

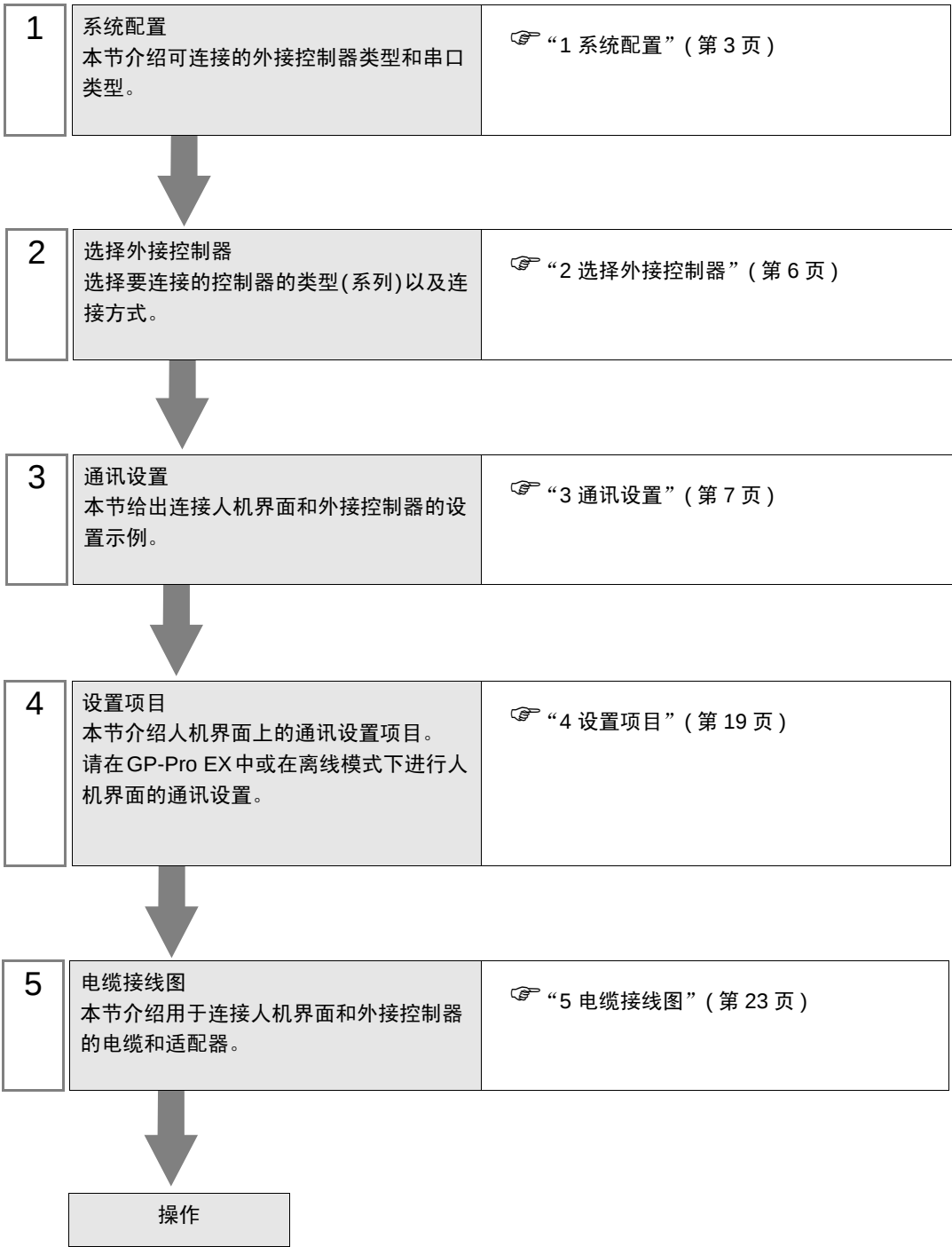
Inverter ASCII SIO 驱动程序

1	系统配置	3
2	选择外接控制器	6
3	通讯设置	7
4	设置项目	19
5	电缆接线图	23
6	支持的寄存器	34
7	寄存器和地址代码	58
8	错误消息	59

简介

本手册介绍如何连接人机界面和外接控制器（目标变频器）。

在本手册中，将按以下章节顺序介绍连接步骤：



1 系统配置

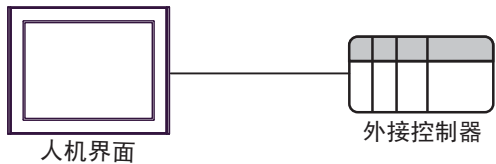
下表给出 Hitachi Industrial Equipment Systems Co.,Ltd. 的外接控制器和人机界面连接时的系统配置。

系列	变频器*1	通讯接口	串口类型	设置示例	电缆接线图
L300P	L300P-□□□■□F□	变频器上的串行通讯接头	RS-422/485 (2 线)	设置示例 1 (第 7 页)	电缆接线图 1 (第 23 页)
SJ300	SJ300-□□□■□F■	变频器上的串行通讯接头	RS-422/485 (2 线)	设置示例 2 (第 9 页)	电缆接线图 1 (第 23 页)
SJ700	SJ700-□□□■□F■F	变频器上的串行通讯接头	RS-422/485 (2 线)	设置示例 3 (第 11 页)	电缆接线图 1 (第 23 页)
SJ700-2	SJ700-□□□■□F■F2	变频器上的串行通讯接头	RS-422/485 (2 线)	设置示例 4 (第 13 页)	电缆接线图 1 (第 23 页)
SJH300	SJH300-□□F	变频器上的串行通讯接头	RS-422/485 (2 线)	设置示例 5 (第 15 页)	电缆接线图 1 (第 23 页)
HFC-VAH3	HFC-VAH□□F3	变频器上的串行通讯接头	RS-422/485 (2 线)	设置示例 6 (第 17 页)	电缆接线图 1 (第 23 页)

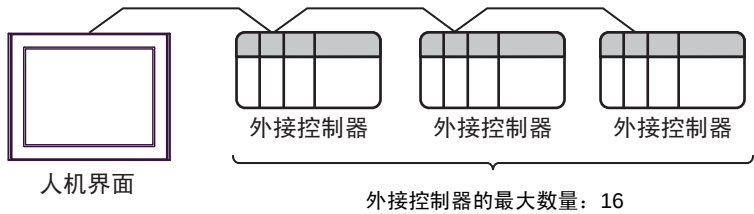
*1 “■” 不可选。“□” 取决于选项。

■ 连接配置

- 1:1 连接



- 1:n 连接 (当使用 COM1 或 COM2 时)



■ IPC 的串口

连接 IPC 与外接控制器时，可用的串口取决于系列和串口类型。详情请参阅 IPC 的手册。

可用串口

系列	可用接口		
	RS-232C	RS-422/485(4 线)	RS-422/485(2 线)
PS-2000B	COM1 ^{*1} , COM2, COM3 ^{*1} , COM4	-	-
PS-3450A, PS-3451A, PS3000-BA, PS3001-BD	COM1, COM2 ^{*1*2}	COM2 ^{*1*2}	COM2 ^{*1*2}
PS-3650A(T41 机型), PS-3651A(T41 机型)	COM1 ^{*1}	-	-
PS-3650A(T42 机型), PS-3651A(T42 机型)	COM1 ^{*1*2} , COM2	COM1 ^{*1*2}	COM1 ^{*1*2}
PS-3700A (Pentium®4-M) PS-3710A	COM1 ^{*1} , COM2 ^{*1} , COM3 ^{*2} , COM4	COM3 ^{*2}	COM3 ^{*2}
PS-3711A	COM1 ^{*1} , COM2 ^{*2}	COM2 ^{*2}	COM2 ^{*2}
PS4000 ^{*3}	COM1, COM2	-	-
PL3000	COM1 ^{*1*2} , COM2 ^{*1} , COM3, COM4	COM1 ^{*1*2}	COM1 ^{*1*2}

*1 可在 RI/5V 之间切换。如有需要，请使用 IPC 上的开关进行切换。

*2 用 DIP 开关设置串口类型。请根据拟使用的串口类型进行以下设置。

*3 在外接控制器与扩展槽上的 COM 接口之间进行通讯时，仅支持 RS-232C。但是，因 COM 接口规格的缘故，不能执行 ER(DTR/CTS) 控制。
与外接控制器连接时，请使用自备电缆，并禁用 1、4、6 和 9 号针脚。
关于针脚排列的详情，请参阅 IPC 手册。

DIP 开关设置：RS-232C

DIP 开关	设置	描述
1	OFF ^{*1}	保留 (保持 OFF)
2	OFF	串口类型：RS-232C
3	OFF	
4	OFF	SD(TXD) 数据的输出模式：保持输出
5	OFF	SD(TXD) 终端电阻 (220Ω)：无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220Ω)：无
7	OFF	SDA(TXA) 和 RDA(RXA) 的短路：不可用
8	OFF	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路：不可用
9	OFF	RS(RTS) 自动控制模式：禁用
10	OFF	

*1 当使用 PS-3450A、PS-3451A、PS3000-BA 和 PS3001-BD 时，请将设定位置 ON。

DIP 开关设置: RS-422/485(4 线)

DIP 开关	设置	描述
1	OFF	保留 (保持 OFF)
2	ON	串口类型: RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) 数据的输出模式: 保持输出
5	OFF	SD(TXD) 终端电阻 (220Ω): 无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220Ω): 无
7	OFF	SDA(TXA) 和 RDA(RXA) 的短路: 不可用
8	OFF	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路: 不可用
9	OFF	RS(RTS) 自动控制模式: 禁用
10	OFF	

DIP 开关设置: RS-422/485(2 线)

DIP 开关	设置	描述
1	OFF	保留 (保持 OFF)
2	ON	串口类型: RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) 数据的输出模式: 保持输出
5	OFF	SD(TXD) 终端电阻 (220Ω): 无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220Ω): 无
7	ON	SDA(TXA) 和 RDA(RXA) 的短路: 可用
8	ON	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路: 可用
9	ON	RS(RTS) 自动控制模式: 启用
10	ON	

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 “Hitachi IES Co., Ltd.”。
系列	选择外接控制器的型号 (系列) 和连接方式。选择 “Inverter ASCII SIO”。 在系统配置中确认 “Inverter ASCII SIO” 是否支持所连接的外接控制器。 ☞ “1 系统配置” (第 3 页)
端口	选择连接外接控制器的人机界面接口。
使用系统区	此驱动程序无此项。

3 通讯设置

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

■ 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/CTS) ☐ XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

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	Series=L300P, Node Address=1

添加间接控制器

重要

- 当变频器状态为跳停或 UV 故障 (欠电压) 时, 需要将 “Wait to Send” 设置为 50ms 以上。

◆ 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] 点击 [添加控制器], 从而添加另一台外接控制器。

特定控制器设置

PLC1

Series

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

Node Address

Default

确定(O) 取消

■ 设置外接控制器

用外接控制器键盘上的 FUNC 键、Up 键、Down 键和 STR 键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 接通外接控制器电源。
- 2 按 FUNC 键。
- 3 按住 UP 键或 DOWN 键，显示 [C---]。
- 4 按 FUNC 键。
- 5 按 Up 键显示设置功能代码。
- 6 按 FUNC 键。
- 7 按 Up 或 Down 键，选择设定值。
- 8 按 STR 键。
- 9 重启外接控制器。

◆ 设定值

功能代码	设定值	设置描述
C070	03	数据命令方法
C071	06	通讯速率选择
C072	1.	节点分配
C073	7	通讯数据长度选择
C074	00	通讯奇偶校验选择
C075	1	通讯停止位选择
C078	0.	通讯等待时间
A001	03	频率源设置
A002	03	运行命令源设置

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

制造商 Hitachi IES Co., Ltd. 系列 Inverter ASCII SIO 端口 COM1

文本数据模式 5 更改

通讯设置

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

Speed 19200

Data Length ☒ 7 ☐ 8

Parity ☒ NONE ☐ EVEN ☐ ODD

Stop Bit ☒ 1 ☐ 2

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

Timeout 3 (sec)

Retry 2

Wait To Send 10 (ms)

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

Default

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	Series=SJ300, Node Address=1

添加间接控制器

重要

- 当变频器状态为跳停或 UV 故障 (欠电压) 时, 需要将 “Wait to Send” 设置为 50ms 以上。

◆ 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] 点击 [添加控制器], 从而添加另一台外接控制器。

特定控制器设置

PLC1

Series SJ300

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

Node Address 1

Default

确定(O) 取消

■ 设置外接控制器

用外接控制器键盘上的 FUNC 键、Up 键、Down 键和 STR 键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 接通外接控制器电源。
- 2 按 FUNC 键。
- 3 按住 UP 键或 DOWN 键，显示 [C---]。
- 4 按 FUNC 键。
- 5 按 Up 键显示设置功能代码。
- 6 按 FUNC 键。
- 7 按 Up 或 Down 键，选择设定值。
- 8 按 STR 键。
- 9 重启外接控制器。

◆ 设定值

功能代码	设定值	设置描述
C070	03	数据命令方法
C071	06	通讯速率选择
C072	1.	节点分配
C073	7	通讯数据长度选择
C074	00	通讯奇偶校验选择
C075	1	通讯停止位选择
C078	0.	通讯等待时间
A001	03	频率源设置
A002	03	运行命令源设置

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。

重要 • 当变频器状态为跳停或 UV 故障 (欠电压) 时, 需要将 “Wait to Send” 设置为 50ms 以上。

◆ 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] 点击 [添加控制器], 从而添加另一台外接控制器。

■ 设置外接控制器

用外接控制器键盘上的 FUNC 键、Up 键、Down 键和 STR 键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 接通外接控制器电源。
- 2 按 FUNC 键保持 3 秒以上。
- 3 按 FUNC 键，显示 [d001]。
- 4 按住 Down 键，显示 [C---]。
- 5 按 FUNC 键。
- 6 按 Up 键显示设置功能代码。
- 7 按 FUNC 键。
- 8 按 Up 或 Down 键，选择设定值。
- 9 按 STR 键。
- 10 重启外接控制器。

◆ 设定值

功能代码	设定值	设置描述
C071	06	通讯速率选择
C072	1.	节点分配
C073	7	通讯数据长度选择
C074	00	通讯奇偶校验选择
C075	1	通讯停止位选择
C076	02	通讯错误后的操作选择
C077	0.00	通讯错误限制次数设置
C078	0.	通讯等待时间
C079	00	通讯模式选择
A001	03	频率源设置
A002	03	运行命令源设置

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。

重要 • 当变频器状态为跳停或 UV 故障 (欠电压) 时, 需要将 “Wait to Send” 设置为 50ms 以上。

◆ 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] 点击 [添加控制器], 从而添加另一台外接控制器。

■ 设置外接控制器

用外接控制器键盘上的 FUNC 键、Up 键、Down 键和 STR 键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 接通外接控制器电源。
- 2 按 FUNC 键保持 3 秒以上。
- 3 按 FUNC 键，显示 [d001]。
- 4 按住 Down 键，显示 [C---]。
- 5 按 FUNC 键。
- 6 按 Up 键显示设置功能代码。
- 7 按 FUNC 键。
- 8 按 Up 或 Down 键，选择设定值。
- 9 按 STR 键。
- 10 重启外接控制器。

◆ 设定值

功能代码	设定值	设置描述
C071	06	通讯速率选择
C072	1.	节点分配
C073	7	通讯数据长度选择
C074	00	通讯奇偶校验选择
C075	1	通讯停止位选择
C076	02	通讯错误后的操作选择
C077	0.00	通讯错误限制次数设置
C078	0.	通讯等待时间
C079	00	通讯模式选择
A001	03	频率源设置
A002	03	运行命令源设置

3.5 设置示例 5

■ 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。

重要 • 当变频器状态为跳停或 UV 故障 (欠电压) 时, 需要将 “Wait to Send” 设置为 50ms 以上。

◆ 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] 点击 [添加控制器], 从而添加另一台外接控制器。

■ 设置外接控制器

用外接控制器键盘上的 FUNC 键、Up 键、Down 键和 STR 键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 接通外接控制器电源。
- 2 按 FUNC 键。
- 3 按住 UP 键或 DOWN 键，显示 [C---]。
- 4 按 FUNC 键。
- 5 按 Up 键显示设置功能代码。
- 6 按 FUNC 键。
- 7 按 Up 或 Down 键，选择设定值。
- 8 按 STR 键。
- 9 重启外接控制器。

◆ 设定值

功能代码	设定值	设置描述
C070	03	数据命令
C071	06	通讯传输速率
C072	1.	通讯代码
C073	7	通讯位
C074	00	通讯奇偶校验
C075	1	通讯停止位
C078	0.	通讯等待时间
A001	03	频率命令选择
A002	03	操作命令选择

3.6 设置示例 6

■ 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。

重 要

- 当变频器状态为跳停或 UV 故障 (欠电压) 时, 需要将 “Wait to Send” 设置为 50ms 以上。

◆ 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] 点击 [添加控制器], 从而添加另一台外接控制器。

■ 设置外接控制器

用外接控制器键盘上的 FUNC 键、Up 键、Down 键和 STR 键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 接通外接控制器电源。
- 2 按 FUNC 键。
- 3 按住 UP 键或 DOWN 键，显示 [C---]。
- 4 按 FUNC 键。
- 5 按 Up 键显示设置功能代码。
- 6 按 FUNC 键。
- 7 按 Up 或 Down 键，选择设定值。
- 8 按 STR 键。
- 9 重启外接控制器。

◆ 设定值

功能代码	设定值	设置描述
C070	03	数据命令
C071	06	通讯传输速率
C072	1.	通讯代码
C073	7	通讯位
C074	00	通讯奇偶校验
C075	1	通讯停止位
C078	0.	通讯等待时间
A001	03	频率设置选择
A002	03	操作设置选择

4 设置项目

请使用 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匹配。

☞ “3 通讯设置”（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 控制器 / PLC 更改

摘要

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)

☐ RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

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	Series=SJ300,Node Address=1

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。 重 要 在通讯设置中，根据人机界面的串口规格正确设置 [SIO Type]。 如果选择了串口不支持的串口类型，将无法保证正常运行。 有关串口规格的详情，请参阅人机界面的手册。
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	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	输入 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] 点击 [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
Series	选择外接控制器的系列。
Node Address	输入 1~32 之间的整数表示外接控制器的地址。

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要设置的外接控制器。

Comm.	Device	Option		
Inverter ASCII SIO [COM1] Page 1/1				
SIO Type	RS422/485(2wire)			
Speed	19200			
Data Length	☒ 7 ☐ 8			
Parity	☒ NONE ☐ EVEN ☐ ODD			
Stop Bit	☒ 1 ☐ 2			
Flow Control	NONE			
Timeout(s)	3 ▼ ▲			
Retry	2 ▼ ▲			
Wait To Send(ms)	10 ▼ ▲			
Exit		Back		2008/11/18 13:48:00

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。 重 要 在通讯设置中，根据人机界面的串口规格正确设置 [SIO Type]。如果选择了串口不支持的串口类型，将无法保证正常运行。有关串口规格的详情，请参阅人机界面的手册。
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)	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	输入 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]。

Comm.	Device	Option		
Inverter ASCII SIO [COM1] Page 1/1				
Device/PLC Name		[PLC1] ▼		
Series		SJ300		
Node Address		1 ▼ ▲		
Exit		Back		2008/11/18 13:48:05

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	显示外接控制器的系列。
Node Address	输入 1~32 之间的整数表示外接控制器的地址。

5 电缆接线图

以下所示的电缆接线图可能与 Hitachi Industrial Equipment Systems Co.,Ltd. 推荐的不同。但使用本手册中的电缆接线图不会造成任何运行问题。

- 外接控制器机体的 FG 针脚必须为 D 级接地。详情请参阅外接控制器手册。
- 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。

电缆接线图 1

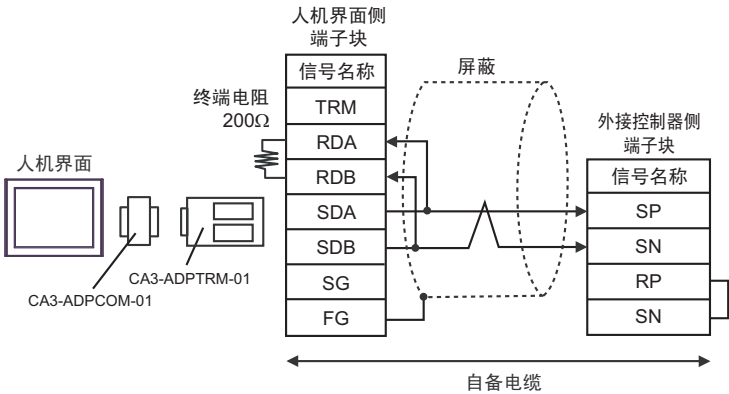
人机界面 (连接接口)	电缆		备注
GP3000 ^{*1} (COM1) AGP-3302B(COM2) GP-4*01TM(COM1) ST ^{*2} (COM2) GC4000(COM2) LT3000(COM1)	1A	Pro-face 制造的串口转换适配器 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 制造的 RS-422 转换适配器 CA3-ADPTRM-01 + 自备电缆	电缆长度不应超过 250 米
	1B	自备电缆	
GP3000 ^{*3} (COM2)	1C	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 制造的 RS-422 转换适配器 CA3-ADPTRM-01 + 自备电缆	
	1D	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 + 自备电缆	
IPC ^{*4}	1E	Pro-face 制造的串口转换适配器 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 制造的 RS-422 转换适配器 CA3-ADPTRM-01 + 自备电缆	
	1F	自备电缆	
GP-4106(COM1)	1G	自备电缆	
GP-4107(COM1) GP-4*03T ^{*5} (COM2) GP-4203T(COM1)	1H	自备电缆	

人机界面 (连接接口)	电缆		备注
GP4000* ⁶ (COM2) GP-4201T(COM1)	1I	Pro-face 制造的 GP4000 RS-422 转换适配器 PFXZCBADTM1* ⁷ + 自备电缆	电缆长度：250 米以下
	1B	自备电缆	

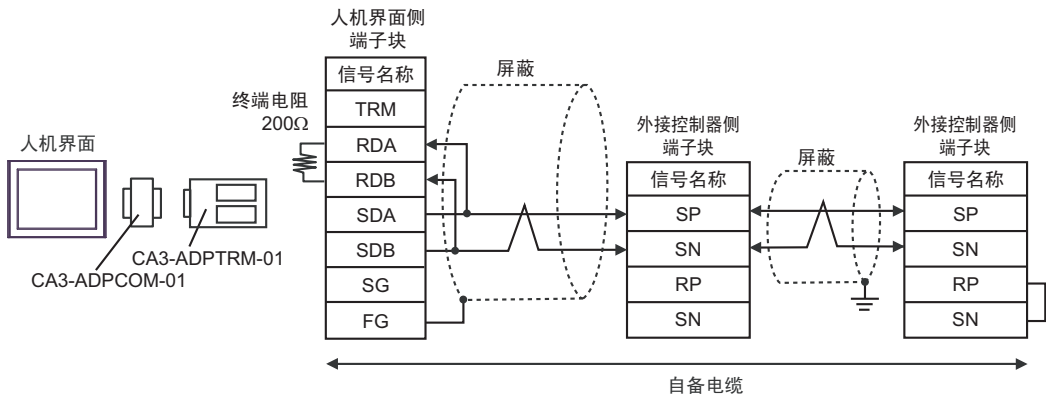
- *1 除 AGP-3302B 以外的所有 GP3000 机型。
- *2 除 AST-3211A 和 AST-3302B 以外的所有 ST 机型。
- *3 除 GP-3200 系列和 AGP-3302B 以外的所有 GP3000 机型。
- *4 只能使用支持 RS-422/485(2 线) 通讯方式的串口。
  ■ IPC 的串口 (第 4 页)
- *5 GP-4203T 除外。
- *6 除 GP-4100 系列、GP-4*01TM、GP-4201T 和 GP-4*03T 以外的所有 GP4000 机型。
- *7 当使用 GP3000/ST3000/LT3000 RS-422 转换适配器 (CA3-ADPTRM-01) 而不是 GP4000 RS-422 转换适配器时，请参阅电缆接线图 1A。

1A)

- 1:1 连接



- 1:n 连接

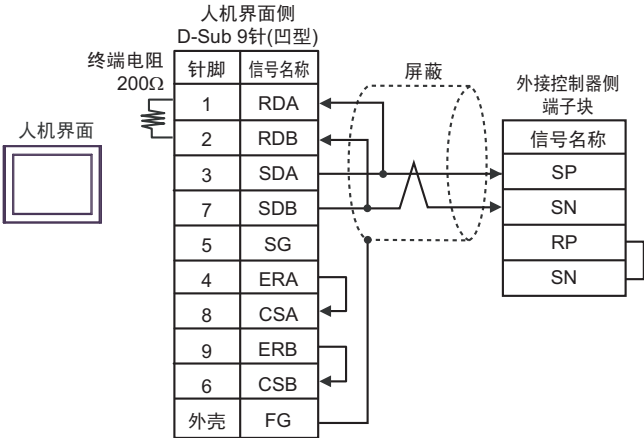


注 释

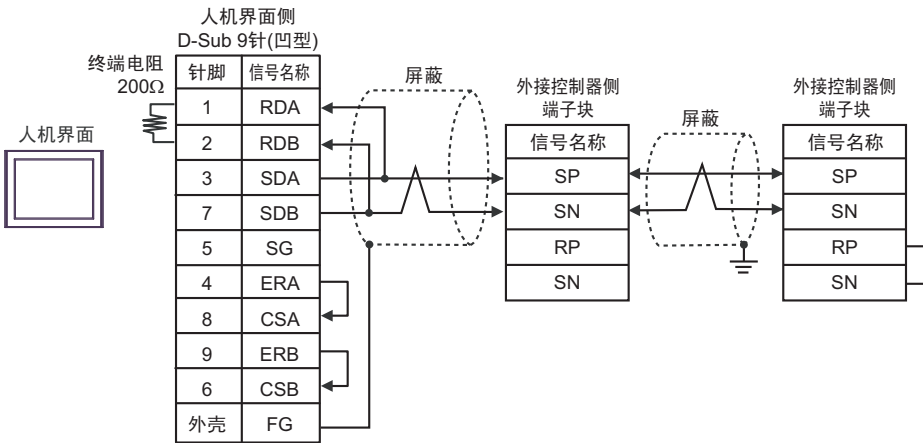
- 通过短接末端外接控制器的 RP 端子和 SN 端子来启用终端电阻。

1B)

- 1:1 连接



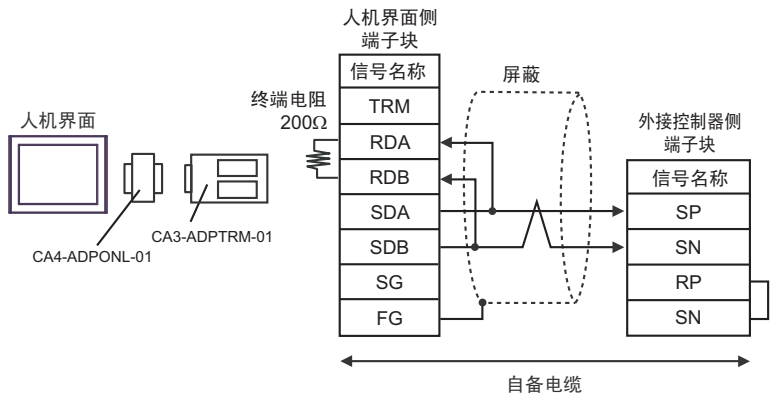
- 1:n 连接



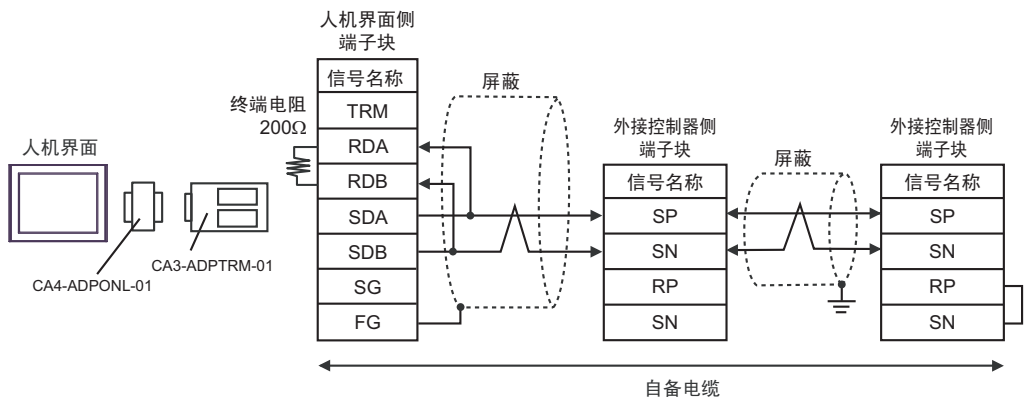
注 释

- 通过短接末端外接控制器的 RP 端子和 SN 端子来启用终端电阻。

- 1C)
- 1:1 连接



- 1:n 连接

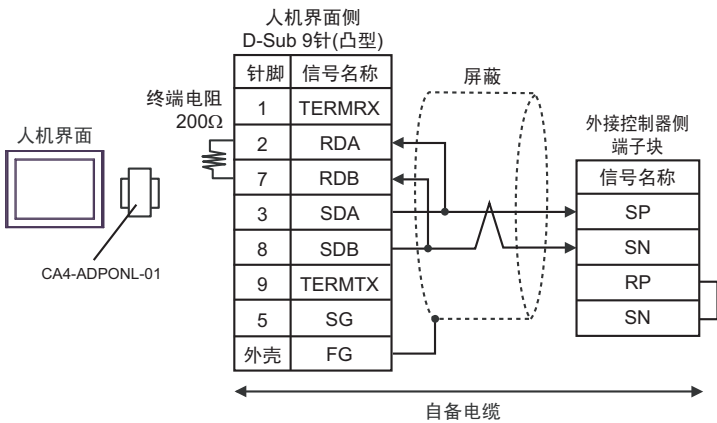


注 释

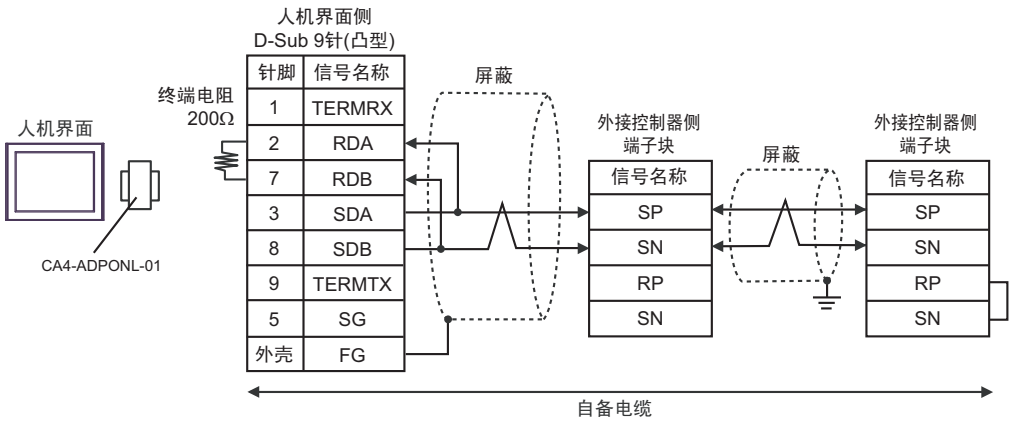
- 通过短接末端外接控制器的 RP 端子和 SN 端子来启用终端电阻。

1D)

- 1:1 连接



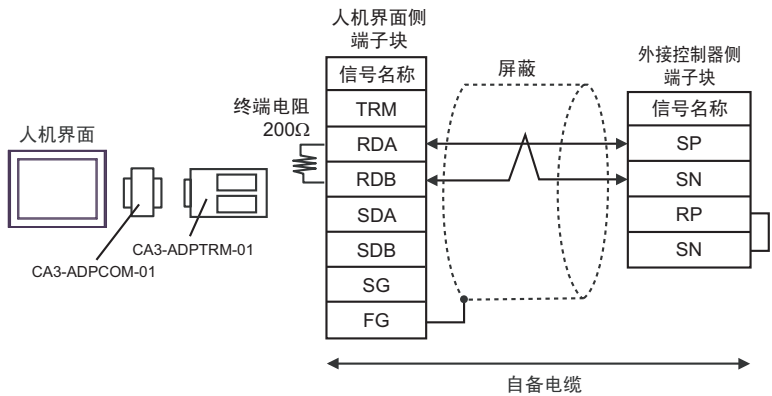
- 1:n 连接



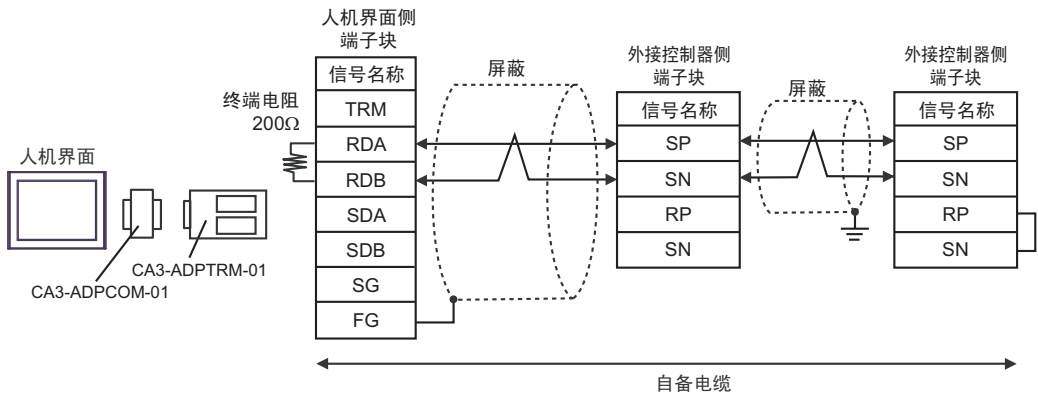
注 释	• 通过短接末端外接控制器的 RP 端子和 SN 端子来启用终端电阻。
-----	-------------------------------------

1E)

- 1:1 连接



- 1:n 连接

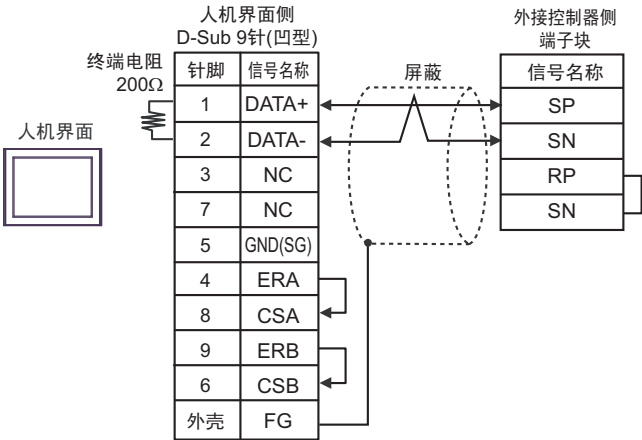


注 释

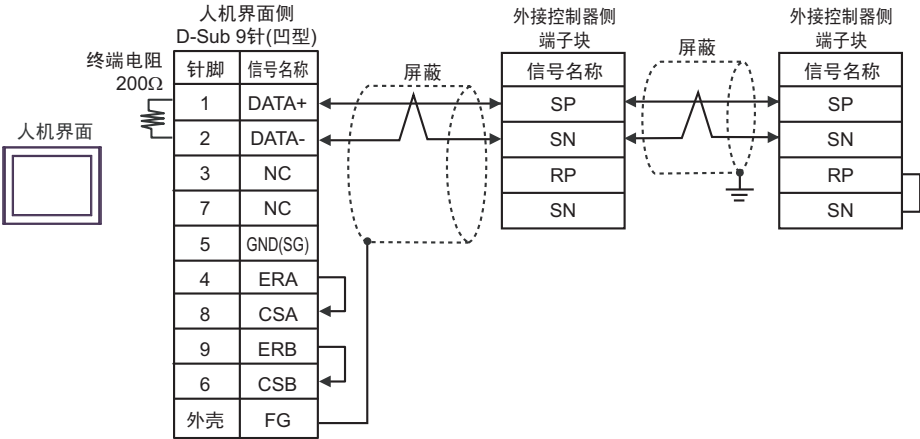
- 通过短接末端外接控制器的 RP 端子和 SN 端子来启用终端电阻。

1F)

- 1:1 连接



- 1:n 连接

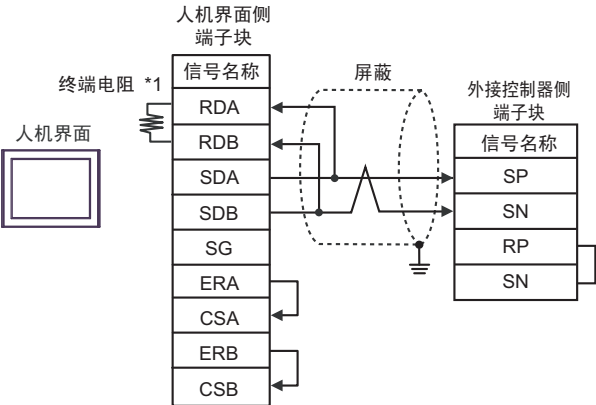


注 释

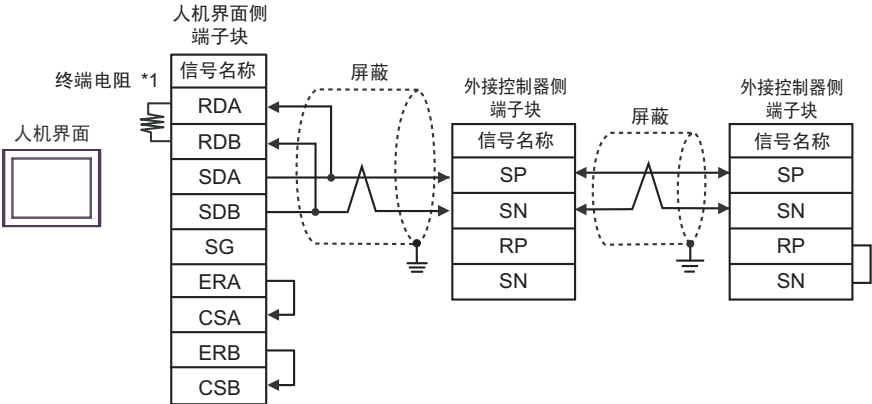
- 通过短接末端外接控制器的 RP 端子和 SN 端子来启用终端电阻。

1G)

- 1:1 连接



- 1:n 连接



注 释

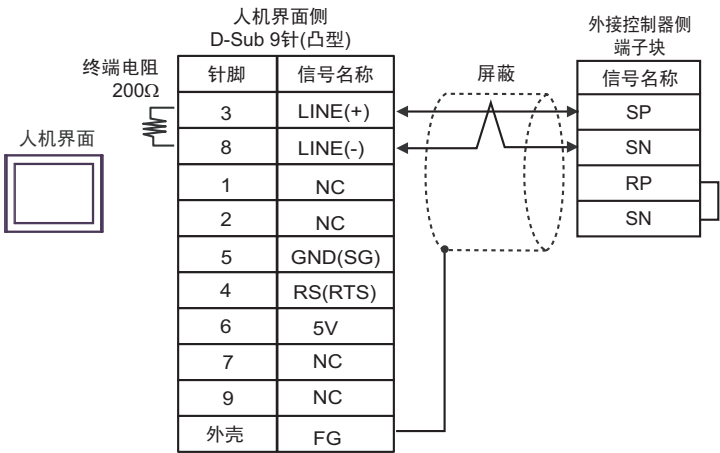
- 通过短接末端外接控制器的 RP 端子和 SN 端子来启用终端电阻。

*1 人机界面中的电阻被用作终端电阻。如下表所示设置人机界面背板上的 DIP 开关。

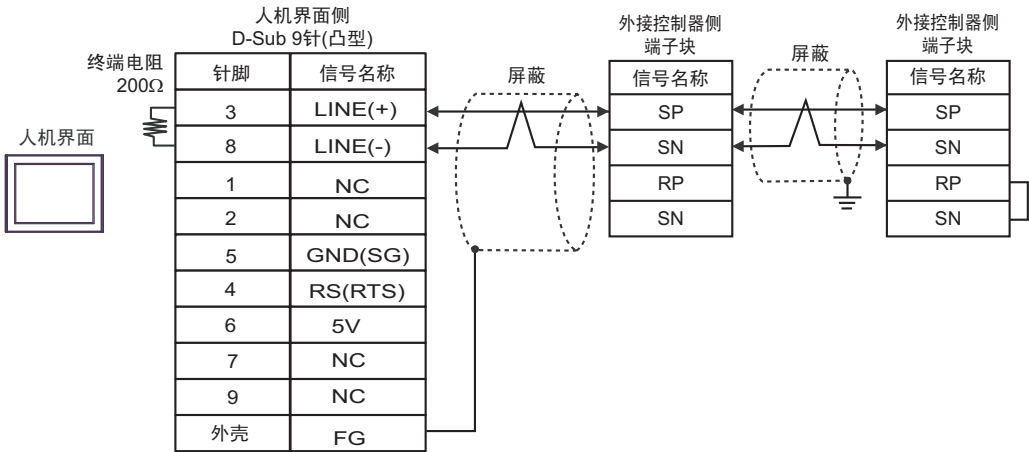
DIP 开关编号	设定值
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	ON

1H)

- 1:1 连接



- 1:n 连接



重 要

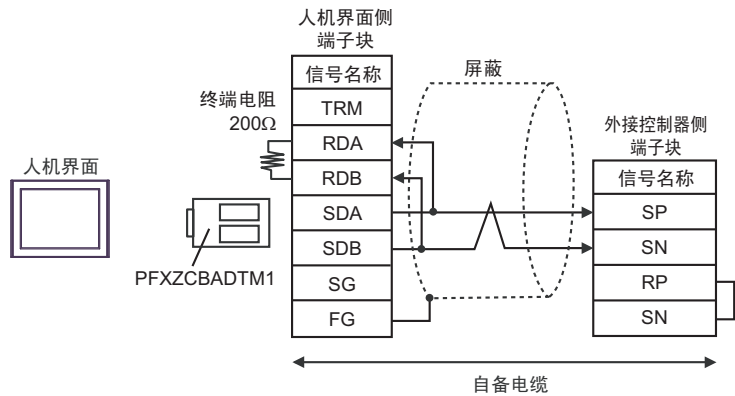
- 人机界面上的 5V 输出 (6 号针脚) 是西门子 PROFIBUS 接头的电源。请勿将其用于其他设备。

注 释

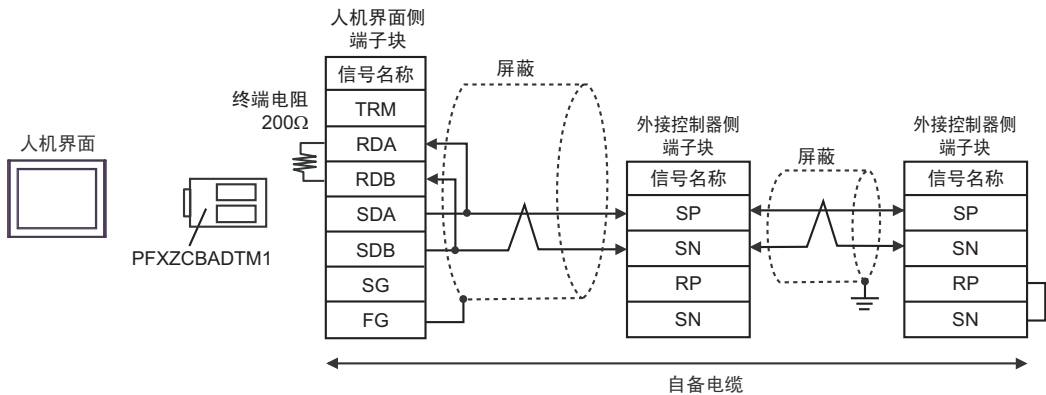
- 通过短接末端外接控制器的 RP 端子和 SN 端子来启用终端电阻。
- 在 GP-4107 的串口中，SG 端子和 FG 端子是隔离的。

1l)

- 1:1 连接



- 1:n 连接



注 释

- 通过短接末端外接控制器的 RP 端子和 SN 端子来启用终端电阻。

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。请在您使用的外接控制器的手册中确认实际范围。

6.1 L300P 系列

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	备注
正转 / 反转 / 停止命令	-	00_00		 *1*2
频率值设置	-	01_00		*2*3*4
智能终端状态设置	-	02_00 - 02_01		 *2*5
监控数据批量读取	-	03_00 - 03_12		 *6*7
读取变频器状态	-	04_00 - 04_03		 *6*8
读取跳停历史	-	05_00 - 05_54		 *6*9
读 / 写设置字段	-	F002 - F203		 *10
	-	A001 - A296		 *10
	-	b001 - b213		 *10
	-	C001 - C123		 *10
	-	H003 - H206		 *10
	-	P001 - P049		 *10
重新初始化设定值	-	08_00		*2*3*11
检查能否将设定值保存到 EEPROM	-	09_00		 *6*12
将设定值保存到 EEPROM	-	0A_00		*2*3*13
重新计算内部常量	-	0B_00		*2*3*14
读取输出频率设定值	-	0E_00		 *6*15

*1 寄存器被分配给外接控制器的命令 00。
下表列出命令 00 的只写参数号。

地址	写入数据	描述
00_00	0	停止命令
	1	正转命令
	2	反转命令

*2 禁止读取。

*3 仅允许字访问。

*4 寄存器被分配给外接控制器的命令 01。
下表列出命令 01 的只写参数号。
在人机界面中，它被视为 32 位数据。

地址	描述
01_00	频率值设置

*5 寄存器被分配给外接控制器的命令 02。

下表列出命令 02 的只写参数号。

在外接控制器中，它被视为 64 位数据块。但是，在人机界面中，它被分为两个 32 位数据块。

地址	描述
02_00	64 位智能终端状态数据块的低 32 位
02_01	64 位智能终端状态数据块的高 32 位

下表列出外接控制器的设定值。

关于设定值的详情，请参阅外接控制器手册。

数据	描述
0x0000000000000001	[FW] 正转命令
0x0000000000000002	[RV] 反转命令
0x0000000000000004	[CF1] 多级速度 1(二进制运算)
0x0000000000000008	[CF2] 多级速度 2(二进制运算)
0x0000000000000010	[CF3] 多级速度 3(二进制运算)
⋮	⋮

例 1) 如果希望外接控制器运行正转命令并激活多级速度 1 和多级速度 2，请将如下数据写入外接控制器：

正转命令 0x0000000000000001 + 多级速度 1 0x0000000000000004 + 多级速度 2
0x0000000000000008 = 0x000000000000000D

如果只想在地址 02_00 中写入数据，则在地址 02_01 中写入“0”。

请用 D 脚本的存储器复制函数同时在地址 02_00 和 02_01 中写入数据。

例 2) 如果希望清除正转命令和远程操作数据，请将“0x0000000200000001”写入外接控制器。这一 64 位数据将被拆分为两个 32 位数据，并被写入 LS 区。例如，“0x00000001”将被写入 LS100，“0x00000002”将被写入 LS101。

请用 memcpy() (存储器复制) 函数将 LS 区数据复制到地址 02_00 中。这会将数据“0x0000000200000001”写入外接控制器。

◆D 脚本示例

```
[w:01/LS0100]=0x00000001
```

```
[w:01/LS0101]=0x00000001
```

```
memcpy([w:01/02_00],[w:01/LS0100],2)
```

*6 禁止写入。

*7 寄存器被分配给外接控制器的命令 03。

下表列出命令 03 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
03_00	输出频率	03_07	输出转矩监控
03_01	输出电流	03_08	输出电压监控
03_02	旋转方向	03_09	功率监控
03_03	PID 反馈监控	03_10	保留
03_04	智能输入监控	03_11	运行模式时间监控
03_05	智能输出监控	03_12	通电时间监控
03_06	频率转换监控		

*8 寄存器被分配给外接控制器的命令 04。

下表列出命令 04 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
04_03	变频器状态 A	04_01	变频器状态 C
04_02	变频器状态 B	04_00	保留 (默认: 0)

*9 寄存器被分配给外接控制器的命令 05。

下表列出命令 05 的只读数据。

地址	描述	备注
05_00	总计	总共累计 6 次跳停事件
05_01	跳停因素	跳停 1(8 字节)
05_02	变频器状态 A	
05_03	变频器状态 B	
05_04	变频器状态 C	
05_05	输出频率	
05_06	累计运行模式时间	
05_07	输出电流	
05_08	输出电压	
05_09	通电时间	
⋮	⋮	
05_46	跳停因素	跳停 6(8 字节)
05_47	变频器状态 A	
05_48	变频器状态 B	
05_49	变频器状态 C	
05_50	输出频率	
05_51	累计运行模式时间	
05_52	输出电流	
05_53	输出电压	
05_54	通电时间	

*10 有些设置项目为只读或只写。读 / 写设置项目之前, 请查看外接控制器的手册加以确认。

*11 寄存器被分配给外接控制器的命令 08。

下表描述命令 08 数据。

此命令是一条只写指令。

在人机界面中, 写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
08_00	重新初始化设定值

*12 寄存器被分配给外接控制器的命令 09。

下表描述命令 09 数据。

地址	描述
09_00	检查能否将设定值保存到 EEPROM 保存时, 它置 1。

- *13 寄存器被分配给外接控制器的命令 0A。
下表描述命令 0A 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
0A_00	将设定值保存到 EEPROM

- *14 寄存器被分配给外接控制器的命令 0B。
下表描述命令 0B 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。
在人机界面中，它被视为 16 位数据。

地址	描述
0B_00	重新计算内部常量

- *15 寄存器被分配给外接控制器的命令 0E。
下表描述命令 0E 数据。
此地址为只读地址。

地址	描述
0E_00	读取输出频率设定值

注 释

- 对于可用于外接控制器的系统区，只能设置读取区的大小。有关读取区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
☞ GP-Pro EX 参考手册 “LS 区 (Direct Access 方式)”
- 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”

6.2 SJ300 系列

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	备注
正转 / 反转 / 停止命令	-	00_00	H/L	Bit15 *1*2
频率值设置	-	01_00		*2*3*4
智能终端状态设置	-	02_00 - 02_01		Bit31 *2*5
监控数据批量读取	-	03_00 - 03_12		Bit31 *6*7
读取变频器状态	-	04_00 - 04_03		Bit15 *6*8
读取跳停历史	-	05_00 - 05_54		Bit31 *6*9
读 / 写设置字段	-	F002 - F303		Bit31 *10
	-	A001 - A393		Bit31 *10
	-	b001 - b313		Bit31 *10
	-	C001 - C123		Bit31 *10
	-	H003 - H306		Bit31 *10
	-	P001 - P049		Bit31 *10
重新初始化设定值	-	08_00		*2*3*11
检查能否将设定值保存到 EEPROM	-	09_00		Bit15 *6*12
将设定值保存到 EEPROM	-	0A_00		*2*3*13
重新计算内部常量	-	0B_00		*2*3*14
读取输出频率设定值	-	0E_00		Bit31 *6*15

*1 寄存器被分配给外接控制器的命令 00。
下表列出命令 00 的只写参数号。

地址	写入数据	描述
00_00	0	停止命令
	1	正转命令
	2	反转命令

*2 禁止读取。
*3 仅允许字访问。
*4 寄存器被分配给外接控制器的命令 01。
下表列出命令 01 的只写参数号。
在人机界面中，它被视为 32 位数据。

地址	描述
01_00	频率值设置

*5 寄存器被分配给外接控制器的命令 02。

下表列出命令 02 的只写参数号。

在外接控制器中，它被视为 64 位数据块。但是，在人机界面中，它被分为两个 32 位数据块。

地址	描述
02_00	64 位智能终端状态数据块的低 32 位
02_01	64 位智能终端状态数据块的高 32 位

下表列出外接控制器的设定值。

关于设定值的详情，请参阅外接控制器手册。

数据	描述
0x0000000000000001	[FW] 正转命令
0x0000000000000002	[RV] 反转命令
0x0000000000000004	[CF1] 多级速度 1(二进制运算)
0x0000000000000008	[CF2] 多级速度 2(二进制运算)
0x0000000000000010	[CF3] 多级速度 3(二进制运算)
⋮	⋮

例 1) 如果希望外接控制器运行正转命令并激活多级速度 1 和多级速度 2，请将如下数据写入外接控制器：

正转命令 0x0000000000000001 + 多级速度 1 0x0000000000000004 + 多级速度 2
0x0000000000000008 = 0x000000000000000D

如果只想在地址 02_00 中写入数据，则在地址 02_01 中写入“0”。

请用 D 脚本的存储器复制函数同时在地址 02_00 和 02_01 中写入数据。

例 2) 如果希望清除正转命令和远程操作数据，请将“0x0000000200000001”写入外接控制器。这一 64 位数据将被拆分为两个 32 位数据，并被写入 LS 区。例如，“0x00000001”将被写入 LS100，“0x00000002”将被写入 LS101。

请用 memcpy() (存储器复制) 函数将 LS 区数据复制到地址 02_00 中。这会将数据“0x0000000200000001”写入外接控制器。

◆D 脚本示例

```
[w:01/LS0100]=0x00000001
```

```
[w:01/LS0101]=0x00000001
```

```
memcpy([w:01/02_00],[w:01/LS0100],2)
```

*6 禁止写入。

*7 寄存器被分配给外接控制器的命令 03。

下表列出命令 03 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
03_00	输出频率	03_07	输出转矩监控
03_01	输出电流	03_08	输出电压监控
03_02	旋转方向	03_09	功率监控
03_03	PID 反馈监控	03_10	保留
03_04	智能输入监控	03_11	运行模式时间监控
03_05	智能输出监控	03_12	通电时间监控
03_06	频率转换监控		

*8 寄存器被分配给外接控制器的命令 04。

下表列出命令 04 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
04_03	变频器状态 A	04_01	变频器状态 C
04_02	变频器状态 B	04_00	保留 (默认: 0)

*9 寄存器被分配给外接控制器的命令 05。

下表列出命令 05 的只读数据。

地址	描述	备注
05_00	总计	总共累计 6 次跳停事件
05_01	跳停因素	跳停 1(8 字节)
05_02	变频器状态 A	
05_03	变频器状态 B	
05_04	变频器状态 C	
05_05	输出频率	
05_06	累计运行模式时间	
05_07	输出电流	
05_08	输出电压	
05_09	通电时间	
⋮	⋮	
05_46	跳停因素	跳停 6(8 字节)
05_47	变频器状态 A	
05_48	变频器状态 B	
05_49	变频器状态 C	
05_50	输出频率	
05_51	累计运行模式时间	
05_52	输出电流	
05_53	输出电压	
05_54	通电时间	

*10 有些设置项目为只读或只写。读 / 写设置项目之前, 请查看外接控制器的手册加以确认。

*11 寄存器被分配给外接控制器的命令 08。

下表描述命令 08 数据。

此命令是一条只写指令。

在人机界面中, 写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
08_00	重新初始化设定值

*12 寄存器被分配给外接控制器的命令 09。

下表描述命令 09 数据。

地址	描述
09_00	检查能否将设定值保存到 EEPROM 保存时, 它置 1。

- *13 寄存器被分配给外接控制器的命令 0A。
下表描述命令 0A 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
0A_00	将设定值保存到 EEPROM

- *14 寄存器被分配给外接控制器的命令 0B。
下表描述命令 0B 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。
在人机界面中，它被视为 16 位数据。

地址	描述
0B_00	重新计算内部常量

- *15 寄存器被分配给外接控制器的命令 0E。
下表描述命令 0E 数据。
此地址为只读地址。

地址	描述
0E_00	读取输出频率设定值

注 释

- 对于可用于外接控制器的系统区，只能设置读取区的大小。有关读取区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
☞ GP-Pro EX 参考手册 “LS 区 (Direct Access 方式)”
- 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”

6.3 SJ700 系列

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	备注
正转 / 反转 / 停止命令	-	00_00		 *1*2
频率值设置	-	01_00		*2*3*4
智能终端状态设置	-	02_00 - 02_01		 *2*5
监控数据批量读取	-	03_00 - 03_12		 *6*7
读取变频器状态	-	04_00 - 04_03		 *6*8
读取跳停历史	-	05_00 - 05_54		 *6*9
读 / 写设置字段	-	F002 - F303		 *10
	-	A001 - A393		 *10
	-	b001 - b313		 *10
	-	C001 - C159		 *10
	-	H003 - H306		 *10
	-	P001 - P131		 *10
重新初始化设定值	-	08_00		*2*3*11
检查能否将设定值保存到 EEPROM	-	09_00		 *6*12
将设定值保存到 EEPROM	-	0A_00		*2*3*13
重新计算内部常量	-	0B_00		*2*3*14
读取输出频率设定值	-	0E_00		 *6*15

*1 寄存器被分配给外接控制器的命令 00。
下表列出命令 00 的只写参数号。

地址	写入数据	描述
00_00	0	停止命令
	1	正转命令
	2	反转命令

*2 禁止读取。

*3 仅允许字访问。

*4 寄存器被分配给外接控制器的命令 01。
下表列出命令 01 的只写参数号。
在人机界面中，它被视为 32 位数据。

地址	描述
01_00	频率值设置

*5 寄存器被分配给外接控制器的命令 02。

下表列出命令 02 的只写参数号。

在外接控制器中，它被视为 64 位数据块。但是，在人机界面中，它被分为两个 32 位数据块。

地址	描述
02_00	64 位智能终端状态数据块的低 32 位
02_01	64 位智能终端状态数据块的高 32 位

下表列出外接控制器的设定值。

关于设定值的详情，请参阅外接控制器手册。

数据	描述
0x0000000000000001	[FW] 正转命令
0x0000000000000002	[RV] 反转命令
0x0000000000000004	[CF1] 多级速度 1(二进制运算)
0x0000000000000008	[CF2] 多级速度 2(二进制运算)
0x0000000000000010	[CF3] 多级速度 3(二进制运算)
⋮	⋮

例 1) 如果希望外接控制器运行正转命令并激活多级速度 1 和多级速度 2，请将如下数据写入外接控制器：

正转命令 0x0000000000000001 + 多级速度 1 0x0000000000000004 + 多级速度 2
0x0000000000000008 = 0x000000000000000D

如果只想在地址 02_00 中写入数据，则在地址 02_01 中写入“0”。

请用 D 脚本的存储器复制函数同时在地址 02_00 和 02_01 中写入数据。

例 2) 如果希望清除正转命令和远程操作数据，请将“0x0000000200000001”写入外接控制器。这一 64 位数据将被拆分为两个 32 位数据，并被写入 LS 区。例如，“0x00000001”将被写入 LS100，“0x00000002”将被写入 LS101。

请用 memcpy() (存储器复制) 函数将 LS 区数据复制到地址 02_00 中。这会将数据“0x0000000200000001”写入外接控制器。

◆D 脚本示例

```
[w:01/LS0100]=0x00000001
```

```
[w:01/LS0101]=0x00000001
```

```
memcpy([w:01/02_00],[w:01/LS0100],2)
```

*6 禁止写入。

*7 寄存器被分配给外接控制器的命令 03。

下表列出命令 03 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
03_00	输出频率	03_07	输出转矩监控
03_01	输出电流	03_08	输出电压监控
03_02	旋转方向	03_09	功率监控
03_03	PID 反馈监控	03_10	保留
03_04	智能输入监控	03_11	运行模式时间监控
03_05	智能输出监控	03_12	通电时间监控
03_06	频率转换监控		

*8 寄存器被分配给外接控制器的命令 04。

下表列出命令 04 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
04_03	变频器状态 A	04_01	变频器状态 C
04_02	变频器状态 B	04_00	保留 (默认: 0)

*9 寄存器被分配给外接控制器的命令 05。

下表列出命令 05 的只读数据。

地址	描述	备注
05_00	总计	总共累计 6 次跳停事件
05_01	跳停因素	跳停 1(8 字节)
05_02	变频器状态 A	
05_03	变频器状态 B	
05_04	变频器状态 C	
05_05	输出频率	
05_06	累计运行模式时间	
05_07	输出电流	
05_08	输出电压	
05_09	通电时间	
⋮	⋮	
05_46	跳停因素	跳停 6(8 字节)
05_47	变频器状态 A	
05_48	变频器状态 B	
05_49	变频器状态 C	
05_50	输出频率	
05_51	累计运行模式时间	
05_52	输出电流	
05_53	输出电压	
05_54	通电时间	

*10 有些设置项目为只读或只写。读 / 写设置项目之前, 请查看外接控制器的手册加以确认。

*11 寄存器被分配给外接控制器的命令 08。

下表描述命令 08 数据。

此命令是一条只写指令。

在人机界面中, 写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
08_00	重新初始化设定值

*12 寄存器被分配给外接控制器的命令 09。

下表描述命令 09 数据。

地址	描述
09_00	检查能否将设定值保存到 EEPROM 保存时, 它置 1。

- *13 寄存器被分配给外接控制器的命令 0A。
下表描述命令 0A 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
0A_00	将设定值保存到 EEPROM

- *14 寄存器被分配给外接控制器的命令 0B。
下表描述命令 0B 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。
在人机界面中，它被视为 16 位数据。

地址	描述
0B_00	重新计算内部常量

- *15 寄存器被分配给外接控制器的命令 0E。
下表描述命令 0E 数据。
此地址为只读地址。

地址	描述
0E_00	读取输出频率设定值

注 释

- 对于可用于外接控制器的系统区，只能设置读取区的大小。有关读取区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
☞ GP-Pro EX 参考手册 “LS 区 (Direct Access 方式)”
- 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”

6.4 SJ700-2 系列

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	备注
正转 / 反转 / 停止命令	-	00_00		 *1*2
频率值设置	-	01_00		*2*3*4
智能终端状态设置	-	02_00 - 02_01		 *2*5
监控数据批量读取	-	03_00 - 03_12		 *6*7
读取变频器状态	-	04_00 - 04_03		 *6*8
读取跳停历史	-	05_00 - 05_54		 *6*9
读 / 写设置字段	-	F002 - F303		 *10
	-	A001 - A393		 *10
	-	b001 - b313		 *10
	-	C001 - C169		 *10
	-	H003 - H306		 *10
	-	P001 - P131		 *10
重新初始化设定值	-	08_00		*2*3*11
检查能否将设定值保存到 EEPROM	-	09_00		 *6*12
将设定值保存到 EEPROM	-	0A_00		*2*3*13
重新计算内部常量	-	0B_00		*2*3*14
读取输出频率设定值	-	0E_00		 *6*15

*1 寄存器被分配给外接控制器的命令 00。
下表列出命令 00 的只写参数号。

地址	写入数据	描述
00_00	0	停止命令
	1	正转命令
	2	反转命令

*2 禁止读取。

*3 仅允许字访问。

*4 寄存器被分配给外接控制器的命令 01。
下表列出命令 01 的只写参数号。
在人机界面中，它被视为 32 位数据。

地址	描述
01_00	频率值设置

*5 寄存器被分配给外接控制器的命令 02。

下表列出命令 02 的只写参数号。

在外接控制器中，它被视为 64 位数据块。但是，在人机界面中，它被分为两个 32 位数据块。

地址	描述
02_00	64 位智能终端状态数据块的低 32 位
02_01	64 位智能终端状态数据块的高 32 位

下表列出外接控制器的设定值。

关于设定值的详情，请参阅外接控制器手册。

数据	描述
0x0000000000000001	[FW] 正转命令
0x0000000000000002	[RV] 反转命令
0x0000000000000004	[CF1] 多级速度 1(二进制运算)
0x0000000000000008	[CF2] 多级速度 2(二进制运算)
0x0000000000000010	[CF3] 多级速度 3(二进制运算)
⋮	⋮

例 1) 如果希望外接控制器运行正转命令并激活多级速度 1 和多级速度 2，请将如下数据写入外接控制器：

正转命令 0x0000000000000001 + 多级速度 1 0x0000000000000004 + 多级速度 2
0x0000000000000008 = 0x000000000000000D

如果只想在地址 02_00 中写入数据，则在地址 02_01 中写入“0”。

请用 D 脚本的存储器复制函数同时在地址 02_00 和 02_01 中写入数据。

例 2) 如果希望清除正转命令和远程操作数据，请将“0x0000000200000001”写入外接控制器。这一 64 位数据将被拆分为两个 32 位数据，并被写入 LS 区。例如，“0x00000001”将被写入 LS100，“0x00000002”将被写入 LS101。

请用 memcpy()(存储器复制) 函数将 LS 区数据复制到地址 02_00 中。这会将数据“0x0000000200000001”写入外接控制器。

◆D 脚本示例

```
[w:01/LS0100]=0x00000001
```

```
[w:01/LS0101]=0x00000001
```

```
memcpy([w:01/02_00],[w:01/LS0100],2)
```

*6 禁止写入。

*7 寄存器被分配给外接控制器的命令 03。

下表列出命令 03 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
03_00	输出频率	03_07	输出转矩监控
03_01	输出电流	03_08	输出电压监控
03_02	旋转方向	03_09	功率监控
03_03	PID 反馈监控	03_10	保留
03_04	智能输入监控	03_11	运行模式时间监控
03_05	智能输出监控	03_12	通电时间监控
03_06	频率转换监控		

*8 寄存器被分配给外接控制器的命令 04。

下表列出命令 04 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
04_03	变频器状态 A	04_01	变频器状态 C
04_02	变频器状态 B	04_00	保留 (默认: 0)

*9 寄存器被分配给外接控制器的命令 05。

下表列出命令 05 的只读数据。

地址	描述	备注
05_00	总计	总共累计 6 次跳停事件
05_01	跳停因素	跳停 1(8 字节)
05_02	变频器状态 A	
05_03	变频器状态 B	
05_04	变频器状态 C	
05_05	输出频率	
05_06	累计运行模式时间	
05_07	输出电流	
05_08	输出电压	
05_09	通电时间	
⋮	⋮	
05_46	跳停因素	跳停 6(8 字节)
05_47	变频器状态 A	
05_48	变频器状态 B	
05_49	变频器状态 C	
05_50	输出频率	
05_51	累计运行模式时间	
05_52	输出电流	
05_53	输出电压	
05_54	通电时间	

*10 有些设置项目为只读或只写。读 / 写设置项目之前, 请查看外接控制器的手册加以确认。

*11 寄存器被分配给外接控制器的命令 08。

下表描述命令 08 数据。

此命令是一条只写指令。

在人机界面中, 写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
08_00	重新初始化设定值

*12 寄存器被分配给外接控制器的命令 09。

下表描述命令 09 数据。

地址	描述
09_00	检查能否将设定值保存到 EEPROM 保存时, 它置 1。

*13 寄存器被分配给外接控制器的命令 0A。
下表描述命令 0A 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
0A_00	将设定值保存到 EEPROM

*14 寄存器被分配给外接控制器的命令 0B。
下表描述命令 0B 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。
在人机界面中，它被视为 16 位数据。

地址	描述
0B_00	重新计算内部常量

*15 寄存器被分配给外接控制器的命令 0E。
下表描述命令 0E 数据。
此地址为只读地址。

地址	描述
0E_00	读取输出频率设定值

注 释

- 对于可用于外接控制器的系统区，只能设置读取区的大小。有关读取区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
☞ GP-Pro EX 参考手册 “LS 区 (Direct Access 方式)”
- 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”

6.5 HFC-VAH3 系列

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	备注
正转 / 反转 / 停止命令	-	00_00		 *1*2
频率值设置	-	01_00		*2*3*4
智能终端状态设置	-	02_00 - 02_01		 *2*5
监控数据批量读取	-	03_00 - 03_12		 *6*7
读取变频器状态	-	04_00 - 04_03		 *6*8
读取跳停历史	-	05_00 - 05_54		 *6*9
读 / 写设置字段	-	F002 - F803		 *10
	-	A001 - A893		 *10
	-	b004 - b813		 *10
	-	C001 - C123		 *10
	-	H080 - H885		 *10
	-	P001 - P031		 *10
重新初始化设定值	-	08_00		*2*3*11
检查能否将设定值保存到 EEPROM	-	09_00		 *6*12
将设定值保存到 EEPROM	-	0A_00		*2*3*13
重新计算内部常量	-	0B_00		*2*3*14
读取输出频率设定值	-	0E_00		 *6*15

*1 寄存器被分配给外接控制器的命令 00。
下表列出命令 00 的只写参数号。

地址	写入数据	描述
00_00	0	停止命令
	1	正转命令
	2	反转命令

*2 禁止读取。

*3 仅允许字访问。

*4 寄存器被分配给外接控制器的命令 01。
下表列出命令 01 的只写参数号。
在人机界面中，它被视为 32 位数据。

地址	描述
01_00	频率值设置

*5 寄存器被分配给外接控制器的命令 02。

下表列出命令 02 的只写参数号。

在外接控制器中，它被视为 64 位数据块。但是，在人机界面中，它被分为两个 32 位数据块。

地址	描述
02_00	64 位智能终端状态数据的低 32 位
02_01	64 位智能终端状态数据的高 32 位

下表列出外接控制器的设定值。

关于设定值的详情，请参阅外接控制器手册。

数据	描述
0x0000000000000001	[FW] 正转命令
0x0000000000000002	[RV] 反转命令
0x0000000000000004	[CF1] 多级速度 1(二进制运算)
0x0000000000000008	[CF2] 多级速度 2(二进制运算)
0x0000000000000010	[CF3] 多级速度 3(二进制运算)
⋮	⋮

例 1) 如果希望外接控制器运行正转命令并激活多级速度 1 和多级速度 2，请将如下数据写入外接控制器：

正转命令 0x0000000000000001 + 多级速度 1 0x0000000000000004 + 多级速度 2
0x0000000000000008 = 0x000000000000000D

如果只想在地址 02_00 中写入数据，则在地址 02_01 中写入“0”。

请用 D 脚本的存储器复制函数同时在地址 02_00 和 02_01 中写入数据。

例 2) 如果希望清除正转命令和远程操作数据，请将“0x0000000200000001”写入外接控制器。这一 64 位数据将被拆分为两个 32 位数据，并被写入 LS 区。例如，“0x00000001”将被写入 LS100，“0x00000002”将被写入 LS101。

请用 memcpy() (存储器复制) 函数将 LS 区数据复制到地址 02_00 中。这会将数据“0x0000000200000001”写入外接控制器。

◆D 脚本示例

```
[w:01/LS0100]=0x00000001
```

```
[w:01/LS0101]=0x00000001
```

```
memcpy([w:01/02_00],[w:01/LS0100],2)
```

*6 禁止写入。

*7 寄存器被分配给外接控制器的命令 03。

下表列出命令 03 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
03_00	输出频率	03_07	输出转矩监控
03_01	输出电流	03_08	输出电压监控
03_02	旋转方向	03_09	功率监控
03_03	PID 反馈监控	03_10	保留
03_04	智能输入监控	03_11	运行模式时间监控
03_05	智能输出监控	03_12	通电时间监控
03_06	频率转换监控		

*8 寄存器被分配给外接控制器的命令 04。

下表列出命令 04 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
04_03	变频器状态 A	04_01	变频器状态 C
04_02	变频器状态 B	04_00	保留 (默认: 0)

*9 寄存器被分配给外接控制器的命令 05。

下表列出命令 05 的只读数据。

地址	描述	备注
05_00	总计	总共累计 6 次跳停事件
05_01	跳停因素	跳停 1(8 字节)
05_02	变频器状态 A	
05_03	变频器状态 B	
05_04	变频器状态 C	
05_05	输出频率	
05_06	累计运行模式时间	
05_07	输出电流	
05_08	输出电压	
05_09	通电时间	
⋮	⋮	
05_46	跳停因素	跳停 6(8 字节)
05_47	变频器状态 A	
05_48	变频器状态 B	
05_49	变频器状态 C	
05_50	输出频率	
05_51	累计运行模式时间	
05_52	输出电流	
05_53	输出电压	
05_54	通电时间	

*10 有些设置项目为只读或只写。读 / 写设置项目之前, 请查看外接控制器的手册加以确认。

*11 寄存器被分配给外接控制器的命令 08。

下表描述命令 08 数据。

此命令是一条只写指令。

在人机界面中, 写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
08_00	重新初始化设定值

*12 寄存器被分配给外接控制器的命令 09。

下表描述命令 09 数据。

地址	描述
09_00	检查能否将设定值保存到 EEPROM 保存时, 它置 1。

*13 寄存器被分配给外接控制器的命令 0A。
下表描述命令 0A 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
0A_00	将设定值保存到 EEPROM

*14 寄存器被分配给外接控制器的命令 0B。
下表描述命令 0B 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。
在人机界面中，它被视为 16 位数据。

地址	描述
0B_00	重新计算内部常量

*15 寄存器被分配给外接控制器的命令 0E。
下表描述命令 0E 数据。
此地址为只读地址。

地址	描述
0E_00	读取输出频率设定值

注 释

- 对于可用于外接控制器的系统区，只能设置读取区的大小。有关读取区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
☞ GP-Pro EX 参考手册 “LS 区 (Direct Access 方式)”
- 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”

6.6 SJH300 系列

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	备注
正转 / 反转 / 停止命令	-	00_00		 *1*2
频率值设置	-	01_00		*2*3*4
智能终端状态设置	-	02_00 - 02_01		 *2*5
监控数据批量读取	-	03_00 - 03_12		 *6*7
读取变频器状态	-	04_00 - 04_03		 *6*8
读取跳停历史	-	05_00 - 05_54		 *6*9
读 / 写设置字段	-	F002 - F503		 *10
	-	A001 - A596		 *10
	-	b001 - b523		 *10
	-	C001 - C541		 *10
	-	H003 - H506		 *10
	-	P001 - P131		 *10
重新初始化设定值	-	08_00		*2*3*11
检查能否将设定值保存到 EEPROM	-	09_00		 *6*12
将设定值保存到 EEPROM	-	0A_00		*2*3*13
重新计算内部常量	-	0B_00		*2*3*14
读取输出频率设定值	-	0E_00		 *6*15

*1 寄存器被分配给外接控制器的命令 00。
下表列出命令 00 的只写参数号。

地址	写入数据	描述
00_00	0	停止命令
	1	正转命令
	2	反转命令

*2 禁止读取。

*3 仅允许字访问。

*4 寄存器被分配给外接控制器的命令 01。
下表列出命令 01 的只写参数号。
在人机界面中，它被视为 32 位数据。

地址	描述
01_00	频率值设置

*5 寄存器被分配给外接控制器的命令 02。

下表列出命令 02 的只写参数号。

在外接控制器中，它被视为 64 位数据块。但是，在人机界面中，它被分为两个 32 位数据块。

地址	描述
02_00	64 位智能终端状态数据块的低 32 位
02_01	64 位智能终端状态数据块的高 32 位

下表列出外接控制器的设定值。

关于设定值的详情，请参阅外接控制器手册。

数据	描述
0x0000000000000001	[FW] 正转命令
0x0000000000000002	[RV] 反转命令
0x0000000000000004	[CF1] 多级速度 1(二进制运算)
0x0000000000000008	[CF2] 多级速度 2(二进制运算)
0x0000000000000010	[CF3] 多级速度 3(二进制运算)
⋮	⋮

例 1) 如果希望外接控制器运行正转命令并激活多级速度 1 和多级速度 2，请将如下数据写入外接控制器：

正转命令 0x0000000000000001 + 多级速度 1 0x0000000000000004 + 多级速度 2
0x0000000000000008 = 0x000000000000000D

如果只想在地址 02_00 中写入数据，则在地址 02_01 中写入“0”。

请用 D 脚本的存储器复制函数同时在地址 02_00 和 02_01 中写入数据。

例 2) 如果希望清除正转命令和远程操作数据，请将“0x0000000200000001”写入外接控制器。这一 64 位数据将被拆分为两个 32 位数据，并被写入 LS 区。例如，“0x00000001”将被写入 LS100，“0x00000002”将被写入 LS101。

请用 memcpy() (存储器复制) 函数将 LS 区数据复制到地址 02_00 中。这会将数据“0x0000000200000001”写入外接控制器。

◆D 脚本示例

```
[w:01/LS0100]=0x00000001
```

```
[w:01/LS0101]=0x00000001
```

```
memcpy([w:01/02_00],[w:01/LS0100],2)
```

*6 禁止写入。

*7 寄存器被分配给外接控制器的命令 03。

下表列出命令 03 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
03_00	输出频率	03_07	输出转矩监控
03_01	输出电流	03_08	输出电压监控
03_02	旋转方向	03_09	功率监控
03_03	PID 反馈监控	03_10	保留
03_04	智能输入监控	03_11	运行模式时间监控
03_05	智能输出监控	03_12	通电时间监控
03_06	频率转换监控		

*8 寄存器被分配给外接控制器的命令 04。

下表列出命令 04 的只读数据。

地址	描述	地址	描述
04_03	变频器状态 A	04_01	变频器状态 C
04_02	变频器状态 B	04_00	保留 (默认: 0)

*9 寄存器被分配给外接控制器的命令 05。

下表列出命令 05 的只读数据。

地址	描述	备注
05_00	总计	总共累计 6 次跳停事件
05_01	跳停因素	跳停 1(8 字节)
05_02	变频器状态 A	
05_03	变频器状态 B	
05_04	变频器状态 C	
05_05	输出频率	
05_06	累计运行模式时间	
05_07	输出电流	
05_08	输出电压	
05_09	通电时间	
⋮	⋮	⋮
05_46	跳停因素	跳停 6(8 字节)
05_47	变频器状态 A	
05_48	变频器状态 B	
05_49	变频器状态 C	
05_50	输出频率	
05_51	累计运行模式时间	
05_52	输出电流	
05_53	输出电压	
05_54	通电时间	

*10 有些设置项目为只读或只写。读 / 写设置项目之前, 请查看外接控制器的手册加以确认。

*11 寄存器被分配给外接控制器的命令 08。

下表描述命令 08 数据。

此命令是一条只写指令。

在人机界面中, 写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
08_00	重新初始化设定值

*12 寄存器被分配给外接控制器的命令 09。

下表描述命令 09 数据。

地址	描述
09_00	检查能否将设定值保存到 EEPROM 保存时, 它置 1。

- *13 寄存器被分配给外接控制器的命令 0A。
下表描述命令 0A 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。

地址	描述
0A_00	将设定值保存到 EEPROM

- *14 寄存器被分配给外接控制器的命令 0B。
下表描述命令 0B 数据。
此命令是一条只写指令。
在人机界面中，写入数据会向外接控制器发出指令。
在人机界面中，它被视为 16 位数据。

地址	描述
0B_00	重新计算内部常量

- *15 寄存器被分配给外接控制器的命令 0E。
下表描述命令 0E 数据。
此地址为只读地址。

地址	描述
0E_00	读取输出频率设定值

注 释

- 对于可用于外接控制器的系统区，只能设置读取区的大小。有关读取区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
☞ GP-Pro EX 参考手册 “LS 区 (Direct Access 方式)”
- 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”

7 寄存器和地址代码

在为数据显示器或其它部件设置“控制器类型和地址”时，请使用寄存器代码和地址类型。

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
正转 / 反转 / 停止命令	00_	0006	字地址
频率值设置	01_	0060	字地址
智能终端状态设置	02_	0007	字地址
监控数据批量读取	03_	0008	字地址
读取变频器状态	04_	0009	字地址
读取跳停历史	05_	000A	字地址
读 / 写设置字段	A	0000	字地址
	F	0001	字地址
	b	0002	字地址
	C	0003	字地址
	H	0004	字地址
	P	0005	字地址
重新初始化设定值	08_	0061	字地址
检查能否将设定值保存到 EEPROM	09_	000B	字地址
将设定值保存到 EEPROM	0A_	0062	字地址
重新计算内部常量	0B_	0063	字地址
读取输出频率设定值	0E_	000C	字地址

8 错误消息

错误消息在人机界面上显示如下：“编号控制器名称：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”。
----------------	--

■ 特定于外接控制器的错误代码

错误代码	描述
11H	异常命令代码错误
16H	异常参数代码 / 值错误

■ 特定于外接控制器的错误代码

消息代码	错误消息	描述
RHxx128	(节点名称): The Setting value for device 00 is illegal. Please check the inverter manuals.	操作命令 00 仅接受 0~9 范围内的值，如果设置的数据超过 9，人机界面将显示此错误消息。
RHxx129	(节点名称): The Setting value for device 01 is illegal. Please check the inverter manuals.	操作命令 01 仅接受 0~999999 范围内的值，如果设置的数据超过 999999，人机界面将显示此错误消息。
RHxx130	(节点名称): The length of the data written to (Device Address) is out of range, the writing operation can not be implemented.	写入命令 07 时，有效的数据长度为 8 字节，如果写入数据的长度超过 8 字节，将显示此错误消息，且不会发送命令。