存放。
使用的情况下，有可能导致误动作。

*2 表示是否假设该设备与公用配电网起至到达建筑物内的机械装置为止的某个配电装置相连接。
类别 II 适用于通过固定设备供电的设备等。
额定 300V 的设备的耐浪涌电压为 2500V。

*3 是该设备的使用环境中，表示导电性物质的发生程度的指标。
污染度 2 表示只发生了非导电性的污染。但是，由于偶发的凝结会引起暂时性导电的环境。

备注

关于 CC-Link IE 控制网络插板安装后的一般规格，应满足 CC-Link IE 控制网络插板及计算机本体两方的规格。

3.2 性能规格

以下介绍 CC-Link IE 控制网络插板的性能规格有关内容。

项目		规格
每个网络的最大链接点数	LB	32K 点 (32768 点, 4K 字节)
	LW	128K 点 (131072 点, 256K 字节)
	LX	8K 点 (8192 点, 1K 字节)
	LY	8K 点 (8192 点, 1K 字节)
每个站的最大链接点数	LB	正常情况下 : 16K 点 (16384 点, 2K 字节) 扩展模式的情况下 : 32K 点 (32768 点, 4K 字节)
	LW	正常情况下 : 16K 点 (16384 点, 32K 字节) 扩展模式的情况下 : 128K 点 (131072 点, 256K 字节)
	LX	8K 点 (8192 点, 1K 字节)
	LY	8K 点 (8192 点, 1K 字节)
瞬时传送容量		最大 1920 字节
通信速度		1Gbps
1 个网络的连接站数		120 站 (管理站 : 1 站, 常规站 : 119 站)
连接电缆		光纤电缆 (多模光纤)
总延长距离		66000m (120 台连接时)
站间距离 (最大)		550m (芯 / 包层 = 50/125 (μm))
最大网络数		239
最大组数		32
传送回路格式		双重回路
光纤规格	1000BASE-SX (MMF) 对应光纤电缆	
	标准	IEC60793-2-10 Type A1a.1 (50/125 μm multimode)
	传送损失 (max)	3.5 (dB/km) 及以下 (λ = 850nm)
	传送频带 (min)	500 (MHz · km) 及以上 (λ = 850nm)
连接器规格	2 连 LC 型连接器	
	标准	IEC61754-20: Type LC connector
	连接损失	0.3 (dB) 及以下
	研磨面	PC 研磨
激光分类 (JIS C 6802、IEC 60825-1)		分类 1 激光产品

项目	规格			
	Q80BD-J71GP21-SX	Q80BD-J71GP21S-SX	Q81BD-J71GP21-SX	Q81BD-J71GP21S-SX
可安装个数	最多 4 个*1			
占用插槽	1 插槽			
安装插槽	PCI 插槽或 PCI-X 插槽 (半尺寸)		PCI Express® x1、x2、x4、x8、x16 插槽 (半尺寸)	
外部供应 电源*2	电压	无外部供电电源功能	DC20.4 ~ DC31.2V	DC20.4 ~ DC31.2V
	电流		0.27A	0.27A
	连接器		连接器套装 (附件)	连接器套装 (附件)
	适用电线 尺寸		0.50 ~ 1.25mm ² [AWG20-16]	0.50 ~ 1.25mm ² [AWG20-16]
	允许瞬间 停止时间		1ms (等级 PS1)	1ms (等级 PS1)
	噪声 耐量		噪声电压 500Vp-p 噪声宽度 1μs 噪声频率 (通过 25 ~ 60Hz 的噪 声模拟器)	噪声电压 500Vp-p 噪声宽度 1μs 噪声频率 (通过 25 ~ 60Hz 的噪 声模拟器)
内部消耗电流	1.10A (DC5V)		2.07A (DC3.3V)	
重量	0.12kg	0.14kg	0.13kg	0.14kg

*1 可安装到计算机中的块数为 CC-Link IE 控制网络插板的块数。

块数中不包含 MELSECNET/H 插板等其他插板。但是，不能超过计算机的物理 PCI 插槽数。

*2 应使用 CLASS2 对应的电源。

3.3 光纤电缆的规格

关于光纤电缆，请参阅下述手册。

☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

3.4 缓冲存储器

关于缓冲存储器，请参阅下述手册。

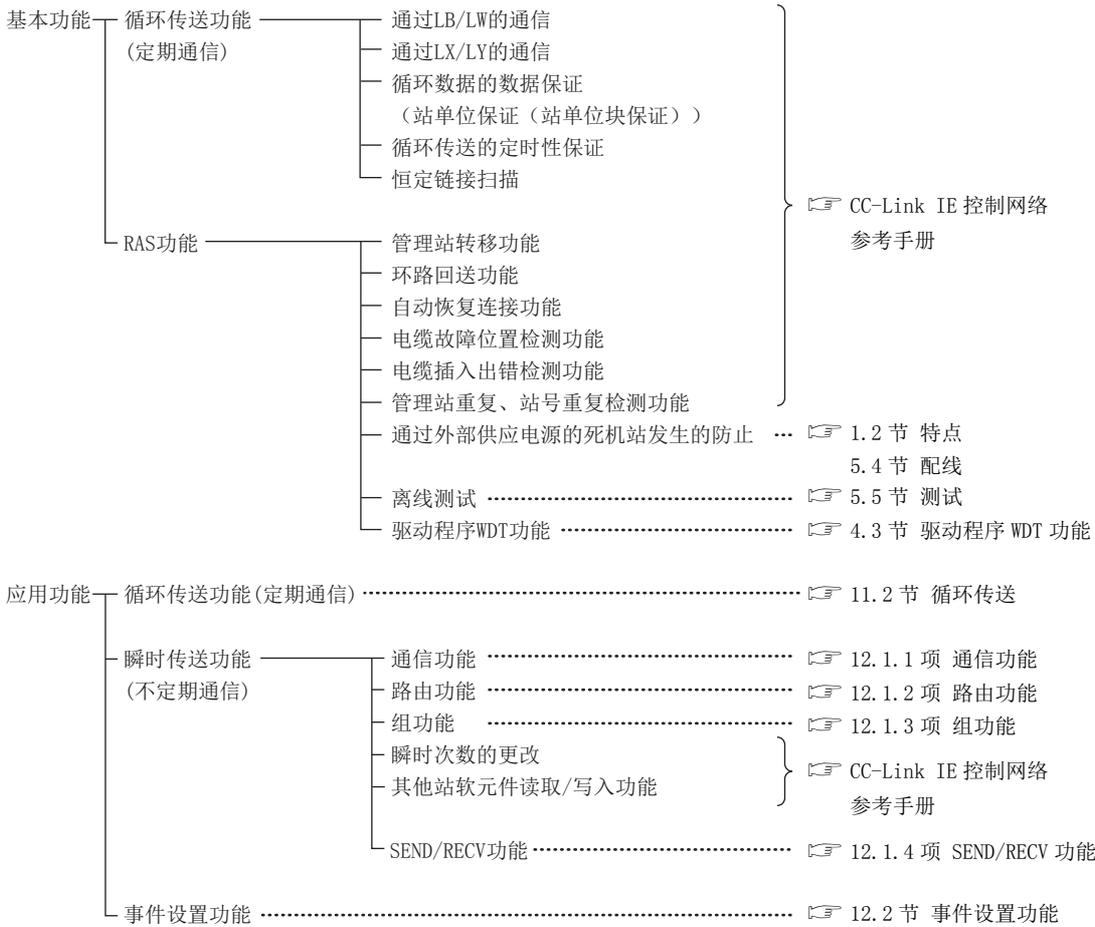
☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

第4章 功能

以下介绍 CC-Link IE 控制网络插板的功能有关内容。

4.1 功能一览

以下介绍 CC-Link IE 控制网络插板的功能一览有关内容。



4.2 循环传送的发送接收处理规格

以下介绍使用了 CC-Link IE 控制网络插板的 CC-Link IE 控制网络中，循环传送的发送接收处理有关内容。

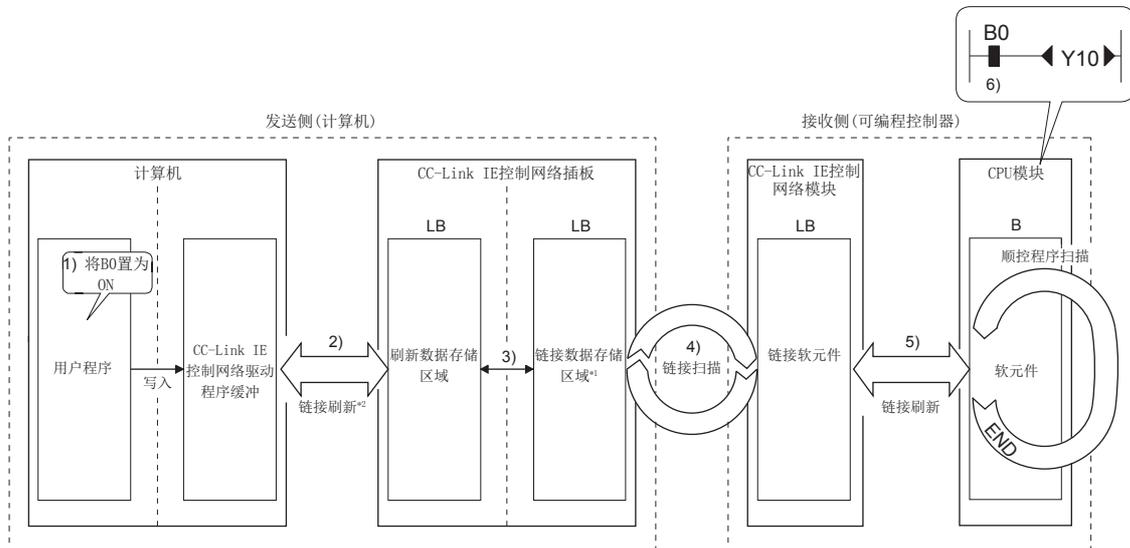
4.2.1 循环传送的发送接收处理

(1) 循环传送的发送接收处理

循环传送时，通过 CC-Link IE 控制网络插板及 CC-Link IE 控制网络模块的 LB/LW/LX/LY 进行通信。

本项介绍计算机侧的链接继电器 (B) 的情况。

- 1) 将发送侧 (计算机) 的 B0 置为 ON。
- 2) 通过链接刷新, B0 信息将被存储到 CC-Link IE 控制网络插板的刷新数据存储区域 (LB) 中。
- 3) 刷新数据存储区域 (LB) 的 B0 信息将被存储到链接数据存储区域 (LB) 中。
- 4) 通过链接扫描, 链接数据存储区域 (LB) 的 B0 信息将被存储到接收侧的 CC-Link IE 控制网络模块的链接软元件 (LB) 中。
- 5) 通过链接刷新, B0 信息将被存储到 CPU 模块的软元件 (B) 中。
- 6) 接收侧 CPU 模块的 B0 将 ON。



*1 CC-Link IE 控制网络插板为管理站的情况下，在 CC IE Control 实用程序 “Network range assignment (网络范围分配)” 画面中进行设置。

*2 在 CC IE Control 实用程序的 “Refresh parameter setting (刷新参数设置)” 画面中，进行刷新范围的设置。

(2) 链接扫描及链接刷新

链接扫描以与 CC-Link IE 控制网络插板的驱动程序进行的链接刷新

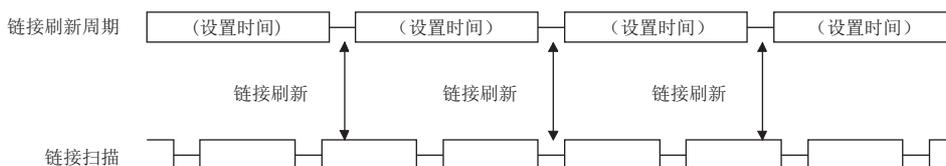
“asynchronously(非同步)”的方式进行。

链接刷新以 CC IE Control 实用程序的“Driver setting(驱动程序设置)”画面的链接刷新周期中设置的时间间隔进行。

☞ 8.4.6 项 驱动程序设置画面

链接刷新时间可通过“Board detail information(插板详细信息)”画面确认。

☞ 8.3.3 项 插板详细信息画面

**☒ 要点**

(1) 由于下述原因，链接刷新有可能不按设置的周期进行。

- 计算机的 CPU 的性能
- 设置的刷新点数
- 安装的 CC-Link IE 控制网络插板的块数
- 其他正在运行的应用程序
- 其他正在运行的插板

(2) 链接刷新时间超出“Driver setting(驱动程序设置)”画面中设置的链接刷新周期的情况下，应进行以下处理之一。

- 延长链接刷新周期。
☞ 8.4.6 项 驱动程序设置画面
- 减少刷新点数。
☞ 本项 (5) (b) 减少刷新点数的方法

(3) 由于 CC IE Control 实用程序的版本升级及刷新参数的分配更改，链接刷新时间有可能变短。

链接刷新时间的变短会影响应用程序的动作的情况下，应进行以下处理。

- 延长链接刷新周期。
☞ 8.4.6 项 驱动程序设置画面

(3) 发生了通信异常站或通信停止站时的链接数据

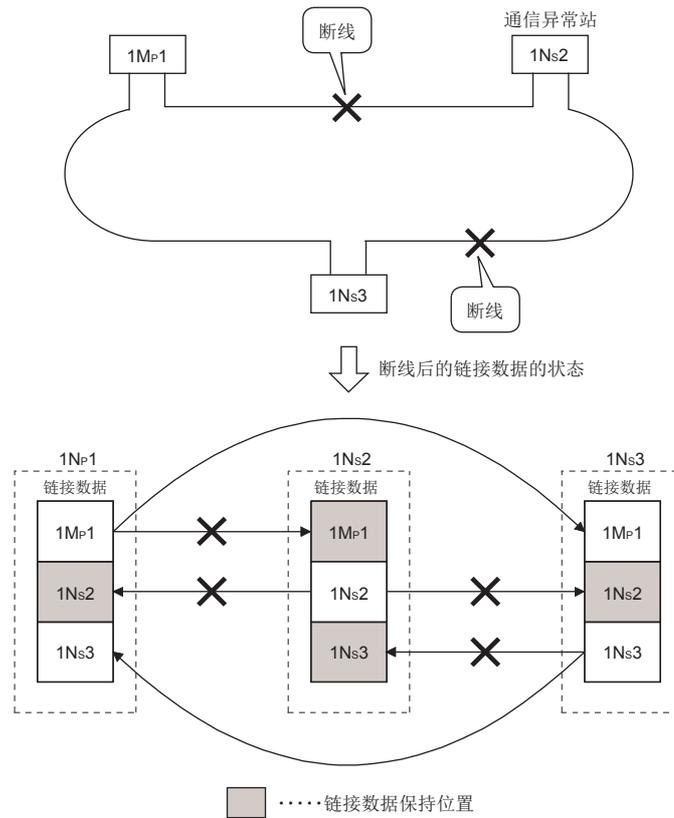
数据链接中发生了变为通信异常及通信停止的站时，来自于通信异常站及通信停止站的接收数据将保持之前的数据。

(由外围设备停止了循环传送的站称为通信停止站。)

(a) 在通信正常站中，来自于通信异常站及通信停止站的接收数据将被保持。

(b) 在通信停止站中，来自于其他站的接收数据将被保持。

< 例 > 由于电缆的断线，1Ns2 变为通信异常时



(4) 发生了通信异常站或通信停止站时的 SB/SW

通过链接特殊继电器及链接特殊寄存器 (SB/SW)，可以确认通信异常站或通信停止站的发生状态。

作为程序的互锁，应使用如下所示的链接特殊继电器及链接特殊寄存器。

☞ 11.1.1 项 互锁关联信号

关于互锁程序示例，请参阅下述手册。

☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

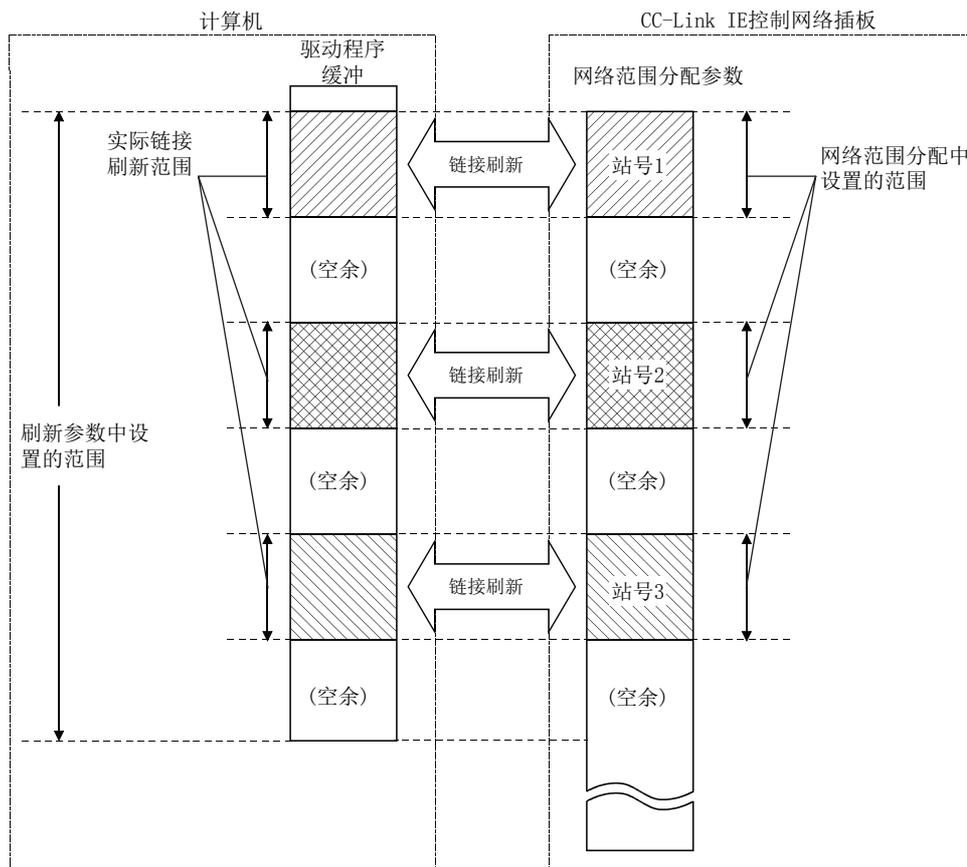
(5) 链接刷新

链接刷新时，进行刷新数据存储区域与驱动程序缓冲的刷新。

进行链接刷新时，通过 CC IE Control 实用程序设置链接刷新周期及刷新参数。

(a) 刷新范围（点数）的思路

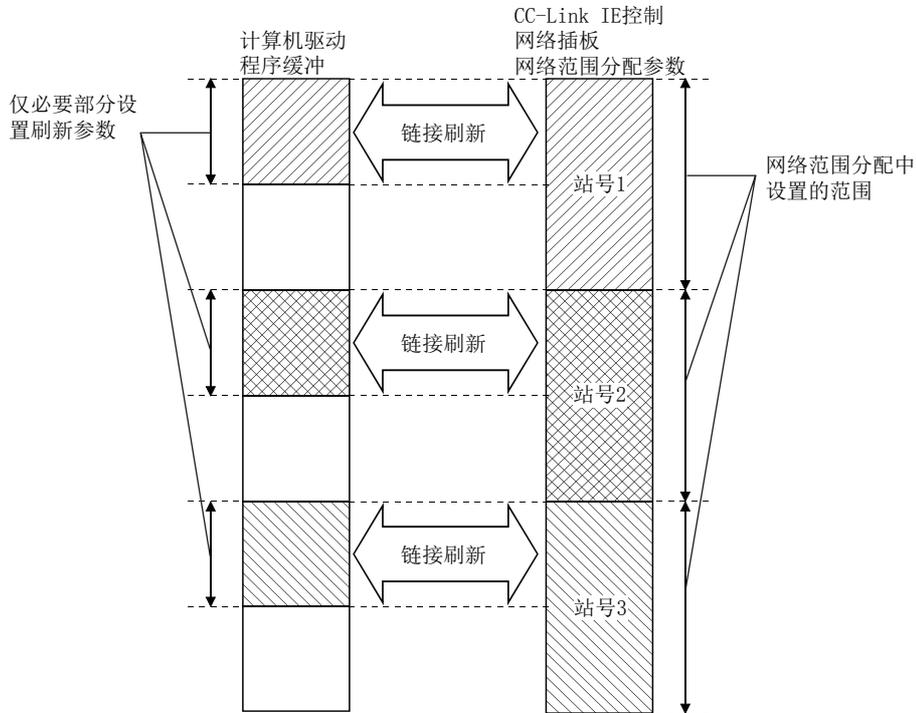
以 CC IE Control 实用程序的“Refresh parameter setting(刷新参数设置)”画面中设置的范围以及网络范围分配中设置的范围进行刷新。

**☒ 要点**

刷新参数的初始设置范围被设置为从起始开始至最终地址为止的范围。(在 CC IE Control 实用程序的“Refresh parameter setting(刷新参数设置)”画面中，点击默认按钮时，将返回为初始设置。)

(b) 减少刷新点数的方法

对于 CC-Link IE 控制网络插板，最多可将刷新范围设置为 256 个。通过在刷新参数中仅设置刷新所需范围，可以减少刷新点数。



4.3 驱动程序 WDT 功能

驱动程序 WDT 功能是指，通过 CC-Link IE 控制网络插板上的定时器功能，对硬件的软件（OS、驱动程序）的动作进行监视的功能。

在指定的驱动程序 WDT 监视时间内驱动程序未能复位插板的定时器的情况下，CC-Link IE 控制网络插板将检测出驱动程序 WDT 出错。通过使用驱动程序 WDT 功能，可以检测从驱动程序至 CC-Link IE 控制网络插板的访问异常，以及由于系统的高负载状态导致的驱动程序的动作延迟。

(1) 驱动程序 WDT 的设置

关于设置方法，请参阅下述章节。

☞ 8.4.6 项 驱动程序设置画面

备注

驱动程序 WDT 的默认设置被设置为禁用。

(2) 发生了驱动程序 WDT 出错时

发生了驱动程序 WDT 出错时的动作如下所示。

- (a) 为了防止至网络的误输出，CC-Link IE 控制网络插板及驱动程序将停止通信，从网络中解除连接。
- (b) CC-Link IE 控制网络插板的 RUN LED 将闪烁，RD. LED 将亮灯。
- (c) 通过 CC IE Control 实用程序及使用 MELSEC 数据链接库函数的应用程序访问了 CC-Link IE 控制网络插板的情况下，将返回“-28158 (9202H) 驱动程序 WDT 出错”的出错代码。

☒ 要点

使用 MELSEC 数据链接库函数，正在执行多个应用程序的情况下，将向所有的程序返回驱动程序 WDT 出错，但在网络上仅将发生了驱动程序 WDT 出错的 CC-Link IE 控制网络插板识别为异常站。使用驱动程序 WDT 功能时，应在考虑计算机的负载状况的基础上，设置包含有余量的监视时间。

关于故障排除，请参阅下述章节。

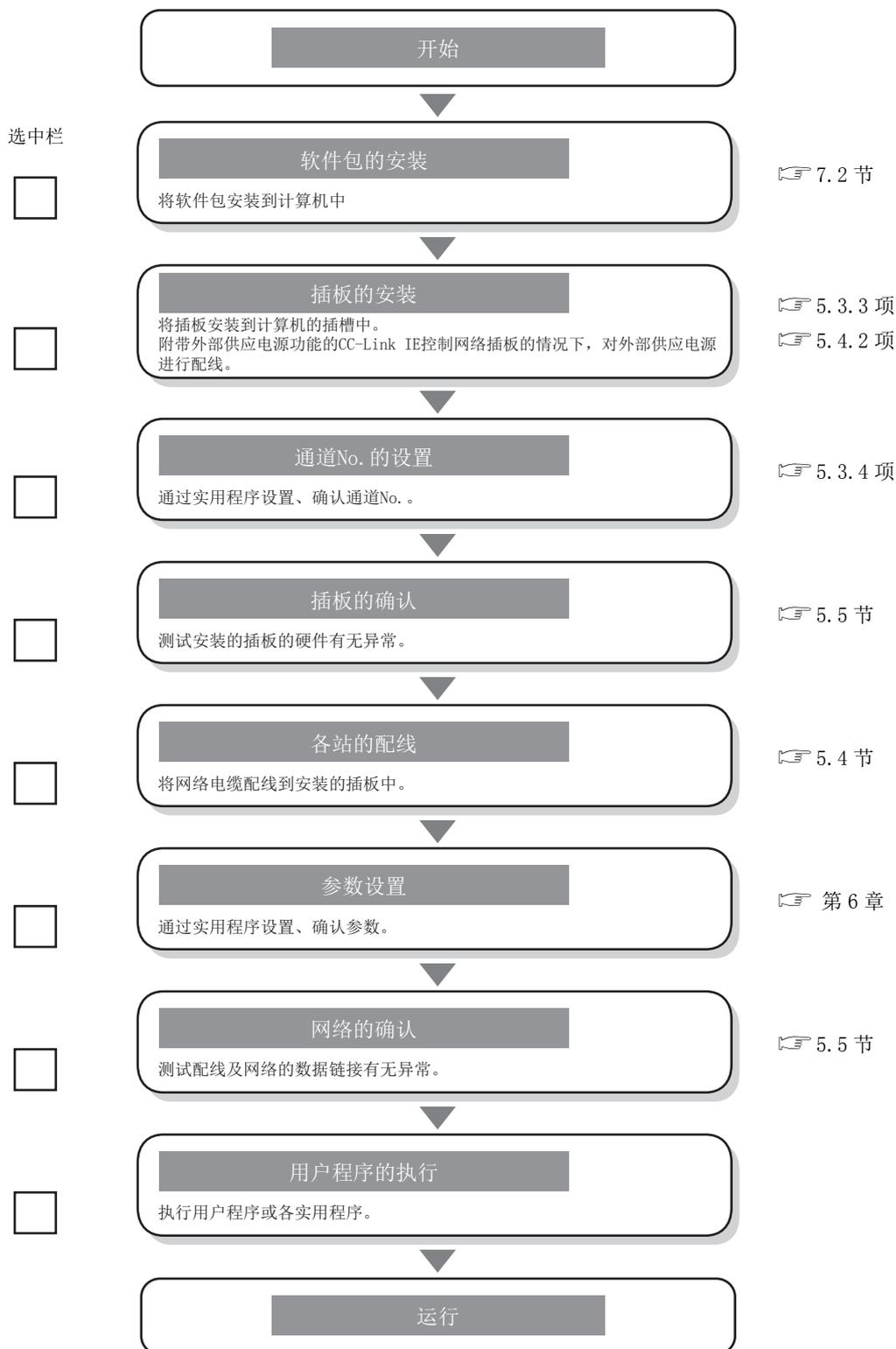
☞ 第 14 章 故障排除

第 5 章 投运步骤及设置

以下介绍 CC-Link IE 控制网络插板的投运步骤及设置有关内容。

5.1 投运步骤

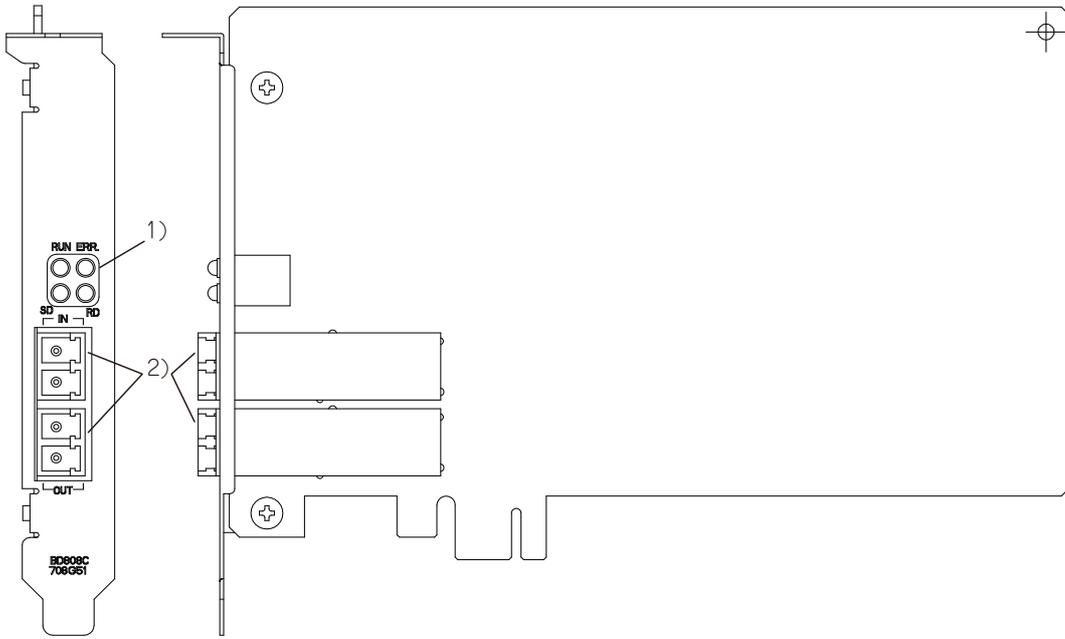
以下介绍 CC-Link IE 控制网络插板的投运步骤有关内容。



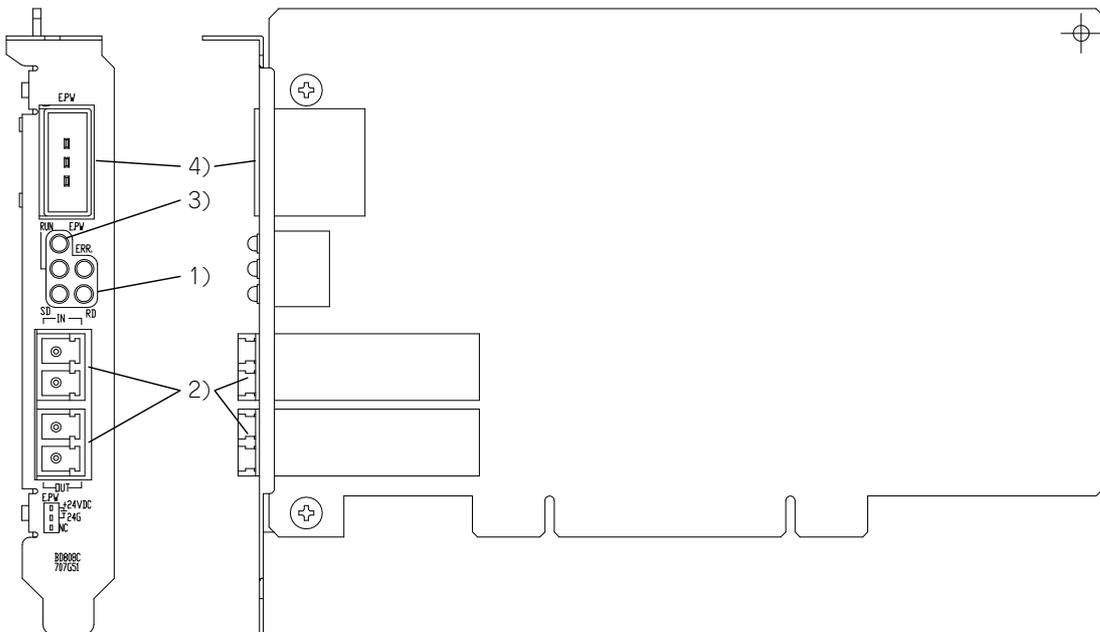
5.2 各部位的名称及设置

以下介绍 CC-Link IE 控制网络插板的各部位的名称及设置有关内容。

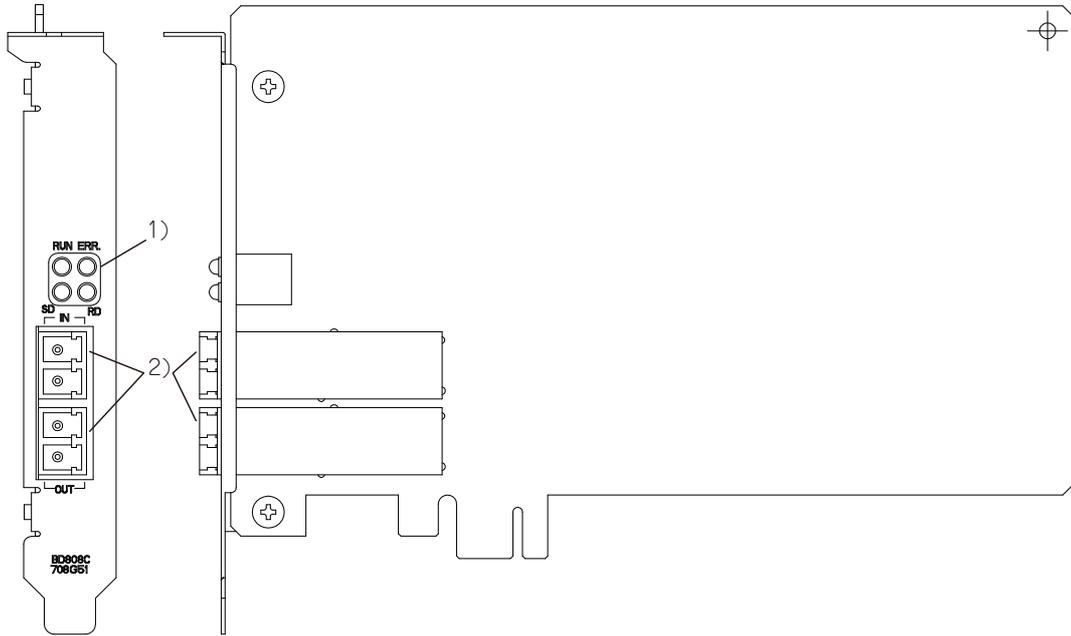
<Q80BD-J71GP21-SX>



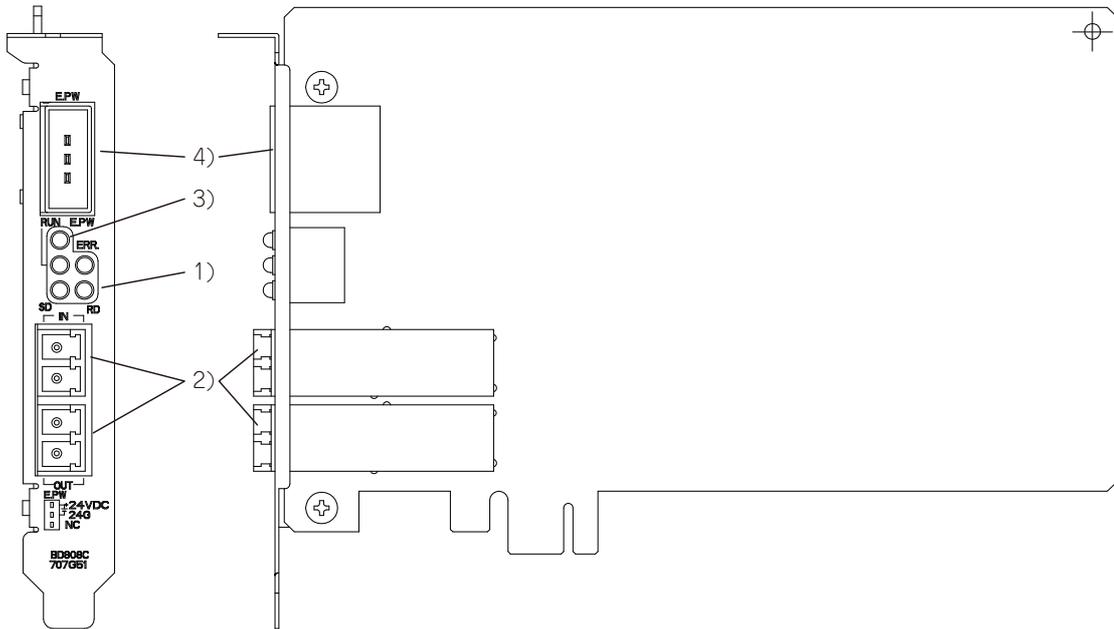
<Q80BD-J71GP21S-SX>



<Q81BD-J71GP21-SX>



<Q81BD-J71GP21S-SX>



1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运步骤及设置

6

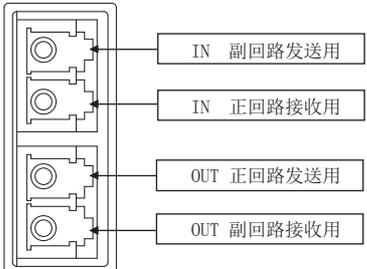
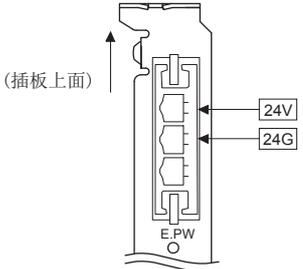
参数设置

7

软件包的安装、卸载

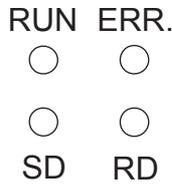
8

CC IE Control 实用程序

编号	名称	内容
1)	显示 LED	显示 CC-Link IE 控制网络插板的动作状态。 ☞ 本节 (1)
2)	光纤电缆连接用连接器	<p>光纤电缆连接用的连接器 电缆端子如下所示。</p>  <p>关于光纤电缆的配线，请参阅下述章节。 ☞ 5.4 节 配线</p>
3)	外部供应电源用显示 LED	显示外部供应电源的状态。 ☞ 本节 (2)
4)	外部供应电源电缆连接用连接器	<p>外部供应电源电缆连接用的连接器 电缆端子如下所示。</p>  <p>(插板上) ↑</p>

(1) 显示 LED

显示 CC-Link IE 控制网络插板的动作状态。



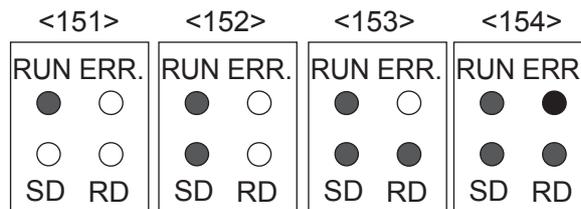
- (a) RUN LED 亮灯或熄灯时
LED 显示与网络模块的相同。

名称	状态	内容
RUN	亮灯	正常运行中
	熄灯	发生了下述异常之一。 • 发生插板 WDT 出错（硬件异常） • 插板复位中（驱动程序未启动。）
ERR.	亮灯	有通信出错 应通过 CC IE Control 实用程序的“CC-Link IE Controller Network diagnostics result (CC IE Control 诊断结果)”画面中显示的选择站网络设备状况显示辨别出错。（☞ 8.5.1 项 CC IE Control 诊断结果画面）
	熄灯	无通信出错
SD	亮灯	数据发送中
	熄灯	数据未发送
RD	亮灯	数据接收中
	熄灯	数据未接收

- (b) RUN LED 闪烁时
发生了插板特有的出错。
应参照故障排除，进行处理。（☞ 14.4.6 项）

名称	状态	内容
RUN	亮灯	发生了下述异常之一。 (应确认 ERR. LED 及 RD LED。)
ERR.	亮灯	发生 PCI 总线出错
RD	亮灯	发生驱动程序 WDT 出错

- (c) 通道 No. 确认时
打开通道 No. 确认画面（☞ 8.3.2 项）期间，根据当前通道 No. 的 LED 的显示如下所示。



(2) 外部供电电源用显示 LED

显示外部供电电源的状态。

E.PW



名称	状态	内容
E. PW	熄灯	外部电源未供应
	亮灯	外部电源供应中

5.3 设置

以下介绍操作 CC-Link IE 控制网络插板时的注意事项及设置环境有关内容。

5.3.1 使用注意事项

以下介绍操作 CC-Link IE 控制网络插板时的注意事项有关内容。



警告

- 请勿在通电状态下触碰连接器。
否则有可能导致触电或误动作。



注意

- 请勿直接接触插板的导电部位及电子部件。
否则可能导致插板误动作或故障。
- 请勿拆开或改造插板。
否则可能导致故障、误动作、人员伤害及火灾。
- 在接触插板之前，必须先接触已接地的金属等导体，释放掉人体等携带的静电。
如果不释放掉静电，有可能导致插板故障及误动作。
- 插板的操作应在无静电的场所进行。
否则有可能导致故障及误动作。
- 插板放置在防静电袋中。
存放或搬运时必须放入防静电袋中。
否则有可能导致故障及误动作。
- 应避免插板掉落或受到强烈冲击。
否则有可能导致故障及误动作。
- 应注意防止切屑或配线头等异物掉入计算机内。
否则有可能导致火灾、故障或误动作。
- 废弃产品时，应将其作为工业废弃物处理。

以下对安全注意事项有关内容进行说明。



警告

- 对于经由网络的来自于外部设备的非法访问、DoS 攻击、计算机病毒及其它网络攻击，为了保护可编程控制器及系统的安全（可用性、完整性、机密性），应采取安装防火墙及 VPN、将杀毒软件导入到计算机等的措施。

5.3.2 设置环境

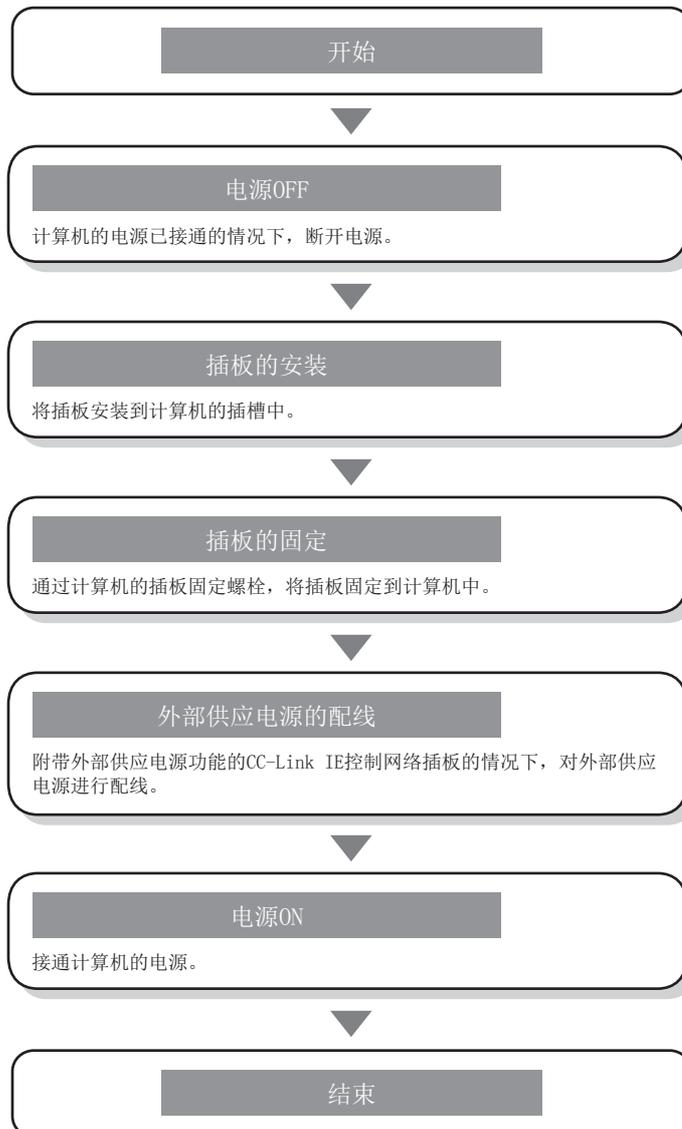
关于安装了 CC-Link IE 控制网络插板的计算机本体的设置，请参阅计算机本体的操作说明书。

⚠ 注意

- 应在本手册的“一般规格”中记载的环境下使用插板。
在不符合一般规格的环境下使用插板时，有可能导致触电、火灾、误动作、产品损坏或性能变差。
- 对计算机本体必须采用可编程控制器专用接地（接地电阻小于或等于100Ω）进行接地。
否则可能导致误动作。

5.3.3 插板的安装

插板的安装步骤如下所示。



☞ 5.4.2 项



警告

- 插板安装到计算机及从计算机上拆卸时，必须先将系统使用的外部电源全部断开后再进行操作。
如果未全部断开，有可能导致触电或插板故障及误动作。



注意

- 应通过插板固定螺栓可靠固定插板。
应在规定的扭矩范围内拧紧插板固定螺栓。
如果螺栓拧得过松，可能导致脱落、短路及误动作。
如果螺栓拧得过紧，可能会损坏螺栓或插板而导致掉落、短路或误动作。
- 关于插板固定螺栓的拧紧扭矩，请参阅计算机本体附带的操作说明书。
- 在接触插板之前，必须先接触已接地的金属等导体，释放掉人体等携带的静电。
如果不释放掉静电，有可能导致插板故障及误动作。
- 插板应安装到符合各插板对应的PCI标准、PCI Express®标准（☞ 2.5节 运行环境）的计算机中。安装到不符合标准的计算机中时，可能导致误动作、故障。
- 应按照安装的计算机的插板安装方法，将插板可靠安装到PCI插槽。
如果插板未正确安装，有可能导致误动作、故障或掉落。
- 安装插板时，应注意避免损伤安装部件及周边构件。

5.3.4 通道 No. 的设置

通道 No. 是为了识别插板而对各插板设置的编号。可在 151 ~ 154 的范围内设置。
参数设置时及执行 MELSEC 数据链接库函数时，为了指定对象插板而使用设置的通道 No.。

(1) 设置方法

安装在计算机中的 CC-Link IE 控制网络插板中，按照 PCI 插槽号顺序自动分配。在 CC IE Control 实用程序的“Parameter setting(参数设置)”画面（☞ 8.4.1 项）中，也可分配任意的通道 No.。（☞ 6.1 节）

5.4 配线

以下介绍将电缆连接到 CC-Link IE 控制网络插板中时的注意事项有关内容。

(1) 常规配线相关的注意事项

警告

- 插板的安装、配线作业时，必须先将系统使用的外部电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致触电或产品损伤及误动作。
- 插板的安装、配线作业等后，进行通电、运行时，必须安装插板安装设备的本体盖板。如果未安装本体盖板，可能导致触电。

注意

- 拆卸插板上连接的电缆时，请勿手握电缆部分拉拽。如果在连接插板的状态下拉拽电缆，可能导致误动作或插板及电缆破损。
- 应注意防止切屑或配线头等异物掉入计算机内。否则有可能导致火灾、故障或误动作。
- 对计算机本体必须采用可编程控制器专用接地（接地电阻小于或等于 100 Ω）进行接地。否则可能导致误动作。

(2) 通信电缆配线相关的注意事项

注意

- 插板上连接的通信电缆及外部供应电源电缆必须纳入导管或通过夹具进行固定处理。如果未将电缆纳入导管或通过夹具进行固定处理，由于电缆的晃动或移动、不注意的拉拽等将会导致插板及电缆破损、电缆连接不良而引起误动作。
- 通信电缆的连接器插头与电缆连接需要专业技能及特殊工具，此外连接器插头也属于专用品。
购买时，请向当地三菱电机代理店咨询。
连接不良时，有可能导致短路、火灾或误动作。
- 通信电缆应可靠连接到插板的连接器上。安装后，应检查是否松动。
连接不良可能导致误输入、误输出。

备注

关于光纤电缆，请参阅下述手册。

 CC-Link IE 控制网络参考手册

(3) 外部供应电源电缆的配线相关的注意事项

注意

- 插板上连接的外部供应电源电缆必须纳入导管或通过夹具进行固定处理。
如果未将电缆纳入导管或通过夹具进行固定处理，由于电缆的晃动或移动、不注意的拉拽等将会导致插板及电缆破损、电缆连接不良而引起误动作。
- 外部供应电源电缆配线时，应在确认产品的额定电压及导脚排列的基础上正确地进行操作。
如果连接了与额定不同的电源或配线错误，可能导致火灾或故障。
- 请勿将外部供应电源电缆与主电路或动力线捆扎在一起，或使其相互靠得过近。应该彼此相距 100mm 及以上。否则噪声可能导致误动作。
- 应使用指定的工具正确进行电线与触点的压装。压装不良时，有可能导致误动作。
- 应在确认导脚排列的基础上，将压装后的触点可靠插入到连接器中。插入不良的情况下，可能导致故障或误动作。
- 对于配线完成的外部供应电源电缆，应正确安装到外部供应电源电缆连接用连接器中，直至发出咔嚓声。安装不良的情况下，有可能导致故障及误动作。

5.4.1 控制网络系统

以下介绍控制网络系统中，将光纤电缆与 CC-Link IE 控制网络插板相连接时的注意事项有关内容。

(1) 连接时的注意事项

(a) 控制网络中，应使用下表所示的专用的光纤电缆。

类型	型号 (制造商)
多模光纤 (GI)	QG 系列 (Mitsubishi electric system & service Co., Ltd.)

(b) 将光纤电缆连接到 CC-Link IE 控制网络插板上时，电缆弯曲半径有限制。
关于电缆弯曲半径的详细内容，应通过使用的电缆确认。

(c) 敷设光纤电缆时，应避免手触碰电缆侧连接器及插板侧连接器的光纤芯线部分，并防止附着垃圾及灰尘。

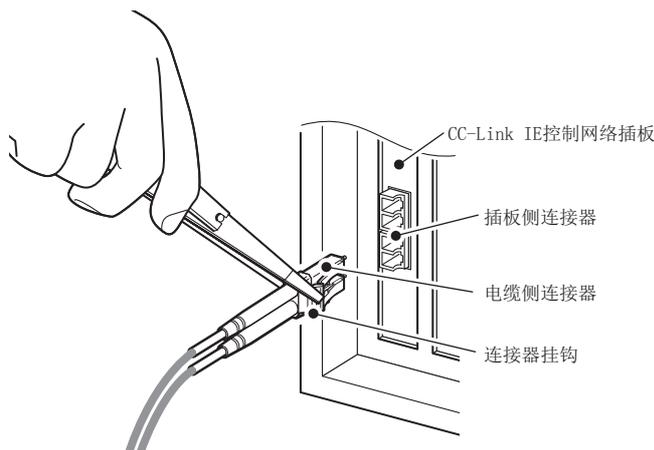
如果附着手的油分、垃圾及灰尘，有可能增加传送损失导致数据链接发生问题。

(d) 安装或拆卸光纤电缆时，应握住电缆的连接器部分进行操作。

(e) 应可靠连接电缆侧连接器与插板侧连接器，直至发出“咔嚓”声。

(f) 将 CC-Link IE 控制网络插板安装到计算机中时，光连接器的左右侧应确保 10mm 左右的间隙。根据相邻插板及安装插槽位置等，光纤电缆的拆装有可能难以进行。此时应使用以下专用工具对光纤电缆进行拆装。

型号	制造商
SCT-SLM	Mitsubishi electric system & service Co., Ltd.

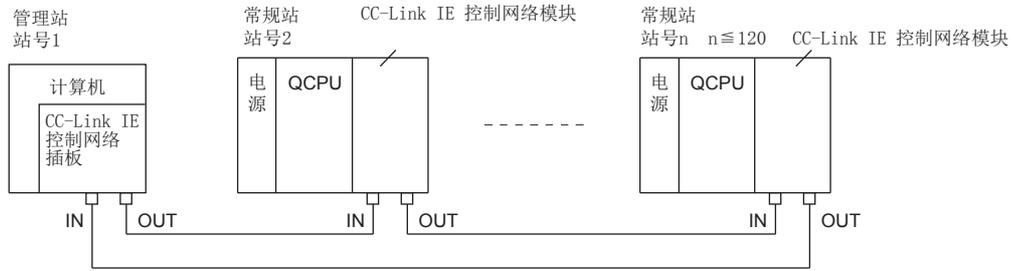


(2) 电缆连接

(a) 连接方法

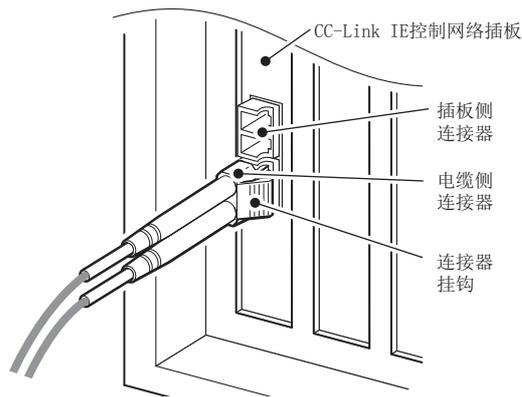
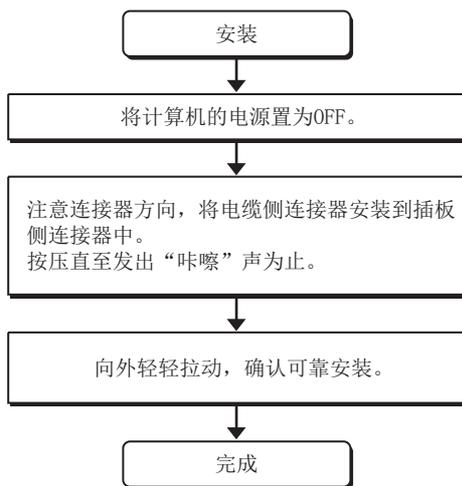
应按下述方式连接光纤电缆的 IN 与 OUT。

即使不是站号顺序也可连接。



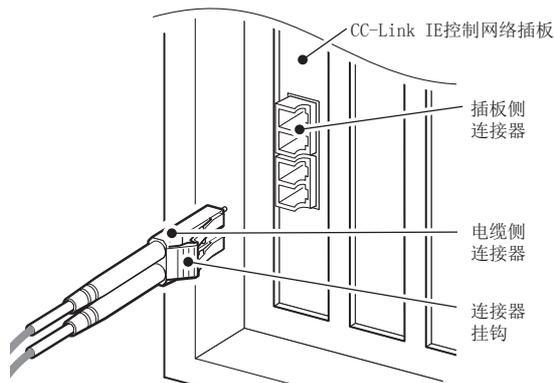
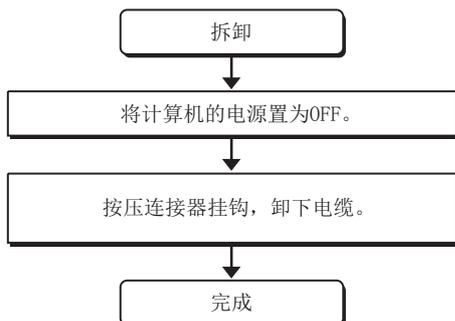
(b) 光纤电缆的安装

光纤电缆的安装方法如下所示。



(c) 光纤电缆的拆卸

光纤电缆的拆卸方法如下所示。

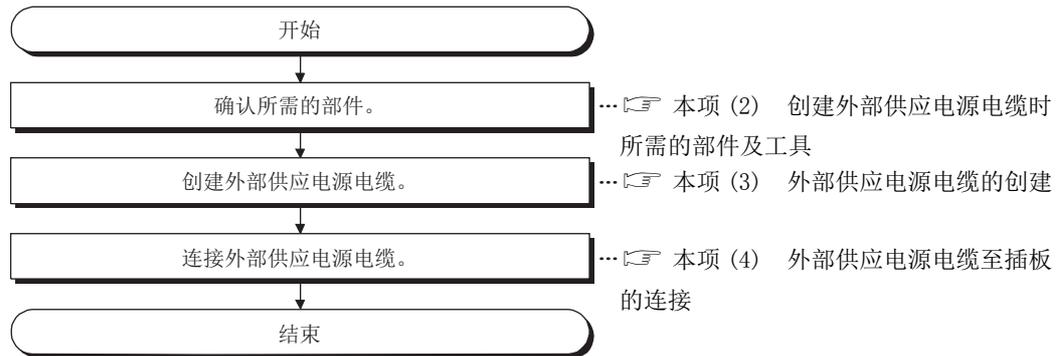


5.4.2 外部供应电源电缆的配线

以下介绍将外部供应电源电缆接线到附带外部供应电源功能的 CC-Link IE 控制网络插板中的方法有关内容。

(1) 连接的步骤

外部供应电源电缆的连接步骤如下所示。



(2) 创建外部供应电源电缆时所需的部件及工具

创建外部供应电源电缆时，需要以下部件及工具。

(a) 连接器套装（附件）

确认附带的连接器套装中放有以下部件。

类型	型号	适用电线尺寸	个数
连接器	1-178288-3	—	1
触点	175218-2	AWG#20-16	3(预备1)

(b) 电缆

外部供应电源电缆中，使用 $0.5 - 1.25\text{mm}^2$ [AWG#20-16] 的耐热乙烯电线等。

(c) 工具

压装工具应使用以下的指定工具。

型号	适用电线尺寸	咨询窗口
91558-1	AWG#20-16	Tyco Electronics
1762956-1		

(3) 外部供电电源电缆的创建

以下介绍外部供电电源电缆的创建方法有关内容。

(a) 触点的压装

使用压装工具，对电线与触点进行压装。

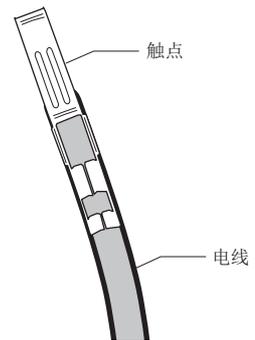
应将触点及电线放入压装工具的凹槽中，握住手柄并用力按压直至其停止。

关于详细内容请参阅压装工具的说明书，并对电线与触点进行压装。电线的剥皮长度应为 5 ~ 7mm。

(b) 压装的确认

确认包含部分外皮在内的电线被均匀地压装到触点上。

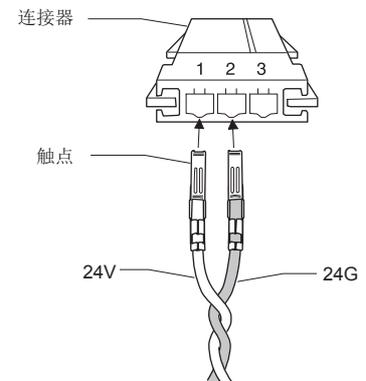
未咬住外皮，仅压装了电线部分的情况下，以及露出了电线的情况下，有可能导致电线断线及误动作。



(c) 至连接器的安装

将压装完毕的电线按照下述导脚排列，可靠插入连接器直至发出咔嚓声。

导脚 No.	内容
1	24V
2	24G
3	空余



(4) 外部供电电源电缆至插板的连接

将配线完成的外部供电电源电缆正确安装到 CC-Link IE 控制网络插板的外部供电电源电缆连接用连接器中，直至发出咔嚓声。

请勿将外部供电电源电缆与主电路、动力线、可编程控制器以外的负载线等捆扎在一起，或使其相互靠得过近。（应大致相距 100mm。）

☒ 要点

必须将外部供电电源电缆拧为双绞线。

5.5 测试

进行数据链接之前，进行 CC-Link IE 控制网络插板及电缆的检查。

在位于 CC IE Control 实用程序的“Parameter setting(参数设置)”画面的模式设置中选择测试项目。

CC-Link IE 控制网络插板的测试有以下 6 个项目。

目的	测试类型	内容	参照
插板的确认	总线 I/F 测试	对 CC-Link IE 控制网络插板的总线 I/F 功能的硬件进行检查。	5.5.1 项
	H/W 测试	对 CC-Link IE 控制网络插板的内部硬件进行测试。	5.5.2 项
	自回送测试	通过 CC-Link IE 控制网络插板单体对传送系统的发送接收回路及包含电缆在内的硬件进行测试。	5.5.3 项
网络的确认	线路测试	通过管理站对网络的电缆连接状态、线路状态及各站的参数设置状态进行检查。	5.5.4 项
	站间测试	对 2 站间（从执行站的 OUT 至被执行站的 IN）连接的电缆的状态进行检查。	5.5.5 项
	通信测试	检查本站与通信目标之间的瞬时传送的路由是否正确进行。	5.5.6 项

☒ 要点

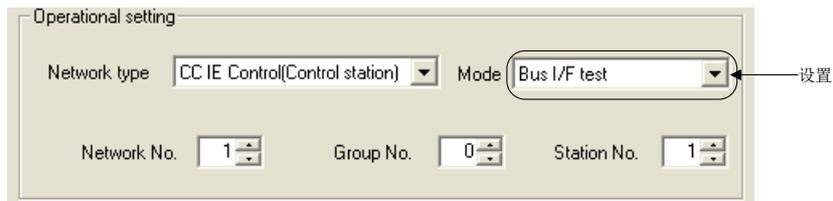
所有测试模式均为相当于离线的模式。数据链接中，如果将某 1 站置为测试模式，数据链接将无法进行。

进行数据链接的情况下，应将模式置为“Online(在线)”。

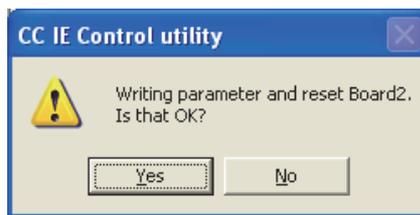
5.5.1 总线 I/F 测试

对 CC-Link IE 控制网络插板的总线 I/F 功能的硬件进行检查。

- (1) 在 CC IE Control 实用程序 “Parameter setting (参数设置)” 画面中，将模式设置为 “Bus I/F test (总线 I/F 测试)” 后，点击 **END** (设置结束) 按钮。



- (2) 将显示下述确认对话框。



点击 **Yes** (是) 按钮时，将执行总线 I/F 测试。

- (3) “Board detail information (插板详细信息)” 画面的测试结果中，将显示总线 I/F 测试的执行结果。

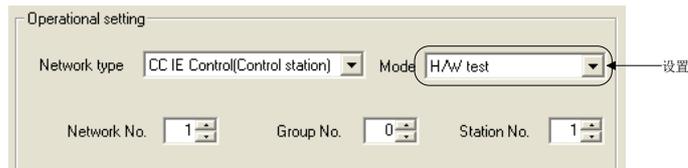


测试异常结束的情况下，请向当地三菱电机代理店咨询。

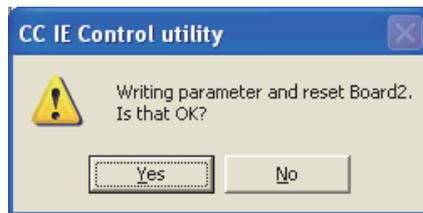
5.5.2 H/W 测试

对 CC-Link IE 控制网络插板内部的硬件进行测试。

- (1) 在 CC IE Control 实用程序 “Parameter setting (参数设置)” 画面中，将模式设置为 “H/W test (H/W 测试)” 后，点击 **END** (设置结束) 按钮。

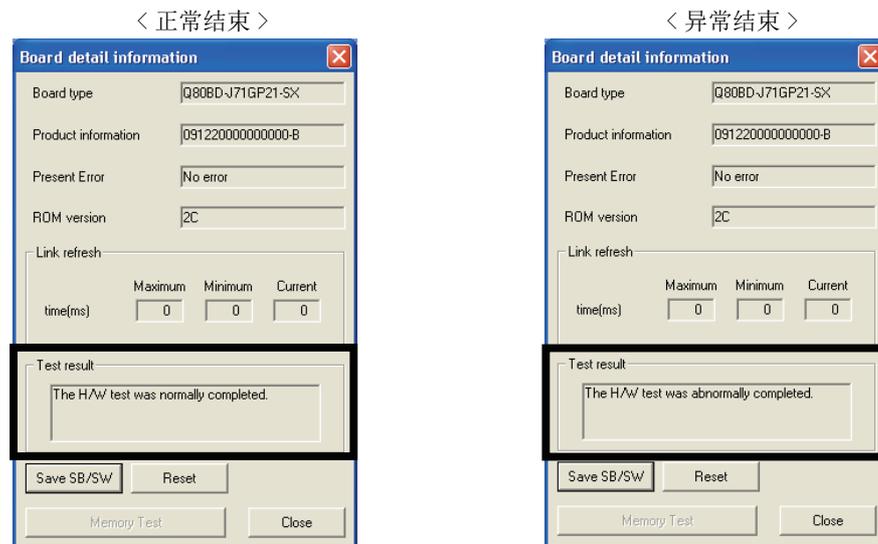


- (2) 将显示下述确认对话框。



点击 **Yes** (是) 按钮时，将执行 H/W 测试。

- (3) “Board detail information (插板详细信息)” 画面的测试结果中，将显示 H/W 测试的执行结果。

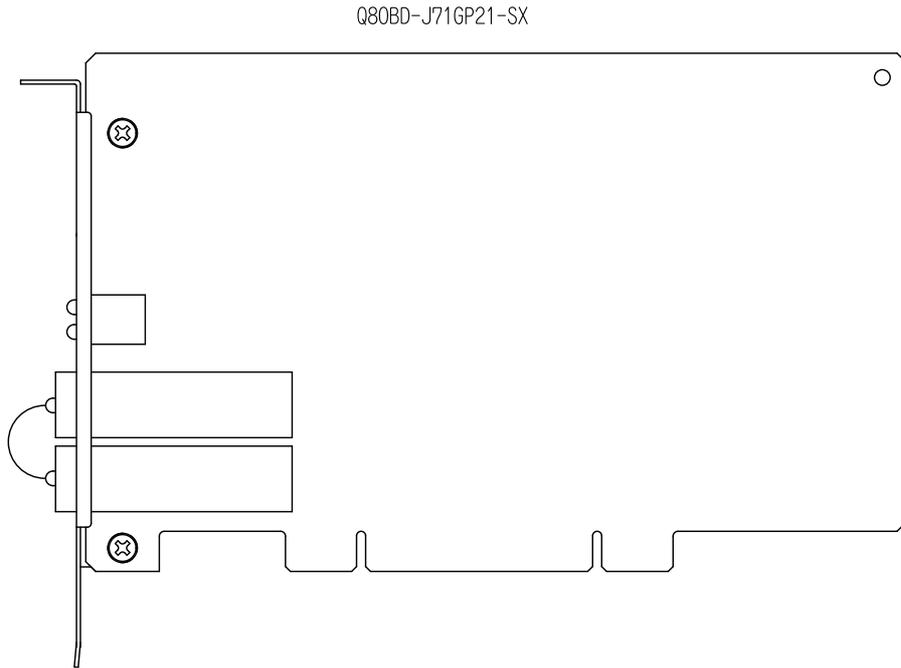


测试异常结束的情况下，请向当地三菱电机代理店咨询。

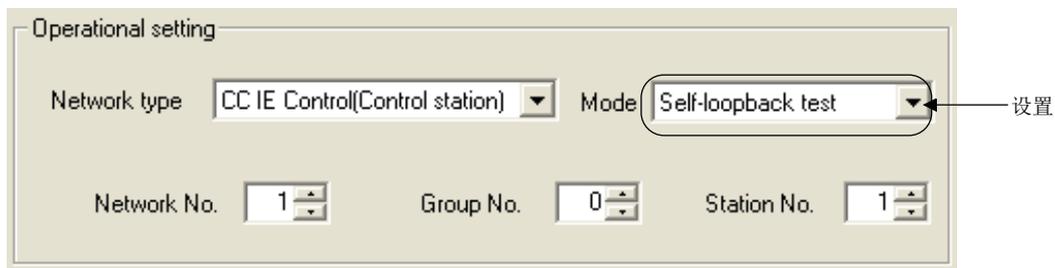
5.5.3 自回送测试

通过 CC-Link IE 控制网络插板单体对传送系统的发送接收回路及包含电缆的硬件进行测试。

- (1) 将 CC-Link IE 控制网络插板的 IN 与 OUT 通过光纤电缆连接。



- (2) 将 CC IE Control 实用程序的“Parameter setting(参数设置)”画面的模式设置为“Self-loopback test(自回送测试)”后，点击[END] (设置结束)按钮。

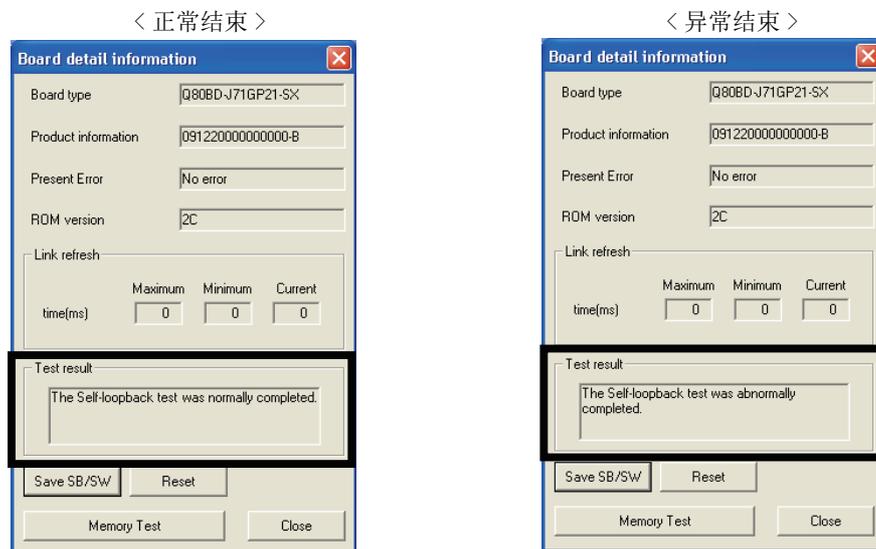


(3) 将显示下述确认对话框。



点击 **Yes** (是) 按钮时, 将执行自回送测试。

(4) “Board detail information(插板详细信息)” 画面的测试结果中, 将显示测试的执行结果。



测试异常结束的情况下, 应更换光纤电缆后, 再次执行。

再次异常完成的情况下, 可能是 CC-Link IE 控制网络插板的硬件异常。请附上详细故障内容, 向当地三菱电机代理店咨询。

5.5.4 线路测试

线路测试是通过管理站对网络的电缆连接状态、线路状态及各站的参数设置状态进行检查的测试。

以下介绍将执行站作为 CC-Link IE 控制网络插板，将被执行站作为 CC-Link IE 控制网络模块，进行线路测试的步骤。

☒ 要点

只有 CC-Link IE 控制网络插板为管理站时才能使用线路测试。
常规站的情况下，应通过常规站连接的网路的管理站执行。

备注

本项介绍 CC-Link IE 控制网络插板有关内容。关于网络模块的设置，请参阅下述手册。

☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

(1) 电源断开的确认

将计算机的电源置为 OFF。

将模块的电源置为 OFF。

(2) 电缆的连接

将各站的 OUT 与 IN 连接光纤电缆。

(3) 电源开启

将计算机的电源置为 ON。

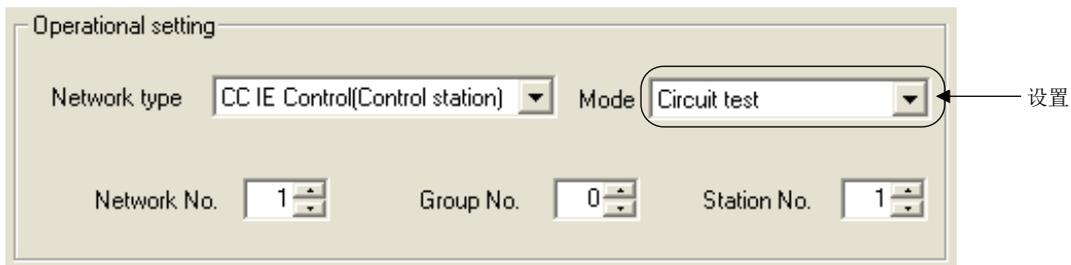
将模块的电源置为 ON。

(4) 测试模式的设置

(a) 执行站的设置

在 CC IE Control 实用程序的 “Parameter setting (参数设置)” 画面中，进行如下所示的设置。

网络类型：CC IE Control (管理站)
 模式：线路测试
 站号：执行站的站号



(b) 被执行站的设置

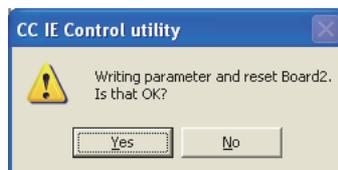
通过 GX Works2 将网络参数的模式设置为在线。^{*1}

^{*1} CC-Link IE 控制网络插板为被执行站的情况下，在 CC IE Control 实用程序的 “Parameter setting (参数设置)” 画面中，进行如下所示的设置。

网络类型：CC IE Control (常规站)
 模式：在线
 站号：被执行站的站号

(5) 测试的开始

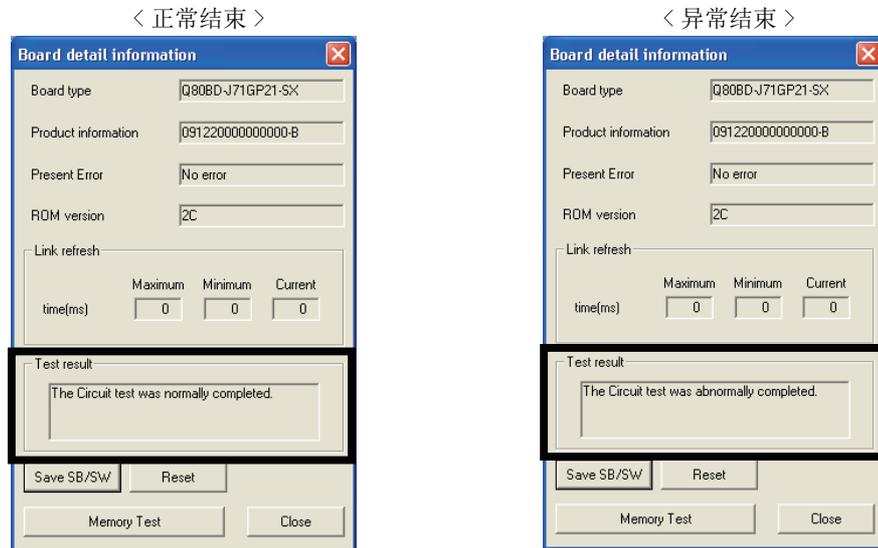
点击 CC IE Control 实用程序的 “Parameter setting (参数设置)” 画面的 **END** (设置结束) 按钮时，将显示下述确认对话框。



点击 **Yes** (是) 按钮时，将执行线路测试。

(6) 测试结果的确认

“Board detail information(插板详细信息)”画面的测试结果中,将显示线路测试的执行结果。



测试异常结束的情况下,应通过 CC IE Control 实用程序的“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面,确认异常原因,按照故障排除进行处理。

☞ 8.5.1 项 CC IE Control 诊断结果画面处理后,应再次执行线路测试。

5.5.5 站间测试

站间测试是对 2 站之间（从执行站的 OUT 至被执行站的 IN）连接的电缆状态进行检查的测试。

以下介绍将执行站作为 CC-Link IE 控制网络插板，将被执行站作为 CC-Link IE 控制网络模块，进行站间测试时的步骤。

备注

本项介绍 CC-Link IE 控制网络插板有关内容。关于网络模块的设置，请参阅下述手册。

☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

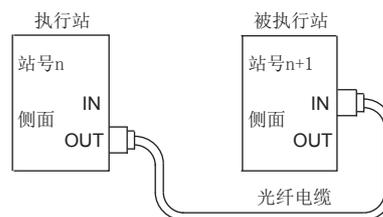
(1) 电源断开的确认

将计算机的电源置为 OFF。

将模块的电源置为 OFF。

(2) 电缆的连接

将执行站的 OUT 与被执行站的 IN 连接光纤电缆。



(3) 电源开启

将计算机的电源置为 ON。

将模块的电源置为 ON。

(4) 测试模式的设置

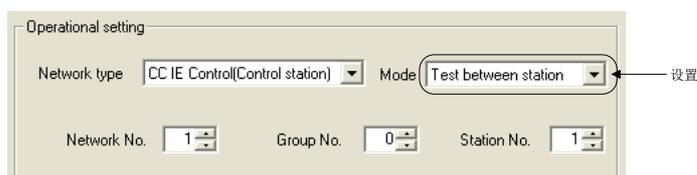
(a) 执行站的设置

在 CC IE Control 实用程序的“Parameter setting(参数设置)”画面中，进行如下所示的设置。

网络类型：CC IE Control(管理站)

模式：站间测试

站号：执行站的站号



(b) 被执行站的设置

通过 GX Works2 将网络参数的模式设置为在线。^{*1}

^{*1} CC-Link IE 控制网络插板为被执行站的情况下，在 CC IE Control 实用程序的“Parameter setting (参数设置)”画面中，进行如下所示的设置。

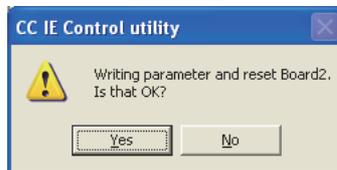
网络类型：CC IE Control (常规站)

模式：在线

站号：被执行站的站号

(5) 测试的开始

点击 CC IE Control 实用程序的“Parameter setting (参数设置)”画面的 **END** (设置结束) 按钮时，将显示下述确认对话框。



点击 **Yes** (是) 按钮时，将执行站间测试。

(6) 测试结果的确认

“Board detail information (插板详细信息)”画面的测试结果中，将显示站间测试的执行结果。



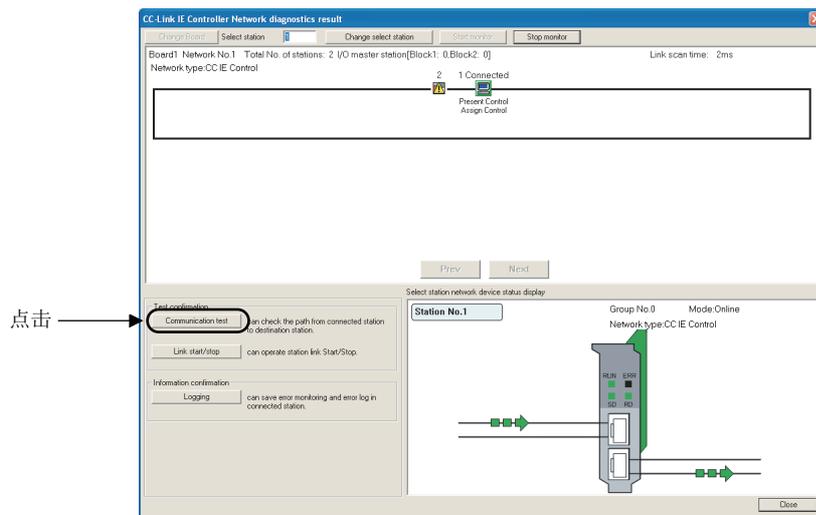
经过约 10 秒后，如果显示上述内容则表示正常。

测试异常结束的情况下，表示站间测试中使用的电缆故障。应更换电缆。

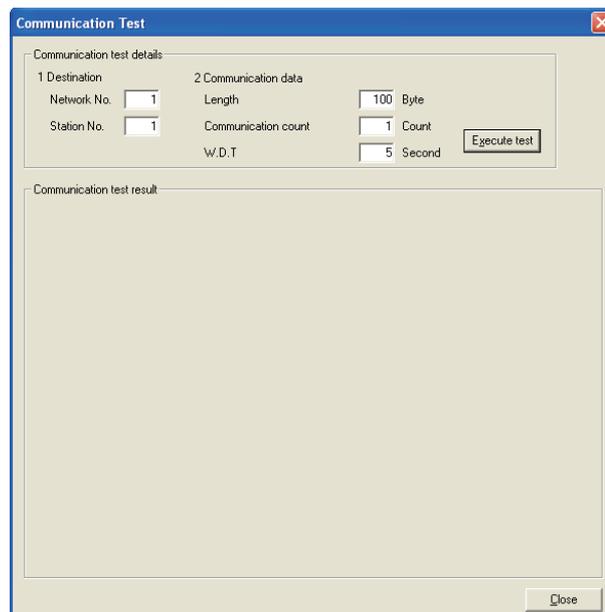
5.5.6 通信测试

通信测试是检查本站与通信目标之间的瞬时传送的路由是否正确进行的测试。
但是，线路测试时无法使用。
以下介绍进行通信测试时的步骤。

- (1) 在 CC IE Control 实用程序“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面中，点击 **Communication test** (通信测试) 按钮。

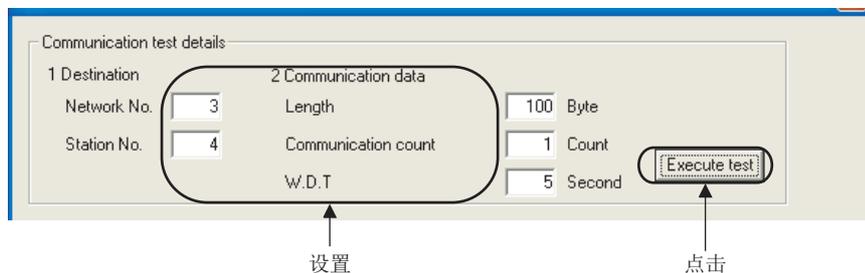


- (2) 显示“Communication test(通信测试)”画面。

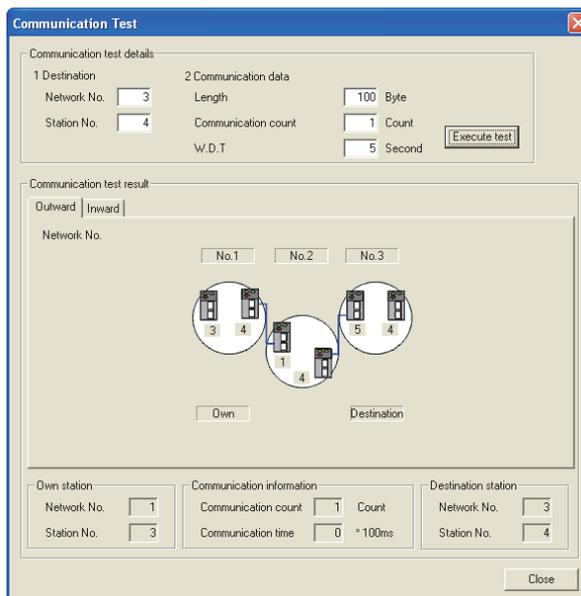


(3) 设置以下项目后，点击 **Execute test**（测试执行）按钮时，将执行通信测试。

☞ 8.5.2 项 通信测试画面



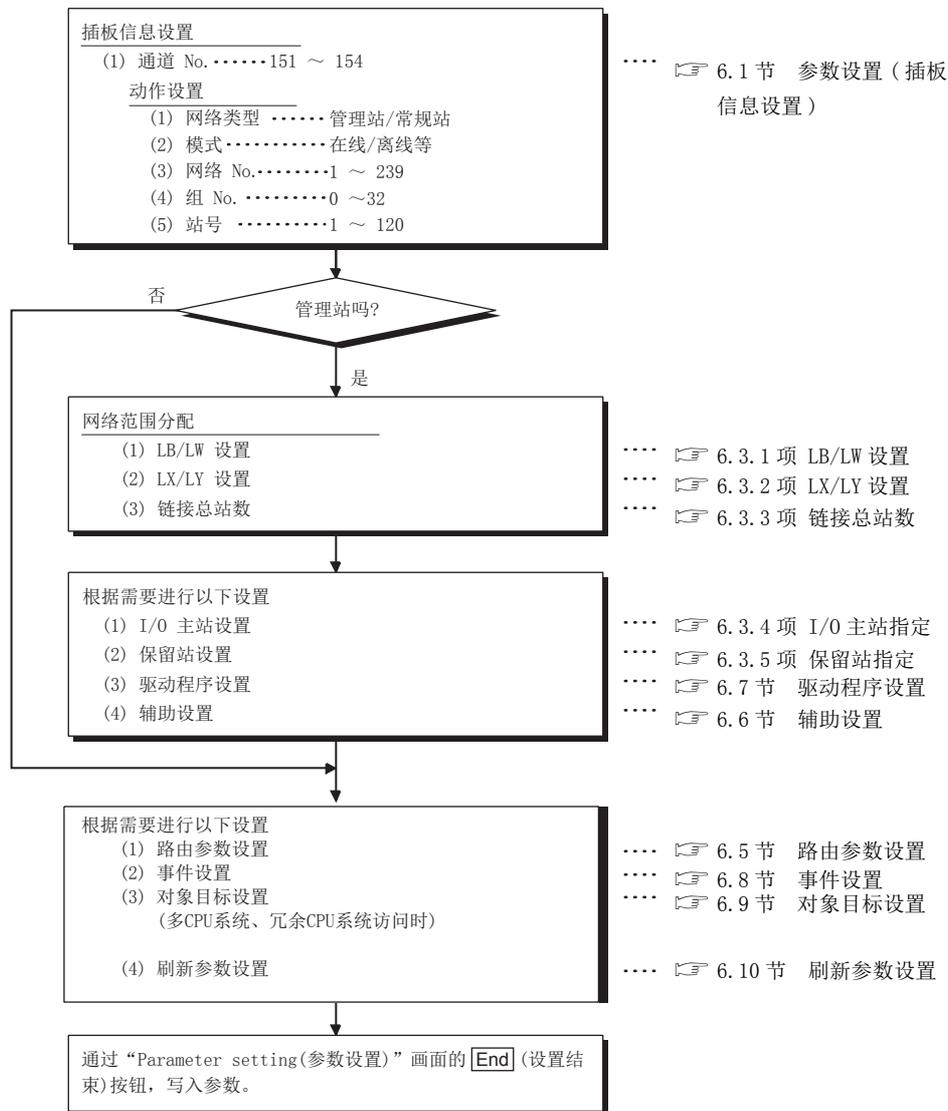
(4) 通信测试完成时，将显示通信测试结果。发生了出错的情况下，应根据出错信息进行处理。



1 概要
2 系统配置
3 规格
4 功能
5 投运步骤及设置
6 参数设置
7 软件包的安装、卸载
8 CC-IE Control 实用程序

第 6 章 参数设置

使 CC-Link IE 控制网络动作时，需要使用 CC IE Control 实用程序进行参数设置。参数设置的流程图如下所示。

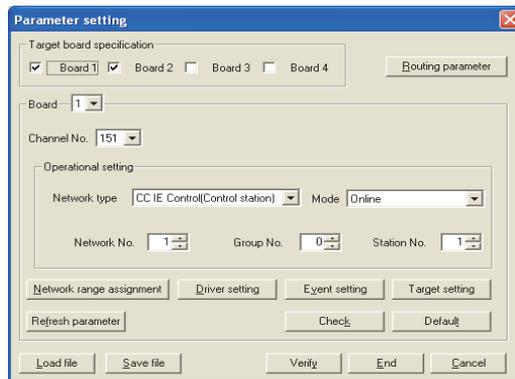


6.1 参数设置（插板信息设置）

设置使用的 CC-Link IE 控制网络插板的通道 No. 及网络类型等。

设置应通过 CC IE Control 实用程序的“Parameter setting(参数设置)”画面进行。

☞ 8.4.1 项 参数设置画面



(1) 对象插板指定

选择安装到计算机中的 CC-Link IE 控制网络插板的块数。

在上述画面中，显示的是安装 2 块 CC-Link IE 控制网络插板的情况。

(2) 插板

选择进行参数设置的 CC-Link IE 控制网络插板。

在上述画面中，显示的是选择了第 1 块的 CC-Link IE 控制网络插板的情况。

(3) 通道 No.

选择参数设置的 CC-Link IE 控制网络插板中分配的通道 No.。

对于各 CC-Link IE 控制网络插板在分配的通道 No.，可通过插板一览画面（启动画面）确认。

☞ 8.3.1 项 插板一览画面

1) 有效设置范围

151 ~ 154

〈关于 CC-Link IE 插板的通道 No. 的分配〉

CC-Link IE 插板的通道 No. 的分配方法中，有以下情况。

- (a) 安装软件包后初次启动了插板的情况下
对于安装到计算机中的 CC-Link IE 插板，按照 PCI 插槽号顺序自动分配从 151 起至 154 为止的通道号。
- (b) 在 CC IE Control 实用程序的“Parameter setting(参数设置)”画面中更改了通道 No. 的情况下
在 CC IE Control 实用程序的“Parameter setting(参数设置)”画面(☞ 8.4.1 项)中，可以分配从 151 起至 154 为止的任意通道 No.。(但是，不可对多个插板分配相同的通道 No.)
设置结束后，设置的通道 No. 将生效。
- (c) 添加安装了 CC-Link IE 插板的情况下
对于添加安装到计算机中的 CC-Link IE 插板，按照 PCI 插槽号顺序自动分配从 151 起至 154 为止的未使用的通道号。

〈关于 CC IE Control 实用程序上的插板分配〉

CC IE Control 实用程序的启动画面(☞ 8.3.1 项)中显示的插板 1 ~ 4 是由实用程序分配的编号。

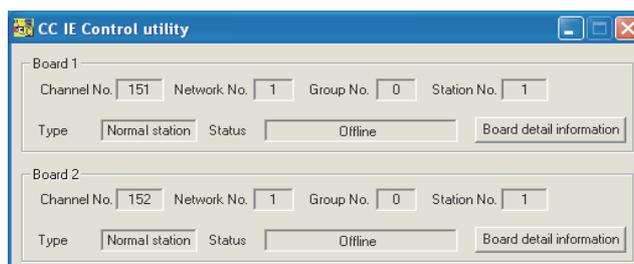
对于实际安装的插板位置，应通过“Channel No. confirm(通道 No. 确认)”画面(☞ 8.3.2 项)的 LED 显示确认。

按计算机启动时设置的通道 No. 151 ~ 154 的顺序分配插板 1 ~ 4。

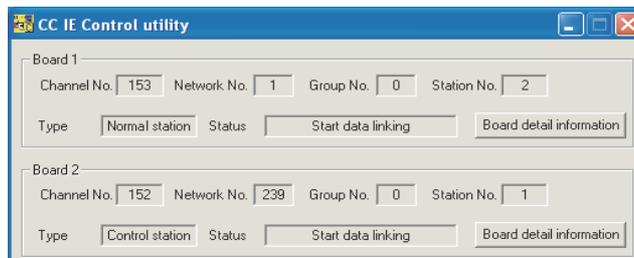
更改插板 1 ~ 4 对应的通道 No. 时，应通过“Parameter setting(参数设置)”画面(☞ 8.4.1 项)更改通道 No. 后，重新启动计算机。

安装了 2 块插板时插板的分配示例如下所示。

- (a) 初始状态
按 PCI 插槽号顺序自动分配。

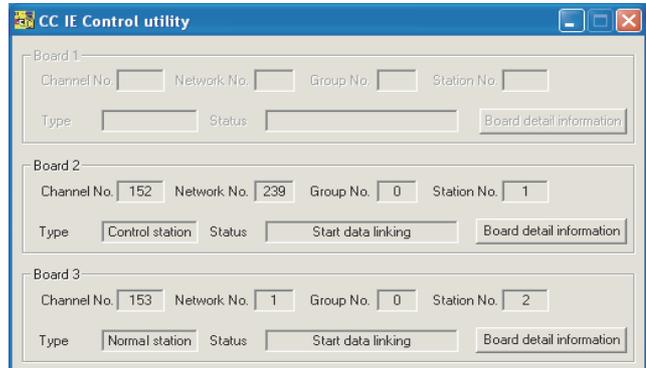


- (b) 仅在“Parameter setting(参数设置)”画面中更改了通道 No. 的情况下
即使将插板 1 的通道 No. 更改为 153，也将保持为分配到插板 1 中不变。
插板 1 将以通道 No. 153 执行动作。



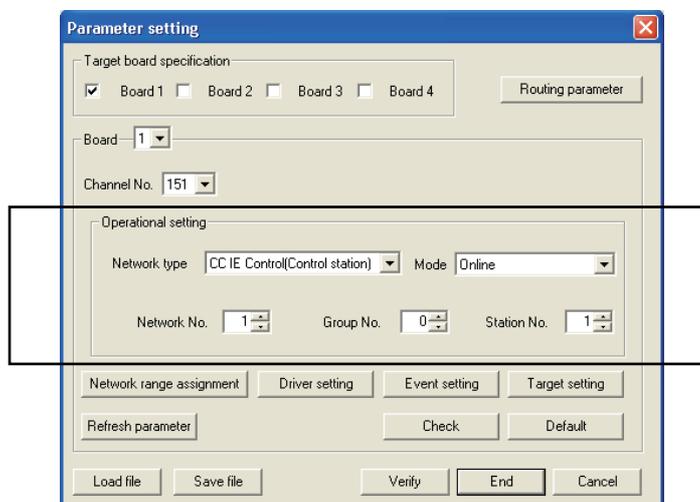
(c) 在“Parameter setting(参数设置)”画面中更改通道 No. 后, 重新启动了计算机的情况下

将插板 1 的通道 No. 更改为 153 后, 重新启动计算机时, 插板 1 ~ 4 将根据通道 No. 被分配。重新启动前的插板 1 与重新启动后的插板 3 表示同一插板。



(4) 动作设置

设置 CC-Link IE 控制网络插板的网络 No.、站号、管理站 / 常规站及组 No.。



(a) 网络类型

设置 CC-Link IE 控制网络插板的站类型。

项目	内容	LB/LW 的每个站的最大链接点数
CC IE Control(管理站)	设置为网络的管理站。	LB: 16K 点
CC IE Control(常规站)	设置为网络的常规站。	LW: 16K 点
CC IE Control 扩展模式(管理站)	设置为网络的管理站。 扩展 LB/LW 的分配范围。	LB: 32K 点
CC IE Control 扩展模式(常规站)	设置为网络的常规站。 扩展 LB/LW 的分配范围。	LW: 128K 点

(b) 模式

设置 CC-Link IE 控制网络插板的动作模式。

选择项目	内容	参照
在线	普通运行模式。 • 将本站连接到网络上。 • 进行与其他站的数据通信。	—
离线	运行停止模式。 • 将本站从网络上解除连接。 • 不进行与其他站的数据通信。	—
总线 I/F 测试	对 CC-Link IE 控制网络插板的总线 I/F 功能的硬件进行检查的模式。	5.5.1 项
H/W 测试	对 CC-Link IE 控制网络插板的内部硬件进行检查的模式。	5.5.2 项
自回送测试	通过 CC-Link IE 控制网络插板单体对传送系统的发送接收回路及包含连接电缆的硬件进行测试的模式。	5.5.3 项
线路测试	通过管理站对网络的电缆连接状态、线路状态及各站的参数设置状态进行检查的模式。	5.5.4 项
站间测试	对 2 站间(从执行站的 OUT 至被执行站的 IN)连接的电缆状态进行检查的模式。	5.5.5 项

(c) 网络 No.

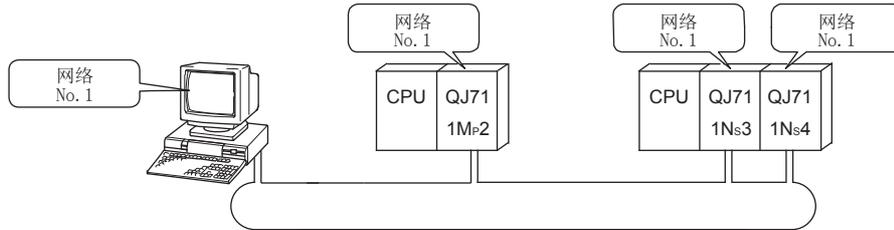
设置连接 CC-Link IE 控制网络插板的网络的网络 No.。

1) 有效设置范围

1 ~ 239

2) 注意事项

应将同一网络上连接的各设备的网络 No. 全部设置为相同。



(d) 组 No.

设置用于通过组指定进行瞬时传送的组 No.。

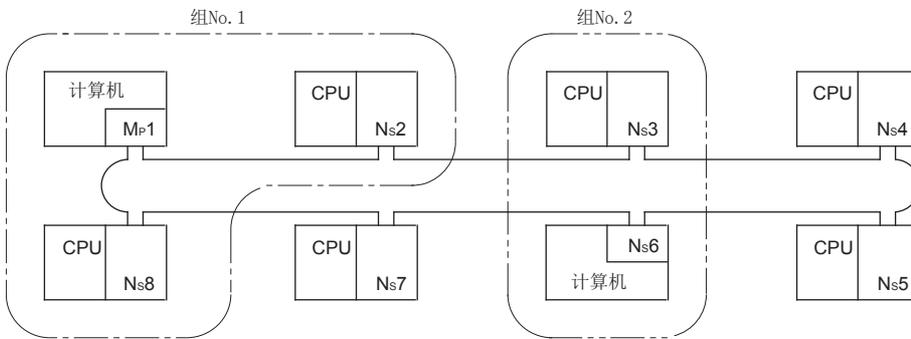
1) 有效设置范围

0 : 无组设置

1 ~ 32 : 有组设置

2) 注意事项

对 1 站只能设置 1 个组 No.。



(e) 站号

设置 CC-Link IE 控制网络插板的站号。

1) 有效设置范围

1 ~ 120

2) 注意事项

设置时应避免同一网络内存在相同的站号。

6.2 参数设置示例

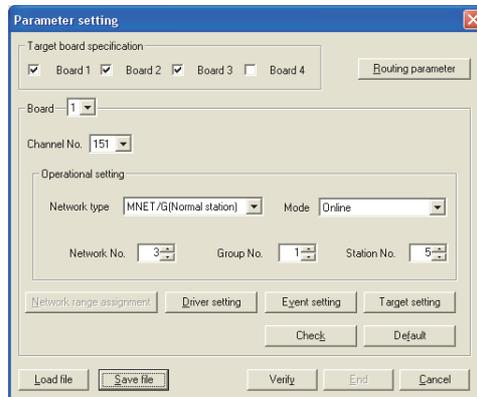
CC-Link IE 控制网络插板的参数设置示例如下所示。

(1) 系统示例



(2) 设置画面

管理站 (1Mp1) 的情况下



6.3 网络范围分配

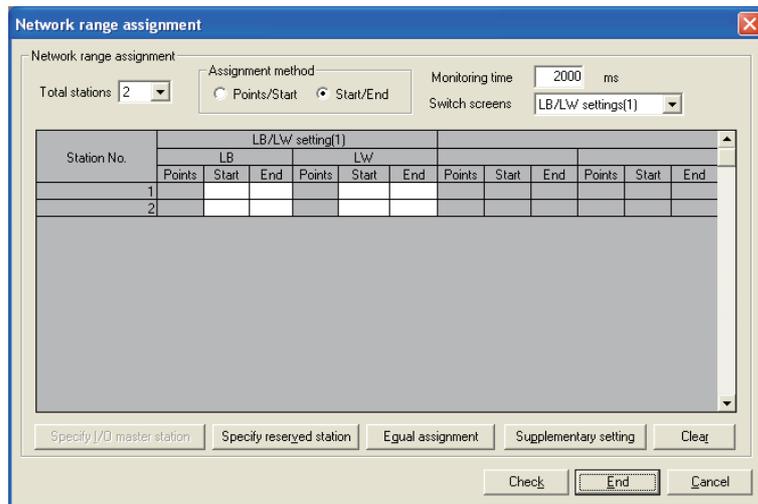
网络范围分配是对连接 CC-Link IE 控制网络插板的 1 个网络中，各站可发送的 LB、LW、LX、LY 的循环传送范围进行设置的参数。

仅管理站需要进行网络范围分配的设置。

网络启动时从管理站向常规站发送网络范围分配的数据。

网络范围分配应通过 CC IE Control 实用程序的“Network range assignment (网络范围分配)”画面进行。

☞ 8.4.2 项 网络范围分配画面



项目	内容	参照
总站数	设置网络的总站数。	6.3.3 项
分配方法	选择 LB/LW 及 LX/LY 的分配方法。	—
画面切换	选择范围分配的对象。	—
LB/LW 设置 (1)	设置通过 LB/LW 进行的通信中使用的 LB/LW 的各站发送范围。	6.3.1 项
LB/LW 设置 (2)		
LX/LY 设置 (1)	对各块设置通过 LX/LY 进行的通信中使用的 I/O 主站以及 I/O 主站与相应站之间的 LX/LY 的输入输出范围。	6.3.2 项
LX/LY 设置 (2)		
监视时间	设置链接扫描时间的监视时间。 通常建议使用初始值不变。 链接扫描时间超过监视时间时，将无法数据链接。	—
I/O 主站指定	设置 I/O 主站。	6.3.4 项
保留站指定	设置保留站。	6.3.5 项
平均分配	对 LB/LW 及 LX/LY 的各站发送范围进行平均分配设置。	6.4 节
辅助设置	设置恒定链接扫描、站单位保证、定时性保证、每个站的最大瞬时次数。	6.6 节

6.3.1 LB/LW 设置

设置循环传送中使用的 LB/LW 的各站发送范围。

(1) 分别设置 LB/LW 设置 (1) 与 LB/LW 设置 (2)

LB/LW 设置时, 可对“LB/LW 设置 (1)”与“LB/LW 设置 (2)”分别进行设置。

通常仅设置“LB/LW 设置 (1)”便可通过 LB/LW 进行通信。

下述情况下, 应设置“LB/LW 设置 (2)”。

- 希望在不更改分配的状况下扩展各站发送范围的情况下
- 希望将各站发送范围分为 2 个进行设置的情况下 (分为链接刷新范围与非链接刷新范围等)

要 点

- 使用“LB/LW 设置 (2)”时, 与仅使用“LB/LW 设置 (1)”相比, 链接扫描时间将变长。
- 设置每个站的 LB/LW 的点数时, 应使“LB/LW 设置 (1)”与“LB/LW 设置 (2)”的合计点数小于等于最大链接点数。

(2) 扩展每个站的最大链接点数

在参数设置的网络类型中选择扩展模式时, 可以扩展每个站的链接点数。

☞ 6.1 节 参数设置 (插板信息设置)

网络类型	LB/LW 的每个站的最大链接点数
CC IE Control (管理站)	LB: 16K 点, LW: 16K 点
CC IE Control (常规站)	
CC IE Control 扩展模式 (管理站)	LB: 32K 点, LW: 128K 点
CC IE Control 扩展模式 (常规站)	

(3) 设置为 32 位数据保证

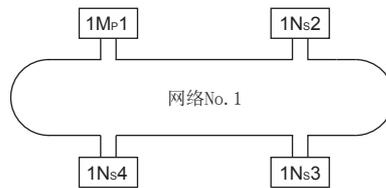
设置时如果满足下述 1) ~ 4) 的条件, 将自动保证 32 位的数据。

- 1) LB 的起始软元件号为 20H 的倍数。
- 2) LB 的每个站的分配点数为 20H 的倍数。
- 3) LW 的起始软元件号为 2 的倍数。
- 4) LW 的每个站的分配点数为 2 的倍数。

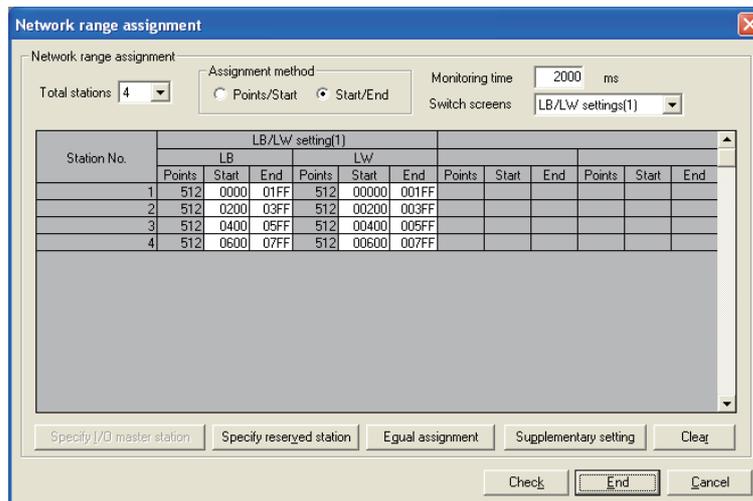
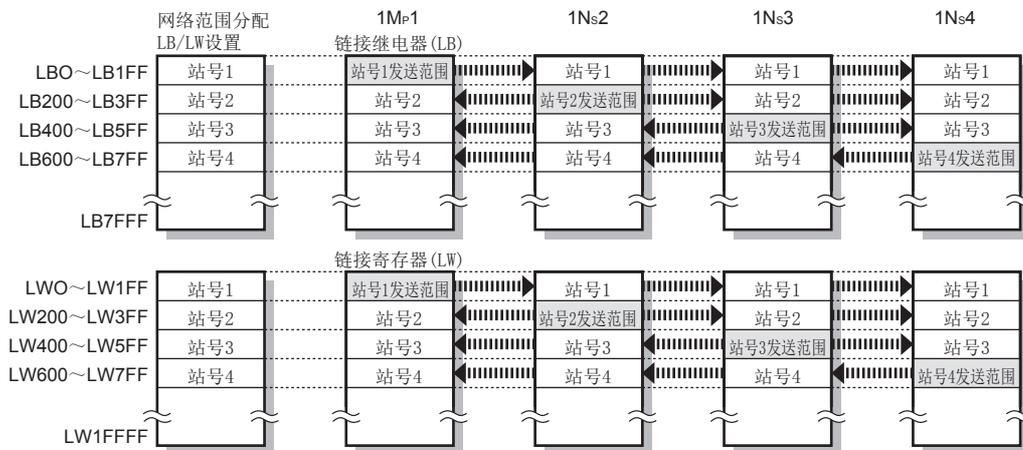
关于 32 位数据保证的详细内容, 请参阅下述手册。

☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

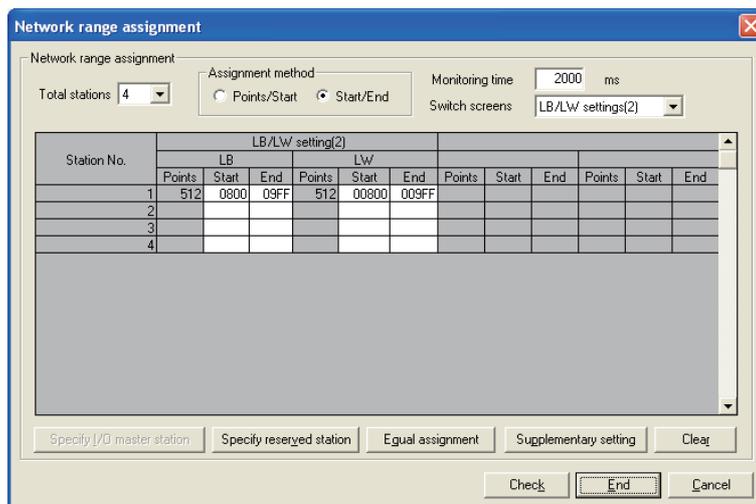
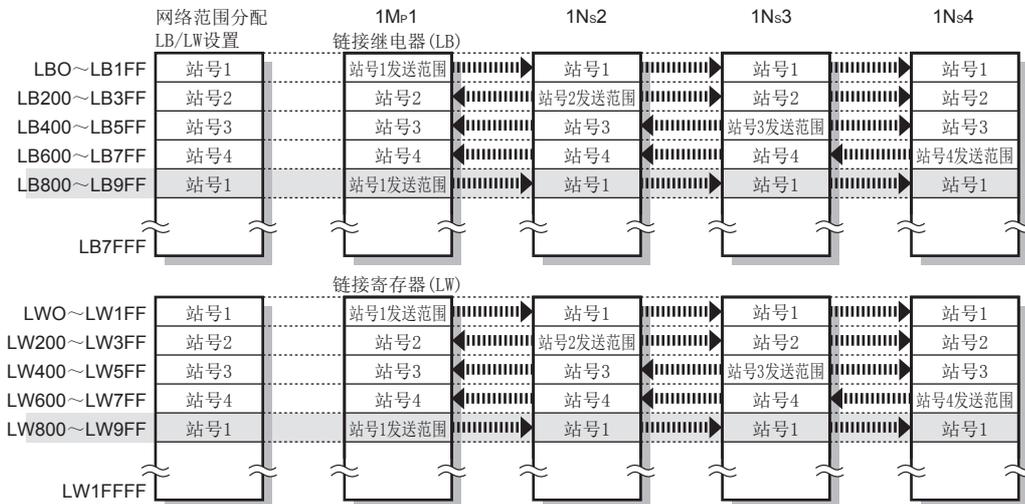
(4) 设置示例



(a) 将LB/LW的各站发送范围设置为512点的情况下 (“LB/LW设置(1)”)



(b) 将站号 1 的发送范围在不更改 (a) 的分配的状况下，扩展为 1024 点的情况下 (“LB/LW 设置 (2)”)



6.3.2 LX/LY 设置

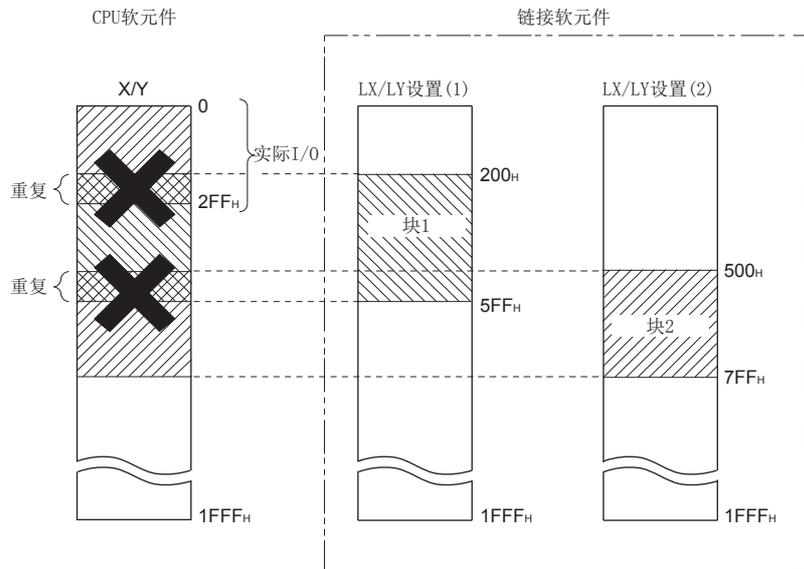
对各块设置循环传送中使用的 I/O 主站指定以及 I/O 主站与相应站之间的 LX/LY 的输入输出范围。

(1) 分别设置 LX/LY 设置 (1) 与 LX/LY 设置 (2)

将块 1 设置为“LX/LY 设置 (1)”，将块 2 设置为“LX/LY 设置 (2)”。

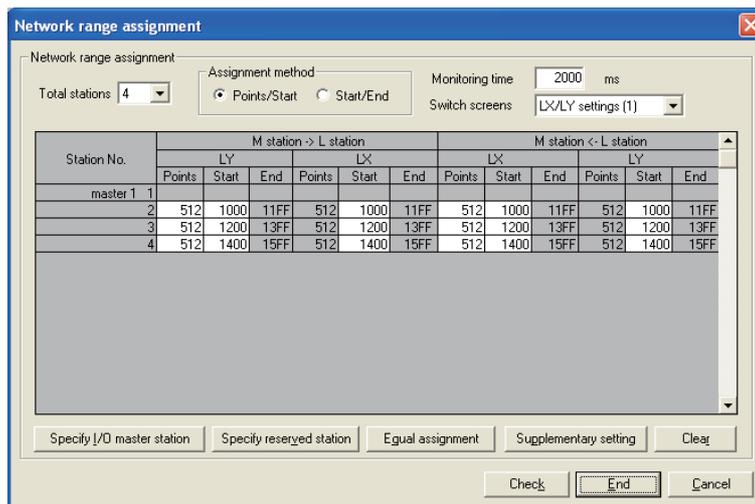
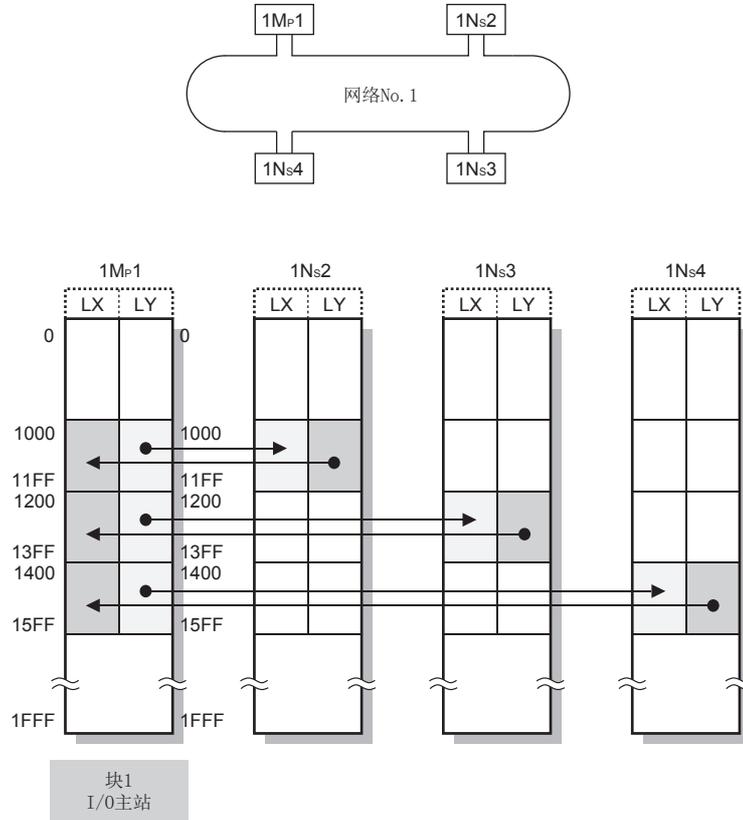
☒ 要 点

- 设置每个站的 LX/LY 的点数时，应使“LX/LY 设置 (1)”与“LX/LY 设置 (2)”的合计点数小于等于最大链接点数 (8192 点)。
- 设置时应避免“LX/LY 设置 (1)”与“LX/LY 设置 (2)”中设置的各站的 LX/LY 重复。
- 网络模块为 I/O 主站的情况下，设置时还应避免与安装的 CPU 模块的实际 I/O (实际安装模块的输入输出编号的范围) 重复。



(2) 设置示例

将站号 1 作为块 1 的 I/O 主站，将与站号 2 ~ 4 的输入输出范围分配为 512 点的情况下 (“LX/LY 设置 (1)”)



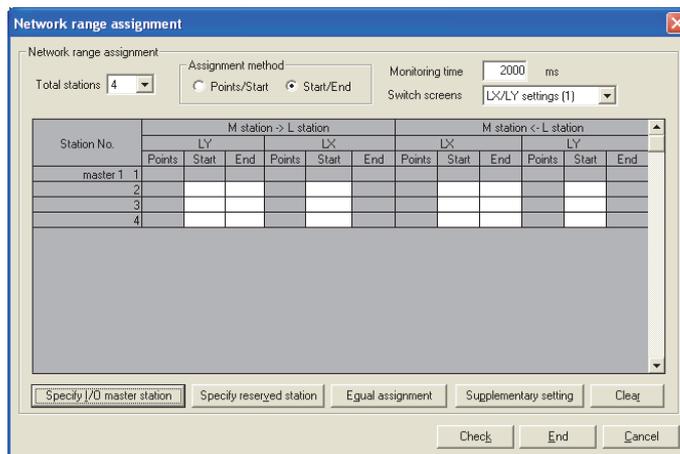
6.3.3 链接总站数

在“Network type(网络类型)”中选择了“CC IE Control (Control station)(CC IE Control(管理站))”或“CC IE Control Extended mode (Control station)(CC IE Control 扩展模式(管理站))”的情况下，设置1个网络的总站数。

6.3.4 I/O 主站指定

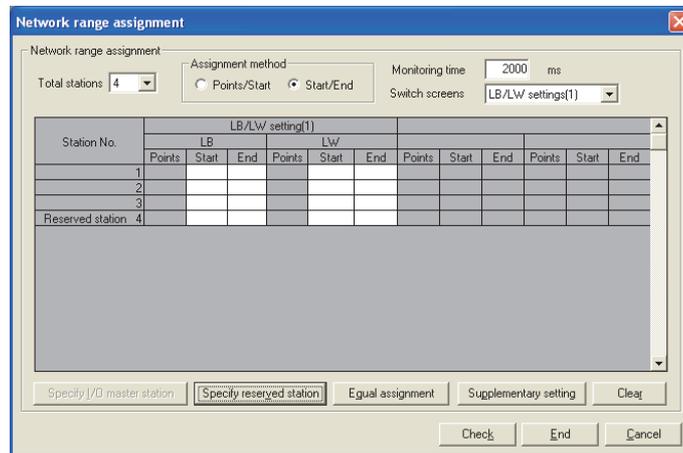
对各块指定通过 LX/LY 进行 1 对 1 通信时的 I/O 主站（控制站）。设置 I/O 主站时，可以忽略管理站、常规站的站类型。

在块 1 与块 2 中各有 1 个 I/O 主站，在各块的网络范围分配 (LX/LY) 中进行设置。



6.3.5 保留站指定

是预先保留将来连接的站（实际未连接，但预先包含在网络的总站数中的站）的功能。保留站不变为异常站。

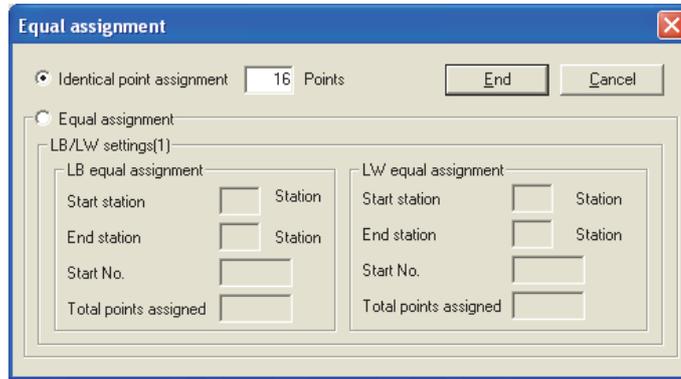


6.4 平均分配

平均分配是用于自动进行网络范围分配的功能。

平均分配应通过 CC IE Control 实用程序的“Equal assignment(平均分配)”画面进行。

☞ 8.4.3 项 平均分配画面

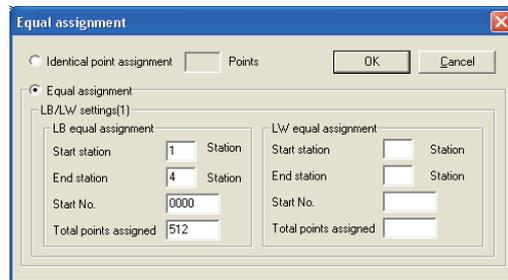


平均分配有以下 2 种类型。

分配方法	内容
平均分配	<ul style="list-style-type: none"> • LB/LW 的平均分配 可以将指定链接软元件范围平均分配到相应站的发送范围中。 • LX/LY 的平均分配 可以将指定链接软元件范围平均分配到 I/O 主站与相应站之间的输入输出范围中。
相同点分配	<ul style="list-style-type: none"> • LB/LW 的相同点分配 可以将 LB/LW 的各站发送范围分配为相同点数。 • LX/LY 的相同点分配 可以将 I/O 主站与其它站之间的输入输出范围分配为相同点数。

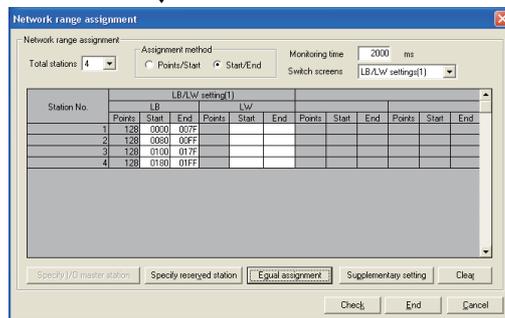
< 设置示例 >

(1) 将 LB0 ~ 1FF (512 点) 平均分配到站号 1 ~ 4 的发送范围中的情况下

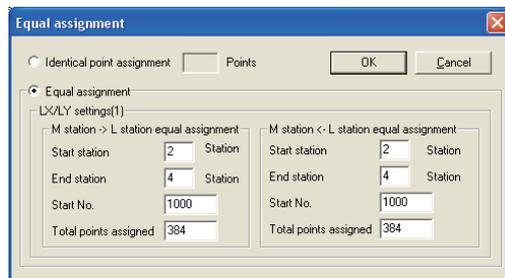


选择平均分配
起始站: 1
结束站: 4
起始编号: 0000
分配总点数: 512

被平均分配至“Network range assignment (网络范围分配)”的“LB/LW设置(1)”中。

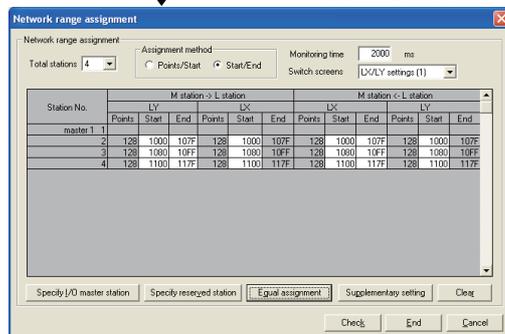


(2) 将 LX/LY1000 ~ 117F (384 点) 平均分配到 I/O 主站与站号 2 ~ 4 之间的输入输出范围中的情况下

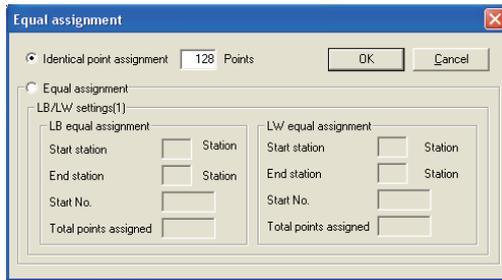


选择平均分配
起始站: 2
结束站: 4
起始编号: 1000
分配总点数: 384

被平均分配至“Network range assignment (网络范围分配)”的“LX/LY设置(1)”中。

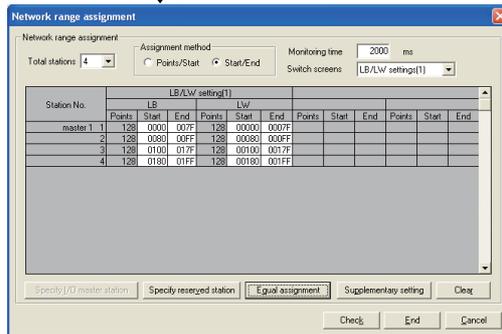


(3) 将 LB/LW 的各站发送范围通过相同点分配分配为 128 点的情况下

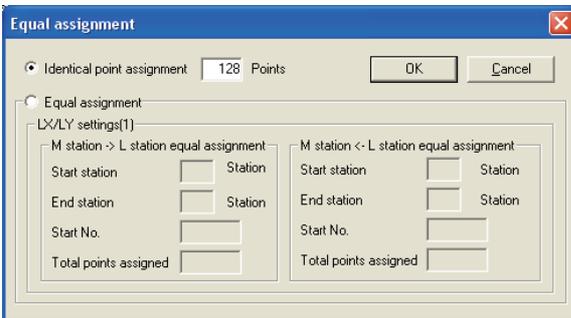


选择相同点分配
相同点分配: 128点

被相同点分配至“Network range assignment (网络范围分配)”的“LB/LW设置(1)”中

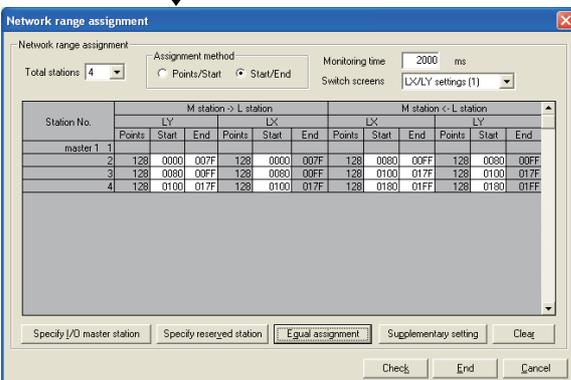


(4) 将 LX/LY 的各站发送范围通过相同点分配分配为 128 点的情况下



选择相同点分配
相同点分配: 128点

被相同点分配至“Network range assignment (网络范围分配)”的“LX/LY设置(1)”中



6.5 路由参数设置

在路由参数设置中，设置瞬时传送的传送目标及中继目标等。

CC-Link IE 控制网络插板不能作为起中继作用的站使用。（应将可编程控制器 CPU 管理的网络块设置为中继站。）

路由参数的设置应通过 CC IE Control 实用程序的“Routing parameter setting(路由参数设置)”画面进行。

☞ 8.4.4 项 路由参数设置画面

	Target network No.	Relay network No.	Relay station No.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Maximum size of transient transmission when relaying other networks.

Channel No. 151: 960 Words 480 Words

Channel No. 152: 960 Words 480 Words

Channel No. 153: 960 Words 480 Words

Channel No. 154: 960 Words 480 Words

*960 words setting can be set when the relay station and target station of transient transmission which relayed other network No. are the MELSEC-Q series modules.

Clear Check End Cancel

☒ 要点

关于路由功能的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 12.1.2 项 路由功能

6.6 辅助设置

辅助设置包含在网络范围分配中，在进行更详尽的设置等时使用。

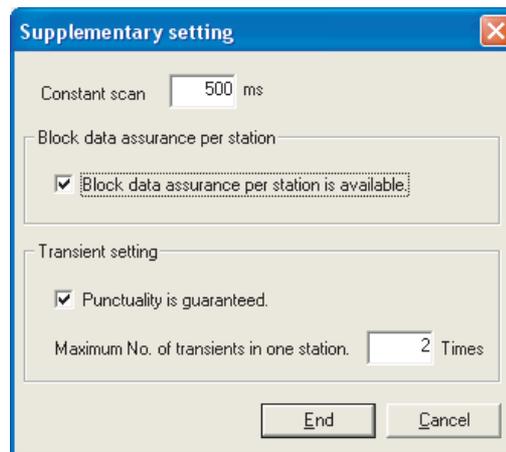
通常应原样不变地使用初始设置。

仅管理站需要进行辅助设置（参数设置）。

网络启动时从管理站向常规站发送参数。

辅助设置应通过 CC IE Control 实用程序的“Supplementary setting(辅助设置)”画面进行。

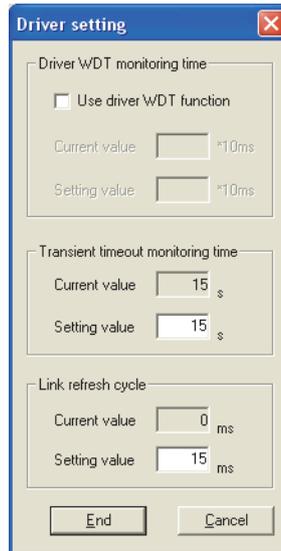
☞ 8.4.5 项 辅助设置画面



6.7 驱动程序设置

驱动程序设置是对循环传送的刷新周期、瞬时传送的监视时间等进行设置的参数。驱动程序设置应通过 CC IE Control 实用程序的“Driver setting(驱动程序设置)”画面进行。

☞ 8.4.6 项 驱动程序设置画面

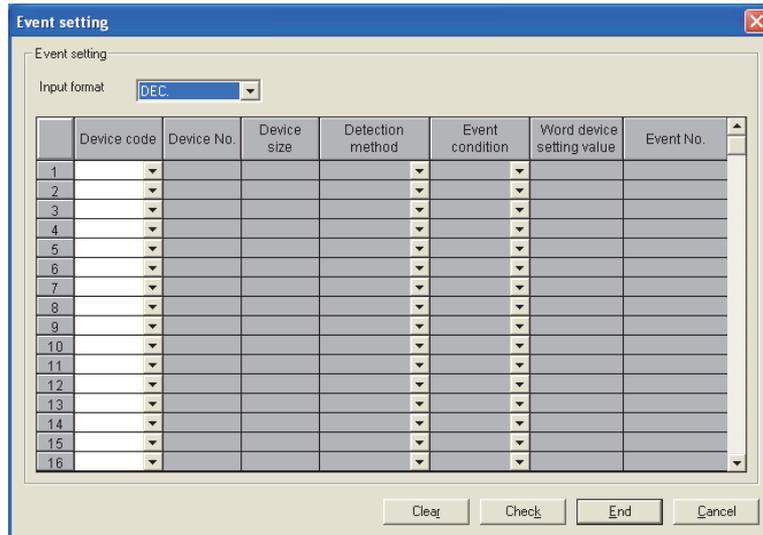


6.8 事件设置

为了向用户程序进行事件通知，设置 CC-Link IE 控制网络插板监视链接软元件的变化的条件。

事件设置应通过 CC IE Control 实用程序的“Event setting(事件设置)”画面进行。

☞ 8.4.7 项 事件设置画面

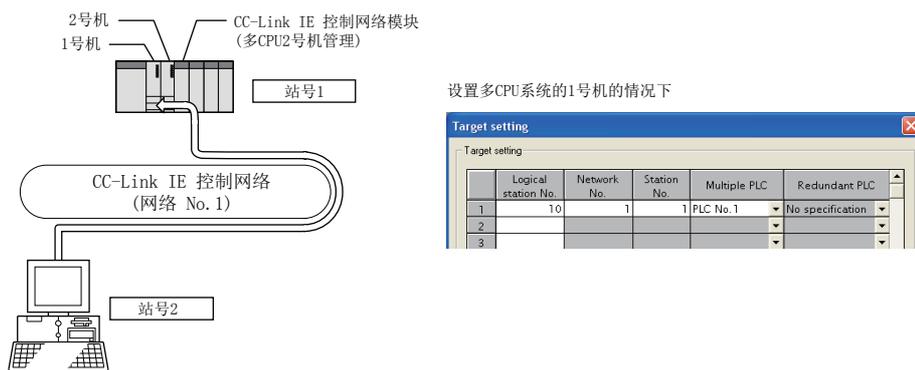


6.9 对象目标设置

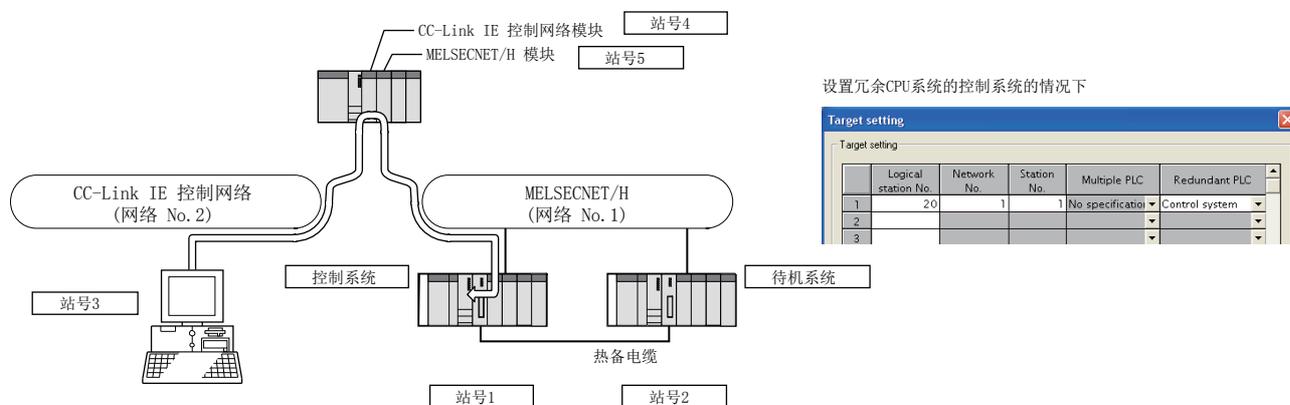
在对象目标设置中，设置用于访问多 CPU 系统或冗余 CPU 系统的逻辑站号。
对象目标设置应通过 CC IE Control 实用程序的“Target setting (对象目标设置)”画面进行。

☞ 8.4.8 项 对象目标设置画面

(1) 多 CPU 系统访问时的设置示例



(2) 冗余 CPU 系统访问时的设置示例



☒ 要 点

CC-Link IE 控制网络插板的序列号的前 5 位是 10091 及以下，或 SW1DNC-MNETG-B 的 S/W 版本是 1.04E 及以下的情况下，在 CC-Link IE 控制网络接口板中，不能直接访问冗余 CPU 系统。

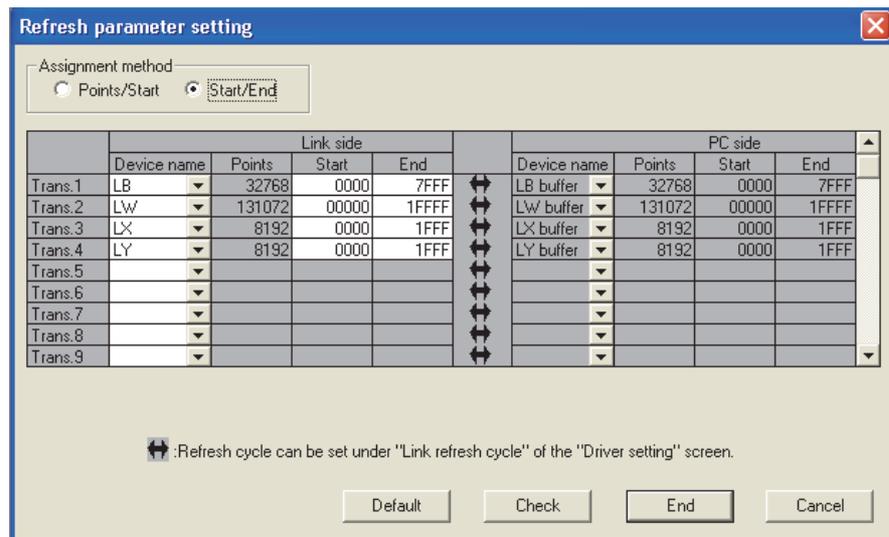
经由 MELSECNET/H 网络系统访问冗余 CPU 系统。

6.10 刷新参数设置

刷新参数是用于为了使 CC-Link IE 控制网络插板的链接软元件 (LX、LY、LB、LW) 能用于用户程序中而将其传送至计算机的驱动程序缓冲 (LX 缓冲、LY 缓冲、LB 缓冲、LW 缓冲) 中的参数。

刷新参数设置通过 CC IE Control 实用程序的“Refresh parameter setting(刷新参数设置)”画面进行。

☞ 8.4.9 项 刷新参数设置画面



☒ 要 点

- (1) 应仅将计算机侧使用的链接软元件设置为链接刷新范围。通过减少至计算机侧的链接刷新点数可以缩短链接刷新时间。
- (2) 更改了网络范围分配的情况下，也应重新审核链接刷新范围。
- (3) 设置刷新参数时，应使用 CC IE Control 实用程序的版本 1.08J 及以上产品。
(关于版本的确认方法，请参阅 ☞ 附 6 序列号及功能版本的确认)

- 通过 CC IE Control 实用程序的版本 1.07H 及以下产品进行设置后，将写入的参数文件通过 1.08J 及以上产品读取的情况下，刷新参数将变为初始值。
- 通过 CC IE Control 实用程序的版本 1.08J 及以上产品进行设置后，将写入的参数文件通过 1.07H 及以下产品读取的情况下，将发生文件读取出错。

写入了参数文件的版本	读取参数文件的版本	
	1.07H 及以下	1.08J 及以上
1.07H 及以下	(无设置)	初始值
1.08J 及以上	发生文件读取出错	设置值

- (4) 由于 SB/SW 的读取 • 写入时直接访问链接软元件存储区域，因此不进行刷新参数设置。

第 7 章 软件包的安装、卸载

以下介绍软件包的安装、卸载、登录的图标有关内容。

7.1 安装、卸载时的注意事项

安装、卸载时的注意事项如下所示。

- 应作为具有 Administrator 权限的用户登录。
- 进行安装、卸载之前，应结束基于 Windows 运行的其他应用程序（包括杀毒软件等常驻型软件）。
- 由于 Windows Update 及 Java 的更新等，OS 及其他公司软件的更新程序自动启动，安装程序有可能无法正常动作。应更改设置，避免更新程序自动启动后，再进行安装。
- 应通过 Windows 的设备管理等确认显示器的设置正确后，安装正确的显示器驱动程序。或进行 Windows Update。
- 不支持通过“Control Panel(控制面板)”的“Regional and Language Options(区域和语言的选项)”的设置进行的 OS 的语言切换功能。更改设置后进行了安装或卸载的情况下，有可能无法正常进行。
- 应在控制面板的“Turn Windows features on or off(打开或关闭 Windows 功能)”中启用“.NET Framework 3.5(包括 .NET 2.0 和 3.0)”。
- 不能将网络驱动器指定为安装目标进行安装。
- 已安装了实用程序，正在进行参数设置的情况下，安装实用程序时，参数将被初始化。实用程序安装之前，应使用文件保存功能保存参数。此外，安装后设置的插板 No. 及通道 No. 有可能被更改。被更改的情况下，应重新设置插板 No.、通道 No.。通过通道 No. 设置更改通道 No. 后，通过重新启动计算机插板 No. 将被更改。

关于插板 No.、通道 No. 的分配，请参阅下述章节。

☞ 6.1 节 参数设置（插板信息设置）（<关于 CC-Link IE 插板的通道 No. 的分配>、<关于 CC IE Control 实用程序上的插板的分配>）

- 以禁用 8.3 格式文件名的生成的环境进行了安装的情况下，有可能无法执行卸载。安装时，应将 8.3 格式文件名的生成设置为启用。

关于 8.3 格式文件名的生成的禁用 / 启用的确认及切换，请参阅 Microsoft Corporation 的网站。

- 使用 Ver. 1.19V 及以上的 SW1DNC-MNETG-B 的情况下，需要在 Windows 7 及 Windows Server 2008 R2 中应用 Service Pack1 及 Windows 安全性更新程序 (KB3033929)。

- Windows Server2016 中，需要应用 Windows 的更新程序 (KB4132216、KB4091664、KB4465659、KB4480977)。
- 安装时，应在 Windows 的本地安全策略中将 “User Account Control: Detect application installations and prompt for elevation(用户帐户控制：检测应用程序安装并提示提升)” 设置为启用。
- 要安装的软件包的版本为 Ver. 1.30G 及以上的情况下，需要事先卸载 Ver. 1.29F 及以下的软件包。

7.2 安装

以下介绍软件包的安装方法有关内容。

7.2.1 软件的获取方法

请向当地三菱电机代理店咨询。
软件包型号：SW1DNC-MNETG-B

7.2.2 安装步骤

- 1) 将获取的安装用的数据保存到系统驱动器、CD-ROM 等中。
- 2) 启动安装程序。
双击“Disk1”文件夹内的“Setup.exe”。
- 3) 按照画面指示选择或输入必要事项。
(显示了不知道处理方法的画面的情况下, 请参阅  14.2.3 项)

7.2.3 安装正常完成的情况下

安装正常完成时, 以下实用程序等将被登录。

(1) 实用程序及手册

安装正常完成时, Windows 的开始 *1 中将登录以下实用程序及手册。

*1 [Start screen(开始画面)] - [All apps(所有应用程序)] 或 [Start(开始)] - [All Programs(所有程序)]

文件夹	名称	内容
[MELSEC]	CC IE Control Utility(Board)	启动 CC IE Control 实用程序。 CC IE Control 实用程序是用于进行插板设置及状态显示的实用程序。
	软元件监视实用程序 (Board)	启动软元件监视实用程序。 软元件监视实用程序是用于监视软元件、更改当前值的实用程序。
	MELSEC 数据链接库参考手册 (Board)	显示 MELSEC 数据链接库参考手册。

MELSEC 通信函数帮助及手册二者均登录的情况下应选择手册。

名称	SWODNC-MNETH-B	SW1DNC-CCBD2-B	SW1DNC-MNETG-B	SW1DNC-CCIEF-B
MELSEC 数据链接库参考手册 (Board)	27D 及以上	1.15R 及以上	1.71T 及以上	1.06G 及以上
MELSEC 数据链接库参考手册	23Z ~ 26C	1.11M ~ 1.14Q	1.12N ~ 1.16S	1.02C ~ 1.05F
MELSEC 通信函数帮助	22Y 及以下	1.10L 及以下	1.11M 及以下	—

☒ 要 点

- 关于功能及操作方法，请参阅与已安装的软件包对应的手册。对应的用户手册被存储在软件包的“Manual”文件夹内。
- 为了阅读手册，需要使用 Adobe Reader。
可通过 Adobe Systems Incorporated web site 下载。
- 在 64 位版 OS 中，即使已安装了 Adobe Reader 的情况下，也有可能不显示图标。

(2) MELSEC 数据链接库

MELSEC 数据链接库在以下软件包中通用。安装在同一计算机中的情况下，较新软件包的 MELSEC 数据链接库将生效。

- SWODNC-MNETH-B
- SW1DNC-CCBD2-B
- SW1DNC-MNETG-B
- SW1DNC-CCIEF-B

(3) 驱动程序

安装软件包后，将插板安装到计算机中时将自动安装驱动程序。

驱动程序的安装正常完成时，Windows® 的设备管理器的画面中，将显示下述驱动程序。

软件名称	驱动程序名
MELSECNET/G Device	“PCI MELSECNET/G Controller” 或 “MELSEC CC-Link IE Control Controller”

(4) 服务应用程序

为了防止转移为节能模式（休眠、睡眠），将自动安装 MELSECPowerManager。

关于 MELSECPowerManager 的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 附 11

7.2.4 安装中止、失败的情况下

安装中止的情况下及安装失败的情况下，应按照未能安装时的故障排除（[☞ 14.2.1 项](#)）进行处理。

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运步骤及设置

6

参数设置

7

软件包的安装、卸载

8

CC IE Control 实用程序

7.3 卸载

以下介绍软件包的卸载方法有关内容。

7.3.1 卸载步骤

1) 软件包的卸载应通过 Windows 的控制面板进行。

要 点

- 卸载时显示了共享文件的删除确认画面的情况下，应选择 [No to All (全部否)]。
删除的情况下，其他应用程序有可能无法正常动作。
 - 根据其他软件包的安装状况，有可能无法卸载 MELSECPowerManager。
关于 MELSECPowerManager 的详细内容，请参阅下述章节。
 附 11
-

7.3.2 卸载正常完成的情况下

卸载正常完成时，Windows 的开始中登录的图标将被删除。

7.3.3 卸载失败的情况下

卸载未正常进行的情况下，应按照未能卸载时的故障排除 ( 14.2.2 项) 进行处理。

第 8 章 CC IE Control 实用程序

以下介绍 CC IE Control 实用程序的画面及操作方法有关内容。

介绍画面时，使用 Q80BD-J71GP21-SX 及 Windows® XP Professional Operating System 中安装的 CC IE Control 实用程序进行。

☒ 要 点

应作为具有 Administrator 的权限的用户登录。

8.1 概要

CC IE Control 实用程序由以下功能所构成。

(1) 插板信息显示

监视 CC-Link IE 控制网络插板的动作信息、硬件信息。

(2) 参数设置

设置 CC-Link IE 控制网络插板的各种参数。

(3) 诊断

显示网络的链接状态、各站的状态。

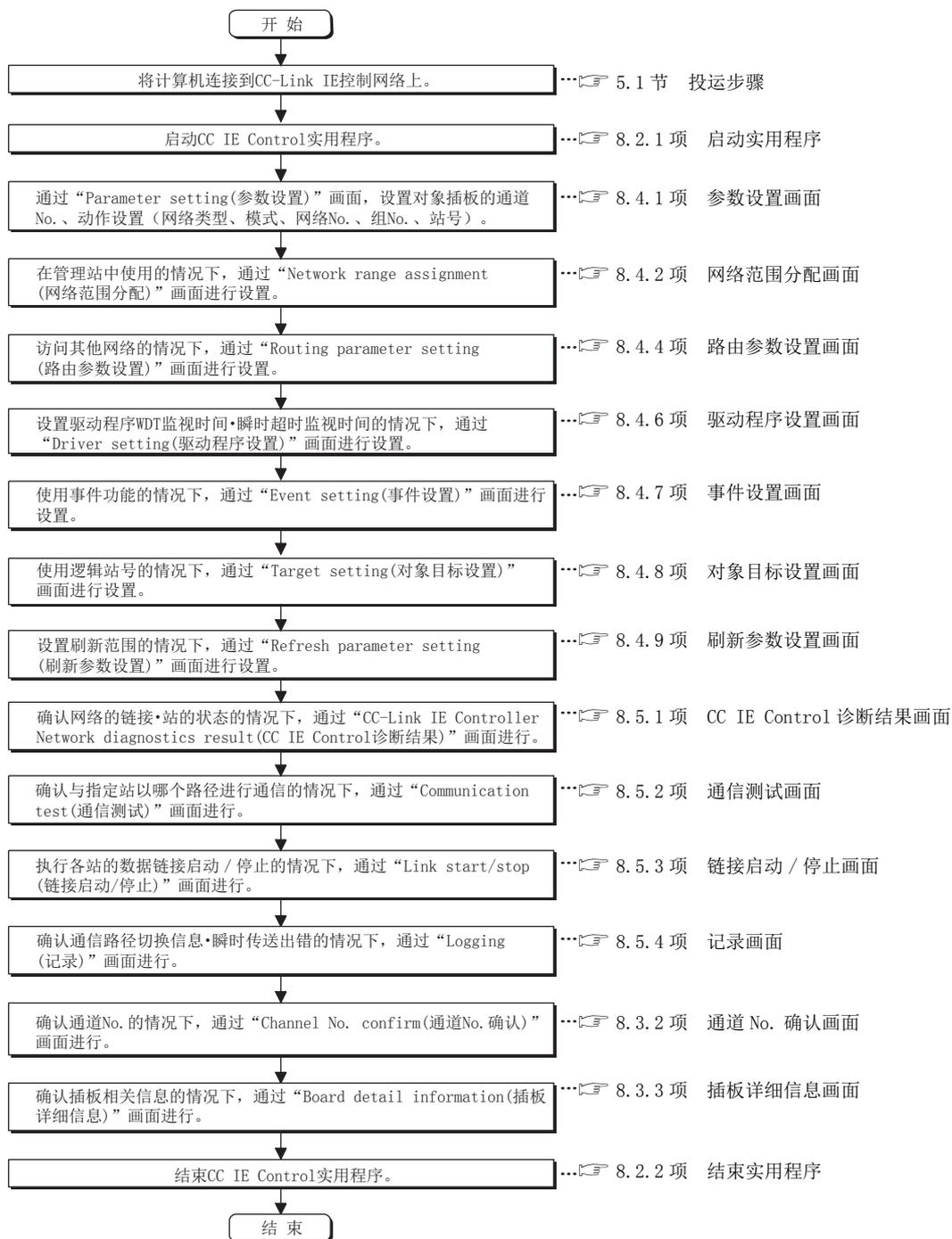
8.1.1 功能一览

CC IE Control 实用程序的功能如下所示。

功能	内容	参照	
插板信息显示	插板一览	监视 CC-Link IE 控制网络插板的动作信息、硬件信息。	8.3.1 项
	通道 No. 确认	确认各插板中设置的通道 No.。	8.3.2 项
	插板详细信息	显示插板相关的详细信息。	8.3.3 项
参数设置	—	设置 CC-Link IE 控制网络插板的各种参数。	8.4.1 项
	网络范围分配	设置各站可发送的链接软元件 (LB、LW、LX、LY) 的循环传送范围。	8.4.2 项
	平均分配	将链接软元件 (LB、LW、LX、LY) 分配为相同点数或平均。	8.4.3 项
	路由参数设置	多个网络系统中，设置用于对其他网络的站进行瞬时传送的必要参数。	8.4.4 项
	辅助设置	设置恒定链接扫描、站单位保证、定时性保证、每个站的最大瞬时次数。	8.4.5 项
	驱动程序设置	设置 WDT 监视时间、超时时间。	8.4.6 项
	事件设置	设置链接软元件的变化时，用于将事件通知至用户程序的必要参数。	8.4.7 项
	对象目标设置	设置用于访问其他网络的 CPU 的逻辑站号。	8.4.8 项
	刷新参数设置	设置刷新数据存储区域与 CC-Link IE 控制网络驱动程序缓冲的刷新范围。	8.4.9 项
诊断	—	显示网络的链接状态、站的状态。	8.5.1 项
	通信测试	显示至指定站为止的路径。	8.5.2 项
	链接启动 / 停止	进行指定站的数据链接的启动 / 停止。	8.5.3 项
	记录	进行指定站的通信路径切换及瞬时传送出错的记录。	8.5.4 项

8.2 操作步骤

以下介绍 CC IE Control 实用程序的操作步骤有关内容。



1 概要
2 系统配置
3 规格
4 功能
5 投运步骤及设置
6 参数设置
7 软件包的安装、卸载
8 CC IE Control 实用程序

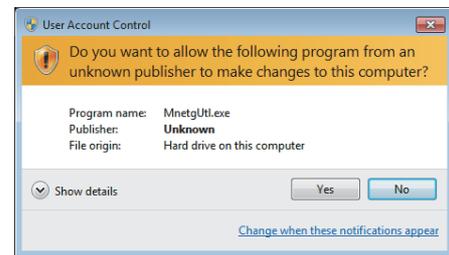
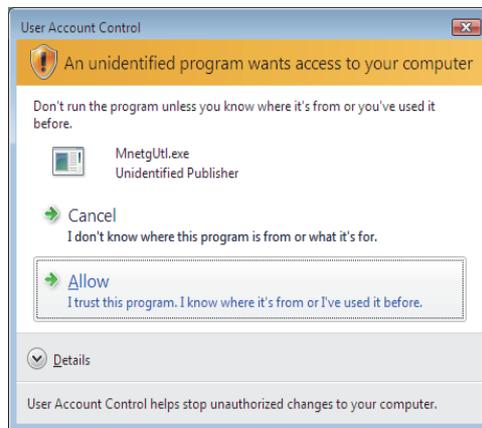
8.2.1 启动实用程序

对于 CC IE Control 实用程序，应点击 Windows® 的开始*1 中登录的 [MELSEC] - [CC IE Control Utility(Board)] 进行启动。

*1 [Start screen(开始画面)] - [All apps(所有应用程序)] 或 [Start(开始)] - [All Programs(所有程序)]

☒ 要 点

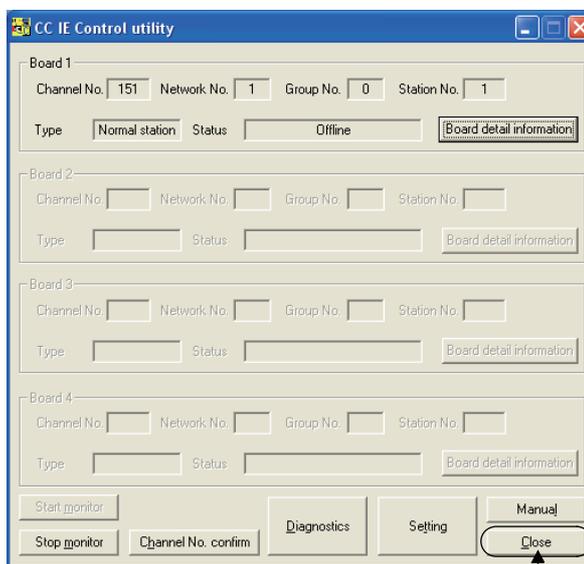
- (1) 只能启动 1 个实用程序。
- (2) 用户帐户控制 (UAC) 有效的状态下启动实用程序时将显示下述警告画面。应点击 “Allow(允许(A))” 或 **Yes** (是) 按钮启动实用程序。



此外，关于本画面显示的抑止方法，请参阅附 9。

8.2.2 结束实用程序

结束 CC IE Control 实用程序时，点击位于插板一览画面（启动画面）下方的 **Close**（关闭）按钮。



点击

8.2.3 显示手册

点击位于插板一览画面（启动画面）下方的 **Manual**（手册）按钮时，将显示本手册。

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运步骤及设置

6

参数设置

7

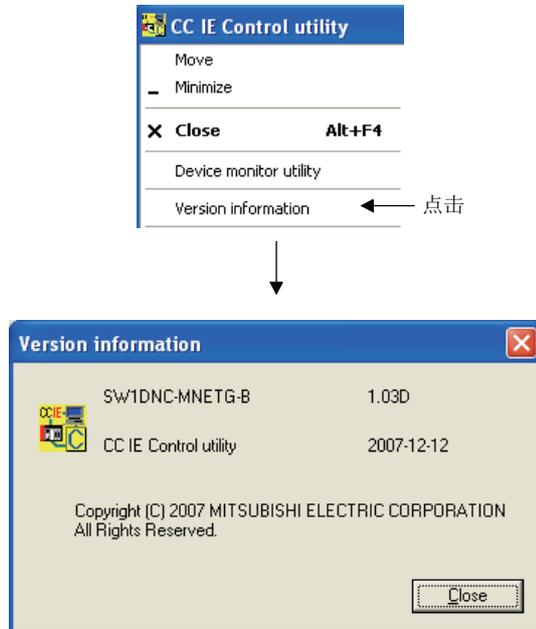
软件包的安装、卸载

8

CC IE Control 实用程序

8.2.4 确认版本

确认 CC IE Control 实用程序的版本时，点击插板一览画面（启动画面）的  图标后，点击显示的系统菜单的 [Version information (版本信息)]。

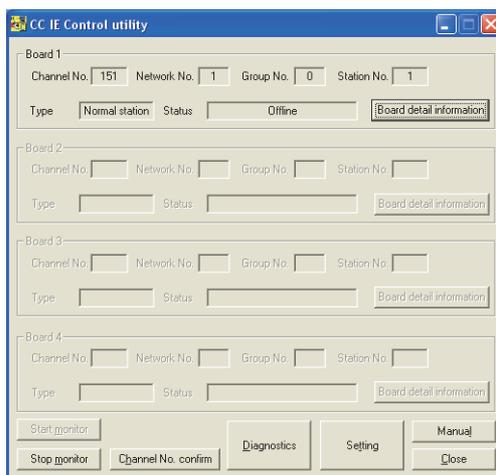


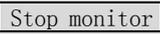
8.3 插板信息的显示画面

以下介绍 CC-Link IE 控制网络插板的参数信息、在线时的状态显示画面有关内容。

8.3.1 插板一览画面

在启动 CC IE Control 实用程序时显示，显示 CC-Link IE 控制网络插板的本站的信息。此外，启动“Parameter setting(参数设置)”画面及“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面。



项目	内容	显示内容
 (系统菜单)	显示系统菜单。*1	—
CC-Link IE 控制网络插板 的本站的信息*2	通道 No.	显示 CC-Link IE 控制网络插板的通道 No.。 151 ~ 154*3
	网络 No.	显示 CC-Link IE 控制网络插板的网络 No.。 1 ~ 239*3
	组 No.	显示 CC-Link IE 控制网络插板的组 No.。 0 ~ 32*3
	站号	显示 CC-Link IE 控制网络插板的站号。 1 ~ 120*3
	类型	显示 CC-Link IE 控制网络插板的站类型。 管理站*3 常规站
通信状态	显示 CC-Link IE 控制网络插板的通信状态。 数据链接中*3 数据链接停止中 令牌传递执行中 令牌传递停止中 离线测试执行中 离线	
 (插板详细信息) 按钮	启动插板详细信息画面。	—
 (监视开始) 按钮	开始监视。(监视停止中有效)	—
 (监视停止) 按钮	停止监视。(监视执行中有效)	—
 (通道 No. 确认) 按钮	启动通道 No. 确认画面。	—
 (诊断) 按钮	启动“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面。 ☞ 8.5.1 项 CC IE Control 诊断结果画面	—
 (设置) 按钮	启动“Parameter setting(参数设置)”画面。 ☞ 8.4.1 项 参数设置画面	—
 (手册) 按钮	显示本手册。	—
 (关闭) 按钮	结束 CC IE Control 实用程序。	—

*1 系统菜单的功能如下所示。

*2 关于插板 1 ~ 4 的分配，请参阅 6.1 节。

*3 模式为总线 I/F 测试时将显示“—”。

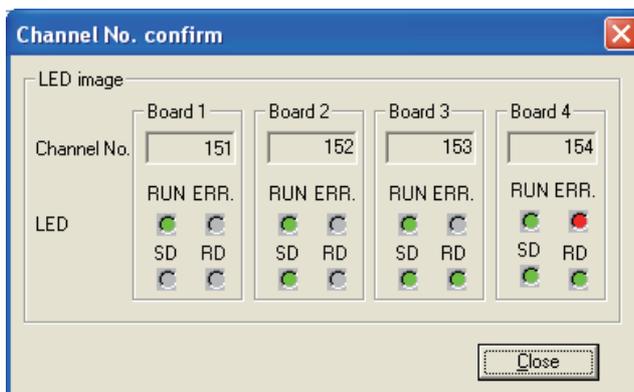
菜单	功能
移动	移动插板一览画面。
最小化	使插板一览画面最小化。
关闭	关闭插板一览画面。
软元件监视实用程序	启动软元件监视实用程序。
版本信息	显示 CC IE Control 实用程序的版本信息。
手册	显示本手册。

8.3.2 通道 No. 确认画面

点击插板一览画面（启动画面）的 **Channel confirm**（通道 No. 确认）按钮时将显示。

☞ 8.3.1 项 插板一览画面

通过 CC-Link IE 控制网络插板上的 LED 显示状态，确认通道 No.。



项目	内容	显示内容
LED 输出图像	显示插板的通道 No. 及 LED 显示状态。	—
通道 No.	显示安装的插板的通道 No.。	151 ~ 154
插板 n	显示块数。	1 ~ 4
RUN	显示 RUN LED。	熄灯 亮绿灯
ERR.	显示 ERR. LED。	熄灯 亮红灯
SD	显示 SD LED。	熄灯 亮绿灯
RD	显示 RD LED。	熄灯 亮绿灯
Close (关闭) 按钮	关闭 “Channel No. confirm(通道 No. 确认)” 画面。	—

通道 No. 对应的插板本体的 LED 显示如下所示。

通道 No.	RUN LED	ERR. LED	SD LED	RD LED
151	○	—	—	—
152	○	—	○	—
153	○	—	○	○
154	○	○	○	○

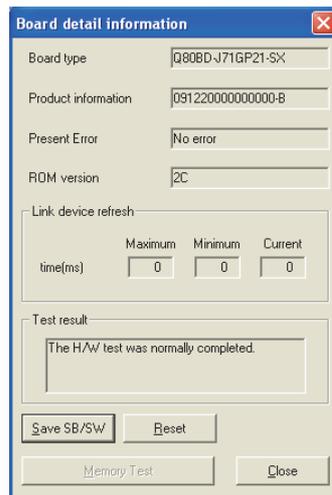
○：亮灯
—：熄灯

8.3.3 插板详细信息画面

点击插板一览画面（启动画面）的 **Board detail information**（通道 No. 确认）按钮时将显示。

☞ 8.3.1 项 插板一览画面

显示插板相关的详细信息。



项目	内容	显示内容
插板型号	显示连接的 CC-Link IE 控制网络插板的型号。	Q80BD-J71GP21-SX Q80BD-J71GP21S-SX Q81BD-J71GP21-SX Q81BD-J71GP21S-SX*1
产品信息	显示 CC-Link IE 控制网络插板的产品信息（序列号及功能版本）。	序列号 + 功能版本 *1
最新的出错代码	显示 CC-Link IE 控制网络插板的最新的出错代码。	出错代码 无出错 *1
ROM 版本	显示 CC-Link IE 控制网络插板的 ROM 版本。	ROM 版本
链接刷新	显示链接刷新有关内容。	—
时间 (ms)	显示链接刷新时间。	—
最大	显示过去最大的链接刷新时间。	0 ~ 99999*1*2
最小	显示过去最小的链接刷新时间。	
当前	显示当前的链接刷新时间。	
测试结果	显示“Parameter setting(参数设置)”画面的模式中选择进行测试的结果。	测试结果的信息
Save SB/SW (SB/SW 保存) 按钮	显示“Save SB/SW(SB/SW 保存)”画面。	—
Reset (插板复位) 按钮	复位指定的插板。	—
Memory Test (存储器诊断) 按钮	显示“Memory Test(存储器诊断)”画面。 ☞ 8.3.4 项 存储器诊断画面	—
Close (关闭) 按钮	关闭“Board detail information(插板详细信息)”画面。	—

*1 模式为总线 I/F 测试时将显示“—”。

*2 超过“99999”时将显示“—”。

8.3.4 存储器诊断画面

点击“Board detail information(插板详细信息)”画面的 **Memory Test** (存储器诊断) 按钮时将显示。

☞ 8.3.3 项 插板详细信息画面

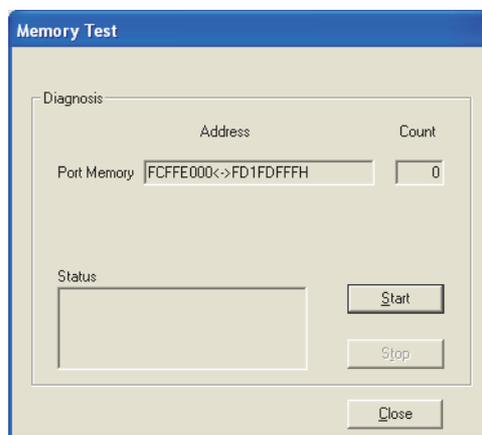
进行 CC-Link IE 控制网络插板与计算机之间的存储器诊断。

☒ 要 点

(1) 开始诊断的情况下，应卸下对象插板的外部电缆，将模式设置为“Offline(离线)”之后再执行。

☞ 8.4.1 项 参数设置画面

(2) 诊断中切换画面的情况下，应点击 **Stop** (停止) 按钮，中止诊断之后再切换。



项目	内容
诊断	显示正在诊断的地址、诊断次数及状态。
Start (开始) 按钮	开始存储器诊断。
Stop (停止) 按钮	停止存储器诊断。

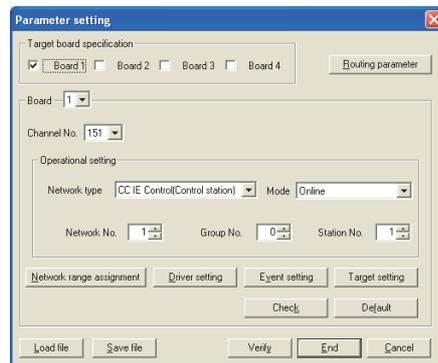
8.4 设置画面

以下介绍进行 CC-Link IE 控制网络插板的参数设置的画面有关内容。

8.4.1 参数设置画面

点击插板一览画面（启动画面）的 **Setting**（设置）按钮时将显示。

☞ 8.3.1 项 插板一览画面



项目	内容	初始值	设置范围	
对象插板指定	选中成为参数设置对象的插板。	无选中	无选中 有选中	
Routing parameter (路由参数) 按钮	显示“Routing parameter setting(路由参数设置)”画面。 ☞ 8.4.4 项 路由参数设置画面	—	—	
插板	选择进行参数编辑的插板。*1	—	1 ~ 4	
通道 No.	设置对象插板的通道 No.。	—	151 ~ 154	
动作 设置	网络类型	设置对象插板的网络类型。	CC IE Control (管理站) CC IE Control (常规站) CC IE Control 扩展模式(管理站) CC IE Control 扩展模式(常规站)	
	模式	设置对象插板的模式。	在线 离线 H/W 测试 自回送测试 线路测试 站间测试 总线 I/F 测试	
	网络 No.	设置对象插板的网络 No.。	1	1 ~ 239
	组 No.	设置对象插板的组 No.。	0	0 ~ 32
	站号	设置对象插板的站号。	1	1 ~ 120

项目	内容	初始值	设置范围
Network range assignment (网络范围分配)按钮	显示“Network range assignment(网络范围分配)”画面。 ☞ 8.4.2项 网络范围分配画面	-	-
Driver setting (驱动程序设置)按钮	显示“Driver setting(驱动程序设置)”画面。 ☞ 8.4.6项 驱动程序设置画面	-	-
Event setting (事件设置)按钮	显示“Event setting(事件设置)”画面。 ☞ 8.4.7项 事件设置画面	-	-
Target setting (对象目标设置)按钮	显示“Target setting(对象目标设置)”画面。 ☞ 8.4.8项 对象目标设置画面	-	-
Refresh parameter (刷新参数)按钮	显示“Refresh parameter setting(刷新参数设置)”画面。 ☞ 8.4.9项 刷新参数设置画面	-	-
Check(检查)按钮	检查对象插板的所有参数设置内容有无错误。	-	-
Default(默认)按钮	将对象插板的所有参数恢复为初始值。	-	-
Load file (文件读取)按钮	将文件中保存的参数读取到CC IE Control实用程序中。 ☞ 附3.1 参数文件	-	-
Save file (文件保存)按钮	将CC IE Control实用程序中设置的参数保存为文件。 ☞ 附3.1 参数文件	-	-
Verify(校验)按钮	对计算机中写入的参数与CC IE Control实用程序的参数进行校验。 校验结果不一致的情况下,将校验结果保存为文本文件。 ☞ 附3.4 校验结果文件	-	-
END(设置结束)按钮 *2, *3, *4	将CC IE Control实用程序中设置的参数写入到计算机中,复位CC-Link IE控制网络插板后,关闭“Parameter setting(参数设置)”画面。	-	-
Cancel(取消)按钮	在不将CC IE Control实用程序中设置的参数写入计算机的状况下关闭“Parameter setting(参数设置)”画面。	-	-

- *1 只能选择在“Board(插板)”指定中选中的插板。
- *2 设置的参数不能超过安装的CC-Link IE控制网络插板的块数。
- *3 未作为具有Administrator的权限的用户登录的情况下,将无法生效。
- *4 对象插板指定的插板1~4的选中状态与实用程序启动时分配的状态不同的情况下,将变为不可选择,无法设置参数。应执行插板No.的更改或参数的更改,使其与插板1~4的选中状态一致。关于插板No.的更改,请参阅要点。

☒ 要 点

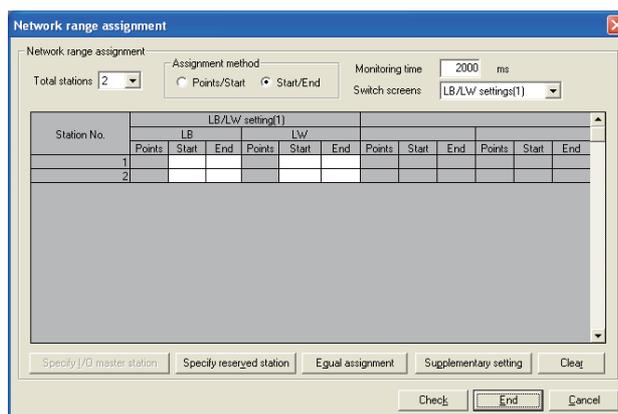
- (1) 对于计算机中安装的 CC-Link IE 控制网络插板，将自动按照 PCI 插槽号顺序分配插板 No. (1 ~ 4) 及通道 No. (151 ~ 154)。
更改了通道 No. 的情况下，下次计算机启动时，根据更改的通道 No. 插板 No. 也将被更改。
关于插板 No.、通道 No. 的分配，请参阅下述章节。
☞ 6.1 节 参数设置（插板信息设置）（〈关于 CC-Link IE 插板的通道 No. 的分配〉、〈关于 CC IE Control 实用程序上的插板的分配〉）
关于 PCI 插槽号的顺序，应通过所使用的计算机的手册确认。
- (2) 同时更改多个插板的动作设置时，有可能暂时变为站号重复或管理站重复。应在插板详细信息画面（☞ 8.3.3 项）中，对检测出下述出错的插板进行复位。
- 本站站号重复异常且本站管理站重复异常（出错代码 E508H）
 - 本站站号重复异常（出错代码 E509H）
 - 本站管理站重复异常（出错代码 E50AH）
- 关于各出错，请参阅下述手册。
☞ CC-Link IE 控制网络参考手册
-

8.4.2 网络范围分配画面

点击“Parameter setting(参数设置)”画面的 **Network range assignment** (网络范围分配) 按钮时将显示。

☞ 8.4.1 项 参数设置画面

设置各站可发送的 LB、LW、LX、LY 的循环传送范围。



项目	内容	初始值	设置范围
总站数	设置对象网络的总站数(包含管理站)。	2	2 ~ 120
分配方法	选择网络分配范围的软件元件分配方法。	起始 / 结束	点数 / 起始 起始 / 结束
画面切换	选择进行网络分配范围设置的链接软件元件。	LB/LW 设置 (1)	LB/LW 设置 (1) LB/LW 设置 (2) LX/LY 设置 (1) LX/LY 设置 (2)
点数 *1	设置分配至对象站的链接软件元件的点数。	无设置	*3 中所示范围
起始	设置分配至对象站的链接软件元件的起始 No.。	无设置	*3 中所示范围
结束 *1	设置分配至对象站的链接软件元件的结束 No.。	无设置	*3 中所示范围
监视时间	设置链接扫描时间的监视时间。	2000	5 ~ 2000
Specify I/O master station (I/O 主站指定) 按钮 *2	将选择的站设置为链接软件元件 (LX/LY) 的 I/O 主站或解除。通过在选择了行的状态下点击, 切换设置 / 解除。	-	-
Specify reserved station (保留站指定) 按钮	将选择的站设置为保留站或解除。通过在选择了行的状态下点击, 切换设置 / 解除。	-	-
Equal assignment (平均分配) 按钮	启动“Equal assignment(平均分配)”画面。 ☞ 8.4.3 项 平均分配画面	-	-
Supplementary setting (辅助设置) 按钮	启动“Supplementary setting(辅助设置)”画面。 ☞ 8.4.5 项 辅助设置画面	-	-
Clear (清除) 按钮	清除网络范围分配的参数, 设置初始值。	-	-

项目	内容	初始值	设置范围
<input type="checkbox"/> Check (检查) 按钮	检查网络范围分配的参数中有无出错。	—	—
<input type="checkbox"/> END (设置结束) 按钮	反映设置内容, 关闭 “Network range assignment (网络范围分配)” 画面。	—	—
<input type="checkbox"/> Cancel (取消) 按钮	不反映设置内容, 关闭 “Network range assignment (网络范围分配)” 画面。	—	—

*1 根据分配方法设置为点数或结束之一。

*2 仅在画面切换中选择了 “LX/LY 设置 (1)” 或 “LX/LY 设置 (2)” 时才生效。

*3 各软元件的网络范围分配的设置范围如下所示。

软元件	项目	设置范围
LB*4	点数	16 ~ 32767 (16 的倍数)
	起始	0000 ~ 7FF0 (16 的倍数)
	结束	000F ~ 7FFF (16 的倍数 - 1)
LW*4	点数	1 ~ 131072
	起始	00000 ~ 1FFFF
	结束	00000 ~ 1FFFF
LX	点数	16 ~ 8192 (16 的倍数)
	起始	0000 ~ 1FF0 (16 的倍数)
	结束	000F ~ 1FFF (16 的倍数 - 1)
LY	点数	16 ~ 8192 (16 的倍数)
	起始	0000 ~ 1FF0 (16 的倍数)
	结束	000F ~ 1FFF (16 的倍数 - 1)

*4 每个站可设置的 LB/LW 的点数根据网络类型的设置而不同。

网络类型	软元件	每个站的最大链接点数
CC IE Control (管理站)	LB	16K 点 (16384 点)
CC IE Control (常规站)	LW	16K 点 (16384 点)
CC IE Control 扩展模式 (管理站)	LB	32K 点 (32768 点)
CC IE Control 扩展模式 (常规站)	LW	128K 点 (131072 点)

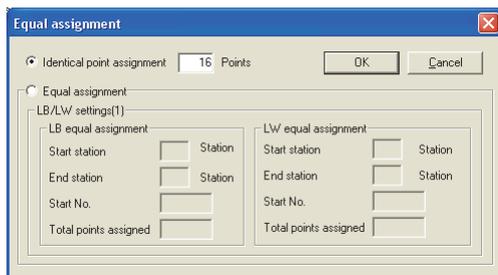
8.4.3 平均分配画面

点击“Network range assignment(网络范围分配)”画面的 **Equal assignment** (平均分配) 按钮时将显示。

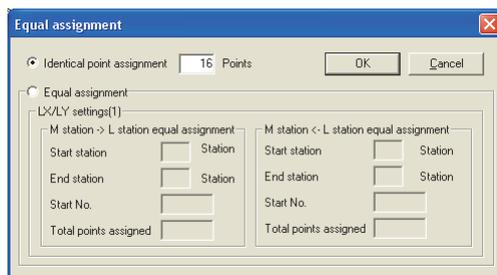
☞ 8.4.2 项 网络范围分配画面

将各站的网络范围分配设置为相同点数或平均。

LB/LW 设置时



LX/LY 设置时



项目	内容	初始值	设置范围
相同点分配	对“Network range assignment(网络范围分配)”画面的画面切换中选择的画面，将各站以相同点数分配的情况下选中。	有选中	有选中 无选中
	点数	无设置	LB/LW: 16 ~ 16384 LX/LY: 16 ~ 8192 (16 点单位)
平均分配	将输入的分配总点数平均分割后分配至各站的链接软元件的情况下选中。 ^{*1}	无选中	有选中 无选中
	起始站	无设置	1 ~ 120
	结束站	无设置	1 ~ 120
	起始编号	无设置	*2 中所示范围
分配总点数	无设置	*2 中所示范围	
OK 按钮	按照设置内容执行平均分配后，关闭“Equal assignment(平均分配)”画面。	-	-
Cancel (取消)按钮	不执行平均分配，关闭“Equal assignment(平均分配)”画面。	-	-

*1 LX/LY 设置时，在 M 站→L 站平均分配中平均分配至 LY，在 M 站←L 站平均分配中平均分配至 LX。

*2 各软元件的起始编号及分配总点数的设置范围如下所示。

软元件	项目	设置范围
LB	起始编号	0000 ~ 7FF0(16 点单位, 16 进制输入)
	分配总点数	16 ~ 32768(16 点单位)
LW	起始编号	00000 ~ 1FFFF(1 点单位, 16 进制输入)
	分配总点数	1 ~ 131072(1 点单位)
LX	起始编号	0000 ~ 1FF0(16 点单位, 16 进制输入)
	分配总点数	16 ~ 8192(16 点单位)
LY	起始编号	0000 ~ 1FF0(16 点单位, 16 进制输入)
	分配总点数	16 ~ 8192(16 点单位)

8.4.4 路由参数设置画面

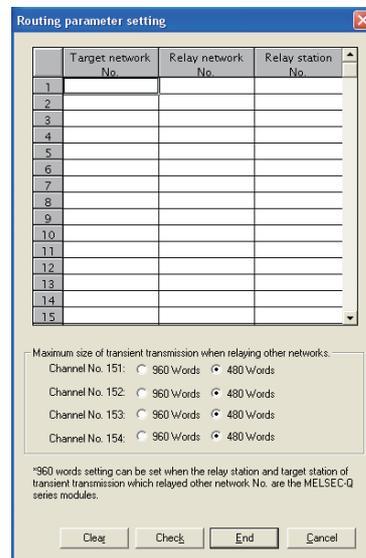
点击“Parameter setting(参数设置)”画面的 **Routing parameter** (路由参数) 按钮时将显示。

☞ 8.4.1 项 参数设置画面

进行传送目标、中继目标网络 No. 及中继目标站号的设置。

☒ 要 点

- (1) 路由参数在通道 No. 151 ~ 154 中共享。
不能对每个通道 No. 进行设置。
- (2) 路由参数中可设置的个数最多为 64 个。



项目	内容	初始值	设置范围
传送目标网络 No.	设置传送目标网络 No.。不能进行传送目标网络 No. 的重复设置。	无设置	1 ~ 239
中继目标网络 No.	设置至传送目标的路径中最初中继的网络 No.。	无设置	1 ~ 239
中继目标站号	设置至传送目标的路径中最初中继的站。	无设置	1 ~ 120
经由其他网络 No. 时的瞬时 传送最大发送容量 *1	对每个通道 No. 设置通过用户程序经由其他网络进行瞬时传送时的最大发送容量 (960 字 /480 字)。	480 字	960 字 480 字
Clear (清除) 按钮	清除路由参数的设置。	—	—
Check (检查) 按钮	检查路由参数的设置。	—	—
END (设置结束) 按钮	反映设置内容后, 关闭“Routing parameter setting(路由参数设置)”画面。	—	—
Cancel (取消) 按钮	不反映设置内容, 关闭“Routing parameter setting(路由参数设置)”画面。	—	—

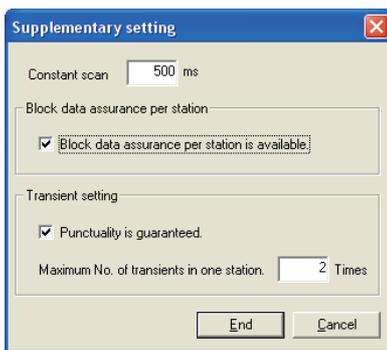
*1 只有经由其他网络的瞬时传送的中继站及对象站为支持 MELSEC-Q 系列网络模块的情况下, 才可设置 960 字设置。

8.4.5 辅助设置画面

点击“Network range assignment(网络范围分配)”画面的 **Supplementary setting** (辅助设置) 按钮时将显示。

☞ 8.4.2 项 网络范围分配画面

设置恒定链接扫描、站单位保证、定时性保证、1 站的最大瞬时次数。



项目	内容	初始值	设置范围
恒定链接扫描 *1	是将链接扫描时间保持为一定时间的功能。不希望变动链接扫描时间的情况下进行此设置。	无设置	1 ~ 500
有站单位保证	循环传送中进行站单位的链接数据背离防止时选中。*2	有选中	有选中 无选中
瞬时设置	设置瞬时传送的执行条件。	—	—
有定时性保证 *3	设置定时性保证的有无。	有选中	有选中 无选中
1 站的最大瞬时次数	设置 1 站在 1 次链接扫描中可执行的瞬时传送的次数。	2	1 ~ 10
END (设置结束) 按钮	反映设置内容后, 关闭“Supplementary setting(辅助设置)”画面。	—	—
Cancel (取消) 按钮	不反映设置内容, 关闭“Supplementary setting(辅助设置)”画面。	—	—

*1 设置了较长的恒定链接扫描的情况下, 计算机再启动时及插板复位时, 约 300ms+1 链接扫描左右的时间, 全站各站令牌传递状态 (SW00A0 ~ SW00A7)、各站循环传送状态 (SW00B0 ~ SW00B7) 中有可能检测出异常。

*2 数据背离防止是指, 防止定位模块的当前值等具有以 2 字 (32 位) 表示的链接数据, 根据循环传送的刷新时机以 1 字 (16 位) 单位分离为新数据与旧数据。

*3 根据定时性保证的有无的链接扫描的动作如下所示。

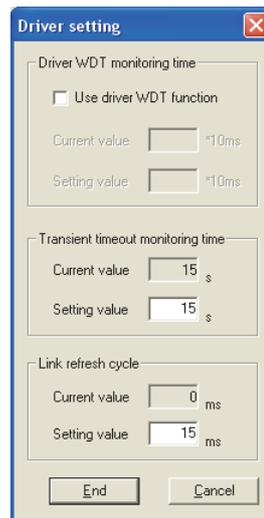
定时性保证的有无	链接扫描的动作
有定时性保证	<ul style="list-style-type: none"> • 链接扫描时间保持为一定。 • 与“无定时性保证”相比, 链接扫描时间将变长。 • “Maximum No. of transients in one station(1 站的最大瞬时次数)”中设置的次数越大, 链接扫描时间越长。
无定时性保证	<ul style="list-style-type: none"> • 瞬时传送请求时, 链接扫描时间将变动。 • “Maximum No. of transients in one station(1 站的最大瞬时次数)”中设置的次数越大, 瞬时传送请求时的链接扫描时间的变动越大。

8.4.6 驱动程序设置画面

点击“Parameter setting(参数设置)”画面的 **Driver setting** (驱动程序设置) 按钮时将显示。

☞ 8.4.1 项 参数设置画面

设置驱动程序 WDT 监视时间、瞬时超时监视时间及链接刷新周期。



项目	内容	初始值	设置范围
驱动程序 WDT 监视时间	进行驱动程序 WDT 监视时间的当前值的显示及设置值的输入。	—	—
使用驱动程序 WDT 功能	使用驱动程序 WDT 功能时选中。	无选中	无选中 有选中
当前值	显示当前设置的驱动程序 WDT 监视时间。	无设置	1 ~ 32767
设置值	设置驱动程序 WDT 监视时间。	无设置	1 ~ 32767
瞬时 超时监视时间	进行瞬时超时监视时间的当前值的显示及设置值的输入。	—	—
当前值	显示当前设置的瞬时超时监视时间。	15	1 ~ 360
设置值	设置瞬时超时监视时间。	15	1 ~ 360
链接刷新周期	进行链接刷新周期的当前值的显示及设置值的输入。	—	—
当前值	显示当前设置的链接刷新周期。*1	15	1 ~ 1000
设置值	设置链接刷新周期。*2	15	1 ~ 1000
END (设置结束)按钮	反映设置内容后, 关闭“Driver setting(驱动程序设置)”画面。	—	—
Cancel (取消)按钮	不反映设置内容, 关闭“Driver setting(驱动程序设置)”画面。	—	—

*1 对于动作中的链接刷新时间的当前值, 可通过“Board detail information(插板详细信息)”画面确认。

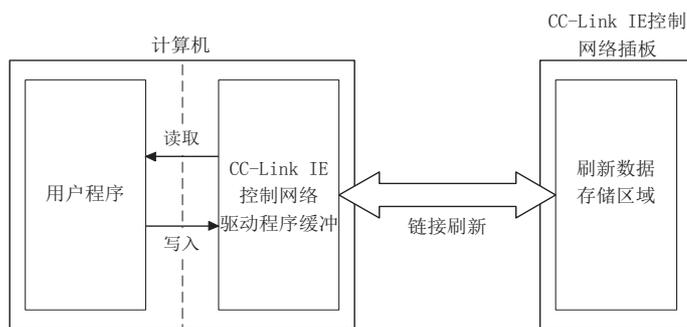
*2 在单核 CPU 的计算机中安装多个插板的情况下, 不能将链接刷新周期设置为小于 5ms。

☒ 要 点

链接刷新方式是对 CC-Link IE 控制网络驱动程序缓冲进行访问的方式。

CC-Link IE 控制网络驱动程序缓冲及 CC-Link IE 控制网络插板上的刷新数据存储区域的数据通过链接刷新被更新。

管理站的参数中指定了站单位保证的情况下，可以防止链接软元件数据背离*1。



*1 数据背离是指，定位模块的当前值等具有以 2 字 (32 位) 表示的链接数据，根据循环传送的刷新时机以 1 字 (16 位) 单位分离为新数据与旧数据。

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运步骤及设置

6

参数设置

7

软件包的安装、卸载

8

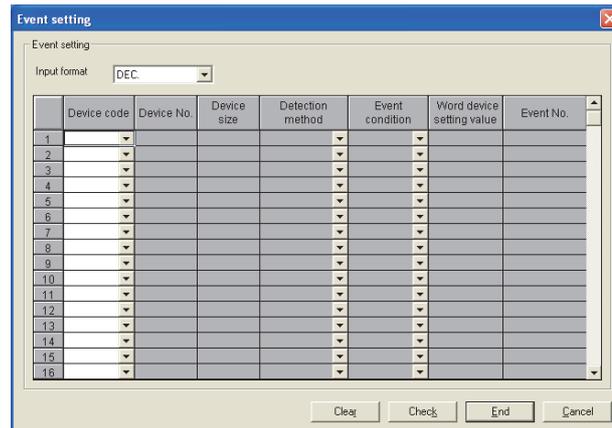
CC IE Control 实用程序

8.4.7 事件设置画面

点击“Parameter setting(参数设置)”画面的 **Event setting** (事件设置) 按钮时将显示。

☞ 8.4.1 项 参数设置画面

为了向用户程序进行事件通知, 设置 CC-Link IE 控制网络插板监视链接软元件的变化的条件。



项目	内容	初始值	设置范围
设置值输入格式	选择字软元件设置值的输入方法。	10 进制数	10 进制数 16 进制数
软元件代码	设置软元件名。	—	LB、LX、SB、LW、SW
软元件 No.	设置软元件 No.。	—	LB: 0000 ~ 7FFF LW: 00000 ~ 1FFFF LX: 0000 ~ 1FFF SB: 0000 ~ 01FF SW: 0000 ~ 01FF
软元件点数 *1	设置从软元件 No. 开始的点数。 只有软元件代码为位软元件时才可设置。	—	1 ~ 64
检测方法 *2、*3	设置检测方法。	—	边缘检测 等级检测
事件条件 *3	设置事件条件。	—	位软元件： ON、OFF 字软元件： 相等、不相等、值变化
字软元件设置值 *2	设置字软元件设置值。 只有软元件代码为字软元件时才可设置。	—	0 ~ 65535
事件 No.	设置事件 No.。	—	1 ~ 64
Clear (清除) 按钮	批量删除事件设置。	—	—
Check (检查) 按钮	检查事件设置。	—	—
END (设置结束) 按钮	反映设置内容后, 关闭“Event setting(事件设置)”画面。	—	—
Cancel (取消) 按钮	不反映设置内容, 关闭“Event setting(事件设置)”画面。	—	—

*1 设置时应避免软元件 No. + 软元件点数 - 1 超出软元件 No. 的范围。

*2 “Event condition(事件条件)” 的值变化时无法设置。

*3 事件设置的组合及事件发生的时机如下页所示。

软元件代码	检测方法	事件条件	事件发生的时机
LB、LX、SB	等级检测	ON	ON 时
	等级检测	OFF	OFF 时
	边缘检测	ON	上升沿时
	边缘检测	OFF	下降沿时
LW、SW	等级检测	相等	设置值一致时
	等级检测	不相等	设置值不一致时
	边缘检测	相等	设置值一致时（仅初次）
	边缘检测	不相等	设置值不一致时（仅初次）
	—	值变化	上次值不一致时

☒ 要 点

多个事件的发生时机变为同时的情况下，设置号较小的一方将优先。

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运步骤及设置

6

参数设置

7

软件包的安装、卸载

8

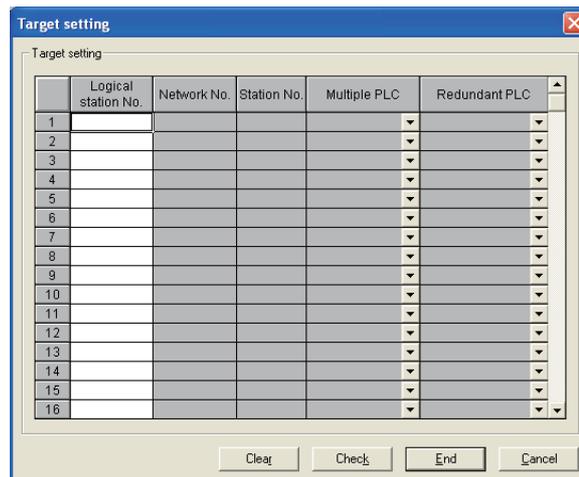
CC IE Control 实用程序

8.4.8 对象目标设置画面

点击“Parameter setting(参数设置)”画面的 **Target setting** (对象目标设置) 按钮时将显示。

☞ 8.4.1 项 参数设置画面

设置用于访问多 CPU 系统或冗余 CPU 系统的逻辑站号。



项目	内容	初始值	设置范围
逻辑站号*1	输入进行设置或更改的逻辑站号。	—	0 ~ 239
网络 No.	设置访问目标的网络 No.。	—	1 ~ 239
站号	设置多 CPU 系统或冗余 CPU 系统管理的网络模块的站号。	—	0 ~ 120
多 CPU 指定	设置进行访问的对象 CPU 的多 CPU 系统的 CPU 号机编号。	—	无指定 1 号机 ~ 4 号机
冗余 CPU 指定	设置进行访问的对象 CPU 的冗余系统的系统指定。	—	无指定 控制系统指定 待机系统指定 A 系统指定 B 系统指定
Clear (清除) 按钮	批量删除对象目标设置的内容。	—	—
Check (检查) 按钮	检查对象目标设置的内容。	—	—
END (设置结束) 按钮	反映设置内容后, 关闭“Target setting(对象目标设置)”画面。	—	—
Cancel (取消) 按钮	不反映设置内容, 关闭“Target setting(对象目标设置)”画面。	—	—

*1 逻辑站号是在软件监视实用程序及用户程序 (MELSEC 数据链接函数库) 中设置为站号的逻辑编号。逻辑站号在从对象插板 (通道 No.) 访问其他站 CPU (多 CPU 系统的其他号机 CPU 模块或冗余 CPU 系统的系统指定目标 CPU 模块) 时使用。对管理其他站 (1 站 ~ 120 站) 以及其他站的 CC-Link IE 控制网络模块的 CPU 模块进行直接访问的情况下, 不使用逻辑站号, 应使用 CC-Link IE 控制网络中使用的站号。

☒ 要 点

CC-Link IE 控制网络插板的序列号的前 5 位是 10091 及以下，或 SW1DNC-MNETG-B 的 S/W 版本是 1.04E 及以下的情况下，在 CC-Link IE 控制网络接口板中，不能直接访问冗余 CPU 系统。

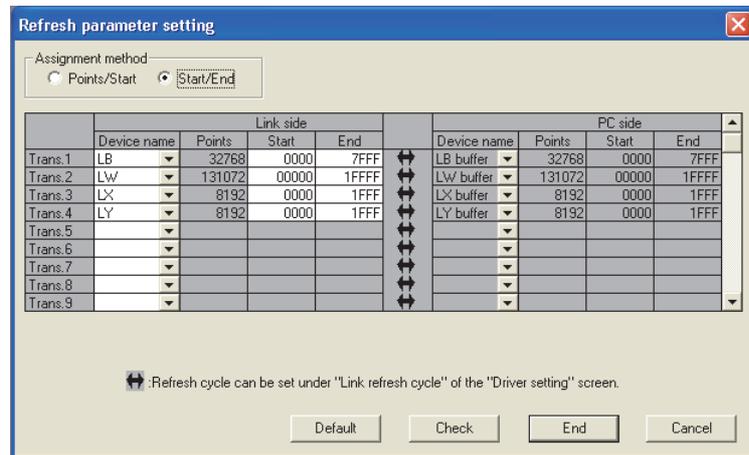
经由 MELSECNET/H 网络系统访问冗余 CPU 系统。

8.4.9 刷新参数设置画面

点击“Parameter setting(参数设置)”画面的 **Refresh parameter** (刷新参数设置) 按钮时将显示。

☞ 8.4.1 项 参数设置画面

在刷新参数设置中，设置执行刷新的软元件范围。



项目	内容	初始值	设置范围
分配方法	切换软元件范围的输入方法。	起始 / 结束	点数 / 起始 起始 / 结束
链接侧	设置执行链接刷新的软元件范围。对于软元件范围，可以对每个连续的软元件设置传送 1 ~ 64。应避免各软元件范围重复。	—	—
软元件名称	设置执行刷新的链接软元件名。	LB、LW 的全部范围*1	LB、LW、LX、LY*3 *2 中所示范围
点数	设置执行刷新的链接软元件的点数。		
起始	设置执行刷新的链接软元件的起始。		
结束	设置执行刷新的链接软元件的结束。		
计算机侧	显示刷新至计算机的软元件范围。 显示与“链接侧”的设置一一对应的内容。 点数、起始、结束显示与“链接侧”相同的值。	—	—
软元件名称	显示刷新至计算机的软元件名。	—	—
点数	显示刷新至计算机的软元件的点数。		
起始	显示刷新至计算机的软元件的起始。		
结束	显示刷新至计算机的软元件的结束。		
Default (默认)按钮	将“链接侧”及“计算机侧”的设置内容更改为初始值。	—	—
Check (检查)按钮	进行“链接侧”及“计算机侧”的设置内容的出错检查。	—	—
END (设置结束)按钮	保存设置内容后，关闭“Refresh parameter setting(刷新参数设置)”画面。	—	—
Cancel (取消)按钮	不保存设置内容，关闭“Refresh parameter setting(刷新参数设置)”画面。	—	—

*1 刷新参数设置的初始值如下所示。

设置项目	软元件名称	点数	起始	结束
传送 1	LB	32768	0000	7FFF
传送 2	LW	131072	0000	1FFFF
传送 3	LX	8192	0000	1FFF
传送 4	LY	8192	0000	1FFF
传送 5 ~ 传送 256	(无设置)			

*2 各软元件的刷新参数的设置范围如下所示。

软元件	项目	设置范围
LB	点数	16 ~ 32767 (16 的倍数)
	起始	0000 ~ 7FF0 (16 的倍数)
	结束	000F ~ 7FFF (16 的倍数 - 1)
LW	点数	1 ~ 131072
	起始	00000 ~ 1FFFF
	结束	00000 ~ 1FFFF
LX	点数	16 ~ 8192 (16 的倍数)
	起始	0000 ~ 1FF0 (16 的倍数)
	结束	000F ~ 1FFF (16 的倍数 - 1)
LY	点数	16 ~ 8192 (16 的倍数)
	起始	0000 ~ 1FF0 (16 的倍数)
	结束	000F ~ 1FFF (16 的倍数 - 1)

*3 由于对 SB/SW 不进行刷新处理而直接访问，因此在刷新设置中无法选择。

1

概要

2

系统配置

3

规格

4

功能

5

投运步骤及设置

6

参数设置

7

软件包的安装、卸载

8

CC IE Control 实用程序

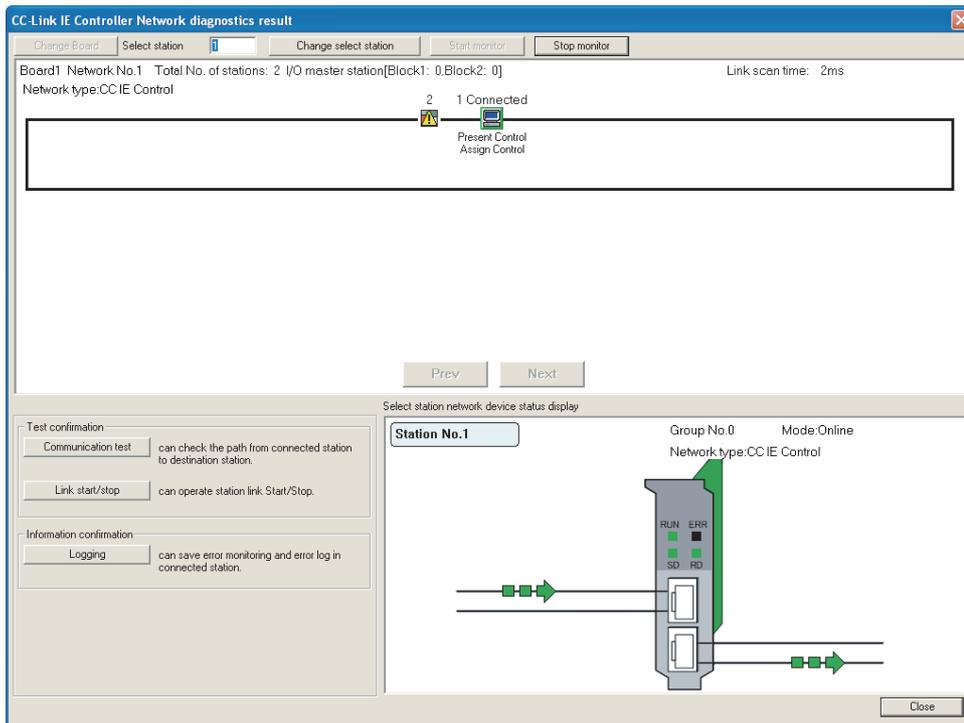
8.5 诊断画面

以下介绍网络链接状态、站状态的确认画面有关内容。

8.5.1 CC IE Control 诊断结果画面

点击插板一览画面（启动画面）的 **Diagnostics**（诊断）按钮时将显示。

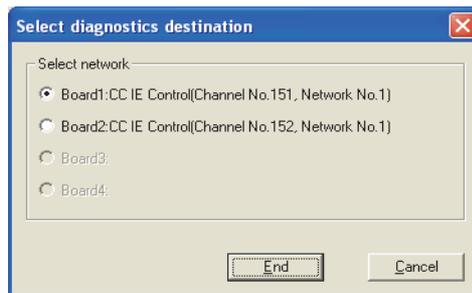
☞ 8.3.1 项 插板一览画面



☒ 要 点

计算机中安装了 2 台及以上的 CC-Link IE 控制网络插板的情况下，在显示“CC-Link IE Controller Network diagnostics result (CC IE Control 诊断结果)”画面之前将显示以下的“Select diagnostics destination (诊断目标选择)”画面。

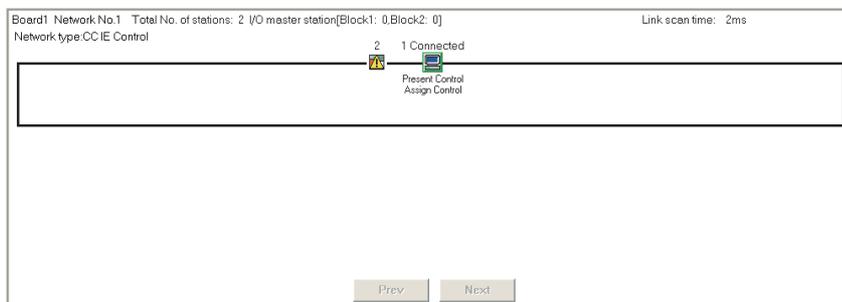
应选择作为诊断对象的网络。



项目	内容
Change board (插板更改) 按钮	计算机中安装了 2 台及以上的 CC-Link IE 控制网络插板的情况下, 将显示 “Select diagnostics destination(诊断目标选择)” 画面。 应更改作为诊断对象的网络。
选择站	通过输入站号后点击 Change select station (选择站更改) 按钮, 将选择站更改为输入了编号的站。 选择站的状态显示在选择站网络设备状况显示栏中。
Change select station (选择站更改) 按钮	将选择站栏中输入的站作为选择站。
Start monitor (监视开始) 按钮	开始 “CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)” 画面的自动更新。
Stop monitor (监视停止) 按钮	停止 “CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)” 画面的自动更新。
网络信息显示	请参阅本项 (1)。
选择站网络设备状况显示	请参阅本项 (4)。
Communication test (通信测试) 按钮	显示 “Communication test(通信测试)” 画面。(☞ 8.5.2 项 通信测试画面)
Link start/stop (链接启动 / 停止) 按钮	显示 “Link start/stop(链接启动 / 停止)” 画面。(☞ 8.5.3 项 链接启动 / 停止画面)
Logging (记录) 按钮	显示 “logging(记录)” 画面。(☞ 8.5.4 项 记录画面)
Close (关闭) 按钮	关闭 “CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)” 画面。

(1) 网络信息显示

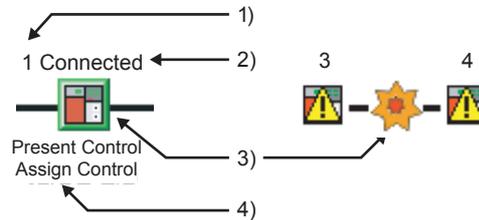
显示网络的链接状态、站的状态。



项目	内容	显示内容
插板	显示诊断中的网络的插板 No.。	1 ~ 4
网络 No.	显示诊断中的网络的网络 No.。	1 ~ 239
总站数	显示连接台数与保留站数的合计。	1 ~ 120
I/O 主站	显示诊断中的网络的 I/O 主站的站号。	1 ~ 120
当前链接扫描时间	显示当前的链接扫描时间。	—
网络类型	显示设置的网络类型。	CC IE Control CC IE Control 扩展模式
图标	显示各站状态及站间状态。 请参阅本项 (2)。	—
Prev (上一画面) ▲按钮	用于总站数为 61 站及以上时的画面切换。	—
Next (下一画面) ▼按钮		—

(2) 图标

显示各站状态及站间状态。



1) 站号

显示 CC-Link IE 控制网络模块及 CC-Link IE 控制网络插板的站号。

2) 连接站

连接站的情况下，站号的后面将显示“Connected(连接站)”。

3) 图标

显示的站图标的内容如下所示。

图标	内容
	正常站
	异常站（正在执行循环传送，但插板、模块及电缆发生了异常的状态）
	异常站（循环传送停止的状态）
	解除连接站（黑色）
	保留站（灰色）
	选择站（被绿色框围住的站图标） <ul style="list-style-type: none"> • 点击站图标，或通过左右箭头键移动光标后点击空格键时可以选择。 • “Select station network device status display(选择站网络设备状况显示)”中将显示详细信息。 • 此外，无法选择解除连接站及保留站。
	聚焦中（被虚线框围住的图标） <ul style="list-style-type: none"> • 点击空格键时将变为选择站。 • 此外，无法选择解除连接站及保留站。
	通信异常中 <ul style="list-style-type: none"> • 选择发生了通信异常的旁边的站时，“Select station network device status display(选择站网络设备状况显示)”中将显示详细信息。

4) 当前管理站、指定管理站

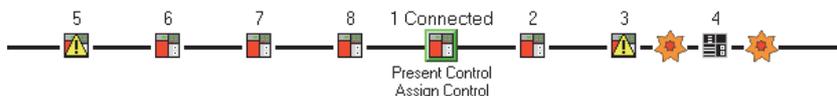
当前管理站：显示实际作为管理站动作的站。

指定管理站：显示参数中设置的管理站。

(3) 解除连接站的显示位置

(a) 获取了正常时连接信息的情况下*1

正常时连接的位置处将显示解除连接站。



1) 正常时连接信息的获取条件及时机

下述所有条件成立的情况下，正常时连接信息将被存储到 CC-Link IE 控制网络模块中。

- 全站数据链接状态（各站循环传送状态（SB00B0）为 OFF 时）
- 无环路回送执行站（环路回送状态（SB0065）为 OFF 时）
- 无参数异常站（各站参数状态（SB00E0）为 OFF 时）
- 实际的连接台数与管理站中设置的总站数（保留站除外）相同

上述条件不成立后，再次所有条件成立的情况下，将更新正常时连接信息。

要 点

(1) 在有电缆断线及解除连接站的状态下，更改了获取了正常时连接信息的网络配置的情况下，更改后的网络配置将无法正确显示。

应通过下述操作更新正常时连接信息。

（但是，网络有异常的情况下，无法获取正常时连接信息，因此将变为未获取正常时连接信息时的显示。）

- 对连接站进行电源 OFF → ON 或复位
- 处理异常内容，使全站正常

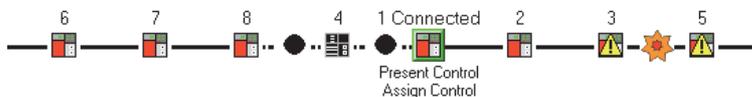
(2) 添加了正常时连接信息中不存在的站的情况下，将被显示到连接站的 IN 侧。

*1 获取正常时连接信息时，连接站的 CC-Link IE 控制网络模块的版本有限制。
应确认支持的 CC-Link IE 控制网络模块的版本。

☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

(b) 未获取正常时连接信息的情况下

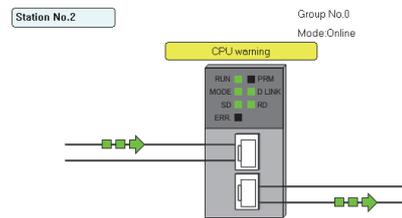
连接站的 IN 侧将显示解除连接站。



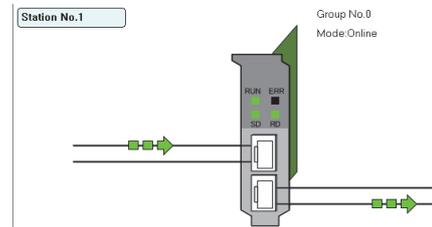
(4) 选择站网络设备状况显示

显示选择站的详细信息。

模块的情况下



插板的情况下

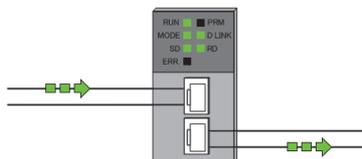


项目	内容	显示内容
组 No.	显示选择站的组 No.。	0 ~ 32
模式	显示选择站的模式。	在线 离线 H/W 测试 自回送测试 线路测试 站间测试
网络类型	显示设置的网络类型。	CC IE Control CC IE Control 扩展模式
运行状态	正常运行	Station No.1
	异常发生 (数据链接继续) (黄色)	Station No.1 Error occurs.
	异常发生 (数据链接停止) (红色)	Station No.1 Error occurs.
选择站网络设备 LED 显示	请参阅本项 (5)。	
通信状态	数据链接中	
	电缆断线	
	通信异常 (电缆断线以外)	
	模块异常 (CC-Link IE 控制网络的参数设置出错或瞬时传输出错的情况下)	
异常详细按钮	显示在异常位置。 请参阅本项 (6)。	Module error 等

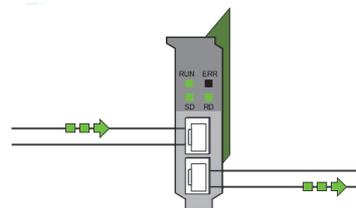
(5) 选择站网络设备 LED 显示

使选择站网络设备状况显示的位于 CC-Link IE 控制网络模块及 CC-Link IE 控制网络插板上部的 LED 的图标根据设备状态而亮灯 / 熄灯。

模块的情况下



插板的情况下

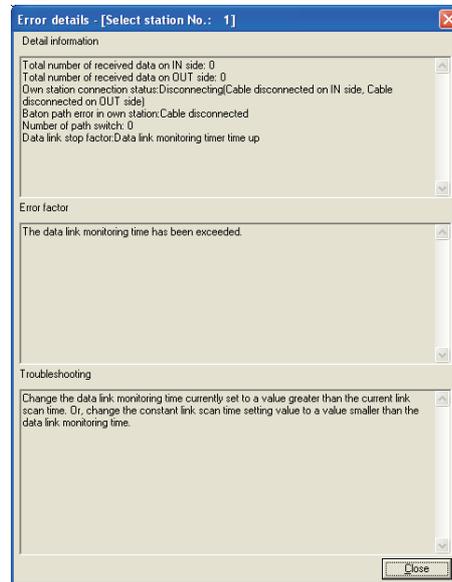


名称	LED 状态	模块的情况下	插板的情况下
RUN	亮绿灯	正常运行中	正常运行中
	熄灯	硬件异常或看门狗定时器出错	发生 WDT 出错, 或插板复位中
MODE	亮绿灯	在线模式	—
	绿灯闪烁	测试模式	—
	熄灯	离线模式	—
SD	亮绿灯	数据发送中	数据发送中
	熄灯	数据未发送	数据未发送
ERR.	亮红灯	<ul style="list-style-type: none"> 接收数据异常。(接收帧异常) 站间发生超过特定级别的帧异常 管理站重复、站号重复 电缆断线、电缆的 OUT 及 IN 的插入错误 网络参数已损坏, 或管理站与常规站的设置不匹配 (保留站指定、总站数、网络 No. 等) 	发生出错
	熄灯	正常状态	正常状态
PRM	亮绿灯	作为管理站动作中	—
	熄灯	作为常规站动作中	—
D. LINK	亮绿灯	数据链接中 (循环传送中)	—
	绿灯闪烁	数据链接中 (循环传送停止中)	—
	熄灯	数据链接未执行 (解除连接中)	—
RD	亮绿灯	数据接收中	数据接收中
	熄灯	数据未接收	数据未接收
EXT. PW*1	亮绿灯	外部电源供应中	外部电源供应中
	熄灯	外部电源未供应	外部电源未供应

*1 只有对象模块及插板附带外部供应电源的情况下才显示。

(6) 异常详细按钮

点击时，将显示“Error details(异常详细)”画面。
显示详细信息、异常原因、故障排除。

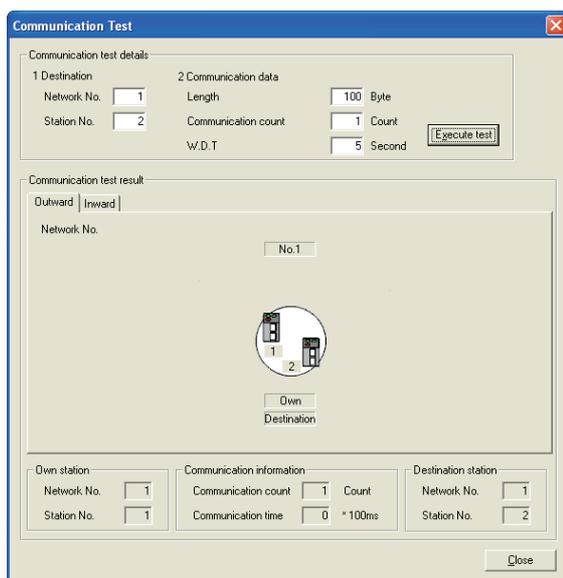


8.5.2 通信测试画面

点击“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面的 **Communication test** (通信测试) 按钮时将显示。

☞ 8.5.1 项 CC IE Control 诊断结果画面

显示从本站至指定的通信目标站的路径，检查瞬时传送的路由是否正确进行。

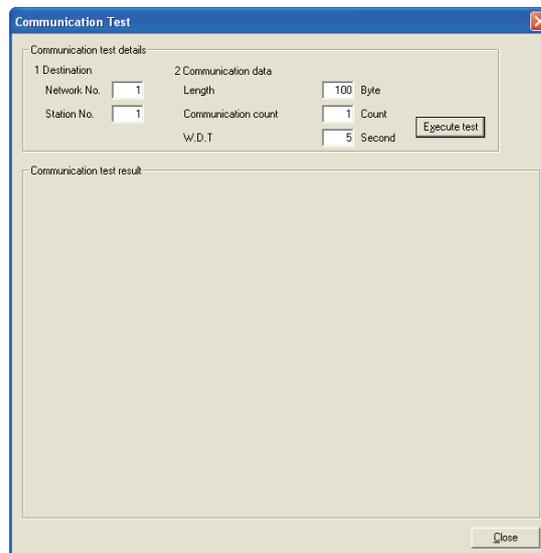


项目	内容	设置 / 显示
通信测试内容	设置通信目标、通信数据。	—
网络 No.	设置通信目标的网络 No.。	1 ~ 239
站号	设置通信目标站号。 (0: I/O 主站, 1 ~ 120: 管理站 / 常规站)	0 ~ 120
数据长度	设置通信时的数据长度。	1 ~ 900
通信次数	设置通信的次数。	1 ~ 100
通信监视时间	设置通信测试的超时时间。	1 ~ 100
Execute test (测试执行) 按钮	执行通信测试。	—
通信测试结果	显示通信目标、通信数据。	—
<<Outward(去路)>> 标签	显示从本站(连接站)至指定站的去路中经由的网络 No. · 站号。	—
<<Inward(归路)>> 标签	显示从本站(连接站)至指定站的归路中经由的网络 No. · 站号。	—
网络 No.	显示从本站(连接站)返回至指定站时经由的网络 No.。	1 ~ 239
站号	显示从本站(连接站)返回至指定站时经由的站号。	0 ~ 120
本站	显示本站(连接站)的信息。	—
网络 No.	显示本站(连接站)的网络 No.。	1 ~ 239
站号	显示本站(连接站)的站号。	1 ~ 120

项目	内容	设置 / 显示
通信信息	显示通信信息。	—
通信次数	显示通信的次数。	1 ~ 100
通信时间	显示通信时间。	1 ~
通信目标	显示通信目标的信息。	—
网络 No.	显示通信目标指定中输入的网络 No. 。	1 ~ 239
站号	显示通信目标指定中输入的站号。	0 ~ 120
Close (关闭) 按钮	关闭 “Communication test (通信测试)” 画面。	—

☒ 要 点

在初始画面中，如下所示只显示通信测试的设置栏。

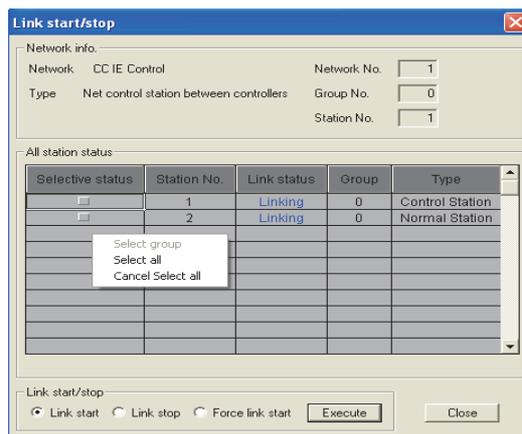


8.5.3 链接启动 / 停止画面

点击“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面的[Link start/stop](链接启动 / 停止)按钮时将显示。

☞ 8.5.1 项 CC IE Control 诊断结果画面

进行指定站的数据链接的启动 / 停止。



项目	内容	显示内容
网络信息	显示选择的网络(本站)的信息。	—
网络	显示选择的网络(本站)的名称。	CC IE Control
类型	显示选择的网络(本站)的站类型。	控制网络管理站 控制网络常规站
网络 No.	显示选择的网络(本站)的网络 No.。	1 ~ 239
组 No.	显示选择的网络(本站)的组 No.。	0 ~ 32
站号	显示选择的网络(本站)的站号。	1 ~ 120
全站状态 *1	显示选择的网络(本站)上连接的各站的信息。	—
选择状态	显示作为链接启动 / 停止对象选择的状态。	选择状态 未选择状态
站号 *2	显示指定网络上的站号。	1 ~ 120
链接状态	显示指定网络上的站的链接状态。	链接启动中(蓝字符) 链接停止中(红字符)
组	显示指定网络上的站所属的组 No.。	0 ~ 32
类型	显示指定网络上的站的类型。	管理站 常规站

项目	内容	初始值	设置范围
链接启动 / 停止	指定链接启动 / 停止。	—	—
链接启动	对选择的站进行链接启动。	ON 状态	ON 状态 OFF 状态
链接停止	对选择的站进行链接停止。	OFF 状态	ON 状态 OFF 状态
强制链接启动 *3	对选择的站进行强制链接启动。	OFF 状态	ON 状态 OFF 状态
Execute (执行) 按钮	对选择的站进行链接启动 / 停止中选择的动作。	—	—
Close (关闭) 按钮	关闭 “Link start/stop(链接启动 / 停止)” 画面。	—	—

- *1 在显示了全站状态的各组的行中右键单击时，将弹出显示组选择 / 全选择 / 全选择解除的菜单。通过该弹出式菜单可更改选择状态。
- *2 不显示保留站。
- *3 从停止请求站以外的站也可执行链接启动。

8.5.4 记录画面

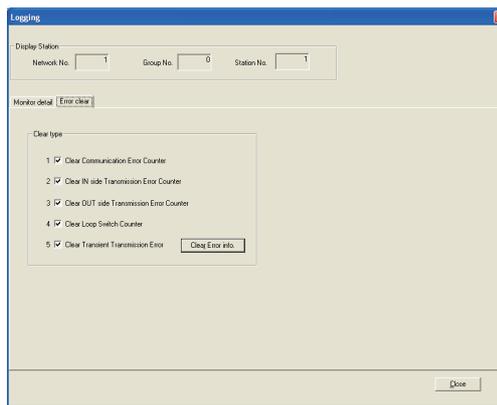
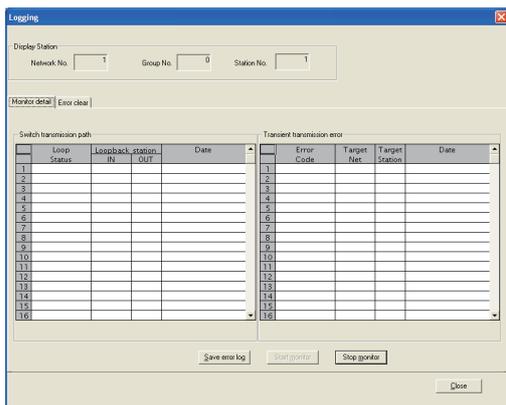
点击“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面的[Logging](记录)按钮时将显示。

☞ 8.5.1 项 CC IE Control 诊断结果画面

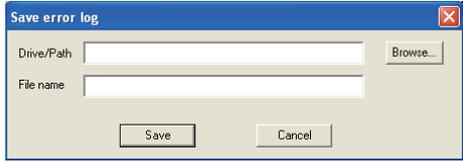
监视连接站的通信路径切换及瞬时传送出错的履历。此外，清除出错信息。

<<Monitor detail(监视详细)>> 标签

<<Error clear(出错清除)>> 标签



项目	内容	初始值	设置 / 显示
显示站	显示连接站的信息。	—	—
网络 No.	显示“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面中显示的网络 No.。	—	1 ~ 239
组 No.	显示“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面中显示的连接站的组 No.。	—	0 ~ 32
站号	显示“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面中显示的连接站的站号。	—	1 ~ 120
<<Monitor detail(监视详细)>> 标签	显示通信路径切换、瞬时传送出错。	—	—
通信路径切换*1	更改了通信路径时将显示。	—	—
回路状态	显示所有网络的传送回路信息。	—	正常 环路回送 全站异常
环路回送站 IN 侧	通信路径的环路回送时，显示 IN 侧发生了环路回送的站号。	—	1 ~ 120
环路回送站 OUT 侧	通信路径的环路回送时，显示 OUT 侧发生了环路回送的站号。	—	1 ~ 120
发生时间	显示更改了通信路径的时间。	—	—
瞬时传送出错*1	发生瞬时传送出错时将显示。	—	—
出错代码	显示瞬时出错代码。	—	—
对象网络	发生瞬时出错时，显示瞬时请求对象的网络 No.。	—	1 ~ 239
对象站号	发生瞬时出错时，显示瞬时请求对象的站号。	—	1 ~ 120
发生时间	显示发生了瞬时出错的时间。	—	—

项目	内容	初始值	设置 / 显示
<input type="button" value="Save error log"/> (出错日志保存) 按钮 *2	将监视详细的内容保存为 CSV 文件。 附 3.3 出错日志文件  <ul style="list-style-type: none"> • 驱动器 / 路径 : 指定 CSV 文件的保存目标。 • 文件名 : 指定保存的 CSV 文件名。 (*.csv) 	—	—
<input type="button" value="Start monitor"/> (监视开始) 按钮 *2, *3 <input type="button" value="Stop monitor"/> (监视停止) 按钮 *2, *3	开始 / 停止记录画面内容的监视。 监视执行时 : <input type="button" value="Stop monitor"/> (监视停止) 按钮生效。 监视停止时 : <input type="button" value="Start monitor"/> (监视开始) 按钮生效。	—	—
<<Error clear (出错清除)>> 标签	清除出错。	—	—
通信出错次数清除	选择通信出错次数的清除执行。	选择	选择 未选择
IN 侧传送出错次数清除	选择 IN 侧传送出错次数的清除执行。	选择	选择 未选择
OUT 侧传送出错次数清除	选择 OUT 侧传送出错次数的清除执行。	选择	选择 未选择
回路切换次数清除	选择回路切换次数的清除执行。	选择	选择 未选择
瞬时传送出错清除	选择瞬时传送出错的清除执行。	选择	选择 未选择
<input type="button" value="Clear Error info"/> (出错信息清除) 按钮	执行选择的信息的清除。	—	—
<input type="button" value="Close"/> (关闭) 按钮 *4	关闭记录画面。	—	—

*1 日志最大显示数为 100 个, 此后将从旧日志开始清除。

*2 发生了通信出错的情况下, (监视开始) 按钮及 (监视停止) 按钮将失效, 仅 (出错日志保存) 按钮生效。

*3 从 <<Error clear (出错清除)>> 标签切换为 <<Monitor detail (监视详细)>> 标签的情况下, 与 “logging (记录)” 画面启动时一样, 将自动开始监视。

*4 对于显示的第 17 个及以上的日志, 在关闭画面时将被删除。需要第 17 个及以上的日志的情况下, 应执行出错日志保存。

第 9 章 软元件监视实用程序

关于软元件监视实用程序的操作及设置方法，请参阅“MELSEC 数据链接库参考手册”。

第 10 章 MELSEC 数据链接库

以下介绍本库提供的函数的功能有关内容。

创建对可编程控制器 CPU 进行通信的用户程序时使用本函数。
由此，用户通信时可以无需在意对象目标的硬件、通信协议。

软件包中附加的 MELSEC 数据链接库的一览如下所示。

函数名	功能
mdOpen	通信线路的打开
mdClose	通信线路的关闭
mdSendEx	软元件的批量写入 (扩展函数 *2)
	数据发送 (SEND 功能)*1 (扩展函数 *2)
mdReceiveEx	软元件的批量读取 (扩展函数 *2)
	数据接收 (RECV 功能)*1 (扩展函数 *2)
mdRandWEx	软元件的随机写入 (扩展函数 *2)
mdRandREx	软元件的随机读取 (扩展函数 *2)
mdDevSetEx	位软元件设置 (扩展函数 *2)
mdDevRstEx	位软元件复位 (扩展函数 *2)
mdTypeRead	可编程控制器 CPU 类型的读取
mdControl	可编程控制器 CPU 的远程操作 (RUN/STOP/PAUSE)
mdWaitBdEvent	事件发生等待
mdBdRst	插板的复位
mdBdModSet	插板模式的设置
mdBdModRead	插板模式的读取
mdBdLedRead	插板 LED 信息的读取
mdBdSwRead	插板开关状态的读取
mdBdVerRead	插板版本信息的读取
mdInit	可编程控制器软元件信息表的初始化
mdSend	软元件的批量写入
	数据发送 (SEND 功能)*1
mdReceive	软元件的批量读取
	数据接收 (RECV 功能)*1
mdRandW	软元件的随机写入
mdRandR	软元件的随机读取
mdDevSet	位软元件设置
mdDevRst	位软元件复位

*1: SW1DNC-MNETG-B 的版本 1.08J 及以上产品中支持。

*2: 通过访问目标的软元件点数扩展，可以通过扩展了访问范围的函数访问所有的软元件 No.。创建新程序的情况下，应使用扩展函数。

☒ 要 点

关于函数的详细内容，请参阅下述手册。

☞ MELSEC 数据链接库参考手册

第 11 章 编程

11.1 编程时的注意事项

以下介绍创建使用了网络上的数据的程序时的注意事项有关内容。

11.1.1 互锁关联信号

关于用户程序中使用的互锁信号用软元件，如一览表所示。

关于用于确认其他本站及其他站的动作状态、设置状态等的软元件，请参阅下述手册。

☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

链接特殊继电器 (SB) / 链接特殊寄存器 (SW) 分配

软元件	名称	内容	软元件状态	
			OFF (0)	ON (1)
SB0020	本站的插板状态	存储 CC-Link IE 控制网络插板与计算机之间的通信状态。	正常	异常
SB0047	本站令牌传递状态	存储本站的令牌传递状态。 即使本站令牌传递状态 (SB0047) 变为 ON，也可瞬时传送。 异常的情况下，异常原因将被存储到本站令牌传递状态 (SW0047) 及令牌传递中断原因 (SW0048) 中。	正常	异常
SB0049	本站数据链接状态	存储本站的数据链接状态。 异常的情况下，异常原因将被存储到数据链接停止原因 (SW0049) 中。	正常	异常
SB00A0	各站令牌传递状态	存储各站的令牌传递状态。 有异常站的情况下，站号将被存储到各站令牌传递状态 (SW00A0 ~ SW00A7) 中。 (条件) • 本站令牌传递状态 (SB0047) 为 OFF 时生效。 本站令牌传递状态 (SB0047) 变为 ON (异常) 的情况下，之前的数据将保持。 • 保留站、最大站号及以后不属于对象。	全站正常	有异常站

软元件	名称	内容	软元件状态																																																																																																				
			OFF(0)	ON(1)																																																																																																			
SB00B0	各站循环传送状态	存储各站的循环传送状态。 有循环传送未执行站的情况下，站号将被存储到各站循环传送状态 (SW00B0 ~ SW00B7) 中。 (条件) 与 SB00A0 的条件相同。	全站循环传送中	有循环传送未执行站																																																																																																			
SW00A0 ~ 00A7	各站令牌传递状态	存储各站的令牌传递状态。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>~</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>~</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW00A0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>~</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>~</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW00A1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>~</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>~</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW00A2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>~</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>~</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW00A3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>~</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>~</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW00A4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>~</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>~</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW00A5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>~</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>~</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW00A6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>~</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>~</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW00A7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>~</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>~</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> 表中的1~120表示站号。 SW00A7的b8~b15为0(固定)。 (条件) 与 SB00A0 的条件相同。		b15	b14	~	b9	b8	b7	b6	~	b1	b0	SW00A0	16	15	~	10	9	8	7	~	2	1	SW00A1	32	31	~	26	25	24	23	~	18	17	SW00A2	48	47	~	42	41	40	39	~	34	33	SW00A3	64	63	~	58	57	56	55	~	50	49	SW00A4	80	79	~	74	73	72	71	~	66	65	SW00A5	96	95	~	90	89	88	87	~	82	81	SW00A6	112	111	~	106	105	104	103	~	98	97	SW00A7	0	0	~	0	0	120	119	~	114	113	令牌传递正常站	令牌传递异常站
	b15	b14	~	b9	b8	b7	b6	~	b1	b0																																																																																													
SW00A0	16	15	~	10	9	8	7	~	2	1																																																																																													
SW00A1	32	31	~	26	25	24	23	~	18	17																																																																																													
SW00A2	48	47	~	42	41	40	39	~	34	33																																																																																													
SW00A3	64	63	~	58	57	56	55	~	50	49																																																																																													
SW00A4	80	79	~	74	73	72	71	~	66	65																																																																																													
SW00A5	96	95	~	90	89	88	87	~	82	81																																																																																													
SW00A6	112	111	~	106	105	104	103	~	98	97																																																																																													
SW00A7	0	0	~	0	0	120	119	~	114	113																																																																																													
SW00B0 ~ 00B7	各站循环传送状态	存储各站的数据链接状态 (循环传送的状态)。 (包含本站) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>b15</th> <th>b14</th> <th>~</th> <th>b9</th> <th>b8</th> <th>b7</th> <th>b6</th> <th>~</th> <th>b1</th> <th>b0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SW00B0</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>~</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>~</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SW00B1</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>~</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>~</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>SW00B2</td> <td>48</td> <td>47</td> <td>~</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> <td>39</td> <td>~</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>SW00B3</td> <td>64</td> <td>63</td> <td>~</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>~</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>SW00B4</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>~</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>~</td> <td>66</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>SW00B5</td> <td>96</td> <td>95</td> <td>~</td> <td>90</td> <td>89</td> <td>88</td> <td>87</td> <td>~</td> <td>82</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>SW00B6</td> <td>112</td> <td>111</td> <td>~</td> <td>106</td> <td>105</td> <td>104</td> <td>103</td> <td>~</td> <td>98</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>SW00B7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>~</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>120</td> <td>119</td> <td>~</td> <td>114</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> 表中的1~120表示站号。 SW00B7的b8~b15为0(固定)。 (条件) 与 SB00A0 的条件相同。		b15	b14	~	b9	b8	b7	b6	~	b1	b0	SW00B0	16	15	~	10	9	8	7	~	2	1	SW00B1	32	31	~	26	25	24	23	~	18	17	SW00B2	48	47	~	42	41	40	39	~	34	33	SW00B3	64	63	~	58	57	56	55	~	50	49	SW00B4	80	79	~	74	73	72	71	~	66	65	SW00B5	96	95	~	90	89	88	87	~	82	81	SW00B6	112	111	~	106	105	104	103	~	98	97	SW00B7	0	0	~	0	0	120	119	~	114	113	循环传送正常站	循环传送异常站
	b15	b14	~	b9	b8	b7	b6	~	b1	b0																																																																																													
SW00B0	16	15	~	10	9	8	7	~	2	1																																																																																													
SW00B1	32	31	~	26	25	24	23	~	18	17																																																																																													
SW00B2	48	47	~	42	41	40	39	~	34	33																																																																																													
SW00B3	64	63	~	58	57	56	55	~	50	49																																																																																													
SW00B4	80	79	~	74	73	72	71	~	66	65																																																																																													
SW00B5	96	95	~	90	89	88	87	~	82	81																																																																																													
SW00B6	112	111	~	106	105	104	103	~	98	97																																																																																													
SW00B7	0	0	~	0	0	120	119	~	114	113																																																																																													

11.2 循环传送

CC-Link IE 控制网络的链接扫描与计算机的用户程序的执行以非同步方式动作。

处理如下所示的 32 位 (2 字) 及以上的数据时, 根据用户程序的执行时机新数据与旧数据有可能以 16 位 (1 字) 单位混用。

- 浮点数据
- 定位模块的当前值及指令速度

CC-Link IE 控制网络中, 有用于防止新数据与旧数据混用的下述功能。

- 32 位数据保证

通过对满足 32 位数据保证的条件的链接软元件进行链接刷新, 32 位的数据将被保证。

关于详细内容, 请参阅下述手册。

☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

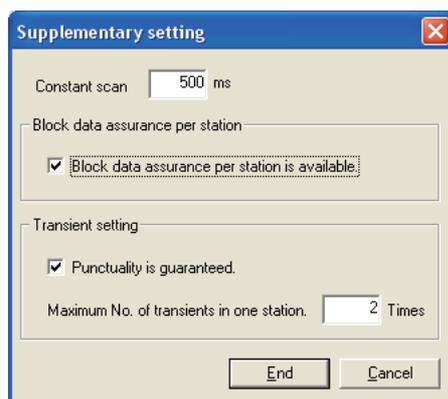
- 站单位块保证

在计算机与 CC-Link IE 控制网络插板之间采用同步交换进行链接刷新, 因此循环数据以站单位被保证。

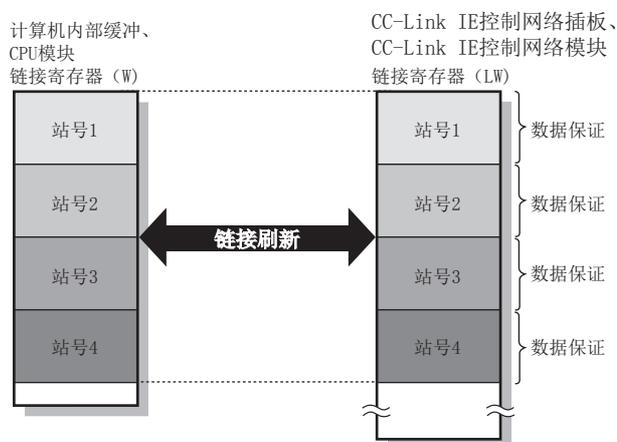
☞ 11.2.1 项 站单位块保证

11.2.1 站单位块保证

在计算机与 CC-Link IE 控制网络插板之间采用循环数据的同步交换，进行链接刷新。通过循环数据的同步交换，进行站单位的块保证（站单位的链接数据背离防止 *1）。只有 CC-Link IE 控制网络插板为管理站时，才可通过 CC IE Control 实用程序“Parameter setting (Supplementary setting) (参数设置 (辅助设置))”画面进行设置。（在常规站中无法设置。）



通过选中“Block data assurance per station is available(有站单位保证)”，无需对设置站之间的链接数据采用互锁。



*1 数据背离防止是指，防止定位模块的当前值等具有以 2 字 (32 位) 表示的链接数据，根据循环传送的刷新时机以 1 字 (16 位) 单位分离为新数据与旧数据。

☒ 要 点

站单位块保证只能应用于链接刷新处理。
使用链接软元件的直接访问的情况下，应采用互锁。

11.3 链接特殊继电器 (SB)、链接特殊寄存器 (SW)

链接特殊继电器 (SB) 及链接特殊寄存器 (SW) 中存储数据链接时的信息。
通过在用户程序中使用及监视这些信息，可以查询异常位置及原因。

下表为各用途的一览表。

关于详细内容，请参阅下述手册。

☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

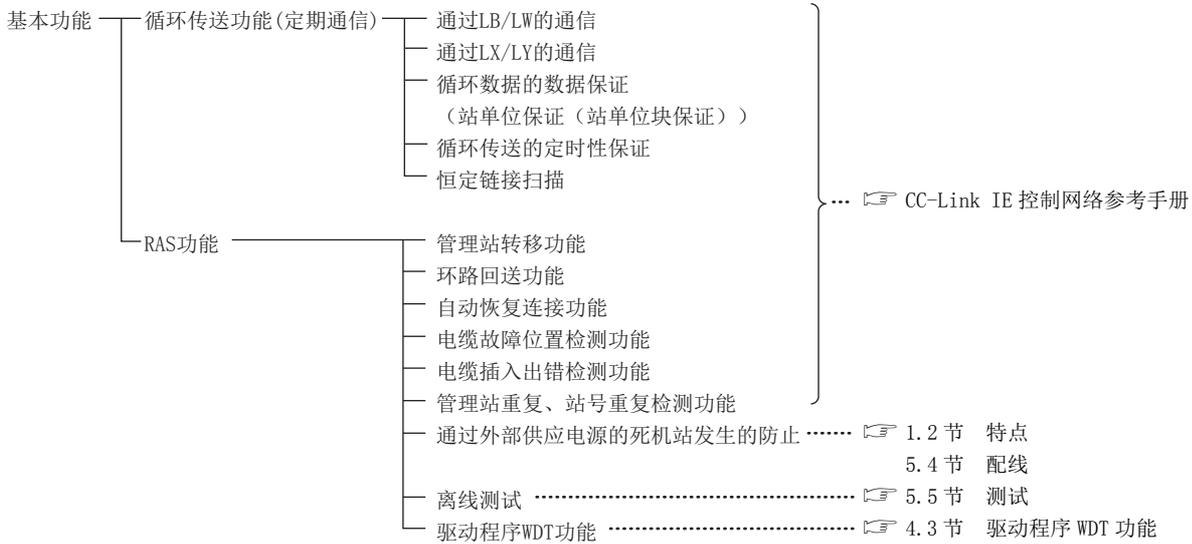
(1) 希望了解本站的信息

项目	SB	SW
本站的计算机状态 (正常 / 异常)	SB004A _H 、SB004B _H	SW004B _H
本站的外部供应电源状态	SB0042 _H	—
CC-Link IE 控制网络插板与计算机之间的通信状态	SB0020 _H	SW0020 _H
CC-Link IE 控制网络插板的设置状态	SB0040 _H ~ 0044 _H 、 SB005C _H 、SB005D _H 、 SB0060 _H SB00C0 _H	SW0040 _H ~ 0046 _H 、 SW0054 _H ~ 005D _H 、 SW0063 _H 、 SW00C0 _H ~ 00C7 _H
CC-Link IE 控制网络插板的工作状态	SB0047 _H ~ 0049 _H	SW0047 _H ~ 004A _H

(2) 希望了解所有网络的信息

项目	SB	SW
各站的 CPU、计算机状态 (正常 / 异常)	SB0100 _H 、 SB0110 _H	SW0100 _H ~ 0107 _H 、 SW0110 _H ~ 0117 _H
各站的 CPU、计算机动作状态 (RUN/STOP)	SB00F0 _H	SW00F0 _H ~ 00F7 _H
各站的循环传送状态	SB00B0 _H	SW00B0 _H ~ 00B7 _H
各站的外部供应电源状态	SB0180 _H 、 SB0190 _H	SW0180 _H ~ 0187 _H SW0190 _H ~ 0197 _H
通信模式	SB0060 _H	SW0063 _H
网络的设置状态	SB0054 _H ~ 0056 _H 、 SB005C _H 、005D _H 、 SB0060 _H 、SB00C0 _H	SW0054 _H ~ 0057 _H 、 SW0059 _H ~ 005D _H 、 SW00C0 _H ~ 00C7 _H
网络的工作状态	SB00A0 _H	SW00A0 _H ~ 00A7 _H
线路状态	SB0064 _H ~ 0065 _H	SW0064 _H 、SW0065 _H 、 SW0068 _H ~ 006B _H 、 SW0070 _H ~ 0071 _H 、 SW0080 _H ~ 0081 _H

第 12 章 应用功能



9

软件元件监视实用程序

10

MELSEC 数据链接库

11

编程

12

应用功能

13

出错代码

14

故障排除

附

索引

12.1 瞬时传送功能

是来自于 MELSEC 数据链接库的请求时，与其他站可编程控制器进行通信的功能。可以与相同网络及其他网络的可编程控制器通信。

☞ 第 10 章 MELSEC 数据链接库

来自于 CC-Link IE 控制网络软元件监视实用程序的其他站访问也通过瞬时传送进行。

在 CC-Link IE 控制网络中，也可与相同（本站连接）网络的其他站及其他网络的站进行通信。

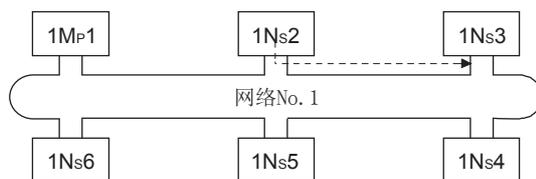
但是，根据本站的 CPU 模块，对象站号的指定范围不同。

对象站	本站（请求源）	
	通用型 QCPU、LCPU、RCPU	高性能型 QCPU
站号 1 ~ 64	○	○
站号 65 ~ 120	○	×*1

○：可以指定，×：不可指定

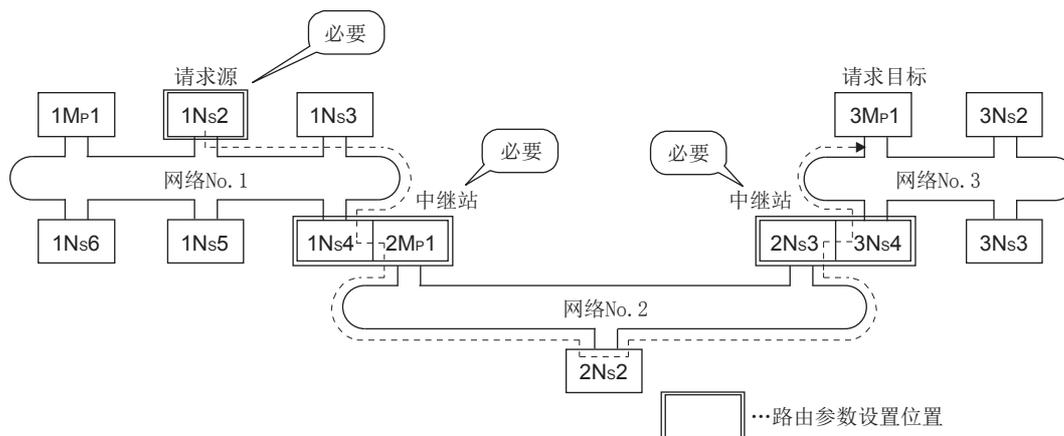
*1 本站为多 CPU 系统时，如果将外围设备与通用型 QCPU 相连接，可以经由高性能型 QCPU 管理的 CC-Link IE 控制网络模块访问站号 65 ~ 120。

(a) 至相同网络站的瞬时传送功能



(b) 至其他网络站的瞬时传送（路由功能）

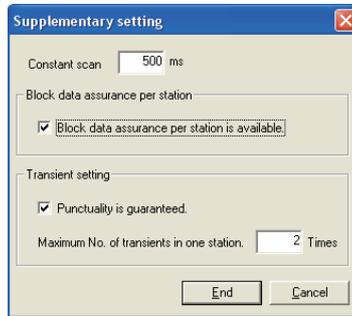
访问其他网络上的站时，需要对请求源及中继站进行“路由参数”的设置。



12.1.1 通信功能

(1) 辅助设置

设置瞬时传送的执行条件。



(a) 恒定链接扫描

设置希望将链接扫描时间保持一定时的时间。

(b) 站单位保证

是用于将循环数据以站单位进行保证的设置。

选中“Block data assurance per station is available(有站单位保证)”复选框时，将在计算机与 CC-Link IE 控制网络插板之间采用同步交换进行链接刷新。

(c) 定时性保证

选中“Punctuality is guaranteed(有定时性保证)”复选框时，各站中进行“Maximum No. of transients in one station(1 站的最大瞬时次数)”中设置的次数的瞬时传送，使链接扫描时间保持一定。

(d) 1 站的最大瞬时次数

设置 1 站的 1 次链接扫描中可执行的瞬时传送的次数。

应根据需要调整 1 次链接扫描中执行的瞬时次数。(参阅要点)

设置项目		设置值	初始值	设置范围
恒定链接扫描			无	1 ~ 500ms
站单位保证			有	有 / 无
瞬时传送	定时性保证		有	有 / 无
	1 站的最大瞬时次数		2 次	1 ~ 10 次

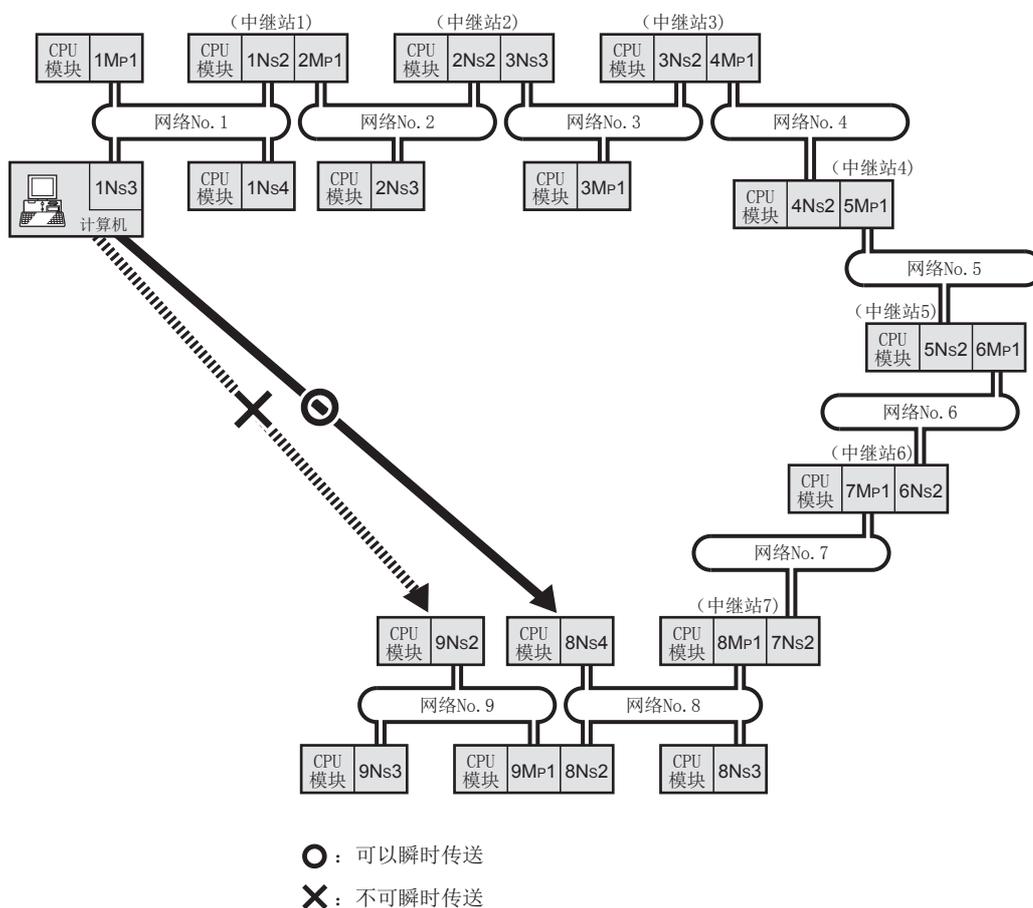
☒ 要 点

- (1) 通过增大瞬时次数，可同时（1 次链接扫描中）执行多个瞬时指令。
- (2) 增大瞬时次数时各站同时发生了 1 个网络中的瞬时请求的情况下，暂时链接扫描时间变长也会影响循环传送，因此应避免必要以上的设置。

(2) 瞬时传送范围

通过在 CC-Link IE 控制网络的多个网络系统中设置路由参数，最多可与 8 个网络目标站进行通信。

☞ 12.1.2 项 路由功能

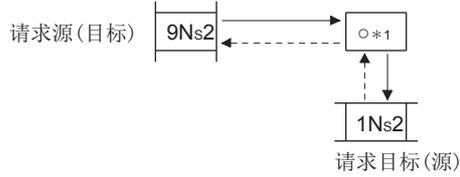


(瞬时传送有效范围)

使用上一页的网络配置，瞬时传送的有效范围如下表所示。

在下表中，以◎、○、×表示了纵列的请求源（目标）与横列的请求目标（源）站号之间的瞬时传送的可否。

例如，在从网络 No. 9 的 9Ns2 至网络 No. 1 的 1Ns2 的瞬时传送中，为○*1。



网络No. 1	1Mp1	本站																
	1Ns2	◎	本站															
	1Ns3	◎	◎	本站														
	1Ns4	◎	◎	◎	本站													
网络No. 2	2Mp1	◎	本站	◎	◎	本站												
	2Ns2	○	◎*1	○	○	◎	本站											
	2Ns3	○	◎*1	○	○	◎	◎	本站										
网络No. 3	3Mp1	○	○	○	○	○	◎*1	本站										
	3Ns2	○	○	○	○	○	◎*1	○	◎	本站								
	3Ns3	○	○	○	○	◎	本站	◎	◎	◎	本站							
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·								
网络No. 8	8Mp1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	····	本站						
	8Ns2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	····	◎	本站					
	8Ns3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	····	◎	◎	本站				
	8Ns4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	····	◎	◎	◎	本站			
网络No. 9	9Mp1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	····	◎	本站	◎	◎	本站		
	9Ns2	×	○*1	×	×	○	○	○	○	○	····	○	◎*1	○	○	◎	本站	
	9Ns3	×	○*1	×	×	○	○	○	○	○	····	○	◎*1	○	○	◎	◎	本站
请求源(目标)	1Mp1	1Ns2	1Ns3	1Ns4	2Mp1	2Ns2	2Ns3	3Mp1	3Ns2	3Ns3	····	8Mp1	8Ns2	8Ns3	8Ns4	9Mp1	9Ns2	9Ns3
请求目标(源)	网络No. 1				网络No. 2			网络No. 3			····	网络No. 8				网络No. 9		

- ◎：可以
- ：通过设置路由参数可以
- ×：不可

*1 通过指定靠近同一可编程控制器的请求源的网络模块可以传送

12.1.2 路由功能

路由功能是指，对多个网络系统中其他网络 No. 的站进行瞬时传送的功能。
为了执行路由功能，需要设置“路由参数”，使请求目标网络 No. 与执行中继任务的站相关联。

注意事项如下所示。

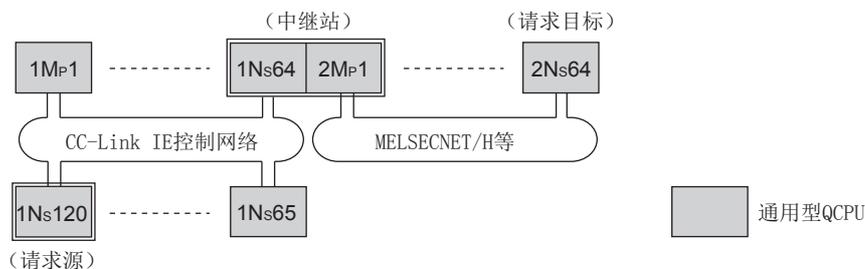
(1) 瞬时传送范围

最多可进行 8 个网络系统目标（中继站数：7 站）站的通信。

(2) 请求源、请求目标、CC-Link IE 控制网络的中继站的站号为 65 及以上时的访问条件

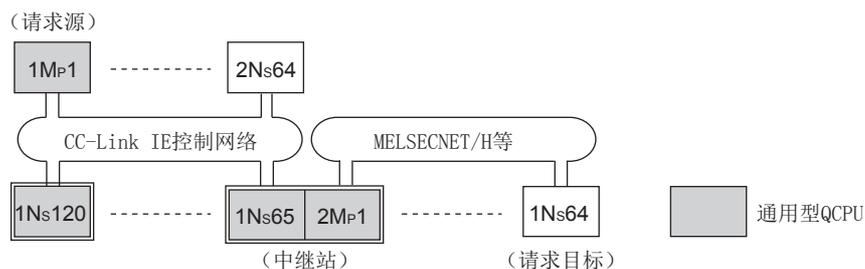
1) 请求源或请求目标的站号为 65 及以上的情况下
可通过下述条件访问。

- 请求源及请求目标为通用型 QCPU、CC-Link IE 控制网络插板
- CC-Link IE 控制网络的中继站为通用型 QCPU



2) CC-Link IE 控制网络的中继站的站号为 65 及以上的情况下
可通过下述条件访问。

- 请求源为通用型 QCPU、CC-Link IE 控制网络插板
- CC-Link IE 控制网络的中继站为通用型 QCPU



☒ 要 点

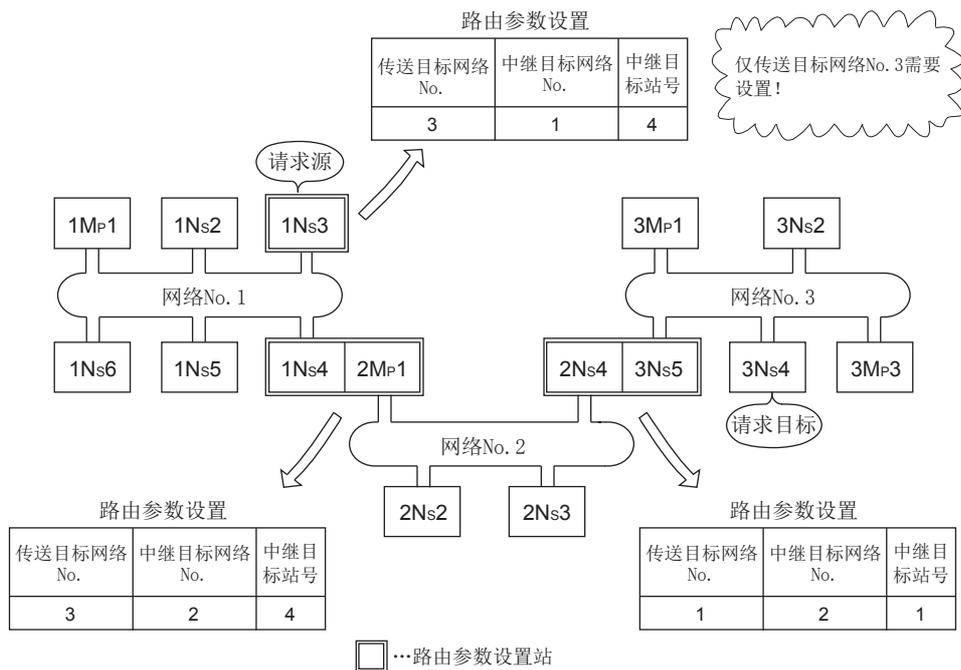
CC-Link IE 控制网络插板不能作为执行中继任务的站使用。
中继站应使用可编程控制器 CPU 上连接的网络模块。

(3) 需要路由参数的站

- (a) 需要对瞬时传送的请求源及中继站进行设置。
- (b) 中继站中，需要进行用于从请求源至请求目标以及从请求目标返回至请求源的 2 个设置。
- (c) 请求目标中无需设置。

在下图的从 1Ns3 至 3Ns4 的瞬时传送的示例中，需要进行 3 个位置的设置。

- 1) 至请求瞬时传送的 1Ns3 的设置。
指定传送目标网络号 (3) 及中继站 (1Ns4) 与到此处为止的中继网络号 (1)。
- 2) 至执行中继任务的 1Ns4 的设置。
指定传送目标网络号 (3) 及中继站 (2Ns4) 与到此处为止的中继网络号 (2)。由于通过 2Ns4 中的指定可以到达因此无需返回设置。
- 3) 至执行中继任务的 2Ns4 的设置。
由于本站的目标为传送目标网络 (3) 因此无需至传送目标的设置。但是，为了返回将传送源网络号 (1) 设置为传送目标网络号，指定用于返回的中继站 (2Mp1) 与到此处为止的中继网络号 (2)。



(4) 路由参数的设置要领

(a) 设置画面

CC IE Control 实用程序“Routing parameter setting(路由参数设置)”画面中最多可设置 64 个“Target Network No.(传送目标网络 No.)”。

但是，不能设置 2 个及以上(多个)的相同的传送目标网络 No.。因此，可设置为本站为请求源，经由本站访问其他站的“Target Network No.(传送目标网络 No.)”为 64 种。

设置项目	内容	有效设置范围
传送目标网络 No.	设置其他网络的网络 No.。	1 ~ 239
中继目标网络 No.	设置本网络的网络 No.。	1 ~ 239
中继目标站号	设置本网络的中继站的站号。	1 ~ 120
经由其他网络 No. 时的瞬时传送最大发送容量	设置瞬时传送的最大发送容量。	960 字 480 字

Routing parameter setting

	Target network No.	Relay network No.	Relay station No.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Maximum size of transient transmission when relaying other networks.

Channel No. 151: 960 Words 480 Words

Channel No. 152: 960 Words 480 Words

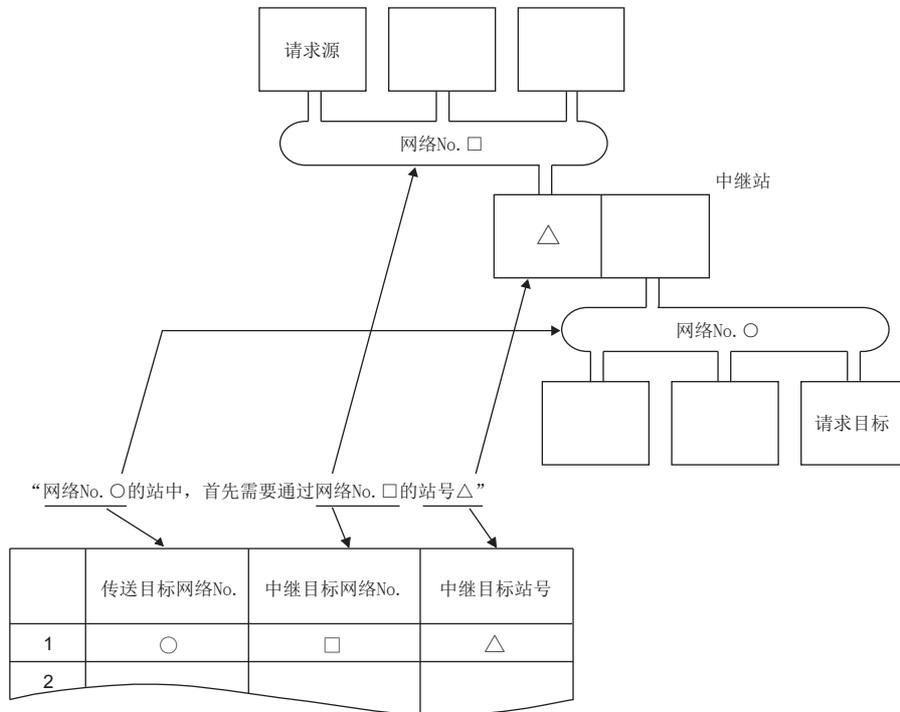
Channel No. 153: 960 Words 480 Words

Channel No. 154: 960 Words 480 Words

*960 words setting can be set when the relay station and target station of transient transmission which relayed other network No. are the MELSEC-Q series modules.

Clear Check End Cancel

(b) 设置方法
应按照下述要领设置路由参数。

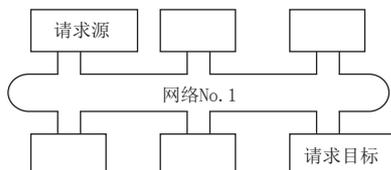


(5) 各系统的设置位置及内容

进行瞬时传送时，根据系统配置路由参数的设置位置及内容有所不同。

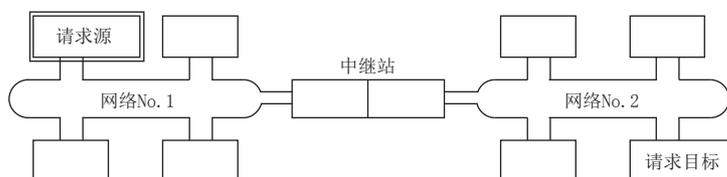
(a) 1 个网络系统

在至相同网络内的瞬时传送中，无需设置路由参数。

**(b) 多个网络系统 ··· 2 个网络配置的情况下**

仅对请求源站设置路由参数。

在请求源中，设置用于传送至请求目标（网络 No. 2）的内容。

**(c) 多个网络系统 ··· 3 个及以上的网络配置的情况下**

以 4 个网络配置时的情况说明。

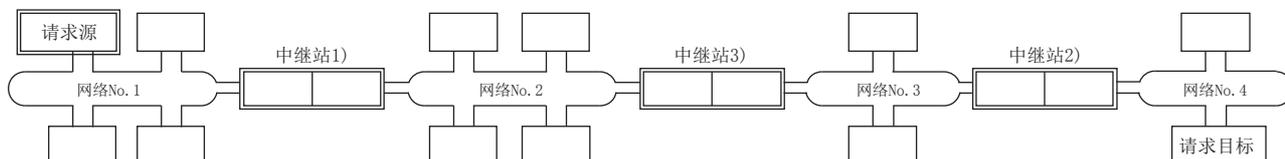
对请求源及中继站设置路由参数。

在请求源中，设置用于传送至请求目标（网络 No. 4）的内容。

在中继站 1) (距请求源最近的中继站) 中，设置用于传送至请求目标（网络 No. 4）的内容。

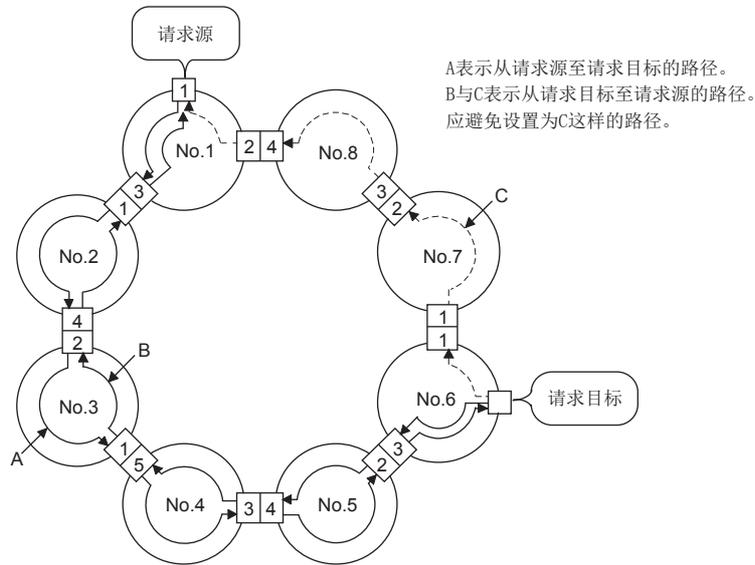
在中继站 2) (距请求目标最近的中继站) 中，设置用于传送至请求源（网络 No. 1）的内容。

在中继站 3) (1) 及 2) 以外的中继站) 中，设置用于传送至请求目标（网络 No. 4）及请求源（网络 No. 1）的内容。



☒ 要 点

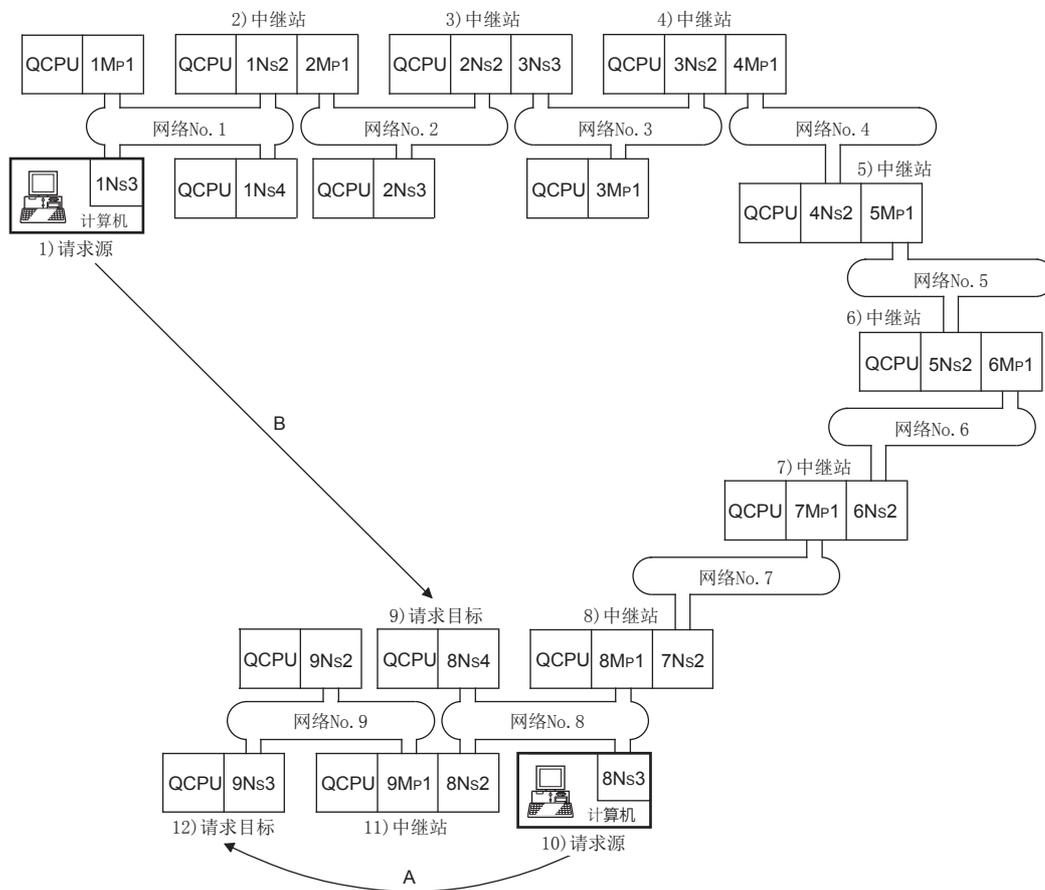
- (1) 网络如下图所示连接为回路状的情况下，必须设置为“从请求源至请求目标时”与“从请求目标返回至请求源时”经由相同的中继站。应避免将往返路径设置为环绕1周。从请求目标返回的最初的中继站被确定为在去路中进行了中继的站，因此如果数据无法传送至该目标将发生出错。



- (2) 使用路由参数，对较远的网络进行瞬时传送的情况下，由于途中通过多个网络，因此传送数据量及传送次数将会影响整个系统。例如，在上图的网络 No.2 ~ No.5 中，由于来自于其他网络的瞬时传送，有可能导致链接扫描时间暂时延长，本网络的瞬时传送延迟。使用路由参数的情况下设计时应考虑整个系统。

(6) 设置示例

以下介绍 12.1.1 项 (2) 中所示系统配置下的路由参数设置示例 (A、B)。



(a) 设置示例 A

10) 请求源中需要路由参数。

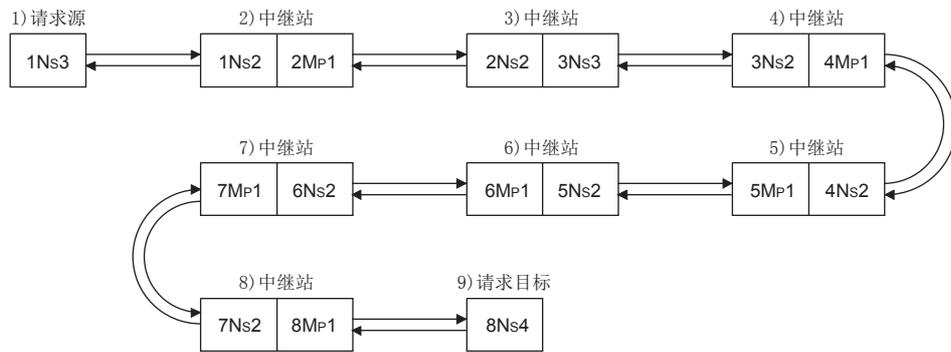


No.	传送目标 网络 No.	中继目标网络 No.	中继目标 站号
10) 请求源	[9]	[8]	[2]

(b) 设置示例 B

1) 请求源、2) 中继站、3) 中继站、4) 中继站、5) 中继站、6) 中继站、7) 中继站、8) 中继站中需要路由参数。

此外，对于路由参数，有从请求源发送至请求目标时（请求发送时）使用的设置及从请求目标返回至请求源时（响应发送时）使用的设置。各站中需要某一个或双方的设置。



No.	传送目标 网络 No.	中继目标网络 No.	中继目标 站号		
1) 请求源	1	[8]	[1]	[2]	... 请求发送时使用。
2) 中继站	1	[8]	[2]	[2]	... 请求发送时使用。
3) 中继站	1	[8]	[3]	[2]	... 请求发送时使用。
	2	[1]	[2]	[1]	... 响应发送时使用。
4) 中继站	1	[8]	[4]	[2]	... 请求发送时使用。
	2	[1]	[3]	[3]	... 响应发送时使用。
5) 中继站	1	[8]	[5]	[2]	... 请求发送时使用。
	2	[1]	[4]	[1]	... 响应发送时使用。
6) 中继站	1	[8]	[6]	[2]	... 请求发送时使用。
	2	[1]	[5]	[1]	... 响应发送时使用。
7) 中继站	1	[8]	[7]	[2]	... 请求发送时使用。
	2	[1]	[6]	[1]	... 响应发送时使用。
8) 中继站	1	[1]	[7]	[1]	... 响应发送时使用。

(7) 传送延迟时间的计算

多个网络系统中，对于通过 MELSEC 数据链接库函数访问其他网络的站时的处理时间，计算时应加上下述传送延迟元素。

$$\begin{aligned}
 (\text{路由的传送延迟时间}) = & (\text{从请求源至中继站的处理时间}) \\
 & + (\text{从中继站至请求目标的处理时间})
 \end{aligned}$$

(a) 从请求源至中继站的处理时间

是从请求源（执行了函数的站）至路由由中继站的传送延迟时间。在下图的示例中，是从 1Mp1 站至 1Ns3 站的数据传送时间。

关于传送延迟时间的计算，请参阅下述手册。

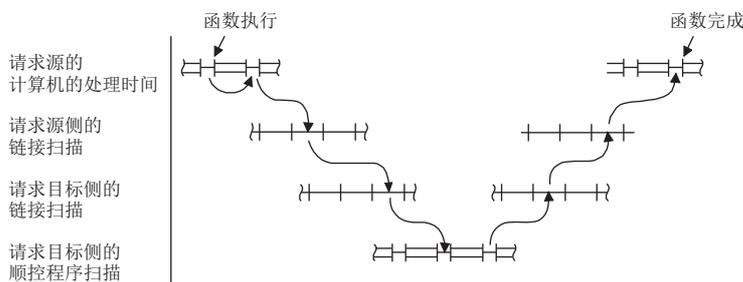
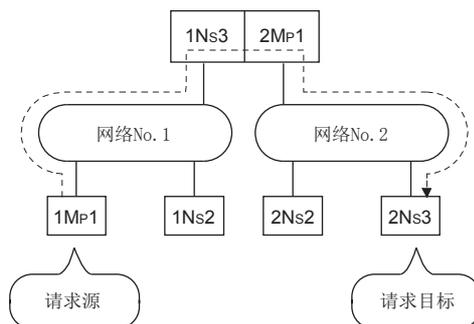
☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

(b) 从中继站至请求目标的处理时间

是从中继站至请求目标（访问目标站）的传送延迟时间。在下图的示例中，是从 2Mp1 站至 2Ns3 站的数据传送时间。

关于传送延迟时间的计算，请参阅下述手册。

☞ CC-Link IE 控制网络参考手册



备注

通过路由功能经由 3 个及以上网络的情况下，将从中继站至中继站的处理时间加到路由的传送延迟时间中。

12.1.3 组功能

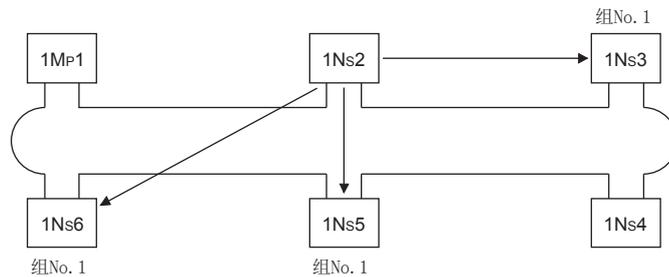
组功能是指，对瞬时传送的对象站进行编组，通过一次瞬时传定向组内的全站进行数据传送的功能。

1 个网络内最多可分为 32 组。

在 CC-Link IE 控制网络插板中，用于网络诊断。

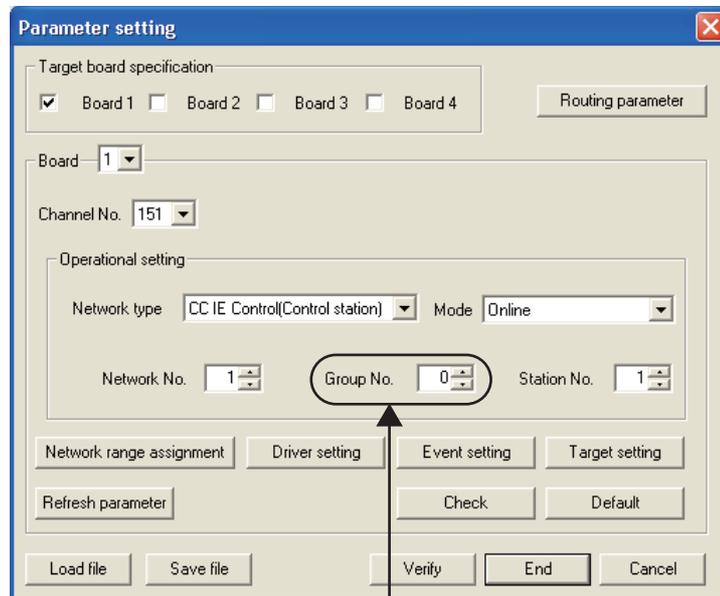
(1) 功能图像

1Ns2 指定组 No. 1 执行瞬时传送时，在 1Ns3、1Ns5、1Ns6 的 3 个站中获取数据。



(2) 设置方法

CC-Link IE 控制网络插板的组 No. 应在 CC IE Control 实用程序的“Parameter setting (参数设置)”画面中进行设置。



设置任意的组No。

12.1.4 SEND/RCV 功能

SEND/RCV 功能是指，使用 MELSEC 数据链接库函数，进行与其他站可编程控制器的数据发送接收的功能。

SEND/RCV 功能支持链接专用指令的 SEND/RCV 指令。

☒ 要 点

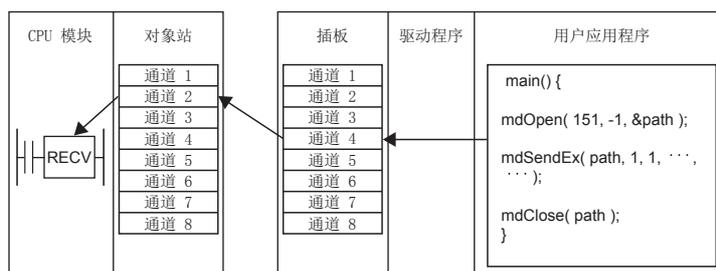
关于函数的详细内容，请参阅下述手册。

☞ MELSEC 数据链接库参考手册

(1) SEND 功能

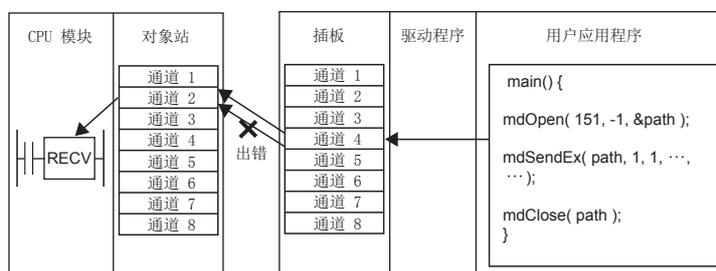
SEND 功能是指，使用 mdSend/mdSendEx 函数，将本站的数据发送至指定对象站的指定通道的功能。

SEND 功能中，有“arrival acknowledgment(有到达确认)”、“no arrival acknowledgment(无到达确认)”的 2 种执行类型，通过“no arrival acknowledgment(无到达确认)”发送数据的情况下，作为对象站可以指定全站、组 No.。



☒ 要 点

(1) 1 个通道的使用中对同一通道进行发送时将发生出错。



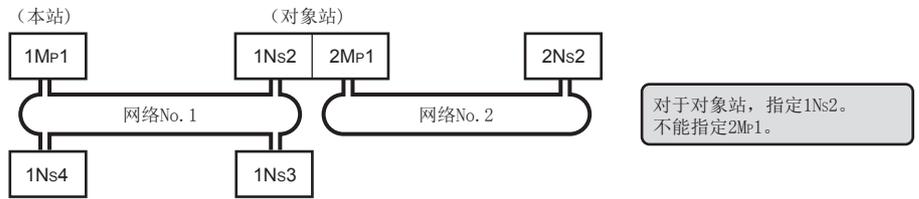
(2) 发送数据容量只能指定偶数字节。

(3) 不能指定逻辑站号。

(4) 对象站为插板的情况下，即使通过“arrival acknowledgment(有到达确认)”发送且正常完成的情况下，数据也有可能未被接收。关于详细内容，请参阅 RCV 功能。

☒ 要 点

- (5) 对象站中安装了多块网络模块的情况下
 应指定受理来自于本站的请求的网络模块的网络 No. 及站号。下图的情况下，
 指定 1Ns2。（不能指定 2Mp1。）

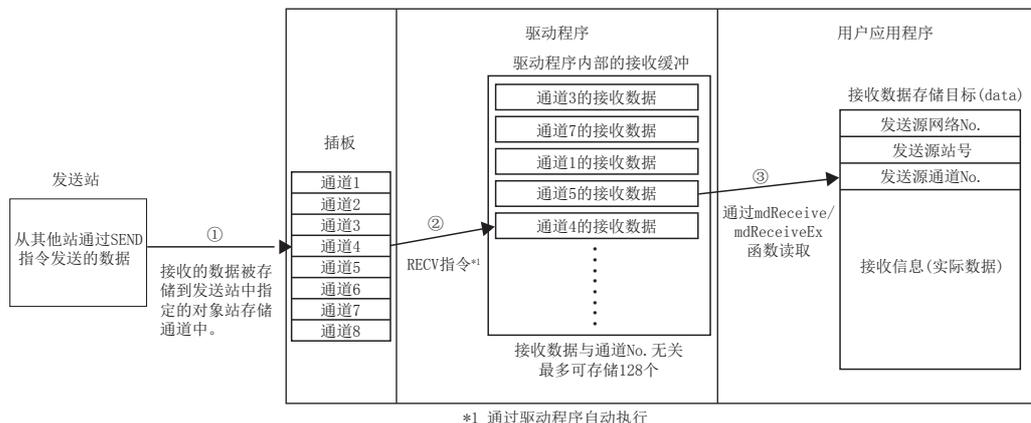


(2) RECV 功能

RECV 功能是指，使用 mdReceive/mdReceiveEx 函数，插板读取从其他站接收的数据的功能。

以下使用下图介绍 RECV 功能的处理概要。

<RECV 功能的概要 >

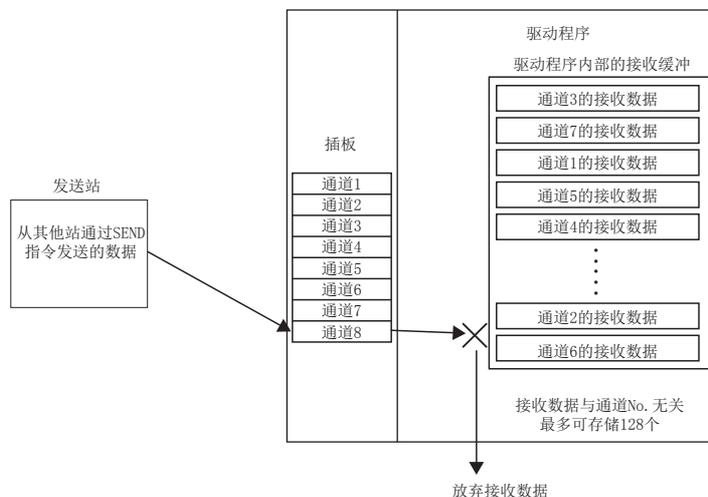


- ① 插板接收从其他站通过 SEND 指令 /SEND 功能发送的数据，存储到发送侧指定的对象站存储通道中。
- ② 插板接收了数据后，驱动程序自动执行 RECV 指令将接收数据存储到驱动程序内部的接收缓冲中。此时，插板的各通道中接收的所有数据将被存储到位于驱动程序内部的一个接收缓冲中。驱动程序内部的接收缓冲中最大可存储 128 个接收数据。
- ③ 使用 mdReceive/mdReceiveEx 函数，从存储在驱动程序内部的接收缓冲中的数据中按接收的顺序读取指定通道 No. 的数据。

< 驱动程序内部的接收缓冲内存储了 128 个接收数据时的动作 >

驱动程序内部的接收缓冲内存储了 128 个接收数据的情况下，对于此后接收的数据，插板接收一次数据后，将接收的数据存储到驱动程序内部的接收缓冲中时，驱动程序将自动放弃接收的数据。

发送侧通过“arrival acknowledgment(有到达确认)”发送了数据的情况下，发送侧将正常完成，但数据将被放弃。



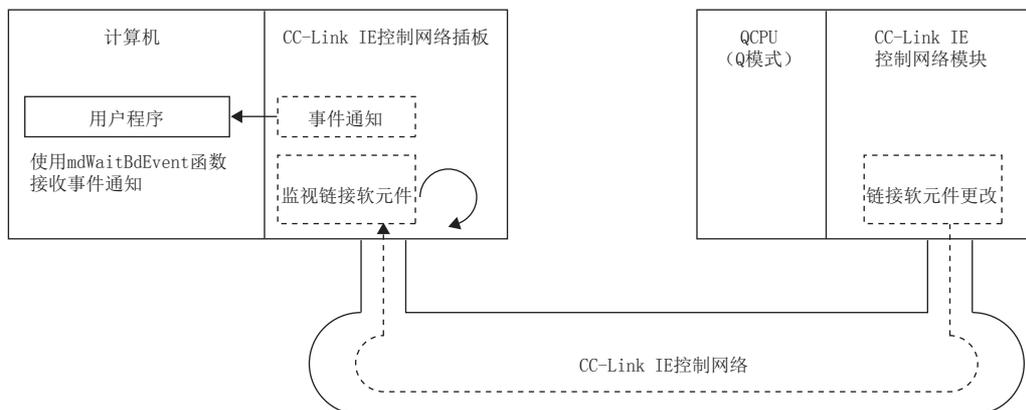
〈使用 RECV 功能时的注意事项〉

- ① 插板在多个通道中接收数据时，应创建在接收数据的所有通道中，读取接收数据的用户程序。
在接收了数据的通道内，存在未读取数据的通道时，未读取通道的接收数据将被累积到驱动程序内部的接收缓冲中，变为 128 个全部被占用的状态。
在此情况下，驱动程序将自动放弃此后插板接收的数据，无法读取其他通道的接收数据。
- ② 发送站中数据的发送完成之后执行 mdReceive/mdReceiveEx 函数读取数据时，由于驱动程序尚未完成 RECV 指令，因此接收数据有可能还未被存储到驱动程序内部的接收缓冲中，发生“71(0047H)：无接收数据出错”。
在此情况下，应稍后再次执行。
- ③ 从发送站连续发送数据时，由于驱动程序正在使用通道，因此有可能无法接收发送的数据，在发送站中发生“专用指令通道使用中异常”。
在此情况下，应进行以下处理。
 - (a) 稍后再次执行。
 - (b) 更改对象站存储通道。

12.2 事件设置功能

事件功能通过 CC-Link IE 控制网络插板监视链接软元件，设置的条件成立时对用户程序进行事件通知。

通过使用事件功能，可以无需通过用户程序定期读取链接软元件，高效地执行链接软元件的监视。



事件功能的特点如下所示。

- (1) 由于基于指定的事件设置通过 CC-Link IE 控制网络插板执行链接软元件的监视，因此无需创建定期读取及确认链接软元件的用户程序。在用户程序中，通过使用 MELSEC 数据链接库的 mdWaitBdEvent 函数，条件成立时对从 CC-Link IE 控制网络插板发出的事件执行等待处理，可以知晓事件条件的成立。因此，可以高效地执行链接软元件的监视。
- (2) 链接软元件的检测条件的参数中，事件设置数最大为 64 个，每个事件的可登录点数在位软元件指定时最大为 64 点，因此合计可以监视最大 $64 \times 64 = 4096$ 点的位软元件。
- (3) 可以监视字软元件的数值的变化。

☒ 要 点

- (1) 事件的通知在每个链接刷新周期进行。
 - ☞ 8.3.3 项 插板详细信息画面
 - ☞ 8.4.6 项 驱动程序设置画面
- (2) 设置刷新参数时应使监视对象的链接软元件包含在刷新范围内。未包含在刷新范围内的情况下，事件将被通知，但无法访问监视对象的软元件。
 - ☞ 8.4.9 项 刷新参数设置画面
- (3) 关于函数的详细内容，请参阅下述手册。
 - ☞ MELSEC 数据链接库参考手册

第 13 章 出错代码

以下介绍发生出错时返回的出错代码及出错信息有关内容。关于 MELSEC 数据链接库函数的出错代码，请参阅下述手册。

☞ MELSEC 数据链接库参考手册

13.1 CC IE Control 实用程序的出错信息一览

CC IE Control 实用程序中对出错信息的处理方法如下所示。

(1) 通用显示的出错信息

出错信息	处理方法
与插板 X 的 CC-Link IE 控制网络插板的通信发生异常。 出错代码： XX (XXXXH)	请参阅 MELSEC 数据链接库参考手册的出错代码，进行相应出错代码对应的处理。

13.1.1 插板信息的显示画面中显示的出错信息

(1) 插板一览画面（启动画面）

出错信息	处理方法
最多只能启动 1 个 CC IE Control 实用程序。 已启动了 1 个。	CC IE Control 实用程序已启动。 结束已启动的 CC IE Control 实用程序之后再次执行。
帮助文件打开失败。	有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
软元件监视实用程序的启动失败。	有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
驱动程序未启动。	确认驱动程序是否启动。
未安装 CC-Link IE 控制网络插板。 安装 CC-Link IE 控制网络插板后，启动实用程序。	<ul style="list-style-type: none"> • 确认 CC-Link IE 控制网络插板是否安装。 • 安装 CC-Link IE 控制网络插板后，启动 CC IE Control 实用程序。
版本信息的读取失败。	SW1DNC-MNETG-B 的安装有可能失败，应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。

(2) 通道 No. 确认画面

出错信息	处理方法
由于插板 XX 处于总线 I/F 测试模式，因此无法显示 LED。应将模式设置为总线 I/F 测试模式以外。	将模式设置为“总线 I/F 测试”以外。

(3) 插板详细信息画面

出错信息	处理方法
SB/SW 的保存失败。有可能安装失败。	有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
SB/SW 的获取失败。无法保存到文件中。	有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
文件路径设置不能超过 255 字符。应再次选择。	将文件路径设置在 255 字符及以内。
保存目标处于写入禁止状态。应确认保存目标后再次执行。	解除保存目标的写入禁止。
SB/SW 的保存失败。应确认指定的文件。	更改文件的指定。
数据获取失败。	<ul style="list-style-type: none"> • 重新启动 CC IE Control 实用程序。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
插板复位中发生了出错。	<ul style="list-style-type: none"> • 重新启动 CC IE Control 实用程序。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
写入目标磁盘容量不足。应指定其他位置。	确保写入目标的磁盘容量。

13.1.2 设置画面中显示的出错信息

(1) 参数设置画面

出错信息	处理方法
参数的读取失败。可能是以下原因所致。 • CC-Link IE 控制网络参数未设置。 • OS 有异常。	<ul style="list-style-type: none"> • 写入参数。 • 确认 CC-Link IE 控制网络插板中是否有硬件异常。
网络 No. 的设置值超出范围。 应在 1 ~ 239 的范围内输入。	将网络 No. 的设置值在 1 ~ 239 的范围内设置。
组 No. 的设置值超出范围。 应在 0 ~ 32 的范围内输入。	将组 No. 的设置值在 0 ~ 32 的范围内设置。
站号的设置值错误。应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将站号的设置值在 XX ~ YY 的范围内设置。
通道 No. XX 的设置重复。设置时应避免通道 No. 重复。	设置时应避免通道 No. 重复。
网络 No. XX 的设置重复。 设置时应避免网络 No. 重复。	设置时应避免网络 No. 重复。
无法打开指定的文件。	<ul style="list-style-type: none"> • 确认指定的文件。 • 使文件的位置与文件名的合计在 128 字符及以下。
指定的文件不是 CC IE Control 实用程序的参数文件。	确认指定的文件。
指定文件的 CC IE Control 实用程序的版本不同因此无法读取。	安装与创建了文件的 CC IE Control 实用程序相同版本的实用程序。
参数文件保存失败。 应确认保存目标。	<ul style="list-style-type: none"> • 确认保存目标的可用空间。 • 确认保存目标的媒体。 • 使保存位置与文件名的合计在 128 字符及以下。
文件保存失败。 应确认保存目标。	<ul style="list-style-type: none"> • 确认保存目标的可用空间。 • 确认保存目标的媒体。 • 使保存位置与文件名的合计在 128 字符及以下。
文件路径指定不能超过 255 字符。 应再次指定。	将文件路径指定在 255 字符及以内。
参数的写入失败。可能是以下原因所致。 • Windows 登录用户没有管理员权限。 • OS 有异常。	<ul style="list-style-type: none"> • 确认是否以具有管理员权限的用户登录到 Windows® 中。 • 确认 CC-Link IE 控制网络插板中是否有硬件异常。
插板 X 的 CC-Link IE 控制网络插板中插板复位时发生了出错。 \n 出错代码 YYYY 可能是以下原因所致。 • CC-Link IE 控制网络插板未正常安装。 • CC IE Control 实用程序未正常安装。	<ul style="list-style-type: none"> • 确认 CC-Link IE 控制网络插板是否正常安装。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。

(2) 网络范围分配画面

出错信息	处理方法
未选择 I/O 主站设置 / 解除的站号。 应选择 I/O 主站设置 / 解除的站号。	只选择 1 站的站号后, 按下 I/O 主站指定按钮。
I/O 主站设置 / 解除的站号选择了 2 站及以上。 应将 I/O 主站设置 / 解除的站号限制在 1 站。	只选择 1 站的站号后, 按下 I/O 主站指定按钮。
未选择保留站设置 / 解除的站号。 应选择保留站设置 / 解除的站号。	选择站号后, 按下保留站指定按钮。
在 I/O 主站中设置了指定的站号。 应解除 I/O 主站并设置保留站。	解除 I/O 主站, 设置保留站。
点数的设置值超出范围。 应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将点数的设置值在 XX ~ YY 的范围内设置。
起始软元件 No. 的设置值超出范围。 应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将起始软元件 No. 的设置值在 XX ~ YY 的范围内设置。
结束软元件 No. 的设置值超出范围。 应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将结束软元件 No. 的设置值在 XX ~ YY 的范围内设置。
LB/LW 设置 1 重复。 应重新设置以避免重复。	应重新设置 LB/LW 设置 1 以避免重复。
LB/LW 设置 2 重复。 应重新设置以避免重复。	应重新设置 LB/LW 设置 2 以避免重复。
LX/LY 设置 1 的 M 站 → L 站重复。 应重新设置以避免重复。	重新设置 LX/LY 设置 1 的 M 站 → L 站以避免重复。
LX/LY 设置 2 的 M 站 → L 站重复。 应重新设置以避免重复。	重新设置 LX/LY 设置 2 的 M 站 → L 站以避免重复。
LX/LY 设置 1 的 L 站 → M 站重复。 应重新设置以避免重复。	应重新设置 LX/LY 设置 1 的 L 站 → M 站以避免重复。
LX/LY 设置 2 的 L 站 → M 站重复。 应重新设置以避免重复。	应重新设置 LX/LY 设置 2 的 L 站 → M 站以避免重复。
未设置主站 XX。 应设置主站。	设置 I/O 主站 XX。
无法将全站都设置为“Reserved station(保留站)”。 应将其中某个站更改为非保留站。	将网络范围分配中设置的保留站指定更改为 1 个及以上的非保留站。
每个站的 LB 的点数超过了 16384 点。 应重新设置每个站的 LB 的点数以避免超过 16384 点。	有 LB 的点数超过 16384 点的站, 因此应重新设置该站的设置值以避免超过 16384 点。
每个站的 LW 的点数超过了 16384 点。 应重新设置每个站的 LW 的点数以避免超过 16384 点。	有 LW 的点数超过 16384 点的站, 因此应重新设置该站的设置值以避免超过 16384 点。
监视时间的设置值超出范围。 应在 5 ~ 2000 的范围内输入。	将监视时间的设置值在 5 ~ 2000 的范围内设置。

(3) 平均分配画面

出错信息	处理方法
平均分配的起始站的设置值超出范围。 应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将平均分配的起始站的设置值在 XX ~ YY 的范围内设置。
平均分配的结束站的设置值超出范围。 应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将平均分配的结束站的设置值在 XX ~ YY 的范围内设置。
平均分配的起始软元件 No. 的设置值超出范围。 应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将平均分配的起始软元件 No. 以 XX ~ YY 的范围内设置。
平均分配的分配点数的设置值超出范围。 应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将平均分配的分配点数的设置值在 XX ~ YY 的范围内设置。
相同点分配的点数的设置超出范围。 应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将相同点分配的点数的设置值在 XX ~ YY 的范围内设置。

(4) 路由参数设置画面

出错信息	处理方法
传送目标网络 No. 的设置值超出范围。 应在 1 ~ 239 的范围内输入。	将传送目标网络 No. 的设置值在 1 ~ 239 的范围内设置。
中继目标网络 No. 的设置值超出范围。 应在 1 ~ 239 的范围内输入。	将中继目标网络 No. 的设置值在 1 ~ 239 的范围内设置。
中继目标站号的设置值超出范围。 应在 1 ~ 120 的范围内输入。	将中继目标站号的设置值在 1 ~ 120 的范围内设置。
传送目标网络 No. 重复。 应重新设置以避免重复。	重新设置传送目标网络 No. 以避免重复。

(5) 辅助设置画面

出错信息	处理方法
恒定链接扫描的设置值超出范围。 应在 1 ~ 500 的范围内输入。 不进行设置时应设置为空白。	将恒定链接扫描的设置值在 1 ~ 500 的范围内设置或设置为空白。
1 站的最大瞬时次数的设置值超出范围。 应在 1 ~ 10 的范围内输入。	将 1 站的最大瞬时次数的设置值在 1 ~ 10 的范围内设置。

(6) 驱动程序设置画面

出错信息	处理方法
链接刷新周期的设置值超出范围。 应在 1 ~ 1000 的范围内输入。	将链接刷新周期在 1 ~ 1000 的范围内设置。
驱动程序 WDT 监视时间的设置值超出范围。 应在 1 ~ 32767 的范围内输入。	将驱动程序 WDT 监视时间的设置值在 1 ~ 32767 的范围内设置。
瞬时超时监视时间的设置值超出范围。 应在 1 ~ 360 的范围内输入。	将瞬时超时监视时间的设置值在 1 ~ 360 的范围内设置。

(7) 事件设置画面

出错信息	处理方法
事件 No. 超出范围。 应在 0 ~ 63 的范围内输入。	将事件 No. 的设置值在 0 ~ 63 的范围内设置。
软元件 No. 超出范围。 每个软元件应在以下范围内输入。 LB: 0000 ~ 7FFF LW: 0000 ~ 1FFFF LX: 0000 ~ 1FFF SB: 0000 ~ 01FF SW: 0000 ~ 01FF	应对软元件代码中指定的各软元件在以下范围内输入软元件 No. 的设置值。 LB: 0000 ~ 7FFF LW: 0000 ~ 1FFFF LX: 0000 ~ 1FFF SB: 0000 ~ 01FF SW: 0000 ~ 01FF
软元件点数超出范围。 应通过以下条件输入。 在 1 ~ 64 的范围内输入。 避免 (软元件 No. + 软元件点数 -1) 超过软元件 No. 的上限。	将软元件点数的设置值在 1 ~ 64 的范围内设置, 且避免“软元件 No. + 软元件点数 -1”超过软元件 No. 的上限。
字软元件设置值超出范围。 应通过以下条件输入。 应在 1 ~ 65535 的范围内输入。	字软元件设置值超出范围。 应通过以下条件输入。 应在 1 ~ 65535 的范围内输入。
事件 No. XX 的设置重复。 应重新设置事件 No. 以避免重复。	重新设置事件 No. XX 以避免重复。

(8) 对象目标设置画面

出错信息	处理方法
逻辑站号的设置值超出范围。 应在 0 ~ 239 的范围内设置。	将逻辑站号的设置值在 0 ~ 239 的范围内设置。
网络 No. 的设置值超出范围。 应在 1 ~ 239 的范围内设置。	将网络 No. 的设置值在 1 ~ 239 的范围内设置。
站号的设置值超出范围。 应在 0 ~ 120 的范围内设置。	将站号的设置值在 0 ~ 120 的范围内设置。
逻辑站号 XX 的设置重复。应重新设置逻辑站号以避免重复。	重新设置逻辑站号 XX 以避免重复。
CPU 的指定不正确。应指定 CPU。	应指定可编程控制器 CPU。

(9) 刷新参数设置画面

出错信息	处理方法
链接侧点数的设置值超出范围。 应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将链接侧点数的设置值在 XX ~ YY 的范围内输入。
链接侧起始软元件 No. 的设置值超出范围。 应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将链接侧起始软元件 No. 的设置值在 XX ~ YY 的范围内输入。
链接侧结束软元件 No. 的设置值超出范围。 应在 XX ~ YY 的范围内输入。	将链接侧结束软元件 No. 的设置值在 XX ~ YY 的范围内输入。
软元件的设置重复。 应重新设置软元件以避免重复。	重新设置软元件以避免重复。

13.1.3 诊断画面中显示的出错信息

(1) CC IE Control 诊断结果画面

出错信息	处理方法
获取等待窗口的创建失败。结束网络诊断。	<ul style="list-style-type: none"> 重新启动 CC IE Control 实用程序。 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
连接中的站中没有 CC-Link IE 控制网络插板。结束诊断。	<ul style="list-style-type: none"> 重新启动 CC IE Control 实用程序。 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
网络信息显示的创建失败。结束网络诊断。	<ul style="list-style-type: none"> 重新启动 CC IE Control 实用程序。 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
选择站网络设备状况显示的创建失败。结束网络诊断。	<ul style="list-style-type: none"> 重新启动 CC IE Control 实用程序。 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
输入的站号为保留站。	输入非保留站的站号。
输入的站号在网络上不存在。	输入网络上的站号。
输入的站号为解除连接站。	输入解除连接站以外的站号。
应输入 1 至 120 的值。	输入 1 至 120 的值。
插板不处于在线模式。应将插板的模式设置为在线模式。	将插板的模式设置为在线模式。
未正确设置网络参数。应设置网络参数后，再次执行。	正确设置网络参数。

(2) 通信测试画面

出错信息	处理方法
未正常执行通信测试。	确认路由参数的设置。
未输入网络 No. 的值。	将网络 No. 的值在 1 ~ 239 的范围内指定。
应将网络 No. 的值在 1 ~ 239 的范围内以半角数字指定。	将网络 No. 的值在 1 ~ 239 的范围内指定。
未输入站号的值。	应将站号的值在 0 ~ 120 的范围内指定。
应将站号的值以 0 ~ 120 的范围内的半角数字指定。	将站号的值在 0 ~ 120 的范围内指定。
未输入数据长度的值。	将数据长度的值在 1 ~ 900 的范围内指定。
应将数据长度的值以 1 ~ 900 的范围内的半角数字指定。	将数据长度的值在 1 ~ 900 的范围内指定。
未输入通信次数的值。	将通信次数的值在 1 ~ 100 的范围内指定。
应将通信次数的值以 1 ~ 100 的范围内的半角数字指定。	将通信次数的值在 1 ~ 100 的范围内指定。
未输入通信监视时间的值。	将通信监视时间的值在 1 ~ 100 的范围内指定。
应将通信监视时间的值以 1 ~ 100 的范围内的半角数字指定。	将通信监视时间的值在 1 ~ 100 的范围内指定。
超出了至通信目标指定站的网络数 (8 个) 的范围，因此无法显示结果。	将至通信目标指定站的网络数设置在范围内。
去路与归路经由的路径有差异！应重新审核路由参数设置。	确认路由参数的设置。
至通信目标指定站的中继站信息不正确，因此无法显示结果。	确认路由参数的设置。

(3) 链接启动 / 停止画面

出错信息	处理方法
未选择对象站。选择后、再次执行。	选择对象站。
无法获取网络类型。	<ul style="list-style-type: none"> • 正确设置网络参数。 • 重新启动 CC IE Control 实用程序。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
站信息获取失败。	<ul style="list-style-type: none"> • 正确设置网络参数。 • 重新启动 CC IE Control 实用程序。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
连接站的站号及组号获取失败。	<ul style="list-style-type: none"> • 正确设置网络参数。 • 重新启动 CC IE Control 实用程序。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
连接站的链接状态获取失败。	<ul style="list-style-type: none"> • 正确设置网络参数。 • 重新启动 CC IE Control 实用程序。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
连接站的站类型获取失败。	<ul style="list-style-type: none"> • 正确设置网络参数。 • 重新启动 CC IE Control 实用程序。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
执行链接启动停止后的链接状态获取失败。	<ul style="list-style-type: none"> • 正确设置网络参数。 • 重新启动 CC IE Control 实用程序。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
连接站的网络 No. 的值不正确。	正确设置网络 No. 。
连接站的组 No. 的值不正确。	正确设置组 No. 。
连接站的站号的值不正确。	正确设置站号。

(4) 记录画面

出错信息	处理方法
未选择要清除的项目。应选择要清除的项目后，再次执行。	选择要清除的项目。
发生了未知出错。无法监视。	<ul style="list-style-type: none"> • 正确设置网络参数。 • 重新启动 CC IE Control 实用程序。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
记录画面无法正常显示。返回至 CC IE Control 诊断主画面。	<ul style="list-style-type: none"> • 正确设置网络参数。 • 重新启动 CC IE Control 实用程序。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
显示的数据中有不正确的值。停止监视。	<ul style="list-style-type: none"> • 正确设置网络参数。 • 重新启动 CC IE Control 实用程序。 • 有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
文件名中使用了非法字符。请勿使用 /、:、\、*、?、\、"、<、>、 的字符作为文件名。文件名全部为空格时也将发生异常。	文件名中应使用禁止使用字符以外的字符。
该文件名为保留软元件名，因此无法使用。应设置其他文件名。	使用已使用的文件名以外的文件名。
应在 150 个半角字符及以内指定驱动器 / 路径 / 文件名（包括扩展名）。	在 150 个半角字符及以内指定。
无法创建目录。可能是以下原因所致。应确认写入目标。 处于写入禁止状态。 驱动器未准备就绪。	解除写入禁止，或进行驱动器的准备。
未设置工程路径，因此无法处理。应设置工程路径后，再次执行。	设置工程的路径。
未设置驱动器 / 路径 / 文件名。应设置驱动器 / 路径 / 文件名。	设置驱动器 / 路径 / 文件名。
在目录中连续指定了 \。请勿连续指定 \。	请勿连续指定 \。
对 XX 进行访问时，磁盘空间不足。 注)XX... 文件名	确保写入目标的磁盘容量。

13.2 软元件监视实用程序的出错信息一览

软元件监视实用程序中对出错信息的处理方法如下所示。

出错信息	处理方法
10 进制数输入范围出错 应输入 0-9。	输入 0 ~ 9 的 10 进制数。
16 进制数输入范围出错 应输入 0-9、A-F。	输入 0 ~ 9、A ~ F 的 16 进制数。
8 进制数输入范围出错 应输入 0-7。	输入 0 ~ 7 的 8 进制数。
未输入站号。	输入站号。
站号超出范围。	确认站号的范围后输入。
该功能中可使用的软元件不存在。	选择该功能中可使用的软元件后使用。
设置点数超出范围。	确认设置点数的范围后输入。
未输入设置数据。	进行设置数据的输入。
无法与 XX:YY 通信。 出错代码：ZZ(有符号 10 进制)	请参阅 MELSEC 数据链接库参考手册的出错一览。
未登录通道信息。	<ul style="list-style-type: none"> • 再次更新参数。 • 重新启动开发环境（计算机）。 • 重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
通道信息获取失败。	<ul style="list-style-type: none"> • 再次更新参数。 • 重新启动开发环境（计算机）。 • 重新安装 SW1DNC-MNETG-B。
软元件数据超出范围。	确认软元件数据的设置。
未输入软元件 No.。	输入软元件 No.。
软元件 No. 超出范围。	<ul style="list-style-type: none"> • 确认软元件 No. 后进行设置。 • 确认指定的软元件的块 No.（软元件类型）。 • 确认指定的对象中，指定软元件及块 No. 是否有效。
未输入点数。	进行点数的输入。
未输入网络 No.。	输入网络 No.。
网络 No. 超出范围。	确认网络 No. 的范围后进行输入。
未输入块 No.。	输入块 No.。
块 No. 超出范围。	确认块 No. 的范围后进行输入。
实用程序启动时未找到所需的信息。 应重新安装。	有可能 SW1DNC-MNETG-B 的安装失败，因此应重新安装 SW1DNC-MNETG-B。

第 14 章 故障排除

以下介绍发生了异常时的原因确定及处理方法有关内容。

(1) 基本确认步骤

首先，确认有无各故障发生案例的原因调查方法（☞ 14.1 节）相应的现象。
无相应故障的情况下，通过下述步骤确认。

1. 在实用程序中，确认安装的插板是否全部显示。
 - 插板一览画面的确认（☞ 8.3.1 项）
 - 通过事件查看器确认（☞ 14.3.2 项）
 - 通过设备管理器确认（☞ 14.3.3 项）
2. 确认插板的 LED 显示。
 - LED 状态的确认（☞ 8.5.1 项、14.3 节）
3. 在实用程序中，确认发生的出错。
 - 通过测试确认（☞ 5.5 节）
 - 通过 CC IE Control 诊断确认（☞ 8.5.1 项）
4. 确认访问对象的软元件。
 - 在软元件监视实用程序中，通过确认链接软元件能否通信，能否进行瞬时发送接收，确认是否正在按照参数及程序中的设置执行动作。
（☞ MELSEC 数据链接库参考手册）
5. 确认用户程序。
 - 通信函数的参数的确认
（☞ MELSEC 数据链接库参考手册）
 - 通信函数的返回值的确认（☞ 第 13 章）

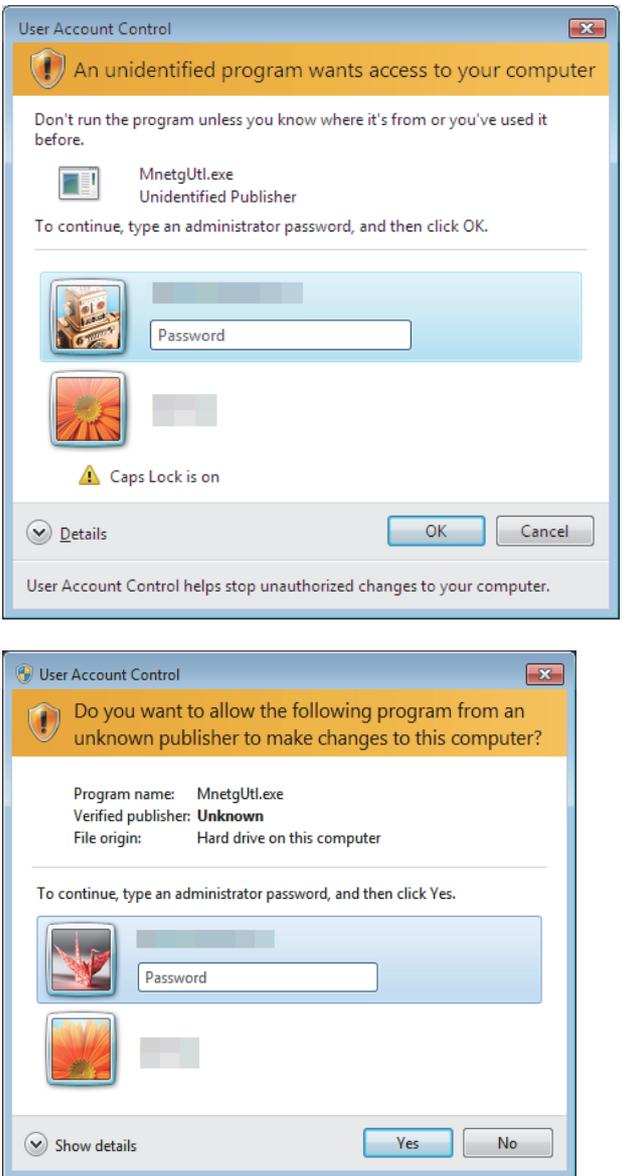
(2) 无法解决问题的情况下

通过本手册中记载的处理无法解决问题的情况下，请参阅 ☞ 14.9 节咨询。

14.1 各故障发生案例的原因调查方法

发生了故障的情况下，应从下表中搜索用于调查原因的方法。

No.	故障内容	原因调查方法 / 处理
1	CC-Link IE 控制网络插板启动时未正常动作的情况下在 OS 上执行用户程序时发生了系统死机（蓝屏）及系统复位。	请参阅 14.3 节。
2	CC-Link IE 控制网络插板与管理站及常规站已连接，但未进行数据链接的情况下	请参阅 14.4 节的流程。
3	数据链接中发生了异常的情况下 1) 指定的链接软元件 (B、W、X、Y) 中输入了与预定不同的值。 2) 用户程序中正在使用通信函数进行软元件访问，但无法进行数据的写入或读取。 3) 用户程序执行中有时无法通信。	请参阅 14.5 节的流程。
4	外部供应电源功能未正常动作的情况下	请参阅 14.6 节。
5	发生驱动程序 WDT 出错时的处理方法	请参阅 14.7 节。
6	安装未正常进行的情况下	请参阅 14.2.1 项。
7	卸载未正常进行的情况下	请参阅 14.2.2 项。
8	驱动程序的安装未正常进行的情况下 Windows® 的 [Device Manager (设备管理器)] 的画面中，插板的驱动程序的图标中显示了“!” 标记。	请参阅 14.3.3 项。
9	计算机的 CPU 的负载变大的情况下 • CPU 使用率较高的应用程序正在动作。	1) 启动 Windows® 标准功能“Windows Task Manager (Windows 任务管理器)”，通过 <<Processes (进程)>> 及 <<Performance (性能)>> 标签，指定 CPU 使用率较高的应用程序。 2) 降低 CPU 使用率较高的应用程序的执行频率（性能）。 3) 来自于 CC-Link IE 控制网络插板的中断频率较高的情况下，调整以降低该中断频率。 例如，通过事件功能延长事件的发生间隔。

No.	故障内容	原因调查方法 / 处理
10	<p>实用程序启动时，显示了用户帐户控制画面的情况下</p> 	<p>实用程序启动时，显示用户帐户控制画面，要求选择具有 Administrator(管理员) 权限的用户及口令的输入的情况下 *1，登录的用户没有 Administrator(管理员) 权限。</p> <p>应注销并以具有 Administrator(管理员) 权限的用户登录后，启动实用程序。*2</p>

*1: 具有 Administrator(管理员) 权限的用户帐户只存在 1 个的情况下，只要求输入该用户的口令。

*2: 关于本画面显示的抑制方法，请参阅附 9。

No.	故障内容	原因调查方法 / 处理
11	无法访问 QCPU 以外的 CPU 模块的情况下	不能通过 64 位版用户程序访问 QCPU(Q 模式) 以外的 CPU 模块。应使用 32 位版用户程序。
12	参数设置结束时，发生了下述出错的情况下 • 本站站号重复异常且本站管理站重复异常 (出错代码 E508H) • 本站站号重复异常 (出错代码 E509H) • 本站管理站重复异常 (出错代码 E50AH)	同时更改多个插板的动作设置时，有可能暂时变为站号重复或管理站重复。应在插板详细信息画面 (8.3.3 项) 中，对检测出左述出错的插板进行复位。
13	实用程序的画面未正确显示的情况下 无法进行实用程序的操作的情况下	1) 通过 [Device Manager (设备管理器)] 等确认显示器的设置正确，安装正确的显示器驱动程序。或进行 Windows® Update。 2) 关闭其他应用程序的画面。 3) 更改显示器设置的硬件加速器的设置。
14	驱动程序不启动的情况下	1) 安装插板。 2) 在设备管理器中，确认插板是否被正常识别。(14.3.3 项) 3) 在设备管理器中，插板被正常识别的情况下，在事件查看器中，确认是否发生了出错。(14.3.2 项)

14.2 安装的故障排除

安装及卸载时发生了异常时的故障排除如下所示。

14.2.1 无法安装的情况下

无法正常安装的情况下及安装中断的情况下，应进行下述确认后重新安装。

1. 确认安装、卸载时的注意事项。(☞ 7.1 节)
2. 重新启动计算机。
3. 可以卸载的情况下，进行卸载。(☞ 7.3 节)
卸载后，重新启动计算机。
4. 按照安装步骤(☞ 7.2 节)重新安装。
(显示了不知道处理方法的画面的情况下 ☞ 14.2.3 项)
5. 重新安装后也未正常动作的情况下，确认计算机有无异常。
 - 运行环境的确认 ☞ 2.5 节
 - 计算机及 OS 的确认 ☞ 14.3.1 项

通过上述处理无法解决问题的情况下，请参阅 ☞ 14.9 节咨询。

14.2.2 无法卸载的情况下

卸载失败的情况下，需要重新安装软件包之后，进行卸载。应通过以下步骤执行。

1. 确认安装、卸载时的注意事项。(☞ 7.1 节)
 - 8.3 格式的文件名的生成无效的情况下，应执行本项 (1) 的操作。
2. 将安装用的数据保存到系统驱动器中，或将安装媒体插入到驱动器中。
3. 通过 Windows® 的开始菜单或快速访问菜单显示 [Run(指定文件名执行)] 的画面。
4. 附加选项“-A”并执行安装用的数据内的“Disk1\Setup.exe”。
5. 按照安装步骤(☞ 7.2 节)重新安装。
6. 进行卸载。
7. 进行上述处理后仍无法正常卸载的情况下，确认计算机有无异常。
 - 运行环境的确认 ☞ 2.5 节
 - 计算机及 OS 的确认 ☞ 14.3.1 项

通过上述处理无法解决问题的情况下，请参阅 ☞ 14.9 节咨询。

(1) 8.3 格式的文件名的生成无效时操作

1. 使 8.3 格式的文件名的生成有效。
2. 将安装用的数据保存到系统驱动器中，或将安装媒体插入到驱动器中。
3. 通过 Windows® 的开始菜单或快速访问菜单显示 [Run(指定文件名执行)] 的画面。
4. 附加选项 “-G” 并执行安装用的数据内的 “Disk1\Setup.exe”。
5. 进行卸载。

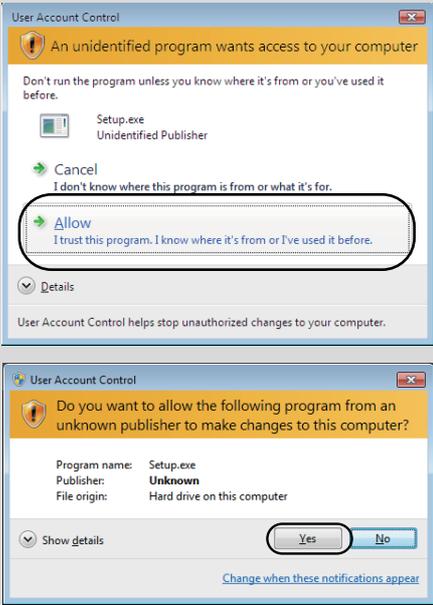
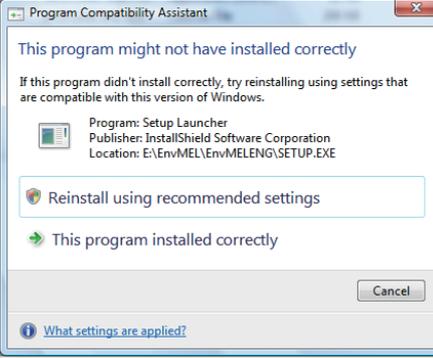
要 点

只有 Ver. 1.17T 及以上的 SW1DNC-MNETG-B 才支持选项 “-G”。Ver. 1.16S 及以下的情况下，应获取 Ver. 1.17T 及以上的 SW1DNC-MNETG-B，附加选项 “-G” 后执行 “SW1DNC-MNETG-B_(各版本)\Disk1” 文件夹内的 “Setup.exe”。

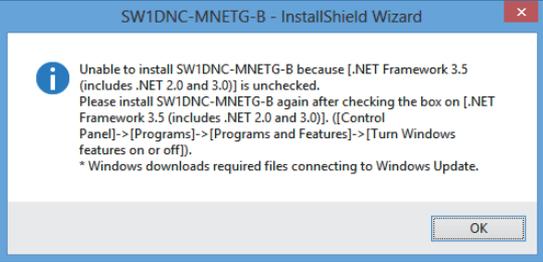
(关于更新版的获取方法，请参阅  附 7.2。)

14.2.3 安装时显示了不知道处理方法的画面的情况下

显示了各画面时的处理方法如下所示。

显示画面	支持
	<p>仅启用了用户帐户控制时才显示。 点击“Allow(允许)”或 Yes(是)按钮。</p>
	<p>点击 Yes(是)按钮。 MELSECPowerManager 将被安装, Windows® 的电源选项设置将自动被更改。 关于 MELSECPowerManager 的详细内容, 请参阅下述章节。 ➤ 附 11 关于 MELSECPowerManager</p>
	<p>安装中及完成后显示的情况下, 点击“This program installed correctly(此程序已正确安装)”。</p> <p>安装途中中止时显示的情况下, 应点击 Cancel(取消)按钮关闭画面。 由于安装了错误的模块, 因此请勿选择“Reinstall using recommended settings(使用推荐的设置重新安装)”。</p>
	<p>点击“Install this driver software anyway(安装此驱动程序软件)”。</p>

9 软件元件监视实用程序
 10 MELSEC 数据库链接库
 11 编程
 12 应用功能
 13 出错代码
 14 故障排除
 索引

显示画面	支持
	<p>确认发行商为“MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION”后，点击 Install（安装）按钮。</p> <p>本画面有可能多次显示。</p>
	<p>.NET Framework 3.5（包括 .NET 2.0 和 3.0）被设置为禁用的情况下显示。</p> <p>通过控制面板搜索“Turn Windows features on or off（打开或关闭 Windows 功能）”的项目并启用“.NET Framework 3.5（包括 .NET 2.0 和 3.0）”的功能后，再次安装。</p> <p>禁用 .NET Framework 3.5（包括 .NET 2.0 和 3.0）时的对应与 MEL-SOFT 产品相同。关于步骤的详细内容，请参阅技术新闻 FA-D-0153 或 FA-D-0207。</p>
	<p>安装所需功能在 Windows 中被设置为禁用的情况下显示。应按照下述步骤使设置生效。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 选择 [Control Panel (控制面板)] – [System and Security (系统和安全)] – [Administrative Tools (管理工具)] – [Local Security Policy (本地安全策略)]。 2) [Local Policies (本地策略)] – [Security Options (安全性选项)]。 3) 将“User Account Control: Detect application installations and prompt for elevation (用户帐户控制：检测应用程序安装并提示提升)”设置为“Enable (启用)”。 4) 重新启动计算机。

14.2.4 未安装驱动程序的情况下

安装软件包后，将插板安装到计算机中时将自动安装驱动程序。

插板安装后未自动显示“Found New Hardware Wizard(找到新的硬件向导)”的情况下，应通过设备管理器更新驱动程序。



1) 打开 Windows® 的设备管理器，右键单击“Network Controller(网络控制器)”选择“Update Driver Software(更新驱动程序)”。



2) 单击“Install from a list or specific location (Advanced)(从列表或指定位置安装(高级))”。



3) 将安装用的数据保存到系统驱动器中，或将安装媒体插入到驱动器中。

4) 在“Search for the best driver in these locations(在这些位置上搜索最佳驱动程序)”中，设置下述内容后，单击 **Next >** (下一步) 按钮。

<32 位版 OS*1 的情况下 >

设置安装用的数据内的“\Drivers\x86”。

<64 位版 OS*1 的情况下 >

设置安装用的数据内的“\Drivers\x64”。

*1 关于使用的 OS，可通过 Windows® 的系统信息确认。关于详细内容，请参阅微软知识库。

support.microsoft.com/kb/827218 (2013 年 8 月截止)

(完成)

通过上述处理无法解决问题的情况下，请参阅 14.9 节咨询。

☒ 要 点

[Control Panel(控制面板)] ⇄ [System(系统)] ⇄ [Hardware(硬件)] ⇄ [Driver Signing(驱动程序签名)] 中选择了“Block-Never install unsigned driver software(阻止 - 不安装未签名的驱动程序软件(B))”时有可能无法安装驱动程序。

应选择“Ignore-Install the software anyway and don't ask for my approval(忽略 - 无论如何安装软件并且不要求我的批准(I))”或“Warn-Prompt me each time to choose an action(警告 - 每次提示我选择一个动作(W))”，进行驱动程序的安装。

14.3 CC-Link IE 控制网络插板未正常动作的情况下

安装了插板的计算机不启动的情况下及运行中的系统中发生了 OS 的系统死机及系统复位的情况下，应通过下述步骤确认。

1. 卸下插板，确认能否重新启动计算机。
 - 计算机及 OS 的确认 [☞ 14.3.1 项](#)
2. 如果可以重新启动计算机，确认有无发生出错。
 - 通过事件查看器确认 [☞ 14.3.2 项](#)
3. 安装插板，重新启动计算机。
 - 插板的安装状态的确认 [☞ 5.3.3 项](#)
 - 通过设备管理器确认 [☞ 14.3.3 项](#)

通过上述处理无法解决问题的情况下，请参阅 [☞ 14.9 节](#) 咨询。

如果安装了插板的计算机无法启动，应按照基本确认步骤（[☞ 第 14 章](#)）进行确认。

(1) 删除或禁用驱动程序时发生了系统死机的情况下

插板被正常识别的情况下，请勿通过设备管理器删除或禁用驱动程序。删除或禁用的情况下，OS 上有可能发生系统死机（蓝屏）。

14.3.1 计算机及 OS 的确认

确认计算机及 OS 有无异常。

确认项目	处理方法
电源是否确保。	确认插座及计算机的电源线。
卸下其他选配插板时是否正常动作。	<ul style="list-style-type: none"> • 更改插板的安装位置。 • 调查其他选配插板的资源获取状况，通过 BIOS 设置画面及设备管理器更改资源。 • 重新安装其他选配插板的驱动程序。 • 更换其他选配插板。
在其他计算机中是否正常动作。	<ul style="list-style-type: none"> • HD 格式化后，重新安装 OS。 • 修理或更换计算机。

关于计算机及 OS 的异常，请咨询计算机制造商及 OS 制造商。

14.3.2 通过事件查看器确认

通过 Windows® 的事件查看器确认插板的动作状态。

CC-Link IE 控制网络插板相关的事件日志，在事件查看器的源代码栏中显示“AMnetg”或“Mccien”。

(1) 出错事件的情况下

驱动程序中发生了出错的情况下，事件查看器的系统日志中将显示出错内容。

以下介绍各出错信息的处理方法有关内容。

☒ 要点

发生了多个出错的情况下，应通过事件查看器的画面确认出错的发生顺序（发生时间），从最初发生的出错开始依次进行处理。

事件 ID	出错信息	处理
257 (0101H)	无法检测 I/F 插板。	确认 CC-Link IE 控制网络插板的安装状态。
258 (0102H)	没有来自于硬件的响应。	有可能是插板故障，请向当地三菱电机代理店咨询。
259 (0103H)	检测出超出可安装的最大块数的插板。	将超出最大块数的插板卸下。
262 (0106H)	软元件名的链接失败。	重新安装 OS。
264 (0108H)	中断的登录失败。	重新安装 OS。
268 (010CH)	接收处理中发生了出错。	检查对本计算机发出了处理请求的计算机及可编程控制器的程序。
279 (0117H)	至注册表数据库的写入时发生了出错。	<ul style="list-style-type: none"> 安装 SW1DNC-MNETG-B 后重新启动计算机，确认是否发生本出错。 增加系统存储器及磁盘容量。 在已安装了软件包的状态下，实施 OS 的升级或更新后发生的情况下，重新安装软件包。
280 (0118H)	从其他站接收了无法处理的请求。	检查对本计算机发出了处理请求的计算机及可编程控制器的程序。 通信路径中包含有 MELSEC iQ-R 系列的其他站的情况下，确认“Dynamic Routing(动态路由设置)”处于“Disable(无效)”。
282 (011AH)	I/O 端口的映射失败。	I/O 端口与其他资源重复。应卸下其他选配插板。
286 (011EH)	驱动程序启动所需的存储器区域的确保失败。	扩展存储器。
287 (011FH)	参数不存在，或是非法数据。	通过 CC IE Control 实用程序设置参数，进行插板复位。
288 (0120H)	发生了驱动程序 WDT 出错。	请参阅发生了驱动程序 WDT 出错的情况下的处理。 (☞ 14.7.2 项)

事件 ID	出错信息	处理
291 (0123H)	共享存储器区域的映射失败。	<ul style="list-style-type: none"> 卸下其他 I/F 插板。 通过 BIOS 设置更改其他 I/F 插板的 I/O 端口地址。
294 (0126H)	I/F 插板的 I/O 端口与其他硬件重复。	<ul style="list-style-type: none"> 卸下其他 I/F 插板。 通过 BIOS 设置更改其他 I/F 插板的 I/O 端口地址。
295 (0127H)	发生了插板 WDT 出错。	有可能是插板故障，请向当地三菱电机代理店咨询。
296 (0128H)	插板侧发生了时钟停止型出错。	有可能是插板故障，请向当地三菱电机代理店咨询。
297 (0129H)	插板侧发生了目标中止出错。	有可能是插板故障，请向当地三菱电机代理店咨询。
304 (0130H)	插板侧发生了数据奇偶校验出错。	有可能是插板故障，请向当地三菱电机代理店咨询。
305 (0131H)	检测出至睡眠、休眠的转移或通过快速启动的启动。插板不支持至睡眠、休眠的转移及通过快速启动的启动，因此未正常动作。	为了避免发生至睡眠、休眠的转移及通过快速启动的启动，应更改电源选项的设置后，重新启动，
307 (0133H)	发生了链接刷新出错。	<ul style="list-style-type: none"> 复位插板。 有可能存储器不足，因此应结束其他正在动作的应用程序。 结束程序，重新启动计算机。 确认存储器的可用空间。 确认插板的安装状态。 在其他计算机中正常动作的情况下，可能是计算机的异常，应修理或更换计算机。 在其他计算机中也发生相同出错的情况下应更换 CC-Link IE 控制网络插板。 请向当地三菱电机代理店咨询。
512 (0200H)	发生了 PCI 总线出错。	<ul style="list-style-type: none"> 在其他计算机中也发生相同出错的情况下应更换 CC-Link IE 控制网络插板。 在其他计算机中正常动作的情况下，可能是计算机的异常，应修理或更换计算机。
539 (021BH)	检测出硬件故障。	<ul style="list-style-type: none"> 为了避免至睡眠、休眠的转移及通过快速启动的启动，应更改 Windows® 的电源选项的设置后，重新启动 Windows®。 进行计算机的重新启动。 <p>通过上述处理无法解决问题的情况下，有可能是插板故障，请向当地三菱电机代理店咨询。</p>

*1 已安装的驱动程序与应用程序的版本不同的情况下，事件 256 (0100H) 有可能被出错日志登录。应安装与已安装的驱动程序相同版本的软件包 (SW1DNC-MNETG-B)。

(2) 信息事件的情况下

事件查看器的系统日志中，除出错内容以外，还显示以下“information event logs(信息事件日志)”。

以下事件的情况下无需处理。

事件 No.	说明	输出时机
1024 (0400H)	驱动程序正常启动。	驱动程序启动时
1025 (0401H)	执行了插板复位。	插板复位时 (驱动程序启动时的插板复位除外)
1026 (0402H)	更新了网络范围分配。	通过管理站的参数通信时
1027 (0403H)	更新了动作信息。	驱动程序动作日志更新时

14.3.3 通过设备管理器确认

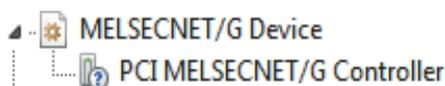
在 Windows® 的设备管理器中，确认插板是否被正常识别。

确认项目	处理方法
设备管理器的画面中，是否显示了插板的驱动程序名。	未安装插板，或未安装驱动程序。 <ul style="list-style-type: none"> 未安装插板的情况下、安装插板。 已安装了插板的情况下，确认插板的安装状态，重新安装插板。 <ul style="list-style-type: none"> 重新安装软件包。 在其他计算机中正常动作的情况下，可能是计算机的异常，应修理或更换计算机。 在其他计算机中也发生的情况下，应更换插板。
设备管理器的画面中，插板的驱动程序的图标中是否显示了“！”标记。	驱动程序的安装失败。 <ul style="list-style-type: none"> 重新安装软件包。 确认插板的安装状态，重新安装插板。 在其他计算机中正常动作的情况下，可能是计算机的异常，应修理或更换计算机。 在其他计算机中也发生的情况下，应更换插板。

通过上述处理无法解决问题的情况下，请参阅 14.9 节咨询。

备注

图标中显示了“？”的情况下，不是异常。
CC-Link IE 控制网络插板被正常识别。

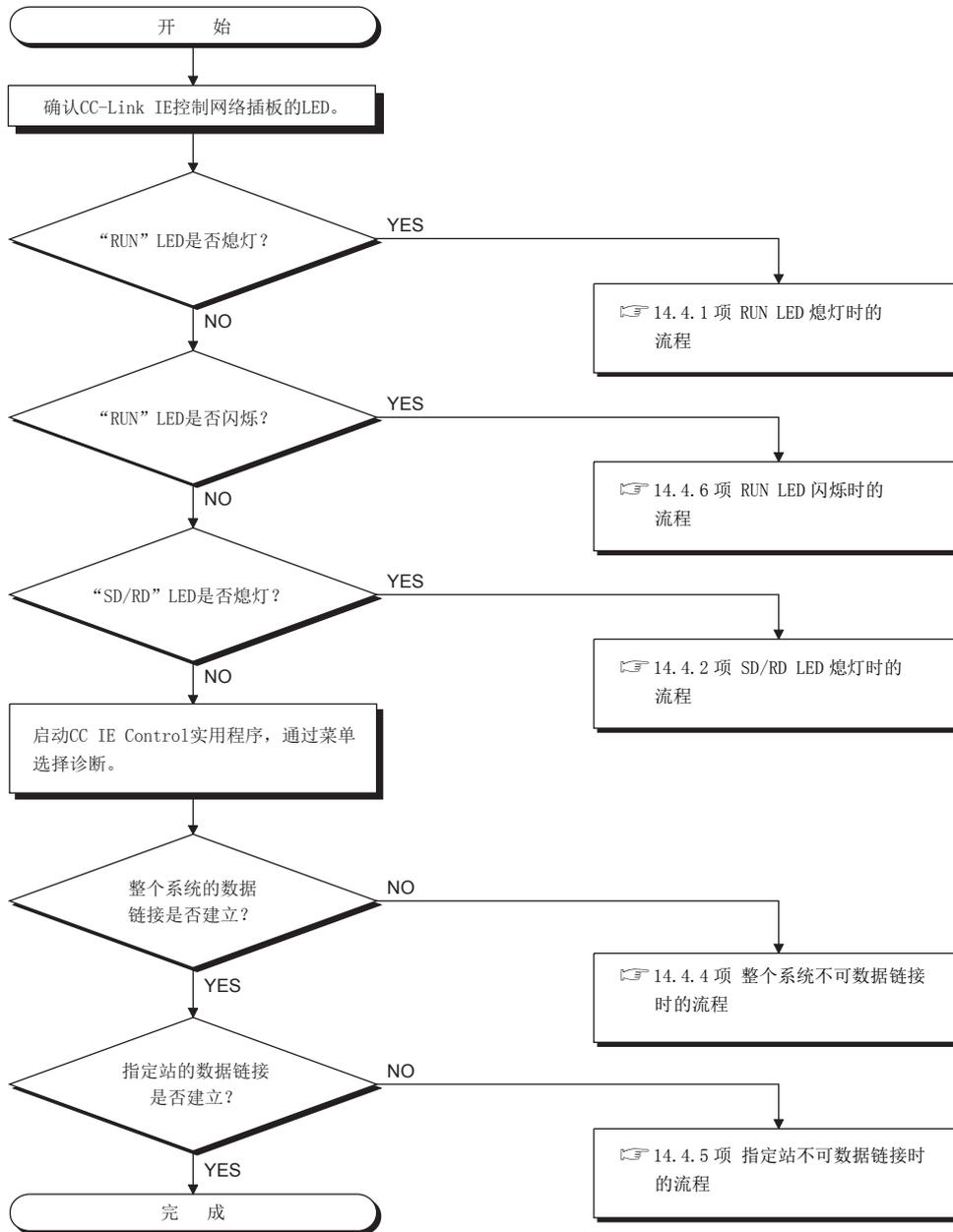


要点

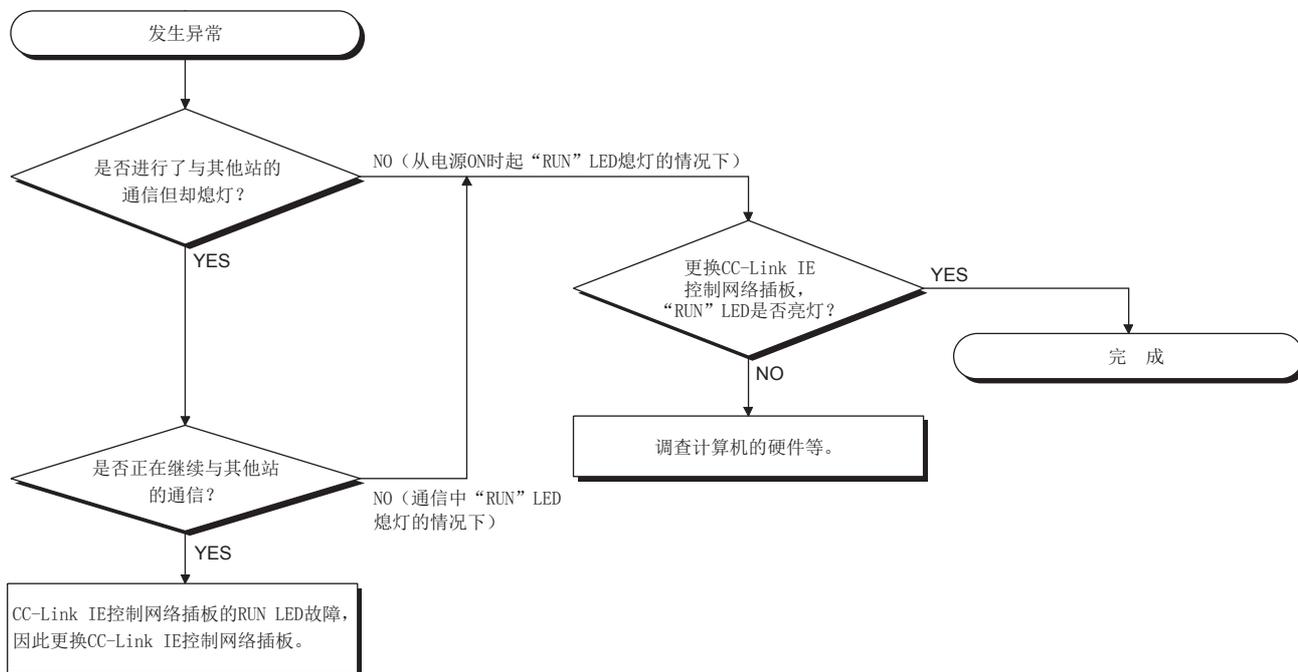
插板被正常识别的情况下，请勿通过设备管理器删除或禁用插板的驱动程序。删除或禁用的情况下，OS 上有可能发生系统死机（蓝屏）。

14.4 未数据链接时的流程

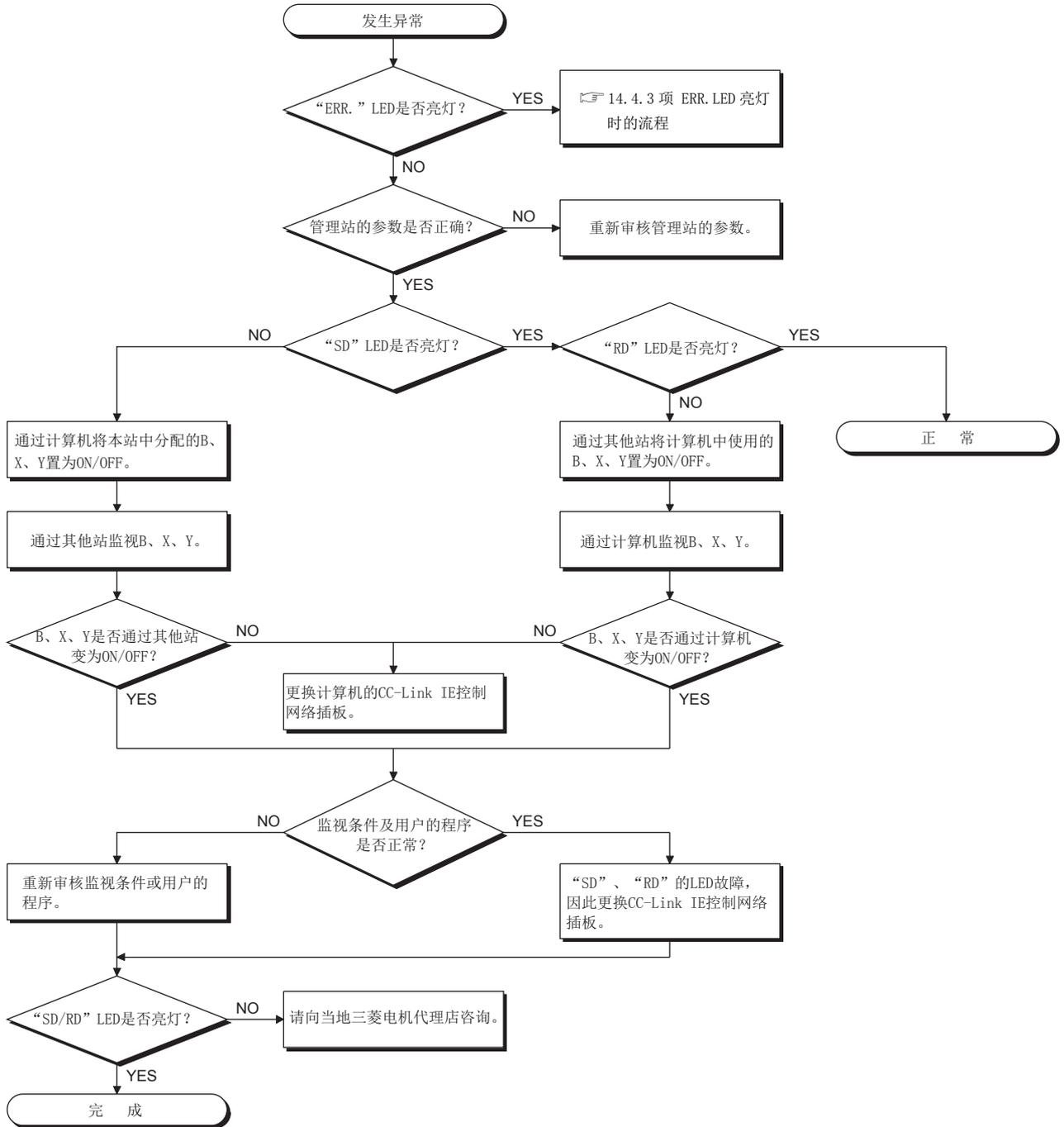
CC-Link IE 控制网络插板与管理站及常规站已连接，但未进行数据链接时的检查流程如下所示。



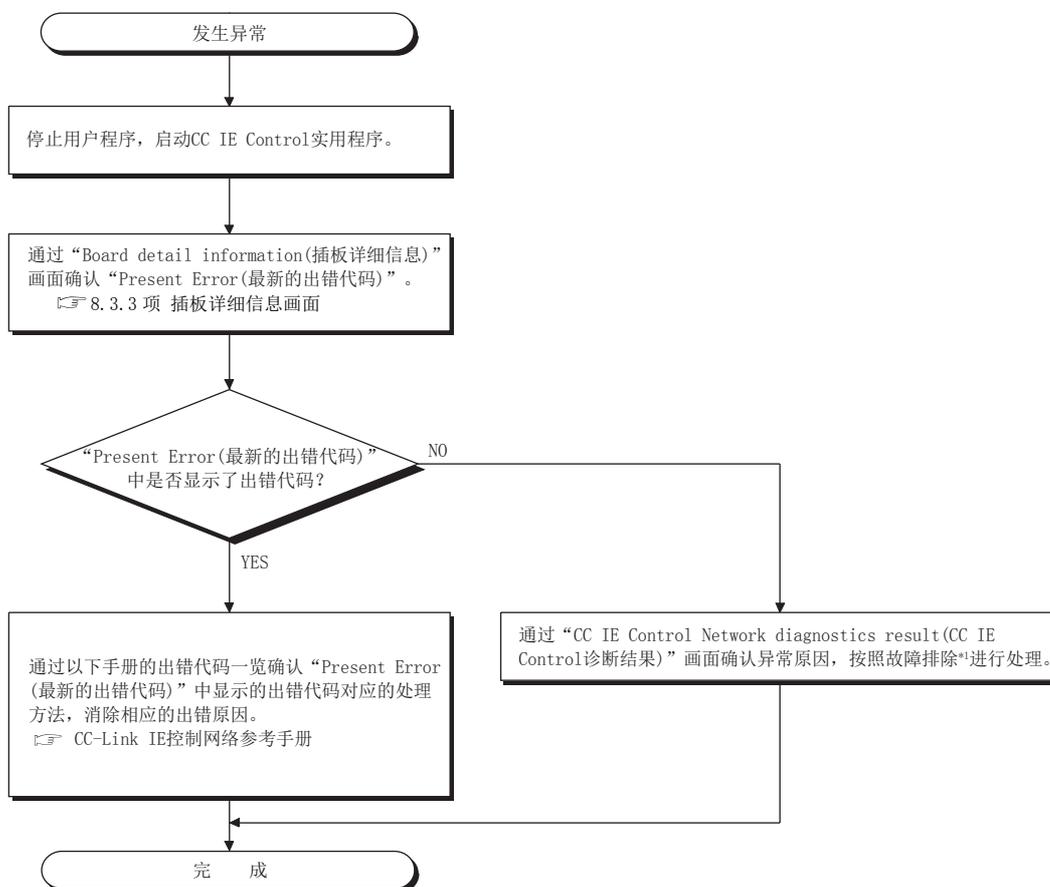
14.4.1 RUN LED 熄灯时的流程



14.4.2 SD/RD LED 熄灯时的流程

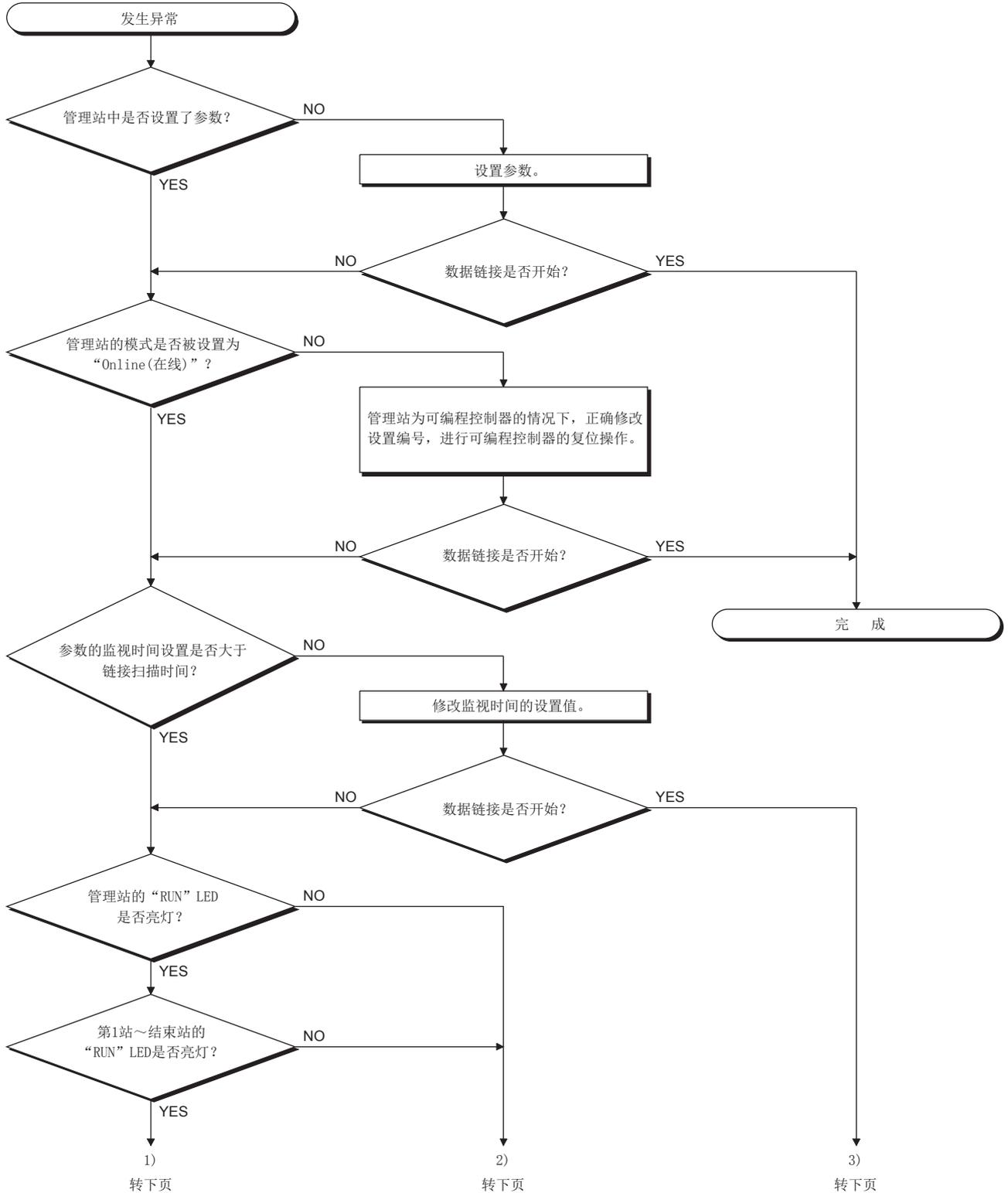


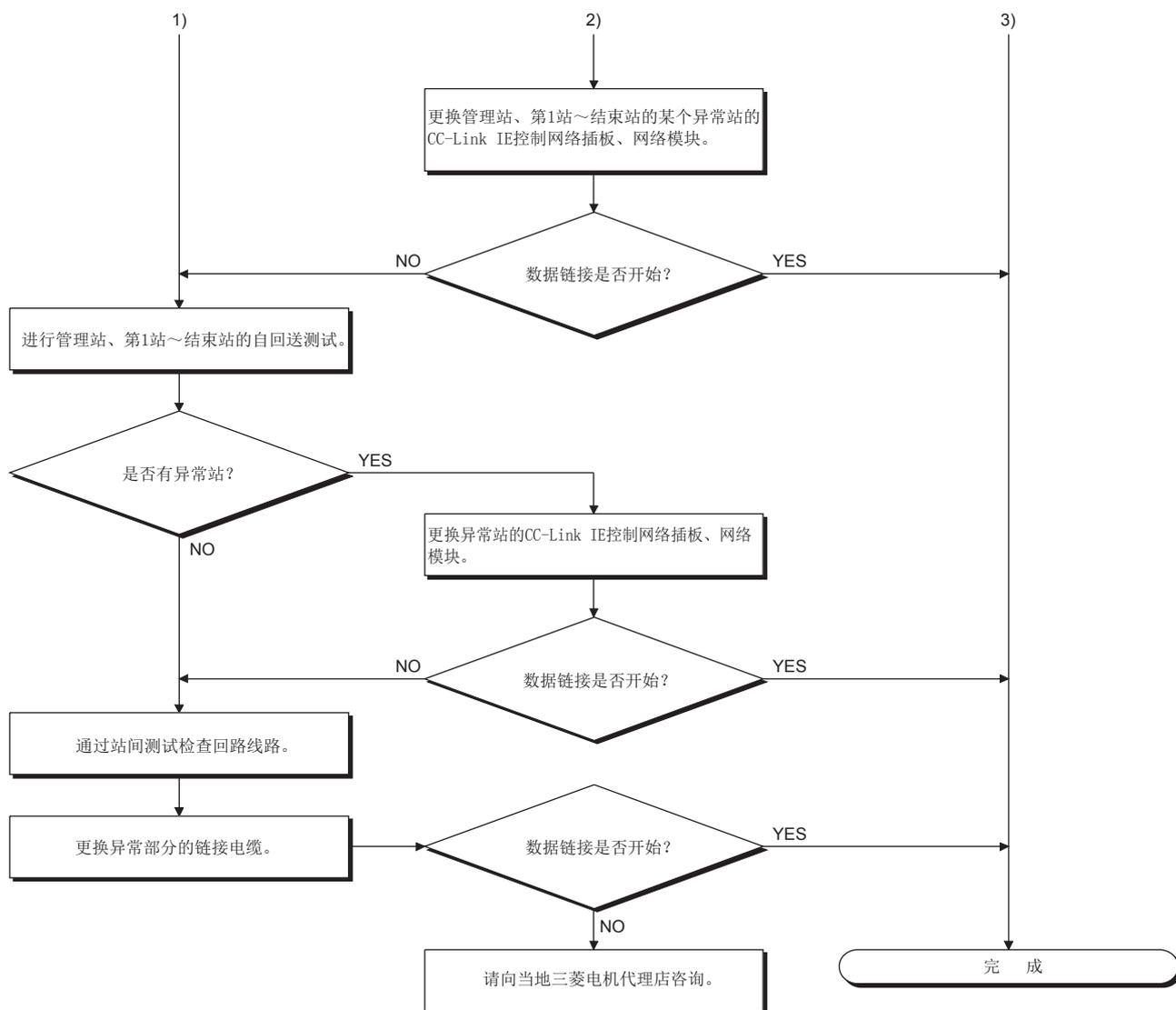
14.4.3 ERR.LED 亮灯时的流程



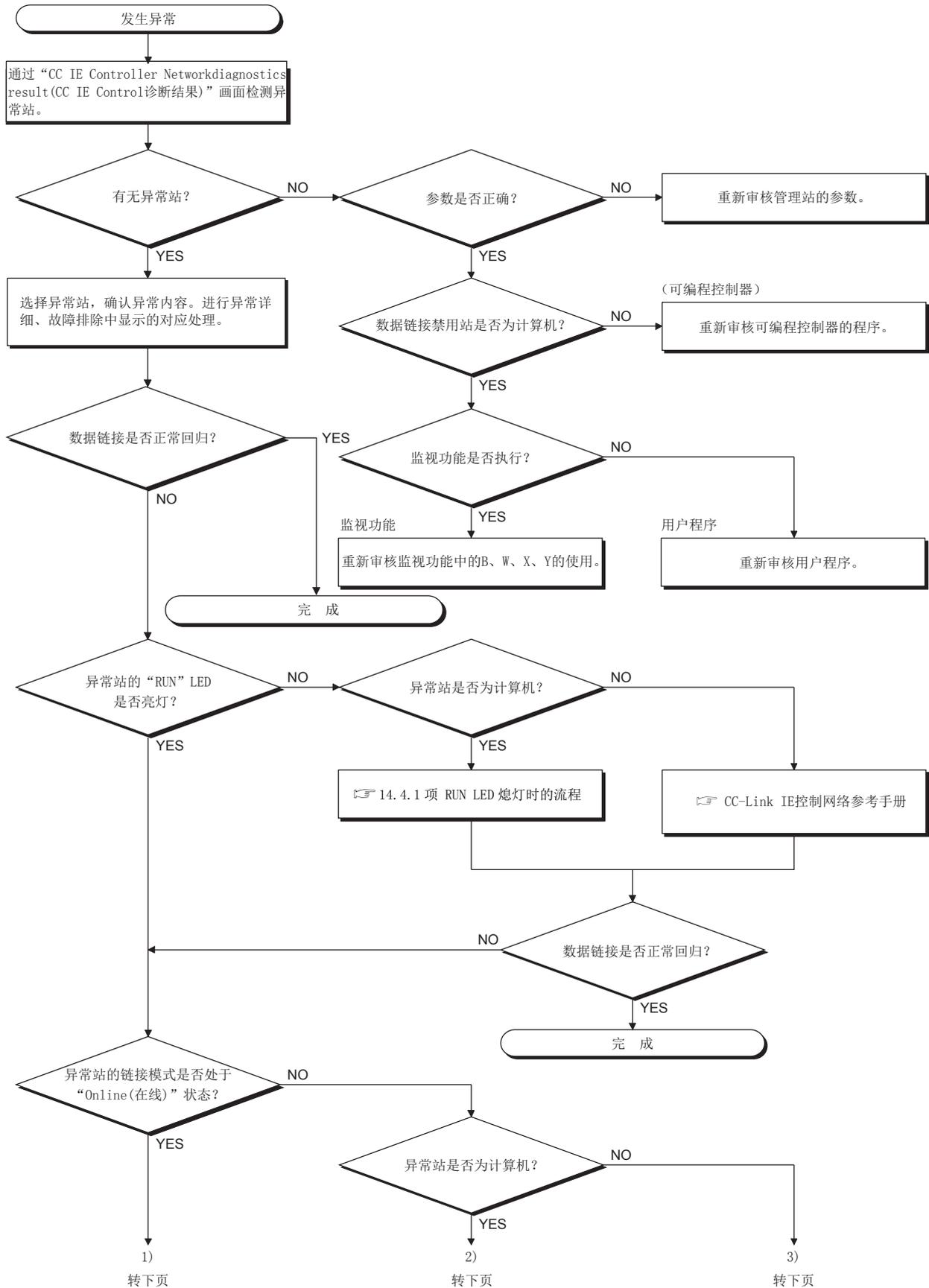
*1 关于通过CC IE Control诊断的故障排除, 请参阅以下手册。
☞ CC-Link IE 控制网络参考手册

14.4.4 整个系统不可数据链接时的流程

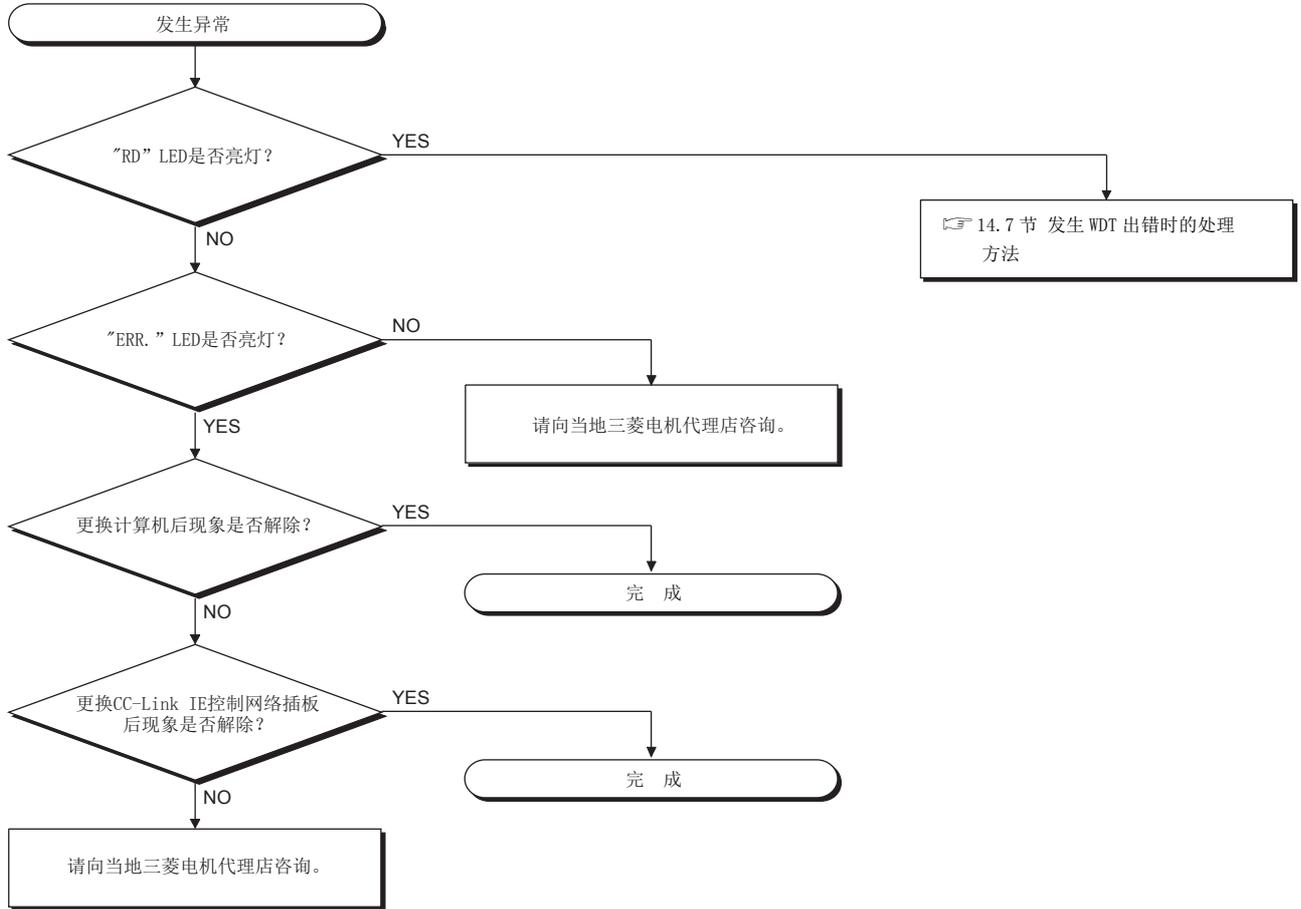




14.4.5 指定站不可数据链接时的流程



14.4.6 RUN LED 闪烁时的流程



14.5 数据链接中发生了异常时的流程

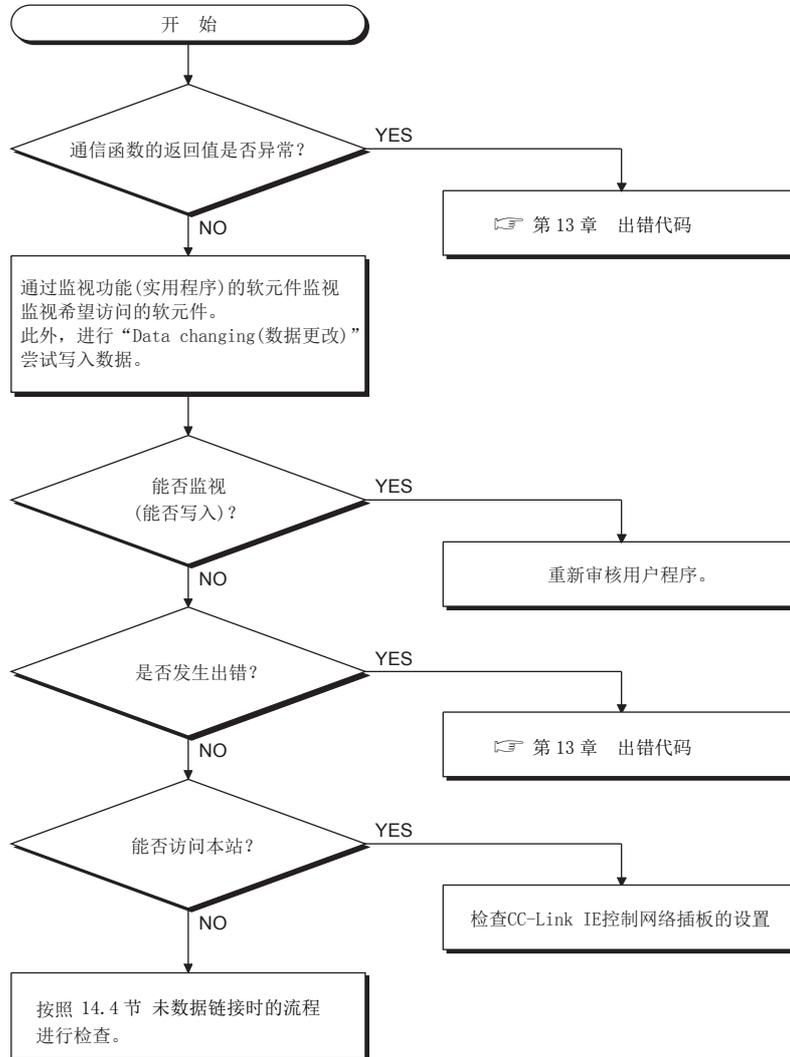
以下介绍数据链接中发生了异常时的处理方法有关内容。

14.5.1 指定链接软元件未被更新为预定值时的确认事项

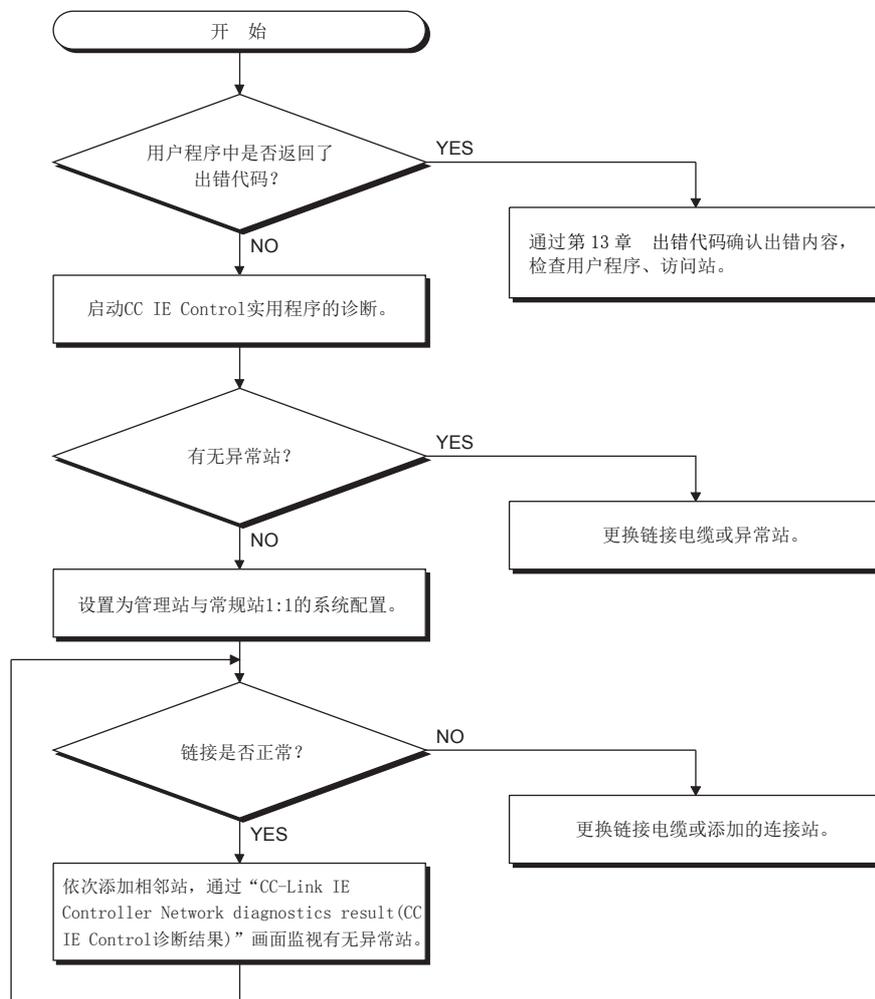
应确认以下事项。

- (1) 通过诊断功能的网络监视，确认有无链接异常站。
- (2) 在管理站中，确认参数的分配范围。
- (3) 在可编程控制器中，确认顺控程序中使用的软元件的范围。
- (4) 在用户程序中，确认正在访问指定链接软元件的部分的通信函数的参数数据。

14.5.2 无法通过用户程序进行数据写入或读取时的流程



14.5.3 用户程序执行中时常无法通信时的流程



14.6 外部供电电源功能未正常动作的情况下

外部供电电源功能未正常动作的情况下，应进行下述确认。

确认项目	处理方法
外部供电电源的 LED 是否熄灯。	<ul style="list-style-type: none"> 重新审核外部供电电源电缆的配线。插入各连接器及触点直至发出咔嚓声。（☞ 5.4.2 项）
外部供电电源电缆的连接器是否存在电压。	<ul style="list-style-type: none"> 使连接器（电缆侧）的导脚之间的电压在性能规格（☞ 3.2 节）的范围内。 确认外部电源。

通过上述处理无法解决问题的情况下，请参阅 ☞ 14.9 节咨询。

14.7 发生 WDT 出错时的处理方法

14.7.1 发生了插板 WDT 出错的情况下

发生了插板 WDT 出错的情况下，应进行下述确认。

确认项目	处理方法
插板是否正确安装。	<ul style="list-style-type: none"> • 确认插板的安装状态。
在其他计算机中是否正常动作。	<ul style="list-style-type: none"> • HD 格式化后，重新安装 OS。 • 修理或更换计算机。

通过上述处理无法解决问题的情况下，请参阅 [14.9 节](#) 咨询。

14.7.2 发生了驱动程序 WDT 出错的情况下

发生了驱动程序 WDT 出错的情况下，应进行下述确认。

确认项目	处理方法
是否发生了系统负载暂时上升。 ^{*1}	<ul style="list-style-type: none"> • 复位插板。（14.7.3 项） • 重新启动计算机。
是否多次发生相同的故障。 （系统是否持续高负载。）	<ul style="list-style-type: none"> • 消除导致系统高负载的原因。 • 通过实用程序禁用驱动程序 WDT 功能，或延长驱动程序 WDT 监视时间。（14.7.6 项）

^{*1} 对于驱动程序 WDT 出错，由于下述等原因，有可能发生系统负载暂时上升。

- 计算机启动时的 Windows[®] 启动处理
- 图形插板等的设备驱动程序的动作
- 其他软件等的动作

通过上述处理无法解决问题的情况下，请参阅 [14.9 节](#) 咨询。

14.8 计算机动作变慢时的处理方法

计算机动作变慢时的假定原因及处理方法如下所示。

(1) 计算机动作变慢时的假定原因

导致占用计算机的全部处理能力使链接刷新处理的时间变长、计算机的动作变慢的原因如下所示。

- 链接刷新周期过短。
- 刷新点数过多。
- 计算机的处理能力过低。

(2) 处理方法

计算机动作变慢时的处理方法如下所示。

- 在 CC IE Control 实用程序的“Driver setting(驱动程序设置)”画面中，延长链接刷新周期。
☞ 8.4.6 项 驱动程序设置画面
- 在 CC IE Control 实用程序的“Refresh parameter setting(刷新参数设置)”画面中，减少刷新点数。
☞ 4.2.1 项 循环传送的发送接收处理 (5) (b)

14.9 咨询时的联系事项

故障排除后仍无法解决问题的情况下，请向当地三菱电机代理店咨询。

- 根据插板故障等的硬件的更换及安排相关的咨询
请向当地三菱电机代理店咨询。
- 上述以外的实用程序的操作等相关的咨询
请联系三菱电机的电话技术咨询窗口。

咨询时，请告知以下条件、状况。

(1) 产品信息

项目		条件・状况	参照
产品的版本	插板	型号： 额定铭牌： _____ - ____ 产品信息： _____ - ____	附 6
	实用程序	型号： SW1DNC-MNETG-() 版本： __ . ____ _	
计算机	计算机名	制造商： 计算机名：	2.5 节
	CPU	(例： Intel® Core™2 Duo 处理器 -3GHz)	
	存储器容量		
	OS	(例： Windows XP® Professional)	
其他选配插板	有 / 无	(有的情况下类型、块数等)	—
	在卸下其他选配插板的状态下确认时的状况		—

(2) 故障内容

项目	条件・状况
故障现象	(例：即使启动计算机，插板的 RUN LED 也不亮灯。)
发生频率	
发生条件	只在特定的情况下再现的现象时，应告知已知的发生条件。
故障排除结果	应告知以下内容等。 <ul style="list-style-type: none"> • 执行的故障排除的结果 • 在其他插板及计算机中确认时的状况 (例：计算机开机后启动时，事件查看器中发生了事件 ID 295 “发生了插板 WDT 出错。”的出错。将问题插板安装到其他计算机中也发生了出错。其他插板正常动作。)

附录

附 1 访问冗余 CPU 系统时的注意事项

以下介绍使用 CC-Link IE 控制网络插板，访问冗余 CPU 系统时的注意事项有关内容。

关于至冗余 CPU 系统的访问

(1) 冗余 CPU 指定

指定冗余 CPU 的系统（控制系统、待机系统、A 系统、B 系统），访问冗余 CPU 的情况下，使用 CC IE Control 实用程序的“Target setting(对象目标设置)”画面中设置的逻辑站号进行访问。

关于逻辑站号的设置，请参阅下述章节。

☞ 8.4.8 项 对象目标设置画面

	Logical station No.	Network No.	Station No.	Multiple PLC	Redundant PLC
1				▼	▼
2				▼	▼
3				▼	▼
4				▼	▼
5				▼	▼
6				▼	▼
7				▼	▼
8				▼	▼
9				▼	▼
10				▼	▼
11				▼	▼
12				▼	▼
13				▼	▼
14				▼	▼
15				▼	▼
16				▼	▼

Clear Check End Cancel

☒ 要 点

CC-Link IE 控制网络插板的序列号的前 5 位是 10091 及以下，或 SW1DNC-MNETG-B 的 S/W 版本是 1.04E 及以下的情况下，在 CC-Link IE 控制网络接口板中，不能直接访问冗余 CPU 系统。

经由 MELSECNET/H 网络系统访问冗余 CPU 系统。

(2) 发生了系统切换时的动作

访问冗余 CPU 时发生了系统切换的情况下，至逻辑站号中设置的冗余 CPU 的访问将继续进行。

(例) 指定如下所示的逻辑站号 (66) 访问的情况下

逻辑站号 (66)

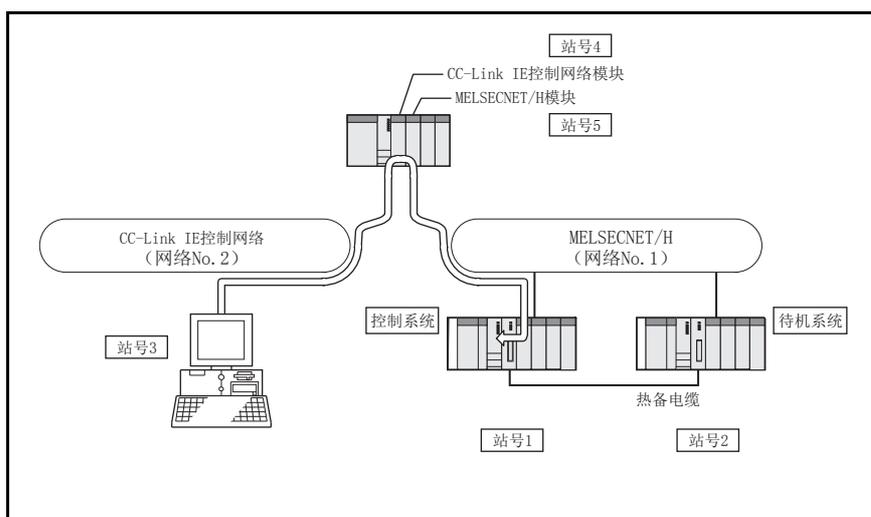
网络 No. : 1

站号 : 1

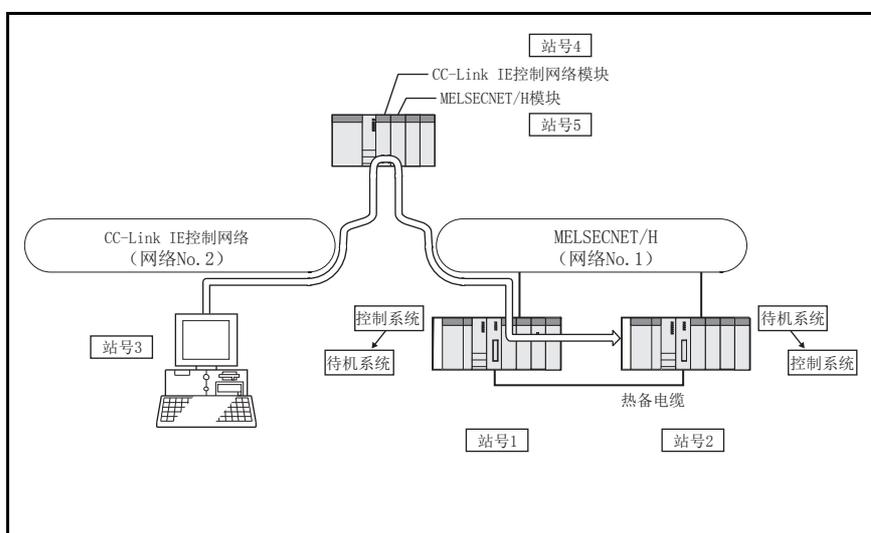
多 CPU 指定 : 无指定

冗余 CPU 指定 : 控制系统指定

系统切换前



系统切换后



☒ 要 点

CC-Link IE 控制网络插板访问冗余 CPU 系统的情况下，判断正在访问哪个系统时，应创建如下所示监视特殊继电器的程序。

(1) 确认是 A 系统 /B 系统中的哪一个时

SM1511	A 系统辨别标志	<ul style="list-style-type: none"> 表示冗余系统的 A 系统 /B 系统。 即使热备电缆途中脱落也不变化。 			
			A 系统	B 系统	TRK. CABLE ERR. (出错代码：6120) 发生时 (系统未决定)
SM1512	B 系统辨别标志	SM1511	ON	OFF	OFF
		SM1512	OFF	ON	OFF

(2) 确认运行系统状态时

SM1515	运行系统状态	<ul style="list-style-type: none"> 表示 CPU 模块的运行状态。 即使热备电缆途中脱落也不变化。 			
			控制系统	待机系统	TRK. CABLE ERR. (出错代码：6120) 发生时 (系统未决定)
SM1516		SM1515	ON	OFF	OFF
		SM1516	OFF	ON	OFF

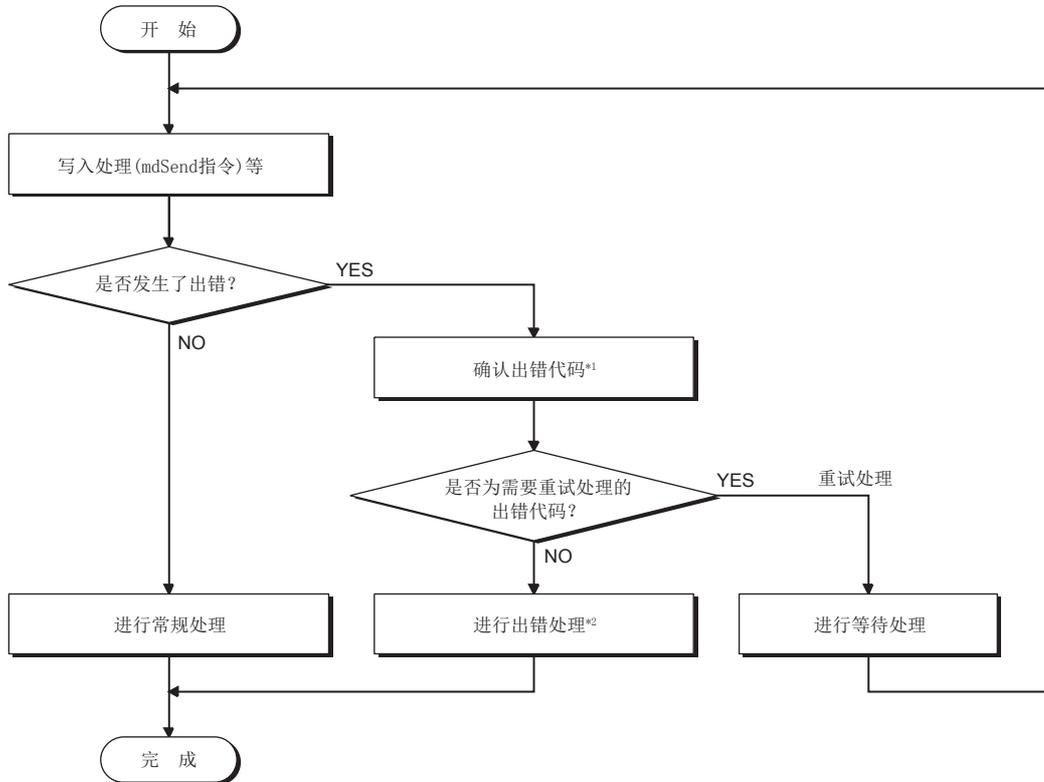
(3) 关于系统切换的处理中发生的出错的重试处理

冗余 CPU 中系统切换的处理中，对冗余 CPU 使用 MELSEC 数据链接库进行了访问时，将发生系统切换中出错 (出错代码 4248h)、CPU 启动中出错 (出错代码 4004h)、其他系统 CPU 模块出错 (出错代码 4245h)、访问目标不正确出错 (出错代码 FFDFh) 等。此时，应创建确认出错代码，根据需要进行重试处理的程序。

(a) 系统切换中如果执行则会发生出错的函数如下所示。

	由于系统切换发生出错的函数
MELSEC 数据链接库	mdDevSetEx、mdDevRstEx、mdRandREx、mdRandWEx、mdReceiveEx、mdSendEx、mdControl、mdDevRst、mdDevSet、mdRandR、mdRandW、mdReceive、mdSend、mdTypeRead

(b) 批量写入时发生了出错时的流程示例如下所示。



*1 关于出错代码的内容、处理，请参阅 QCPU 用户手册（硬件设计 / 维护点检篇）的“与 CPU 模块通信时返回至请求源的出错代码”。

*2 应根据系统的规格，根据需要进行重试处理。

(4) 通信路径的自动切换

正在对经由 MELSECNET/H 连接的冗余 CPU 进行访问的情况下，发生通信异常时将自动切换通信路径，继续进行至控制系统的访问。
以下将该通信路径的自动切换简称为路径切换。

路径切换的执行条件、路径切换发生有无的确认方法及通过路径切换的访问示例如下所示。

(a) 路径切换的执行条件

通过以下条件访问时，即使发生通信异常也可通过路径切换继续至冗余 CPU 的访问。

	继续访问的条件
运行模式	备份模式、分离模式
冗余 CPU 指定	控制系统、待机系统、A 系统、B 系统

但是，通信开始时发生了跟踪异常*1的情况下，此后即使恢复跟踪，也不通过路径切换继续至控制系统的访问。

*1 也包括某一方的冗余 CPU 电源 OFF 或复位状态。

(b) 路径切换发生有无的确认方法及通过路径切换的访问示例

1) 路径切换发生有无的确认方法

通过冗余 CPU 指定进行通信的情况下，可以推测是否由于通信异常的发生正在通过路径切换继续通信。

应创建监视以下特殊继电器及特殊寄存器的程序进行确认。

〈 监视的特殊继电器 · 特殊寄存器及推测的路径切换的发生可能性 〉

SM1600*1	SD1590*2	SD1690*2	发生路径切换的可能性	参照
OFF	其中一个为 0 以外		由于检测出来自于网络模块的系统切换请求，因此有可能进行路径切换。	2) 图 1
ON	0	0	由于其他系统发生异常，因此有可能进行路径切换。	2) 图 2
ON	其中一个为 0 以外		由于其他系统发生异常，或检测出来自于网络模块的系统切换请求，因此有可能进行路径切换。	2) 图 2 2) 图 1

*1 即使 SM1600 为 ON，未经由热备电缆访问 CPU 的情况下，不发生路径切换。

*2 对于经由 MELSECNET/H 连接的冗余 CPU，通过 SM1600、SD1590、SD1690 推测路径切换的发生有无时，应在 GX Developer 的网络参数的冗余设置中选中以下项目。

- 检测断线时发出系统切换请求
- 通信异常时发出系统切换请求

应以上述特殊继电器 · 特殊寄存器的状态为基础，进行以下确认，消除异常原因。

- 冗余 CPU 中是否发生出错。
- 热备电缆的状态及热备电缆是否正确连接。
- 相应网络模块中是否发生出错，以及相应网络模块连接的网络中是否发生出错。

2) 通过路径切换的访问示例

访问控制系统时的路径切换示例如下所示。

< 通信异常时发生了系统切换的情况下 >

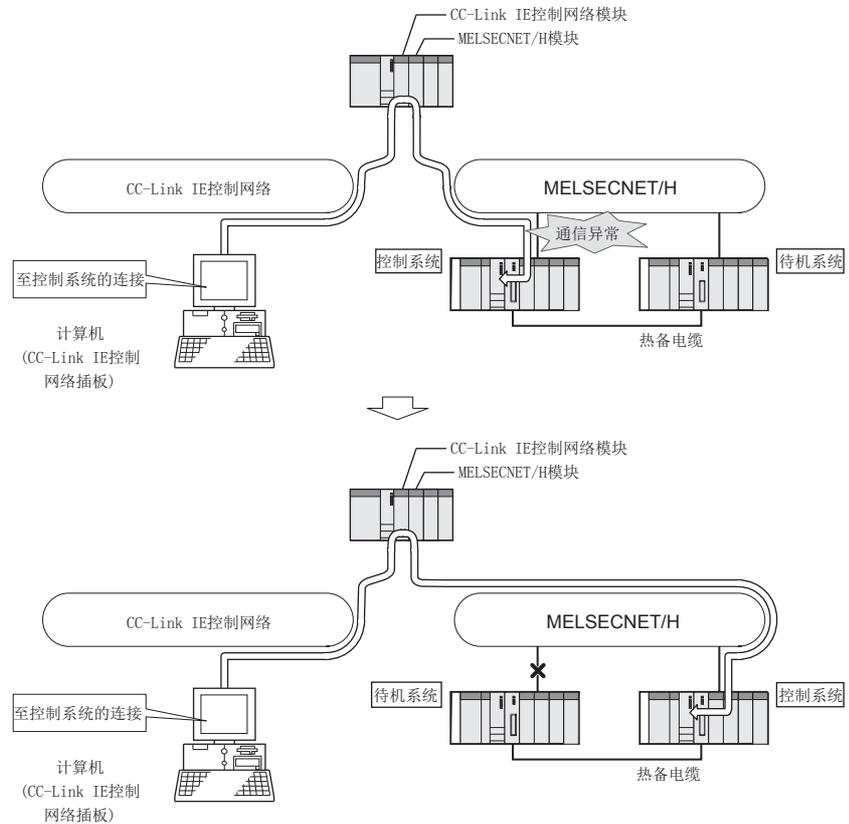


图1 路径切换示例1

〈待机系统异常时发生了系统切换的情况下〉

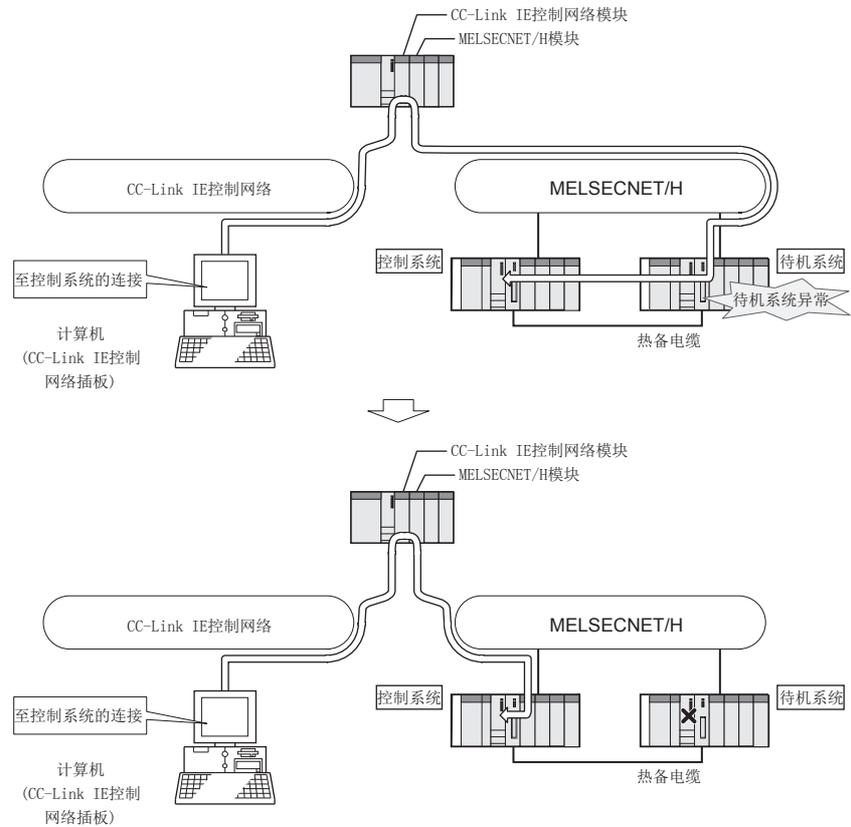


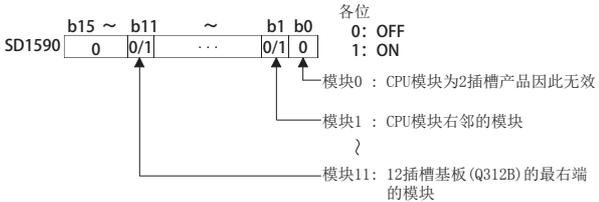
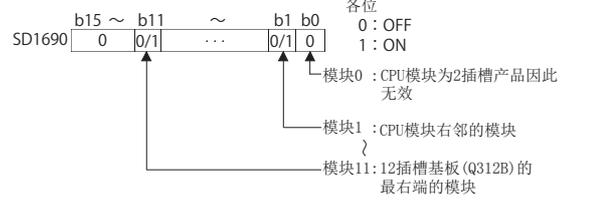
图2 路径切换示例2

☒ 要点

- 通信开始的同时*1，对逻辑站号中指定的冗余CPU发生了通信异常的情况下，不进行路径切换。（发生通信出错。）
发生通信异常的情况下，请参阅本节(4)(b)路径切换发生有无的确认方法及通过路径切换的访问示例，消除通信故障。
- *1 执行MELSEC数据链接库的mdOpen函数后的最初的通信（使用了mdReceiveEx、mdSendEx、mdDevRstEx、mdDevSetEx、mdRandREx、mdRandWEx、mdReceive、mdSend、mdControl、mdDevRst、mdDevSet、mdRandR、mdRandW、mdTypeRead函数的通信）。
- 同时进行257站及以上的其他站访问（包含冗余CPU以外的可编程控制器CPU）时，有可能不进行通信路径的自动切换。

备注

推测路径切换的发生有无时监视的特殊继电器、特殊寄存器的详细内容如下所示。

编号	名称	内容	详细内容
SM1600	其他系统异常标志	OFF: 无异常 ON: 有异常	<ul style="list-style-type: none"> 冗余系统用出错检查中发生出错时变为 ON。(SD1600 的某个位 ON 时变为 ON。) 以后, 无异常时变为 OFF。
SD1590	来自于本系统的网络模块的系统切换请求发出模块 No.	来自于本系统的网络模块的系统切换请求发出模块 No.	<ul style="list-style-type: none"> 各来自于本系统的网络模块的系统切换请求发出模块 No. 中下述位将变为 ON。 由用户消除相应模块的异常后, 由系统置为 OFF。  <ul style="list-style-type: none"> 关于来自于其他系统的网络模块的系统切换请求发出模块 No., 请参阅 SD1690。
SD1690	来自于其他系统的网络模块的系统切换请求发出模块 No.	来自于其他系统的网络模块的系统切换请求发出模块 No.	<ul style="list-style-type: none"> 各来自于其他系统的网络模块的系统切换请求发出模块 No. 中下述位将变为 ON。 由用户消除相应模块的异常后, 由系统置为 OFF。  <ul style="list-style-type: none"> 关于来自于本系统的网络模块的系统切换请求发出模块 No., 请参阅 SD1590。

附 2 数据链接中的电源 ON/OFF 时及插板复位时的网络状态

附 2.1 电源 ON/OFF 时的网络状态

(1) 没有外部供电电源功能的情况下

使用了没有外部供电电源功能的 CC-Link IE 控制网络插板 (Q80BD-J71GP21-SX、Q81BD-J71GP21-SX) 时的根据计算机电源的 ON/OFF 的网络状态如下所示。

(a) 系统启动时

No.	期间	计算机电源	回路状态 *1	通信状态 (令牌传递状态) *2	本站的数据链接状态 (循环传送状态)*3	本站以外的数据链接状态 (循环传送状态)*3
1	计算机电源 OFF ~ CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动前	ON	环路回送发生	异常	异常	正常
2	CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动中	ON	环路回送发生	异常	异常	正常*4
3	CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动后	ON	正常	正常	正常	正常

(b) 系统结束时

No.	期间	计算机电源	回路状态 *1	通信状态 (令牌传递状态) *2	本站的数据链接状态 (循环传送状态)*3	本站以外的数据链接状态 (循环传送状态)*3
4	计算机电源 OFF	OFF	环路回送发生	异常	异常	正常*4

(c) 计算机重新启动时 (Windows® 重新启动的情况下)

No.	期间	计算机电源	回路状态 *1	通信状态 (令牌传递状态) *2	本站的数据链接状态 (循环传送状态)*3	本站以外的数据链接状态 (循环传送状态)*3
5	计算机关机~驱动程序结束	ON	正常	正常	正常	正常
6	驱动程序结束~计算机重新启动前					
7	计算机重新启动 ~ CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动前					
8	CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动中	ON	正常*5	正常*5	正常*5	正常*4
9	CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动后	ON	正常	正常	正常	正常

- *1 通过 CC IE Control 实用程序的“logging(记录)”画面的<<Monitor detail(监视详细)>>标签、其他站可编程控制器上连接的 GX Developer 的网络诊断或特殊寄存器可以确认。
- *2 通过 CC IE Control 实用程序的插板一览画面(启动画面)、其他站可编程控制器上连接的 GX Developer 的网络诊断或特殊寄存器“Baton pass status of each station (SW00A0 to SW00A7)(各站令牌传递状态(SW00A0 ~ SW00A7))”可以确认。
- *3 通过 CC IE Control 实用程序的“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面的“Select station network device status display(选择站网络设备 LED 显示)”、其他站可编程控制器上连接的 GX Developer 的网络诊断或特殊寄存器“Cyclic transmission status of each station (SW00B0 to SW00B7)(各站循环传送状态(SW00B0 ~ SW00B7))”可以确认。
- *4 CC -Link IE 控制网络插板恢复连接・解除连接 CC -Link IE 控制网络时,有可能发生线路控制时间*6(普通值:50ms,最差值:100ms)的全站异常。发生了全站异常的情况下,全站的通信状态(令牌传递状态)及数据链接状态(循环传送状态)中将检测出异常。
- *5 驱动程序启动中插板将被复位,因此将发生短时间的环路回送。此外,通信状态(令牌传递状态)及数据链接状态(循环传送状态)中将检测出异常。
- *6 线路控制时间是指,电缆断线及电源 OFF → ON 等,CC -Link IE 控制网络插板解除连接或恢复连接的情况下,重新生成数据链接的时间。

(2) 有外部供应电源功能的情况下

使用了附带外部供应电源功能 CC-Link IE 控制网络插板 (Q80BD-J71GP21S-SX、Q81BD-J71GP21S-SX) 时的根据外部电源及计算机电源的 ON/OFF 的网络状态如下所示。

☒ 要 点

以下介绍外部电源供应中的网络状态有关内容。

外部电源未供应的情况与无外部供应电源功能的情况相同，因此请参阅本项 (1)。

(a) 系统启动时

No.	期间	外部供应电源	计算机电源	回路状态 *1	通信状态 (令牌传递状态) *2	本站的数据 链接状态 (循环传送状态)*3	本站以外的数据 链接状态 (循环传送状态)*3
1	外部电源 OFF ~外部电源开启	OFF	OFF	环路回送 发生	异常	异常	异常
2	外部电源开启 ~计算机启动前(电源开启)	ON	OFF				
3	计算机启动(电源开启) ~CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动前	ON	ON				
4	CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动中	ON	ON	环路回送 发生	异常	异常	正常*4
5	CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动后	ON	ON	正常	正常	正常	正常

(b) 系统结束时

No.	期间	外部供应电源	计算机电源	回路状态 *1	通信状态 (令牌传递状态) *2	本站的数据 链接状态 (循环传送状态)*3	本站以外的数据 链接状态 (循环传送状态)*3
6	计算机电源 OFF (外部电源 ON)	ON	OFF	正常	正常	异常	正常
7	计算机电源 OFF (外部电源 OFF)	OFF	OFF	环路回送 发生	异常	异常	正常*4

(c) 计算机重新启动时 (Windows® 重新启动的情况下)

No.	期间	外部供应电源	计算机电源	回路状态 *1	通信状态 (令牌传递状态) *2	本站的数据 链接状态 (循环传送 状态)*3	本站以外的数据 链接状态 (循环传送 状态)*3
8	计算机关机 ~驱动程序结束	ON	ON	正常	正常	正常	正常
9	驱动程序结束 ~计算机重新启动前						
10	计算机重新启动 ~ CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动前						
11	CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动中	ON	ON	正常*5	正常*5	正常*5	正常*4
12	CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动后	ON	ON	正常	正常	正常	正常

(d) 系统结束时 (将计算机的电源置为 OFF 一次后, 再次置为 ON 的情况下)

No.	期间	外部供应电源	计算机电源	回路状态 *1	通信状态 (令牌传递状态) *2	本站的数据 链接状态 (循环传送 状态)*3	本站以外的数据 链接状态 (循环传送 状态)*3
13	计算机电源 OFF ~计算机电源 ON 前	ON	OFF	正常	正常	异常	正常
14	计算机电源 ON ~ CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动前	ON	ON				
15	CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动中	ON	ON	正常*5	正常*5	异常	正常*4
16	CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动后	ON	ON	正常	正常	正常	正常

- *1 通过 CC IE Control 实用程序的“logging(记录)”画面的<<Monitor detail(监视详细)>>标签、其他站可编程控制器上连接的 GX Developer 的网络诊断或特殊寄存器可以确认。
- *2 通过 CC IE Control 实用程序的插板一览画面(启动画面)、其他站可编程控制器上连接的 GX Developer 的网络诊断或特殊寄存器“Baton pass status of each station (SW00A0 to SW00A7)(各站令牌传递状态(SW00A0 ~ SW00A7))”可以确认。
- *3 通过 CC IE Control 实用程序的“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面的“Select station network device status display(选择站网络设备 LED 显示)”、其他站可编程控制器上连接的 GX Developer 的网络诊断或特殊寄存器“Cyclic transmission status of each station (SW00B0 to SW00B7)(各站循环传送状态(SW00B0 ~ SW00B7))”可以确认。
- *4 CC -Link IE 控制网络插板恢复连接・解除连接 CC -Link IE 控制网络时,有可能发生线路控制时间*6(普通值: 50ms, 最差值: 100ms)的全站异常。发生了全站异常的情况下,全站的通信状态(令牌传递状态)及数据链接状态(循环传送状态)中将检测出异常。
- *5 驱动程序启动中插板将被复位,因此将发生短时间的环路回送。此外,通信状态(令牌传递状态)及数据链接状态(循环传送状态)中将检测出异常。
- *6 线路控制时间是指,电缆断线及电源 OFF → ON 等,CC -Link IE 控制网络插板解除连接或恢复连接的情况下,重新生成数据链接的时间。

附 2.2 插板复位时的网络状态

数据链接中执行了来自于实用程序的插板复位、来自于 MELSEC 数据链接库的插板复位 (mdBdRst 函数、mdBdModSet 函数) 时的网络状态如下所示。

No.	期间	回路状态 *1	通信状态 (令牌 传递状态) *2	本站的 数据链接状态 (循环传送 状态)*3	本站以外的 数据链接状态 (循环传送 状态)*3
1	插板复位前	正常	正常	正常	正常
2	插板复位中	正常 *5	正常 *5	正常 *5	正常 *4
3	插板复位后	正常	正常	正常	正常

- *1 通过 CC IE Control 实用程序的“logging(记录)”画面的<<Monitor detail(监视详细)>>标签、其他站可编程控制器上连接的 GX Developer 的网络诊断或特殊寄存器可以确认。
- *2 通过 CC IE Control 实用程序的插板一览画面(启动画面)、其他站可编程控制器上连接的 GX Developer 的网络诊断或特殊寄存器“Baton pass status of each station (SW00A0 to SW00A7)(各站令牌传递状态 (SW00A0 ~ SW00A7))”可以确认。
- *3 通过 CC IE Control 实用程序的“CC-Link IE Controller Network diagnostics result(CC IE Control 诊断结果)”画面的“Select station network device status display(选择站网络设备 LED 显示)”、其他站可编程控制器上连接的 GX Developer 的网络诊断或特殊寄存器“Cyclic transmission status of each station (SW00B0 to SW00B7)(各站循环传送状态 (SW00B0 ~ SW00B7))”可以确认。
- *4 CC -Link IE 控制网络插板恢复连接・解除连接 CC -Link IE 控制网络时,有可能发生线路控制时间 *6(普通值: 50ms, 最差值: 100ms)的全站异常。发生了全站异常的情况下,全站的通信状态(令牌传递状态)及数据链接状态(循环传送状态)中将检测出异常。
- *5 驱动程序启动中插板将被复位,因此将发生短时间的环路回送。此外,通信状态(令牌传递状态)及数据链接状态(循环传送状态)中将检测出异常。
- *6 线路控制时间是指,电缆断线及电源 OFF → ON 等,CC -Link IE 控制网络插板解除连接或恢复连接的情况下,重新生成数据链接的时间。

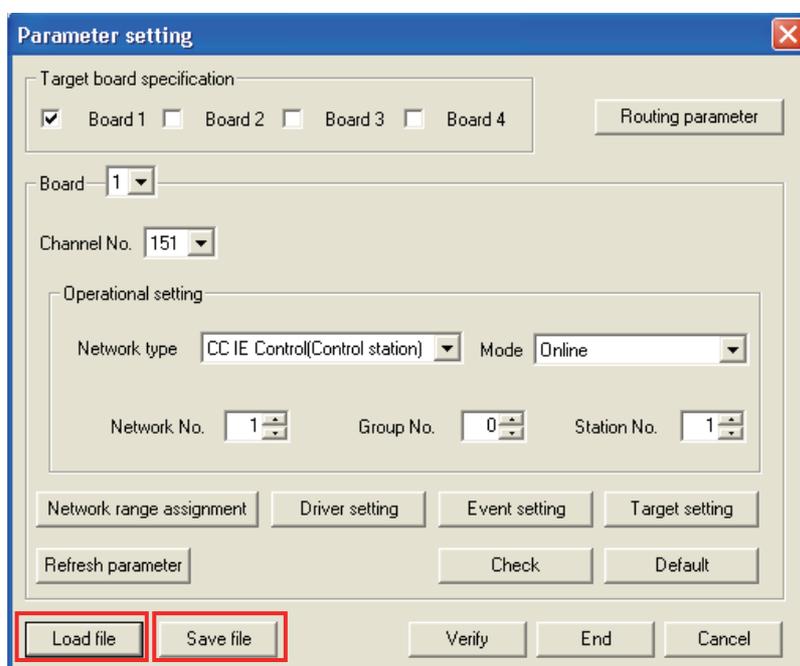
附 3 文件输出

以下介绍 CC IE Control 实用程序中保存的文件有关内容。

附 3.1 参数文件

CC IE Control 实用程序中使用的文件的保存目标（读取源）的默认目录为“（安装目录）\MNETG\PARAM”。保存时显示的对话框的文件名的默认为空栏。

在“Parameter setting(参数设置)”画面中点击[Save file](文件保存)按钮时，可以将当前 CC IE Control 实用程序中设置的参数保存到开发环境（计算机）的文件中。此外，点击[Load file](文件读取)按钮时，可以将文件中保存的参数读取到 CC IE Control 实用程序中。



☒ 要 点

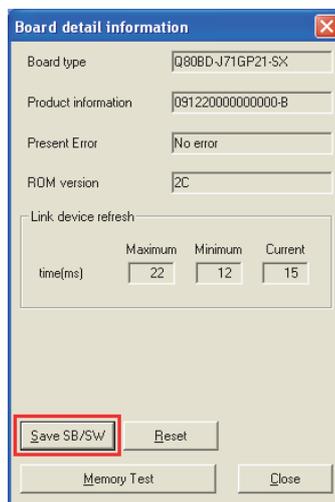
- 文件中保存的仅为“Parameter setting(参数设置)”画面的对象插板指定中选中的插板的参数。
- 文件的读取中，与“Parameter setting(参数设置)”画面的对象插板指定的插板 1～4 的选中状态不同的参数被读取的情况下，将无法点击[END](设置结束)按钮。

应更改参数，使其与插板 1～4 的选中状态一致。通过通道 No. 设置更改通道 No. 后，通过重新启动计算机插板 No. 将被更改。关于插板 No.、通道 No. 的分配，请参阅下述章节。

☞ 6.1 节 参数设置（插板信息设置）（<关于 CC-Link IE 插板的通道 No. 的分配>、<关于 CC IE Control 实用程序上的插板的分配>）

附 3.2 SB/SW 文件

点击“Board detail information(插板详细信息)”画面的 **Save SB/SW** (SB/SW 保存) 按钮时, 当前的全部 SB/SW 的信息将以 CSV 文件格式被保存。



SB/SW 文件的格式如下所示。

SB/SW					
插板型号	产品信息				
通道 No.	网络 No.	组 No.	站号	网络	类型
151 ~ 154	1 ~ 239	0 ~ 32	1 ~ 120	CC-Link IE 控制网络	常规站、管理站
SB/SW 信息					
软元件	值		软元件	值	
SB0000	0, 1		SW0000	0000 ~ FFFF	
SB0001	0, 1		SW0001	0000 ~ FFFF	
SB0002	0, 1		SW0002	0000 ~ FFFF	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
SB01FF	0, 1		SW01FF	0000 ~ FFFF	

* 阴影部分显示实际值。

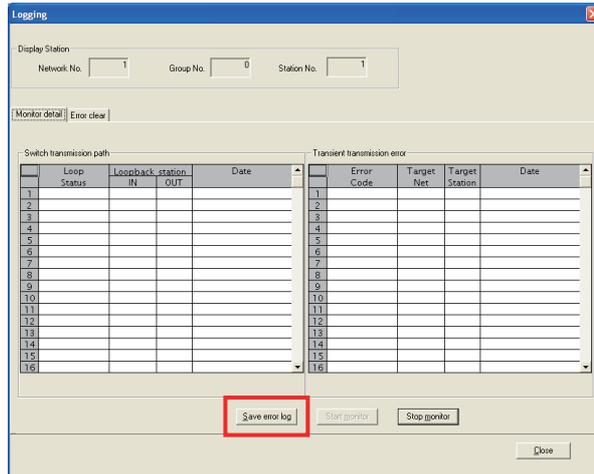
通过 **Save SB/SW** (SB/SW 保存) 按钮保存的文件示例如下所示。

```
SB/SW
Q80BD-J71GP21 , 09122000000000-B
Channel No.,Network No.,Group No.,Station No.,Network Type
151, 1, 0, 1,CC-Link IE Controller Network,Control station

SB/SW information
Device,Value,,Device,Value
SB0000,0 ,SW0000,0000
SB0001,0 ,SW0001,0000
SB0002,0 ,SW0002,0000
SB0003,0 ,SW0003,0000
SB0004,0 ,SW0004,0000
SB0005,0 ,SW0005,0000
SB0006,0 ,SW0006,0000
```

附 3.3 出错日志文件

点击“logging(记录)”画面的<<Monitor detail(监视详细)>>标签的 **Save error log** (出错日志保存) 按钮时, 将以下项目以 CSV 文件格式输出到指定的文件夹下。



(1) 通信路径切换的情况下

通信路径切换的出错日志文件保存以下项目。

- 回路状态
- 环路回送站号 (IN 侧)
- 环路回送站号 (OUT 侧)
- 发生时间

通信路径切换的出错日志文件的示例如下所示。

```
Loop status, Loopback station IN, Loopback station OUT, Date
Normal,-,-,2007/03/01 11:06:50
Loopback,2,1,2007/03/01 11:06:49
Normal,-,-,2007/03/01 11:01:11
Loopback,1,2,2007/03/01 11:01:04
```

(2) 瞬时传送出错的情况下

瞬时传送出错的出错日志文件保存以下项目。

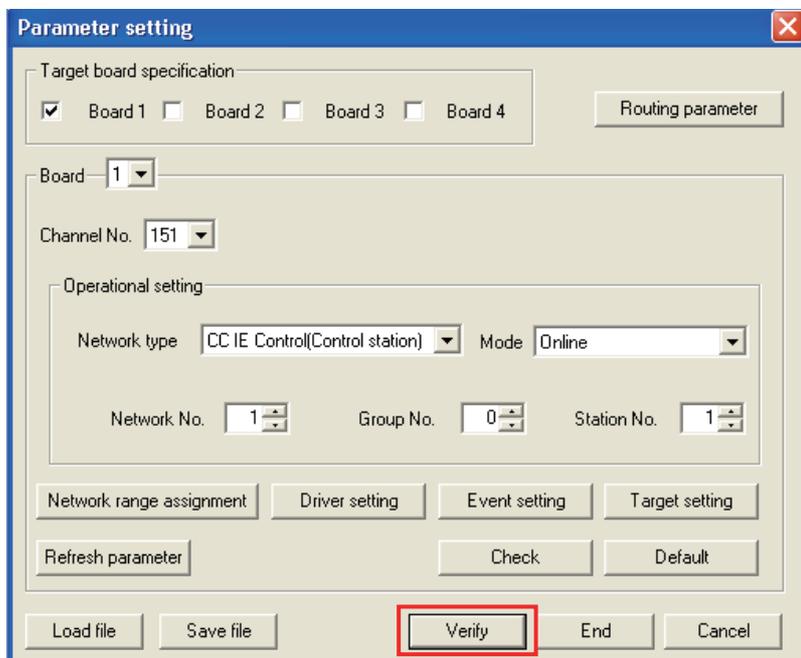
- 出错代码
- 对象网络 No.
- 对象站号
- 发生时间

瞬时传送出错的出错日志文件的示例如下所示。

```
Error code, Target net, Target station No., Date
E5F0,1,23,2007/03/01 11:14:54
E5F0,1,23,2007/03/01 11:14:53
E5F0,1,23,2007/03/01 11:14:52
E5F0,1,23,2007/03/01 11:14:51
```

附 3.4 校验结果文件

点击“Parameter setting(参数设置)”画面的 **Verify** (校验) 按钮时, 将进行校验。



校验的结果为校验不一致的情况下, 将显示提示文件保存的信息。点击 **Yes** (是) 按钮时, 将校验结果以文本格式文件保存。

校验结果文件的格式如下所示。

CC IE Control 应用程序
校验结果
插板○的通道设置不一致。
插板○的网络类型不一致。
插板○的网络设置不一致。
..
插板○的通道设置不一致。

附 4 与 MELSECNET/H 插板的比较

以下介绍 CC-Link IE 控制网络插板与 MELSECNET/H 插板的功能、实用程序功能的比较有关内容。

附 4.1 插板的比较

CC-Link IE 控制网络插板与 MELSECNET/H 插板的功能比较的有关内容如下所示。

(1) 循环传送功能比较一览

功能	CC-Link IE 控制网络插板	MELSECNET/H 插板
通过 LB/LW 的循环通信功能	○	○
通过 LX/LY 的循环通信功能	○	○
链接间传送	×	×
链接数据背离防止功能	○	○
定时性保证功能	○	×
恒定链接扫描功能	○	○
低速循环传送功能	×	○

(2) 瞬时传送功能比较一览

功能	CC-Link IE 控制网络插板	MELSECNET/H 插板
瞬时发送次数	○	○
组功能	×	○
路由功能	○	○
其他站软元件读取 / 写入	○	○

(3) RAS 功能比较一览

功能	CC-Link IE 控制网络插板	MELSECNET/H 插板
管理站转移功能	○	○
光纤电缆的插入错误检测功能	○	×
光纤电缆的故障位置检测功能	○	×
自动恢复连接功能	○	○
环路回送功能	○ *1	○ *1
通过外部供应电源的死机站发生防止功能	○	○
即使 CPU 模块异常时也可瞬时传送	○	○
瞬时传送的异常检测时间的确认	○	○
电源开启时的站号重复、管理站重复检测	○	○
驱动程序 WDT 功能	○	○

*1 在 CC-Link IE 控制网络插板中，将计算机的电源置为 ON 起至 CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动为止，本站为解除连接状态。（发生环路回送。）CC-Link IE 控制网络插板用驱动程序启动及恢复连接后，执行数据链接。
在 MELSECNET/H 插板中，将计算机的电源置为 ON 后，在其他站中不进行环路回送，继续数据链接状态。

(4) 诊断功能比较一览

功能	CC-Link IE 控制网络插板	MELSECNET/H 插板
H/W 测试	○	○
自回送测试	○	○
线路测试	○	×
站间测试	○	○
网络测试	○	○
通信测试	○	○

(5) 附加功能比较一览

功能	CC-Link IE 控制网络插板	MELSECNET/H 插板
系统状态的可见性	○	×
事件功能	○	×
循环传送的停止 / 重新启动及链接刷新停止	○	○
保留站指定功能	○	○
网络的简易冗余	×	○
多重传送	×	○

附 4.2 MELSECNET 实用程序的比较

CC-Link IE 控制网络插板与 MELSECNET/H 插板附加的实用程序的功能的比较的有关内容如下所示。

功能	CC-Link IE 控制网络插板	MELSECNET/H 插板
动作信息监视功能	○	○
通信测试功能	○	×
链接启动 / 停止功能	○	×
详细信息监视功能	○	○
出错履历记录功能	○	○
存储器诊断功能	○	○
通道 No. 确认功能	○	○
驱动程序设置功能	○	○
路由参数设置功能	○	○
事件设置功能	○	×
网络范围分配设置功能	○	○
对象目标设置功能	○	○
文件保存功能	○	×
文件读取功能	○	×

附 4.3 软元件监视实用程序的比较

CC-Link IE 控制网络插板与 MELSECNET/H 插板附加的软元件监视实用程序的功能的比较的有关内容如下所示。

功能	CC-Link IE 控制网络插板	MELSECNET/H 插板
批量监视功能	○	○
16 点登录监视功能	○	○
监视目标的设置功能	○	○
监视软元件的设置功能	○	○
字软元件值的更改功能	○	○
字软元件值的连续更改功能	○	○
位软元件的 ON/OFF 功能	○	○
显示格式的更改功能	○	○
数值输入板功能	○	○

附 4.4 程序替换时的注意事项

引用 MELSECNET/H 用用户程序时需要更改的项目的有关内容如下所示。

项目	概要
通道号	将通道号从 51 ~ 54 更改为 151 ~ 154，因此需要更改通信线路打开 (mdOpen) 的参数。
本插板访问	应更改本插板模式设置 (mdBdModSet)、本插板模式读取 (mdBdModRead)、本插板 LED 读取 (mdBdLedRead)、本插板开关状态读取 (mdBdSwRead)、本插板版本读取 (mdBdVerRead) 的读取数据内容。

附 4.5 参数设置时的注意事项

引用 MELSECNET/H 用参数的设置内容时的注意事项有关内容如下所示。

项目	概要
低速循环 传送	CC-Link IE 控制网络插板中，没有低速循环传送功能。 低速循环传送的范围应分配到 LB/LW 设置 (2) 中。
多重传送	CC-Link IE 控制网络插板中，没有本功能。 在 CC-Link IE 控制网络插板中，与 MELSECNET/H 插板相比链接扫描时间较短，因此可以在不使用多重传送功能的状况下高速通信。
保留站指定	网络中存在进行了保留站指定的站的情况下，可以对相应站进行瞬时传送。因此，可以对相应站执行下述操作。 <ul style="list-style-type: none"> • 通过 CC IE Control 诊断的异常内容的确认 • 参数设置错误时，从其他站的参数写入 • 通过 GX Developer 的其他站监视 • 链接专用指令 将进行了保留站指定的站从网络上断开的情况下，应将相应站的模式设置为“Offline(离线)”。
链接点数	关于每个网络的链接点数及每个站的链接点数，应在 CC-Link IE 控制网络插板的规格的范围内设置。(☞ 3.2 节 性能规格)

附 4.6 数据链接库的函数比较

CC-Link IE 控制网络与 MELSECNET/H 中可使用的 MELSEC 数据链接库的函数比较的有关内容如下所示。

函数名	功能	CC-Link IE 控制网络	MELSECNET/H
mdOpen	通信线路的打开	○	○
mdClose	通信线路的关闭	○	○
mdSendEx	软元件的批量写入（扩展函数）	○	○*1
	数据发送（SEND 功能）*1（扩展函数）	○*2	×
mdReceiveEx	软元件的批量读取（扩展函数）	○	○*1
	数据接收（RECV 功能）*1（扩展函数）	○*2	×
mdRandWEx	软元件的随机写入（扩展函数）	○	○*1
mdRandREx	软元件的随机读取（扩展函数）	○	○*1
mdDevSetEx	位软元件设置（扩展函数）	○	○*1
mdDevRstEx	位软元件复位（扩展函数）	○	○*1
mdTypeRead	可编程控制器 CPU 类型的读取	○	○
mdControl	可编程控制器 CPU 的远程操作 (RUN/STOP/PAUSE)	○	○
mdWaitBdEvent	事件发生等待	○	×
mdBdRst	插板的复位	○	○
mdBdModSet	插板模式的设置	○	○
mdBdModRead	插板模式的读取	○	○
mdBdLedRead	插板 LED 信息的读取	○	○
mdBdSwRead	插板开关状态的读取	○	○
mdBdVerRead	插板版本信息的读取	○	○
mdInit	可编程控制器软元件地址的刷新	○	○
mdSend	软元件的批量写入	○	○
	数据发送（SEND 功能）	○*2	○
mdReceive	软元件的批量读取	○	○
	数据接收（RECV 功能）	○*2	○
mdRandW	软元件的随机写入	○	○
mdRandR	软元件的随机读取	○	○
mdDevSet	位软元件设置	○	○
mdDevRst	位软元件复位	○	○

*1 在 SW0DNC-MNETH-B 的版本 1.15R 及以上产品中支持。

*2 在 SW1DNC-MNETG-B 的版本 1.08J 及以上产品中支持。

附 5 关于与已存在的软件的组合

与 MELSEC 的其它计算机用接口板及 MELSOFT 产品等安装在同一计算机中使用的情况下，没有作为 CC-Link IE 控制网络插板的限制事项。

关于可作为运行环境使用的 OS 的限制以及能否选择为访问目标路径的有关内容，请参阅所使用的各产品的手册。

9

软件监视实用程序

10

MELSEC 数据链接库

11

编程

12

应用功能

13

出错代码

14

故障排除

附

索

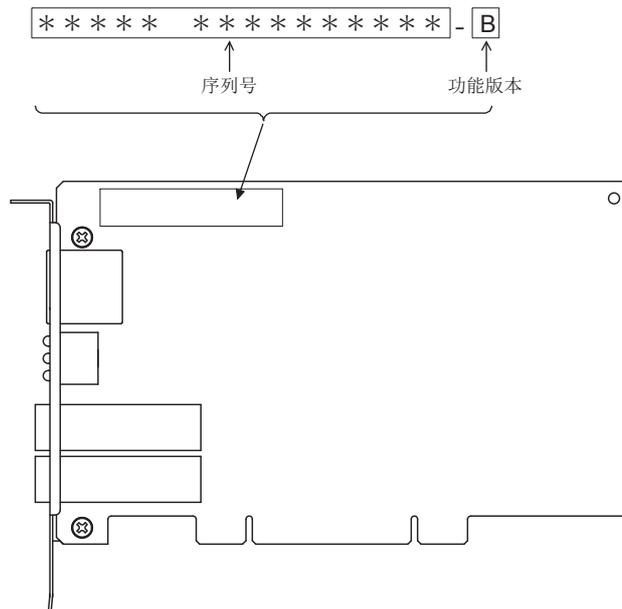
附 6 序列号及功能版本的确认

以下介绍 CC-Link IE 控制网络插板的序列号、功能版本 /ROM 版本及 SW1DNC-MNETG-B 的版本确认方法有关内容。

(1) CC-Link IE 控制网络插板的序列号、功能版本 /ROM 版本的确认方法

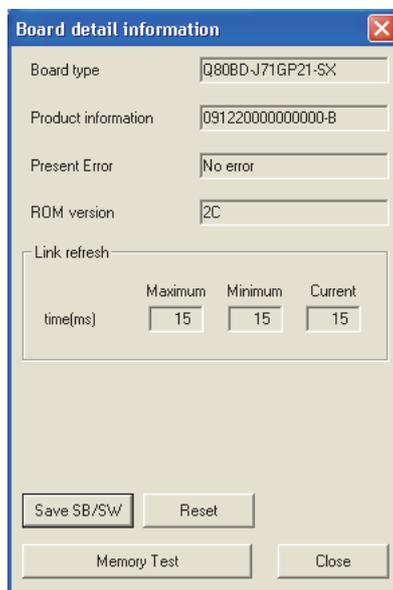
(a) CC-Link IE 控制网络插板的序列号、功能版本的确认方法

对于 CC-Link IE 控制网络插板的功能版本，可通过 CC-Link IE 控制网络插板的下图所示的 SERIAL 栏确认。



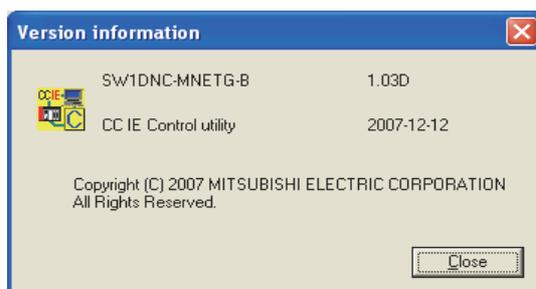
(b) CC-Link IE 控制网络插板的 ROM 版本确认方法

对于 CC-Link IE 控制网络插板的 ROM 版本，可通过 CC IE Control 实用程序的“Board detail information(插板详细信息)”画面确认。



(2) SW1DNC-MNETG-B 的版本确认方法

对于 SW1DNC-MNETG-B 的版本，在 CC IE Control 实用程序的插板一览画面（启动画面）的系统菜单中，可通过点击“Version information(版本信息)”菜单后显示的“Version information(版本信息)”画面确认。



附 7 功能的添加及更改

附 7.1 硬件的功能更改

在 CC-Link IE 控制网络插板中，添加或更改的功能如下所示。

添加 / 更改内容	序列号的前 5 位	SW1DNC-MNETG-B 的版本
支持冗余 CPU (☞ 附 1)	10092 及以上 (功能版本 D 及以上)	1.05F 及以上
网络类型 “CC IE Control 扩展模式” (☞ 8.4.1 项)	12052 及以上	1.11M 及以上

附 7.2 软件包的更新

关于更新版的软件，请向当地三菱电机代理店咨询。添加或更改的功能，请向当地三菱电机代理店咨询。

(1) 更新版的获取方法

请向当地三菱电机代理店咨询。

软件包型号：SW1DNC-MNETG-B

(2) 安装方法

1. 将获取的安装用的数据保存到系统驱动器、CD-ROM 等中。
2. 启动安装程序。
双击 “Disk1” 文件夹内的 “Setup.exe”。
3. 按照画面的指示选择或输入所需事项。

☒ 要 点

要安装的软件包的版本为 Ver. 1.30G 及以上的情况下，需要事先卸载 Ver. 1.29F 及以下的软件包。

关于安装时的注意事项，请参阅下述章节。

☞ 7.1 节 安装、卸载时的注意事项

(3) 手册

关于更新版的软件包的功能及操作方法，请参阅相应的手册。手册被存储在软件包的 “Manual” 文件夹内。

安装后，通过 CC IE Control 实用程序的 **Manual** (手册) 按钮可以显示。

附 8 关于对应版本有限制的 OS

可作为运行环境使用的 OS 中，下述 OS 的情况下，应使用对应版本 SW1DNC-MNETG-B。
关于下述版本的软件及手册，请向当地三菱电机代理店咨询。

OS	对应版本	
	SW1DNC-MNETG-B	手册编号
Windows Server 2008 Windows Vista Windows Server 2003 R2 Windows XP	1.18U	SH-080690-S
Windows 2000	1.15R	SH-080690-0

不能使用在比对应版本更新的版本中添加的功能。

(1) 对应版本的获取方法

请向当地三菱电机代理店咨询。

软件包型号：SW1DNC-MNETG-B

(2) 安装方法

1. 将获取的安装用的数据保存到系统驱动器、CD-ROM 等中。
2. 启动安装程序。
双击“SW1DNC-MNETG-B_(各版本)”文件夹内的“Setup.exe”。
3. 按照画面的指示选择或输入所需事项。

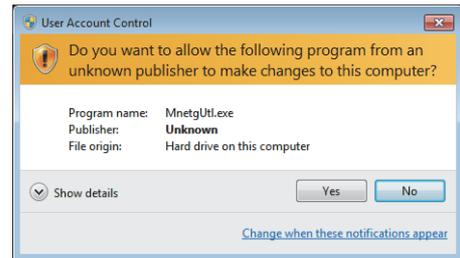
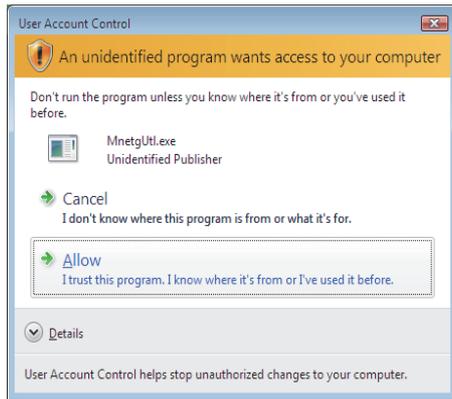
(3) 手册

关于功能及操作方法，请参阅相应的手册。手册被存储在软件包的“Manual”文件夹内。

附 9 关于 Windows 中显示的警告信息

附 9.1 警告信息的概要

使用有用户帐户控制功能的 OS 的情况下，启动 CC IE Control 实用程序、软元件监视实用程序时，将显示警告信息。（☞ 8.2.1 项 启动实用程序）



附 9.2 警告信息的抑制方法

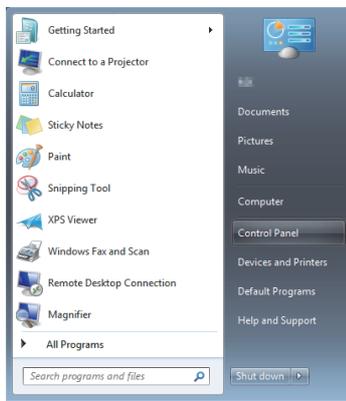
☒ 要 点

用户帐户控制 (UAC) 是指, 防止执行用户未知操作的程序的启动等, 用于防止系统损坏等的功能。进行本设置的情况下, 应在认识到 UAC 提供的安全性功能将不动作, 充分了解风险的基础上应用。

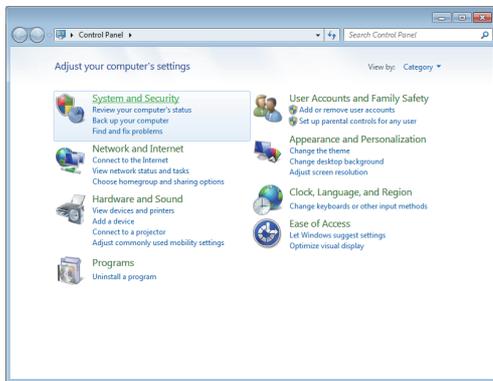
警告信息的抑制方法有 2 种。

(1) 关闭用户帐户控制功能的方法

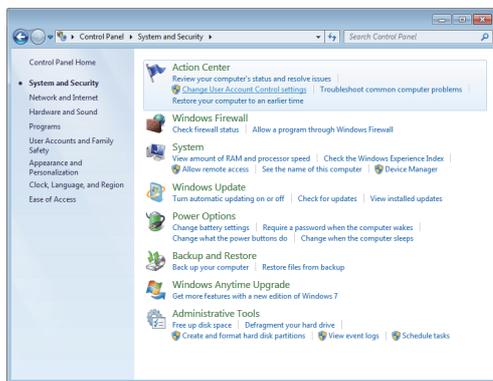
关闭用户帐户控制功能的步骤如下所示。



1) 打开 [Control Panel (控制面板)]。



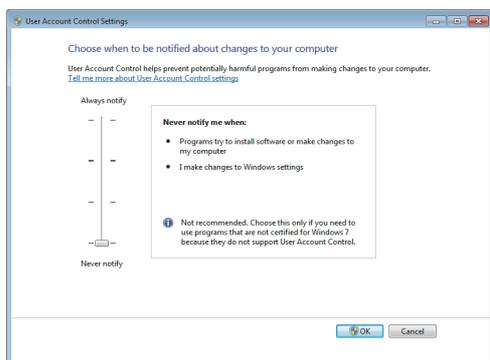
2) 选择 [System and Security (系统和安全)]。



3) 选择 [Change User Account Control settings (更改用户帐户控制设置)]。

(转下页)

(接上页)



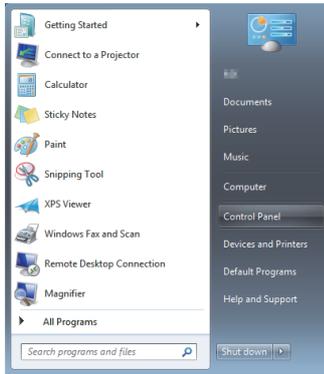
(设置完成)

- 4) 将滑动杆拨至“Never notify (不通知)”后点击 **OK** 按钮。

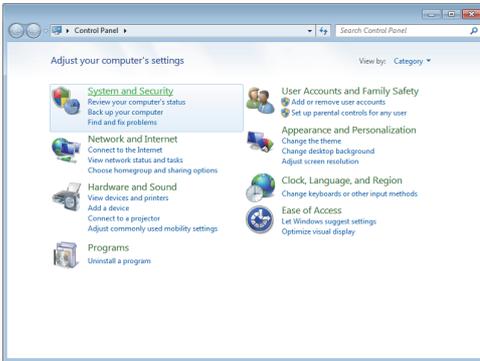
(2) 允许不发出警告信息的方法

允许不发出警告信息的步骤如下所示。

1) 打开 [Control Panel (控制面板)]。



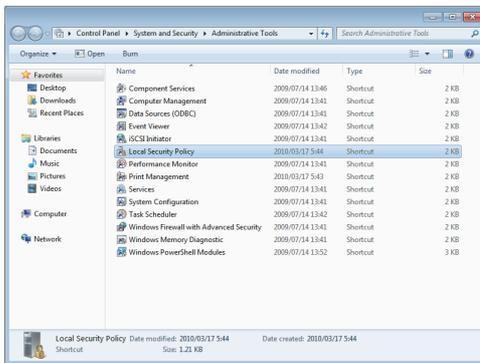
2) 选择 [System and Security (系统和安全)]。



3) 选择 [Administrative Tools (管理工具)]。



4) 选择 [Local Security Policy (本地安全策略)]。

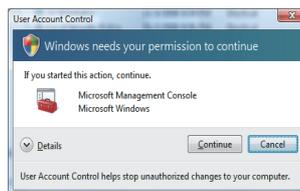


(转下页)

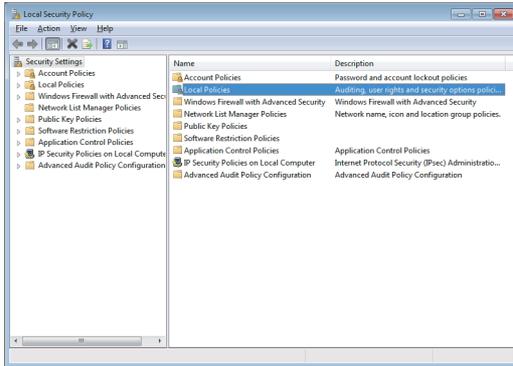
备注

启用了用户帐户控制的情况下将显示以下画面。

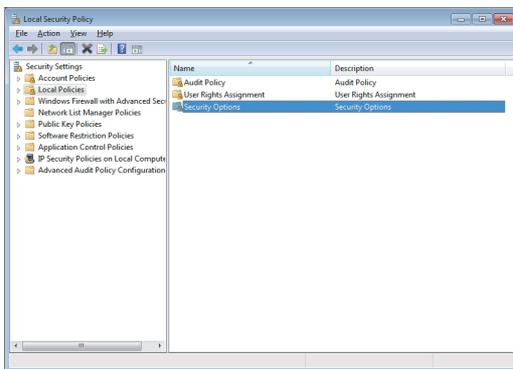
点击 **Continue** (继续执行) 或 **Yes** (是) 按钮。



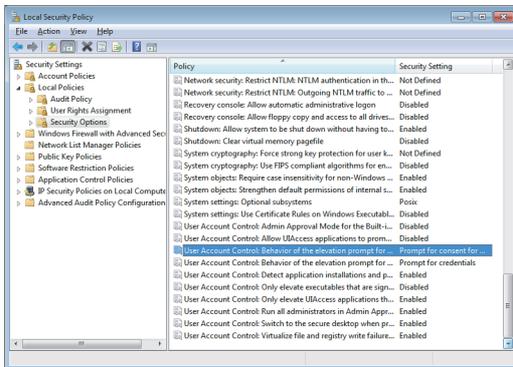
(接上页)



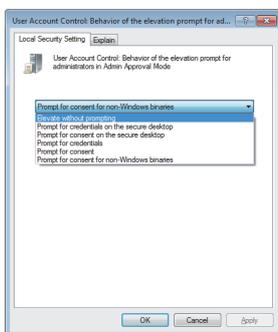
5) 选择 [Local Policies(本地策略)]。



6) 选择 [Security Options(安全性选项)]。



7) 选择 [User Account Control: Behavior of the elevation prompt for administrators in Admin Approval Mode Prompt for consent(用户帐户控制: 管理员批准模式中管理员的提升权限提示的行为)]。

8) 在 <<Local Security Setting(本地安全性设置)>> 标签中选择 [Elevate without prompting(不提示, 直接提升)] 后, 点击 **OK** 按钮。

(设置完成)

附 10 节电模式转移时及快速启动时的动作

CC-Link IE 控制网络插板不支持节电模式（休眠、睡眠）及快速启动。以下介绍各功能相关的动作有关内容。

附 10.1 节电模式（休眠、睡眠）转移时的动作

(1) 对象 OS

以下 OS 中，有节电模式（休眠、睡眠）的功能。

- Windows 10、Windows Server 2016、Windows Server 2019
- Windows 8.1、Windows Server 2012 R2
- Windows 8、Windows Server 2012
- Windows 7、Windows Server 2008 R2

(2) 转移时的动作

转移为节电模式（休眠、睡眠）时的动作如下所示。

- CC-Link IE 控制网络插板停止动作，从网络上解除连接。
- 从节电模式（休眠、睡眠）回归后也不恢复连接。
- 从节电模式（休眠、睡眠）回归后，通过使用 CC IE Control 实用程序或 MELSEC 数据链接库函数的应用程序访问了 CC-Link IE 控制网络插板的情况下，将发生“-28141(9213H) 系统睡眠出错”。

(3) 支持

设置为转移至节电模式（休眠、睡眠）的情况下，根据 MELSECPowerManager，设置将被更改。

关于 MELSECPowerManager 的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 附 11

附 10.2 快速启动时的动作

(1) 对象 OS

以下 OS 中，有快速启动的功能。

- Windows 10、Windows Server 2016、Windows Server 2019
- Windows 8.1、Windows Server 2012 R2
- Windows 8、Windows Server 2012

(2) 转移时的动作

以快速启动启动时的动作如下所示。

- 快速启动后，也保持为从网络上解除连接的状态不变。
- 快速启动后，通过使用 CC IE Control 实用程序或 MELSEC 数据链接库函数的应用程序访问了 CC-Link IE 控制网络插板的情况下，将发生“-28141 (9213H) 系统睡眠出错”。

(3) 支持

设置为以快速启动启动的情况下，根据 MELSECPowerManager，设置将被更改。

关于 MELSECPowerManager 的详细内容，请参阅下述章节。

☞ 附 11

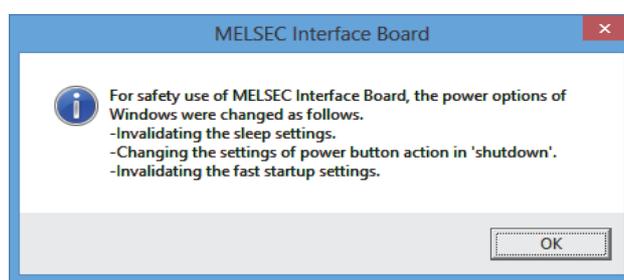
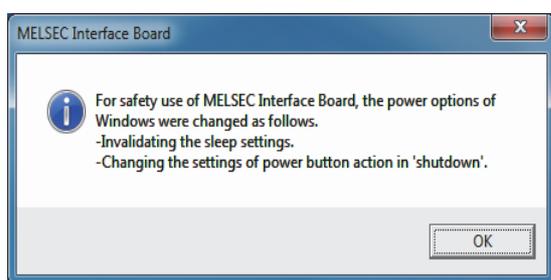
附 11 关于 MELSECPowerManager

MELSECPowerManager 是指，每 30 秒对 Windows® 的电源选项设置进行监视，防止至节电模式（休眠、睡眠）的转移及快速启动的服务应用程序。

以下 OS 的情况下将被安装。

- Windows 10、Windows Server 2016、Windows Server 2019
- Windows 8.1、Windows Server 2012 R2
- Windows 8、Windows Server 2012
- Windows 7、Windows Server 2008 R2

设置为启用节电模式（休眠、睡眠）及快速启动的情况下，将显示以下画面，根据 MELSECPowerManager 设置将被更改。



附 11.1 MELSECPowerManager 的安装

安装软件包时，将被自动安装。

OS 的重新启动后将开始动作。

附 11.2 MELSECPowerManager 的卸载

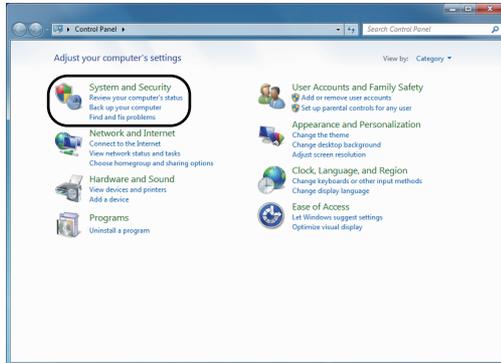
卸载软件包时，将被自动卸载。

但是，安装了其它 MELSEC 网络接口板的软件包的情况下，不被卸载。卸载的情况下，应卸载已安装的所有 MELSEC 网络接口板用软件包。

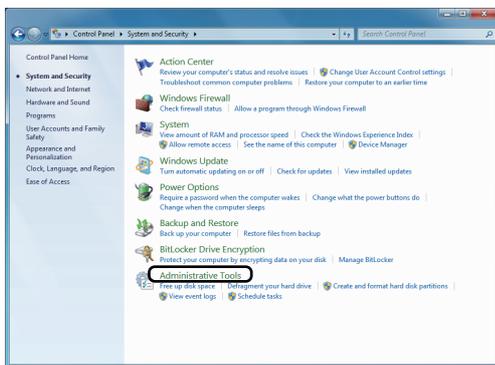
附 11.3 MELSECPowerManager 的确认方法

MELSECPowerManager 的安装及动作状态的确认方法如下所示。

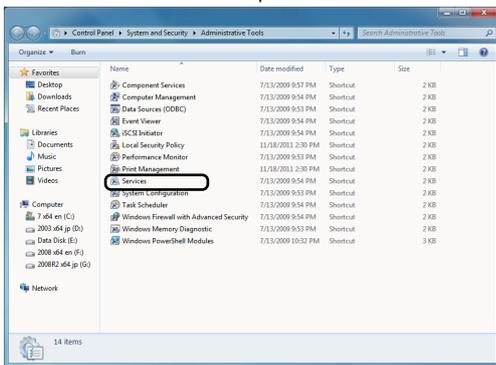
以下为 Windows® 7 时的示例。



- 1) 打开 [Control Panel(控制面板)], 选择 [System and Security(系统和安全)]。



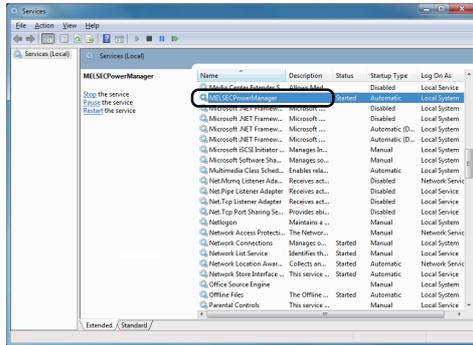
- 2) 选择 [Administrative Tools(管理工具)]。



- 3) 选择 [Services(服务)] 后, 双击。

(转下页)

(接上页)



4) 确认 MELSECPowerManager 已登录。

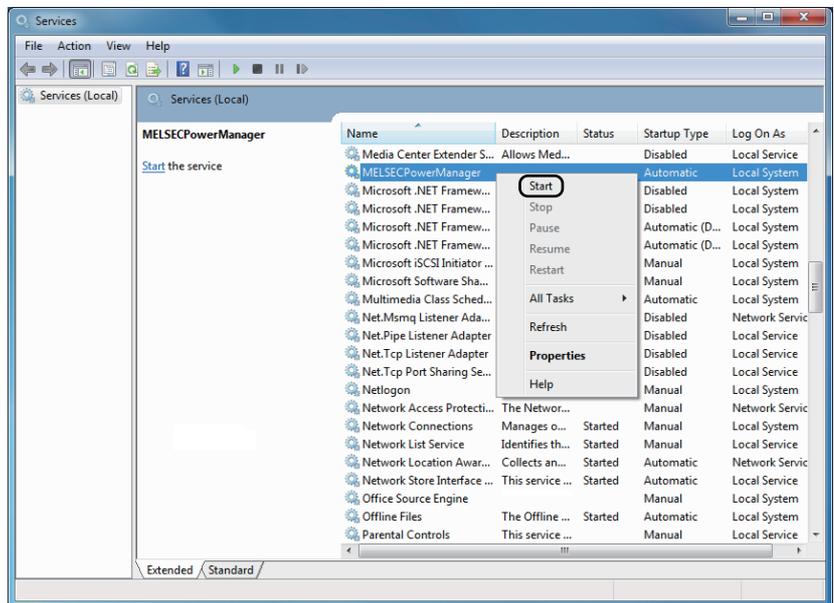
(完成)

☒ 要点

- MELSECPowerManager 停止的情况下，根据计算机的设置有可能自动转移至节电模式（休眠、睡眠）。转移至节电模式（休眠、睡眠）时 CC-Link IE 控制网络插板将无法正常工作，因此请勿停止 MELSECPowerManager。关于转移至节电模式（休眠、睡眠）的情况下及以快速启动启动时的动作，请参阅下述章节。

☞ 附 10 节电模式转移时及快速启动时的动作

- 误停止了 MELSECPowerManager 的情况下，应从“Services (Local) (服务确认画面)” 右键单击“MELSECPowerManager”，从菜单中选择“Start (开始)”。



附 12 EMC 指令 · 低电压指令

各国均制定了有关 EMC (电磁兼容性) 及电气安全的法律法规。

特别是对于在欧洲区域内销售的产品, 作为 EMC 法规从 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, 作为电气安全法规从 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。在欧洲区域内, 生产者承认其产品符合 EMC 指令及低电压指令时, 需要由生产者自身进行符合声明, 附加“CE 标志”。此外, 即使在除此以外的其他国家或地区, 生产者也有义务进行符合声明, 并在产品上附加认证标志。(英国“UKCA 标志”、韩国“KC 标志”等)

在此对符合 EMC 指令及低电压指令有关内容进行了说明, 但各国已经根据国际标准使 EMC 法规 · 电气安全法规保持一致, 如果法规的要求内容一致, 则应采取的符合法规的措施是通用的。

英国、韩国等已经制定了要求内容与 EMC 指令一致的 EMC 法规。此外, 英国还制定了要求内容与低电压指令一致的电气安全法规。

附 12.1 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“不受来自于外部的电磁波的影响: 抗扰性 (电磁抗扰)”两方面进行了规定。本项中介绍了将使用本产品构成的机械装置符合 EMC 指令时的注意事项有关内容。

此外, 虽然记述内容是基于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, 必须由机械装置生产者自身作出最终判断。

(1) EMC 指令相关标准

EMC 指令相关的标准如下所示。

对于所有试验项目, 是在安装在符合 CE 标志的计算机中的状态下进行试验的。

(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 *1	测定产品发出的电磁波。	<ul style="list-style-type: none"> • 30M ~ 230MHz QP: 40dB μV/m(10m 测定) *2 • 230M ~ 1000MHz QP: 47dB μV/m(10m 测定)
	CISPR16-2-1, CISPR16-1-2 传导放射性 *1	测定产品由电源线发出的噪声。	<ul style="list-style-type: none"> • 0.15M ~ 0.5MHz QP: 79dB, Mean: 66dB *2 • 0.5M ~ 30MHz QP: 73dB, Mean: 60dB

*1 对于相应试验项目, 是在安装在控制盘内的状态下进行试验的。

*2 QP(Quasi-Peak): 准峰值, Mean: 平均值

(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	对装置壳体施加静电的抗扰性试验	<ul style="list-style-type: none"> • 8kV 空气中放电 • 4kV 接触放电
	EN61000-4-3 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	80%AM 调制 @1kHz <ul style="list-style-type: none"> • 80M ~ 1000MHz: 10V/m • 1.4G ~ 2.0GHz: 3V/m • 2.0G ~ 2.7GHz: 1V/m
	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"> • AC/DC 主电源, I/O 电源, AC I/O (非屏蔽): 2kV • DC I/O, 模拟, 通信线: 1kV
	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"> • AC 电源线, AC I/O 电源, AC I/O (非屏蔽): 2kV CM, 1kV DM • DC 电源线, DC I/O 电源: 0.5kV CM, 0.5kV DM • DC I/O, AC I/O(屏蔽), 模拟, 通信: 1kV CM
	EN61000-4-6 无线频率电磁场传导干扰抗扰性	对电源线及信号线施加高频噪声的抗扰性试验	0.15M ~ 80MHz, 80%AM 调制 @1kHz, 10Vrms
	EN61000-4-8 电源频率磁场抗扰性 *1	将产品安装到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"> • 0%, 0.5 周期, 零交叉开始 • 0%, 250/300 周期 (50/60Hz) • 40%, 10/12 周期 (50/60Hz) • 70%, 25/30 周期 (50/60Hz)

*1 对于相应试验项目, 是在安装在控制盘内的状态下进行试验的。

(2) 安装到控制盘内

安装到控制盘内不仅是为了确保安全性，通过控制盘对计算机发生的噪声也有较大的屏蔽效果。

(a) 控制盘

- 控制盘应使用导电性的控制盘。
- 将控制盘的顶板、底板等通过螺栓固定时，应对控制盘的接地部分进行屏蔽处理且不要刷漆。
- 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。
- 为了确保控制盘本体的高频低阻抗性，应以较粗的接地线进行接地。
- 控制盘的孔直径应为 10cm 及以下。大于 10cm 的孔有可能会泄漏电磁波。此外，控制盘门与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堵塞在缝隙之间可以抑制电磁波的泄漏。

三菱电机通过最大 37dB、平均 30dB(30 ~ 300MHz, 3m 法测定) 的衰减特性的控制盘进行试验。

(b) 电源线、接地线的处理

计算机的接地及电源供应线的处理应按以下方式进行。

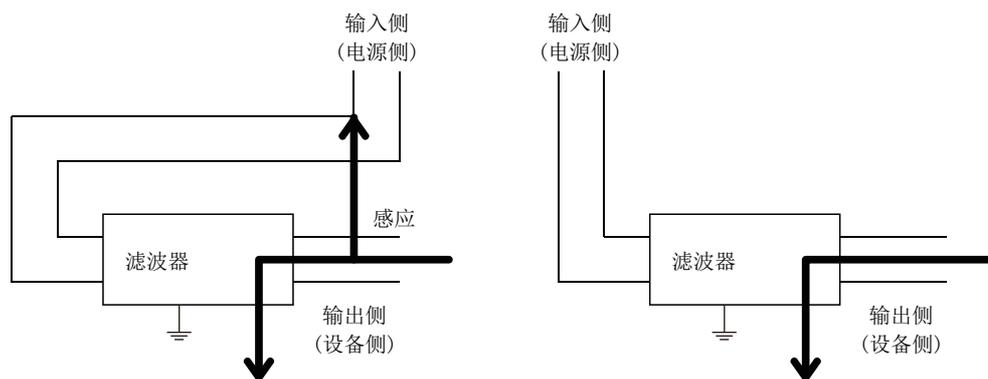
- 应在计算机的电源附近设置至控制盘的接地点，以尽可能粗短的 (2mm^2 及以上，线长为 30cm 及以下) 接地线对计算机的 FG 端子进行接地。
- 从接地点引出的接地线应与电源线拧为双绞线。
通过与接地线拧为双绞线，可以将从电源线流出的噪声更多地引入大地。
但是，电源线上安装了噪声滤波器的情况下，有可能无需与接地线拧为双绞线。

(3) 噪声滤波器（电源线滤波器）

噪声滤波器是对传导噪声有抑制效果的部件。通过使用噪声滤波器，可以抑制噪声。（噪声滤波器对于 10MHz 及以下频带的传导噪声有降低效果。）

以下介绍安装噪声滤波器时的注意事项。

- 请勿将噪声滤波器的输入侧与输出侧的配线捆扎在一起。如果捆扎在一起通过滤波器去除了噪声的输入侧配线会受到输出侧噪声的感应。



输入配线与输出配线捆扎在一起时会感应到噪声。

输入配线与输出配线分开配线。

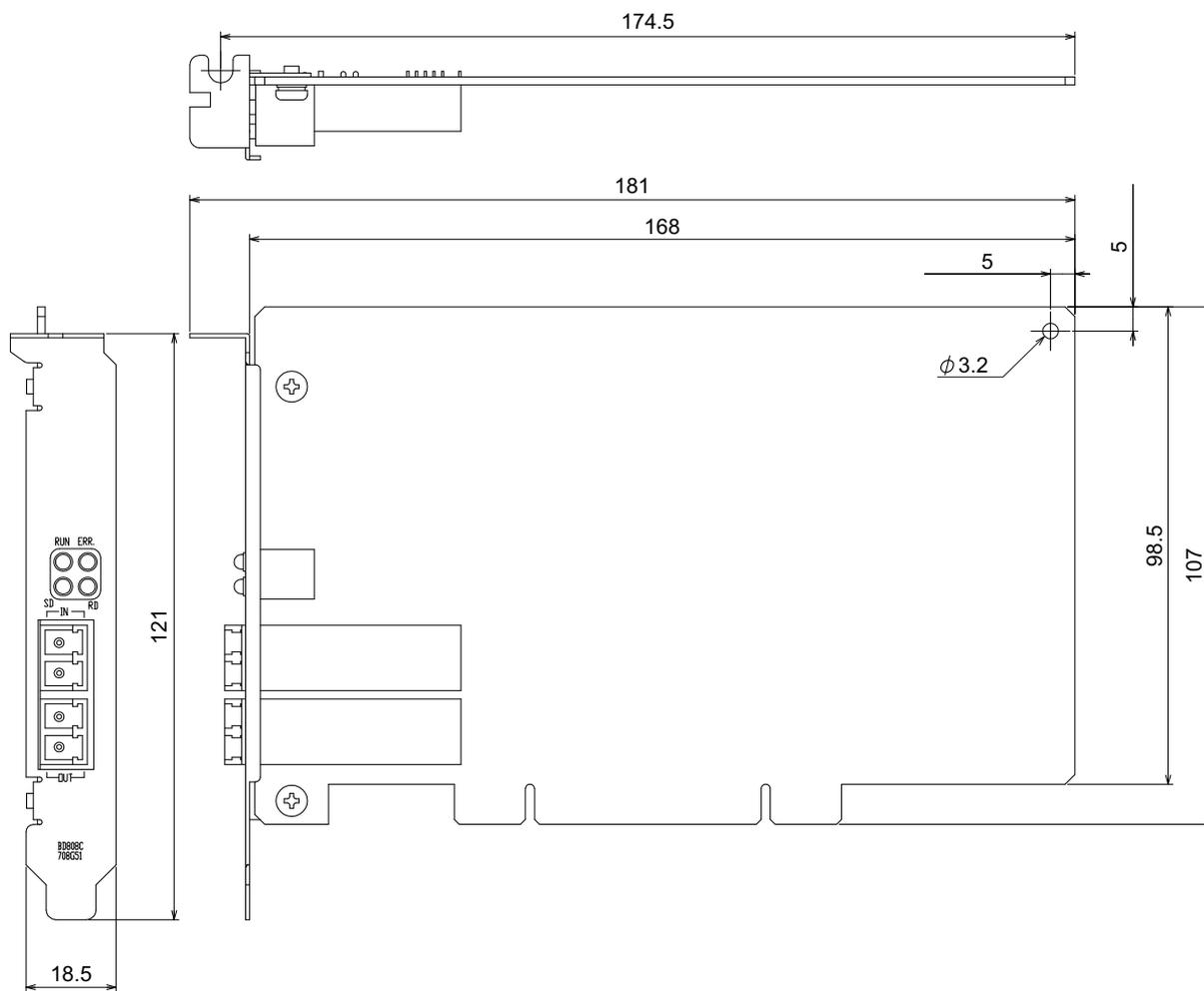
- 对于噪声滤波器的接地端子，应以尽可能短的配线（10cm 左右）与控制盘进行接地。

附 12.2 用于符合低电压指令的要求

本插板使用 AC50V ~ 1000V、DC75V ~ 1500V 的电源，因此是不属于低电压指令的对象范围的产品。

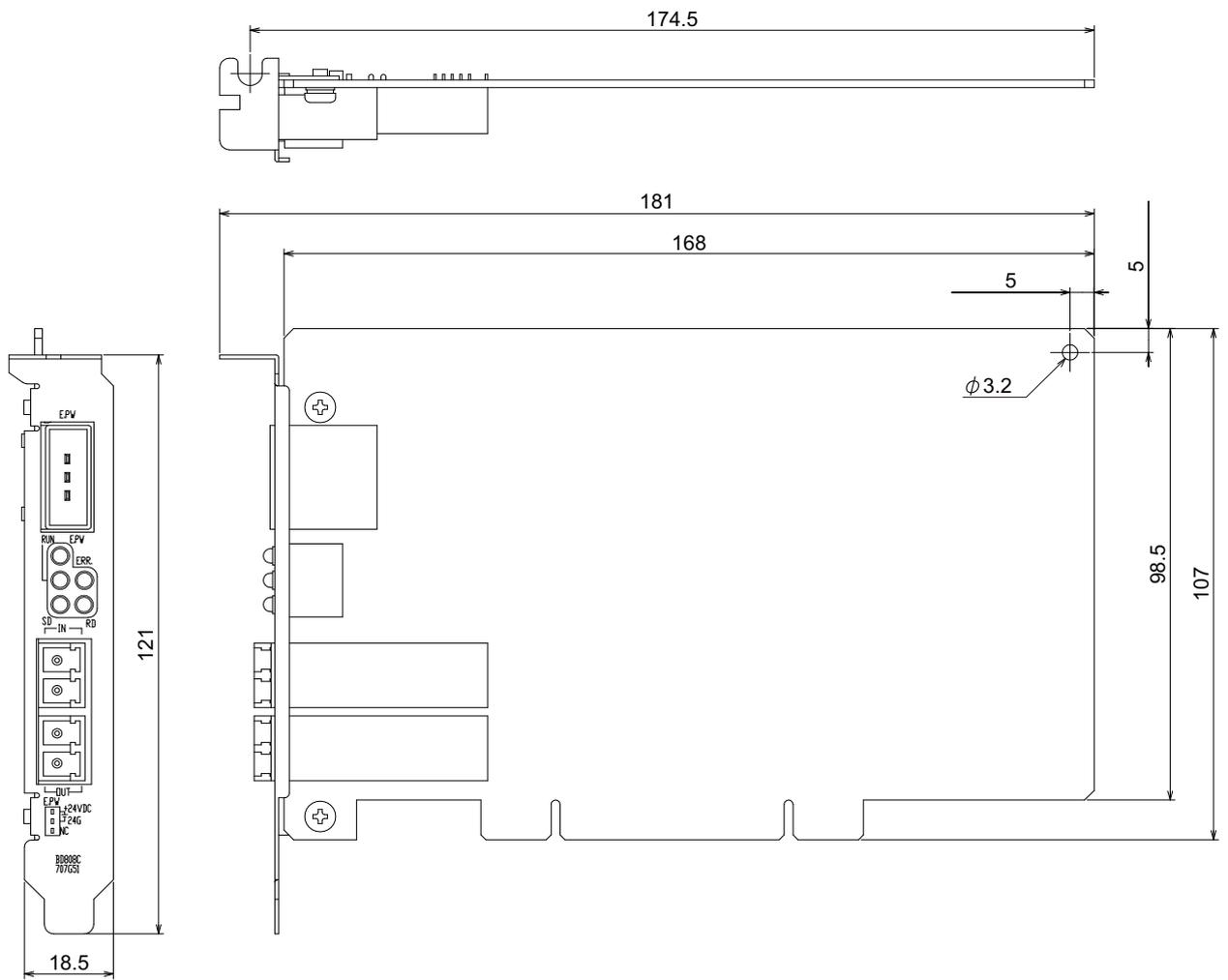
附 13 外形尺寸图

附 13.1 Q80BD-J71GP21-SX



(单位：mm)

附 13.2 Q80BD-J71GP21S-SX



(单位：mm)

9 软元件监视实用程序

10 MELSEC 数据链接库

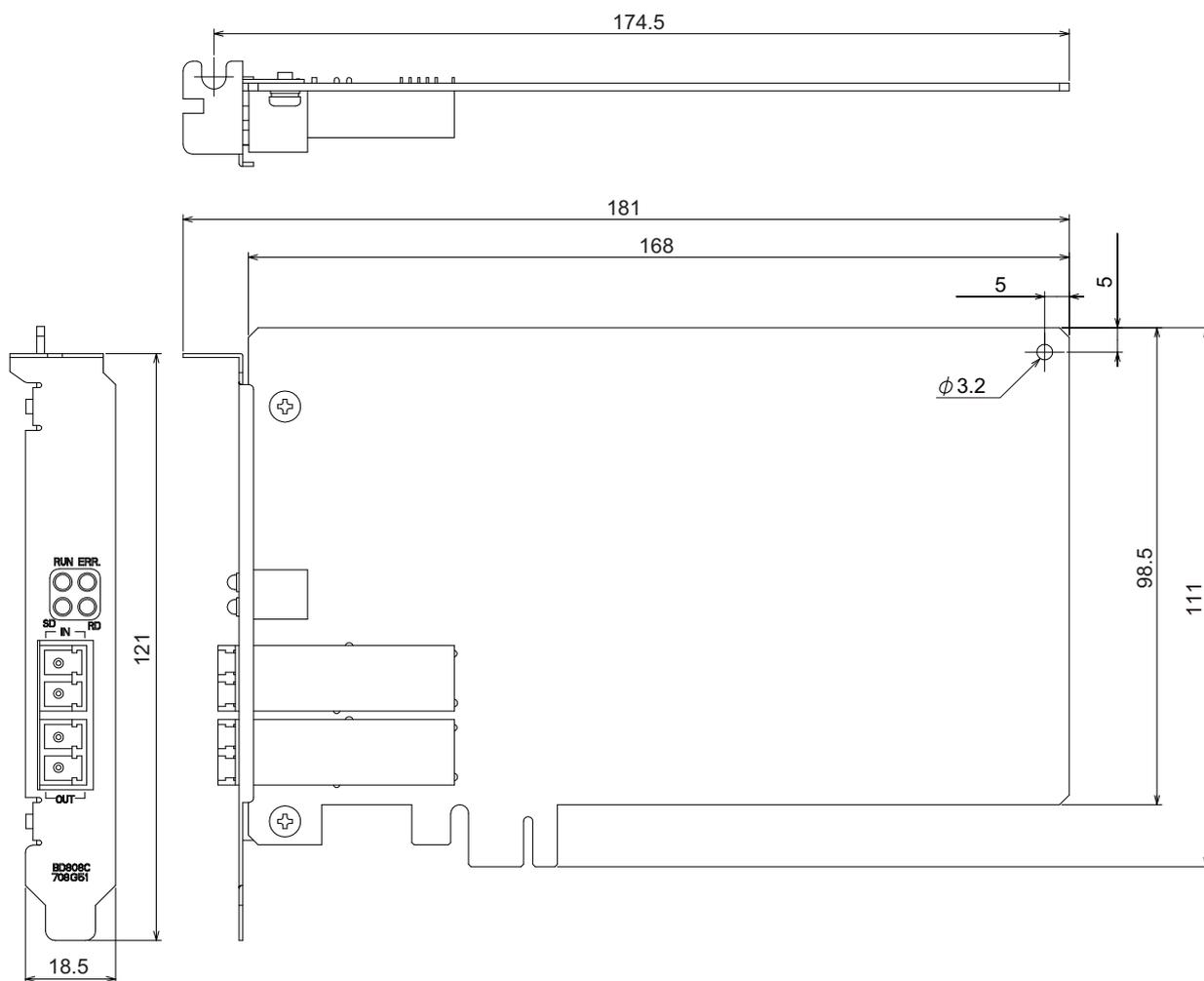
11 编程

12 应用功能

13 出错代码

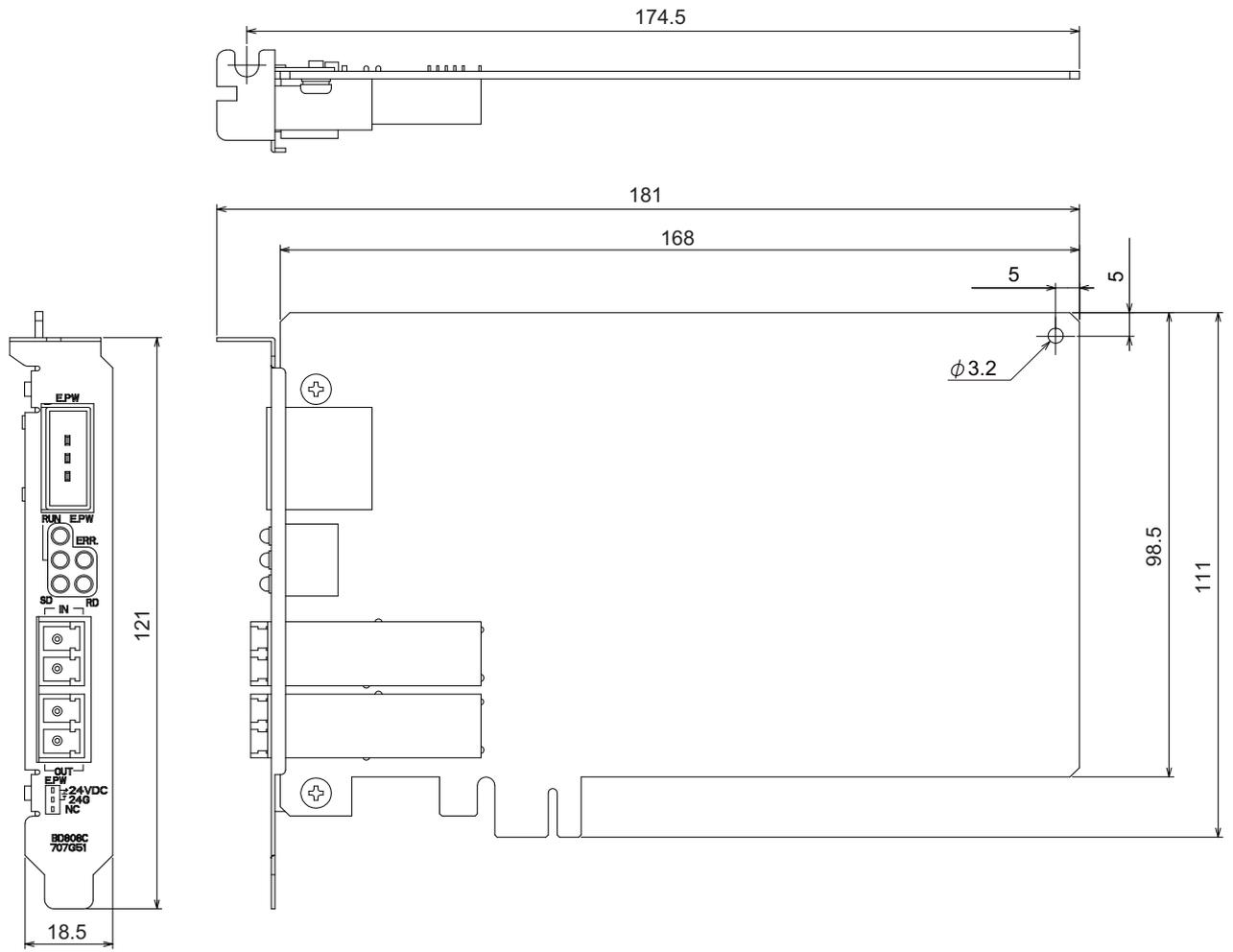
14 故障排除

附 13.3 Q81BD-J71GP21-SX



(单位：mm)

附 13.4 Q81BD-J71GP21S-SX



(单位：mm)

索引

[0-9]

- 1 个网络系统..... 2-2
- 1 站的最大瞬时次数..... 12-3

[A]

- 安装..... 7-1

[B]

- 保留站指定..... 6-15
- 编程时的注意事项..... 11-1

[C]

- CC IE Control 实用程序..... 8-1
- CC IE Control 诊断结果画面..... 8-28
- 参数设置..... 6-1
- 参数设置画面..... 8-12
- 参数设置（插板信息设置）..... 6-2
- 操作步骤..... 8-3
- 插板详细信息画面..... 8-10
- 插板信息的显示画面..... 8-7
- 插板一览画面..... 8-7
- 出错代码..... 13-1
- 出错信息..... 13-1, 13-10
- 存储器诊断画面..... 8-11

[D]

- 电缆连接..... 5-10
- 电源 ON/OFF 时的本站的状态..... 附-9
- 定时性保证..... 12-3
- 对象目标设置..... 6-23
- 对象目标设置画面..... 8-24
- 多 CPU 系统..... 2-6
- 多个网络系统..... 2-4

[E]

- EMC 指令..... 附-38

[F]

- 放射性..... 附-38
- 访问冗余 CPU 系统时的注意事项..... 附-1
- 辅助设置..... 6-20, 12-3
- 辅助设置画面..... 8-19

[G]

- 各部位的名称及设置..... 5-2
- 功能一览..... 4-1, 8-2
- 故障排除..... 14-1
- 关于 Windows 中显示的警告信息..... 附-28
- 光纤电缆的规格..... 3-3

[H]

- H/W 测试..... 5-18

- 恒定链接扫描..... 12-3
- 缓冲存储器..... 3-3

[J]

- 记录画面..... 8-39
- I/O 主站指定..... 6-14
- 结束实用程序..... 8-5

[K]

- 抗扰性..... 附-39
- 可使用的软元件范围..... 2-3

[L]

- LB/LW 设置..... 6-9
- LX/LY 设置..... 6-12
- 链接启动 / 停止画面..... 8-37
- 链接特殊寄存器 (SW)..... 11-5
- 链接特殊继电器 (SB)..... 11-5
- 链接总站数..... 6-14
- 路由参数设置..... 6-19
- 路由参数设置画面..... 8-18
- 路由功能..... 12-6

[M]

- MELSEC 数据链接库..... 10-1

[P]

- 平均分配..... 6-16
- 平均分配画面..... 8-17

[Q]

- 启动实用程序..... 8-4
- 驱动程序设置..... 6-21
- 驱动程序设置画面..... 8-20
- 驱动程序 WDT 功能..... 4-7
- 确认版本..... 8-6

[R]

- 冗余 CPU 系统..... 2-6

[S]

- SEND/RECV 功能..... 12-16
- 设置..... 5-7
- 事件设置..... 6-22
- 事件设置画面..... 8-22
- 瞬时传送功能..... 12-2

[T]

- 通道 No. 确认画面..... 8-9
- 通信测试画面..... 8-35
- 投运步骤..... 5-1

[W]	
外部供应电源电缆的配线	5-14
外形尺寸图	附-42
网络范围分配	6-8
网络范围分配画面	8-15, 8-26
文件输出	附-14
[X]	
系统配置	2-1
线路测试	5-21
卸载	7-6
性能规格	3-2
循环传送	11-3
[Y]	
一般规格	3-1
应用功能	12-1
运行环境	2-7
[Z]	
站单位保证	12-3
站间测试	5-24
诊断画面	8-28
自回送测试	5-19
咨询时的联系事项	14-30
总线 I/F 测试	5-17
组功能	12-15

质保

使用之前请确认以下产品质保的详细说明。

1. 免费质保期限和免费质保范围

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

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

[免费质保期限]

免费质保期限为自购买日或交货的一年内。

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

[免费质保范围]

(1) 范围局限于按照使用手册、用户手册及产品上的警示标签规定的使用状态、使用方法和使用环境正常使用的情况下。

(2) 以下情况下，即使在免费质保期内，也要收取维修费用。

- ① 因不当存储或搬运、用户过失或疏忽而引起的故障。因用户的硬件或软件设计而导致的故障。
- ② 因用户未经批准对产品进行改造而导致的故障等。
- ③ 对于装有三菱电机产品的用户设备，如果根据现有的法定安全措施或工业标准要求配备必需的功能或结构后本可以避免的故障。
- ④ 如果正确维护或更换了使用手册中指定的耗材（电池、背光灯、保险丝等）后本可以避免的故障。
- ⑤ 因火灾或异常电压等外部因素以及因地震、雷电、大风或水灾等不可抗力而导致的故障。
- ⑥ 根据从三菱电机出货时的科技标准还无法预知的原因而导致的故障。
- ⑦ 任何非三菱电机或用户责任而导致的故障。

2. 产品停产后的有偿维修期限

(1) 三菱电机在本产品停产后的 7 年内受理该产品的有偿维修。

停产的消息将以三菱电机技术公告等方式予以通告。

(2) 产品停产，将不再提供产品（包括维修零件）。

3. 海外服务

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

4. 机会损失和间接损失不在质保责任范围内

无论是否在免费质保期内，凡以下事由三菱电机将不承担责任。

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

5. 产品规格的改变

目录、手册或技术文档中的规格如有改变，恕不另行通知。

商标

Microsoft, Visual Basic, Visual C++, Visual Studio, Windows, Windows Server, Windows Vista, and Windows XP are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Oracle and Java are registered trademarks of Oracle and/or its affiliates.

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

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

SH (NA) -082181CHN-B (2203) MEACH

MODEL: SW1-MNETG-B-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