

MITSUBISHI

三菱可编程控制器

CC-Link—AnyWire Bitty网桥模块 用户手册

Powered by



本产品是与Anywire Corporation共同开发・生产的。
※请注意与其它可编程控制器产品的质保内容等有所不同。
(请参阅“质保”。)

AnyWire Bitty

-NZ2AW1C1BY

产品型号

本手册受版权保护。三菱电机公司（本公司）具有版权。复制本手册或其中部分内容时，应在版权法规定的允许范围内进行。在未获得三菱电机的明确书面准许的情况下，禁止对本手册进行修改或摘要。

质保 · 规格相关注意事项

NZ2AW1C1BY 是与 Anywire Corporation 共同开发 · 生产的。

关于质保 · 规格，请注意以下几点。

< 质保 >

项目	NZ2AW1C1BY	其它可编程控制器产品 (例：MELSEC-Q 系列)
停止生产后的有偿修理期限	1 年	7 年

< 关于 EMC 的适用 >

项目	NZ2AW1C1BY	其它可编程控制器产品 (例：MELSEC-Q 系列)
EMC 适用标准	不适用	EN61131-2

< 关于 UL/cUL 的适用 >



项目	NZ2AW1C1BY	其它可编程控制器产品 (例：MELSEC-Q 系列)
UL/cUL 适用标准	不适用	UL508 CSA22.2

●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使用。

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。



表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。



表示错误操作可能造成危险后果，导致中度伤害、轻伤及设备损失。

此外，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，放置于操作人员易于取阅的地方，并请务必将本手册交给最终用户。

[设计注意事项]



AnyWire Bitty 系统没有以确保安全为目的的控制功能。

数据链接发生通信异常时，主站模块的数据将被保持。

应在程序上配置使用通信状态信息的互锁电路，确保系统安全运行。

[设计注意事项]



请勿将控制线及通信电缆与主电路或动力线等捆扎在一起，或使其相互靠得过近。

应该彼此相距 100mm 以上，否则噪声可能导致误动作。

应在 AnyWire Bitty 系统以外的外部电路中配置用于安全目的的紧急停止电路、互锁电路等。

[安装注意事项]

注意

应在符合本手册中记载的一般规格环境下使用模块。

在不符合一般规格范围的环境下使用时，可能会引起触电、火灾、误动作、产品损坏或性能变差。

应通过 DIN 导轨可靠固定及安装模块。

请勿直接触摸模块的带电部位及电子部件。

否则有可能导致模块误动作、故障。

[配线注意事项]

注意

进行配线作业等时，必须完全断开系统使用的外部供应电源之后再进行操作。

如果未完全断开电源，可能导致产品损坏。

必须对 FG 端子采用可编程控制器专用接地（接地电阻小于 100 Ω）。

否则可能导致误动作。

模块配线时，应在确认产品的额定电压以及端子排列后正确地进行操作。

如果连接了与额定不相符的电源或者配线错误，有可能导致火灾及故障。

应在规定的扭矩范围内紧固端子螺栓。

端子螺栓未拧紧可能导致短路、误动作。

螺栓拧的过紧可能损坏螺栓及模块，导致脱落、短路或误动作。

注意不要让切屑或配线头等异物进入模块。

否则可能导致火灾、故障或误动作。

错误配线可能导致设备损坏。

此外，应注意电缆长度及装配方面，防止连接器及电线脱落。

将绞线连接到端子排上时，请勿进行焊接处理。否则可能导致接触不良。

远处的从站模块的电源电压由于电源线的电压降导致电压不足的情况下，应连接外部供应电源确保规定的电压。

在整个 AnyWire Bitty 系统的配线及连接未完毕的状态下，请勿接通 DC24V 电源。

AnyWire Bitty 系统设备应使用 DC24V 直流稳压电源。

请勿将控制线及通信电缆与主电路或动力线等捆扎在一起，或使其相互靠得过近。

否则噪声可能导致误动作。

连接模块的电线及电缆必须放入导管中，或者通过夹具进行固定处理。

如果未将电缆放入导管，或未通过夹具进行固定，有可能由于电缆的晃动或移动、不经意的拉拽等导致模块或电缆破损、电缆接触不良而引发误动作。

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。

对于端子排连接的电缆，应松开端子排端子螺栓之后再进行拆卸。

如果在连接模块的状态下拉拽电缆，有可能导致误动作或模块及电缆破损。

[启动 · 维护时的注意事项]

警告

通电状态下请勿触摸端子。否则可能导致触电或误动作。

在清洁模块或重新紧固端子排上的螺栓、模块固定螺栓时，必须完全断开系统使用的外部供应电源之后再执行操作。

如果未完全断开电源，有可能导致触电。

螺栓未拧紧可能导致短路或误动作。

螺栓拧的过紧可能损坏螺栓及模块，导致脱落、短路或误动作。

[启动 · 维护时的注意事项]

注意

请勿对模块进行拆解或改造。

否则可能导致故障、误动作、人员伤害或火灾。

在将模块安装到控制盘或从控制盘中拆卸时，必须完全断开系统使用的外部供应电源之后再进行操作。

如果未完全断开，有可能导致模块故障或误动作。

在接触模块之前，必须先接触已接地的金属，释放掉人体等所携带的静电。

如果不释放掉静电，有可能导致模块故障或误动作。

[废弃时的注意事项]

注意

废弃产品时，应将其作为工业废品处理。

●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。

目录

质保·规格相关注意事项	1
安全注意事项	2
关于产品的应用	5
术语	8
第 1 章 概要	9
第 2 章 规格	11
2.1 一般规格	11
2.2 性能规格	12
2.2.1 性能规格	12
2.2.2 关于传送线供应的适用范围	14
2.2.3 电源顺序及输入输出数据的处理	17
2.3 适用系统	18
2.3.1 适用主站模块	18
2.3.2 CC-Link 版本的适用	18
2.3.3 CC-Link 用专用指令	18
2.4 外形尺寸图	19
2.5 各部位的名称	20
第 3 章 模块的安装	21
第 4 章 关于连接	23
4.1 CC-Link 侧连接器	23
4.1.1 CC-Link 专用电缆的连接	24
4.1.2 电缆处理	24
4.2 AnyWire Bitty 侧端子排	25
4.2.1 AnyWire Bitty 侧端子排的端子内容	25
4.2.2 电缆处理	26
4.3 终端	27
第 5 章 开关的设置	28
5.1 CC-Link 侧	28
5.2 AnyWire Bitty 侧	30
第 6 章 存储器映射	31
6.1 远程输入输出信号一览	31
6.2 远程寄存器一览	32
6.3 远程寄存器与 AnyWire 地址的对应	34
6.4 关于出错复位	35
第 7 章 关于投运前的设置	36
7.1 通过参数进行设置时	36

7.2 通过程序进行设置时	39
<hr/>	
第 8 章 通电及各部位的显示	41
<hr/>	
8.1 LED 显示规格	42
<hr/>	
第 9 章 关于监视功能	44
<hr/>	
9.1 地址自动识别	44
9.2 监视动作	45
<hr/>	
第 10 章 关于 CC-Link 输入输出响应时间	46
<hr/>	
第 11 章 关于传送所需时间	48
<hr/>	
11.1 传送周期	48
11.1.1 NZ2AW1C1BY 的传送周期	48
11.1.2 双重校验的影响	48
11.2 传送延迟时间	49
11.2.1 从站模块 (输入) 网桥模块	49
11.2.2 网桥模块 从站模块 (输出)	50
<hr/>	
第 12 章 故障排除	51
<hr/>	
12.1 故障排除流程	52
12.1.1 传送不开始时	52
12.1.2 CC-Link 主站的 “ ERR. ” LED 闪烁时	53
12.1.3 网桥模块的 “ LINK ” LED 不闪烁时	55
12.1.4 从站模块的 “ LINK ” LED 不闪烁时	55
12.1.5 从站模块不按意图执行动作时	56
12.2 按症状分类的检查表	57
修订记录	60
质保	61

术语

在本手册中，除非特别标明，将使用下述术语进行说明。

术语	内容
NZ2AW1C1BY	CC-Link - AnyWire Bitty 网桥模块 NZ2AW1C1BY 的略称。
智能功能模块	基板上安装的 CPU 模块、电源模块、输入输出模块以外的模块。
主站模块	控制数据链接系统的模块。 1 个系统中需要 1 个模块。
远程 I/O 模块	仅处理位单位信息的远程模块。(进行与外部设备的输入输出)
编程工具	GX Works2、GX Developer 的总称。
GX Works2	是 MELSEC 可编程控制器软件包的产品名。
GX Developer	
AnyWire Bitty	是采用电源重叠方式，可节省机械、装置配线的 Anywire Corporation 特有的传送方式。 是高速且高可靠性的传感器网络系统。
从站模块	是与主站模块进行数据通信的模块的总称。
终端	波形整形模块
传送周期	传送的实际数据的反复传送时间
缓冲存储器	是用于存储与 CPU 模块的传输数据 (设置值、监视值等) 的智能功能模块的存储器。
RX	远程输入 (CC-Link 用)。 是以位单位由从站向主站输入的信息。
RY	远程输出 (CC-Link 用)。 是以位单位从主站向从站输出的信息。
RWw	远程寄存器 (CC-Link 用写入区域) 是以 16 位单位从主站向从站输出的信息。
RWr	远程寄存器 (CC-Link 用读取区域) 是以 16 位单位由从站向主站输入的信息。

第 1 章 概要

本手册介绍了作为 CC-Link 系统的远程设备站使用的 NZ2AW1C1BY 型 CC-Link-AnyWire Bitty 网桥模块 (以下略称为 NZ2AW1C1BY) 的规格、各部位的名称、设置等有关内容。

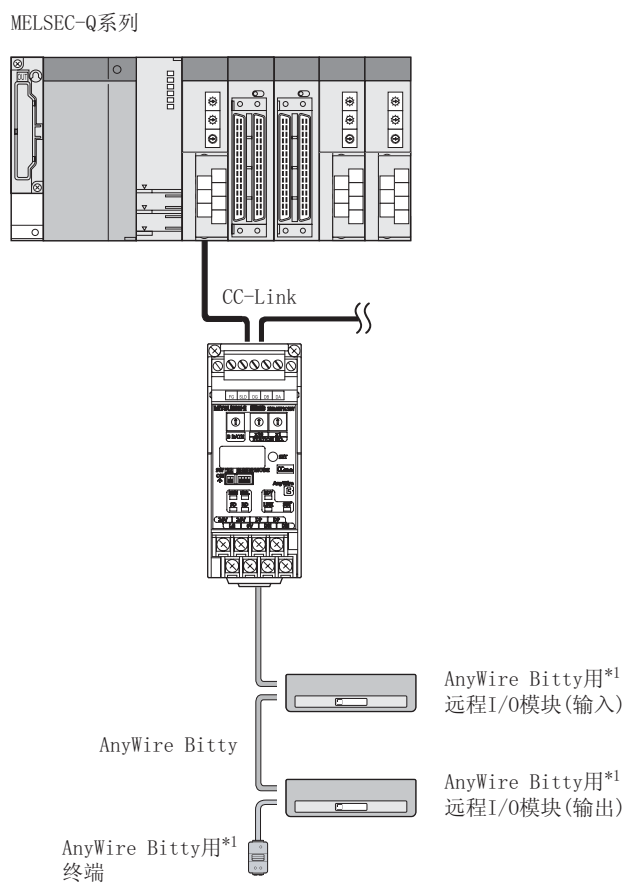
本模块是与 Anywire Corporation 共同开发的产品，通过使用本模块，可以将 AnyWire Bitty 系统连接到 CC-Link 中。AnyWire Bitty 系统是高速且高可靠性的传感器网络系统。

<NZ2AW1C1BY 的特点 >

NZ2AW1C1BY 是 DC 电源重叠方式的用于 AnyWire Bitty 与 CC-Link 连接的网桥模块。

即使进行分支配线也可进行断线检测。

NZ2AW1C1BY 的 1 个模块中最多可连接输入 256 点、输出 256 点的远程输入输出。



*1: Anywire Corporation产品

备忘录

第2章 规格

2.1 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	10 ~ 90%RH , 无结露					
保存环境湿度	10 ~ 90%RH , 无结露					
抗振	适用于 JIS B 3502、 IEC 61131-2 ^{*5}	有间歇性振动的情况下	频率	恒定加速度	半振幅	扫描次数
			5 ~ 9Hz	-	3.5mm	X、Y、Z 方向各 10 次
		9 ~ 150Hz	9.8m/s ²	-	-	
		有连续振动的情况下	5 ~ 9Hz	-		1.75mm
9 ~ 150Hz	4.9m/s ²	-				
抗冲击 ^{*5}	适用于 JIS B 3502、IEC 61131-2(147m/s ² , X、Y、Z 方向各 3 次)					
使用环境气体	无腐蚀性气体					
使用标高 ^{*4}	2000m 以下					
安装位置	控制盘内 ^{*3}					
上溢电压类别 ^{*1}	II 以下					
污染程度 ^{*2}	2 以下					

- *1 表示该设备是否连接在从公共配电网至厂房内的机械装置之间的某个配电部分上。
类别 II 适用于从固定设备供电的设备等。
额定 300V 的设备的耐浪涌电压为 2500V。
- *2 是表示在该设备的使用环境中，导电性物质的发生程度的指标。
污染程度 2 是指仅发生非导电性的污染。但是，是由于偶然发生的凝结引起暂时导通的环境。
- *3 如果是满足使用环境温度、使用环境湿度等的条件的环境，则在控制盘以外的环境中也可使用。
- *4 对于可编程控制器，请勿在高于标高 0m 的大气压以上的加压环境下使用或保存。
如果使用，有可能导致误动作。
在加压的环境下使用时，请与附近的分公司协商。
- *5 在 IEC 61131-2(2007 年版) 中频率范围如下所示。
· 有间歇性振动的情况下 : 5 ~ 8.4Hz、8.4Hz ~ 150Hz
· 有连续振动的情况下 : 5 ~ 8.4Hz、8.4Hz ~ 150Hz

2.2 性能规格

2.2.1 性能规格

分类	项目	规格
CC-Link 侧	站类型	远程设备站
	CC-Link 版本	Ver.1.10
	通信速度	10M/5M/2.5M/625K/156Kbps(通过传送速度设置开关进行切换)
	占用站数	根据规格选择开关的设置, 占用远程设备站 1 ~ 4 站。 1 站 (RX/RV 占用点数 32 点) (RWr/RWw 4/4) 2 站 (RX/RV 占用点数 64 点) (RWr/RWw 8/8) 3 站 (RX/RV 占用点数 96 点) (RWr/RWw 12/12) 4 站 (RX/RV 占用点数 128 点) (RWr/RWw 16/16)
	连接个数	最多 42 个
	NZ2AW1C1BY 的连接位置	无限制
	连接电缆 *1	CC-Link 专用电缆 /CC-Link 专用高性能电缆 /Ver.1.10 对应 CC-Link 专用电缆
AnyWire Bitty 侧	传送时钟	27.0kHz
	最大传送距离 (总延长) *2	100m
	连接个数	最多 128 个 (根据各从站模块的消耗电流而变动)
	传送方式	DC 电源重叠总帧·循环方式
	连接形态	总线形式 (多点方式、T 分支方式、双分支方式)
	传送协议	专用协议 (AnyWire Bitty)
	错误控制	双重校验方式
	连接 I/O 点数	最多 512 点 (输入 256 点 / 输出 256 点)
	RAS 功能	传送线断线位置检测功能、传送线短路检测功能
	连接电缆 *2	· 通用 2 线 (VCTF, VCF 1.25mm ² , 0.75mm ² , 额定温度 60) · 通用电线 (1.25mm ² , 0.75mm ² , 额定温度 60)
传送线供应电流 *2	使用 1.25mm ² 电缆时: MAX 2A 使用 0.75mm ² 电缆时: MAX 1A	
EEPROM 允许写入次数	最多 10 万次	
通用	电源	电压 DC21.6 ~ 27.6V(DC24V -10 ~ +15%) 脉动 0.5Vp-p 以下 推荐电压 26.4V(DC24V +10%) 电流 模块消耗电流 :0.2[A] (连接 128 个从站模块时, 不包括负载电流) 传送线供应电流 MAX 2[A] *2
	外形尺寸	100mm(H) × 40mm(W) × 66mm(D)
	重量	0.16kg

*1 不能同时使用 Ver.1.10 对应 CC-Link 专用电缆、CC-Link 专用电缆 (Ver.1.00)、CC-Link 专用高性能电缆的各个电缆。同时使用的情况下, 将无法保证正常数据传送。
此外, 应根据电缆类型附加终端电阻。

*2 关于总延长、连接电缆的线径、传送线供应电流的关系请参阅以下内容。

连接电缆的线径	传送线供应电流值	
	总延长 50m 以下	总延长 50m 以上 ~ 100m 以下
1.25mm ²	MAX 2A	MAX 0.7A 不能使用非绝缘型的从站模块。
0.75mm ²	MAX 1A	只能连接防错终端 (Anywire Corporation 公司生产)

总延长距离超过了 50m 的情况下，应使用绝缘型的从站模块。

此外，对于部分带电缆的从站模块，与模块一体的电缆的线径有时为 0.75mm² 以下，但只要连接电缆的线径符合上述规格则不会有问题的。

2.2.2 关于传送线供应的适用范围

在 AnyWire Bitty 系统的设施中，需要同时满足以下 1) ~ 3) 的公式。

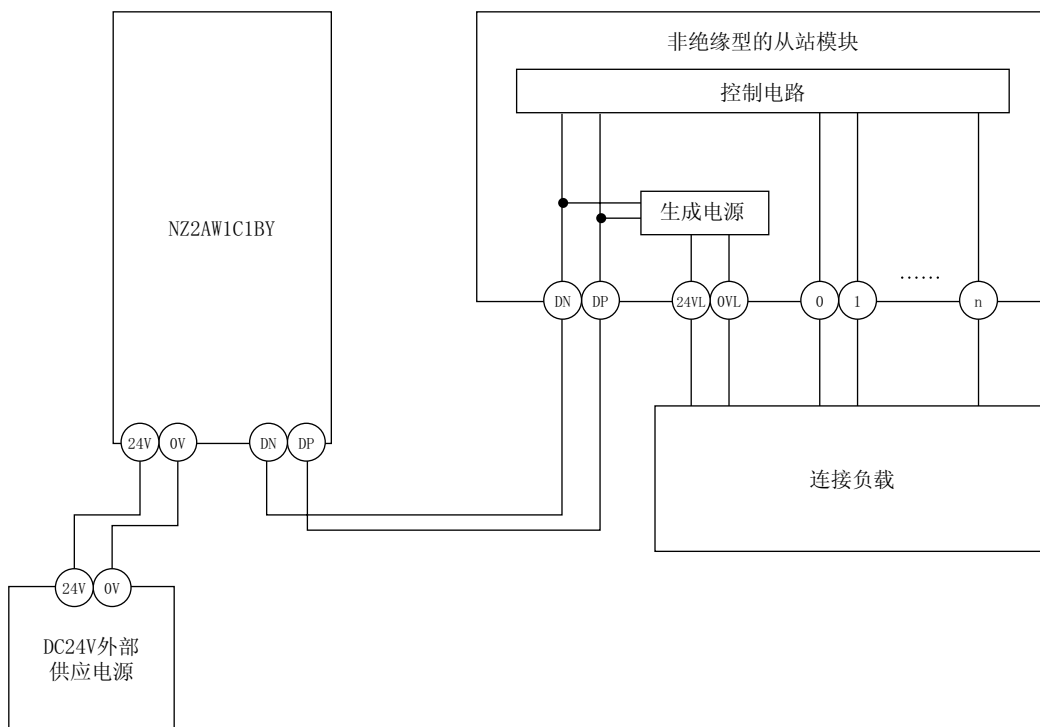
<p>计算公式1) $I(A) = (I_{hin} \times m) + (I_{ho} \times n) + (I_{zdin} \times p) + (I_{zdo} \times q) \leq \text{传送线供应电流的MAX值}$ 各类型的模块连接个数:m、n、p、q(个)</p> <p>计算公式2) $V_m(V) - \Delta V(V) \geq 20V$</p> <p>计算公式3) $V_m(V) - \Delta V(V) \geq \text{连接负载允许电压范围的下限}$</p>
--

计算公式 1) 的说明

(1) 非绝缘型的从站模块相关常数 (I_{hin}、I_{ho})

在非绝缘型的从站模块中，控制电路及连接负载的必要电流由传送线 (DP、DN) 供应。

- I_{hin}(A) = 非绝缘型输入模块的消耗电流
 = 非绝缘型输入模块的内部消耗电流 + 连接负载 (3 线式传感器) 消耗电流 × 点数
- I_{ho}(A) = 非绝缘型输出模块的消耗电流
 = 非绝缘型输出模块的内部消耗电流 + 连接负载消耗电流 × 点数



要点

24VL、0VL 的端子是连接负载的电源供应应用端子。详细内容请参阅各从站模块的手册。

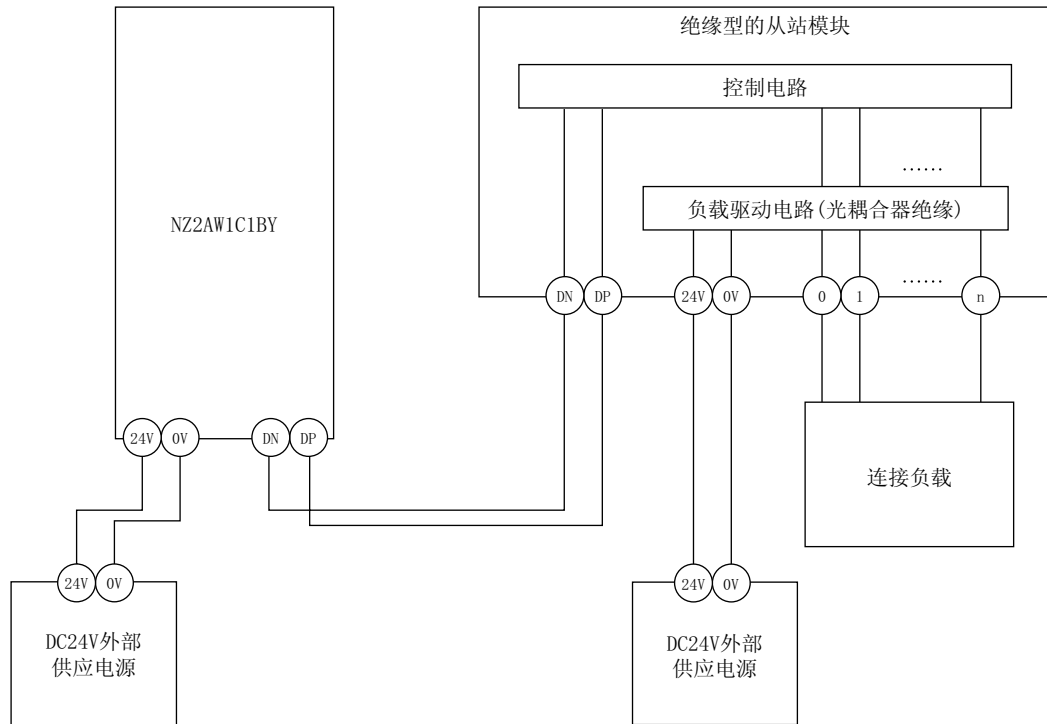
关于从站模块的消耗电流，请参阅各从站模块的手册。

(2) 绝缘型的从站模块相关常数 (Izdin、Izdo)

在绝缘型的从站模块中，控制电路的必要电流由传送线 (DP、DN) 供应，连接负载的必要电流由外部供应电源供应。

Izdin(A) = 绝缘型输入模块的内部消耗电流

Izdo(A) = 绝缘型输出模块的内部消耗电流



要点

在绝缘型的从站模块中，连接负载的消耗电流不成为 AnyWire Bitty 系统的电流限制条件。

关于绝缘型的从站模块的消耗电流，请参阅各从站模块的手册。


(3) 传送线供应电流 (I(A))

AnyWire Bitty 系统的传送线供应电流如下式所示。

$$I(A) = (I_{hin} \times m) + (I_{ho} \times n) + (I_{zdin} \times p) + (I_{zdo} \times q)$$

连接个数 :m、n、p、q(个)

(4) 传送线供应电流的 MAX 值

关于传送线供应电流的 MAX 值，请参阅  12 页 2.2.1 项。

计算公式 2)、3) 的说明

(1) V_m : 至主站模块 (网桥模块) 的供应电压

电压 DC24V -10 ~ +15%(DC21.6 ~ 27.6V), 脉动 0.5Vp-p 以下
推荐电压 26.4V

(2) $V(V)$: 线间电压降

$$V(V) = \text{传送线供应电流 } I(A) \times \text{线路电阻 } R(\quad)$$

$$\text{线路电阻 } R(\quad) = \text{电线长 } (m) \times \text{导体电阻 } (\quad/m) \times 2$$

$$\cdot \text{线径 } 1.25\text{mm}^2 \quad \text{导体电阻 } 0.015 \quad /m$$

$$\cdot \text{线径 } 0.75\text{mm}^2 \quad \text{导体电阻 } 0.025 \quad /m$$

计算示例

以下条件的系统中, 能否通过总延长 50m 进行构筑的确认示例如下所示。

条件

- 非绝缘型的远程 I/O 模块 (输入)
 - 输入输出点数 : 4 点
 - 模块消耗电流 : 29mA
 - 模块个数 : 12 个
- 连接负载 (3 线式传感器)
 - 3 线式传感器消耗电流 : 13mA
 - 个数 : 4 个 /1 个模块
 - 电源电压 : 24V ± 10%
- 连接电缆的线径
 - 线径 : 0.75mm²
- NZ2AW1C1BY 的供应电源
 - 电源电压 : 24V

计算结果

计算公式 1)	$(I_{in}(A) \times m) = I(A)$ 传送线可供应电流值 (MAX)	
	$(0.029 + (0.013 \times 4)) \times 12 = 0.972A$ 1A	OK
计算公式 2)	$V_m(V) - V(V)$ 20V	
	$24V - (0.972 \times 50 \times 0.025 \times 2) = 24V - 2.43V = 21.57V$ 20V	OK
计算公式 3)	$V_m(V) - V(V)$ 连接负载允许电压范围的下限	
	$21.57V < 21.6V$	NG

通过上述 1) ~ 3) 的计算结果, 确认能否构筑系统。

但是, 通过审核修改连接电缆的线径、NZ2AW1C1BY 的供应电源可以构筑。

2.2.3 电源顺序及输入输出数据的处理

根据 NZ2AW1C1BY 的电源及从站模块用电源的投入步骤，有可能导致误输入 / 误输出，因此应注意以下几点。

- 投入 NZ2AW1C1BY 的电源后，至远程站 READY 信号变为 ON 之前，请勿进行本模块相关的访问。
- 应按以下顺序投入电源。
 - 1) 可编程控制器本体 (CC-Link 主站模块) 的电源
 - 2) 网桥模块 (NZ2AW1C1BY) 的电源
 - 3) 从站模块的电源 (使用绝缘型 I/O 模块时)
 - 4) 在开始至从站模块的访问之前，应将出错复位请求标志置为 ON(500ms 以上) OFF。

2.3 适用系统

2.3.1 适用主站模块

可以使用 CC-Link 协会 (CLPA) 的主页中记载的主站模块。

关于 CC-Link 协会 (CLPA) 的主页，请参阅以下 URL。

<http://www.cc-link.org/>

日本以外的地区，请向当地代理店咨询。

2.3.2 CC-Link 版本的适用

根据 CC-Link 的主站模块与编程工具的网络参数的组合，版本的适用情况如下所示。

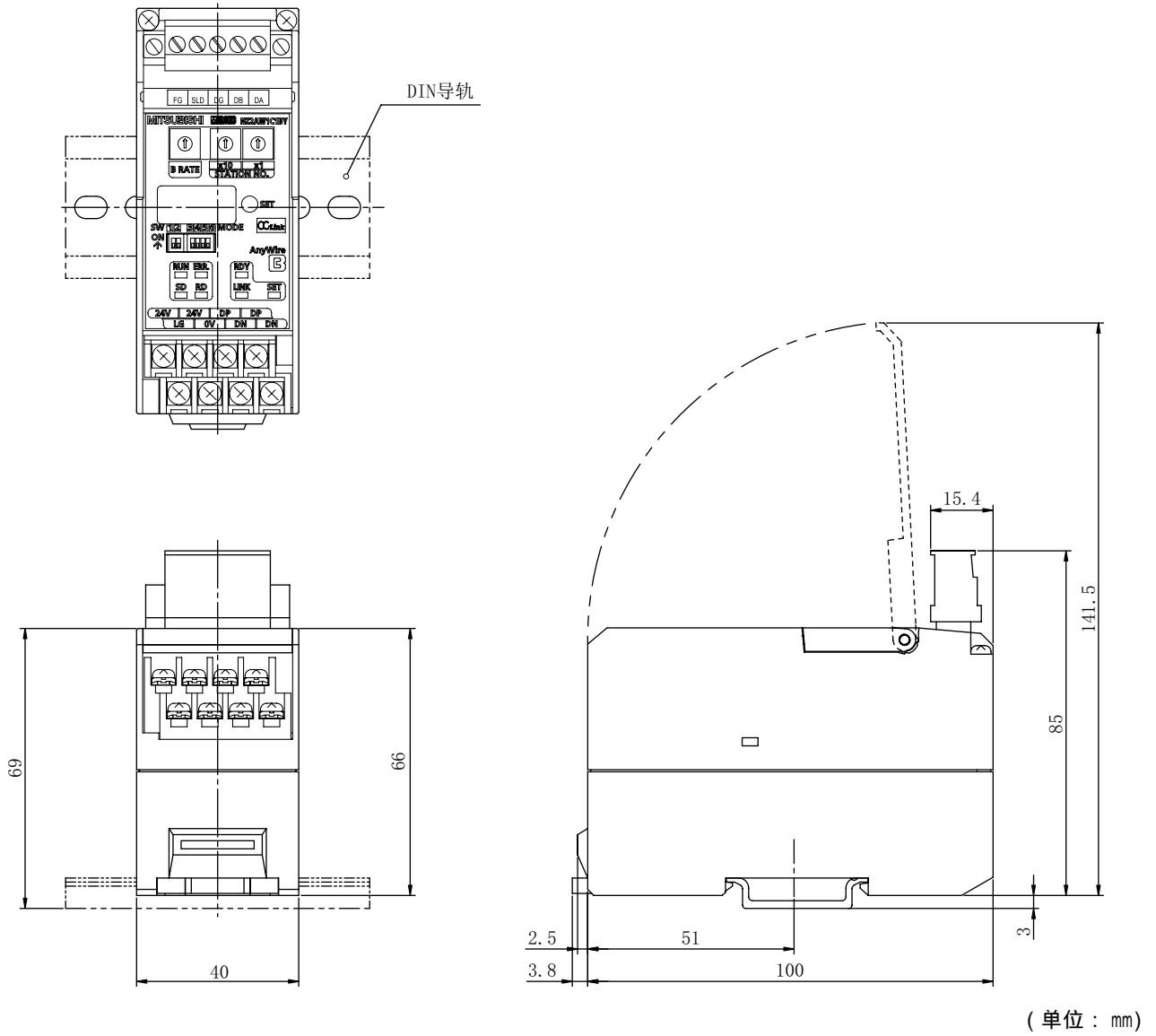
主站模块	编程工具的网络参数设置		NZ2AW1C1BY
	模式设置	站信息 (站类型)	
QJ61BT11 AJ61BT11 A1SJ61BT11 AJ61QBT11 A1SJ61QBT11	远程网络 -Ver.1 模式	远程设备站	○
	远程网络 -Ver.2 模式	Ver.1 远程设备站	×
		Ver.2 远程设备站	×
	远程网络 - 添加模式	Ver.1 远程设备站	×
		Ver.2 远程设备站	×
	远程 I/O 网络模式	-	×
QJ61BT11N L26CPU-BT LJ61BT11	远程网络 -Ver.1 模式	远程设备站	○
	远程网络 -Ver.2 模式	Ver.1 远程设备站	○
		Ver.2 远程设备站	×
	远程网络 - 添加模式	Ver.1 远程设备站	○*1
		Ver.2 远程设备站	×
	远程 I/O 网络模式	-	×

*1 在现有的系统中存在有作为“Ver.2 远程设备站”使用的站号的情况下，添加的“Ver.1 远程设备站”的站号应设置在“Ver.2 远程设备站”以前。

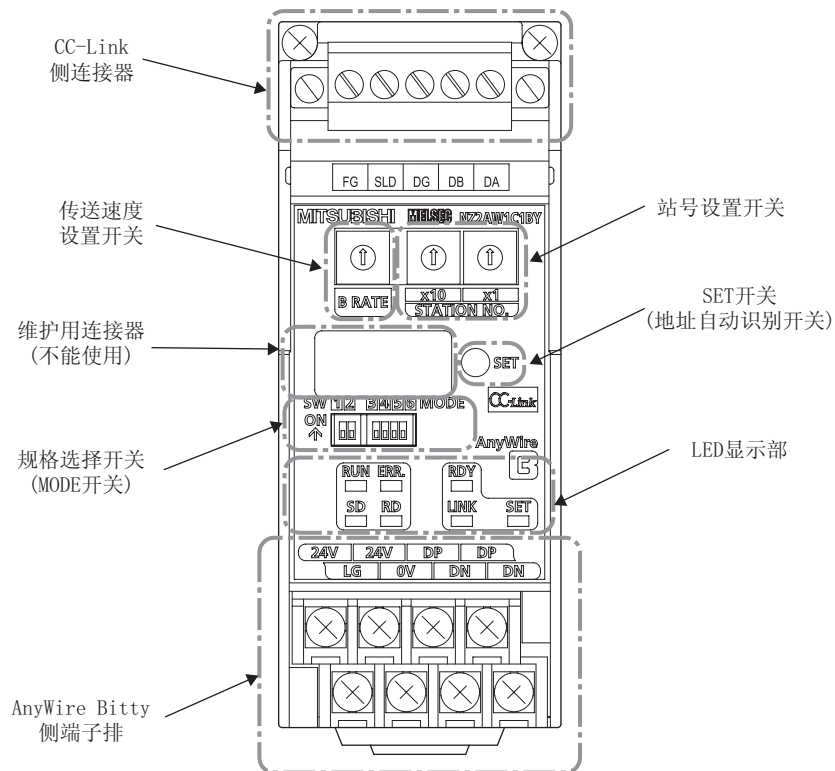
2.3.3 CC-Link 用专用指令

在 NZ2AW1C1BY 中，不能使用从 CC-Link 主站模块访问 NZ2AW1C1BY 的专用指令。

2.4 外形尺寸图



2.5 各部位的名称



关于各部位的详细内容，请参阅以下项目。

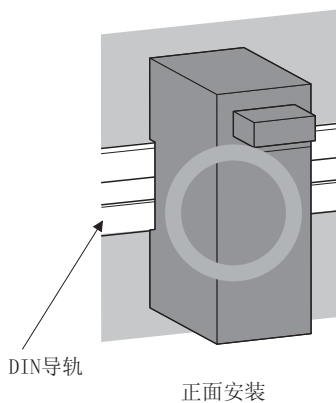
- CC-Link 侧连接器 : 23 页 4.1 节
- AnyWire Bitty 侧端子排 : 25 页 4.2 节
- 站号设置开关 : 28 页 5.1 节 (1)
- 传送速度设置开关 : 29 页 5.1 节 (2)
- 规格选择开关 : 30 页 5.2 节 (1)
- SET 开关 : 44 页第 9 章
- LED 显示部 : 41 页第 8 章

第3章 模块的安装

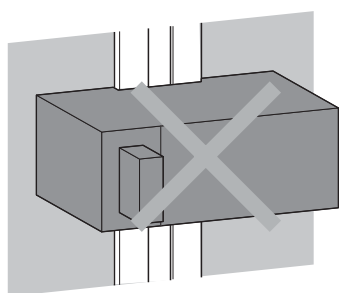
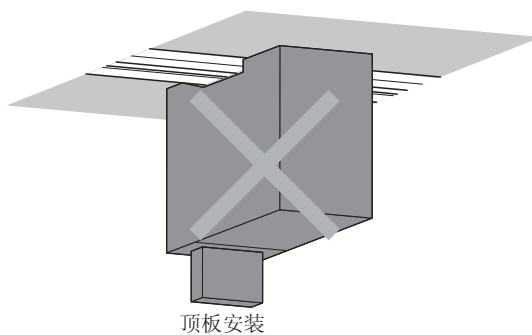
本模块应安装在 DIN 导轨上使用。

(1) 模块安装方向

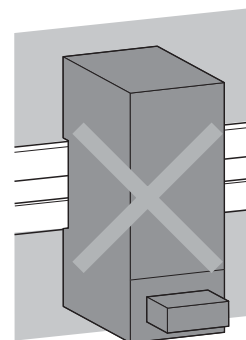
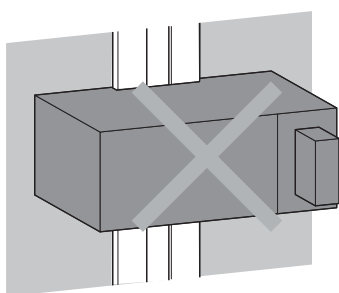
为了 NZ2AW1C1BY 的散热，应以通风良好的以下安装方向使用。



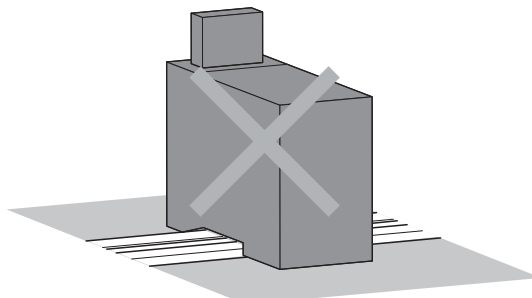
请勿以以下的安装方向使用。



纵向安装

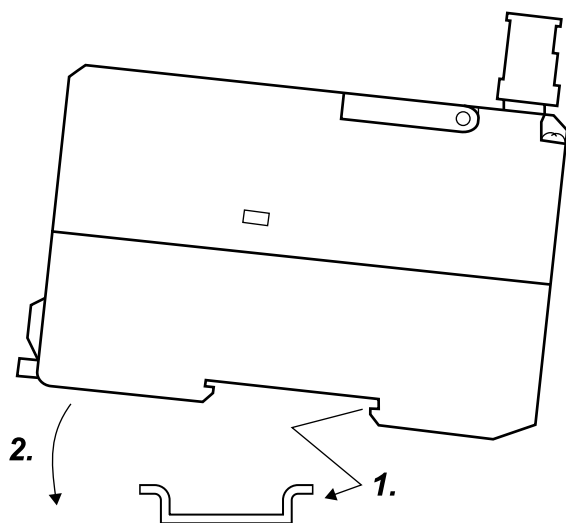


上下反方向安装



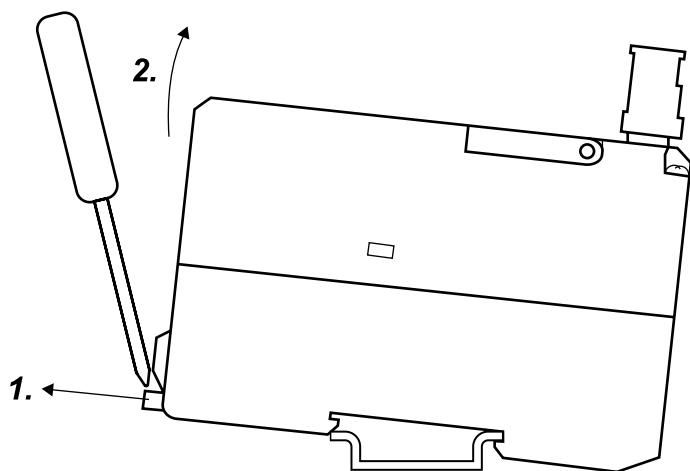
平面安装

(2) 安装到 DIN 导轨上



1. 将底面上侧的固定爪挂到 DIN 导轨上。
2. 按压直至 NZ2AW1C1BY 被安装到 DIN 导轨上。

(3) 从 DIN 导轨上卸下

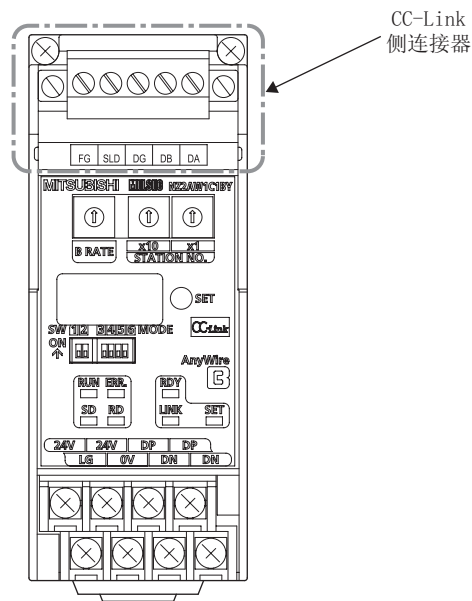


1. 将一字形螺丝刀插入到挂钩中，拉出挂钩从 DIN 导轨上卸下。
2. 以固定爪为起点抬起本体的挂钩侧，卸下模块。

第 4 章 关于连接

4.1 CC-Link 侧连接器

NZ2AW1C1BY 被作为 CC-Link 的远程设备站使用。CC-Link 侧连接器为拆装容易的连接端子。



生产厂商 : Phoenix Contact Co., Ltd. (咨询窗口 : <http://www.phoenixcontact.com/>)
 型式 : MSTB2,5/5-STF-5.08AU
 扭矩 : 0.5 ~ 0.6N·m

进行紧固作业时,需要使用前端为 0.6 × 3.5mm 的一字形螺丝刀。

卸下 CC-Link 侧连接器时,应确认两端的固定螺栓已松开(从插口中卸下)之后再拔出。

如果在未松开两端的固定螺栓的状况下强行拉拔,有可能导致设备损坏。

安装时,应确认不存在由于芯线的脱落或散开等引起的短路之后再进行安装,应可靠紧固两端的螺栓。

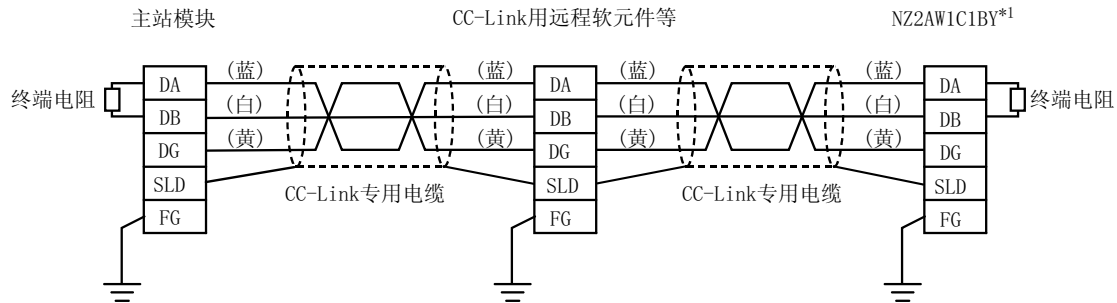
(扭矩 : 0.5 ~ 0.6N·m)

要点

固定螺栓在出厂时未上紧。安装连接器时,应可靠紧固两端的螺栓。

4.1.1 CC-Link 专用电缆的连接

CC-Link 专用电缆的连接示例如下所示。



*1 SLD 与 FG 在模块内部已被连接。

NZ2AW1C1BY 变为最终站的情况下，应将终端电阻安装在 DA-DB 之间。

关于安装到 NZ2AW1C1BY 上的终端电阻，需要由用户加工。请参阅 Phoenix Contact Co., Ltd. 的产品目录、Web 网站。如果未安装终端电阻，CC-Link 侧的通信有可能无法正常进行。

4.1.2 电缆处理

CC-Link 侧连接器可以为裸线连接，但为了安全起见应将针型端子进行压装连接。

推荐生产厂商：Phoenix Contact Co., Ltd.

针型端子参考示例)

处理 0.75mm^2 电线的情况下 : 类型 AI0. 75-8GY

处理 2 根 1.25mm^2 电线的情况下 : 类型 AI-TWIN2 × 0.75-8GY

同一端子上连接 2 根线的情况下，将 2 根汇集到 TWIN 针型端子上进行连接。

关于除上述以外的尺寸、压装工具等，请参阅 Phoenix Contact Co., Ltd. 的产品目录、Web 网站。

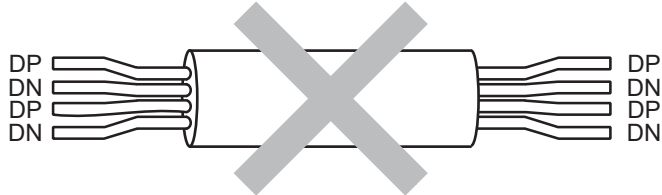
4.2.2 电缆处理

端子排上不能使用带绝缘套管压装端子。建议在压装端子的电线连接部位套上标记管或绝缘软管。

连接端子排的电线应使用芯线 1.25mm^2 或 0.75mm^2 的电线。(☞ 12 页 2.2 节)

要点

- 请勿通过多芯电缆将多个传送线 (DP、DN) 汇集在一起进行传送。

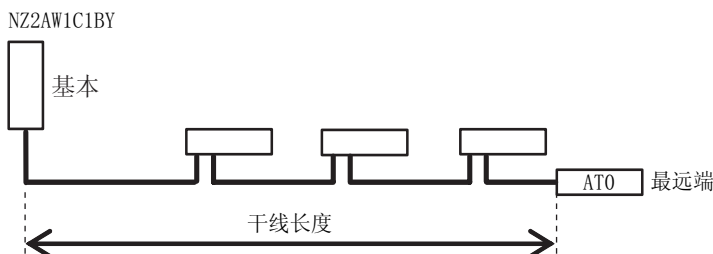


- 由于电缆的电压降，有可能低于允许电压范围下限，应加以注意。
低于下限时可能导致误动作。
 - 请勿将焊接线直接连接到端子上。由于螺栓的松动可能导致接触不良。
-

4.3 终端

为了确保较为稳定的传送质量，在传送线末端连接终端 (Anywire Corporation 生产 ATO)。

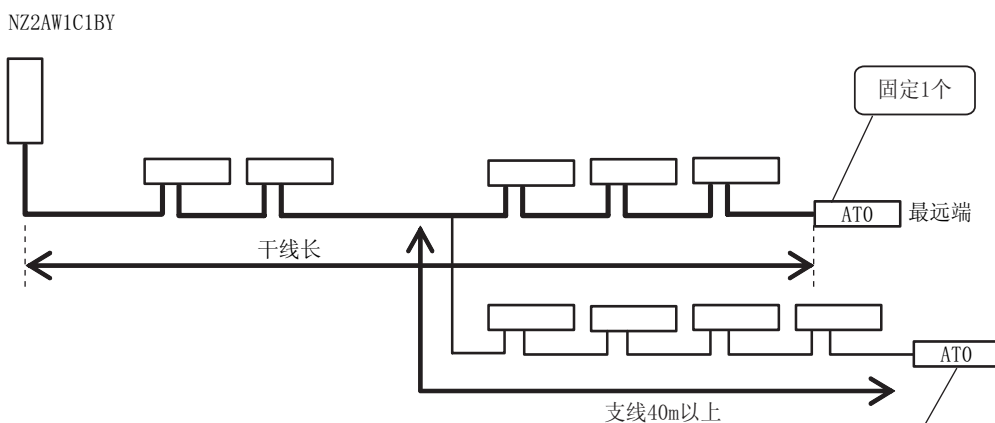
■ 终端的连接



必要 对于每个主站模块应在最远端连接1个终端。

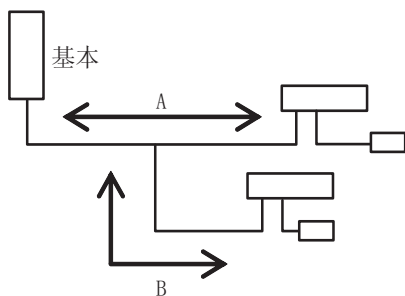
■ 关于传送线的分支

[连接示例]



必要 支线长40m以上的末端位置处应连接1个终端。
在AnyWire Bitty系统中，最多可连接3个终端。

■ 关于总延长



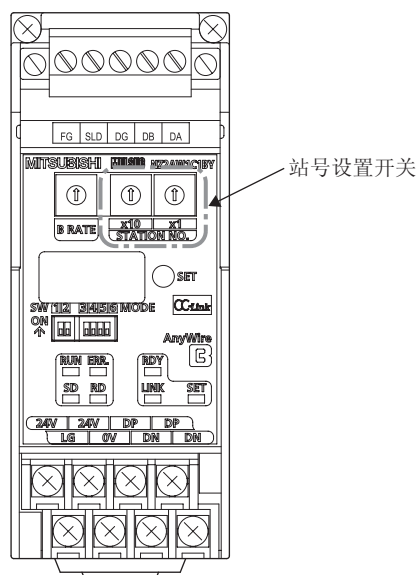
在AnyWire Bitty系统中，传送距离的“总延长”为A+B。
进行分支的情况下，注意不要超过系统中设置的最大传送距离(总延长)。

第 5 章 开关的设置

5.1 CC-Link 侧

(1) 站号设置开关

通过站号设置开关 (STATION NO. 开关) 设置 CC-Link 的站号。
 占用站数是在规格选择开关 (MODE 开关) 中进行设置。

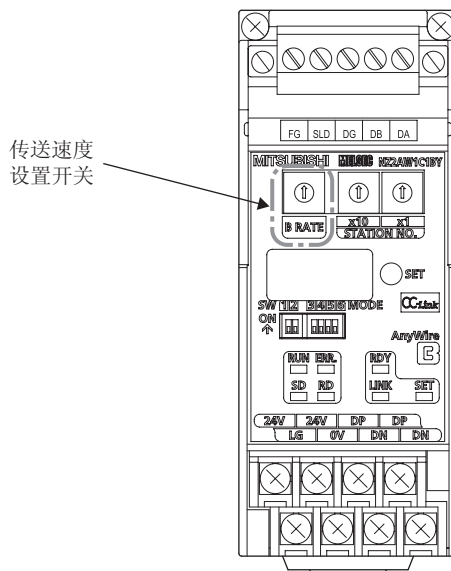


站号 *1	站号设置开关	
	× 10	× 1
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
61 (占用 4 站时最大站号)	6	1
62 (占用 3 站时最大站号)	6	2
63 (占用 2 站时最大站号)	6	3
64 (占用 1 站时最大站号)	6	4

*1 出厂时的开关位置全部为“0”。
 如果设置为“0”或最大站号以上，“ERR.” LED 将亮灯。

(2) 传送速度设置开关

在传送速度设置开关 (B RATE 开关) 中设置 CC-Link 的通信速度。
应进行与主站相同的设置。



传送速度设置开关设置值	通信速度
0 ^{*1}	156Kbps
1	625Kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps
5 ~ F	不能设置 ^{*2}

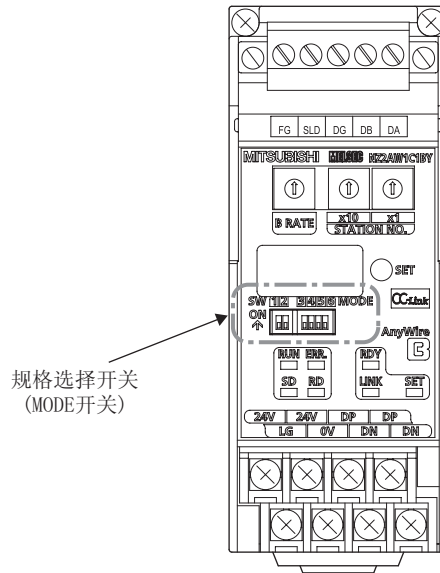
*1 出厂时的开关处于“0”状态。

*2 如果设置为“5”以上，则“ERR.”LED将亮灯。

5.2 AnyWire Bitty 侧

(1) 规格选择开关 (MODE 开关)

在规格选择开关 (MODE 开关) 中对 CC-Link 占用站数及 AnyWire Bitty 的传送点数进行设置。



- SW-1、2 根据 1 与 2 的 ON/OFF 的组合设置传送规格。
 SW-3 ~ 6 系统保留 (应在 OFF 状态时使用。在 ON 状态下使用时可能导致误动作。)

规格选择开关		CC-Link 占用站数	AnyWire Bitty 传送点数	
1	2		输入	输出
OFF	OFF	4	256 点	256 点
ON	OFF	3	192 点	192 点
OFF	ON	2	128 点	128 点
ON	ON	1	64 点	64 点

要点

- 进行规格选择开关设置时，必须断开电源之后再进行操作。
- 进行规格选择开关设置时，必须根据使用的传送点数进行设置。
- 规格选择开关位于正面靠里的位置。
- 进行开关设置时应使用精密螺丝刀等进行操作，并注意不要损伤内部基板。

第6章 存储器映射

NZ2AW1C1BY 从 CC-Link 系统上设置的站号开始，占用 1 ~ 4 站。

关于主站模块的缓冲存储器地址，请参阅所使用的主站模块的用户手册。

6.1 远程输入输出信号一览

(1) 占用 1 站时的远程输入输出信号

信号方向：NZ2AW1C1BY 主站模块		信号方向：主站模块 NZ2AW1C1BY	
远程输入 (RX)	名称	远程输出 (RY)	名称
RXn0 ~ RX(n+1)9	禁止使用	RYn0 ~ RY(n+1)9	禁止使用
RX(n+1)A	出错状态标志	RY(n+1)A	出错复位请求标志
RX(n+1)B	远程站 READY	RY(n+1)B ~ RY(n+1)F	禁止使用
RX(n+1)C ~ RX(n+1)F	禁止使用		

n: 根据站号设置分配到主站的地址

(2) 占用 2 站时的远程输入输出信号

信号方向：NZ2AW1C1BY 主站模块		信号方向：主站模块 NZ2AW1C1BY	
远程输入 (RX)	名称	远程输出 (RY)	名称
RXn0 ~ RX(n+3)9	禁止使用	RYn0 ~ RY(n+3)9	禁止使用
RX(n+3)A	出错状态标志	RY(n+3)A	出错复位请求标志
RX(n+3)B	远程站 READY	RY(n+3)B ~ RY(n+3)F	禁止使用
RX(n+3)C ~ RX(n+3)F	禁止使用		

n: 根据站号设置分配到主站的地址

(3) 占用 3 站时的远程输入输出信号

信号方向：NZ2AW1C1BY 主站模块		信号方向：主站模块 NZ2AW1C1BY	
远程输入 (RX)	名称	远程输出 (RY)	名称
RXn0 ~ RX(n+5)9	禁止使用	RYn0 ~ RY(n+5)9	禁止使用
RX(n+5)A	出错状态标志	RY(n+5)A	出错复位请求标志
RX(n+5)B	远程站 READY	RY(n+5)B ~ RY(n+5)F	禁止使用
RX(n+5)C ~ RX(n+5)F	禁止使用		

n: 根据站号设置分配到主站的地址

(4) 占用 4 站时的远程输入输出信号

信号方向：NZ2AW1C1BY 主站模块		信号方向：主站模块 NZ2AW1C1BY	
远程输入 (RX)	名称	远程输出 (RY)	名称
RXn0 ~ RX(n+7)9	禁止使用	RYn0 ~ RY(n+7)9	禁止使用
RX(n+7)A	出错状态标志	RY(n+7)A	出错复位请求标志
RX(n+7)B	远程站 READY	RY(n+7)B ~ RY(n+7)F	禁止使用
RX(n+7)C ~ RX(n+7)F	禁止使用		

n: 根据站号设置分配到主站的地址

6.2 远程寄存器一览

AnyWire Bitty 的输入输出使用 CC-Link 的远程寄存器。

(1) 占用 1 站时的远程寄存器一览

AnyWire Bitty 的输入、输出均分别使用 4 字。

对于从站模块的地址，输入模块、输出模块均应在 0 ~ 63 的范围内进行设置。

CC-Link 侧 远程寄存器输入	AnyWire Bitty 侧 输入地址	CC-Link 侧 远程寄存器输出	AnyWire Bitty 侧 输出地址
RWrn+0 _H	0 ~ 15	RWwm+0 _H	0 ~ 15
RWrn+1 _H	16 ~ 31	RWwm+1 _H	16 ~ 31
RWrn+2 _H	32 ~ 47	RWwm+2 _H	32 ~ 47
RWrn+3 _H	48 ~ 63	RWwm+3 _H	48 ~ 63

m、n：根据站号设置分配到主站的地址

(2) 占用 2 站时的远程寄存器一览

AnyWire Bitty 的输入、输出均分别使用 8 字。

对于从站模块的地址，输入模块、输出模块均应在 0 ~ 127 的范围内进行设置。

CC-Link 侧 远程寄存器输入	AnyWire Bitty 侧 输入地址	CC-Link 侧 远程寄存器输出	AnyWire Bitty 侧 输出地址
RWrn+0 _H	0 ~ 15	RWwm+0 _H	0 ~ 15
RWrn+1 _H	16 ~ 31	RWwm+1 _H	16 ~ 31
RWrn+2 _H	32 ~ 47	RWwm+2 _H	32 ~ 47
⋮	⋮	⋮	⋮
RWrn+5 _H	80 ~ 95	RWwm+5 _H	80 ~ 95
RWrn+6 _H	96 ~ 111	RWwm+6 _H	96 ~ 111
RWrn+7 _H	112 ~ 127	RWwm+7 _H	112 ~ 127

m、n：根据站号设置分配到主站的地址

(3) 占用3站时的远程寄存器一览

AnyWire Bitty 的输入、输出均分别使用 12 字。

对于从站模块的地址，输入模块、输出模块均应在 0 ~ 191 的范围内进行设置。

CC-Link 侧 远程寄存器输入	AnyWire Bitty 侧 输入地址	CC-Link 侧 远程寄存器输出	AnyWire Bitty 侧 输出地址
RWrn+0 _H	0 ~ 15	RWwm+0 _H	0 ~ 15
RWrn+1 _H	16 ~ 31	RWwm+1 _H	16 ~ 31
RWrn+2 _H	32 ~ 47	RWwm+2 _H	32 ~ 47
⋮	⋮	⋮	⋮
RWrn+9 _H	144 ~ 159	RWwm+9 _H	144 ~ 159
RWrn+10 _H	160 ~ 175	RWwm+10 _H	160 ~ 175
RWrn+11 _H	176 ~ 191	RWwm+11 _H	176 ~ 191

m、n: 根据站号设置分配到主站的地址

(4) 占用4站时的远程寄存器一览

AnyWire Bitty 的输入、输出均分别使用 16 字。

对于从站模块的地址，输入模块、输出模块均应在 0 ~ 255 的范围内进行设置。

CC-Link 侧 远程寄存器输入	AnyWire Bitty 侧 输入地址	CC-Link 侧 远程寄存器输出	AnyWire Bitty 侧 输出地址
RWrn+0 _H	0 ~ 15	RWwm+0 _H	0 ~ 15
RWrn+1 _H	16 ~ 31	RWwm+1 _H	16 ~ 31
RWrn+2 _H	32 ~ 47	RWwm+2 _H	32 ~ 47
⋮	⋮	⋮	⋮
RWrn+13 _H	208 ~ 223	RWwm+13 _H	208 ~ 223
RWrn+14 _H	224 ~ 239	RWwm+14 _H	224 ~ 239
RWrn+15 _H	240 ~ 255	RWwm+15 _H	240 ~ 255

m、n: 根据站号设置分配到主站的地址

6.3 远程寄存器与 AnyWire 地址的对应

远程寄存器与 AnyWire 地址的对应如下所示。

例 RWrn = D1000 及在 GX Works2 的网络参数进行了设置的情况下

远程寄存器	Bit No.															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RWrn + 0 _H	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RWrn + 1 _H	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16

D1001.F = AnyWire输入地址 “31”
D1000.0 = AnyWire输入地址 “0”

从站模块有“地址设置”，指定传送帧中分配的起始编号。

以1点为单位进行设置，输入用从站模块（例：输入用远程 I/O 模块）及输出用从站模块（例：输出用远程 I/O 模块）均从地址“0”开始，占用此编号以后对应于模块点数的 Bit No.。

例 2个8点输入远程 I/O 模块的分配

远程寄存器	Bit No.															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RWrn + 0 _H	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

AnyWire地址 “15”
AnyWire地址 “0”

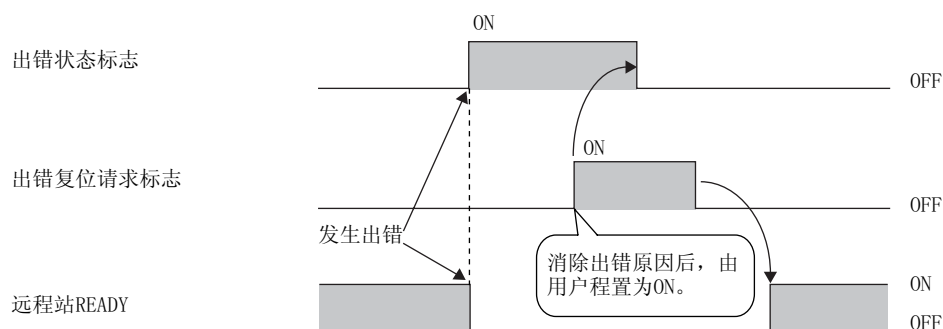
8点输入远程I/O模块地址 “8”的占用部分
8点输入远程I/O模块地址 “0”的占用部分

6.4 关于出错复位

在投入电源时进行的复位后“远程站 READY”将变为 ON。

“出错状态标志”在发生出错时被设置 (OFF → ON)。消除出错原因后，通过将“出错复位请求标志”从 OFF 置为 ON，“出错状态标志”将被复位 (ON → OFF)。

“远程站 READY”在发生出错时被复位 (ON → OFF)。在“出错复位请求标志”从 ON 变为 OFF 之前，“远程站 READY”处于复位状态 (保持为 OFF 不变)。



各占用站设置中的“远程站 READY”、“出错状态标志”、“出错复位请求标志”的远程软件元件值的情况如下所示。

名称	占用站数			
	占用 1 站	占用 2 站	占用 3 站	占用 4 站
远程站 READY	RX(n+1)A	RX(n+3)A	RX(n+5)A	RX(n+7)A
出错状态标志	RX(n+1)B	RX(n+3)B	RX(n+5)B	RX(n+7)B
出错复位请求标志	RY(n+1)A	RY(n+3)A	RY(n+5)A	RY(n+7)A

n: 根据站号设置分配到主站的地址

第 7 章 关于投运前的设置

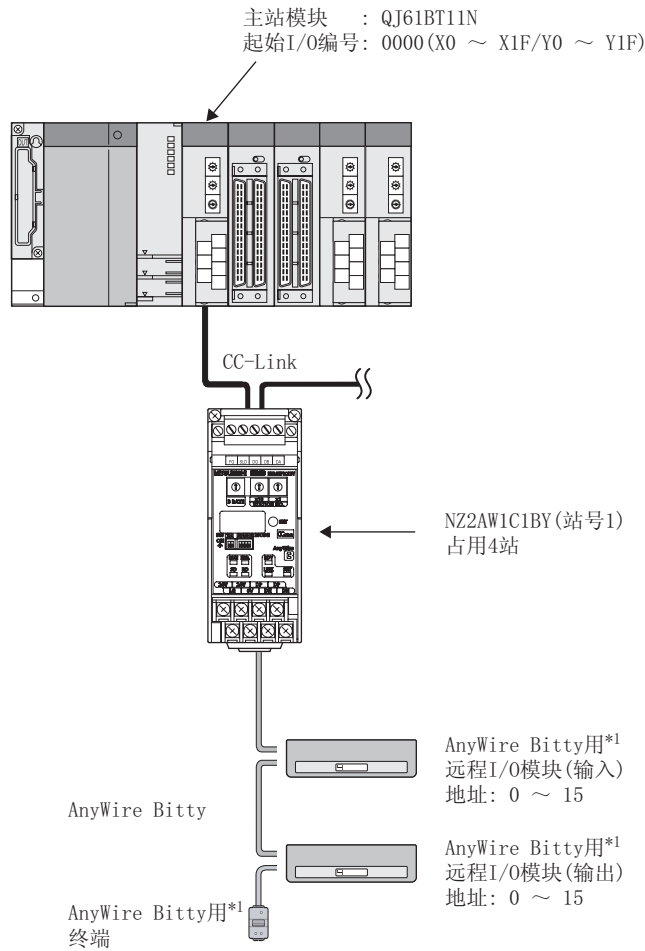
7.1 通过参数进行设置时

本节介绍 MELSEC-Q 系列的系统中的参数设置示例。

要点

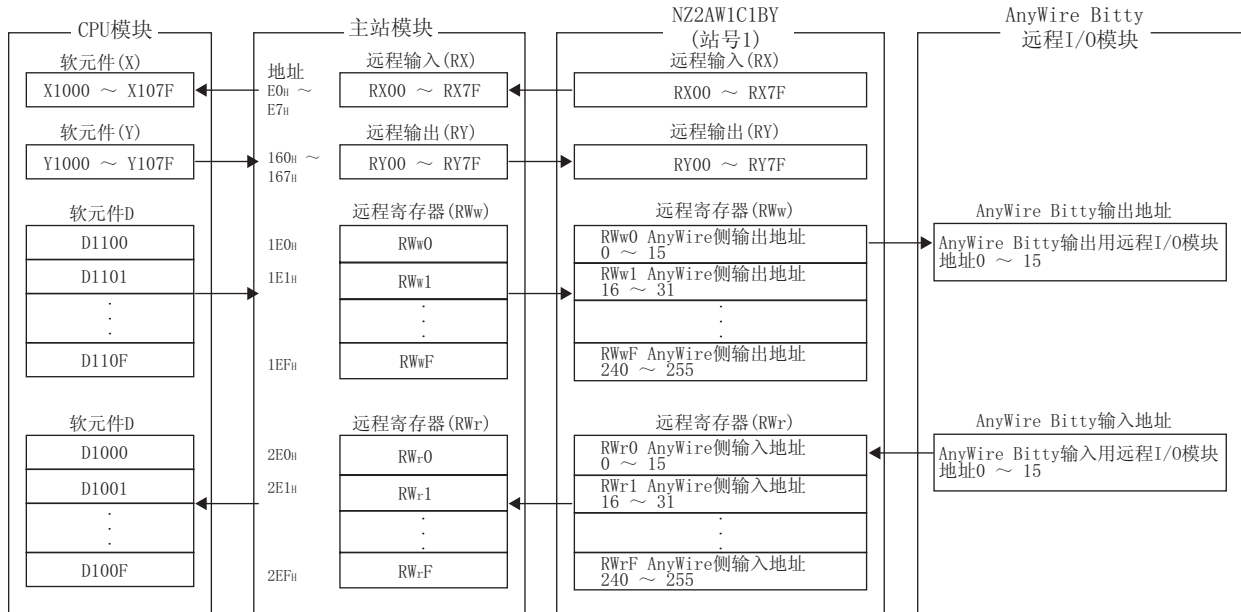
在 MELSEC-A/QnA 系列的系统中，不能通过网络参数进行设置。应通过程序进行设置。(请参考 39 页 7.2 节)
此外，将本章中介绍的程序示例应用到实际系统中时，应充分验证对象系统中不存在控制方面的问题。

(1) 系统配置



*1: Anywire Corporation产品

(2) CPU 模块、主站模块、NZ2AW1C1BY、AnyWire Bitty 远程 I/O 模块的相互关系



(3) 参数的设置

为了通过 CC-Link 进行主站与 NZ2AW1C1BY 的通信，需要进行参数设置。
 CC-Link 的参数设置可通过编程工具的网络参数进行。
 (也可通过程序进行设置。)

要点

参数设置应通过网络参数或程序这两者之一进行设置。
 如果通过不同方式进行了重复设置，将重复进行至缓冲存储器的访问，输出将变为不稳定状态。

[设置示例]

🖱️ 工程窗口 ⇨ [Parameter (参数)] ⇨ [Network parameter 网络参数] ⇨ [CC-Link]

Start I/O No.	1
Operation Setting	0000
Operation Setting	Operation Setting
Type	Master Station
Master Station Data Link Type	PLC Parameter Auto Start
Mode	Remote Net(Ver.1 Mode)
Total Module Connected	1
Remote Input(RX)	X1000
Remote Output(RY)	Y1000
Remote Register(RWr)	D1000
Remote Register(RWw)	D1100
Ver.2 Remote Input(RX)	
Ver.2 Remote Output(RY)	
Ver.2 Remote Register(RWr)	
Ver.2 Remote Register(RWw)	
Special Relay(SB)	S80
Special Register(SW)	SW0
Retry Count	3
Automatic Reconnection Station Count	1
Standby Master Station No.	
PLC Down Select	Stop
Scan Mode Setting	Asynchronous
Delay Time Setting	0
Station Information Setting	Station Information
Remote Device Station Initial Setting	Initial Setting
Interrupt Settings	Interrupt Settings

鼠标双击“Station Information(站信息)”时，将打开以下“Station Information Setting(站信息设置)”窗口。

Station No.	Station Type	Expanded Cyclic Setting	Exclusive Count	Remote Station Points	Reserve/Invalid Station Select	Intelligent Buffer Select(Word)		
						Send	Receive	Automatic
1/1	Remote Device Station	Single	Exclusive Station 4	128 Points	No Setting			

在本设置示例的情况下，各信号于软元件的对应情况如下所示。

信号	名称	站号 1 对应软元件
RX	禁止使用	X1000 ~ X10D9
	出错状态标志	X107A
	远程站 READY	X107B
RY	禁止使用	X10DC ~ X10DF
	禁止使用	Y1000 ~ Y10D9
	出错复位请求标志	Y107A
RWr	禁止使用	Y10DB ~ Y10DF
	AnyWire Bitty 的输入地址 0	D1000.0
	AnyWire Bitty 的输入地址 1	D1000.1
	⋮	⋮
	AnyWire Bitty 的输入地址 14	D1000.E
RWw	AnyWire Bitty 的输入地址 15	D1000.F
	AnyWire Bitty 的输出地址 0	D1100.0
	AnyWire Bitty 的输出地址 1	D1100.1
	⋮	⋮
	AnyWire Bitty 的输出地址 14	D1100.E
	AnyWire Bitty 的输出地址 15	D1100.F

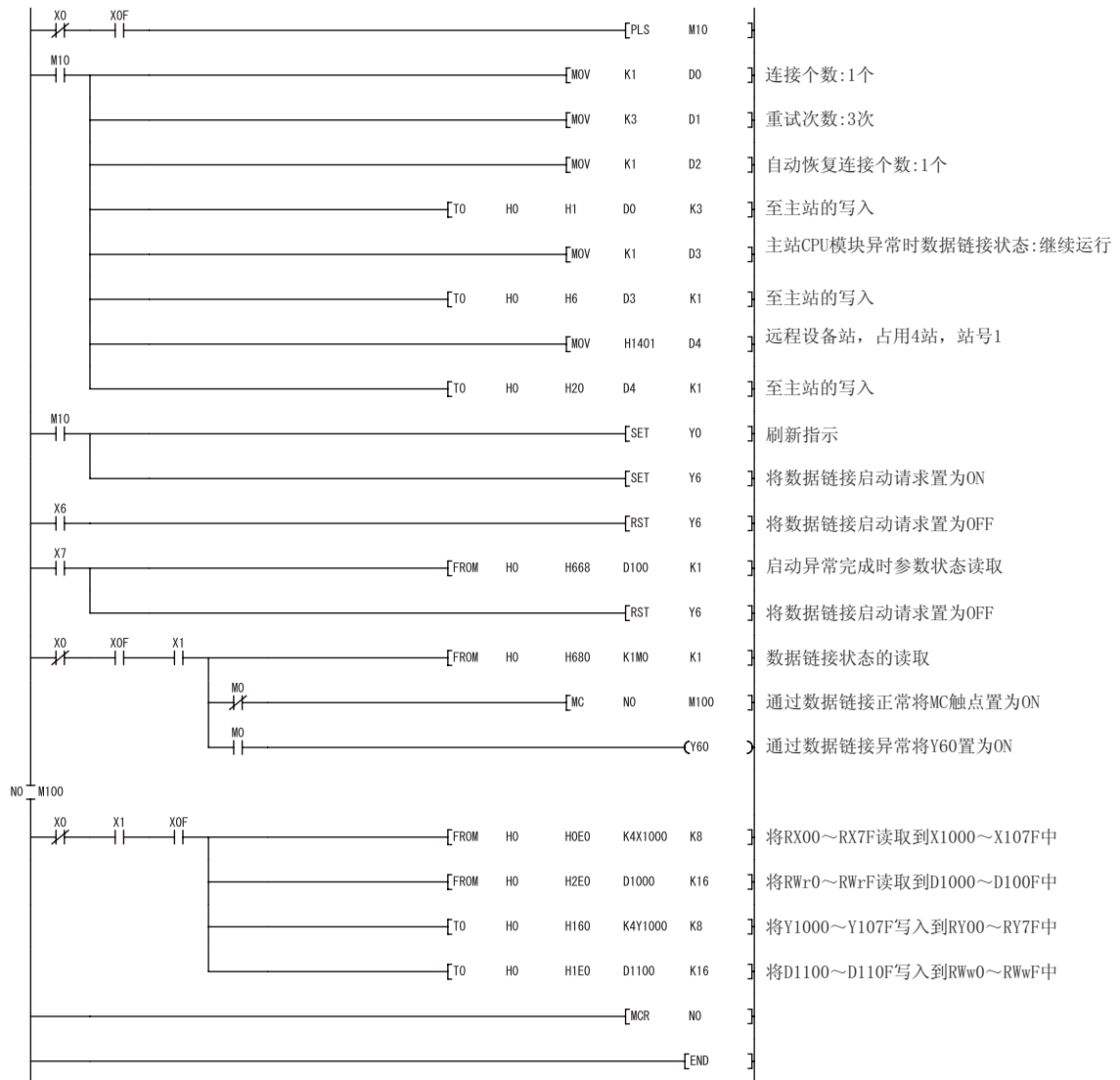
7.2 通过程序进行设置时

本节介绍 MELSEC-QnA 系列的系统中的设置示例。

(1) 程序示例中使用的软元件一览

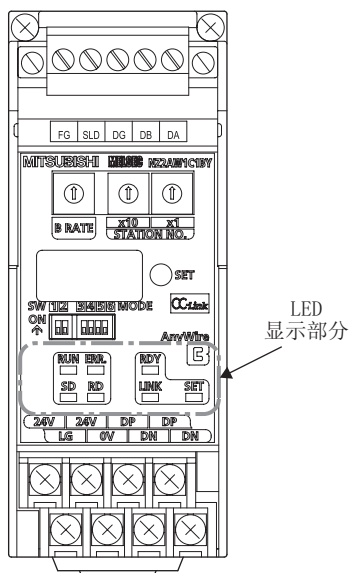
软元件	内容
X0	模块异常
X1	本站数据链接状态
X6	通过缓冲存储器的参数进行的数据链接启动正常完成
X7	通过缓冲存储器的参数进行的数据链接启动异常完成
XF	模块 READY
X1000 ~ X107F	远程软元件 RX
Y0	刷新指示
Y6	通过缓冲存储器的参数进行的数据链接启动请求
Y60	数据链接异常时输出的信号
Y1000 ~ Y107F	远程软元件 RY
M0	数据链接状态存储的信号
M10	网络参数设置开始脉冲信号
M100	主控触点
D0 ~ D4	进行网络参数设置的软元件
D1000 ~ D100F	远程寄存器 (从 AnyWire Bitty 侧的输入)
D1100 ~ D110F	远程寄存器 (至 AnyWire Bitty 侧的输出)

(2) 程序示例



第 8 章 通电及各部位的显示

应在确认各部位的连接后再投入电源。
各设置及连接正确的情况下，其显示如下所示。



NZ2AW1C1BY 的 LED 显示

CC-Link 侧的 LED		AnyWire Bitty 侧的 LED	
显示	状态	显示	状态
RUN	亮灯	LINK	闪烁
ERR.	熄灯	SET	熄灯
SD	亮灯	RDY	亮灯
RD	亮灯		

从站模块的 LED 显示

AnyWire Bitty 侧的 LED	
显示	状态
LINK	闪烁

应在确认上述 LED 的显示后，进行地址自动识别操作。(☞ 44 页 9.1 节)

显示了除上述以外的情况下，应确认显示内容及原因，按照故障排除消除故障。(☞ 51 页第 12 章)

要点

通过地址自动识别操作登录从站模块，传送线断线位置检测功能将生效。

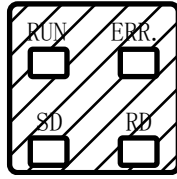
数据的传送的执行与地址自动识别操作无关。

通电初期未通过地址自动识别操作登录连接终端，因此“LINK”LED 将亮红灯。

应按压“SET 开关”，使地址自动识别生效。(☞ 44 页 9.1 节)

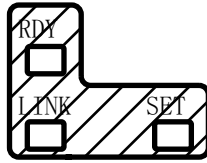
8.1 LED 显示规格

(1) CC-Link 侧的 LED



显示	名称	颜色	内容	
RUN	CC-Link 通信状态	绿	亮灯	通信正常时
			熄灯	<ul style="list-style-type: none"> · 传送电缆断线 · 传送电缆配线错误 · 传送速度设置错误 · 本机硬件复位中
ERR.	CC-Link 出错显示	红	亮灯	<ul style="list-style-type: none"> · CRC 出错 · 站号设置开关的设置异常 (设置为 0 或 62 以上) · 传送速度设置开关的设置异常 (设置为 5 以上)
			熄灯	<ul style="list-style-type: none"> · 正常通信 · 本机硬件复位中
			闪烁	<ul style="list-style-type: none"> · 以固定间隔闪烁 (0.4 秒闪烁) : 在通电状态下对站号设置 · 传送速度设置开关的设置进行了更改。 · 以不固定间隔闪烁 : 未附加终端电阻。模块、CC-Link 专用电缆受到噪声的影响。
SD	CC-Link 数据发送显示	黄	亮灯	数据发送中
			熄灯	<ul style="list-style-type: none"> · 传送电缆断线 · 传送电缆配线错误 · 传送速度设置错误 · 本机硬件复位中
			闪烁	CC-Link 的主站模块与最终站的模块处未插入终端电阻。
RD	CC-Link 数据接收显示	黄	亮灯	数据接收中
			熄灯	<ul style="list-style-type: none"> · 传送电缆断线 · 传送电缆配线错误 · 本机硬件复位中
			闪烁	CC-Link 的主站模块与最终站模块处未插入终端电阻。

(2) AnyWire Bitty 侧的 LED



显示	名称	颜色	内容	
RDY	模块 READY	绿	亮灯	模块动作状态
			熄灯	未供应电源或模块异常
LINK	AnyWire Bitty 传送显示 / 报警显示	绿	闪烁	正常传送中
		红	亮灯	“ SET ” LED 熄灯 DP、DN 各传送线的断线或 无从站模块的响应。
			“ SET ” LED 闪烁 (周期 :1s)	DP/DN 之间短路
SET	地址自动识别显示	橙	亮灯	地址自动识别动作中
			熄灯	正常传送中
			闪烁 (周期 :20ms)	正在将识别的地址写入到 EEPROM 中
			闪烁 (周期 :1s)	DP/DN 之间短路 (“ LINK ” LED 亮红灯)

第 9 章 关于监视功能

AnyWire Bitty 的从站模块具有特定的 ID(地址)，对于从 NZ2AW1C1BY 发送的 ID(地址)，通过具有该 ID(地址) 的从站模块返回响应，进行断线检测及从站模块的存在确认。

NZ2AW1C1BY 通过地址自动识别操作，将当时连接的从站模块的地址存储到 EEPROM 中。

该信息即使在电源断开后也将被存储。

然后，NZ2AW1C1BY 依次向登录的地址进行发送，如果从站模块未对此返回响应，则被判断为断线而通过 “LINK” LED 进行显示。

9.1 地址自动识别

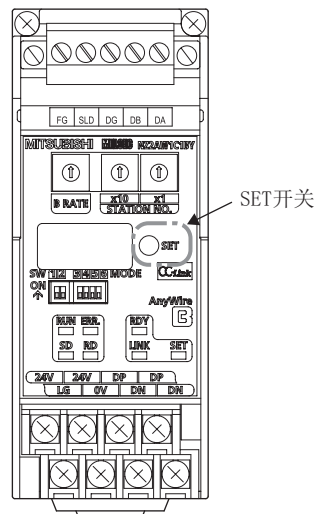
将连接的从站模块的 ID(地址) 存储到 NZ2AW1C1BY 的 EEPROM 中，这一功能被称为地址自动识别。

在以下情况下应进行地址自动识别操作。

- 所有从站模块被连接到网桥模块上并开始运行时
- 增设了从站模块时
- 删除了从站模块时
- 更改了从站模块的地址时

步骤

1. 确认从站模块全部正常运行。
2. 按压 “SET switch(SET 开关)” 直至 “SET” LED(橙色) 亮灯为止。
3. “SET” LED 亮灯后，如果闪烁且熄灭，则 ID(地址) 的识别完成。



要点

在地址自动识别过程中，有可能变为无法输入输出状态。进行地址自动识别操作时，应在停止执行可编程控制器的程序等，不妨碍装置动作的状态下进行操作。

短路等 AnyWire Bitty 的异常时，以及投入电源后或复位后约 5 秒期间，无法进行地址自动识别操作。

运行中发生了断线出错时，请勿进行地址自动识别操作。否则断线信息将丢失。

9.2 监视动作

依次发送登录的 ID(地址)，如果对此未返回响应，则判断为断线。

断线时“LINK”LED 将亮灯。

该异常信息在电源断开时或在出错复位之前将被保持。

要点

对运行中检测出的“LINK”LED 亮灯进行复位时，应消除原因后，对 NZ2AW1C1BY 进行电源复位，或将出错复位 (RX**) 置为 ON。

对于地址自动识别操作中有显示，标志消失但无响应的模块，应在使其保持为未连接的状态下重新进行登录，将其从监视对象中删除。

第 10 章 关于 CC-Link 输入输出响应时间

关于 CC-Link 侧的传送延迟时间，请参阅所使用的主站模块的用户手册。

备忘录

第 11 章 关于传送所需时间

本章介绍 AnyWire Bitty 的传送周期、传送延迟时间有关内容。

11.1 传送周期

传送周期是对网桥模块与全部从站模块的输入输出数据进行更新的时间。

11.1.1 NZ2AW1C1BY 的传送周期

NZ2AW1C1BY 的传送周期如下表所示。

占用站数	传送周期
占用 1 站	3.2ms
占用 2 站	5.5ms
占用 3 站	10.2ms
占用 4 站	10.2ms

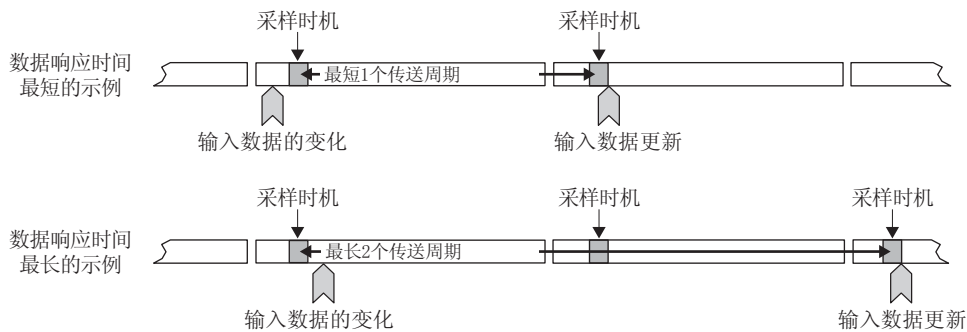
11.1.2 双重校验的影响

(1) 输入的情况下

在 NZ2AW1C1BY 侧，如果未连续 2 次接收同一数据，则不对输入区域的数据进行更新（双重校验），因此数据的响应时间最短需为 1 个传送周期，最长需为 2 个传送周期时间。

2 个传送周期以下的信号时，根据时机有可能无法识别。

因此，为了切实响应，应发出长于 2 个传送周期的输入信号。



(2) 输出的情况下

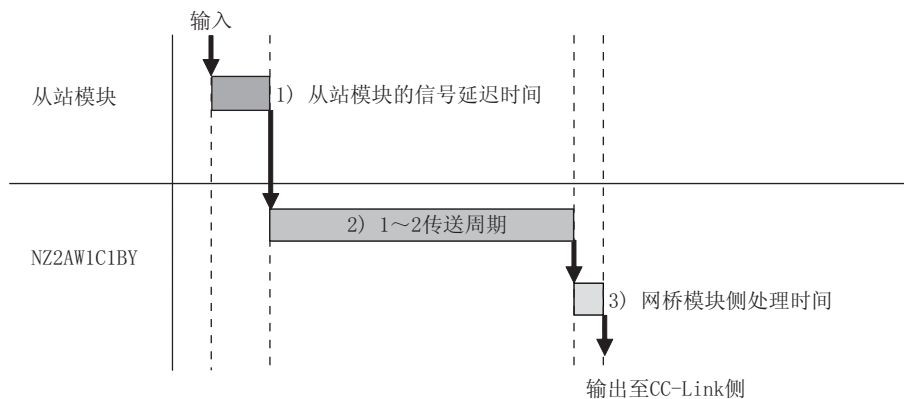
在从站模块侧将进行双重校验，因此与输入时一样，最短需为 1 个传送周期，最长需为 2 个传送周期时间。

11.2 传送延迟时间

以下介绍传送延迟时间（至数据传送完成为止的时间）。

11.2.1 从站模块（输入） 网桥模块

从信号被输入到从站模块中开始，至网桥模块的远程软件元件 (RX) 变为 ON(OFF) 为止的时间如下所示。



[计算公式]

1) 从站模块的信号延迟时间 + 2) 传送周期 \times 2 + 3) 网桥模块侧处理时间 [ms]

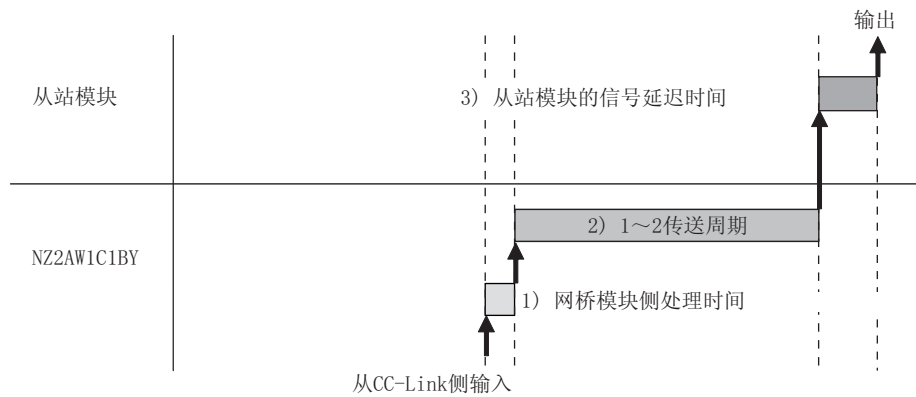
[计算示例]

- 1) 从站模块的信号延迟时间
从站模块的信号延迟时间为 0.17ms 时：0.17[ms]
- 2) 传送周期 \times 2
传送点数 512 点设置时：10.2 \times 2 = 20.4[ms]
- 3) 网桥模块侧处理时间
NZ2AW1C1BY 的处理时间为 0.592ms 时：0.592[ms]

因此，传送延迟时间为 $0.17 + 20.4 + 0.592 \doteq 21$ [ms]

11.2.2 网桥模块 从站模块 (输出)

从网桥模块的远程软元件 (RY) 变为 ON/OFF 开始, 至从站模块的输出变为 ON/OFF 为止的时间如下所示。



[计算公式]

1) 网桥模块侧处理时间 + 2) 传送周期 \times 2 + 3) 从站模块的信号延迟时间 [ms]

[计算示例]

- 1) 网桥模块侧处理时间
NZ2AW1C1BY 的处理时间为 0.592ms 时 : 0.592[ms]
- 2) 传送周期 \times 2
传送点数 512 点设置时 : $10.2 \times 2 = 20.4$ [ms]
- 3) 从站模块的信号延迟时间
从站模块的信号延迟时间为 0.01ms 时 : 0.01[ms]

因此, 传送延迟时间为 $0.592 + 20.4 + 0.01 \doteq 21$ [ms]

第 12 章 故障排除

传送未能正常开始的情况下，应进行以下确认实施故障排除。

- CC-Link 电缆配线正确。
- CC-Link 的终端电阻正确连接。
- CC-Link 的站号无重复。
- AnyWire 的设备中供应了 DC24V 电源。
- AnyWire 的从站模块的“LINK”LED 处于闪烁状态。
- AnyWire 的地址设置正确，无重复。

备注

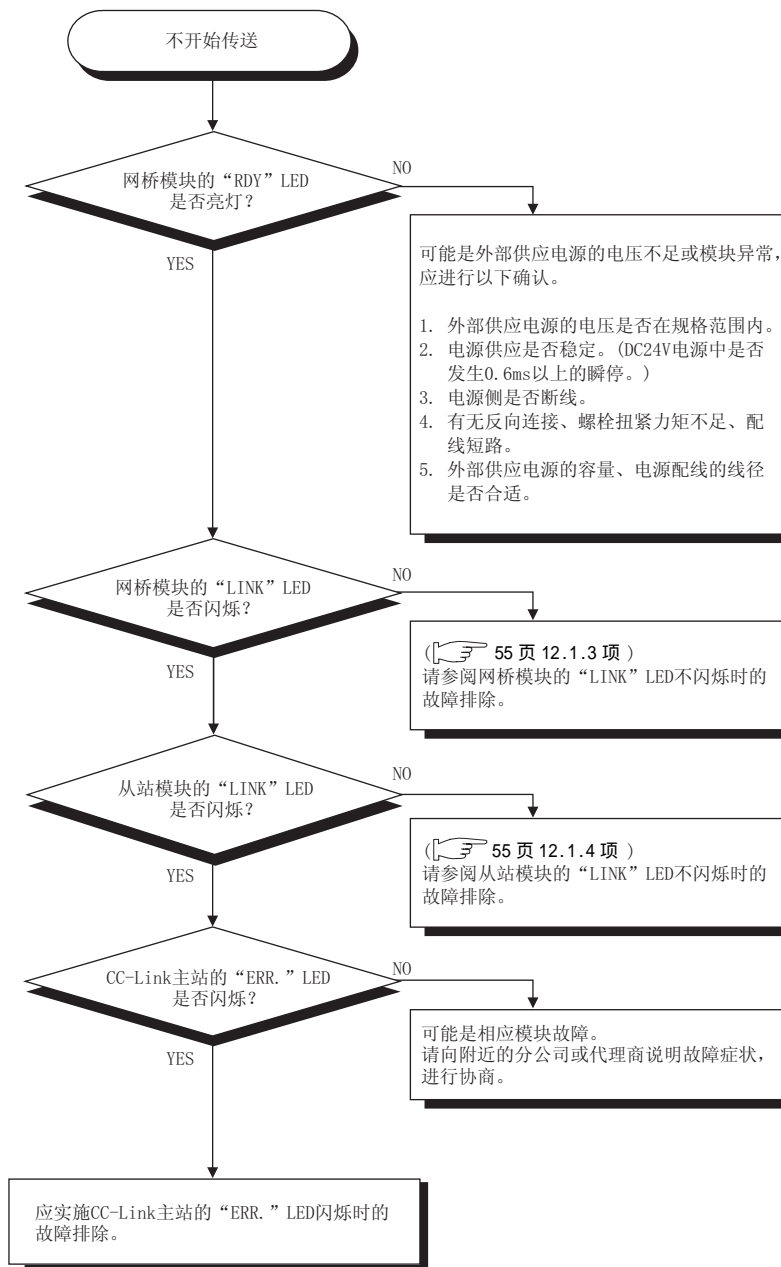
关于故障排除时的各必要规格，请参阅以下章节。

- 关于连接 :  23 页第 4 章
- 关于动作设置 :  28 页第 5 章
- 关于数据输入输出 :  31 页第 6 章、36 页第 7 章
- 关于显示 LED 的内容 :  41 页第 8 章

关于 AnyWire 的整个系统，请参阅“AnyWire Bitty 系列技术手册”(Anywire Corporation 生产)。

12.1 故障排除流程

12.1.1 传送不开始时

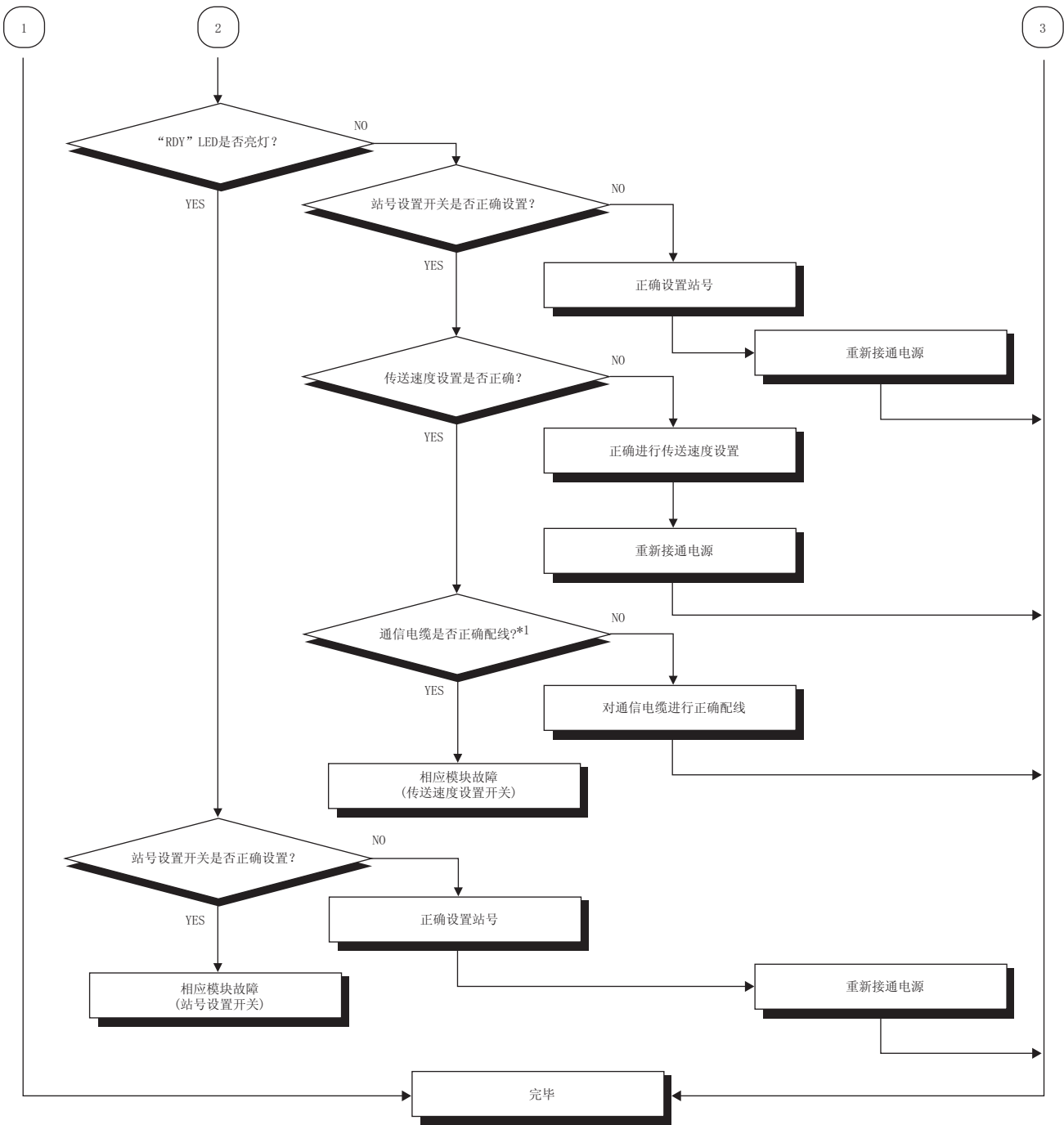


12.1.2 CC-Link 主站的“ERR.”LED 闪烁时



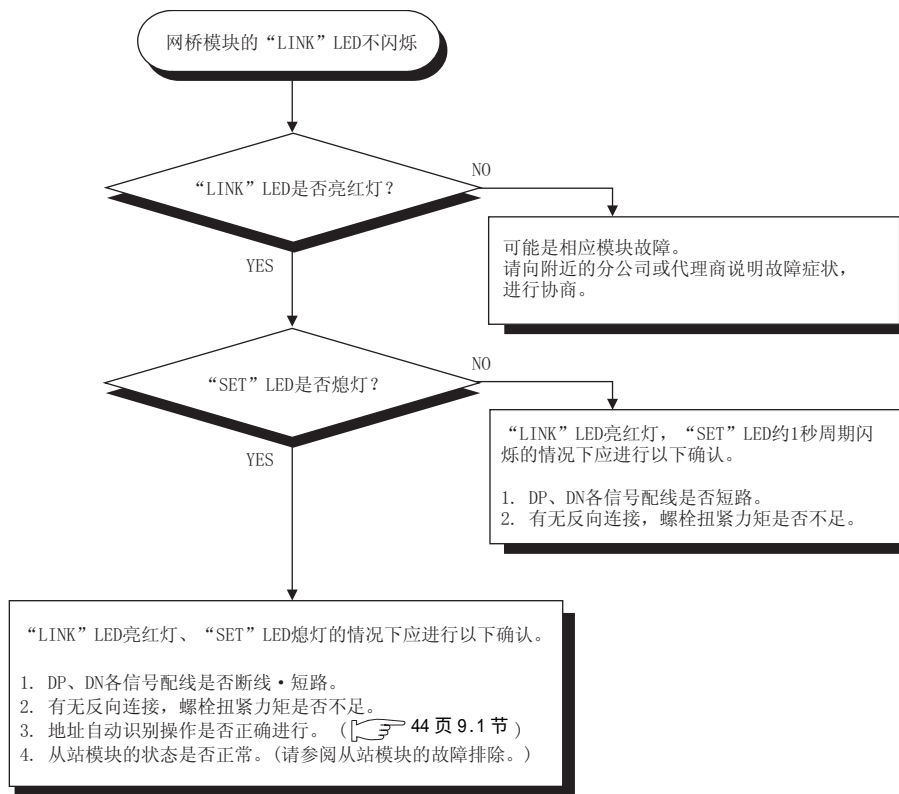
12

12.1 故障排除流程
12.1.2 CC-Link 主站的“ERR.”LED 闪烁时



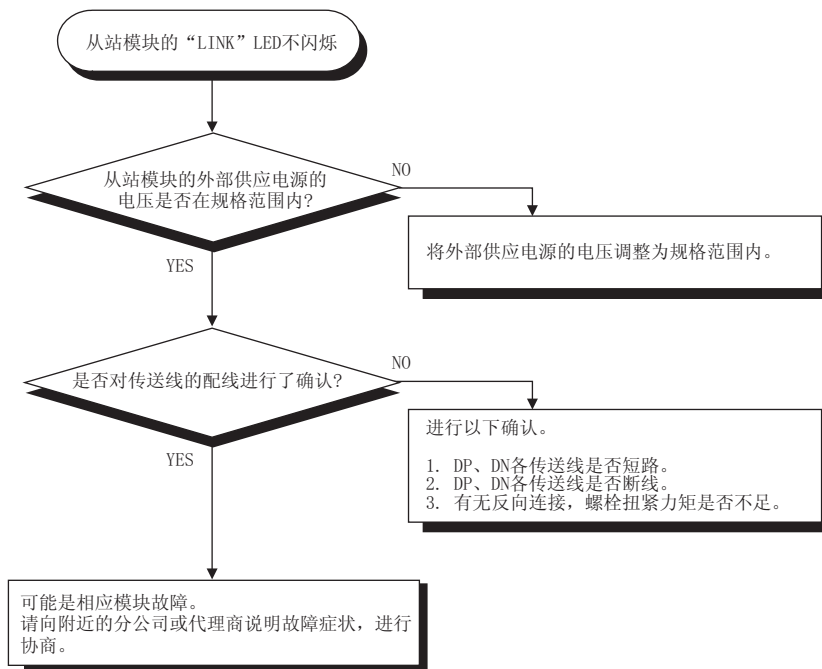
*1 检查短路、反向连接、断线、终端电阻、FG 连接、总延长距离、站间距离。

12.1.3 网桥模块的“LINK”LED 不闪烁时



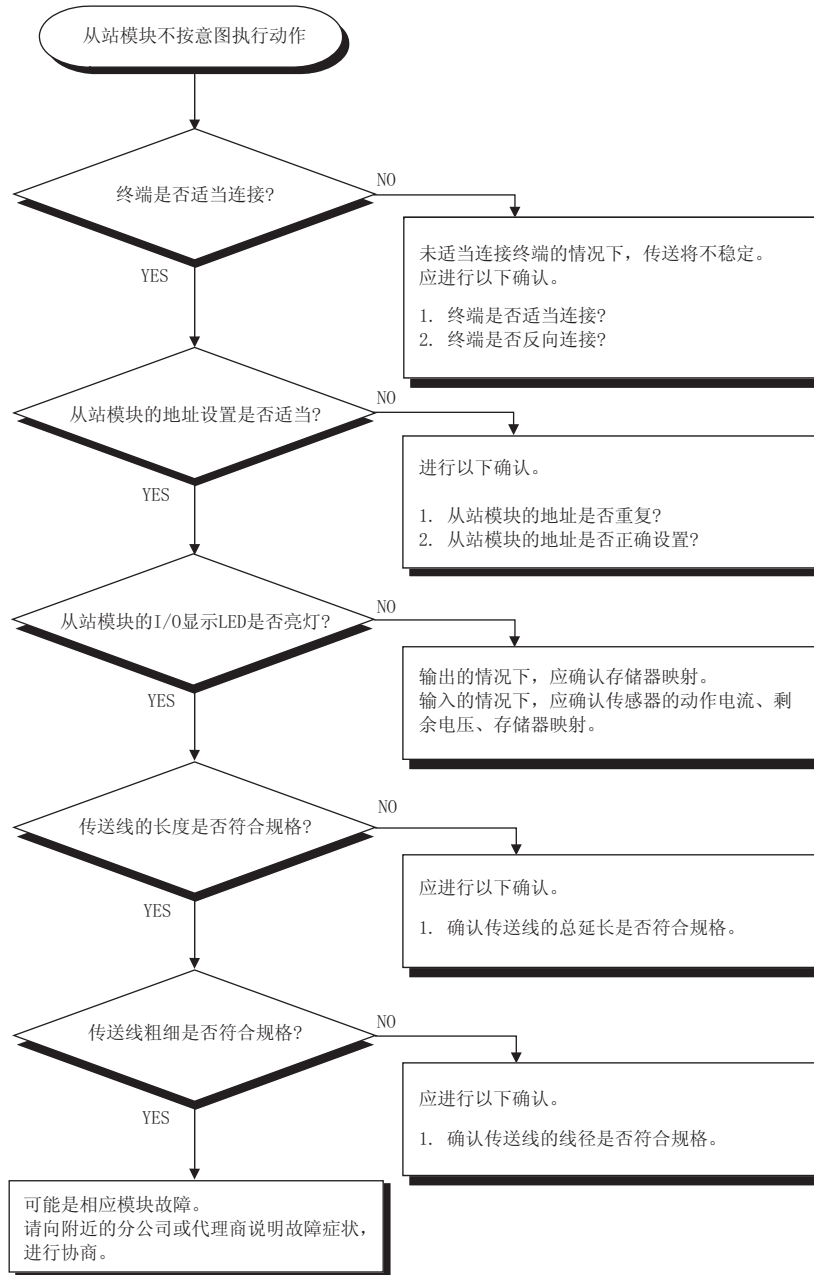
12

12.1.4 从站模块的“LINK”LED 不闪烁时



12.1 故障排除流程
12.1.3 网桥模块的“LINK”LED 不闪烁时

12.1.5 从站模块不按意图执行动作时



12.2 按症状分类的检查表

(1) CC-Link 侧

症状	检查项目	确认方法	勾选栏
整个系统无法数据链接	电缆是否断线？	通过目视或线路测试确认电缆状态。 确认线路状态 (SW0090)。	
	终端电阻 (110) 是否连接到两端的站上？	将主站·本地站模块附带的终端电阻连接到两端的站上。	
	主站的 CPU 模块中是否发生出错？	确认 CPU 模块的出错代码进行处理。	
	主站中是否设置了参数？	确认参数的内容。 远程网络 -Ver.2 模式或远程网络 - 添加模式 Ver.2 远程设备站 2 倍设置, 占用 4 站	
	是否将数据链接启动请求 (Yn6 或 Yn8) 置为 ON 状态？	应确认程序。	
	主站中是否发生了出错？	应确认以下内容。 · 本站参数状态 (SW0068) · 开关设置状态 (SW006A) · 实际安装状态 (SW0069) · 主站的“ERR”LED 是否闪烁。	
	使用同步模式时扫描时间是否超过了最大值？	置为非同步模式, 或降低传送速度。	
无法获取 NZ2AW1C1BY 的远程输入 (RX)	远程设备站是否处于数据链接状态？	应通过以下方法进行确认。 · 模块的 LED 显示 · 主站的其它站通信状态 (SW0080 ~ SW0083)	
	是否正在从远程输入 RX (缓冲存储器) 的正确地址进行读取？	确认程序。	
	是否为保留站？	确认参数。	
	站号是否重复？	确认站号。	
无法对 NZ2AW1C1BY 的远程输出 (RY) 进行 ON/OFF	远程设备站是否处于数据链接状态？	应通过以下方法进行确认。 · 模块的 LED 显示 · 主站的其它站通信状态 (SW0080 ~ SW0083)	
	主站的刷新指示 (Yn0) 是否为 ON 状态？	确认程序。	
	是否正在从远程输入 RX (缓冲存储器) 的正确地址进行读取？	确认程序。	
	是否为保留站？	确认参数。	
	站号是否重复？	确认站号。	
无法获取 NZ2AW1C1BY 的远程寄存器 (RWr) 的数据	远程设备站是否处于数据链接状态？	应通过以下方法进行确认。 · 模块的 LED 显示 · 主站的其它站通信状态 (SW0080 ~ SW0083)	
	是否正在从远程寄存器 RWr (缓冲存储器) 的正确地址进行读取？	确认顺控程序。	
	是否为保留站？	确认参数。	
	站号是否重复？	确认站号。	
无法检测出异常站	是否被设置为出错无效站？	确认参数。	
	站号是否重复？	确认站号。	

(2) AnyWire Bitty 侧

症状	检查项目	确认方法	勾选栏
无法进行数据的输入输出	NZ2AW1C1BY 侧		
	是否正常供应 DC24V?	确认电源电压。	
	DP、DN 各信号配线是否正确连接?	确认 AnyWire Bitty 的配线。	
	MODE 开关是否正确设置?	确认 MODE 开关设置。	
	从站模块侧		
	是否正常供应 DC24V 电源?	确认电源电压。	
数据的输入输出不稳定	DP、DN 各信号配线是否正确连接?	确认 AnyWire Bitty 的配线。	
	地址是否正确设置?	确认地址设置。	
	是否连接了 AT0(终端)? 极性是否接反?	确认正确连接了终端。	
	实际传送线长是否超出了设置?	确认总延长是否正确。	
从站模块的“LINK”LED 不闪烁	是否使用屏蔽线进行了多点接地?	确认 AnyWire Bitty 的配线。	
	供应电压是否在允许电压范围内?	确认电源电压。	
	电源线是否断线? 电源端子是否松动?	确认 AnyWire Bitty 的配线。	
	DP、DN 各信号端子是否松动?	确认 AnyWire Bitty 的配线。	
NZ2AW1C1BY 的“LINK”LED 亮红灯	DP、DN 各信号配线是否断线?	确认 AnyWire Bitty 的配线。	
	启动时, 地址自动识别操作是否正确进行?	应确认从站模块的状态及 AnyWire Bitty 的配线后, 进行地址自动识别。	
	端子排的螺栓是否松动?	确认 AnyWire Bitty 的配线。	
NZ2AW1C1BY 的“LINK”LED 熄灯	DP、DN 各信号配线是否短路?	确认 AnyWire Bitty 的配线。	

备忘录

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 1 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。
以太网是美国 Xerox Corporation 的商标。
本手册中使用的其它公司名和产品名是相应公司的商标或注册商。

CC-Link—AnyWire Bitty网桥模块 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)-081087CHN-A(1210)MEACH
印号	MEACH-CCLinkAnyWireBitty-BM-UM(1210)

内容如有更改
恕不另行通知