



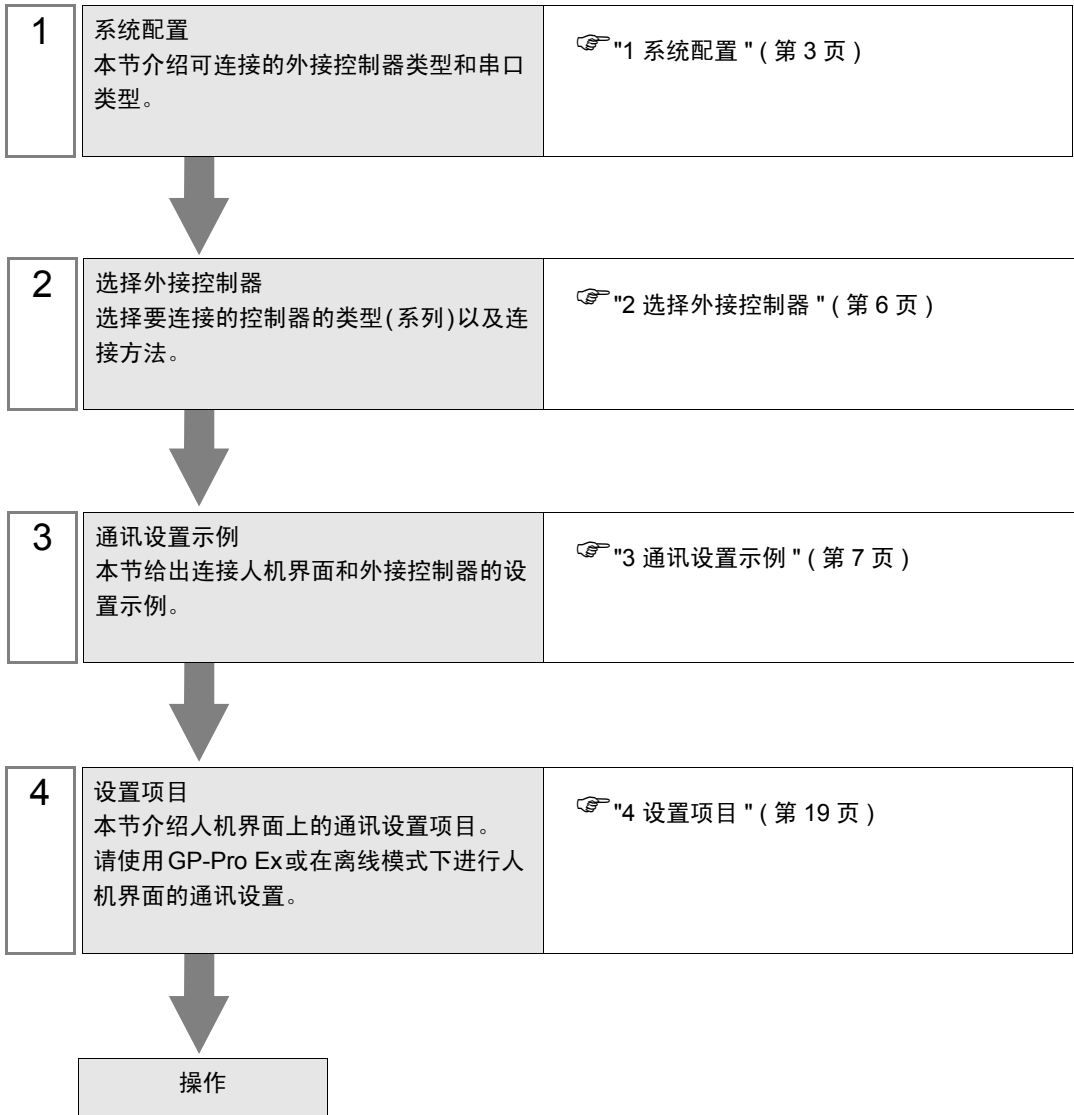
# CS/CJ Series Ethernet 驱动程序

1	系统配置 .....	3
2	选择外接控制器 .....	6
3	通讯设置示例 .....	7
4	设置项目 .....	19
5	支持的元件 .....	23
6	元件代码和地址代码 .....	25
7	错误消息 .....	26

## 概述

本手册介绍如何连接人机界面 (GP3000 系列) 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:



# 1 系统配置

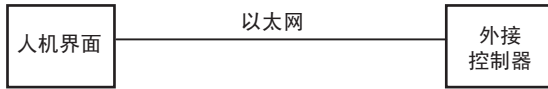
给出欧姆龙公司的外接控制器和人机界面连接时的系统配置。

系列	CPU	通讯接口	串口类型	设置示例			
CS 系列	CS1H-CPU67 CS1H-CPU66 CS1H-CPU65 CS1H-CPU64 CS1G-CPU45 CS1G-CPU44 CS1G-CPU43 CS1G-CPU42	CS1W-ETN01	以太网 (UDP)	设置示例 1 (第 7 页)			
	CS1H-CPU67H CS1H-CPU66H CS1H-CPU65H CS1H-CPU64H CS1H-CPU63H CS1G-CPU45H CS1G-CPU44H CS1G-CPU43H CS1G-CPU42H	CS1W-ETN11					
	CS1H-CPU67-V1 CS1H-CPU66-V1 CS1H-CPU65-V1 CS1H-CPU64-V1 CS1H-CPU63-V1 CS1G-CPU45-V1 CS1G-CPU44-V1 CS1G-CPU43-V1 CS1G-CPU42-V1	CS1W-ETN21*1			以太网 (UDP)	设置示例 3 (第 13 页)	
					以太网 (TCP)	设置示例 4 (第 16 页)	
	CJ 系列	CJ1G-CPU45 CJ1G-CPU44 CJ1M-CPU23 CJ1M-CPU22 CJ1M-CPU21 CJ1M-CPU13 CJ1M-CPU12 CJ1M-CPU11 CJ1H-CPU66H CJ1H-CPU65H CJ1G-CPU45H CJ1G-CPU44H CJ1G-CPU43H CJ1G-CPU42H			CJ1W-ETN01	以太网 (UDP)	设置示例 2 (第 10 页)
					CJ1W-ETN11		
			CJ1W-ETN21*1	以太网 (UDP)	设置示例 3 (第 13 页)		
				以太网 (TCP)	设置示例 4 (第 16 页)		

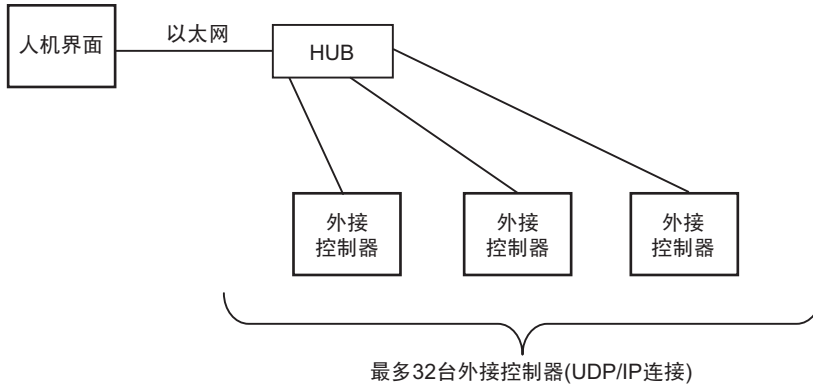
\*1 支持 TCP/IP

## ■ 控制器配置

- 1:1 连接

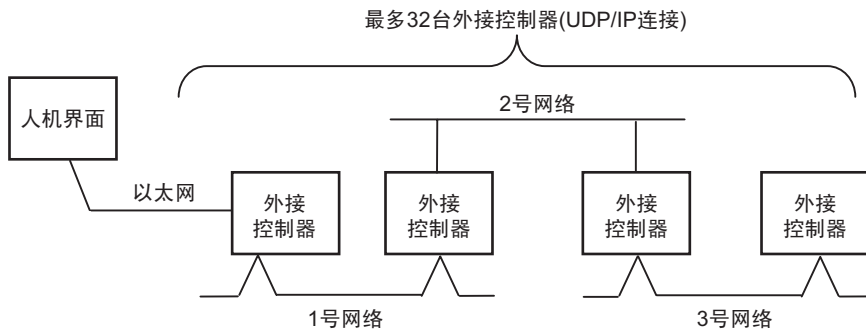


- 1:n 连接

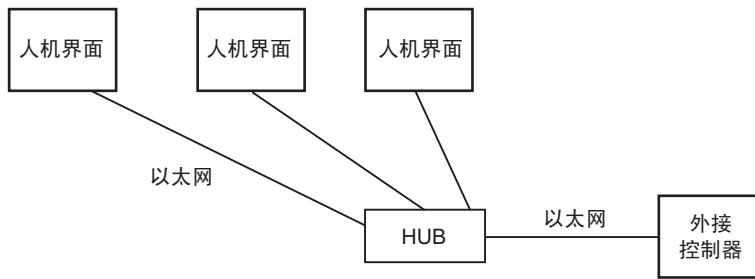


- 1:n 连接 (通过网络访问)

在网络间设置中继节点，您可以访问具有不同网络地址的 PLC。您最多可以向上访问 3 层网络。

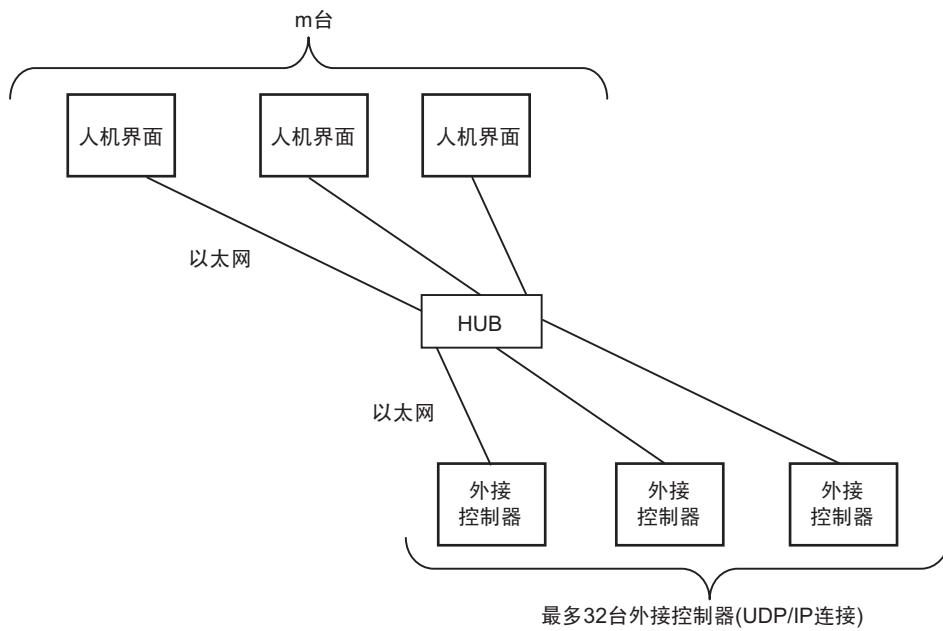


- m:1 连接



**注 释** • GP 的数量没有限制。注意：连接的设备数量越多，通讯负担越重。

- m:n 连接



**注 释** • GP 的数量没有限制。注意：连接的设备数量越多，通讯负担越重。

## 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
制造商	选择要连接的外接控制器的制造商。选择“OMRON Corporation”。
系列	选择要连接的控制器的类型(系列)以及连接方法。选择“CS/CJ Series Ethernet”。 在系统配置的“CS/CJ Series Ethernet”中检查可连接的外接控制器。 ☞“1 系统配置”(第3页)
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“附录 1.4 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“5.15.6 [系统设置]设置指南 ■[主机设置]设置指南 ◆系统区设置” ☞ 维护 / 故障排除手册“2.15.1 所有人机界面机型的通用设置 ◆系统数据区设置”
接口	选择要连接到外接控制器的人机界面接口。

## 3 通讯设置示例

人机界面与 Pro-face 推荐的外接控制器的通讯设置示例如下所示。

如果您使用的是 CS/CJ 系列，请使用 GP-Pro EX 和梯形图软件如下所示进行设置。

### 3.1 设置示例 1

#### ■ GP-Pro EX 设置

##### ◆ 通讯设置

如需显示设置画面，请在工作区的 [ 系统设置 ] 窗口中选择 [ 控制器 /PLC ]。

控制器 / PLC1

摘要 [控制器 / PLC 更改](#)

制造商  系列  端口  [更改](#)

文本数据模式  [更改](#)

通讯设置

Port No.

Timeout  (sec)

Retry

Wait To Send  (ms)

Source Address

Network

Node


特定控制器的设置


允许的控制器 / PLC 数量 32

编号	控制器名称	设置
1	PLC1	IP Address=000.000.000.000,Port No.=9600,Network=0,Node=1

- 注 释**
- 在 [Network] 中设置人机界面的可选网络地址。
  - 在 [Node] 中设置人机界面的可选节点地址。

### ◆ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [ 控制器 /PLC ] 的 [ 特定控制器的设置 ] 中点击您想设置的外接控制器的  ([ 设置 ]) 图标。

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  图标，从而添加另一台外接控制器。



#### 注 释

- 在 [IP Address] 中设置您为外接控制器设置的 IP 地址。
- 在 [Network] 中设置您为外接控制器设置的网络地址。
- 在 [Node] 中设置您为外接控制器设置的节点地址。

### ◆ 注意

- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“个别控制器设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。
- 外接控制器的默认端口号是 9600。请务必为人机界面和外接控制器设置相同的端口号。



## ■ 外接控制器设置

双击工程窗口中的 [I/O Table]，显示 [PC I/O Table] 窗口。右击窗口中的以太网模块，从弹出的菜单中选择 [Unit Settings]，选择以太网模块设置窗口。

设置项目	设置
IP 地址转换	IP 地址表方式
IP 地址表	在人机界面中设置的节点地址和 IP 地址。
IP 地址设置旋钮开关 *2	可选
源网络地址 *1	可选
节点地址设置旋钮开关 *2	可选
模块号设置旋钮开关 *2	0
FINS/UDP 端口	9600

\*1 跨网络访问时使用的参数。

在“CX-Net 网络配置”的路由表中设置。更多详情，请参阅外接控制器的手册。

\*2 用以太网模块前面板上的旋钮开关进行设置。

### ◆ 注意

- 和网络管理员确认 IP 地址和子网掩码。请勿设置重复的 IP 地址。
- 请务必为人机界面和外接控制器设置相同的端口号。

## 3.2 设置示例 2

### ■ GP-Pro EX 设置

#### ◆ 通讯设置

如需显示设置画面，请在工作区的 [ 系统设置 ] 窗口中选择 [ 控制器 /PLC ]。

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

Port No.

Timeout  (sec)

Retry

Wait To Send  (ms)

Source Address

Network

Node


特定控制器的设置


允许的控制器 /PLC 数量

编号	控制器名称	设置
<input type="button" value="1"/>	<input type="text" value="PLC1"/>	<input type="text" value="IP Address=000.000.000.000,Port No.=9600,Network=0,Node=1"/>

- 注 释**
- 在 [Network] 中设置人机界面的可选网络地址。
  - 在 [Node] 中设置人机界面的可选节点地址。

### ◆ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [ 控制器 /PLC ] 的 [ 特定控制器的设置 ] 中点击您想设置的外接控制器的  ([ 设置 ]) 图标。

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  图标，从而添加另一台外接控制器。



#### 注 释

- 在 [IP Address] 中设置您为外接控制器设置的 IP 地址。
- 在 [Network] 中设置您为外接控制器设置的网络地址。
- 在 [Node] 中设置您为外接控制器设置的节点地址。

### ◆ 注意

- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“个别控制器设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。
- 外接控制器的默认端口号是 9600。请务必为人机界面和外接控制器设置相同的端口号。

## ■ 外接控制器设置

双击工程窗口中的 [I/O Table]，显示 [PC I/O Table] 窗口。右击窗口中的以太网模块，从弹出的菜单中选择 [Unit Settings]，选择以太网模块设置窗口。

设置项目	设置
IP 地址转换	IP 地址表方式
IP 地址表	在人机界面中设置的节点地址和 IP 地址。
IP 地址	可选
源网络地址 <sup>*1</sup>	可选
节点地址设置旋钮开关 <sup>*2</sup>	可选
模块号设置旋钮开关 <sup>*2</sup>	0
FINS/UDP 端口	9600

\*1 跨网络访问时使用的参数。

在“CX-Net 网络配置”的路由表中设置。更多详情，请参阅外接控制器的手册。

\*2 用以太网模块前面板上的旋钮开关进行设置。

### ◆ 注意

- 和网络管理员确认 IP 地址和子网掩码。请勿设置重复的 IP 地址。
- 请务必为人机界面和外接控制器设置相同的端口号。

### 3.3 设置示例 3

#### ■ GP-Pro EX 设置

##### ◆ 通讯设置

如需显示设置画面，请在工作区的 [ 系统设置 ] 窗口中选择 [ 控制器 /PLC ]。

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

Port No.

Timeout  (sec)

Retry

Wait To Send  (ms)

Source Address

Network

Node


特定控制器的设置


允许的控制器 /PLC 数量

编号	控制器名称	设置
1	<input type="text" value="PLC1"/>	IP Address=000.000.000.000,Port No.=9600,Network=0,Node=1

- 注 释**
- 在 [Network] 中设置人机界面的可选网络地址。
  - 在 [Node] 中设置人机界面的可选节点地址。

### ◆ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [ 控制器 /PLC ] 的 [ 特定控制器的设置 ] 中点击您想设置的外接控制器的  ([ 设置 ]) 图标。

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  图标，从而添加另一台外接控制器。



#### 注 释

- 在 [IP Address] 中设置您为外接控制器设置的 IP 地址。
- 在 [Network] 中设置您为外接控制器设置的网络地址。
- 在 [Node] 中设置您为外接控制器设置的节点地址。

### ◆ 注意

- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“个别控制器设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。
- PLC 的默认端口号是 9600。对于 UDP 连接，请务必为人机界面和外接控制器设置相同的端口号。

## ■ 外接控制器设置

双击工程窗口中的 [I/O Table]，显示 [PC I/O Table] 窗口。右击窗口中的以太网模块，从弹出的菜单中选择 [Unit Settings]，选择以太网模块设置窗口。

设置项目	设置
IP 地址转换	自动创建方式 ( 动态 )
通讯速率	自动检测
IP 地址	可选
源网络地址 <sup>*1</sup>	可选
节点地址设置旋钮开关 <sup>*2</sup>	可选
模块号设置旋钮开关 <sup>*2</sup>	0
FINS/UDP 端口	9600

\*1 跨网络访问时使用的参数。

在“CX-Net 网络配置”的路由表中设置。更多详情，请参阅外接控制器的手册。

\*2 用以太网模块前面板上的旋钮开关进行设置。

### ◆ 注意

- 和网络管理员确认 IP 地址和子网掩码。请勿设置重复的 IP 地址。
- 对于 UDP 连接，请务必为人机界面和外接控制器设置相同的端口号。

### 3.4 设置示例 4

#### ■ GP-Pro EX 设置

##### ◆ 通讯设置

如需显示设置画面，请在工作区的 [ 系统设置 ] 窗口中选择 [ 控制器 /PLC ]。

The screenshot shows the 'Controller / PLC' settings window. It is divided into several sections:


- 摘要 (Summary):**
  - 制造商 (Manufacturer): OMRON Corporation
  - 系列 (Series): CS/CJ Series Ethernet
  - 端口 (Port): 以太网(TCP)
  - 文本数据模式 (Text Data Mode): 1 更改
  - Controller/PLC Change button: 控制器/PLC更改
- 通讯设置 (Communication Settings):**
  - Port No.: Auto
  - Timeout: 3 (sec)
  - Retry: 0
  - Wait To Send: 0 (ms)
  - Source Address:
    - Network: 0
    - Node: 1
  - Default button
- 特定控制器的设置 (Controller-specific Settings):**
  - 允许的控制器 /PLC 数量 (Allowed Controller/PLC Count): 16
  - Table:
 


编号 (No.)	控制器名称 (Controller Name)	设置 (Settings)
1	PLC1	IP Address=000.000.000.000,Port No.=9600,Network=0,Node=1

- 注 释**
- 在 [Network] 中设置人机界面的可选网络地址。
  - 在 [Node] 中设置人机界面的可选节点地址。



### ◆ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [ 控制器 /PLC ] 的 [ 特定控制器的设置 ] 中点击您想设置的外接控制器的  ([ 设置 ]) 图标。

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  图标，从而添加另一台外接控制器。



#### 注 释

- 在 [IP Address] 中设置您为外接控制器设置的 IP 地址。
- 在 [Network] 中设置您为外接控制器设置的网络地址。
- 在 [Node] 中设置您为外接控制器设置的节点地址。

### ◆ 注意

- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“个别控制器设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。
- 外接控制器的默认端口号是 9600。对于 UDP 连接，请务必为人机界面和外接控制器设置相同的端口号。

## ■ 外接控制器设置

若要实现 GP 与 SYSMAC-CS1 系列 (以太网模块: CS1W-ETN21)、CJ 系列 (以太网模块: CJ1W-ETN21) 之间的通讯您需要设置 PLC 的以太网模块。

双击工程窗口中的 [I/O Table], 显示 [PC I/O Table] 窗口。右击窗口中的以太网模块, 从弹出的菜单中选择 [Unit Settings], 选择以太网模块设置窗口。

设置项目	设置
IP 地址转换	自动创建方式 (动态)
通讯速率	自动检测
IP 地址	可选
源网络地址 <sup>*1</sup>	可选
节点地址设置旋钮开关 <sup>*2</sup>	可选
模块号设置旋钮开关 <sup>*2</sup>	0
FINS/TCP 端口	9600

\*1 跨网络访问时使用的参数。

在“CX-Net 网络配置”的路由表中设置。更多详情, 请参阅外接控制器的手册。

\*2 用以太网模块前面板上的旋钮开关进行设置。

### ◆ 注意

- 和网络管理员确认 IP 地址和子网掩码。请勿设置重复的 IP 地址。

## 4 设置项目

使用 GP-Pro Ex 或在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 7 页)

### 重要

• 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。


### 4.1 GP-Pro EX 中的设置项目


#### ■ 通讯设置

如需显示设置画面，请在工作区的 [ 系统设置 ] 窗口中选择 [ 控制器 /PLC ]。

设置项目		设置描述
Port No.		对于 UDP 连接，请输入 1024 到 65535 之间的整数表示人机界面的端口号。对于 TCP 连接，人机界面的端口号固定为“自动分配”。
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 )。
Source Address	Network	输入 0 到 127 之间的整数表示人机界面的网络地址。
	Node	输入 1 到 254 之间的整数表示人机界面的节点地址。

## ■ 控制器设置


如需显示设置画面，可从 [ 控制器 /PLC ] 的 [ 特定控制器的设置 ] 中点击您想设置的外接控制器的  ([ 设置 ]) 图标。

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  图标，从而添加另一台外接控制器。



设置项目		设置描述
IP Address		设置外接控制器的 IP 地址。 <b>注释</b> • 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
Port No.		输入 1 到 65535 之间的值表示外接控制器的端口号。 <b>注释</b> • UDP 连接：端口号 53/123 由系统保留，请勿使用。 • TCP 连接：端口号 20/21/25/53/110 由系统保留，请勿使用。
Destination Address	Network	输入 0 到 127 之间的整数表示外接控制器的网络地址。
	Node	输入 1 到 254 之间的整数表示外接控制器的节点地址。

## 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“GP3000 系列用户手册”。  
 GP3000 系列用户手册 “第 4 章 设置项”

### ■ 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.	Device			
CS/CJ Series Ethernet		[UDP]	Page 1/1	
Port No.	9600 ▼ ▲ (Case of TCP: Allocated Automatically)			
Timeout(s)	3 ▼ ▲			
Retry	2 ▼ ▲			
Wait To Send(ms)	0 ▼ ▲			
Network Address	0 ▼ ▲			
Node Address	1 ▼ ▲			
Exit		Back		2005/09/02 12:45:50

设置项目	设置描述
Port No.	对于 UDP 连接，请输入 1024 到 65535 之间的整数表示人机界面的端口号。对于 TCP 连接，无论输入何值，都将自动分配人机界面的端口号。
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 )。
Network Address	输入 0 到 127 之间的整数表示人机界面的网络地址。
Node Address	输入 1 到 254 之间的整数表示人机界面的节点地址。

## ■ 控制器设置

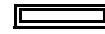
如需显示设置画面，请触摸 [Peripheral Settings] 中的 [Device/PLC Settings]。在显示的列表中触摸您想设置的外接控制器，然后触摸 [Device]。

Comm.	Device			
CS/CJ Series Ethernet		[UDP]	Page 1/1	
Device/PLC Name [PLC1] ▼				
IP Address		0 0 0 0		
Port No.		9600 ▼ ▲		
Network Address		0 ▼ ▲		
Node Address		1 ▼ ▲		
Exit		Back		2005/09/02 12:45:52

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])
IP Address	设置外接控制器的 IP 地址。 <b>注释</b> • 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
Port No.	输入 1 到 65535 之间的值表示外接控制器的端口号。
Network Address	输入 0 到 127 之间的整数表示外接控制器的网络地址。
Node Address	输入 1 到 254 之间的整数表示外接控制器的节点地址。

## 5 支持的元件

支持的元件地址范围如下表所示。请注意实际支持的元件范围取决于所使用的外接控制器。请在您所使用的外接控制器的手册中确认实际范围。

 该地址可被指定为系统区。

元件	位地址	字地址	32 位	注意
通道 I/O	0000.00 - 6143.15	0000 - 6143	L/H	*1
内部辅助继电器	W000.00 - W511.15	W000 - W511		
特殊辅助继电器	A000.00 - A959.15	A000 - A959		*2
自锁继电器	H000.00 - H511.15	H000 - H511		
定时器 (定时结束标志)	T0000 - T4095	-		*3
计数器 (计数结束标志)	C0000-C4095	-		*3
定时器 (当前值)	-	T0000 - T4095		
计数器 (当前值)	-	C0000-C4095		
数据存储区	D00000.00 - D32767.15	 D00000 - D32767		*1
扩展数据存储区 (E0-EC)	E000000.00 - EC32767.15	E000000 - EC32767		*4 *5
扩展数据存储区 (当前 Bank)	-	EM00000 - EM32767		 *6
任务标志 (位)	TKB00 - TKB31	-		*3
任务标志 (状态)	TK00.00 - TK31.07	TK00 - TK30		 *3
索引寄存器	-	IR00 - IR15	 *7	
数据寄存器	-	DR00 - DR15	 *7	

\*1 请勿从人机界面写入通道 I/O 地址 1500-1899 和数据存储地址 D30000-D31599。因为这些地址被用于设置外接控制器的系统。

\*2 A000 至 A447 禁止写入。

\*3 禁止写入。

\*4 最多可使用 13 个 Bank (E0 至 EC)。1 个 Bank 为 32768 字。可用的 Bank 号因使用的 CPU 而不同。

\*5 CJM1 系列不包含扩展数据存储区 (E0 至 EC, 当前 Bank EM)。

\*6 CJ 系列不包含扩展数据存储区 (当前 Bank EM)。

\*7 运行过程中禁止写入。

**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 “附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册注意事项部分的符号说明表。
  - ☞ "手册符号和术语"



## 6 元件代码和地址代码

在数据显示器中选择“元件类型和地址”时，请使用元件代码和地址代码。

元件	控制器名称	元件代码 (HEX)	地址代码
通道 I/O	-	0080	字地址
内部辅助继电器	W	0082	字地址
特殊辅助继电器	A	0085	字地址
自锁继电器	H	0084	字地址
定时器 (当前值)	T	0060	字地址
计数器 (当前值)	C	0061	字地址
数据存储区	D	0000	字地址
扩展数据存储区 (E0-EC)	E0	0010	字地址
	E1	0011	字地址
	E2	0012	字地址
	E3	0013	字地址
	E4	0014	字地址
	E5	0015	字地址
	E6	0016	字地址
	E7	0017	字地址
	E8	0018	字地址
	E9	0019	字地址
	EA	001A	字地址
	EB	001B	字地址
	EC	001C	字地址
扩展数据存储区 (当前 Bank)	EM	0001	字地址
任务标志 (状态)	TK	0002	字地址
索引寄存器	IR	0003	字地址
数据寄存器	DR	0004	字地址

## 7 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	错误编号
控制器名称	发生错误的外接控制器的名称。控制器名称是由 GP-Pro EX 设置的外接控制器的名称。(初始值是 [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 地址或元件地址，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>收到的错误代码显示如“十进制数 [十六进制数]”。</li> <li>IP 地址显示如“IP 地址 (十进制): MAC 地址 (十六进制)”。</li> </ul>

错误消息显示示例

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

**注释** • 有关收到的错误代码的更多详情，请参阅外接控制器的手册。