



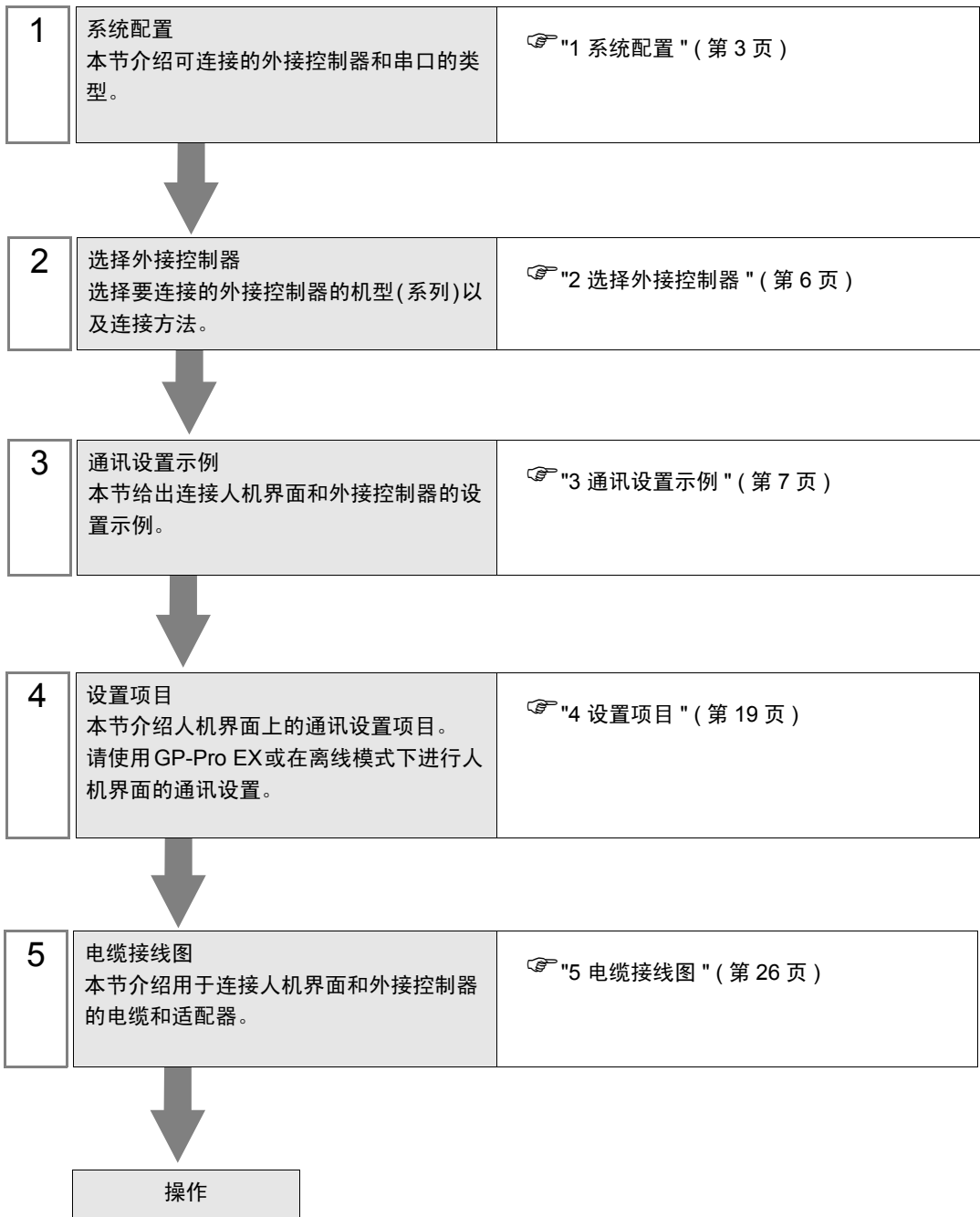
SIMATIC S7 MPI Direct 驱动程序

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	电缆接线图	26
6	支持的寄存器	34
7	寄存器和地址代码	47
8	错误消息	48

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

当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 模块	连接端口	串口类型	设置示例	电缆接线图
SIMATIC S7-200 系列	CPU214 CPU215 CPU216 CPU221 CPU222 CPU224 CPU226	CPU 上的接口 0/1	RS-422/485 (2 线)	设置示例1 (第 7 页)	电缆接线图 1 (第 26 页)
	CPU222 CPU224 CPU224XP CPU226	EM 277 PROFIBUS- DP 从站模块	RS-422/485 (2 线)	设置示例3 (第 14 页)	电缆接线图 1 (第 26 页)
SIMATIC S7-300 系列	CPU312IFM CPU313 CPU314 CPU314IFM CPU315 CPU315-2 DP CPU316 CPU316-2 DP CPU318-2	CPU 上的 MPI 接口	RS-422/485 (2 线)	设置示例2 (第 10 页)	电缆接线图 1 (第 26 页)
SIMATIC S7-400 系列	CPU412-1 CPU412-2 DP CPU413-1 CPU413-2 DP CPU414-1 CPU414-2 DP CPU414-3 DP CPU416-1 CPU416-2 DP CPU416-3 DP CPU417-4	CPU 上的 MPI 接口	RS-422/485 (2 线)	设置示例2 (第 10 页)	电缆接线图 1 (第 26 页)
SIMATIC S7-1200 系列	CPU1211C CPU1212C CPU1214C	PROFIBUS DP Master 接口 CM-1243-5	RS-422/485 (2 线)	设置示例4 (第 16 页)	电缆接线图 1 (第 26 页)

注释

• 使用 EM 277 PROFIBUS-DP 从站模块需要以下版本的 CPU。

CPU	支持的版本
CPU222	版本 1.10 及以上
CPU224	版本 1.10 及以上
CPU224XP	版本 2.0 及以上
CPU226	版本 1.00 及以上

重要

- 本手册适用于 SIMATIC S7 MPI Direct 驱动程序 (V1.01.00 或以上版本)。
- 可在 GP-Pro EX 中确认驱动程序的版本，方法如下：
从工作区的 [系统设置] 窗口中选择 [外接设备列表]，查看驱动程序版本。
- 如果驱动程序版本低于 V1.01.00，请从我们的 技术支持中文网站 "Otasuke Pro!" 上下载最新的驱动程序。

Pro-face 的技术支持中文网站 “Otasuke Pro!”
<http://www.proface.com.cn/otasuke/>

■ 连接配置

重要

- 在一台人机界面上使用多个驱动程序时有如下限制：
- 不能同时使用 Schneider Electric SA 的 MODBUS slave 驱动程序（通讯速率：38400 或以上）。
- 不能同时使用 Rockwell Automation, Inc. 的 DH-485 驱动程序。
- COM1 和 COM2 上不能同时使用该驱动程序。

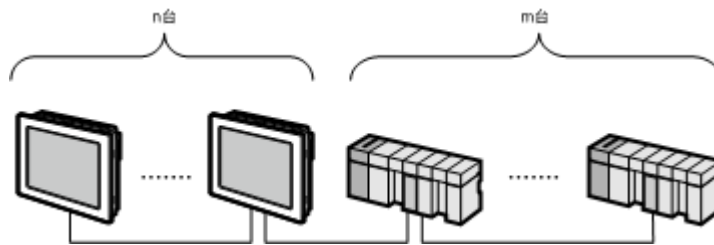
注释

- 在一种连接配置下可同时使用 S7-300/400 系列、S7-200 系列和 S7-1200 系列。
- 但不建议在一种连接配置下同时使用 DP 对应设备和 MPI 对应设备。

• 1:1 连接



• n:m 连接



注释

- 对于 n:m 连接，人机界面和外接控制器的数量必须满足以下条件。
- 最多可将 16 台外接控制器连接到 1 台人机界面。
- 1 台外接控制器上可连接的人机界面的最大数量因外接控制器的类型而不同。请参阅各外接控制器的手册查找确切数据。

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“Siemens AG”。
系列	选择外接控制器的型号(系列)和连接方式。请选择“SIMATIC S7 MPI Direct”。在系统配置中确认“SIMATIC S7 MPI Direct”是否支持所连接的外接控制器。 ☞ “1 系统配置”(第 3 页)
端口	选择要连接到外接控制器的人机界面接口。 注释 • 支持的最大速率取决于串口。 ☞ “4 设置项目”(第 19 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,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“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功能。 ☞ 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 推荐的人机界面和外接控制器通讯设置示例如下。

3.1 设置示例 1

■ 设置 GP-Pro EX

◆ 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 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

RS232C RS422/485(2wire) RS422/485(4wire)

Speed

Data Length 7 8

Parity NONE EVEN ODD

Stop Bit 1 2

Flow Control NONE ER(DTR/CTS) XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

MPI Network

Local Node Clock Synchronization on MPI (as Slave)

Highest Node Number


特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC 数量 16 [添加控制器](#)

编号	控制器名称	设置
1	PLC1	PLC Type=S7-200 Series (English Device Names),Tan

[添加间接控制器](#)

◆ 控制器设置

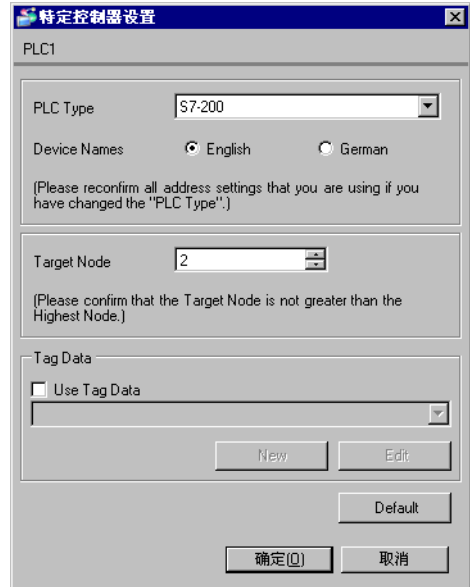
如需显示 [特定控制器设置] 对话框，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器，然后点击 [设置] 。

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。

- GP3000、ST、GP-4100、GP-4*01TM、GP 主机模块和 LT3000 系列



- GP4000(GP-4100 系列、GP-4*01TM 和 GP 主机模块除外) 和 GC4000 系列



■ 设置外接控制器

使用梯形图软件“STEP 7 Micro/WIN 32”来进行 S7-200 系列的通讯设置。

- (1) 点击菜单中的 [Communication]。检查 PLC(端口 0)、编程电缆和 PC 之间的连接，双击 [Double-Click to Refresh]。
- (2) 将显示 [Search for Addresses] 对话框，软件自动搜索 PLC。连接检查完成后对话框关闭。
- (3) 在菜单栏的 [PLC] 中选择 [Type]。
- (4) 将弹出 [PLC Type] 对话框。根据所连接的 PLC 类型进行选择，之后点击 [OK]。
- (5) 点击菜单中的 [System Block]，根据实际连接到 »Äª¼ÁÐÊ 的端口 (Port0/Port1) 进行设置。

项目	设置描述
PLC 地址	2
最高地址	31
Baud Rate	187.5k
重试次数	2
差异更新因数	10

- (6) 完成设置后，点击 [确定] 关闭对话框。
- (7) 点击命令菜单中的 [下载] 按钮。
- (8) 将弹出 [下载] 对话框。点击 [确定]。

3.2 设置示例 2

■ 设置 GP-Pro EX

◆ 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 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

SI0 Type RS232C RS422/485(2wire) RS422/485(4wire)

Speed

Data Length 7 8

Parity NONE EVEN ODD

Stop Bit 1 2

Flow Control NONE ER(DTR/DS) XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

MPI Network

Local Node Clock Synchronization on MPI (as Slave)

Highest Node Number


特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC数量 16 [添加控制器](#)

编号	控制器名称	设置
1	PLC1	PLC Type=S7-300/400 Series (English Device Names)

[添加间接控制器](#)

◆ 控制器设置

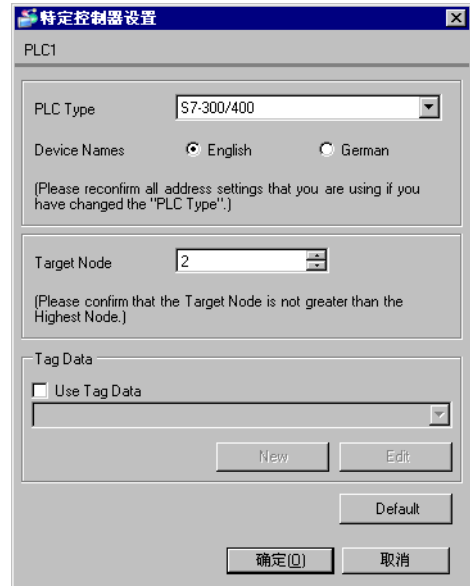
如需显示 [特定控制器设置] 对话框，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器，然后点击 [设置] 。

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。

- GP3000、ST、GP-4100、GP-4*01TM、GP 主机模块和 LT3000 系列



- GP4000(GP-4100 系列、GP-4*01TM 和 GP 主机模块除外) 和 GC4000 系列



■ 设置外接控制器

请使用梯形图软件“SIMATIC Manager”来进行 S7-300/400 系列的通讯设置。

请按以下步骤进行设置。

设置项目	设置描述
速度	187500 bps
目标节点号	2
源节点号	1 (可选: 设置小于最大节点号的值。)
最大节点号	31

(1) 点击 [新建工程] 图标。

(2) 输入可选名称, 然后点击 [确定]。

(3) 从菜单栏中选择 [插入] - [站点] - [1 个 SIMATIC 400 站点]。

注释 • 如果使用的是 S7-300 系列, 请选择 [2 个 SIMATIC 300 站点]。

(4) 将在工程中创建 “SIMATIC 400(1)”。双击 CPU 中的 [硬件]。

(5) 将显示 “HW Config” 画面。从左边树形结构的 [SIMATIC 400] 中打开 [RACK- 400], 选择所使用机型的基础模块, 然后将其拖放到右上角的窗口中。

(6) 再将所使用的电源模块拖放到预设机架中。

(7) 同样拖放所使用的 CPU 模块。

(8) 双击预设的 CPU 模块 “CPU xxx-xxx”。

(9) 将显示用于 MPI 端口设置的对话框。请打开 [属性]。

(10) 确认默认设置为 “MPI(1)...187.5Kbps”。另外还需设置 [地址] (此处使用默认值 “2”), 该地址将是您在 GP-Pro EX 中设置的目标节点号 (PLC 地址)。选择 “MPI(1)...187.5Kbps”, 之后打开 [属性]。

(11) 点击 [网络设置] 选项卡。

(12) 在显示的对话框中, 您可以更改传输速率和节点号的最大 MPI 地址 (传输速率选择 [187.5Kbps])。更改节点号的最大 MPI 地址 (此处设置为 [31]) 时, 请勾选 [更改] 复选框, 以便能选择项目。完成设置后, 点击 [确定]。

(13) 在步骤 12 显示的对话框中点击 [确定]。

(14) 在步骤 9 显示的 MPI 端口设置对话框中点击 [确定]。

(15) 检查 PLC 与梯形图软件之间的连接。从菜单栏的 [选项] 中打开 [设置 PG/PC 接口]。

(16) 将弹出 [设置 PG/PC 接口] 对话框。点击 [属性]。

(17) 将 [传输] 设置为 [187.5Kbps], [最大节点地址] 设置为 [31]。点击 [确定]。

(18) 然后点击 [诊断]。

(19) 点击 [测试] 和 [读取]。

- (20)如果显示“OK”且 [总线节点] 中除 [0-0] 以外的项目均被选中，则表明与 PLC 的连接已经建立。
点击 [确定]，关闭该对话框。
- (21)打开“配置网络”。选择所使用的 CPU 模块，并点击 [下载] 按钮。
- (22)当显示“PLC 下载选定的站点”时，点击“是”以继续下载。
- (23)下载完成后，对话框关闭。
- (24)关闭 [配置网络] 窗口。当显示 [网络保存和编译] 对话框时，点击 [是]。
- (25)当显示 [保存和编译] 对话框时，点击 [确定]。
- PLC 的设置到此完成。

3.3 设置示例 3

■ 设置 GP-Pro EX

◆ 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 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

RS232C
 RS422/485(2wire)
 RS422/485(4wire)

Speed

Data Length 7 8

Parity NONE EVEN ODD

Stop Bit 1 2

Flow Control NONE ER(DTR/CTS) XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

MPI Network

Local Node Clock Synchronization on MPI (as Slave)

Highest Node Number


特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC 数量 16 [添加控制器](#)

编号	控制器名称	设置
1	PLC1	PLC Type=S7-200 Series (English Device Names),Tan

[添加间接控制器](#)

◆ 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。

- GP3000、ST、GP-4100、GP-4*01TM、GP 主机模块和 LT3000 系列



- GP4000(GP-4100 系列、GP-4*01TM 和 GP 主机模块除外) 和 GC4000 系列



■ 设置外接控制器

外接控制器的 MPI 地址用 EM 277 PROFIBUS-DP 从站模块的旋转开关进行设置。

至于外接控制器的通讯速率，将自动设置与所连接 MPI 主站相同的值。如果连接了两个以上 MPI 主站，则会为所有 MPI 主站设置相同的通讯速率。

更多信息，请参阅外接控制器的手册。

- 旋转开关

旋转开关	设置描述
x10	0
x1	2

3.4 设置示例 4

■ 设置 GP-Pro EX

◆ 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 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

SIO Type RS232C RS422/485(2wire) RS422/485(4wire)

Speed

Data Length 7 8

Parity NONE EVEN ODD

Stop Bit 1 2

Flow Control NONE ER(DTR/DS) XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

MPI Network

Local Node Clock Synchronization on MPI (as Slave)

Highest Node Number


特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC数量 16 [添加控制器](#)

编号	控制器名称	设置
1	PLC1	PLC Type=S7-300/400 Series (English Device Names)

[添加间接控制器](#)

◆ 控制器设置

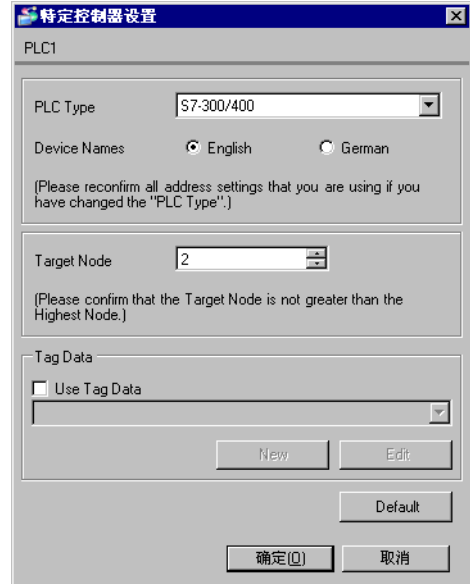
如需显示 [特定控制器设置] 对话框，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器，然后点击 [设置] 。

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。

- GP3000、ST、GP-4100、GP-4*01TM、GP 主机模块和 LT3000 系列



- GP4000(GP-4100 系列、GP-4*01TM 和 GP 主机模块除外) 和 GC4000 系列



◆ 注意

- 如果使用的是 S7-1200 系列控制器，请从 [PLC Type] 列表中选择 [S7-300/400]。

■ 设置外接控制器

请使用梯形图软件 (STEP 7 BASIC) 进行外接控制器的通讯设置。请参阅外接控制器了解详情。

- (1) 启动梯形图软件。
- (2) 新建工程，定义通讯接口。
- (3) 选择定义的通讯接口。
- (4) 在 [Properties] 选项卡上，如下所示定义 [PROFIBUS address]:

设置项目	设定值
地址	2

- (5) 点击 [Network view] 选项卡，为定义的通讯接口选择网络连接。
- (6) 在 [Properties] 选项卡上，如下所示定义 [Network settings]:

设置项目	设定值
Highest PROFIBUS address	31
Transmission speed	187.5 kbps
Profile	DP

- (7) 在 [Properties] 选项卡的 [Bus parameters] 中，根据通讯速率更改设置，如下所示。

设置项目	187.5 kbps	19200 bps	9600 bps
Tslot_Init	415	100	不变
Max Tsdr	400	60	
Min Tsdr	20	22	
Tset	12	1	
Tqui	0	0	
Gap factor	5	10	
Retry limit	2	1	
Ttr	5888	34304	

- (8) 保存工程并将其下载到外接控制器。

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 7 页)

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 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

SIO Type RS232C RS422/485(2wire) RS422/485(4wire)

Speed

Data Length 7 8

Parity NONE EVEN ODD

Stop Bit 1 2

Flow Control NONE ER(DTR/CTS) XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

MPI Network

Local Node Clock Synchronization on MPI (as Slave)

Highest Node Number

Default

特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC 数量 [添加控制器](#)

编号	控制器名称	设置
1	PLC1	PLC Type=S7-200 Series (English Device Names),Tan

添加间接控制器

设置项目	设置描述
SIO Type	选择与外接控制器进行通讯的串口类型。
Speed	选择外接控制器和人机界面之间的通讯速率。
Data Length	选择数据长度。
Parity	选择校验方式。
Stop Bit	选择停止位长度。
Flow Control	选择防止传送和接收数据发生溢出的通讯控制方法。
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 (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)。
Local Node	输入 0 到 126 之间的整数表示人机界面的本地节点。
Highest Node Number	从 [15], [31], [63] 和 [126] 中选择节点号的最大值。

设置项目	设置描述
Clock Synchronization on MPI (as Slave)	勾选此复选框，将可启用 Time Master 设置，当使用通过外接控制器设置的时间间隔启用 Time Master 时，人机界面的时间数据将被作为主站的外接控制器重写。选择 [硬件配置]CPU 菜单上的 [诊断属性] 诊断 / 时钟功能。更多信息，请参阅外接控制器的操作手册。


重要

- 支持的最大速率取决于串口。


系列		串口	
		COM1	COM2
GP3000	AGP-3302B	-	187500
	GP-3200 系列	187500	-
	除上述以外的 GP3000 系列	19200	187500
GP4000	GP-4107 GP-4203T	187500	-
	GP-4*03T	-	187500
	GP-4*01TM GP 主机模块 GP-4201T	187500	-
	除上述以外的 GP4000 系列	-	187500
SP5000	SP-5B10	19200	187500
ST		-	187500
GC4000		-	187500
LT3000		19200	-

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

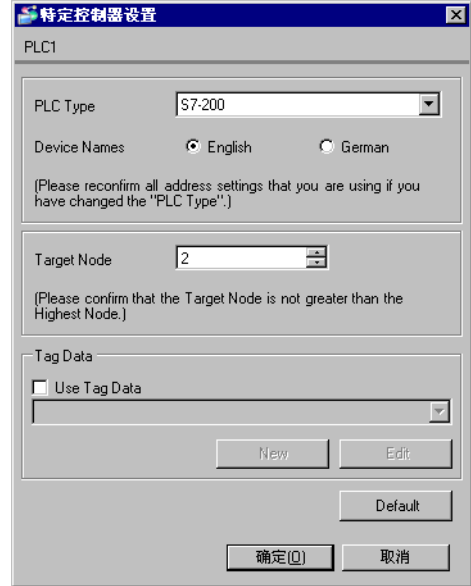
如需显示 [特定控制器设置] 对话框，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中选择外接控制器，然后点击 [设置] 。


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。

- GP3000、ST、GP-4100、GP-4*01TM 和 LT3000 系列



- GP4000(GP-4100 系列和 GP-4*01TM 除外) 和 GC4000 系列



设置项目	设置描述
PLC Type	从 [S7-300/400 Series [English Device Names]]、[S7-300/400 Series [German Device Names]]、[S7-200 Series [English Device Names]] 和 [S7-200 Series [German Device Names]] 中选择一个要与之通讯的外接控制器类型。根据寄存器名称是用英语还是用德语描述来相应选择 [English Device Name] 或 [German Device Name]。 当使用 GP4000 系列人机界面 (GP-4100 系列和 GP04*01TM 除外) 时，设置 PLC 类型和寄存器名称。
Target Node	输入 0 到 126 之间的整数表示外接控制器的节点号。注意节点号不能超过在 [通讯设置] 的 [Highest Node Number] 中设置的值。
Use Tag Data	当使用 Tag 数据 (符号地址) 时请选择此复选框。勾选此项后可选择需要使用的 Tag。  "6.4 使用 Tag 时" (第 37 页)

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，然后触摸 [Comm.]。

(第 1 页，共 2 页)

Comm.	Device			
SIMATIC S7 MPI Direct		[COM2]	Page 1/2	
SIO Type	RS422/485(2wire)			
Speed	187500			
Data Length	8			
Parity	EVEN			
Stop Bit	1			
Flow Control	NONE			
Timeout(s)	3			
Retry	2			
Wait to Send(ms)	0			
(Maximum supported speed is 187500 for COM2 & 19200 for COM1 Please confirm that it is not greater than supported speed.)				
Exit		Back		2006/11/16 19:02:45

设置项目	设置描述
SIO Type	选择与外接控制器进行通讯的串口类型。
Speed	选择外接控制器和人机界面之间的通讯速率。
Data Length	选择数据长度。
Parity	选择校验方式。
Stop Bit	选择停止位长度。
Flow Control	选择防止传送和接收数据发生溢出的通讯控制方法。
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 (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)。

重要

- 支持的最大速率取决于串口。

系列		串口	
		COM1	COM2
GP3000	AGP-3302B	-	187500
	GP-3200 系列	187500	-
	除上述以外的 GP3000 系列	19200	187500
GP4000	GP-4107 GP-4203T	187500	-
	GP-4*03T	-	187500
	GP-4*01TM GP 主机模块 GP-4201T	187500	-
	除上述以外的 GP4000 系列	-	187500
SP5000	SP-5B10	19200	187500
ST		-	187500
GC4000		-	187500
LT3000		19200	-

(第 2 页, 共 2 页)

Comm.	Device			
SIMATIC S7 MPI Direct		[COM2]	Page 2/2	
Local Node		1	▼ ▲	
Highest Node		31	▼	
Clock Synchronization		ON	▼	
(Please confirm that the Local Node is not greater than the Highest Node.)				
				←
Exit		Back		2006/11/16 19:02:53

设置项目	设置描述
Local Node	输入 0 到 126 之间的整数表示人机界面的本地节点。
Highest Node	从 [15], [31], [63] 和 [126] 中选择节点号的最大值。
Clock Synchronization	勾选此复选框, 将可启用 Time Master 设置, 当使用通过外接控制器设置的时间间隔启用 Time Master 时, 人机界面的时间数据将被作为主站的外接控制器重写。选择 [硬件配置]CPU 菜单上的 [诊断属性] 诊断 / 时钟功能。更多信息, 请参阅外接控制器的操作手册。

■ 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			
SIMATIC S7 MPI Direct		[COM2]	Page 1/1	
Device/PLC Name <input type="text" value="PLC1"/>				
Series S7-300/400 English Device Names				
Target Node <input type="text" value="2"/>				
(Please confirm that the Target Node is not greater than the Highest Node.)				
Exit		Back		2006/11/16 19:02:56

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]）
Series	显示在 GP-Pro EX 的 [控制器设置] 中选择的 PLC 类型。 在离线模式下，不能在 [Device Setting] 中更改 PLC 类型。 ☞ "4.1 GP-Pro EX 中的设置项目 ■ 控制器设置" (第 21 页)
Target Node	输入 0 到 126 之间的整数表示外接控制器的节点号。注意节点号不能超过在 [通讯设置] 的 [最大节点号] 中设置的值。

5 电缆接线图

以下所示的电缆接线图可能与外接控制器制造商推荐的不同。

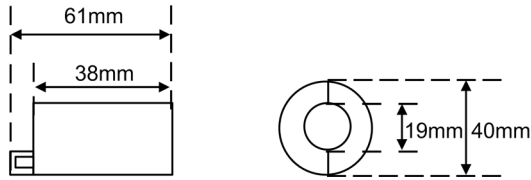
但使用本手册中的电缆接线图不会产生任何运行问题。

- 外接控制器外壳上的 FG 端子必须根据当地适用标准接地。详情请参阅外接控制器的手册。
- 在人机界面内部，SG 和 FG 是相连的。将外接控制器连接到 SG 端子时，请注意不要在系统设计中形成短路。
- 如果噪声或其他因素造成通讯不稳定，请连接隔离模块。

5.1 电缆接线图 1

人机界面 (连接接口)	电缆		备注
GP3000 ^{*1} (COM1) AGP-3302B ^{*2} (COM2) GP4000 ^{*3} (COM2) GP-4201T (COM1) GP-4*01TM (COM1) GP 主机模块 (COM1) SP-5B10 (COM1/2) ST ^{*4} (COM2) GC4000 (COM2) LT3000 (COM1)	1A	Pro-face 制造的 MPI 电缆 (3.5 米) ST03-A2B-MPI21-PFE ^{*5}	每段电缆的长度不能超过 50 米。
GP3000 ^{*6} (COM2)	1B	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 ^{*7} + Pro-face 制造的 MPI 电缆 (3.5 米) GP3000-MPI21-PFE ^{*8}	每段电缆的长度不能超过 50 米。
	1C	Pro-face 制造的西门子串口转换适配器 CA3-ADPSEI-01 + PROFIBUS 兼容接头 ^{*9} + PROFIBUS 兼容电缆 ^{*10}	
GP3000 ^{*11} (COM2)	1D	Pro-face 制造的西门子串口转换适配器 CA3-ADPSEI-01 + Pro-face 制造的 MPI 电缆 (3.5 米) Pro-face 制造的 CA3-MPI-PGN-PFE 或 MPI 电缆 (3.5 米) CA3-MPI-PG1-PFE	每段电缆的长度不能超过 50 米。
GP-4107 (COM1) GP-4*03T ^{*12} (COM2) GP-4203T (COM1) AST-3211A (COM2) AST-3,302B (COM2)	1E	PROFIBUS 兼容接头 ^{*9} + PROFIBUS 兼容电缆 ^{*10}	每段电缆的长度不能超过 50 米。
	1F	Pro-face 制造的 MPI 电缆 (3.5 米) Pro-face 制造的 CA3-MPI-PGN-PFE 或 MPI 电缆 (3.5 米) CA3-MPI-PG1-PFE	

- *1 除 AGP-3302B 以外的所有 GP3000 机型
- *2 当使用 AGP-3302B 时, 请安装铁氧体磁芯。
推荐铁氧体磁芯: E04SR401938 (Seiwa Electric Mfg Co., Ltd.)

**注释**

如果尺寸相同, 也可以使用其他公司生产的铁氧体磁芯。

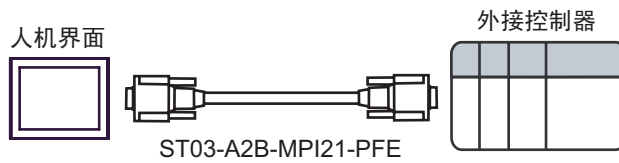
- *3 除 GP-4100 系列、GP-4*01TM、GP 主机模块、GP-4201T 和 GP-4*03T 以外的所有 GP4000 机型
- *4 除 AST-3211A 和 AST-3302B 以外的所有 ST 机型。
- *5 在 MPI 电缆上有人机界面端接头和外接控制器端接头 (ST03-A2B-MPI21-PFE)。检查人机界面端和外接控制器端, 请注意正确连接。如果将 人机界面端和外接控制器端接反, 则可能 造成 CPU 损坏或故障。
- *6 除 GP-3200 系列和 AGP-3302B 以外的所有 GP3000 机型
- *7 串口通讯终端适配器随西门子 MPI 电缆 (GP3000-MPI21-PFE-SET) 一同提供。
- *8 在 MPI 电缆上有人机界面端接头和外接控制器端接头 (GP3000-MPI21-PFE)。检查人机界面端和外接控制器端, 请注意正确连接。如果将 人机界面端和外接控制器端接反, 则可能 造成 CPU 损坏或故障。
- *9 当使用 GP-3400/3500/3600 系列时, 请使用 PROFIBUS 兼容接头 (直型)。不能使用直角型接头和 35 度角接头。
- *10 请注意某些 PROFIBUS 兼容电缆对波特率有限制。
- *11 除 GP-3200/3400/3500/3600 系列和 AGP-3302B 以外的所有 GP3000 机型
- *12 GP-4203T 除外

重要

- 使用 Pro-face 制造的电缆或 PROFIBUS 兼容电缆 / 接头来连接外接控制器。如使用自备电缆, 且电缆连接不正确, 则人机界面可能会发生故障。

1A)

- 1:1 连接

**注释**

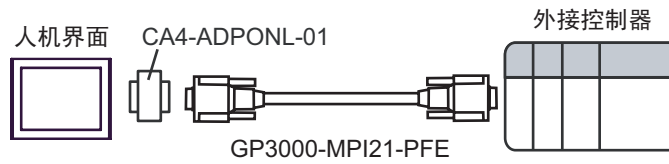
- 每段电缆的长度不能超过 50 米。

重要

- 在 MPI 电缆上有人机界面端接头和外接控制器端接头。
检查人机界面端和外接控制器端，请注意正确连接。
如果将人机界面端和外接控制器端接反，则可能造成 CPU 损坏或故障。

1B)

- 1:1 连接

**注释**

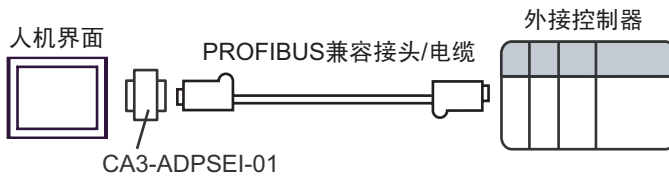
- 每段电缆的长度不能超过 50 米。

重要

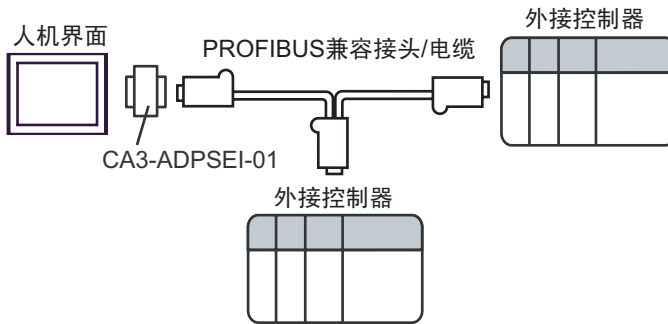
- 请勿将串口通讯终端适配器和隔离模块连接到外接控制器端，否则可能导致外接控制器的损坏和故障。
- 在 MPI 电缆上有人机界面端接头和外接控制器端接头。
检查人机界面端和外接控制器端，请注意正确连接。
如果将人机界面端和外接控制器端接反，则可能造成 CPU 损坏或故障。

1C)

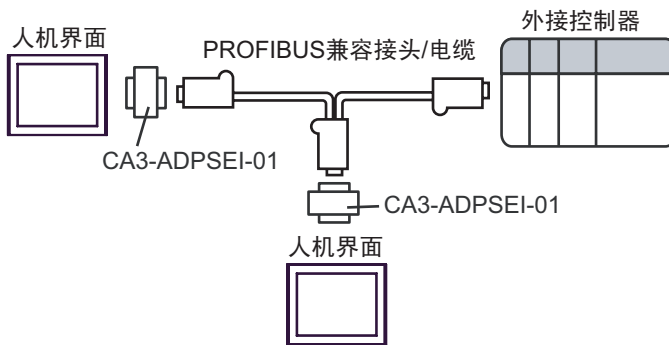
- 1:1 连接



- 1:m 连接



- n:1 连接

**注释**

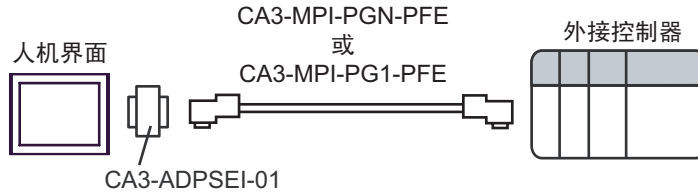
- 每段电缆的长度不能超过 50 米。

重要

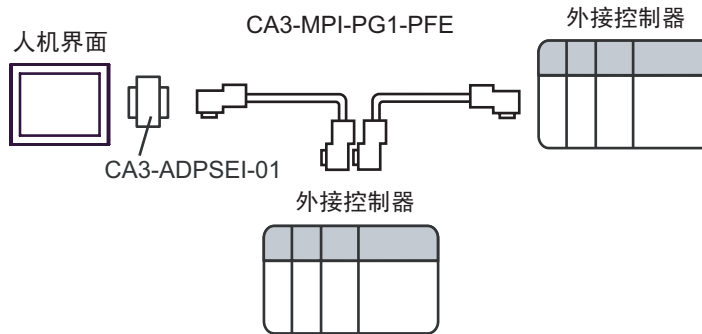
- 请将 PROFIBUS 兼容接头上的终端开关拨至 ON 状态。PROFIBUS 兼容接头此时成为一个网络终端。
- 请勿将西门子串口转换适配器和隔离模块连接到外接控制器端，否则可能导致外接控制器的损坏和故障。

1D)

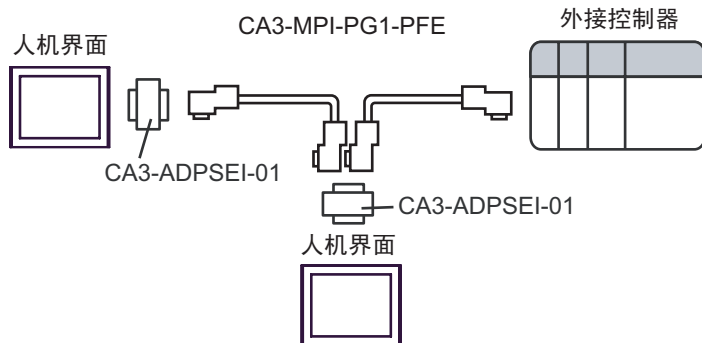
- 1:1 连接



- 1:m 连接



- n:1 连接

**注释**

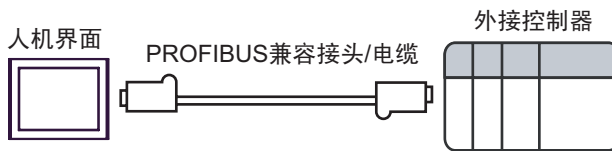
- 每段电缆的长度不能超过 50 米。

重要

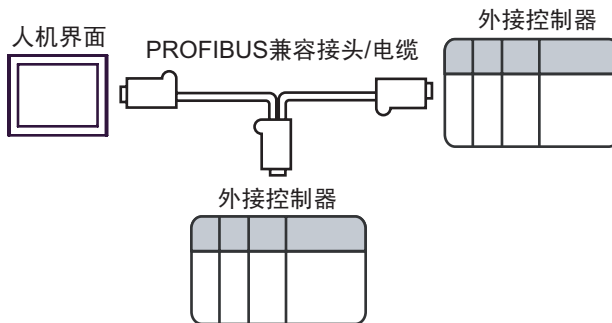
- 请将 MPI 电缆接头上的终端开关拨至 ON 状态。MPI 电缆此时成为一个网络终端。
- 请勿将西门子串口转换适配器和隔离模块连接到外接控制器端，否则可能导致外接控制器的损坏和故障。

1E)

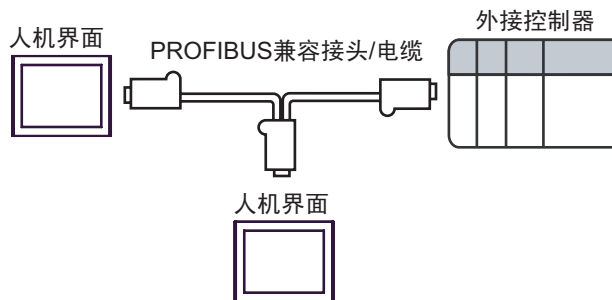
- 1:1 连接



- 1:m 连接



- n:1 连接

**注释**

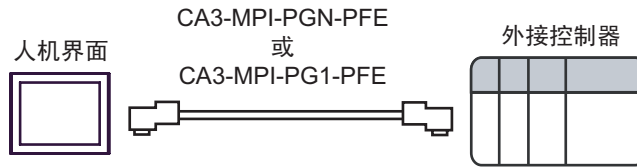
• 每段电缆的长度不能超过 50 米。

重要

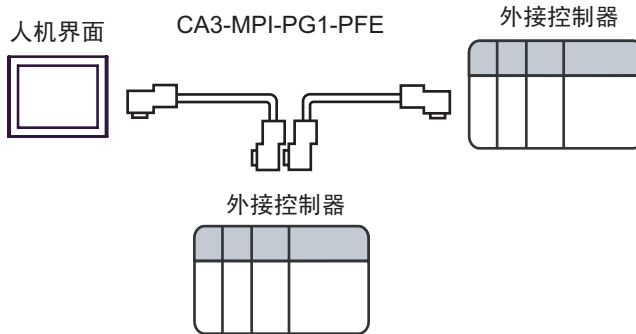
• 请将 PROFIBUS 兼容接头上的终端开关拨至 ON 状态。PROFIBUS 兼容接头此时成为一个网络终端。

1F)

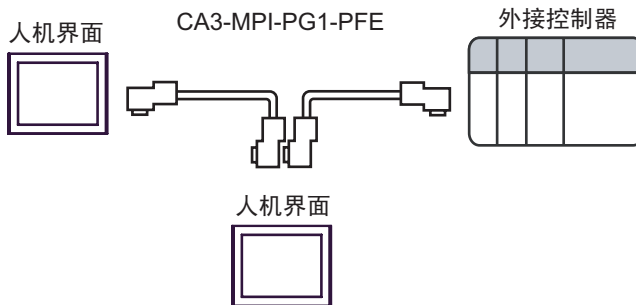
- 1:1 连接



- 1:m 连接



- n:1 连接

**注释**

- 每段电缆的长度不能超过 50 米。


重要

- 请将 MPI 电缆接头上的终端开关拨至 ON 状态。MPI 电缆此时成为一个网络终端。

6 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。

6.1 S7-200 系列

 可指定为系统区地址。



寄存器	位地址		字地址		32 位	注释
	英语	德语	英语	德语		
变量	-		 VW00000-VW05118		H/L	 *2
输入	I00000.0- I00015.7	E00000.0- E00015.7	IW00000- IW00014	EW00000- EW00014		 *1
输出	Q00000.0- Q00015.7	A00000.0- A00015.7	QW00000- QW00014	AW00000- AW00014		 *2
内部标记	M00000.0-M00031.7		MW00000-MW00030			 *2
日期 / 时间	-		T00000-T00255			*3
计数器	-		C00000- C00255	Z00000- Z00255		*3

*1 根据 CPU 的类型，您可能不能写入 IW0 到 IW2。这些地址被保留给板载 I/O 使用。请参阅您的外接控制器进行确认。


*2 只有在外接控制器的运行模式下您才可以写入 QW 和 Q 寄存器。当外接控制器转为停止模式时，输出将被重置。

*3 禁止写入

注释

- 有关系统数据区的信息，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"

6.2 S7-300/400 系列

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址		字地址		32位	注释
	英语	德语	英语	德语		
数据块	DB00001.DBX00000.0-DB65535.DBX65533.7		DB00001.DBW00000-DB65535.DBW65532		H/L	 *1
输入	I00000.0-I00127.7	E00000.0-E00127.7	IW00000-IW00126	EW00000-EW00126		
输出	Q00000.0-Q00127.7	A00000.0-A00127.7	QW00000-QW00126	AW00000-AW00126		
内部标记	M00000.0-M00511.7		MW00000-MW00510			
日期 / 时间	-		T00000-T00255			*2
计数器	-		C00000-C00255	Z00000-Z00255		*2


*1 当您写入位地址时，人机界面会首先读取外接控制器中与该位地址对应的字地址。读取字数据后，仅改变目标位地址，然后将字数据写入外接控制器。

注意，如果在人机界面读取外接控制器数据并将数据写入外接控制器 . 的同时，在梯形图程序中更改了字地址值，则可能无法写入正确的数据。


*2 禁止写入

 注释


• 有关系统数据区的信息，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"

6.3 S7-1200 系列

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址		字地址		32 位	注释
	英语	德语	英语	德语		
数据块	DB00001.DBX0000.0- DB65535.DBX9999.7		DB00001.DBW0000- DB65535.DBW9998		H/L	 *1
输入	I00000.00- I01023.07	E00000.00- E01023.07	IW00000- IW01022	EW00000- EW01022		
输出	Q00000.00- Q01023.07	A00000.00- A01023.07	QW00000- QW01022	AW00000- AW01022		
内部标记	M00000.0-M04095.07		MW00000-MW04094			
日期 / 时间	-		-			*2
计数器	-		-			*2


- *1 当您写入位地址时，人机界面会首先读取外接控制器中与该位地址对应的字地址。读取字数据后，仅改变目标位地址，然后将字数据写入外接控制器。
注意，如果在人机界面读取外接控制器数据并将数据写入外接控制器 . 的同时，在梯形图程序中更改了字地址值，则可能无法写入正确的数据。
- *2 不能使用定时器和计数器地址。否则会显示错误。

- 注释**
- 有关系统数据区的信息，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"

6.4 使用 Tag 时

- 注释** • 在 GP-Pro EX 中，可以从 STEP7 V5 创建的工程或用 GP-Pro EX 导出的 xml 文件中导入 Tag 数据。

S7-200 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	单个 Tag	<TAGNAME>	-	-	*1
BYTE	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.07	<TAGNAME>	-	*1
SINT USINT	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.07	<TAGNAME>	-	*1
INT WORD	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.15	<TAGNAME>		*1 *2
UINT	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.15	<TAGNAME>		*1
DINT DWORD	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.31	<TAGNAME>		*1
UDINT	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.31	<TAGNAME>		*1
DATE* ³ REAL TIME TIME_OF_DAY	单个 Tag	-	<TAGNAME>		*1
DATE_AND_TIME	单个 Tag	-	<TAGNAME>	-	*1 *4
STRING	单个 Tag	-	<TAGNAME>	-	*1

*1 <TAGNAME>: 对于结构，Tag 名称包含结构名称。Tag 名称的最大长度是 255 个字符，包括分隔符和元素编号。

例如：

BOOL 类型单一 Tag: “BOOLS YMBOL”

*2 系统数据区默认设置为 16 个字。即使希望使用少于 16 个字的系统数据区，也必须映射一个 16 个字（或以上）的数组 Tag，然后再选择系统数据区的各个项。

*3 在外接控制器在按 16 位寄存器处理，但在 GP-Pro EX 中按 32 位寄存器处理。

*4 64 位寄存器

- 重要** • 不能导入 S7-200 系列 Tag 数据（符号地址）。

注释

- 有关系统数据区的信息，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”

S7-300/400 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	单个 Tag	<TAGNAME>			
	1 维数组	<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]			
	2 维数组	<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]			
	3 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]			
	4 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]	-	-	*1 *2
	5 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]			
	6 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,u,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh]			
BYTE	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.07	<TAGNAME>		
	1 维数组	<TAGNAME>[xl].00 - <TAGNAME>[xh].07	<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组	<TAGNAME>[xl,y].00 - <TAGNAME>[xh,yh].07	<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh].07	<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh].0 7	<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]	<u>H/L</u>	*1 *2
	5 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,v,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh ,wh].07	<TAGNAME>[xl,y,z,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,u,v,w]. 00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh].07	<TAGNAME>[xl,y,z,u,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh]		
SINT USINT	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.07	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1

寄存器		位地址	字地址	32 位	注释
INT WORD	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.15	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1 *2 *3
	1 维数组	<TAGNAME>[xl].00 - <TAGNAME>[xh].15	<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组	<TAGNAME>[xl,y].00 - <TAGNAME>[xh,yh].15	<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh].15	<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh].15	<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]		
	5 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,vl,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh].15	<TAGNAME>[xl,y,z,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,ul,vl,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh,wh].15	<TAGNAME>[xl,y,z,ul,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh,wh]		
UINT	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.15	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1
DINT DWORD	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.31	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1 *2
	1 维数组	<TAGNAME>[xl].00 - <TAGNAME>[xh].31	<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组	<TAGNAME>[xl,y].00 - <TAGNAME>[xh,yh].31	<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh].31	<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh].31	<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]		
	5 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,vl,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh].31	<TAGNAME>[xl,y,z,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,ul,vl,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh,wh].31	<TAGNAME>[xl,y,z,ul,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh,wh]		
UDINT	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.31	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1

寄存器		位地址	字地址	32 位	注释
DATE*4 REAL TIME TIME_OF_DA Y	单个 Tag	-	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1 *2
	1 维数组		<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组		<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]		
	5 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,ul,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh]		
DATE_AND_ TIME	单个 Tag	-	<TAGNAME>	-	*1 *2 *5
	1 维数组		<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组		<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]		
	5 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,ul,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh]		

寄存器		位地址	字地址	32 位	注释
STRING	单个 Tag	-	<TAGNAME>	-	*1 *2
	1 维数组		<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组		<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组		<TAGNAME>[xl,y,l,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组		<TAGNAME>[xl,y,l,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]		
	5 维数组		<TAGNAME>[xl,y,l,z,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组		<TAGNAME>[xl,y,l,z,u,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh]		

*1 <TAGNAME>: 对于结构, Tag 名称包含结构名称。Tag 名称的最大长度是 255 个字符, 包括分隔符和元素编号。

示例

BOOL 类型单一 Tag: “BOOLS YMBOL”
 BOOL 类型 1 维数组: “BOOL1D[10]”
 WORD 类型 2 维数组: “WORD2D[10,10]”
 UDINT 类型 3 维数组: “UDINT[0,1,2]”
 自定义结构: “STRUCT001.STRINGSYM”


*2 各维的元素编号用“l”(最小元素编号)到“h”(最大元素编号)表示。

*3 系统数据区默认设置为 16 个字。即使希望使用少于 16 个字的系统数据区, 也必须映射一个 16 个字 (或以上) 的数组 Tag, 然后再选择系统数据区的各个项。



*4 在外接控制器在按 16 位寄存器处理, 但在 GP-Pro EX 中按 32 位寄存器处理。

*5 64 位寄存器

重要

- 使用 Tag 前需要先导入 Tag 数据 (符号地址)。
有关如何导入的更多信息, 请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
 GP-Pro EX 参考手册 “使用控制器 /PLC Tag”
- 导入 “S5TIME” 数据类型的 Tag 后, 数据类型会变为 “WORD”。导入 “CHAR” 数据类型的 Tag 后, 数据类型会变为 “STRING (CHAR)”。

注释

- 有关系统数据区的信息, 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”

S7-1200 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	单个 Tag	<TAGNAME>			
	1 维数组	<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]			
	2 维数组	<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]			
	3 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]			
	4 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]	-	-	*1 *2
	5 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]			
	6 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,u,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh]			
BYTE	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.07	<TAGNAME>		
	1 维数组	<TAGNAME>[xl].00 - <TAGNAME>[xh].07	<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组	<TAGNAME>[xl,y].00 - <TAGNAME>[xh,yh].07	<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh].07	<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh].0 7	<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]	<u>H/L</u>	*1 *2
	5 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,v,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh ,wh].07	<TAGNAME>[xl,y,z,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,u,v,w]. 00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh].07	<TAGNAME>[xl,y,z,u,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh]		
SINT USINT	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.07	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1

寄存器		位地址	字地址	32 位	注释
INT WORD	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.15	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1 *2 *3
	1 维数组	<TAGNAME>[xl].00 - <TAGNAME>[xh].15	<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组	<TAGNAME>[xl,y].00 - <TAGNAME>[xh,yh].15	<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh].15	<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh].15	<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]		
	5 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,vl,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh].15	<TAGNAME>[xl,y,z,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,ul,vl,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh,wh].15	<TAGNAME>[xl,y,z,ul,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh,wh]		
UINT	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.15	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1
DINT DWORD	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.31	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1 *2
	1 维数组	<TAGNAME>[xl].00 - <TAGNAME>[xh].31	<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组	<TAGNAME>[xl,y].00 - <TAGNAME>[xh,yh].31	<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh].31	<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh].31	<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]		
	5 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,vl,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh].31	<TAGNAME>[xl,y,z,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组	<TAGNAME>[xl,y,z,ul,vl,w].00 - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh,wh].31	<TAGNAME>[xl,y,z,ul,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh,wh]		
UDINT	单个 Tag	<TAGNAME>.00 - <TAGNAME>.31	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1

寄存器		位地址	字地址	32 位	注释
DATE*4 REAL TIME TIME_OF_DA Y	单个 Tag	-	<TAGNAME>	<u>H/L</u>	*1 *2
	1 维数组		<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组		<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]		
	5 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,u,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh]		
DATE_AND_ TIME	单个 Tag	-	<TAGNAME>	-	*1 *2 *5
	1 维数组		<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组		<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]		
	5 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,u,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh]		

寄存器		位地址	字地址	32 位	注释
STRING	单个 Tag		<TAGNAME>		*1 *2
	1 维数组		<TAGNAME>[xl] - <TAGNAME>[xh]		
	2 维数组		<TAGNAME>[xl,y] - <TAGNAME>[xh,yh]		
	3 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z] - <TAGNAME>[xh,yh,zh]		
	4 维数组	-	<TAGNAME>[xl,y,z,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,wh]	-	
	5 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,v,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,vh,wh]		
	6 维数组		<TAGNAME>[xl,y,z,ul,vl,w] - <TAGNAME>[xh,yh,zh,uh,vh ,wh]		

*1 <TAGNAME>: 对于结构, Tag 名称包含结构名称。Tag 名称的最大长度是 255 个字符, 包括分隔符和元素编号。

示例

BOOL 类型单一 Tag:	“BOOLSMBOL”
BOOL 类型 1 维数组:	“BOOL1D[10]”
WORD 类型 2 维数组:	“WORD2D[10,10]”
UDINT 类型 3 维数组:	“UDINT[0,1,2]”
自定义结构:	“STRUCT001.STRINGSYM”

*2 各维的元素编号用“l”(最小元素编号)到“h”(最大元素编号)表示。

*3 系统数据区默认设置为 16 个字。即使希望使用少于 16 个字的系统数据区, 也必须映射一个 16 个字 (或以上) 的数组 Tag, 然后再选择系统数据区的各个项。

*4 在外接控制器在按 16 位寄存器处理, 但在 GP-Pro EX 中按 32 位寄存器处理。

*5 64 位寄存器

重要

- 不能导入 S7-1200 系列 Tag 数据 (符号地址)。

注释

- 有关系统数据区的信息, 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”

7 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。

注释 • 使用 Tag 时，不能使用寄存器代码和地址代码。

7.1 S7-200 系列

寄存器	寄存器名称		寄存器代码 (HEX)	地址代码
	英语	德语		
变量	V	V	0001	字地址除以 2 的值
输入	I	E	0080	字地址除以 2 的值
输出	Q	A	0081	字地址除以 2 的值
内部标记	M	M	0082	字地址除以 2 的值
日期 / 时间	T	T	0060	字地址
计数器	C	Z	0061	字地址

7.2 S7-300/400 系列

寄存器	寄存器名称		寄存器代码 (HEX)	地址代码
	英语	德语		
数据块	DB	DB	0000	(数据块编号 × 0x10000) + (字地址除以 2) 的值
输入	I	E	0080	字地址除以 2 的值
输出	Q	A	0081	字地址除以 2 的值
内部标记	M	M	0082	字地址除以 2 的值
日期 / 时间	T	T	0060	字地址
计数器	C	Z	0061	字地址

7.3 S7-1200 系列

寄存器	寄存器名称		寄存器代码 (HEX)	地址代码
	英语	德语		
数据块	DB	DB	0000	(数据块编号 × 0x10000) + (字地址除以 2) 的值
输入	I	E	0080	字地址除以 2 的值
输出	Q	A	0081	字地址除以 2 的值
内部标记	M	M	0082	字地址除以 2 的值

8 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>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

- 有关收到的错误代码的更多详情，请参阅外接控制器的手册。
- 有关驱动程序常见错误消息的详情，请参阅“维护 / 故障排除手册”中的“与人机界面相关的错误”。

■ GP-ProEX 显示的特殊错误消息

消息	描述
This version does not support speed higher than 187500 bps. Speed is changed to 187500. Please save the project.	如果工程用低于 V1.01.00 版本的驱动程序创建，且设置的传输速率高于 187500bps，则会显示此消息。 保存工程即可避免此错误。

■ 关于驱动程序的特殊错误消息

错误代码	错误消息	描述
RHxx130	No MPI Token ring detected ^{*1}	人机界面未检测到令牌环。请检查波特率设置和电缆等。
RHxx131	Target Node Not Found (PLC%d)	请求的目标节点不在令牌环中。请确认目标节点号是否正确且目标是否被连接到网络。
RHxx132	Connection refused	目标节点拒绝连接请求。目标外接控制器外接控制器的资源被用尽。该外接控制器外部设备连接了过多节点。
RHxx133	Duplicate Node Detected	在网络上检测到了重复节点。请重新分配节点号。
RHxx134	Illegal Highest Node	最大节点参数不合法。请将其更改为 15/31/63 或 126。
RHxx135	Illegal Node No.	存在超过最大节点号的节点。请更改最大节点号参数。
RHxx136	MPI Send Error	在通过 MPI 硬件功能发送数据的过程中发生错误。请检查串口参数和电缆等。
RHxx137	MPI Receive Error	在通过 MPI 硬件功能接收数据的过程中发生错误。请检查串口参数和电缆等。
RHxx138	Speed setting is wrong(%s). Maximum possible speed is 187500. Please change it and restart the system.	如果将具有较高波特率的旧工程文件下载到 AGP, 则文件不能使用。用户必须更改波特率后再重新下载工程。另外, 还必须更改 MPI 网络的波特率 (在所有 PLC/ 控制器中均需更改)。
RHxx139	MPI driver can not be used with COM1 and COM2 at the same time	此版本不支持同时使用 COM1 和 COM2。必须从工程中删除一个端口并需要下载工程。
RHxx140	The driver(in COM%d) can not be used together with MPI.	COM1 或 COM2 端口使用的其他驱动程序不能和 MPI Direct 一起使用。必须从工程中删除其他的驱动程序并需要下载工程。
RHxx141	(节点名称): Out of range value inwrite request (Address: %s)	当人机界面向 DATE、TIME_OF_DAY 或 DATE_AND_TIME 寄存器写入超出范围的值时, 显示该消息。请写入各寄存器允许范围之内的值。

*1 如果在一个除了人机界面以外没有主设备的网络中连接 S7-200 系列, 将会显示此消息。如果此错误的显示时间超过 3 秒, 请重置人机界面。

