



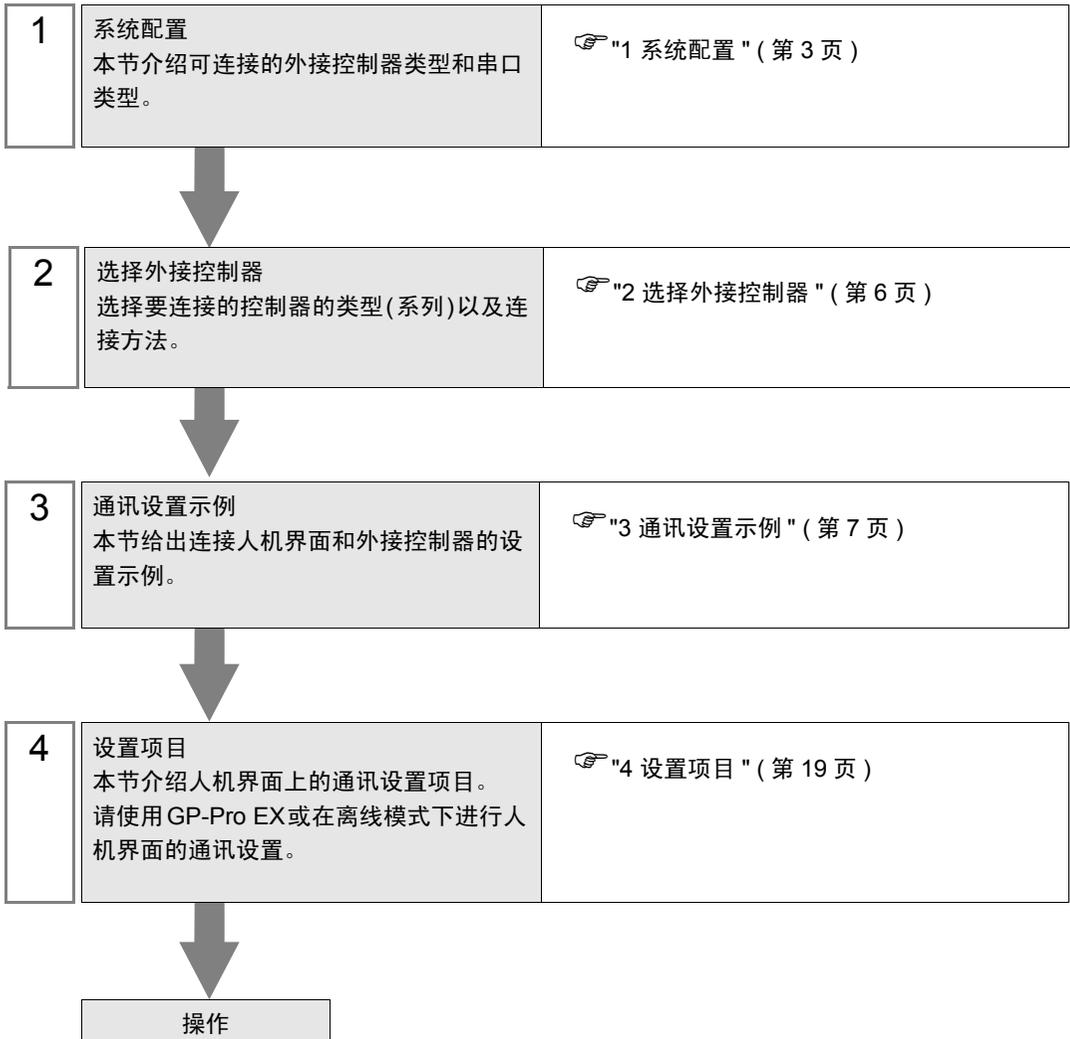
# EtherNet/IP 驱动程序

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	支持的寄存器.....	23
6	寄存器代码和地址代码.....	41
7	错误消息.....	42

## 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:



# 1 系统配置

下面给出 Rockwell Automation, Inc. 的外接控制器和人机界面连接时的系统配置。

系列名称	CPU	通讯接口	SIO Type	设置示例
SLC500	SLC 5/05	CPU 直连 (通道 1) <sup>*1</sup>	以太网 (TCP)	设置示例 1 (第 7 页)
	SLC 5/03 SLC 5/04 SLC 5/05	1761-NET-ENI		设置示例 2 (第 9 页)
PLC-5	所有支持右边通讯接口的 CPU	1761-NET-ENI		设置示例 3 (第 10 页)
ControlLogix	所有支持右边通讯接口的 CPU	1756-ENET/B 1756-ENET 1756-ENBT		设置示例 4 (第 11 页)
		1761-NET-ENI		设置示例 5 (第 12 页)
ControlLogix Native <sup>*2</sup>	所有支持右边通讯接口的 CPU	1756-ENET/B 1756-ENET 1756-ENBT		设置示例 9 (第 16 页)
		1761-NET-ENI <sup>*3</sup>		设置示例 10 (第 17 页)
MicroLogix	MicroLogix 1000 MicroLogix 1100 MicroLogix 1200 MicroLogix 1500	1761-NET-ENI		设置示例 6 (第 13 页)
	MicroLogix 1100	CPU 直连 (通道 1)		设置示例 7 (第 14 页)
CompactLogix	所有支持右边通讯接口的 CPU	1761-NET-ENI		设置示例 5 (第 12 页)
	1769-L32E 1769-L35E	CPU 直连		设置示例 8 (第 15 页)
CompactLogix Native <sup>*2</sup>	所有支持右边通讯接口的 CPU	1761-NET-ENI <sup>*3</sup>		设置示例 10 (第 17 页)
	1769-L32E 1769-L35E	CPU 直连		设置示例 11 (第 18 页)

\*1 GP 的 Rockwell EtherNet/IP 驱动程序使用 CIP 协议。旧版本的 SLC 5/05 CPU 不支持此协议。请将 CPU Series A 的固件版本更新到 OS501、FRN5 或以上。CPU Series B 和 C 支持 CIP 协议。

\*2 使用本地 Tag 名称时从 RSLogix5000 软件中选择。

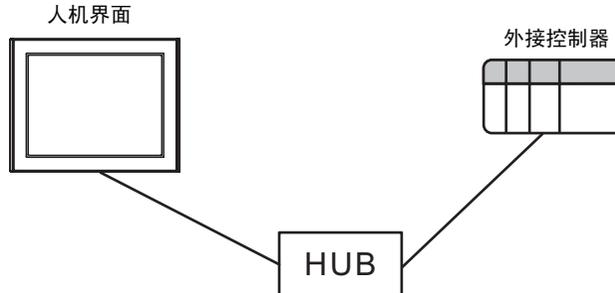
\*3 要在“ControlLogix/CompactLogix Series Native”上使用 1761-ENT-ENI，模块必须是 Series B 或以上。

**重要**

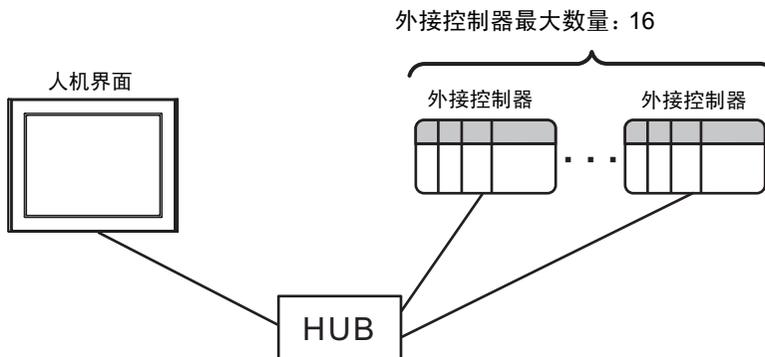
- 在装有低于 V1.12.06 版本驱动程序的应用程序中，不能使用由 V1.12.06 或以上版本的驱动程序创建的文件。  
请随时更新 GP-Pro EX 或 Pro-Server EX 等应用程序的驱动程序。
- 如果驱动程序版本低于 V1.12.06，请从服务与支持网站“Otasuke Pro!”上下载最新的驱动程序。  
Pro-face 技术支持网站“Otasuke Pro!”  
<http://www.pro-face.com/otasuke/>

## ■ 连接配置

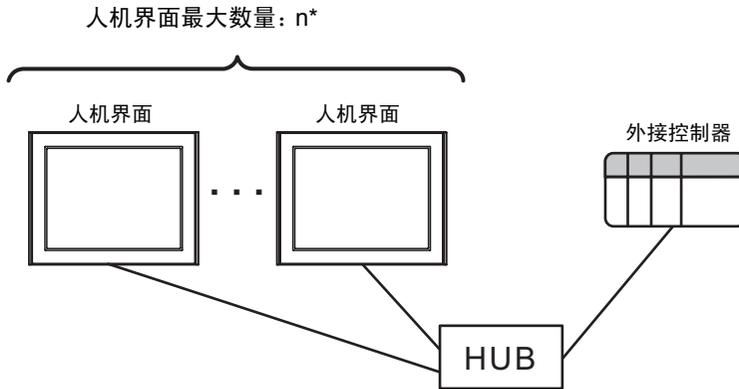
- 1:1 连接



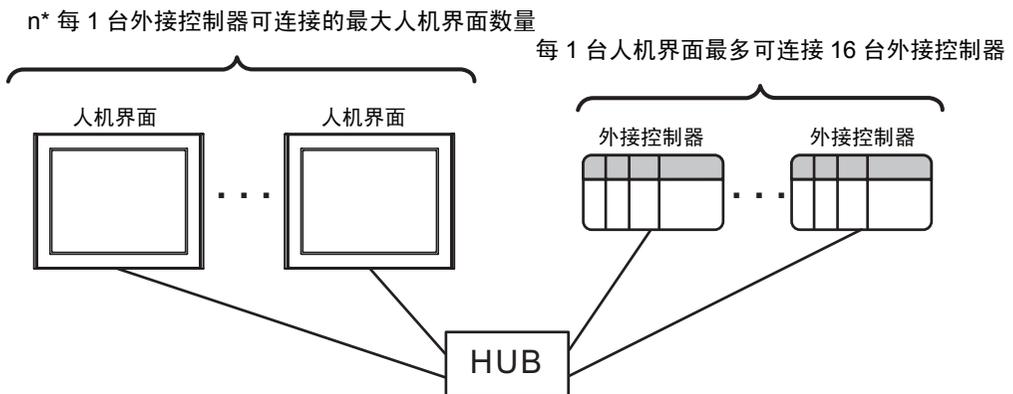
- 1:n 连接



- n:1 连接



- n:m 连接



\* 可连接设备的最大数量取决于控制器的系列和通讯接口。具体情况请参阅下表。

系列名称	通讯接口	人机界面最大数量
SLC500	CPU 直连	8
	1761-NET-ENI	4
PLC-5	1761-NET-ENI	4
ControlLogix CompactLogix	Ethernet 模块	12
	1761-NET-ENI	4
MicroLogix	CPU 直连	16
	1761-NET-ENI	4

## 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“Rockwell Automation, Inc.”。
系列	选择要连接的控制器的类型（系列）以及连接方法。请选择“EtherNet/IP”。 在系统配置中查看使用“EtherNet/IP”时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)” 也可使用 GP-Pro EX 或有人机界面的离线模式下设置此项。 ☞ GP-Pro EX 参考手册“5.17.6 [系统设置] 设置指南 ■ [主机] 设置指南 ◆ 系统区” ☞ 维护 / 故障排除手册“2.15.1 所有人机界面机型的通用设置 ◆ 系统区设置”
端口	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

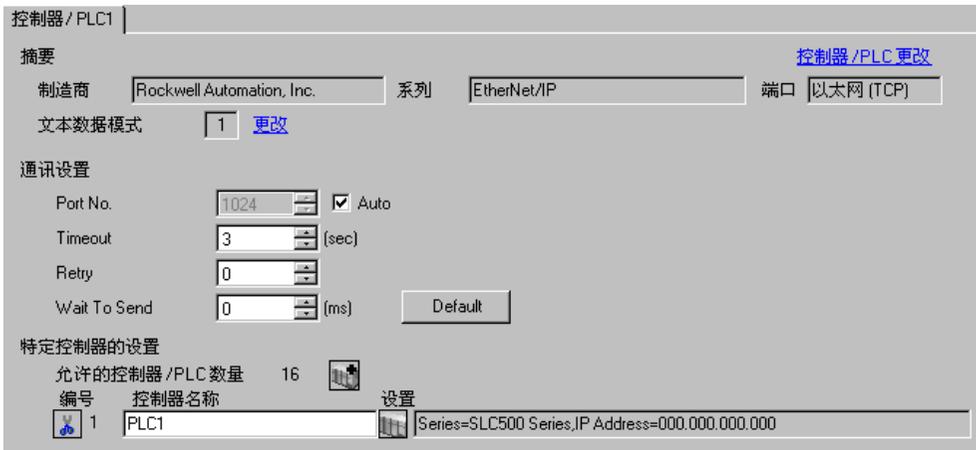
以下所示的是人机界面和 Digital Electronics Corp. 推荐的外接控制器的通讯设置示例。

### 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。



## ■ 外接控制器的设置

使用 RSLogix500 进行通讯设置。

更多详情，请参阅 RSLogix500 的手册。

1. 启动 RSLogix500 并新建工程。新建工程时选择要使用的 CPU。
2. 在显示的工程树形列表中，从 [Controller] 中选择 [Channel Configuration]。
3. 右击 [Channel Configuration]，从显示的菜单中选择 [Open]，显示通道设置画面。
4. 在 [Chan.1 - System] 选项卡中设置 IP 地址和其他项目。
5. 将设置下载到外接控制器并重启外接控制器。

### ◆ 注意

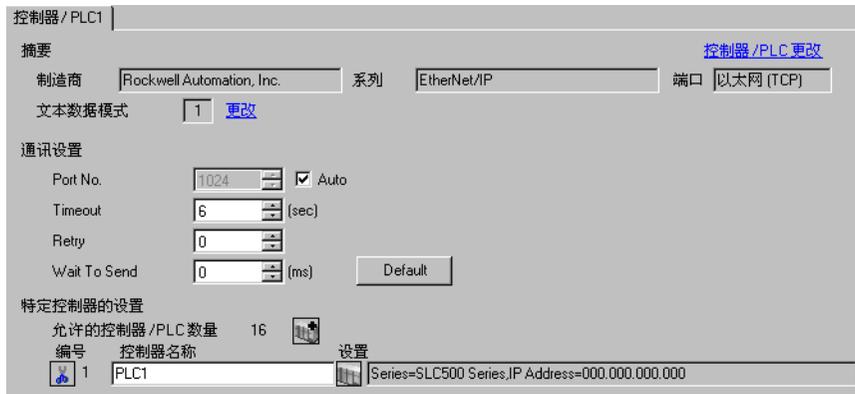
- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“特定控制器的设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

## 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 ]。



**注 释** • 使用 1761-NET-ENI 时，需要将超时时间设置为 6 秒或以上。

#### ◆ 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。



### ■ 外接控制器的设置

使用 ENI/ENIW Utility 进行通讯设置。

更多详情，请参阅 ENI/ENIW Utility 手册。

1. 启动 ENI/ENIW Utility。
2. 在 [ENI IP Addr] 选项卡中设置 IP 地址和其他项目。
3. 将设置下载到 1761-NET-ENI 并重启外接控制器。

#### ◆ 注意

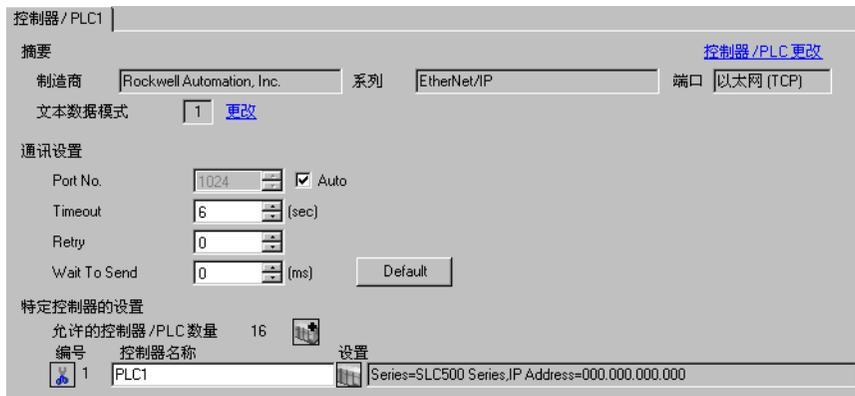
- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“特定控制器的设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

### 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 ]。



**注 释** • 使用 1761-NET-ENI 时，需要将超时时间设置为 6 秒或以上。

##### ◆ 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。



#### ■ 外接控制器的设置

使用 ENI/ENIW Utility 进行通讯设置。

更多详情，请参阅 ENI/ENIW Utility 手册。

1. 启动 ENI/ENIW Utility。
2. 在 [ENI IP Addr] 选项卡中设置 IP 地址和其他项目。
3. 将设置下载到 1761-NET-ENI 并重启外接控制器。

##### ◆ 注意

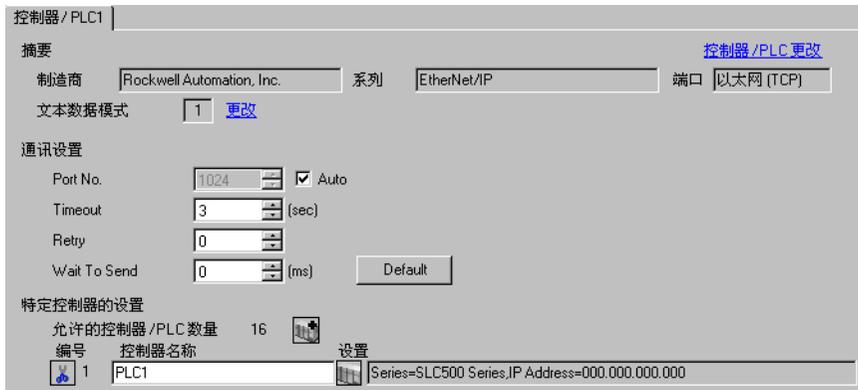
- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“特定控制器的设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

## 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 ]。



#### ◆ 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。



### ■ 外接控制器的设置

使用 RSLogix5000 进行通讯设置。

更多详情，请参阅 RSLogix5000 的手册。

1. 在 RSLogix5000 的工程树形列表中右击 [ I/O Configuration ]，从显示的菜单中选择 [ New Module ]。
2. 右击添加到工程树形列表中的模块，从显示的菜单中选择 [ Properties ]。
3. 在 [ General ] 选项卡中设置 IP 地址和其他项目。
4. 将设置下载到外接控制器并重启外接控制器。

#### ◆ 注意

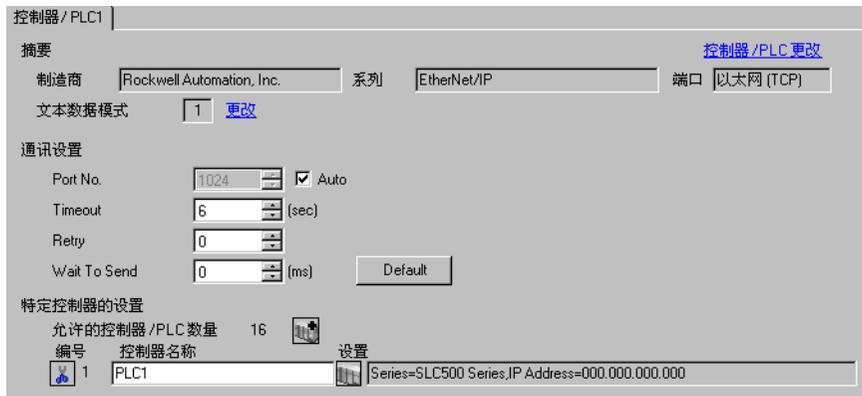
- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“特定控制器的设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

## 3.5 设置示例 5

### ■ 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 ]。



**注 释** • 使用 1761-NET-ENI 时，需要将超时时间设置为 6 秒或以上。

#### ◆ 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。



### ■ 外接控制器的设置

使用 ENI/ENIW Utility 进行通讯设置。

更多详情，请参阅 ENI/ENIW Utility 手册。

1. 启动 ENI/ENIW Utility。
2. 在 [ENI IP Addr] 选项卡中设置 IP 地址和其他项目。
3. 将设置下载到 1761-NET-ENI 并重启外接控制器。

#### ◆ 注意

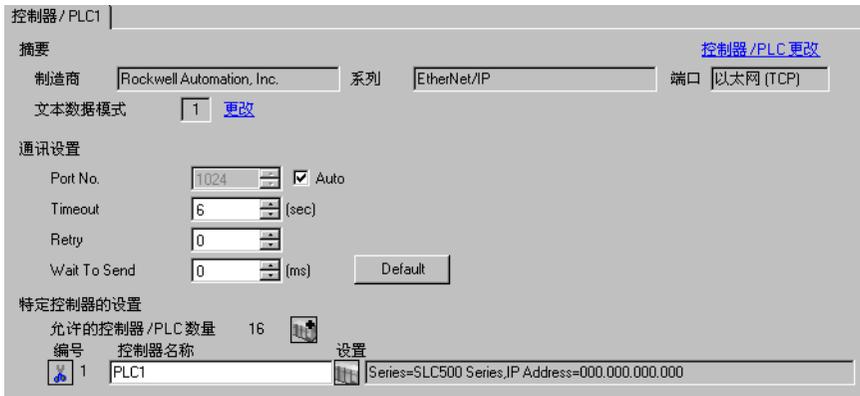
- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“特定控制器的设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

## 3.6 设置示例 6

### ■ 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 ]。



**注 释** • 使用 1761-NET-ENI 时，需要将超时时间设置为 6 秒或以上。

#### ◆ 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。



### ■ 外接控制器的设置

使用 ENI/ENIW Utility 进行通讯设置。

更多详情，请参阅 ENI/ENIW Utility 手册。

1. 启动 ENI/ENIW Utility。
2. 在 [ENI IP Addr] 选项卡中设置 IP 地址和其他项目。
3. 将设置下载到 1761-NET-ENI 并重启外接控制器。

#### ◆ 注意

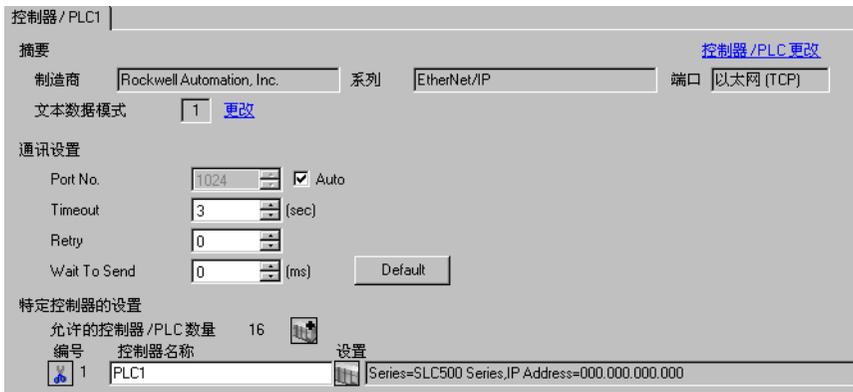
- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“特定控制器的设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

## 3.7 设置示例 7

### ■ 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。



### ■ 外接控制器的设置

使用 RSLogix500 进行通讯设置。

更多详情，请参阅 RSLogix500 的手册。

1. 启动 RSLogix500 并新建工程。新建工程时选择要使用的 CPU。
2. 在显示的工程树形列表中，从 [Controller] 中选择 [Channel Configuration]。
3. 右击 [Channel Configuration]，从显示的菜单中选择 [Open]，显示通道设置画面。
4. 在 [Chan.1 - System] 选项卡中设置 IP 地址和其他项目。
5. 将设置下载到外接控制器并重启外接控制器。

#### ◆ 注意

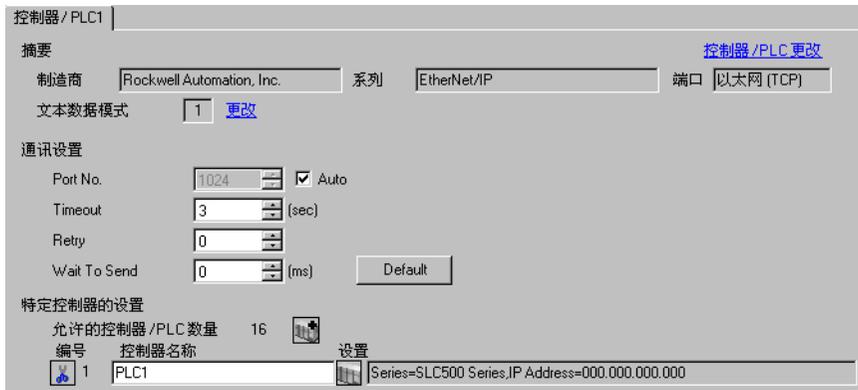
- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“特定控制器的设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

## 3.8 设置示例 8

### ■ 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。



### ■ 外接控制器设置

使用 RSLogix5000 进行通讯设置。

更多详情，请参阅 RSLogix5000 的手册。

1. 使用 RSLogix5000 新建工程。新建工程时选择要使用的 CPU。
2. 从工程树形列表的 [I/O Configuration] 中选择以太网接口。
3. 右击以太网接口，从显示的菜单中选择 [Properties]。
4. 在 [General] 选项卡中设置 IP 地址和其他项目。
5. 将设置下载到外接控制器并重启外接控制器。

#### ◆ 注意

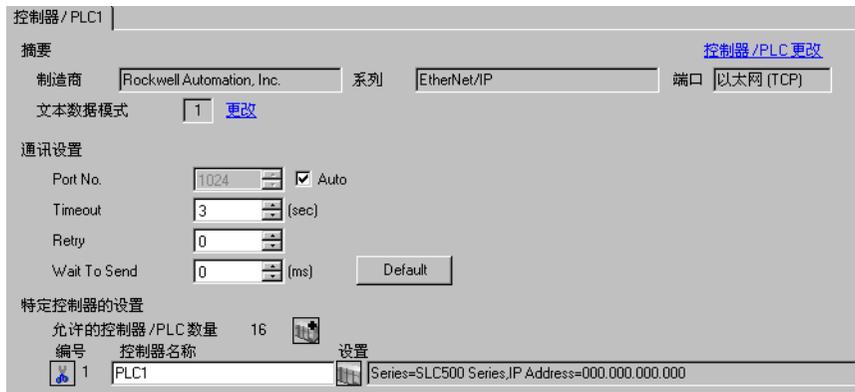
- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与“特定控制器的设置”中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

## 3.9 设置示例 9

### ■ 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。



### ■ 外接控制器的设置

使用 RSLogix5000 进行通讯设置。

更多详情，请参阅 RSLogix5000 的手册。

1. 在 RSLogix5000 的工程树形列表中右击 [I/O Configuration]，从显示的菜单中选择 [New Module]。
2. 右击添加到工程树形列表中的模块，从显示的菜单中选择 [Properties]。
3. 在 [General] 选项卡中设置 IP 地址和其他项目。
4. 将设置下载到外接控制器并重启外接控制器。

#### ◆ 注意

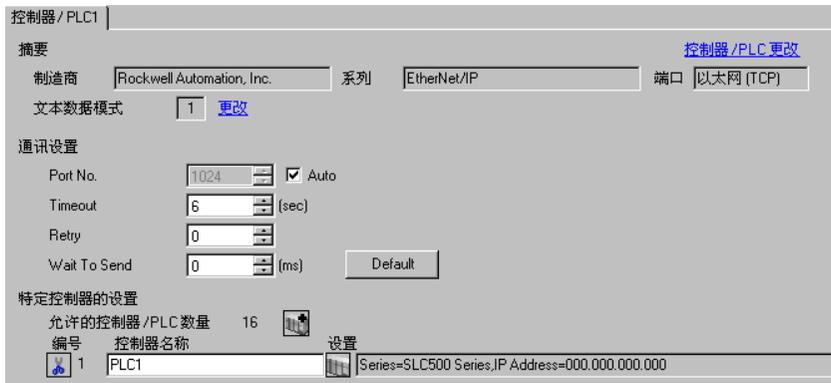
- 如果选择 “ControlLogix/CompactLogix Series Native”，需要创建 “Tag 数据块”。  
👉 "5.5ControlLogix/CompactLogix 系列从站" (第 31 页)
- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与 “特定控制器的设置” 中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

### 3.10 设置示例 10

#### ■ 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 ]。



**注 释** • 使用 1761-NET-ENI 时，需要将超时时间设置为 6 秒或以上。

##### ◆ 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。



#### ■ 外接控制器的设置

使用 ENI/ENIW Utility 进行通讯设置。

更多详情，请参阅 ENI/ENIW Utility 手册。

1. 启动 ENI/ENIW Utility。
2. 在 [ENI IP Addr] 选项卡中设置 IP 地址和其他项目。
3. 将设置下载到 1761-NET-ENI 并重启外接控制器。

##### ◆ 注意

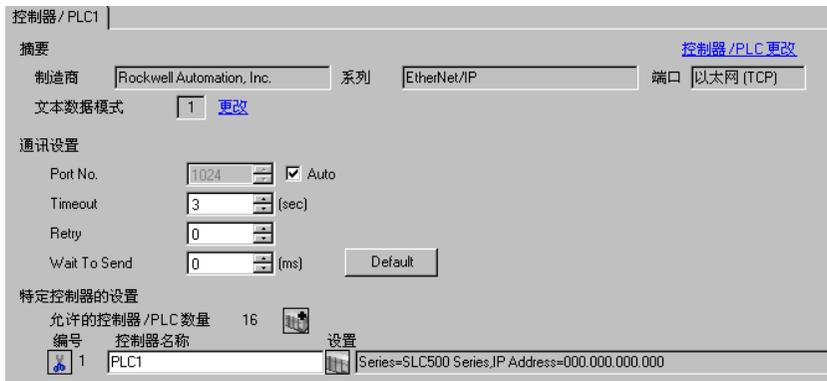
- 如果选择 “ControlLogix/CompactLogix Series Native”，需要创建 “Tag 数据块”。  
👉 "5.5ControlLogix/CompactLogix 系列从站" (第 31 页)
- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在外接控制器上设置与 “特定控制器的设置” 中相同的 IP 地址。
- 您需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

### 3.11 设置示例 11

#### ■ 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。



#### ■ 外接控制器的设置

使用 RSLogix5000 进行通讯设置。

更多详情，请参阅 RSLogix5000 的手册。

1. 使用 RSLogix5000 新建工程。新建工程时选择要使用的 CPU。
2. 从工程树形列表的 [I/O Configuration] 中选择以太网接口。
3. 右击以太网接口，从显示的菜单中选择 [Properties]。
4. 在 [General] 选项卡中设置 IP 地址和其他项目。
5. 将设置下载到外接控制器并重启外接控制器。

##### ◆ 注意

- 如果选择 “ControlLogix/CompactLogix Series Native”，需要创建 “Tag 数据块”。  
☞ “5.5ControlLogix/CompactLogix 系列从站” (第 31 页)
- 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 “特定控制器的设置” 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。

## 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)

**注 释** • 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

☞ 维护 / 故障排除手册 “2.4 以太网设置”

### 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.	输入 1024 到 65535 之间的整数表示人机界面的端口号。如果勾选 [Auto] 选项，将会自动设置端口号。
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 )。

## ■ 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。

当连接多台外接控制器时，您可从 [ 控制器 /PLC ] 的 [ 特定控制器的设置 ] 中点击  图标，以添加可进行设置的外接控制器。



设置项目	设置描述
Series	选择外接控制器的型号。
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。
Slot Number	当连接 ControlLogix 或 CompactLogix 时，输入“0”到“20”之间的整数表示外接控制器的插槽号。不勾选此项将无法进行通讯。
Tag Data	如果在 [Series] 中选择了“ControlLogix/CompactLogix Series Native”，则选择“Tag 数据块”来定义外接控制器中的 Tag。 点击 [New] 可创建新的 Tag 数据块。  "5.5ControlLogix/CompactLogix 系列从站" (第 31 页)

## 4.2 离线模式下的设置

- 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 “2.1 离线模式”

### ■ 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			
EtherNet/IP			[TCP]	Page 1/1
Port No.	<input type="radio"/> Fixed <input checked="" type="radio"/> Auto		1024	▼ ▲
Timeout(s)			3	▼ ▲
Retry			0	▼ ▲
Wait To Send(ms)			0	▼ ▲
	Exit		Back	2007/07/23 11:13:29

设置项目	设置描述
Port No.	设置人机界面的端口号。选择 [Fixed] 或 [Auto]。 如果选择 [Fixed]，请输入 1024 到 65535 之间的整数表示人机界面的端口号。 如果选择 [Auto]，则无论输入何值，都将自动分配端口号。
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 ( 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			
EtherNet/IP		[TCP]	Page 1/1	
Device/PLC Name		[PLC1]		
Series	ControlLogix Native			
IP Address	192 168 0 1			
Slot Number	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable			
TagData	sample			
Exit		Back		2007/07/23 11:13:34

设置项目	设置描述
Device/PLC Name	选择控制器名称以便进行设置。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。
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。
Slot Number	当连接 ControlLogix 或 CompactLogix 时，输入“0”到“20”之间的整数表示外接控制器的插槽号。如果设置为 [Disable]，则无法进行通讯。
TagData	显示用于定义外接控制器中的 Tag 的 TagData。如果在 [Series] 中选择的不是“ControlLogix/CompactLogix Series Native”，则不会显示 TagData 的名称。

## 5 支持的寄存器

支持的寄存器地址范围如下表所示。

### 5.1 SLC500 系列

L/H 可指定为系统区地址。

寄存器		位地址		字地址		32 位	注释
输入文件		I:00.000/00 - I:63.255/15		I:00.000 - I63.255			
输出文件		O:00.000/00 - O:63.255/15		O:00.000 - O:63.255			
状态文件		S:000/00-S:163/15		S:000-S:163			
位文件		B003:000/00-B003:255/15 B009:000/00-B255:255/15		B003:000-B003:255 B009:000-B255:255			
定时器 文件	启用	T004:000/-T004:255/ T009:000/-T255:255/	EN	T004:000.-T004:255. T009:000.-T255:255.	-	<b>L/H</b>	
	定时		TT		-		
	完成		DN		-		
	预设		-		PRE		
	累计		-		ACC		
计数器 文件	加计数	C005:000/-C005:255/ C009:000/-C255:255/	CU	C005:000.-C005:255. C009:000.-C255:255.	-		
	减计数		CD		-		
	完成		DN		-		
	溢出		OV		-		
	下溢		UN		-		
	更新累计		UA		-		
	预设		-		PRE		
	累计		-		ACC		

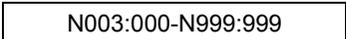
寄存器		位地址		字地址		32 位	注释
控制文件	启用	R006:000/-R006:255/ R009:000/-R255:255/	EN	R006:000.-R006:255. R009:000.-R255:255.	-	[L/H]	
	允许转存		EU		-		
	完成		DN		-		
	空		EM		-		
	错误		ER		-		
	转存		UL		-		
	禁止比较		IN		-		
	找到		FD		-		
	长度		-		LEN		
	位置		-		POS		
	整数文件		-		N007:000-N007:255 N009:000-N255:255		
浮点数文件	-	F008:000-F008:255 F009:000-F255:255	-	仅 32 位地址			
字符串文件	-	ST009:000-ST255:255	-				
ASCII 文件	-	A009:000-A255:255	[L/H]	[Bit] 15			

**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”

## 5.2 PLC-5 系列

 可指定为系统区地址。

寄存器		位地址		字地址		32 位	注释
输入文件		I:000/00-I:377/17		I:000-I:377			
输出文件		O:000/00-I:377/17		O:000-I:377			
状态文件		S:000/00-S:163/15		S:000-S:163			
位文件		B003:000/00-B999:999/15		B003:000-B999:999			
定时器文件	启用	T003:000/-T999:999/	EN	T003:000.-T999:999.	-	<b>[L/H]</b>	
	定时		TT		-		
	完成		DN		-		
	预设		-		PRE		
	累计		-		ACC		
计数器文件	加计数	C003:000/-C999:999/	CU	C003:000.-C999:999.	-		
	减计数		CD		-		
	完成		DN		-		
	溢出		OV		-		
	下溢		UN		-		
	更新累计		UA		-		
	预设		-		PRE		
	累计		-		ACC		
控制文件	启用	R003:000/-R999:999/	EN	R003:000.-R999:999.	-	<b>[L/H]</b>	
	允许转存		EU		-		
	完成		DN		-		
	空		EM		-		
	错误		ER		-		
	转存		UL		-		
	禁止比较		IN		-		
	找到		FD		-		
	长度		-		LEN		
	位置		-		POS		
整数文件		-	<b></b> N003:000-N999:999				<b>Bit 15</b>
浮点数文件		-	F003:000-F999:999		-		仅 32 位地址

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
字符串文件	-	ST003:000-ST999:999	L/H	
ASCII 文件	-	A003:000-A999:999		Bit 15
BCD 文件	-	D003:000-D999:999		Bit 15

**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"

## 5.3 MicroLogix 系列

 可指定为系统区地址。

寄存器		位地址		字地址		32 位	注释
输入文件		I:00.000/00 - I:08.255/15		I:00.000 - I08.255			
输出文件		O:00.000/00 - O:08.255/15		O:00.000 - O:08.255			
状态文件		S:000/00-S:163/15		S:000-S:163			
位文件		B003:000/00-B003:255/15 B009:000/00-B255:255/15		B003:000-B003:255 B009:000-B255:255			
定时器文件	启用	T004:000/-T004:255/ T009:000/-T255:255/	EN	T004:000.-T004:255. T009:000.-T255:255.	-	<b>[L/H]</b>	
	定时		TT		-		
	完成		DN		-		
	预设		-		PRE		
	累计		-		ACC		
计数器文件	加计数	C005:000/-C005:255/ C009:000/-C255:255/	CU	C005:000.-C005:255. C009:000.-C255:255.	-		
	减计数		CD		-		
	完成		DN		-		
	溢出		OV		-		
	下溢		UN		-		
	更新累计		UA		-		
	预设		-		PRE		
	累计		-		ACC		
控制文件	启用	R006:000/-R006:255/ R009:000/-R255:255/	EN	R006:000.-R006:255. R009:000.-R255:255.	-	<b>[L/H]</b>	
	允许转存		EU		-		
	完成		DN		-		
	空		EM		-		
	错误		ER		-		
	转存		UL		-		
	禁止比较		IN		-		
	找到		FD		-		
	长度		-		LEN		
	位置		-		POS		
	整数文件		-				N007:000-N007:255 N009:000-N255:255
浮点数文件	-		F008:000-F008:255 F009:000-F255:255	-		仅 32 位地址	

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
字符串文件	-	ST009:000-ST255:255	<b>L/H</b>	
长字文件	-	L009:000-L255:255	-	<b>Bit 31</b>

**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"

## 5.4 ControlLogix/CompactLogix 系列

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
BOOL	BOOL000:000/00 - BOOL999:999/31	BOOL000:000 - BOOL999:999	-	*1
INT	-	<u>INT000:000 - INT999:999</u>	<u>L/H</u>	<u>Bit 15</u> *1
REAL	-	REAL000:000 - REAL999:999	-	*1
DINT	-	DINT000:000 - DINT999:999	-	<u>Bit 31</u> *1
SINT	-	SINT000:000 - SINT999:998	<u>L/H</u>	<u>Bit 7</u> <u>÷ 2</u> *1

\*1 要访问并在外接控制器的程序中使用这些地址，需要首先设置外接控制器。

下面介绍如何在 RSLogix5000 软件中分配地址以及在 GP-Pro EX 指定地址。

## 1) 外接控制器的 Tag 设置

在 RSLogix5000 软件中创建 Tag 名称并设置类型。将创建的 Tag 名称映射到一个文件号。

Tag 名称	任意设置。
类型	从以下数据类型中选择一种来设置元素。 与 GP-Pro EX 中的寄存器名称相符 BOOT(32 位数据类型) INT( 字数据类型) DINT( 双字数据类型) SINT( 字节数据类型) REAL( 浮点数据类型)

设置 GP-Pro EX 中使用的元素范围。GP-Pro EX 可访问的最大元素数是 999。

如果未定义元素数，则只能使用一个。

(例如) Tag 名称：如果设置 INT8，类型：INT，则只能使用 INT8 的 1 个字。

< 示例 1>

Tag 名称	类型
INT7	INT[200]
DINT1	DINT[100]
DATA2	SINT[50]

第 1 行：Tag 名称为“INT7”，数据类型为 INT，元素数为 200

第 2 行：Tag 名称为“DINT1”，数据类型为 DINT1，元素数为 100

第 3 行：Tag 名称为“DATA2”，数据类型为 SINT，元素数为 50

文件号	将 RSLogix5000 创建的 Tag 名称分配给可选的“文件号”。不能将不同的 Tag 名称分配给相同的文件号。
-----	---

&lt; 示例 2&gt;

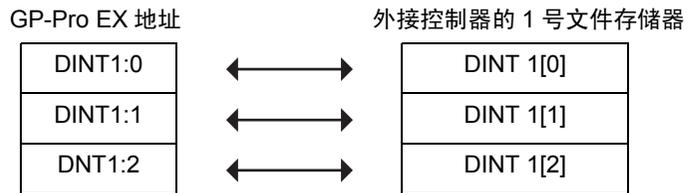
文件号	名称
2	DATA2
1	DINT1
7	INT7

## 2) GP-Pro EX 中的地址指定

从 GP-Pro EX 访问外接控制器时，请指定“类型”、“文件号”和“元素数”。



&lt;GP-Pro EX 和外接控制器的地址映射示例 &gt;

**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”

## 5.5 ControlLogix/CompactLogix 系列从站

 可指定为系统区地址。

寄存器		位地址	字地址	32 位	注释
BOOL	单一 Tag	<TAGNAME>		-	*1 *2 *3
	1 维数组	<TAGNAME>[0]- <TAGNAME>[x-1]	-	-	
INT	单一 Tag	<TAGNAME>.00- <TAGNAME>.15	<TAGNAME>		*1 *2
	1 维数组	<TAGNAME>[0].00- <TAGNAME>[x-1].15	<TAGNAME>[0]- <TAGNAME>[x-1]		
	2 维数组	<TAGNAME>[.0].00- <TAGNAME>[x-1,y-1].15	<TAGNAME>[.0]- <TAGNAME>[x-1,y-1]		
	3 维数组	<TAGNAME>[0,0,0].00- <TAGNAME>[x-1,y-1,z-1].15	<TAGNAME>[0,0,0]- <TAGNAME>[x-1,y-1,z-1]		
REAL	单一 Tag		<TAGNAME>	-	*1 *2
	1 维数组		<TAGNAME>[0]- <TAGNAME>[x-1]		
	2 维数组		<TAGNAME>[0,0]- <TAGNAME>[x-1,y-1]		
	3 维数组		<TAGNAME>[0,0,0]- <TAGNAME>[x-1,y-1,z-1]		
DINT	单一 Tag	<TAGNAME>.00- <TAGNAME>.31	<TAGNAME>	-	*1 *2
	1 维数组	<TAGNAME>[0].00- <TAGNAME>[x-1].31	<TAGNAME>[0]- <TAGNAME>[x-1]		
	2 维数组	<TAGNAME>[.0].00- <TAGNAME>[x-1,y-1].31	<TAGNAME>[.0,0]- <TAGNAME>[x-1,y-1]		
	3 维数组	<TAGNAME>[0,0,0].00- <TAGNAME>[x-1,y-1,z-1].31	<TAGNAME>[0,0,0]- <TAGNAME>[x-1,y-1,z-1]		
SINT	单一 Tag	<TAGNAME>.0- <TAGNAME>.7	<TAGNAME>		  *1 *2 *4
	1 维数组	<TAGNAME>[0].0- <TAGNAME>[x-1].7	<TAGNAME>[0]- <TAGNAME>[x-1]		
	2 维数组	<TAGNAME>[.0].0- <TAGNAME>[x-1,y-1].7	<TAGNAME>[.0]- <TAGNAME>[x-1,y-1]		
	3 维数组	<TAGNAME>[0,0,0].0- <TAGNAME>[x-1,y-1,z-1].7	<TAGNAME>[0,0,0]- <TAGNAME>[x-1,y-1,z-1]		

- \*1 <TAGNAME>: 如果是结构变量, 则 Tag 名称包含结构变量名称。Tag 名称最多可以有 255 个字符, 包括分隔符和元素数在内。
- 例) BOOL 类型单一 Tag: “BOOLTAG”  
 BOOL 数组元素: “BOOLARRAY[0012]”  
 INT 类型单一 Tag: “INTTAG”  
 DINT 类型单一地址: “DINTTAG.30”  
 REAL 类型 3 维数组: “REALARRAY[1,2,3]”  
 DINT 类型, 来自 TIMER 结构变量: “TIMERTAG.PRE”  
 SINT 类型, 来自 STRING 结构变量: “STRINGTAG.DATA[00]”  
 BOOL 类型, 来自自定义结构变量: “USERSTRUCTURE\_A.USERSTRUCTURE\_B.MYTIMER.EN”
- \*2 数组元素数: 数组元素数包含在控制器 Tag 信息中。由于元素编号从 0 开始, 所以最大元素编号为 [元素数 - 1]。
- 例) INTARRAY INT[256,256] 的可用范围是 INTARRAY[0-255,0-255]。
- \*3 BOOL 类型数组: 只能定义 1 维数组。数组元素数为可指定为 32 的倍数。
- \*4 SINT: 在外接控制器中被当作 8 位寄存器, 但在 GP-Pro EX 中被当作 16 位寄存器。将 SINT 类型的数组作为字来使用时, 只能指定偶数个数的数组元素。如果不是数组或用作奇数元素数数组的最后一个元素, 则高字节将被设置为 0。

**注 释**

- 每台 PLC 中最多可创建 65536 个 Tag。

如果 Tag 是一个结构变量, 请用下面的公式计算 Tag 数量:

$$\text{<Tag 数>} = (1 + \text{<成员数>}) \times \text{<数组元素数>}$$

例: Timer[16]

$$\text{Tag 数} = (1 + 9) \times 16$$

要在 GP-Pro EX 上使用 RSLogix5000 软件中设置的控制器 Tag, 需要导入 L5K 文件。L5K 文件是用 RSLogix5000 软件导出的。导入 GP-Pro EX 的 L5K 数据被保存为 Tag 数据块。

**重 要**

- 请使用 V13 版本的 RSLogix5000 软件导出 L5K 文件。  
用其他版本的 RSLogix5000 软件导出的 L5K 文件不能被导入 GP-Pro EX。

## ■ Tag 数据对话框设置项目

### • Controller Tag List

在 Tag 数据对话框的 [Mode] 中选择 “Tag/Alias”，将显示 “Controller Tag List”。

输入文件名，保存控制器 Tag 和数据类型 / 结构。

使用任意字符串在列表中筛选显示 Tag。也可以通过在下拉菜单中选择数据类型来筛选显示。

这些是用于新建、编辑和删除 Tag 的操作按钮。  
[View] 显示选定 Tag 的配置。  
[Import] 打开导入 L5K 或 CSV 文件的对话框。

光标停留在控制器 Tag 上时，将显示数据类型和大小。

显示 Tag 数据块中注册的控制器 Tag。

显示 Tag 数据块中注册的控制器 Tag 的总数，以及选定的个数。

### • Data Type/Structure List

在 Tag 数据对话框的 [Mode] 中选择 “Data Type/Structure”，将显示 “Data Type/Structure List”。

输入文件名，保存控制器 Tag 和数据类型 / 结构。

输入任意字符串，筛选显示数据类型 / 结构。

这些是新建、编辑和删除 “数据类型 / 结构” 的操作按钮。  
[View] 显示选定 “数据类型 / 结构” 的内容。  
[Import] 打开导入 L5K 或 CSV 文件的对话框。

显示 Tag 数据中注册的数据类型或结构。  
文本颜色的含义：  
浅灰：系统中定义的数据类型 / 结构。不能删除。  
深灰：被其他 Tag 或结构使用的数据类型 / 结构。  
可在删除使用它的 Tag 或结构后删除。  
黑色：可以删除。

显示 Tag 数据块中注册的数据类型 / 结构的总数，以及选定的个数。

## ■ 导入 Tag 数据块

- 1) 用 RSLogix5000 软件新建一个 TagName 并设置数据类型。
- 2) 从 [Tools] 菜单中选择 [Export]，将控制器 Tag 设置保存到 L5K 文件。

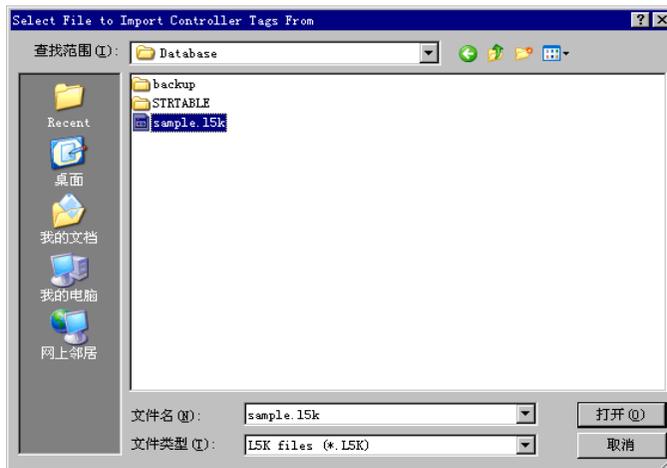
### 注释

- 导入也可以使用 CSV 文件。要从 RSLogix5000 中导出 CSV 文件，请在导出对话框中的 [Tags] 处选择 [Controller]。
- CSV 仅包含 Tag 信息。不包含数据类型信息。

- 3) 在 GP-Pro EX 中进入 [特定控制器设置] 对话框，在 [Series] 中选择 “ControlLogix/CompactLogix Series Native”。



- 4) 点击 [Import]。选择要导入的 L5K 文件，然后点击 [打开]。



5) 导入执行, 生成 Tag 数据块。

**注 释**

- 如果导入使用了结构变量的 CSV 文件, 将显示错误消息 “An unknown Data Type was found.”。此时请先在 [Controller Tag List] 中设置 “Structure”, 然后点击 [Import] 再次执行导入。

☞ “ ■ 新建数据类型 ” ( 第 38 页 )

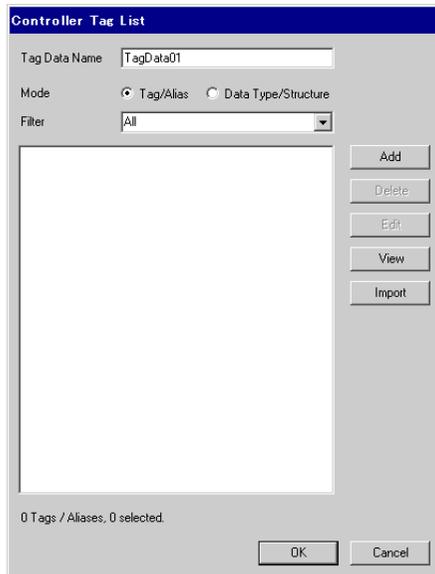
- 如果导入过程中发现任何不支持的类型或 Tag, 将生成一个日志文件。  
在弹出的对话框中, 设置日志文件的名称和保存位置。可在日志文件中确认导入结果。

## ■ 新建 Tag

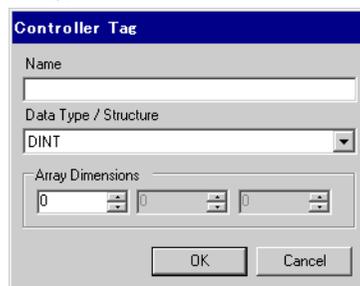
- 1) 在 GP-Pro EX 中进入 [特定控制器设置] 对话框，在 [Series] 中选择 “ControlLogix/CompactLogix Series Native”。



- 2) 点击 [New]。在 [Tag Data Name] 处输入准备新建的 Tag 数据名称。



- 3) [Mode] 选择 [Tag/Alias]。
- 4) 点击 [Add]，显示 [Controller Tag] 对话框。



- 5) 输入 “Name(名称)”, “Data Type/Structure(数据类型 / 结构)” 和 “Array Dimensions(数组维数)”, 然后点击 [OK].

**注释** • 在 [Data Type/Structure] 处只能选择注册的数据类型。请根据需要注册数据类型。

☞ " ■ 新建数据类型 " (第 38 页)

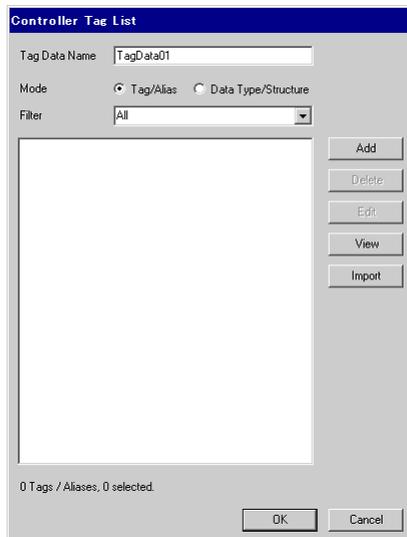
新建的控制器 Tag 将显示在列表中。

## ■ 新建数据类型

- 1) 在 GP-Pro EX 中进入 [ 特定控制器设置 ] 对话框，在 [Series] 中选择 “ControlLogix/CompactLogix Series Native”。



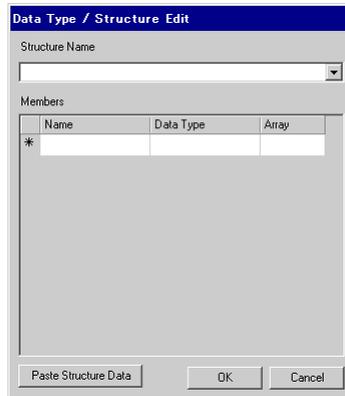
- 2) 点击 [New]。在 [Tag Data Name] 处输入准备新建的 Tag 数据名称。



- 3) [Mode] 选择 [Data Type/Structure]。



4) 点击 [Add]，显示 [Data Type/Structure Edit] 对话框。



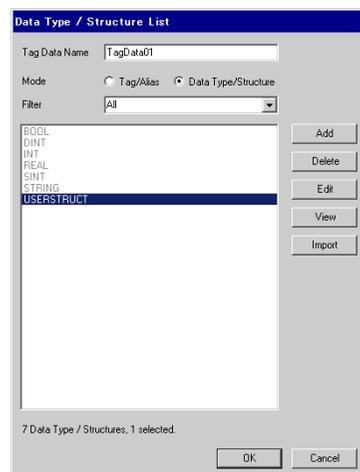
5) 输入 Data Type/Structure(数据类型 / 结构) 的名称和需要的成员，然后点击 [OK]。



#### 注释

- 在 RSLogix5000 软件中选择需要的结构。复制 [Name] 和 [Data Type] 列。用 [Paste Structure Data] 按钮将这些成员粘贴到 GP-Pro EX 的一个结构中。
- 要使用预定义的结构，请从 [Structure Name] 下拉列表中选择结构，然后点击 [OK]。
- 只有 1 维数组可被用作结构成员。

新建的 Data Type/Structure(数据类型 / 结构) 将显示在列表中。注册的数据类型 / 结构可用于导入、添加和编辑控制器 Tag。



**注 释**

- 如果在 Tag 数据块中没有非 BOOL 类型的 Tag，则在错误检查过程中将显示一条警告消息 “Display Unit Illegal address. Define a correct address.”。这表示由于没有适用的 Tag，所以未对一个或多个系统设置分配默认值。这与用户配置的画面设置和系统设置无关。
- 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 寄存器代码和地址代码

在数据显示器中选择“寄存器类型和地址”时，请使用寄存器代码和地址代码。

- 注 释** • 如果将外接控制器的“Series”选择为 [ControlLogix/CompactLogix Series Native]，则不能使用寄存器代码和地址代码。

寄存器	控制器名称		寄存器代码 (HEX)	地址代码
整数文件	N		0000	(文件号 * 0x10000) + 字地址
浮点数文件	F		0001	(文件号 * 0x10000) + 字地址
字符串文件	ST		0002	(文件号 * 0x10000) + 字地址 * 0x40
ASCII 文件	A		0003	(文件号 * 0x10000) + 字地址
BCD 文件	D		0004	(文件号 * 0x10000) + 字地址
长字文件	L		0005	(文件号 * 0x10000) + 字地址
INT	INT		0010	(文件号 * 0x10000) + 字地址
REAL	REAL		0011	(文件号 * 0x10000) + 字地址
DINT	DINT		0012	(文件号 * 0x10000) + 字地址
SINT	SINT		0013	(文件号 * 0x10000) + 字地址 / 2
输入文件	I		0080	0x10000 + (插槽号 * 0x100) + 字地址
输出文件	O		0081	(插槽号 * 0x100) + 字地址
位文件	B		0082	(文件号 * 0x10000) + 字地址
状态文件	S		0083	0x20000 + 字地址
BOOL	BOOL		0090	(文件号 * 0x10000) + 字地址
定时器文件	T	PRE	0060	(文件号 * 0x10000) + 字地址
		ACC	0061	
计数器文件	C	PRE	0062	(文件号 * 0x10000) + 字地址
		ACC	0063	
控制文件	R	LEN	0064	(文件号 * 0x10000) + 字地址
		POS	0065	

## 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	要求
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 地址或寄存器地址，或从外接控制器收到的错误代码。</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：“[十六进制数]”。</li> </ul>

错误消息显示示例

"RHAA130:PLC1: Error has been responded for device write command (Error Code: [0000002H])"

**注释**

- 有关错误代码的详细信息，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“显示错误时的对策（错误代码列表）”。

### 特定于驱动程序的错误消息

特定于驱动程序的错误消息显示如下。

代码 (HEX)	错误消息	描述
RHxx128	(外接控制器名称): Error has been responded for initial communication command (错误代码: [(Hex)])	寄存器初始化命令发生错误时显示。
RHxx129	(外接控制器名称): Error has been responded for device read command (错误代码: [(Hex)])	寄存器读取命令发生错误时显示。
RHxx130	(外接控制器名称): Error has been responded for device write command (错误代码: [(Hex)])	寄存器写入命令发生错误时显示。
RHxx131	(外接控制器名称): Error has been responded for device read command (CIP 错误代码: [(Hex)])	寄存器读取命令发生错误时显示。
RHxx132	(外接控制器名称): Error has been responded for device write command (CIP 错误代码: [(Hex)])	寄存器写入命令发生错误时显示。
RHxx133	(外接控制器名称): Error has been responded for device read command (STS 响应: [(Hex)], EXT 响应: [(Hex)])	寄存器读取命令发生错误时显示。
RHxx134	(外接控制器名称): Error has been responded for device write command (STS 响应: [(Hex)], EXT 响应: [(Hex)])	寄存器写入命令发生错误时显示。