# MICREX-SX Series SIO 驱动程序

2       选择外接控制器	1	系统配置	3
3       通讯设置示例	2	选择外接控制器	7
4       设置项目	3	通讯设置示例	
5       电缆接线图       24         6       支持的寄存器       3         7       寄存器和地址代码       5         8       错误消息       5	4	设置项目	
6       支持的寄存器	5	电缆接线图	
7     寄存器和地址代码	6	支持的寄存器	
8 错误消息	7	寄存器和地址代码	
	8	错误消息	

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

本节给出 Fuji Electric Co., Ltd. 的外接控制器和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	电缆接线图		
SPH	SPH200 (NP1PH-08 / NP1PH-16)			CPU 上的编程接口	RS-232C	" 设置示例 1" (第 8 页)	" 电缆接线图 1" (第 20 页)
			RS-232C	" 设置示例 2" (第 9 页)	" 电缆接线图 2" (第 22 页)		
	SPH300 (NP1PS-32 / NP1PS-32R / NP1PS-74 / NP1PS-74R / NP1PS-117 / NP1PS-117R) SPH2000 (NP1PM-48E)	NF IL-NOT	RS-422/485 (4 线 )	" 设置示例 3" (第 10 页)	" 电缆接线图 3" (第 24 页)		
		NP1L-RS2	RS-232C	" 设置示例 2" (第 9 页)	" 电缆接线图 2" (第 22 页)		
		NP1PS-74R7 NP1PS-1177 NP1PS-117R)	NP1L-RS4	RS-422/485 (4 线 )	" 设置示例 3" (第 10 页)	" 电缆接线图 3" (第 24 页)	
		NP1L-TL1 + FFK120A- C10 (RS-232C 接口 ) <sup>*1</sup>	RS-232C	" 设置示例 4" (第 11 页)	" 电缆接线图 4" (第 29 页)		
		NP1L-TL1 + FFK120A- C10 (RS-485 接口 ) <sup>*1</sup>	RS-422/485 (4 线 )	" 设置示例 5" (第 13 页)	" 电缆接线图 5" (第 31 页)		

\*1 需要 0604 或以上版本的接口。

## ■ 连接配置

• 1:1 连接



注 释	• 一个 CPU 或一个通讯接口的串口只能连接一台人机界面。
	• 如果在多个 CPU 和通讯接口的串口上连接多台人机界面,当 2 台或以上人机界面被
	同时激活时,可能会弹出以下错误消息。
	"Error has been responded for initial communication command (Error Code: [Hex])"
	如果发生了错误,请等待 5 秒以后再激活人机界面。

## ■ 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

玄川	可用接口			
75.21	RS-232C	RS-422/485(4 线 )	RS-422/485(2 线 )	
PS-2000B	COM1 <sup>*1</sup> , COM2, COM3 <sup>*1</sup> , COM4	-	-	
PS-3450A, PS-3451A, PS3000-BA, PS3001-BD	COM1, COM2 <sup>*1*2</sup>	COM2 <sup>*1*2</sup>	COM2 <sup>*1*2</sup>	
PS-3650A(T41 机型 ), PS-3651A(T41 机型 )	COM1 <sup>*1</sup>	-	-	
PS-3650A(T42 机型 ), PS-3651A(T42 机型 )	COM1 <sup>*1*2</sup> , COM2	COM1 <sup>*1*2</sup>	COM1 <sup>*1*2</sup>	
PS-3700A (Pentium4-M) PS-3710A	COM1 <sup>*1</sup> , COM2 <sup>*1</sup> , COM3 <sup>*2</sup> , COM4	COM3 <sup>*2</sup>	COM3 <sup>*2</sup>	
PS-3711A	COM1 <sup>*1</sup> , COM2 <sup>*2</sup>	COM2 <sup>*2</sup>	COM2 <sup>*2</sup>	
PS4000 <sup>*3</sup>	COM1, COM2	-	-	
PL3000	COM1 <sup>*1*2</sup> , COM2 <sup>*1</sup> , COM3, COM4	COM1 <sup>*1*2</sup>	COM1 <sup>*1*2</sup>	
PE-4000B Atom N270	COM1, COM2	-	-	
PE-4000B Atom N2600	COM1, COM2	COM3 <sup>*4</sup> , COM4 <sup>*4</sup> , COM5 <sup>*4</sup> , COM6 <sup>*4</sup>	COM3 <sup>*4</sup> , COM4 <sup>*4</sup> , COM5 <sup>*4</sup> , COM6 <sup>*4</sup>	

\*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。

\*4 用 BIOS 设置串口类型。详情请参阅 BIOS 的手册。

DIP 开关设置: RS-232C

DIP 开关	设置	描述	
1	OFF <sup>*1</sup>	保留 ( 保持 OFF)	
2	OFF	中口米刑, PS 2220	
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:无	
8	OFF	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路:无	
9	OFF	PS(PTS) 白动坎制模式。	
10	OFF		

\*1 当使用 PS-3450A、 PS-3451A、 PS3000-BA 和 PS3001-BD 时,请将设定值置 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	中口米型 DC 422/405
3	ON	中口突型: R3-422/403
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:无
8	OFF	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路:无
9	OFF	
10	OFF	RS(RTS) 自动控制候式: 禁用

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	中口米刑 DC 422/495	
3	ON	□ 甲口尖型: KS-422/485	
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	DC(DTC) 白动坎制造士、白田	
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。

☆欢迎使用GP-Pro EX	┌控制器/PL	C	×
GP-Pro	控制器/PL	C数量 1 📑	
		控制器 /PLC1	
	制造商	Fuji Electric Co.,Ltd.	-
	系列	MICREX-SX Series SIO	-
	端口	COM1	-
		请参阅该控制器/PLC连接手册	
		最近使用的控制器/PLC	
	4		Þ
	□ 使用系统	ax.	控制器信息
			Hn SH4
		巡回回」 通讯改直 新建这辆 新建圆面	些(月

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。选择 "Fuji Electric Co., Ltd."。
系列	选择外接控制器的型号(系列)和连接方式。选择 "MICREX-SX Series SIO"。 在系统配置中确认 "MICREX-SX Series SIO"是否支持所连接的外接控制器。 <sup>《學</sup> "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。
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在人机界面上显示窗 口。 GP 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" GP 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/PLC1		
摘要		<u> 控制器 / PLC 更改</u>
制造商 Fuji Electric	Co.,Ltd. 系列 MICREX-SX Series SIO	端口 COM1
文本数据模式 1	<u>更改</u>	
通讯设置		
SIO Type 💿	RS232C O RS422/485(2wire) O RS422/485(4wire)	
Speed 3	8400	
Data Length C	7 🕫 8	
Parity C	NONE CEVEN CODD	
Stop Bit 📀	1 02	
Flow Control	NONE	
Timeout 3	(sec)	
Retry 2		
Wait To Send 🛛 🛛 🛛	• (ms)	
RI / VCC 📀	RI C VCC	
In the case of RS232C, or VCC (5V Power Sup Isolation Unit, please se	you can select the 9th pin to RI (Input) ply), If you use the Digital's RS232C lect 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	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	添加间接控制器
1 PLC1	Connected to FFK120A=0FF	<b>.</b>

◆ 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]

🎬 特定控制器设置	ĸ			
PLC1				
Connected to EEK120.0				
In case of Connected to FFK120A devices cannot be used.				
Variable Data				
🗖 Use Variable Data				
New Edit				
确定(1) 取消				

#### ■ 外接控制器设置

外接控制器的通讯设置是固定的,因此不需要进行设置。

- 3.2 设置示例 2
  - 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/PLC1		
摘要 制造商 Fuji Ele 文本数据模式	ectric Co.,Ltd. 系列 MICREX-SX Series SIO	<u>控制器 /PLC 更改</u> 端ロ COM1
通讯设置 SIO Type Speed Data Length Parity Stop Bit		
Flow Control Timeout Retry Wait To Send	C NONE C ER(DTR/CTS) C XON/XOFF 3 (sec) 2 (ms)	
RI / VCC In the case of RS2 or VCC (5V Power Isolation Unit, plea 特定控制器的设置 允许的控制器 /	● RI ● VCC I32C, you can select the 9th pin to RI (Input) Supply). If you use the Digital's RS232C se select it to VCC. Default 添加控制器	
FLC 数重 編号 控制器名称	「 没置 「 」 Connected to FFK120A=0FF	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]

₩ 特定控制器设置 🛛 🗙
PLC1
Composted to EEK120.0
In case of Connected to FFK120A, %I and %Q devices cannot be used.
Variable Data
🗖 Use Variable Data
<u> </u>
New Edit
确定(0) 取消

#### ■ 外接控制器设置

外接控制器的通讯设置是固定的,因此不需要进行设置。 将通讯接口模块的 [Mode] 开关设置为 "1"(加载模式)。

- 3.3 设置示例 3
  - 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/PLC1		
摘要 制造商 Fuji El	ectric Co.,Ltd. 系列 MICREX-SX Series SIO	<u>控制器 /PLC 更改</u> 端口 COM1
文本数据模式		
通讯设置		
SIO Type	C RS232C C RS422/485(2wire) © RS422/485(4wire)	
Speed	38400	
Data Length	O 7 O 8	
Parity	O NONE O EVEN O ODD	
Stop Bit		
Flow Control	O NONE	
Timeout	3 <u>*</u> (sec)	
Retry	2 =	
Wait To Send	0 (ms)	
RI / VCC	O RI O VCC	
In the case of RS or VCC (5V Powe Isolation Unit, plea	232C, you can select the 9th pin to RI [Input] r Supply]. If you use the Digital's RS232C ase 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 控制器名利		添加间接控
1 PLC1	Connected to FFK120A=0FF	

#### ◆ 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]

🎬 特定控制器设置 🛛 🗙 🗙			
PLC1			
Connected to FFK120A			
In case of Connected to FFK120A, %I and %Q devices cannot be used.			
Variable Data			
🗖 Use Variable Data			
New Edit			
确定(1) 取消			

■ 外接控制器设置

外接控制器的通讯设置是固定的,因此不需要进行设置。 将通讯接口模块的 [Mode] 开关设置为 "2"(加载模式)。

- 3.4 设置示例 4
  - 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/PLC1	
摘要 制造商 Fuji Electric Co.,Ltd. 系列 MICREX-S>	<u>控制器 /PLC 更改</u> < Series SID 端口 COM1
文本数据模式 1 更改	
通讯设置	
SIO Type 💿 RS232C 🔿 RS422/485(2wire) 🛇	) RS422/485(4wire)
Speed 38400 💌	
Data Length C 7 💽 8	
Parity C NONE C EVEN C OD	D
Stop Bit 💿 1 💿 2	
Flow Control C NONE C ER(DTR/CTS) C XO	N/XOFF
Timeout 3 📑 (sec)	
Retry 2	
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	
<b>允许的控制器/</b> 添加控制器	
编号 控制器名称 设置	添加间接控制器
X 1 PLC1 Connected to FFK120A=ON	

◆ 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]

➡ 時定控制器设置	×
PLC1	
Connected to FFK120A	
In case of Connected to FFK120A, %I and %Q devices cannot be used.	
Variable Data	
🗖 Use Variable Data	
New Edit	
确定(1) 取消	

## ■ 外接控制器设置

将外接控制器通用接口模块背板上的 DIP 开关 8 "初始化方式"置 ON。使用旋转开关进行 MODE 设置。详情请参阅外接控制器手册。

◆ 字符配置开关设置

编号	设定值	设置描述
1	OFF	
2	OFF	未使用
3	OFF	
4	ON	Stop bit length = 1
5	OFF	Data bit length = 8
6	ON	Parity bit = Even
7	ON	Parity bit = Enable
8	ON	开关设置生效

#### ◆ 波特率设置开关

编号	设定值	设置描述
1	OFF	
2	OFF	
3	OFF	· 브 문 끗 끗 ㅇㄷㄷ
4	OFF	态定设为 UFF。
5	OFF	
6	OFF	
7	ON	Baud rate = 19200
8	OFF	未使用

设置项目	设定值	备注
MODE 开关	1	RS-232C 1:1
T-LINK No.	1	Station No. 1
T-LINK Termination Resistance	ON	Termination resistance: ON

- 3.5 设置示例 5
  - 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/PLC1				
摘要				<u>控制器/PLC更改</u>
制造商 Fuji Ele	ectric Co.,Ltd.	系列	MICREX-SX Series SIO	端口 COM1
文本数据模式	1 更改			
通讯设置				
SIO Type	C RS232C	O RS422/485(2)	wire) 💿 RS422/485(4wire)	
Speed	19200	-		
Data Length	O 7	• 8		
Parity	O NONE	EVEN	O ODD	
Stop Bit	⊙ 1	<b>O</b> 2		
Flow Control	O NONE	ER(DTR/CTS)	) O XON/XOFF	
Timeout	3 🗧	(sec)		
Retry	2 🔅			
Wait To Send	0 🛨	(ms)		
RI / VCC	🖲 BI	O VCC		
In the case of RS2	232C, you can sele	ect the 9th pin to RI (I	nput]	
Isolation Unit, plea	ise select it to VCC	ie ine Digitalis Nozo.	Default	
特定控制器的设置				
允许的控制器/	i i	泰加控制器		
FLU 数重 编导 控制器交到		<b>₽</b>		添加间接控
		nnected to EEK120A:	=0N	
				<b>11</b>

## ◆ 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]

♣ ♦ ₽	×	
PLC1		
Connected to EEK120A		
In case of Connected to FFK120A, %I and %Q devices cannot be used.		
Variable Data		
🔲 Use Variable Data		
·	]	
New Edit		
确定(1) 取消	J	

## ■ 外接控制器设置

将外接控制器通用接口模块背板上的 DIP 开关 8 "初始化方式"置 ON。使用旋转开关进行 MODE 设置。详情请参阅外接控制器手册。

◆ 字符配置开关设置

编号	设定值	设置描述
1	OFF	
2	OFF	未使用
3	OFF	
4	ON	Stop bit length = 1
5	OFF	Data bit length = 8
6	ON	Parity bit = Even
7	ON	Parity bit = Enable
8	ON	开关设置生效

#### ◆ 波特率设置开关

编号	设定值	设置描述
1	OFF	
2	OFF	
3	OFF	· 브 ᄅ 꼰 ᄮ ㅇㄷㄷ
4	OFF	总定设为 OFF。
5	OFF	
6	OFF	
7	ON	Baud rate = 19200
8	OFF	未使用

设置项目	设定值	备注
MODE 开关	3	RS-485 1:N
T-LINK No.	1	Station No. 1
T-LINK Termination Resistance	ON	Termination resistance: ON
RS-485 No.	0	Station No. 0
RS-485 Termination Resistance	ON	Termination resistance: ON

# 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。 <sup>CPT</sup>"3 通讯设置示例"(第8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		<u> 控制器 / PLC 更改</u>
制造商 Fuji Ele	ectric Co.,Ltd. 系列 MICREX-SX Series SID	端口 COM1
文本数据模式	1 更改	
通讯设置		
SIO Type	● RS232C ● R9422/485(2wire) ● R9422/485(4wire)	
Speed	38400	
Data Length	C 7 • 8	
Parity	C NONE O EVEN O ODD	
Stop Bit		
Flow Control	○ NONE	
Timeout	3	
Retry	2	
Wait To Send	0 (ms)	
RI / VCC		
In the case of RS2 or VCC (5V Power Isolation Unit, plea	32C, you can select the 9th pin to RI [Input] Supply]. If you use the Digita's RS232C se 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	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	添加间接控制器
1 PLC1	Connected to FFK120A=0FF	

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 ( 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的等待时间 ( 毫秒 )。
RI/VCC	如果将串口类型选为 RS-232C,可以对第 9 针脚进行 RI/VCC 切换。 当与 IPC 连接时,需要通过 IPC 的切换开关来切换 RI/5V。 更多详情,请参阅 IPC 的手册。

注 释

#### ■ 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]

使用变量数据时,请在[特定控制器设置]中进行设置。

<sup>(2)</sup> "6.4 使用变量时 "(第 46 页)

<b>₩</b> 時定控制器设置	×		
PLC1			
Connected to FFK120A			
In case of Connected to FFK120A, %I and %Q devices cannot be used.			
Variable Data			
🔽 Use Variable Data			
VARDATA01	]		
New Edit			
确定[0] 取消			

设置项目	设置描述
Connected to FFK120A	连接 FFK120A 时请勾选。
Use Variable Data	如需使用变量数据,请勾选此复选框。
Variable Data	选择变量数据。

## 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"。
 4
 4
 4
 5
 4
 4
 4
 5
 4
 4
 4
 5
 4
 4
 4
 5
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4
 4

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 列表中触摸需要设置的外接控制器。

Comm.	Option			
MICREX-SX Serie	s SIO		[COM1]	Page 1/1
	SIO Type Speed Data Length Parity Stop Bit Flow Control Timeout(s) Retry Wait To Send(ms)	RS232C  38400 ● 7 ● NONE ● 1  ER(DTR/C	• 8 • EVEN • 2 TS) • •	ODD
	Exit		Back	2007/08/01 21:03:20

设置项目	设置描述		
	选择与外接控制器进行通讯的串口类型。		
SIO Type	重要 为了正确进行通讯设置,应确认人机界面的串口规格,以便选择正确的 [SIO Type]。 如果指定了串口不支持的通讯类型,则无法确保人机界面的正常运行。 有关串口类型的详细信息,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)	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的等待时间 ( 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	Option		
MICREX-SX Serie	s SIO		[COM1]	Page 1/1
Devic	e/PLC Name  PL	01		-
Connecte	d to FFK120A	OFF		
	Exit		Back	2012/01/19 21:24:01

设置项目	设置描述		
Device/PLC Name	选择要进行设置的外接控制器。控制器名称是由 GP-Pro EX 设置的外接控制器的 名称。 ( 初始设置为 [PLC1])		
Connected to FFK120A	显示与 FFK120A 的连接状态。		

# ■ 选项设置

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 [Option]。



设置项目	设置描述
RI/VCC	切换第 9 针脚的 RI/VCC。 当与 IPC 连接时,需要通过 IPC 的切换开关来切换 RI/5V。 更多详情,请参阅 IPC 的手册。

注 释	• GC4000 系	刂、 GP-4100 系列、	GP-4*01TM、	GP 主机模块在离线模式下没有
	[Option] 设置	- °		

# 5 电缆接线图

以下所示的电缆接线图可能与 Fuji Electric Co., Ltd. 推荐的有所不同。但使用本手册中的电缆接线图不 会产生任何运行问题。

- 外接控制器机体的 FG 针脚必须为 D 级接地。更多详情,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 端时,请注意不要在系统设计中形 成短路。
- 当通讯因干扰而不稳定时,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(COM1) GP4000 <sup>*1</sup> (COM1) SP5000 (COM1/2) ST(COM1) GC4000(COM1) LT3000(COM1) IPC <sup>*2</sup> PC/AT	1A	Fuji Electric Co., Ltd. 制造的连接适配器 NW0H-CNV + Fuji Electric Co., Ltd. 制造的连接电缆 NP4HCB2(2m)	
GP-4105(COM1)	自备电缆 + Fuji Electric Co., Ltd. 制造的连接适配器 NW0H-CNV + Fuji Electric Co., Ltd. 制造的连接电缆 NP4HCB2(2m)		

\*1 除 GP-4100 系列和 GP-4203T 以外的所有 GP4000 机型

\*2 只能使用支持 RS-232C 通讯方式的串口。 "■ IPC 的串口 " ( 第 4 页 ) 1A)



1B)



## 电缆接线图 2

人机界面 (连接接口)	电缆		备注
GP3000(COM1) GP4000 <sup>*1</sup> (COM1) SP5000 (COM1/2) ST(COM1) GC4000(COM1) LT3000(COM1) IPC <sup>*2</sup> PC/AT	2A	自备电缆	电缆长度不应超过 15 米。
GP-4105(COM1)	2B	自备电缆	电缆长度不应超过 15 米。

\*1 除 GP-4100 系列和 GP-4203T 以外的所有 GP4000 机型

\*2 只能使用支持 RS-232C 通讯方式的串口。

"■ IPC 的串口 " ( 第 4 页 )

2A)

人机界面



自备电缆

2B)



## 电缆接线图 3

人机界面 (连接接口)	电缆		备注
GP3000 <sup>*1</sup> (COM1) AGP-3302B(COM2) GP-4*01TM(COM1) GP 主机模块 (COM1) ST <sup>*2</sup> (COM2) GC4000(COM2) LT3000(COM1)	ЗA	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 1000 米。 应将通讯模块上的终端 电阻开关设置为 "3"。
	3B	自备电缆	
	30	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 + Pro face 制造的 PS 422 转换活配器	
GP3000 <sup>*4</sup> (COM2)		CA3-ADPTRM-01 + 自备电缆	电缆长度不应超过 1000 米。 应将通讯模块上的终端
	3D	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 +	电阻开关设置为"3"。
		自备电缆	
GP-4106(COM1)	3E	自备电缆	电缆长度不应超过 1000 米。
			应将通讯模块上的终端 电阻开关设置为 "3"。
GP4000 <sup>*5</sup> (COM2)	3F	Pro-face 制造的 GP4000 RS-422 转换适配器 PFXZCBADTM1 <sup>*6</sup> +	电缆长度不应超过 1000 米。
SP5000 (COM1/2)		自备电缆	应将通讯模块上的终端
	3B	自备电缆	电阻开关设置为 "3"。
PE-4000B <sup>*7</sup>	3G	自备电缆	电缆长度不应超过 1000 米。
			应将通讯模块上的终端 电阻开关设置为 "3"。

\*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 只能使用支持 RS-422/485 (4 线 ) 通讯方式的串口。 (PE-4000B 除外 ) "■ IPC 的串口 "(第 4 页)
- \*4 除 GP-3200 系列和 AGP-3302B 以外的所有 GP3000 机型
- \*5 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
- \*6 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 3A。
- \*7 只能使用 RS-422/485 (4 线 ) 通讯方式的串口。 "■ IPC 的串口 " ( 第 4 页 )



\* 应将通讯模块上的终端电阻开关设置为 "3"。

3B)

3A)



\* 应将通讯模块上的终端电阻开关设置为 "3"。

GP-Pro EX 控制器 /PLC 连接手册



\* 应将通讯模块上的终端电阻开关设置为 "3"。

3D)



\* 应将通讯模块上的终端电阻开关设置为 "3"。



\* 应将通讯模块上的终端电阻开关设置为 "3"。

3E)

\*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	ON
4	ON

3F)



\* 应将通讯模块上的终端电阻开关设置为 "3"。

3G)



\* 应将通讯模块上的终端电阻开关设置为 "3"。

## 电缆接线图 4

人机界面 (连接接口)	电缆		备注	
GP3000(COM1) GP4000 <sup>*1</sup> (COM1) SP5000 (COM1/2) ST(COM1) GC4000(COM1) LT3000(COM1) IPC <sup>*2</sup> PC/AT	4A	Pro-face 制造的 RS-232C 电缆 CA3-CBL232/5M-01(5m)		
	4B	自备电缆	将接口上的操作模式设置为 1。	
GP-4105(COM1)	4C	自备电缆	将接口上的操作模式设置为 1。	

\*1 除 GP-4100 系列和 GP-4203T 以外的所有 GP4000 机型

\*2 只能使用支持 RS-232C 通讯方式的串口。 "■ IPC 的串口 " (第 4 页 )





\* 将外接控制器接口上的操作模式设置为 1。

4B)



自备电缆

\* 将外接控制器接口上的操作模式设置为 1。



	人机界面侧 端子块		外接 D-Sub	控制器侧* 25针(凸型)
	信号名称		针脚	信号名称
	CD	✓ / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	4	RTS
人机界面	RD(RXD)	<b>◄ / / / </b>	2	SD
	SD(TXD)		3	RD
	ER(DTR)	┝╴┆──┤╕╺┝	5	CTS
	SG		7	SG
	RS(RTS)	┝╴┆╴╴┊┤╺╸	8	CD
	CS(CTS)		20	ER
		$\langle \langle \cdot \rangle$	6	DSR
		\¥[	1	FG
	<			

自备电缆

\* 将外接控制器接口上的操作模式设置为 1。

电缆接线图 5

人机界面 (连接接口)	电缆		备注
GP3000 <sup>*1</sup> (COM1) AGP-3302B(COM2) GP-4*01TM(COM1) GP 主机模块 (COM1) ST <sup>*2</sup> (COM2)	5A	Pro-face 制造的 RS-422 电缆 CA3-CBL422/5M-01(5m)	
	5B	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	将外接控制器上的终 端电阻开关置 ON。 将操作模式设置为
LT3000(COM1) IPC* <sup>3</sup>	5C	Pro-face 制造的串口转换适配器 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 制造的 RS-422 电缆 CA3-CBL422-01(5m)	3.
	5D	自备电缆	
GP3000 <sup>*4</sup> (COM2)	5E	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	将外接控制器上的终
	5F	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 制造的 RS-422 电缆 CA3-CBL422-01(5m)	端电阻开关置 ON。 将操作模式设置为 3。
	5G	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 + 自备电缆	
GP-4106(COM1)	5H	自备电缆	将外接控制器上的终 端电阻开关置 ON。 将操作模式设置为 3。

人机界面 (连接接口)	电缆		备注
	51	Pro-face÷ý'ĬµƒGP4000 RS-422Þ™aaþþ݉ý <sup>~</sup> PFXZCBADTM1 <sup>*6</sup> + 自备电缆	
GP4000 <sup>*5</sup> (COM2)	5A	Pro-face 制造的 RS-422 电缆 CA3-CBL422/5M-01(5m)	将外接控制器上的终 端电阻开关置 ON。
SP5000 (COM1/2)	5C	Pro-face 制造的串口转换适配器 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 制造的 RS-422 电缆 CA3-CBL422-01(5m)	将操作模式设置为 3。
	5D	自备电缆	
PE-4000B <sup>*7</sup>	5J	自备电缆	将外接控制器上的终端电阻开关置 ON。 将操作模式设置为 3。

\*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 只能使用支持 RS-422/485 (4 线 ) 通讯方式的串口。 (PE-4000B 除外 ) "■ IPC 的串口 " ( 第 4 页 )

\*4 除 GP-3200 系列和 AGP-3302B 以外的所有 GP3000 机型

\*5 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

- \*6 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 5B。
- \*7 只能使用 RS-422/485 (4 线) 通讯方式的串口。

"■ IPC 的串口 "(第 4 页)

<sup>5</sup>A)





\* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON,将操作模式设置为 3。

5C)

5B)

外接控制器\*



请勿将 RS-422 电缆 (CA3-CBL422-01) 的 FG 端子接至外接控制器。

\* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON,将操作模式设置为 3。

5D)





\* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON,将操作模式设置为 3。

5F)

外接控制器\*



请勿将 RS-422 电缆 (CA3-CBL422-01) 的 FG 端子接至外接控制器。

\* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON,将操作模式设置为 3。

5G)



5H)



- \* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON,将操作模式设置为 3。
- \*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	ON	
4	ON	

5I)





\* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON,将操作模式设置为 3。

5J)

# 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 您所使用的外接控制器的手册中确认实际范围。 在以下对话框中输入外接控制器的地址。

注 释

 同时使用通讯模块和 I/O 模块时,不能使用输入 / 输出存储器。
 在 GP-Pro EX 中设置地址时,请使用标准存储器并同步标准存储器地址和外接控制器
 中的输入 / 输出存储器地址。

■ 如果 [Addressing Mode] 是 "Direct"



- 1 输入 [SX No.]( 输入 / 输出存储器 ) 或 [CPU NO.]( 标准 / 保持 / 系统存储器 )。
- 2 选择寄存器。
- 3 输入地址。

■ 如果 [Addressing Mode] 是 "Variable"



- 1 选择一个工作表。
- 2 输入地址。
- 3 输入位地址时,请选择位地址的位位置。
- 4 显示变量数据。可通过双击显示的变量输入地址。

☞ "■新建变量数据"(第51页)

注 释 • 定义了3 层以上派生数据类型的变量将不显示。

## ■ 梯形图软件

可使用梯形图软件 SX-Programmer Expert (D300win) 和 SX-Programmer Standard 进行外接控制器的 设置。二者使用的寄存器名称不同,如下所示。

寄存器名称		SX-Programmer Expert (D300win)	SX-Programmer Standard
<b>达)</b> / 达山大雄熙	输入	%I	Х
11177711111111111111111111111111111111	输出	%Q	Y
标准存储器(快速)		%MW1.0 - %MW1.2047	WM0 - WM2047
标准存储器*1		%MW1.2048 - %MW1.262143	WM2048 - WM262143
保持存储器 <sup>*1</sup>		%MW3.0 - %MW3.260095	WL0 - WL260095
系统存储器		%MW10.0 - %MW10.511	WSM0 - WSM511

\*1 寄存器数量可以通过梯形图工具进行增减。此表显示的是默认数量。

### 6.1 SPH200

\_\_\_\_\_\_ 可指定为系统区地址。

寄存器名称	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.0000.00 - %IX□.0511.15	%IW⊡.0000 - %IW⊡.0511		*1 *2
输出存储器	%QX□.0000.00 - %QX□.0511.15	%QW⊡.0000 - %QW⊡.0511	4	*1 *2
标准存储器	%MX□.1.0000000.00 - %MX□.1.0008191.15	%MW□.1.0000000 - %MW□.1.0008191	[L / H]	*3 *4 *5
保持存储器	%MX□.3.000000.00 - %MX□.3.004095.15	%MW□.3.000000 - %MW□.3.004095		*3 *4 *5
系统存储器	%MX□.10.000000.00 - %MX□.10.008191.15	%MW□.10.000000 - %MW□.10.008191	1	*3 *5

\*1 输入/输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



• 字指定

- \*2 勾选 "Connected to FFK120A"时,不支持此寄存器。
- \*3 标准 / 保持 / 系统存储器地址的指定方法如下。
  - 位指定

• 字指定

\*4 标准存储器和保持存储器的大小可以改变。但是,存储器的总大小是固定的。(详情请参阅外接控制器 的手册)。 \*5 勾选"Connected to FFK120A"时, 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 其中的目标位地址值,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,您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。

注 释	<ul> <li>直接指定外接控制器地址时,请务必使用梯形图软件的指定 AT 范围内的地址。建议 对人机界面上连接的外接控制器使用 "AT 变量"。有关如何指定 AT 范围及如何进行 设置的详情,请参阅 Fuji Electric Co., Ltd. 的 &lt; 用户 &gt; 手册。如果使用的不是 "AT 变 量",当梯形图程序或变量发生改变时,需要再次导入变量及执行画面传输。</li> <li>请务必在指定的 AT 范围内使用系统区和读取区。</li> <li>%MW1.2048 及以后的地址为高性能 CPU 系统区。</li> <li>有关系统数据区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。</li> <li>③ GP-Pro EX 参考手册 "附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)"</li> <li>请参阅手册前言部分的符号说明表。</li> </ul>
	<sup>②</sup> "手册符号和术语"

## 6.2 SPH300

控制器名称	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.0000.00 - %IX□.0511.15	%IW⊡.0000 - %IW⊡.0511		*1 *2
输出存储器	%QX□.0000.00 - %QX□.0511.15	%QW⊡.0000 - %QW⊡.0511		*1 *2
标准存储器	%MX□.1.0000000.00 - %MX□.1.0262143.15	%MW□.1.0000000 - %MW□.1.0262143	[ <b>L / H</b> ]	*3 *4 *5
保持存储器	%MX□.3.000000.00 - %MX□.3.130047.15	%MW□.3.000000 - %MW□.3.130047		*3 *4 *5
系统存储器	%MX□.10.000000.00 - %MX□.10.065535.15	%MW⊡.10.000000 - %MW⊡.10.065535	1	*3 *5

\*1 输入/输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



字指定

- \*2 勾选 "Connected to FFK120A"时,不支持此寄存器。
- \*3 标准 / 保持 / 系统存储器地址的指定方法如下。
  - ・位指定

• 字指定

\*4 标准存储器和保持存储器的大小可以改变。但是,存储器的总大小是固定的。(详情请参阅外接控制器的手册)。

\*5 勾选"Connected to FFK120A"时, 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 其中的目标位地址值,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,您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。

注 释	<ul> <li>直接指定外接控制器地址时,请务必使用梯形图软件的指定 AT 范围内的地址。建议 对人机界面上连接的外接控制器使用 "AT 变量"。有关如何指定 AT 范围及如何进行 设置的详情,请参阅 Fuji Electric Co., Ltd. 的 &lt; 用户 &gt; 手册。如果使用的不是 "AT 变 量",当梯形图程序或变量发生改变时,需要再次导入变量及执行画面传输。</li> <li>请务必在指定的 AT 范围内使用系统区和读取区。</li> <li>%MW1.2048 及以后的地址为高性能 CPU 系统区。</li> <li>有关系统数据区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。</li> <li>③ GP-Pro EX 参考手册 "附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)"</li> <li>请参阅手册前言部分的符号说明表。</li> </ul>
	<sup>②</sup> "手册符号和术语"

## 6.3 SPH2000

控制器名称	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.0000.00 - %IX□.0511.15	%IW⊡.0000 - %IW⊡.0511		*1 *2
输出存储器	%QX□.0000.00 - %QX□.0511.15	%QW⊡.0000 - %QW⊡.0511		*1 *2
标准存储器	%MX□.1.0000000.00 - %MX□.1.1703935.15	%MW□.1.0000000 - %MW□.1.1703935	[ <b>L / H</b> ]	*3 *4 *5
保持存储器	%MX□.3.000000.00 - %MX□.3.262143.15	%MW□.3.000000 - %MW□.3.262143		*3 *4 *5
系统存储器	%MX□.10.000000.00 - %MX□.10.065535.15	%MW⊡.10.000000 - %MW⊡.10.065535	1	*3 *5

\*1 输入/输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



• 字指定

- \*2 勾选 "Connected to FFK120A"时,不支持此寄存器。
- \*3 标准 / 保持 / 系统存储器地址的指定方法如下。
  - 位指定



• 字指定

\*4 标准存储器和保持存储器的大小可以改变。但是,存储器的总大小是固定的。(详情请参阅外接控制器 的手册)。 \*5 勾选"Connected to FFK120A"时, 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 其中的目标位地址值,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,您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。

注 释	• 直接指定外接控制器地址时,请务必使用梯形图软件的指定 AT 范围内的地址。建议
	对人机界面上连接的外接控制器使用
	设置的详情,请参阅 Fuji Electric Co., Ltd. 的<用户>手册。如果使用的不是 "AT 变
	量",当梯形图程序或变量发生改变时,需要再次导入变量及执行画面传输。
	• 请务必在指定的 AT 范围内使用系统区和读取区。
	• %MW1.2048 及以后的地址为高性能 CPU 系统区。
	• 有关系统数据区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
	<sup>②P</sup> GP-Pro EX 参考手册 " 附录 1.4 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 使用变量时

#### ■ 可用寄存器

下表是可用变量的基本数据类型。

数据类型		位地址	字地址	32 位	注释
	单个变量	<varname></varname>			
BOOL	1 维数组	< VARNAME >.[0] $\sim$ <varname>.[x-1]</varname>	-	-	*1 *2 *3
	2 维数组	< VARNAME >.[0].[0] ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1]			
w.T	单个 Tag		< VARNAME >		
INT UINT WORD	1 维数组	< VARNAME >.[0].00 $\sim$ < VARNAME >.[x-1].15	< VARNAME >.[0] $\sim$ <varname>.[x-1]</varname>	[ <b>L / H</b> ]	*1 *2
	2 维数组	< VARNAME >.[0].[0].00 $\sim$ < VARNAME >.[x-1].[y-1].15	< VARNAME >.[0].[0] ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1]		
DINT	单个 Tag	< VARNAME >.00 $\sim$ < VARNAME >.31	< VARNAME >		
DUINT DWORD REAL TIME	1 维数组	< VARNAME >.[0].00 $\sim$ < VARNAME >.[x-1].31	< VARNAME >.[0] $\sim$ <varname>.[x-1]</varname>	-	*1 *2
	2 维数组	< VARNAME >.[0].[0].00 $\sim$ < VARNAME >.[x-1].[y-1].31	< VARNAME >.[0].[0] ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1]		
STRING	单个 Tag	-	<varname></varname>	-	*1 *4

\*1 <VARNAME>: 如果是结构变量的一个子元素,它将是完整的变量名称,包括"工作表"名称和"结构"名称。包括分隔符(".")和地址部分(如位位置和数组信息)在内,最多可以有 255 个字符。 例如,全局工作表中的 BOOL 类型单个标记:

"CONF.MainResource.Global\_Variables.BOOLVAR"

例如,本地工作表中的 INT 类型单个标记:

"MainProgram.MainProgramV.INTVAR"

"MainProgram.MainProgramV.DINTVAR.30"

- 例如, REAL 类型 2 维数组: "MainProgram.MainProgramV.REALARRAY[1].[2]"
- 例如, TIMER 结构中的 DINT 类型:

例如, DINT 类型位地址:

"MainProgram.MainProgramV.TIMERVAR.PRE"

例如,自定义结构中的 BOOL 类型: "CONF.MainResource.Global\_Variables.USERSTRUCTURE\_A.MYTIMER.EN"

\*2 数组维数:最多可以创建2维数组。如果"变量"是一个数组,则定义数组大小。

数组元素范围: -32728 到 32767

数组元素数: 32768

1 个变量可使用的存储空间:小于 65536 字

- \*3 BOOL 类型数组:外接控制器地址必须从位 0 开始,例如:%MX1.100.0
- \*4 STRING 类型:不能用于数组。 "STRING"也不能作为结构变量的一部分。

注 释	• 用 GP-Pro EX 输入的地址可以使用以下派生数据类型。
	<ul> <li>数组数据类型</li> </ul>
	1 维数据
	2 维数组(数组的数组)
	• 结构化数据类型
	结构
	结构的数组
	数组的结构
	结构和结构
	• 直接指定外接控制器地址时,请务必使用梯形图软件的指定 AT 范围内的地址。建议
	对人机界面上连接的外接控制器使用 "AT 变量"。有关如何指定 AT 范围及如何进行
	设置的详情,请参阅 Fuji Electric Co., Ltd. 的<用户>手册。如果使用的不是 "AT 变
	量",当梯形图程序或变量发生改变时,需要再次导入变量及执行画面传输。
	• 请务必在指定的 AT 范围内使用系统区和读取区。
	• %MW1.2048 及以后的地址为高性能 CPU 系统区。
	• 有关系统数据区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
	<sup>②®</sup> GP-Pro EX 参考手册 " 附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式 )"
	• 请参阅手册前言部分的符号说明表。
	<sup>ເ⋧●</sup> " 手册符号和术语 "

如需在 GP-Pro EX 中使用由 D300win 设置的变量和衍生数据类型,需要导入 CSV 文件和 IEC 文件。 CSV 文件和 IEC 文件由 D300win 导出。

导入的数据被保存为变量数据。

注 释	•	定义的变量数据仅能用于此驱动程序。因此,用其他驱动程序定义的变量数据不能用
		于此驱动程序。同样,用此驱动程序定义的变量数据也不能用于其他驱动程序。
	•	如果 IEC 文件满足以下任一条件,则不能将其导入。请作修改,然后再导入文件。
	•	1 行中有两个或以上的定义或关键字 ( 如 TYPE 和 END_TYPE)。( 如果在注释中插入
		了一个分行符,则视为在1行中存在两个或以上的定义或关键字。)
	•	存在定义了数组变量的结构。
	•	存在基本数据类型的别称。

# ■ [Variable List] 对话框设置项目

Variable List	输入变量数据的文件名。
Variable Data Name VarData01	—— 选择要列出的数据类型。
List Type Variables	—— 选择在其中注册变量的工作表。
BOOL_0000         Add           DINT_0000         Delete           B STRUCTI         MXO           B (0)         E dit           B (1)         View           B (2)         View           B (5)         E (6)           B (7)         E (7)	操作按钮。在列表中选择数据后,可用这些按钮执行 添加、删除或编辑操作。 [View]用于显示数据的内容。 [Import]用于导入变量和数据类型。 将光标移动到变量上,会显示数据类型和注释。
⊕ [8]         ⊕ [9]         ⊕ [11]         ●	显示变量数据中注册的变量、数据类型、数组和工作 表。 ———————————————————————————————————
OK Cancel	

- 导入变量和数据类型
- 1 用 D300win 设置变量、数据类型、数组和工作表。 支持的 D300win 版本是 V3.1.0.0 及以上。
- 2 从 [File] 菜单中选择 [Export], 然后选择要导出的数据。 需要导出以下数据。

要导出的数据	描述	文件类型
Cross reference	变量和工作表	CSV
IEC 61131-3	数据类型和数组	IEC

3 在 GP-Pro EX 中打开 [ 特定控制器设置 ] 对话框,勾选 [Use Variable Data]。然后点击 [New]。

💣 特定控制器设置		×
PLC1		
Variable Data	♥ Use Variable Data New Edit 确定① 取消	

4 在 [Variable Data Name] 中输入变量数据的名称,以便保存设置。

Variable List		
Variable Data Name	VarData01	
List Type	Variables 🔹	
Worksheet	×	
		Add
		Delete
		Edit
		View
		Import
	<u> </u>	Cancel

5 点击 [Import],导入在步骤 2 中导出的 CSV 文件和 IEC 文件。

先导入 IEC 文件,再导入 CSV 文件。

Select File to 1	Import Variables or D	Derived Date	a Types From		? ×
查找范围( <u>I</u> ):	🚞 Database		•	G 🔌 📂 🖽	
Fecent Recent 真面 変) 我的文档 更り 現的电脑 阿上邻居	名称 ~		<u>大小</u> 0 138	<mark>  类型</mark> IEC 文件	修改日期 2010-08·
	•				<b>I</b>
	文件名 (M): dat	atype.iec		•	打开 (0)
	文件类型 (I): IEC	C files (*.i	.ec)	<b>_</b>	

- 注 释
- 如果在导入 IEC 文件之前,先导入了包含自定义数据类型变量的 CSV 文件,则会显示"Unknown Data Type was found"错误消息,变量未被导入。请先导入 IEC 文件,以便注册自定义数据类型。
- 不能导入名称长度超过 30 个单字节字符的数组、结构和参数。请设置 30 个单字节以内的名称,然后再执行导入。

6 确认注册的数据,然后点击 [OK]。

Variable List			
Variable Data Name	VarData01		
List Type	Variables	-	
Worksheet	LADDER.LADDERV	•	
BOOL_0000			Add
INT_0000 			Delete
			Edit
			View
			Import
		OK	Cancel

## ■ 新建变量数据

如果未导入变量数据,请按照以下步骤创建变量数据。

- ♦ 新建变量
- 1 从 [Variable List] 对话框的 [List Type] 中选择 "Variables"。

ariable List			
Variable Data Name	VarData01		
List Type	Variables	•	
Worksheet	Config.Res.WorkSheet	•	
			Add
			Delete
			Edit
			View
			Import
		01	
		UK	Lancel

2 点击 [Add],显示 [Variable] 对话框。

注 释	• 添加变量需要设置工作表。	
	请在新建变量前先创建工作表。	
	☞ " ♦ 新建工作表 " ( 第 54 页 )	

3 输入 "Name"、"Data Type"、"Address" 和 "Comment",然后点击 [OK]。

⁄ariable				
Name				
INT_0000				
Data Type				
INT			•	
Comment				
%MW1				
Address				
%MW1.00000	00			
		ок	Cancel	

- ◆ 新建衍生数据类型
- 1 从 [Variable List] 对话框的 [List Type] 中选择 "Structures"。

Variable List		
Variable Data Name	VarData01	
List Type	Structures	•
Worksheet		2
		Add
		Delete
		Edit
		View
		Import
1		
	OK	Cancel

- 2 点击 [Add],显示 [Derived Data Type (Structure)] 对话框。
- 3 输入 "Derived Data Type Name"以及"衍生数据类型"所包含成员的"Name"和"Data Type", 然后点击 [OK]。

KC Me	IUZOUTAI1 mbers	
	Name	Data Type
	INT_0000	INT
	BOOL_0000	BOOL
Þ	DINT_0000	DINT
*		

# ♦ 新建数组

1 从 [Variable List] 对话框的 [List Type] 中选择 "Arrays"。

Variable List		
Variable Data Name	VarData01	
List Type	Arrays	
Worksheet	Ţ	
		Add
		Delete
		Edit
		View
		Import
1		
	OK	Cancel

- 2 点击 [Add],显示 [Derived Data Type (Array)] 对话框。
- 3 输入 "Array Name"、"Data Type"、"Start Element"和 "End Element",然后点击 [OK]。

Derived Data Type (Array)
Array Name
WORD1_10_ARRAY
Data Type
WORD
Start Element
0
End Element
10
OK Cancel

# ◆ 新建工作表

1 从 [Variable List] 对话框的 [List Type] 中选择 "Worksheets"。

Variable List			
Variable Data Name	VarData01		
List Type	Worksheets	•	
Worksheet		7	
			Add
			Delete
			Edit
			View
			Import
		ОК	Cancel

- 2 点击 [Add],显示 [Worksheet] 对话框。
- 3 输入 "Configuration"、"Resource/Program" 和 "Worksheet",然后点击 [OK]。

Worksheet	
Configuration	C_SX
Resource / Program	R_\$117
Worksheet	Global_Variables
_	

# 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

• 使用变量时,不能使用寄存器代码和地址代码。

寄存器名称	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
输入存储器	%IX/%IW	0083	SX 总线模块编号 x 0x1000000 + 字地址
输出存储器	%QX/%QW	0084	SX 总线模块编号 x 0x1000000 + 字地址
标准存储器	%MX1./%MW1.	0080	CPU 编号 x 0x1000000 + 字地址
保持存储器	%MX3./%MW3.	0081	CPU 编号 x 0x1000000 + 字地址
系统存储器	%MX10./%MW10.	0082	CPU 编号 x 0x1000000 + 字地址

# 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。		
	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。		
错误发生位置	注 释 • IP 地址显示为: "IP 地址(十进制): MAC 地址(十六进制)"。 • 寄存器地址显示为: "地址:寄存器地址"。 • 收到的错误代码显示为: "十进制数[十六进制数]"。		

错误消息显示示例

"RHAA035: PLC1: Error has been responded for device write command (Error Code: 2 [02H])"

注 释	•	有关错误代码的更多详情,请参阅您的外接控制器手册。
	•	有关驱动程序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"。

## ■ 特定于驱动程序的错误代码

错误代码	描述	注释
0x10	CPU 错误	CPU 发生错误,不能执行某命令。
0x12	不能执行命令。	由于 CPU 钥匙开关的状态,不能执行某命令。
0x23	在传输互锁过程中	因为存在来自另一台设备的载入命令,传输处于互锁状 态。
0x28	在命令处理过程中	因正在处理其他命令而不能执行请求的命令。
0x2B	在其他加载处理过程中	因正在处理 D300win 加载程序而不能执行请求的命令。
0x2F	未完成初始化	因系统正在进行初始化,不能执行请求的命令。
0x44	存储器寻址错误	指定的地址超过了有效范围。
0x45	存储器范围溢出	地址 + 读取 / 写入的字数超过了有效范围。

# ■ 特定于驱动程序的错误消息

错误代码	错误消息	描述
RHxx128	"(Node Name):The number of specified destination module is not existed.(Error Code: [Hex])"	命令目标指定错误。 请查看模块是否存在 / 在线以及配置是否 正确。