



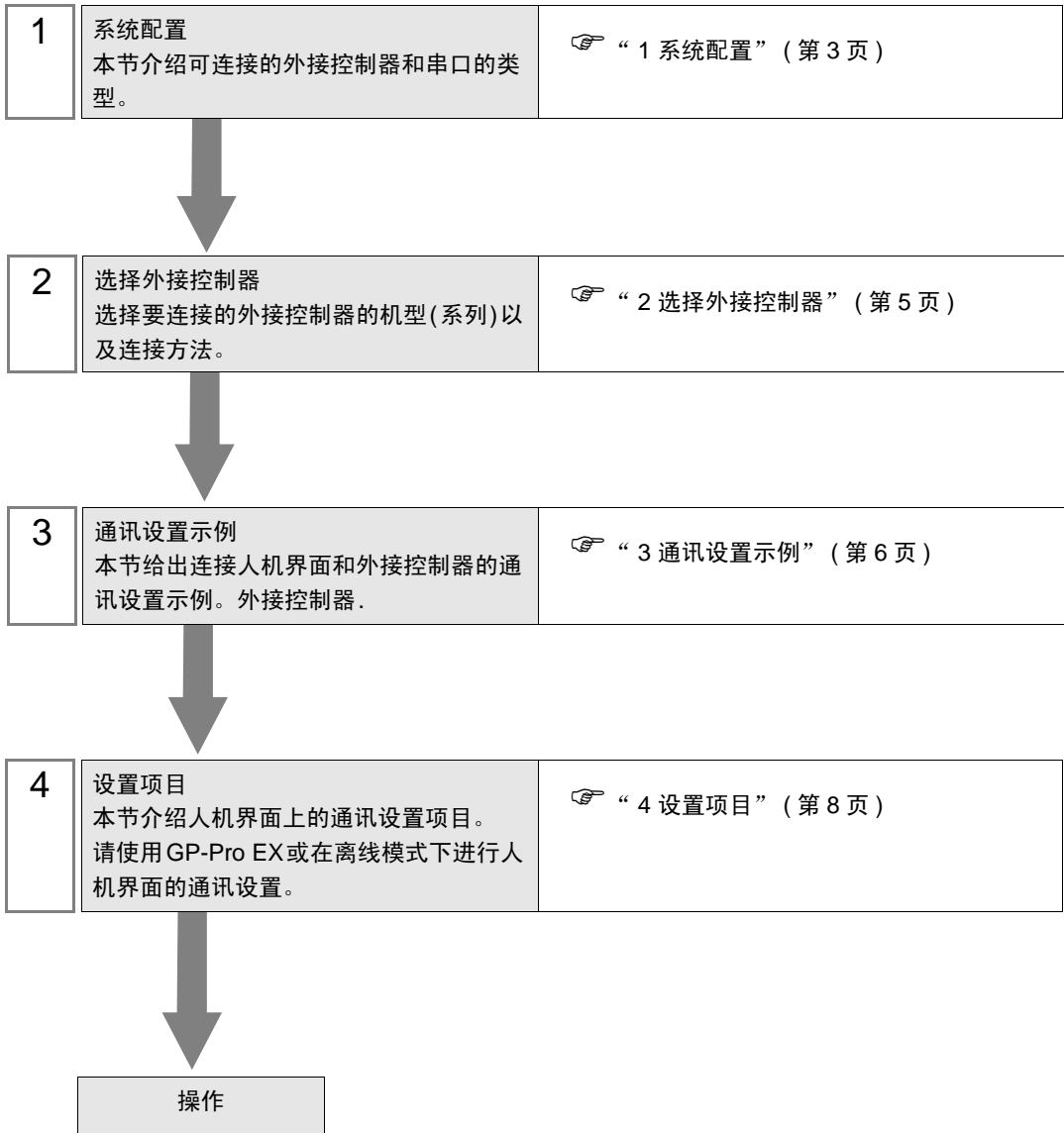
# XGT Series FEnet 驱动程序

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.....	8
5	支持的寄存器.....	12
6	寄存器和地址代码.....	13
7	错误消息.....	14

## 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

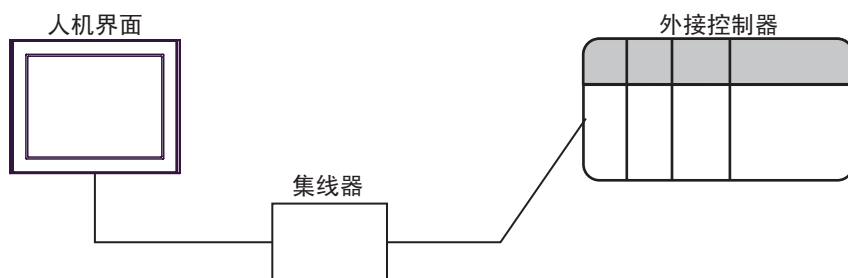
LS Industrial Systems Co., Ltd. 的外接控制器与人机界面连接时的系统配置如下表所示。

系列	CPU <sup>*1</sup>	通讯接口	接口	设置示例
XGK	XGK-CPUE XGK-CPUS XGK-CPUA XGK-CPUH	XGL-EFMT	以太网 (UDP, TCP)	设置示例 1 (第 6 页)

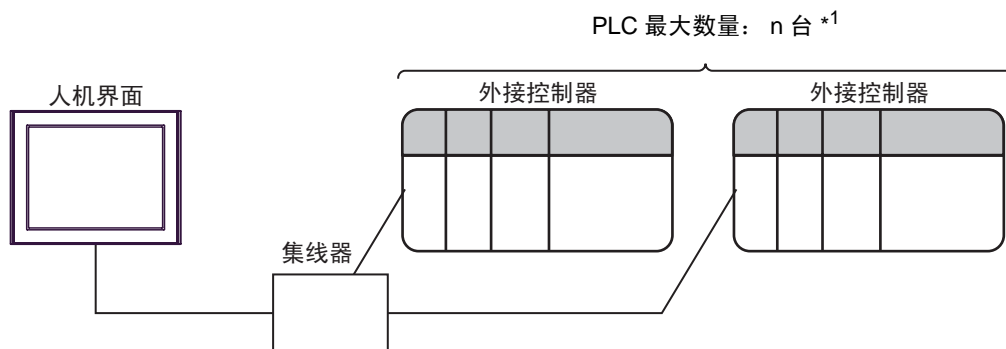
\*1 必须使用 CPU V1.1 或以上版本。请确认 CPU 标签上的 CPU 版本。

## ■ 连接配置

- 1:1 连接

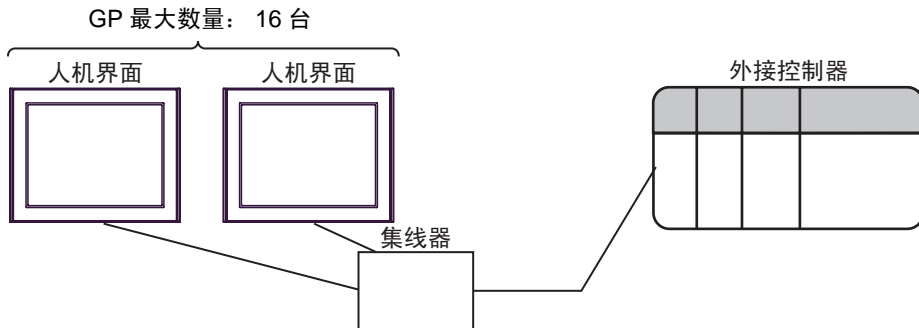


- 1:n 连接

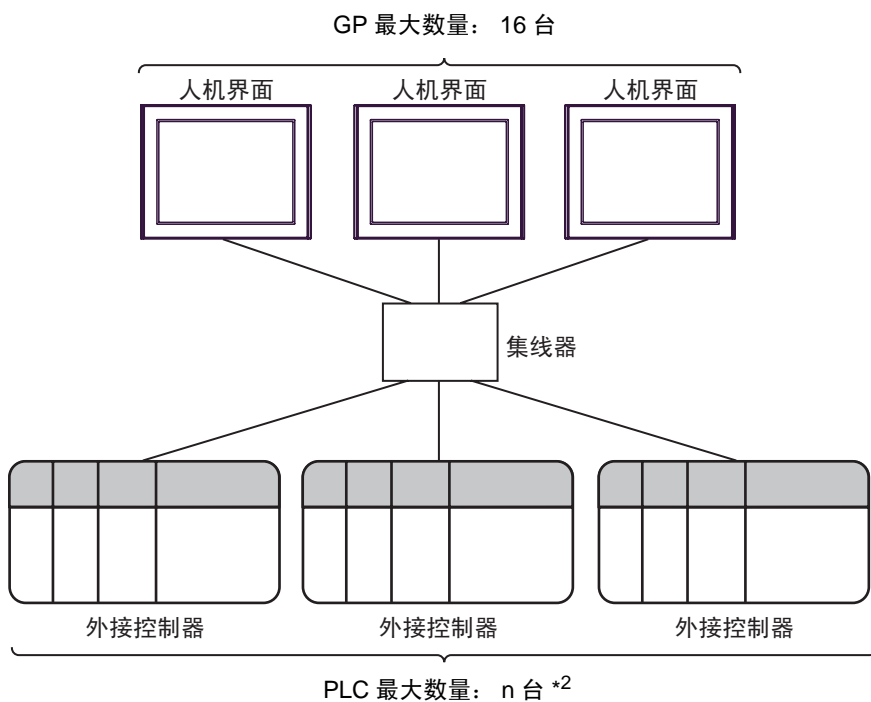


\*1 采用 UDP 连接时最多可连接 32 台 PLC，采用 TCP 连接时最多可连接 16 台 PLC。

- n:1 连接



- n:m 连接



\*2 采用 UDP 连接时最多可连接 32 台 PLC，采用 TCP 连接时最多可连接 16 台 PLC。

## 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“LS Industrial Systems Co., Ltd.”。
系列	选择要连接的外接控制器的机型(系列)以及连接方法。请选择“XGT Series FEnet”。 在系统配置中查看使用“XGT Series FEnet”时可连接的外接控制器。 ☞ “1 系统配置”(第 3 页)
端口	从“以太网 (UDP)”和“以太网 (TCP)”中选择连接外接控制器时所使用的人机界面接口。
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

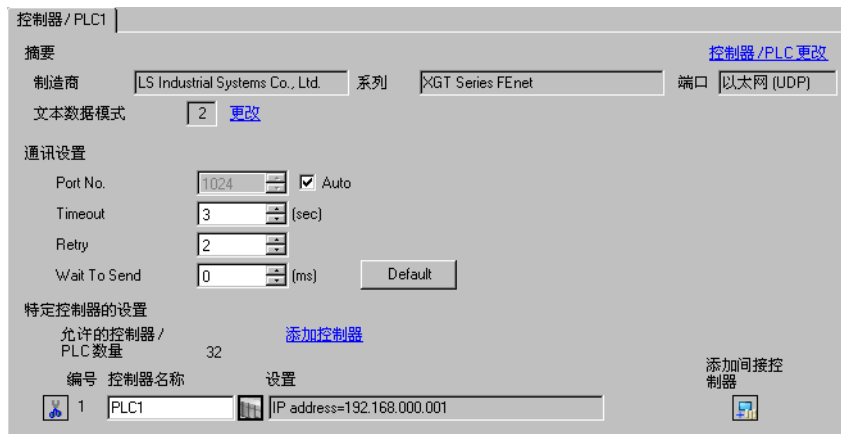
Pro-face 推荐人机界面与外接控制器的通讯设置示例如下所示。

### 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。



##### ◆ 控制器设置

如需显示 [ 特定控制器设置 ] 对话框, 可从 [ 控制器 /PLC ] 的 [ 特定控制器的设置 ] 中选择外接控制器, 然后点击 [ 设置 ]。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 [ 添加控制器 ], 从而添加另一台外接控制器。



##### ◆ 注释

- 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
- 在“特定控制器设置”中设置外接控制器的 IP 地址。
- 需要在人机界面的离线模式下设置人机界面的 IP 地址。

## ■ 外接控制器设置

用通讯设置软件 (XG-PD) 配置 EtherNet 模块的通讯设置。

更多详情，请参阅外接控制器的手册。

### ◆ EtherNet 模块设置

1. 启动通讯设置软件。
2. 从 [Open] 菜单中选择 [PLC Type Settings]，将弹出 [PLC Type Settings] 对话框。  
从 [Type] 中选择连接的外接控制器的系列。
3. 从 [Online] 菜单中选择 [Connection Settings]，将弹出 [Online Settings] 对话框。  
设置通讯设置软件的连接为外接控制器。
4. 从通讯设置软件的树形视图中双击安装 EtherNet 模块的插槽号。  
将弹出 [Communication Module Settings] 对话框，从 [Type] 中选择“FEnet”。
5. 双击树形视图中的 [FEnet]，设置 EtherNet 模块。

设置项目	设置描述
IP Address	EtherNet 模块的 IP 地址
Subnet mask	EtherNet 的子网掩码
Driver	XGT server

6. 将设置描述传输到外接控制器。  
从 [Online] 菜单中选择 [Connect]，将外接控制器与通讯设置软件连接起来，然后从 [Online] 菜单中选择 [Write Parameter(Standard Settings,HS Link,P2P)]。
7. 从 [Online] 菜单中选择 [Reset]，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。

## 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一致。

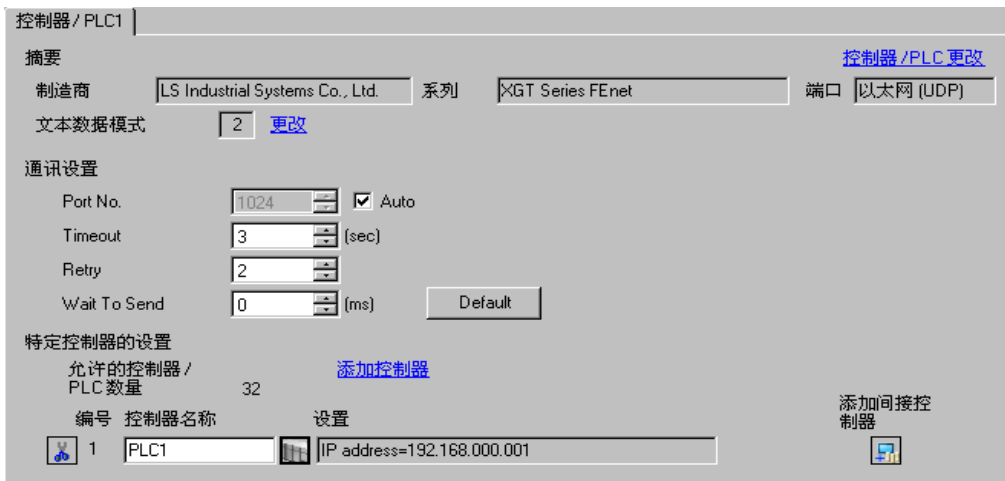
 “3 通讯设置示例” (第 6 页)

- 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 “以太网设置”

### 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 LS Industrial Systems Co., Ltd. 系列 XGT Series FENet 端口 以太网 (UDP)

文本数据模式 2 [更改](#)

通讯设置

Port No. 1024  Auto


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 [添加控制器](#)


编号	控制器名称	设置	添加间接控制器
1	PLC1	IP address=192.168.000.001	

设置项目	设置描述
Port No.	输入 1024 到 65535 之间的数字表示人机界面的端口号。如果勾选了 [Auto], 将自动设置端口号。
Timeout	输入 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)。

- 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) ”



## ■ 控制器设置


如需显示 [ 特定控制器设置 ] 对话框，可从 [ 控制器 /PLC ] 的 [ 特定控制器的设置 ] 中选择外接控制器，然后单击 [ 设置 ] 。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 ] 中单击 [ 添加控制器 ]，从而添加另一台外接控制器。



设置项目	设置描述
IP address	输入外接控制器的 IP 地址。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">注 释</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。</li> </ul>

## 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。



设置项目	设置描述
Port No.	输入人机界面的端口号。 选择 [Fixed] 或 [Auto]。 如果选择“Fixed”，请在人机界面的端口号处输入“1024-65535”。如果选择“Auto”，则不论输入值如何，都将自动分配端口号。
Timeout(s)	输入 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)。

## ■ 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]。

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	输入外接控制器的 IP 地址。 <b>注释</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。</li> </ul>

## 5 支持的寄存器

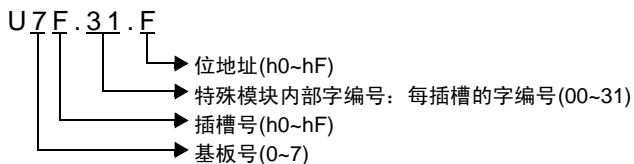
支持的寄存器地址范围如下表所示。请注意，实际支持的寄存器范围取决于所使用的外接控制器。请在使用的外接控制器的手册中确认实际范围。

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 / 输出继电器	P00000 - P2047F	P0000 - P2047	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L/H</span>	
辅助继电器	M00000 - M2047F	M0000 - M2047		
保持继电器	K00000 - K2047F	K0000 - K2047		
链接继电器	L000000 - L11263F	L00000 - L11263		
特殊继电器	F00000 - F2047F	F0000 - F2047		*1
定时器 (触点)	T0000 - T2047	-		
计数器 (触点)	C0000 - C2047	-		
定时器 (当前值)	-	T0000 - T2047		
计数器 (当前值)	-	C0000 - C2047		
步控制器	-	S000 - S127		
数据寄存器	-	D00000 - D32767		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
特殊模块寄存器	-	U00.00 - U7F.31		*2 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
索引寄存器	-	Z000 - Z127		
通讯数据寄存器	-	N00000 - N21503		
文件寄存器	-	R00000 - R32767		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>
文件寄存器	-	ZR00000 - ZR65535	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit F</span>	

\*1 禁止写入。

\*2 U 寄存器描述如下：



### 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“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 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 / 输出继电器	P	0080	字地址
辅助继电器	M	0082	字地址
保持继电器	K	0083	字地址
链接继电器	L	0084	字地址
特殊继电器	F	0085	字地址 <sup>*1</sup>
定时器 (当前值)	T	0060	字地址
计数器 (当前值)	C	0061	字地址
步控制器	S	0062	字地址
数据寄存器	D	0000	字地址
特殊模块寄存器	U	0002	字地址 <sup>*2</sup>
索引寄存器	Z	0063	字地址
通讯数据寄存器	N	0064	字地址
文件寄存器	R	0001	字地址
文件寄存器	ZR	0003	字地址

\*1 禁止写入。

\*2 U 寄存器支持“地址间接指定”。

例如，用 Uxx.dd 表示 U 寄存器，则转换公式为：

十六进制形式：[“xx”部分] × h20 + [“dd”部分的十六进制值]

十进制形式：[“xx”部分的十进制值] × 32 + [“dd”部分]

(此处的“xx”也是十六进制形式，“dd”也是十进制形式。)

例如：“01.00”转换为“0x20 (=32)”，“10.00”转换为“0x200 (=512)”，  
“7F.00”转换为“xFE0 (=4064)”等等。

## 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 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。
- 有关驱动程序错误消息的更多详情，请参阅“维护 / 故障排除手册”中的“与人机界面相关的错误”。