



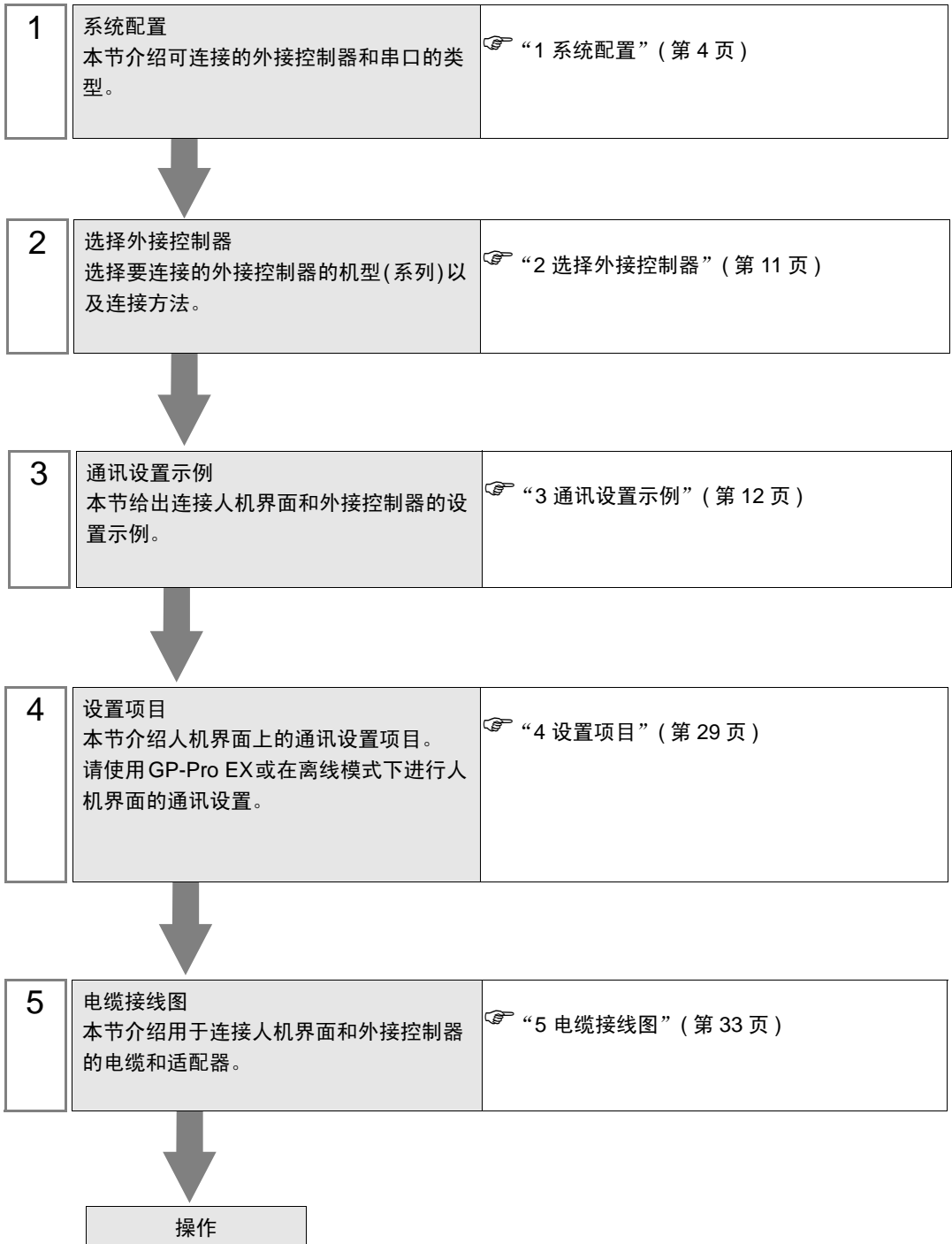
CC-Link Intelligent Device 驱动程序

1	系统配置.....	4
2	选择外接控制器.....	11
3	通讯设置示例.....	12
4	设置项目.....	29
5	电缆接线图.....	33
6	支持的寄存器.....	34
7	寄存器和地址代码.....	38
8	错误消息.....	41

简介

本手册介绍如何连接人机界面和外接控制器 (目标 PLC)。

在本手册中, 将按以下章节顺序介绍连接过程:



■ 术语

下表介绍了 CC-Link 中使用的术语。

术语	定义和描述
循环传输	一种在 CC-Link 所连接的网络中周期性地交换数据的功能。
扩展循环传输	采用分割传输，每站周期性交换最多 128 个位数据和最多 64 个字节数据。适用于 CC-Link V2.00 及以上版本。
扩展循环设置	用于增加扩展循环传输中的循环点数。可选择 2、4 或 8 倍。
瞬时传输	仅当有数据请求时才在 CC-Link 所连接的网络中交换数据。
主站	用控制信息 (参数) 控制整个网络的站。每个网络设一个主站。站号为“0”。
从站	主站以外其他站点的通用名称。
智能设备站	以 1:n 的比例为主站执行循环传输和瞬时传输的站点。
占用站数	一个从站占用的网络中的站数。根据数据量选择 1 到 4 个站。

1 系统配置

以下给出人机界面与 Mitsubishi Electric Corporation 的外接控制器连接时和系统配置。

系列	CPU	通讯接口	通讯方式	设置示例	电缆接线图
MELSEC A 系列	A1SCPU A1SHCPU A1SJCPU A1SJCPU-S3 A1SJHCPU A1SCPU24-R2 A2SCPU A2SHCPU A2USCPU A2USCPU-S1 A2USHCPU-S1	A1SJ61BT11	CC-Link V1.1	设置示例 1 (第 12 页)	电缆接线图 1 (第 33 页)
	A0J2CPU A0J2HCPU A1CPU A2CPU A2CPU-S1 A3CPU A1NCP A2NCP A2NCP-S1 A3NCP A3MCP A3HCP A2ACP A2ACP-S1 A3ACP A2UCP A2UCP-S1 A3UCP A4UCP	AJ61BT11			
MELSEC QnA 系列	Q2ASCPU Q2ASCPU-S1 Q2ASHCPU Q2ASHCPU-S1	A1SJ61QBT11	CC-Link V1.1	设置示例 2 (第 15 页) ₁	电缆接线图 1 (第 33 页)
	Q2ACPU Q2ACPU-S1 Q3ACPU Q4ACPU Q4ARCPU	AJ61QBT11	CC-Link V1.1	设置示例 3 (第 18 页) ₂	

系列	CPU	通讯接口	通讯方式	设置示例	电缆接线图		
MELSEC Q 系列	Q00JCPU Q00CPU Q01CPU Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU Q12PHCPU Q25PHCPU Q12PRHCPU Q25PRHCPU	QJ61BT11N	CC-Link V1.1	设置示例 4 (第 21 页)	电缆接线图 1 (第 33 页)		
			CC-Link V2.0	设置示例 5 (第 23 页)			
	Q02CPU-A Q02HCPU-A Q06HCPU-A	QJ61BT11	CC-Link V1.1	设置示例 4 (第 21 页)			
			Q02UCPU Q03UDCPU Q04UDHCPU Q06UDHCPU	QJ61BT11N		CC-Link V1.1	设置示例 4 (第 21 页)
						CC-Link V2.0	设置示例 5 (第 23 页)
MELSEC L 系列	L26CPU-BT	CPU 上的 CC-Link 端子 块	CC-Link V1.1	设置示例 6 (第 25 页)			
			CC-Link V2.0	设置示例 7 (第 27 页)			

*1 使用梯形图软件进行通讯设置。适用于通讯接口的所有功能版本。

*2 请在梯形图软件 (GX-Developer) 的 [Network Parameter] 中进行通讯设置。适用于功能版本 B 及以上的通讯接口。可在通讯接口模块侧面的铭牌上查看功能版本。

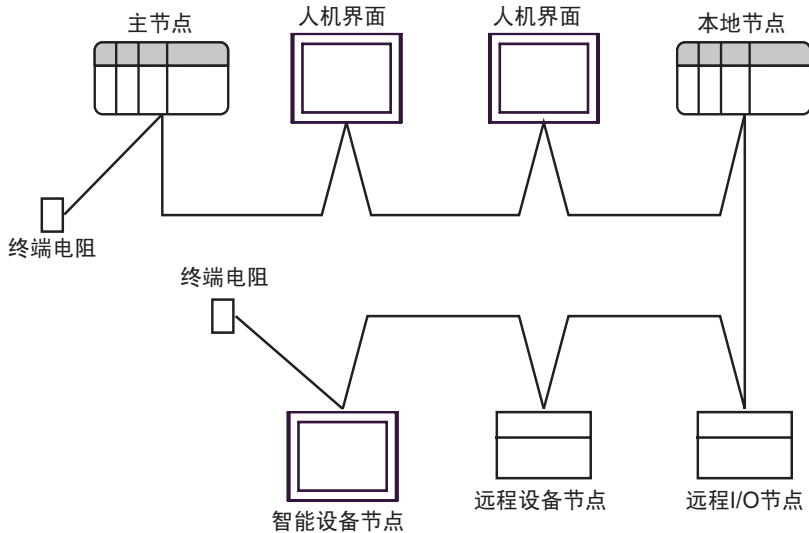
重要

- 如需使用 CC-Link，须配备 Pro-face 的 CC-Link 模块 (CA7-CCLALL/EX-01)。有关人机界面与 CC-Link 主站的接线以及 CC-Link 模块的详情，请参阅“CC-Link 模拟智能设备站硬件手册”。

■ 连接配置

使用此驱动程序时，人机界面将充当智能设备站。

◆ 网络连接示例

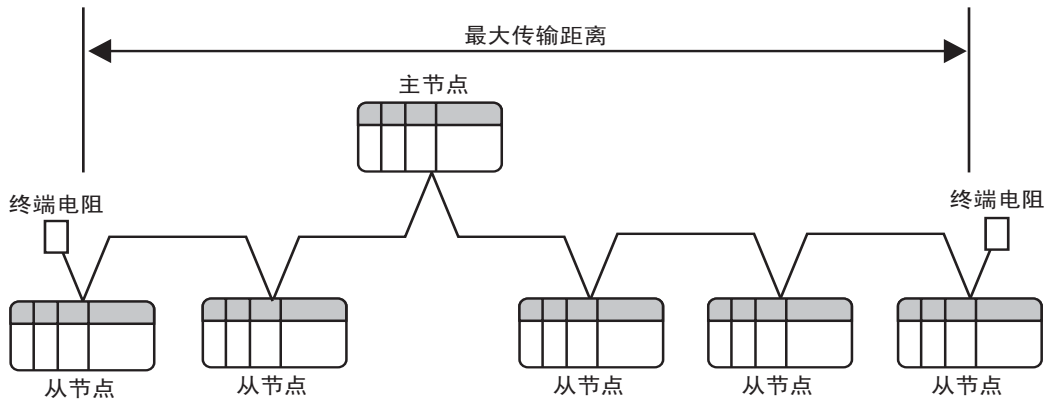


注 释

- 请务必在网络的两个末端均连接终端电阻。

电缆类型	终端电阻
CC-Link 专用电缆	110 1/2W
CC-Link 专用高性能电缆	130 1/2W

◆ 最大传输距离



传输速率	156Kbps	625Kbps	2.5Mbps	5Mbps	10Mbps
站间电缆长度	20cm 以上				
最大传输距离	1200m	900m	400m	160m	100m

◆ 可连接的设备数

主站上连接的从站数必须满足以下四个条件:

1	$\{(a + a2 + a4 + a8) + (b + b2 + b4 + b8) \times 2 + (c + c2 + c4 + c8) \times 3 + (d + d2 + d4 + d8) \times 4\} \leq 64$	a: 设置了占用 1 个站及 1 倍的设备数 (包括 V1 兼容站) b: 设置了占用 2 个站及 1 倍的设备数 (包括 V1 兼容站) c: 设置了占用 3 个站及 1 倍的设备数 (包括 V1 兼容站) d: 设置了占用 4 个站及 1 倍的设备数 (包括 V1 兼容站)
2	$\{(a \times 32 + a2 \times 32 + a4 \times 64 + a8 \times 128) + (b \times 64 + b2 \times 96 + b4 \times 192 + b8 \times 384) + (c \times 96 + c2 \times 160 + c4 \times 320 + c8 \times 640) + (d \times 128 + d2 \times 224 + d4 \times 448 + d8 \times 896)\} \leq 8192$	a2: 设置了占用 1 个站及 2 倍的设备数 b2: 设置了占用 2 个站及 2 倍的设备数 c2: 设置了占用 3 个站及 2 倍的设备数 d2: 设置了占用 4 个站及 2 倍的设备数
3	$\{(a \times 4 + a2 \times 8 + a4 \times 16 + a8 \times 32) + (b \times 8 + b2 \times 16 + b4 \times 32 + b8 \times 64) + (c \times 12 + c2 \times 24 + c4 \times 48 + c8 \times 96) + (d \times 16 + d2 \times 32 + d4 \times 64 + d8 \times 128)\} \leq 2048$	a4: 设置了占用 1 个站及 4 倍的设备数 b4: 设置了占用 2 个站及 4 倍的设备数 c4: 设置了占用 3 个站及 4 倍的设备数 d4: 设置了占用 4 个站及 4 倍的设备数
4	$\{(16 \times A) + (54 \times B) + (88 \times C)\} \leq 2304$	A: 远程 I/O 站数 64 B: 远程设备站数 42 C: 本地站和智能设备站的站数 26

人机界面将充当智能设备站。另外, 最小的占用站数为 1。因此, 一个主站可连接的人机界面数为 26。

重要

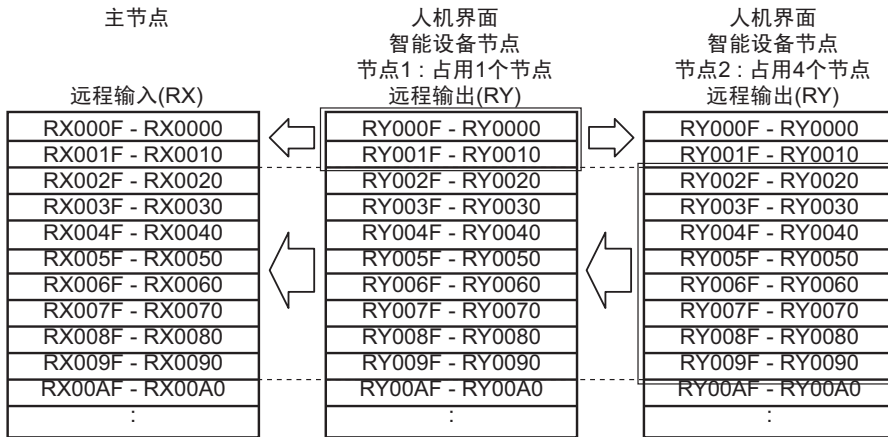
- 瞬时传输的处理速度要慢于循环传输。需要进行快速处理时, 请使用循环传输。

◆ CC-Link 规格

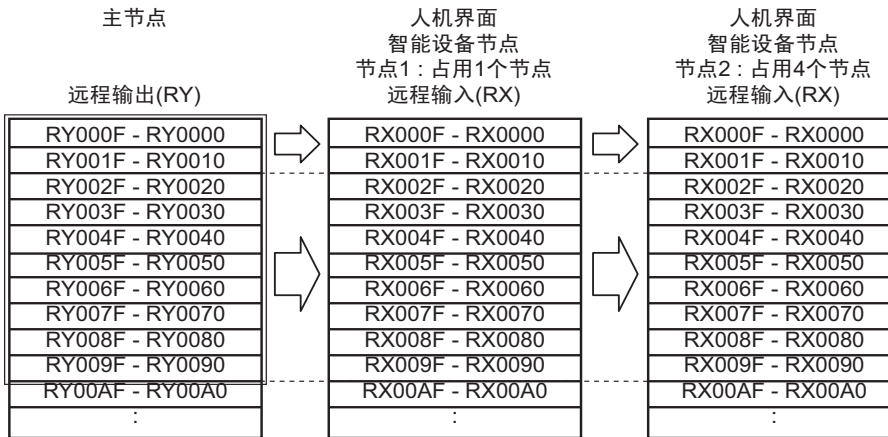
远程 I/O(RX、RY) 和远程寄存器(RWw、RWr) 可从主站进行分配。

分配给各站的数据点数取决于它们的扩展循环设置。有关扩展循环设置的点数差别, 请参阅下文中的链接点表。

• 通过主站分配的远程输入图



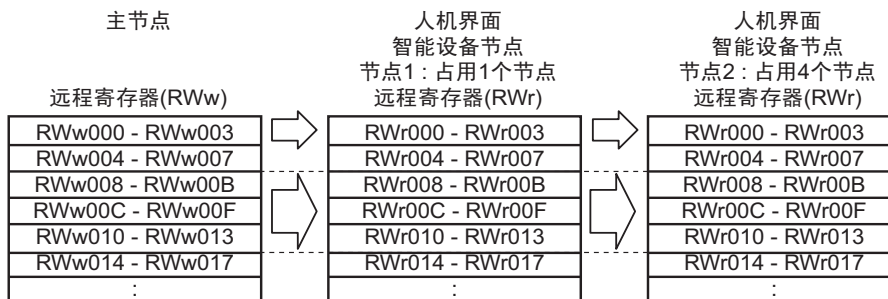
• 通过主站分配的远程输出图



• 通过主站分配的远程寄存器 (RWr) 图



• 通过主站分配的远程寄存器 (RWw) 图



以下是 CC-Link 委员会定义的链接点规格。对于 CC-Link V1，扩展循环设置不可用，使用“1 倍设置”。

项目		规格				
每系统的最大链接点数	CC-Link V1	远程 I/O(RX、RY): 各 2048 点 远程寄存器 (RWw): 256 点 远程寄存器 (RWr): 256 点				
	CC-Link V2	远程 I/O(RX、RY): 各 8192 点 远程寄存器 (RWw): 2048 点 远程寄存器 (RWr): 2048 点				
扩展循环设置 (在 CC-Link V1 中固定为 1 倍)		1 倍设置	2 倍设置	4 倍设置	8 倍设置	
每设备的链接点数	占用 1 个站	远程 I/O(RX、RY)	各 32 点	各 32 点	各 64 点	各 128 点
		远程寄存器 (RWw)	4 点	8 点	16 点	32 点
		远程寄存器 (RWr)	4 点	8 点	16 点	32 点
	占用 2 个站	远程 I/O(RX、RY)	各 64 点	各 96 点	各 192 点	各 384 点
		远程寄存器 (RWw)	8 点	16 点	32 点	64 点
		远程寄存器 (RWr)	8 点	16 点	32 点	64 点
	占用 3 个站	远程 I/O(RX、RY)	各 96 点	各 160 点	各 320 点	各 640 点
		远程寄存器 (RWw)	12 点	24 点	48 点	96 点
		远程寄存器 (RWr)	12 点	24 点	48 点	96 点
	占用 4 个站	远程 I/O(RX、RY)	各 128 点	各 224 点	各 448 点	各 896 点
		远程寄存器 (RWw)	16 点	32 点	64 点	128 点
		远程寄存器 (RWr)	16 点	32 点	64 点	128 点

◆ 远程 I/O 信号

- 未使用远程 READY 标志时

信号方向: 人机界面主站		信号方向: 主站人机界面	
设备号	信号名称	设备号	信号名称
RYn0	用户区	RXn0	用户区
RYn1		RXn1	
:		:	
RY(m+n)D		RX(m+n)D	
RY(m+n)E	不可用*1	RX(m+n)E	不可用*1
RY(m+n)F		RX(m+n)F	

*1 在各站的设置中，最后的两个位不可用。

- 使用远程 READY 标志时

信号方向：人机界面主站		信号方向：主站人机界面	
设备号	信号名称	设备号	信号名称
RYn0	用户区	RXn0	用户区
RYn1		RXn1	
:		:	
RY(m+n)0	不可用	RX(m+n)0	不可用
:			
RY(m+n)A	远程 READY 标志*1	:	
RY(m+n)B		:	
RY(m+n)C	不可用		
:			
RY(m+n)F		RX(m+n)F	

*1 人机界面在线时，远程 READY 标志置 ON。人机界面开机时、硬件复位时、以及人机界面做好运行准备时，远程 READY 标志置 ON。在离线运行和初始化处理过程中，即使人机界面为 ON 状态，远程 READY 标志也会置 OFF。可将此功能用于从 CC-Link 主站读写数据时的互锁电路。

n: 分配给主站的第一个设备号

m: 最后一个设备号，取决于占用站数和扩展循环设置。

2 选择外接控制器

选择要连接到人机界面的外接控制器。



设置项目	设置描述
控制器 / PLC 数量	输入 1 到 4 之间的整数表示连接到人机界面的外接控制器的数量。
制造商	选择要连接的外接控制器的制造商。选择“CC-Link Partner Association”。
系列	选择外接控制器的型号 (系列) 和连接方式。选择“CC-Link Intelligent Device”。在系统配置中确认“CC-Link Intelligent Device”是否支持所连接的外接控制器。 ☞ “1 系统配置” (第 4 页)
端口	选择连接外接控制器的人机界面接口。
使用系统区	当同步人机界面的系统区数据和外接控制器的存储器数据时请勾选此项。同步后，可以使用外接控制器的梯形图程序来切换人机界面上的显示或在人机界面上显示窗口。 ☞ GP-Pro EX 参考手册 “LS 区 (Direct Access 方式)” 也可使用 GP-Pro EX 或在人机界面的离线模式下设置此功能。 ☞ GP-Pro EX 参考手册 “[系统设置] - [主机] - [系统区] 设置指南” ☞ 维护 / 故障排除手册 “主机 - 系统区设置”

3 通讯设置示例

Pro-face 推荐的人机界面与外接控制器的通讯设置示例如下所示。

3.1 设置示例 1

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [工程] 菜单中指向 [系统设置]，点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。

控制器 / PLC1

摘要 [控制器 / PLC 更改](#)

制造商 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

Speed

Timeout (sec)

Retry

Station number

Number of occupied stations station(s)

Input data status on data link error Retained Clear

Remote READY flag Not use Use

CC-Link Version

CC-Link Ver2 Setting

Extended cyclic setting

特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC 数量 27 [添加控制器](#)

编号	控制器名称	设置
1	PLC1	Series=Melsec A Series / Q Series A Mode, Station num

◆ 控制器设置

如需显示 [特定控制器设置] 对话框，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器，然后点击 [设置] 。如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击 [添加控制器]，从而添加另一台外接控制器。

特定控制器设置

PLC1

Series

Please reconfirm all of address settings that you are using if you have changed the series.

Station number

■ 外接控制器设置

请使用外接控制器上的 DIP 开关、旋转开关以及梯形图软件 (GX-Developer) 进行通讯设置。完成设置后，重启外接控制器，使设置生效。详情请参阅外接控制器的手册。

◆ DIP 开关

DIP 开关	设置	设置描述
SW1	OFF	占用站数 (OFF: 主站 ON: 本地站)
SW2	OFF	保持 OFF
SW3	OFF	保持 OFF
SW4	OFF	数据链接错误站的数据状态 (OFF: 清除 ON: 保留)
SW5	OFF	占用站数 (OFF: 占用 1 个站 ON: 占用 4 个站)
SW6	OFF	保持 OFF
SW7	OFF	保持 OFF
SW8	OFF	保持 OFF

◆ 站点设置旋转开关

旋转开关	设置	设置描述
x 10	0	外接控制器站号 (十位)
x 1	0	外接控制器站号 (个位)

注释

- 请务必为主站分配“00”，为本地站分配站号。

◆ 模式设置旋转开关

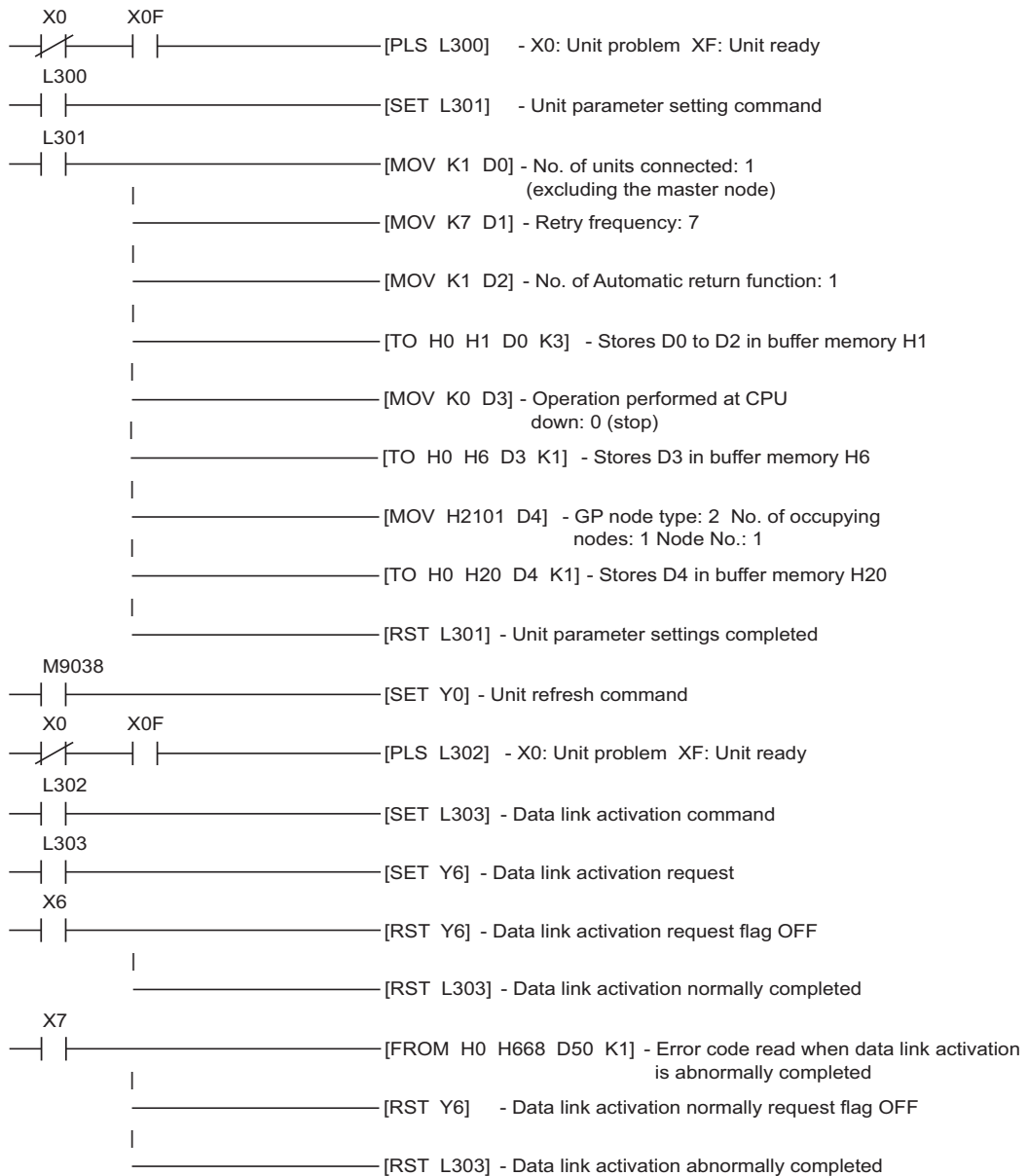
旋转开关	设置	设置描述
MODE	0	在线

◆ 波特率设置旋转开关

旋转开关	设置	设置描述
B RATE	0	156Kbps

◆ 用梯形图软件进行设置

启动梯形图软件，编程如下。

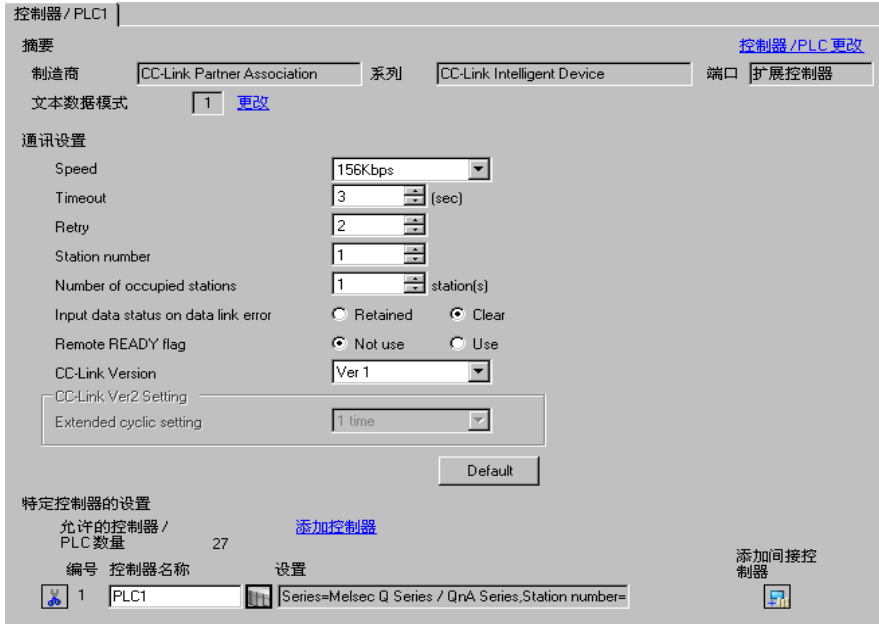


3.2 设置示例 2

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [工程] 菜单中指向 [系统设置]，点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。



◆ 控制器设置

如需显示 [特定控制器设置] 对话框，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器，然后点击 [设置]。如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击 [添加控制器]，从而添加另一台外接控制器。



■ 外接控制器设置

请使用外接控制器上的 DIP 开关、旋转开关以及梯形图软件 (GX-Developer) 进行通讯设置。完成设置后，重启外接控制器，使设置生效。详情请参阅外接控制器的手册。

◆ DIP 开关

DIP 开关	设置	设置描述
SW1	OFF	占用站数 (OFF: 主站 ON: 本地站)
SW2	OFF	保持 OFF
SW3	OFF	保持 OFF
SW4	OFF	数据链接错误站的数据状态 (OFF: 清除 ON: 保留)
SW5	OFF	占用站数 (OFF: 占用 1 个站 ON: 占用 4 个站)
SW6	OFF	保持 OFF
SW7	OFF	保持 OFF
SW8	OFF	保持 OFF

◆ 站点设置旋转开关

旋转开关	设置	设置描述
x 10	0	外接控制器站号 (十位)
x 1	0	外接控制器站号 (个位)

注释

- 请务必为主站分配“00”，为本地站分配站号。

◆ 模式设置旋转开关

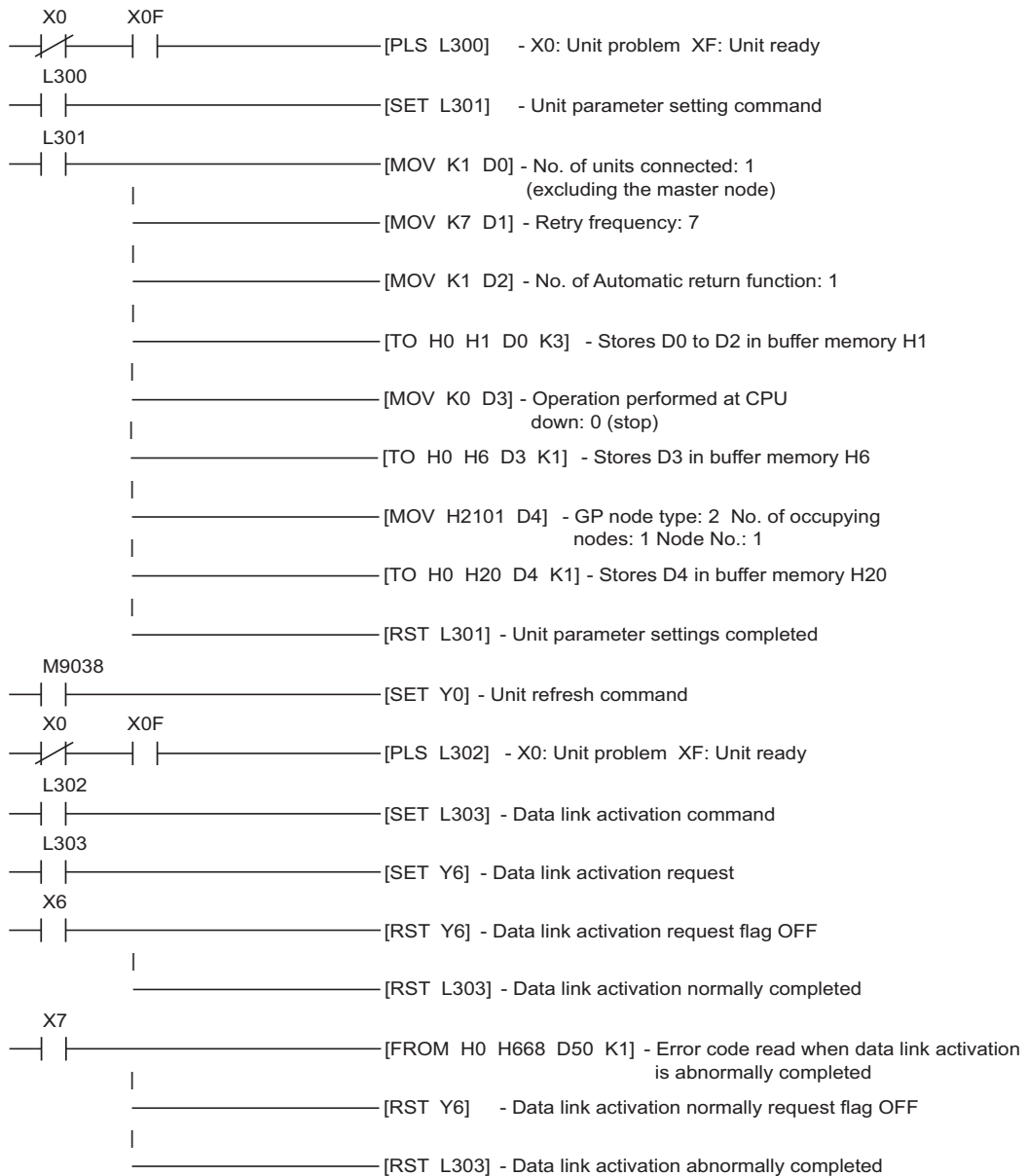
旋转开关	设置	设置描述
MODE	0	在线

◆ 波特率设置旋转开关

旋转开关	设置	设置描述
B RATE	0	156Kbps

◆ 用梯形图软件进行设置

启动梯形图软件，编程如下。




3.3 设置示例 3

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [工程] 菜单中指向 [系统设置], 点击 [控制器 /PLC], 显示设置画面。

◆ 控制器设置

如需显示 [特定控制器设置] 对话框, 可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器, 然后点击 [设置] 。如需连接多台外接控制器, 请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击 [添加控制器], 从而添加另一台外接控制器。

■ 外接控制器设置

请使用外接控制器上的 DIP 开关、旋转开关以及梯形图软件 (GX-Developer) 进行通讯设置。完成设置后，重启外接控制器，使设置生效。详情请参阅外接控制器的手册。

◆ DIP 开关

DIP 开关	设置	设置描述
SW1	OFF	占用站数 (OFF: 主站 ON: 本地站)
SW2	OFF	保持 OFF
SW3	OFF	保持 OFF
SW4	OFF	数据链接错误站的数据状态 (OFF: 清除 ON: 保留)
SW5	OFF	占用站数 (OFF: 占用 1 个站 ON: 占用 4 个站)
SW6	OFF	保持 OFF
SW7	OFF	保持 OFF
SW8	OFF	保持 OFF

◆ 站点设置旋转开关

旋转开关	设置	设置描述
x 10	0	外接控制器站号 (十位)
x 1	0	外接控制器站号 (个位)

注释

- 请务必为主站分配“00”，为本地站分配站号。

◆ 模式设置旋转开关

旋转开关	设置	设置描述
MODE	0	在线

◆ 波特率设置旋转开关

旋转开关	设置	设置描述
B RATE	0	156Kbps

◆ 用梯形图软件进行设置

- 1 启动梯形图软件。
- 2 双击 [Parameter] 下的 [Network Parameter]。
- 3 点击 [Network Parameter] 对话框里的 [CC-Link]。
- 4 在弹出的窗口中配置以下设置。

设置项目	设置
No. of Unit Sheets	1
Head I/O No.	0000
Type	Master station
Mode Setting ^{*1}	Remote Net Ver.1 Mode
Number of Connectable Units	1

*1 版本低于 V8.03D 的梯形图软件没有 [Mode Setting]。选择 CC-Link Ver.1。

- 5 点击 [Station Information]。
- 6 在弹出的 [CC-Link Station Unit 1] 对话框中配置以下设置。

设置项目	设置
Station Type	Intelligent device station
Number of Occupied Stations	1 station occupied.

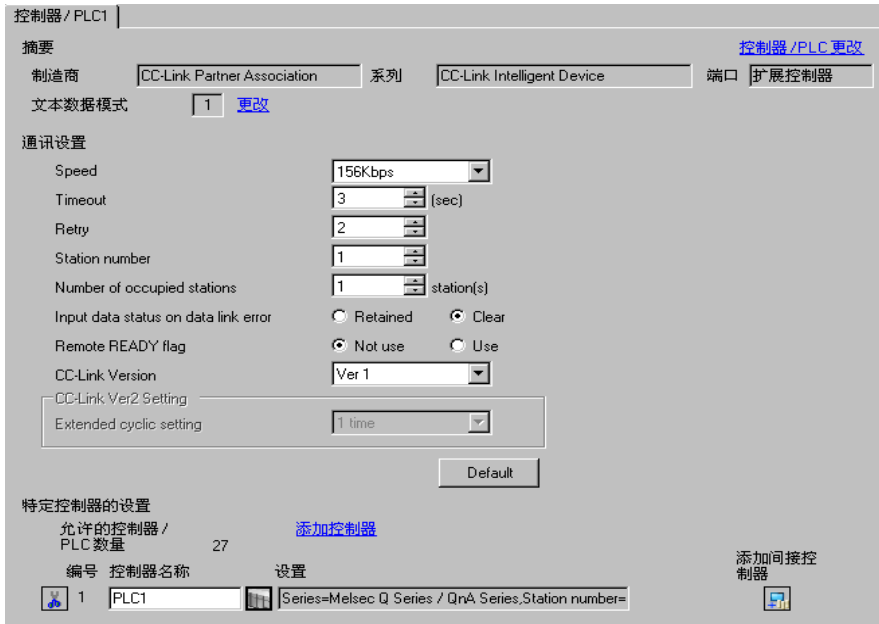
- 7 保存以上设置内容，然后将其传输到外接控制器。

3.4 设置示例 4


■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [工程] 菜单中指向 [系统设置]，点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。



◆ 控制器设置

如需显示 [特定控制器设置] 对话框，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器，然后点击 [设置] 。如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击 [添加控制器]，从而添加另一台外接控制器。



■ 外接控制器设置

请使用外接控制器上的旋转开关以及梯形图软件 (GX-Developer V8.03D) 进行通讯设置。完成设置后，重启外接控制器，使设置生效。详情请参阅外接控制器的手册。

◆ 站点设置旋转开关

旋转开关	设置	设置描述
x 10	0	外接控制器站号 (十位)
x 1	0	外接控制器站号 (个位)

注 释

- 请务必为主站分配“00”，为本地站分配站号。

◆ 模式设置旋转开关

旋转开关	设置	设置描述
MODE	0	在线

◆ 用梯形图软件进行设置

- 1 启动梯形图软件。
- 2 双击 [Parameter] 下的 [Network Parameter]。
- 3 点击 [Network Parameter] 对话框里的 [CC-Link]。
- 4 在弹出的窗口中配置以下设置。

设置项目	设置
No. of Unit Sheets	1
Head I/O No.	0000
Type	Master station
Mode Setting ^{*1}	Remote Net Ver.1 Mode
Number of Connectable Units	1

*1 版本低于V8.03D的梯形图软件没有[Mode Setting]。选择CC-Link Ver.1。

- 5 点击 [Station Information]。
- 6 在弹出的 [CC-Link Station Unit 1] 对话框中配置以下设置。

设置项目	设置
Station Type	Intelligent device station
Number of Occupied Stations	1 station occupied.

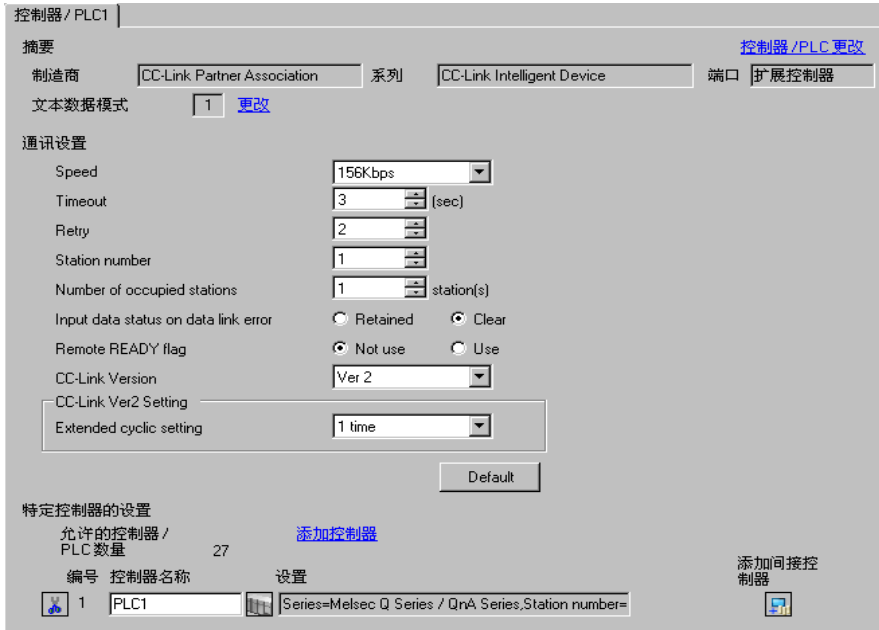
- 7 保存以上设置内容，然后将其传输到外接控制器。

3.5 设置示例 5


■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [工程] 菜单中指向 [系统设置]，点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。



◆ 控制器设置

如需显示 [特定控制器设置] 对话框，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器，然后点击 [设置] 。如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击 [添加控制器]，从而添加另一台外接控制器。



■ 外接控制器设置

请使用外接控制器上的旋转开关以及梯形图软件 (GX-Developer V8.03D) 进行通讯设置。完成设置后，重启外接控制器，使设置生效。详情请参阅外接控制器的手册。

◆ 站点设置旋转开关

旋转开关	设置	设置描述
x 10	0	外接控制器站号 (十位)
x 1	0	外接控制器站号 (个位)

注 释

- 请务必为主站分配“00”，为本地站分配站号。

◆ 模式设置旋转开关

旋转开关	设置	设置描述
MODE	0	在线

◆ 用梯形图软件进行设置

使用 V8.03D 或以上版本的梯形图。

- 1 启动梯形图软件。
- 2 双击 [Parameter] 下的 [Network Parameter]。
- 3 点击 [Network Parameter] 对话框里的 [CC-Link]。
- 4 在弹出的窗口中配置以下设置。

设置项目	设置
No. of Unit Sheets	1
Head I/O No.	0000
类型	Master station
Mode Setting	Remote Net Ver.2 Mode
Number of Connectable Units	1

- 5 点击 [Station Information]。
- 6 在弹出的 [CC-Link Station Unit 1] 对话框中配置以下设置。

设置项目	设置
Station Type	Intelligent device station Ver.2
Extended Cyclic Setting	1 time setting
Number of Occupied Stations	1 station occupied.

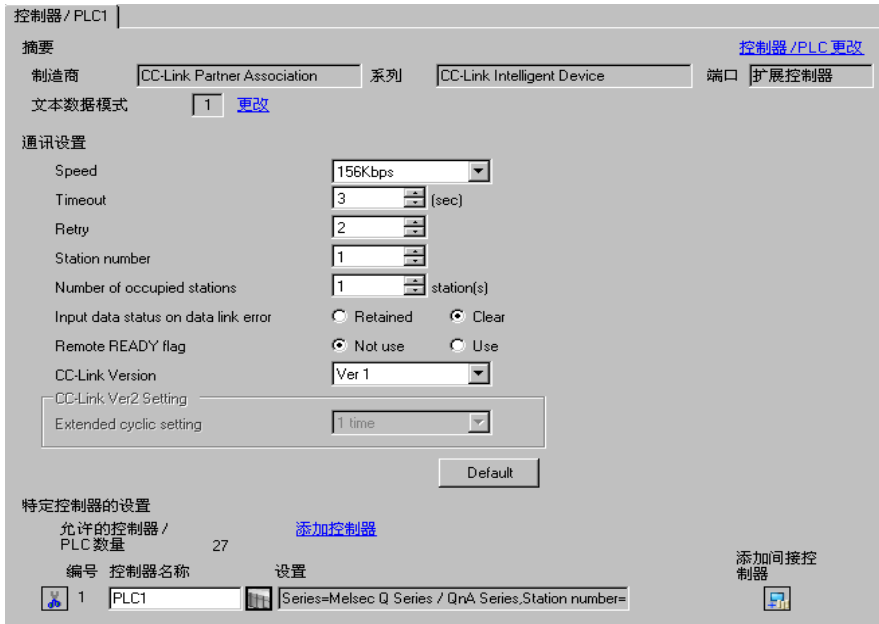
- 7 保存以上设置内容，然后将其传输到外接控制器。

3.6 设置示例 6

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [工程] 菜单中指向 [系统设置]，点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。



◆ 控制器设置

如需显示 [特定控制器设置] 对话框，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器，然后点击 [设置] 。如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击 [添加控制器]，从而添加另一台外接控制器。



■ 外接控制器设置

请使用梯形图软件 (GX-Developer V8.88S) 配置通讯设置。完成设置后，重启外接控制器，使设置生效。详情请参阅外接控制器的手册。

- 1 启动梯形图软件。
- 2 双击 [Parameter] 下的 [Network Parameter]。
- 3 点击 [Network Parameter] 对话框里的 [CC-Link]。
- 4 在弹出的窗口中配置以下设置。

设置项目	设置
No. of Unit Sheets	1
Head I/O No.	0000 ^{*1}
Type	Master station
Mode Setting	Remote Net Ver.1 Mode
Speed	156Kbps
Number of Connectable Units ^{*2}	1

*1 它成为在 PC 参数打头的 XY 处指定的地址。

*2 设备数中不包括主站。

- 5 点击 [Station Information]。
- 6 在弹出的 [CC-Link Station Unit 1] 对话框中配置以下设置。

设置项目	设置
Station Type	Intelligent device station
Number of Occupied Stations	1 station occupied.

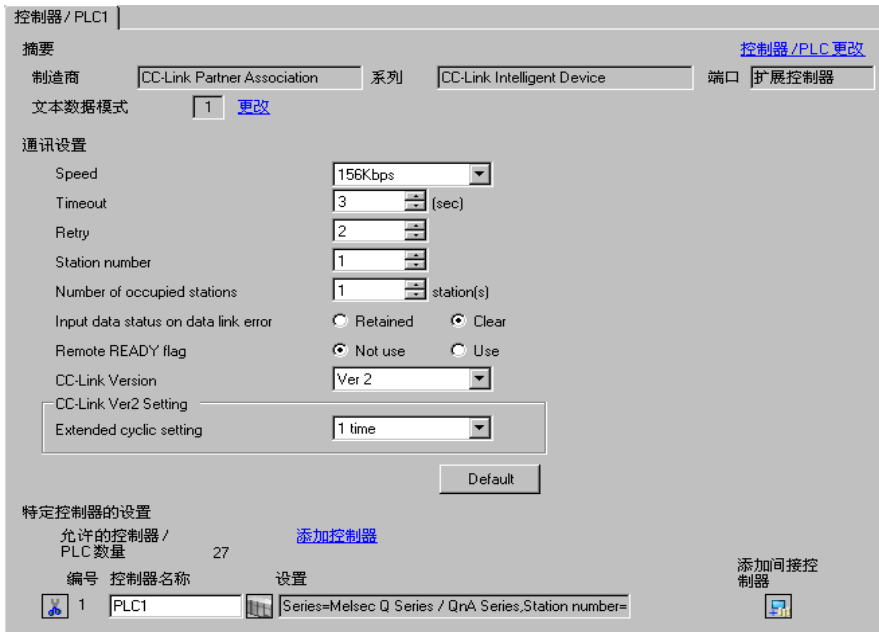
- 7 保存以上设置内容，然后将其传输到外接控制器。

3.7 设置示例 7


■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [工程] 菜单中指向 [系统设置]，点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。



◆ 控制器设置

如需显示 [特定控制器设置] 对话框，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器，然后点击 [设置] 。如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击 [添加控制器]，从而添加另一台外接控制器。



■ 外接控制器设置

请使用梯形图软件 (GX-Developer V8.88S) 配置通讯设置。完成设置后，重启外接控制器，使设置生效。详情请参阅外接控制器的手册。

- 1 启动梯形图软件。
- 2 双击 [Parameter] 下的 [Network Parameter]。
- 3 点击 [Network Parameter] 对话框里的 [CC-Link]。
- 4 在弹出的窗口中配置以下设置。

设置项目	设置
No. of Unit Sheets	1
Head I/O No.	0000 ^{*1}
Type	Master station
Mode Setting	Remote Net Ver.2 Mode
Speed	156Kbps
Number of Connectable Units ^{*2}	1

*1 它成为在 PC 参数打头的 XY 处指定的地址。

*2 设备数中不包括主站。

- 5 点击 [Station Information]。
- 6 在弹出的 [CC-Link Station Unit 1] 对话框中配置以下设置。

设置项目	设置
Station Type	Intelligent device station Ver.2
Extended Cyclic Setting	1 time setting
Number of Occupied Stations	1 station occupied.

- 7 保存以上设置内容，然后将其传输到外接控制器。

4 设置项目

使用 GP-Pro EX 或在人机界面的离线模式下进行人机界面的通讯设置。

各参数的设置必须与外接控制器的一致。

☞ “3 通讯设置示例” (第 12 页)

4.1 GP-Pro EX 中的设置项目

■ 通讯设置

从 [工程] 菜单中指向 [系统设置], 点击 [控制器 /PLC], 显示设置画面。

控制器 / PLC1

摘要 控制器 / PLC 更改

制造商 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

Speed

Timeout [sec]

Retry

Station number

Number of occupied stations station(s)

Input data status on data link error Retained Clear

Remote READY flag Not use Use

CC-Link Version

CC-Link Ver2 Setting

Extended cyclic setting

特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC 数量 27 [添加控制器](#)


编号	控制器名称	设置
1	PLC1	Series=Melsec Q Series / QnA Series, Station number=

设置项目	设置描述
Speed	选择外接控制器和人机界面之间的通讯速率。
Timeout	输入 1 到 127 之间的整数表示人机界面等待外接控制器响应的时间 (秒)。
Retry	输入 0 到 255 之间的整数表示当外接控制器没有响应时, 人机界面重新发送命令的次数。
Station number	输入 1 到 64 之间的值表示从站的站号。
Number of occupied stations	输入 1 到 4 之间的值表示一个从站占用的网络中的站数。
Input data status on data link error	如果数据链接发生错误, 从 “Retained” 或 “Clear” 中选择输入数据的状态。
Remote READY flag	选择是否为远程 I/O 信号使用远程 READY 标志, 选择 “Not use” 或 “Use”。
CC-Link Version	从 “Ver 1” 或 “Ver 2” 中选择 CC-Link 的版本。
Extended cyclic setting	选择在扩展循环传输中增加循环点数的设置, 可选择 “1 time”、“2 times”、“4 times” 或 “8 times”。 仅当 CC-Link 版本为 “Ver 2” 时可用。

注释 • 有关间接控制器的详情，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。

☞ GP-Pro EX 参考手册 “运行时更改控制器 /PLC(间接控制器)”

■ 控制器设置

如需显示 [特定控制器设置] 对话框，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器，然后点击 [设置] 。如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击 [添加控制器]，从而添加另一台外接控制器。



设置项目	设置描述
Series	选择外接控制器的型号。
Station number	输入 0 到 64 之间的值表示主站或从站的站号。请务必为主站分配“0”。

注释 • 如果更改了系列，请重新确认使用的地址。

4.2 离线模式下的设置项目

注释

- 有关如何进入离线模式以及操作方面的更多信息，请参阅“维护 / 故障排除手册”。
☞ 维护 / 故障排除手册 “离线模式”
- 离线模式下 1 个页面上显示的设置项目数取决于使用的人机界面机型。详情请参阅参考手册。

■ 通讯设置

如需显示设置画面，请在离线模式下触摸 [Peripheral Settings] 中的 [Device/PLC Settings]。在显示的列表中触摸要设置的外接控制器。

Comm.	Device			
CC-Link Intelligent Device		Page 1/1		
Speed		156Kbps		
Timeout(s)		3	▼ ▲	
Retry		2	▼ ▲	
Station number		1	▼ ▲	
Number of occupied stations		1	▼ ▲	
Input data status on data link error		<input type="radio"/> Retained <input checked="" type="radio"/> Clear <input checked="" type="radio"/> Not use <input type="radio"/> Use		
Remote READY flag				
CC-Link Version		Ver 1		
CC-Link Ver2 Setting				
Extended cyclic setting		1 time		
		Exit	Back	2007/09/21 22:42:25

设置项目	设置描述
Speed	选择外接控制器和人机界面之间的通讯速率。
Timeout	输入 1 到 127 之间的整数表示人机界面等待外接控制器响应的时间 (秒)。
Retry	输入 0 到 255 之间的整数表示当外接控制器没有响应时，人机界面重新发送命令的次数。
Station number	输入 1 到 64 之间的值表示从站的站号。
Number of occupied stations	输入 1 到 4 之间的值表示一个从站占用的网络中的站数。
Input data status on data link error	如果数据链接发生错误，从 “Retained” 或 “Clear” 中选择输入数据的状态。
Remote READY flag	选择是否为远程 I/O 信号使用远程 READY 标志，选择 “Not use” 或 “Use”。
CC-Link Version	从 “Ver 1” 或 “Ver 2” 中选择 CC-Link 的版本。
Extended cyclic setting	选择在扩展循环传输中增加循环点数的设置，可选择 “1 time”、“2 times”、“4 times” 或 “8 times”。 仅当 CC-Link 版本为 “Ver 2” 时可用。

■ 控制器设置

如需显示设置画面，请触摸 [Peripheral Settings] 中的 [Device/PLC Settings]。在显示的列表中触摸您想设置的外接控制器，然后触摸 [Device]。

Comm.	Device			
CC-Link Intelligent Device				Page 1/1
Device/PLC Name		PLC1		
Series		Melsec Q Series / QnA Series		
Station number		0		
Exit		Back		2007/09/21 22:42:30

设置项目	设置描述
Device/PLC Name	选择要进行设置的外接控制器。控制器名称是用 GP-Pro EX 设置的外接控制器的名称。(初始设置为 [PLC1])
Series	显示外接控制器的型号。
Station number	输入 0 到 64 之间的值表示主站或从站的站号。请务必为主站分配“0”。

5 电缆接线图

这里给出的电缆接线图可能与 CC-Link Partner Association 推荐的有所不同。但使用本手册中的电缆接线图不会产生任何运行问题。

- 外接控制器机体的 FG 针脚必须为 D 级接地。详情请参阅外接控制器的手册。
- 在人机界面内部，SG 和 FG 是相连的。如果将外接控制器连接到 SG，请注意不要在系统设计中形成短路。

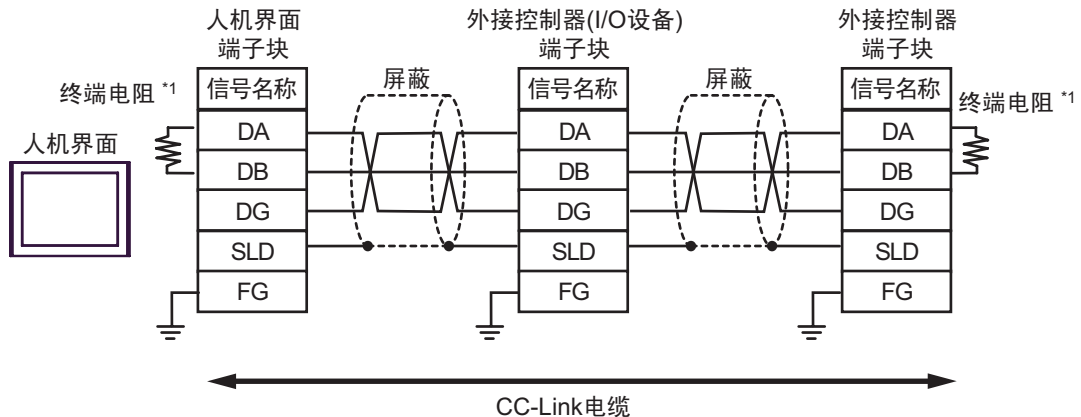
■ 推荐电缆

制造商	型号	(标准) 终端电阻	注释
Kuramo Electric Co., LTD.	FANC-SB	110 1/2W	CC-Link V1.00 专用电缆
	FANC-SBH	130 1/2W	CC-Link V1.00 专用高性能电缆
	FANC-SB110H	110 1/2W	CC-Link V1.10 专用电缆

电缆接线图 1

人机界面 (连接接口)	电缆	注释
GP3000*1 (扩展模块)	Pro-face 制造的 CC-Link 模块 (智能设备站) CA7-CCLALL/EX-01 + CC-Link 电缆	-

*1 除 GP-3200 系列以外的所有 GP3000 机型



*1 请在数据链路的两个末端均连接随主站配置的终端电阻 (接在 DA 和 DB 之间)。注意，终端电阻因电缆类型而异。

有关终端电阻和电缆长度的详情，请参阅“三菱电机 CC-Link 主站手册”。

重要

- 在 CC-Link 系统中，请务必使用 CC-Link 专用电缆。
- 请勿混用不同类型的电缆。
- 请将电缆屏蔽层连接各模块的 SLD。SLD 与 FG 已在内部连接，因此各针脚要求 D 级接地。
- 有关 T 形连接的详情，请参阅三菱电机 CC-Link 主站手册。

6 支持的寄存器

下表是支持的寄存器地址范围。注意，实际支持的范围因使用的外接控制器而有所不同。请在您所使用的外接控制器的手册中确认实际范围。

6.1 循环传输 (所有机型通用)

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
远程输入	RX0000 - RX1FFF	RX0000 - RX1FF0	L/H	 *1
远程输出	RY0000 - RY1FFF	RY0000 - RY1FF0		 *2
远程寄存器 (写入区)	RWw000.0 - RWw7FF.F	RWw000 - RWw7FF		 *2
远程寄存器 (读取区)	RWr000.0 - RWr7FF.F	RWr000 - RWr7FF		 *1

*1 禁止写入


*2 仅分配给源站点的范围允许写入。对超出范围的部分执行写入将不会写入任何值，尽管并不发生错误。

注释


- “RX”、“RY”、“RWw”和“RWr”是人机界面上使用的名称。在主站上，这些名称的分配恰好与之相反。

	分配的名称			
人机界面	RX	RY	RWw	RWr
外接控制器	RY	RX	RWr	RWw

- 如果注册了多台外接控制器，则无论指定哪台外接控制器，循环传输的范围将具有相同的值。
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。

 “手册符号和术语”

6.2 瞬时传输 (MELSEC A 系列 /Q 系列 A 模式)

: 该地址可被指定为系统区。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
Input	X0000 - X1FFF	X0000 - X1FF0	L/H	 *1
输出	Y0000 - Y1FFF	Y0000 - Y1FF0		 *1
内部继电器	M0000 - M8191	M0000 - M8176		 *1
自锁继电器	L00000 - L08191	L00000 - L08176		 *1
链接继电器	B0000 - B1FFF	B0000 - B1FF0		 *1
特殊继电器	M9000 - M9255	M9000 - M9240		 *1 *2
定时器 (触点)	TS00000 - TS02047	TS00000 - TS02032		 *1
定时器 (线圈)	TC00000 - TC02047	TC00000 - TC02032		 *1
计数器 (触点)	CS00000 - CS01023	CS00000 - CS01008		 *1
计数器 (线圈)	CC00000 - CC01023	CC00000 - CC01008		 *1
定时器 (当前值)	-	TN00000 - TN02047		 *1
计数器 (当前值)	-	CN00000 - CN01023		 *1
数据寄存器	-	 D0000 - D8191		 *1
链接寄存器	-	W0000 - W1FFF		 *1
文件寄存器	-	R00000 - R08191		 *1
特殊寄存器	-	D9000 - D9255	 *3	

*1 执行位写入时，人机界面先从外接控制器读取对应的字地址值，将字中指定的位置 ON，然后将结果返回外接控制器。注意，如果在人机界面读取外接控制器数据并将数据写入外接控制器的同时，在梯形图程序中更改了字地址值，则可能无法写入正确的数据。



*2 指定特殊继电器时，请在 GP-Pro EX 中选择“M9xxx”。

*3 指定特殊寄存器时，请在 GP-Pro EX 中选择“D9xxx”。

重要

- 信号继电器、步进继电器和文件寄存器 (序号) 不可访问。

注释

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
 GP-Pro EX 参考手册“LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。
 “手册符号和术语”

6.3 瞬时传输 (MELSEC QnA 系列 /Q 系列)

□: 该地址可被指定为系统区。



寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入继电器	X0000 - X1FFF	X0000 - X1FF0	L/H	***0 *1
输出继电器	Y0000 - Y1FFF	Y0000 - Y1FF0		***0 *1
内部继电器	M00000 - M32767	M00000 - M32752		÷16 *1
特殊继电器	SM0000 - SM2047	SM0000 - SM2032		÷16 *1
自锁继电器	L00000 - L32767	L00000 - L32752		÷16 *1
链接继电器	B0000 - B7FFF	B0000 - B7FF0		***0 *1
特殊链接继电器	SB0000 - SB7FFF	SB0000 - SB7FF0		***0 *1
定时器 (触点)	TS00000 - TS25023	TS00000 - TS25008		÷16 *1
定时器 (线圈)	TC00000 - TC25023	TC00000 - TC25008		÷16 *1
保持定时器 (触点)	SS00000 - SS25023	SS00000 - SS25008		÷16 *1
保持定时器 (线圈)	SC00000 - SC25023	SC00000 - SC25008		÷16 *1
计数器 (触点)	CS00000 - CS25023	CS00000 - CS25008		÷16 *1
计数器 (线圈)	CC00000 - CC25023	CC00000 - CC25008		÷16 *1
定时器 (当前值)	-	TN00000 - TN25023		Bit F
保持定时器 (当前值)	-	SN00000 - SN25023		Bit F
计数器 (当前值)	-	CN00000 - CN25023		Bit F
数据寄存器	-	D00000 - D28159		Bit F
特殊寄存器	-	SD00000 - SD02047		Bit F
链接寄存器	-	W0000 - W657F		Bit F
特殊链接寄存器	-	SW0000 - SW07FF	Bit F	
文件寄存器	-	R00000 - R32767	Bit F	

*1 执行位写入时, 人机界面先从外接控制器读取对应的字地址值, 将字中指定的位置 ON, 然后将结果返回外接控制器。注意, 如果在人机界面读取外接控制器数据并将数据写入外接控制器的同时, 在梯形图程序中更改了字地址值, 则可能无法写入正确的数据。

重要

- 信号继电器、步进继电器和文件寄存器 (序号) 不可访问。

注释

- 有关系统区的信息, 请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
 GP-Pro EX 参考手册 “LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。
 “手册符号和术语”

6.4 瞬时传输 (MELSEC L 系列)

 : 该地址可被指定为系统区。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入继电器	X0000 - X1FFF	X0000 - X1FF0	L/H	***0
输出继电器	Y0000 - Y1FFF	Y0000 - Y1FF0		***0
内部继电器	M00000 - M61439	M00000 - M61424		+16
特殊继电器	SM0000 - SM2047	SM0000 - SM2032		+16
自锁继电器	L00000 - L32767	L00000 - L32752		+16
链接继电器	B0000 - BEFFF	B0000 - BEFF0		***0
特殊链接继电器	SB0000 - SB7FFF	SB0000 - SB7FF0		***0
定时器 (触点)	TS00000 - TS25471	-		
定时器 (线圈)	TC00000 - TC25471	-		
保持定时器 (触点)	SS00000 - SS25471	-		
保持定时器 (线圈)	SC00000 - SC25471	-		
计数器 (触点)	CS00000 - CS25471	-		
计数器 (线圈)	CC00000 - CC25471	-		
定时器 (当前值)	-	TN00000 - TN25471		
保持定时器 (当前值)	-	SN00000 - SN25471		
计数器 (当前值)	-	CN00000 - CN25471		
数据寄存器	-	D00000 - D65535		Bit F
特殊寄存器	-	SD00000 - SD02047		Bit F
链接寄存器	-	W0000 - WFFFF		Bit F
特殊链接寄存器	-	SW0000 - SW6FFF	Bit F	
文件寄存器 (普通)	-	R00000 - R32767	Bit F	

注 释

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
☞ GP-Pro EX 参考手册 “LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。
☞ “手册符号和术语”

7 寄存器和地址代码

为数据显示器或其他部件选择“控制器类型和地址”时，请使用寄存器代码和地址代码。

7.1 循环传输（所有机型通用）

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
远程输入	RX	0030	字地址除以 0x10 的值
远程输出	RY	0031	字地址除以 0x10 的值
远程寄存器 (写入区)	RWw	0032	字地址
远程寄存器 (读取区)	RWr	0033	字地址

7.2 瞬时传输 (MELSEC A 系列 /Q 系列 A 模式)

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
Input	X	0080	字地址除以 0x10 的值
输出	Y	0081	字地址除以 0x10 的值
内部继电器	M	0082	字地址除以 16 的值
自锁继电器	L	0084	字地址除以 16 的值
链接继电器	B	0088	字地址除以 0x10 的值
特殊继电器	M9	0083	字地址除以 16 的值
定时器 (触点)	TS	00E0	字地址除以 0x10 的值
定时器 (线圈)	TC	00E1	字地址除以 0x10 的值
计数器 (触点)	CS	00E2	字地址除以 0x10 的值
计数器 (线圈)	CC	00E3	字地址除以 0x10 的值
定时器 (当前值)	TN	0060	字地址
计数器 (当前值)	CN	0061	字地址
数据寄存器	D	0000	字地址
链接寄存器	W	0002	字地址
文件寄存器	R	000F	字地址
特殊寄存器	D9	0001	字地址

7.3 瞬时传输 (MELSEC QnA 系列 /Q 系列)

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
输入继电器	X	0080	字地址除以 0x10 的值
输出继电器	Y	0081	字地址除以 0x10 的值
内部继电器	M	0082	字地址除以 16 的值
特殊继电器	SM	0083	字地址除以 16 的值
自锁继电器	L	0084	字地址除以 16 的值
链接继电器	B	0088	字地址除以 0x10 的值
特殊链接继电器	SB	0089	字地址除以 0x10 的值
定时器 (触点)	TS	00E0	字地址除以 0x10 的值
定时器 (线圈)	TC	00E1	字地址除以 0x10 的值
保持定时器 (触点)	SS	00E4	字地址除以 0x10 的值
保持定时器 (线圈)	SC	00E5	字地址除以 0x10 的值
计数器 (触点)	CS	00E2	字地址除以 0x10 的值
计数器 (线圈)	CC	00E3	字地址除以 0x10 的值
定时器 (当前值)	TN	0060	字地址
保持定时器 (当前值)	SN	0062	字地址
计数器 (当前值)	CN	0061	字地址
数据寄存器	D	0000	字地址
特殊寄存器	SD	0001	字地址
链接寄存器	W	0002	字地址
特殊链接寄存器	SW	0003	字地址
文件寄存器	R	000F	字地址

7.4 瞬时传输 (MELSEC L 系列)

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
输入继电器	X	0080	字地址除以 0x10 的值
输出继电器	Y	0081	字地址除以 0x10 的值
内部继电器	M	0082	字地址除以 16 的值
特殊继电器	SM	0083	字地址除以 16 的值
自锁继电器	L	0084	字地址除以 16 的值
链接继电器	B	0088	字地址除以 0x10 的值
特殊链接继电器	SB	0089	字地址除以 0x10 的值
定时器 (触点)	TS	00E0	字地址除以 0x10 的值
定时器 (线圈)	TC	00E1	字地址除以 0x10 的值
保持定时器 (触点)	SS	00E4	字地址除以 0x10 的值
保持定时器 (线圈)	SC	00E5	字地址除以 0x10 的值
计数器 (触点)	CS	00E2	字地址除以 0x10 的值
计数器 (线圈)	CC	00E3	字地址除以 0x10 的值
定时器 (当前值)	TN	0060	字地址
保持定时器 (当前值)	SN	0062	字地址
计数器 (当前值)	CN	0061	字地址
数据寄存器	D	0000	字地址
特殊寄存器	SD	0001	字地址
链接寄存器	W	0002	字地址
特殊链接寄存器	SW	0003	字地址
文件寄存器	R	000F	字地址

8 错误消息

错误消息在人机界面上显示如下：“代码：控制器名称：错误消息（错误发生位置）”。各描述如下所示。

项目	描述
代码	错误代码
控制器名称	发生错误的外接控制器的名称。控制器名称是用 GP-Pro EX 设置的外接控制器的名称。（初始设置为 [PLC1]）
错误消息	显示与发生的错误有关的消息。
错误发生位置	<p>显示发生错误的外接控制器的 IP 地址或寄存器地址，或从外接控制器收到的错误代码。</p> <p>注释</p> <ul style="list-style-type: none"> IP 地址显示为：“IP 地址（十进制）：MAC 地址（十六进制）”。 寄存器地址显示为：“地址：寄存器地址”。 收到的错误代码显示为：“十进制数 [十六进制数]”。

错误消息显示示例

“RHAA035: PLC1: Error has been responded for device write command (Error Code: 2[02H])”

注释

- 有关错误代码的更多详情，请参阅您的外接控制器手册。
- 有关驱动程序错误消息的更多详情，请参阅“维护 / 故障排除手册”中的“与人机界面相关的错误”。

■ 特定于外接控制器的错误消息

错误代码	消息	解决方法
RHxx128	Station number of occupied is over 64.	若将占用站数设置中的站号设置为大于 64 的值，则会显示此消息。
RHxx129	Extend unit initial error.	在 CC-Link 扩展模块初始化过程中发生错误时将显示此消息。请联系 Pro-face 技术支持中心。
RHxx130	Communication error on the network.	发生线路故障时将显示此消息。请检查线路。如果 CC-Link 版本或其他设置有误，将发生数据链接错误。请检查设置。
RHxx131	No response from extend unit.	系统在检查 CC-Link 扩展模块时检测到错误，此时将显示此消息。请联系 Pro-face 技术支持中心。
RHxx132	Could not send the data to PLC. (Error Code: HEX)	发生线路故障时将显示此消息。请检查线路。

