

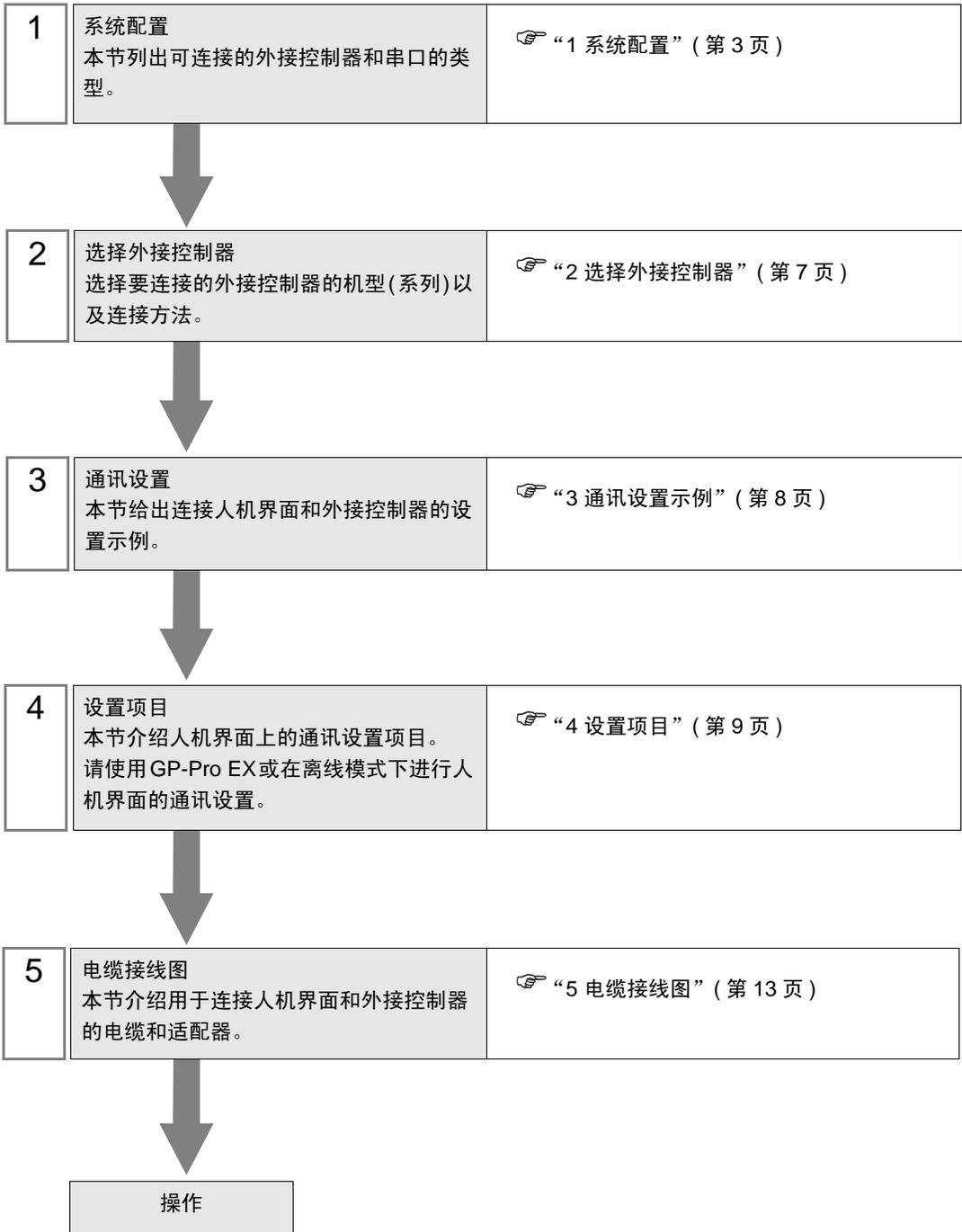
# Q Series CPU Direct 驱动程序

1	系统配置.....	3
2	选择外接控制器.....	7
3	通讯设置示例.....	8
4	设置项目.....	9
5	电缆接线图.....	13
6	支持的寄存器.....	14
7	寄存器和地址代码.....	22
8	错误消息.....	27

## 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 Mitsubishi Electric Corporation 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	电缆接线图
MELSEC Q 系列	Q02CPU Q02HCPU Q06HCPU Q12HCPU Q25HCPU	CPU 上的 RS-232C 接口	RS-232C	设置示例 1 (第 8 页)	电缆接线图 1 (第 13 页)
	Q00UJCPU Q00UCPU Q01UCPU Q02UCPU Q03UDCPU Q04UDHCPU Q06UDHCPU Q10UDHCPU Q13UDHCPU Q20UDHCPU Q26UDHCPU				
	Q03UDECPU Q04UDEHCPU Q06UDEHCPU Q10UDEHCPU Q13UDEHCPU Q20UDEHCPU Q26UDEHCPU	高性能型 QCPU 或 通用型 QCPU 上的 RS-232C 接口 <sup>*1*2</sup>			
	Q172HCPU	高性能型 QCPU 上 的 RS-232C 接口 <sup>*3</sup>			
	Q172DCPU Q173DCPU	通用型 QCPU 上的 RS-232C 接口 <sup>*1*3</sup>			

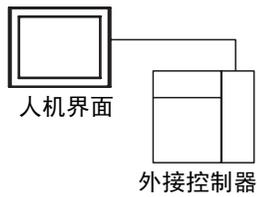
\*1 Q00UJCPU、Q00UCPU 和 Q01UCPU 除外。

\*2 内置以太网接口的 QCPU(Q03UDECPU、Q04UDEHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDEHCPU) 不能直接连接人机界面，因此需要使用多 CPU 系统。

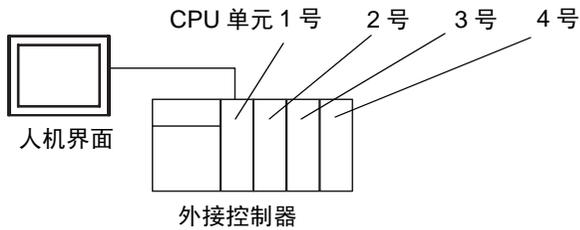
\*3 由于运动 CPU(Q172HCPU、Q172DCPU、Q173DCPU) 不能直接连接人机界面，所以请将其用于多 CPU 系统。

## ■ 连接配置

- 单 CPU 系统



- 多 CPU 系统



### 注释

- CPU 单元的编号方式是：将 1 号分配给 CPU 插槽，依次向右将 2、3、4 号分配给其他插槽。
- 在多 CPU 系统中，可以访问非直接连接的 CPU 单元。  
有关支持多 CPU 系统的外接控制器，请参阅外接控制器手册。
- 请在 2 号至 4 号的范围内使用运动 CPU。不能在 1 号上使用运动 CPU。

## ■ IPC 的串口

连接 IPC 与外接控制器时，使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 <sup>®</sup> 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>

\*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。请根据需要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，由于 COM 接口的规格，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。

DIP 开关设置：RS-232C

DIP 开关	设置	描述
1	OFF <sup>*1</sup>	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 (220Ω)：无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220Ω)：无
7	OFF	SDA(TXA) 和 RDA(RXA) 的短路：不可用
8	OFF	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路：不可用
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，请将设定值置 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 (220Ω): 无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220Ω): 无
7	OFF	SDA(TXA) 和 RDA(RXA) 的短路: 不可用
8	OFF	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路: 不可用
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 (220Ω): 无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220Ω): 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“Mitsubishi Electric Corporation”。
系列	选择要连接的外接控制器的机型（系列）以及连接方式。选择“Q Series CPU Direct”。 在系统配置的“Q Series CPU Direct”中检查可连接的外部设备。 ☞ “1 系统配置”（第 3 页）
端口	选择要连接到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，您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)” 也可以用 GP-Pro EX 或在人机界面的离线模式下进行设置。 ☞ 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 Mitsubishi Electric Corporation 系列 Q Series CPU Direct 端口 COM1

文本数据模式 2 [更改](#)

通讯设置

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

Speed 19200

Data Length  7  8

Parity  NONE  EVEN  ODD

Stop Bit  1  2

Flow Control  NONE  ER(DTR/CTS)  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 1 添加控制器

编号	控制器名称	设置
1	PLC1	

添加间接控制器

#### ■ 外接控制器设置

外接控制器无需设置。传输速率会根据人机界面的设置而自动切换。

## 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。

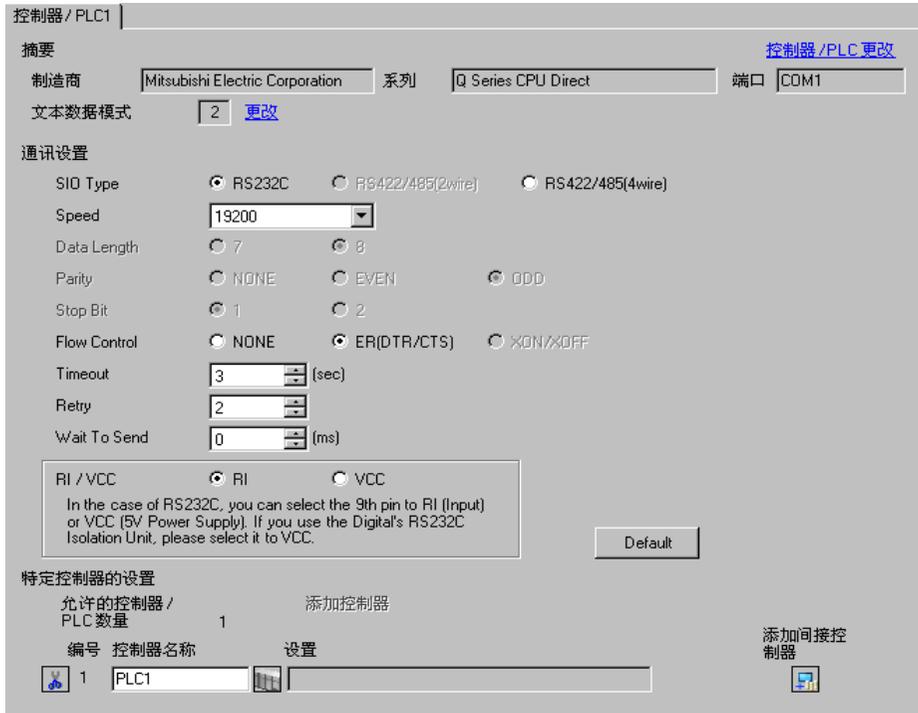
各参数的设置必须与外接控制器的匹配。

 “3 通讯设置示例” (第 8 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

SIO 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 (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="text" value="1"/>	<input type="text" value="PLC1"/>	<input type="text"/>

[添加间接控制器](#)

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	显示数据长度。
Parity	显示校验方式。
Stop Bit	显示停止位长度。
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 (s)。
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 (ms)。
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**

- 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)”

## 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

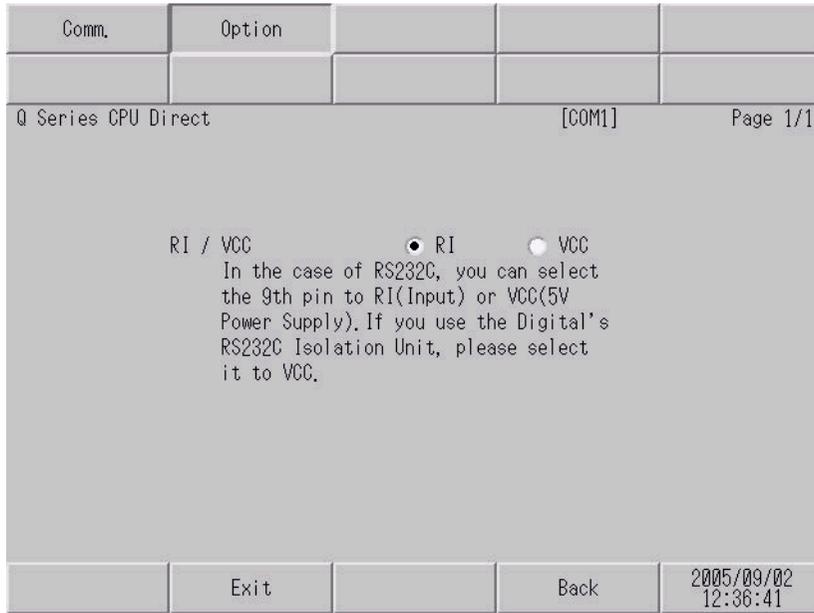
如需显示设置画面，请在离线模式下触摸 [Peripheral Settings] 中的 [Device/PLC Settings]。在显示的列表中触摸您想设置的外接控制器。

Comm.	Option			
Q Series CPU Direct [COM1] Page 1/1				
SIO Type	RS232C			
Speed	19200			
Data Length	8			
Parity	ODD			
Stop Bit	1			
Flow Control	ER(DTR/CTS)			
Timeout(s)		3	▼ ▲	
Retry		2	▼ ▲	
Wait To Send(ms)		0	▼ ▲	
Exit		Back		2005/09/02 12:36:39

设置项目	设置描述
SIO Type	显示与外接控制器通讯的串口类型。 <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	显示数据长度。
Parity	显示校验方式。
Stop Bit	显示停止位长度。
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 (s)。
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(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 (ms)。

## ■ 选项设置

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 [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

- GC4000 系列、GP-4100 系列和 GP-4\*01TM 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 Mitsubishi Electric Corporation 推荐的不同。

但使用本手册中的电缆接线图不会产生任何运行问题。

- 外接控制器外壳上的 FG 端子必须根据当地适用标准接地。详情请参阅外接控制器手册。
- 在人机界面内部，SG 和 FG 是相连的。将外接控制器连接到 SG 端子时，请注意不要在系统设计中形成短路。
- 如果噪声或其他因素造成通讯不稳定，请连接隔离模块。

电缆接线图 1

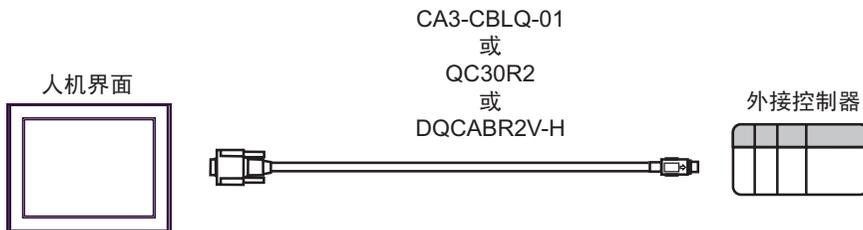
人机界面 (连接接口)	电缆		注释
GP3000(COM1) GP4000 <sup>*1</sup> (COM1) ST(COM1) GC4000(COM1) LT3000(COM1) IPC <sup>*2</sup> PC/AT	1A	Pro-face 制造的三菱 Q 系列 CPU 连接电缆 CA3-CBLQ-01 (5m) 或 三菱电机制造的 RS-232C 电缆。 QC30R2 (3m) 或 Diatrend Corp. 制造的用于 MELSEC-Q CPU 连接的 RS-232C 电缆 DQCABR2V-H	可订购最长为 15m 的 Diatrend Corp. 制造的 DQCABR2V-H 电缆。
GP-4105(COM1)	1B	三菱 Q 系列 PLC CPU 接口电缆 (3 米) ZC9CBQ31	

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

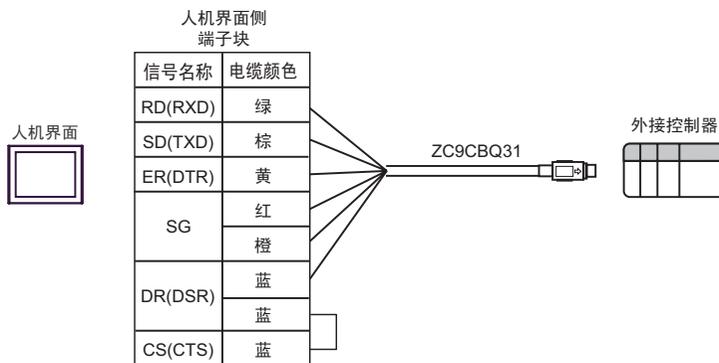
\*2 只能使用支持 RS-232C 通讯方式的串口。

 ■ IPC 的串口 (第 5 页)

1A)



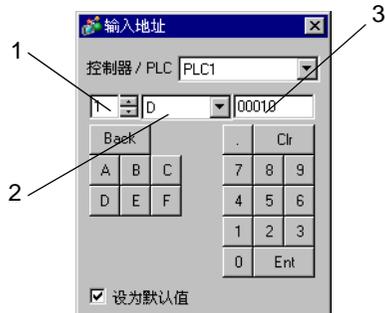
1B)



## 6 支持的寄存器

支持的寄存器地址范围如下表所示。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。请在您使用的外接控制器的手册中确认实际范围。

在以下对话框中输入外接控制器的地址。



1. 单元号                    从 1 到 4 中选择要与之通讯的 CPU 单元的编号。  
选择“0”来访问直接连接的 CPU 单元（如单 CPU 系统）。
2. 寄存器                    指定一种寄存器。
3. 地址                      指定一个地址。

### 6.1 Q02CPU/Q02HCPU/Q06HCPU/Q12HCPU/Q25HCPU

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入继电器	X0000 - X1FFF	X0000 - X1FF0	<b>[L/H]</b>	
输出继电器	Y0000 - Y1FFF	Y0000 - Y1FF0		
内部继电器	M00000 - M32767	M00000 - M32752		
特殊继电器	SM0000 - SM2047	SM0000 - SM2032		
自锁继电器	L00000 - L32767	L00000 - L32752		
信号继电器	F00000 - F32767	F00000 - F32752		
边沿触发继电器	V00000 - V32767	V00000 - V32752		
步进继电器	S0000 - S8191	S0000 - S8176		
链接继电器	B0000 - B7FFF	B0000 - B7FF0		
特殊链接继电器	SB000 - SB7FF	SB000 - SB7F0		
定时器（触点）	TS00000 - TS23087	-----		
定时器（线圈）	TC00000 - TC23087	-----		
保持定时器（触点）	SS00000 - SS23087	-----		
保持定时器（线圈）	SC00000 - SC23087	-----		

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
计数器 (触点)	CS00000 - CS23087	-----	L/H	
计数器 (线圈)	CC00000 - CC23087	-----		
定时器 (当前值)	-----	TN00000 - TN23087		
保持定时器 (当前值)	-----	SN00000 - SN23087		
计数器 (当前值)	-----	CN00000 - CN23087		
数据寄存器	-----	D00000 - D25983		*1 
特殊寄存器	-----	SD0000 - SD2047		
链接寄存器	-----	W0000 - W657F		
特殊链接寄存器	-----	SW000 - SW7FF		
文件寄存器 (普通)	-----	R00000 - R32767		
文件寄存器 (无需块切换)	-----	ZR0000000 - ZR1042431		
文件寄存器 (0R-31R) <sup>2</sup>	-----	0R00000 - 0R32767		
	-----	1R00000 - 1R32767		
	-----	2R00000 - 2R32767		
	:	:	:	
	-----	30R00000 - 30R32767		
	-----	31R00000 - 31R26623		

\*1 在系统区也可以进行多 CPU 系统的设置。

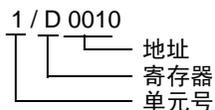
\*2 在寄存器名称前设置块号。这是用 GP-PRO/PBIII for Windows 执行转换时使用的寄存器名称。新指定寄存器时，建议您使用文件寄存器 (无需块切换)。

#### 注 释

- 地址的表示方法因所选的单元编号而有所不同。  
< 例如 > 将单元编号选为 0 时，



< 例如 > 将单元编号选为 1 时，



- 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”

6.2 Q00UJCPU/Q00UCPU/Q01UCPU/Q02UCPU/Q03UDCPU/Q04UDHCPU/  
Q06UDHCPU/Q10UDHCPU/Q13UDHCPU/Q20UDHCPU/Q26UDHCPU/  
Q03UDECPU/Q04UDEHCPU/Q06UDEHCPU/Q10UDEHCPU/  
Q13UDEHCPU/Q20UDEHCPU/Q26UDEHCPU

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注意
输入继电器	X0000 - X1FFF	X0000 - X1FF0	<b>L/H</b>	 0
输出继电器	Y0000 - Y1FFF	Y0000 - Y1FF0		 0
内部继电器	M00000 - M32767	M00000 - M32752		 16 <sup>*1</sup>
	M00000-M61439	M0000-M61424		 16 <sup>*2</sup>
特殊继电器	SM0000 - SM2047	SM0000 - SM2032		 16
自锁继电器	L00000 - L32767	L00000 - L32752		 16
信号继电器	F00000 - F32767	F00000 - F32752		 16
边沿触发继电器	V00000 - V32767	V00000 - V32752		 16
步进继电器	S0000 - S8191	S0000 - S8176		 16
链接继电器	B0000 - B7FFF	B0000 - B7FF0		 0 <sup>*1</sup>
	B0000-BEFFF	B0000-BEFFF0		 0 <sup>*2</sup>
特殊链接继电器	SB0000 - SB7FFF	SB0000 - SB7FF0		 0
定时器 (触点)	TS00000-TS25023	-----		<sup>*1</sup>
	TS00000-TS25471	-----		<sup>*2</sup>
定时器 (线圈)	TC00000-TC25023	-----		<sup>*1</sup>
	TC00000-TC25471	-----		<sup>*2</sup>
保持定时器 (触点)	SS00000-SS25023	-----		<sup>*1</sup>
	SS00000-SS25471	-----		<sup>*2</sup>
保持定时器 (线圈)	SC00000-SC25023	-----		<sup>*1</sup>
	SC00000-SC25471	-----		<sup>*2</sup>
计数器 (触点)	CS00000-CS25023	-----		<sup>*1</sup>
	CS00000-CS25471	-----		<sup>*2</sup>
计数器 (线圈)	CC00000-CC25023	-----		<sup>*1</sup>
	CC00000-CC25471	-----		<sup>*2</sup>
定时器 (当前值)	-----	TN00000-TN25023	<sup>*1</sup>	
	-----	TN00000-TN25471	<sup>*2</sup>	
保持定时器 (当前值)	-----	SN00000-SN25023	<sup>*1</sup>	
	-----	SN00000-SN25471	<sup>*2</sup>	

寄存器	位地址	字地址	32 位	注意
计数器 (当前值)	-----	CN00000-CN25023	L/H	*1
	-----	CN00000-CN25471		*2
数据寄存器	-----	D0000000- D0028159		 *1 *3
		D0000000- D4212223		 *1 *3 *4 *8
		D0000000- D0093695		 *1 *3 *4 *5 *8
	-----	D0000000- D0028671		 *2 *3
		D0000000- D4212735		 *2 *3 *4 *8
		D0000000- D0094207		 *2 *3 *4 *5 *8
特殊寄存器	-----	SD0000 - SD2047		
链接寄存器	-----	W000000- W006DFF		 *1
		W000000-W4045FF		 *1 *6 *8
		W000000- W016DFF		 *1 *5 *6 *8
	-----	W000000-W006FFF		 *2
		W000000-W4047FF		 *2 *6 *8
		W000000-W016FFF	 *2 *5 *6 *8	
特殊链接寄存器	-----	SW0000-SW6DFF	 *1	
	-----	SW0000-SW6FFF	 *2	
多 CPU 的通用寄存器 <sup>*7</sup>	-----	U3E0-10000- U3E0-24335		
	-----	U3E1-10000 - U3E1-24335		
	-----	U3E2-10000 - U3E2-24335		
	-----	U3E3-10000 - U3E3-24335		
文件寄存器 (普通) <sup>*8</sup>	-----	R00000-R32767		
文件寄存器 (无需块切换) <sup>*8</sup>	-----	ZR0000000- ZR4184063		

寄存器	位地址	字地址	32 位	注意
文件寄存器 (0R-31R) <sup>*8 *9</sup>	-----	0R00000 - 0R32767	L/H	
	-----	1R00000 - 1R32767		
	-----	2R00000 - 2R32767		
	:	:		:
	-----	30R00000 - 30R32767		
	-----	31R00000- 31R32767		

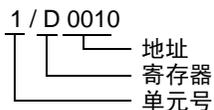
- \*1 适用于序列号前五位小于“10042”的通用型 QCPU。
- \*2 适用于序列号前五位大于或等于“10042”的通用型 QCPU。
- \*3 在系统区也可以进行多 CPU 系统的设置。
- \*4 适用于扩展数据寄存器。
- \*5 适用于 Q00UCPU 或 Q01UCPU。
- \*6 适用于扩展链接寄存器。
- \*7 配置多 CPU 系统时，可用点数如下所示：  
2 个 CPU：14k 点以下  
3 个 CPU：13k 点以下  
4 个 CPU：12k 点以下
- \*8 在 Q00UJCPU 中不能使用文件寄存器、扩展数据寄存器和扩展链接寄存器。
- \*9 在寄存器名称前设置块号。这是用 GP-PRO/PB III for Windows 执行转换时使用的寄存器名称。新指定寄存器时，建议您使用文件寄存器（无需块切换）。

**注 释** • 地址的表示方法因所选的单元编号而有所不同。

< 例如 > 将单元编号选为 0 时，



< 例如 > 将单元编号选为 1 时，



- 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 Q172HCPU

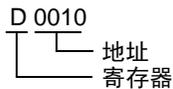
     可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入继电器	X0000 - X1FFF	X0000 - X1FF0	L / H	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
输出继电器	Y0000 - Y1FFF	Y0000 - Y1FF0		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
内部继电器	M00000-M08191	M00000-M08176		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16</span>
特殊继电器	SM0000-SM0255	SM0000-SM0240		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16</span>
自锁继电器	L00000-L08191	L00000-L08176		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16</span>
信号继电器	F00000-F02047	F00000-F02032		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16</span>
链接继电器	B0000-B1FFF	B0000-B1FF0		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0</span>
数据寄存器	-----	D0000000-D0008191		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
特殊寄存器	-----	SD0000-SD0255		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
链接寄存器	-----	W0000-W1FFF		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
运动寄存器 (#) <sup>*1</sup>	-----	%MR0000-%MR8191 <sup>*2</sup>		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>

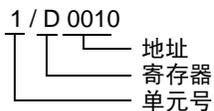
\*1 2 号到 4 号可分配给运动 CPU。

\*2 使用运动 CPU 时的寄存器名称是 #。

- 注 释**
- 地址的表示方法因所选的单元编号而有所不同。  
< 例如 > 将单元编号选为 0 时，



< 例如 > 将单元编号选为 1 时，



- 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 Q172DCPU/Q173DCPU

     可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入继电器	X0000 - X1FFF	X0000 - X1FFF0	L/H	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0j</span>
输出继电器	Y0000 - Y1FFF	Y0000 - Y1FFF0		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0j</span>
内部继电器	M00000-M12287	M00000-M12272		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16j</span>
特殊继电器	SM0000-SM2255	SM0000-SM2240		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16j</span>
信号继电器	F00000-F02047	F00000-F02032		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+16j</span>
链接继电器	B0000-B1FFF	B0000-B1FFF0		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">***0j</span>
数据寄存器	-----	D0000000-D0008191		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit Fj</span>
特殊寄存器	-----	SD0000-SD2255		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit Fj</span>
链接寄存器	-----	W0000-W1FFF		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit Fj</span>
多 CPU 的通用寄存器*1	-----	U3E0-10000-U3E0-24335		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit Fj</span>
	-----	U3E1-10000 - U3E1-24335		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit Fj</span>
	-----	U3E2-10000 - U3E2-24335		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit Fj</span>
	-----	U3E3-10000 - U3E3-24335	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit Fj</span>	
运动寄存器 (#)*2	-----	%MR00000-%MR12287*3	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit Fj</span>	

\*1 配置多 CPU 系统时，可用点数如下所示：

2 个 CPU：14k 点以下

3 个 CPU：13k 点以下

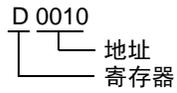
4 个 CPU：12k 点以下

\*2 2 号到 4 号可分配给运动 CPU。

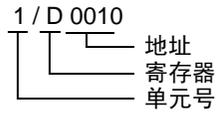
\*3 使用运动 CPU 时的寄存器名称是 #。

**注 释**

- 地址的表示方法因所选的单元编号而有所不同。  
< 例如 > 将单元编号选为 0 时，



- < 例如 > 将单元编号选为 1 时，



- 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

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。

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
	1/X	0180	
	2/X	0280	
	3/X	0380	
	4/X	0480	
输出继电器	Y	0081	字地址除以 0x10 的值
	1/Y	0181	
	2/Y	0281	
	3/Y	0381	
	4/Y	0481	
内部继电器	M	0082	字地址除以 16 的值
	1/M	0182	
	2/M	0282	
	3/M	0382	
	4/M	0482	
特殊继电器	SM	0083	字地址除以 16 的值
	1/SM	0183	
	2/SM	0283	
	3/SM	0383	
	4/SM	0483	
自锁继电器	L	0084	字地址除以 16 的值
	1/L	0184	
	2/L	0284	
	3/L	0384	
	4/L	0484	

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
信号继电器	F	0085	字地址除以 16 的值
	1/F	0185	
	2/F	0285	
	3/F	0385	
	4/F	0485	
边沿触发继电器	V	0086	字地址除以 16 的值
	1/V	0186	
	2/V	0286	
	3/V	0386	
	4/V	0486	
步进继电器	S	0087	字地址除以 16 的值
	1/S	0187	
	2/S	0287	
	3/S	0387	
	4/S	0487	
链接继电器	B	0088	字地址除以 0x10 的值
	1/B	0188	
	2/B	0288	
	3/B	0388	
	4/B	0488	
特殊链接继电器	SB	0089	字地址除以 0x10 的值
	1/SB	0189	
	2/SB	0289	
	3/SB	0389	
	4/SB	0489	
定时器 (当前值)	TN	0060	字地址
	1/TN	0160	
	2/TN	0260	
	3/TN	0360	
	4/TN	0460	

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
保持定时器 (当前值)	SN	0062	字地址
	1/SN	0162	
	2/SN	0262	
	3/SN	0362	
	4/SN	0462	
计数器 (当前值)	CN	0061	字地址
	1/CN	0161	
	2/CN	0261	
	3/CN	0361	
	4/CN	0461	
数据寄存器	D	0000	字地址
	1/D	0100	
	2/D	0200	
	3/D	0300	
	4/D	0400	
特殊寄存器	SD	0001	字地址
	1/SD	0101	
	2/SD	0201	
	3/SD	0301	
	4/SD	0401	
链接寄存器	W	0002	字地址
	1/W	0102	
	2/W	0202	
	3/W	0302	
	4/W	0402	
特殊链接寄存器	SW	0003	字地址
	1/SW	0103	
	2/SW	0203	
	3/SW	0303	
	4/SW	0403	

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
多-CPU 的通用寄存器	U3E0-	0035	字地址
	1/U3E0-	0135	
	2/U3E0-	0235	
	3/U3E0-	0335	
	4/U3E0-	0435	
	U3E1-	0036	字地址
	1/U3E1-	0136	
	2/U3E1-	0236	
	3/U3E1-	0336	
	4/U3E1-	0436	
	U3E2-	0037	字地址
	1/U3E2-	0137	
	2/U3E2-	0237	
	3/U3E2-	0337	
	4/U3E2-	0437	
	U3E3-	0038	字地址
	1/U3E3-	0138	
	2/U3E3-	0238	
	3/U3E3-	0338	
	4/U3E3-	0438	
文件寄存器 (普通)	R	000F	字地址
	1/R	010F	
	2/R	020F	
	3/R	030F	
	4/R	040F	
文件寄存器 (无需块切换)	ZR	000E	字地址
	1/ZR	010E	
	2/ZR	020E	
	3/ZR	030E	
	4/ZR	040E	

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
文件寄存器 (0R-31R)	0R	0010	字地址
	1/0R	0110	
	2/0R	0210	
	3/0R	0310	
	4/0R	0410	
	1R	0011	字地址
	1/1R	0111	
	2/1R	0211	
	3/1R	0311	
	4/1R	0411	
	2R	0012	字地址
	1/2R	0112	
	2/2R	0212	
	3/2R	0312	
	4/2R	0412	
	:	:	:
	30R	002E	字地址
	1/30R	012E	
	2/30R	022E	
	3/30R	032E	
4/30R	042E		
31R	002F	字地址	
1/31R	012F		
2/31R	022F		
3/31R	032F		
4/31R	042F		
运动寄存器 (#)	2/%MR	0234	字地址
	3/%MR	0334	
	4/%MR	0434	

## 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”。

