Fuji Electric Co., Ltd.

MICREX-SX Series Ethernet 驱动程序

1	系统配置	3
2	选择外接控制器	5
3	通讯设置示例	6
4	设置项目	. 10
5	支持的寄存器	. 14
6	寄存器代码和地址类型	. 39
7	错误消息	.40

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:



系统配置

1

本节给出 Fuji Electric Co., Ltd. 的外接控制器与人机界面连接时的系统配置。

系列	CPU	通讯接口	串口类型	设置示例
	SPH200 (NP1PH-08 / NP1PH-16)	NP1L-ET1		设置示例 1(第6页)
	SPH2000 (NP1PM-48R)	NP1L-ET1		设置示例 1(第 6 页)
SPH	SPH2000 (NP1PM-48E / NP1PM-256E)	CPU 单元上的以太网接口		设置示例 2(第 8 页)
		NP1L-ET1	以太网 (TCP)	设置示例 1(第 6 页)
	SPH300 (NP1PS-32 / NP1PS-32R / NP1PS-74 / NP1PS-74R / NP1PS-117 / NP1PS-117R / NP1PS-245R)	NP1L-ET1		设置示例1(第6页)

■ 连接配置

• 1:1 连接



• 1:n 连接

外接控制器最大数量:16



• n:1 连接



• n:m 连接



注 释

• 一个以太网模块上最多可连接 8 台人机界面。

- 一个 CPU 单元上最多可连接 10 台人机界面。
- 同时使用多个 CPU 单元和以太网模块时,最多可连接 56 台人机界面。连接的人机界 面数量越多,通讯负载越重。
- 如果在1台外接控制器上连接了两台以上人机界面,当2台或多台人机界面被同时激活时,可能会显示以下错误消息。
 "Error has been responded for initial communication command (Error Code:[Hex])"
 - 发生错误后,过一段时间错误会自动恢复,通讯也会恢复正常。

2 选择外接控制器

选择要连接到人机界面的外接控制器。

ff 欢迎使用GP−Pro EX			×
GP-Pro 🛃	一控制器 / PLC 控制器 /PLC 数	效量 1 🚊 🗮	
		控制器 /PLC1	
	制造商	Fuji Electric Co., Ltd.	-
	系列	MICREX-SX Series Ethernet	-
	端口	以太网 (TCP)	-
		请参阅该控制器/PLC连接手册	
		最近使用的控制器/PLC	
	<u> </u>		\mathbf{F}
	□ 使用系统区	: <u>121</u>	<u>训器信息</u>
		返回图 通讯设置 新建逻辑 新建画面 目	取消

设置项目	设置描述
制造商	选择要连接的外接控制器的制造商。选择 "Fuji Electric Co., Ltd."。
系列	选择要连接的控制器的机型(系列)以及连接方法。选择 "MICREX-SX Series Ethernet"。 在系统配置中检查选择 "MICREX-SX Series Ethernet"时可连接的外接控制器。 ^② "1系统配置"(第3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,您可以 使用外接控制器的梯形图程序来切换人机界面上的显示或在人机界面上显示窗口。 ^{③●} GP-Pro EX 参考手册 "附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)" 也可使用 GP-Pro EX 或在人机界面的离线模式下设置此项。
	⁽²⁾ GP-Pro EX 参考手册 "5.17.6 [系统设置]设置指南 ■[主机]设置指南 ◆ 系统区" ⁽²⁾ 维护 / 故障排除手册 "2.15.1 所有人机界面机型的通用设置 ◆ 系统区设置"
端口	选择要连接到外接控制器的人机界面接口。

3 通讯设置示例

Pro-face 推荐的人机界面与外接控制器通讯设置示例如下所示。

- 3.1 设置示例 1
 - GP-Pro EX 设置
 - ◆ 通讯设置

从[系统设置]窗口中点击[控制器 /PLC],显示设置画面。

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 Ethernet 端口 以太网 (TCP)	
文本数据模式 1 更改	
通讯设置	
Port No. 1024 🗾 🔽 Auto	
Timeout 3 💼 (sec)	
Retry 0 💼	
Wait To Send 0 💼 (ms) Default	
特定控制器的设置 允许的控制器 /PLC 数量 16 11	
编号 控制器名称 设置	
1 PLC1	

◆ 控制器设置

如需显示设置画面,可从[控制器 /PLC]的[特定控制器的设置]中点击您想设置的外接控制器的 🏬 ([设置])图标。

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 🏬 图标,从而添加另 一台外接控制器。

💣 特定控制器设置	ž	×
PLC1		
IP Address Port No. Please set the va number you have Variable Data	192. 168 1024 alue that you add ' e set for the Device	0. 1
Use Variable	Data	
]	New	Edit
		Default
	确定(0)	取消

注 释

 设置端口号时,请在为外接控制器设置的端口号上加"251"。
 例如,如果要为外接控制器设置的端口号是"773",则应将控制器设置中的端口号 设置为"1024"。

■ 外接控制器设置

请用梯形图软件 SX-Programmer Expert (D300win) 进行通讯设置。 详情请参阅 Fuji Electric Co., Ltd. 的 Micrex-SX Series D300Win 用户手册。 (1) 启动 D300win。

- (2) 点击 [File] 菜单中的 [New Project], 然后在 [New Project] 对话框中选择所用 CPU 的模板。
- (3) 双击工程目录中的 [System Definition], 打开系统定义画面。
- (4) 右击 CPU,从显示的菜单中点击 [Insert]。
- (5) 在弹出的 [Module insert] 对话框的 [Outline Specification] 中选择要使用的以太网接口模块,将它注 册到系统定义中。
- (6) 右击以太网接口模块,从弹出的菜单中选择 [Properties]。
- (7) 点击 [Module properties] 对话框中的 [Parameter]。
- (8) 选择 [Ethernet Parameter] 对话框的 [IP Address] 选项卡。
- (9) 如下所示输入 IP 地址和子网掩码。

设置项目	设置描述
IP Address	192.168.0.1
Subnet mask	255.255.255.0

(10)选择 [Ethernet Parameter] 对话框的 [Detail Setting]。

(11)选择 [Self port standard No.], 输入 "773" 作为以太网接口模块的端口号。

注 释 • 在 GP-Pro EX 的 [特定控制器设置]中设置端口号时,请在为外接控制器设置的端口 号上加 "251"。 例如,如果要为外接控制器设置的端口号是 "773",则应将 [特定控制器设置]中的 端口号设置为 "1024"。

(12)在系统定义画面的 [File] 菜单中选择 [Exit]。

(13)从 [Build] 菜单中选择 [Make],对工程进行编译。

(14)从 [Online] 菜单中选择 [Project Control], 然后点击 [Download]。

(15)选择所有需要下载的项目,然后点击 [OK]。

(16)下载完成后,点击 [Reset]。

通讯设置完成。

- 3.2 设置示例 2
 - GP-Pro EX 设置
 - ◆ 通讯设置

从[系统设置]窗口中点击[控制器 /PLC],显示设置画面。

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 Ethernet 端口 以太网 (TCP)
文本数据模式 1 更改
通讯设置
Port No. 1024 🗾 🗹 Auto
Timeout 3 🚔 (sec)
Retry 0
Wait To Send 🛛 🚊 (ms) Default
—————————————————————————————————————
允许的控制器 /PLC 数量 16 📊
編号 控制器名称 设置

◆ 控制器设置

如需显示设置画面,可从[控制器 /PLC]的[特定控制器的设置]中点击您想设置的外接控制器的 🏬 ([设置])图标。

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 ң ,从而添加另一台 外接控制器。

💕 特定控制器设置					X
PLC1					
					_
IP Address	192.	168.	0.	1	
Port No.	1024			-	3
Please set the value number you have set	that you for the D	add "29 evice/F	51'' to I PLC.	the port	
Variable Data					
🔲 🗆 Use Variable Data	э				
					-
	New			Edit	
		I	D	efault	
	确定[))	Ę	则消	

注 释

 设置端口号时,请在为外接控制器设置的端口号上加 "251"。
 例如,如果要为外接控制器设置的端口号是 "773",则应将控制器设置中的端口号 设置为 "1024"。

■ 外接控制器设置

请使用 CPU 单元上以太网接口的旋转开关和梯形图软件 SX-Programmer Expert (D300win) 进行通讯设置。 详情请参阅 Fuji Electric Co., Ltd. 的 Micrex-SX Series D300Win 用户手册。

◆ 旋转开关设置

将 CPU 以太网接口的旋转开关设置为 "0"。

- ◆ 梯形图软件设置
 - (1) 启动 D300win。
 - (2) 点击 [File] 菜单中的 [New Project], 然后在 [New Project] 对话框中选择所用 CPU 的模板。
 - (3) 双击工程目录中的 [System Definition], 打开系统定义画面。
 - (4) 右击 CPU,从显示的菜单中选择 [Properties]。
 - (5) 点击 [Module properties] 对话框中的 [Parameter]。
 - (6) 选择 [CPU Parameter] 对话框中的 [IP Address/Gateway Setting] 选项卡。
 - (7) 如下所示输入 IP 地址和子网掩码。

设置项目	设置描述
IP Address	192.168.0.1
Subnet mask	255.255.255.0

(8) 选择 [IP Address/Gateway Setting] 选项卡中的 [Detail Setting]。

- (9) 选择 [Self port standard No.], 输入 "773" 作为 CPU 模块以太网接口的端口号。
- 注 释 在 GP-Pro EX 的 [特定控制器设置]中设置端口号时,请在为外接控制器设置的端口 号上加 "251"。 例如,如果要为外接控制器设置的端口号是 "773",则应将 [特定控制器设置]中的 端口号设置为 "1024"。

(10)在系统定义画面的 [File] 菜单中选择 [Exit]。

- (11)从 [Build] 菜单中选择 [Make],对工程进行编译。
- (12)从 [Online] 菜单中选择 [Project Control], 然后点击 [Download]。
- (13)选择所有需要下载的项目,然后点击 [OK]。
- (14)下载完成后,点击 [Reset]。

通讯设置完成。

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。

^{了 "3} 通讯设置示例"(第 6 页)

注 释
• 在人面界面的离线模式下设置其 IP 地址。
^③ 维护 / 故障排除手册 "2.4 以太网设置"

4.1 GP-Pro EX 中的设置项目

■ 通讯设置

从[系统设置]窗口中点击[控制器/PLC],显示设置画面。

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 Ethernet 端口 以太网 (TCP)
文本数据模式 1 更改
通讯设置
Port No. 1024 🗾 🗹 Auto
Timeout 3 💼 (sec)
Retry 0
Wait To Send 0 💼 (ms) Default
特定控制器的设置
允许的控制器 /PLC 数量 16 16 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18
編号 控制器名称 设宜 ↓ 1 PLC1 IP Address=000.000.000.000.Port No.=1024

设置项目	设置描述
Port No.	输入 1024 到 65535 之间的整数表示人机界面的端口号。如果勾选 [Auto] 选项,将会自 动设置端口号。
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)。

■ 控制器设置

如需显示设置画面,可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置]中点击要设置的外接控制器的 🏬 ([设置]) 图标。

💕 特定控制器设置					х
PLC1					
IP Address Port No. Please set the value number you have se Variable Data	192. 1024 that you a t for the D	168. add "29 evice/F	0. 51'' to t PLC.	1 te port]
🗌 Use Variable Dat	а				
1					
	New		E	Edit	
			De	efault	
	确定[]]]	Ð	湖	

设置项目	设置描述
	设置外接控制器的 IP 地址。
IP Address	注释
	• 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
	输入 1024 到 65535 之间的整数表示外接控制器的端口号。
Port No	注释
Port No.	 • 设置端口号时,请在为外接控制器设置的端口号上加 "251"。 例如,如果要为外接控制器设置的端口号是 "773",则应将控制器设置中的端口号设置为 "1024"。
Use Variable Data	如需使用变量数据,请勾选此复选框,然后选择变量数据。 ^{CPP} "5.4 使用变量时"(第 31 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"。
 ⁽³⁾维护/故障排除手册 "2.1 离线模式"

■ 通讯设置

如需显示设置画面,请在离线模式下触摸 [Peripheral Settings] 中的 [Device/PLC Settings]。在显示的 列表中触摸您想设置的外接控制器。

Comm.	Device			
MICREX-SX Serie	s Ethernet		[TCP]	Page 1/1
	Port No.	🔿 Fixed	• Auto	
			1024 🔻 🔺	
	Timeout(s) Retry		3 ▼ ▲	
	Wait To Send(ms)		0 🔻 🔺	
	Exit		Back	2007/10/15 20:09:46

设置项目	设置描述
Port No.	设置人机界面的端口号。选择 [Fixed] 或 [Auto]。 如果选择 [Fixed],请输入 1024 到 65535 之间的整数表示人机界面的端口号。如果选 择 [Auto],则无论输入何值,都将自动分配端口号。
Timeout (s)	用1到127之间的整数表示人机界面等待外接控制器响应的时间(秒)。
Retry	用 0 到 255 之间的整数表示当外接控制器没有响应时,人机界面重新发送命令的次数。
Wait To Send (ms)	用 0 到 255 之间的整数表示人机界面从接收包到发送下一命令之间的等待时间 (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			
	-14			
MICREX-SX Serie	s Ethernet		[TCP]	Page 1/1
Devic	e/PLC Name PL	C1		
IP Ad	dress 1	92 168 Ø	1	
Port	No.	1024	▼ ▲	
Pleas you h	e set the value ave set for the	that you add "25 Device/PLC.	il" to the port n	umber
				0000 (40 (45
-	Exit		Back	2007710715 20:09:52

设置项目	设置描述				
Device/PLC Name	选择要进行设置的外接控制器。控制器名称是在 GP-Pro EX 中设置的外接控制器 的名称。 (初始设置为 [PLC1])				
	设置外接控制器的 IP 地址。				
IP Address	注释				
	• 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。				
	输入 1024 到 65535 之间的整数表示外接控制器的端口号。				
Port No.	注 释 • 设置端口号时,请在为外接控制器设置的端口号上加 "251"。 例如,如果要为外接控制器设置的端口号是 "773",则应将控制器设置中的端 口号设置为 "1024"。				

5 支持的寄存器

支持的寄存器地址范围如下表所示。请注意实际支持的寄存器范围取决于所使用的外接控制器。请在您 所使用的外接控制器的手册中确认实际范围。 在以下对话框中输入外接控制器的地址。

■ 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)。
- 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。

③● "■新建变量数据"(第35页)

5.1 SPH200

■ NP1PH-08

_____ 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511		*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW⊡.000 - %QW⊡.511		*1
标准存储器	%MX□.1.00000.00 - %MX□.1.04095.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1.04095	[L / H]	*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3.2047.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.2047		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00 - %MX□.10.511.15	%MW□.10.000 - %MW□.10.511	-	*2

*1 输入/输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



注释 • 有关 SX 总线模块编号的详情,请参阅外接控制器的手册。

*2 标准 / 保持 / 系统存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



• 字指定

 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 MICREX-SX Series D300Win < 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。
- 有关系统区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。

^{②●} GP-Pro EX 参考手册 " 附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)"

• 有关表中的图标,请参阅手册前言部分的符号说明表。

■ NP1PH-16

______ 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511		*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW□.000 - %QW□.511		*1
标准存储器	%MX□.1.00000.00 - %MX□.1.08191.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1.08191	[L / H]	*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3.4095.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.4095		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00 - %MX□.10.511.15	%MW⊡.10.000 - %MW⊡.10.511	1	*2

*1 输入/输出存储器地址的指定方法如下。



• 字指定



- *2 标准 / 保持 / 系统存储器地址的指定方法如下。
 - 位指定

%MX□.1.0.0 ↓ ↓ ↓ └ └ 〜 位编号 (0 ~ 15) ↓ ↓ ↓ ↓ (字编号) → 存储器分类号 (1: 标准存储器, 3: 保持存储器, 10: 系统存储器) CPU 编号 (0 ~ 7)。但是, 如果 CPU 编号是 0, 则不显示此数据。

• 字指定



 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 MICREX-SX Series D300Win < 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。
- 有关系统区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。

^{②●} GP-Pro EX 参考手册 " 附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)"

• 有关表中的图标,请参阅手册前言部分的符号说明表。

5.2 SPH2000

NP1PM-48R / NP1PM-48E

______ 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511		*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW⊡.000 - %QW⊡.511		*1
标准存储器	%MX□.1.00000.00 - %MX□.1.65535.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1.65535	[L / H]	*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3.8191.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.8191		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00 - %MX□.10.511.15	%MW□.10.000 - %MW□.10.511	Í	*2

*1 输入/输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定





注释 • 有关 SX 总线模块编号的详情,请参阅外接控制器的手册。

*2 标准 / 保持 / 系统存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



• 字指定

 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 MICREX-SX Series D300Win < 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。
- 有关系统区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。

^{②●} GP-Pro EX 参考手册 " 附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)"

• 有关表中的图标,请参阅手册前言部分的符号说明表。

■ NP1PM-256E

______ 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511		*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW⊡.000 - %QW⊡.511	4	*1
标准存储器	%MX□.1.00000.00 - %MX□.1.1703935.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1. 1703935	[L / H]	*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3. 262143.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.262143		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00 - %MX□.10.511.15	%MW□.10.000 - %MW□.10.511	1	*2

*1 输入/输出存储器地址的指定方法如下。



• 字指定



*2 标准 / 保持 / 系统存储器地址的指定方法如下。

• 位指定

%MX□.1.0.0 ↓ ↓ ↓ 位编号 (0 ~ 15) ↓ ↓ ↓ ↓ (字编号) → 存储器分类号 (1:标准存储器, 3:保持存储器, 10:系统存储器) CPU 编号 (0 ~ 7)。但是,如果 CPU 编号是 0,则不显示此数据。

• 字指定



 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 MICREX-SX Series D300Win < 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。
- 有关系统区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。

^{②●} GP-Pro EX 参考手册 " 附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)"

• 有关表中的图标,请参阅手册前言部分的符号说明表。

5.3 SPH300

■ NP1PS-32 / NP1PS-32R

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511		*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW□.000 - %QW□.511		*1
标准存储器	%MX□.1.0000.00 - %MX□.1.8191.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1. 8191	[L / H]	*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3. 4095.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.4095		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00 - %MX□.10.511.15	%MW□.10.000 - %MW□.10.511	1	*2

*1 输入/输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



注释 • 有关 SX 总线模块编号的详情,请参阅外接控制器的手册。

- *2 标准 / 保持 / 系统存储器地址的指定方法如下。
 - 位指定

%MX□.1.0.0 ↓ └└编号 (0 ~ 15) ↓ └└ 位编号 (0 ~ 15) ↓ └└ 存储器分类号 (1: 标准存储器, 3: 保持存储器, 10: 系统存储器) ↓ CPU 编号 (0 ~ 7)。但是, 如果 CPU 编号是 0,则不显示此数据。

• 字指定

 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 MICREX-SX Series D300Win < 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。
- 有关系统区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。

^{②●} GP-Pro EX 参考手册 " 附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)"

• 有关表中的图标,请参阅手册前言部分的符号说明表。

■ NP1PS-74 / NP1PS-74R

______ 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511		*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW□.000 - %QW□.511		*1
标准存储器	%MX□.1.0000.00 - %MX□.1.32767.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1. 32767	[L / H]	*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3. 16383.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.16383		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00 - %MX□.10.511.15	%MW□.10.000 - %MW□.10.511	ſ	*2

*1 输入/输出存储器地址的指定方法如下。



• 字指定



*2 标准 / 保持 / 系统存储器地址的指定方法如下。

• 位指定

%MX□.1.0.0 ↓ ↓ ↓ 位编号 (0 ~ 15) ↓ ↓ ↓ ↓ (字编号) ← 存储器分类号 (1:标准存储器, 3:保持存储器, 10:系统存储器) CPU 编号 (0 ~ 7)。但是,如果 CPU 编号是 0,则不显示此数据。

• 字指定



 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 MICREX-SX Series D300Win < 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。
- 有关系统区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。

^{②●} GP-Pro EX 参考手册 " 附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)"

• 有关表中的图标,请参阅手册前言部分的符号说明表。

■ NP1PS-117 / NP1PS-117R

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511		*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW⊡.000 - %QW⊡.511		*1
标准存储器	%MX□.1.0000.00 - %MX□.1.131071.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1. 131071	[L / H]	*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3. 32767.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.32767		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00 - %MX□.10.511.15	%MW□.10.000 - %MW□.10.511	1	*2

*1 输入/输出存储器地址的指定方法如下。



• 字指定



- *2 标准 / 保持 / 系统存储器地址的指定方法如下。
 - 位指定

%MX□.1.0.0 ↓ ↓ ↓ 位编号 (0 ~ 15) ↓ ↓ ↓ ↓ (字编号) ← 存储器分类号 (1:标准存储器, 3:保持存储器, 10:系统存储器) CPU 编号 (0 ~ 7)。但是,如果 CPU 编号是 0,则不显示此数据。

•字指定



 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 MICREX-SX Series D300Win < 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。
- 有关系统区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。

^{②●} GP-Pro EX 参考手册 " 附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)"

• 有关表中的图标,请参阅手册前言部分的符号说明表。

■ NP1PS-245R

______ 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511		*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW□.000 - %QW□.511		*1
标准存储器	%MX□.1.0000.00 - %MX□.1.262143.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1.262143	<u>[[] / H</u>]	*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3. 130047.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.130047		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00 - %MX□.10.511.15	%MW⊡.10.000 - %MW⊡.10.511	1	*2

*1 输入/输出存储器地址的指定方法如下。



• 字指定



- *2 标准 / 保持 / 系统存储器地址的指定方法如下。
 - 位指定

%MX□.1.0.0 ↓ ↓ ↓ 位编号 (0 ~ 15) ↓ ↓ ↓ ↓ (字编号) ← 存储器分类号 (1:标准存储器, 3:保持存储器, 10:系统存储器) CPU 编号 (0 ~ 7)。但是,如果 CPU 编号是 0,则不显示此数据。

•字指定



 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 MICREX-SX Series D300Win < 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。
- 有关系统区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。

^{②●} GP-Pro EX 参考手册 " 附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)"

• 有关表中的图标,请参阅手册前言部分的符号说明表。

5.4 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 >			*4 *0 *0
BOOL 1 维数组		< VARNAME >.[0] \sim < VARNAME >.[x-1]	-	-	"I "Z "3
	单个标记	< VARNAME >.00 \sim < VARNAME >.15	< VARNAME >		
	1 维数组	< VARNAME >.[0].00 \sim < VARNAME >.[x-1].15	< VARNAME >.[0] \sim < VARNAME >.[x-1]	rt (Hi	*1 *2
WORD	2 维数组	< VARNAME >.[0].[0].00 ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1].15	< VARNAME >.[0].[0] ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1]	2711	
	3 维数组	< VARNAME >.[0].[0].[0].00 ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1].[z-1].15	<varname>.[0].[0].[0] ~ <varname>.[x-1].[y-1].[z-1]</varname></varname>		
	单个标记	< VARNAME >.00 \sim < VARNAME >.31	< VARNAME >		
	1 维数组	< VARNAME >.[0].00 \sim < VARNAME >.[x-1].31	< VARNAME >.[0] \sim < VARNAME >.[x-1]	_	*1 *2
REAL	2 维数组	< VARNAME >.[0].[0].00 ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1].31	< VARNAME >.[0].[0] ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1]		
	3 维数组	< VARNAME >.[0].[0].[0].00 ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1].[z-1].31	< VARNAME >.[0].[0].[0] ~ < VARNAME >.[x-1].[y-1].[z-1]		
STRING	单个标记	-	< 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 3 维数组: "MainProgram.MainProgramV.REALARRAY[1].[2].[3]"
- 例如, TIMER 结构变量中的 DINT 类型 "MainProgram.MainProgramV.TIMERVAR.PRE"
- 例如,自定义结构变量中的 BOOL 类型:

例如, DINT 类型位地址:

"CONF.MainResource.Global Variables.USERSTRUCTURE A.USERSTRUCTRE B.MYTIMER.EN"

- *2 数组维数:如果变量是"数组",它会有定义的大小。可以创建多维数组。上例中最多为3维数组, 但可以有更多维。
- *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

不能与数组一起使用。"STRING"不能作为结构变量的一部分。 *4

- 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 "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 MICREX-SX Series D300Win < 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。
 - 有关系统区的信息,请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
 - ^{② CP-Pro EX 参考手册 " 附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)"}
 - 有关表中的图标,请参阅手册前言部分的符号说明表。

☞"手册符号和术语"

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。

■ [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。
Worksheet LADDER.LADDERV	—— 选择在其中注册变量的工作表。
BOOL_0000 ▲ dd DINT_0000 Delete B-STRUCT1 MXO B-(0) Edit B-(1) View B-(2) View B-(3) H(4) B-(5) Import	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。
⊕ [9] ⊕ [10] ⊕ [11] OK	显示变量数据中注册的变量、数据类型、数组和工作 表。

- 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	Î	×
PLC1		
IP Address Port No.	192. 168. 1024	0. 1 *
Please set the val number you have Variable Data	lue that you add "2 set for the Device/	251'' to the port PLC.
Use Variable [)ata	
	New	Edit
		Default
	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 List Type Worksheet	VarData01 Variables	•	
			Add Delete Edit View Import
		ОК	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 Derived Dat	a Types From			? ×
查找范围(<u>I</u>):	🔁 Database		•	G 🕫	•11 🥙	
2	🖬 datatype.iec					
Recent						_
桌面						
送 我的文档						
家的电脑						
MT 402						
	文件名 (M):	datatype.iec			•	打开 (0)
	文件类型(<u>T</u>):	IEC files (*.	iec)		•	取消
) 文件名 (2): 文件类型 (1):	datatype.iec IEC files (*.	iec)		• [•]	打开 ([) 取消

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。

6 确认注册的数据,然后点击 [OK]。

Variable List			
Variable Data Name List Type Worksheet	VarData01 Variables LADDER.LADDERV	v	
BOOL_0000			Add
			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。

- ◆ 新建工作表
- 1 从 [Variable List] 对话框的 [List Type] 中选择 "Worksheets"。

Variable Data Name VarData01	I
List Type Worksheets	[
Worksheet	[
	Add
	Delete
	Edit
	View
	Import
OK	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 Besource / Program	C_SX B_S117	
Worksheet	Global_Variab	oles
[OK	Cancel

♦ 新建变量

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

Variable List			
Variable Data Name	VarData01		
List Type	Variables	•	
Worksheet	Config.Res.WorkSheet	•	
			Add
			Delete
			Edit
			View
			Import
		OK	Cancel

- 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。
 ⁽³⁾ "◆新建工作表"(第 35 页)

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

Var iable	
Name	
INT_0000	
Data Type	
INT	•
Comment	
%MW1	
Address	
%MW1.0000000	
	OK 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		
		Add
		Delete
		E dit
		View
		Import
,	ОК	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]。

rived Data Type (Structure) Derived Data Type Name KOUZOUTAI1			
Mer	mbers		
	Name	Data Type	
	INT_0000	INT	
	BOOL_0000	BOOL	
F	DINT_0000	DINT	
*			
	_	OK Cancel	

♦ 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	v	
		Add
		Delete
		Edit
		View
		Import
1	24	
	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

寄存器代码和地址类型

在数据显示器中选择"寄存器类型地址"时,请使用寄存器代码和地址类型。

注释 • 使用变量时,不能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)	地址类型
体之大学	%IX	00	字地址
制入仔 陌岙	%IW	00	
经山土体职	%QX		с. њи
111日 11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11	%QW	04	子地址
	%MX1	80	字地址
标/电行间	%MW1	00	
保持存储器	%MX3	Q1	
	%MW3	01	子地址
系统存储器	%MX10	- 82	字地址
	%MW10		

6

7 错误消息

错误消息在人机界面上显示如下: "代码: 控制器名称: 错误消息 (错误发生位置)"。各描述如下所示。

项目	描述	
代码	错误代码	
控制器名称	发生错误的外接控制器的名称。控制器名称是在 GP-Pro EX 中设置的外接控制器 的名称。 (初始设置为 [PLC1])	
错误消息	显示与错误相关的消息。	
	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。
	•	,有关驱动程序错误消息的更多详情,请参阅 "维护 / 故障排除手册"中的 "当显示错
		误时的对策 (错误代码列表)" 。

■ 特定于驱动程序的错误代码

错误代码	描述
0x10	CPU 错误:CPU 发生错误,不能执行某命令。
0x11	CPU 在运行中:因 CPU 在运行中,不能执行命令。
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	在其他载入处理过程中:因正在进行载入处理(程序更改),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。
0xA0	指定的命令目标错误:指定的目标编号处没有模块。
0xA2	没有命令响应:没有来自目标模块的响应数据。
0xA4	SX 总线发送错误:SX 总线发生错误,无法进行命令交换。
0xA5	SX 总线发生 NAK 错误:SX 总线发送发生 NAK 错误,无法进行命令交换。

■ 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])"	访问不存在的 CPU No. 和 SX No. 时会 发生此错误。 请指定存在的模块。