

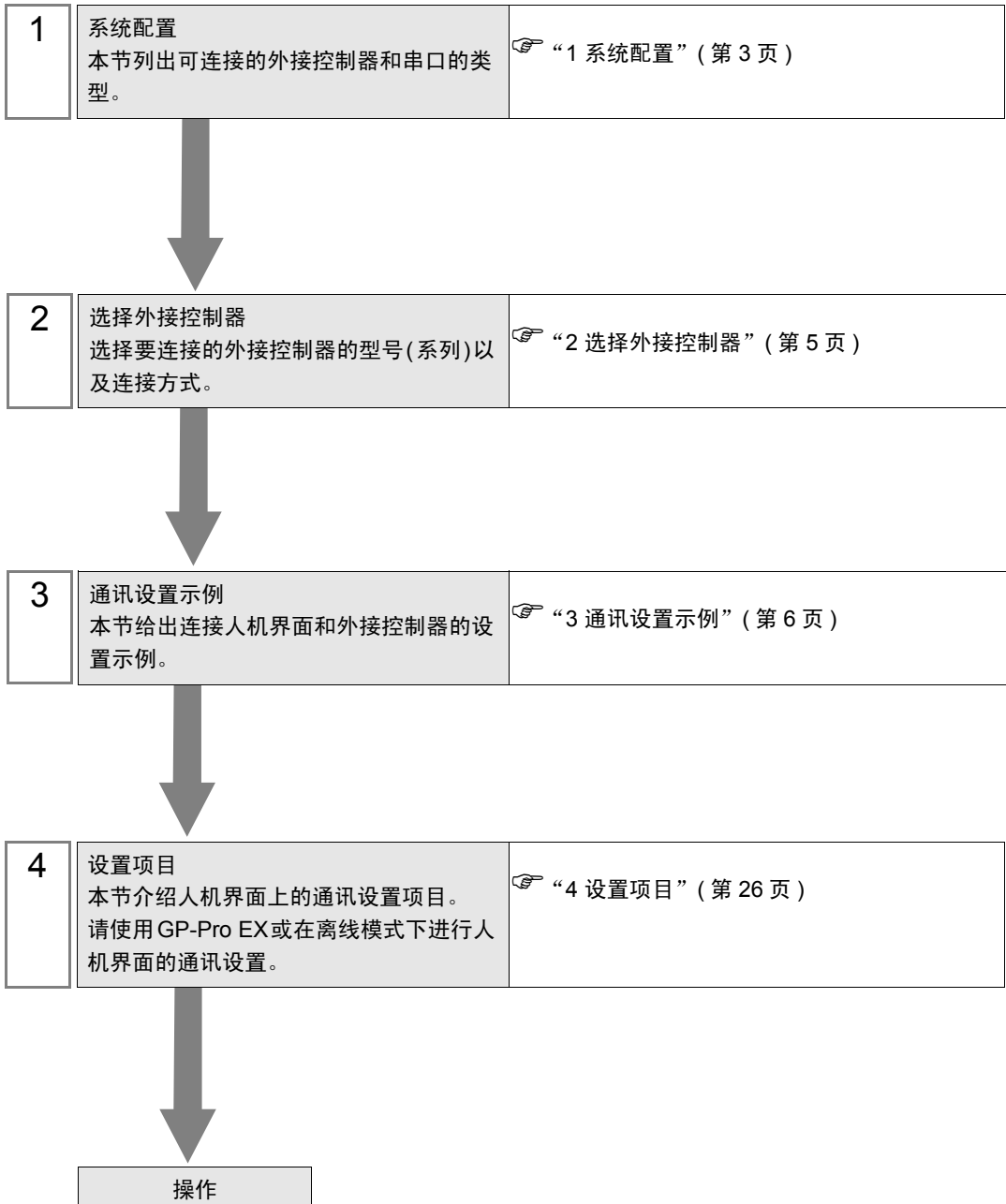
KV-700/1000/3000/5000 Ethernet 驱动程序

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	30
6	寄存器代码和地址类型	34
7	错误消息	37

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

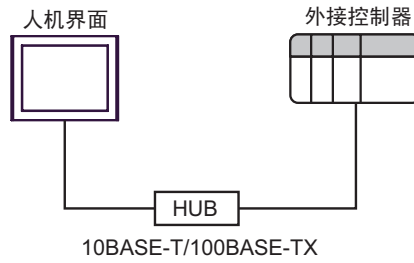
下表给出 KEYENCE Corporation 的外接控制器与人机界面连接时的系统配置。

系列	CPU	通讯接口	串口类型	设置示例
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)

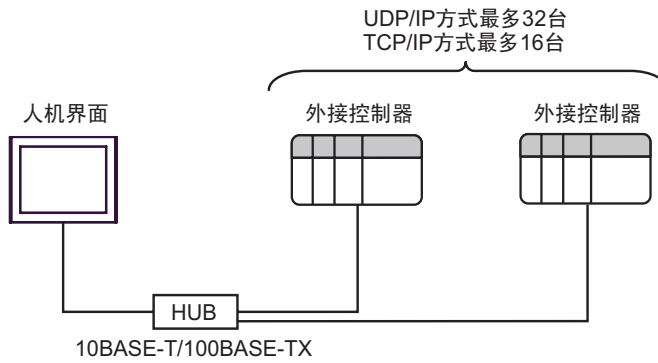
*1 进行通讯设置需要 KV STUDIO Ver.4 及以上版本的梯形图软件。

■ 连接配置

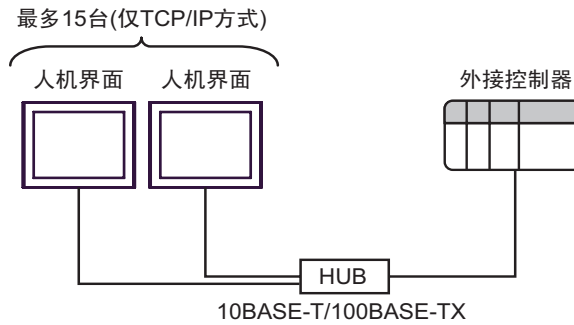
- 1:1 连接



- 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。同步后，您可以使用外接控制器的梯形图程序来切换画面或在人机界面上弹出窗口。 ☞ GP-Pro EX 参考手册“附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)” 也可使用 GP-Pro EX 或在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

Pro-face 推荐的人机界面与外接控制器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。

◆ 型号更改

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

- 与网络管理员确认可使用的 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。
- 请在离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

■ 外接控制器设置

请使用配置工具 (KV BUILDER Ver.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

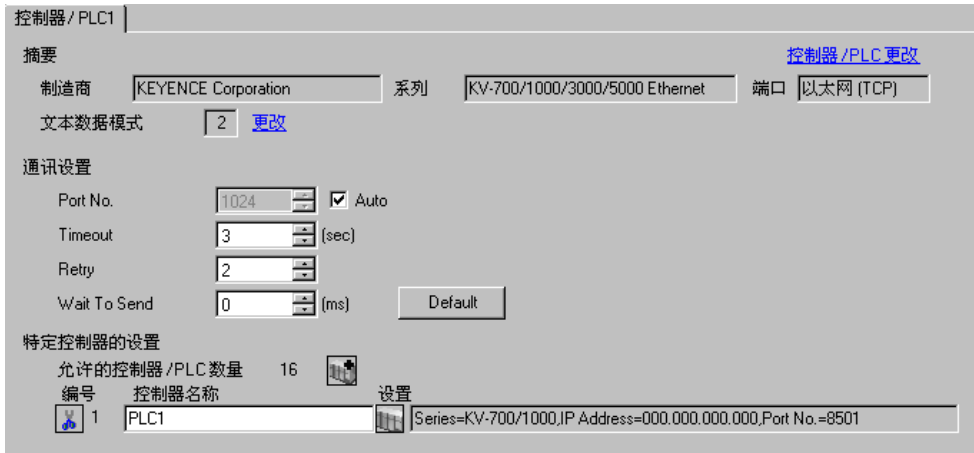
- 与网络管理员确认可使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

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。



◆ 型号更改

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

- 与网络管理员确认可使用的 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。
- 在离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

■ 外接控制器设置

请使用配置工具 (KV BUILDER Ver.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

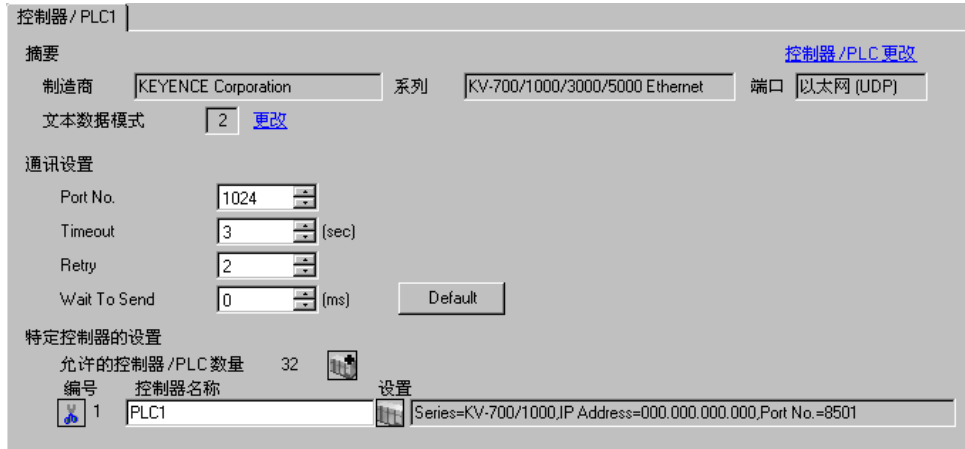
- 与网络管理员确认可使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

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。



◆ 型号更改

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

- 与网络管理员确认可使用的 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。
- 在离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用配置工具 (KV BUILDER Ver.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

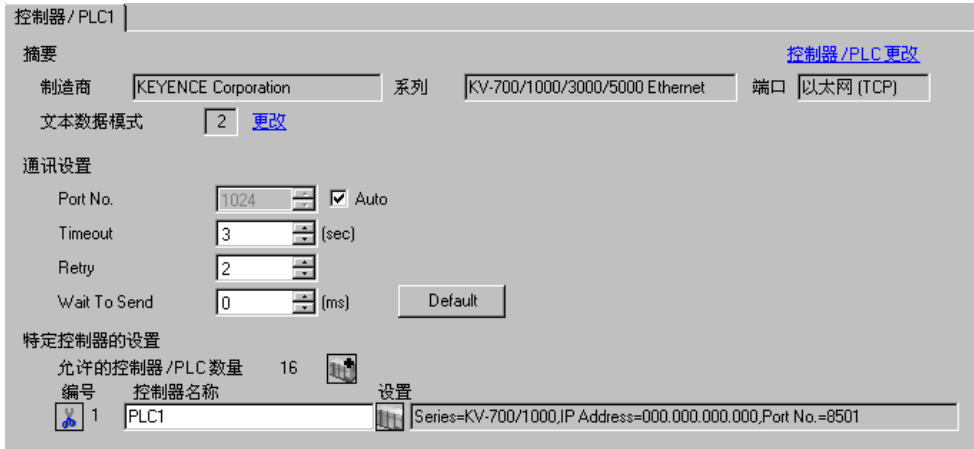
- 与网络管理员确认可使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

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。



◆ 型号更改

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

- 与网络管理员确认可使用的 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。
- 在离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用配置工具 (KV BUILDER Ver.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

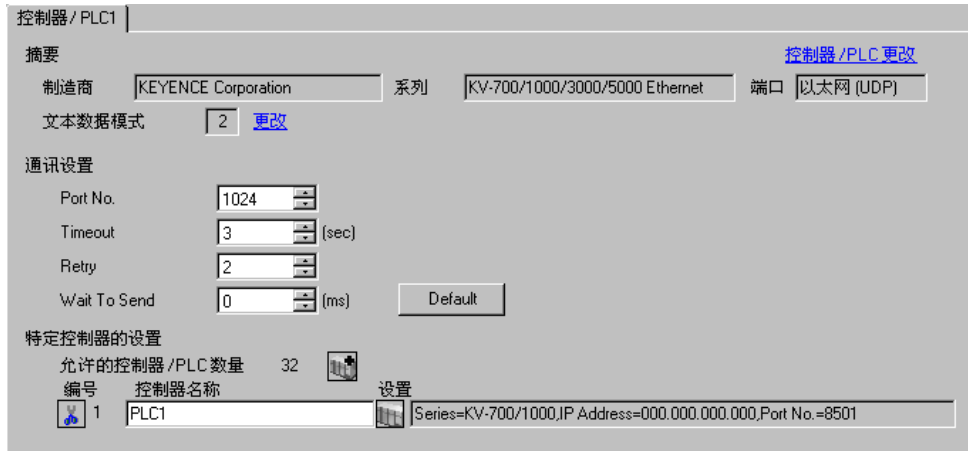
- 与网络管理员确认可使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

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。



◆ 型号更改

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

- 与网络管理员确认可使用的 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。
- 在离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO Ver.4 及以上版本) 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

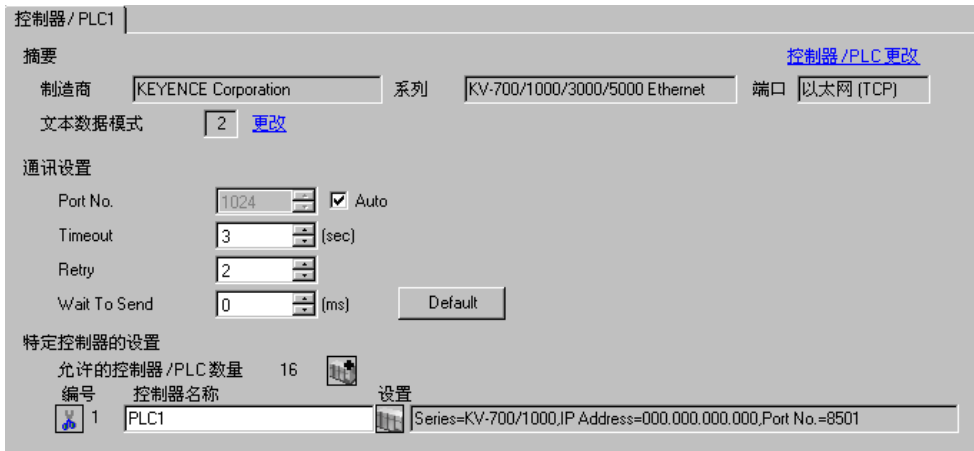
- 与网络管理员确认可使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

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。



◆ 型号更改

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

- 与网络管理员确认可使用的 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。
- 在离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO Ver.4 及以上版本) 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

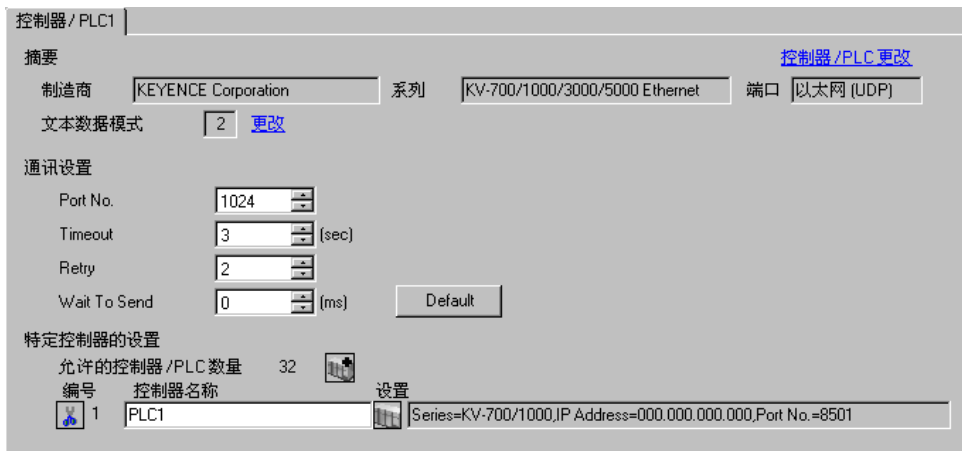
- 与网络管理员确认可使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

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。



◆ 型号更改

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

- 与网络管理员确认可使用的 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。
- 在离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO Ver.4 及以上版本) 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

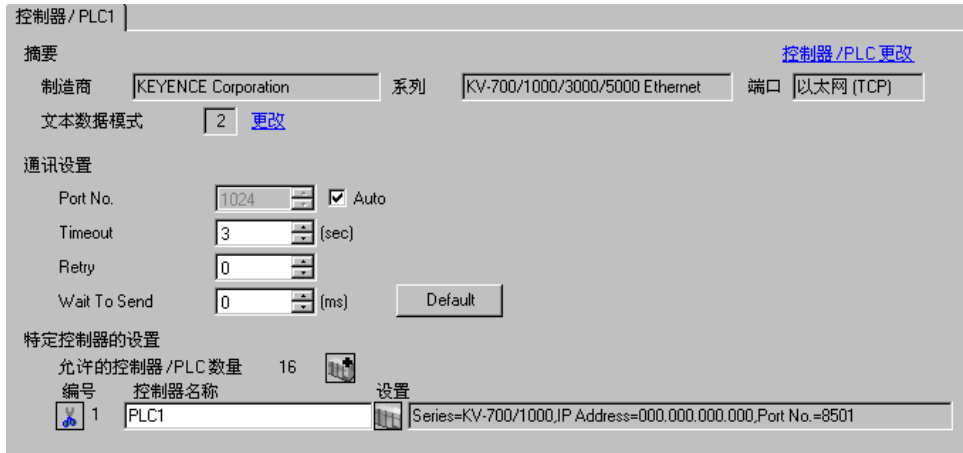
- 与网络管理员确认可使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

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。



◆ 型号更改

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

- 与网络管理员确认可使用的 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。
- 在离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO Ver.4 及以上版本) 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

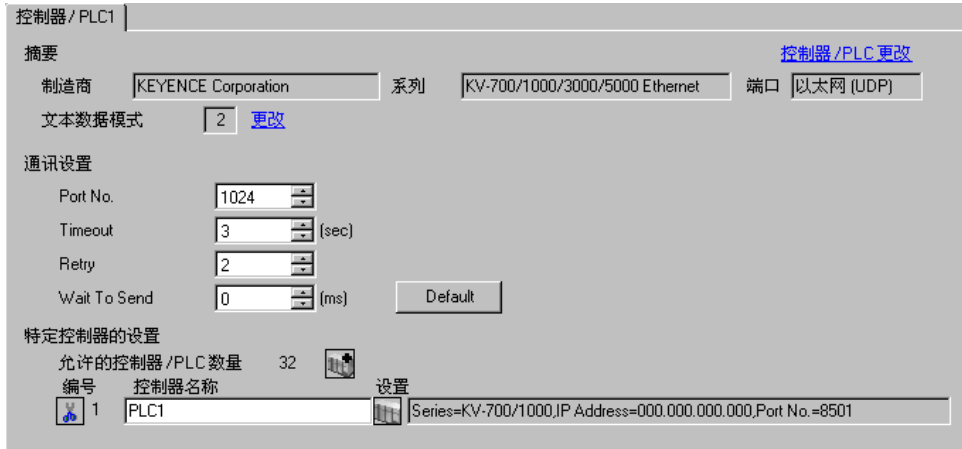
- 与网络管理员确认可使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

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。



◆ 型号更改

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

- 与网络管理员确认可使用的 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。
- 在离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO Ver.4 及以上版本) 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

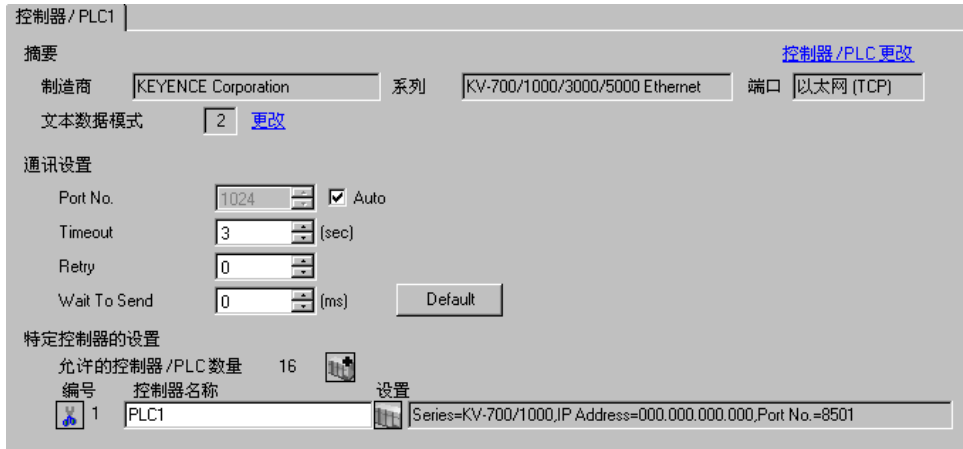
- 与网络管理员确认可使用的 IP 地址。
- 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。

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。



◆ 型号更改

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

- 与网络管理员确认可使用的 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。
- 在离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

■ 外接控制器设置

使用梯形图软件 (KV STUDIO Ver.4 及以上版本) 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

- 与网络管理员确认可使用的 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 6 页)

注释

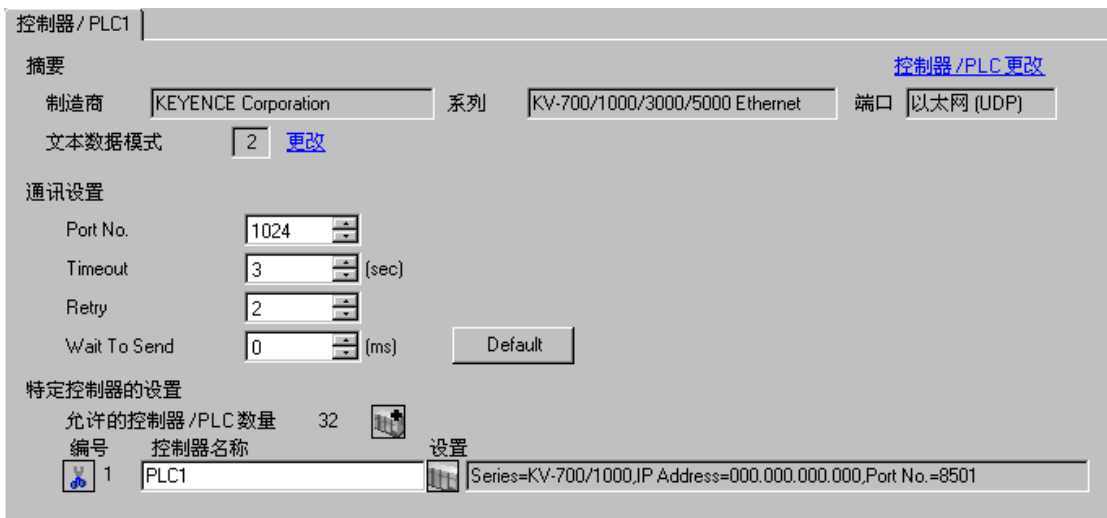
- 在离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

 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

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。



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 <ul style="list-style-type: none"> • 与网络管理员确认可使用的 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 <ul style="list-style-type: none"> • 一个端口只能连接一台人机界面。

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 “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			
KV-700/1000/3000/5000 Ethernet		[UDP]	Page 1/1	
Port No.	<input type="radio"/> Fixed <input checked="" type="radio"/> Auto	<input type="text" value="1024"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>		
Timeout(s)	<input type="text" value="3"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>			
Retry	<input type="text" value="2"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>			
Wait To Send(ms)	<input type="text" value="0"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="▲"/>			
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		PLC1		
Series	KV-700/1000			
IP Address	192 168 0 1			
Port No.	8501			
Exit		Back		2008/01/08 19:14:30



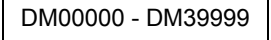



设置项目	设置描述
Device/PLC Name	选择要进行设置的外接控制器。控制器名称是在 GP-Pro EX 中设置的外接控制器的名称。(初始设置为 [PLC1])
Series	显示外接控制器的系列。
IP Address	设置外接控制器的 IP 地址。 注释 <ul style="list-style-type: none"> • 与网络管理员确认可使用的 IP 地址。 • 请勿在同一网络中使用重复的 IP 地址。
Port No.	输入 1024 到 65535 之间的整数表示外接控制器的端口号。 重要 <ul style="list-style-type: none"> • 一个端口只能连接一台人机界面。

5 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。请在您所使用的外接控制器的手册中确认实际范围。

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。




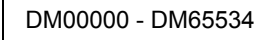






*3 必须安装扩展存储器后才能使用 DM20000 ~ DM39999。

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 “附录 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		
扩展数据存储器区	----	EM00000 - EM65534		
扩展数据存储器区	----	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 “附录 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	L/H	
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	L/H	*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		
扩展数据存储器区	-----	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 “附录 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 寄存器代码和地址类型

在数据显示器中选择“寄存器类型地址”时，请使用寄存器代码和地址类型。

6.1 KV-700 系列

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址类型
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
临时数据存储器	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)	地址类型
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	EM	0010	字地址
扩展数据存储器	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)	地址类型
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
扩展数据存储器		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。控制器名称是在 GP-Pro EX 中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	<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>注释</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。

