

MITSUBISHI

三菱可编程控制器

CC-Link IE现场网络数字-模拟转换模块 用户手册



-NZ2GF2B-60DA4

●安全注意事项●

(使用之前请务必阅读)

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

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

在·安全注意事项·中，安全注意事项被分为“警告”和“注意”这二个等级。




警告

表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。



注意

表示错误操作可能造成危险后果，导致中度伤害、轻伤及设备损失。

注意根据情况不同，即使“注意”这一级别的事项也有可能引发严重后果。

对两级注意事项都须遵照执行，因为它们对于操作人员安全是至关重要的。

请妥善保管本手册以备需要时阅读，并应将本手册交给最终用户。

[设计注意事项]

警告

网络通信异常时，主站模块的数据将被保持。应使用各站的数据链接状态 (SW00B0 ~ SW00B7) 在程序上配置互锁电路以确保整个系统的安全运行。

在远程输入输出信号中，标为“禁止使用”的信号为系统所用，因此用户请勿使用。此外，在远程寄存器中，请勿对标为“禁止使用”的区域进行数据写入。如果对标为“禁止使用”的区域进行了数据写入，或者用户使用 (ON/OFF) 了标为“禁止使用”的信号的情况下，将无法保证模块的功能。

应在可编程控制器外部配置安全电路，以确保外部电源异常或可编程控制器设备故障时，整个系统也能安全运行。否则误输出、误动作可能引发事故。

- (1) 模拟输出的状态根据控制模拟输出的各种功能的设置状态而变化。设置时应充分注意。关于模拟输出的详细内容，请参阅 76 页 8.4 节。
- (2) 由于输出元件或其内部电路的故障，可能导致无法正常输出。对于可能导致重大事故的输出信号，应在外部配置监视电路。

[设计注意事项]

注意

请勿将控制线及通讯电缆与主电路及动力线等捆扎在一起，也不要相互靠的太近。应相距大约 100mm 以上距离。因为噪声有可能引起误动作。

电源 ON/OFF 时有时会从输出端子流过瞬时电压或电流。应在模拟输出稳定之后再开始进行控制。

[安装注意事项]

警告

在拆装模块时，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致触电或模块故障及误动作。

[安装注意事项]

注意

应在本手册中的“一般规格”中记载的环境下使用模块。如果在一般规格范围以外的环境中使用，将可能导致触电、火灾、误动作、设备损坏或性能劣化。

应通过 DIN 导轨可靠固定模块。

请勿直接触碰模块的带电部位及电子部件。否则可能导致模块误动作或故障。

产品投入使用后，扩展模块的拆装次数应不超过 50 次。（根据 IEC 61131-2 规范）。

安装扩展模块时，应将模块连接用挂钩与各自的连接器紧密结合可靠锁定。如果扩展模块安装不正确，可能导致误动作、故障、掉落。

各连接电缆的连接器应可靠安装到安装部位。如果未正确连接，可能由于接触不良而导致误动作。

[配线注意事项]

警告

进行配线作业时，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致触电或模块故障及误动作。

[配线注意事项]

注意

对于 FG 端子必须采用可编程控制器专用接地（接地电阻小于 100 Ω）。否则有可能导致触电及误动作。

对于空余端子螺栓必须在拧紧扭矩范围内拧紧。如果螺栓未拧紧，可能与压装端子短路。

[配线注意事项]

注意

应使用合适的压装端子，并按规定的扭矩拧紧。如果使用 Y 型压装端子，当端子排上的螺栓松动时有可能导致脱落及故障。

对模块进行配线时，应在确认产品的额定电压及端子排列的基础上正确地进行操作。如果输入了与额定不相符的电压、连接了与额定电压不相符的电源或配线错误，可能导致火灾、故障。

应在规定的扭矩范围内拧紧端子排上的螺栓。如果螺栓未拧紧，可能导致短路、火灾、误动作。如果螺栓拧得过紧，可能由于螺栓或模块的破损而导致掉落、短路、火灾、误动作。

应注意防止切屑及线头等异物落入模块内。否则有可能导致火灾、故障及误动作。

模块上连接的电线及电源电缆必须纳入导管中或通过夹具进行固定处理。如果未将电缆放入导管，或未通过夹具进行固定处理，有可能由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等导致模块或电缆破损、电缆接触不良而引发误动作。

请勿将控制线及通讯电缆与主电路及动力线等捆扎在一起，也不要相互靠的太近。

应相距大约 100mm 以上距离。因为噪声有可能引起误动作。

卸下模块上连接的电缆时，请勿用手握住电缆部分拉拽。对于带连接器的电缆，应用手握住模块连接部分的连接器进行拆卸。应在松开端子排端子螺栓之后再卸下端子排连接电缆。如果在与模块相连接的状态下进行拉拽，可能导致误动作或模块及电缆破损。

由于外部连接设备异常或可编程控制器故障等引起长时间连续过电流的情况下，可能导致冒烟、起火，因此应在外部配置保险丝等的安全电路。

三菱电机的可编程控制器应安装在控制盘内使用。此外，进行模块更换及配线作业时，应由在触电保护方面受到过良好培训的维护作业人员操作。关于配线方法，请参阅本手册的“安装及配线”。

[启动・维护时的注意事项]

警告

在通电的状态下请勿触碰端子。否则有可能导致触电或误动作。

在清扫、上紧端子排上的螺栓时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致模块故障及误动作。

[启动・维护时的注意事项]

注意

请勿拆卸及改造模块。否则有可能导致故障、误动作、人员伤害及火灾。

请勿使模块掉落或受到强烈冲击。否则可能导致模块破损。

在拆装模块时，必须先将系统用外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，有可能导致模块故障或误动作。

[启动 · 维护时的注意事项]

注意

产品投入使用后，端子排的拆装次数应不超过 50 次。（根据 IEC 61131-2 规范）

在接触模块或模块上连接的电缆之前，必须先接触已接地的金属等导电物体，释放掉人体等所携带的静电。如果不释放掉静电，有可能导致模块故障或误动作。

进行控制盘内的启动 · 维护作业时，应在触电保护方面受到过良好培训的维护作业人员操作。此外，应将控制盘上锁，防止维护作业人员以外的其它人员操作控制盘。

[废弃时的注意事项]

注意

在废弃产品时，应将其作为工业废弃物处理。

●关于产品的应用●

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

然而，对于上述应用，如果在限定于具体用途，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。

前言

在此感谢贵方购买了 CC-Link IE 现场网络数字 - 模拟转换模块（以下略称为 D/A 转换模块）的产品。
本手册是用于让用户了解使用 D/A 转换模块时的必要步骤、系统配置、参数设置、功能、故障排除的手册。

使用前应仔细阅读本手册及关联手册，在充分了解 D/A 转换模块的功能·性能的基础上正确地使用本产品。
此外，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。


对应模块：NZ2GF2B-60DA4

备注

除非特别指明，本手册中介绍的程序示例均记载的是将 D/A 转换模块的远程输入输出信号及远程寄存器按下述方法进行了分配时的示例。

- 远程输入信号：RX0 ~ RX1F
- 远程输出信号：RY0 ~ RY1F
- 远程寄存器：RWr0 ~ RWrF、Rww0 ~ RwwF

关于远程输入输出编号的分配方法，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

关联手册

(1) CC-Link IE 现场网络关联的手册

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

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

(2) 操作手册

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

目录

安全注意事项	1
关于产品的应用	5
前言	6
关联手册	7
手册的阅读方法	11
术语	12
产品构成	14
第 1 章 D/A 转换模块的作用	15
1.1 用途	15
1.2 特点	16
第 2 章 各部位的名称	19
第 3 章 规格	23
3.1 一般规格	23
3.2 性能规格	24
3.3 消耗电流的计算方法	26
3.4 功能一览	27
3.5 远程输入输出信号一览	28
3.6 远程寄存器一览	30
3.7 远程缓冲存储器一览	31
第 4 章 投运前的步骤	40
第 5 章 系统配置	42
5.1 D/A 转换模块的系统配置	42
5.2 适用系统	43
第 6 章 安装及配线	44
6.1 站号设置	44
6.2 模块的安装环境及安装位置	45
6.2.1 安装环境	45
6.2.2 安装位置	45
6.2.3 安装方向	46
6.3 安装	47
6.3.1 扩展模块的安装	47
6.3.2 安装到 DIN 导轨上	49
6.4 与模块电源·FG 用端子排的配线	52
6.5 以太网电缆的配线	54
6.6 端子排及外部设备的配线	57
第 7 章 各种设置	63

7.1	参数设置	63
7.2	更改参数的情况下	68
7.2.1	更改网络构成的情况下	68
7.2.2	不更改网络构成，仅更改参数的情况下	70
7.3	偏置·增益设置	72
第 8 章 功能		74
8.1	D/A 转换允许 / 禁止功能	74
8.2	D/A 输出允许 / 禁止功能	74
8.3	范围切换功能	75
8.4	模拟输出 HOLD/CLEAR 功能	76
8.5	循环数据更新监视功能	78
8.6	标度功能	79
8.7	移位功能	85
8.8	数字值范围检查功能	89
8.9	报警输出功能	92
8.10	出错通知功能	95
8.11	安装扩展模块时的功能	99
8.12	CC-Link IE 现场网络诊断功能	103
第 9 章 功能块 (FB)		106
第 10 章 编程		108
10.1	编程时的注意事项	108
10.2	编程步骤	109
10.3	程序示例	109
第 11 章 维护·点检		117
第 12 章 故障排除		119
12.1	出错代码、报警代码的确认方法	119
12.2	出错代码一览	122
12.3	报警代码一览	126
12.4	通过 LED 进行确认	127
12.5	单体测试	130
12.6	按现象分类的故障排除	131
附录		133
附录 1	远程输入输出信号详细内容	133
附录 1.1	远程输入信号	133
附录 1.2	远程输出信号	137
附录 2	远程寄存器详细内容	138
附录 3	远程缓冲存储器详细内容	142

附录 4	D/A 转换的输入输出转换特性	156
附录 5	D/A 转换的精度	159
附录 6	D/A 转换的转换速度	159
附录 7	EMC 指令 - 低电压指令	160
附录 7.1	用于符合 EMC 指令的要求	160
附录 7.2	用于符合低电压指令的要求	165
附录 8	序列号及功能版本的确认方法	166
附录 9	外形尺寸图	167

索引	169
-----------	------------

修订记录	172
质保	173

手册的阅读方法

以下对本手册的页面构成及符号有关内容进行说明。

以下为手册阅读方法的相关说明，因此与实际的记载内容有所不同。

“ ” 表示画面名称及画面项目。

I. 的格式表示操作的步骤。

表示鼠标的操作。^{*1}

[] 表示菜单及窗口中显示的项目。

例 表示设置示例及操作示例。

表示参阅的手册。

表示参阅的页面。

表示打开页面所在的章。

表示打开页面所在的节及项。

要点 表示应特别注意的内容。

备注 表示预先了解可带来方便的内容。

7.1 模块的添加

添加工程中使用的A/D转换模块的型号。

(1) 添加方法

I. 以“New Module(添加新模块)”进行。

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

Module Selection

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

(2) 程序示例

(a) 软元件

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

关于模块出错的采集功能的详细内容, 请参阅下述手册。

MELSEC-L CPU 模块用户手册 (功能解说 / 程序基础篇)

要点

- 对于偏置·增益设置, 应在满足下述条件的范围内进行设置。
- 如果设置超出了范围, 分辨率可能无法达到性能规格的范围。
- 对于数据的输入输出转换, 请参考 (C-2) 页的附录 3。

备注

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

*1 鼠标操作说明如下所示。

菜单栏

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

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

视窗选择区中将显示所选择的窗口。

例 工程窗口 ⇒ [Parameter(参数)]

⇒ [PLC Parameter(可编程控制器参数)]

从视窗选择区域中选择[Project(工程)], 打开工程窗口。

然后, 打开工程窗口中的[Parameter(参数)], 选择[PLC Parameter(可编程控制器参数)]。

视窗选择区域

术语

在本手册中，除非特别指明，将使用下述术语进行说明。

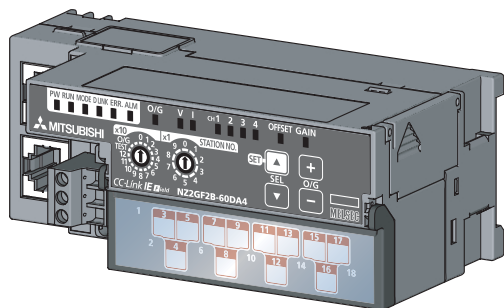
术语	内容
CC-Link IE 现场网络	以太网是使用了 (1000BASE-T) 的高速且大容量的开放型现场网络。
D/A 转换模块	是 CC-Link IE 现场网络数字 - 模拟转换模块的别称。
GX Works2	是 MELSOFT 可编程控制器软件包的产品名称。
REMFR	是 ZP.REMFR 的略称。
REMT0	是 ZP.REMT0 的略称。
智能设备站	是对位单位的输入输出信号及字单位的输入输出数据进行循环传送的站。也可进行瞬时传送。对来自于其它站的瞬时传送 (请求) 返回响应。此外, 对其它站发布瞬时传送 (请求)。
循环传送	是使用链接软元件 (RX/RV/RWw/RWr), 在同一个网络的站之间定期进行数据通信的功能。
从站	是除主站以外的站 (本地站、远程 I/O 站、远程设备站、智能设备站) 的总称。
数据链接	是循环传送、瞬时传送的总称。
瞬时传送	是来自于专用指令及 GX Works2 的请求时, 与其它站进行通信的功能。
网络模块	是下述模块的总称。 <ul style="list-style-type: none"> • CC-Link IE 现场网络模块 • CC-Link IE 控制网络模块 • 以太网接口模块 • MELSECNET/H 模块 • MELSECNET/10 模块
缓冲存储器	是用于存储与 CPU 模块进行发送接收的数据 (设置值、监视值等) 的智能功能模块的存储器。
主站 · 本地站模块	是 CC-Link IE 现场网络主站 · 本地站模块的总称。
主站	是对整个网络进行控制的站。可以与所有的站进行循环传送以及瞬时传送。在 1 个网络中只能存在 1 个。
远程 I/O 站	是与主站之间对位单位的输入输出信号进行循环传送的站。
远程设备站	是对位单位的输入输出信号及字单位的输入输出数据进行循环传送的站。对来自于其它站的瞬时传送 (请求) 返回响应。
远程缓冲存储器	是远程设备站具有的缓冲存储器。
远程寄存器 (RWr)	是由从站向主站以 16 位单位 (1 字) 输入的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用的主站 / 本地站模块的用户手册
远程寄存器 (RWw)	是由主站向从站以 16 位单位 (1 字) 输出的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用的主站 / 本地站模块的用户手册
远程输出 (RV)	是由主站向从站以位单位输出的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用的主站 / 本地站模块的用户手册
远程输入 (RX)	是由从站向主站以位单位输入的信息。(在本地站中有部分不同。)  所使用的主站 / 本地站模块的用户手册
链接软元件	是 CC-Link IE 现场网络的模块内部具有的软元件 (RX/RV/RWr/RWw)。
链接特殊继电器 (SB)	是表示 CC-Link IE 现场网络模块动作状态、数据链接状态的位单位的信息。
链接特殊寄存器 (SW)	是表示 CC-Link IE 现场网络模块动作状态、数据链接状态的 16 位 (1 字) 单位的信息。
本地站	是与主站以及其它本地站进行循环传送及瞬时传送的站。由 CPU 模块等自带的程序进行控制。
解除连接	是在数据链接异常时, 停止数据链接的处理。
主模块	是具有 CC-Link IE 现场网络的通信功能, 可单独作为远程模块使用的模块。可以连接扩展模块。

术语	内容
专用指令	是用于让使用智能功能模块功能的编程容易进行的指令。
扩展模块	是不具有 CC-Link IE 现场网络通信功能的远程模块。不能单独使用，通过安装到主模块上使用，可增加每站的输入输出点数。
扩展输入输出模块	是可进行数字信号的输入或输出的扩展模块的总称。
中继站	是在 1 个可编程控制器上安装多个网络模块，对于其它网络的数据链接进行中继的站。
输入输出模块	是 CC-Link IE 现场网络远程 I/O 模块的别称。
恢复连接	异常站变为正常时，重新启动数据链接的处理。
保留站	是实际上未连接，作为将来连接的站预先包含在网络的个数中的站。

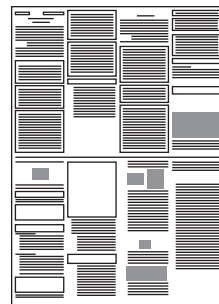
产品构成

在本产品包装中，包含有以下物品。在使用本产品之前应确认是否全部齐备。

D/A 转换模块



模块本体



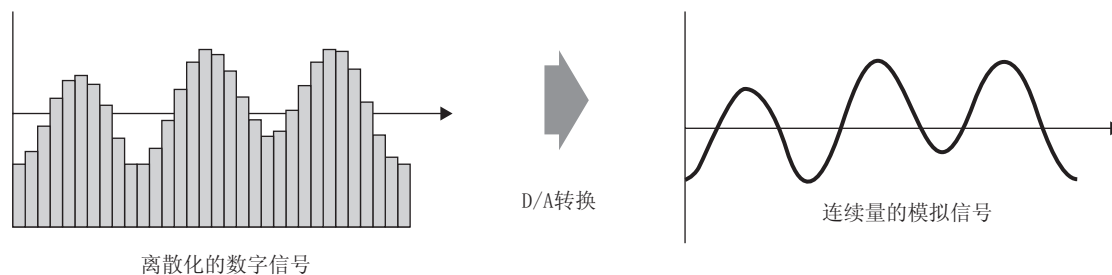
使用须知

第 1 章 D/A 转换模块的作用

本章介绍 D/A 转换模块的用途以及特点有关内容。

1.1 用途

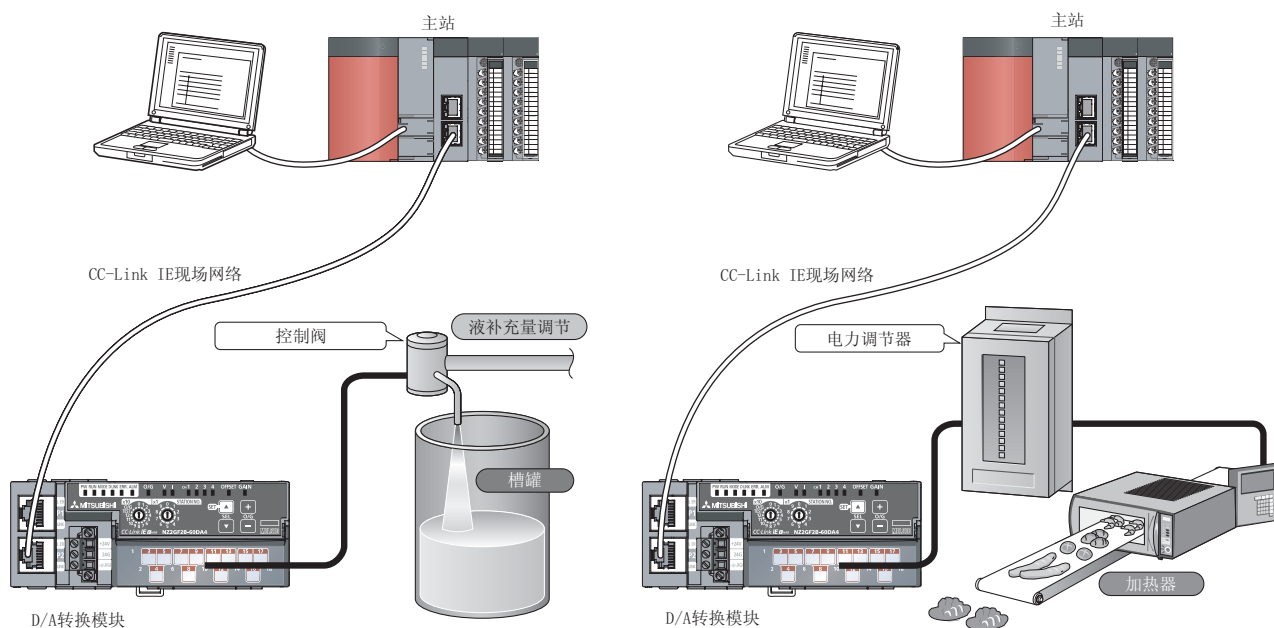
D/A 转换模块将数字数据转换为模拟信号后，输出到外部设备中。



数字数据是通过主站进行设置。

使用 D/A 转换模块可实现下述功能。

通过主站使用 D/A 转换模块，可对流量及温度进行控制。



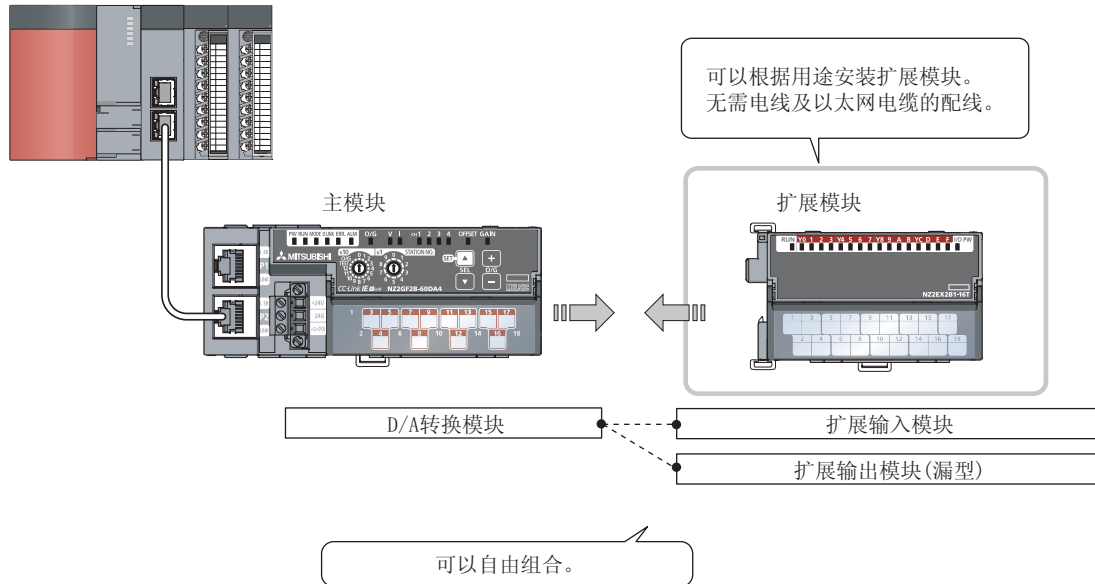
1.2 特点

(1) 可以构筑灵活的系统

通过采用连接块类型，可以将主模块与扩展模块组合使用。

由于可以安装各种各样的扩展模块，因此可以实现灵活的系统构筑。

此外，由于主模块始终监视扩展模块的安装状态，因此可以尽早发现扩展模块的安装不良。



(2) 站号设置简单

站号是通过模块前面的旋转开关进行设置，因此站号的设置、确认均容易进行。

(3) 通过高速转换提高了响应性

实现了 100 μ s/ 通道的高速的转换速度。

(4) 高精度带来可靠性

是相对于模拟输出值的最大值的 $\pm 0.2\%$ (环境温度：25 \pm 5 时)、 $\pm 0.3\%$ (环境温度：0 ~ 55 时) 的高精度。

(5) 可以更改为任意的标度

可以将希望进行 D/A 转换的数字值标度换算为任意的范围。

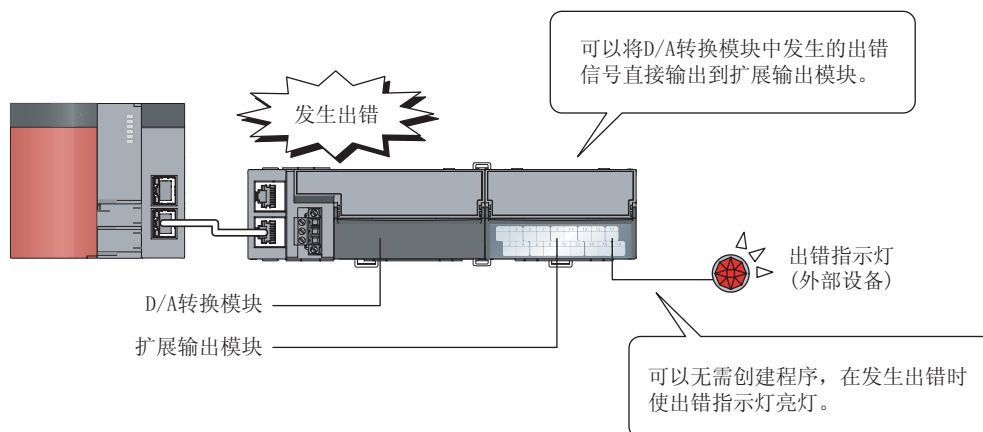
可以根据输入的数字值，以无程序方式进行标度转换，因此可以减少成本。

(6) 可以进行异常检测以及监视

数字值超出预先设置的范围的情况下，通过进行报警检测，可以进行数字值的异常监视以及输出限制。

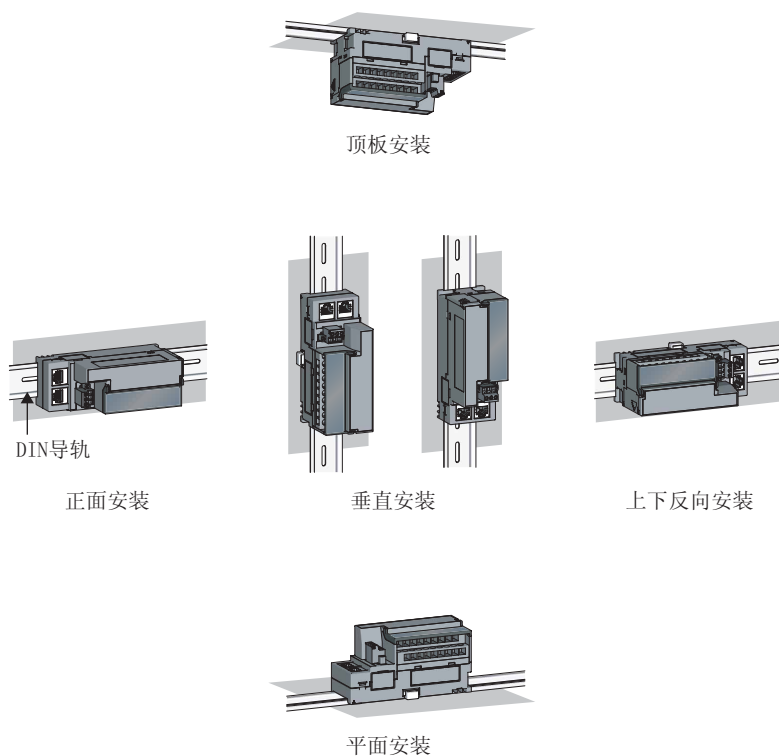
(7) 可以在不受顺控程序扫描及链接扫描的影响的状况下进行输出

通过使用外部信号分配功能，在发生出错或报警等时可以通过扩展输出模块输出出错状态及报警状态。该输出不会受到顺控程序扫描及链接扫描的影响。



(8) 多种多样的安装方法

通过 DIN 导轨，可以实现 6 个方向的安装。



(9) 轻松更换模块

模块电源·FG用端子排、模拟输入信号用端子排采用2片结构，可以在无需变动配线的状况下更换模块。此外，由于模拟输入信号用端子排为提升式结构，因此只需松开端子排安装螺栓端子排便可浮起，可方便地卸下。

(10) 可以确认出错履历

D/A转换模块内可存储以前15个出错及发生时间的履历。

通过确认以前的出错信息，可以轻松地查明发生故障时的原因。

(11) 通过GX Works2的CC IE Field配置可方便地进行设置

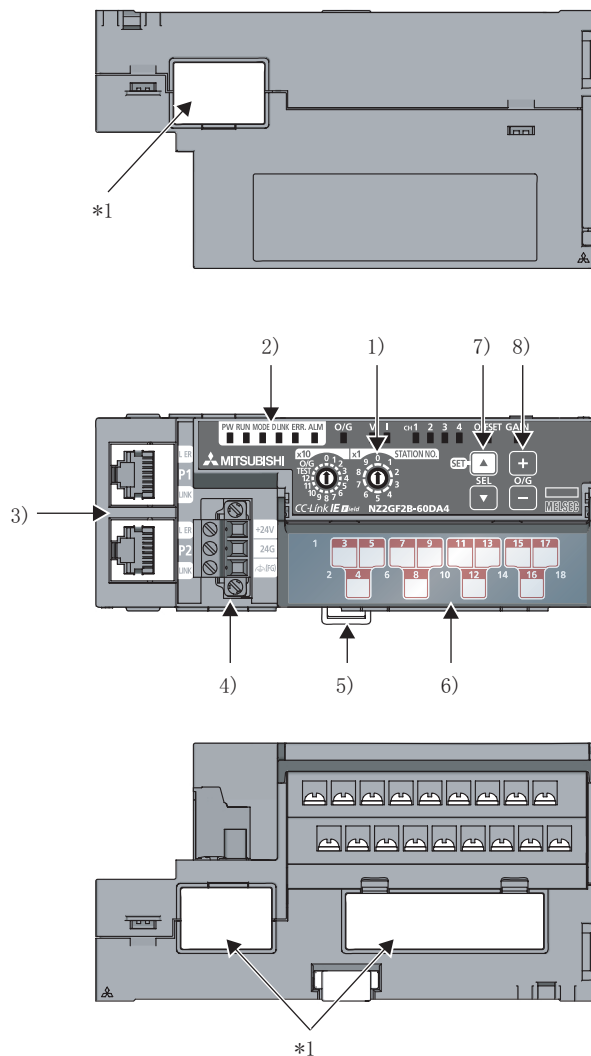
通过GX Works2的CC IE Field配置，可以在画面上进行参数设置，因此可以减少程序。此外，可方便地确认模块的设置状态及动作状态。

(12) 可通过功能块 (FB) 方便地进行编程

通过MELSOFT Library的功能块 (FB)，可以减轻用户编程时的负载及提高程序的可读性。

第2章 各部位的名称

D/A 转换模块的各部位的名称如下所示。



*1 该封条为三菱电机维护用的封条，请勿撕下。

No.	名称	用途
1)	站号设置开关	<p>是用于进行下述设置及测试的旋转开关。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 站号设置 (☞ 44 页 6.1 节) · 偏置 · 增益设置 (☞ 72 页 7.3 节) · 单体测试 (☞ 130 页 12.5 节) <p>操作站号设置开关时，应使用前端宽度为 3.5mm 以下的一字形螺丝刀。</p>

No.	名称	用途								
2)	PW LED(绿色)	显示 D/A 转换模块的运行状态。								
	亮灯	电源 ON								
	熄灯	电源 OFF								
	RUN LED(绿色)	显示 D/A 转换模块的运行状态。								
	亮灯	正常运行中 偏置·增益设置模式时,正在对非易失性存储器进行写入								
	熄灯	重度出错发生中或偏置·增益设置模式中								
	MODE LED(绿色)	显示 D/A 转换模块的模式。								
	亮灯	在线模式中								
	闪烁	单体测试模式中								
	熄灯	偏置·增益设置模式中								
	D LINK LED(绿色)	显示 D/A 转换模块的数据链接状态。								
	亮灯	数据链接中(循环传送中)								
	闪烁	数据链接中(循环传送停止中)								
	熄灯	未实施数据链接(解除连接中)								
	ERR. LED(红色)	显示 D/A 转换模块的出错状态。								
	亮灯	中度出错或重度出错发生中								
	闪烁	警报发生中								
	熄灯	正常运行中								
	ALM LED(红色)	显示 D/A 转换模块的报警状态。								
	亮灯	报警发生中								
闪烁	超出数字值范围出错发生中									
熄灯	正常动作中									
O/G LED(绿色)	显示处于偏置·增益设置模式状态。									
亮灯	偏置·增益设置模式中									
熄灯	偏置·增益设置模式以外的模式									
V LED(绿色)、 I LED(绿色)	偏置·增益设置模式时,显示选择的设置对象的用户范围设置。 <table border="1" data-bbox="443 1272 1268 1391"> <thead> <tr> <th>设置对象</th> <th>V LED</th> <th>I LED</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>用户范围设置 1(电压)</td> <td>亮灯</td> <td>熄灯</td> </tr> <tr> <td>用户范围设置 2(电流)</td> <td>熄灯</td> <td>亮灯</td> </tr> </tbody> </table>	设置对象	V LED	I LED	用户范围设置 1(电压)	亮灯	熄灯	用户范围设置 2(电流)	熄灯	亮灯
设置对象	V LED	I LED								
用户范围设置 1(电压)	亮灯	熄灯								
用户范围设置 2(电流)	熄灯	亮灯								
CH1 ~ 4 LED(绿色)	偏置·增益设置模式时,显示选择的设置对象的通道。									
亮灯	亮灯的编号的通道为设置对象。									
熄灯	熄灯的编号的通道不是设置对象。									
OFFSET LED(绿色)、 GAIN LED(绿色)	偏置·增益设置模式时,显示选择的设置对象是偏置还是增益。 <table border="1" data-bbox="443 1585 1268 1704"> <thead> <tr> <th>设置对象</th> <th>OFFSET LED</th> <th>GAIN LED</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>偏置</td> <td>亮灯</td> <td>熄灯</td> </tr> <tr> <td>增益</td> <td>熄灯</td> <td>亮灯</td> </tr> </tbody> </table>	设置对象	OFFSET LED	GAIN LED	偏置	亮灯	熄灯	增益	熄灯	亮灯
设置对象	OFFSET LED	GAIN LED								
偏置	亮灯	熄灯								
增益	熄灯	亮灯								

No.	名称	用途	
3)	P1	是 CC-Link IE 现场网络连接用的 PORT1 连接器。(RJ-45 连接器) 连接以太网电缆。(☞ 54 页 6.5 节) “P1”连接器与“P2”连接器的配线的连接顺序无限制。	
	L ER LED (红色)	亮灯	· 模块接收了异常数据 · 模块正在实施环路回送
		熄灯	· 模块接收了正常数据 · 模块未实施环路回送
	LINK LED (绿色)	亮灯	链接中
		熄灯	链接断开中
	P2	是 CC-Link IE 现场网络连接用的 PORT2 连接器。(RJ-45 连接器) 连接以太网电缆。(☞ 54 页 6.5 节) “P1”连接器与“P2”连接器的配线的连接顺序无限制。	
L ER LED(红色) LINK LED(绿色)	(与“P1”连接器的 LED 相同)		
4)	模块电源· FG 用端子排	是连接模块电源 (DC24V) 以及 FG 的端子排。	
5)	DIN 导轨安装用挂钩	是用于将模块安装到 DIN 导轨上的挂钩。	
6)	端子盖	是用于防止通电时触电的盖板。	
	模拟输出信号用端子排	是外部设备连接用 2 片式螺栓端子排。	
7)	SET/SEL 按钮	偏置·增益设置模式时, 按压 ▲ 按钮或 ▼ 按钮选择设置对象。	
8)	+/- 按钮	偏置·增益设置模式时, 按压 + 按钮或 - 按钮对模拟输出值进行设置。	

(1) 模块的状态及 LED 的状态

模块状态与 LED 状态的对应如下所示。

模块的状态		数据链接的状态	LED 的状态						
			PW LED	RUN LED	MODE LED	D LINK LED	ERR. LED	ALM LED	O/G LED
普通模式	解除连接中	解除连接	亮灯	亮灯	亮灯	熄灯	熄灯	熄灯	熄灯
	数据链接中	数据链接中	亮灯	亮灯	亮灯	亮灯	熄灯	熄灯	熄灯
	保留站指定中	循环停止中	亮灯	亮灯	亮灯	闪烁	熄灯	熄灯	熄灯
	链接停止中	循环停止中	亮灯	亮灯	亮灯	闪烁	熄灯	熄灯	熄灯
偏置·增益设置模式		-	亮灯	熄灯	熄灯	熄灯	熄灯	熄灯	亮灯
单体测试	执行中	-	亮灯	亮灯	闪烁	*1	熄灯	熄灯	熄灯
	正常完成	-	亮灯	亮灯	熄灯	熄灯	熄灯	熄灯	熄灯
	异常完成	-	亮灯	亮灯	熄灯	熄灯	亮灯	熄灯	熄灯
通信系统出错		循环停止中	亮灯	亮灯	亮灯	闪烁	亮灯	熄灯	熄灯
出错	重度出错	-	亮灯	熄灯	*2	*1	亮灯 ^{*3}	*1	熄灯
	中度出错	-	亮灯	亮灯	*2	*1	亮灯	*1	熄灯
警报	轻度出错	-	亮灯	亮灯	*2	*1	闪烁	*1	熄灯
报警	报警发生中	-	亮灯	亮灯	亮灯	*1	*1	亮灯	熄灯
	超出数字值范围 出错发生中	-	亮灯	亮灯	亮灯	*1	*1	闪烁	熄灯

*1 亮灯、闪烁、熄灯之一。

*2 亮灯、熄灯之一。

*3 模块故障的情况下，有时会发生不亮灯的现象。

第3章 规格

本章介绍 D/A 转换模块的规格有关内容。

3.1 一般规格

项目	规格					
使用环境温度	0 ~ 55					
保存环境温度	-25 ~ 75					
使用环境湿度	5 ~ 95%RH, 无结露					
保存环境湿度						
抗振	根据 JIS B 3502、IEC 61131-2	有间歇振动的情况下	频率	恒定加速度	半振幅	扫描次数
			5 ~ 8.4Hz	-	3.5mm	
		有连续振动的情况下	5 ~ 8.4Hz	-	1.75mm	X、Y、Z 各方向 10 次
			8.4 ~ 150Hz	4.9m/s ²	-	
抗冲击	根据 JIS B 3502、IEC 61131-2(147m/s ² , X、Y、Z 3 方向各 3 次)					
使用环境气体	无腐蚀性气体					
使用标高 *1	0 ~ 2000m					
安装场所	控制盘内 *2					
上溢电压类别 *3	II 以下					
污染度 *4	2 以下					
装置分类	Class I					

*1 请勿在标高 0m 的大气压以上的加压环境中使用或保存 D/A 转换模块。使用的情况下，可能导致误动作。在加压使用的情况下，请与附近的三菱电机分公司联系。

*2 如果是满足使用环境温度、使用环境湿度等条件的环境下，在控制盘内以外的环境下也可使用。

*3 表示是否假设该设备与从公共配电网起至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。

*4 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的导电的环境。

要点

使产品符合 EMC 指令时，请参阅本手册的“EMC 指令·低电压指令”。(160 页附录 7)

3.2 性能规格

项目		内容																								
模拟输出点数		4点(4通道)/1模块																								
数字输入		16位带符号二进制(-16384 ~ 16383、-288 ~ 12287、-12288 ~ 12287)																								
模拟输出	电压	DC -10 ~ 10V(外部负载电阻值 1k ~ 1M)																								
	电流	DC 0 ~ 20mA(外部负载电阻值 0 ~ 600)																								
输入输出特性、最大分辨率*1		<table border="1"> <thead> <tr> <th>输出</th> <th>输出范围</th> <th>数字输出值</th> <th>最大分辨率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">电压</td> <td>-10 ~ 10V</td> <td>-16000 ~ 16000</td> <td>0.625mV</td> </tr> <tr> <td>0 ~ 5V</td> <td rowspan="2">0 ~ 12000</td> <td>0.416mV</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 5V</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td>用户范围设置 1(-10 ~ 10V)</td> <td>-12000 ~ 12000</td> <td>0.333mV</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">电流</td> <td>0 ~ 20mA</td> <td rowspan="3">0 ~ 12000</td> <td>1.66 μA</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 20mA</td> <td>1.33 μA</td> </tr> <tr> <td>用户范围设置 2(0 ~ 20mA)</td> <td>0.95 μA</td> </tr> </tbody> </table>	输出	输出范围	数字输出值	最大分辨率	电压	-10 ~ 10V	-16000 ~ 16000	0.625mV	0 ~ 5V	0 ~ 12000	0.416mV	1 ~ 5V	0.333mV	用户范围设置 1(-10 ~ 10V)	-12000 ~ 12000	0.333mV	电流	0 ~ 20mA	0 ~ 12000	1.66 μA	4 ~ 20mA	1.33 μA	用户范围设置 2(0 ~ 20mA)	0.95 μA
		输出	输出范围	数字输出值	最大分辨率																					
		电压	-10 ~ 10V	-16000 ~ 16000	0.625mV																					
			0 ~ 5V	0 ~ 12000	0.416mV																					
			1 ~ 5V		0.333mV																					
			用户范围设置 1(-10 ~ 10V)	-12000 ~ 12000	0.333mV																					
		电流	0 ~ 20mA	0 ~ 12000	1.66 μA																					
			4 ~ 20mA		1.33 μA																					
			用户范围设置 2(0 ~ 20mA)		0.95 μA																					
		转换精度*2	环境温度 (25 ± 5)	± 0.2%																						
环境温度 (0 ~ 55)	± 0.3%																									
转换速度		100 μs/通道																								
输出短路保护		有																								
绝对最大输出		电压：± 15V 电流：± 21mA																								
绝缘方式		通信系统 - 模拟输出批量：光耦合器绝缘 电源系统 - 模拟输出批量：变压器绝缘 输出通道之间：非绝缘																								
耐电压		电源·通信系统批量 模拟输出批量 AC500V 1分钟之间																								
噪声耐量		通过噪声电压 500Vp-p、噪声宽度 1 μs、 噪声频率 25 ~ 60Hz 的噪声模拟器																								
外部连接方式	通信部	RJ-45 连接器																								
	模块电源部	模块电源·FG用端子排 端子螺栓(M2.5螺栓)拧紧扭矩范围：0.5 ~ 0.6N·m																								
	输入输出部	18点2片式端子排(M3螺栓) 端子螺栓(M3螺栓×5.2)拧紧扭矩范围：0.43 ~ 0.57N·m																								
适用 DIN 导轨		TH35-7.5Fe、TH35-7.5Al(根据 IEC 60715)																								
适用电线尺寸	电源用	芯线 0.5 ~ 1.5mm ² (AWG20 ~ 16)																								
	输入输出用	芯线 0.3 ~ 2.0mm ² (AWG22 ~ 14)																								

项目		内容
适用压装端子	模块电源·FG 用端子排 *3	TE 0.5-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.5mm ²] TE 0.75-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.75mm ²] TE 1.0-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.9 ~ 1.0mm ²] TE 1.5-10 (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 1.5mm ²] AI 0.34-12TQ (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.34mm ²] AI 0.5-10WH (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.5mm ²] AI 0.75-10GY (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 0.75mm ²] AI 1-10RD (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.0mm ²] AI 1.5-10BK (Phoenix Contact Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.5mm ²]
	模拟输入信号用 端子排	RAV1.25-3 (根据 JIS C 2805) [适用电线尺寸: 0.3 ~ 1.25mm ²] V2-MS3 (JST Mfg. Co., Ltd) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²] RAP2-3SL (Nippon Tanshi Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²] TGV2-3N (Nichifu Co., Ltd.) [适用电线尺寸: 1.25 ~ 2.0mm ²]
站类型		远程设备站
循环通信	RX/RV 点数	32点 + 16点 × 扩展模块个数
	RWr/RWw 点数	16点 + 各扩展模块具有的点数
通信用电缆		满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆： 类别 5e 以上，(带双重屏蔽·STP) 直出型电缆
扩展模块安装可否		可以安装 (最多 1 个模块)
外部供应电源		DC24V(DC20.4 ~ 28.8V) 冲击电流: 30.1A, 1.5ms 以下 消耗电流: 325mA
重量		0.30kg



- *1 关于输入输出转换特性的详细内容，请参阅下述章节。
· D/A 转换的输入输出转换特性 (☞ 156 页附录 4)
- *2 受到噪声影响的情况下除外。
- *3 端子上请勿插入 2 根以上的电线。

3.3 消耗电流的计算方法

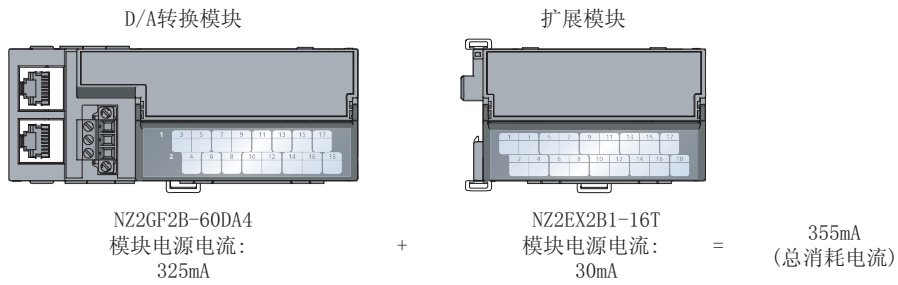
模块的总消耗电流可通过主模块以及扩展模块的模块电源电流的合计算出。

扩展模块应不超过 30mA。

关于模块电源电流的值请参阅各模块规格。

- D/A 转换模块的性能规格 ( 24 页 3.2 节)
- 扩展输入输出模块的性能规格 ( CC-Link IE 现场网络远程 I/O 模块用户手册)

此外，扩展模块的模块电源电流的值记载从主模块供应的值。



3.4 功能一览

项目	内容	参照项
D/A 转换允许 / 禁止功能	对各通道设置是允许还是禁止 D/A 转换。 通过将不使用的通道设置为禁止 D/A 转换，可以缩短转换周期	74 页 8.1 节
D/A 输出允许 / 禁止功能	对各通道设置是输出 D/A 转换值还是输出偏置值。 与输出允许 / 禁止无关，转换周期为固定值。	74 页 8.2 节
范围切换功能	可以从以下范围中选择各通道的输入范围。 · 出厂范围 (4 ~ 20mA、0 ~ 20mA、1 ~ 5V、0 ~ 5V、-10 ~ 10V) · 用户范围 (用户范围设置 1、用户范围设置 2)	75 页 8.3 节
偏置 · 增益设置功能	可以对模拟输出值的误差进行补偿。	72 页 7.3 节
模拟输出 HOLD/CLEAR 功能	设置 CPU 模块的动作状态变为 RUN、STOP 或停止型出错时，是保持 (HOLD) 还是清除 (CLEAR) 输出的模拟值。	76 页 8.4 节
循环数据更新监视功能	对循环数据的更新间隔进行监视。循环传送停止状态的持续时间超出设置的监视时间的情况下，对至目前为止输出的值进行保持 (HOLD) 或清除 (CLEAR)。	78 页 8.5 节
标度功能	可以将数字输出值在设置的任意标度上限值及标度下限值的范围内进行标度换算。可以免去创建标度换算程序的麻烦。	79 页 8.6 节
移位功能	是对数字值与移位设置值相加后的值进行模拟输出的功能。可以方便地进行系统启动时的微调。	85 页 8.7 节
数字值范围检查功能	数字值超出输出范围的数字输入范围的情况下，输出出错。	89 页 8.8 节
报警输出功能	数字值进入预先设置的报警输出范围的情况下，输出报警。	92 页 8.9 节
出错通知功能	D/A 转换模块中发生了中度出错或重度出错时，通过远程输入信号向主站发出出错通知。	95 页 8.10 节
安装扩展模块时的功能	对 D/A 转换模块可以安装 1 个扩展输入输出模块。 可以将 D/A 转换模块的远程输入信号分配到安装的扩展输出模块的远程输出信号中。此外，也可使用扩展输入输出模块自带的功能。	99 页 8.11 节
CC-Link IE 现场网络诊断功能	通过 CPU 模块上连接的 GX Works2 使用 CC-Link IE 现场网络诊断功能可以确认有无网络异常。	103 页 8.12 节

3.5 远程输入输出信号一览

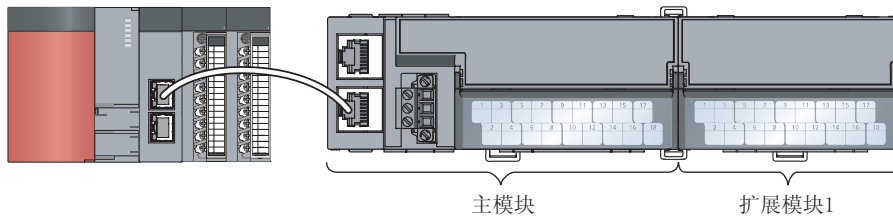
本节介绍对于主站·本地站模块的输入输出信号一览。

对于软件件编号的分配，以将主模块的远程输入输出信号分配为 RX0 ~ RX1F、RY0 ~ RY1F 为例进行记述。

远程输入 (RX) 是从 D/A 转换模块至主站·本地站模块的输入信号。

远程输出 (RY) 是从主站·本地站模块至 D/A 转换模块的输出信号。

主模块与扩展模块的远程输入输出信号的分配如下所示。



模块	远程输入 (RX)	远程输出 (RY)
主模块	RX0 ~ RX1F	RY0 ~ RY1F
扩展模块 1	RX20 ~ RX2F	RY20 ~ RY2F

关于远程输入输出信号的详细内容，请参阅下述章节。

- 133 页附录 1

模块类型	远程输入 信号方向：D/A 转换模块 主站·本地站模块		远程输出 信号方向：主站·本地站模块 D/A 转换模块	
	软件件 No.	内容	软件件 No.	内容
主模块	RX0	禁止使用	RY0	禁止使用
	RX1	禁止使用	RY1	禁止使用
	RX2	禁止使用	RY2	禁止使用
	RX3	禁止使用	RY3	禁止使用
	RX4	禁止使用	RY4	禁止使用
	RX5	禁止使用	RY5	禁止使用
	RX6	禁止使用	RY6	禁止使用
	RX7	警报状态标志	RY7	禁止使用
	RX8	禁止使用	RY8	禁止使用
	RX9	初始化数据设置完成标志	RY9	初始化数据设置请求标志
	RXA	出错状态标志	RYA	出错清除请求标志
	RXB	远程 READY	RYB	禁止使用
	RXC	禁止使用	RYC	禁止使用
	RXD	禁止使用	RYD	禁止使用
	RXE	禁止使用	RYE	禁止使用
RXF	禁止使用	RYF	禁止使用	

模块类型	远程输入 信号方向：D/A 转换模块 主站·本地站模块		远程输出 信号方向：主站·本地站模块 D/A 转换模块	
	软元件 No.	内容	软元件 No.	内容
主模块	RX10	禁止使用	RY10	CH1 输出允许 / 禁止标志
	RX11	禁止使用	RY11	CH2 输出允许 / 禁止标志
	RX12	禁止使用	RY12	CH3 输出允许 / 禁止标志
	RX13	禁止使用	RY13	CH4 输出允许 / 禁止标志
	RX14	禁止使用	RY14	禁止使用
	RX15	禁止使用	RY15	禁止使用
	RX16	禁止使用	RY16	禁止使用
	RX17	禁止使用	RY17	禁止使用
	RX18	禁止使用	RY18	禁止使用
	RX19	禁止使用	RY19	禁止使用
	RX1A	禁止使用	RY1A	禁止使用
	RX1B	禁止使用	RY1B	禁止使用
	RX1C	禁止使用	RY1C	禁止使用
	RX1D	禁止使用	RY1D	禁止使用
	RX1E	报警输出信号	RY1E	报警输出清除请求标志
	RX1F	外部供应电源监视状态标志 (扩展输出模块用)	RY1F	外部供应电源监视请求标志 (扩展输出模块用)
扩展模块 1	RX20 ~ RX2F	安装的扩展模块的远程输入 (RX) 将被分配。	RY20 ~ RY2F	安装的扩展模块的远程输出 (RY) 将被分配。

要点


请勿使用被标为“禁止使用”的远程输入输出信号。如果使用，模块的功能将无法保证。

(1) 扩展模块的远程输入输出信号

根据扩展模块的机型，远程输入输出信号的内容有所不同。

- 扩展输入输出模块

请参阅下述手册。

 CC-Link IE 现场网络远程 I/O 模块用户手册

3.6 远程寄存器一览


本节介绍对于主站·本地站模块的远程寄存器一览。

对于远程寄存器的分配，以将主模块的远程寄存器分配为 RWr0 ~ RWrF、RWw0 ~ RWwF 为例进行记述。

远程寄存器 (RWr) 是从 D/A 转换模块输入至主站·本地站模块的信息。

远程寄存器 (RWw) 是从主站·本地站模块输出至 D/A 转换模块的信息。

关于远程寄存器的详细内容，请参阅下述章节。

-  138 页附录 2

远程寄存器 (RWr) 信号方向：D/A 转换模块 主站·本地站模块		远程寄存器 (RWw) 信号方向：主站·本地站模块 D/A 转换模块	
软元件 No.	内容	软元件 No.	内容
RWr0	最新出错代码	RWw0	禁止使用
RWr1	最新警报代码	RWw1	禁止使用
RWr2	CH1 设置值检查代码	RWw2	CH1 数字值
RWr3	CH2 设置值检查代码	RWw3	CH2 数字值
RWr4	CH3 设置值检查代码	RWw4	CH3 数字值
RWr5	CH4 设置值检查代码	RWw5	CH4 数字值
RWr6	禁止使用	RWw6	CH1 移位设置值
RWr7	禁止使用	RWw7	CH2 移位设置值
RWr8	禁止使用	RWw8	CH3 移位设置值
RWr9	禁止使用	RWw9	CH4 移位设置值
RWrA	报警输出标志	RWwA	禁止使用
RWrB	禁止使用	RWwB	禁止使用
RWrC	禁止使用	RWwC	禁止使用
RWrD	禁止使用	RWwD	禁止使用
RWrE	禁止使用	RWwE	禁止使用
RWrF	禁止使用	RWwF	禁止使用

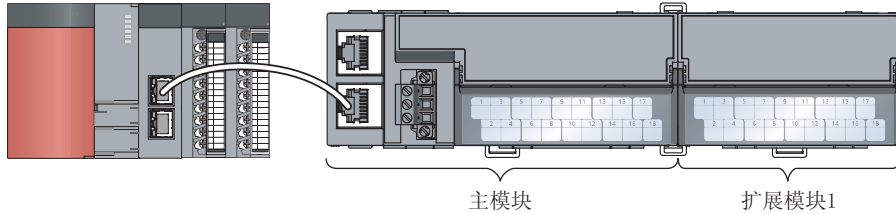
要点

请勿对标为“禁止使用”的远程寄存器进行数据的读取写入。如果进行了数据的读取写入，模块的功能将无法保证。

3.7 远程缓冲存储器一览

本节介绍 D/A 转换模块的远程缓冲存储器一览。

主模块与扩展模块的远程缓冲存储器的分配如下所示。



例 手册中的远程缓冲存储器的记述示例



关于 D/A 转换模块的远程缓冲存储器的详细内容，请参阅下述章节。

- 142 页附录 3

关于安装的扩展模块的远程缓冲存储器的详细内容，请参阅下述手册。

- 所安装的扩展模块的用户手册

○：可以访问；×：不能访问

缓冲存储器地址		区域	对象	访问方法		
10 进制	16 进制			GX Works2 的 CC IE Field 配置	REMFR 指令、REMTO 指令 ^{*1}	
0 ~ 255	0000 _H ~ 00FF _H	参数区域	站单位参数数据	○ ^{*2}	○	
256 ~ 511	0100 _H ~ 01FF _H		模块单位参数数据			主模块
512 ~ 767	0200 _H ~ 02FF _H					扩展模块 1
768 ~ 1279	0300 _H ~ 04FF _H					系统区域
1280 ~ 1535	0500 _H ~ 05FF _H	监视区域	站单位监视数据	×	○	
1536 ~ 1791	0600 _H ~ 06FF _H		模块单位监视数据			主模块
1792 ~ 2047	0700 _H ~ 07FF _H					扩展模块 1
2048 ~ 2559	0800 _H ~ 09FF _H	系统区域				
2560 ~ 4095	0A00 _H ~ 0FFF _H	出错履历区域	站单位出错履历数据	○ ^{*2}	○	
4096 ~ 4351	1000 _H ~ 10FF _H	模块控制数据区域	站单位控制数据	×	○	
4352 ~ 4607	1100 _H ~ 11FF _H		模块单位控制数据			主模块
4608 ~ 4863	1200 _H ~ 12FF _H					扩展模块 1
4864 ~ 5375	1300 _H ~ 14FF _H					系统区域

*1 关于 REMFR 指令、REMTO 指令，请参阅下述手册。

· 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

*2 关于访问方法请参阅下述内容。

· 参数区域 (63 页 7.1 节)

· 出错履历区域 (119 页 12.1 节)

请勿通过 REMFR 指令或 REMTO 指令对系统区域进行访问。如果进行了访问，可能导致误动作。

(1) 参数区域 (地址：0000_H ~ 04FF_H)

在参数区域中，可以通过 GX Works2 的 CC IE Field 配置进行参数设置及通过 REMTO 指令进行参数设置。

参数区域的参数被备份在非易失性存储器中。

在模块电源 OFF ON 时或通过远程复位进行恢复时，非易失性存储器中备份的参数将被读取到参数区域中。

通过 GX Works2 的 CC IE Field 配置进行的参数设置写入了参数的情况下，在写入时也将被写入到非易失性存储器中。通过 REMTO 指令写入了参数的情况下，在初始化数据设置请求标志 (RY9) 的 OFF ON 时将被写入到非易失性存储器中。此时，即使在参数不正确的情况下，也将被写入到非易失性存储器中。在不正确参数被写入的状态下将电源置为 OFF ON 的情况下，将从非易失性存储器中读取不正确的参数，最新出错代码 (RWr0) 中将存储出错代码。应参照出错代码一览进行处理。(☞ 122 页 12.2 节)

类型	地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
	10 进制	16 进制			
站单位参数数据	0 ~ 3	0000 _H ~ 0003 _H	系统区域	-	-
	4	0004 _H	报警输出信号分配 (外部信号分配功能用)	FFFF _H	R/W
	5	0005 _H	出错状态标志分配 (外部信号分配功能用)	FFFF _H	R/W
	6	0006 _H	警报状态标志分配 (外部信号分配功能用)	FFFF _H	R/W
	7	0007 _H	循环数据更新监视时间设置	0000 _H	R/W
	8 ~ 15	0008 _H ~ 000F _H	系统区域	-	-
	16	0010 _H	输入响应时间设置	0005 _H	R/W
	17	0011 _H	数字输出 HOLD/CLEAR 设置	0000 _H	R/W
	18 ~ 255	0012 _H ~ 00FF _H	系统区域	-	-

类型	地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
	10 进制	16 进制			
主模块模块单位 参数数据	256、 257	0100 _H 0101 _H	系统区域	-	-
	258	0102 _H	D/A 转换允许 / 禁止设置	000F _H	R/W
	259	0103 _H	范围设置	0000 _H	R/W
	260	0104 _H	模拟输出 HOLD/CLEAR 设置	0000 _H	R/W
	261	0105 _H	报警输出设置	000F _H	R/W
	262	0106 _H	CH1 报警输出上限值	0000 _H	R/W
	263	0107 _H	CH1 报警输出下限值	0000 _H	R/W
	264	0108 _H	CH2 报警输出上限值	0000 _H	R/W
	265	0109 _H	CH2 报警输出下限值	0000 _H	R/W
	266	010A _H	CH3 报警输出上限值	0000 _H	R/W
	267	010B _H	CH3 报警输出下限值	0000 _H	R/W
	268	010C _H	CH4 报警输出上限值	0000 _H	R/W
	269	010D _H	CH4 报警输出下限值	0000 _H	R/W
	主模块模块单位 参数数据	270	010E _H	标度有效 / 无效设置	000F _H	R/W
271		010F _H	CH1 标度下限值	0	R/W
272		0110 _H	CH1 标度上限值	0	R/W
273		0111 _H	CH2 标度下限值	0	R/W
274		0112 _H	CH2 标度上限值	0	R/W
275		0113 _H	CH3 标度下限值	0	R/W
276		0114 _H	CH3 标度上限值	0	R/W
277		0115 _H	CH4 标度下限值	0	R/W
278		0116 _H	CH4 标度上限值	0	R/W
279 ~ 511		0117 _H ~ 01FF _H	系统区域	-	-
扩展模块 1 用模 块单位参数数据	512 ~ 767	0200 _H ~ 02FF _H	安装的扩展模块的远程缓冲存储器将被分配。	-	-
-	768 ~ 1279	0300 _H ~ 04FF _H	系统区域	-	-

*1 是出厂时或通过参数区域初始化指令 (地址: 1002_H) 进行了初始化时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

(a) 扩展模块的参数区域

根据扩展模块的机型，远程缓冲存储器的内容有所不同。

- 扩展输入模块 (NZ2EX2B1-16D)

地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
10 进制	16 进制			
512	0200 _H	扩展模块识别代码	0000 _H	R/W
513 ~ 767	0201 _H ~ 02FF _H	系统区域	-	-

*1 是出厂时或通过参数区域初始化指令 (地址: 1002_H) 进行了初始化时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

- 扩展输出模块 (NZ2EX2B1-16T)

地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
10 进制	16 进制			
512	0200 _H	扩展模块识别代码	0000 _H	R/W
513	0201 _H	系统区域	-	-
514	0202 _H	输出 ON 次数累计功能有效 Y0 ~ YF	0000 _H	R/W
515 ~ 591	0203 _H ~ 02FF _H	系统区域	-	-

*1 是出厂时或通过参数区域初始化指令 (地址: 1002_H) 进行了初始化时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

(2) 监视区域 (地址: 0500_H ~ 09FF_H)

类型	地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
	10 进制	16 进制			
站单位监视数据	1280 ~ 1535	0500 _H ~ 05FF _H	系统区域	-	-
主模块模块单位 监视数据	1536 ~ 1791	0600 _H ~ 06FF _H	系统区域	-	-
扩展模块 1 模块 单位监视数据	1792 ~ 2047	0700 _H ~ 07FF _H	安装的扩展模块的远程缓冲存储器将被分配。	-	-
-	2048 ~ 2559	0800 _H ~ 09FF _H	系统区域	-	-

*1 是模块电源 OFF ON 时或远程复位时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

(a) 扩展模块的监视区域

根据扩展模块的机型，远程缓冲存储器的内容有所不同。

· 扩展输入模块 (NZ2EX2B1-16D)

地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
10 进制	16 进制			
1792	0700 _H	扩展模块识别代码	0000 _H	R
1793 ~ 2047	0701 _H ~ 07FF _H	系统区域	-	-

*1 是模块电源 OFF ON 时或远程复位时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

· 扩展输出模块 (NZ2EX2B1-16T)

地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
10 进制	16 进制			
1792	0700 _H	扩展模块识别代码	0000 _H	R
1793 ~ 1807	0701 _H ~ 070F _H	系统区域	-	-
1808 ~ 1809	0710 _H ~ 0711 _H	输出 ON 次数累计值 Y0	0	R
1810 ~ 1811	0712 _H ~ 0713 _H	输出 ON 次数累计值 Y1	0	R

地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
10 进制	16 进制			
1812 ~ 1813	0714 _H ~ 0715 _H	输出 ON 次数累计值 Y2	0	R
1814 ~ 1815	0716 _H ~ 0717 _H	输出 ON 次数累计值 Y3	0	R
1816 ~ 1817	0718 _H ~ 0719 _H	输出 ON 次数累计值 Y4	0	R
1818 ~ 1819	071A _H ~ 071B _H	输出 ON 次数累计值 Y5	0	R
1820 ~ 1821	071C _H ~ 071D _H	输出 ON 次数累计值 Y6	0	R
1822 ~ 1823	071E _H ~ 071F _H	输出 ON 次数累计值 Y7	0	R
1824 ~ 1825	0720 _H ~ 0721 _H	输出 ON 次数累计值 Y8	0	R
1826 ~ 1827	0722 _H ~ 0723 _H	输出 ON 次数累计值 Y9	0	R
1828 ~ 1829	0724 _H ~ 0725 _H	输出 ON 次数累计值 YA	0	R
1830 ~ 1831	0726 _H ~ 0727 _H	输出 ON 次数累计值 YB	0	R
1832 ~ 1833	0728 _H ~ 0729 _H	输出 ON 次数累计值 YC	0	R
1834 ~ 1835	072A _H ~ 072B _H	输出 ON 次数累计值 YD	0	R
1836 ~ 1837	072C _H ~ 072D _H	输出 ON 次数累计值 YE	0	R
1838 ~ 1839	072E ~ 072F	输出 ON 次数累计值 YF	0	R
1840 ~ 2047	0730 _H ~ 07FF _H	系统区域	-	-

*1 是模块电源 OFF ON 时或远程复位时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

(3) 出错履历区域 (地址: 0A00_H ~ 0FFF_H)

类型	地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2	
	10 进制	16 进制				
站单位出错履历数据	2560	0A00 _H	出错履历数据 1	出错代码	0000 _H	R
	2561	0A01 _H		发生顺序 No.	0000 _H	R
	2562	0A02 _H		发生日期时间 (公历)	0000 _H	R
	2563	0A03 _H		发生日期时间 (月 / 日)	0000 _H	R
	2564	0A04 _H		发生日期时间 (时 / 分)	0000 _H	R
	2565	0A05 _H		发生日期时间 (秒 / 00 _H (固定))	0000 _H	R
	2566	0A06 _H		CH1 数字值	0000 _H	R
	2567	0A07 _H		CH2 数字值	0000 _H	R
	2568	0A08 _H		CH3 数字值	0000 _H	R
	2569	0A09 _H		CH4 数字值	0000 _H	R
	2570 ~ 2575	0A0A _H ~ 0A0F _H		系统区域	-	-
	2576 ~ 2591	0A10 _H ~ 0A1F _H		出错履历数据 2	与出错履历数据 1 相同。	
	2592 ~ 2607	0A20 _H ~ 0A2F _H	出错履历数据 3	与出错履历数据 1 相同。		
	2608 ~ 2623	0A30 _H ~ 0A3F _H	出错履历数据 4	与出错履历数据 1 相同。		
	2624 ~ 2639	0A40 _H ~ 0A4F _H	出错履历数据 5	与出错履历数据 1 相同。		
	2640 ~ 2655	0A50 _H ~ 0A5F _H	出错履历数据 6	与出错履历数据 1 相同。		
	2656 ~ 2671	0A60 _H ~ 0A6F _H	出错履历数据 7	与出错履历数据 1 相同。		
	2672 ~ 2687	0A70 _H ~ 0A7F _H	出错履历数据 8	与出错履历数据 1 相同。		
	2688 ~ 2703	0A80 _H ~ 0A8F _H	出错履历数据 9	与出错履历数据 1 相同。		
	2704 ~ 2719	0A90 _H ~ 0A9F _H	出错履历数据 10	与出错履历数据 1 相同。		
	2720 ~ 2735	0AA0 _H ~ 0AAF _H	出错履历数据 11	与出错履历数据 1 相同。		

类型	地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
	10 进制	16 进制			
站单位出错履历数据	2736 ~ 2751	0AB0 _H ~ 0ABF _H	出错履历数据 12		与出错履历数据 1 相同。
	2752 ~ 2767	0ACO _H ~ 0ACF _H	出错履历数据 13		与出错履历数据 1 相同。
	2768 ~ 2783	0ADO _H ~ 0ADF _H	出错履历数据 14		与出错履历数据 1 相同。
	2784 ~ 2799	0AEO _H ~ 0AEF _H	出错履历数据 15		与出错履历数据 1 相同。
	2800 ~ 4095	0AF0 _H ~ 0FFF _H	系统区域	-	-

*1 是出厂时或通过出错履历清除指令（地址：1000_H）进行初始化时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

(4) 模块控制数据区域 (地址：1000_H ~ 14FF_H)

类型	地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
	10 进制	16 进制			
站单位控制数据	4096	1000 _H	出错履历清除指令	0	R/W
	4097	1001 _H	出错履历清除完成	0	R
	4098	1002 _H	参数区域初始化指令	0	R/W
	4099	1003 _H	参数区域初始化完成	0	R
	4100	1004 _H	模块动作信息初始化指令	0	R/W
	4101	1005 _H	模块动作信息初始化完成	0	R
	4102 ~ 4351	1006 _H ~ 10FF _H	系统区域	-	-
主模块模块单位控制数据	4352 ~ 4607	1100 _H ~ 11FF _H	系统区域	-	-
扩展模块 1 模块单位控制数据	4608 ~ 4863	1200 _H ~ 12FF _H	安装的扩展模块的远程缓冲存储器将被分配。	-	-
-	4864 ~ 5375	1300 _H ~ 14FF _H	系统区域	-	-

*1 是模块电源 OFF ON 时或远程复位时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

(a) 扩展模块的模块控制数据区域

根据扩展模块的机型，远程缓冲存储器的内容有所不同。

· 扩展输入模块

地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
10 进制	16 进制			
4608 ~ 4863	1200 _H ~ 12FF _H	系统区域	-	-

*1 是模块电源 OFF ON 时或远程复位时的值。

*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

· 扩展输出模块

地址		内容	默认值 *1	读取 / 写入 *2
10 进制	16 进制			
4608	1200 _H	输出 ON 次数累计值清除 Y0 ~ YF	0000 _H	R/W
4609	1201 _H	输出 ON 次数累计值清除完成 Y0 ~ YF	0000 _H	R
4610 ~ 4863	1202 _H ~ 12FF _H	系统区域	-	-

*1 是模块电源 OFF ON 时或远程复位时的值。

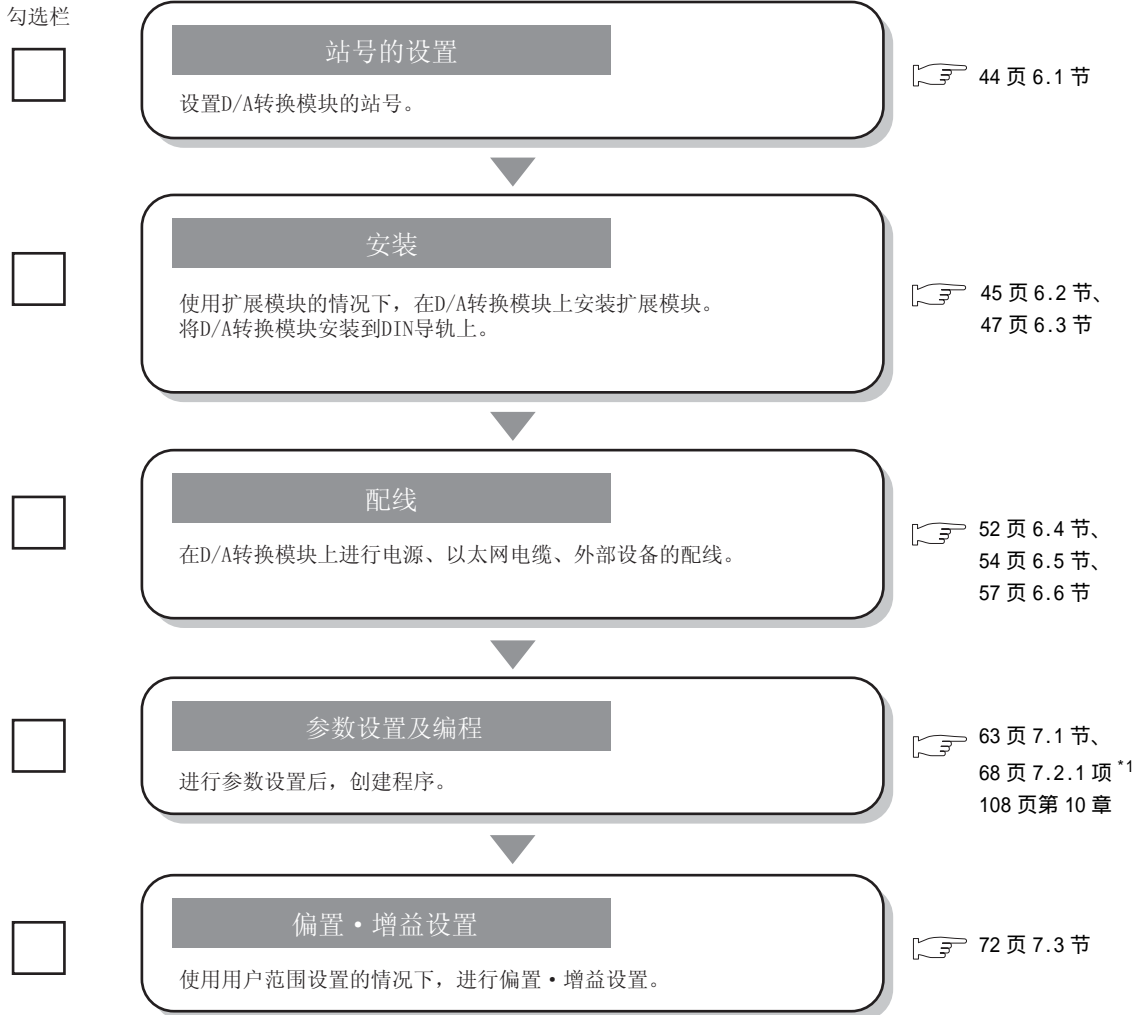
*2 表示能否通过程序进行读取或写入。

R: 可以读取

W: 可以写入

第 4 章 投运前的步骤

投运前的步骤如下所示。



*1 进行模块更换的情况下，请参阅此项。

要点


进行模块更换的情况下，应按下述步骤实施。

- 将模块电源置为 OFF 后，卸下 D/A 转换模块。
- 准备好新的 D/A 转换模块，按照上图“站号的设置”起至“参数设置及编程”为止的步骤实施操作。（无需重新设置主站网络参数。）
- 使用用户范围设置的情况下，应进行偏置·增益设置。
- 进行动作确认后，重新启动控制。

备忘录

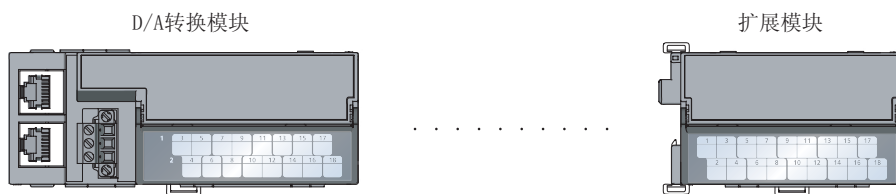
第 5 章 系统配置

本章介绍使用了 D/A 转换模块的系统配置有关内容。
关于 CC-Link IE 现场网络的构成，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

5.1 D/A 转换模块的系统配置

使用了 D/A 转换模块的系统的构成如下所示。



5.2 适用系统

(1) 对应主站

使用 D/A 转换模块的情况下，主站应使用下述产品。

型号	序列号的前 5 位数
QJ71GF11-T2	“ 14102 ” 以后
LJ71GF11-T2	

使用了除上述以外的主站的情况下，不能使用 D/A 转换模块。


(2) 可安装模块

D/A 转换模块上可安装 1 个扩展模块。

分类	型号
扩展输入输出模块	NZ2EX2B1-16D
	NZ2EX2B1-16T

(3) 以太网电缆

关于以太网电缆的规格，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

(4) 对应软件包

进行 D/A 转换模块的设置以及诊断时，需要使用 GX Works2。

软件	版本
GX Works2	Version 1.91V 以后

第 6 章 安装及配线

本章介绍 D/A 转换模块的安装及配线有关内容。

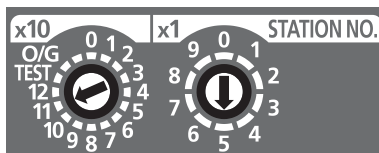
6.1 站号设置

(1) 设置方法

通过模块前面的旋转开关进行设置。在投入电源时站号的设置值将生效，因此应在电源 OFF 的状态下进行设置。

- x10 对站号的百位以及十位进行设置。
- x1 对站号的个位进行设置。

例 将站号设置为 115 的情况下，按下述方式设置开关。



(2) 设置范围

应在 1 ~ 120 的范围内进行站号设置。设置了超出 1 ~ 120 的范围的值时将发生通信系统出错，D LINK LED 将不亮灯。

要点

在模块电源 ON 中对站号设置开关进行更改时将发生轻度出错，ERR. LED 将闪烁。

将站号设置开关恢复为原状并经过 5 秒后，出错将被恢复，ERR. LED 将熄灭。

在设置站号时应避免与其它站号重复。如果重复将发生通信系统出错，D LINK LED 将不亮灯。

6.2 模块的安装环境及安装位置

6.2.1 安装环境

(1) 安装场所

应避免将 D/A 转换模块安装在以下环境中。

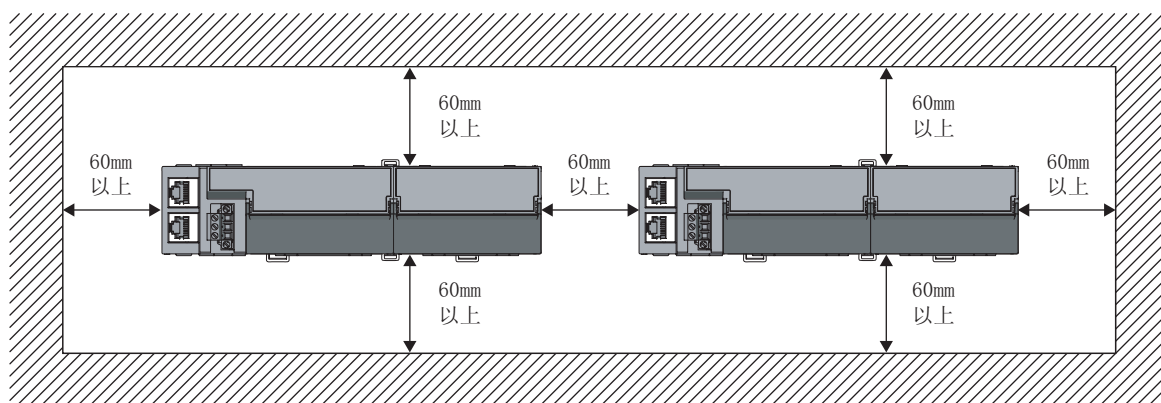
- 环境温度超出了 0 ~ 55 的范围的场所
- 环境湿度超出了 5 ~ 95%RH 的范围的场所
- 由于温度急剧变化产生结露的场所
- 有腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- 尘埃、铁粉等有导电性的粉末、油雾、盐份、有机溶剂较多的场所
- 日光直射的场所
- 发生强电场·强磁场的场所
- 设备本体受到直接振动或冲击的场所

(2) 安装面

D/A 转换模块应安装在平坦的面上。安装面上有凹凸时，印刷电路板会被施加应力，可能导致故障。

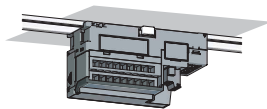
6.2.2 安装位置

将 D/A 转换模块安装到控制盘等中的情况下，为了通风良好及方便更换模块，在模块周围与壳体及相邻模块之间，应空出 60mm 以上的距离。

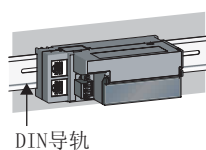


6.2.3 安装方向

D/A 转换模块的可安装方向为 6 个。
安装模块时应使用 DIN 导轨。

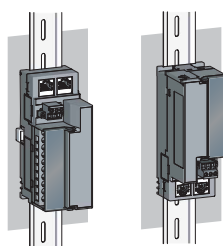


顶板安装

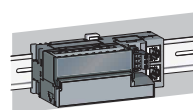


DIN导轨

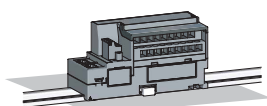
正面安装



垂直安装



上下反向安装

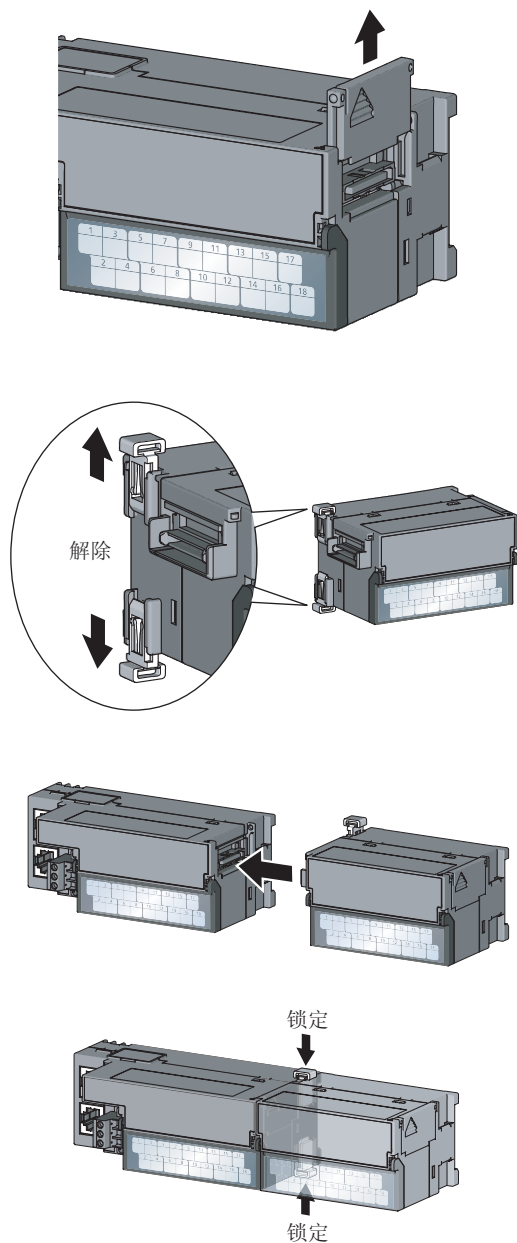


平面安装

6.3 安装

6.3.1 扩展模块的安装

(1) 安装步骤



1. 卸下模块侧面的盖板。
卸下的盖板应妥善保管。

2. 解除附加在扩展模块侧面上的模块连接用挂钩 (2 处)。
将模块连接用挂钩从模块上下方向滑出。

3. 笔直插入安装使两个模块的连接器紧密啮合。

4. 锁定附加在扩展模块侧面上的模块连接用挂钩 (2 处)。
将模块连接用挂钩向模块方向压入。
锁定后确认安装是否牢固。

(2) 拆卸步骤

应以与安装步骤相反的步骤卸下扩展模块。

要点

进行扩展模块的拆装时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开之后再进行操作。

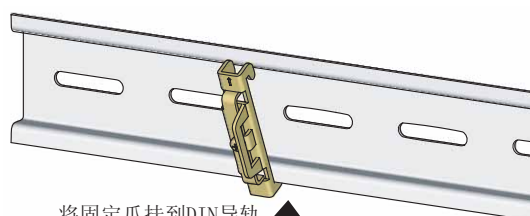
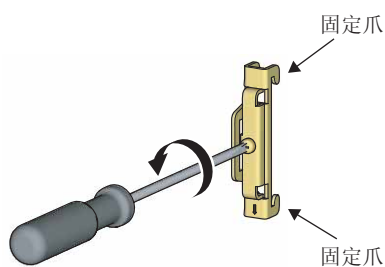
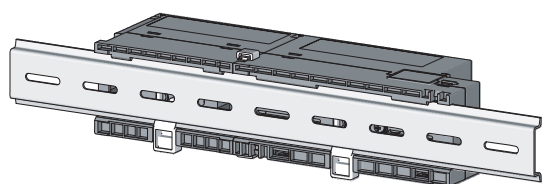
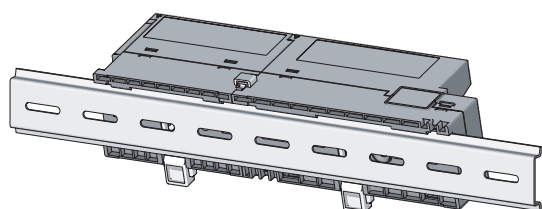
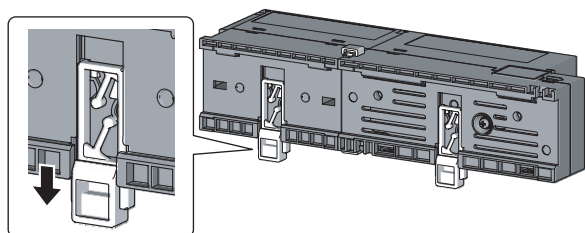
应将模块连接用挂钩可靠锁定。如果未可靠锁定，可能导致误动作、故障、掉落。

6.3.2 安装到 DIN 导轨上

要点

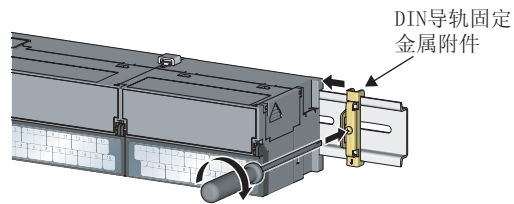
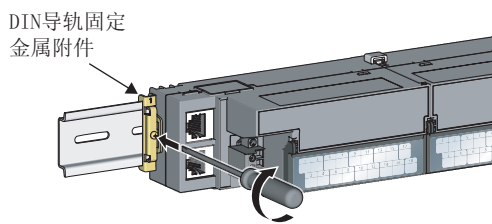
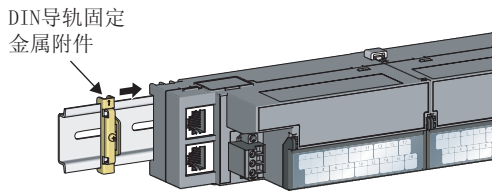
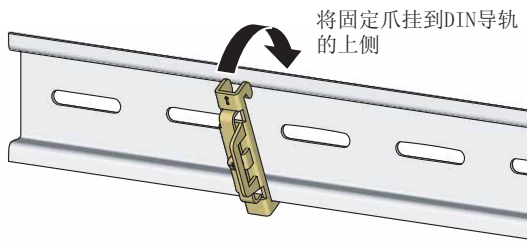
以下举例说明 DIN 导轨固定金属附件的使用方法。应按照使用的 DIN 导轨固定金属附件的说明书固定模块。

(1) 安装步骤



将固定爪挂到DIN导轨的下侧

1. 将模块背面的 DIN 导轨安装用挂钩从下方全部拉出。拉出直至发出“喀嚓”声为止。
2. 将模块上侧的固定爪挂到 DIN 导轨的上侧后向内插入安装。
3. 锁定模块的 DIN 导轨安装用挂钩，嵌入到 DIN 导轨上。压入直至发出“喀嚓”声为止。此外，手指够不到 DIN 导轨安装用挂钩的情况下，应使用螺丝刀等工具。
4. 松开 DIN 导轨固定金属附件的螺栓。
5. 将 DIN 导轨固定金属附件下方的固定爪挂到 DIN 导轨的下侧。确认 DIN 导轨固定金属附件前面的箭头使上下方向正确。



6. 将 DIN 导轨固定金属附件上方的固定爪挂到 DIN 导轨的上侧。

7. 将 DIN 导轨固定金属附件滑动至模块的左端。

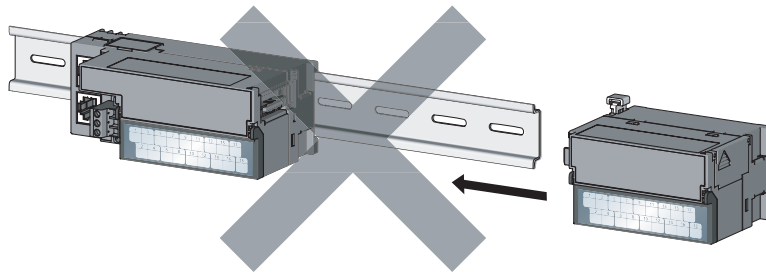
8. 向与 DIN 导轨固定金属附件上刻印的箭头相反的方向按压，用螺丝刀拧紧螺栓。

9. 按相同的步骤将 DIN 导轨固定金属附件安装到模块右侧。

安装到右侧时，将 DIN 导轨固定金属附件按上下相反的方向安装，应加以注意。

要点

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



(2) 拆卸步骤

以与安装步骤相反的步骤将模块从 DIN 导轨上卸下。

(3) 适用 DIN 导轨型号 (根据 IEC 60715)

- TH35-7.5Fe
- TH35-7.5Al

(4) DIN 导轨安装螺栓间隔

安装 DIN 导轨的情况下，应以 200mm 以下螺距的螺栓拧紧。

(5) DIN 导轨固定金属附件

应使用可安装到 DIN 导轨上的固定金属附件。

6.4 与模块电源·FG用端子排的配线

(1) 拧紧扭矩

端子排螺栓的拧紧应在下述拧紧扭矩范围内进行。

如果螺栓拧得过紧，可能导致模块外壳破损。

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

(2) 使用的电线

模块电源·FG用端子排上连接的电线如下表所示。

线径	类型	材质	额定温度
AWG22 ~ 16	绞线	铜线	75 以上

关于适用压装端子，请参阅下述内容。

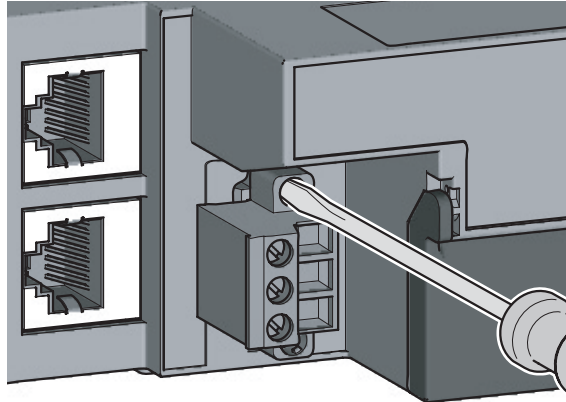
- 性能规格 (☞ 24 页 3.2 节)

(3) 端子排的安装、卸下

卸下端子排时应使用一字形螺丝刀松开端子排固定螺栓。

安装端子排时应拧紧端子排固定螺栓。

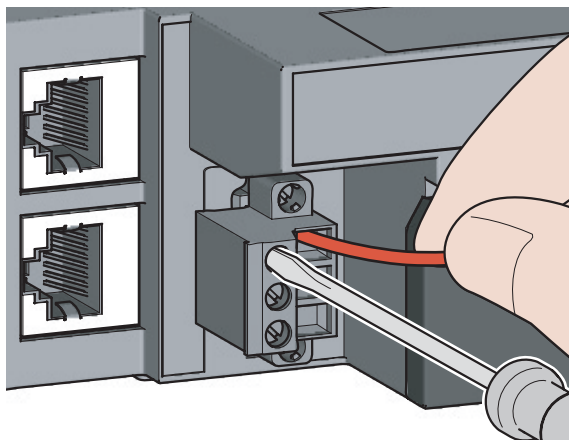
如果未可靠固定，可能导致掉落、短路、误动作。



(4) 电缆的安装、卸下

安装电缆时，应在松开开闭螺栓的状态下插入电线，然后拧紧开闭螺栓。

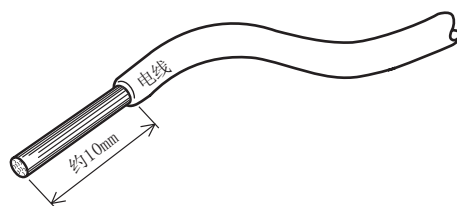
卸下电缆时，应在通过一字形螺丝刀松开开闭螺栓的状态下拔出电线。



(5) 电缆末端处理方法

从电线的前端开始剥去 10mm 左右的包皮。

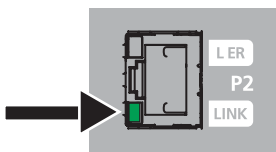
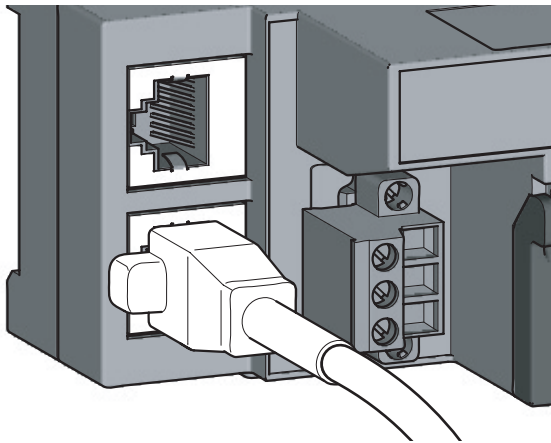
使用针形压装端子的情况下，应安装剥离部分。



6.5 以太网电缆的配线

(1) 以太网电缆的连接

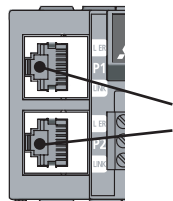
(a) 连接



1. 将 D/A 转换模块的模块电源及对象设备的电源置为 OFF。
2. 注意连接器方向，将以太网电缆连接器压入到 D/A 转换模块上直至发出“咔嚓”声。
3. 将模块电源置为 ON。
4. 将对象设备的电源置为 ON。
5. 确认连接了以太网电缆的端口的 LINK LED 是否亮灯。将模块电源置为 ON 之后至 LINK LED 亮灯为止的时间有时会耗费数秒时间。通常在数秒后亮灯。LINK LED 不亮灯的情况下，应参照故障排除进行处理。
(☞ 127 页 12.4 节)

要点

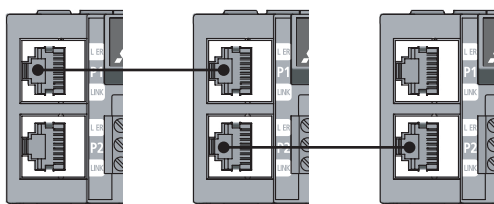
不需要区分 PORT1 连接器以及 PORT2 连接器。以星型连接仅使用 1 个连接器的情况下，无论连接 PORT1 连接器还是 PORT2 连接器均可。



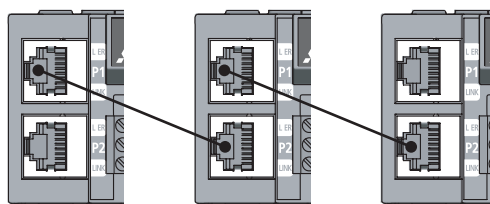
无论哪个均可连接。

以线型连接以及环形连接使用 2 个连接器的情况下，PORT1 连接器以及 PORT2 连接器的连接顺序无限制。例如，PORT1 之间的连接及 PORT1-PORT2 的连接均可。

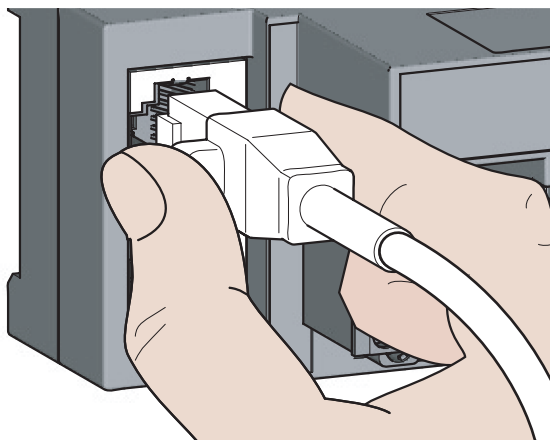
PORT1之间、PORT2之间的连接



PORT1-PORT2的连接



(b) 拆卸



1. 将模块电源置为 OFF。
2. 在按下以太网电缆固定爪的同时，拔出以太网电缆。

(2) 注意事项

(a) 以太网电缆的敷设

- 必须将以太网电缆纳入导管内或通过夹具进行固定处理。如果未将电缆纳入导管内，未通过夹具进行固定处理，由于电缆的晃动及移动、不经意的拉拽等可能导致模块及电缆破损、电缆连接不良而引发误动作。
- 在电缆侧连接器及模块侧连接器的芯线部分应避免手的触碰、垃圾或灰尘的附着。如果附着了手的油脂、垃圾、灰尘，将会增加传送损失而导致无法正常数据链接。
- 关于使用的以太网电缆，请确认下述内容。
 - 是否断线
 - 是否短路
 - 连接器的连接有无问题

(b) 以太网电缆的固定爪折断的情况下

请勿使用固定爪已折断的以太网电缆。如果使用了固定爪折断的以太网电缆，可能导致电缆脱落以及误动作。

(c) 以太网电缆的连接、拆卸

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

(d) 未连接以太网电缆的连接器

为了防止混入尘埃，应安装附带的连接器盖板。

(e) 以太网电缆的最大站间距离 (最大电缆长度)

最大站间距离为 100m。但是，根据电缆使用环境距离有时会缩短。详细内容请向所使用的电缆生产厂商询问。

(f) 以太网电缆的弯曲半径

以太网电缆的弯曲半径是有限制的。对于弯曲半径，应确认所使用的以太网电缆的规格。

6.6 端子排及外部设备的配线

(1) 拧紧扭矩

端子排螺栓的拧紧应在下述拧紧扭矩范围内进行。

如果未可靠固定，可能导致掉落、短路、误动作。

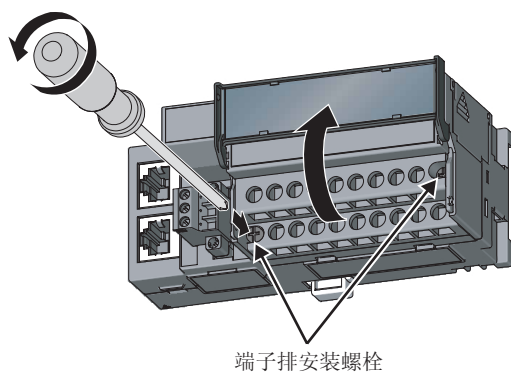
螺栓位置	拧紧扭矩范围
端子螺栓 (M3 螺栓)	0.43 ~ 0.57N·m
端子排安装螺栓 (M3.5 螺栓)	0.66 ~ 0.89N·m

端子排上安装的压装端子的适用产品如下表所示。配线时应使用下表中适用的电线，以合适的拧紧扭矩进行安装。压装端子应使用 UL 认证产品，加工应使用压装端子生产厂商推荐的工具。此外，不能使用带套管的压装端子。

压装端子		电线			
型号	合适拧紧扭矩	线径	类型	材质	额定温度
R1.25-3	0.43 ~ 0.57N·m	AWG22 ~ 15	绞线	铜线	75 以上
V2-MS3					
RAP2-3SL					
TGV2-3N					

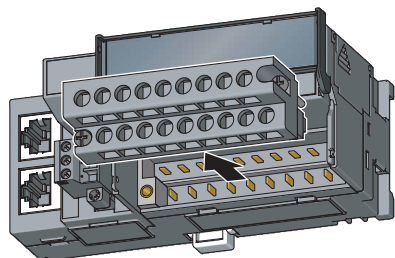
(2) 端子排的拆卸以及安装

(a) 拆卸步骤

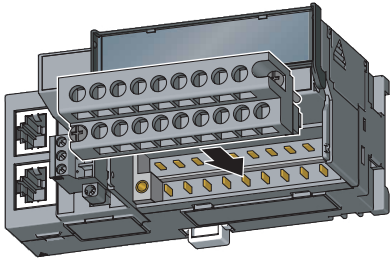


1. 打开端子盖板，松开端子排安装螺栓 (2 处)。

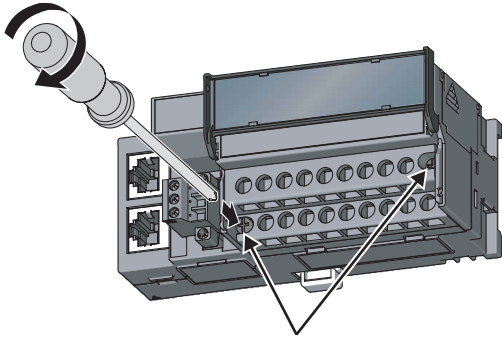
2. 通过松开端子排安装螺栓 (2 处) 2 片式端子排将浮出，将其卸下。



(b) 安装步骤



1. 打开端子盖板，安装 2 片式端子排。



端子排安装螺栓

2. 拧紧端子排安装螺栓。

(3) 端子排以及外部设备的配线

(a) 信号名称

端子排的信号名称如下所示。

1	3	5	7	9	11	13	15	17
NC	CH1 V+	CH1 I+	CH2 V+	CH2 I+	CH3 V+	CH3 I+	CH4 V+	CH4 I+
2	4	6	8	10	12	14	16	18
NC	CH1 COM	NC	CH2 COM	NC	CH3 COM	NC	CH4 COM	NC

端子编号	信号名称	
1	NC	
2	NC	
3	CH1	V+
4		COM
5		I+
6	NC	
7	CH2	V+
8		COM
9		I+
10	NC	
11	CH3	V+
12		COM
13		I+
14	NC	
15	CH4	V+
16		COM
17		I+
18	NC	

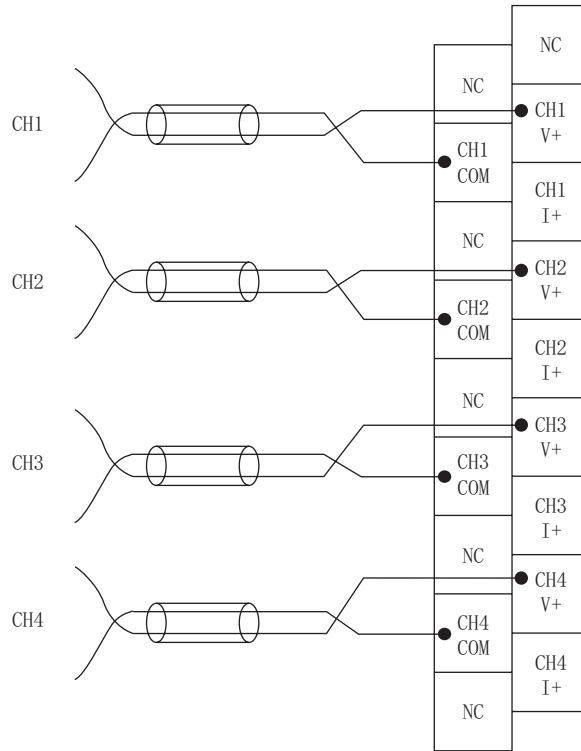
要点

请勿对 NC 端子进行配线。错误配线可能导致模块故障及误动作。

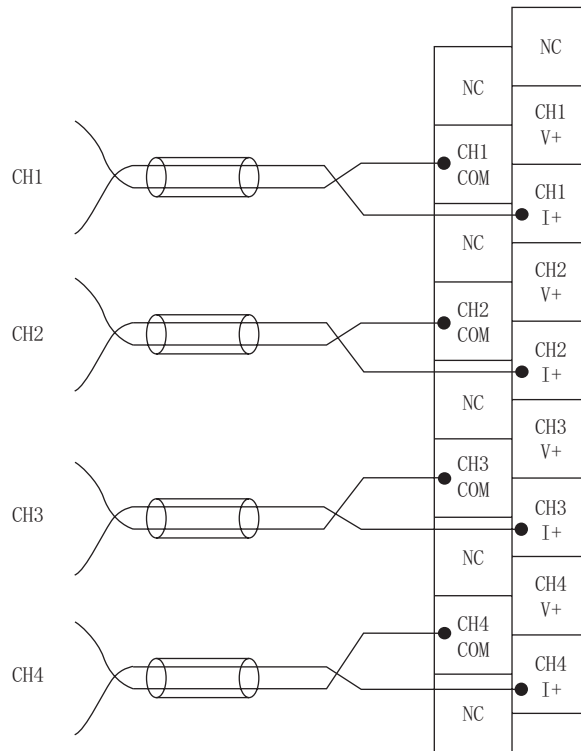
(b) 至端子排的配线

至端子排的配线如下所示。

- 电压输出的情况下



- 电流输出的情况下



(c) 外部配线的注意事项

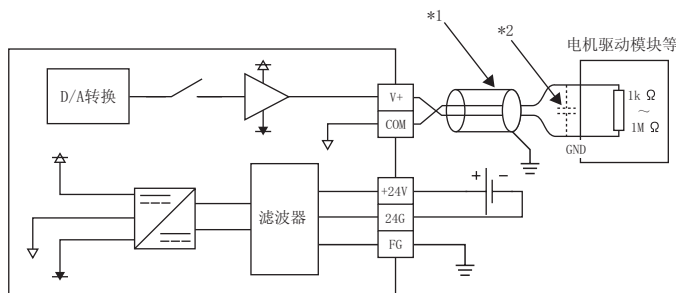
作为充分发挥 D/A 转换模块的功能，配置高可靠性系统的条件之一，需要进行不易受到噪声影响的外部配线。外部配线的注意事项如下所示。

- 交流控制电路与 D/A 转换模块的外部输出信号应分别使用各自的电缆，防止受到交流侧浪涌及感应的影响。
- 请勿与主路线及高压线、来自于可编程控制器以外的负载线靠得过近或捆扎在一起。否则将容易受到噪声及浪涌、感应的影响。
- 对屏蔽线或屏蔽电缆应进行一点接地。但是，根据外部噪声状况有时在外部侧进行接地为佳。

(d) 外部配线

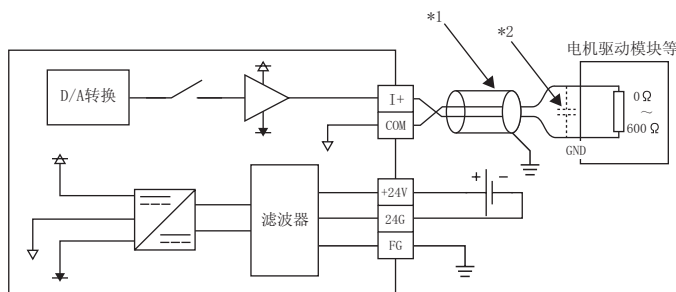
外部配线如下所示。

- 电压输出的情况下



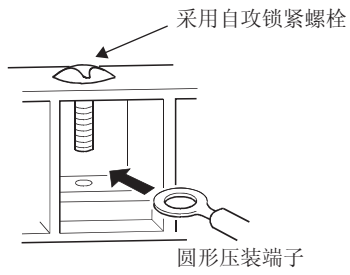
- *1 电线应使用 2 芯双绞屏蔽线。
- *2 外部配线上产生噪声或脉动的情况下应在外部设备的输入端子上连接 0.1 ~ 0.47 μF (25V 以上的耐电压产品) 左右的电容器。

- 电流输出的情况下



- *1 电线应使用 2 芯双绞屏蔽线。
- *2 外部配线上产生噪声或脉动的情况下应在外部设备的输入端子上连接 0.1 ~ 0.47 μF (25V 以上的耐电压产品) 左右的电容器。

(e) 配线方法



1. 松开端子螺栓。可以直接连接圆形压装端子。

要点

请勿让端子、螺栓附着油脂。如果附着油脂，可能导致螺栓破损。

适用压装端子的插入个数应在 2 个以内。

放入 2 个适用压装端子的情况下，应背靠背对齐放入。如果未背靠背对齐放入则螺栓无法压入，可能导致螺栓破损。


应使用合适的螺丝刀拧紧端子螺栓。如果使用不合适的螺丝刀拧紧可能导致螺栓破损。

第 7 章 各种设置

本章介绍 D/A 转换模块的各种设置方法有关内容。

7.1 参数设置

本模块的参数设置应在主站的 CPU 模块已写入了网络参数的状态下进行。在 GX Works2 上的设置与 CPU 模块中写入的参数不一致的情况下，将无法进行参数的写入以及读取。关于主站的设置方法，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

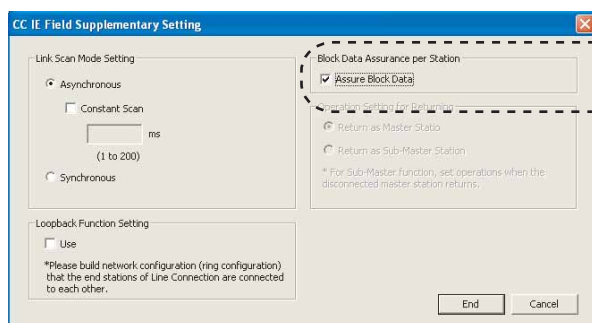
此外，进行本模块的参数设置的写入以及读取时，应在将 CPU 模块置为 STOP 的状态下进行。

(在 RUN 状态下不能进行写入及读取)

备注


将远程输入输出信号以及远程寄存器的点数设置为少于 D/A 转换模块以及扩展模块所具有的点数的情况下，不会发生出错。将从起始开始对所设置点数的数据进行循环传送。

使用 D/A 转换模块的情况下，必须将站单位块保证设置为有效。设置为无效的情况下将无法保证 D/A 转换模块的功能正常。



请勿取消该勾选。

关于站单位块保证，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

请勿在主站中使用 CCPASET 指令进行参数设置。如果执行 CCPASET 指令将在站单位块保证无效的状态下动作，因此无法保证 D/A 转换模块转换模块的功能正常。

1. 显示 CC IE Field 配置窗口。

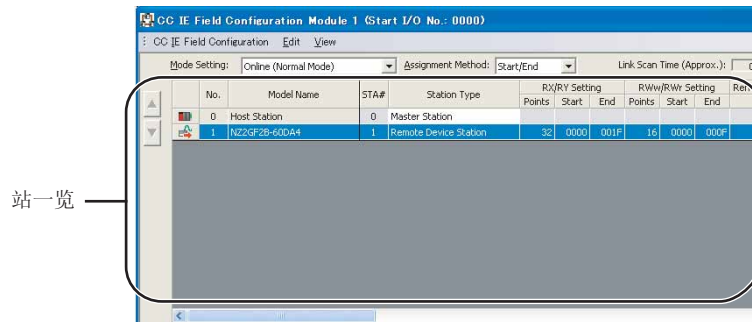
- 主站·本地站模块为 QJ71GF11-T2 的情况下

☞ 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [Network Parameter(网络参数)] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET(以太网/CC IE/MELSECNET)] ⇨ **CC IE Field Configuration Setting** (CC IE Field 配置设置) 按钮

- 主站·本地站模块为 LJ71GF11-T2 的情况下

☞ 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [Network Parameter(网络参数)] ⇨ [CC IE Field] ⇨ **CC IE Field Configuration Setting** (CC IE Field 配置设置) 按钮

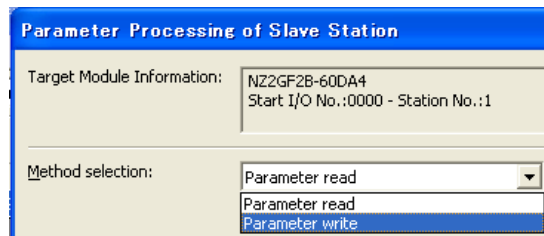
2. 在 CC IE Field 配置窗口的“List of stations(站一览)”中选择 D/A 转换模块。



3. 打开“Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)”画面。

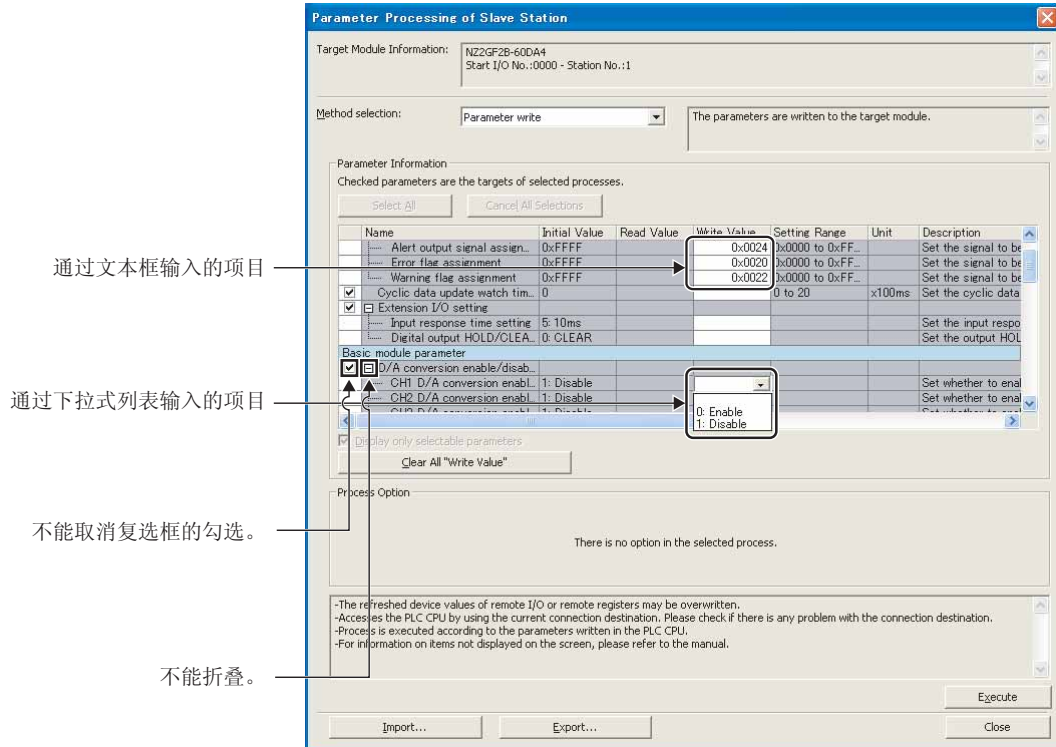
☞ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station (从站参数处理)]

4. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

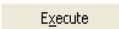


5. 鼠标双击进行设置更改的项目后，输入设置值。

- 通过下拉式列表输入的项目
鼠标双击要设置的项目时将显示下拉式列表，在此选择项目。
- 通过文本框输入的项目
鼠标双击要设置的项目后，输入数值。




项目		参照项
外部信号分配功能	报警输出信号分配	100 页 8.11 节 (3)
	出错状态标志分配	
	警报状态标志分配	
循环数据更新监视时间设置		78 页 8.5 节
扩展 I/O 设置	输入响应时间设置	99 页 8.11 节 (1)
	数字输出 HOLD/CLEAR 设置	
D/A 转换允许 / 禁止设置	CH1 D/A 转换允许 / 禁止设置	74 页 8.1 节
	CH2 D/A 转换允许 / 禁止设置	
	CH3 D/A 转换允许 / 禁止设置	
	CH4 D/A 转换允许 / 禁止设置	
范围设置	CH1 范围设置	75 页 8.3 节
	CH2 范围设置	
	CH3 范围设置	
	CH4 范围设置	
模拟 HOLD/CLEAR 设置	CH1 模拟 HOLD/CLEAR 设置	76 页 8.4 节
	CH2 模拟 HOLD/CLEAR 设置	
	CH3 模拟 HOLD/CLEAR 设置	
	CH4 模拟 HOLD/CLEAR 设置	
报警输出功能	CH1 报警输出设置	92 页 8.9 节
	CH1 报警输出上限值	
	CH1 报警输出下限值	
	CH2 报警输出设置	
	CH2 报警输出上限值	
	CH2 报警输出下限值	
	CH3 报警输出设置	
	CH3 报警输出上限值	
	CH3 报警输出下限值	
	CH4 报警输出设置	
	CH4 报警输出上限值	
	CH4 报警输出下限值	
标度功能	CH1 标度有效 / 无效设置	79 页 8.6 节
	CH1 标度上限值	
	CH1 标度下限值	
	CH2 标度有效 / 无效设置	
	CH2 标度上限值	
	CH2 标度下限值	
	CH3 标度有效 / 无效设置	
	CH3 标度上限值	
	CH3 标度下限值	
	CH4 标度有效 / 无效设置	
	CH4 标度上限值	
	CH4 标度下限值	

6. 点击  (执行) 按钮, 将参数写入 D/A 转换模块。


要点


使用扩展模块的情况下，还应对扩展模块的参数进行设置。

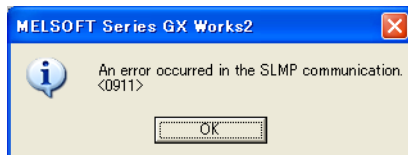
关于扩展模块的参数，请参阅下述手册。

 所使用的扩展模块的手册

应对参数的所有项目均进行设置。如果留有空栏，将无法将参数写入 D/A 转换模块。

从 D/A 转换模块中读取参数的情况下，应将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter read(参数读取)”后，点击  (执行) 按钮。

参数在写入 D/A 转换模块时将被检查。写入过程中显示了下述信息的情况下，应进行 < > 内所示的出错代码的处理。
( 122 页 12.2 节)




7.2 更改参数的情况下

7.2.1 更改网络构成的情况下


引用已创建的工程更改网络构成的情况下，应按下述步骤实施参数设置。

1. 将模块电源置为 ON OFF。
2. 按照希望更改的网络构成重新安装模块。
3. 将模块电源置为 OFF ON。
4. 显示 CC IE Field 配置窗口。

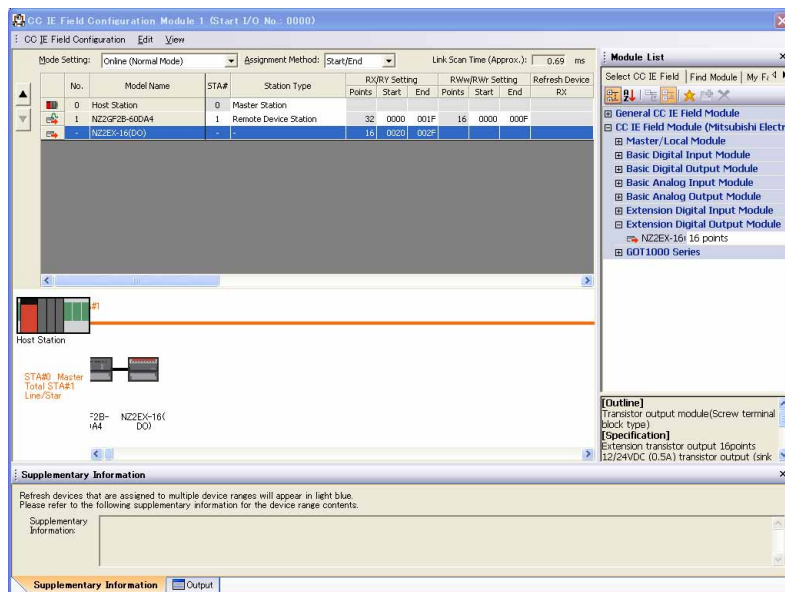
- 主站·本地站模块为 QJ71GF11-T2 的情况下

☞ 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [Network Parameter(网络参数)] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET(以太网/CC IE/MELSECNET)] ⇨  (CC IE Field 配置设置) 按钮

- 主站·本地站模块为 LJ71GF11-T2 的情况下

☞ 工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [Network Parameter(网络参数)] ⇨ [CC IE Field] ⇨  (CC IE Field 配置设置) 按钮

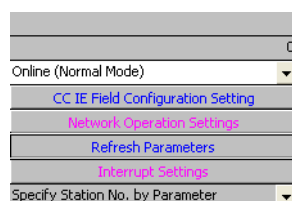
5. 通过鼠标拖放对从站进行设置，通过数值输入设置该站的站号。根据需要进行更改。



6. 关闭 CC IE Field 配置窗口。

☞ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Close with Reflecting the Setting(存储设置后关闭)]

7. 点击  (刷新参数) 按钮，显示刷新参数的设置画面。



8. 设置刷新参数。根据需要进行更改。

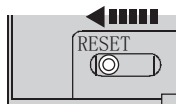
Assignment Method

Points/Start
 Start/End

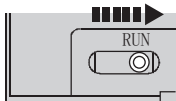
	Link Side					PLC Side			
	Dev. Name	Points	Start	End		Dev. Name	Points	Start	End
Transfer SB	SB	512	0000	01FF	↔	SB	512	0000	01FF
Transfer SW	SW	512	0000	01FF	↔	SW	512	0000	01FF
Transfer 1	RX	32	0000	001F	↔	X	32	1000	101F
Transfer 2	RY	32	0000	001F	↔	Y	32	1000	101F
Transfer 3	RWr	8	0000	0007	↔	W	8	000100	000107
Transfer 4	RWw	8	0000	0007	↔	W	8	000200	000207
Transfer 5					↔				
Transfer 6					↔				
Transfer 7					↔				
Transfer 8					↔				

Default Check End Cancel

9. 将设置的参数写入到主站的 CPU 模块中后，对 CPU 模块进行复位。



10. 将主站的 CPU 模块置为 RUN。



11. 至此，网络的构成设置完毕。

关于从站的模块参数的设置，请参阅下述步骤 4 以后执行。

参数设置 (☞ 63 页 7.1 节)

要点


构成网络时，在对从站的模块参数进行设置之前，应使 GX Works2 的设置与 CPU 模块的设置一致。如果不一致，从站的模块参数将无法写入到从站中。

7.2.2 不更改网络构成，仅更改参数的情况下


不更改网络构成，仅对已创建的从站的模块参数进行更改的情况下，应通过下述步骤实施参数设置。

1. 显示 CC IE Field 配置窗口。

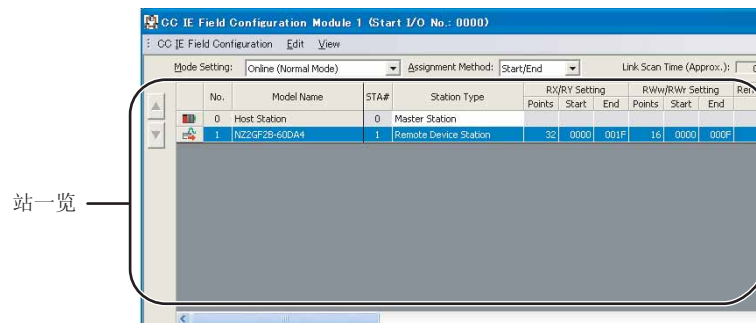
- 主站·本地站模块为 QJ71GF11-T2 的情况下

工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [Network Parameter(网络参数)] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET(以太网/CC IE/MELSECNET)] ⇨  (CC IE Field 配置设置) 按钮


- 主站·本地站模块为 LJ71GF11-T2 的情况下

工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [Network Parameter(网络参数)] ⇨ [CC IE Field] ⇨  (CC IE Field 配置设置) 按钮

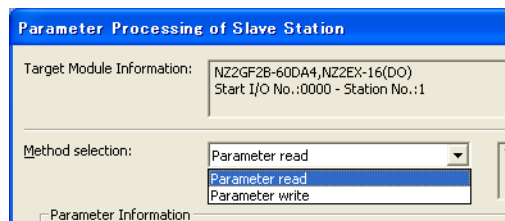
2. 在 CC IE Field 配置窗口的“List of stations(站一览)”中选择 D/A 转换模块。



3. 打开“Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)”画面。

 [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)]

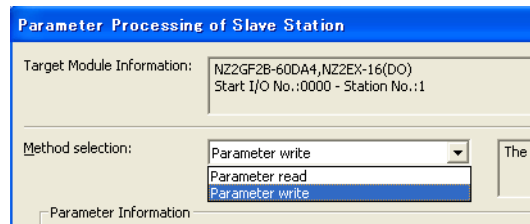
4. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter read(参数读取)”。



5. 点击 (执行) 按钮时，将从 D/A 转换模块中读取参数。

Name	Initial Value	Read Value	Write Value	Setting Range	Unit	Description
Station parameter						
<input checked="" type="checkbox"/> External signal assignmen...						
Alert output signal assig...	0xFFFF	0xFFFF		0x0000 to 0xFF...		Set the signal to b
Error flag assignment	0xFFFF	0xFFFF		0x0000 to 0xFF...		Set the signal to b
Warning flag assignment	0xFFFF	0xFFFF		0x0000 to 0xFF...		Set the signal to b
<input checked="" type="checkbox"/> Cyclic data update watch ti...	0	0		0 to 20	x100ms	Set the cyclic data
<input checked="" type="checkbox"/> Extension I/O setting						
Input response time setti...	5: 10ms	5: 10ms				Set the input resp
Digital output HOLD/CLE...	0: CLEAR	0: CLEAR				Set the output HOI

6. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。



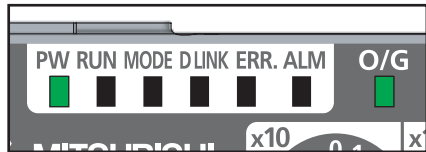
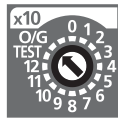
7. 确认读取的参数后，从“Write Value(写入值)”中选择要更改的项目，重新设置为新的设置值。对于不更改的项目，应在“Write Value(写入值)”中设置与“Read Value(读取值)”相同的值。

Name	Initial Value	Read Value	Write Value	Setting Range	Unit	Description
Station parameter						
<input checked="" type="checkbox"/> External signal assignmen...						
Alert output signal assig...	0xFFFF	0xFFFF	0xFFFF	0x0000 to 0xFF...		Set the signal to b
Error flag assignment	0xFFFF	0xFFFF	0xFFFF	0x0000 to 0xFF...		Set the signal to b
Warning flag assignment	0xFFFF	0xFFFF	0xFFFF	0x0000 to 0xFF...		Set the signal to b
<input checked="" type="checkbox"/> Cyclic data update watch ti...	0	0	0	0 to 20	x100ms	Set the cyclic data
<input checked="" type="checkbox"/> Extension I/O setting						
Input response time setti...	5: 10ms	5: 10ms	5: 10ms			Set the input resp
Digital output HOLD/CLE...	0: CLEAR	0: CLEAR	0: CLEAR			Set the output HOI

8. 点击 (执行) 按钮，将参数写入 D/A 转换模块。
参数的更改完毕。

7.3 偏置·增益设置

使用用户范围设置的情况下，应按下图所示进行偏置·增益设置操作。
使用出厂设置的情况下，无需进行偏置·增益设置。



■ : 亮灯
■ : 熄灯

1. 将模块电源置为 OFF。
2. 将站号设置开关的“x10”设置为“O/G”。
3. 将模块电源置为 ON 后，确认 LED 是否变为下述状态。
RUN LED: 熄灯
O/G LED: 亮灯
4. 操作 SET/SEL 按钮，选择设置对象。

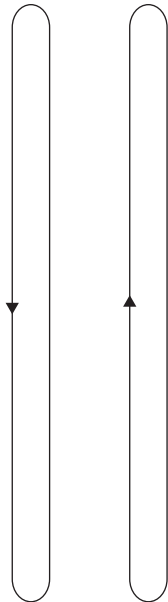
[用户范围设置1(-10V ~ 10V)]

CH1: 偏置	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH1: 增益	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH2: 偏置	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH2: 增益	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH3: 偏置	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH3: 增益	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH4: 偏置	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH4: 增益	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN

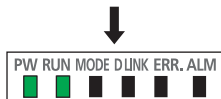
[用户范围设置2(0mA~20mA)]

CH1: 偏置	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH1: 增益	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH2: 偏置	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH2: 增益	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH3: 偏置	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH3: 增益	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH4: 偏置	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN
CH4: 增益	V	I	ch1	2	3	4	OFFSET	GAIN

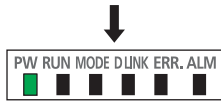
▲ 按钮 ▼ 按钮



持续按压▲按钮。



处于写入中状态。



处于写入完成状态。


5. 使用“+”开关以及“-”开关对选择的通道调整模拟输出值。
按压“+”开关时模拟输出值将上升，按压“-”开关时模拟输出值将下降。
6. 持续按压 按钮直至 RUN LED 亮灯为止。
RUN LED 亮灯后，松开 按钮。
在 RUN LED 的亮灯中，偏置值或增益值将被写入到非易失性存储器中。
写入完成后 RUN LED 将熄灯。
确认 RUN LED 已熄灯后，进入下一个步骤。

7. 设置其它通道的情况下，应返回至步骤 4 进行设置。
8. 对使用的所有通道均进行了设置后，将模块电源置为 OFF。

要点

对于偏置值以及增益值，应根据实际使用状态进行设置。
不需要连接 CC-Link IE 现场网络。

偏置·增益设置的设置范围应满足下述条件。设置超出了范围的情况下，最大分辨率·精度有可能无法满足性能规格范围。

- D/A 转换的输入输出转换特性 ( 156 页附录 4)

偏置值以及增益值将被写入到 D/A 转换模块内的非易失性存储器中，因此即使将模块电源置为 OFF → ON → OFF 后，也可使用设置的值。

偏置·增益设置的设置应满足“偏置值 < 增益值”的条件。

对于 D/A 转换模块，在范围设置 (地址：0103_H) 中设置了用户范围设置 1 或用户范围设置 2 的状态下，将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF → ON → OFF 时，将进行偏置·增益设置值的检查。以错误的条件 (偏置值 ≥ 增益值) 进行了设置的情况下，检查时将发生出错，最新出错代码 (RWr0) 将存储出错代码 (040_H)，出错状态标志 (RXA) 将变为 ON，ERR. LED 将亮灯。

第 8 章 功能

本章介绍 D/A 转换模块中可使用的功能的详细内容以及设置方法有关内容。

关于远程输入输出信号的详细内容、远程寄存器的详细内容以及远程缓冲存储器的详细内容，请参阅下述章节。

- 远程输入输出信号详细内容 (☞ 133 页附录 1)
- 远程寄存器详细内容 (☞ 138 页附录 2)
- 远程缓冲存储器详细内容 (☞ 142 页附录 3)

8.1 D/A 转换允许 / 禁止功能

对各通道设置允许还是禁止 D/A 转换。

通过将不使用的通道设置为禁止 D/A 转换，可以缩短转换周期。

(1) 设置方法

1. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

☞ CC IE Field 构成窗口 ☞ 选择“List of stations(站一览)”的 D/A 转换模块 ☞
[CC IE Field Configuration(CC IE Field 构成)] ☞ [Parameter Processing of Slave Station
(从站参数处理)]

2. 将“CH D/A conversion enable/disable setting(CH D/A 转换允许 / 禁止设置)”设置为“0: Enable(0: 允许)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disable...			
	CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable		

8.2 D/A 输出允许 / 禁止功能

可以对各通道设置是输出 D/A 转换值还是输出偏置值。

与输出允许 / 禁止无关，转换周期为固定值。

(1) 设置方法

通过 CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13) 进行设置。

CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13)	模拟输出
允许输出 (ON)	输出 D/A 转换值。
禁止输出 (OFF)	输出偏置值。


8.3 范围切换功能

从以下范围中选择各通道的输入范围。

- 出厂范围 (4 ~ 20mA、0 ~ 20mA、1 ~ 5V、0 ~ 5V、-10 ~ 10V)
- 用户范围 (用户范围设置 1、用户范围设置 2)

(1) 设置方法

1. 将 “Method selection(执行的处理)” 设置为 “Parameter write(参数写入)”。

 CC IE Field 构成窗口 ⇨ 选择 “List of stations(站一览)” 的 D/A 转换模块 ⇨
 [CC IE Field Configuration(CC IE Field 构成)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station
 (从站参数处理)]

2. 将 “CH D/A conversion enable/disable setting(CH D/A 转换允许 / 禁止设置)” 设置为 “0: Enable(0: 允许)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disable...			
	..... CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	..... CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	..... CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable		0: Enable
	..... CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable

3. 设置 “CH Range setting(CH 范围设置)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	Range setting			
	..... CH1 Range setting	0: 4 to 20mA		
	..... CH2 Range setting	0: 4 to 20mA		
	..... CH3 Range setting	0: 4 to 20mA		0: 4 to 20mA
	..... CH4 Range setting	0: 4 to 20mA		1: 0 to 20mA
<input checked="" type="checkbox"/>	Analog HOLD/CLEAR setting			
	..... CH1 Analog output HOLD/...	0: CLEAR		2: 1 to 5V
	..... CH2 Analog output HOLD/...	0: CLEAR		3: 0 to 5V
	..... CH3 Analog output HOLD/...	0: CLEAR		4: -10 to 10V
				5: User range setting1(-10 to 10V)
				6: User range setting2(0 to 20mA)

要点

切换输出范围的情况下，应将 CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13) 设置为禁止 (OFF) 之后，在外部设备对应的范围内设置 CH 数字值 (RWw2 ~ RWw5)。

例如，输出范围为 0 ~ 5V 且 CH 数字值 (RWw2 ~ RWw5) 为 12000 的情况下，将输出 5V。在此状态下，如果将输出范围更改为 -10 ~ 10V，由于 CH 数字值 (RWw2 ~ RWw5) 保持为 12000 不变，因此将输出 7.5V。

8.4 模拟输出 HOLD/CLEAR 功能

设置 CPU 模块的动作状态为 RUN、STOP 或停止型出错时，是保持 (HOLD) 还是清除 (CLEAR) 输出的模拟值。

(1) 模拟输出状态组合

根据 D/A 转换允许 / 禁止设置 (地址：0102_H) 以及 CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13) 的设置组合，模拟输出状态如下所示。

执行状态	D/A 转换允许 / 禁止设置 (地址：0102 _H)	允许		禁止
	CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13)	允许		禁止
	模拟输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址：0104 _H)	HOLD	CLEAR	HOLD 或 CLEAR
CPU 模块 RUN 时的模拟输出状态		输出对数字值进行了 D/A 转换后的模拟值。		偏置值
CPU 模块 STOP 时的模拟输出状态		保持	偏置值	偏置值
CPU 模块停止型出错时的模拟输出状态		保持	偏置值	偏置值
D LINK LED 熄灯时的模拟输出状态 ^{*2}		保持	偏置值	偏置值
来自于主站的数据链接停止指示时的模拟输出状态		保持	偏置值	偏置值
通过主站设置为保留站时的模拟输出状态		保持	偏置值	偏置值
发生超出数字值范围出错时的模拟输出状态		输出上限值或下限值的模拟值。		偏置值
发生超出范围设置范围出错时的模拟输出状态		0V/0mA	0V/0mA	0V/0mA
发生硬件异常时 ^{*1} 的模拟输出状态		0V/0mA	0V/0mA	0V/0mA

*1 指的是由于 D/A 转换模块的硬件异常等，CPU 模块的程序运算未能在预定时间内完成的情况下。此时，远程 READY (RXB) 将变为 OFF，D/A 转换模块的 RUN LED 将熄灯。

*2 设置了循环数据更新监视时间的情况下，即使 D LINK LED 亮灯时有时也会执行模拟输出 HOLD/CLEAR 功能。详细内容请参阅下述章节。

循环数据更新监视功能 (☞ 78 页 8.5 节)

(2) 设置方法

1. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

☞ CC IE Field 配置窗口 ⇨ 选择“List of stations(站一览)”的 D/A 转换模块 ⇨
 [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station
 (从站参数处理)]

2. 将“CH D/A conversion enable/disable setting(CH D/A 转换允许 / 禁止设置)”设置为“0: Enable(0: 允许)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	☐ D/A conversion enable/disable...			
	└─ CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	└─ CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	└─ CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable		0: Enable
	└─ CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable

3. 设置“CH Analog output HOLD/CLEAR setting(CH 模拟输出 HOLD/CLEAR 设置)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	☐ Analog HOLD/CLEAR setting			
	└─ CH1 Analog output HOLD/...	0: CLEAR		
	└─ CH2 Analog output HOLD/...	0: CLEAR		
	└─ CH3 Analog output HOLD/...	0: CLEAR		0: CLEAR
	└─ CH4 Analog output HOLD/...	0: CLEAR		1: HOLD

8.5 循环数据更新监视功能

监视循环数据的更新间隔。循环传送停止状态的持续时间超出设置的监视时间的情况下，对至目前为止输出的值进行保持 (HOLD) 或清除 (CLEAR)。

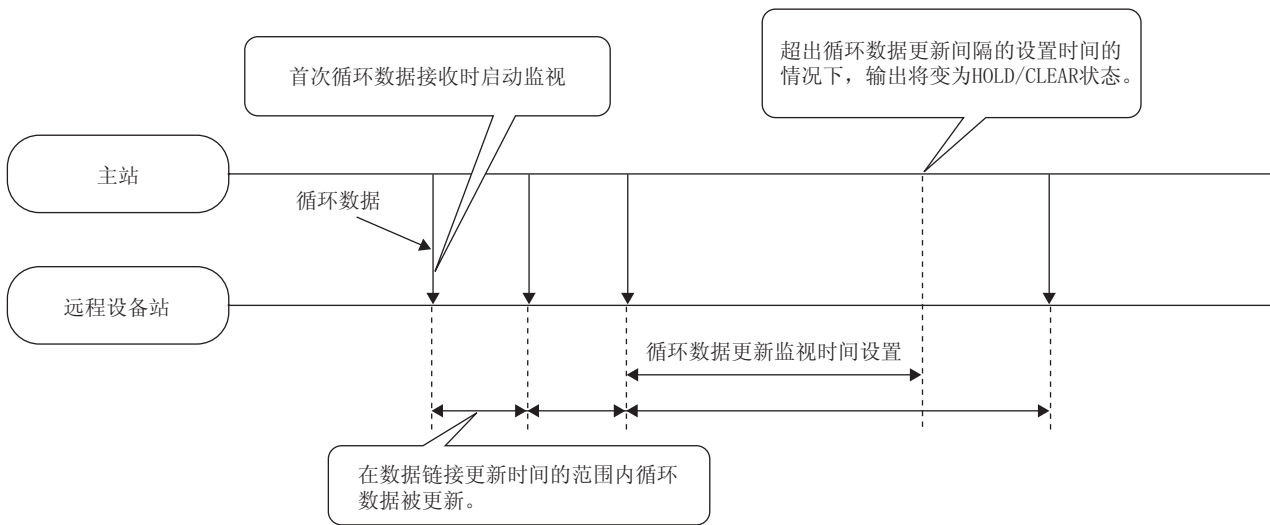
循环传送停止状态指的是 D LINK LED 闪烁 (数据链接中 (循环传送停止中)) 以及熄灯 (未实施数据链接 (解除连接中)) 的状态。

数字输出 HOLD/CLEAR 设置功能以及模拟输出 HOLD/CLEAR 设置功能设置是保持 (HOLD) 还是清除 (CLEAR) 输出的值。关于数字输出 HOLD/CLEAR 设置功能请参阅下述内容。

- 数字输出 HOLD/CLEAR 设置功能 (☞ 99 页 8.11 节)

关于模拟输出 HOLD/CLEAR 设置功能请参阅下述内容。

- 模拟输出 HOLD/CLEAR 设置功能 (☞ 76 页 8.4 节)



(1) 设置方法

1. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

☞ CC IE Field 配置窗口 ⇨ 选择“List of stations(站一览)”的 D/A 转换模块 ⇨ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station (从站参数处理)]

2. 将“CH D/A conversion enable/disable setting(CH D/A 转换允许 / 禁止设置)”设置为“0: Enable(0: 允许)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disable...		
	CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable	
	CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable	
	CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable	0: Enable
	CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable	1: Disable

3. 通过“Cyclic data update watch time setting(循环数据更新监视时间设置)”设置监视时间。

<input checked="" type="checkbox"/>	Cyclic data update watch tim...	0	1
-------------------------------------	---------------------------------	---	---

项目	设置范围
Cyclic data update watch time setting (循环数据更新监视时间设置)	· 0 (不进行监视) · 1 ~ 20 (0.1 ~ 2 秒, 100ms 单位)

要点

进行循环数据更新监视时间设置时，应设置为大于链接扫描时间的值。

8.6 标度功能

可以将数字值在设置的任意标度上限值以及标度下限值的范围内进行标度换算。
可以免去创建标度换算程序的麻烦。

(1) 标度设置的思路

根据模拟输出范围是使用出厂设置还是使用用户范围设置，标度下限值以及标度上限值的设置内容有所不同。

(a) 模拟输出范围中使用出厂设置的情况下

- 在标度上限值中，设置范围设置的模拟输出值的上限值所对应的值。
- 在标度下限值中，设置范围设置的模拟输出值的下限值所对应的值。

(b) 模拟输出范围中使用用户范围设置的情况下

- 在标度上限值中，设置增益值所对应的值。
- 在标度下限值中，设置偏置值所对应的值。

(2) 标度值的计算方法

通过下述公式进行标度换算。

(标度换算时小数点以下的值将被舍去)

- 输出范围为 4 ~ 20mA、0 ~ 20mA、1 ~ 5V、0 ~ 5V、用户范围设置 1、用户范围设置 2 的情况下

$$D/A\text{转换中使用的数字值} = \frac{12000}{SH - SL} \times (Dx - SL)$$


- 输出范围为 -10 ~ 10V 的情况下

$$D/A\text{转换中使用的数字值} = \frac{32000}{SH - SL} \times (Dx - SL) - 16000$$

项目	内容
Dx	数字值
SH	标度上限值
SL	标度下限值

(3) 设置方法

1. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

 CC IE Field 配置窗口 ⇨ 选择“List of stations(站一览)”的 D/A 转换模块 ⇨
 [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station
 (从站参数处理)]

2. 将“CH D/A conversion enable/disable setting(CH D/A 转换允许 / 禁止设置)”设置为“0: Enable(0: 允许)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disable...			
	..... CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	..... CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	..... CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable		0: Enable
	..... CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable

3. 将“CH Scaling enable/disable setting(CH 标度有效 / 无效设置)”设置为“0: Enable(0: 有效)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	Scaling function			
	..... CH1 Scaling enable/disable...	1: Disable		
	..... CH1 Scaling upper limit va...	0		
	..... CH1 Scaling lower limit va...	0		0: Enable
	..... CH2 Scaling enable/disable...	1: Disable		1: Disable

4. 在“CH Scaling lower limit value(CH 标度下限值)”及“CH Scaling upper limit value(CH 标度上限值)”中设置值。

<input checked="" type="checkbox"/>	Scaling function			
	..... CH1 Scaling enable/disable...	1: Disable		0: Enable
	..... CH1 Scaling upper limit va...	0		10000
	..... CH1 Scaling lower limit va...	0		4000

项目	设置范围
CH Scaling upper limit value (CH 标度上限值)	-32000 ~ 32000
CH Scaling lower limit value (CH 标度下限值)	

要点

即使设置了导致变化超出了性能规格中记载的最大分辨率的标度上限值及标度下限值，最大分辨率也不变大。

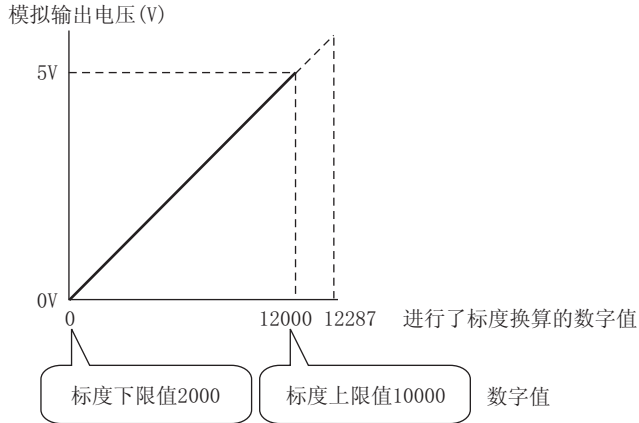
标度设置应满足下述条件。
 标度上限值 > 标度下限值

(4) 标度的设置示例

- 例 1:** 对输入范围被设置为 0 ~ 5V 的通道进行了下述设置的情况下
- “CH Scaling enable/disable setting(CH 标度有效 / 无效设置)” : “0: Enable(0: 有效)”
 - “CH Scaling upper limit value(CH 标度上限值)” : 10000
 - “CH Scaling lower limit value(CH 标度下限值)” : 2000

<input checked="" type="checkbox"/>	Scaling function		
	CH1 Scaling enable/disable...	1: Disable	0: Enable
	CH1 Scaling upper limit va...	0	10000
	CH1 Scaling lower limit val...	0	2000

数字值及进行了标度换算的数字值如下所示。



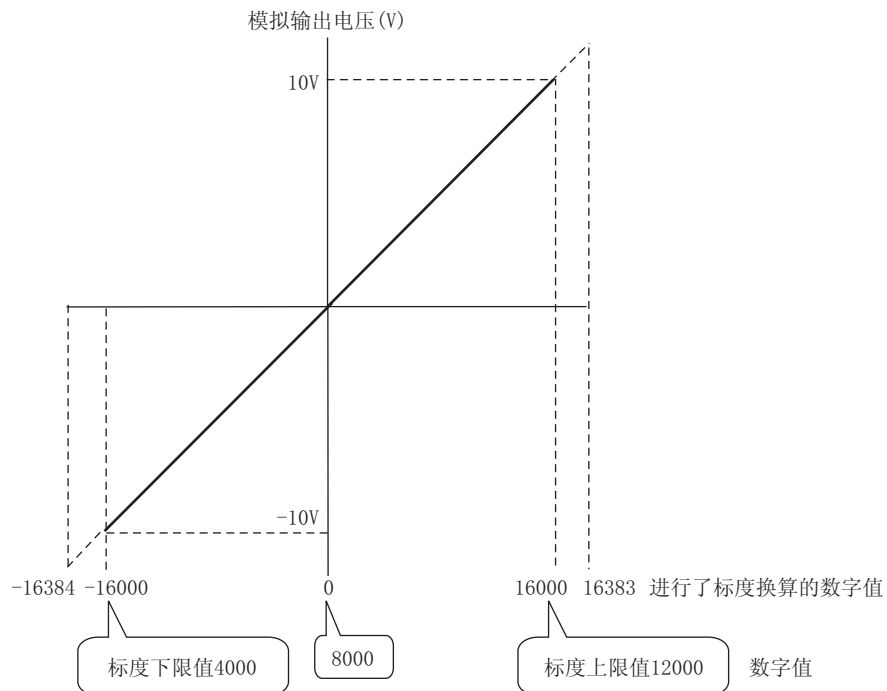
数字值	进行了标度换算的数字值	模拟输出电压 (V)
2000	0	0
3600	2400	1
5200	4800	2
6800	7200	3
8400	9600	4
10000	12000	5

例 2: 对输出范围被设置为 -10 ~ 10V 的通道进行了下述设置的情况下

- “CH Scaling enable/disable setting(CH 标度有效 / 无效设置)” : “0: Enable(0: 有效)”
- “CH Scaling upper limit value(CH 标度上限值)” : 12000
- “CH Scaling lower limit value(CH 标度下限值)” : 4000

<input checked="" type="checkbox"/>	Scaling function		
<input type="checkbox"/>	CH1 Scaling enable/disable...	1: Disable	0: Enable
<input type="checkbox"/>	CH1 Scaling upper limit va...	0	12000
<input type="checkbox"/>	CH1 Scaling lower limit va...	0	2000

数字值及进行了标度换算的数字值如下所示。



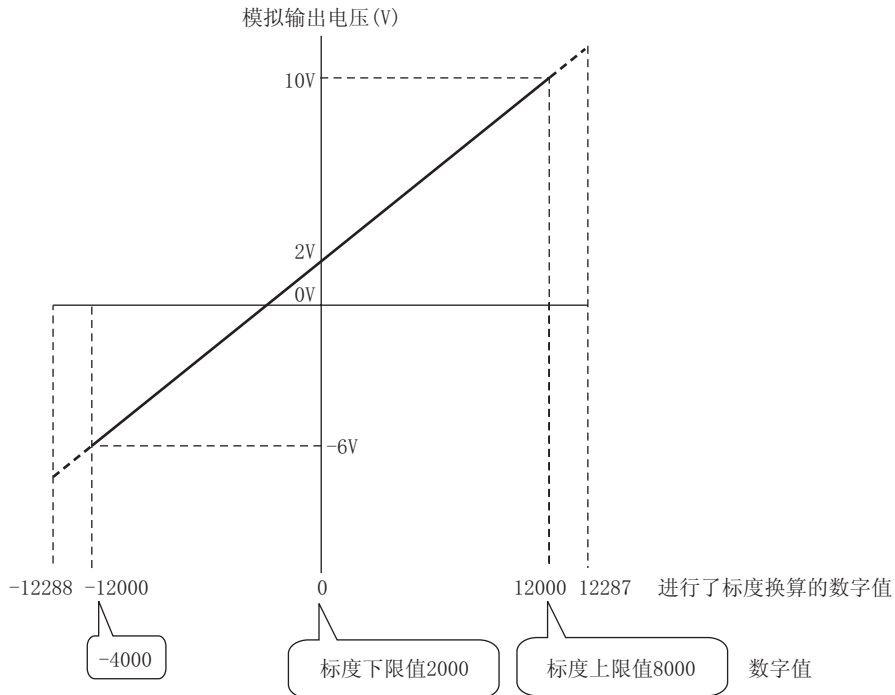
数字值	进行了标度换算的数字值	模拟输出电压 (V)
4000	-16000	-10
6000	-8000	-5
8000	0	0
10000	8000	5
12000	16000	10

例 3: 对在用户范围设置 1 中设置为 2 ~ 10V 的通道进行了下述设置的情况下

- “CH Scaling enable/disable setting(CH 标度有效 / 无效设置)” : “0: Enable(0: 有效)”
- “CH Scaling upper limit value(CH 标度上限值)” : 8000
- “CH Scaling lower limit value(CH 标度下限值)” : 2000

<input checked="" type="checkbox"/>	Scaling function		
<input type="checkbox"/>	CH1 Scaling enable/disable...	1: Disable	0: Enable
<input type="checkbox"/>	CH1 Scaling upper limit va...	0	8000
<input type="checkbox"/>	CH1 Scaling lower limit val...	0	2000

数字值及进行了标度换算的数字值如下所示。



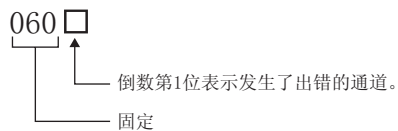
数字值	进行了标度换算的数字值	模拟输出电压 (V)
-4000	-12000	-6
-1000	-6000	-2
2000	0	2
5000	6000	6
8000	12000	10

要点

使用标度功能的情况下，虽然可以将标度前的数字值设置为超出标度上限值及标度下限值的范围的值（输入输出特性的虚线部分），但应在模拟输出实用范围（输入输出特性的实线部分）的范围内使用。超出了模拟输出实用范围时最大分辨率以及精度有可能无法满足性能规格范围。

根据标度功能的设置，默认的数字值“0”有可能不合适。

特别是示例 1、示例 2、示例 3 的情况下，在数字值为“0”的状况下将 CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13) 置为 ON 时，将发生超出数字值范围出错（出错代码：060 ）。发生的出错代码如下所示。

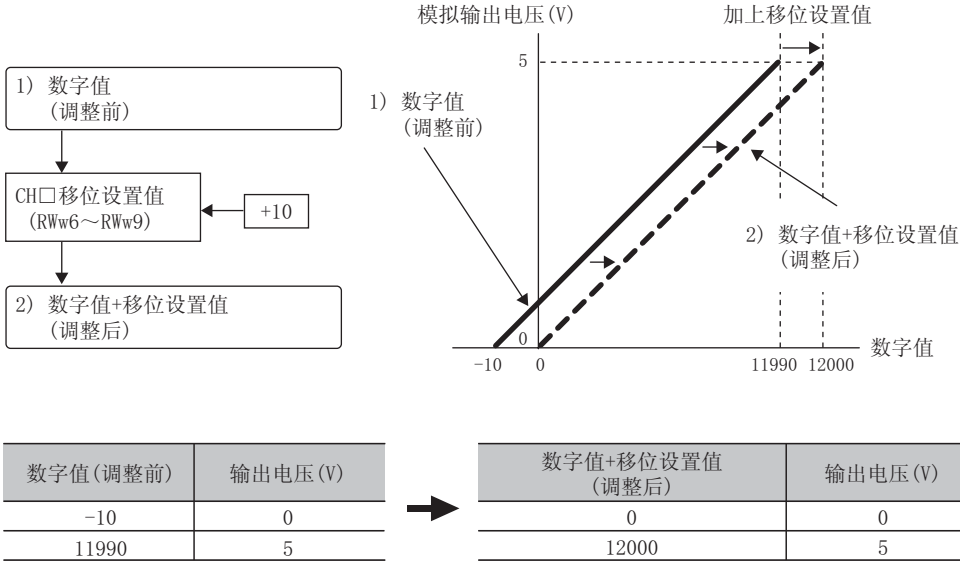


因此在将 CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13) 置为 ON 之前，应设置标度范围内的合适的数字值。

使用用户范围的情况下，将变为“标度下限值 = 偏置值”的状态，因此应加以注意。

8.7 移位功能

是将数字值与移位设置值相加后进行模拟输出的功能。
更改移位设置值时，将被实时反映到模拟输出值中，因此可以方便地进行系统启动时的微调。



(1) 移位功能的动作

移位设置值被加到数字值中，根据进行了移位加法运算后的数字值进行模拟输出。
使用标度功能的情况下，通过移位功能进行加法运算后执行标度换算。
移位设置值的默认值为“0”。在移位设置值中设置了值时，与初始化数据设置请求标志 (RY9) 的 OFF ON OFF 无关，移位设置值将被进行加法运算。

(2) 设置方法

- 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。
 CC IE Field 配置窗口 ⇨ 选择“List of stations(站一览)”的 D/A 转换模块 ⇨
 [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station (从站参数处理)]
- 将“CH D/A conversion enable/disable setting(CH D/A 转换允许 / 禁止设置)”设置为“0: Enable(允许)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disable...			
	CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable		0: Enable
	CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable

3. 在 CH 移位设置值 (RWw6 ~ RWw9) 中设置值。

移位设置值的默认值为 0。

项目	设置范围
CH 移位设置值 (RWw6 ~ RWw9)	-32768 ~ 32767

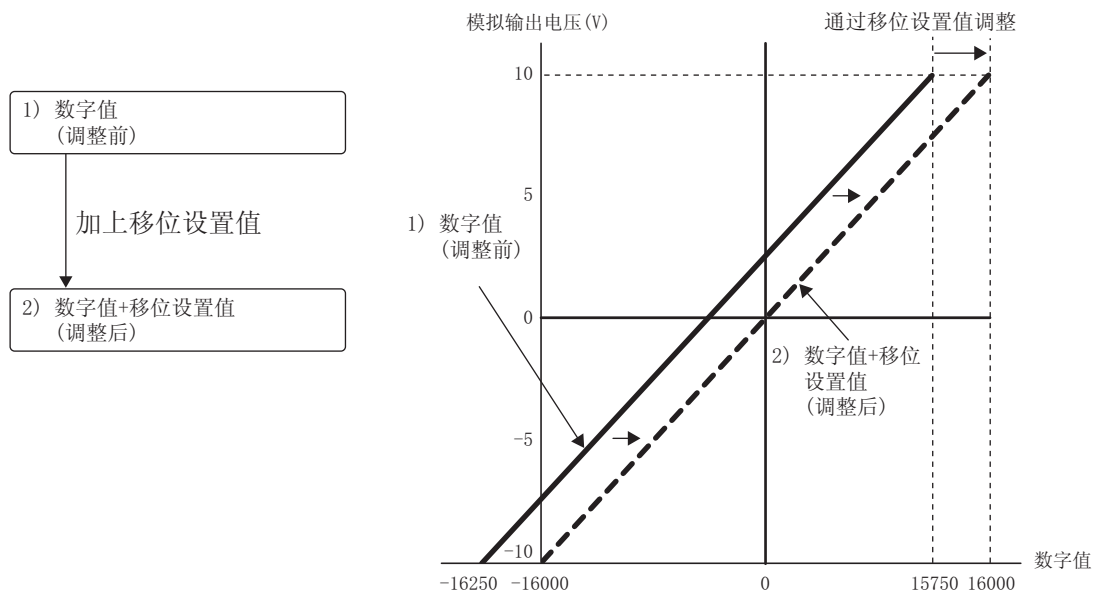
要点

移位加法运算的结果数字值超出了 -32768 ~ 32767 的范围的情况下，将被固定为下限值 (-32768) 或上限值 (32767)。

(3) 设置示例

例 在输出范围被设置为 -10 ~ 10V 的通道中，进行了下述设置的情况下

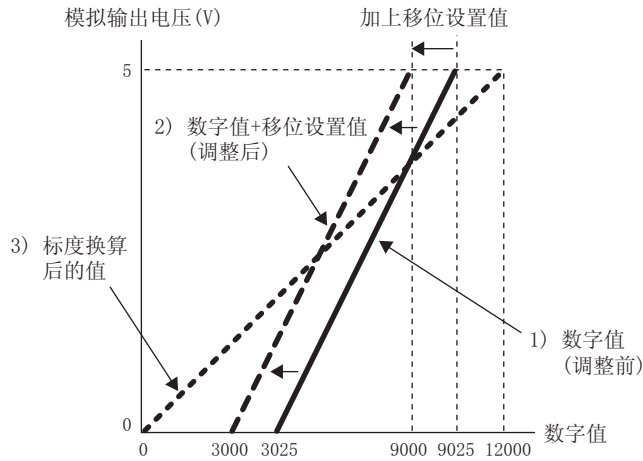
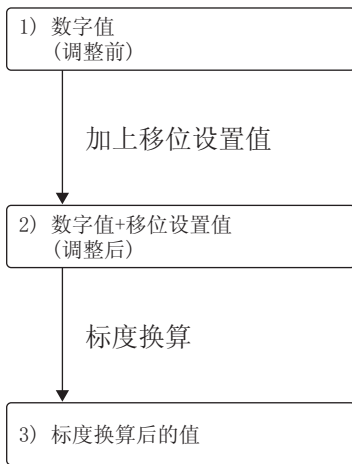
- CH 移位设置值 (RWw6 ~ RWw9): 250
数字值如下所示。



模拟输出电压 (V)	数字值 (调整前)	数字值 + 移位设置值 (调整后)
-10	-16250	-16000
-5	-8250	-8000
0	-250	0
5	7750	8000
10	15750	16000

(4) 标度功能与移位功能并用情况下的设置示例

- 例** 在输入范围被设置为 0 ~ 5V 的通道中，进行了下述设置的情况下
- “CH Scaling enable/disable setting(CH 标度有效 / 无效设置)” : “0: Enable(0: 有效)”
 - “CH Scaling upper limit value(CH 标度上限值)” : 9000
 - “CH Scaling lower limit value(CH 标度下限值)” : 3000
 - “CH Shifting set value (RWw6 to RWw9)(CH 移位设置值 (RWw6 ~ RWw9))” : -25
数字值如下所示。



模拟输出电压 (V)	数字值	数字值 + 移位设置值	标度换算后的值
0	3025	3000	0
1	4225	4200	2400
2	5425	5400	4800
3	6625	6600	7200
4	7825	7800	9600
5	9025	9000	12000

1. 将 “Method selection(执行的处理)” 设置为 “Parameter write(参数写入)”。
 CC IE Field 配置窗口 ⇨ 选择 “List of stations(站一览)” 的 D/A 转换模块 ⇨
 [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station
 (从站参数处理)]
2. 将 “CH D/A conversion enable/disable setting(CH D/A 转换允许 / 禁止设置)” 设置为 “0: Enable(0: 允许)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disab...		
	CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable	
	CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable	
	CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable	0: Enable
	CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable	1: Disable

3. 将“CH Scaling enable/disable setting(CH 标度有效 / 无效设置)”设置为“0: Enable(0: 有效)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	Scaling function			
	CH1 Scaling enable/disable...	1: Disable		0: Enable
	CH1 Scaling upper limit va...	0		
	CH1 Scaling lower limit va...	0		0: Enable
	CH2 Scaling enable/disable...	1: Disable		1: Disable

4. 在“CH Scaling lower limit value(CH 标度下限值)”及“CH Scaling upper limit value(CH 标度上限值)”中设置值。

<input checked="" type="checkbox"/>	Scaling function			
	CH1 Scaling enable/disable...	1: Disable		0: Enable
	CH1 Scaling upper limit va...	0		9000
	CH1 Scaling lower limit va...	0		3000

5. 在“CH Shifting set value (RWw6 to RWw9)(CH 移位设置值 (RWw6 ~ RWw9))”中设置“-25”。

8.8 数字值范围检查功能

数字值超出输出范围的数字输入范围的情况下，将输出出错。

(1) 检查代码的通知

“数字值 > 允许设置范围的上限”或“数字值 < 允许设置范围的下限”的情况下，将通过下述方式对超出了范围进行通知。

- 在 CH 设置值检查代码 (RWr2 ~ RWr5) 中存储检查代码。
关于检查代码的详细内容请参阅下述章节。

☞ 138 页附录 2(3)

- 在最新警报代码 (RWr1) 中存储超出数字值范围 (060)。
- 警报状态标志 (RX7) 变为 ON。
- ALM LED 闪烁。

关于数字值的允许设置范围，请参阅下表。

输出范围设置	标度功能无效时		标度功能有效时*1
	允许设置范围 (实用范围)	写入超出允许设置范围时的数字值的处理	允许设置范围
4 ~ 20mA	-288 ~ 12287 (实用范围: 0 ~ 12000)	12288 以上: 12287 -289 以下: -288	-32768 ~ 32767 (最大实用范围: -32000 ~ 32000)
0 ~ 20mA			
1 ~ 5V			
0 ~ 5V			
-10 ~ 10V	-16384 ~ 16383 (实用范围: -16000 ~ 16000)	16384 以上: 16383 -16385 以下: -16384	
用户范围设置 1 (-10 ~ 10V)	-12288 ~ 12287 (实用范围: -12000 ~ 12000)	12288 以上: 12287 -12289 以下: -12288	
用户范围设置 2 (0 ~ 20mA)	-288 ~ 12287 (实用范围: 0 ~ 12000)	12288 以上: 12287 -289 以下: -288	

*1 标度功能有效时的允许设置范围、实用范围取决于标度上限值以及标度下限值的设置。

(2) 检查代码通知时的动作

“数字值 > 允许设置范围的上限”或“数字值 < 允许设置范围的下限”的情况下，模拟输出如下所示。

- “数字值 > 允许设置范围的上限”的情况下，以允许设置范围的上限输出模拟值。
- “数字值 < 允许设置范围的下限”的情况下，以允许设置范围的下限输出模拟值。

数字值返回至允许设置范围内时，模拟输出值将恢复为正常值，但检查代码的通知内容将保持为下述状态不变。

- 存储的检查代码不被复位。
- 警报状态标志 (RX7) 保持为 ON 状态不变。
- ALM LED 保持为闪烁状态不变。

(3) 检查代码的复位

检查代码的复位有下述 2 种方法。

- 将数字值改写为允许设置范围内的值后，将出错清除请求标志 (RYA) 置为 OFF ON OFF。
- 将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF。

(4) 标度功能设置为有效时

将标度有效 / 无效设置 (地址: 010E_H) 设置为有效 (0) 的情况下, 进行了标度换算的数字值将成为检查代码的检测对象。

要点

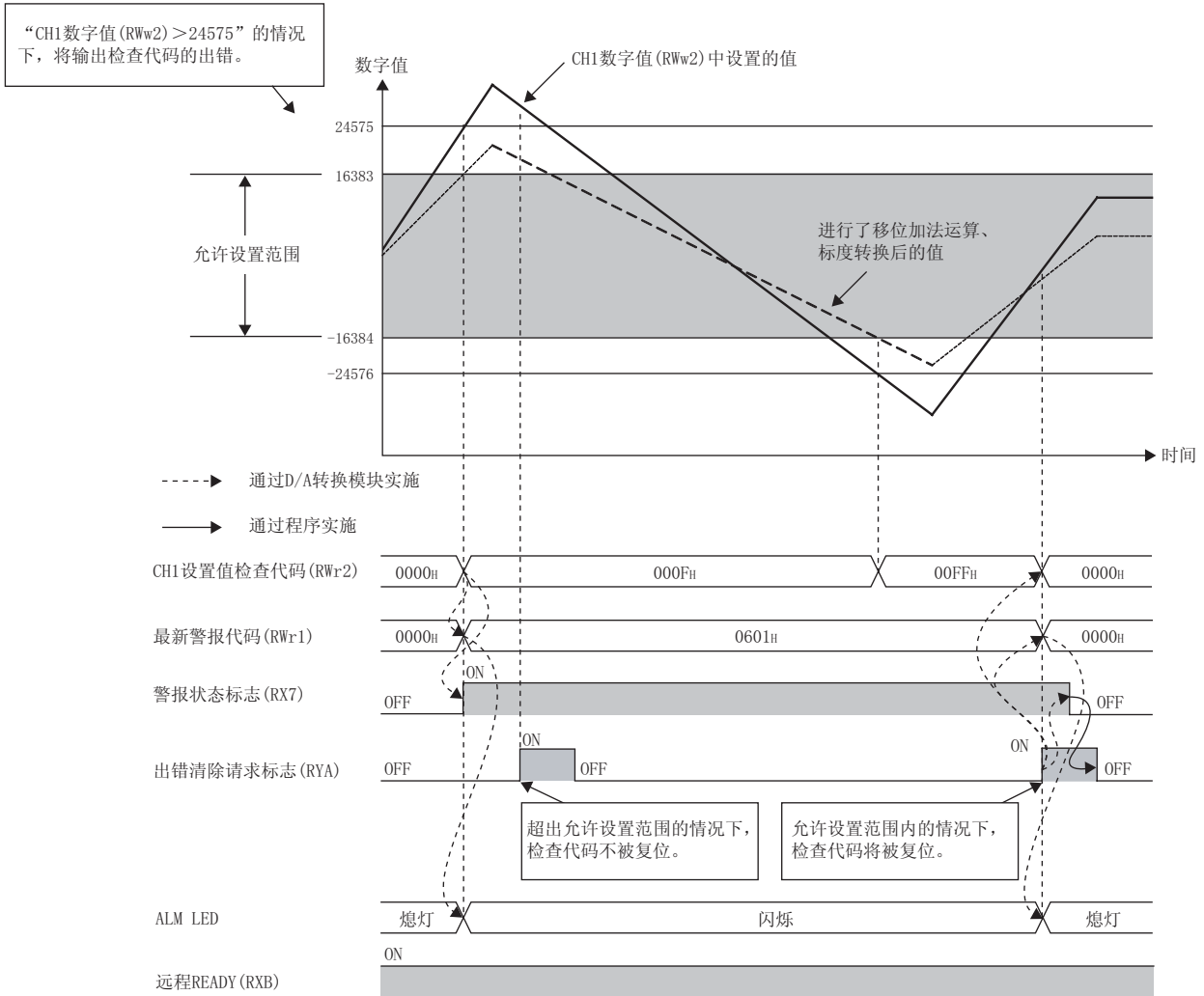
标度换算后的值超出允许设置范围的情况下, 由于标度换算时的运算误差, 存储了检查代码的数字值中有可能产生误差。

(5) 移位功能设置为有效时

在 CH 移位设置值 (RWw6 ~ RWw9) 中设置了值的情况下, 加上了移位设置值后的值将成为检查代码的检测对象。

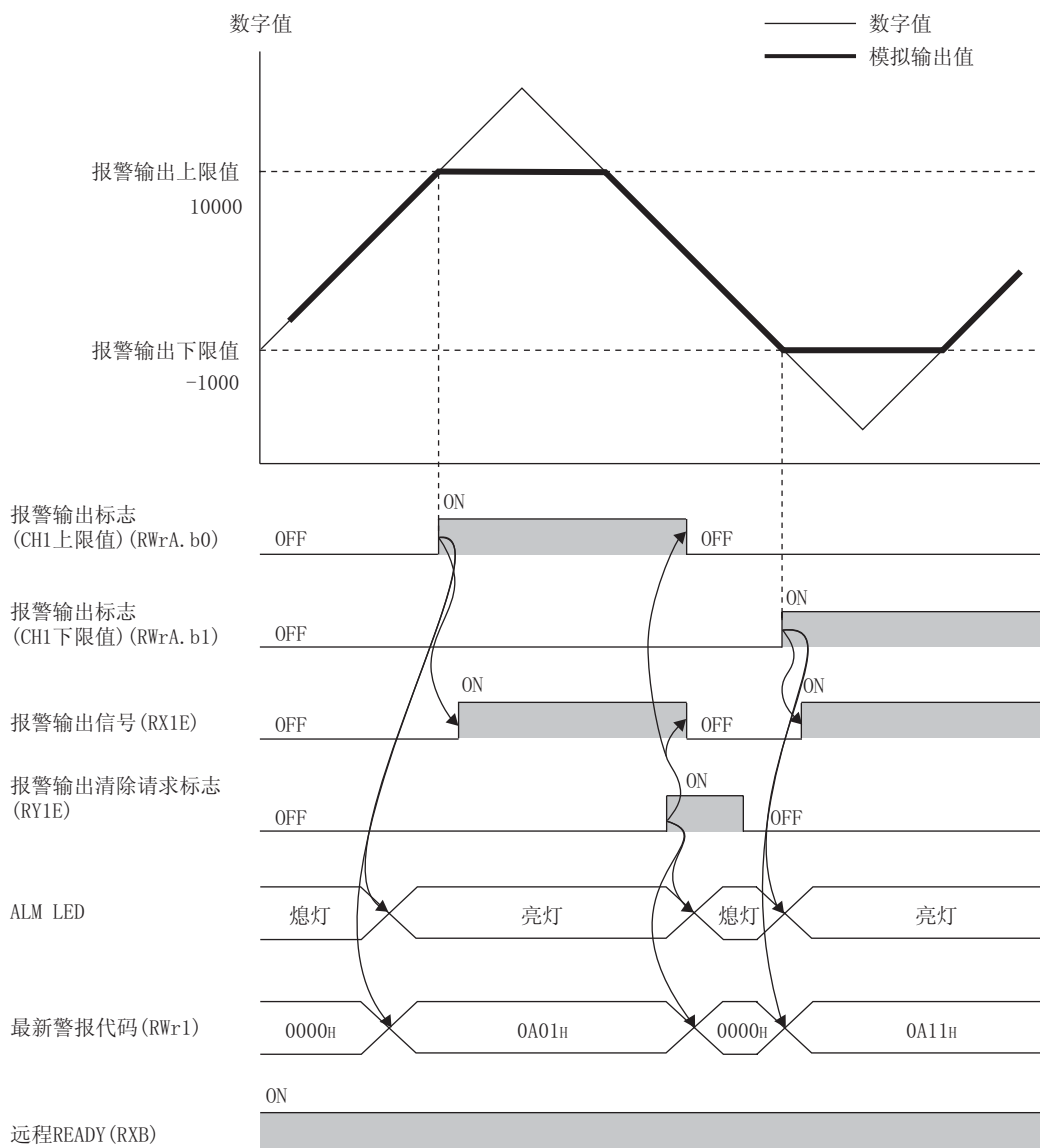
(6) 检查代码检测的动作示例

- 例 对输出范围被设置为 -10 ~ 10V 的通道进行了下述设置的情况下
- “CH Scaling enable/disable setting(CH 标度有效 / 无效设置)” : “0: Enable(0: 有效)”
 - “CH Scaling upper limit value(CH 标度上限值)” : 24000
 - “CH Scaling lower limit value(CH 标度下限值)” : -24000
 - “CH Shifting set value (RWw6 to RWw9)(CH 移位设置值 (RWw6 ~ RWw9))” : -200



8.9 报警输出功能

数字值进入预先设置的报警输出范围的情况下，将输出报警。

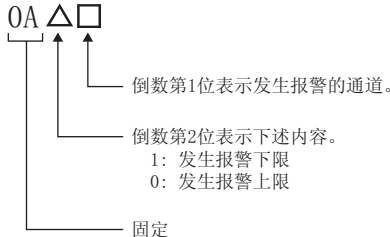


(1) 报警输出通知

数字值超过报警输出上限值或低于报警输出下限值的情况下，通过报警输出标志 (RWrA)、报警输出信号 (RX1E) 及 ALM LED 的亮灯进行报警通知。

- 报警输出标志 (RWrA)：报警内容所对应的位将变为 ON(☞ 139 页附录 2(4))
- 报警输出信号 (RX1E)：ON
- ALM LED：亮灯

此外，最新警报代码 (RWr1) 中将存储报警代码：0A 。
存储的报警代码如下所示。



(2) 报警输出功能的动作

数字值超出报警输出上限值的情况下，或低于报警输出下限值的情况下将输出报警，模拟输出值将变为下述状态之一。

- 超出报警输出上限值时：输出以报警输出上限值的数字值进行了转换后的模拟值
- 小于报警输出下限值时：输出以报警输出下限值的数字值进行了转换后的模拟值

发生报警后，如果更改为设置范围内的数字值，模拟输出值将恢复为正常值，但报警输出标志 (RWrA) 以及报警输出信号 (RX1E) 不被清除。(ALM LED 保持为亮灯状态不变。)

(3) 报警输出的清除

报警输出的清除有下述 2 种方法。

- 报警输出清除请求标志 (RY1E) 的 OFF ON OFF
- 初始化数据设置请求标志 (RY9) 的 OFF ON OFF

进行报警输出的清除时，D/A 转换模块将变为下述状态。

- 报警输出标志 (RWrA) 被清除。
- 报警输出信号 (RX1E) 变为 OFF。
- ALM LED 熄灯。
- 最新警报代码 (RWr1) 中存储的报警代码：0A 将被清除。

(4) 标度功能设置为有效时

将标度有效 / 无效设置 (地址：010E_H) 设置为有效 (0) 的情况下，进行了标度范围换算的数字值将成为报警的检测对象。

对于 CH1 报警输出上限值 (地址：0106_H) ~ CH4 报警输出下限值 (地址：010D_H) 的设置内容，必须设置为考虑了标度范围后的值。

(5) 移位功能设置为有效时

在 CH 移位设置值 (RWw6 ~ RWw9) 中设置了值的情况下，加上了移位设置值的值将成为报警的检测对象。

(6) 设置方法

1. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

☞ CC IE Field 配置窗口 ⇨ 选择“List of stations(站一览)”的 D/A 转换模块 ⇨
 [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station
 (从站参数处理)]

2. 将“CH D/A conversion enable/disable setting(CH D/A 转换允许 / 禁止设置)”设置为“0: Enable(0: 允许)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> D/A conversion enable/disable...			
	..... CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	..... CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	..... CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable		0: Enable
	..... CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable

3. 将“CH Alert output setting(CH 报警输出设置)”设置为“0: Enable(0: 有效)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Alert output function			
	..... CH1 Alert output setting	1: Disable		
	..... CH1 Alert output upper lim...	0		
	..... CH1 Alert output lower lim...	0		0: Enable
	..... CH2 Alert output setting	1: Disable		1: Disable

4. 在“CH Alert output upper limit value(CH 报警输出上限值)”及“CH Alert output lower limit value(CH 报警输出下限值)”中设置值。

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Alert output function			
	..... CH1 Alert output setting	1: Disable		0: Enable
	..... CH1 Alert output upper lim...	0		16000
	..... CH1 Alert output lower lim...	0		4000

项目	设置范围
CH Alert output upper limit value (CH 报警输出上限值)	-32768 ~ 32767
CH Alert output lower limit value (CH 报警输出下限值)	

8.10 出错通知功能

发生了出错、警报或报警时，使用远程输入信号以及远程寄存器，将出错、警报或报警的发生通知到主站。

备注

通过模块前面的 LED，可以确认出错、警报或报警的通知。
 详细内容请参阅下述章节。
 · 各部位的名称 (☞ 19 页第 2 章)

.....

(1) 出错通知

出错的发生将以下述方法被通知到主站。

项目	内容	参照
出错状态标志 (RXA)	发生中度出错或重度出错时将变为 ON。	135 页附录 1.1(3)
最新出错代码 (RWr0)	发生中度出错或重度出错时将存储出错代码。	138 页附录 2(1)

(a) 出错的清除方法

在各出错类型中清除方法有所不同。

出错类型	出错清除方法
重度出错	不能进行出错清除。
中度出错	对出错发生原因进行处理后，将出错清除请求标志 (RYA) 或初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON。

(2) 警报或报警的通知

警报或报警的发生将以下述方法被通知到主站。

项目	内容	参照
警报状态标志 (RX7)	发生轻度出错时将变为 ON。	133 页附录 1.1(1)
最新警报代码 (RWr1)	发生轻度出错时将存储出错代码或报警代码。	138 页附录 2(2)

(a) 警报或报警的清除方法

在各出错类型中清除方法有所不同。

出错类型		出错清除方法	
轻度出错	警报	在消除了异常原因 5 秒后警报将恢复。*1	
	报警 *2	检查代码	将数字值改写为允许设置范围内的值后，将出错清除请求标志 (RYA) 或初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON。
		发生报警	将数字值改写为报警输出范围内的值后，将报警输出清除请求标志 (RY1E) 或初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON。

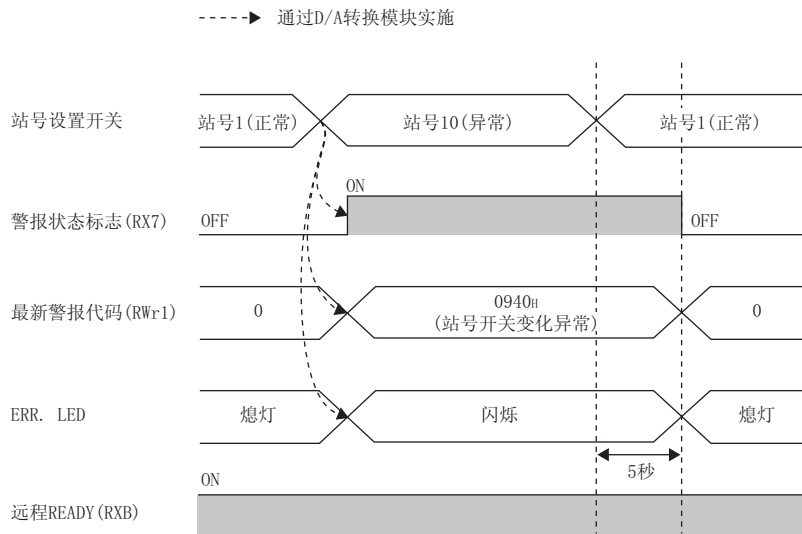
*1 警报在消除异常原因 5 秒后将变为下述状态。

- 警报状态标志 (RX7) 变为 OFF。
- 最新警报代码 (RWr1) 将被清除。
- ERR. LED 熄灯。

*2 报警不能自动恢复。在报警发生中如果其它轻度出错恢复，则最新警报代码 (RWr1) 将被清除。关于发生的警报代码，可通过 GX Works2 的出错履历进行确认。关于出错履历，请参阅下述内容。

- 通过执行从站指令进行确认 (☞ 119 页 12.1 节 (1))
- 出错履历数据 (地址: 0A00_H ~ 0AEF_H) (☞ 151 页附录 3(14))

例 清除站号开关变化异常 (出错代码 : 0940_H) 情况下的动作

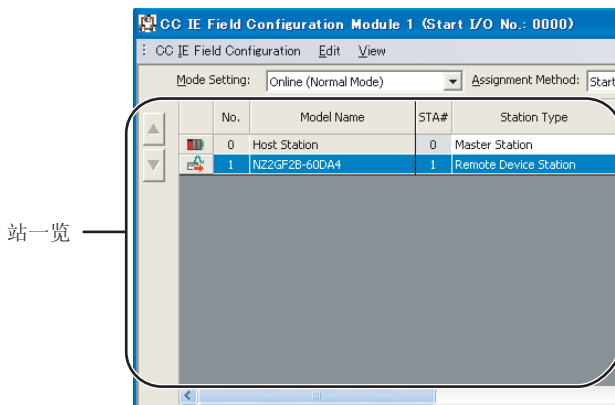


关于报警的清除请参阅下述内容。

- 数字值范围检查功能 (☞ 89 页 8.8 节)
- 报警输出功能 (☞ 92 页 8.9 节)

(3) 通过执行从站的指令进行出错清除的方法

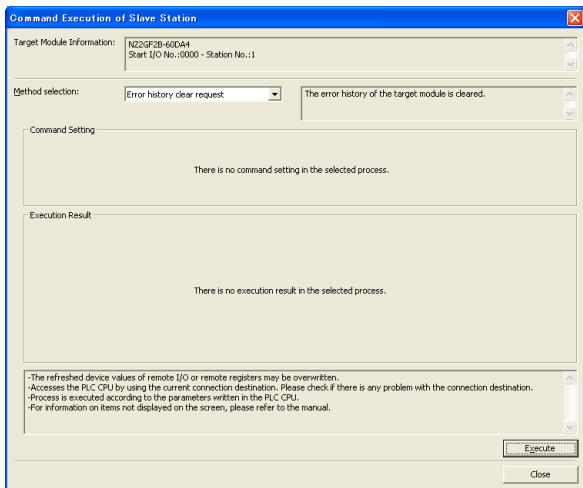
通过执行从站指令进行出错清除的方法如下所示。可以清除中度出错以及超出数字值范围。

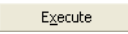


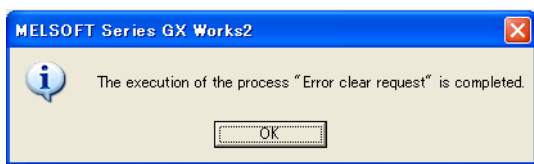
1. 在 CC IE Field 配置窗口的“List of stations(站一览)”中选择 D/A 转换模块。

2. 打开“Command Execution of Slave Station(执行从站指令)”画面。

☞ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Command Execution of Slave Station (执行从站指令)]



3. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Error clear request(出错清除请求)”后，点击  (执行) 按钮。



4. 显示如左所示画面后点击  按钮。

5. D/A 转换模块的出错将被清除。

8.11 安装扩展模块时的功能

对 D/A 转换模块可以安装 1 个扩展输入输出模块。

可以将 D/A 转换模块的远程输入信号分配到安装的扩展输出模块的远程输出信号中。此外，也可使用扩展输入输出模块自带的功能。

要点

更换扩展输入输出模块的情况下，应将模块电源置为 OFF 之后再执行操作。在模块电源为 ON 时卸下扩展模块的情况下，最新出错代码 (RWr0) 中将存储出错代码 (1F00H)，出错状态标志 (RXA) 将 ON，ERR. LED 将亮灯且不执行动作。

更换了扩展输入输出模块的情况下，应重新写入参数。

(1) 安装扩展输入输出模块时可使用的功能

功能	参照
外部供应电源监视功能	99 页 8.11 节 (2)
外部信号分配功能	100 页 8.11 节 (3)
数字输出 HOLD/CLEAR 设置功能 (在输入输出模块的手册中，表示为输出 HOLD/CLEAR 设置功能)	CC-Link IE 现场网络远程 I/O 模块用户手册
输入响应时间设置功能	
输出 ON 次数累计功能	

(2) 外部供应电源监视功能

对外部供应电源的 ON/OFF 状态进行监视，通过扩展输出模块的 I/O PW LED 进行状态通知。

此外，通过使用外部供应电源监视请求标志 (RY1F)，使外部供应电源 OFF 时发生中度出错，可以进行外部供应电源的 ON/OFF 状态的通知及停止扩展输出模块的动作。

(a) 外部供应电源监视功能

外部供应电源监视请求标志 (RY1F) 为 ON 时，将外部供应电源置为 OFF 时将发生中度出错。

使用本功能的情况下，应在外部供应电源稳定之后将外部供应电源监视请求标志 (RY1F) 置为 ON。此外，将外部供应电源置为 OFF 的情况下，应将外部供应电源监视请求标志 (RY1F) 置为 OFF 之后再外部供应电源置为 OFF。

(b) 外部供应电源监视功能的设置及确认

项目	内容	参照
外部供应电源监视请求标志 (RY1F)	设置外部供应电源监视功能的有效或无效。	137 页附录 1.2(5)
外部供应电源监视状态标志 (RX1F)	显示外部供应电源监视功能的有效状态或无效状态。	136 页附录 1.1(6)

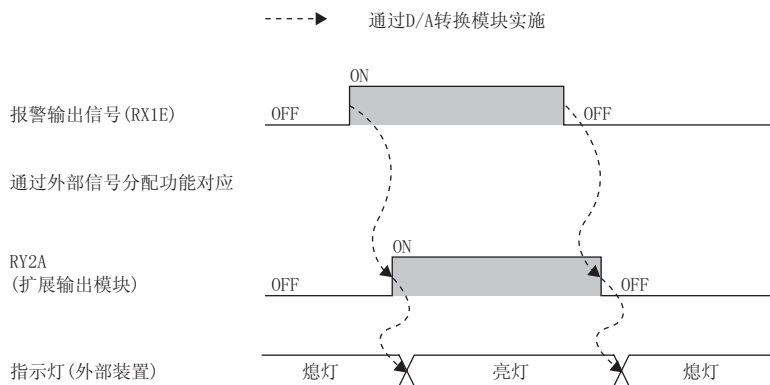
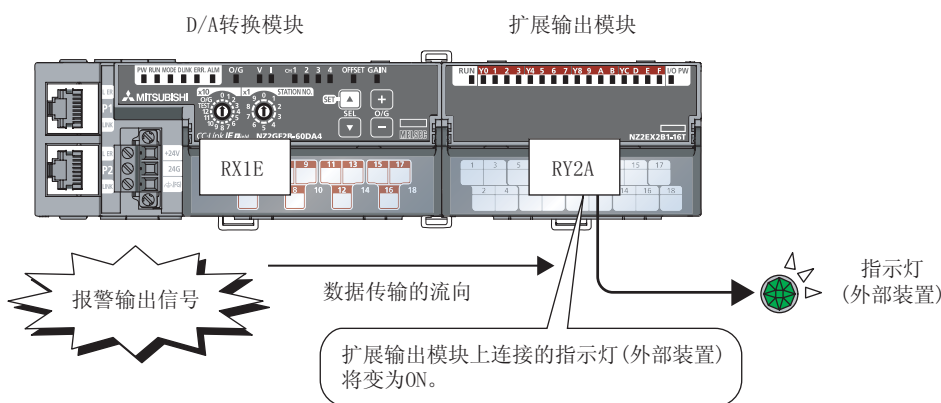
(3) 外部信号分配功能

可以将 D/A 转换模块的远程输出信号分配到安装的扩展输出模块的输出信号中。由此可以不受顺控程序扫描及链接扫描的影响，以固定的时机将异常信号从扩展输出模块输出到外部。

外部信号分配对象的远程输入信号	设置位置
报警输出信号 (RX1E)	“报警输出信号分配”
出错状态标志 (RXA)	“出错状态标志分配”
警报状态标志 (RX7)	“警报状态标志分配”

(a) 外部信号分配功能的动作

例 将 D/A 转换模块的报警输出信号 (RX1E) 分配到扩展输出模块的 RY2A 中的情况下




要点

将主模块的远程输入信号分配到扩展输出模块的远程输出信号中的情况下，不能将分配的远程输出信号通过程序进行 ON/OFF 或监视。应对分配前的主模块的远程输入信号进行 ON/OFF 或监视。(上述示例的情况下，应将报警输出信号 (RX1E) 置为 ON/OFF 或进行监视)

(4) 设置方法

例 设置上页的分配的情况下

1. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Parameter write(参数写入)”。

 CC IE Field 配置窗口 ⇨ 选择“List of stations(站一览)”的 D/A 转换模块 ⇨ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)]

2. 将“CH D/A conversion enable/disable setting(CH D/A 转换允许 / 禁止设置)”设置为“0: Enable(0: 允许)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> D/A conversion enable/disable...			
	..... CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	..... CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable		
	..... CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable		0: Enable
	..... CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable

3. 将“CH1 Alert output setting(CH1 报警输出设置)”设置为“0: Enable(0: 允许)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Alert output function			
	..... CH1 Alert output setting	1: Disable		
	..... CH1 Alert output upper lim...	0		
	..... CH1 Alert output lower lim...	0		0: Enable
	..... CH2 Alert output setting	1: Disable		1: Disable

4. 在“CH1 Alert output upper limit value(CH1 报警输出上限值)”及“CH1 Alert output lower limit value(CH1 报警输出下限值)”中设置值。

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Alert output function			
	..... CH1 Alert output setting	1: Disable		0: Enable
	..... CH1 Alert output upper lim...	0		16000
	..... CH1 Alert output lower lim...	0		4000

5. 在“Alert output signal assignment(报警输出信号分配)”中设置 0x002A(RY2A 的“2A”)。

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> External signal assignment s...			
	..... Alert output signal assign...	0xFFFF		0x002A

要点

在外部信号分配功能中，不能对扩展模块中分配的远程输入输出信号以外进行设置。
进行了上述设置的情况下，最新出错代码 (RWro) 中将存储出错代码 (017 Δ _H)，出错状态标志 (RXA) 将 ON，ERR. LED 将亮灯。

不能将主模块的多个远程输入输出信号分配到扩展模块的同一个远程输出信号中。
进行了上述设置的情况下，最新出错代码 (RWro) 中将存储出错代码 (0180_H)，出错状态标志 (RXA) 将 ON，ERR. LED 将亮灯。

不能将外部信号分配功能与数字输出 HOLD/CLEAR 功能组合使用。
将“数字输出 HOLD/CLEAR 设置”设置为“1:HOLD”的情况下，设置将被忽略，将执行设置为“0: CLEAR”时的动作。

(a) 发生出错时的动作

使用了外部信号分配功能时及未使用时，发生出错时的动作有如下不同。

远程输入输出信号		远程输入 (RX)		远程输出 (RY)			
数字输出 HOLD/CLEAR 设置功能		-		CLEAR		HOLD	
外部信号分配功能		使用	未使用	使用	未使用	使用	未使用 ^{*1}
D/A 转换模块的状态	轻度出错	与正常时的动作相同		与正常时的动作相同		与正常时的动作相同	
	中度出错	清除	清除	清除	与正常时的动作相同	清除	与正常时的动作相同
	重度出错	清除		清除		清除	
	解除连接时，CPU 模块 STOP 时	清除	清除	清除	与正常时的动作相同	保持	与正常时的动作相同

*1 使用外部信号分配功能时，即使将数字输出 HOLD/CLEAR 设置功能设置为 HOLD，也将执行设置为 CLEAR 时的动作。

发生了不同类型的出错的情况下，将变为下述优先顺序较高的出错的状态。

- 重度出错 > 中度出错 > 轻度出错 > 解除连接时、CPU 模块 STOP 时

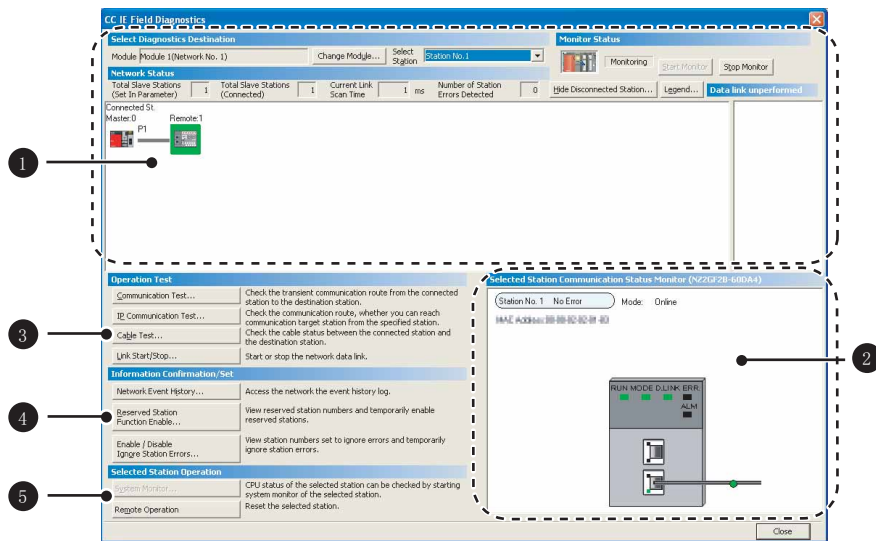
8.12 CC-Link IE 现场网络诊断功能

通过 CPU 模块上连接的 GX Works2 使用 CC-Link IE 现场网络诊断功能，可以确认有无网络异常。

(1) 使用方法

1. 将 GX Works2 连接到 CPU 模块上。
2. 从 GX Works2 的菜单启动 CC-Link IE 现场网络诊断。

 [Diagnostics(诊断)] ⇨ [CC IE Field Diagnostics(CC IE Field 诊断)]



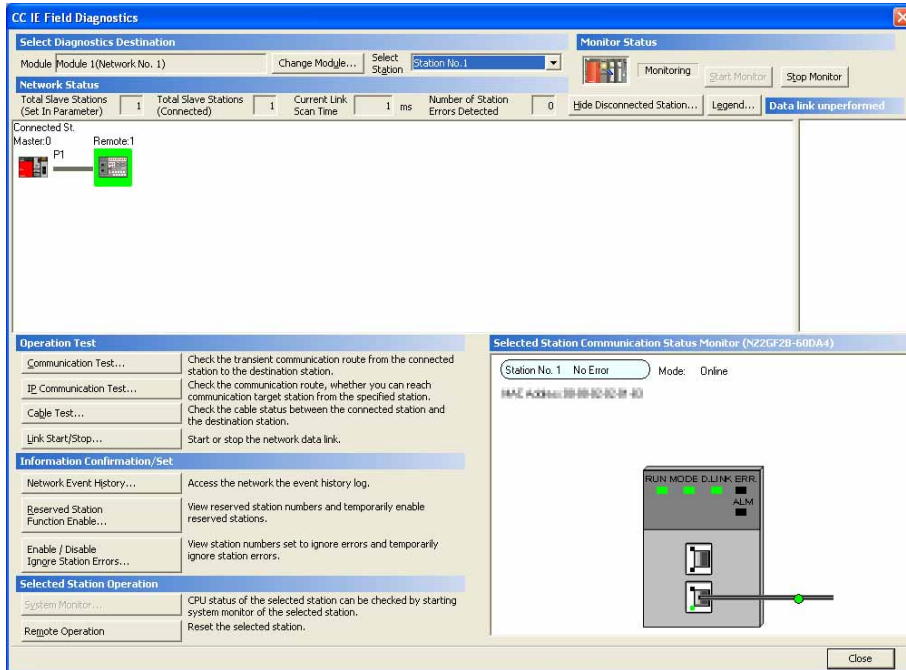
诊断项目		说明	参照
①	网络构成图、出错状态的显示	可以确认 CC-Link IE 现场网络的状态。 D/A 转换模块中发生了出错或警报时，图标中将显示站的状态。	所使用的主站 / 本站模块的手册
②	选择站的状态及异常内容的显示	可以确认在“网络状态”中选择站的通信状态。 ^{*1}	
③	通信测试	可以确认从连接站开始至通信目标站为止的瞬时通信的到达与否及路径。	
	IP 通信测试	可以确认从连接站开始至通信目标为止的 IP 通信的到达时间及路径。在 D/A 转换模块中不能使用本功能。	
	电缆测试	可以确认测试实施站与测试实施站的端口上连接的设备之间的电缆连接状态。	
	链接启动 / 停止	可以启动或停止数据链接。	
④	网络事件履历	可以确认网络上发生的各种事件的履历。	
	保留站暂时解除 / 取消	可以进行保留站的暂时解除 / 暂时解除的取消。此外，可以通过一览表确认设置为保留站的站号。	
	暂时出错无效站设置 / 取消	可以进行暂时出错无效站的设置 / 取消。此外，可以通过一览表确认设置为 (暂时) 出错无效站的站号。	
⑤	系统监视	启动选择站的系统监视后，可以确认模块状态。 在 D/A 转换模块中不能使用本功能。	
	远程操作	可以对选择站进行远程复位。	105 页 8.12 节 (1) (a)

*1 画面右下方显示的“选择站通信状态监视”中显示的是 D/A 转换模块的通信状态。关于 D/A 转换模块的出错、报警的确认请参阅下述内容。

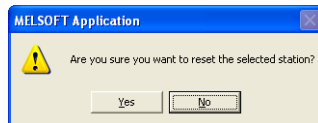
- 出错代码、报警代码的确认方法 (☞ 119 页 12.1 节)

(a) 远程操作

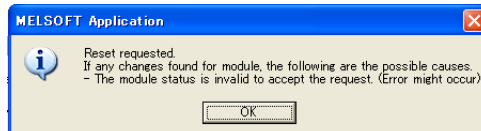
1. 选择进行复位的从站后，点击 (远程操作) 按钮。



2. 在下述对话框中点击 (是) 按钮时，远程复位将开始。



3. 点击下述对话框的 按钮。




第 9 章 功能块 (FB)

本章介绍功能块 (FB) 有关内容。

通过使用功能块 (FB)，可以减轻用户编程时的负载并可提高程序可读性。

关于功能块 (FB) 请向当地三菱电机代理商咨询。

关于功能块 (FB) 的详细内容请参阅下述手册。

 CC-Link IE 现场网络数字 - 模拟转换模块用 FB 库参考手册 (FBM-M097)

备忘录

第 10 章 编程

本章介绍 D/A 转换模块的编程有关内容。

10.1 编程时的注意事项


本节介绍创建 CC-Link IE 现场网络程序时的注意事项有关内容。

(1) 循环传送程序

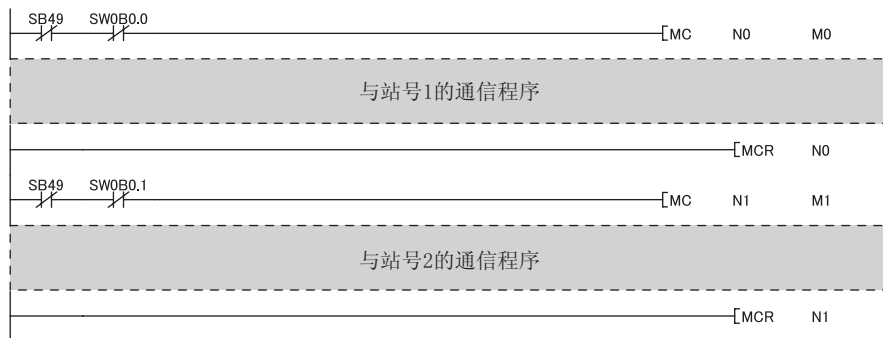
在循环传送程序中，应通过下述链接特殊继电器 (SB) 以及链接特殊寄存器 (SW) 采取互锁。

- (主站的) 本站的数据链接状态 (SB0049)
- 各站的数据链接状态 (SW00B0 ~ SW00B7)

关于链接特殊继电器 (SB) 以及链接特殊寄存器 (SW)，请参阅下述手册。

 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

例 互锁示例




(2) 瞬时传送的程序

在瞬时传送的程序中，应通过下述链接特殊继电器 (SB) 及链接特殊寄存器 (SW) 采取互锁。

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

关于链接特殊继电器 (SB) 以及链接特殊寄存器 (SW)，请参阅下述手册。

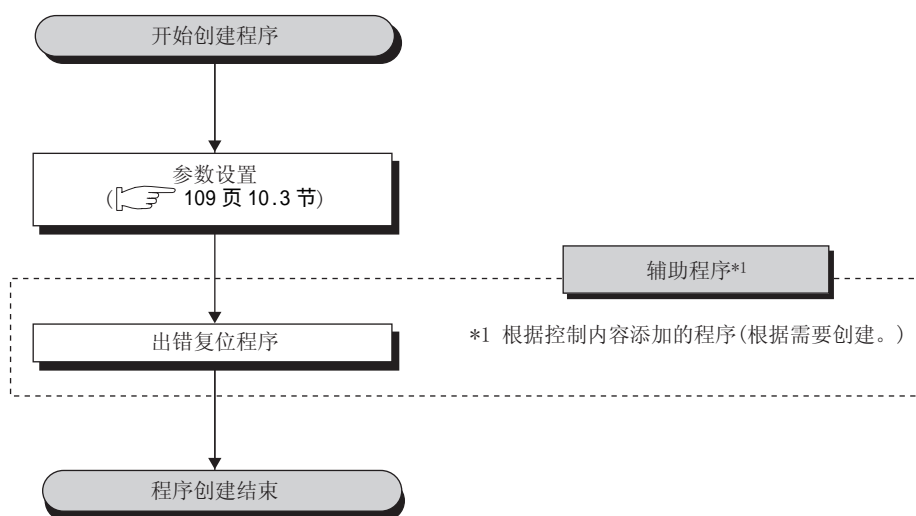
 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

例 互锁示例



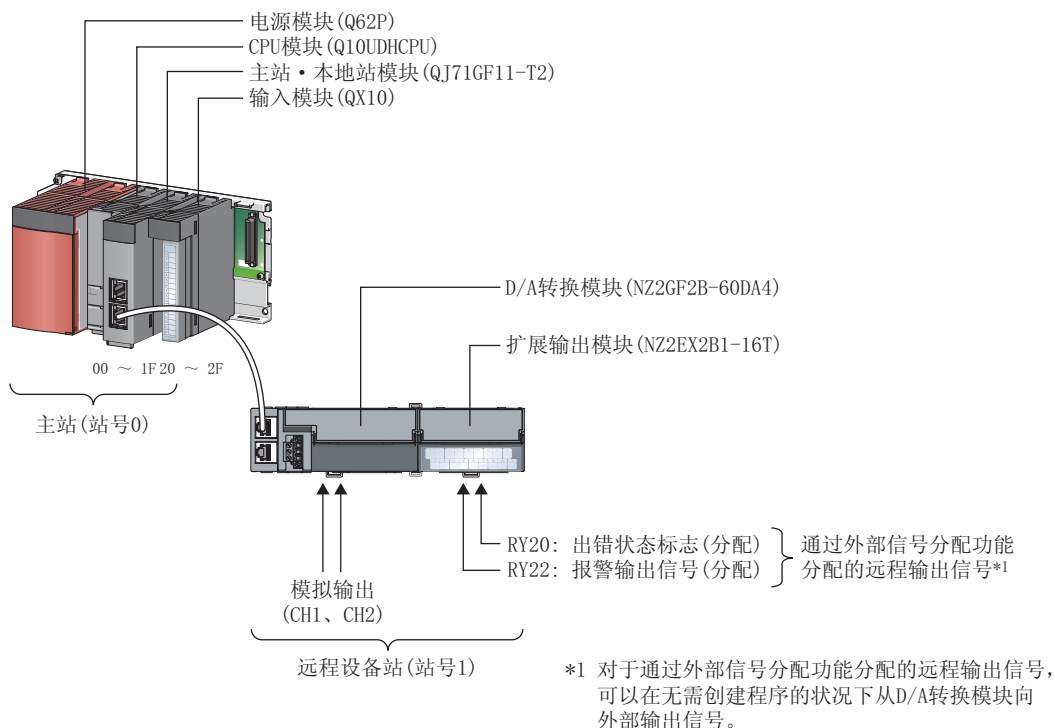
10.2 编程步骤

应通过下述步骤创建执行 D/A 转换的程序。

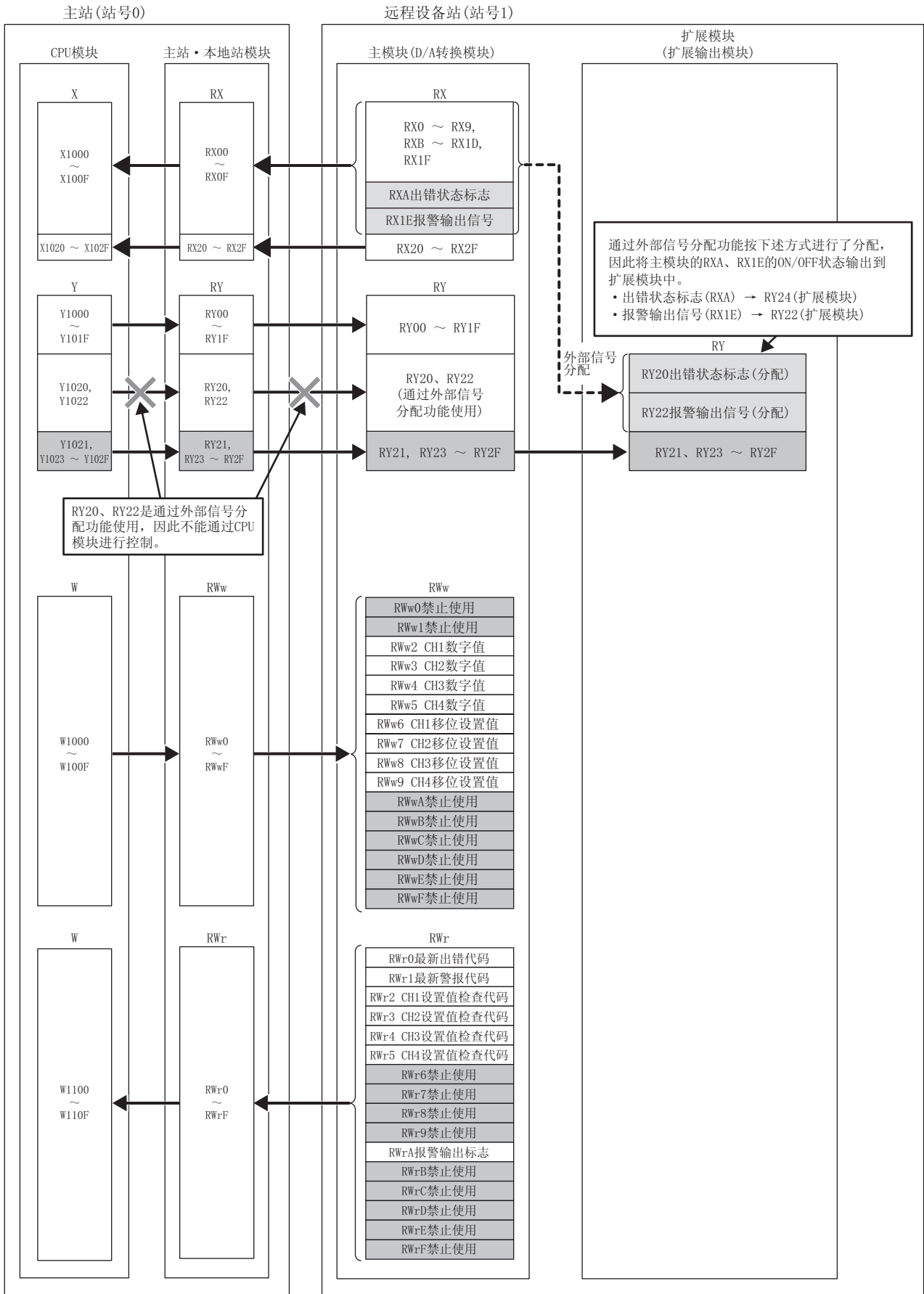


10.3 程序示例

(1) 系统配置



(a) 链接软元件的分配



(2) 编程条件

是将 D/A 转换模块的 CH1 以及 CH2 设置为允许 D/A 转换，将写入的数字值进行模拟输出的程序。
发生了出错或报警的情况下，通过扩展输出模块输出数字信号。

(3) 初始设置内容

设置项目		设置值
外部信号分配功能	报警输出信号分配	0x0022
	出错状态标志分配	0x0024
D/A 转换允许 / 禁止设置	CH1 D/A 转换允许 / 禁止设置	0: 允许
	CH2 D/A 转换允许 / 禁止设置	0: 允许
模拟 HOLD/CLEAR 设置	CH1 模拟输出 HOLD/CLEAR 设置	1: HOLD
报警输出功能	CH2 报警输出设置	0: 允许
	CH2 报警输出上限值	16000
	CH2 报警输出下限值	10000
标度功能	CH1 标度有效 / 无效设置	0: 有效
	CH1 标度上限值	32000
	CH1 标度下限值	0

对于上述以外的参数应设置初始值。

(4) 用户使用的软元件


软元件	内容	
X20	数字值的写入指令	QX10 (X20 ~ X2F)
X22	模拟输出批量允许指令	
X24	报警输出清除指令	
X26	出错清除指令	
X28	检查代码清除指令	
X1007	警报状态标志	NZ2GF2B-60DA4 (X1000 ~ X101F)
X1009	初始化数据设置完成标志	
X100A	出错状态标志	
X100B	远程 READY	
X101E	报警输出信号	
Y100A	出错清除请求标志	NZ2GF2B-60DA4 (Y1000 ~ Y101F)
Y1010	CH1 输出允许 / 禁止标志	
Y1011	CH2 输出允许 / 禁止标志	
Y101E	报警输出清除请求标志	
D2002	CH1 数字值	可通过链接刷新写入的软元件
D2003	CH2 数字值	
D2100	最新出错代码	
D2110	报警输出标志	
D2120	最新警报代码	
D2130	CH1 设置值检查代码	
D2131	CH2 设置值检查代码	
M100	通信条件成立标志 (站号 1)	
W1002	CH1 数字值	
W1003	CH2 数字值	
W1100	最新出错代码	
W1101	最新警报代码	
W1102	CH1 设置值检查代码	
W1103	CH2 设置值检查代码	
W110A	报警输出标志	
SM400	常时 ON	
SB49	(主站的) 本站的数据链接状态	
SWB0.0	各站数据链接状态 (站号 1)	
NO	嵌套 (站号 1)	

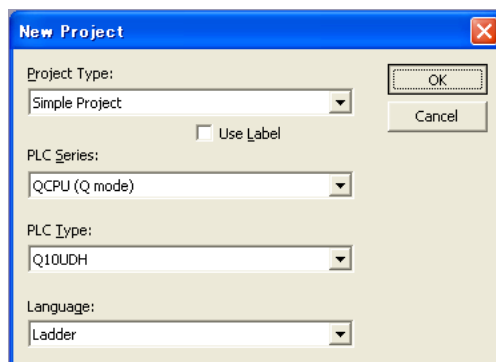
(5) 设置步骤

将 GX Works2 连接到主站上进行设置。


1. 创建 GX Works2 的工程。

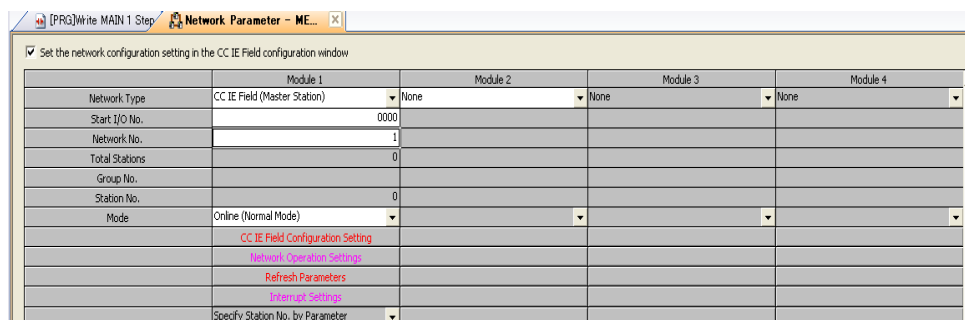
在“PLC Series(可编程控制器系列)”中选择“QCPU (Q mode)(QCPU(Q 模式))”，在“PLC Type(可编程控制器类型)”中选择“Q10UDH”。

 [Project(工程)] ⇨ [New(新建工程)]

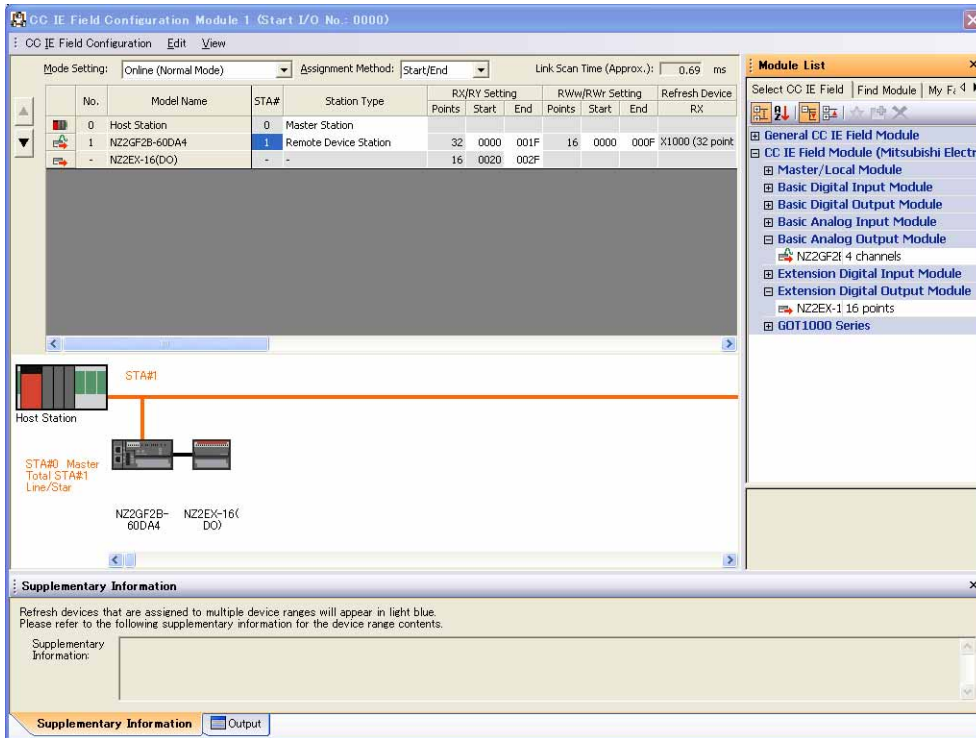


2. 显示网络参数的设置画面后，按下述方式进行设置。

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



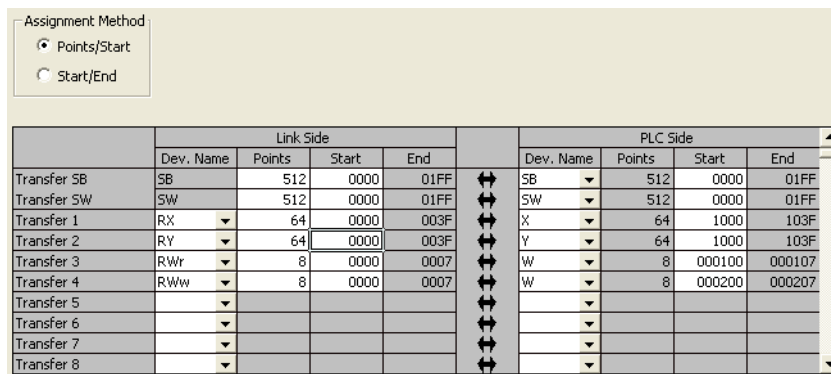
3. 显示 CC IE Field 配置窗口后，将从站的构成及站号按下述方式进行设置。



4. 关闭 CC IE Field 配置窗口。

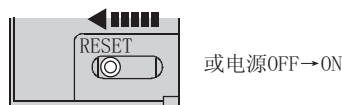
[CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Close with Reflecting the Setting(存储设置后关闭)]

5. 显示刷新参数的设置画面后，按下述方式进行设置。



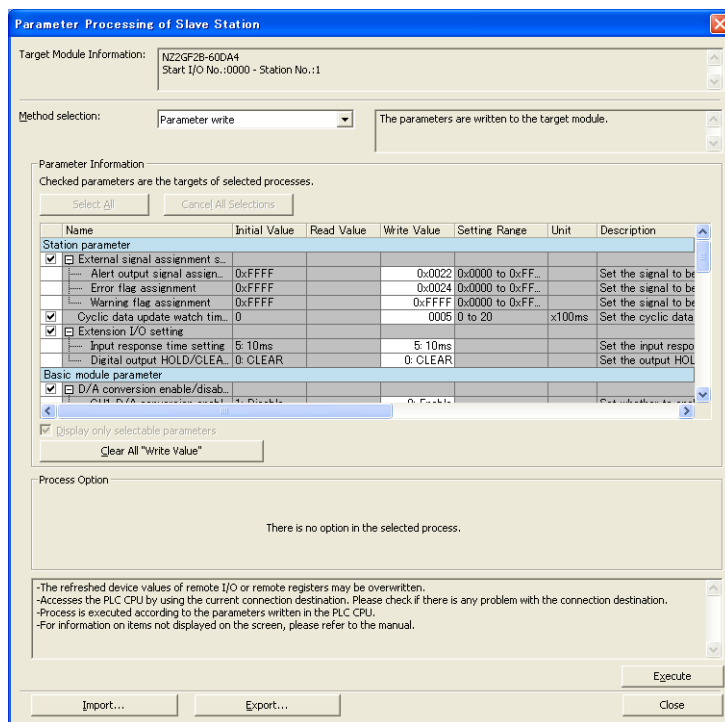
6. 将设置的参数写入到主站的 CPU 模块中，复位 CPU 模块，或将电源置为 OFF ON。

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



7. 显示“Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)”画面后,将“Method selection(执行的处理)”更改为“Parameter write(参数写入)”后按下述方式进行设置。

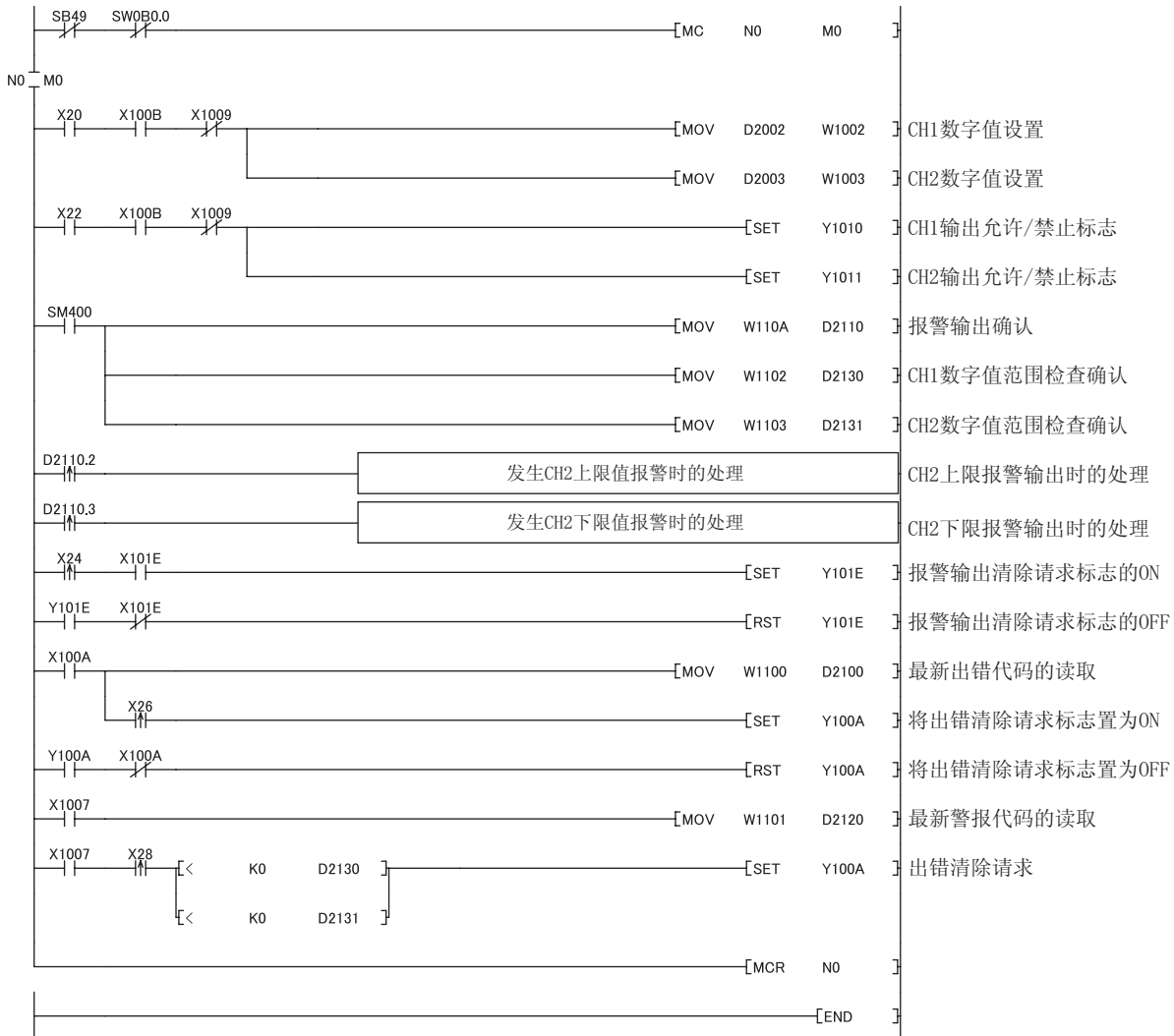
工程窗口 ⇨ [Parameter(参数)] ⇨ [Network Parameter(网络参数)] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET(以太网/CC IE/MELSECNET)] ⇨ **CC IE Field Configuration Setting** (CC IE Field 配置设置) 按钮 ⇨ 选择“List of stations(站一览)”的 D/A 转换模块 ⇨ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station(从站参数处理)]



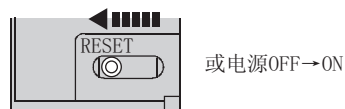
8. 点击 **Execute** (执行) 按钮, 将参数写入 D/A 转换模块。

(6) 程序示例

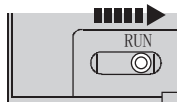
1. 通过 GX Works2 创建下述程序。



2. 将程序写入到主站的 CPU 模块中，复位 CPU 模块，或将电源置为 OFF ON。



3. 将主站 CPU 模块置为 RUN。



第 11 章 维护 · 点检

对于 D/A 转换模块没有专门的点检项目，为了使系统始终能在最佳状态下使用，应按照所使用的 CPU 模块的用户手册中记载的点检项目实施点检。

备忘录

第 12 章 故障排除

本章介绍使用 D/A 转换模块时发生的出错的内容以及故障排除有关内容。

12.1 出错代码、报警代码的确认方法

出错代码可通过下述某个方法进行确认。

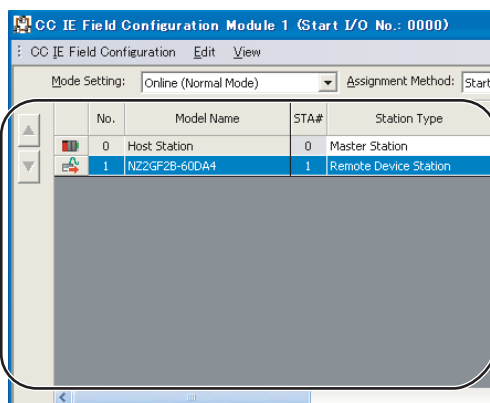
- 通过执行从站指令进行确认 (☞ 119 页 12.1 节 (1))
- 通过最新出错代码 (RWr0) 进行确认 (☞ 121 页 12.1 节 (2))
- 通过最新警报代码 (RWr1) 进行确认 (☞ 121 页 12.1 节 (3))

报警代码可通过下述某个方法进行确认。

- 通过执行从站指令进行确认 (☞ 119 页 12.1 节 (1))
- 通过最新警报代码 (RWr1) 进行确认 (☞ 121 页 12.1 节 (3))

(1) 通过执行从站指令进行确认

通过执行从站指令进行出错确认的方法如下所示。



站一览

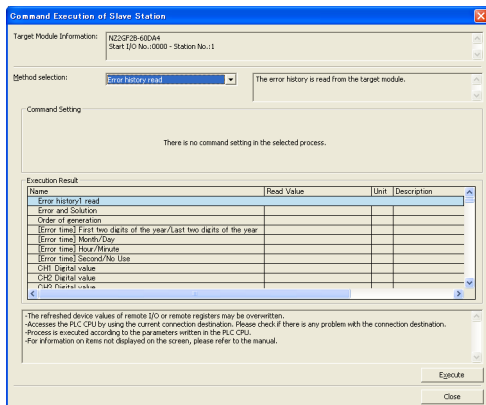
1. 在 CC IE Field 配置窗口的“List of stations(站一览)”中选择 D/A 转换模块。

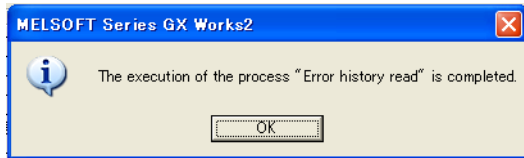
2. 打开“Command Execution of Slave Station(执行从站指令)”画面。

☞ [CC IE Field Configuration(CC IE Field 配置)] ⇨ [Command Execution of Slave Station (执行从站指令)]

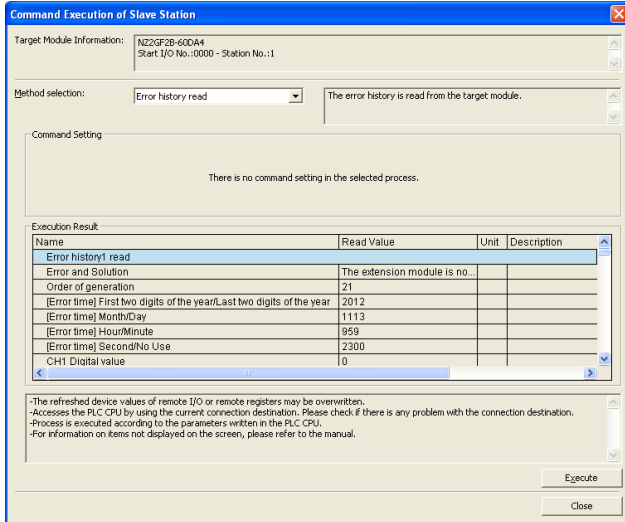
3. 将“Method selection(执行的处理)”设置为“Error history read(出错履历数据读取)”后, 点击

Execute (执行) 按钮。





4. 显示如左所示的画面后点击  按钮。



5. 在“Execution Result(执行结果)”中将显示 D/A 转换模块的出错履历。


项目	存储内容
Error code(出错代码)	显示发生的出错的处理方法。
Order of generation (发生顺序 No.)	显示出错发生的编号顺序。
[Error time] First two digits of the year/Last two digits of the year (发生日期时间 (公历))	显示出错发生的日期时间。(月、时、秒的10的位为“0”的情况下,显示时省略“0”)
[Error time] Month/Day (发生日期时间 (月 / 日))	
[Error time] Hour/Minute (发生日期时间 (时 / 分))	
[Error time] Second/No Use(发生日期时间 (秒 / 未使用))	
CH1 Digital value (CH1 数字值)	存储发生出错时的 CH 数字值 (RWw2 ~ RWw5) 的值。
CH2 Digital value (CH2 数字值)	
CH3 Digital value (CH3 数字值)	
CH4 Digital value (CH4 数字值)	

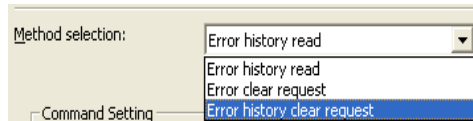
要点

出错履历最多可记录 15 个出错。发生了 16 个以上出错的情况下, 将从旧的出错开始依次进行删除。

连续发生相同出错的情况下, 仅最先发生的出错被存储到出错履历中。


将模块电源置为 ON OFF ON 后, 出错履历也将被保持。

对出错履历进行初始化的情况下, 将“Command Execution of Slave Station(执行从站指令)”画面的“Method selection(执行的处理)”设置为“Error history clear request(出错履历清除请求)”后, 点击  (执行) 按钮。

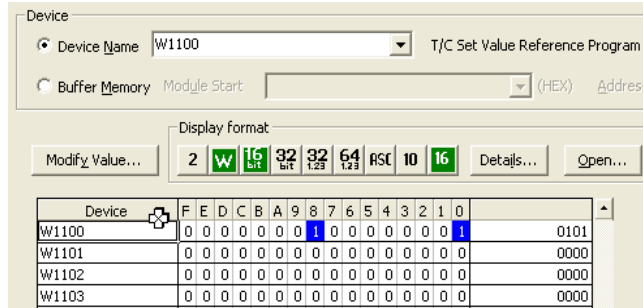


(2) 通过最新出错代码 (RWr0) 进行确认

通过主站·本地站模块的缓冲存储器进行确认。


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

例 最新出错代码 (RWr0) 的刷新目标软元件为 W1100 的情况下

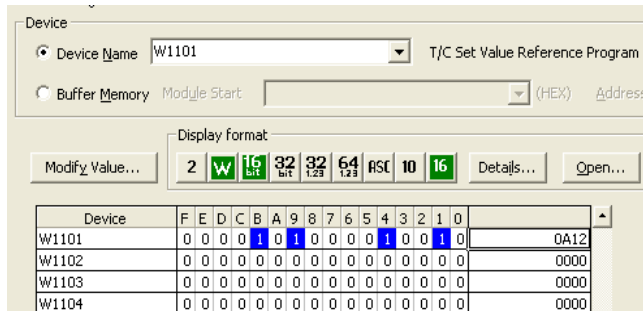


(3) 通过最新警报代码 (RWr1) 进行确认

通过主站·本地站模块的缓冲存储器进行确认。

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

例 最新警报代码 (RWr1) 的刷新目标软元件为 W1101 的情况下



12.2 出错代码一览

本节介绍出错代码有关内容。

在出错代码中对各出错编号按下述方式进行分类。

出错代码	分类	参照项
0000 _H ~ 3FFF _H 、 D529 _H 、CD52B _H	D/A 转换模块的出错	122 页 12.2 节 (1)
D000 _H ~ DFFF _H (D529 _H 、D52B _H 除外)	CC-Link IE 现场网络出错 (通信系统出错)	125 页 12.2 节 (2)

(1) 出错代码一览 (0000_H ~ 3FFF_H、D529_H、D52B_H)

本出错可分类为下述 3 种类型。

分类	内容
重度出错	表示是不能恢复的异常，RUN LED 将熄灯。
中度出错	表示是模块不能继续动作的异常，ERR. LED 将亮灯。
轻度出错	表示是模块可继续动作的异常，ERR. LED 将闪烁。

发生本出错时，应确认 D LINK LED 亮灯后，实施下述出错代码的处理方法。

出错代码 (16 进制数)	分类	出错名称	出错内容及原因	处理方法
0010 _H	重度出错	硬件异常	是模块的硬件出错。	将模块电源置为 OFF ON。 再次发生出错的情况下，可能是模块故障。 请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
010 _H	中度出错	超出范围设置范围	在范围设置 (地址：0103 _H) 中设置了超出设置范围的值。 表示设置出错的通道编号。	应将范围设置 (地址：0103 _H) 重新设置为允许范围内的值。
0110 _H ^{*1}	中度出错	非易失性存储器数据出错 (模块动作信息)	非易失性存储器的数据异常。	为了从出错中恢复，应使用模块动作信息初始化指令。 有异常的情况下，请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
0120 _H ^{*1}	中度出错	用户范围数据损坏 (不能确定通道)	偏置·增益设置的设置值不正确。 无法确定发生了出错的通道编号。	对使用了用户范围设置的所有通道重新进行偏置·增益设置。 有异常的情况下，请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。

出错代码 (16 进制数)	分类	出错名称	出错内容及原因	处理方法
0130 _H	中度出错	非易失性存储器数据出错 (参数)	非易失性存储器中存储的参数数据异常。	<ul style="list-style-type: none"> · 将参数区域初始化指令 (地址: 1002_H) 置为无指令 (0) 有指令 (1) 无指令 (0), 将非易失性存储器的参数设置为默认值。 · 重新设置参数。 · 使用屏蔽线等进行连接, 采取抗噪声措施。 · 再次发生出错的情况下, 可能是模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
0140 _H	轻度出错	非易失性存储器数据出错 (出错履历)	非易失性存储器中存储的出错履历数据异常。	<ul style="list-style-type: none"> · 发生出错之后, 正在自动进行恢复。但是, 迄今为止发生的出错的出错履历丢失。 · 使用屏蔽线等进行连接, 采取抗噪声措施。 · 再次发生出错的情况下, 可能是模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
0160 _H	轻度出错	远程缓冲存储器访问出错	通过 REMFR/REMTO 指令的访问超出了远程缓冲存储器的范围。	重新修改 REMFR/REMTO 指令的设置数据, 使访问不超出远程缓冲存储器的范围。
017 Δ _H	中度出错	外部信号分配设置异常	外部信号分配功能的设置超出了扩展输入输出模块中分配的地址。 表示下述出错类型。 2: 报警输出功能 3: 出错输出 4: 警报输出	重新设置外部信号分配功能, 使其不超出扩展输出模块中分配的地址的范围。
0180 _H	中度出错	外部信号分配设置重复	外部信号分配功能的设置与扩展输出模块的同一地址重复。	重新设置外部信号分配功能避免重复。
040 _H ^{*1}	中度出错	偏置·增益设置值反转	用户范围设置时, 偏置值 增益值。 表示发生了出错的通道编号。	重新设置以满足偏置值 < 增益值的条件。
060 _H ^{*1}	轻度出错	超出数字值范围	设置的 CH 数字值 (RWw2 ~ RWw5) 超出了允许范围。 表示发生了出错的通道编号。	重新设置 CH 数字值 (RWw2 ~ RWw5), 使其为设置的输出范围的设置范围内的值。
062 _H ^{*1}	中度出错	报警输出上下限反转	CH1 报警输出上限值 (地址: 0106 _H) ~ CH4 报警输出下限值 (地址: 010D _H) 的设置处于报警输出下限值 报警输出上限值状态。 表示发生了出错的通道编号。	重新设置 CH1 报警输出上限值 (地址: 0106 _H) ~ CH4 报警输出下限值 (地址: 010D _H), 使其满足报警输出下限值 < 报警输出上限值的条件。

出错代码 (16 进制数)	分类	出错名称	出错内容及原因	处理方法
090 _H ^{*1}	中度出错	超出标度设置范围	CH1 标度下限值 (地址: 010F _H) ~ CH4 标度上限值 (地址: 0116 _H) 的设置超出了 - 32000 ~ 32000 的范围。 表示发生了出错的通道编号。	重新设置 CH1 标度下限值 (地址: 010F _H) ~ CH4 标度上限值 (地址: 0116 _H), 使其在 - 32000 ~ 32000 的范围以内。
091 _H ^{*1}	中度出错	标度设置上下限反转	CH1 标度下限值 (地址: 010F _H) ~ CH4 标度上限值 (地址: 0116 _H) 的设置处于标度下限值标度上限值的状态。 表示发生了出错的通道编号。	重新设置 CH1 标度下限值 (地址: 010F _H) ~ CH4 标度上限值 (地址: 0116 _H), 使其满足标度下限值 < 标度上限值的条件。
0930 _H	中度出错	超出循环监视时间设置范围出错	循环数据更新监视时间设置 (地址: 0007 _H) 的设置超出了 0 ~ 20 的范围。	重新设置循环数据更新监视时间设置 (地址: 0007 _H), 使其在 0 ~ 20 的范围以内。
0940 _H	轻度出错	站号开关变化异常	在模块电源为 ON 的状态下站号设置开关被更改。	重新设置开关, 恢复为模块电源为 ON 时设置的站号。
0950 _H	中度出错	超出时钟数据范围	从 CPU 模块中获取的时钟数据异常。	可能是噪声影响或硬件异常。 即使采取抗噪声措施后仍然再次发生相同出错的情况下, 请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
0960 _H	重度出错	由于经由网络引起网络 No. 变化	在经由网络中网络 No. 被更改。	采取抗噪声措施后, 进行复位。再次显示相同出错的情况下, 可能是模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
0970 _H	重度出错	由于经由网络引起网络 No. 变化	在经由网络中网络 No. 被更改。	采取抗噪声措施后, 进行复位。再次显示相同出错的情况下, 可能是模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
1F00 _H	重度出错	扩展模块安装异常	安装了禁止安装的扩展模块。	将禁止安装的扩展模块卸下。
1F20 _H	中度出错	外部供应电源 OFF 出错	在外部供应电源监视功能有效的状态下, 扩展输出模块的外部供应电源处于 OFF 状态。	· 确认扩展输出模块的外部供应电源的状态。 · 系统启动时或系统停止时发生出错的情况下, 重新设置使外部供应电源监视功能有效的时机。
1F30 _H	中度出错	扩展模块参数异常	反映了与安装的扩展模块的型号不同型号的参数。	重新设置, 使扩展模块识别代码 (地址: 0200 _H) 与安装的扩展模块的类型以及点数相符合。
1F40 _H	中度出错	输入响应时间设置异常	输入响应时间设置 (地址: 0010 _H) 的低位 3bit 中被设置为 000b 或 001b。	输入响应时间设置 (地址: 0010 _H) 的低位 3bit 中应设置除 000b、001b 以外的其它值。

出错代码 (16 进制数)	分类	出错名称	出错内容及原因	处理方法
D529 _H	重度出错	通信异常 1	通信 LSI 故障。	<ul style="list-style-type: none"> 可能是噪声等引起的误动作。应确认电线及电缆的距离、各设备的接地等，采取抗噪声措施。 进行模块的单体测试。再次异常时可能是模块的硬件故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
D52B _H	重度出错	通信异常 2		

*1 通过将设置值修改为设置范围内并执行下述 2 个操作之一，可以进行出错清除。

- 出错清除请求标志 (RYA) 的 OFF ON OFF
- 初始化数据设置请求标志 (RY9) 的 OFF ON OFF

要点

发生了多个出错时，最新出错代码 (RWr0) 或最新警报代码 (RWr1) 中仅存储最新的出错代码。

对于以前发生的出错，可通过 GX Works2 的出错履历进行确认。

关于出错履历，请参阅下述内容。

- 通过执行从站指令进行确认 (☞ 119 页 12.1 节 (1))
- 出错履历数据 (地址: 0A00_H ~ 0AEF_H) (☞ 151 页附录 3(14))

(2) 出错代码一览 (D000_H ~ DFFF_H(D529_H、D52B_H 除外))

发生本出错时 ERR. LED 不亮灯。D LINK LED 将闪烁或熄灯。



进行故障排除时，应通过 CC-Link IE 现场网络诊断实施操作。(☞ 103 页 8.12 节)

出错代码 (16 进制数)	出错名称	出错内容及原因	处理方法
D0E0 _H	站类型不一致	网络参数不正确或超出了允许范围。	在主站的网络构成设置中，将模块的站类型更改为远程设备站。
D0E1 _H	本站保留站设置	网络参数不正确或超出了允许范围。	<ul style="list-style-type: none"> 在主站的网络构成设置中，解除保留站指定。 将模块的站号更改为未进行保留站指定的站号。
D0E2 _H	本站站号重复异常	网络参数不正确或超出了允许范围。	<ul style="list-style-type: none"> 更改站号，避免与其它站的站号重复。 进行上述处理后，将检测出站号重复出错的所有站进行电源 OFF ON 或复位。
D0E3 _H	超出本站站号范围异常	网络参数不正确或超出了允许范围。	在主站的网络构成设置中添加模块的站信息。
D217 _H	瞬时数据的请求指令异常	瞬时数据的请求指令不正确。	通过瞬时请求源修改了请求指令后，再次执行操作。
D2A0 _H	接收缓冲已满异常	瞬时数据接收过负荷。	<ul style="list-style-type: none"> 通过 GX Works2 的 CC-Link IE 现场网络诊断确认网络状态，进行处理。 对象站的瞬时数据接收过负荷的情况下，应在经过了若干时间后再通过发送源进行发送。
D2A3 _H	瞬时数据的数据长度异常	接收的瞬时数据不正确。	通过瞬时请求源修改数据数 (帧长) 后，再次执行操作。

出错代码 (16进制数)	出错名称	出错内容及原因	处理方法
D72A _H	超出站号开关范围(1 ~ 120以外)	设置了超出允许设置范围的站号。	设置为允许设置范围内的站号。
DF01 _H	瞬时分割接收出错	接收了被分割的瞬时数据。	将瞬时数据容量设置为模块可处理的值,并修改为未被分割的瞬时数据后,再次执行发送。

要点

发生了多个出错时,最新出错代码(RWr0)或最新警报代码(RWr1)中仅存储最新的出错代码。
对于以前发生的出错,可通过GX Works2的出错履历进行确认。
关于出错履历,请参阅下述内容。

- 通过执行从站指令进行确认 ( 119页12.1节(1))
- 出错履历数据 (地址:0A00_H ~ 0AEF_H) ( 151页附录3(14))

12.3 报警代码一览

报警代码一览如下所示。

报警代码 (16进制数)	分类	报警名称	报警内容及原因	处理方法
0AΔ _H	轻度出错	发生报警	发生了报警。 表示发生了报警的通道编号。 表示处于下述状态。 0: 上限值报警 1: 下限值报警	重新设置数字值使其在设置范围内,将报警输出清除请求标志(RY1E)置为OFF ON OFF。

12.4 通过 LED 进行确认

本节介绍通过 LED 进行故障排除有关内容。

(1) PW LED 不亮灯的情况下

检查项目	处理方法
PW LED 以外的其它 LED 是否亮灯。	PW LED 以外的 LED 亮灯的情况下，可能是硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。
模块电源 (DC24V) 是否配线。	对模块电源 (DC24V) 进行配线。
模块电源 (DC24V) 是否接通。	接通模块电源 (DC24V)。
模块电源 (DC24V) 的电压是否在规定范围内。	使电压值处于性能规格的范围。

(2) RUN LED 不亮灯的情况下

检查项目	处理方法
外部供应的模块电源的电压是否达到了性能规格的电压。	确认模块电源电压是否在性能规格的范围。 (☞ 24 页 3.2 节) 确认后，进行模块电源的 OFF ON。
是否发生了硬件异常。	执行模块电源的 OFF ON 后，RUN LED 仍然不亮灯的情况下，可能是模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。




(3) MODE LED 闪烁的情况下

检查项目	处理方法
D/A 转换模块是否正在进行单体测试。	D/A 转换模块正在进行单体测试的情况下，单体测试结束时 D LINK LED 将亮灯。应按照单体测试的结果进行处理。 (☞ 130 页 12.5 节)

(4) MODE LED 熄灯的情况下

检查项目	处理方法
D/A 转换模块是否处于偏置·增益设置模式中。	处于偏置·增益设置中的情况下，设置完成后，更改为普通模式。
是否发生了硬件异常。	实施模块电源的 OFF ON 后，MODE LED 仍然不亮灯的情况下，可能是模块异常。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。




(5) D LINK LED 熄灯的情况下

检查项目	处理方法
网络上本站动作是否正常。	将 GX Works2 连接到主站上，通过 CC-Link IE 现场网络诊断确认本站是否处于数据链接状态。 ( 所使用的主站 / 本站模块的用户手册)
是否使用满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。	更换为满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。 ( 所使用的主站 / 本站模块的用户手册)
站间距离是否在 100m 以内。	应将站间距离设置为 100m 以内。
设施状况 (弯曲半径) 是否在规格范围内。	确认使用的以太网电缆的手册，使弯曲半径在规格的范围內。
以太网电缆是否断线。	更换以太网电缆。
与 D/A 转换模块连接的其它站是否正常。	确认其它站的电源是否处于 ON 状态。
使用的交换式集线器是否正常。	· 确认是否使用的是兼容 1000BASE-T 的交换式集线器。 ( 所使用的主站 / 本站模块的用户手册) · 确认交换式集线器的电源是否处于 ON 状态。
D/A 转换模块的站号是否与其它站重复。	存在 2 个以上重复的站。 应将设置更改为所有的站号均不相同。


(6) D LINK LED 闪烁的情况下

检查项目	处理方法
D/A 转换模块的站号设置是否与主站的网络构成设置或 CC IE Field 配置中指定的 D/A 转换模块的站号一致。	使 D/A 转换模块的站号与主站的网络构成设置或 CC IE Field 配置中指定的站号一致。
站类型是否为远程设备站。	在主站的网络构成设置中，将模块的站类型更改为远程设备站。
是否为保留站。	在主站的网络构成设置中，将保留 / 出错无效站的设置更改为保留站以外。
通过 CC-Link IE 现场网络诊断确认是否处于链接停止。	通过 CC-Link IE 现场网络诊断确认链接状态，停止中的情况下启动链接。
站号设置开关是否被设置为 1 ~ 120 以外。	站号设置开关的允许设置范围为 1 ~ 120。应将站号更改为 1 ~ 120 以内。

(7) L ER LED 亮灯的情况下

检查项目	处理方法
以太网电缆是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> · 确认是否使用的是满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册) · 确认站间距离是否为 100m 以内。 · 确认以太网电缆是否断线。
系统使用的交换式集线器是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> · 确认是否使用的是兼容 1000BASE-T 的交换式集线器。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册) · 确认交换式集线器的电源是否处于 ON 状态。
与 D/A 转换模块连接的其它站是否正常。	确认其它站的电源是否处于 ON 状态。
主站的模式是否处于在线以外。	将主站的模式更改为在线。
是否受到噪声的影响。	确认以太网电缆的配线状态。
主站中是否设置为使用环路回送功能。	设置为使用环路回送功能的情况下，应确认 L ER LED 亮灯的 PORT 的连接是否处于正常链接状态。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册)

(8) LINK LED 熄灯的情况下

检查项目	处理方法
以太网电缆是否正常。	<ul style="list-style-type: none"> · 确认是否使用的是满足 1000BASE-T 标准的以太网电缆。 ( 所使用的主站 / 本地站模块的用户手册) · 确认站间距离是否为 100m 以内。 · 确认以太网电缆是否断线。
系统使用的交换式集线器以及其它站是否正常。	确认交换式集线器以及其它站的电源是否处于 ON 状态。

(9) ERR. LED 亮灯的情况下

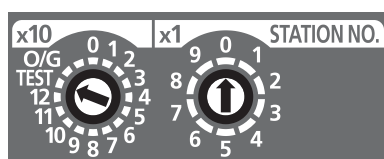
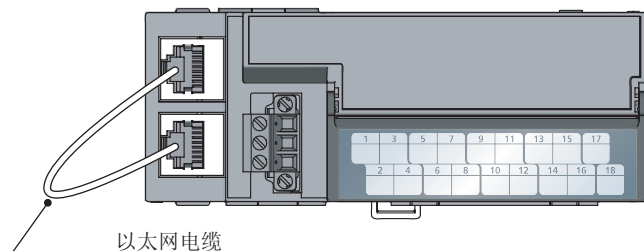
检查项目	处理方法
是否发生了出错。	通过 GX Works2 确定 D/A 转换模块的异常原因并进行处理。

(10) ALM LED 亮灯的情况下

检查项目	处理方法
是否发生了报警输出。	确认报警输出标志 (RWRA)。

12.5 单体测试

检查 D/A 转换模块的硬件中是否有异常。



正常完成时



异常完成时



1. 将模块电源置为 OFF。
2. 将 D/A 转换模块的 PORT1 连接器与 PORT2 连接器通过以太网电缆进行连接。

3. 按以下方式设置站号设置开关。

- x10: TEST
- x1: 0

4. 将模块电源置为 ON。

5. 开始单体测试。

单体测试中 MODE LED 将闪烁。

6. 单体测试结束时，MODE LED 将熄灯。

- 正常完成时
ERR. LED 保持为熄灯状态不亮灯。

- 异常完成时
ERR. LED 亮灯。

单体测试异常完成的情况下，应更换以太网电缆后再次进行测试。再次异常完成的情况下，可能是 D/A 转换模块的硬件异常。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。

备注

单体测试异常完成的情况下，可通过 GX Works2 的出错履历确认异常内容。
通过 GX Works2 确认出错履历的情况下，应设置 D/A 转换模块的站号，通过以太网电缆连接主站。
关于出错履历，请参阅下述内容。

- 通过执行从站指令进行确认 (☞ 119 页 12.1 节 (1))
- 出错履历数据 (地址: 0A00_H ~ 0AEF_H) (☞ 151 页附录 3(14))

12.6 按现象分类的故障排除

本节介绍按现象分类的故障排除。

在 D/A 转换模块中未发生出错，但模块动作不正常的情况下，应按现象分类进行故障排除。D/A 转换模块中发生了出错的情况下，应通过 GX Works2 确定异常原因。

(1) 无法输出模拟输出值的情况下

检查项目	处理方法
模拟信号线有无脱落、断线等异常。	通过信号线的目视检查、导通检查等确认异常位置。
CPU 模块是否处于 STOP 状态。	将 CPU 模块置为 RUN 状态。
偏置·增益设置是否正确。	确认偏置·增益设置是否正确。 使用了用户范围设置的情况下，应切换为默认的其他输出范围后，确认 D/A 转换能否正确进行。D/A 转换正确的情况下，应重新进行偏置·增益设置。
输出范围设置是否正确。	通过 GX Works2 或专用指令确认范围设置（地址：0103 _H ）。 输出范围设置有错误的情况下，通过程序或参数设置重新进行设置。
希望输出的通道的 D/A 转换允许 / 禁止设置是否处于禁止 D/A 转换状态。	通过 GX Works2 或专用指令检查 D/A 转换允许 / 禁止设置（地址：0102 _H ）的设置，通过程序或参数设置设置为允许 D/A 转换。
希望输出的通道的 CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13) 是否处于 OFF 状态。	通过 GX Works2 的监视确认 CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13) 的状态。 CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13) 处于 OFF 状态的情况下，应重新审核程序。
希望输出的通道中能否写入数字值。	通过 GX Works2 的监视确认 CH 数字值 (R1W2 ~ R1W5)。
是否执行了初始化数据设置请求标志 (RY9)。	通过 GX Works2 将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF，确认能否正常进行模拟输出。 如果正常，则应重新审核程序。




要点

即使按照上述检查项目进行了处理后仍然无法输出模拟输出值的情况下，可能是 D/A 转换模块故障。请与附近的三菱电机系统服务公司、三菱电机的分公司、代理商联系。

(2) 模拟输出值无法保持 (HOLD) 的情况下

检查项目	处理方法
模拟输出 HOLD/CLEAR 功能的设置是否正确。	通过 GX Works2 将模拟输出 HOLD/CLEAR 功能设置为 HOLD。此外，确认模拟输出 HOLD/CLEAR 设置（地址：0104 _H ）的设置值。

(3) 外部信号分配功能中设置的远程输出 (RY) 的 ON/OFF 状态与分配的功能的信号不一致的情况下

检查项目	处理方法
外部信号分配功能的设置是否正确。	确认下述分配的设置内容，确认是否正在外部信号分配功能中使用。 ・报警输出信号分配（地址：0004 _H ）（  142 页附录 3(1)） ・出错状态标志分配（地址：0005 _H ）（  143 页附录 3(2)） ・警报状态标志分配（地址：0006 _H ）（  144 页附录 3(3)）

附录

附录 1 远程输入输出信号详细内容

本节介绍对主站·本地站模块的远程输入输出信号的详细内容。

软件编号的分配是在将主模块的远程输入输出信号按下述方式进行了分配的基础上进行的。

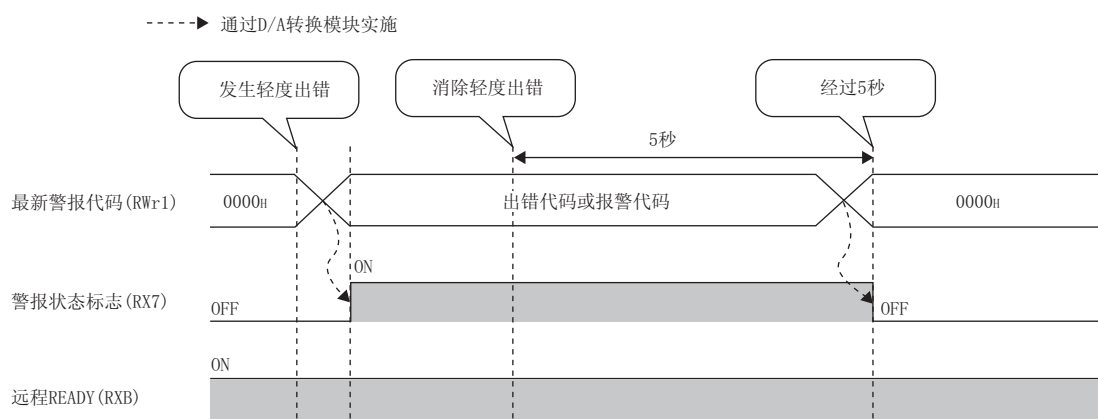
- 远程输入信号：RX0 ~ RX1F
- 远程输出信号：RY0 ~ RY1F

附录 1.1 远程输入信号

(1) 警报状态标志 (RX7)

发生了轻度出错时，警报状态标志 (RX7) 将变为 ON。

消除了发生的轻度出错的原因并经过了 5 秒后，最新警报代码 (RW_r1) 将自动变为 0000_H，警报状态标志 (RX7) 将自动变为 OFF。



附

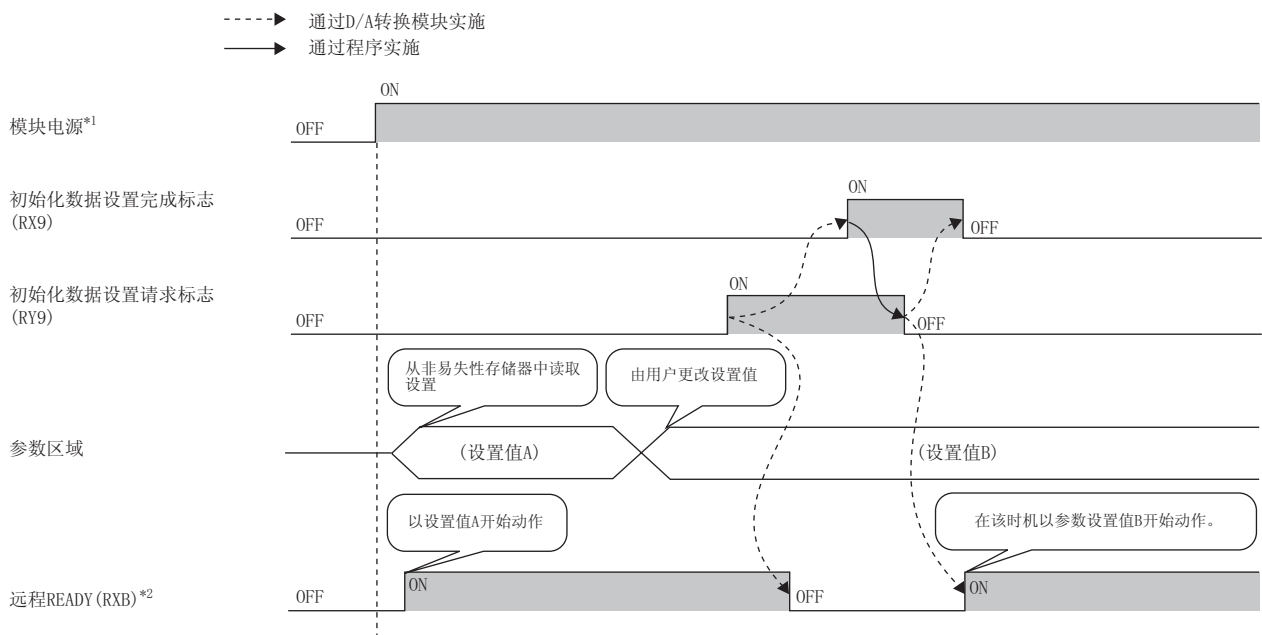
附录 1 远程输入输出信号详细内容
附录 1.1 远程输入信号

(2) 初始化数据设置完成标志 (RX9)

通过 REMT0 指令将参数数据写入远程缓冲存储器后，应将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 ON。动作条件的更改完成时，初始化数据设置完成标志 (RX9) 将变为 ON。

更改了下述设置时，作为将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF → ON → OFF 的互锁条件使用。

- 报警输出信号分配 (地址：0004_H)
- 出错状态标志分配 (地址：0005_H)
- 警报状态标志分配 (地址：0006_H)
- 循环数据更新监视时间设置 (地址：0007_H)
- 输入响应时间设置 (地址：0010_H)
- 数字输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址：0011_H)
- D/A 转换允许 / 禁止设置 (地址：0102_H)
- 范围设置 (地址：0103_H)
- 模拟输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址：0104_H)
- 报警输出设置 (地址：0105_H)
- CH 报警输出上限值 (地址：0106_H、0108_H、010A_H、010C_H)
- CH 报警输出下限值 (地址：0107_H、0109_H、010B_H、010D_H)
- 标度有效 / 无效设置 (地址：010E_H)
- CH 标度下限值 (地址：010F_H、0111_H、0113_H、0115_H)
- CH 标度上限值 (地址：0110_H、0112_H、0114_H、0116_H)



*1 模块电源ON的同时进行数据链接的情况下。

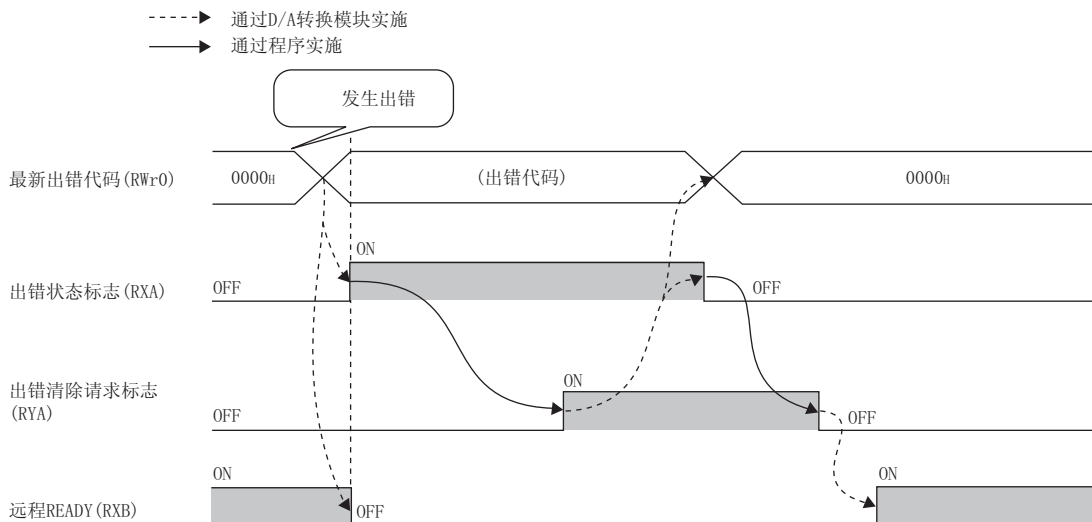
*2 将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF → ON → OFF 的情况下，应确认远程READY (RXB) 变为 ON 之后再开始进行控制。

(3) 出错状态标志 (RXA)

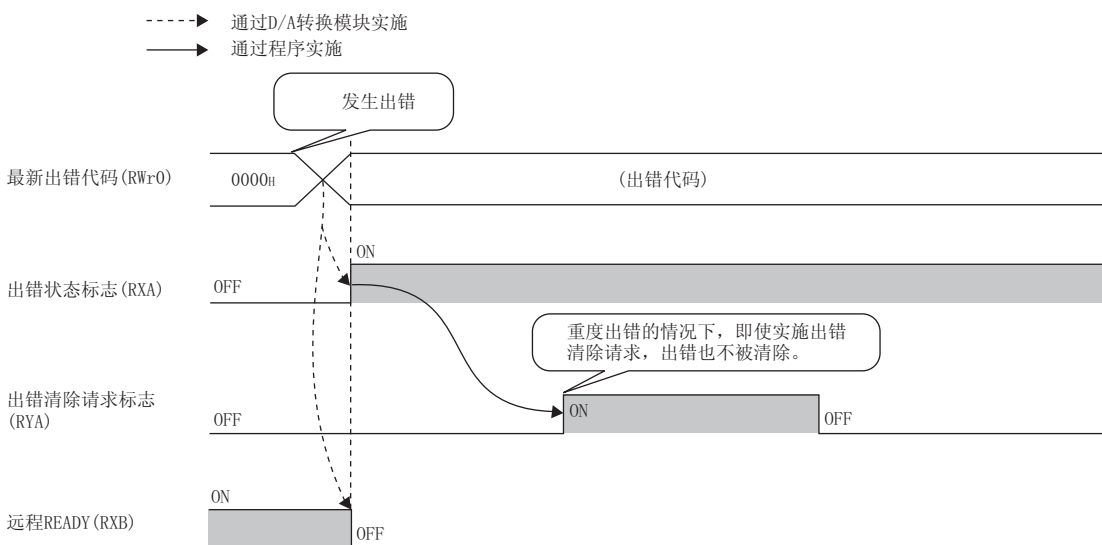
发生了中度出错、重度出错时，出错状态标志 (RXA) 将变为 ON。

清除最新出错代码 (RW_r0) 时，应将出错清除请求标志 (RYA) 置为 OFF ON OFF。

- 发生中度出错时



- 发生重度出错时



(a) 关于出错履历

即使将出错清除请求标志 (RYA) 置为 OFF ON OFF，出错履历也不被清除。清除出错履历的情况下，应在出错履历清除指令 (地址：1000_H) 中设置“1”。

关于出错履历的清除，请参阅下述内容。

- 出错履历清除指令 (地址：1000_H) (☞ 152 页附录 3(15))

附

附录 1 远程输入输出信号详细内容
 附录 1.1 远程输入信号

(4) 远程 READY(RXB)

从主站对 D/A 转换模块的远程寄存器及远程缓冲存储器实施读取或写入时，作为互锁条件使用。

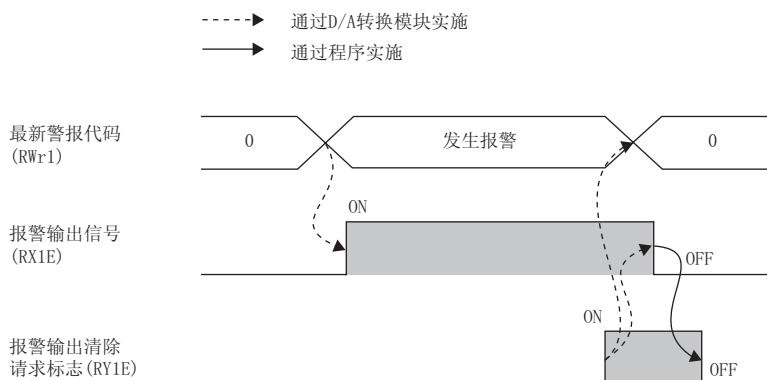
接通模块电源后，远程 READY(RXB) 将变为 ON。

出错状态标志 (RXA) 变为 ON 时，远程 READY(RXB) 将变为 OFF。

(5) 报警输出信号 (RX1E)

在允许 D/A 转换的通道中，某个通道中数字值变为下述状态之一时，该信号将变为 ON。

- 数字值 > 报警输出上限值
- 数字值 < 报警输出下限值



(a) 报警输出信号 (RX1E) 的 OFF

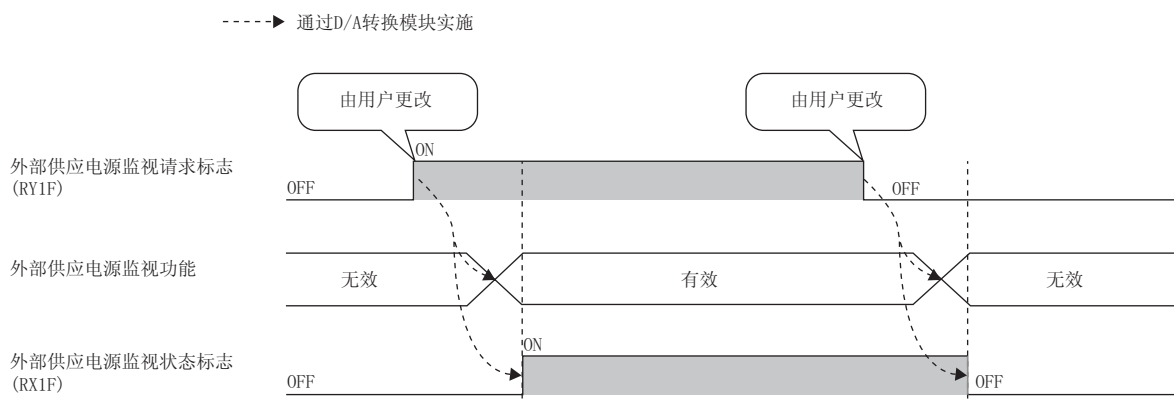
通过下述方法之一置为 OFF。

- 报警输出清除请求标志 (RY1E) 的 OFF ON OFF
- 初始化数据设置请求标志 (RY9) 的 OFF ON OFF

最新警报代码 (RWr1) 中存储了报警代码的情况下，将被清除。

(6) 外部供电电源监视状态标志 (RX1F)

根据外部供电电源监视请求标志 (RY1F)，外部供电电源监视功能有效的情况下，本标志将变为 ON。



关于外部供电电源监视功能，请参阅下述内容。

- 外部供电电源监视功能 (☞ 99 页 8.11 节 (2))

附录 1.2 远程输出信号

(1) 初始化数据设置请求标志 (RY9)

将参数数据写入远程缓冲存储器后，应将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 ON。

动作条件的更改完成时，初始化数据设置完成标志 (RX9) 将变为 ON。

关于 OFF ON OFF 的时机请参阅下述内容。

- 初始化数据设置完成标志 (RX9) (☞ 134 页附录 1.1(2))

(2) 出错清除请求标志 (RYA)

用于清除出错状态标志 (RXA) 以及最新出错代码 (RWr0)。

(a) 发生中度出错时

消除出错原因之后将出错清除请求标志 (RYA) 置为 OFF ON 时，出错状态将被清除，出错状态标志 (RXA) 将变为 OFF。

在出错状态标志 (RXA) 变为 OFF 之前，将出错清除请求标志 (RYA) 置为 ON OFF 时，出错状态标志 (RXA) 将不变为 OFF。

关于 OFF ON OFF 的时机请参阅下述内容。

- 出错状态标志 (RXA) (☞ 135 页附录 1.1(3))

(b) 发生重度出错时

通过出错清除请求标志 (RYA) 的 OFF ON OFF 无法将出错状态标志 (RXA) 置为 OFF。

关于 OFF ON OFF 的时机请参阅下述内容。

- 出错状态标志 (RXA) (☞ 135 页附录 1.1(3))

(3) CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13)

对通道设置是输出 D/A 转换值还是输出偏置值。

ON : D/A 转换值

OFF: 偏置值

(a) D/A 转换速度

与 CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13) 的 OFF ON 无关，转换速度为 $100 \mu\text{s} \times \text{转换允许 CH 数}$ 。

(4) 报警输出清除请求标志 (RY1E)

清除报警输出时将其置为 OFF ON OFF。

关于 OFF ON OFF 的时机请参阅下述内容。

- 报警输出信号 (RX1E) (☞ 136 页附录 1.1(5))

(5) 外部供应电源监视请求标志 (RY1F)

将外部供应电源监视功能设置为有效的情况下，应将本标志置为 ON。

关于 OFF ON OFF 的时机请参阅下述内容。

- 外部供应电源监视状态标志 (RX1F) (☞ 136 页附录 1.1(6))

附录 2 远程寄存器详细内容

本节介绍对主站·本地站模块的远程寄存器的详细内容。

以下软元件编号的分配是基于将主模块的远程寄存器分配到 RWr0 ~ RWrF 以及 RWw0 ~ RWwF 中的情况下。

(1) 最新出错代码 (RWr0)

发生中度出错或重度出错时将存储出错代码。

消除了发生的出错的原因之后将出错清除请求标志 (RYA) 置为 ON 时, 出错代码将被清除。

对于以前发生的出错可通过出错履历区域 (地址: 0A00_H ~ 0FFF_H) 进行确认。关于出错履历, 请参阅下述内容。

- 出错履历区域 (地址: 0A00_H ~ 0FFF_H) (☞ 37 页 3.7 节 (3))

(2) 最新警报代码 (RWr1)

发生轻度出错时存储出错代码, 发生报警时存储报警代码。

消除了发生的轻度出错的原因并经过 5 秒后, 出错代码或报警代码将自动被清除。

对于以前发生的出错或报警可通过出错履历区域 (地址: 0A00_H ~ 0FFF_H) 进行确认。

关于出错履历, 请参阅下述内容。

- 出错履历区域 (地址: 0A00_H ~ 0FFF_H) (☞ 37 页 3.7 节 (3))

(3) CH 设置值检查代码 (RWr2 ~ RWr5)

设置的数字值超出允许设置范围的情况下, 将存储检查代码。

关于数字值范围检查功能的详细内容请参阅下述章节。

- 数字值范围检查功能 (☞ 89 页 8.8 节)

检查代码如下所示。

检查代码	内容
000F _H	写入了高于允许设置范围的数字值。
00F0 _H	写入了低于允许设置范围的数字值。
00FF _H	写入了低于允许设置范围的数字值以及高于允许设置范围的数字值。 例如, 写入了高于允许设置范围的数字值后, 在未复位检查代码的状况下又写入了低于允许设置范围的数字值时将存储 00FF _H 的检查代码。

存储的检查代码即使在数字值变为允许设置范围内时也不被复位。

将标度有效 / 无效设置 (地址: 010E_H) 设置为有效 (0) 的情况下, 进行了标度换算的数字值将成为检查代码的检测对象。但是, 标度换算后的值超出允许设置范围的情况下, 由于标度换算时的运算误差, 存储了检查代码的数字值中有可能产生误差。

在 CH 移位设置值 (RWw6 ~ RWw9) 中设置了值的情况下, 加上了移位设置值后的值将成为检查代码的检测对象。

(a) 设置值检查代码的复位

检查代码的复位有下述 2 种方法。

- 将数字值改写为允许设置范围内的值之后，将出错清除请求标志 (RYA) 置为 OFF ON OFF。
- 将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF。

(b) 默认值

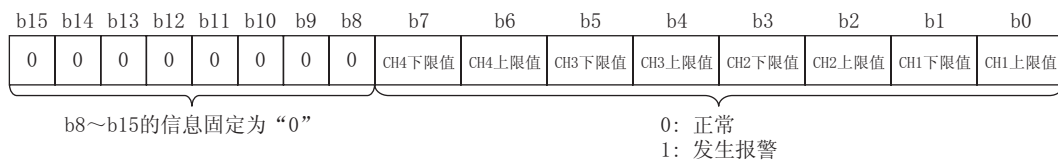
存储为设置范围内 (0000_H)。

(4) 报警输出标志 (RWrA)

通过该标志可以确认各通道是上限值报警还是下限值报警。

关于报警输出功能的详细内容请参阅下述章节。

- 报警输出功能 (☞ 92 页 8.9 节)

**(a) 报警输出标志 (RWrA) 的状态**

变为下述某个状态的情况下，各通道对应的报警输出标志中将存储发生报警 (1)。

- 数字值 > 报警输出上限值
- 数字值 < 报警输出下限值

在设置为允许 D/A 转换以及允许报警输出的通道中，检测出某个通道报警时，报警输出信号 (RX1E) 将变为 ON。

(b) 报警输出标志 (RWrA) 的清除

报警输出标志 (RWrA) 的清除方法有下述 2 种方法。

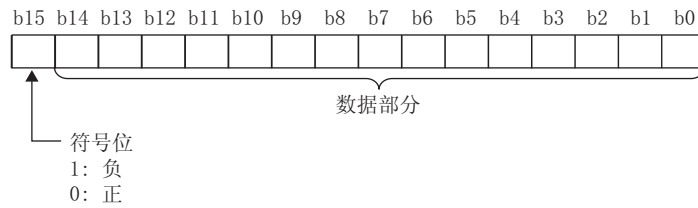
- 报警输出清除请求标志 (RY1E) 的 OFF ON OFF
- 初始化数据设置请求标志 (RY9) 的 OFF ON OFF

(c) 默认值

全部通道存储为正常 (0)。

(5) CH 数字值 (Rw2 ~ Rw5)

是从 CPU 模块将用于进行 D/A 转换的数字值以 16 位带符号二进制写入的区域。



输出范围设置	标度功能无效时		标度功能有效时 ^{*1}
	允许设置范围 (实用范围)	写入超出了允许设置范围情况下的数字值的处理	允许设置范围
0: 4 ~ 20mA	-288 ~ 12287 (实用范围: 0 ~ 12000)	12288 以上: 12287 -289 以下: -288	-32768 ~ 32767 (最大实用范围: -32000 ~ 32000)
1: 0 ~ 20mA			
2: 1 ~ 5V			
3: 0 ~ 5V			
4: -10 ~ 10V	-16384 ~ 16383 (实用范围: -16000 ~ 16000)	16384 以上: 16383 -16385 以下: -16384	
5: 用户范围设置 1 (-10 ~ 10V)	-12288 ~ 12287 (实用范围: -12000 ~ 12000)	12288 以上: 12287 -12289 以下: -12288	
6: 用户范围设置 2 (0 ~ 20mA)	-288 ~ 12287 (实用范围: 0 ~ 12000)	12288 以上: 12287 -289 以下: -288	

*1 标度功能有效时的允许设置范围、实用范围取决于标度上限值以及标度下限值的设置。

(a) 写入了超出允许设置范围的值的情况下

将以允许设置范围的上限值以及下限值执行 D/A 转换。此外，通过下述方式对超出了范围进行通知。

- 在 CH 设置值检查代码 (RWr2 ~ RWr5) 中存储检查代码。
关于检查代码的详细内容请参阅下述章节。
☞ 138 页附录 2(3)
- 在最新警报代码 (RWr1) 中，存储超出数字值范围的出错代码 (060)。
- 警报状态标志 (RX7) 变为 ON。
- ALM LED 闪烁。

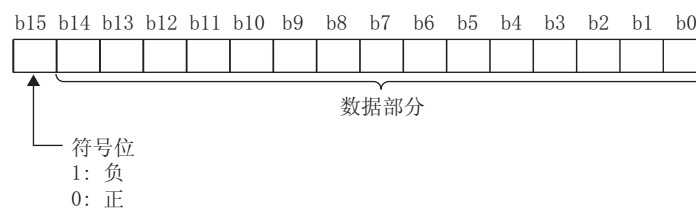
(b) 默认值

全部通道被存储 0。

(6) CH 移位设置值 (RWw6 ~ RWw9)

将移位功能中使用的移位设置值以 16 位带符号二进制进行设置。移位加法运算后的数字值将被进行 D/A 转换。
关于移位功能的详细内容请参阅下述章节。

- 移位功能 (☞ 85 页 8.7 节)



(a) 允许设置范围

-32768 ~ 32767

(b) 设置内容的有效

值被设置时，与初始化数据设置请求标志 (RY9) 的 OFF ON OFF 无关，设置的移位设置值将生效。

(c) 默认值

全部通道被存储 0。

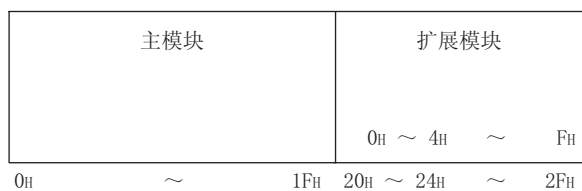
(2) 出错状态标志分配 (地址: 0005_H)

通过外部信号分配功能, 将出错状态标志 (RXA) 分配到扩展输出模块的远程输出 (RY) 中。发生了中度出错、重度出错是时, 分配的远程输出 (RY) 将变为 ON。

(a) 允许设置范围

将主模块的远程输出 (RY) 的起始作为基准 (0000_H), 设置安装的扩展输出模块的远程输出 (RY) 的软元件编号。

例 在从扩展输出模块的起始 (0_H) 开始计数的第 4_H 个远程输出 (RY) 中, 分配了出错状态标志 (RXA) 的情况下



对于从扩展输出模块的起始开始的第 4_H 个远程输出 (RY), 在主模块的起始开始计数时为第 24_H 个远程输出 (RY)。

因此, 应在报警输出信号分配 (地址: 0004_H) 中设置 24_H。

(b) 设置内容的有效

将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(c) 默认值

被设置为无分配 (FFFF_H)。

要点

设置了超出允许设置范围的值的情况下将发生出错, 最新出错代码 (RWr0) 中将存储出错代码 (0173_H), 出错状态标志 (RXA) 将变为 ON, ERR. LED 将亮灯并以上次的设置执行动作。

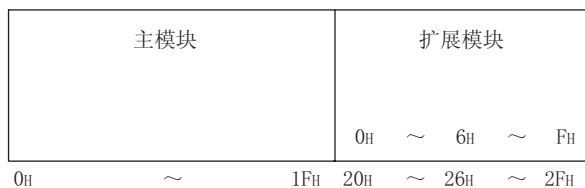
(3) 警报状态标志分配 (地址：0006_H)

通过外部信号分配功能，将警报状态标志 (RX7) 分配到扩展输出模块的远程输出 (RY) 中。发生了轻度出错时，分配的远程输出 (RY) 将变为 ON。

(a) 允许设置范围

将主模块的远程输出 (RY) 的起始作为基准 (0000_H)，设置安装的扩展输出模块的远程输出 (RY) 的软元件编号。

例 在从扩展输出模块的起始 (0_H) 开始计数的第 6_H 个远程输出 (RY) 中，分配了警报状态标志 (RX7) 的情况下



对于从扩展输出模块的起始开始的第 6_H 个远程输出 (RY)，从主模块的起始开始计数时为第 26_H 个远程输出 (RY)。

因此，应在警报状态标志分配 (地址：0006_H) 中设置 26_H。

(b) 设置内容的有效

将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF，使设置内容生效。

(c) 默认值

被设置为无分配 (FFFF_H)。

要点

设置了超出允许设置范围的值的情况下将发生出错，最新出错代码 (RWr0) 中将存储出错代码 (0174_H)，出错状态标志 (RXA) 将变为 ON，ERR. LED 将亮灯并以上次的设置执行动作。

(4) 循环数据更新监视时间设置 (地址: 0007_H)

设置对循环传送的数据更新间隔进行监视的时间 (监视时间)。

循环传送停止状态持续时间超出循环数据更新监视时间的情况下, 将变为解除连接处理, 根据数字输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0011_H) 以及模拟输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0104_H), 输出状态将变为保持 (HOLD) 或清除 (CLEAR)。

关于数字输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0011_H) 请参阅下述内容。

- 数字输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0011_H) (☞ 146 页附录 3(6))

关于模拟输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0104_H) 请参阅下述内容。

- 模拟输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0104_H) (☞ 148 页附录 3(9))

(a) 允许设置范围

允许设置范围为 0 (不监视) 或 1 ~ 20 (0.1 ~ 2 秒)。以 1 (100ms) 为单位进行设置。

(b) 设置内容的有效

将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(c) 默认值

被设置为不进行监视 (0)。

要点

设置了超出允许设置范围的值的的情况下, 最新出错代码 (RWr0) 中将存储出错代码 (0930_H), 出错状态标志 (RXA) 将变为 ON, ERR. LED 将亮灯且停止输入输出动作。

(5) 输入响应时间设置 (地址: 0010_H)

设置扩展输入模块的输入响应时间。

输入响应时间	设置值
1.0ms	2 _H
1.5ms	3 _H
5ms	4 _H
10ms	5 _H
20ms	6 _H
70ms	7 _H

(a) 设置内容的有效

将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(b) 默认值

被设置为 10ms(5_H)。

要点


设置了除上述以外的数据的情况下将发生出错, 最新出错代码 (RWr0) 中将存储出错代码 (1F40_H), 出错状态标志 (RXA) 将变为 ON, ERR. LED 将亮灯。

未安装扩展输入模块的情况下, 输入响应时间设置 (地址: 0010_H) 的设置将被忽略。

(6) 数字输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0011_H)

进行扩展输出模块的输出 HOLD/CLEAR 设置。

关于输出 HOLD/CLEAR 设置功能, 请参阅下述手册。

 CC-Link IE 现场网络远程 I/O 模块用户手册

数字输出 HOLD/CLEAR 设置	设置值
CLEAR	0 _H
HOLD	1 _H

(a) 设置内容的有效

将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(b) 默认值

被设置为 CLEAR(0_H)。

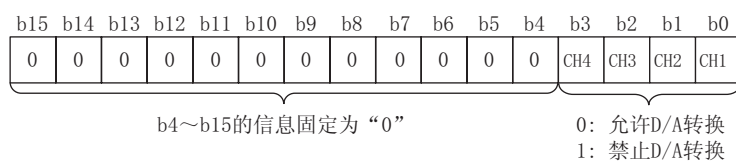
要点

未安装扩展输出模块的情况下, 数字输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0011_H) 的设置将被忽略。

设置了除上述以外的数据的情况下, 将以低位 1 位的设置值执行动作。

(7) D/A 转换允许 / 禁止设置 (地址 : 0102_H)

对各通道设置允许还是禁止 D/A 转换。



(a) 设置内容的有效

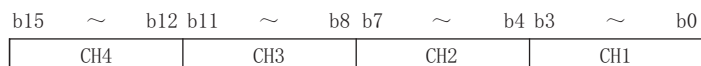
将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(b) 默认值

全部通道被设置为禁止 D/A 转换 (1)。

(8) 范围设置 (地址 : 0103_H)

对各通道设置输出范围。



输出范围	设置值
4 ~ 20mA	0 _H
0 ~ 20mA	1 _H
1 ~ 5V	2 _H
0 ~ 5V	3 _H
-10 ~ 10V	4 _H
用户范围设置 1 (-10 ~ 10V)	5 _H
用户范围设置 2 (0 ~ 20mA)	6 _H

(a) 设置内容的有效

将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(b) 默认值

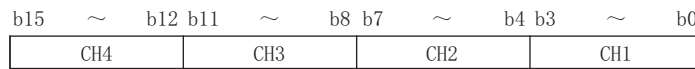
被设置为 4 ~ 20mA (0_H)。

要点

设置了除上述以外的数据的情况下将发生出错, 最新出错代码 (RWr0) 中将存储出错代码 (010_H), 出错状态标志 (RXA) 将变为 ON, ERR. LED 将亮灯。

(9) 模拟输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址：0104_H)

对各通道设置 CPU 模块为 RUN 状态时、STOP 状态时或出错时，是保持还是清除输出的模拟值。



模拟输出 HOLD/CLEAR 设置	设置值
CLEAR	0 _H
HOLD	1 _H ~ F _H (0 以外的数字)

(a) 设置内容的有效

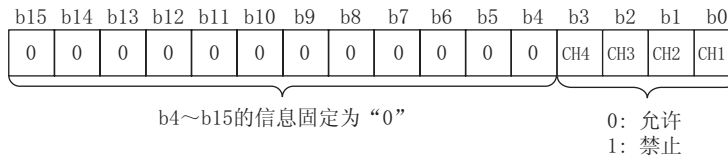
将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF，使设置内容生效。

(b) 默认值

被设置为 CLEAR(0_H)。

(10) 报警输出设置 (地址：0105_H)

对各通道设置是允许还是禁止报警输出。



(a) 设置内容的有效

将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF，使设置内容生效。

(b) 默认值

全部通道被设置为禁止 (1)。

(11)CH 报警输出上限值 (地址: 0106_H、0108_H、010A_H、010C_H)、
CH 报警输出下限值 (地址: 0107_H、0109_H、010B_H、010D_H)

设置报警输出范围的上限值及下限值。

关于报警输出功能的详细内容请参阅下述章节。

- 报警输出功能 (☞ 92 页 8.9 节)

(a) 设置范围


- 允许设置范围: -32768 ~ 32767
- 应在满足报警输出上限值 > 报警输出下限值的条件的范围内进行设置。设置未满足条件的通道将发生出错, 最新出错代码 (RWr0) 中将存储出错代码 (062_H), 出错状态标志 (RXA) 将变为 ON, ERR. LED 将亮灯。
- 使用标度功能以及移位功能的情况下, 反映了各功能的运算后的数字值将成为报警的对象。设置数字值时必须考虑各功能的运算结果。
- 将报警输出设置 (地址: 0105_H) 设置为禁止 (1) 的情况下, CH 报警输出上限值 (地址: 0106_H、0108_H、010A_H、010C_H)、CH 报警输出下限值 (地址: 0107_H、0109_H、010B_H、010D_H) 的设置将被忽略。

(b) 设置内容的有效

将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(c) 默认值

全部通道被设置为 0。

要点 

由于默认被设置为 0, 因此使用报警输出功能的情况下应对设置值进行更改。

(12) 标度有效 / 无效设置 (地址 : 010E_H)

对各通道设置标度的有效还是无效。

关于标度功能的详细内容请参阅下述章节。

标度功能 (☞ 79 页 8.6 节)



(a) 设置内容的有效

将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(b) 默认值

全部通道被设置为无效 (1)。

(13) CH 标度下限值 (地址 : 010F_H、0111_H、0113_H、0115_H)、

CH 标度上限值 (地址 : 0110_H、0112_H、0114_H、0116_H)

设置各通道标度换算的范围。

关于标度功能的详细内容请参阅下述章节。

· 标度功能 (☞ 79 页 8.6 节)

(a) 设置范围

- 允许设置范围 : -32000 ~ 32000
- 设置了超出上述设置范围的值的通道将发生出错, 最新出错代码 (RWr0) 中将存储出错代码 (090_H), 出错状态标志 (RXA) 将变为 ON, ERR. LED 将亮灯。
- 应在满足标度上限值 > 标度下限值的条件的范围内进行设置。设置未满足条件的通道将发生出错, 最新出错代码 (RWr0) 中将存储出错代码 (091_H), 出错状态标志 (RXA) 将变为 ON, ERR. LED 将亮灯。
- 将标度有效 / 无效设置 (地址 : 010E_H) 设置为无效 (1) 的情况下, CH 标度下限值 (地址 : 010F_H、0111_H、0113_H、0115_H)、CH 标度上限值 (地址 : 0110_H、0112_H、0114_H、0116_H) 的设置将被忽略。

(b) 设置内容的有效

将初始化数据设置请求标志 (RY9) 置为 OFF ON OFF, 使设置内容生效。

(c) 默认值

全部通道被设置为 0。

要点

由于默认被设置为 0, 因此使用标度功能的情况下应对设置值进行更改。

(14) 出错履历数据 (地址: 0A00_H ~ 0AEF_H)

最多可以记录 15 个发生的模块出错。

出错履历数据 1(地址: 0A00_H ~ 0A0F_H) 中存储的内容如下所示。

	b15	~	b8	b7	~	b0
0A00 _H	出错代码					
0A01 _H	发生顺序No.					
0A02 _H	公历高位			公历低位		
0A03 _H	月			日		
0A04 _H	时			分		
0A05 _H	秒			00 _H (固定)		
0A06 _H	CH1 数字运算值					
0A07 _H	CH2 数字运算值					
0A08 _H	CH3 数字运算值					
0A09 _H	CH4 数字运算值					
0A0A _H	系统区域					
~						
~						
0A0F _H						

项目	存储内容	存储示例 *1
出错代码	存储发生的出错代码。	-
发生顺序 No.	以发生的编号顺序存储出错。	2 _H
公历高位 · 公历低位 *2	以 BCD 代码存储。	2012 _H
月 · 日 *2		0901 _H
时 · 分 *2		1330 _H
秒 · 00 _H (固定) *2		5000 _H
CH1 数字值	存储发生出错时的 CH 数字值 (R _W 2 ~ R _W 5) 的值。	-
CH2 数字值		
CH3 数字值		
CH4 数字值		

*1 是 2012 年 9 月 1 日 13 时 30 分 50 秒发生了第 2 个出错情况下的值。

*2 发生的出错的时钟信息是从主站的 CPU 模块中获取的时钟信息作为基准。
在从 CPU 模块获取时钟信息之前发生了出错的情况下, 将不记录发生日期时间。

出错履历数据 2 ~ 出错履历数据 15(地址: 0A10_H ~ 0AEF_H) 与与出错履历数据 1(地址: 0A00_H ~ 0A0F_H) 相同的格式被存储。

关于出错代码, 请参阅下述内容。

- 出错代码一览 (122 页 12.2 节)

(a) 出错履历的存储顺序

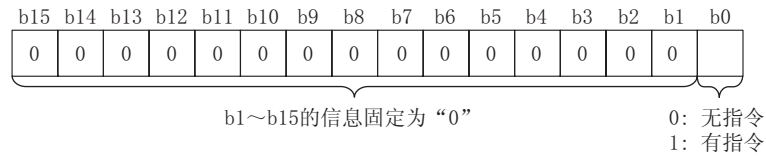
最新的出错将被存储到出错履历数据 1(地址: 0A00_H ~ 0A0F_H) 中。

在出错履历数据 2 ~ 出错履历数据 15(地址: 0A10_H ~ 0AEF_H) 中, 以前发生的出错将以从新出错开始的顺序依次被存储。

发生了 16 个以上的出错的情况下, 将从旧的出错开始依次被删除。

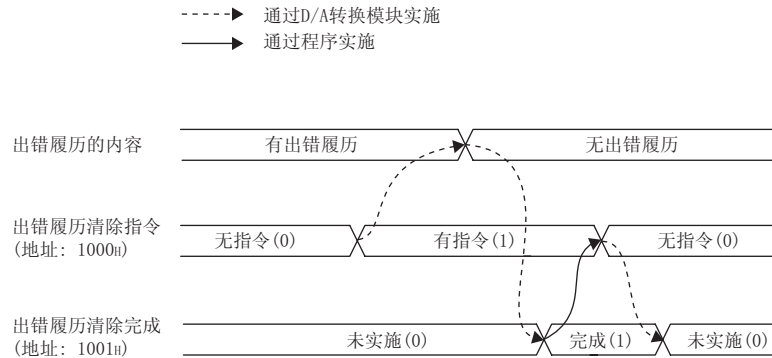
(15) 出错履历清除指令 (地址：1000_H)

希望清除非易失性存储器中保持的出错履历时使用此指令。



(a) 出错履历清除的动作

将出错履历清除指令 (地址：1000_H) 设置为有指令 (1) 时，出错履历将被清除。



(b) 默认值

被设置为无指令 (0)。

(16) 出错履历清除完成 (地址：1001_H)

表示非易失性存储器中保持的出错履历的清除完成状态。



(a) 出错履历清除的动作

出错履历的清除完成时，出错履历清除完成 (地址：1001_H) 将变为完成 (1)。

关于 OFF ON OFF 的时机请参阅下述内容。

- 出错履历清除指令 (地址：1000_H) (☞ 152 页附录 3(15))

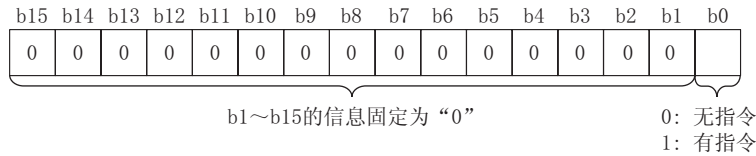
(b) 默认值

被设置为未实施 (0)。

(17) 参数区域初始化指令 (地址: 1002_H)

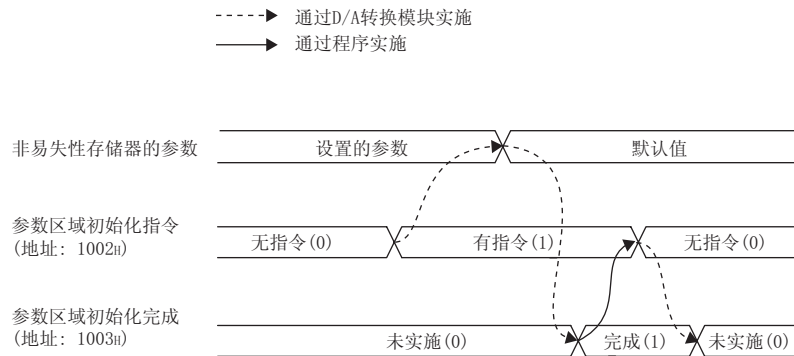
希望清除非易失性存储器中存储的参数时使用此指令。

发生了非易失性存储器数据出错 (参数) (出错代码: 0130_H) 时, 可以使用该指令对模块进行恢复。



(a) 参数区域初始化的动作

将参数区域初始化指令 (地址: 1002_H) 设置为有指令 (1) 时, 非易失性存储器的参数将被设置为默认值。



(b) 默认值

被设置为无指令 (0)。

要点

即使实施参数区域初始化指令 (地址: 1002_H), 下述远程输入信号、远程寄存器也不被清除。

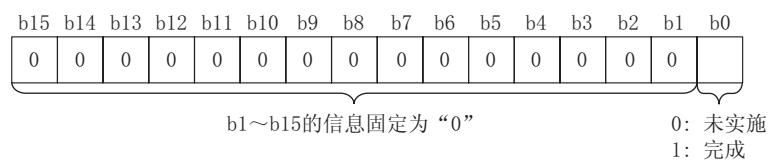
- 警报状态标志 (RX7)
- 出错状态标志 (RXA)
- 报警输出信号 (RX1E)

此外, 远程 READY (RXB) 不变为 ON。

实施参数区域初始化指令 (地址: 1002_H) 后, 通过将模块电源置为 ON OFF ON 进入正常运行状态。

(18) 参数区域初始化完成 (地址：1003_H)

表示非易失性存储器中存储的参数的清除完成状态。



(a) 参数区域初始化的动作

将非易失性存储器中存储的参数设置为默认值之后，参数区域初始化完成 (地址：1003_H) 将变为完成 (1)。关于 OFF ON OFF 的时机请参阅下述内容。

- 参数区域初始化指令 (地址：1002_H) (☞ 153 页附录 3(17))

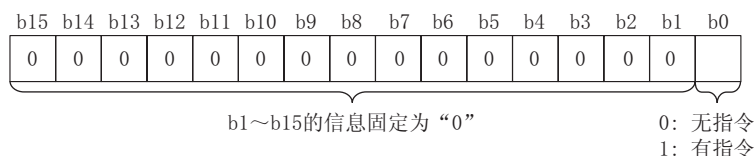
(b) 默认值

被设置为未实施 (0)。

(19) 模块动作信息初始化指令 (地址: 1004_H)

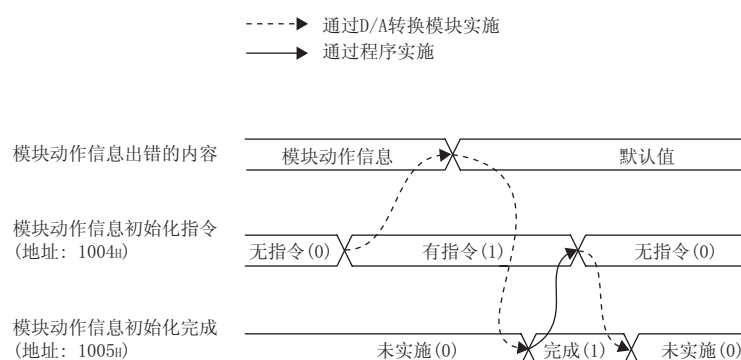
希望清除非易失性存储器中存储的模块动作信息时使用此指令。

只有在发生了非易失性存储器数据出错 (模块动作信息) (出错代码: 0110_H) 的情况下才可以进行模块动作信息的初始化。



(a) 模块动作信息初始化的动作

将模块动作信息初始化指令 (地址: 1004_H) 设置为有指令 (1) 时, 模块动作信息将被初始化。



(b) 默认值

被设置为无指令 (0)。

(20) 模块动作信息初始化完成 (地址: 1005_H)

表示非易失性存储器中存储的模块动作信息的初始化完成状态。



(a) 模块动作信息初始化的动作

模块动作信息的初始化完成时, 模块动作信息初始化完成 (地址: 1005_H) 将变为完成 (1)。关于 OFF ON OFF 的时机请参阅下述内容。

- 模块动作信息初始化指令 (地址: 1004_H) (☞ 155 页附录 3(19))

(b) 默认值

被设置为未实施 (0)。

附录 4 D/A 转换的输入输出转换特性

D/A 转换的输入输出转换特性是将通过 CPU 模块写入的数字值转换为模拟输出值（电压或电流输出）时的偏置值及增益值以直线相连接的斜线。

(1) 偏置值

是未使用标度功能及移位功能的情况下，数字值为 0 时的模拟输出值（电压或电流）。

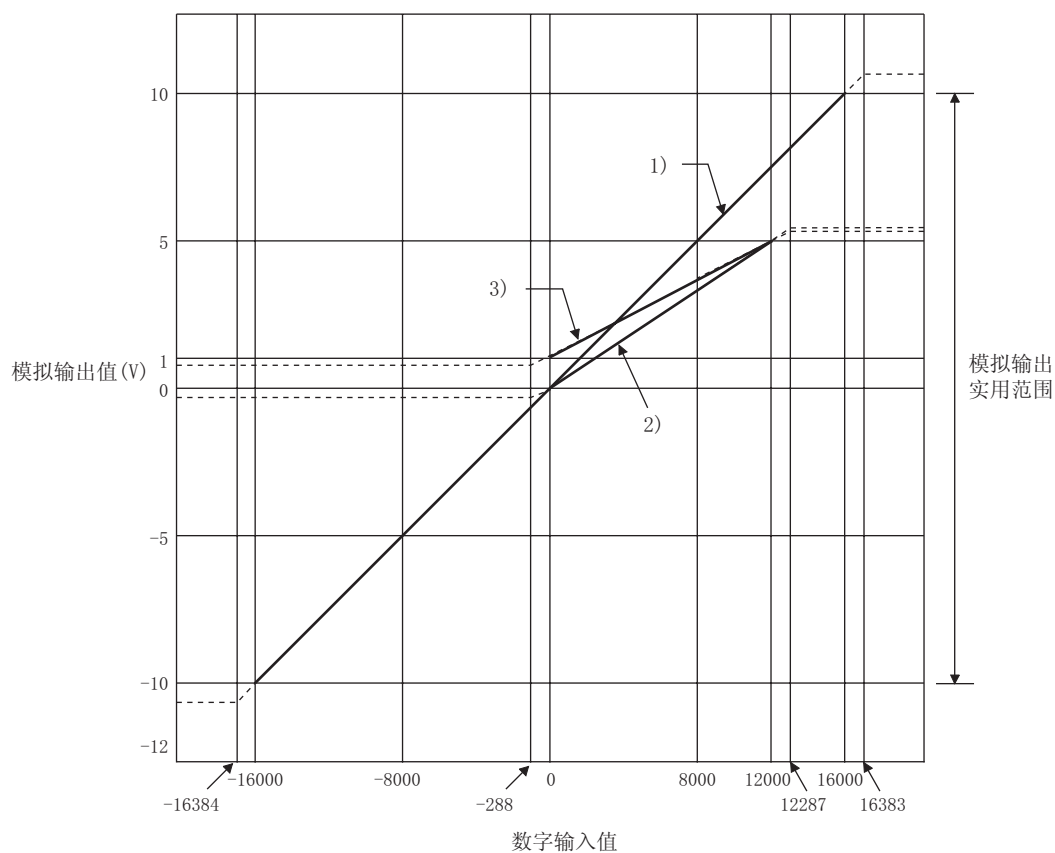
(2) 增益值

是未使用标度功能及移位功能的情况下，数字值为下述状况时的模拟输出值（电压或电流）。

- 12000(输出范围被设置为 0 ~ 5V、1 ~ 5V、0 ~ 20mA、4 ~ 20mA、用户范围设置 1、用户范围设置 2 的情况下)
- 16000(输出范围被设置为 - 10 ~ 10V 的情况下)

(3) 电压输出特性

电压输出特性的曲线图如下所示。



编号	输出范围设置	偏置值	增益值	数字值	最大分辨率
1)	-10 ~ 10V	0V	10V	-16000 ~ 16000	0.625mV
2)	0 ~ 5V	0V	5V	0 ~ 12000	0.416mV
3)	1 ~ 5V	1V	5V		0.333mV
-	用户范围设置 1 (-10 ~ 10V)	*1	*1	-12000 ~ 12000	0.333mV

*1 应在满足下述 2 个条件的范围内设置用户范围设置的偏置值、增益值。

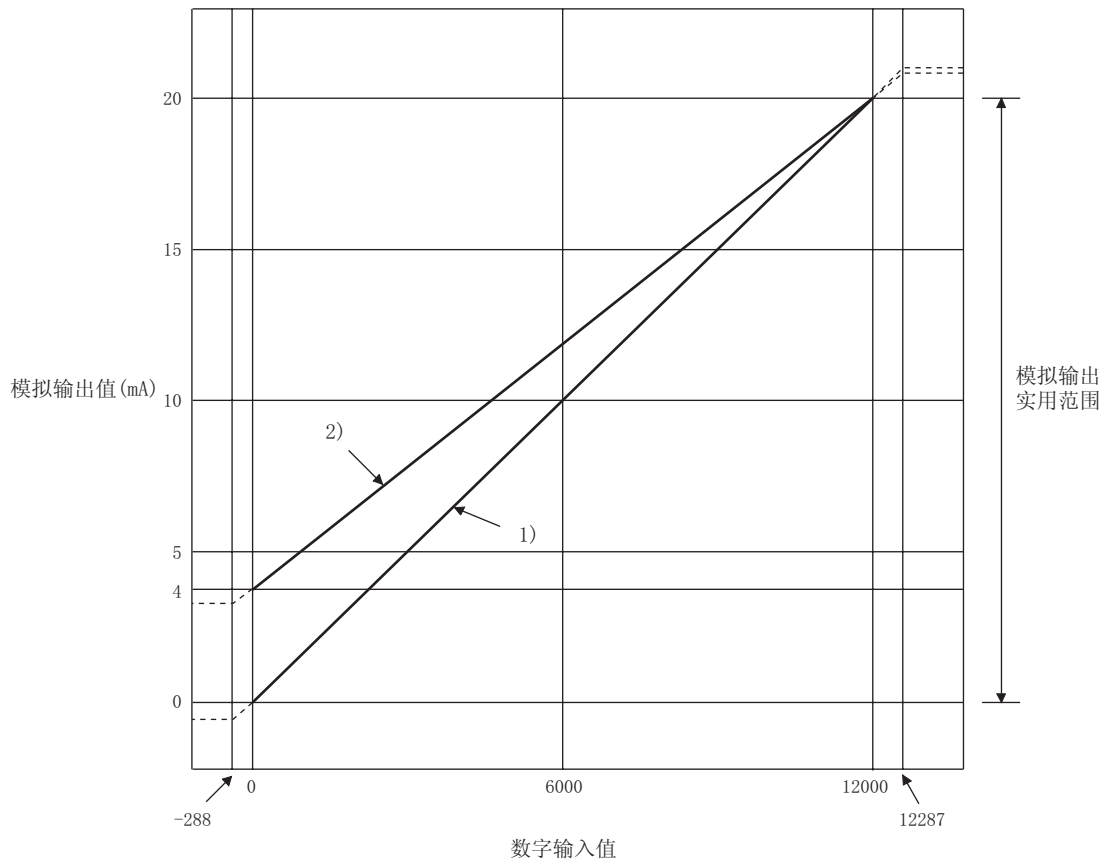
- 设置范围：-10 ~ 10V
- $((\text{增益值}) - (\text{偏置值})) \geq 4.0V$

要点

应在各输出范围的数字输入实用范围以及模拟输出实用范围的范围内使用。超出了该范围时可能导致最大分辨率、精度超出性能规格的范围。(应避免使用上述图中的虚线部分。)

(4) 电流输出特性

电流输入特性的曲线图如下所示。



编号	输出范围设置	偏置值	增益值	数字值	最大分辨率
1)	4 ~ 20mA	4mA	20mA	0 ~ 12000	1.66 μ A
2)	0 ~ 20mA	0mA	20mA		1.33 μ A
-	用户范围设置 2 (0 ~ 20mA)	*1	*1		0.95 μ A

*1 应在满足下述 2 个条件的范围内设置用户范围设置的偏置值、增益值。

- 设置范围：0 ~ 20mA
- ((增益值)-(偏置值)) 11.4mA

要点

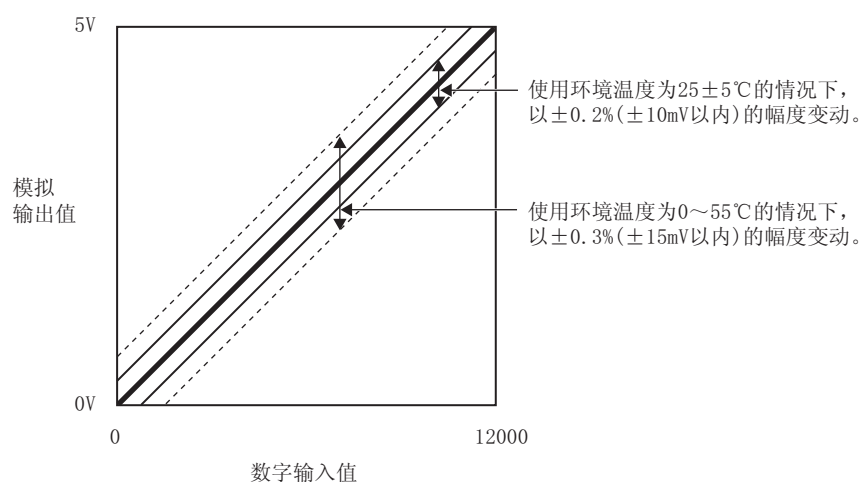
应在各输出范围的数字输入实用范围以及模拟输出实用范围的范围内使用。超出了该范围时可能导致最大分辨率、精度超出性能规格的范围。(应避免使用上述图中的虚线部分。)

附录 5 D/A 转换的精度

是相对于模拟输出值的最大值的精度。

即使更改偏置·增益设置以及输出范围而改变了输出特性，精度也不发生变化，仍将保持在性能规格记载的范围内。选择了 0 ~ 5V 的范围时的精度变动范围如下图所示。

环境温度为 25 ± 5 时将以 $\pm 0.2\%$ ($\pm 10\text{mV}$) 以内的精度进行模拟输出，环境温度为 $0 \sim 55$ 时将以 $\pm 0.3\%$ ($\pm 15\text{mV}$) 以内的精度进行模拟输出 (但是，受到噪声影响的情况下除外)。



附录 6 D/A 转换的转换速度

转换速度的含义是，CH 数字值 (RWw2 ~ RWw5) 被进行 D/A 转换后，模拟输出值被实际输出为止的时间。

但是，在 CC-Link IE 现场网络的系统中，需要耗费数据链接处理时间。因此，模拟输出值被实际输出为止的周期为通过下述计算公式算出的时间。

数据链接处理时间 = SM + LS + 远程设备站处理时间 [ms]

SM : 主站的程序的扫描时间

LS : 链接扫描时间

远程设备站处理时间 : 转换速度 × 指定了允许 D/A 转换的通道数

关于数据链接处理时间的详细内容，请参阅下述手册。

所使用的主站 / 本地站模块的用户手册

附录 7 EMC 指令 · 低电压指令

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

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

(1) 欧盟区域内销售责任者

欧盟区域内销售责任者如下所示。

公司名：Mitsubishi Electric Europe BV

地址：Gothaer Strasse 8, 40880 Ratingen, Germany

附录 7.1 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。

本项中介绍了使由模块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

(a) 对放射性的规定

规格	试验项目	试验内容	标准值
EN61131-2: 2007	CISPR16-2-3 辐射放射性 *2	测定产品发出的电磁波。	· 30M-230MHz QP: 40dB μ V/m(10m 测定) *1 · 230M-1000MHz QP: 47dB μ V/m(10m 测定)
	CISPR16-2-1、 CISPR16-1-2 传导放射性 *2	测定产品由电源线发出的噪声。	· 150k-500kHz QP: 79dB, Mean: 66dB *1 · 500k-30MHz QP: 73dB, Mean: 60dB

*1 QP(Quasi-Peak): 准峰值; Mean: 平均值

*2 模块是开放型设备(可组装到其它装置中的设备), 必须安装到导电性的控制盘内。
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。

(b) 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	· 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 · 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	· 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	· 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、DM · DC I/O、AC I/O(屏蔽)、模拟 *2、通信: 1kV CM
	EN61000-4-6 无线频率电磁场传导干扰抗扰性 *1	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	50Hz/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	· 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 模块是开放型设备 (可组装到其它装置中的设备), 必须安装到导电性的控制盘内。

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 模拟 - 数字转换模块的精度有可能暂时性的在 $\pm 10\%$ 以内变动。

附

附录 7 EMC 指令 - 低电压指令
附录 7.1 用于符合 EMC 指令的要求

(2) 安装到控制盘内

模块是开放型设备，必须安装在控制盘内使用。

此举不仅是为了确保安全性，通过控制盘对模块发生的噪声也有较大的屏蔽效果。

(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。
- 控制盘的安装孔直径应为 10 cm 以下。10 cm 以上的孔有可能会泄漏电磁波。此外，控制盘门与设备本体之间的缝隙会泄漏电磁波，因此应尽量采用无间隙结构。

此外，通过使用 EMI 垫片直接粘贴在油漆表面及填塞在缝隙之间可以抑制电磁波的泄漏。

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

(b) 电源线、接地线的处理

- 应在电源装置的附近设置至控制盘的接地点，以尽可能粗短的(线长为 30cm 以下)接地线对 FG 端子进行接地。

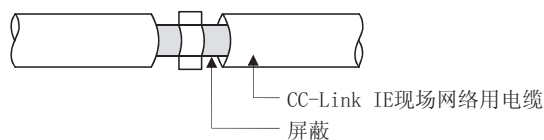
(3) 电缆

从模块引出至控制盘外的电缆必须使用屏蔽电缆。未使用屏蔽电缆的情况下，或虽然使用了屏蔽电缆但屏蔽接地处理不正确的情况下，将无法满足噪声耐受性标准值。

(a) CC-Link IE 现场网络的电缆

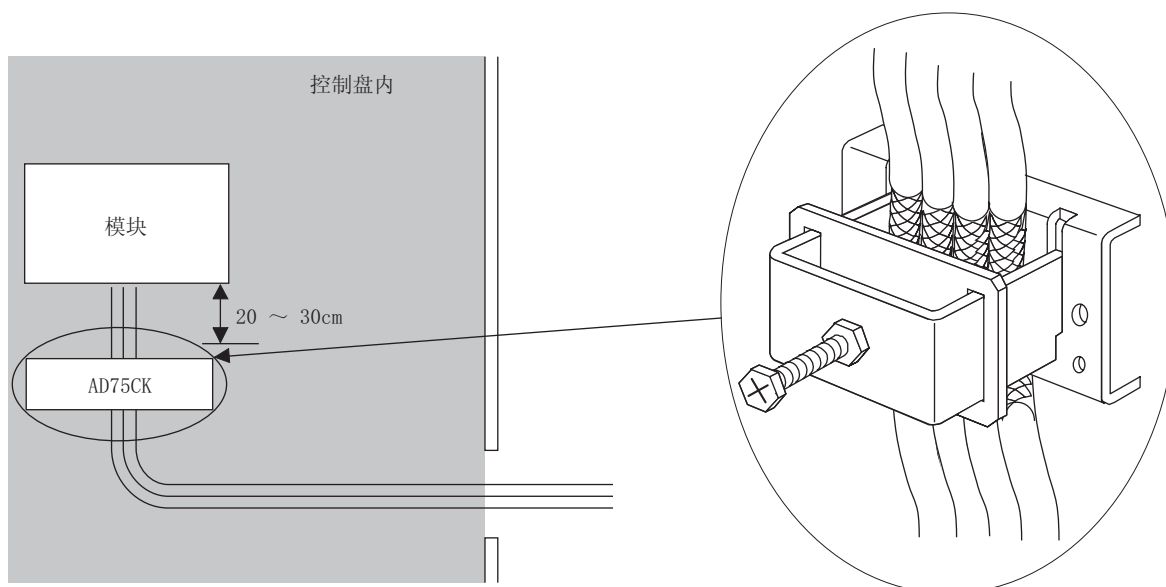
以下对使用 CC-Link IE 现场网络用电缆时的注意事项进行说明。

- CC-Link IE 现场网络用电缆为屏蔽电缆，因此应按下述方式剥去部分外皮尽量以较宽的面积对露出的屏蔽部分进行接地。



(b) 电缆夹具的接地处理

外部配线应使用带屏蔽的电缆，通过 AD75CK 型电缆夹具（三菱电机生产）将外部配线用电缆的屏蔽部分与控制盘进行接地。（屏蔽部分的接地应在距模块 20 ~ 30cm 以内的位置处进行。）



关于 AD75CK 的详细内容，请参阅下述手册。

📖 AD75CK 型电缆夹具使用说明书

(c) 模拟输入输出信号线

模块的模拟输入输出上连接的信号线的长度应在 30m 以内。

(4) 外部电源

- 外部电源应使用符合 CE 标志的产品，FG 端子必须接地。（三菱电机试验时使用的外部电源：TDK-Lambda DLP-120-24-1，IDEC PS5R-SF24、PS5R-F24）
- 模块电源端子上连接的电源线与外部电源的连接应采用 1 对 1
- 模块电源端子上连接的电源线的长度应为 10m 以内。

(5) 其它

(a) 铁氧体磁芯

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

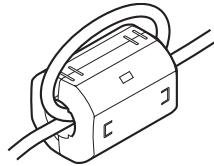
在引出至控制盘外的屏蔽电缆的屏蔽效果不十分理想的情况下，建议安装铁氧体磁芯。

铁氧体磁芯应安装在电缆被引出控制盘外之前处。如果安装位置不合适，铁氧体磁芯的效果将消失。

主模块的外部供应电源上连接的 FG 端子、扩展模块的外部供应电源以及 CC-Link IE 现场网络用电缆上应在距模块 4cm 处安装铁氧体磁芯。

（三菱电机试验时使用的铁氧体磁芯：NEC TOKIN ESD-SR-250，TDK ZCAT3035-1330）

安装示例



(b) 噪声滤波器（电源线滤波器）

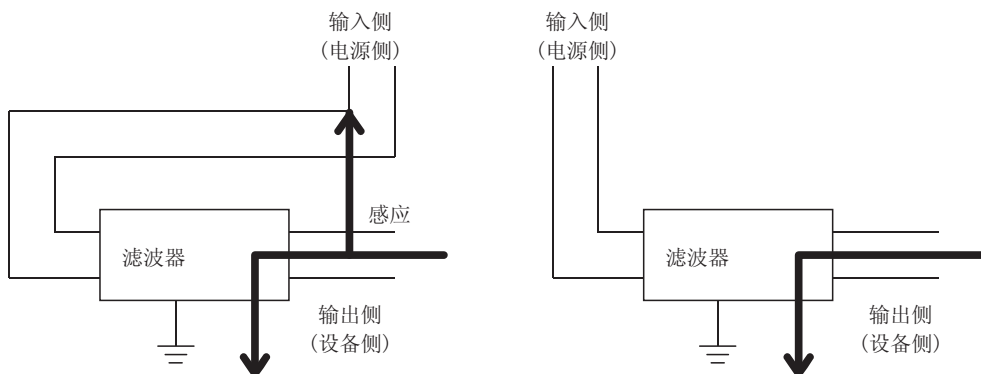
噪声滤波器是对传导噪声有一定抑制效果的部件。如果安装噪声滤波器会对噪声有所抑制。（噪声滤波器对于 10MHz 以下频率的传导噪声有一定降低效果。）

主模块的外部供应电源以及扩展模块的外部供应电源上应连接噪声滤波器。

噪声滤波器应采用具有与 TDK-Lambda 生产的 MA1206 具有同等衰减特性的滤波器。但是，EN61131-2 标准的区域 A 中使用的情况下不需要。

以下介绍安装噪声滤波器时的注意事项。

- 噪声滤波器的输入侧与输出侧的配线不要捆扎在一起。否则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干扰。



输入配线与输出配线捆扎在一起时受到噪声感应干扰。

输入配线与输出配线分开布线。

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

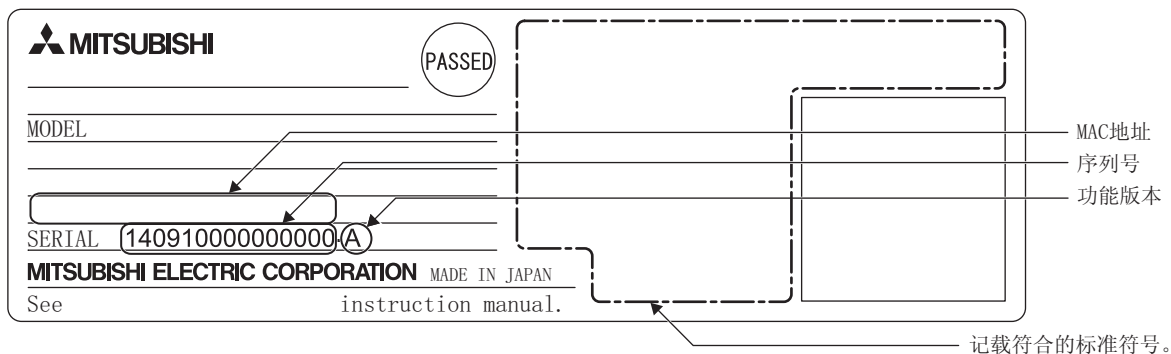
附录 7.2 用于符合低电压指令的要求

模块以 DC24V 的额定电压执行动作。

对于以低于 AC50V 以及低于 DC75V 的额定电压执行动作的模块，不属于低电压指令的对象范围。

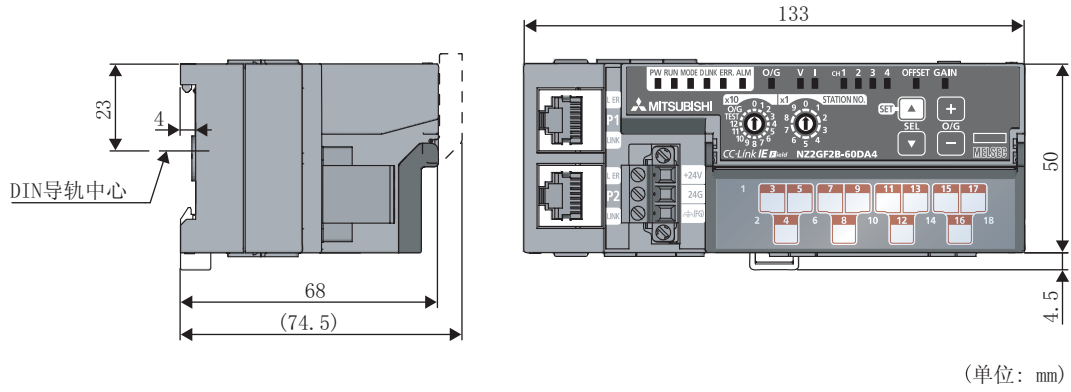
附录 8 序列号及功能版本的确认方法

D/A 转换模块的序列号及功能版本可通过 D/A 转换模块侧面的额定铭牌进行确认。



附录 9 外形尺寸图

D/A 转换模块的外形尺寸图如下所示。



附

附录 9 外形尺寸图

备忘录

索引

符号

+/- 按钮 21

A

ALM LED 20
安装到 DIN 导轨上 49
安装方向 46
安装环境 45
安装及配线 44
安装扩展模块时的功能 99
安装位置 45
按现象分类的故障排除 131

B

报警代码一览 126
报警输出标志 (RWrA) 139
报警输出功能 92
报警输出清除请求标志 (RY1E) 137
报警输出设置 (地址: 0105_H) 148
报警输出信号 (RX1E) 136
报警输出信号分配 (地址: 0004_H) 142
编程 108
 编程步骤 109
 编程时的注意事项 108
 程序示例 109
标度功能 79
标度有效 / 无效设置 (地址: 010E_H) 150

C

CC-Link IE 现场网络诊断功能 103
CH 报警输出上限值
(地址: 0106_H、0108_H、010A_H、010C_H) 149
CH 报警输出下限值
(地址: 0107_H、0109_H、010B_H、010D_H) 149
CH 标度上限值
(地址: 0110_H、0112_H、0114_H、0116_H) 150
CH 标度下限值
(地址: 010F_H、0111_H、0113_H、0115_H) 150
CH 设置值检查代码 (RWr2 ~ RWr5) 138
CH 输出允许 / 禁止标志 (RY10 ~ RY13) 137
CH 数字值 (RWw2 ~ RWw5) 140
CH 移位设置值 (RWw6 ~ RWw9) 141
CH1 ~ 4 LED 20
参数区域 (地址: 0000_H ~ 04FF_H) 32
参数区域初始化完成 (地址: 1003_H) 154
参数区域初始化指令 (地址: 1002_H) 153
参数设置 63
产品构成 14
出错代码、报警代码的确认方法 119
 通过执行从站指令进行确认 119

通过最新出错代码 (RWr0) 进行确认 121
通过最新警报代码 (RWr1) 进行确认 121
出错代码一览 122
出错履历清除完成 (地址: 1001_H) 152
出错履历清除指令 (地址: 1000_H) 152
出错履历区域 (地址: 0A00_H ~ 0FFF_H) 37
出错履历数据 (地址: 0A00_H ~ 0AEF_H) 151
出错清除请求标志 (RYA) 137
出错通知功能 95
出错状态标志 (RXA) 135
出错状态标志分配 (地址: 0005_H) 143
初始化数据设置请求标志 (RY9) 137
初始化数据设置完成标志 (RX9) 134

D

D LINK LED 20
D/A 输出允许 / 禁止功能 74
D/A 转换允许 / 禁止功能 74
D/A 转换允许 / 禁止设置 (地址: 0102_H) 147
DIN 导轨安装用挂钩 21
DIN 导轨固定金属附件 51
单体测试 130
电流输出特性 158
电压输出特性 157
端子盖板 21
端子排及外部设备的配线 57

E

ERR. LED 20

F

范围切换功能 75
范围设置 (地址: 0103_H) 147

G

GAIN LED 20
各部位的名称 19
功能块 (FB) 106
故障排除 119

I

I LED 20

J	
监视区域 (地址: 0500 _H ~ 09FF _H)	35
警报状态标志 (RX7)	133
警报状态标志分配 (地址: 0006 _H)	144
K	
扩展模块的安装	47
L	
L ER LED	21
LINK LED	21
M	
MODE LED	20
模块的安装环境及安装位置	45
模块电源·FG用端子排	21
模块动作信息初始化完成 (地址: 1005 _H)	155
模块动作信息初始化指令 (地址: 1004 _H)	155
模块控制数据区域 (地址: 1000 _H ~ 14FF _H)	38
模拟输出 HOLD/CLEAR 功能	76
模拟输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0104 _H)	148
模拟输出信号用端子排	21
O	
O/G LED	20
OFFSET LED	20
P	
P1	21
P2	21
PW LED	20
偏置·增益设置	72
偏置值	156
R	
RUN LED	20
S	
SET/SEL 按钮	21
适用 DIN 导轨型号 (基于 IEC 60715)	51
适用系统	43
对应软件包	43
对应主站	43
可安装模块	43
以太网电缆	43
输出 ON 次数累计功能	99
输入响应时间设置 (地址: 0010 _H)	146
输入响应时间设置功能	99
术语	12
数字输出 HOLD/CLEAR 设置 (地址: 0011 _H)	146
数字输出 HOLD/CLEAR 设置功能	99
数字值范围检查功能	89
T	
特点	16
通过 LED 进行确认	127
投运前的步骤	40
V	
V LED	20
W	
外部供应电源监视功能	99
外部供应电源监视请求标志 (RY1F)	137
外部供应电源监视状态标志 (RX1F)	136
外部信号分配功能	100
外形尺寸图	167
维护·点检	117
X	
系统配置	42
消耗电流的计算方法	26
性能规格	24
循环数据更新监视功能	78
循环数据更新监视时间设置 (地址: 0007 _H)	145
Y	
一般规格	23
移位功能	85
以太网电缆的敷设	56
以太网电缆的连接	54
以太网电缆的配线	54
以太网电缆的弯曲半径	56
以太网电缆的最大站间距离 (最大电缆长度)	56
用途	15
用于符合 EMC 指令的要求	160
EMC 指令相关标准	160
安装到控制盘内	162
电缆	163
其它	164
外部电源	164
用于符合低电压指令的要求	165
与模块电源·FG用端子排的配线	52

远程 READY (RXB)	136
远程缓冲存储器一览	31
远程寄存器一览	30
远程输入输出信号详细内容	133
远程输入输出信号一览	28

Z

增益值	156
站号设置	44
站号设置开关	19
最新出错代码 (RWr0)	138
最新警报代码 (RWr1)	138

质保

使用之前请确认以下产品质保的详细说明。

1. 免费质保期限和免费质保范围

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

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

[免费质保期限]

免费质保期限为自购买日或交货的一年内。

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

[免费质保范围]

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

2. 产品停产后的有偿维修期限

- (1) 三菱电机在本产品停产后的 7 年内受理该产品的有偿维修。

停产的消息将以三菱电机技术公告等方式予以通告。

- (2) 产品停产，将不再提供产品（包括维修零件）。

3. 海外服务

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

4. 意外损失和间接损失不在质保责任范围内

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

5. 产品规格的改变

目录、手册或技术文档中的规格如有改变，恕不另行通知。

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

CC-Link IE现场网络数字-模拟转换模块 用户手册



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：www.meach.cn

书号	SH(NA)-081143CHN-A(1303)MEACH
印号	MEACH-CCLinkIE-FNDACM-UM(1303)

内容如有更改
恕不另行通知