



MICREX-SX Series

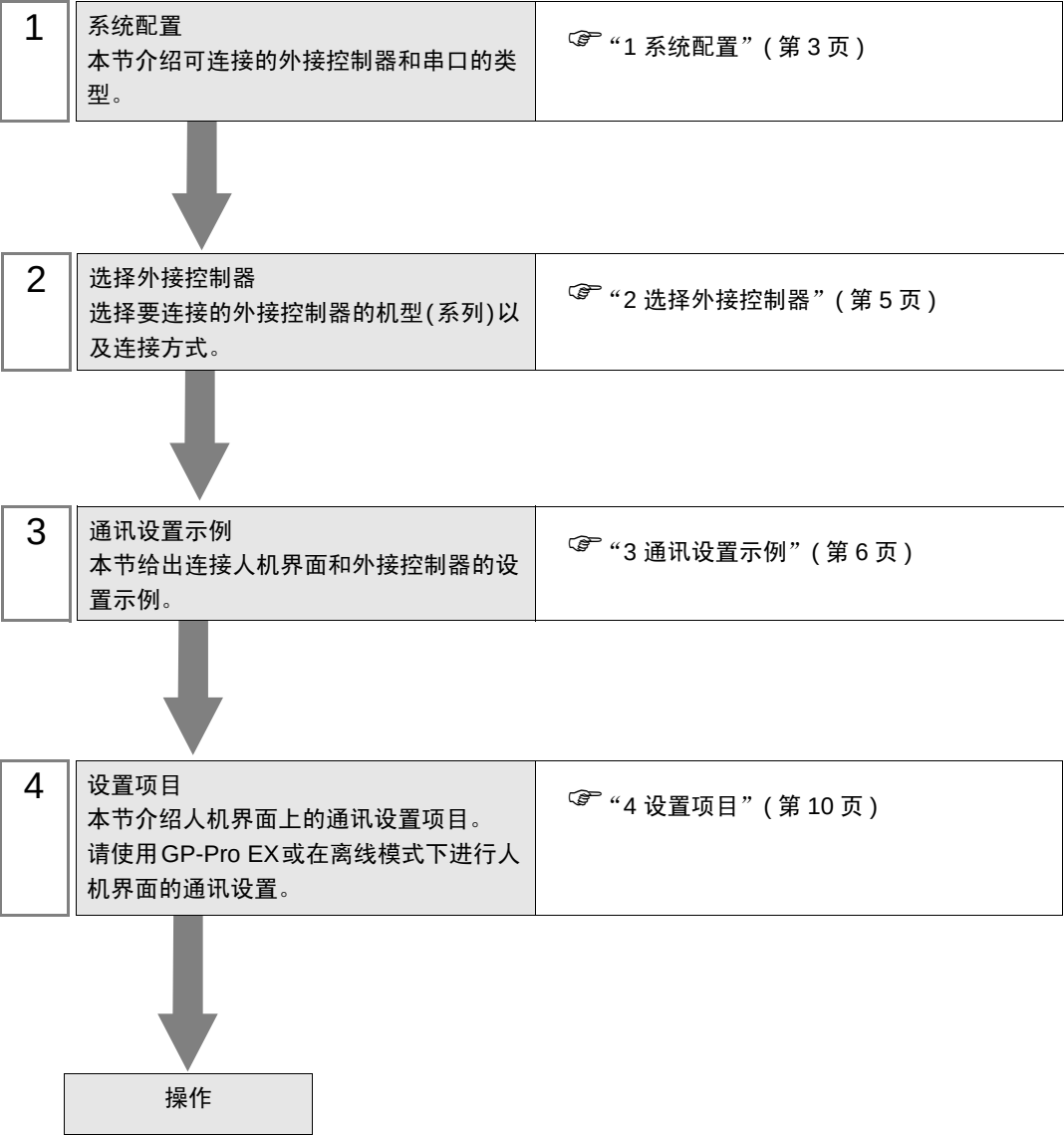
Ethernet 驱动程序

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	寄存器和地址代码	41
7	错误消息	42

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：



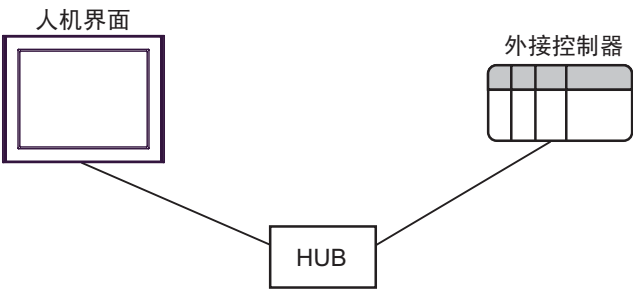
1 系统配置

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。

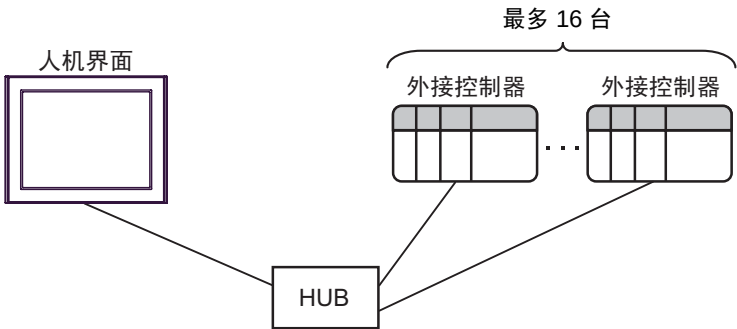
系列	CPU	通讯接口	串口类型	设置示例
SPH	SPH200 (NP1PH-08 / NP1PH-16)	NP1L-ET1	以太网 (TCP)	设置示例 1 (第 6 页)
	SPH2000 (NP1PM-48R)	NP1L-ET1		设置示例 1 (第 6 页)
	SPH2000 (NP1PM-48E / NP1PM-256E)	CPU 单元上的以太网接口		设置示例 2 (第 8 页)
		NP1L-ET1		设置示例 1 (第 6 页)
	SPH300 (NP1PS-32 / NP1PS-32R / NP1PS-74 / NP1PS-74R / NP1PS-117 / NP1PS-117R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

■ 连接配置

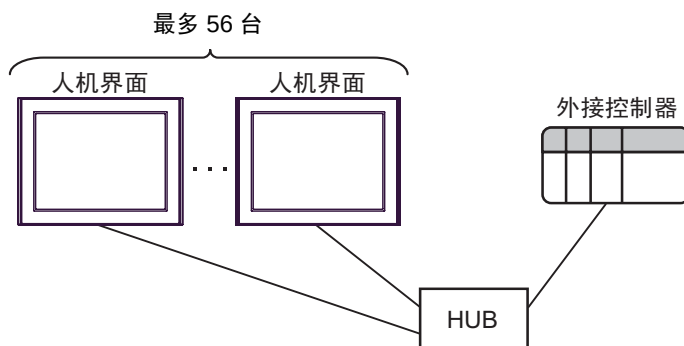
- 1:1 连接



- 1:n 连接



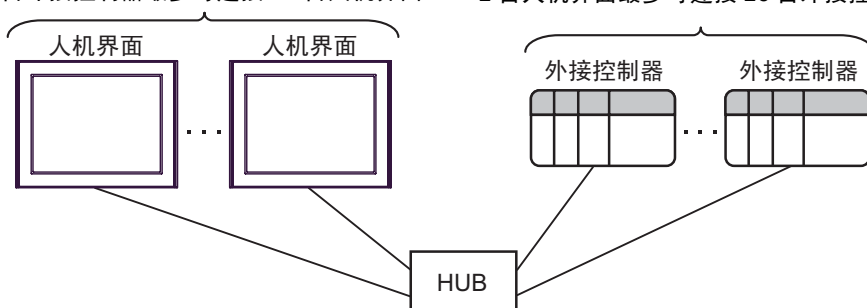
- n:1 连接



- n:m 连接

1 台外接控制器最多可连接 56 台人机界面

1 台人机界面最多可连接 16 台外接控制器



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，通讯负担越重。
- 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机器人机界面。



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	选择要连接的外接控制器的机型（系列）以及连接方式。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。 ☞ “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，您可以使用外接控制器的梯形图程序来切换人机界面上的显示或在人机界面上显示窗口。 ☞ GP-Pro EX 参考手册 “LS 区 (Direct Access 方式)” 也可使用 GP-Pro EX 或 在人机界面的离线模式下设置此项。 ☞ 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

人机界面与 Pro-face 推荐的外接控制器的通讯设置示例如下所示。

3.1 设置示例 1

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [工程] 菜单中指向 [系统设置], 点击 [控制器 /PLC], 显示设置画面。

◆ 控制器设置

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

注 释

- 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 [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 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

Port No. ☒ Auto

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

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	IP Address=192.168.0.001, Port No.=1024

[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。

特定控制器设置

PLC1

IP Address

Port No.

Please set the value that you add "251" to the port number you have set for the Device/PLC.

Variable Data

☐ Use Variable Data

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. 如下所示在 [IP Address/Gateway Setting] 中输入 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 单元上以太网接口的端口号 port。

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。

☞ “3 通讯设置示例” (第 6 页)

注 释

- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

☞ 维护 / 故障排除手册 “以太网设置”

4.1 GP-Pro EX 中的设置项目

■ 通讯设置

从 [工程] 菜单中指向 [系统设置]，点击 [控制器 / PLC]，显示设置画面。

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的时间 (s)。
Retry	用 0 到 255 之间的整数表示当外接控制器没有响应时，人机界面重新发送命令的次数。
Wait to Send	用 0 到 255 之间的整数表示人机界面从接收包到发送下一命令之间的等待时间 (ms)。

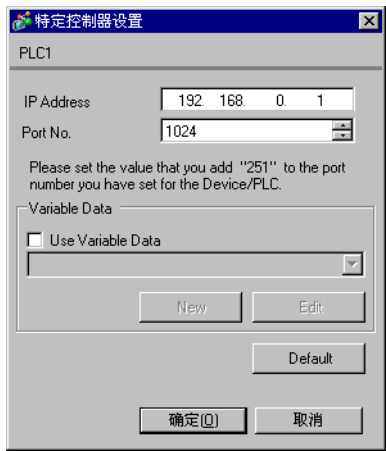
注 释

- 有关间接控制器的详情，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。

☞ GP-Pro EX 参考手册 “运行时更改控制器 / PLC(间接控制器)”

■ 控制器设置

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



设置项目	设置描述
IP Address	设置外接控制器的 IP 地址。 注 释 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
Port No.	输入 1024 到 65535 之间的整数表示外接控制器的端口号。 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”。
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。  “5.4 使用变量时”（第 32 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需要设置的外接控制器。

Comm.	Device			
MICREX-SX Series Ethernet [TCP] Page 1/1				
Port No.	☐ Fixed	☒ Auto	1024	
Timeout(s)	3			
Retry	0			
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 (s)。
Retry	用 0 到 255 之间的整数表示当外接控制器没有响应时，人机界面重新发送命令的次数。
Wait To Send (ms)	用 0 到 255 之间的整数表示人机界面从接收包到发送下一命令之间的等待时间 (ms)。

■ 控制器设置

如需显示设置画面，请触摸 [Peripheral Settings] 中的 [Device/PLC Settings]。在显示的列表中触摸您想设置的外接控制器，然后触摸 [Device]。

Comm.	Device			
MICREX-SX Series Ethernet		[TCP]		Page 1/1
Device/PLC Name		PLC1		
IP Address		192 168 0 1		
Port No.		1024		
Please set the value that you add "251" to the port number you have set for the Device/PLC.				
Exit		Back		2007/10/15 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。控制器名称是用 GP-Pro EX 设置的外接控制器的名称。(初始设置为 [PLC1])
IP Address	设置外接控制器的 IP 地址。 注 释 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
Port No.	输入 1024 到 65535 之间的整数表示外接控制器的端口号。 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。

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 37 页)

注 释

- 定义了 3 层以上派生数据类型的变量将不显示。
-

5.1 SPH200

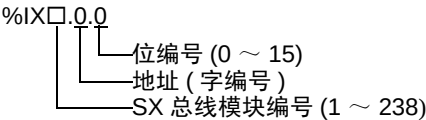
■ NP1PH-08

□ 可指定为系统区地址。

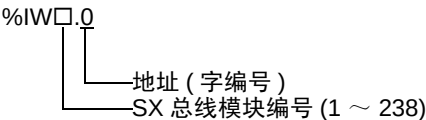
寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511	L/H	*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW□.000 - %QW□.511		*1
标准存储器	%MX□.1.00000.00 - %MX□.1.04095.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1.04095		*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3.2047.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.2047		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00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



• 字指定

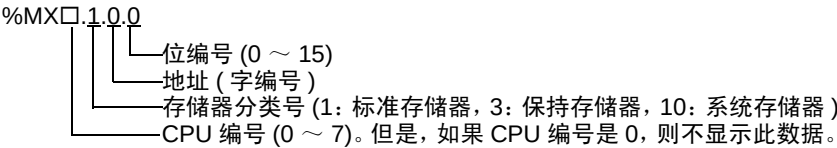


注 释

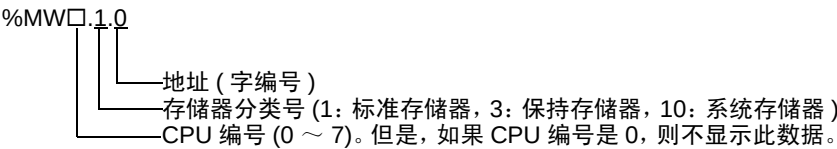
• 有关 SX 总线模块编号的详情，请参阅外接控制器的手册。

*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



*3 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)。

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。
 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”

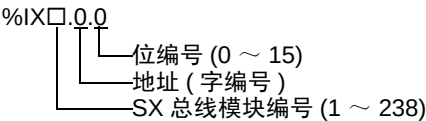
■ NP1PH-16

L/H 可指定为系统区地址。

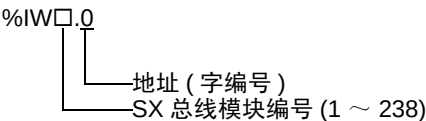
寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511	L/H	*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW□.000 - %QW□.511		*1
标准存储器	%MX□.1.00000.00 - %MX□.1.08191.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1.08191		*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3.4095.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.4095		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00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

*1 输入 / 输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



• 字指定

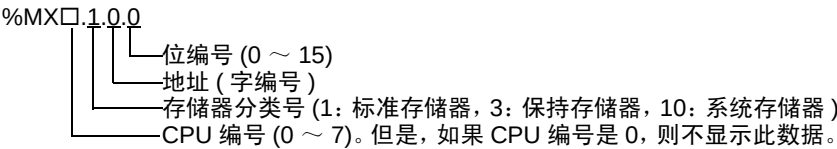


注 释

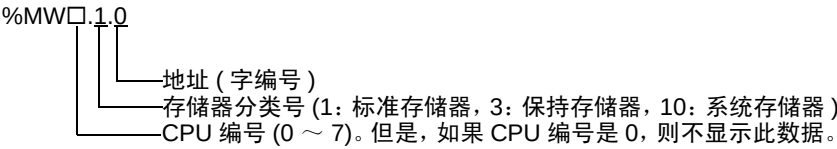
• 有关 SX 总线模块编号的详情，请参阅外接控制器的手册。

*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



*3 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)。

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。
☞ 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”

5.2 SPH2000

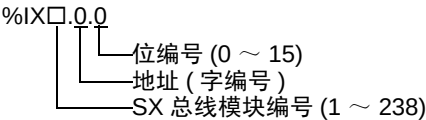
■ NP1PM-48R / NP1PM-48E

L/H 可指定为系统区地址。

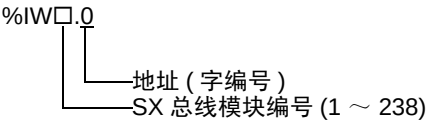
寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511	L/H	*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW□.000 - %QW□.511		*1
标准存储器	%MX□.1.00000.00 - %MX□.1.65535.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1.65535		*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3.8191.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.8191		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00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

*1 输入 / 输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



• 字指定

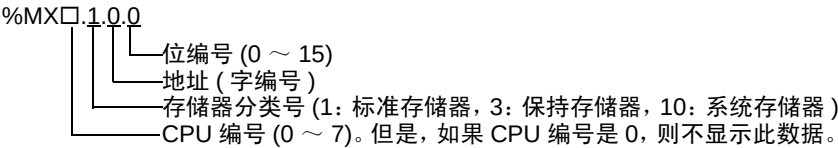


注 释

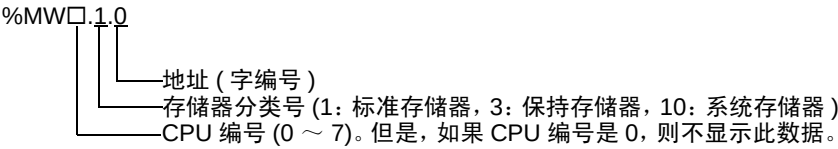
• 有关 SX 总线模块编号的详情，请参阅外接控制器的手册。

*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



*3 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)。

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。
 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”

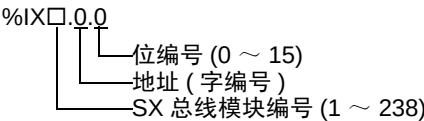
■ NP1PM-256E

L/H 可指定为系统区地址。

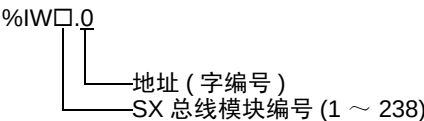
寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511	L/H	*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW□.000 - %QW□.511		*1
标准存储器	%MX□.1.00000.00 - %MX□.1.1703935.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1. 1703935		*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3. 262143.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.262143		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00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

*1 输入 / 输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



• 字指定

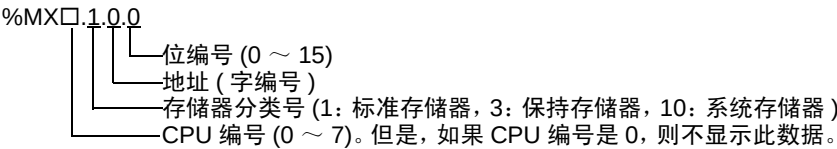


注 释

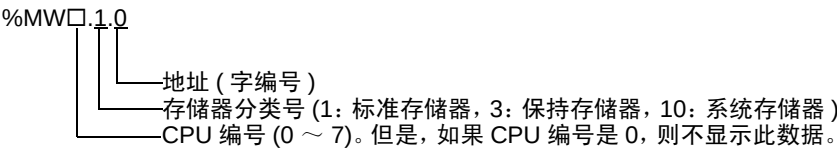
• 有关 SX 总线模块编号的详情，请参阅外接控制器的手册。

*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



*3 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)。

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。
 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”

5.3 SPH300

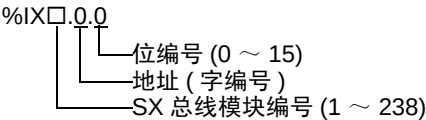
■ NP1PS-32 / NP1PS-32R

L/H 可指定为系统区地址。

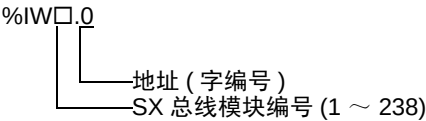
寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511	L/H	*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW□.000 - %QW□.511		*1
标准存储器	%MX□.1.0000.00 - %MX□.1.8191.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1. 8191		*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3. 4095.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.4095		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00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

*1 输入 / 输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



• 字指定

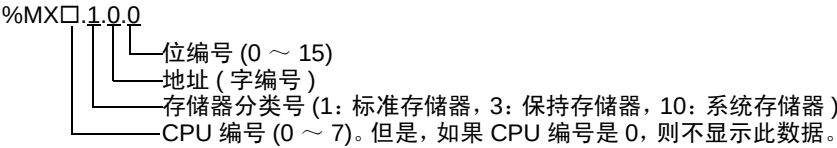


注 释

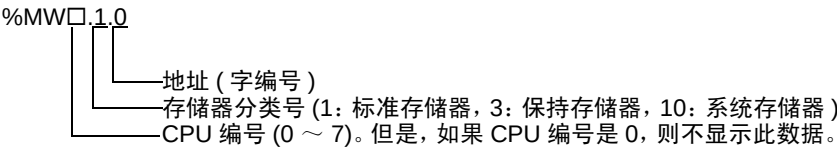
• 有关 SX 总线模块编号的详情，请参阅外接控制器的手册。

*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



*3 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)。

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。
 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”

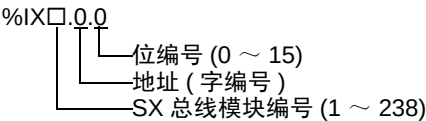
■ NP1PS-74 / NP1PS-74R

 可指定为系统区地址。

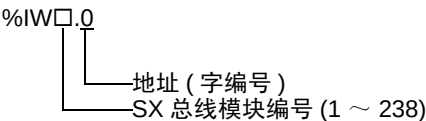
寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511	L / H	*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW□.000 - %QW□.511		*1
标准存储器	%MX□.1.0000.00 - %MX□.1.32767.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1. 32767		*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3. 16383.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.16383		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00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

*1 输入 / 输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



• 字指定

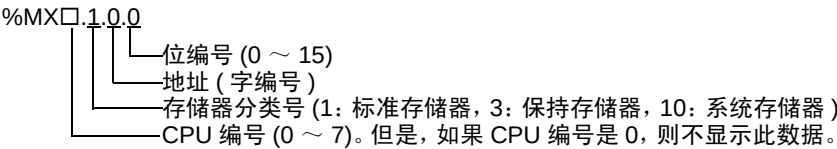


注 释

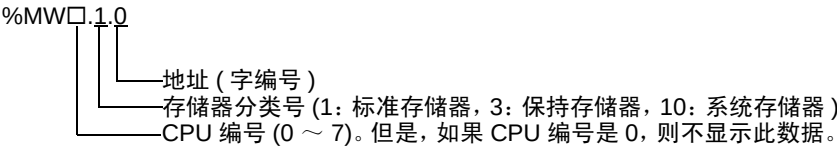
• 有关 SX 总线模块编号的详情，请参阅外接控制器的手册。

*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



*3 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)。

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。
 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”

■ NP1PS-117 / NP1PS-117R

L/H

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511	L/H	*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		*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		*2

*1 输入 / 输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定

%IX□.0.0

└─ 位编号 (0 ~ 15)
└─ 地址 (字编号)
└─ SX 总线模块编号 (1 ~ 238)

• 字指定

%IW□.0

└─ 地址 (字编号)
└─ SX 总线模块编号 (1 ~ 238)

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

└─ 位编号 (0 ~ 15)
└─ 地址 (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

%MW□.1.0

└─ 地址 (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。

*3 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)。

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。
 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”

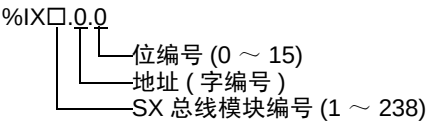
■ NP1PS-245R

L/H 可指定为系统区地址。

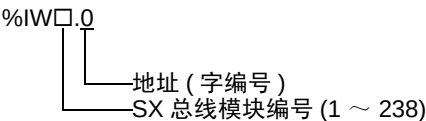
寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入存储器	%IX□.000.00 - %IX□.511.15	%IW□.000 - %IW□.511	L/H	*1
输出存储器	%QX□.000.00 - %QX□.511.15	%QW□.000 - %QW□.511		*1
标准存储器	%MX□.1.0000.00 - %MX□.1.262143.15	%MW□.1.00000 - %MW□.1. 262143		*2 *3
保持存储器	%MX□.3.0000.00 - %MX□.3. 130047.15	%MW□.3.0000 - %MW□.3.130047		*2 *3
系统存储器	%MX□.10.000.00 - %MX□.10.511.15	%MW□.10.000 - %MW□.10.511		*2

*1 输入 / 输出存储器地址的指定方法如下。

• 位指定



• 字指定

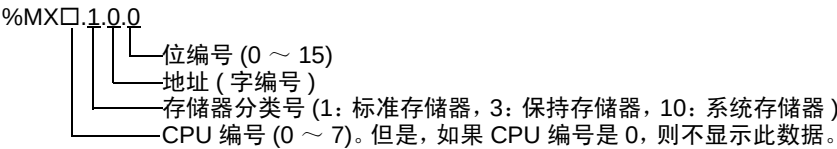


注 释

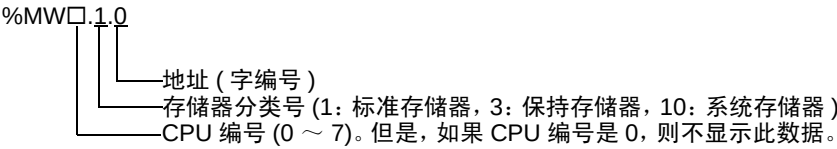
• 有关 SX 总线模块编号的详情，请参阅外接控制器的手册。

*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



*3 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)。

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。
 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”

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
BOOL	单个变量	<VARNAME>	-	-	*1 *2 *3
	1 维数组	<VARNAME>.[0] ~ <VARNAME>.[x-1]			
	2 维数组	<VARNAME>.[0].[0]~ <VARNAME>.[x-1].[y-1]			
INT UINT WORD	单个标记	< VARNAME > .00 ~ < VARNAME > .15	< VARNAME >	[L/H]	*1 *2
	1 维数组	< VARNAME > .[0].00 ~ < VARNAME > .[x-1].15	< VARNAME > .[0] ~ < VARNAME > .[x-1]		
	2 维数组	< VARNAME > .[0].[0].00 ~ < VARNAME > .[x-1].[y-1].15	< VARNAME > .[0].[0] ~ < VARNAME > .[x-1].[y-1]		
DINT UDINT DWORD REAL TIME	单个标记	< VARNAME > .00 ~ < VARNAME > .31	< VARNAME >	-	*1 *2
	1 维数组	< VARNAME > .[0].00 ~ < VARNAME > .[x-1].31	< VARNAME > .[0] ~ < VARNAME > .[x-1]		
	2 维数组	< VARNAME > .[0].[0].00 ~ < VARNAME > .[x-1].[y-1].31	< VARNAME > .[0].[0] ~ < VARNAME > .[x-1].[y-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”

例如, DINT 类型位地址:

“MainProgram.MainProgramV.DINTVAR.30”

例如, REAL 类型 2 维数组:

“MainProgram.MainProgramV.REALARRAY[1].[2]”

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:

“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: -32728~32767

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 不能与数组一起使用。“STRING”不能作为结构变量的一部分。

注 释

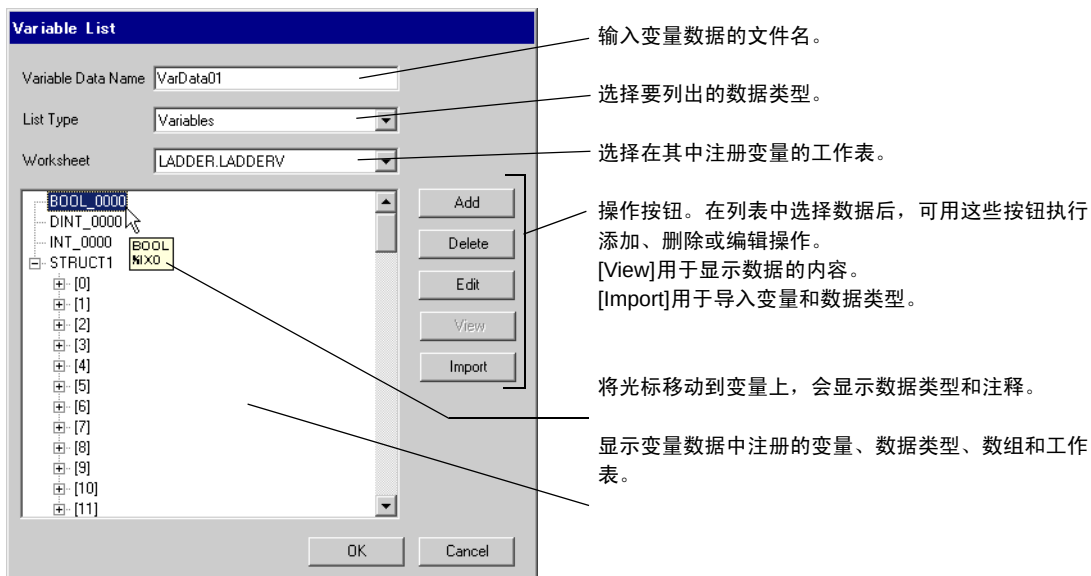
- 用 GP-Pro EX 输入的地址可以使用以下派生数据类型。
 - 数组数据类型
 - 1 维数据
 - 2 维数组 (数组的数组)
 - 结构化数据类型
 - 结构
 - 结构的数组
 - 数组的结构
 - 结构和结构
- 直接指定外接控制器地址时，请务必使用梯形图软件的指定 AT 范围内的地址。建议对人机界面上连接的外接控制器使用“AT 变量”。有关如何指定 AT 范围及如何进行设置的详情，请参阅 Fuji Electric Co., Ltd. 的 MICREX-SX Series D300Win < 用户 > 手册。如果使用的不是“AT 变量”，当梯形图程序或变量发生改变时，需要再次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。
 - ☞ 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”

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

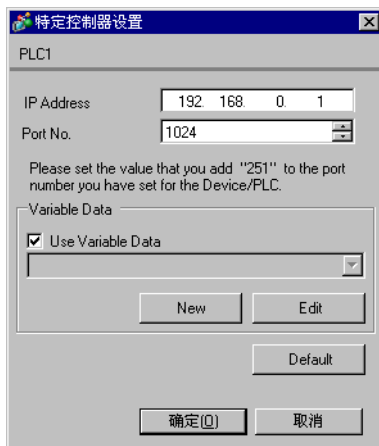


■ 导入变量和数据类型

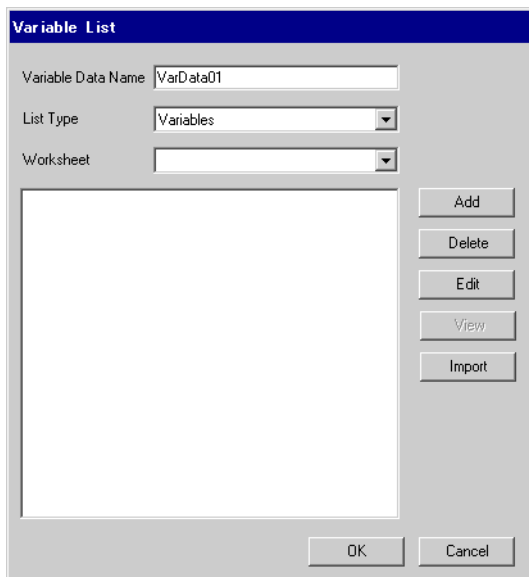
1. 用 D300win 设置变量、数据类型、数组和工作表。
支持的 D300win 版本是 V3.1.0.0 及以上。
2. 从 [File] 菜单中选择 [Export]，然后选择要导出的数据。
需要导出以下数据。

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]。

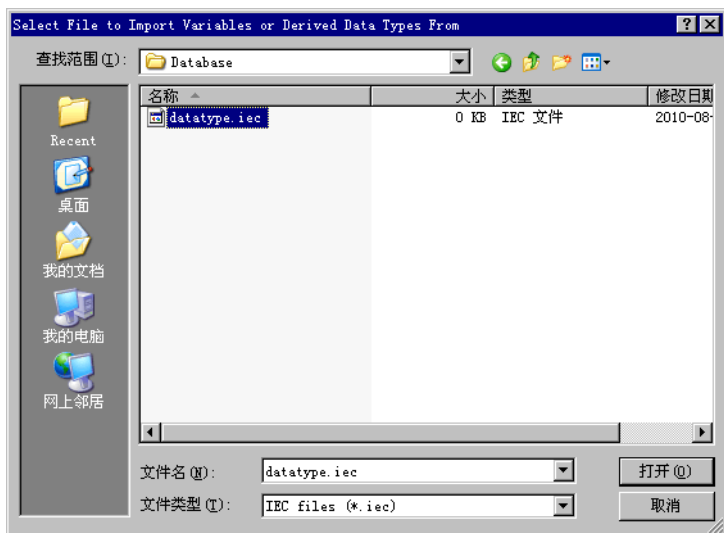


4. 在 [Variable Data Name] 中输入变量数据的名称，以便保存设置。



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

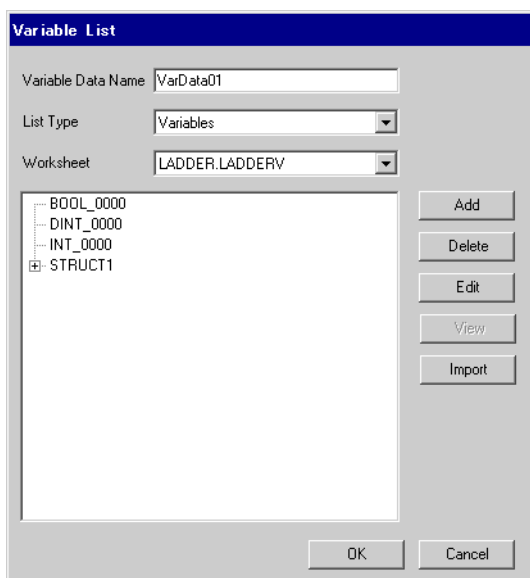
先导入 IEC 文件，再导入 CSV 文件。



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]。

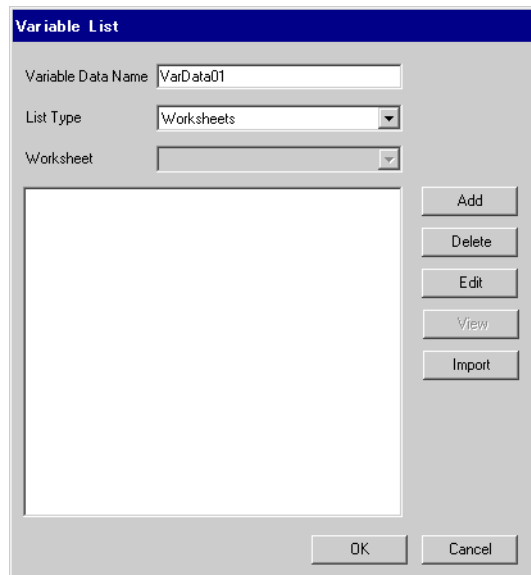


■ 新建变量数据

如果未导入变量数据，请按照以下步骤创建变量数据。

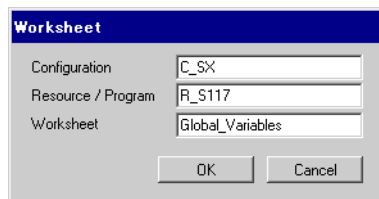
◆ 新建工作表

1. 从 [Variable List] 对话框的 [List Type] 中选择 “Worksheets”。



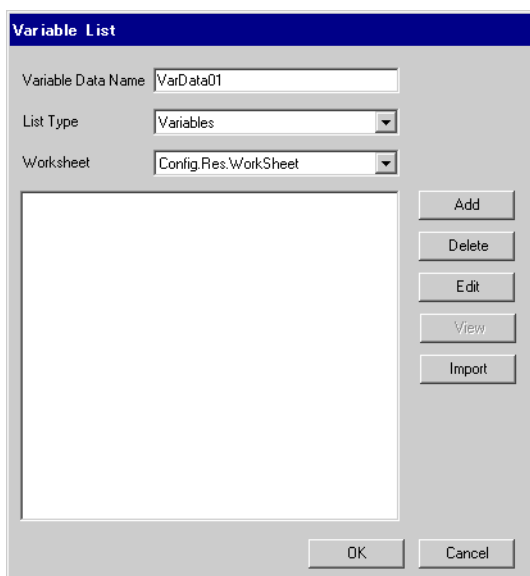
2. 点击 [Add]，显示 [Worksheet] 对话框。

3. 输入 “Configuration”、“Resource/Program” 和 “Worksheet”，然后点击 [OK]。



◆ 新建变量

1. 从 [Variable List] 对话框的 [List Type] 中选择 “Variables”。



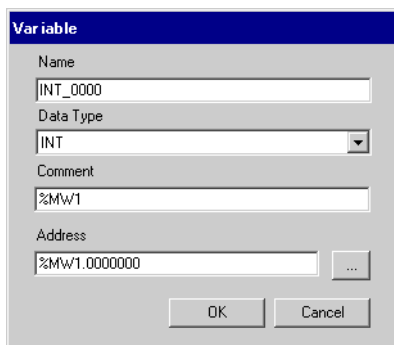
2. 点击 [Add]，显示 [Variable] 对话框。

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。

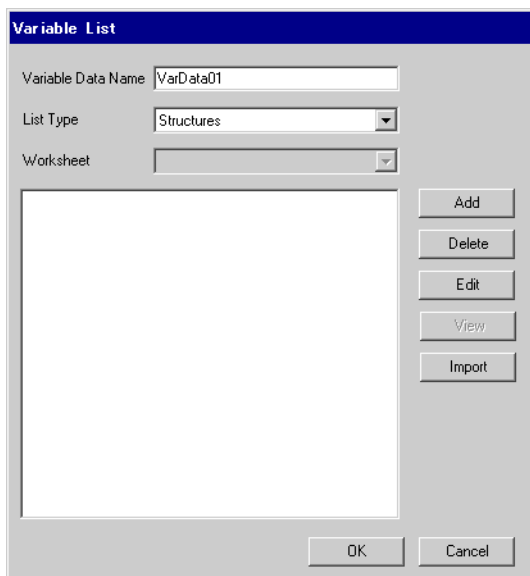
☞ “◆ 新建工作表” (第 37 页)

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

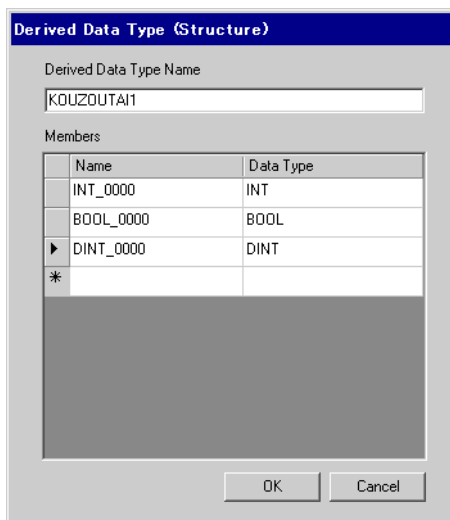


◆ 新建衍生数据类型

1. 从 [Variable List] 对话框的 [List Type] 中选择 “Structures”。

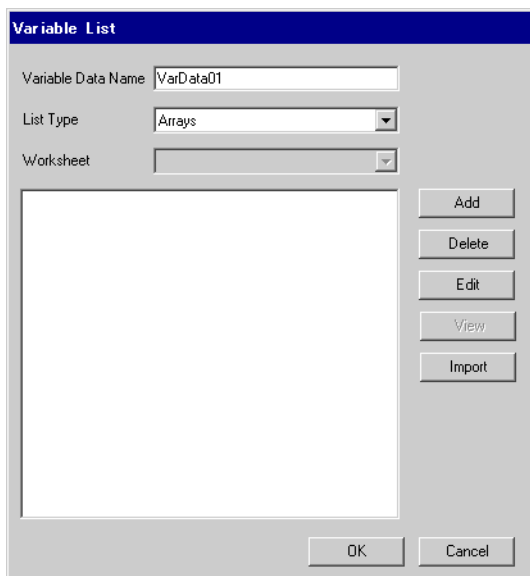


2. 点击 [Add], 显示 [Derived Data Type (Structure)] 对话框。
3. 输入 “Derived Data Type Name” 以及 “衍生数据类型” 所包含成员的 “Name” 和 “Data Type”, 然后点击 [OK]。

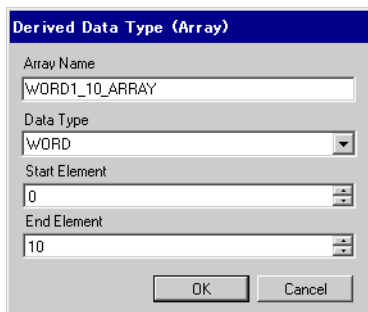


◆ 新建数组

1. 从 [Variable List] 对话框的 [List Type] 中选择 “Arrays”。



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]。



6 寄存器和地址代码

在数据显示器中选择“控制器类型和地址”时，请使用寄存器代码和地址代码。

注 释

- 使用变量时，不能使用寄存器代码和地址代码。

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
输入存储器	%IX	83	字地址
	%IW		
输出存储器	%QX	84	字地址
	%QW		
标准存储器	%MX1	80	字地址
	%MW1		
保持存储器	%MX3	81	字地址
	%MW3		
系统存储器	%MX10	82	字地址
	%MW10		

7 错误消息

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

项目	描述
代码	错误代码
控制器名称	发生错误的外接控制器的名称。控制器名称是用 GP-Pro EX 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	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。 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
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。