



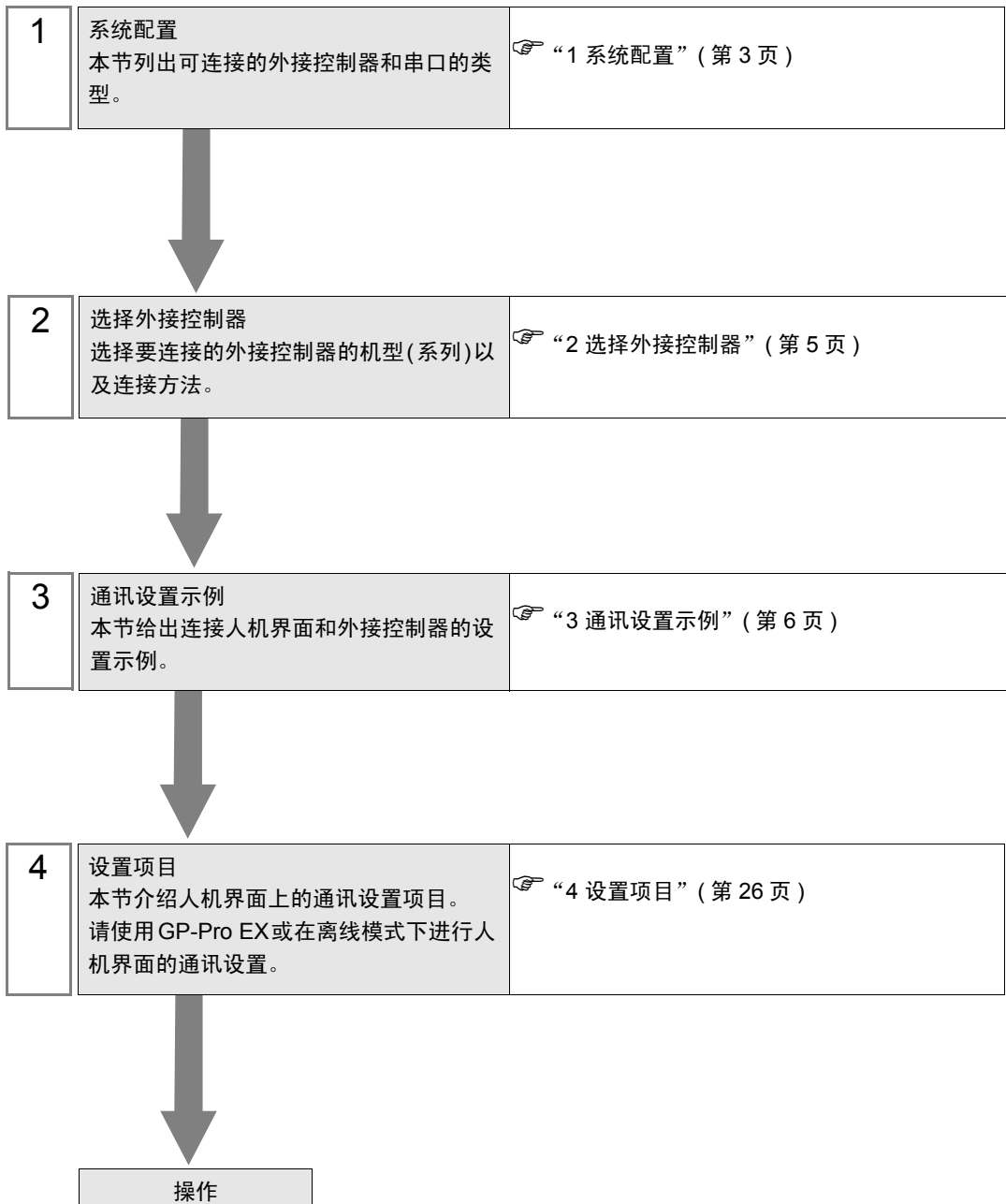
KV-700/1000/3000/5000 Ethernet 驱动程序

1	系统配置	3
2	选择外接控制器	5
3	通讯设置示例	6
4	设置项目	26
5	支持的寄存器	34
6	寄存器和地址代码	38
7	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。



1 系统配置

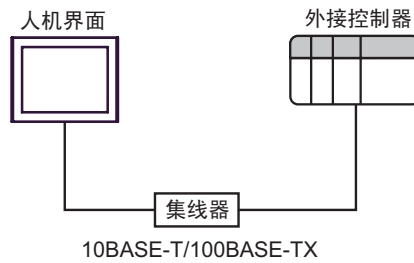
下表给出人机界面与 KEYENCE Corporation 的外接控制器连接时的系统配置。

系列	CPU	通讯接口	串口类型	设置示例
KV-700 系列	KV-700	KV-LE20A	以太网 (UDP)	设置示例 1 (第 6 页)
			以太网 (TCP)	设置示例 2 (第 8 页)
		KV-LE20V ^{*1}	以太网 (UDP)	设置示例 5 (第 14 页)
			以太网 (TCP)	设置示例 6 (第 16 页)
KV-1000 系列	KV-1000	KV-LE20A	以太网 (UDP)	设置示例 3 (第 10 页)
			以太网 (TCP)	设置示例 4 (第 12 页)
		KV-LE20V ^{*1}	以太网 (UDP)	设置示例 5 (第 14 页)
			以太网 (TCP)	设置示例 6 (第 16 页)
KV-3000 系列	KV-3000	KV-LE20V ^{*1}	以太网 (UDP)	设置示例 7 (第 18 页)
			以太网 (TCP)	设置示例 8 (第 20 页)
KV-5000 系列	KV-5000	KV-LE20V ^{*1}	以太网 (UDP)	设置示例 7 (第 18 页)
			以太网 (TCP)	设置示例 8 (第 20 页)
		CPU 上的以太网接口 ^{*1}	以太网 (UDP)	设置示例 9 (第 22 页)
			以太网 (TCP)	设置示例 10 (第 24 页)

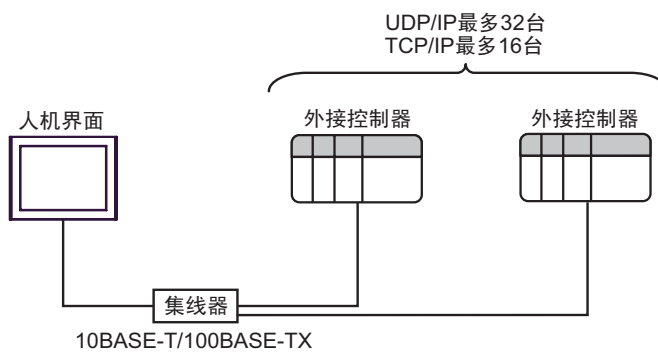
^{*1} 进行通讯设置需要 KV STUDIO V 4 或以上版本的梯形图软件。

■ 连接配置

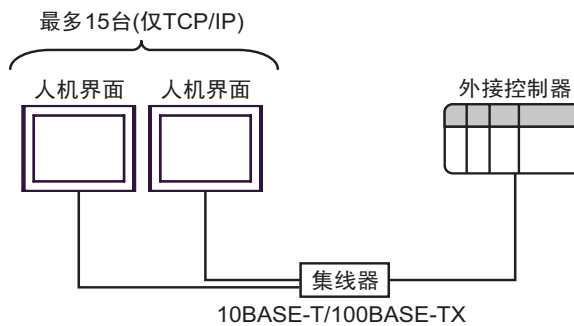
- 1:1 连接



- 1:n 连接



- n:1 连接



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“KEYENCE Corporation”。
系列	选择要连接的外接控制器的机型 (系列) 以及连接方法。选择“KV-700/1000/3000/5000 Ethernet”。 在系统配置中查看选择“KV-700/1000/3000/5000 Ethernet”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数据区和外接控制器的存储器时请勾选此项。如果两者取得同步，就可以使用外接控制器的梯形图程序切换画面或在人机界面上弹出窗口。 ☞ GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 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项。 ☞ GP-Pro EX 参考手册 “5.19.6 [主机] - [系统区] 设置指南” ☞ 维护 / 故障排除手册 “M.15.2.6 主机 - 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

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 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC], 显示设置画面。

控制器 / PLC1

摘要

制造商 KEYENCE Corporation 系列 KV-700/1000/3000/5000 Ethernet 端口 以太网 (UDP)

文本数据模式 2 [更改](#)

通讯设置

Port No. 1024

Timeout 3 (sec)

Retry 2

Wait To Send 0 (ms) [Default](#)

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	Series=KV-700/1000, IP Address=192.168.0.001, Port No.=8501

◆ 控制器设置

选择外接控制器，然后在 [控制器 /PLC] 窗口的 [特定控制器的设置] 处点击 ([设置]), 显示 [特定控制器设置] 对话框。

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] 处点击 ，从而添加另一台外接控制器。

特定控制器设置

PLC1

Series KV-700/1000

If you change the series, please reconfirm all address settings.

IP Address 192.168.0.1

Port No. 8501

[Default](#)

[确定\(O\)](#) [取消](#)

◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
- 在 [特定控制器设置] 对话框中设置外接控制器的 IP 地址。
- 请在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

■ 外接控制器设置

请使用配置工具 (KV BUILDER V 4.70) 进行外接控制器的通讯设置。详情请参阅外接控制器手册。

(1) 启动配置工具。

(2) 从 [File] 菜单中选择 [New Project]，输入工程名称，然后点击 [OK]。

(3) 在 [Change Device] 对话框中，如果安装了扩展存储器，请选择 “KV-700+M”；如果没有安装，请选择 “KV-700”。然后点击 [OK]。

(4) 在弹出的对话框中点击 [Yes]，转到 “Unit Editor”。

(5) 点击 [Unit selection (2)] 选项卡，选择 “KV-LE20A”，然后在 CPU 和最终设备之间拖放设备。

(6) 在选定 KV-LE20A 的情况下，切换到 [Unit setup (3)] 选项卡，然后设置如下。

设置项目	设置
First DM No.	DM10000
Speed	100/10 Mbps (automatic)
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Port No. (HOST Link)	8501

(7) 从 [File] 菜单中选择 [Save and Exit]，返回编辑模式。

(8) 从 [Monitor/Simulator] 菜单中选择 [Convert Move Monitor]。

(9) 勾选 [Unit setting information]，然后点击 [Exec]。设置信息被传输到 PLC。

外接控制器设置完成。

◆ 注意

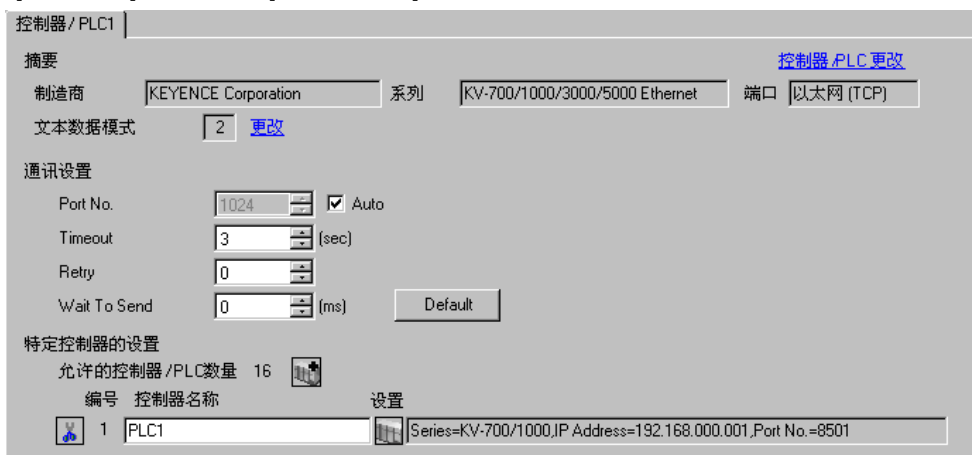
- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

3.2 设置示例 2

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC], 显示设置画面。



◆ 控制器设置

选择外接控制器, 然后在 [控制器 /PLC] 窗口的 [特定控制器的设置] 处点击  ([设置]), 显示 [特定控制器设置] 对话框。

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] 处点击 , 从而添加另一台外接控制器。



◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
- 在 [特定控制器设置] 对话框中设置外接控制器的 IP 地址。
- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

■ 外接控制器设置

请使用配置工具 (KV BUILDER V 4.70) 进行外接控制器的通讯设置。详情请参阅外接控制器手册。

(1) 启动配置工具。

(2) 从 [File] 菜单中选择 [New Project]，输入工程名称，然后点击 [OK]。

(3) 在 [Change Device] 对话框中，如果安装了扩展存储器，请选择 “KV-700+M”；如果没有安装，请选择 “KV-700”。然后点击 [OK]。

(4) 在弹出的对话框中点击 [Yes]，转到 “Unit Editor”。

(5) 点击 [Unit selection (2)] 选项卡，选择 “KV-LE20A”，然后在 CPU 和最终设备之间拖放设备。

(6) 在选定 KV-LE20A 的情况下，切换到 [Unit setup (3)] 选项卡，然后设置如下。

设置项目	设置
First DM No.	DM10000
Speed	100/10 Mbps (automatic)
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Port No. (HOST Link)	8501

(7) 从 [File] 菜单中选择 [Save and Exit]，返回编辑模式。

(8) 从 [Monitor/Simulator] 菜单中选择 [Convert Move Monitor]。

(9) 勾选 [Unit setting information]，然后点击 [Exec]。设置信息被传输到 PLC。

外接控制器设置完成。

◆ 注意

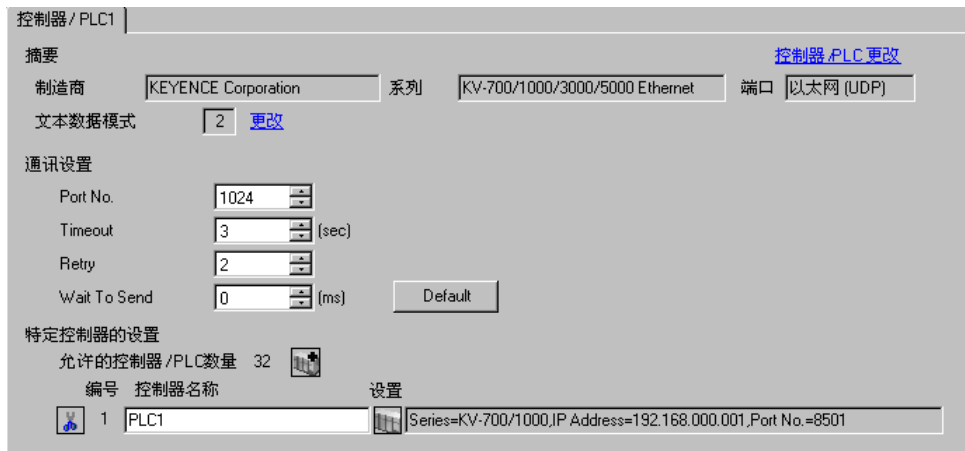
- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

3.3 设置示例 3

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC], 显示设置画面。



◆ 控制器设置

选择外接控制器, 然后在 [控制器 /PLC] 窗口的 [特定控制器的设置] 处点击  ([设置]), 显示 [特定控制器设置] 对话框。

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] 处点击 , 从而添加另一台外接控制器。



◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
- 在 [特定控制器设置] 对话框中设置外接控制器的 IP 地址。
- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用配置工具 (KV BUILDERV 2.50) 进行外接控制器的通讯设置。详情请参阅外接控制器手册。

(1) 启动配置工具。

(2) 从 [File] 菜单中选择 [New Project] 输入工程，名称然后点击 [OK]。

(3) 在弹出的对话框中点击 [Yes]，转到 “Unit Editor”。

(4) 点击 [Unit selection (2)] 选项卡，选择 “KV-LE20A”，然后在 CPU 和最终设备之间拖放设备。

(5) 在选定 KV-LE20A 的情况下，切换到 [Unit setup (3)] 选项卡，然后设置如下。

设置项目	设置
First DM No.	DM10000
Speed	100/10 Mbps (automatic)
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Port No. (HOST Link)	8501

(6) 从 [File] 菜单中选择 [Save and Exit]，返回编辑模式。

(7) 从 [Monitor/Simulator] 菜单中选择 [Convert Move]。

(8) 勾选 [Unit setting information]，然后点击 [Exec]。设置信息被传输到 PLC。

外接控制器设置完成。

◆ 注意

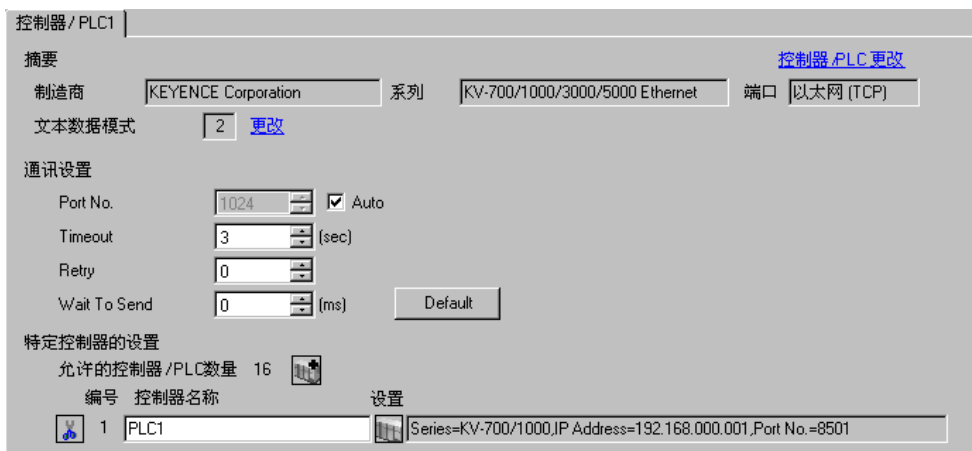
- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

3.4 设置示例 4

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC], 显示设置画面。



◆ 控制器设置

选择外接控制器, 然后在 [控制器 /PLC] 窗口的 [特定控制器的设置] 处点击  ([设置]), 显示 [特定控制器设置] 对话框。

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] 处点击 , 从而添加另一台外接控制器。



◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
- 在 [特定控制器设置] 对话框中设置外接控制器的 IP 地址。
- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用配置工具 (KV BUILDERV 2.50) 进行外接控制器的通讯设置。详情请参阅外接控制器手册。

(1) 启动配置工具。

(2) 从 [File] 菜单中选择 [New Project] 输入工程，名称然后点击 [OK]。

(3) 在弹出的对话框中点击 [Yes]，转到 “Unit Editor”。

(4) 点击 [Unit selection (2)] 选项卡，选择 “KV-LE20A”，然后在 CPU 和最终设备之间拖放设备。

(5) 在选定 KV-LE20A 的情况下，切换到 [Unit setup (3)] 选项卡，然后设置如下。

设置项目	设置
First DM No.	DM10000
Speed	100/10 Mbps (automatic)
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Port No. (HOST Link)	8501

(6) 从 [File] 菜单中选择 [Save and Exit]，返回编辑模式。

(7) 从 [Monitor/Simulator] 菜单中选择 [Convert Move]。

(8) 勾选 [Unit setting information]，然后点击 [Exec]。设置信息被传输到 PLC。

外接控制器设置完成。

◆ 注意

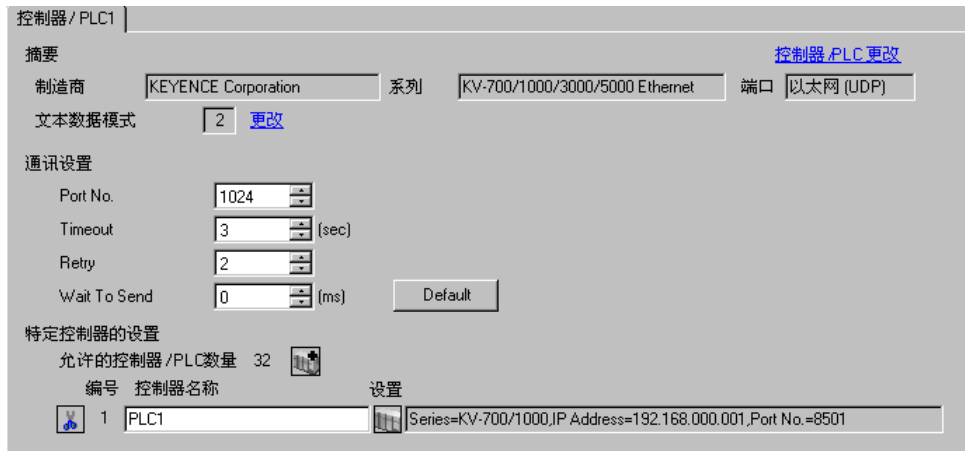
- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

3.5 设置示例 5

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。



◆ 控制器设置

选择外接控制器，然后在 [控制器 /PLC] 窗口的 [特定控制器的设置] 处点击  ([设置]), 显示 [特定控制器设置] 对话框。

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] 处点击 ，从而添加另一台外接控制器。



◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
- 在 [特定控制器设置] 对话框中设置外接控制器的 IP 地址。
- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO V 4 或以上) 进行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) 从 [File] 菜单中选择 [New Project]，显示 [New Project] 对话框。

(3) 在 [Project Name] 中输入工程名称，在 [PLC model] 下选择要使用的外接控制器，然后点击 [OK]。

(4) 在 [Confirm unit setting information] 对话框中点击 [Yes]，显示 [Unit Editor] 窗口。

(5) 从 [Select unit] 选项卡显示的设备列表中选择 “KV-LE20V”，将其拖放到设备放置区。

(6) 右击设备放置区的 “KV-LE20V”，然后选择 [Unit setup display]。

(7) 设置以下项目。

设置项目	设置
First DM No.	DM10100
Speed	100/10 Mbps (automatic)
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Port No. (HOST Link)	8501

(8) 从 [Convert] 菜单中选择 [Auto-assign relay/DM]。

(9) 从 [File] 菜单中选择 [Close]，显示 [Unit Editor] 对话框。

(10) 点击 [Yes]。

(11) 从 [Monitor/Simulator] 菜单中选择 [Transfer to PLC]，显示 [Transfer Program] 对话框。

(12) 勾选 [Unit setting info] 和 [Program]，然后点击 [Execute]。设置信息被传输到 PLC。

外接控制器设置完成。

◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

3.6 设置示例 6

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [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 KEYENCE Corporation 系列 KV-700/1000/3000/5000 Ethernet 端口 以太网 (TCP)

文本数据模式 2 [更改](#)

通讯设置

Port No. 1024 ☒ Auto

Timeout 3 (sec)

Retry 0

Wait To Send 0 (ms) [Default](#)

特定控制器的设置

允许的控制器 /PLC 数量 16

编号	控制器名称	设置
1	PLC1	Series=KV-700/1000, IP Address=192.168.0.001, Port No.=8501

◆ 控制器设置

选择外接控制器，然后在 [控制器 /PLC] 窗口的 [特定控制器的设置] 处点击 ([设置])，显示 [特定控制器设置] 对话框。

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] 处点击 ，从而添加另一台外接控制器。

特定控制器设置

PLC1

Series KV-700/1000

If you change the series, please reconfirm all address settings.

IP Address 192.168.0.1

Port No. 8501

[Default](#)

[确定\(O\)](#) [取消](#)

◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
- 在 [特定控制器设置] 对话框中设置外接控制器的 IP 地址。
- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO V 4 或以上) 进行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) 从 [File] 菜单中选择 [New Project]，显示 [New Project] 对话框。

(3) 在 [Project Name] 中输入工程名称，在 [PLC model] 下选择要使用的外接控制器，然后点击 [OK]。

(4) 在 [Confirm unit setting information] 对话框中点击 [Yes]，显示 [Unit Editor] 窗口。

(5) 从 [Select unit] 选项卡显示的设备列表中选择 “KV-LE20V”，将其拖放到设备放置区。

(6) 右击设备放置区的 “KV-LE20V”，然后选择 [Unit setup display]。

(7) 设置以下项目。

设置项目	设置
First DM No.	DM10100
Speed	100/10 Mbps (automatic)
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Port No. (HOST Link)	8501

(8) 从 [Convert] 菜单中选择 [Auto-assign relay/DM]。

(9) 从 [File] 菜单中选择 [Close]，显示 [Unit Editor] 对话框。

(10) 点击 [Yes]。

(11) 从 [Monitor/Simulator] 菜单中选择 [Transfer to PLC]，显示 [Transfer Program] 对话框。

(12) 勾选 [Unit setting info] 和 [Program]，然后点击 [Execute]。设置信息被传输到 PLC。

外接控制器设置完成。

◆ 注意

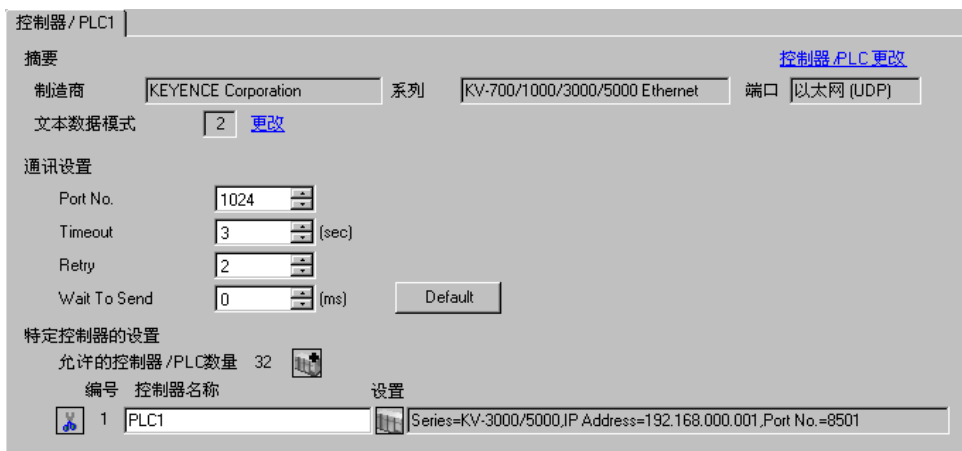
- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

3.7 设置示例 7

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC], 显示设置画面。



◆ 控制器设置

选择外接控制器，然后在 [控制器 /PLC] 窗口的 [特定控制器的设置] 处点击  ([设置]), 显示 [特定控制器设置] 对话框。

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] 处点击 , 从而添加另一台外接控制器。



◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
- 在 [特定控制器设置] 对话框中设置外接控制器的 IP 地址。
- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO V 4 或以上) 进行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) 从 [File] 菜单中选择 [New Project]，显示 [New Project] 对话框。

(3) 在 [Project Name] 中输入工程名称，在 [PLC model] 下选择要使用的外接控制器，然后点击 [OK]。

(4) 在 [Confirm unit setting information] 对话框中点击 [Yes]，显示 [Unit Editor] 窗口。

(5) 从 [Select unit] 选项卡显示的设备列表中选择 “KV-LE20V”，将其拖放到设备放置区。

(6) 右击设备放置区的 “KV-LE20V”，然后选择 [Unit setup display]。

(7) 设置以下项目。

设置项目	设置
First DM No.	DM10100
Speed	100/10 Mbps (automatic)
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Port No. (HOST Link)	8501

(8) 从 [Convert] 菜单中选择 [Auto-assign relay/DM]。

(9) 从 [File] 菜单中选择 [Close]，显示 [Unit Editor] 对话框。

(10) 点击 [Yes]。

(11) 从 [Monitor/Simulator] 菜单中选择 [Transfer to PLC]，显示 [Transfer Program] 对话框。

(12) 勾选 [Unit setting info] 和 [Program]，然后点击 [Execute]。设置信息被传输到 PLC。

外接控制器设置完成。

◆ 注意

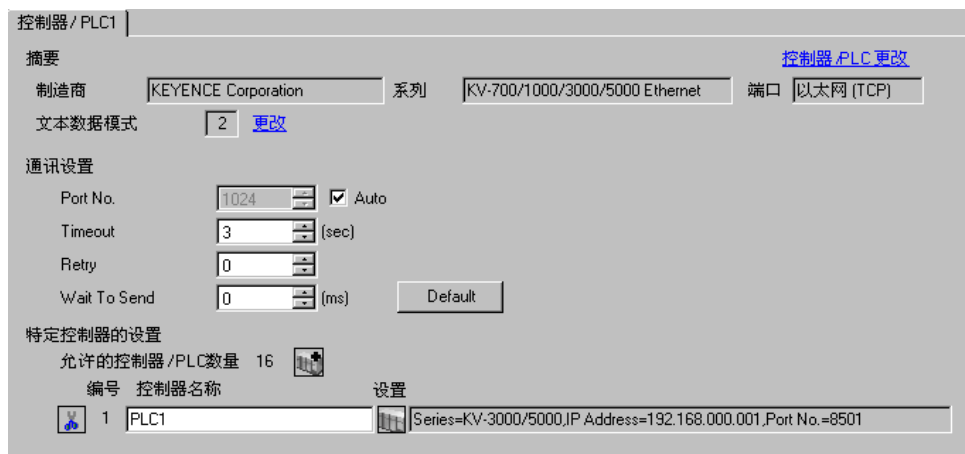
- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

3.8 设置示例 8

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC], 显示设置画面。



◆ 控制器设置

选择外接控制器, 然后在 [控制器 /PLC] 窗口的 [特定控制器的设置] 处点击  ([设置]), 显示 [特定控制器设置] 对话框。

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] 处点击 , 从而添加另一台外接控制器。



◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
- 在 [特定控制器设置] 对话框中设置外接控制器的 IP 地址。
- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO V 4 或以上) 进行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) 从 [File] 菜单中选择 [New Project]，显示 [New Project] 对话框。

(3) 在 [Project Name] 中输入工程名称，在 [PLC model] 下选择要使用的外接控制器，然后点击 [OK]。

(4) 在 [Confirm unit setting information] 对话框中点击 [Yes]，显示 [Unit Editor] 窗口。

(5) 从 [Select unit] 选项卡显示的设备列表中选择 “KV-LE20V”，将其拖放到设备放置区。

(6) 右击设备放置区的 “KV-LE20V”，然后选择 [Unit setup display]。

(7) 设置以下项目。

设置项目	设置
First DM No.	DM10100
Speed	100/10 Mbps (automatic)
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Port No. (HOST Link)	8501

(8) 从 [Convert] 菜单中选择 [Auto-assign relay/DM]。

(9) 从 [File] 菜单中选择 [Close]，显示 [Unit Editor] 对话框。

(10) 点击 [Yes]。

(11) 从 [Monitor/Simulator] 菜单中选择 [Transfer to PLC]，显示 [Transfer Program] 对话框。

(12) 勾选 [Unit setting info] 和 [Program]，然后点击 [Execute]。设置信息被传输到 PLC。

外接控制器设置完成。

◆ 注意

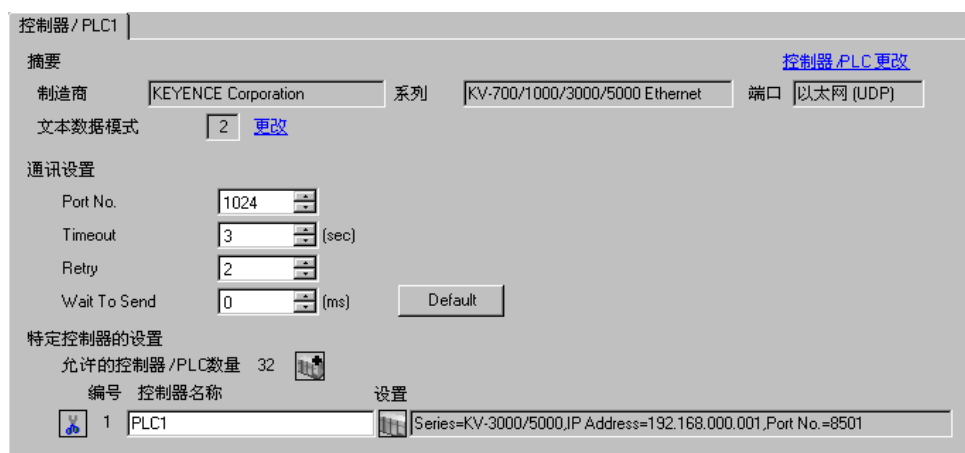
- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

3.9 设置示例 9

■ GP-Pro EX 设置

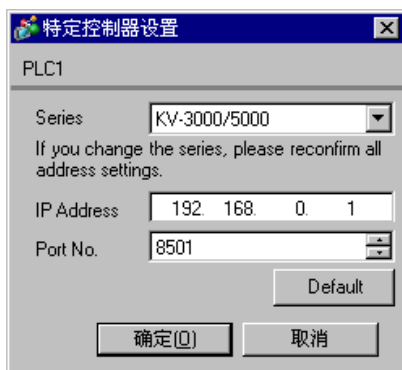
◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。



◆ 控制器设置

选择外接控制器，然后在 [控制器 /PLC] 窗口的 [特定控制器的设置] 处点击  ([设置]), 显示 [特定控制器设置] 对话框。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] 处点击 ，从而添加另一台外接控制器。



◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
- 在 [特定控制器设置] 对话框中设置外接控制器的 IP 地址。
- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO V 4 或以上) 进行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) 从 [File] 菜单中选择 [New Project]，显示 [New Project] 对话框。

(3) 在 [Project Name] 中输入工程名称，在 [PLC model] 下选择要使用的外接控制器，然后点击 [OK]。

(4) 在 [Confirm unit setting information] 对话框中点击 [Yes]，显示 [Unit Editor] 窗口。

(5) 右击设备放置区的 “KV-5000”，然后选择 [Unit setup display]。

(6) 在 [Communication Mode] 中选择 “Ethernet”，然后设置以下项目。

设置项目	设置
First DM No.	DM0
Speed	100/10 Mbps (automatic)
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Port No. (HOST Link)	8501

(7) 从 [Convert] 菜单中选择 [Auto-assign relay/DM]。

(8) 从 [File] 菜单中选择 [Close]，显示 [Unit Editor] 对话框。

(9) 点击 [Yes]。

(10) 从 [Monitor/Simulator] 菜单中选择 [Transfer to PLC]，显示 [Transfer Program] 对话框。

(11) 勾选 [Unit setting info] 和 [Program]，然后点击 [Execute]。设置信息被传输到 PLC。

外接控制器设置完成。

◆ 注意

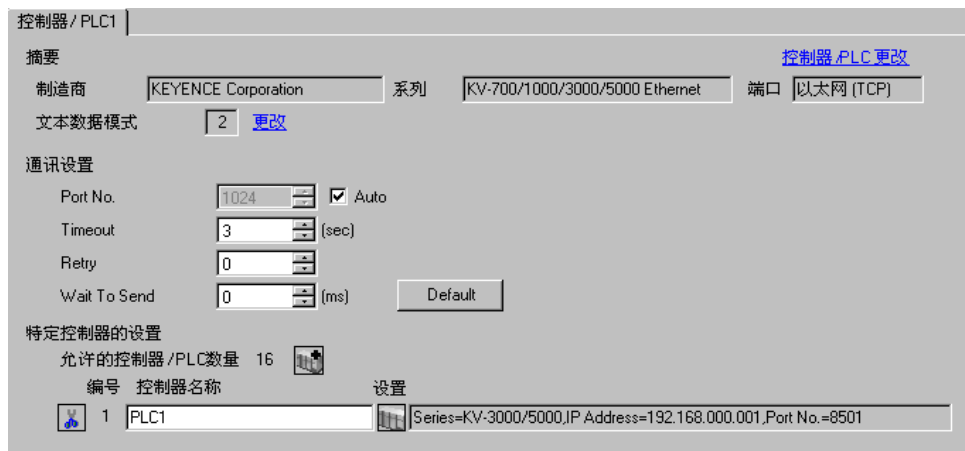
- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

3.10 设置示例 10

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC], 显示设置画面。



◆ 控制器设置

选择外接控制器, 然后在 [控制器 /PLC] 窗口的 [特定控制器的设置] 处点击 ([设置]), 显示 [特定控制器设置] 对话框。

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] 处点击 , 从而添加另一台外接控制器。



◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
- 在 [特定控制器设置] 对话框中设置外接控制器的 IP 地址。
- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO V 4 或以上) 进行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) 从 [File] 菜单中选择 [New Project]，显示 [New Project] 对话框。

(3) 在 [Project Name] 中输入工程名称，在 [PLC model] 下选择要使用的外接控制器，然后点击 [OK]。

(4) 在 [Confirm unit setting information] 对话框中点击 [Yes]，显示 [Unit Editor] 窗口。

(5) 右击设备放置区的 “KV-5000”，然后选择 [Unit setup display]。

(6) 在 [Communication Mode] 中选择 “Ethernet”，然后设置以下项目。

设置项目	设置
First DM No.	DM0
Speed	100/10 Mbps (automatic)
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Port No. (HOST Link)	8501

(7) 从 [Convert] 菜单中选择 [Auto-assign relay/DM]。

(8) 从 [File] 菜单中选择 [Close]，显示 [Unit Editor] 对话框。

(9) 点击 [Yes]。

(10) 从 [Monitor/Simulator] 菜单中选择 [Transfer to PLC]，显示 [Transfer Program] 对话框。

(11) 勾选 [Unit setting info] 和 [Program]，然后点击 [Execute]。设置信息被传输到 PLC。

外接控制器设置完成。

◆ 注意

- 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

4 设置项目

请用 GP-Pro EX 或在人机界面的离线模式下执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 6 页)

注 释

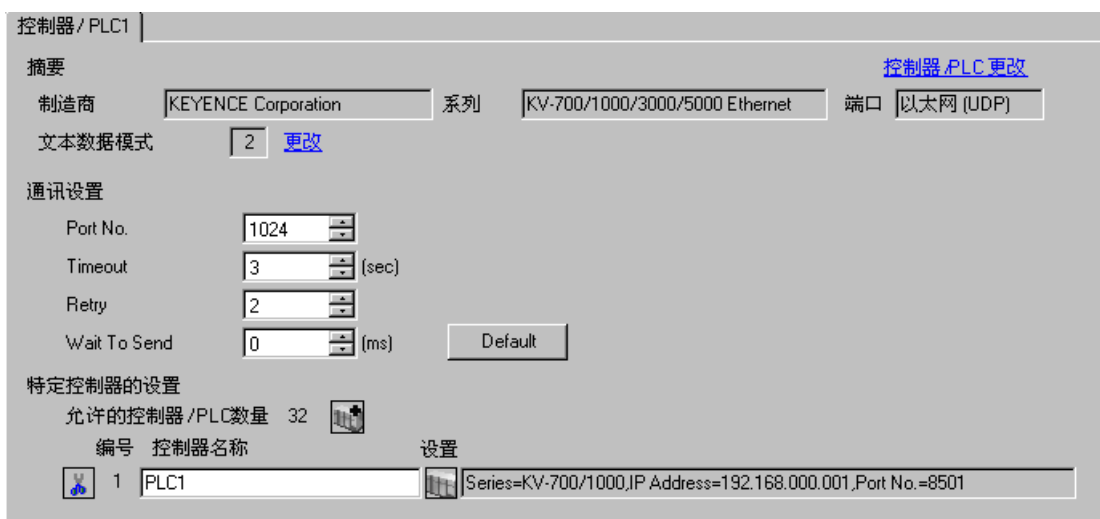
- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

 维护 / 故障排除手册 “M.4 以太网设置”

4.1 GP-Pro EX 中的设置项目

■ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 / PLC], 显示设置画面。



控制器 / PLC1

摘要

制造商 KEYENCE Corporation 系列 KV-700/1000/3000/5000 Ethernet 端口 以太网 (UDP)

文本数据模式 2 [更改](#)

通讯设置

Port No. 1024

Timeout 3 (sec)

Retry 2

Wait To Send 0 (ms) [Default](#)

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	Series=KV-700/1000, IP Address=192.168.0.001, Port No.=8501

设置项目	设置描述
Port No.	用 1024 到 65535 之间的整数表示人机界面的端口号。如果勾选了 [Auto], 将自动设置端口号。 注 释 仅当在 [连接方式] 中选择了 “以太网 (TCP)” 时, 才可以设置 [Auto]。
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等待的时间 (毫秒)。

■ 控制器设置

选择外接控制器，然后在 [控制器 /PLC] 窗口的 [特定控制器的设置] 处点击  ([设置]), 显示 [特定控制器设置] 对话框。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] 处点击 ，从而添加另一台外接控制器。



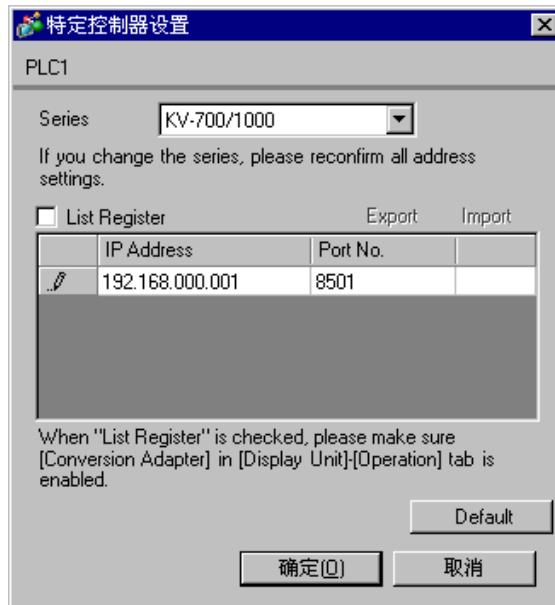
设置项目	设置描述
Series	选择外接控制器的系列。
IP Address	设置外接控制器的 IP 地址。 注 释 - 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。 - 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
Port No.	输入 1024 到 65535 之间的整数表示外接控制器的端口号。 重 要 一个端口只能连接一台人机界面。

◆ 使用 GP3000H 系列时

选用 GP3000H 系列人机界面时，[特定控制器设置] 对话框如下所示。

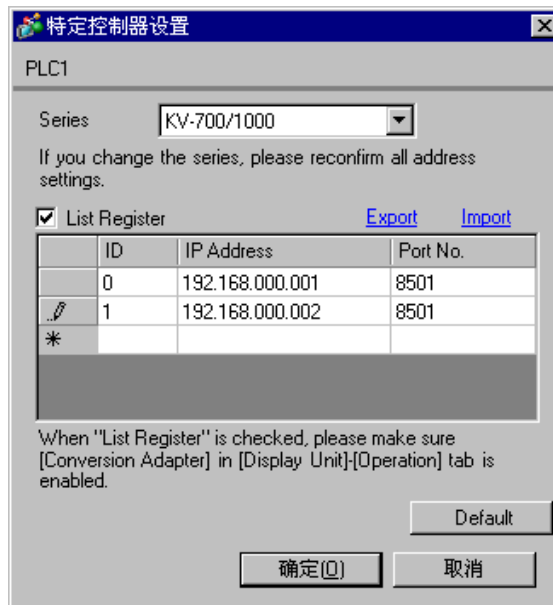
若要用 GP3000H 转换适配器上的 ID 号 (旋转开关) 切换通讯外接控制器，需要使用 “List Register”。

- < 不使用 “List Register” >



设置项目	设置描述
Series	选择外接控制器的系列。
List Register	取消勾选 [List Register] 复选框。
IP Address	设置外接控制器的 IP 地址。 注 释 • 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。 • 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
Port No.	输入 1024 到 65535 之间的整数表示外接控制器的端口号。 重 要 • 一个端口只能连接一台人机界面。

- < 使用 “List Register” >



设置项目	设置描述
Series	选择外接控制器的系列。
List Register	勾选 [List Register] 复选框。 重要 • 从 [系统设置] 中选择 [主机]-[操作设置] 选项卡，在 [转换适配器] 处选择 “启用”。
Export	将列表信息导出为 CSV 文件。 ☞ “ ◆ 控制器设置的导出步骤” (第 30 页)
Import	导入 CSV 文件格式的列表信息。 ☞ “ ◆ 控制器设置的导入步骤” (第 30 页)
ID	输入 0 到 255 之间的整数表示 GP3000H 转换适配器的 ID 号 (旋转开关)。
IP Address	设置外接控制器的 IP 地址。 注释 • 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。 • 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
Port No.	输入 1024 到 65535 之间的整数表示外接控制器的端口号。 重要 • 一个端口只能连接一台人机界面。

◆ 控制器设置的导出步骤

- (1) 点击 [特定控制器设置] 对话框中的 [Export]，显示 [Export] 对话框。
- (2) 输入文件名，然后点击 [保存]。

◆ 控制器设置的导入步骤

- (1) 点击 [特定控制器设置] 对话框中的 [Import]，显示 [Import] 对话框。
- (2) 选择 CSV 文件然后点击 [打开]。

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”

■ 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			

KV-700/1000/3000/5000 Ethernet [UDP] Page 1/1

Port No. ☐ Fixed ☒ Auto

▼ ▲

Timeout(s) ▼ ▲

Retry ▼ ▲

Wait To Send(ms) ▼ ▲

Exit
Back

2008/01/08
19:14:25

设置项目	设置描述
Port No.	设置人机界面的端口号。 如果是 UDP 连接，无论您选择的是 [Fixed] 还是 [Auto]，都会分配输入的端口号。 如果是 TCP 连接，请选择 [Fixed] 或 [Auto]。如果选择了 [Fixed]，请用 1024 到 65535 之间的整数输入人机界面的端口号。如果选择了 [Auto]，则无论输入何值，都会自动分配端口号。
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等待的时间 (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			

KV-700/1000/3000/5000 Ethernet [UDP] Page 1/1

Device/PLC Name

Series KV-700/1000

IP Address

Port No.

Exit		Back	2008/01/08 19:14:30
------	--	------	------------------------

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 /PLC 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	显示外接控制器的系列。
IP Address	设置外接控制器的 IP 地址。 注 释 - 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。 - 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
Port No.	输入 1024 到 65535 之间的整数表示外接控制器的端口号。 重 要 一个端口只能连接一台人机界面。

◆ 使用 GP3000H 系列时

Comm.	Device			
KV-700/1000/3000/5000 Ethernet		[UDP]	Page 1/1	
Device/PLC Name		[PLC1] ▼		
Series	KV-700/1000			
IP Address	192 168 0 1			
Port No.	8501 ▼ ▲			
List Register	OFF			
Exit		Back		2008/10/14 06:15:50

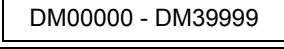
设置项目	设置描述
Device/PLC Name	选择要进行设置的外接控制器。控制器 /PLC 名称是用 GP-Pro EX 设置的外接控制器的名称。(初始设置为 [PLC1])
Series	显示外接控制器的系列。
IP Address	设置外接控制器的 IP 地址。 注 释 - 和网络管理员确认需使用的 IP 地址。 - 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
Port No.	输入 1024 到 65535 之间的整数表示外接控制器的端口号。 重 要 一个端口只能连接一台人机界面。
List Register	显示 List Register 的设置。 注 释 不能在离线模式下显示或更改 List Register 的设置内容。

5 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。详情请参阅外接控制器手册。

5.1 KV-700 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	00000 - 59915	000 - 599		
输出继电器				
内部辅助继电器				
控制继电器	CR0000 - CR3915	CR00 - CR39		
定时器 (触点)	T000 - T511	-----	-	
计数器 (触点)	C000 - C511	-----		
高速计数比较器 (触点)	CTC0 - CTC3	-----		*1
定时器 (设定值)	-----	TS000 - TS511		*2
计数器 (设定值)	-----	CS000 - CS511		*2
定时器 (当前值)	-----	TC000 - TC511		*2
计数器 (当前值)	-----	CC000 - CC511		*2
数据存储器	-----	 DM00000 - DM39999		 *3
临时数据存储器	-----	TM000 - TM511		
控制存储器	-----	CM0000 - CM3999		
数字截取器	-----	TRM0 - TRM7		*1 *2
高速计数器 (当前值)	-----	CTH0 - CTH1		*2
高速计数比较器 (设定值)	-----	CTC0 - CTC3		*2

*1 禁止写入。

*2 32 位寄存器。

*3 必须安装扩展存储器后才能使用 DM20000 ~ DM39999。

注 释

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。

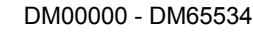
 GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”

- 有关表中的图标，请参阅手册前言部分的符号说明表。

 “手册符号和术语”

5.2 KV-1000 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	00000 - 59915	000 - 599		*1
输出继电器				*1
内部辅助继电器				*1
内部辅助继电器	MR00000 - MR99915	MR000 - MR999		
自锁继电器	LR00000 - LR99915	LR000 - LR999		
控制继电器	CR0000 - CR3915	CR00 - CR39		
定时器 (触点)	T0000 - T3999	-----	-	
计数器 (触点)	C0000-C3999	-----		
高速计数比较器 (触点)	CTC0 - CTC3	-----		*2
定时器 (设定值)	-----	TS0000 - TS3999		*3
计数器 (设定值)	-----	CS0000 - CS3999		*3
定时器 (当前值)	-----	TC0000 - TC3999		*3
计数器 (当前值)	-----	CC0000 - CC3999		*3
数据存储器	-----	 DM00000 - DM65534		
扩展数据存储区	-----	EM00000 - EM65534		
扩展数据存储区	-----	FM00000 - FM32766		
临时数据存储器	-----	TM000 - TM511		
控制存储器	-----	CM00000 - CM11998		
索引寄存器	-----	Z01 - Z12		 *4
数字截取器	-----	TRM0 - TRM7		*2 *3
高速计数器 (当前值)	-----	CTH0 - CTH1		*3
高速计数比较器 (设定值)	-----	CTC0 - CTC3		*3

*1 在 KV-1000 上显示为 R000~R599(R00000~R59915)；在人机界面上显示为 000~599 (00000~59915)。

*2 禁止写入。

*3 32 位寄存器。

*4 Z11 和 Z12 被外接控制器系统使用，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 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”

- 有关表中的图标，请参阅手册前言部分的符号说明表。

 “手册符号和术语”

5.3 KV-3000/5000 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		R00000 - R99915	R000 - R999		
输出继电器					
内部辅助继电器					
链接继电器		B0000 - B3FFF	B000 - B3FF		
内部辅助继电器		MR00000 - MR99915	MR000 - MR999		
自锁继电器		LR00000 - LR99915	LR000 - LR999		
控制继电器		CR0000 - CR3915	CR00 - CR39		
工作继电器		VB0000 - VB3FFF	VB000 - VB3FF		
定时器 (触点)		T0000 - T3999	----	-	
计数器 (触点)		C0000-C3999	----		
高速计数比较器 (触点)		CTC0 - CTC3	----		*1
定时器 (设定值)		----	TS0000 - TS3999		*2
计数器 (设定值)		----	CS0000 - CS3999		*2
定时器 (当前值)		----	TC0000 - TC3999		*2
计数器 (当前值)		----	CC0000 - CC3999		*2
数据存储器		----	DM00000 - DM65534		
扩展数据存储区		----	EM00000 - EM65534		
文件寄存器	当前 Bank	----	FM00000 - FM32767		
	序列号系统	----	ZF000000 - ZF131071		
临时数据存储器		----	TM000 - TM511		
控制存储器		----	CM00000 - CM05999		
链接寄存器		----	W0000 - W3FFF		
工作存储器		----	VM00000 - VM59999		
索引寄存器		----	Z01 - Z12		*2 *3
数字截取器		----	TRM0 - TRM7		*1 *2
高速计数器 (当前值)		----	CTH0 - CTH1		*2
高速计数比较器 (设定值)		----	CTC0 - CTC3		*2

*1 禁止写入。

*2 32 位寄存器。

*3 Z11 和 Z12 被外接控制器系统使用, 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 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
 - 有关表中的图标，请参阅手册前言部分的符号说明表。
 - ☞ “手册符号和术语”
-

6 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。

6.1 KV-700 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	-----	0080	字地址
输出继电器			
内部辅助继电器			
控制继电器	CR	008A	字地址
定时器 (设定值)	TS	0062	双字地址
计数器 (设定值)	CS	0063	双字地址
定时器 (当前值)	TC	0060	双字地址
计数器 (当前值)	CC	0061	双字地址
数据存储器	DM	0000	字地址
临时数据存储	TM	0001	字地址
控制存储器	CM	0002	字地址
数字截取器	TRM	0064	双字地址
高速计数器 (当前值)	CTH	0065	双字地址
高速计数比较器 (设定值)	CTC	0066	双字地址

6.2 KV-1000 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	-----	0080	字地址
输出继电器			
内部辅助继电器			
内部辅助继电器	MR	0082	字地址
自锁继电器	LR	0084	字地址
控制继电器	CR	008A	字地址
定时器 (设定值)	TS	0062	双字地址
计数器 (设定值)	CS	0063	双字地址
定时器 (当前值)	TC	0060	双字地址
计数器 (当前值)	CC	0061	双字地址
数据存储器	DM	0000	字地址
扩展数据存储器区	EM	0010	字地址
扩展数据存储器区	FM	0011	字地址
临时数据存储器	TM	0001	字地址
控制存储器	CM	0002	字地址
索引寄存器	Z	0003	字地址
数字截取器	TRM	0064	双字地址
高速计数器 (当前值)	CTH	0065	双字地址
高速计数比较器 (设定值)	CTC	0066	双字地址

6.3 KV-3000/5000 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		R	0080	字地址
输出继电器				
内部辅助继电器				
链接继电器		B	008B	字地址
内部辅助继电器		MR	0082	字地址
自锁继电器		LR	0084	字地址
控制继电器		CR	008A	字地址
工作继电器		VB	008C	字地址
定时器（设定值）		TS	0062	双字地址
计数器（设定值）		CS	0063	双字地址
定时器（当前值）		TC	0060	双字地址
计数器（当前值）		CC	0061	双字地址
数据存储器		DM	0000	字地址
扩展数据存储区		EM	0010	字地址
文件寄存器	当前 Bank	FM	0011	字地址
	序列号系统	ZF	0012	字地址
临时数据存储器		TM	0001	字地址
控制存储器		CM	0002	字地址
链接寄存器		W	0013	字地址
工作存储器		VM	0014	字地址
索引寄存器		Z	0067	双字地址
数字截取器		TRM	0064	双字地址
高速计数器（当前值）		CTH	0065	双字地址
高速计数比较器（设定值）		CTC	0066	双字地址

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
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	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。 注 释 - 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“显示错误时的对策（错误代码列表）”。

■ 特定于外接控制器的错误代码

错误代码 (HEX)	错误描述
E0	访问的寄存器不是外接控制器中定义的寄存器。 ^{*1}
E1	发送了 CPU 不支持的命令。
E4	对禁止写入的寄存器执行了写入操作。

^{*1} 写入定时器（触点 / 当前值 / 设定值）、计数器（触点 / 当前值 / 设定值）、高速计数器和高速计数比较器（设定值）时，必须事先在梯形图程序中更改设置。

■ 特定于外接控制器的错误消息

消息代码	错误消息	描述
RHxx128	(节点名称): ID=(适配器 ID) is not registered in the List	如果未在列表中注册 GP3000H 转换适配器的 ID 号，人机界面上电时将显示此消息。请注册 GP3000H 转换适配器的 ID 号。
RHxx129	(节点名称): Conversion Adapter is not connected, or the setting for Conversion Adapter is set Disable. Please confirm the connection or the setting.	如果未连接 GP3000H 转换适配器、或未在转换适配器处选择“禁用”，则勾选“List Register”后将显示此消息。请检查连接或 GP3000H 转换适配器的设置。