



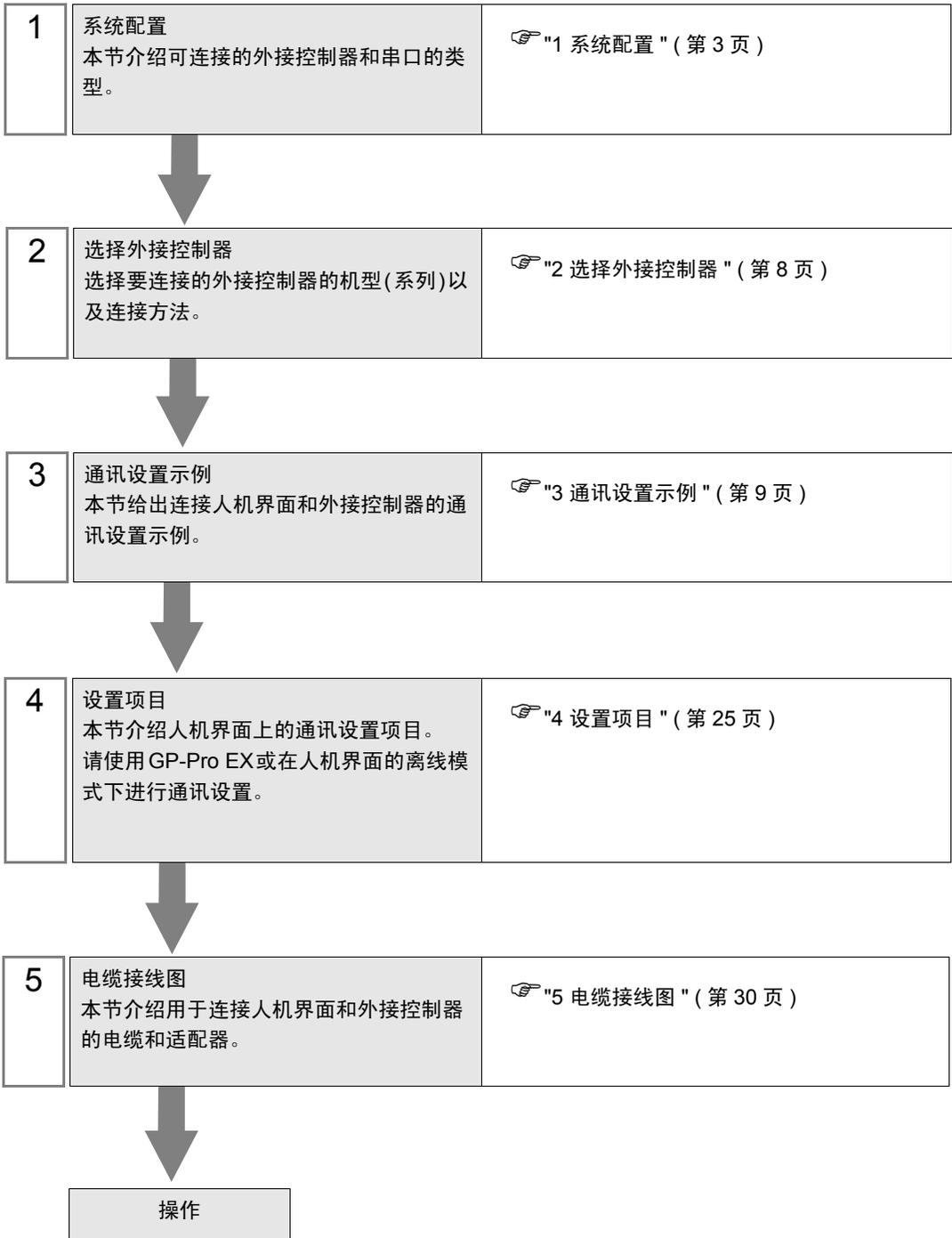
# GLOFA Series Cnet 驱动程序

1	系统配置 .....	3
2	选择外接控制器 .....	8
3	通讯设置示例 .....	9
4	设置项目 .....	25
5	电缆接线图 .....	30
6	支持的寄存器 .....	42
7	寄存器和地址代码 .....	43
8	错误消息 .....	44

## 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步骤:



# 1 系统配置

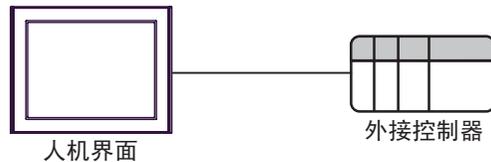
本节给出 LS Industrial Systems Co., Ltd. 的外接控制器和人机界面连接时的系统配置。

系列	CPU	通讯接口	串口类型	设置示例	电缆示意图
GM1/2	GM1-CPUA GM1-CPUB GM2-CPUA GM2-CPUB	G3L-CUEA 上的 CH1	RS-232C	" 设置示例 1" ( 第 9 页 )	" 电缆接线图 1" ( 第 30 页 )
		G3L-CUEA 上的 CH2	RS-422/ 485 (4 线)	" 设置示例 2" ( 第 11 页 )	" 电缆接线图 2" ( 第 32 页 )
GM3	GM3-CPUA	G3L-CUEA 上的 CH1	RS-232C	" 设置示例 1" ( 第 9 页 )	" 电缆接线图 1" ( 第 30 页 )
		G3L-CUEA 上的 CH2	RS-422/ 485 (4 线)	" 设置示例 2" ( 第 11 页 )	" 电缆接线图 2" ( 第 32 页 )
GM4	GM4-CPUA GM4-CPUB GM4-CPUC	G4L-CUEA 上的 CH1	RS-232C	" 设置示例 1" ( 第 9 页 )	" 电缆接线图 1" ( 第 30 页 )
		G4L-CUEA 上的 CH2	RS-422/ 485 (4 线)	" 设置示例 2" ( 第 11 页 )	" 电缆接线图 2" ( 第 32 页 )
GM6	GM6-CPUA GM6-CPUC	CPU 上的接口	RS-232C	" 设置示例 3" ( 第 13 页 )	" 电缆接线图 3" ( 第 40 页 )
		G6L-CUEB	RS-232C	" 设置示例 1" ( 第 9 页 )	" 电缆接线图 1" ( 第 30 页 )
		G6L-CUEC	RS-422/ 485 (4 线)	" 设置示例 2" ( 第 11 页 )	" 电缆接线图 2" ( 第 32 页 )
	GM6-CPUB	CPU 上的 CH1	RS-422/ 485 (4 线)	" 设置示例 4" ( 第 15 页 )	" 电缆接线图 2" ( 第 32 页 )
		G6L-CUEB	RS-232C	" 设置示例 1" ( 第 9 页 )	" 电缆接线图 1" ( 第 30 页 )
		G6L-CUEC	RS-422/ 485 (4 线)	" 设置示例 2" ( 第 11 页 )	" 电缆接线图 2" ( 第 32 页 )
GM7	G7M-DR10A(DC) G7M-DR20A(DC) G7M-DR30A(DC) G7M-DR40A(DC) G7M-DR60A(DC) G7M-DT10A G7M-DT20A G7M-DT30A G7M-DT40A G7M-DT60A	CPU 上的接口	RS-232C	" 设置示例 5" ( 第 17 页 )	" 电缆接线图 3" ( 第 40 页 )
		G7L-CUEB	RS-232C	" 设置示例 5" ( 第 17 页 )	" 电缆接线图 1" ( 第 30 页 )
		G7L-CUEC	RS-422/ 485 (4 线)	" 设置示例 6" ( 第 19 页 )	" 电缆接线图 2" ( 第 32 页 )

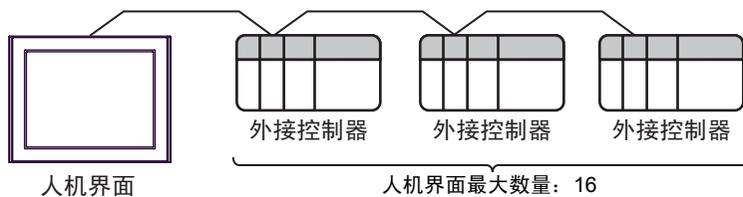
系列	CPU	通讯接口	串口类型	设置示例	电缆示意图
GM7U	G7M-DR20U/(DC) G7M-DR30U/(DC) G7M-DR40U/(DC) G7M-DR60U/(DC) G7M-DRT20U/(DC) G7M-DRT30U/(DC) G7M-DRT40U/(DC) G7M-DRT60U/(DC)	CPU 上的 CH0	RS-232C	" 设置示例 7" ( 第 21 页 )	" 电缆接线图 3" ( 第 40 页 )
	G7M-DT20U(N)/(DC) G7M-DT30U(N)/(DC) G7M-DT40U(N)/(DC) G7M-DT60U(N)/(DC)	G7L-CUEB	RS-232C	" 设置示例 7" ( 第 21 页 )	" 电缆接线图 1" ( 第 30 页 )
	G7M-DT20U(P)/(DC) G7M-DT30U(P)/(DC) G7M-DT40U(P)/(DC) G7M-DT60U(P)/(DC)	G7L-CUEC	RS-422/ 485 (4 线)	" 设置示例 8" ( 第 23 页 )	" 电缆接线图 2" ( 第 32 页 )

## ■ 连接配置

### • 1:1 连接



### • 1:n 连接



## ■ IPC 的串口

连接 IPC 与外接控制器时，可用的串口取决于系列和串口类型。详情请参阅 IPC 的手册。

可用串口

系列	可用接口		
	RS-232C	RS-422/485(4 线)	RS-422/485(2 线)
PS-2000B	COM1 <sup>*1</sup> , COM2, COM3 <sup>*1</sup> , COM4	-	-
PS-3450A, PS-3451A, PS3000-BA, PS3001-BD	COM1, COM2 <sup>*1*2</sup>	COM2 <sup>*1*2</sup>	COM2 <sup>*1*2</sup>
PS-3650A(T41 机型), PS-3651A(T41 机型)	COM1 <sup>*1</sup>	-	-
PS-3650A(T42 机型), PS-3651A(T42 机型)	COM1 <sup>*1*2</sup> , COM2	COM1 <sup>*1*2</sup>	COM1 <sup>*1*2</sup>
PS-3700A (Pentium®4- M) PS-3710A	COM1 <sup>*1</sup> , COM2 <sup>*1</sup> , COM3 <sup>*2</sup> , COM4	COM3 <sup>*2</sup>	COM3 <sup>*2</sup>
PS-3711A	COM1 <sup>*1</sup> , COM2 <sup>*2</sup>	COM2 <sup>*2</sup>	COM2 <sup>*2</sup>
PS4000 <sup>*3</sup>	COM1, COM2	-	-
PL3000	COM1 <sup>*1*2</sup> , COM2 <sup>*1</sup> , COM3, COM4	COM1 <sup>*1*2</sup>	COM1 <sup>*1*2</sup>
PE-4000B Atom N270	COM1, COM2	-	-
PE-4000B Atom N2600	COM1, COM2	COM3 <sup>*4</sup> , COM4 <sup>*4</sup> , COM5 <sup>*4</sup> , COM6 <sup>*4</sup>	COM3 <sup>*4</sup> , COM4 <sup>*4</sup> , COM5 <sup>*4</sup> , COM6 <sup>*4</sup>

\*1 可在 RI/5V 之间切换。如有需要，请使用 IPC 上的开关进行切换。

\*2 用 DIP 开关设置串口类型。请根据拟使用的串口类型进行以下设置。

\*3 在外接控制器与扩展槽上的 COM 接口之间进行通讯时，仅支持 RS-232C。但是，因 COM 接口规格的缘故，不能执行 ER(DTR/CTS) 控制。  
与外接控制器连接时，请使用自备电缆，并禁用 1、4、6 和 9 号针脚。  
关于针脚排列的详情，请参阅 IPC 手册。

\*4 用 BIOS 设置串口类型。详情请参阅 BIOS 的手册。

## DIP 开关设置: RS-232C

DIP 开关	设置	描述
1	OFF*1	保留 (保持 OFF)
2	OFF	串口类型: RS-232C
3	OFF	
4	OFF	SD(TXD) 数据的输出模式: 保持输出
5	OFF	SD(TXD) 终端电阻 (220 $\Omega$ ): 无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220 $\Omega$ ): 无
7	OFF	SDA(TXA) 和 RDA(RXA) 的短路: 无
8	OFF	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路: 无
9	OFF	RS(RTS) 自动控制模式: 禁用
10	OFF	

\*1 当使用 PS-3450A、PS-3451A、PS3000-BA 和 PS3001-BD 时, 请将设定位置 ON。

## DIP 开关设置: RS-422/485(4 线)

DIP 开关	设置	描述
1	OFF	保留 (保持 OFF)
2	ON	串口类型: RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) 数据的输出模式: 保持输出
5	OFF	SD(TXD) 终端电阻 (220 $\Omega$ ): 无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220 $\Omega$ ): 无
7	OFF	SDA(TXA) 和 RDA(RXA) 的短路: 无
8	OFF	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路: 无
9	OFF	RS(RTS) 自动控制模式: 禁用
10	OFF	

DIP 开关设置: RS-422/485(2 线)

DIP 开关	设置	描述
1	OFF	保留 ( 保持 OFF)
2	ON	串口类型: RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) 数据的输出模式: 保持输出
5	OFF	SD(TXD) 终端电阻 (220 $\Omega$ ): 无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220 $\Omega$ ): 无
7	ON	SDA(TXA) 和 RDA(RXA) 的短路: 可用
8	ON	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路: 可用
9	ON	RS(RTS) 自动控制模式: 启用
10	ON	

## 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。请选择“LS Industrial Systems Co. Ltd.”。
系列	选择外接控制器的型号 ( 系列 ) 和连接方式。请选择“GLOFA Series Cnet”。 在系统配置中确认“GLOFA Series Cnet”是否支持所连接的外接控制器。 ☞ “1 系统配置” ( 第 3 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 LS Industrial Systems Co., Ltd. 系列 GLOFA Series Cnet 端口 COM1

文本数据模式 2 [更改](#)

通讯设置

RS232C  RS422/485(2wire)  RS422/485(4wire)  
 Speed 38400  
 Data Length  7  8  
 Parity  NONE  EVEN  ODD  
 Stop Bit  1  2  
 Flow Control  NONE  ER(DTR/DS)  XON/XOFF  
 Timeout 3 [sec]  
 Retry 2  
 Wait To Send 0 [ms]

RI / VCC  RI  VCC  
 In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

Default

特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC 数量 16 [添加控制器](#)

编号 控制器名称 设置

1 PLC1 BCC=ON, Station No.=0 [添加间接控制器](#)

##### ◆ 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] 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

BCC

Station No. 0

Default

确定(O) 取消

## ■ 外接控制器设置

使用通讯接口上的模式开关和设置工具 (Cnet Frame Editor) 配置外接控制器的通讯设置。  
详情请参阅外接控制器手册。

### ◆ 模式开关

- 使用 G6L-CUEB/G6L-CUEC 时

旋转开关	设置描述
1	专用

- 使用 G3L-CUEA/G4L-CUEA 时

旋转开关	设置描述
1 <sup>*1</sup>	专用

- \*1 在外接控制器的互锁模式下使用时，设置为 1。  
在外接控制器的单机模式下使用时，设置为 3。

### ◆ 设置工具

- 1 启动设置工具。
- 2 如下所示设置 [channel] 和 [Basic Parameters] 项。

设置项目	设定值
Channel	RS232 side
Station	0
Type	Null Modem
Baud Rate	38400
Data Bit	8
Parity	无
Stop Bit	1
Monitor Entry	16x20

- 3 将设置内容传输到外接控制器。

## 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] 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

使用通讯接口上的模式开关和设置工具 (Cnet Frame Editor) 配置外接控制器的通讯设置。  
详情请参阅外接控制器手册。

### ◆ 模式开关

- 使用 G6L-CUEB/G6L-CUEC 时

旋转开关	设置描述
1	专用

- 使用 G3L-CUEA/G4L-CUEA 时

旋转开关	设置描述
1*1	专用

- \*1 在外接控制器的互锁模式下使用时，设置为 1。  
在外接控制器的单机模式下使用时，设置为 3。

### ◆ 设置工具

- 1 启动设置工具。
- 2 如下所示设置 [channel] 和 [Basic Parameters] 项。

设置项目	设定值
Channel	RS422 side
Station	0
Type	Null Modem
Baud Rate	38400
Data Bit	8
Parity	无
Stop Bit	1
Monitor Entry	16x20

- 3 将设置内容传输到外接控制器。

### 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 / 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

RS232C   
  RS422/485(2wire)   
  RS422/485(4wire)

Speed

Data Length  7     8

Parity  NONE     EVEN     ODD

Stop Bit  1     2

Flow Control  NONE     ER(DTR/CTS)     XON/XOFF

Timeout  (sec)

Retry

Wait To Send  (ms)

RI / VCC   
  RI   
  VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC 数量  [添加控制器](#)

编号	控制器名称	设置
<input type="button" value="1"/>	<input type="text" value="PLC1"/>	<input type="text" value="BCC=ON, Station No.=0"/>

##### ◆ 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] 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

BCC

Station No.

## ■ 外接控制器设置

用梯形图软件 (GMWIN) 配置外接控制器的通讯设置。  
详情请参阅外接控制器手册。

- 1 启动梯形图软件。
- 2 创建工程。选择所用的外接控制器。
- 3 从树形视图的 [Parameter] 选项卡中选择 [Basic Parameters]。
- 4 在弹出的对话框中进行如下设置。

设置项目	设定值
Station number	0
Baud Rate	38400
Master/Slave	Slave

## 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] 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

用梯形图软件 (GMWIN) 配置外接控制器的通讯设置。  
详情请参阅外接控制器手册。

- 1 启动梯形图软件。
- 2 创建工程。选择所用的外接控制器。
- 3 从树形视图的 [Parameter] 选项卡中选择 [Basic Parameters]。
- 4 在弹出的对话框中进行如下设置。

设置项目	设定值
Station number	0
Baud Rate	38400
Master/Slave	Slave

## 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] 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

用 CPU 上的 DIP 开关和梯形图软件 (GMWIN) 配置外接控制器的通讯设置。

详情请参阅外接控制器手册。

### ◆ DIP 开关

DIP 开关	设定值
BUILTIN CNET	ON

#### 注 释

- 使用 G7L-CUEB 上的 Cnet 接口时，将 BUILTIN CNET 开关置 OFF。

### ◆ 梯形图软件

- 1 启动梯形图软件。
- 2 创建工程。选择所用的外接控制器。
- 3 从树形视图的 [Parameter] 选项卡中选择 [Communication Parameters]。
- 4 在弹出的对话框中进行如下设置。

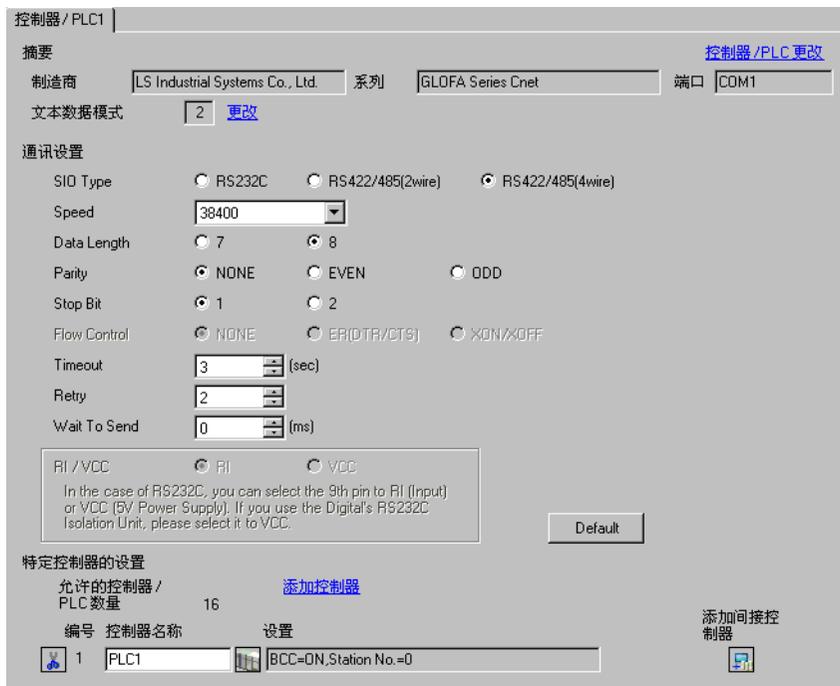
设置项目	设定值
Station No.	0
Baud Rate	38400
Data Bit	8
Parity bit	无
Stop bit	1
Communication Channel	RS232C Null Modem 或 RS422/485
Dedicated	Slave

## 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] 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

用 CPU 上的 DIP 开关和梯形图软件 (GMWIN) 配置外接控制器的通讯设置。

详情请参阅外接控制器手册。

### ◆ DIP 开关

DIP 开关	设定值
BUILTIN CNET	OFF

### ◆ 梯形图软件

- 1 启动梯形图软件。
- 2 创建工程。选择所用的外接控制器。
- 3 从树形视图的 [Parameter] 选项卡中选择 [Communication Parameters]。
- 4 在弹出的对话框中进行如下设置。

设置项目	设定值
Station No.	0
Baud Rate	38400
Data Bit	8
Parity bit	无
Stop bit	1
Communication Channel	RS232C Null Modem 或 RS422/485
Dedicated	Slave

## 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 / 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

RS232C   
  RS422/485(2wire)   
  RS422/485(4wire)

Speed

Data Length  7     8

Parity  NONE     EVEN     ODD

Stop Bit  1     2

Flow Control  NONE     ER(DTR/CTS)     XON/XOFF

Timeout  (sec)

Retry

Wait To Send  (ms)

RI / VCC   
  RI   
  VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

[Default](#)

特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC 数量  [添加控制器](#)

编号	控制器名称	设置
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="PLC1"/>	<input type="text" value="BCC=ON, Station No.=0"/>

[添加间接控制器](#)

#### ◆ 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] 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

BCC

Station No.

[Default](#)

[确定\(O\)](#)    [取消](#)

## ■ 外接控制器设置

用 CPU 上的 DIP 开关和梯形图软件 (GMWIN) 配置外接控制器的通讯设置。

详情请参阅外接控制器手册。

### ◆ DIP 开关

DIP 开关	设定值
BUILTIN CNET	ON

#### 注 释

- 使用 G7L-CUEB 上的 Cnet 接口时，将 BUILTIN CNET 开关置 OFF。

### ◆ 梯形图软件

- 1 启动梯形图软件。
- 2 创建工程。选择所用的外接控制器。
- 3 从树形视图的 [Parameter] 选项卡中选择 [Communication Parameters]。
- 4 在 [Communication Parameter Selection] 对话框中选择 [Channel 0]。
- 5 在弹出的对话框中进行如下设置。

设置项目	设定值
Station No.	0
Baud Rate	38400
Data Bit	8
Parity bit	无
Stop bit	1
Communication Channel	RS232C Null Modem 或 RS422/485
Dedicated	Slave

## 3.8 设置示例 8

### ■ 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

SID Type  RS232C  RS422/485(2wire)  RS422/485(4wire)

Speed

Data Length  7  8

Parity  NONE  EVEN  ODD

Stop Bit  1  2

Flow Control  NONE  ER(DTR/CTS)  XON/XOFF

Timeout  (sec)

Retry

Wait To Send  (ms)

RI / VCC  RI  VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (BV Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC 数量  [添加控制器](#)

编号	控制器名称	设置	添加间接控制器
<input type="button" value="1"/>	<input type="text" value="PLC1"/>	<input type="text" value="BCC=ON, Station No.=0"/>	<input type="button" value="添加间接控制器"/>

#### ◆ 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] 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

BCC

Station No.

## ■ 外接控制器设置

用 CPU 上的 DIP 开关和梯形图软件 (GMWIN) 配置外接控制器的通讯设置。  
详情请参阅外接控制器手册。

### ◆ DIP 开关

DIP 开关	设定值
BUILTIN CNET	OFF

### ◆ 梯形图软件

- 1 启动梯形图软件。
- 2 创建工程。选择所用的外接控制器。
- 3 从树形视图的 [Parameter] 选项卡中选择 [Communication Parameters]。
- 4 在 [Communication Parameter Selection] 对话框中选择 [Channel 0]。
- 5 在弹出的对话框中进行如下设置。

设置项目	设定值
Station No.	0
Baud Rate	38400
Data Bit	8
Parity bit	无
Stop bit	1
Communication Channel	RS232C Null Modem 或 RS422/485
Dedicated	Slave

## 4 设置项目

请使用 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匹配。

☞ "3 通讯设置示例" (第 9 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。

设置项目	设置描述
SIO Type	选择与外接控制器进行通讯的串口类型。
Speed	选择外接控制器和人机界面之间的通讯速率。
Data Length	选择数据长度。
Parity	选择校验方式。
Stop Bit	选择停止位长度。
Flow Control	显示防止传送和接收数据溢出的通讯控制方法。
Timeout	用 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	用 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。
Wait to Send	用 0 到 255 之间的整数表示人机界面从接收包到发送下一命令之间的等待时间 (毫秒)。
RI/VCC	如果将串口类型选为 RS-232C, 可以对第 9 针脚进行 RI/VCC 切换。当与 IPC 连接时, 需要通过 IPC 的切换开关来切换 RI/5V。更多详情, 请参阅 IPC 的手册。

**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 ] 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
BCC	外接控制器的 BCC 被设置为 “Enable/Disable”。( 初始值为 [Enable])
Station No.	输入 0 到 31 之间的整数表示外接控制器的站号。( 初始值为 [0])

## 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 “M.1 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	Option		
GLOFA Series Cnet		[COM1]	Page 1/1	
SIO Type	RS232C			
Speed	38400			
Data Length	<input type="radio"/> 7 <input checked="" type="radio"/> 8			
Parity	<input checked="" type="radio"/> NONE <input type="radio"/> EVEN <input type="radio"/> ODD			
Stop Bit	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2			
Flow Control	NONE			
Timeout(s)	3			
Retry	2			
Wait To Send(ms)	0			
Exit		Back		2012/08/30 14:18:13

设置项目	设置描述
SIO Type	选择与外接控制器进行通讯的串口类型。 <b>重要</b> 为了正确进行通讯设置，应确认人机界面的串口规格，以便选择正确的 [SIO Type]。 如果指定了串口不支持的通讯类型，则无法确保人机界面的正常运行。 有关串口类型的详细信息，请参阅人机界面的手册。
Speed	选择外接控制器和人机界面之间的通讯速率。
Data Length	选择数据长度。
Parity	选择校验方式。
Stop Bit	选择停止位长度。
Flow Control	显示防止传送和接收数据溢出的通讯控制方法。
Timeout(s)	用 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	用 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數。

设置项目	设置描述
Wait To Send(ms)	用 0 到 255 之间的整数表示人机界面从接收包到发送下一命令之间的等待时间 ( 毫秒 )。

## ■ 控制器设置

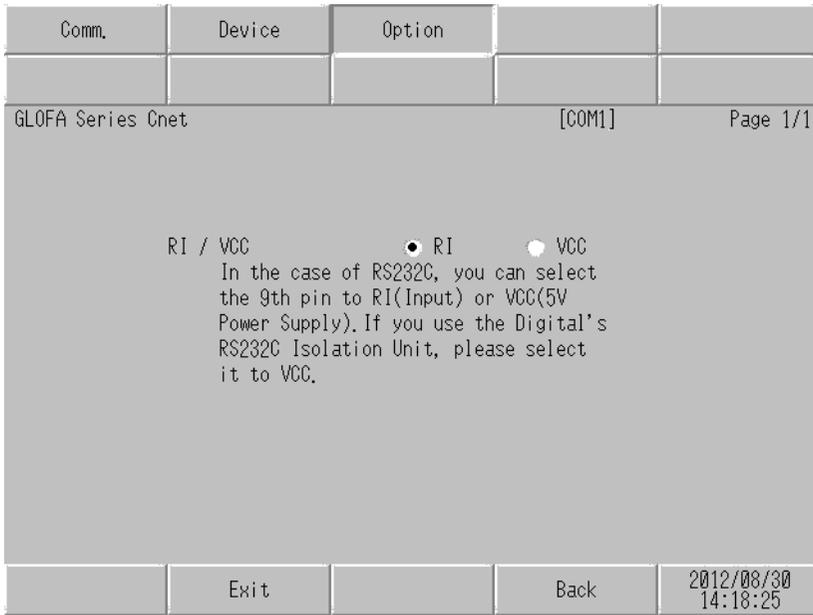
如需显示设置画面，请触摸 [Peripheral Settings] 中的 [Device/PLC Settings]。在显示的列表中触摸您想设置的外接控制器，然后触摸 [Device]。

Comm.	Device	Option		
GLOFA Series Cnet		[COM1]	Page 1/1	
Device/PLC Name		[PLC1]		
BCC		<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable		
Station No.		[0]		
Exit		Back		2012/08/30 14:18:20

设置项目	设置描述
Device/PLC name	选择要进行设置的外接控制器。控制器名称在 GP-Pro EX 中设置。( 初始设置为 [PLC1])
BCC	外接控制器的 BCC 被设置为 “Enable/Disable”。( 初始值为 [Enable])
Station No.	输入 0 到 31 之间的整数表示外接控制器的站号。( 初始值为 [0])

## ■ 选项

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想设置的外接控制器，然后触摸 [Option]。



设置项目	设置描述
RI/VCC	切换第 9 针脚的 RI/VCC。 当与 IPC 连接时，需要通过 IPC 的切换开关来切换 RI/5V。 更多详情，请参阅 IPC 的手册。

### 注释

- GP-4100 系列、GP-4\*01TM、GP 主机模块、LT-4\*01TM 和 LT 主机模块在离线模式下没有 [Option] 设置。

## 5 电缆接线图

以下所示的电缆接线图可能与 LS Industrial Systems Co., Ltd. 推荐的不同。但使用本手册中的电缆接线图不会造成任何运行问题。

- 外接控制器机体的 FG 针脚必须为 D 级接地。更多详情，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。将外接控制器连接到 SG 端时，请注意不要在系统设计中形成短路。
- 当通讯因干扰而不稳定时，请连接隔离模块。

电缆接线图 1

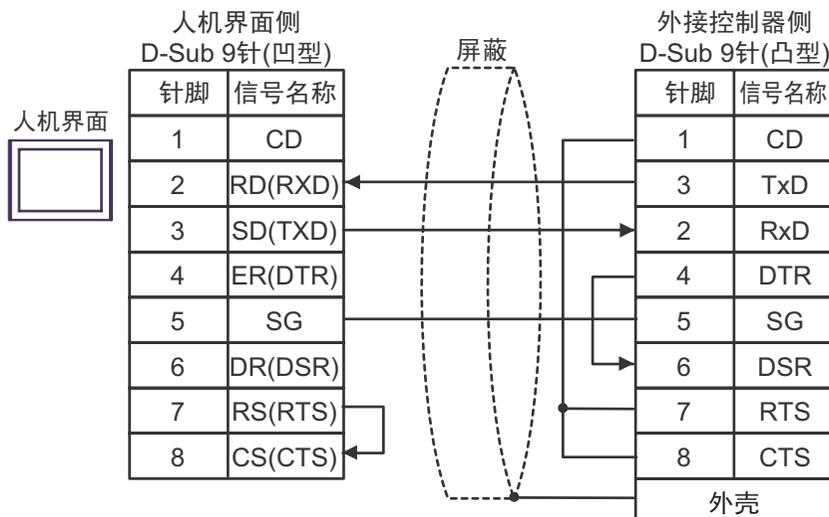
人机界面 (连接接口)	电缆		备注
GP3000(COM1) GP4000 <sup>*1</sup> (COM1) SP5000(COM1/2) ST(COM1) LT3000(COM1) IPC <sup>*2</sup> PC/AT	1A	自备电缆	电缆长度：不应超过 15 米。
GP-4105(COM1)	1B	自备电缆	电缆长度：不应超过 15 米。
LT-4*01TM (COM1) LT 主机模块 (COM1)	1C	Pro-face 制造的 RJ45 RS-232C 电缆 (5m) PFXZLMCB RJ21	电缆长度：不应超过 5 米。

\*1 除 GP-4100 系列和 GP-4203T 以外的所有 GP4000 机型

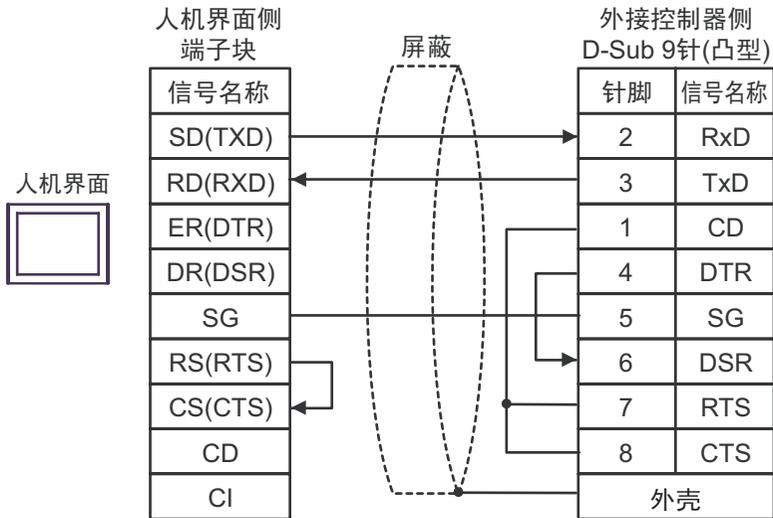
\*2 只能使用支持 RS-232C 通讯方式的串口。

"■ IPC 的串口" (第 5 页)

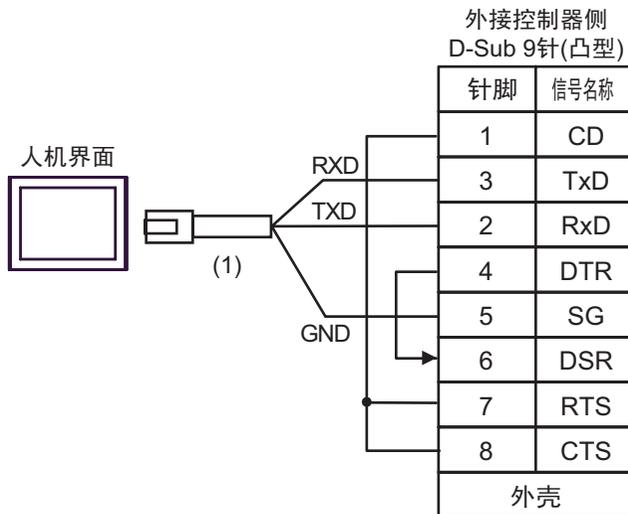
1A)



1B)



1C)



编号	名称	备注
(1)	Pro-face 制造的 RJ45 RS-232C 电缆 (5m) PFXZLMCBRJ21	

电缆接线图 2

人机界面 (连接接口)	电缆		备注
GP3000* <sup>1</sup> (COM1) AGP-3302B(COM2) GP-4*01TM(COM1) GP 主机模块 (COM1) ST* <sup>2</sup> (COM2) LT3000(COM1) IPC* <sup>3</sup>	2A	Pro-face 制造的串口转换适配器 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 制造的 RS-422 转换适配器 CA3-ADPTRM-01 + 自备电缆	电缆长度: 不应超过 500 米。
	2B	自备电缆	
GP3000* <sup>4</sup> (COM2)	2C	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 制造的 RS-422 转换适配器 CA3-ADPTRM-01 + 自备电缆	电缆长度: 不应超过 500 米。
	2D	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 + 自备电缆	
GP-4106(COM1)	2E	自备电缆	电缆长度: 不应超过 500 米。
GP4000* <sup>5</sup> (COM2) GP-4201T(COM1) SP5000 (COM1/2)	2F	Pro-face 制造的 GP4000 RS-422 转换适配器 PFXZCBADTM1* <sup>6</sup> + 自备电缆	电缆长度: 不应超过 500 米。
	2B	自备电缆	
PE-4000B* <sup>7</sup>	2G	自备电缆	电缆长度: 不应超过 500 米。

\*1 除 AGP-3302B 以外的所有 GP3000 机型。

\*2 除 AST-3211A 和 AST-3302B 以外的所有 ST 机型。

\*3 只能使用支持 RS-422/485(4 线) 通讯方式的串口。(PE-4000B 除外)  
"■ IPC 的串口" (第 5 页)

\*4 除 GP-3200 系列和 AGP-3302B 以外的所有 GP3000 机型。

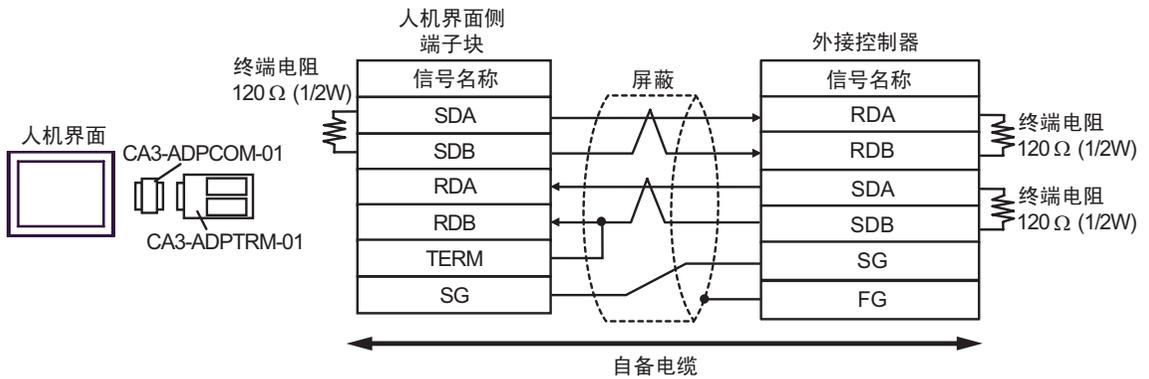
\*5 除 GP-4100 系列、GP-4\*01TM、GP 主机模块、GP-4201T 和 GP-4\*03T 以外的所有 GP4000 机型

\*6 当使用 GP3000/ST3000/LT3000 RS-422 转换适配器 (CA3-ADPTRM-01) 而不是 GP4000 RS-422 转换适配器时, 请参阅电缆接线图 2A。

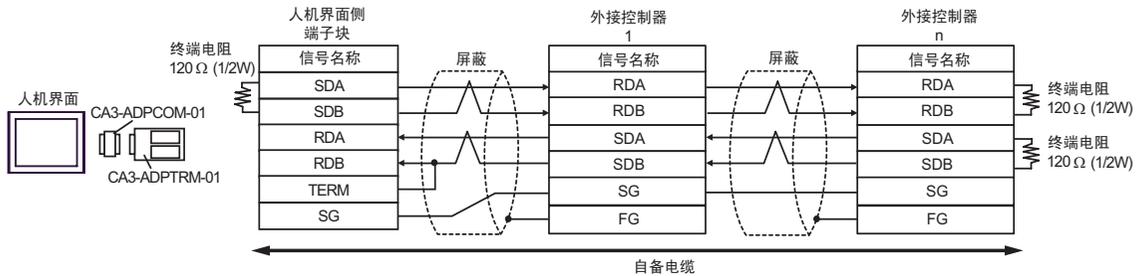
\*7 只能使用 RS-422/485 (4 线) 通讯方式的串口。  
"■ IPC 的串口" (第 5 页)

2A)

- 1:1 连接

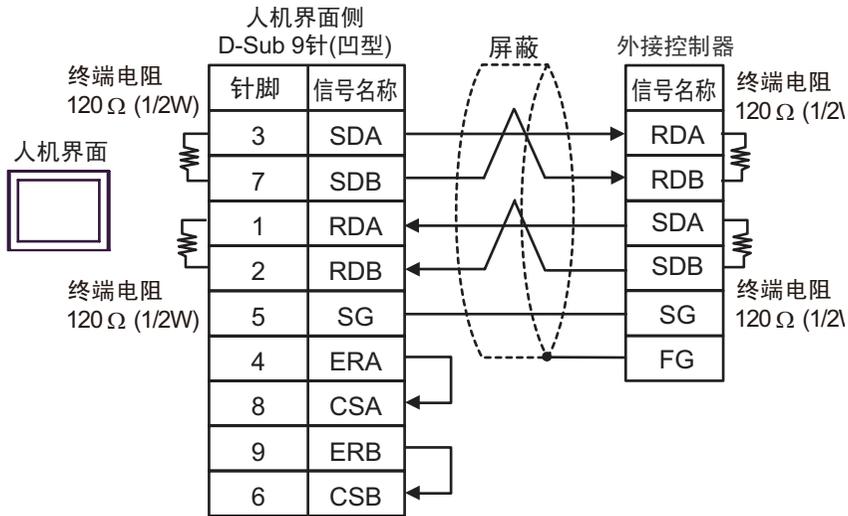


- 1:n 连接

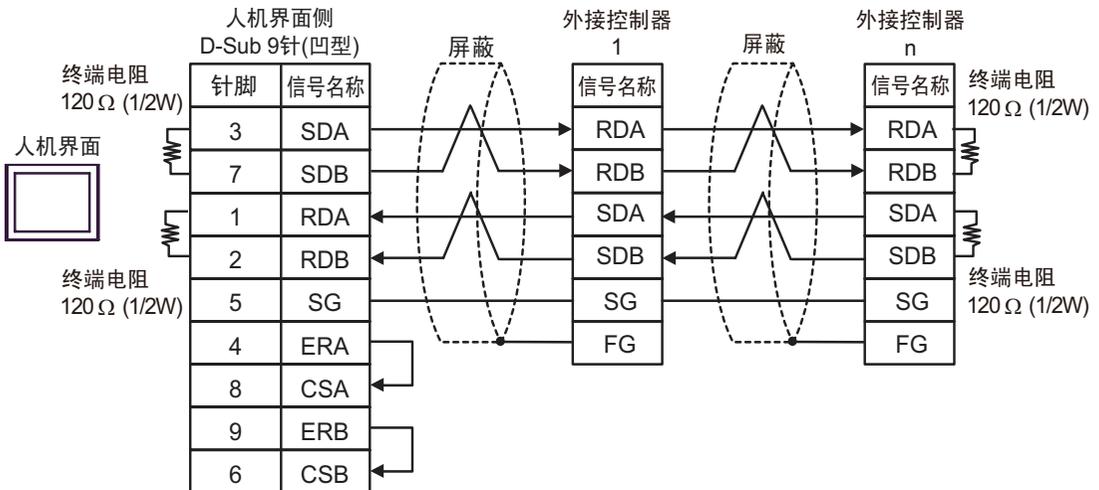


2B)

- 1:1 连接

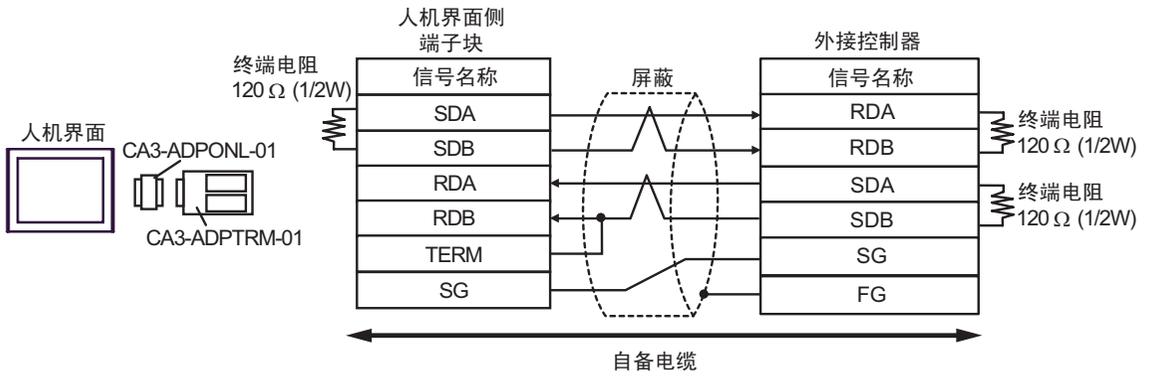


- 1:n 连接

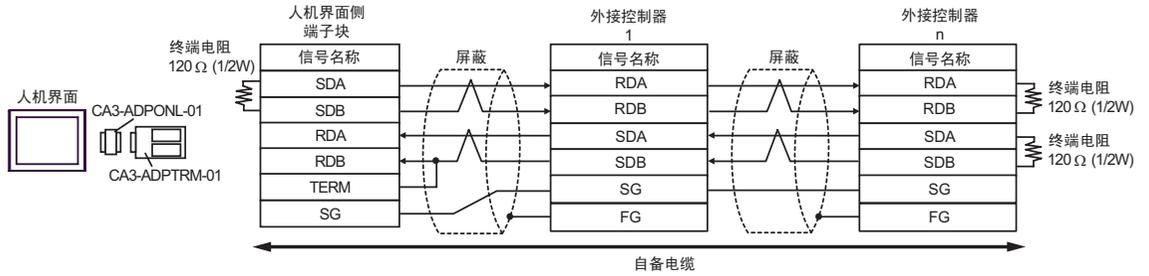


2C)

• 1:1 连接

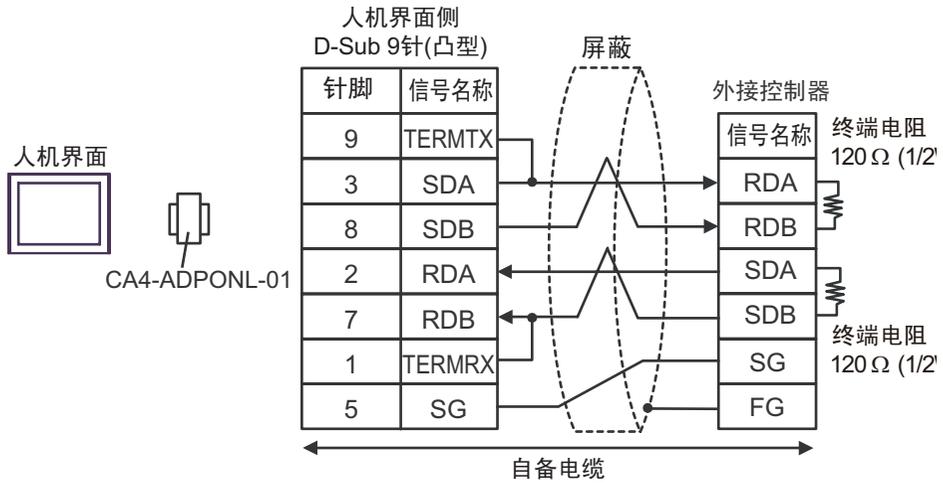


• 1:n 连接

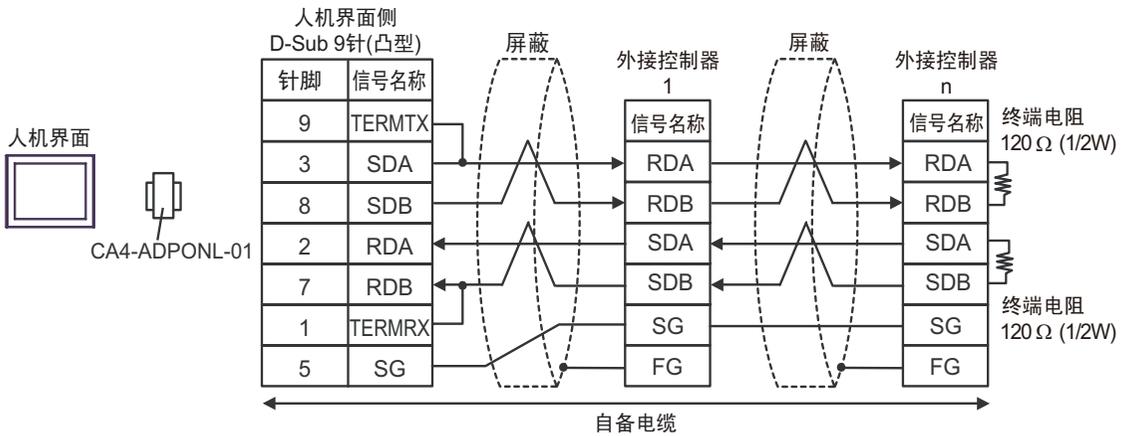


2D)

- 1:1 连接

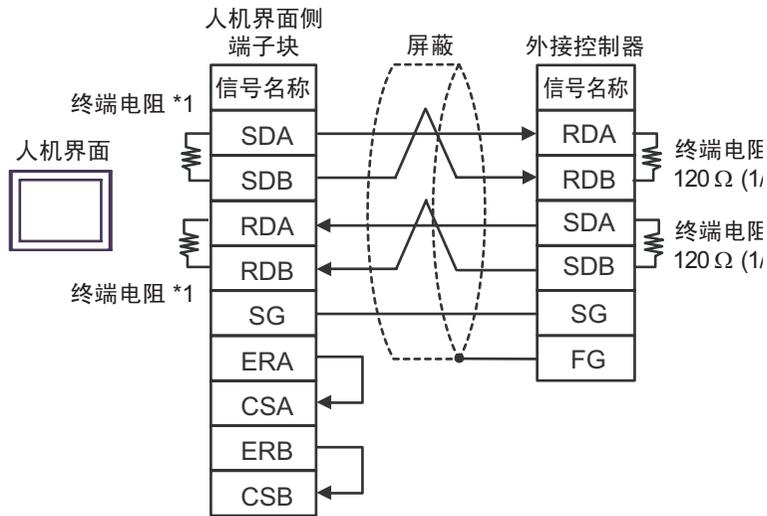


- 1:n 连接

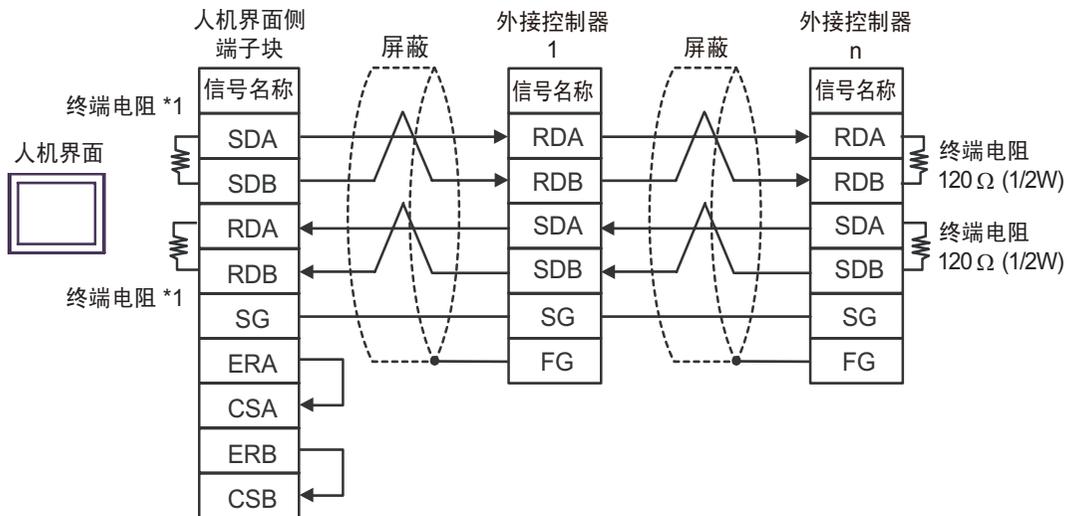


2E)

- 1:1 连接



- 1:n 连接

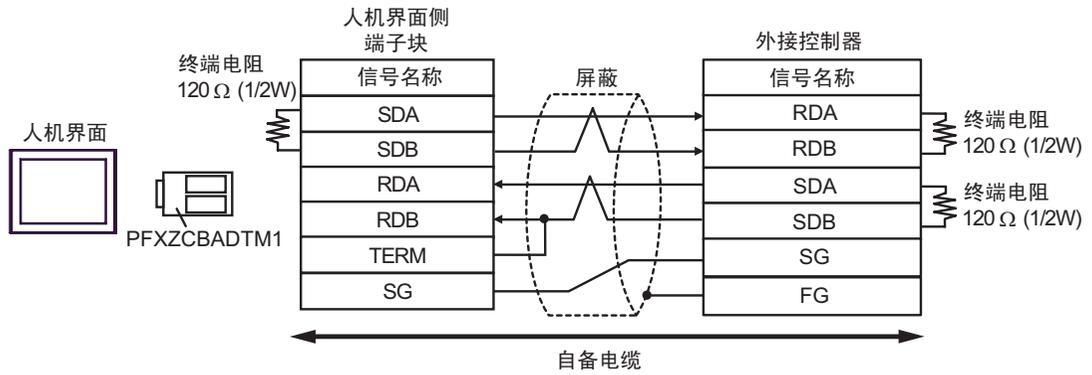


\*1 人机界面中的电阻被用作终端电阻。如下表所示设置人机界面背板上的 DIP 开关。

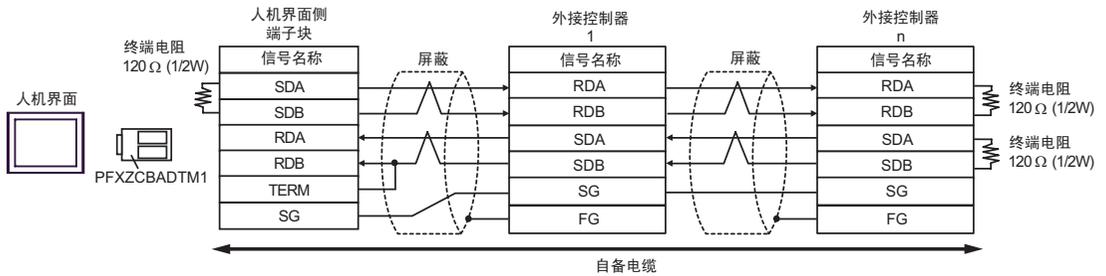
DIP 开关编号	设定值
1	ON
2	ON
3	ON
4	ON

2F)

• 1:1 连接

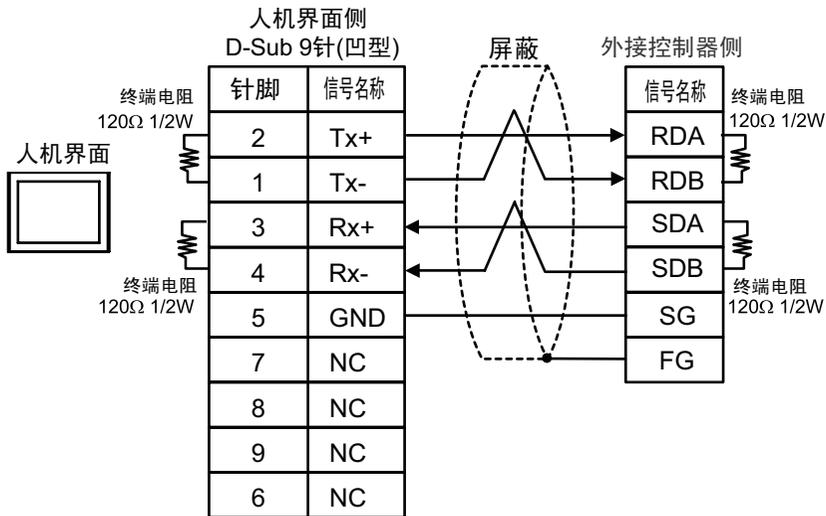


• 1:n 连接

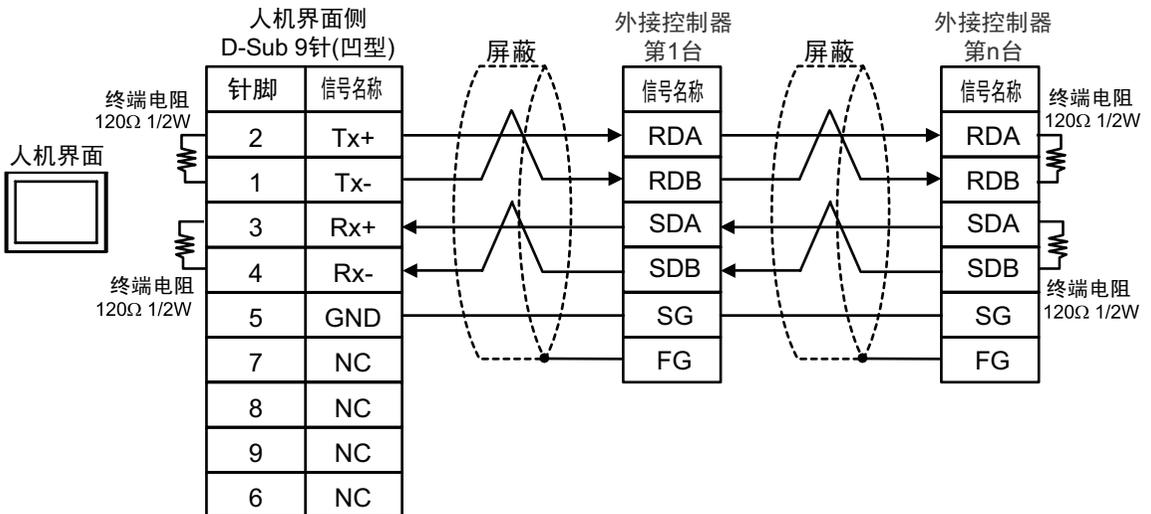


2G)

- 1:1 连接



- 1:n 连接



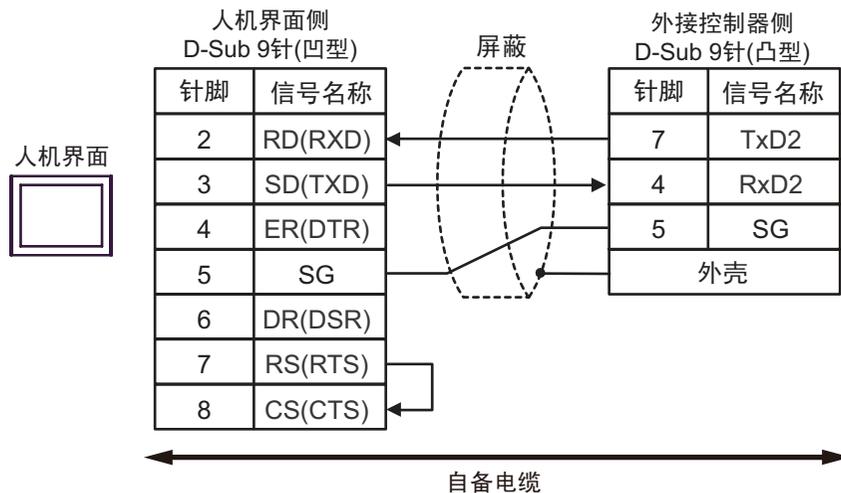
电缆接线图 3

人机界面 (连接接口)	电缆		备注
GP3000(COM1) GP4000 <sup>*1</sup> (COM1) SP5000 (COM1/2) ST(COM1) LT3000(COM1) IPC <sup>*2</sup> PC/AT	3A	自备电缆	电缆长度: 不应超过 15 米。
GP-4105(COM1)	3B	自备电缆	电缆长度: 不应超过 15 米。
LT-4*01TM (COM1) LT 主机模块 (COM1)	3C	Pro-face 制造的 RJ45 RS-232C 电缆 (5m) PFXZLMCBJR21	电缆长度: 不应超过 5 米。

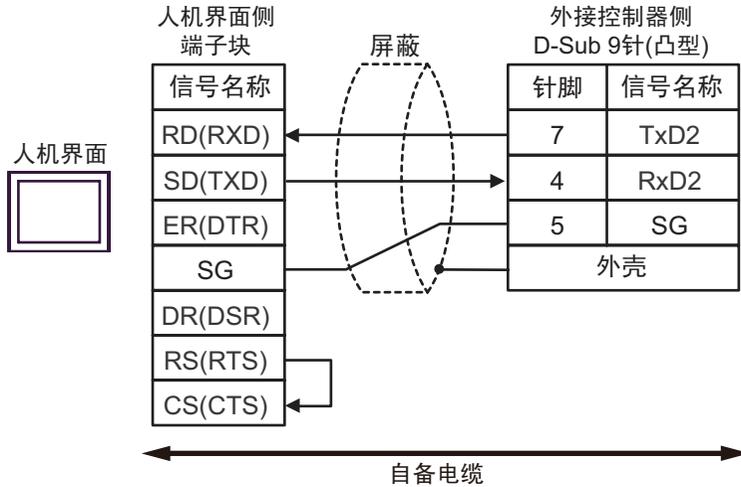
\*1 除 GP-4100 系列和 GP-4203T 以外的所有 GP4000 机型

\*2 只能使用支持 RS-232C 通讯方式的串口。  
"■ IPC 的串口" (第 5 页)

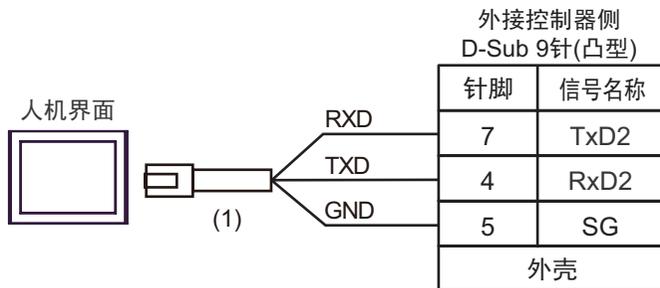
3A)



3B)



3C)



编号	名称	备注
(1)	Pro-face 制造的 RJ45 RS-232C 电缆 (5m) PFXZLMCB RJ21	

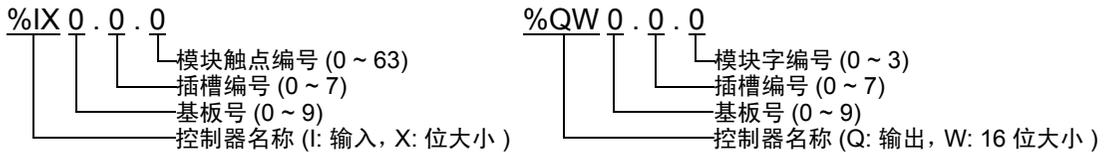
## 6 支持的寄存器

支持的寄存器地址范围如下表所示。

H/L 可指定为系统区地址。

控制器名称	位地址	字地址	32 位	备注
输入点数	%IX0.0.0 - %IX9.7.63	%IW0.0.0 - %IW9.7.3	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">H/L</span>	*1
输出点数	%QX0.0.0 - %QX9.7.63	%QW0.0.0 - %QW9.7.3		*1
数据存储区	%MX000000 - %MX524287	%MW000000 - %MW32767		

\*1 寄存器说明:



### 注 释

- 请注意，实际支持的寄存器范围取决于所使用的外接控制器。请在使用的外接控制器的手册中确认实际范围。
- 有关系统数据区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。  
Cf. 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

在数据显示器中选择“控制器类型和地址”时，请使用寄存器代码和地址代码。

控制器名称	控制器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
输入点数	%IX	0080	字地址
	%IW		
输出点数	%QX	0081	字地址
	%QW		
数据存储器	%MX	0082	字地址
	%MW		

## 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
编号	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。GP-Pro EX ( 初始设置为 [PLC1])
错误消息	显示与错误相关的消息。
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，或者从外接控制器接收到的错误代码。</p> <p><b>注释</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IP 地址显示为：“IP 地址 ( 十进制 )：MAC 地址 ( 十六进制 )”。</li> <li>寄存器地址显示为：“地址：寄存器地址”。</li> <li>收到的错误代码显示为：“十进制数 [ 十六进制数 ]”。</li> </ul>

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。
- 有关驱动程序常见错误消息的详情，请参阅“维护 / 故障排除手册”中的“与人机界面相关的错误”。