



程序控制器

PZ400/PZ900
PZ401/PZ901

PLC 通信使用说明书

使用前

使用本书的前提条件为，读者需具备与电器、控制、计算机、通信等相关的基础知识。

- 本书中所使用的图示、数值示例和画面示例，是以易于理解本书的方式予以记载，并不对这些示例的动作进行保证。
- 即使用户或第三者蒙受如下损害，本公司也概不负责。
 - 使用本产品所带来影响导致的损害
 - 本公司无法预测的本产品缺陷导致的损害
 - 使用本产品的仿制品而造成的损害
 - 其他全部间接的损害
- 为了使本产品可持续地、安全地使用，需要定期保养。本产品的搭载构件中有寿命固定的，也有随时间劣化的。
- 本书的记载内容，可能在未经通知下更改。本书力图提供正确无误的内容，但若书中出现您有疑问之处，请与本公司联络。
- 禁止转载、复制本书的一部分或全部。

- Windows 是 Microsoft Corporation 的商标。
- MODBUS 是 Schneider Electric 的注册商标。
- 可编程式逻辑控制器 (PLC) 的各机器名称,为各公司的产品。
- 另外，本书所记载的公司名或商品名通常为各公司的商标或注册商标。

安全上的注意事项

■ 关于图示

本使用说明书使用了各种图示，以便让您安全正确地使用本产品，防止对您或他人造成人身伤害或财产损失。图示及其意思如下所示。请充分理解图示的内容后再阅读正文。



警告

：记载了触电、火灾（烧伤）等可能对使用者的生命、健康造成危险的注意事项。



注意

：记载了若不遵守操作步骤等规定则可能导致仪器损坏的注意事项。



：在安全方面特别提醒注意的位置使用该记号。



警告

- 为防止由本产品的故障或异常所造成的系统重大事故，请于外部设置合适的保护电路。
- 全部的配线结束之前，请不要接通电源。否则可能导致触电、火灾、故障。
- 请不要在所记载的规格范围外使用本产品。否则将会造成火灾、故障。
- 请勿在有易燃性及爆炸性气体的场所使用本产品。
- 请不要触碰电源端子等高电压部。否则有触电的危险。
- 请不要分解、修理和改造本产品。否则可能导致触电、火灾、故障。

注意

- 本产品的目的是用于产业机械、机床、测量仪器。
(请勿用于原子能设备和与人身相关的医疗仪器)
- 本产品属于 A 级仪器。本产品在家庭环境内，有可能引起电波干扰。此时，请使用者采取充分的措施。
- 本产品通过强化绝缘，进行了触电保护。将本产品安装到设备以及配线时，请遵从该设备适合的规格的要求。
- 连接至本产品的所有输入/输出信号线，如在屋内的配线长度超过 30 m 时，为防止浪涌，请安装合适的浪涌抑制电路。此外，在室外配线时，与配线长度无关，请安装适当的抑制浪涌的回路装置。
- 本产品是以安装在测量盘面上使用为前提而生产的，为了避免用户接近电源端子等高电压部位，请在最终产品上采取必要措施。
- 请务必遵守本说明书所记载的注意事项。否则，一旦使用，则有可能导致重大伤害或事故。另外，若不遵从本书的指示，有可能会损坏本仪器中所具备的保护装置。
- 配线时，请遵照当地的规定。
- 为了防止因本产品的故障导致损伤，请在与本产品接续的电源线或大电流容量的输入输出线上，用有充分的遮断容量的、适当的过电流保护设备（保险丝以及断路器等）方法来进行电路保护。
- 若由于本产品的故障而引发失控或无法输出警报，可能对接续至本产品的仪器造成危险。为了确保本产品发生故障时仍能安全使用，请对最终产品采取妥善的应对措施。
- 请不要将金属片或导线碎屑混入本产品中。否则可能导致触电、火灾、故障。
- 请按照所记载的力矩将端子螺丝拧紧。若未完全拧紧，则会造成触电、火灾。
- 为了不影响散热，使用时请保证本产品周围未被阻塞。此外，请不要阻塞通风孔。
- 请勿在不使用的端子处进行任何接续。
- 请务必在断开电源后再进行清洁。
- 请用柔软的干布擦拭本产品的污渍。再者，请不要使用稀释剂类物品。否则有可能会导致变形、变色。
- 请不要用硬物擦拭、敲打显示部。

关于废弃

废弃本产品时，请按照各地方自治政府的产业废弃物处理方法进行处理。

关于本书的标记

■ 关于图示



重要：对操作、使用上的重要事项使用该标志。



：对操作、使用上的补充说明使用该标志。



：对详情、相关信息的参照对象使用该标志。

■ 关于字符标记

11 段字符

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	负数	小数点
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	.
A	B (b)	C	c	D (d)	E	F	G	H	I	J	K
A	b	C	c	d	E	F	G	H	I	J	K
L	M	N	n	O (o)	P	Q	R	S	T	t	U
L	M	N	n	o	P	Q	R	S	T	t	U
u	V	W	X	Y	Z	度	/	破折号 (角分符号)	* (星号)	→	
u	v	w	x	y	z	°	/	'	*	→	

7 段字符

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	负数	小数点
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	.
A	B (b)	C	c	D (d)	E	F	G	H	I	J	K
A	b	C	c	d	E	F	G	H	I	J	K
L	M	N (n)	O (o)	P	Q	R	S	T	t	U	u
L	M	N	O	P	Q	R	S	T	t	U	u
V	W	X	Y	Z	度	/	破折号 (角分符号)	* (星号)			
V	W	X	Y	Z	°	/	'	*			

■ 关于缩写

说明中有以字母缩写的名称。

缩写	名 称	缩写	名 称
PV	测量值	TC (输入)	热电偶 (输入)
SV	设定值	RTD (输入)	测温电阻 (输入)
MV	操作输出值	V (输入)	电压 (输入)
AT	自整定	I (输入)	电流 (输入)
ST	启动整定	HBA (1、2)	加热器断线警报 (1、2)
OUT (1~3)	输出 (1~3)	CT (1、2)	电流检测器 (1、2)
DI (1~6)	数字输入 (1~6)	LBA	控制回路断线警报
DO (1~4)	数字输出 (1~4)	LBD	LBA 不感带
FBR	开度反馈电阻		

关于相关说明书的构成

与本产品有关的说明书包括本书，共有 6 种。请结合客户的用途，一起阅读相关的说明书。各种说明书可从本公司的主页下载。

网址: <https://www.rkcinst.co.jp/chinese/download-center/>

名 称	管理编号	记载内容
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 设置与配线使用说明书 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 Installation Manual	IMR03B01-C□ IMR03B01-E□	与产品本体同箱随附。 对安装与配线进行说明。
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 简易操作说明书	IMR03B02-C□	与产品本体同箱随附。 对基本的键操作、模式的转变及数据设定步骤进行说明。
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 参数一览	IMR03B03-C□	与产品本体同箱随附。 汇总显示各模式的参数项目。
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 使用说明书	IMR03B05-C□	本手册介绍了安装和配线方法、各种功能的操作方法 和故障时的排除方法。
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 主机通信使用说明书	IMR03B06-C□	对 RKC 通信/MODBUS 的通信协议和通信相关的 设定等进行说明。
PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 PLC 通信使用说明书	IMR03B07-C3	本书。 对与可编程控制器 (PLC) 通信时的设定等进行 说明。



操作前请务必阅读使用说明书，妥善保管使用说明书，以便需要时随时查阅。

关于本说明书的使用方法

本说明书对本产品安装后与可编程控制器 (PLC) 的接续方法、本产品与可编程控制器 (PLC) 之间进行数据传输所需的设定方法进行说明。

本说明书由第 1 章～第 8 章的内容构成。

第 7 章对本产品安装后与 PLC 的接续及数据传输前的设定方法进行举例说明。

其他章节对局部的细节及补充内容进行说明。

	目 的	参照对象
☐	希望确认 PLC 通信的特点	1. 概 要
☐	希望确认可进行 PLC 通信前的流程	1. 概 要 7. 使用示例
☐	希望确认 PLC 通信的规格	2. 通信规格
☐	本希望设定本产品的设备地址、通信速度	3. 通信的设定 7. 使用示例
☐	希望确认 PLC 本体的通信速度、数据位构成	3. 通信的设定
☐	希望确认本产品与 PLC 的接续方法	4. 接续 PLC
☐	希望确认 PLC 通信环境项目	5. PLC 通信环境设定
☐	希望确认通信数据的传输方法	6. 通信数据
☐	希望确认通信数据的处理时间	6. 通信数据
☐	希望确认通信数据的寄存器地址及数据范围	6. 通信数据
☐	希望减少进行数据传输的通信数据数量	6. 通信数据
☐	希望确认发生故障时的应对措施	8. 故障的分析及处理

目 录

	页码
使用前	
安全上的注意事项	i-1
■ 关于图示	i-1
警告	i-1
注意	i-2
关于废弃	i-2
关于本书的标记	i-3
■ 关于图示	i-3
■ 关于字符标记	i-3
■ 关于缩写	i-4
关于相关说明书的构成	i-5
关于本说明书的使用方法	i-6
1. 概 要	1-1
第 1 章对 PLC 通信的特点和运转前的步骤概要进行说明。	
1.1 特点	1-2
1.2 可使用的 PLC 模块	1-4
1.3 运转前的操作步骤	1-5
2. 通信规格	2-1
第 2 章对 PLC 通信的规格进行说明。	
2.1 PLC 通信	2-2
2.2 RKC 专用通信	2-3
3. 通信的设定	3-1
第 3 章对本仪器与 PLC 的通信设定 (设备地址、通信速度、数据位构成等) 进行说明。	
3.1 PZ 的通信设定	3-2
3.1.1 通信数据的内容	3-2
■ 选择通信协议 [工程模式: 功能块 No. 60]	3-2
■ 设备地址 [工程模式: 功能块 No. 60]	3-3
■ 通信速度 [工程模式: 功能块 No. 60]	3-3
■ 数据位构成 [工程模式: 功能块 No. 60]	3-4
■ 间隔时间 [工程模式: 功能块 No. 60]	3-4
■ 小数点位置 [工程模式: 功能块 No. 21]	3-5

	页码
■ 输入值范围上限 / 输入值范围下限 [工程模式: 功能块 No. 21]	3-6
■ 输入数据类型 [工程模式: 功能块 No. 21]	3-7
3.1.2 通过前方按键进行设定的方法	3-9
3.1.3 通过 RKC 专用通信进行设定的方法	3-11
3.2 PLC 的通信设定	3-11
 4. 接续 PLC	 4-1
第 4 章对 PLC 与本仪器的配线进行说明。	
4.1 接续时的注意事项	4-2
4.2 通信端子编号和信号内容	4-4
■ 端子构成	4-4
■ 信号内容	4-4
4.3 接续方法	4-5
4.3.1 RS-485 的接续方法	4-5
■ PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 的接续示例 (RS-485)	4-5
4.3.2 RS-422A 的接续方法	4-7
■ PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 的接续示例 (RS-422A)	4-7
 5. PLC 通信环境设定	 5-1
第 5 章对在本仪器与 PLC 之间进行数据收发所需的 PLC 通信环境设定进行说明。	
5.1 RKC 专用通信的准备	5-2
■ 通信变换器	5-2
■ 通信程序	5-2
■ 接续方式	5-2
5.2 PLC 通信环境项目一览	5-3
5.2.1 设定项目一览	5-3
● 监视项目选择 (监视组的通信数据)	5-8
● 设定项目选择 (设定组的通信数据)	5-10
5.2.2 PLC 通信环境设定功能说明	5-26
■ PC 编号	5-26
■ PLC 应答等待时间	5-27
■ 寄存器种类的变更	5-28
■ 寄存器开始编号、监视项目寄存器偏置、设定项目寄存器偏置	5-28
■ 监视项目选择、设定项目选择	5-29
■ 仪器连接识别时间	5-30
■ 从属寄存器偏置	5-31

6. 通信数据6-1

第 6 章对 PLC 通信数据进行说明。

6.1 关于数据传输	6-2
6.1.1 数据组	6-3
■ 关于监视组 (PLC ← PZ)	6-3
■ 要求项目编号、要求命令 (系统数据)	6-4
■ 仪器识别要求命令 (系统数据)	6-11
6.1.2 数据传输步骤	6-13
6.1.3 处理数据时的注意事项	6-17
6.1.4 通信数据的处理时间	6-19
6.2 PLC 通信数据映射	6-20
6.2.1 数据映射的查阅方式	6-20
6.2.2 数据映射一览 (出厂值的映射)	6-22
■ 双字节、单字节通用项目 (系统数据)	6-22
■ 双字节项目 (监视组、设定组)	6-27
■ 单字节项目 (监视组、设定组)	6-35
6.2.3 出厂时设定为不使用的通信数据	6-37
■ 监视组	6-37
■ 设定组 (设定项目选择 1~3)	6-39
■ 设定组 (设定项目选择 4~11)	6-44
■ 设定组 (设定项目选择 12~27)	6-50
6.3 数据映射的编辑示例	6-67

7. 使用示例7-1

第 7 章对从接续 PLC 到可与 PZ 通信前的流程进行举例说明。

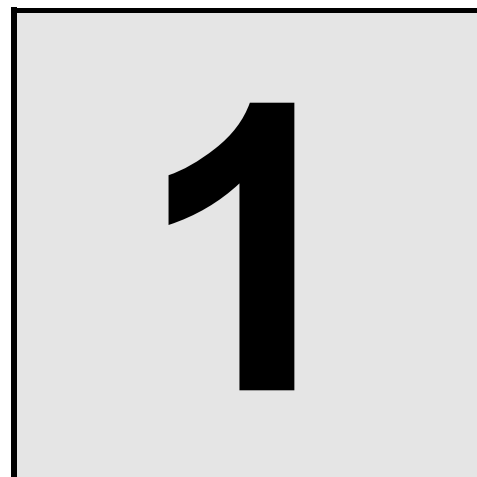
7.1 操作步骤	7-2
7.2 系统构成	7-3
7.3 接续 PLC	7-4
7.4 PZ900 的设定	7-5
7.5 PLC 的通信设定	7-26
7.6 初始设定	7-27
7.7 数据设定	7-29

8. 故障的分析及处理8-1

第 8 章对通信发生故障时的对应进行说明。

MEMO

概要



1.1 特点.....	1-2
1.2 可使用的 PLC 模块.....	1-4
1.3 运转前的操作步骤	1-5

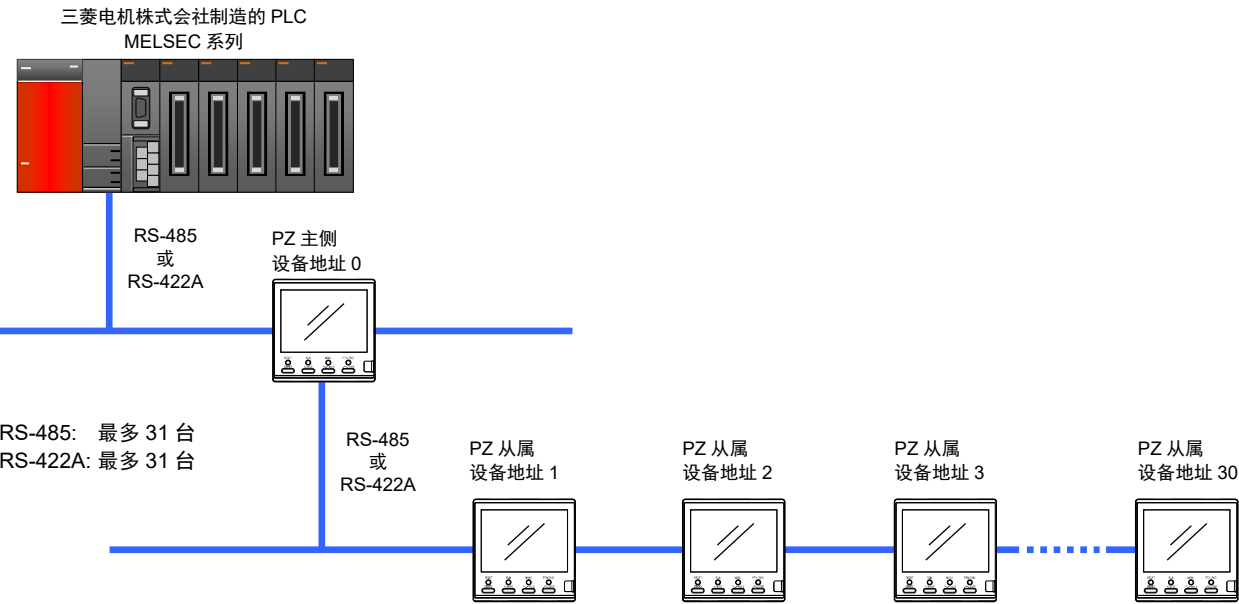


本书对 PLC 通信的内容进行说明。

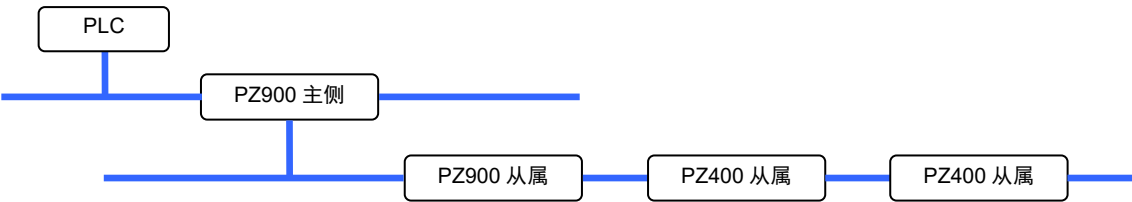
- 关于主机通信 (RKC 通信、MODBUS)，请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 主机通信使用说明书 (IMR03B06-C□)。
- 关于电源及输出输入等的配线，关于通信数据 (参数) 的说明及功能的说明，请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 使用说明书 (IMR03B05-C□)。

1.1 特点

PLC 通信功能是在 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 (以下简称“PZ”) 与可编程控制器 (以下简称“PLC”) 之间进行数据收发、数据设定的功能。对于 1 台 PLC，最多可接续 31 台 PZ。



📖 PZ 可混合接续不同机型。



■ 无需程序即可接续 PLC (MAPMAN 功能)

通过 PZ 和 PLC 进行通信时，客户无需创建程序。只需设定通信数据以确立与 PLC 的通信，即可进行通信。

确立通信所需的数据

PZ 的设定

- 通信协议、设备地址、通信速度等
→ 参照 “3. 通信的设定”
- PLC 通信环境项目
→ 参照 “5. PLC 通信环境设定”

PLC 的设定

- 通信协议、区号、传输速度等
→ 参照 “3.2 PLC 的通信设定” 或 PLC 的使用说明书

■ 可编辑 PLC 通信数据映射

通过 RKC 专用通信或主机通信，可以编辑 PLC 通信数据映射的通信数据。

例如，通过将不必要的通信数据设定为不使用，可以减少 PLC 寄存器的使用量。

关于 PLC 通信数据映射的编辑，通过 PLC 通信环境项目进行设定。



有关 PLC 通信环境项目，推荐通过 RKC 专用通信进行设定。

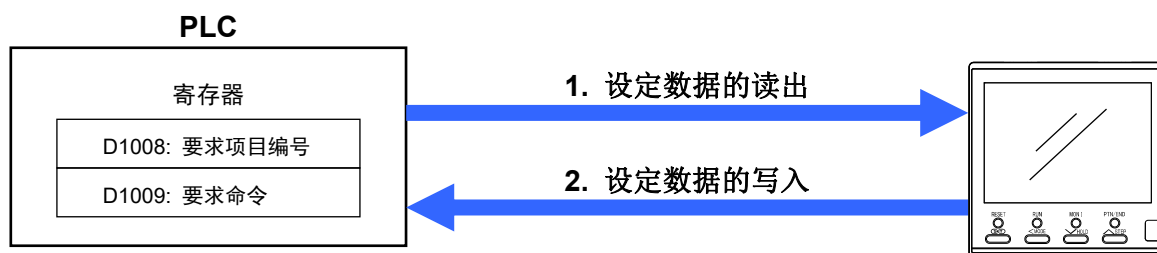
通信端子在主机通信和 PLC 通信中通用。通过主机通信进行了编辑时，必须变更连接至 PLC 通信的配线以及通信设定。



使用 RKC 专用通信时，必须有 USB 通信变换器 COM-K2 (或 COM-KG) 和 RKC 专用通信电缆 (W-BV-05-1500)。

■ 设定数据的传输通过 “要求项目编号”、“要求命令” 执行

通过为 PLC 内寄存器中设定的 “要求项目编号”、“要求命令” 设定值，可以传输设定数据。



关于 “要求项目编号”、“要求命令”，请参照 6.1.1 数据组 (P. 6-3)。

■ 通信数据类型的种类

在与 PLC 的通信中使用的数据种类如下。

- 双字节
- 单字节

通信数据类型可以通过输入数据类型 (Input Data Type) 选择。



关于输入数据类型，请参照 ■ 输入数据类型 [工程模式: 功能块 No. 21] (P. 3-7)。

1.2 可使用的 PLC 模块

PZ 可与三菱电机株式会社制造的 MELSEC Q 系列及 MELSEC iQ-F 的模块接续。

 关于停产的 PLC 模块，请通过三菱电机株式会社的主页予以确认。

■ 可使用的 PLC 模块

MELSEC Q 系列

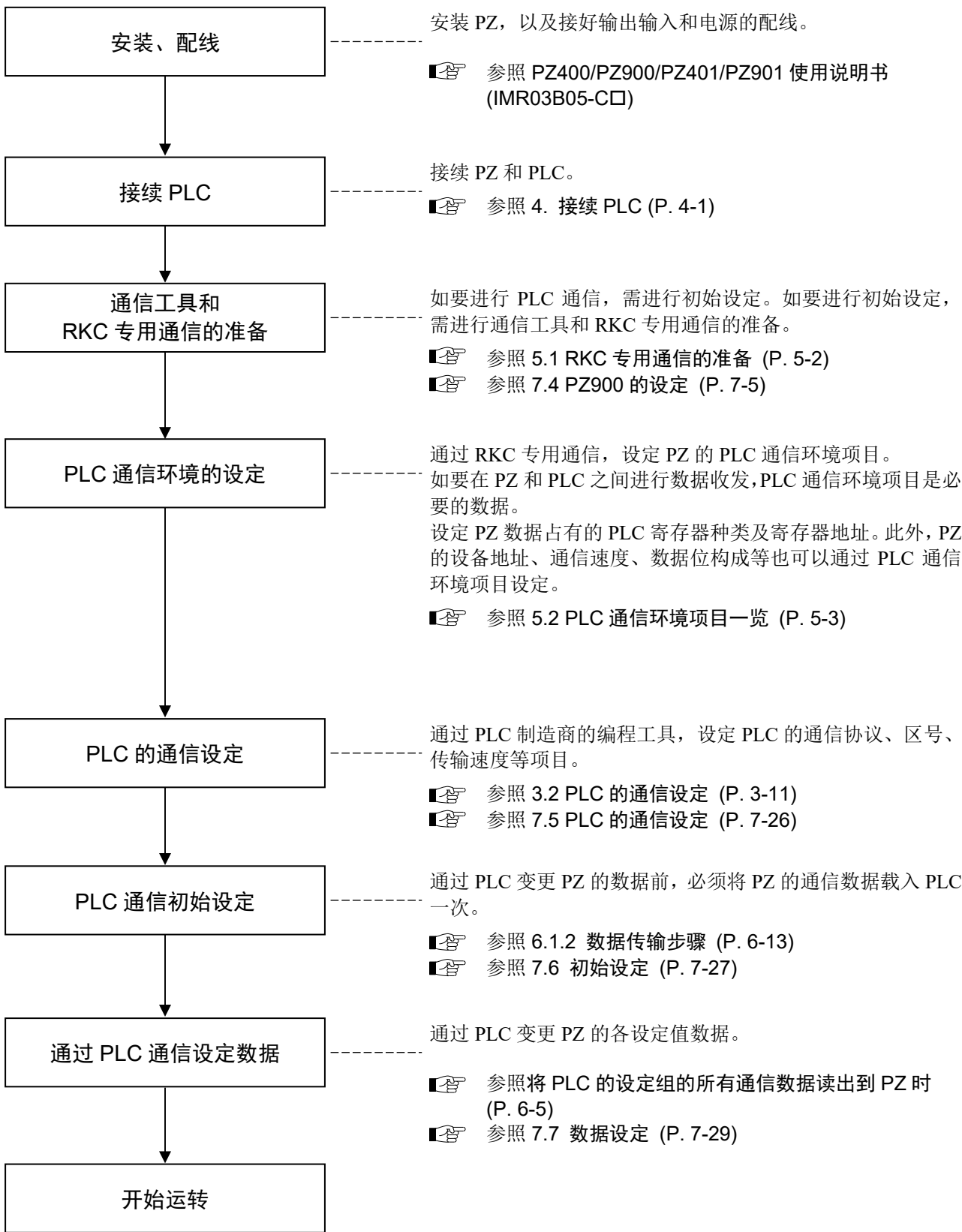
名 称	类型
串行通信模块	● QJ71C24 ● QJ71C24N ● QJ71C24N-R4 等可使用 QnA 兼容 3C 帧 (格式 4) 的模块

MELSEC iQ-F 系列

名 称	类型
FX5U CPU 模块	● FX5U-32MR/ES ● FX5U-64MR/ES ● FX5U-80MR/ES 等可使用 QnA 兼容 3C 帧 (格式 4) 的模块
FX5UC CPU 模块	● FX5UC-32MT/D ● FX5UC-64MT/D ● FX5UC-96MT/D 等可使用 QnA 兼容 3C 帧 (格式 4) 的模块
RS-485 通信用扩展板	● FX5-485-BD
RS-485 通信用扩展适配器	● FX5-485ADP

1.3 运转前的操作步骤

请按照以下步骤，进行运转前所需的设定。



MEMO

通信规格

2

2.1 PLC 通信	2-2
2.2 RKC 专用通信	2-3



2.1 PLC 通信

接口:	依据 EIA 规格 RS-422A 依据 EIA 规格 RS-485						
接续方式:	RS-422A: 4 线式 半双工多分支接续 RS-485: 2 线式 半双工多分支接续						
同步方式:	起止同步式						
通信速度:	2400 bps 4800 bps 9600 bps 19200 bps 38400 bps 57600 bps						
数据位构成:	起始位: 1 数据位: 7 或 8 奇偶校验位: 无、奇数、偶数 停止位: 1 或 2						
通信协议:	MELSEC 通信协议 QnA 兼容 3C 帧 (格式 4) [三菱电机株式会社制造] 使用的命令 • 1401: 字设备的字单位写入 • 0401: 字设备的字单位读出						
终端电阻:	通过外部 (端子) 接续 (120 Ω 1/2 W)						
Xon/Xoff 控制:	无						
最大接续点数:	RS-422A: 31 点 RS-485: 31 点 对 1 台 PLC 的 PZ 最大接续点数						
信号电压和信号逻辑:	RS-422A、RS-485 <table><tr><th>信号电压</th><th>信号逻辑</th></tr><tr><td>$V(A) - V(B) \geq 1.5\text{ V}$</td><td>0 (空格)</td></tr><tr><td>$V(A) - V(B) \leq -1.5\text{ V}$</td><td>1 (符号)</td></tr></table>	信号电压	信号逻辑	$V(A) - V(B) \geq 1.5\text{ V}$	0 (空格)	$V(A) - V(B) \leq -1.5\text{ V}$	1 (符号)
信号电压	信号逻辑						
$V(A) - V(B) \geq 1.5\text{ V}$	0 (空格)						
$V(A) - V(B) \leq -1.5\text{ V}$	1 (符号)						
传输距离:	RS-422A: 1.2 km RS-485: 1.2 km 传输距离为规格上的最大值, 受产品规格的限制						

 关于主机通信及 RKC 专用通信的规格, 请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 主机通信使用说明书 (IMR03B06-C□)。

2.2 RKC 专用通信

协议:	RKC 通信专用 (依据 ANSI X3.28-1976 子分类 2.5 A4)		
同步方式:	起止同步式		
通信速度:	38400 bps		
数据位构成:	起始位:	1	
	数据位:	8	
	奇偶校验位:	无	
	停止位:	1	
	数据位数:	固定 7 位	
最大接续数:	1 点		
接续方式:	专用电缆 W-BV-05		
间隔时间:	10 ms		



本仪器的电源断开时, 可以通过 COM-K2 或 COM-KG 向本仪器供电。但是, 由于为参数设定专用, 因此变为以下的动作。

- 控制停止 (输出 OFF、继电器开启状态)。
- 主机通信停止。
- PV/SV 监视画面中, PV 显示器显示“*Load*”, SV 显示器显示“-----”, LCD 背景灯的一部分灭灯。



从 COM-K2 或 COM-KG 向本仪器供电的状态下, 本仪器的电源接通时, 本仪器重置启动并正常运行。



本仪器的电源接通时, 可与主机通信同时使用。



本仪器的电源接通时, 可与 PLC 通信同时使用。

MEMO

通信の設定

3

3.1 PZ の通信設定.....	3-2
3.2 PLC の通信設定	3-11

3.1 PZ 的通信设定

若要与 PLC 通信，则设定以下的 PZ 通信数据。通信数据通过前方按键或 RKC 专用通信进行设定。

- 通信协议
- 设备地址
- 通信速度
- 数据位构成
- 间隔时间
- 小数点位置 *
- 输入值范围下限 / 输入值范围上限 *
- 输入数据类型*

* 变更通信数据类型（双字节[带符号 32 位整数]/单字节[带符号 16 位整数]）时需要设定。根据通信数据类型，PLC 寄存器占有分配不同。(参照 P. 6-27, P. 6-35)

通信数据类型在输入数据类型中选择。输入数据类型的出厂值是不一样的，是根据订货时指定的输入值范围代码来定的。(参照 P. 3-8)

 重要

为启用通信数据，设定终止后，请务必实施以下任意一项操作。

- 先关闭电源后再接通
- 先从运行模式切换到重设模式 (RESET)，再切换到程序控制模式 (RUN)、定值控制模式 (FIX) 或手动控制模式 (MAN)

3.1.1 通信数据的内容

■ 选择通信协议 [工程模式: 功能块 No. 60]

通信的协议种类。选择 PLC 通信。

接续多台 PZ 时，将所有 PZ 设定为“3: PLC 通信”。

 重要

进行工程模式的设定时，需处于重设模式 (RESET)。



如果订购时通过初始设置代码指定了“三菱电机制造的 PLC QnA 兼容 3C 帧 格式 4”，则被设定为 PLC 通信协议 (3: PLC 通信)。

画面编号	记号	名称	数据范围	出厂值
236	<i>CMP5</i>	选择通信协议	0: RKC 通信 1: MODBUS (数据传输顺序: 高位字→低位字) 2: MODBUS (数据传输顺序: 低位字→高位字) 3: PLC 通信 (三菱电机制 PLC 通信协议 QnA 兼容 3C 帧 格式 4)	订货时已指定通信协议时，订货时的通信协议即为出厂值。 有通信功能，未指定通信协议时: 0

■ 设备地址 [工程模式: 功能块 No. 60]

PZ 的设备地址。对于 PLC 通信，在 0~30 的设备地址范围内进行设定。

设备地址建议以连续的值进行设定。若不连续设定设备地址，PZ 主侧 (设备地址 0) 识别 PZ 从属 (设备地址 1~30) 的接续台数所耗费的时间会变长。

重要

- 进行工程模式的设定时，需处于重设模式 (RESET)。
- 请务必设置设备地址 0 的 PZ 主侧。(PLC 通信)
- 在同一线路的设定中，请避免设备地址重复。
若设备地址重复，将导致仪器故障及错误动作。

画面编号	记号	名称	数据范围	出厂值
237	<i>Add</i>	设备地址	PLC 通信: 0~30 0: 主侧 1~30: 从属	0
			RKC 通信: 0~99	0
			MODBUS: 1~99	1



PZ 从属的设备地址请从 1 开始连续设定。

■ 通信速度 [工程模式: 功能块 No. 60]

选择与 PLC 进行数据收发时的通信速度。在 PZ 与 PLC 之间设定相同的通信速度。

此外，接续多台 PZ 时，在所有的 PZ 中设定相同的通信速度。

重要

进行工程模式的设定时，需处于重设模式 (RESET)。。

画面编号	记号	名称	数据范围	出厂值
238	<i>bPS</i>	通信速度	0: 2400 bps 1: 4800 bps 2: 9600 bps 3: 19200 bps 4: 38400 bps 5: 57600 bps	3

■ 数据位构成 [工程模式: 功能块 No. 60]

设定与 PLC 进行数据收发时的位构成。在 PZ 与 PLC 之间设定相同的数据位构成。此外，接续多台 PZ 时，在所有的 PZ 中设定相同的数据位构成。



重要

进行工程模式的设定时，需处于重设模式 (RESET)。

画面编号	记号	名称	数据范围	出厂值
239	<i>blf</i>	数据位构成	0~11 参照数据位构成表	0

数据位构成表

设定值	数据位	奇偶校验位	停止位
0	8	无	1
1	8	无	2
2	8	偶数	1
3	8	偶数	2
4	8	奇数	1
5	8	奇数	2

设定值	数据位	奇偶校验位	停止位
6	7	无	1
7	7	无	2
8	7	偶数	1
9	7	偶数	2
10	7	奇数	1
11	7	奇数	2

: MODBUS 时不可设定。

■ 间隔时间 [工程模式: 功能块 No. 60]

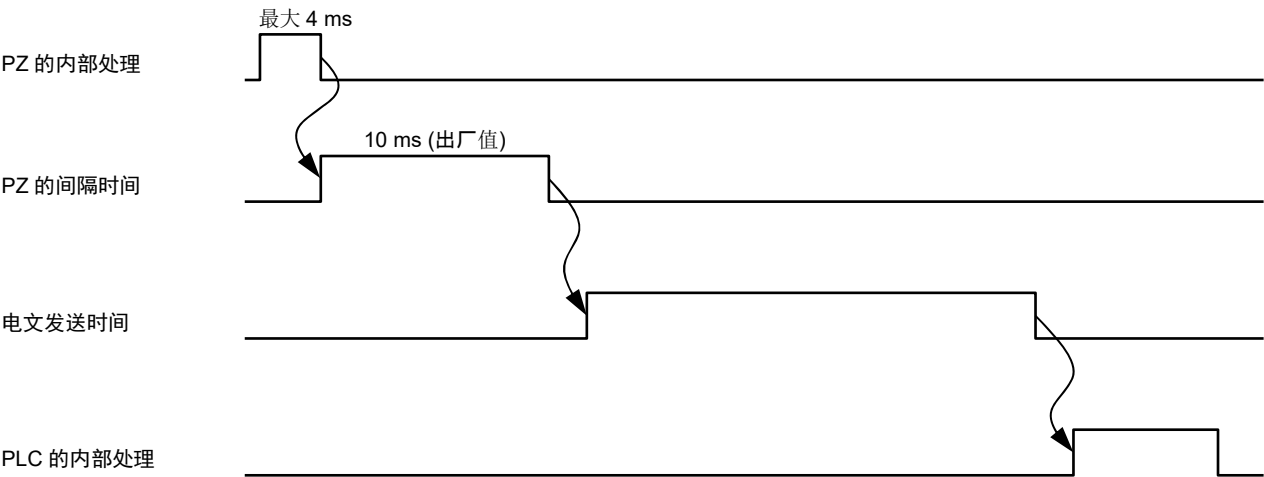
针对来自 PLC 的要求，设定 PZ 返回数据前的等待发送时间。
“PZ 的内部处理时间 + 间隔时间”经过后，PZ 向 PLC 发送数据。



重要

进行工程模式的设定时，需处于重设模式 (RESET)。

画面编号	记号	名称	数据范围	出厂值
240	<i>INT</i>	间隔时间	0~250 ms	10



■ 小数点位置 [工程模式: 功能块 No. 21]

将输入数据类型从双字节变更为单字节时，有时必须变更为对应测量值显示位数 4 位的输入值范围。此时，请视需要变更为适当的小数点位置。

 关于测量值显示位数 4 位的输入值范围，请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 使用说明书 (IMR03B05-C□)。

参照“8.1 希望变更输入”的“■ 输入值范围表”

重要

- 进行工程模式的设定时，需处于重设模式 (RESET)。
- 若变更小数点位置，会有被初始化或被自动变换的通信数据 (参数)。建议在变更前记录所有的设定值。

 关于被初始化或被自动变换的通信数据 (参数)，请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 使用说明书 (IMR03B05-C□)。

工程模式: 功能块 No. 21

画面编号	记号	名称	数据范围	出厂值
136	<i>PCdP</i>	小数点位置	0: 无小数点 1: 小数点后 1 位 2: 小数点后 2 位 3: 小数点后 3 位 4: 小数点后 4 位 热电偶 (TC) 输入: W5Re/W26Re、PR40-20: 0 (固定) 上述以外的热电偶: 0~1 测温电阻 (RTD) 输入: 0~2 电压 (V)/电流 (I) 输入: 输入数据类型为“0”的场合: 0~4 输入数据类型为“1”的场合: 0~3	与订购时指定的输入值范围代码相同的小数点位置 但是, 为 V/I 输入时: 1

■ 输入值范围上限 / 输入值范围下限 [工程模式: 功能块 No. 21]

将输入数据类型从双字节变更为单字节时，有时必须变更为对应测量值显示位数 4 位的输入值范围。请视需要将输入值范围设定得较小。

 关于测量值显示位数 4 位的输入值范围，请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 使用说明书 (IMR03B05-C□)。

参照“8.1 希望变更输入”的“■ 输入值范围表”

 重要

- 进行工程模式的设定时，需处于重设模式 (RESET)。
- 若变更输入值范围上限 / 输入值范围下限，会有被初始化或被自动变换的通信数据 (参数)。建议在变更前记录所有的设定值。

 关于被自动变换的通信数据 (参数)，请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 使用说明书 (IMR03B05-C□)。

工程模式: 功能块 No. 21

画面编号	记号	名称	数据范围	出厂值
137	<i>PCSH</i>	输入值范围上限	(输入值范围下限 + 1digit) ~输入值范围最大值 [小数点位置取决于小数点位置设定]	订购时指定的输入 值范围代码的上限 值 但是，为 V/I 输入时: 100.0
138	<i>PCSL</i>	输入值范围下限	输入值范围最小值 ~(输入值范围上限 - 1digit) [小数点位置取决于小数点位置设定]	订购时指定的输入 值范围代码的下限 值 但是，为 V/I 输入时: 0.0

■ 输入数据类型 [工程模式: 功能块 No. 21]

可选择将通信数据设定为双字节或单字节。可变更的通信数据是监视组的数据和设定组的数据。

从双字节变更为单字节时，有时需变更为对应测量值显示位数 4 位的输入值范围。无法将输入数据类型从 0 (双字节) 变更为 1 (单字节) 时，请变更为对应测量值显示位数 4 位的输入值范围。

 关于测量值显示位数 4 位的输入值范围，请参 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 使用说明书 (IMR03B05-C□)。

参照“8.1 希望变更输入”的“■ 输入值范围表”

重要

- 进行工程模式的设定时，需处于重设模式 (RESET)。
- 若变更输入数据类型，会有被初始化或被自动变换的通信数据 (参数)。
建议在变更前记录所有的设定值。

 关于被自动变换的通信数据 (参数)，请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 使用说明书 (IMR03B05-C□)。

画面编号	记号	名称	数据范围	出厂值
145	<i>INDF</i>	输入数据类型	0: 测量值位数 5 位 RKC 通信数据位数 7 位 MODBUS 数据: 双字节 PLC 通信数据: 双字节 (系统数据: 单字节) 1: 测量值位数 4 位 RKC 通信数据位数 6 位 MODBUS 数据: 单字节 PLC 通信数据: 单字节 输入数据类型从 0 变更为 1 的场合，输入范围是 5 位数 (例如，输入范围上限 1372.0) 时，需要将输入范围变更为 4 位数。	按照订购时指定的输入值范围代码 (参照 P. 3-8)

● 输入值范围代码表

通信数据类型的出厂值是不一样的，它根据订货时指定的输入值范围代码来决定。
您手头的 PZ 通信类型是双字节还是单字节，请参照下表确认。



- 如果指定为双字节输入值范围代码的话，输入数据类型的出厂值被设定为 [0 (双字节)]。
- 如果指定为单字节输入值范围代码的话，输入数据类型的出厂值被设定为 [1 (单字节)]。

● 热电偶 (TC) 输入

输入种类	代码	值范围	通信数据类型
K	K01	0 ~ 200 °C	单字节
	K02	0 ~ 400 °C	
	K03	0 ~ 600 °C	
	K04	0 ~ 800 °C	
	K06	0 ~ 1200 °C	
	K07	0 ~ 1372 °C	
	K08	-199.9 ~ +300.0 °C	
	K09	0.0 ~ 400.0 °C	
	K10	0.0 ~ 800.0 °C	
	K14	0 ~ 300 °C	
	K41	-200 ~ +1372 °C	
	K42	-200.0 ~ +1372.0 °C	双字节
	KA1	0 ~ 800 °F	单字节
	KA2	0 ~ 1600 °F	
	KA3	0 ~ 2502 °F	
J	J01	0 ~ 200 °C	单字节
	J02	0 ~ 400 °C	
	J03	0 ~ 600 °C	
	J04	0 ~ 800 °C	
	J08	0.0 ~ 400.0 °C	
	J29	-200.0 ~ +1200.0 °C	双字节
	JA1	0 ~ 800 °F	单字节
	JA3	0 ~ 2192 °F	
	JA6	0 ~ 400 °F	

输入种类	代码	值范围	通信数据类型
T	T01	-199.9 ~ +400.0 °C	单字节
	T02	-199.9 ~ +100.0 °C	
	T03	-100.0 ~ +200.0 °C	
	T19	-200.0 ~ +400.0 °C	双字节
R	R01	0 ~ 1600 °C	单字节
	R07	-50 ~ +1768 °C	
	R08	-50.0 ~ +1768.0 °C	双字节
	R09	0.0 ~ 1600.0 °C	
S	S06	-50 ~ +1768 °C	单字节
	S07	-50.0 ~ +1768.0 °C	双字节
B	B03	0 ~ 1800 °C	单字节
	B04	0.0 ~ 1800.0 °C	双字节
E	E01	0 ~ 800 °C	单字节
	E23	0.0 ~ 800.0 °C	
N	N02	0 ~ 1300 °C	单字节
	N05	0.0 ~ 1300.0 °C	双字节
W5Re/ W26Re	W03	0 ~ 2300 °C	单字节
PL II	A01	0 ~ 1300 °C	双字节
	A05	0.0 ~ 1300.0 °C	
U	U01	-199.9 ~ +600.0 °C	单字节
L	L04	0.0 ~ 900.0 °C	
PR40-20	F02	0 ~ 1800 °C	双字节
	FA2	0 ~ 3200 °F	

● 测温电阻 (RTD) 输入

输入种类	代码	值范围	通信数据类型
Pt100	D01	-199.9 ~ +649.0 °C	单字节
	D04	-100.0 ~ +100.0 °C	
	D05	-100.0 ~ +200.0 °C	
	D06	0.0 ~ 50.0 °C	
	D07	0.0 ~ 100.0 °C	
	D08	0.0 ~ 200.0 °C	
	D09	0.0 ~ 300.0 °C	
	D10	0.0 ~ 500.0 °C	
	D12	-199.9 ~ +600.0 °C	

输入种类	代码	值范围	通信数据类型
Pt100	D21	-200.0 ~ +200.0 °C	双字节
	D27	0.00 ~ 50.00 °C	单字节
	D34	-100.00 ~ +100.00 °C	双字节
	D35	-200.0 ~ +850.0 °C	
	DA1	-199.9 ~ +999.9 °F	单字节
	DA9	0.0 ~ 500.0 °F	
	P08	0.0 ~ 200.0 °C	
JPt100	P29	-100.00 ~ +100.00 °C	双字节
	P30	-200.0 ~ +640.0 °C	

● 电压/电流输入

输入种类	代码	值范围	通信数据类型
DC 0 ~ 10 mV	101	可编程值范围 -19999 ~ +99999 出厂值 0.0 ~ 100.0	双字节
DC 0 ~ 100 mV	201		
DC 0 ~ 1 V	301		
DC 0 ~ 5 V	401		
DC 0 ~ 10 V	501		

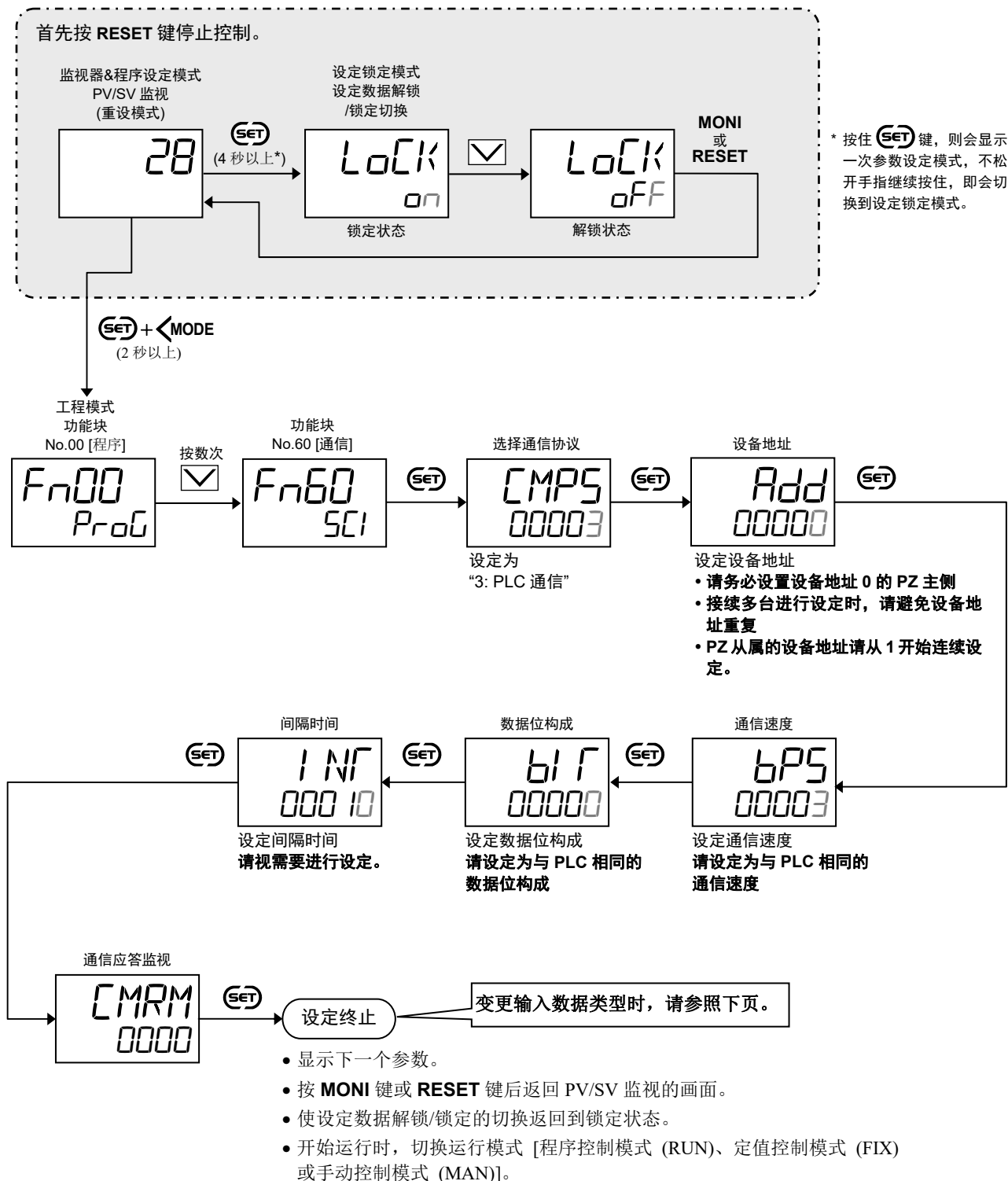
输入种类	代码	值范围	通信数据类型
DC 1 ~ 5 V	601	可编程值范围 -19999 ~ +99999 出厂值 0.0 ~ 100.0	双字节
DC 0 ~ 20 mA	701		
DC 4 ~ 20 mA	801		
DC -10 ~ +10 V	904		
DC -5 ~ +5 V	905		

3.1.2 通过前方按键进行设定的方法

P. 3-2~P. 3-4 的通信数据可以通过工程模式的功能块 No. 60 设定。

■ 设定步骤

为切换到工程模式的准备





输入数据类型的变更示例

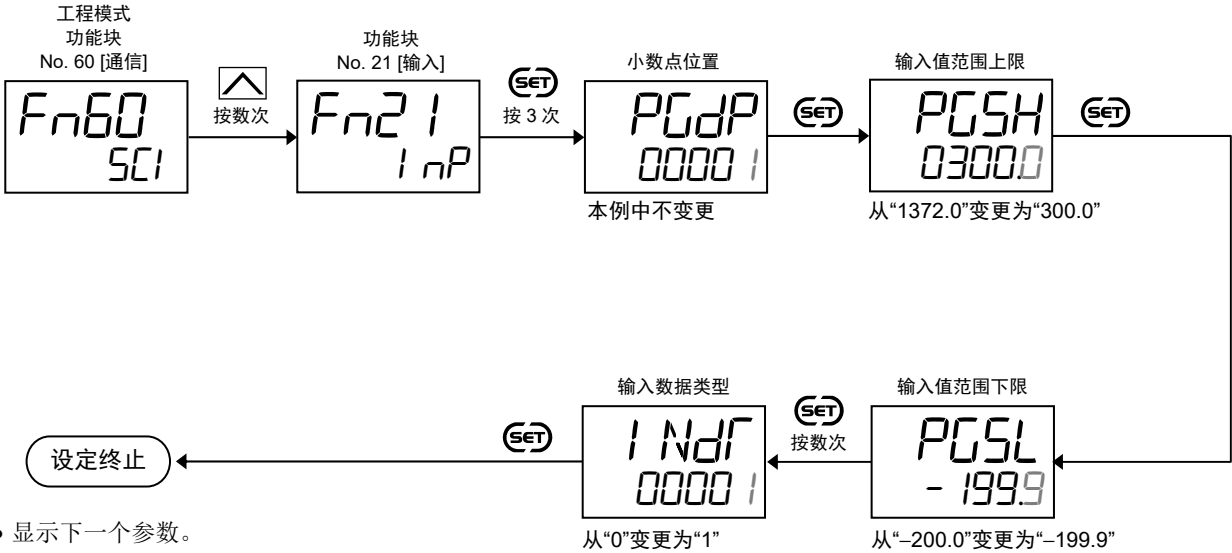
输入数据类型可在工程模式的功能块 No. 21 中变更。

 关于切换到工程模式的步骤，请参照上页。

条件: 输入种类: 热电偶 K

输入值范围: -200.0~+1372.0 °C (双字节) -199.9~+300.0 °C (单字节)

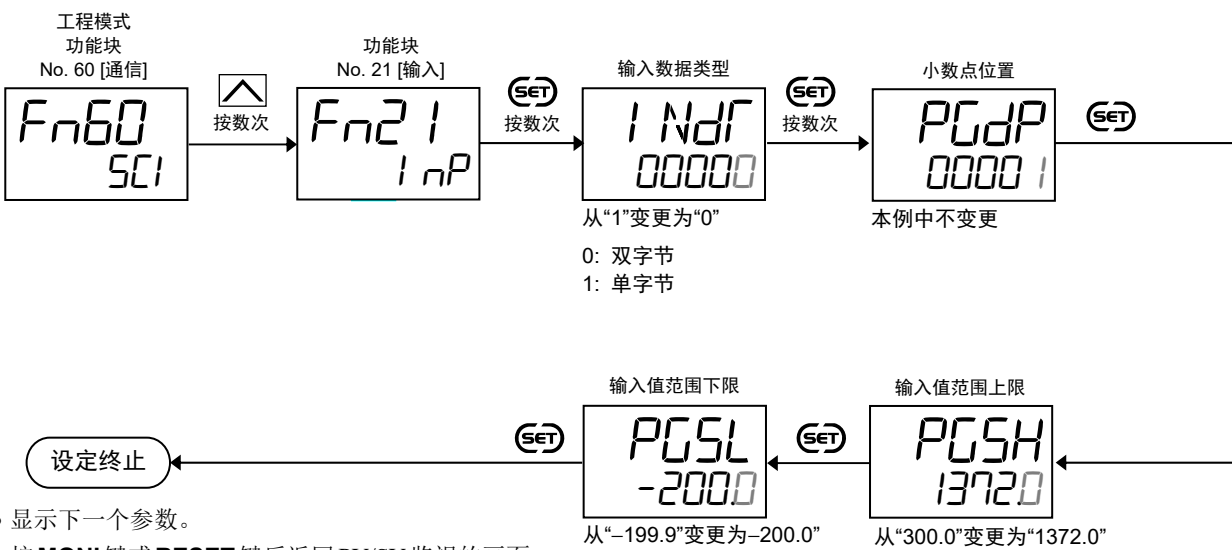
• 从双字节变更为单字节的场合



- 显示下一个参数。
- 按 **MONI** 键或 **RESET** 键后返回 PV/SV 监视的画面。
- 使设定数据解锁/锁定的切换返回到锁定状态。
- 开始运行时, 切换运行模式 [程序控制模式 (RUN)、定值控制模式 (FIX) 或手动控制模式 (MAN)]。

0: 双字节
1: 单字节

• 从单字节变更为双字节的场合



- 显示下一个参数。
- 按 **MONI** 键或 **RESET** 键后返回 PV/SV 监视的画面。
- 使设定数据解锁/锁定的切换返回到锁定状态。
- 开始运行时, 切换运行模式 [程序控制模式 (RUN)、定值控制模式 (FIX) 或手动控制模式 (MAN)]。

3.1.3 通过 RKC 专用通信进行设定的方法

通过 RKC 专用通信设定通信协议、设备地址、数据位构成、通信速度、间隔时间时，请参照以下的页面。

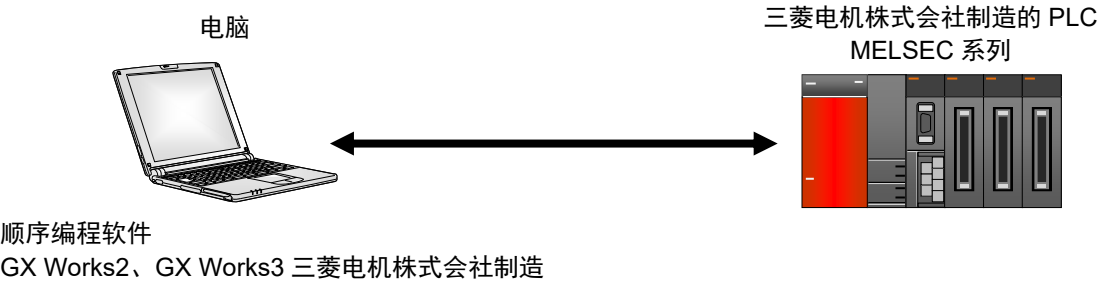
- 5. PLC 通信环境设定 (P. 5-1)
- 7.4 PZ900 的设定 (P. 7-5)

3.2 PLC 的通信设定

进行 PLC 侧的通信设定。请进行如下设定。(推荐的设定示例)

因使用的 PLC 不同，设定项目各异。详情请参照所使用之 PLC 的使用说明书。

推荐的设定示例



项 目	内 容	
	MELSEC Q 系列	MELSEC iQ-F 系列
通信协议	MC 通信协议 (格式 4)	MC 通信协议 (格式 4)
区号	0	0
传输速度	与 PZ 相同的设定 (PZ 出厂值: 19200 bps)	与 PZ 相同的设定 (PZ 出厂值: 19200 bps)
动作设定	独立	—
数据位	8 位	8 位
奇偶校验位	无	无
停止位	1 位	1 位
和校验代码	有	附加
RUN 中写入	许可	—
变更设定	许可	—
终端电阻	接续 PLC 附带的终端电阻	参照 PLC 的使用说明书

MEMO

接续 PLC

4

4.1 接续时的注意事项	4-2
4.2 通信端子编号和信号内容.....	4-4
4.3 接续方法.....	4-5



警告

为了防止触电及仪器故障，在配线全部完成前请勿接通电源。此外，在为本仪器通电前请务必确认配线是否正确。

4.1 接续时的注意事项

• 为了避免通信线受杂波干扰的影响，请远离仪器电源线、动力电源线、负载线进行配线。

• 请使用与螺丝尺寸相符的压着端子。

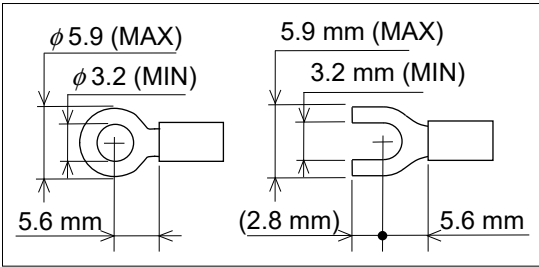
端子螺丝尺寸: M3 × 7 (5.8 × 5.8 带角座)

推荐拧紧力矩: 0.4 N·m

适用线材: 0.25~1.65 mm² 的单线或捻线

指定尺寸: 参照右图

指定压着端子: 带绝缘覆盖的圆形端子 V1.25-MS3
日本压着端子制造株式会社制造

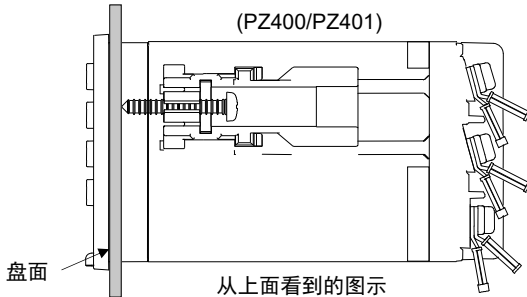
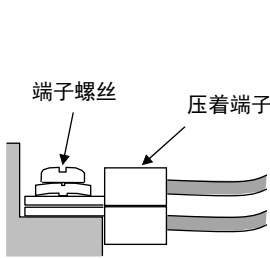


 关于 PLC 的压着端子，请参照 PLC 的使用说明书。

• 请注意勿将压着端子等的导体部分与邻接的导体部分 (端子等) 接触。

• 对于 1 个端子螺丝，可最多使用 2 个压着端子进行连接配线。即使在这种情况下也**对应强化绝缘**。
使用 2 个压着端子时，请重叠如下。

重叠 2 个压着端子的参考图和折弯的参考图



(说明图中虽然使用 PZ400/PZ401，关于 PZ900/PZ901 也和连接配线的限制事项相同。)



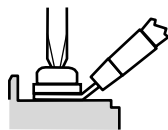
若不使用指定尺寸的压着端子，则有可能无法拧紧端子螺丝。此时，请预先折弯压着端子，然后再进行配线。过度拧紧端子螺丝会导致螺丝损坏。



拧本仪器的端子螺丝时，请像右图那样，注意其角度。
另，如拧螺丝时用力过大，则会导致螺丝纹路损坏，请注意。



倾斜方向



垂直方向

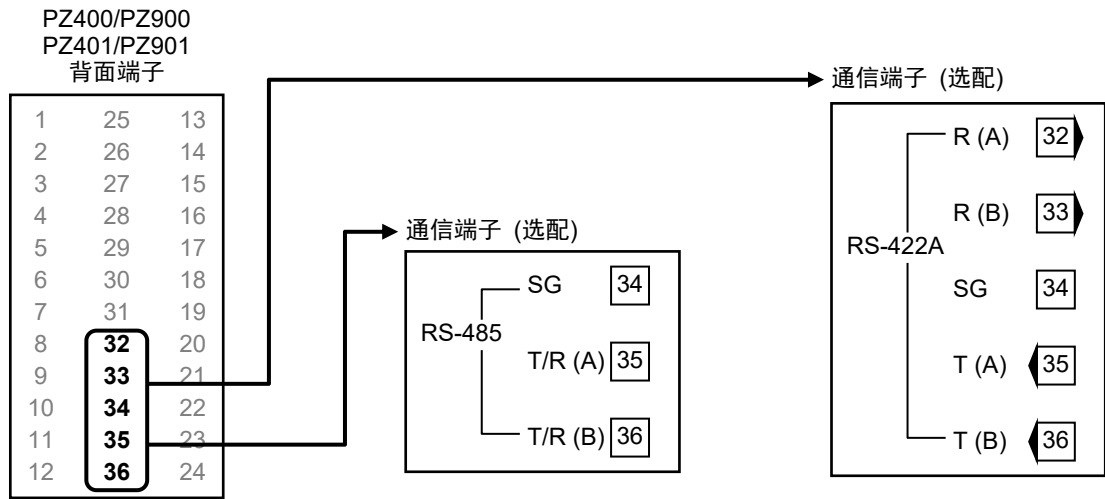
-
- 在三菱电机株式会社产品 PLC MELSEC 系列和 PZ 中，信号极性的记号 A 和 B 相反。通常是 A 与 A 接续，B 与 B 接续，但此时请将 A 接续至 B，B 接续至 A。
 - 由于使用环境、通信距离而频繁发生通信错误时，请接续终端电阻。在连接的 PZ 中，请将终端电阻安装在离 PLC 最远的最终端的 PZ 的通信端子之间。

 关于 PLC 的终端电阻，请参照 PLC 的使用说明书。

4.2 通信端子编号和信号内容

PZ 利用接口 RS-485 或 RS-422A 接续 PLC。对接续 PLC 时的通信端子和信号内容进行说明。

■ 端子构成



■ 信号内容

• RS-485

PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 端子编号	记号	信号名称
34	SG	信号接地
35	T/R (A)	收发信数据
36	T/R (B)	收发信数据

• RS-422A

PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 端子编号	记号	信号名称
32	R (A)	接收数据
33	R (B)	接收数据
34	SG	信号接地
35	T (A)	发送数据
36	T (B)	发送数据

4.3 接续方法

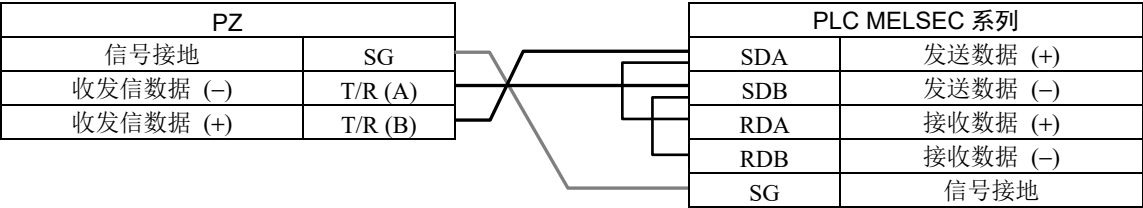
对接续 PZ 和 PLC 时的配线内容进行说明。本书中说明的接续示例是一个例子。
接续 PLC 时，请确认 PLC 的使用说明书，以避免弄错接续对象。

 请顾客准备通信电缆。

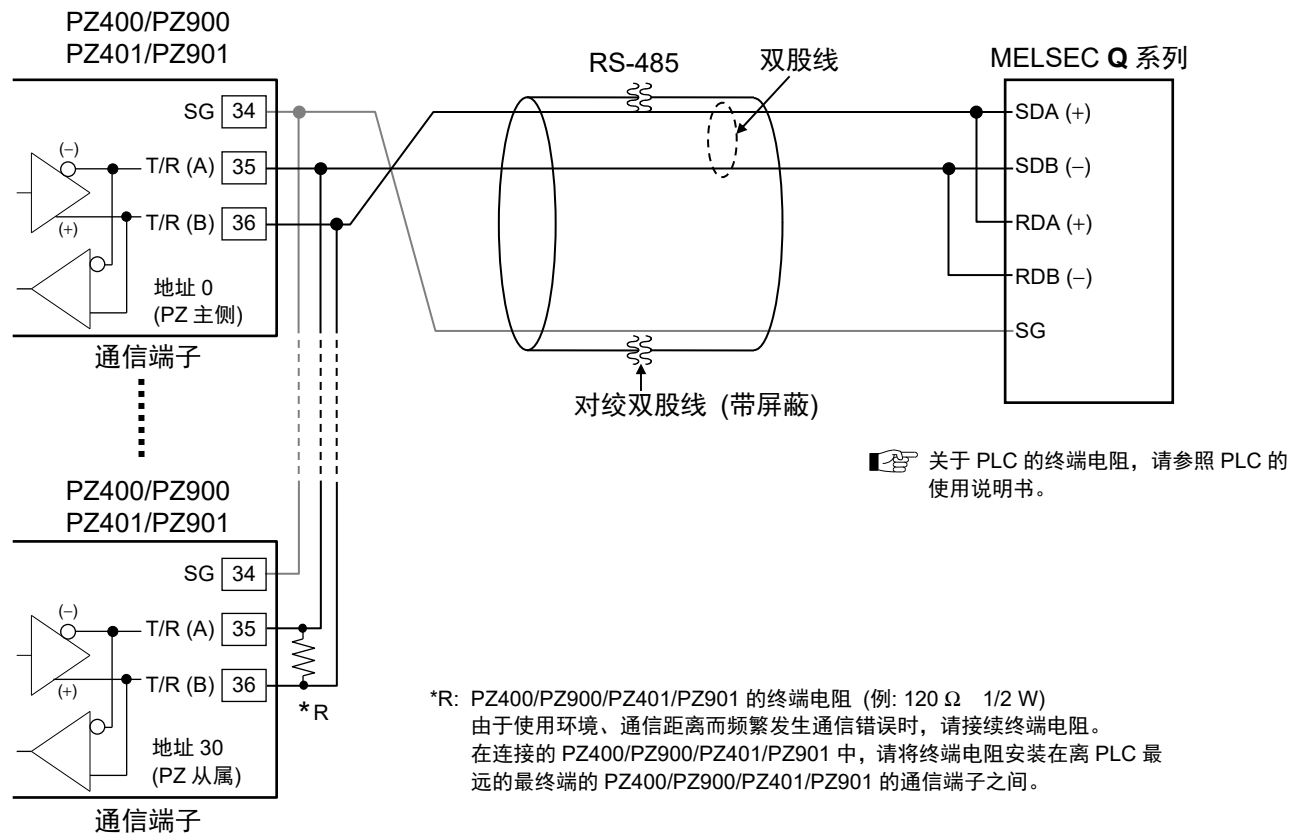
4.3.1 RS-485 的接续方法

 **重要**

在三菱电机株式会社产品 PLC MELSEC 系列和 PZ 中，信号极性的记号 A 和 B 相反。通常是 A 与 A 接续，B 与 B 接续，但此时请将 A 接续至 B，B 接续至 A

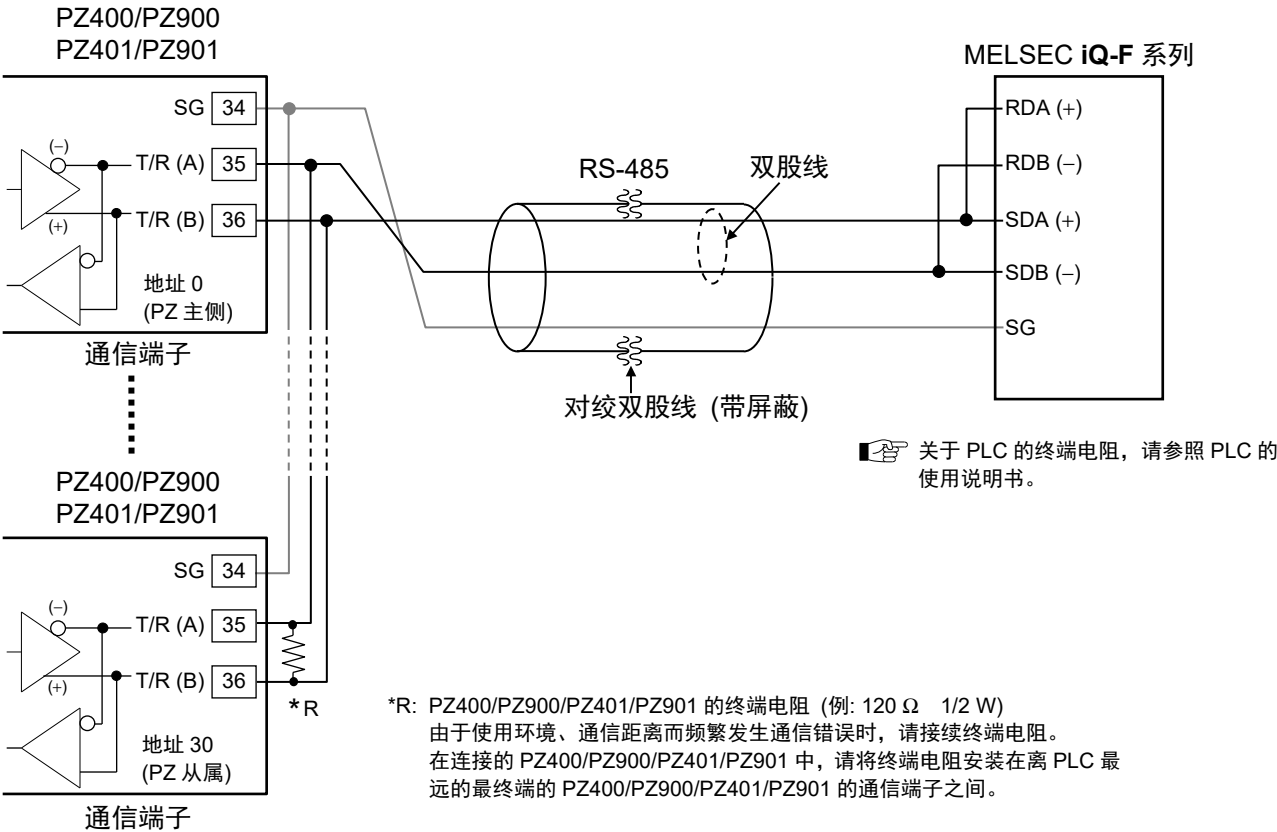


■ PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 的接续示例 (RS-485)



*R: PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 的终端电阻 (例: 120 Ω 1/2 W)
由于使用环境、通信距离而频繁发生通信错误时，请接续终端电阻。
在连接的 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 中，请将终端电阻安装在离 PLC 最远的最终端的 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 的通信端子之间。

PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 最大接续台数: 31 台



PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 最大接续台数: 31 台

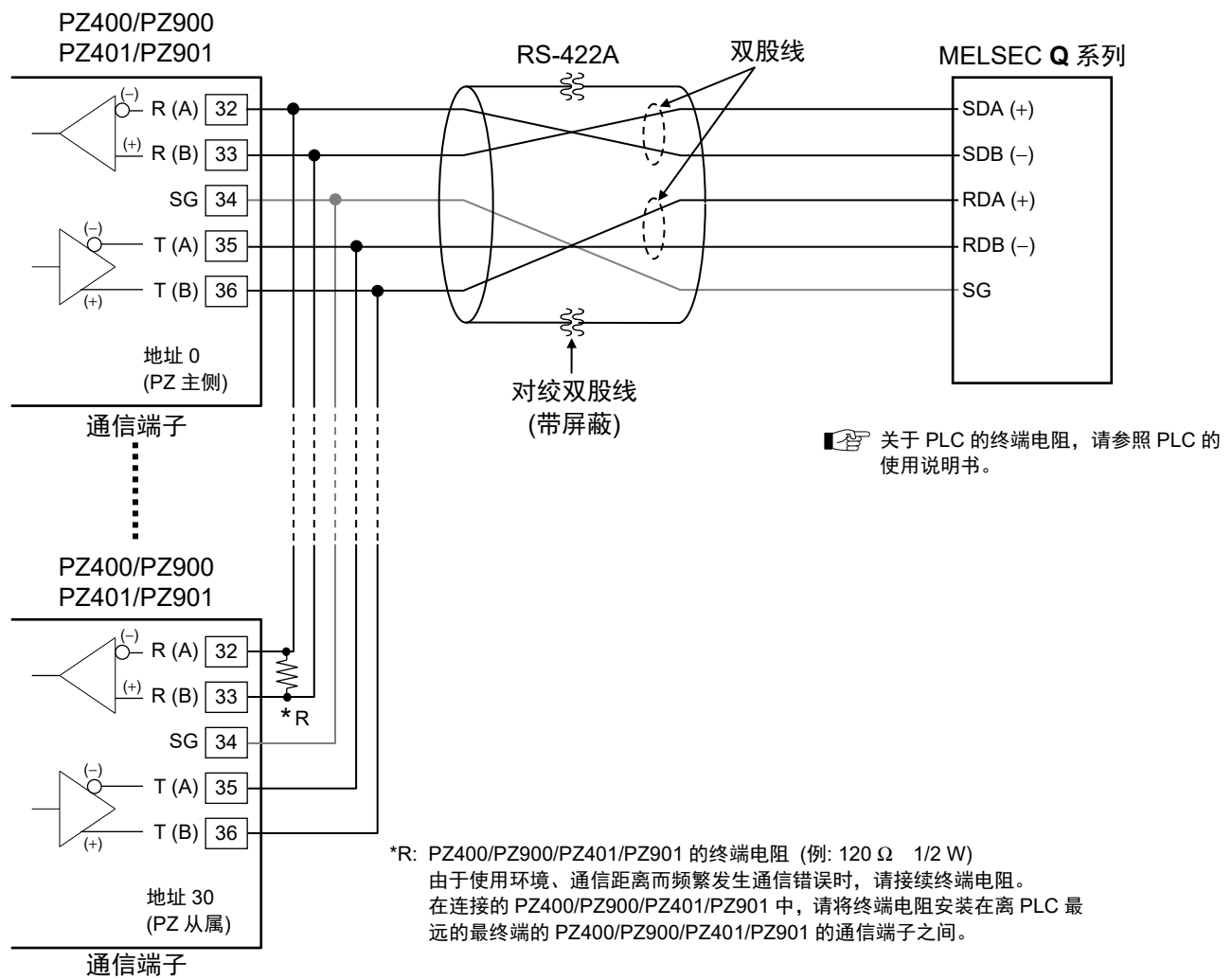
4.3.2 RS-422A 的接续方法



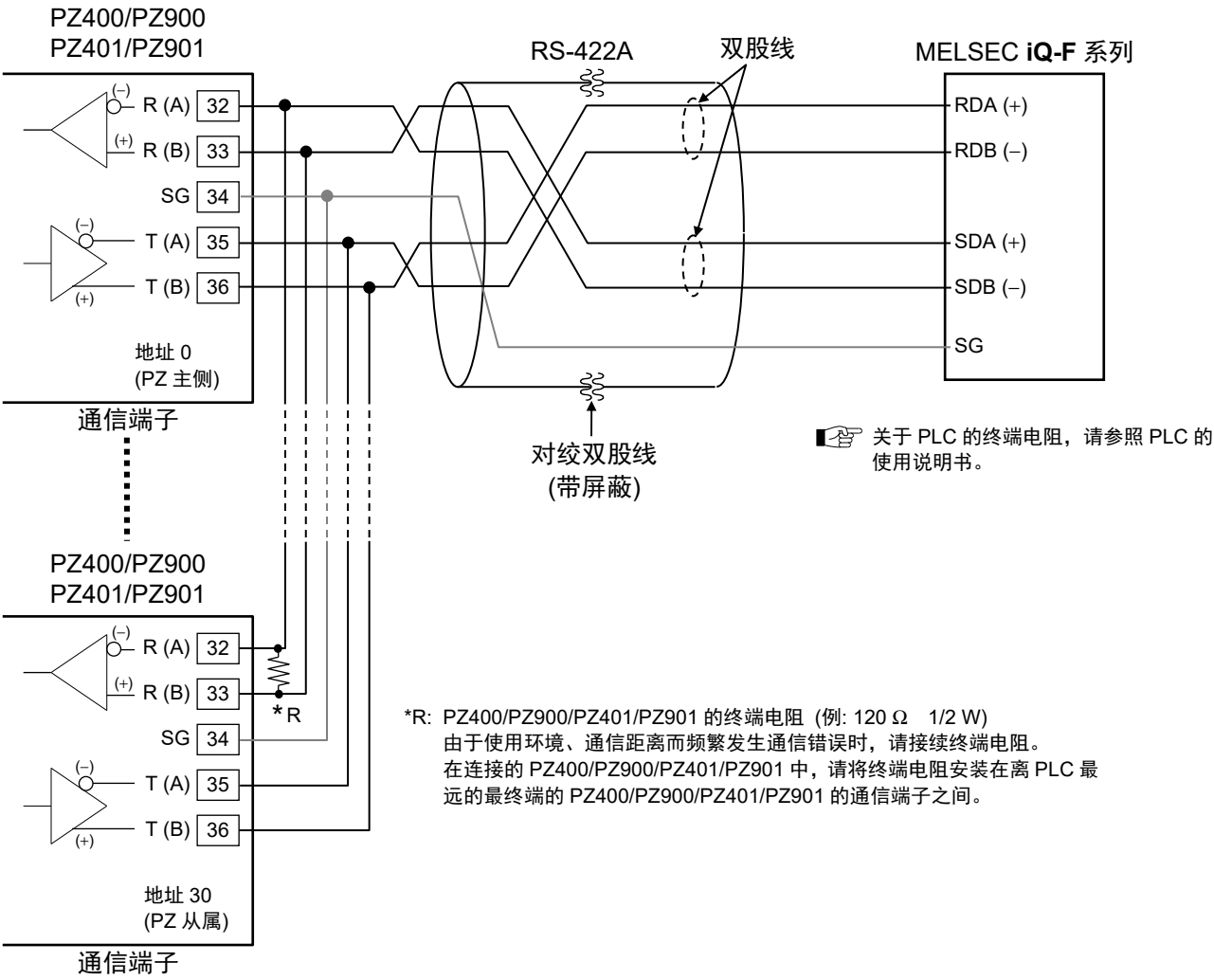
在三菱电机株式会社产品 PLC MELSEC 系列和 PZ 中，信号极性的记号 A 和 B 相反。通常是 A 与 A 接续，B 与 B 接续，但此时请将 A 接续至 B，B 接续至 A

PZ		PLC MELSEC 系列	
接收数据 (-)	R (A)	SDA	发送数据 (+)
接收数据 (+)	R (B)	SDB	发送数据 (-)
信号接地	SG	RDA	接收数据 (+)
发送数据 (-)	T (A)	RDB	接收数据 (-)
发送数据 (+)	T (B)	SG	信号接地

■ PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 的接续示例 (RS-422A)



PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 最大接续台数: 31 台



PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 最大接续台数: 31 台

PLC 通信环境设定

5

5.1 RKC 专用通信的准备	5-2
5.2 PLC 通信环境项目一览	5-3



若要进行 PLC 通信，需对 PZ 设定 PLC 通信环境。PLC 通信环境通过 RKC 专用通信进行设定。
(也有一部分通信数据可以通过 PZ 的前方按键进行设定)

5.1 RKC 专用通信的准备

■ 通信变换器

若要进行 RKC 专用通信，需要本公司制造的变换器和通信电缆。

- USB 通信变换器 COM-K2 或 COM-KG (带 USB 电缆)
 - RKC 专用通信电缆 W-BV-05-1500 [COM-K2 或 COM-KG 选配] *
- * W-BV-05-1500 单品也可以购买。

■ 通信程序

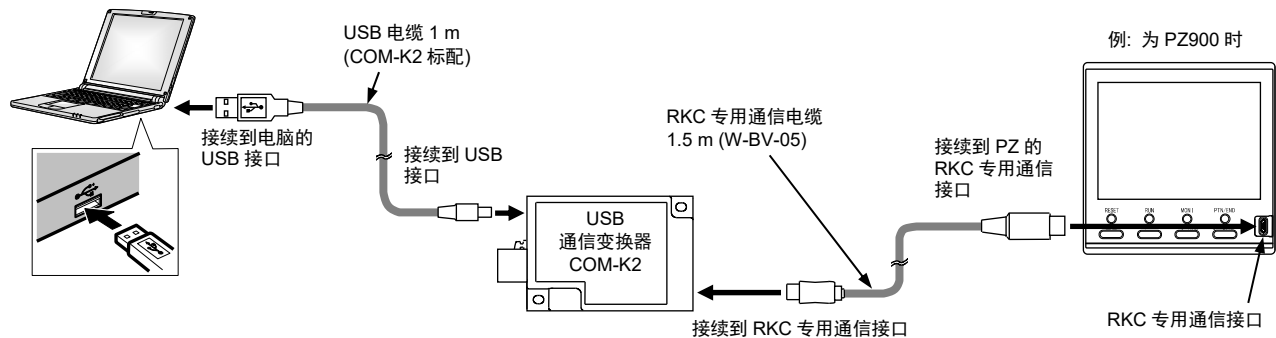
通过本公司主页下载设定支持工具“PROTEM2”。

■ 接续方式

用 USB 电缆及 RKC 专用通信电缆接续控制器、COM-K2 (或 COM-KG) 及电脑。
请注意接口的朝向并接续。

重要

RKC 专用通信是参数设定专用。请勿用于控制中的数据录入等。



RKC 专用通信接续示例

设定支持工具
PROTEM2
运行环境： 请通过下载对象的说明书进行确认。

电脑的通信接口
USB 接口： 依据 USB Ver.2.0

电脑上的通信设定
(以下值全部为固定值)

通信速度：	38400 bps	– RKC 专用通信时的设备地址固定为“0”。
起始位：	1	– PZ 的设备地址设定被忽略。
数据位：	8	– RKC 专用通信对应 RKC 通信协议 (依据 ANSI X3.28-1976 子分类 2.5 A4)。
奇偶校验位：	无	
停止位：	1	

使用 COM-K2 时，需在电脑中安装 USB 驱动。USB 驱动程序可以从本公司主页下载。
在 Windows10 下使用 COM-KG 时，不用安装 USB 驱动软件。

5.2 PLC 通信环境项目一览

对 PZ 设定以下的 PLC 通信环境项目 (通信数据)。

5.2.1 设定项目一览

 重要

PLC 通信环境项目设定变更后，先关闭 PZ 的电源后，再次将电源接通，数据即启用。
此外，将运行模式从重设模式切换到其他模式 (RUN、FIX 或 MAN) 也将变为启用*，PLC 通信进入重新启动状态。
(但是，除去 PLC 通信开始时间)

* 只有 PZ 主侧即使是执行“仪器识别要求命令”，也可以启用变更后的 PLC 通信环境项目的设定。



PLC 通信环境项目全部可 R/W (读出/写入)。



关于 PLC 通信环境项目的“通信识别符”、“MODBUS 寄存器地址”，请参照 P. 5-22。

名 称	数据范围	出厂值
区号	0~31 设定 PLC 的区号。 请设定为与 PLC 区号相同的编号。	0
PC 编号	0~255 设定 PLC 的 PC 编号。(参照 P. 5-26) 设定为与 PLC 相同的编号。 为 PLC 接续多台 PZ 时，请全部设定为相同的值。 接续三菱电机株式会社制造的 PLC 的接续区 (本区) 和 PZ 时， 无需变更出厂值。	255
寄存器种类 (D、R、W、ZR) * 	0: D 寄存器 (数据寄存器) 1: R 寄存器 (文件寄存器) 2: W 寄存器 (链路寄存器) 3: ZR 寄存器 (超过 R 寄存器的 32767 时的序列号指定方法) 设定在 PLC 通信中使用的寄存器。	0
寄存器开始编号 (前 4 位) * 	0~15 设定在 PLC 通信中使用的系统数据的寄存器开始编号。 在寄存器中，超过寄存器地址 65535 时进行设定。 (关于设定方法，请参照 P. 5-29)	0

: 通过前方按键可以设定的通信数据 (工程模式、功能块 No. 62 的参数)

关于功能块 No. 62 的参数，请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 参数一览 (IMR03B03-C□) [产品付属]。

* 由于使用的 CPU 种类不同，可使用的寄存器的范围及种类各异。关于实际可使用的寄存器范围及种类，请参照 PLC 的使用说明书。D 寄存器和 R 寄存器的场合，如果设定寄存器地址 1000000 以上的值，会出现 [PLC 寄存器读写错误]。

接下页

接上页

名 称	数据范围	出厂值
寄存器开始编号 (后 16 位) ^{1, 2} 	0~65535 设定在 PLC 通信中使用的系统数据的寄存器开始编号。 若要进行 PLC 通信, 需要有系统数据。 系统数据占有 12 个 PLC 寄存器。 (关于设定方法, 请参照 P. 5-29)	1000
监视项目寄存器偏置 ¹ 	12~65535 设定监视组的通信数据的寄存器开始编号。对系统数据的寄存器开始编号施加偏置。 监视项目寄存器偏置的出厂值设定为 12, 因此监视组的寄存器开始编号变为从 D1012 开始。 (系统数据的寄存器开始编号出厂值设定为 1000) 公式: 监视组的寄存器开始编号 = 寄存器开始编号 + 监视项目寄存器偏置 (参照 P. 5-28)	12
设定项目寄存器偏置 ¹ 	0~65535 对设定组的通信数据的寄存器开始编号进行设定。 设定项目寄存器偏置设定为 0~11 时: 设定的偏置值变为无效。 在监视组下边, 接连地分配设定组的寄存器开始编号。 设定项目寄存器偏置设定为 12 以上 (12~65535) 时: 对系统数据的寄存器开始编号加算设定的偏置值。 被加算的值成为设定组的寄存器开始编号。 重要: 设定 12 以上 (12~65535) 时, 设定偏置值以避免监视组寄存器地址和设定组寄存器地址的重复。 公式: 设定组的寄存器开始编号 = 寄存器开始编号 + 设定项目寄存器偏置 (参照 P. 5-28)	0

: 通过前方按键可以设定的通信数据 (工程模式、功能块 No. 62 的参数)

关于功能块 No. 62 的参数, 请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 参数一览 (IMR03B03-C□) [产品付属]。

¹ 由于使用的 CPU 种类不同, 可使用的寄存器的范围及种类各异。关于实际可使用的寄存器范围及种类, 请参照 PLC 的使用说明书。

² D 寄存器和 R 寄存器的场合, 如果设定寄存器地址 1000000 以上的值, 会出现 [PLC 寄存器读写错误]。

接下页

接上页

名 称	数据范围	出厂值
监视项目选择 1~3	0~65535 选择监视组的通信数据，让其在 PZ 与 PLC 之间进行数据收发。 仅限已选择的通信数据进行 PLC 通信。 将 2 进制变换为 10 进制以设定。 (关于监视组的通信数据，请参照 P. 5-8, P. 5-9 的表格)	监视项目选择 1: 4031 监视项目选择 2: 1028 监视项目选择 3: 32
设定项目选择 1~27	0~65535 选择设定组的通信数据，让其在 PZ 与 PLC 之间进行数据收发。 仅限已选择的通信数据进行 PLC 通信。 将 2 进制变换为 10 进制以设定。 (关于设定组的通信数据，请参照 P. 5-10~5-19 表)	设定项目选择 1: 121 设定项目选择 2: 0 设定项目选择 3: 40 设定项目选择 4: 7183 设定项目选择 5~11: 0 设定项目选择 12: 3 设定项目选择 13~27: 0
仪器连接识别时间 ☐	0~255 秒 接续 2 台及以上 PZ 时，设定识别自第 2 台起的 PZ 的时间。 请只设定 PZ 主侧 (设备地址 0)。 PZ 从属的接续台数较多时，若仪器连接识别时间短，则会存在未被识别的 PZ 从属。 此时，请将仪器连接识别时间进行加长设定。	5
PLC 应答等待时间 ☐	0~3000 ms 从 PLC 开始的应答等待时间。(参照 P. 5-27) 与 PLC 的通信无法正常进行时，请设定较大的值。	255
PLC 通信开始时间 ☐	1~255 秒 设定从接通电源到开始与 PLC 通信的时间。 PLC 通信开始时间是开始写入系统数据的时间。 若要实际根据要求的命令与 PLC 通信，系统通信状态需从变为“1”开始。	5

☐: 通过前方按键可以设定的通信数据 (工程模式、功能块 No. 62 的参数)

关于功能块 No. 62 的参数，请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 参数一览 (IMR03B03-C□) [产品付属]。

接下页

接上页

名 称	数据范围	出厂值
从属寄存器偏置 ☒	0~65535 (0: 偏置禁用) 接续 2 台及以上 PZ 时, 在系统数据寄存器地址中设定偏置, 以避免每台 PZ 的寄存器地址重复。 将从属寄存器偏置设定为 0 以外之后, 偏置启用。 公式: 从属寄存器开始编号 = 寄存器开始编号 + (设备地址 × 从属寄存器偏置) (参照 P. 5-31)	140
仪器识别台数 ☒	0~30 PZ 主侧设定识别 PZ 从属台数。 识别处理是从设备地址 1 开始执行, 须要设定连接 PZ 从属的设备地址最大值。 将中途不使用的设备地址, 包括不使用的设备地址设定为最大值。 本设定仅限对设备地址 0 的 PZ 主侧有效。	8
设备地址 ☒	PLC 通信: 0~30 0: 主侧 1~30: 从属 PZ 的设备地址。请务必设置设备地址 0 的 PZ 主侧。 PZ 从属的设备地址请从 1 开始连续设定。	0
	RKC 通信: 0~99	0
	MODBUS: 1~99	1
通信速度 ☒	0: 2400 bps 1: 4800 bps 2: 9600 bps 3: 19200 bps 4: 38400 bps 5: 57600 bps 选择与 PLC 进行数据收发时的通信速度。 PZ 与 PLC 的通信速度设定为相同的值。	3

☒: 通过前方按键可以设定的通信数据 (工程模式、功能块 No. 60 或 No. 62 的参数)

关于功能块 No. 60 或 No. 62 的参数, 请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 参数一览 (IMR03B03-C□) [产品付属]。

接下页

接上页

名 称	数据范围	出厂值
数据位构成 ☒	0~11 (参照数据位构成表 ¹) 设定与 PLC 进行数据收发时的位构成。 将 PZ 与 PLC 的数据位构成设定为相同的值。	0
间隔时间 ☒	0~250 ms 针对来自 PLC 的要求, 设定 PZ 返回数据前的等待发送时间。“PZ 的内部处理时间 + 间隔时间”经过后, PZ 向 PLC 发送数据。	10
输入数据类型 ² ☒	0: 测量值位数 5 位 RKC 通信数据位数 7 位 MODBUS 数据: 双字节 PLC 通信数据: 双字节 (系统数据: 单字节) 1: 测量值位数 4 位 RKC 通信数据位数 6 位 MODBUS 数据: 单字节 PLC 通信数据: 单字节 选择将通信数据设定为双字节或单字节。 输入数据类型从 0 变更为 1 的场合, 输入范围是 5 位数 (例如, 输入范围上限 1372.0) 时, 需要将输入范围变更为 4 位数。 (参照 P. 3-7)	按照订购时指定的 输入值范围代码

☒: 通过前方按键可以设定的通信数据 (工程模式、功能块 No. 21 或 No. 60 的参数)

关于功能块 No. 21 或 No. 60 的参数, 请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 参数一览 (IMR03B03-C□) [产品付属]。

¹ 数据位构成表

设定值	数据位	奇偶校验位	停止位
0	8	无	1
1	8	无	2
2	8	偶数	1
3	8	偶数	2
4	8	奇数	1
5	8	奇数	2

设定值	数据位	奇偶校验位	停止位
6	7	无	1
7	7	无	2
8	7	偶数	1
9	7	偶数	2
10	7	奇数	1
11	7	奇数	2

□ : MODBUS 时不可设定。

² 变更输入数据类型时, 有时以下通信数据也必须变更。请视需要变更设定值。

小数点位置	■ 小数点位置 (参照 P. 3-5)
输入值范围上限	■ 输入值范围下限 / 输入值范围上限 (参照 P. 3-6)
输入值范围下限	

● 监视项目选择（监视组的通信数据）

监视组的通信数据以 2 进制配置到各位。请设定为变换成 10 进制的值。

位图: 0000000000000000 0: 不使用
 Bit 15-----Bit 0 1: 使用

 已选择的通信数据从左到右配置到 PLC 的寄存器中。

 输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 1 监视项目选择 1

Bit	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量
		2 进制	10 进制	
0	测量值 (PV)	1	4031	1
1	设定值 (SV) 监视	1		1
2	操作输出值监视 [加热侧]	1		1
3	操作输出值监视 [冷却侧]	1		1
4	电流检测器 1 (CT1) 输入值监视	1		1
5	电流检测器 2 (CT2) 输入值监视	1		1
6	开度反馈电阻 (FBR) 输入值	0		1
7	模式编号监视	1		1
8	段编号监视	1		1
9	段级	1		1
10	段时间	1		1
11	段剩余时间监视	1		1
12	模式余时间监视	0		1
13	模式执行次数 (重复) 监视	0		1
14	时间信号状态	0		1
15	模式结束状态	0	1	

表 2 监视项目选择 2

Bit	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量
		2 进制	10 进制	
0	待机状态	0	1028	1
1	保持状态	0		1
2	综合运行状态	1		1
3	事件 1 状态监视	0		1
4	事件 2 状态监视	0		1
5	事件 3 状态监视	0		1
6	事件 4 状态监视	0		1
7	加热器断线警报 1 (HBA1) 状态监视	0		1
8	加热器断线警报 2 (HBA2) 状态监视	0		1
9	控制回路断线警报 (LBA) 状态监视	0		1
10	综合事件状态	1		1
11	断线状态监视	0		1
12	开度反馈电阻 (FBR) 输入的断线状态监视	0		1
13	DI 输入状态监视	0		1
14	OUT 状态监视	0		1
15	DO 状态监视	0		1



输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 3 监视项目选择 3

Bit	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量
		2 进制	10 进制	
0	PID 组	0	32	1
1	峰值保持监视	0		1
2	谷值保持监视	0		1
3	AT 剩余时间监视	0		1
4	AT/ST 状态监视	0		1
5	错误代码	1		1
6	累计运行时间	0		1
7	不使用	0		1
8	不使用	0		1
9	不使用	0		1
10	不使用	0		1
11	不使用	0		1
12	不使用	0		1
13	不使用	0		1
14	不使用	0		1
15	不使用	0		1

● 设定项目选择 (设定组的通信数据)

设定组的通信数据以 2 进制配置到各位。请设定为变换成 10 进制的值。

位图: 0000000000000000 0: 不使用
 Bit 15-----Bit 0 1: 使用

 已选择的通信数据从左到右配置到 PLC 的寄存器中。

 输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 1 设定项目选择 1

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-20、21)
			2 进制	10 进制		
0	1	执行模式选择	1	121	1	注 1
1	2	峰值/谷值保持重设	0		1	注 2
2	3	谷值抑制启动信号	0		1	注 3
3	4	运行模式切换	1		1	注 4
4	5	阶跃功能	1		1	注 5、注 6
5	6	保持状态	1		1	注 6
6	7	自整定 (AT)	1		1	注 7
7	8	等级统一自整定(AT)	0		1	注 7
8	9	启动整定 (ST)	0		1	注 8
9	10	联锁解除	0		1	注 9、注 10
10	11	定值控制模式的设定值 (SV)	0		1	—
11	12	待机区域上侧	0		1	—
12	13	待机区域下侧	0		1	—
13	14	等级自动设定	0		1	注 11
14	15	等级 PID 设定 1	0		1	注 11
15	16	等级 PID 设定 2	0		1	注 11

表 2 设定项目选择 2

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
			2 进制	10 进制		
0	17	等级 PID 设定 3	0	0	1	注 11
1	18	等级 PID 设定 4	0		1	注 11
2	19	等级 PID 设定 5	0		1	注 11
3	20	等级 PID 设定 6	0		1	注 11
4	21	等级 PID 设定 7	0		1	注 11
5	22	程序启动时的 SV 选择	0		1	—
6	23	热/冷启动	0		1	—
7	24	模式结束时的控制动作	0		1	—
8	25	模式结束时的输出动作	0		1	—
9	26	PV 偏置	0		1	—
10	27	数字滤波器	0		1	—
11	28	PV 比率	0		1	—
12	29	PV 低输入切去	0		1	—
13	30	OUT1 比例周期	0		1	—
14	31	OUT2 比例周期	0		1	—
15	32	OUT3 比例周期	0	1	—	



输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 3 设定项目选择 3

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
			2 进制	10 进制		
0	33	OUT1 比例周期的最低 ON/OFF 时间	0	40	1	—
1	34	OUT2 比例周期的最低 ON/OFF 时间	0		1	—
2	35	OUT3 比例周期的最低 ON/OFF 时间	0		1	—
3	36	加热器断线警报 1 (HBA1) 设定值	1		1	—
4	37	加热器断线警报 1 (HBA1) 延时的次数	0		1	—
5	38	加热器断线警报 2 (HBA2) 设定值	1		1	—
6	39	加热器断线警报 2 (HBA2) 延时的次数	0		1	—
7	40	手动操作输出值	0		1	—
8	41	两位置控制间隙上侧	0		1	—
9	42	两位置控制间隙下侧	0		1	—
10	43	AT 偏置	0		1	—
11	44	开关输出中间带	0		1	—
12	45	开关输出动作间隙	0		1	—
13	46	FF 量学习	0		1	注 12
14	47	外部干扰判断点	0		1	—
15	48	显示更新周期	0		1	—

表 4 设定项目选择 4

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-20、21)
			2 进制	10 进制		
0	49	PID 组 1 比例带 [加热侧]	1	7183	1	注 7、注 13
1	50	PID 组 1 积分时间 [加热侧]	1		1	注 7、注 13
2	51	PID 组 1 微分时间 [加热侧]	1		1	注 7、注 13
3	52	PID 组 1 控制应答参数	1		1	—
4	53	PID 组 1 主动强度	0		1	—
5	54	PID 组 1 手动重设	0		1	—
6	55	PID 组 1 FF 量	0		1	注 12
7	56	PID 组 1 输出值限幅上限或下限 [加热侧]	0		2	注 14
8	57	PID 组 1 控制回路断线警报 (LBA) 时间	0		1	注 7、注 13
9	58	PID 组 1 LBA 不感带 (死区) (LBD)	0		1	—
10	59	PID 组 1 比例带 [冷却侧]	1		1	注 7
11	60	PID 组 1 积分时间 [冷却侧]	1		1	注 7
12	61	PID 组 1 微分时间 [冷却侧]	1		1	注 7
13	62	PID 组 1 重叠/不感带 (死区)	0		1	—
14	63	PID 组 1 输出值限幅上限或下限 [冷却侧]	0		2	注 14
15	64	PID 组 1 不使用	0		1	—

表 5 设定项目选择 5

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-20、21)
			2 进制	10 进制		
0	65	PID 组 2 比例带 [加热侧]	0	0	1	注 7、注 13
1	66	PID 组 2 积分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
2	67	PID 组 2 微分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
3	68	PID 组 2 控制应答参数	0		1	—
4	69	PID 组 2 主动强度	0		1	—
5	70	PID 组 2 手动重设	0		1	—
6	71	PID 组 2 FF 量	0		1	注 12
7	72	PID 组 2 输出值限幅上限或下限 [加热侧]	0		2	注 14
8	73	PID 组 2 控制回路断线警报 (LBA) 时间	0		1	注 7、注 13
9	74	PID 组 2 LBA 不感带 (死区) (LBD)	0		1	—
10	75	PID 组 2 比例带 [冷却侧]	0		1	注 7
11	76	PID 组 2 积分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
12	77	PID 组 2 微分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
13	78	PID 组 2 重叠/不感带 (死区)	0		1	—
14	79	PID 组 2 输出值限幅上限或下限 [冷却侧]	0		2	注 14
15	80	PID 组 2 不使用	0		1	—



输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 6 设定项目选择 6

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-20、21)
			2 进制	10 进制		
0	81	PID 组 3 比例带 [加热侧]	0	0	1	注 7、注 13
1	82	PID 组 3 积分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
2	83	PID 组 3 微分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
3	84	PID 组 3 控制应答参数	0		1	—
4	85	PID 组 3 主动强度	0		1	—
5	86	PID 组 3 手动重设	0		1	—
6	87	PID 组 3 FF 量	0		1	注 12
7	88	PID 组 3 输出值限幅上限或下限 [加热侧]	0		2	注 14
8	89	PID 组 3 控制回路断线警报 (LBA) 时间	0		1	注 7、注 13
9	90	PID 组 3 LBA 不感带 (死区) (LBD)	0		1	—
10	91	PID 组 3 比例带 [冷却侧]	0		1	注 7
11	92	PID 组 3 积分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
12	93	PID 组 3 微分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
13	94	PID 组 3 重叠/不感带 (死区)	0		1	—
14	95	PID 组 3 输出值限幅上限或下限 [冷却侧]	0		2	注 14
15	96	PID 组 3 不使用	0		1	—

表 7 设定项目选择 7

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-20、21)
			2 进制	10 进制		
0	97	PID 组 4 比例带 [加热侧]	0	0	1	注 7、注 13
1	98	PID 组 4 积分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
2	99	PID 组 4 微分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
3	100	PID 组 4 控制应答参数	0		1	—
4	101	PID 组 4 主动强度	0		1	—
5	102	PID 组 4 手动重设	0		1	—
6	103	PID 组 4 FF 量	0		1	注 12
7	104	PID 组 4 输出值限幅上限或下限 [加热侧]	0		2	注 14
8	105	PID 组 4 控制回路断线警报 (LBA) 时间	0		1	注 7、注 13
9	106	PID 组 4 LBA 不感带 (死区) (LBD)	0		1	—
10	107	PID 组 4 比例带 [冷却侧]	0		1	注 7
11	108	PID 组 4 积分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
12	109	PID 组 4 微分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
13	110	PID 组 4 重叠/不感带 (死区)	0		1	—
14	111	PID 组 4 输出值限幅上限或下限 [冷却侧]	0		2	注 14
15	112	PID 组 4 不使用	0		1	—

表 8 设定项目选择 8

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-20、21)
			2 进制	10 进制		
0	113	PID 组 5 比例带 [加热侧]	0	0	1	注 7、注 13
1	114	PID 组 5 积分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
2	115	PID 组 5 微分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
3	116	PID 组 5 控制应答参数	0		1	—
4	117	PID 组 5 主动强度	0		1	—
5	118	PID 组 5 手动重设	0		1	—
6	119	PID 组 5 FF 量	0		1	注 12
7	120	PID 组 5 输出值限幅上限或下限 [加热侧]	0		2	注 14
8	121	PID 组 5 控制回路断线警报 (LBA) 时间	0		1	注 7、注 13
9	122	PID 组 5 LBA 不感带 (死区) (LBD)	0		1	—
10	123	PID 组 5 比例带 [冷却侧]	0		1	注 7
11	124	PID 组 5 积分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
12	125	PID 组 5 微分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
13	126	PID 组 5 重叠/不感带 (死区)	0		1	—
14	127	PID 组 5 输出值限幅上限或下限 [冷却侧]	0		2	注 14
15	128	PID 组 5 不使用	0		1	—



输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 9 设定项目选择 9

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-20、21)
			2 进制	10 进制		
0	129	PID 组 6 比例带 [加热侧]	0	0	1	注 7、注 13
1	130	PID 组 6 积分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
2	131	PID 组 6 微分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
3	132	PID 组 6 控制应答参数	0		1	—
4	133	PID 组 6 主动强度	0		1	—
5	134	PID 组 6 手动重设	0		1	—
6	135	PID 组 6 FF 量	0		1	注 12
7	136	PID 组 6 输出值限幅上限或下限 [加热侧]	0		2	注 14
8	137	PID 组 6 控制回路断线警报 (LBA) 时间	0		1	注 7、注 13
9	138	PID 组 6 LBA 不感带 (死区) (LBD)	0		1	—
10	139	PID 组 6 比例带 [冷却侧]	0		1	注 7
11	140	PID 组 6 积分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
12	141	PID 组 6 微分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
13	142	PID 组 6 重叠/不感带 (死区)	0		1	—
14	143	PID 组 6 输出值限幅上限或下限 [冷却侧]	0		2	注 14
15	144	PID 组 6 不使用	0		1	—

表 10 设定项目选择 10

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-20、21)
			2 进制	10 进制		
0	145	PID 组 7 比例带 [加热侧]	0	0	1	注 7、注 13
1	146	PID 组 7 积分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
2	147	PID 组 7 微分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
3	148	PID 组 7 控制应答参数	0		1	—
4	149	PID 组 7 主动强度	0		1	—
5	150	PID 组 7 手动重设	0		1	—
6	151	PID 组 7 FF 量	0		1	注 12
7	152	PID 组 7 输出值限幅上限或下限 [加热侧]	0		2	注 14
8	153	PID 组 7 控制回路断线警报 (LBA) 时间	0		1	注 7、注 13
9	154	PID 组 7 LBA 不感带 (死区) (LBD)	0		1	—
10	155	PID 组 7 比例带 [冷却侧]	0		1	注 7
11	156	PID 组 7 积分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
12	157	PID 组 7 微分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
13	158	PID 组 7 重叠/不感带 (死区)	0		1	—
14	159	PID 组 7 输出值限幅上限或下限 [冷却侧]	0		2	注 14
15	160	PID 组 7 不使用	0		1	—

表 11 设定项目选择 11

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-20、21)
			2 进制	10 进制		
0	161	PID 组 8 比例带 [加热侧]	0	0	1	注 7、注 13
1	162	PID 组 8 积分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
2	163	PID 组 8 微分时间 [加热侧]	0		1	注 7、注 13
3	164	PID 组 8 控制应答参数	0		1	—
4	165	PID 组 8 主动强度	0		1	—
5	166	PID 组 8 手动重设	0		1	—
6	167	PID 组 8 FF 量	0		1	注 12
7	168	PID 组 8 输出值限幅上限或下限 [加热侧]	0		2	注 14
8	169	PID 组 8 控制回路断线警报 (LBA) 时间	0		1	注 7、注 13
9	170	PID 组 8 LBA 不感带 (死区) (LBD)	0		1	—
10	171	PID 组 8 比例带 [冷却侧]	0		1	注 7
11	172	PID 组 8 积分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
12	173	PID 组 8 微分时间 [冷却侧]	0		1	注 7
13	174	PID 组 8 重叠/不感带 (死区)	0		1	—
14	175	PID 组 8 输出值限幅上限或下限 [冷却侧]	0		2	注 14
15	176	PID 组 8 不使用	0		1	—



输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 12 设定项目选择 12

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	177	模式 1	段级或段时间	1	3	32	注 15
1	178	模式 1	模式结束编号	1		1	—
2	179	模式 1	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	180	模式 1	模式连接编号	0		1	—
4	181	模式 1	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	182	模式 1	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	183	模式 1	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	184	模式 1	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	185	模式 1	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	186	模式 1	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	187	模式 1	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	188	模式 1	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	189	模式 1	模式结束输出时间	0		1	—
13	190	模式 1	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	191	不使用		0		1	—
15	192	不使用		0		1	—

表 13 设定项目选择 13

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	193	模式 2	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	194	模式 2	模式结束编号	0		1	—
2	195	模式 2	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	196	模式 2	模式连接编号	0		1	—
4	197	模式 2	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	198	模式 2	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	199	模式 2	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	200	模式 2	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	201	模式 2	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	202	模式 2	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	203	模式 2	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	204	模式 2	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	205	模式 2	模式结束输出时间	0		1	—
13	206	模式 2	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	207	不使用		0		1	—
15	208	不使用		0		1	—

表 14 设定项目选择 14

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	209	模式 3	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	210	模式 3	模式结束编号	0		1	—
2	211	模式 3	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	212	模式 3	模式连接编号	0		1	—
4	213	模式 3	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	214	模式 3	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	215	模式 3	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	216	模式 3	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	217	模式 3	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	218	模式 3	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	219	模式 3	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	220	模式 3	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	221	模式 3	模式结束输出时间	0		1	—
13	222	模式 3	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	223	不使用		0		1	—
15	224	不使用		0		1	—



输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 15 设定项目选择 15

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	225	模式 4	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	226	模式 4	模式结束编号	0		1	—
2	227	模式 4	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	228	模式 4	模式连接编号	0		1	—
4	229	模式 4	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	230	模式 4	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	231	模式 4	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	232	模式 4	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	233	模式 4	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	234	模式 4	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	235	模式 4	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	236	模式 4	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	237	模式 4	模式结束输出时间	0		1	—
13	238	模式 4	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	239	不使用		0		1	—
15	240	不使用		0		1	—

表 16 设定项目选择 16

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	241	模式 5	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	242	模式 5	模式结束编号	0		1	—
2	243	模式 5	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	244	模式 5	模式连接编号	0		1	—
4	245	模式 5	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	246	模式 5	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	247	模式 5	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	248	模式 5	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	249	模式 5	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	250	模式 5	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	251	模式 5	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	252	模式 5	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	253	模式 5	模式结束输出时间	0		1	—
13	254	模式 5	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	255	不使用		0		1	—
15	256	不使用		0		1	—

表 17 设定项目选择 17

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	257	模式 6	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	258	模式 6	模式结束编号	0		1	—
2	259	模式 6	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	260	模式 6	模式连接编号	0		1	—
4	261	模式 6	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	262	模式 6	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	263	模式 6	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	264	模式 6	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	265	模式 6	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	266	模式 6	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	267	模式 6	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	268	模式 6	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	269	模式 6	模式结束输出时间	0		1	—
13	270	模式 6	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	271	不使用		0		1	—
15	272	不使用		0		1	—



输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 18 设定项目选择 18

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	273	模式 7	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	274	模式 7	模式结束编号	0		1	—
2	275	模式 7	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	276	模式 7	模式连接编号	0		1	—
4	277	模式 7	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	278	模式 7	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	279	模式 7	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	280	模式 7	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	281	模式 7	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	282	模式 7	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	283	模式 7	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	284	模式 7	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	285	模式 7	模式结束输出时间	0		1	—
13	286	模式 7	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	287	不使用		0		1	—
15	288	不使用		0		1	—

表 19 设定项目选择 19

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	289	模式 8	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	290	模式 8	模式结束编号	0		1	—
2	291	模式 8	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	292	模式 8	模式连接编号	0		1	—
4	293	模式 8	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	294	模式 8	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	295	模式 8	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	296	模式 8	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	297	模式 8	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	298	模式 8	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	299	模式 8	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	300	模式 8	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	301	模式 8	模式结束输出时间	0		1	—
13	302	模式 8	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	303	不使用		0		1	—
15	304	不使用		0		1	—

表 20 设定项目选择 20

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	305	模式 9	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	306	模式 9	模式结束编号	0		1	—
2	307	模式 9	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	308	模式 9	模式连接编号	0		1	—
4	309	模式 9	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	310	模式 9	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	311	模式 9	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	312	模式 9	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	313	模式 9	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	314	模式 9	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	315	模式 9	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	316	模式 9	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	317	模式 9	模式结束输出时间	0		1	—
13	318	模式 9	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	319	不使用		0		1	—
15	320	不使用		0		1	—



输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 21 设定项目选择 21

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	321	模式 10	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	322	模式 10	模式结束编号	0		1	—
2	323	模式 10	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	324	模式 10	模式连接编号	0		1	—
4	325	模式 10	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	326	模式 10	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	327	模式 10	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	328	模式 10	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	329	模式 10	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	330	模式 10	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	331	模式 10	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	332	模式 10	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	333	模式 10	模式结束输出时间	0		1	—
13	334	模式 10	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	335	不使用		0		1	—
15	336	不使用		0		1	—

表 22 设定项目选择 22

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	337	模式 11	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	338	模式 11	模式结束编号	0		1	—
2	339	模式 11	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	340	模式 11	模式连接编号	0		1	—
4	341	模式 11	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	342	模式 11	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	343	模式 11	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	344	模式 11	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	345	模式 11	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	346	模式 11	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	347	模式 11	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	348	模式 11	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	349	模式 11	模式结束输出时间	0		1	—
13	350	模式 11	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	351	不使用		0		1	—
15	352	不使用		0		1	—

表 23 设定项目选择 23

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	353	模式 12	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	354	模式 12	模式结束编号	0		1	—
2	355	模式 12	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	356	模式 12	模式连接编号	0		1	—
4	357	模式 12	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	358	模式 12	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	359	模式 12	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	360	模式 12	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	361	模式 12	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	362	模式 12	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	363	模式 12	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	364	模式 12	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	365	模式 12	模式结束输出时间	0		1	—
13	366	模式 12	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	367	不使用		0		1	—
15	368	不使用		0		1	—



输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 24 设定项目选择 24

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
			2 进制	10 进制		
0	369	模式 13 段级或段时间	0	0	32	注 15
1	370	模式 13 模式结束编号	0		1	—
2	371	模式 13 模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	372	模式 13 模式连接编号	0		1	—
4	373	模式 13 事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	374	模式 13 事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	375	模式 13 事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	376	模式 13 事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	377	模式 13 与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	378	模式 13 与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	379	模式 13 与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	380	模式 13 与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	381	模式 13 模式结束输出时间	0		1	—
13	382	模式 13 段的事件有无选择	0		16	注 18
14	383	不使用	0		1	—
15	384	不使用	0		1	—

表 25 设定项目选择 25

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
			2 进制	10 进制		
0	385	模式 14 段级或段时间	0	0	32	注 15
1	386	模式 14 模式结束编号	0		1	—
2	387	模式 14 模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	388	模式 14 模式连接编号	0		1	—
4	389	模式 14 事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	390	模式 14 事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	391	模式 14 事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	392	模式 14 事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	393	模式 14 与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	394	模式 14 与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	395	模式 14 与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	396	模式 14 与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	397	模式 14 模式结束输出时间	0		1	—
13	398	模式 14 段的事件有无选择	0		16	注 18
14	399	不使用	0		1	—
15	400	不使用	0		1	—

表 26 设定项目选择 26

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
			2 进制	10 进制		
0	401	模式 15 段级或段时间	0	0	32	注 15
1	402	模式 15 模式结束编号	0		1	—
2	403	模式 15 模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	404	模式 15 模式连接编号	0		1	—
4	405	模式 15 事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	406	模式 15 事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	407	模式 15 事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	408	模式 15 事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	409	模式 15 与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	410	模式 15 与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	411	模式 15 与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	412	模式 15 与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	413	模式 15 模式结束输出时间	0		1	—
13	414	模式 15 段的事件有无选择	0		16	注 18
14	415	不使用	0		1	—
15	416	不使用	0		1	—



输入数据类型为双字节时，1 个数据数占有 PLC 的 2 个寄存器。

表 27 设定项目选择 27

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)		出厂值		数据数量	备注 (参照 P. 5-21)
				2 进制	10 进制		
0	417	模式 16	段级或段时间	0	0	32	注 15
1	418	模式 16	模式结束编号	0		1	—
2	419	模式 16	模式执行次数 (重复)	0		1	—
3	420	模式 16	模式连接编号	0		1	—
4	421	模式 16	事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
5	422	模式 16	事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
6	423	模式 16	事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
7	424	模式 16	事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0		2	注 16
8	425	模式 16	与时间信号 1 相关的设定	0		4	注 17
9	426	模式 16	与时间信号 2 相关的设定	0		4	注 17
10	427	模式 16	与时间信号 3 相关的设定	0		4	注 17
11	428	模式 16	与时间信号 4 相关的设定	0		4	注 17
12	429	模式 16	模式结束输出时间	0		1	—
13	430	模式 16	段的事件有无选择	0		16	注 18
14	431	不使用		0		1	—
15	432	不使用		0		1	—

注 1:

在程序控制、定值控制或手动控制过程中，通过要求命令执行了“执行模式选择”的设定要求时，设定将被忽略。也不会变为设定错误。

注 2:

PZ 的“峰值 / 谷值保持重设”的数据从“1: 重设”变为“0: 保持”时，PLC 的数据也自动更新为“0: 保持”。

注 3:

如果变更了 PZ 的“谷值抑制启动信号”的数据，PLC 的“谷值抑制启动信号”的数据也将自动更新。

注 4:

以下条件全部完备的状态下，如果执行了运行模式的设定要求，PLC 侧的“设定组通信状态”的 Bit 0 (设定错误位) 将被设定为“1: ON”。

- 在“DI 功能选择”中已设定“1: 重设模式 (RESET) 设定”的状态
- 相应的数字输入 (DI) 端子的触点处于闭合状态

注 5:

如果 PZ 的“阶跃功能”的数据从“1: 阶跃”变为“0: 正常状态”，PLC 侧的“阶跃功能”的数据也将自动更新。

注 6:

以下条件全部完备的状态下，如果执行了运行模式的设定要求，PLC 侧的“设定组通信状态”的 Bit 0 (设定错误位) 将被设定为“1: ON”。

- 在“DI 功能选择”中已设定“1: 重设模式 (RESET) 设定”或“4: 保持 (HOLD) 功能”的状态
- 相应的数字输入 (DI) 端子的触点处于闭合状态

注 7:

PZ 的“自整定 (AT)”的数据从“1: AT 实行”变为“0: PID 控制”时，PLC 的数据也自动更新为“0: PID 控制”。

注 8:

PZ 的“启动整定 (ST)”的数据从“1: 实行 1 次”变为“0: 不使用 ST”时，PLC 的数据也自动更新为“0: 不使用 ST”。

注 9:

PZ 的“联锁解除”从“0: 联锁解除”变为“1: 联锁状态”时，PLC 的数据也自动更新为“1: 联锁状态”。

注 10:

通过要求命令对 PZ 执行了“1: 联锁状态”的设定要求时，设定将被忽略。也不会变为设定错误。

注 11:

PZ 的“等级自动设定”的数据从“-1: 恢复自动设定前的值”或“1: 自动设定开始”变为“0: 自动设定停止”时, PLC 的数据也自动更新为“0: 自动设定停止”。

注 12:

如果“PID 组 ☐ FF 量”的值发生了变化, PLC 的“PID 组 ☐ FF 量”的数据也将自动更新。

注 13:

PZ 的启动整定 (ST) 正常结束时, PLC 的数据也会自动更新。

注 14:

如果“PID 组 ☐ 输出值限幅上限和下限 [加热侧]”设定为有, 以下通信数据 (2 条数据) 将被分配到不同的 PLC 寄存器。

(占有寄存器: 双字节: 4 寄存器 单字节: 2 寄存器)

- 输出值限幅上限 [加热侧]
- 输出值限幅下限 [加热侧]

注 15:

如果“模式 ☐ 段级和段时间”设定为有, 以下通信数据 (32 条数据) 将被分配到不同的 PLC 寄存器。

(占有寄存器: 双字节: 64 寄存器 单字节: 32 寄存器)

- 段级 1~16
- 段时间 1~16

注 16:

如果“模式 ☐ 事件 ☐ 设定值 [上侧] 和 [下侧]”设定为有, 以下通信数据 (2 条数据) 将被分配到不同的 PLC 寄存器。

(占有寄存器: 双字节: 4 寄存器 单字节: 2 寄存器)

- 事件 ☐ 设定值 [上侧]
- 事件 ☐ 设定值 [下侧]

注 17:

如果“模式 ☐ 时间信号 ☐ 相关设定”设定为有, 以下通信数据 (4 条数据) 将被分配到不同的 PLC 寄存器。

(占有寄存器: 双字节: 8 寄存器 单字节: 4 寄存器)

- 时间信号 ☐ 开始段编号
- 时间信号 ☐ 开始时间
- 时间信号 ☐ 结束段编号
- 时间信号 ☐ 结束时间

注 18:

如果“模式 ☐ 段的事件有无选择”设定为有, 以下通信数据 (16 条数据) 将被分配到不同的 PLC 寄存器。

(占有寄存器: 双字节: 32 寄存器 单字节: 16 寄存器)

- 段 1~16 的事件有无选择

● PLC 通信环境项目的“通信识别符”及“MODUBS 寄存器地址”

通信识别符 (RKC 通信时)

(R/W: 可读出/写入)

名 称	拡張識別子	識別子	桁数	属性
区号	—	QV	7 或 6	R/W
PC 编号	—	QW		
寄存器种类 (D、R、W、ZR)	—	QZ		
寄存器开始编号 (前 4 位)	—	QS		
寄存器开始编号 (后 16 位)	—	QX		
监视项目寄存器偏置	—	R3		
设定项目寄存器偏置	—	R4		
监视项目选择 1~3	M	R6		
设定项目选择 1~27	M	RE		
仪器连接识别时间	—	QT		
PLC 应答等待时间	—	VT		
PLC 通信开始时间	—	R5		
从属寄存器偏置	—	R8		
仪器识别台数	—	QU		
设备地址	—	IP		
通信速度	—	IR		
数据位构成	—	IQ		
间隔时间	—	IT		

MODUBS 寄存器地址 (双字节时)

(R/W: 可读出/写入)

名 称	寄存器地址				属性
	HEX (16 进制)		DEC (10 进制)		
	低位	高位	低位	高位	
设备地址	01F6	01F7	502	503	R/W
通信速度	01F8	01F9	504	505	
数据位构成	01FA	01FB	506	507	
间隔时间	01FC	01FD	508	509	
寄存器种类 (D、R、W、ZR)	01FE	01FF	510	511	
寄存器开始编号 (前 4 位)	0200	0201	512	513	
寄存器开始编号 (后 16 位)	0202	0203	514	515	
监视项目寄存器偏置	0204	0205	516	517	
设定项目寄存器偏置	0206	0207	518	519	
仪器连接识别时间	0208	0209	520	521	
PLC 应答等待时间	020A	020B	522	523	
PLC 通信开始时间	020C	020D	524	525	
从属寄存器偏置	020E	020F	526	527	
仪器识别台数	0210	0211	528	529	
区号	0212	0213	530	531	
PC 编号	0214	0215	532	533	
监视项目选择 1	0216	0217	534	535	
监视项目选择 2	0218	0219	536	537	
监视项目选择 3	021A	021B	538	539	

MODBUS 寄存器地址 (双字节时)

(R/W: 可读出/写入)

名 称	寄存器地址				属性
	HEX (16 进制)		DEC (10 进制)		
	低位	高位	低位	高位	
设定项目选择 1	021C	021D	540	541	R/W
设定项目选择 2	021E	021F	542	543	
设定项目选择 3	0220	0221	544	545	
设定项目选择 4	0222	0223	546	547	
设定项目选择 5	0224	0225	548	549	
设定项目选择 6	0226	0227	550	551	
设定项目选择 7	0228	0229	552	553	
设定项目选择 8	022A	022B	554	555	
设定项目选择 9	022C	022D	556	557	
设定项目选择 10	022E	022F	558	559	
设定项目选择 11	0230	0231	560	561	
设定项目选择 12	0232	0233	562	563	
设定项目选择 13	0234	0235	564	565	
设定项目选择 14	0236	0237	566	567	
设定项目选择 15	0238	0239	568	569	
设定项目选择 16	023A	023B	570	571	
设定项目选择 17	023C	023D	572	573	
设定项目选择 18	023E	023F	574	575	
设定项目选择 19	0240	0241	576	577	
设定项目选择 20	0242	0243	578	579	
设定项目选择 21	0244	0245	580	581	
设定项目选择 22	0246	0247	582	583	
设定项目选择 23	0248	0249	584	585	
设定项目选择 24	024A	024B	586	587	
设定项目选择 25	024C	024D	588	589	
设定项目选择 26	024E	024F	590	591	
设定项目选择 27	0250	0251	592	593	

MODBUS 寄存器地址 (单字节时)

(R/W: 可读/写入)

名 称	レジスタアドレス		属性
	HEX (16 進数)	DEC (10 進数)	
设备地址	00FB	251	R/W
通信速度	00FC	252	
数据位构成	00FD	253	
间隔时间	00FE	254	
寄存器种类 (D、R、W、ZR)	00FF	255	
寄存器开始编号 (前 4 位)	0100	256	
寄存器开始编号 (后 16 位)	0101	257	
监视项目寄存器偏置	0102	258	
设定项目寄存器偏置	0103	259	
仪器连接识别时间	0104	260	
PLC 应答等待时间	0105	261	
PLC 通信开始时间	0106	262	
从属寄存器偏置	0107	263	
仪器识别台数	0108	264	
区号	0109	265	
PC 编号	010A	266	
设定项目选择 1	010B	267	
设定项目选择 2	010C	268	
设定项目选择 3	010D	269	
设定项目选择 4	010E	270	
设定项目选择 5	010F	271	
设定项目选择 6	0110	272	
设定项目选择 7	0111	273	
设定项目选择 8	0112	274	
设定项目选择 9	0113	275	
设定项目选择 10	0114	276	
设定项目选择 11	0115	277	
设定项目选择 12	0116	278	
设定项目选择 13	0117	279	
设定项目选择 14	0118	280	
设定项目选择 15	0119	281	
设定项目选择 16	011A	282	
设定项目选择 17	011B	283	
设定项目选择 18	011C	284	
设定项目选择 19	011D	285	
设定项目选择 20	011E	286	
设定项目选择 21	011F	287	
设定项目选择 22	0120	288	
设定项目选择 23	0121	289	
设定项目选择 24	0122	290	
设定项目选择 25	0123	291	
设定项目选择 26	0124	292	
设定项目选择 27	0125	293	
設定項目選択 25	0126	294	
設定項目選択 26	0127	295	
設定項目選択 27	0128	296	

● 与 PLC 通信相关的监视数据

通信识别符: (RKC 通信时) (RO: 仅可读取)

名 称	识别符	位数	属性
PLC 通信错误代码	ES	7 或 6	RO
PLC 通信仪器识别标志 1	QN		
PLC 通信仪器识别标志 2	QO		

关于数据内容，请参照 P. 6-23 及 P. 6-24

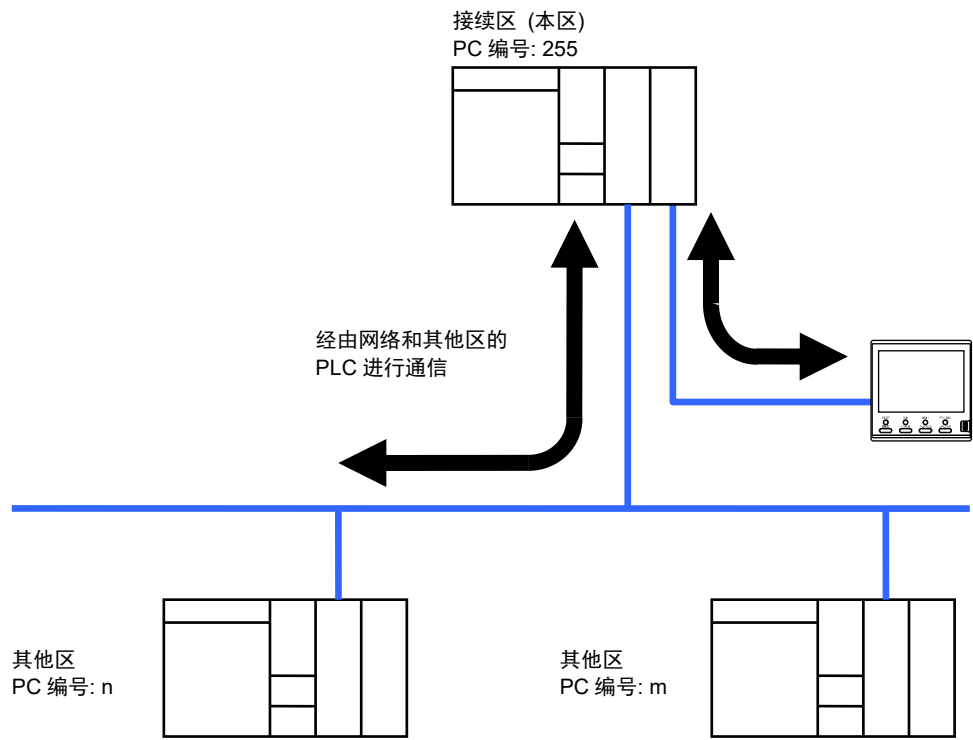


5.2.2 PLC 通信环境设定功能说明

■ PC 编号

用于设定与 PZ 通信的 PLC 区号的通信数据。
一般情况下，需要将 PLC 的接续区 (本区) 与 PZ 接续并使用，因此对 PLC 的接续区 (本区) 的 PC 编号进行设定。(例: 三菱电机株式会社制造的 PLC 的 PC 编号: 255)
若通过网络接续多台 PLC，希望经由网络与其他区的 PLC 进行通信时，将访问目的地的 PLC 的 PC 编号设定为 PZ。

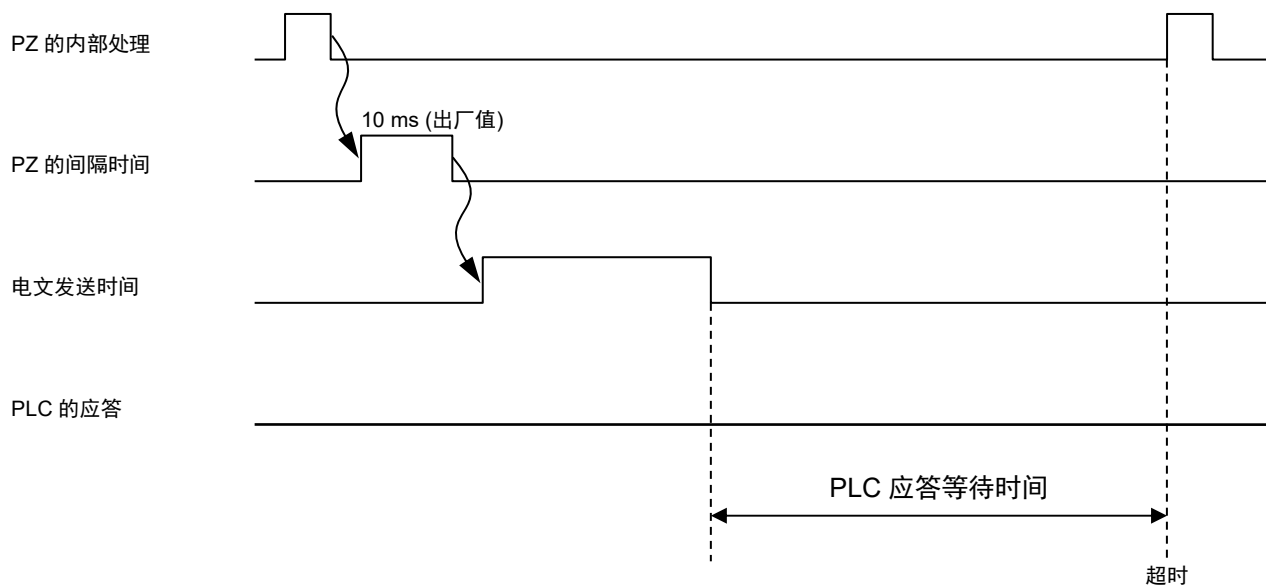
例: 为三菱电机株式会社制造的 PLC 时



PLC 的 PC 编号的名称和数据范围、接续区 (本区) 的 PC 编号因 PLC 的不同而异。请通过各 PLC 的使用说明书进行确认。

■ PLC 应答等待时间

PZ 向 PLC 发送数据后，在一定时间内未收到 PLC 的应答时判定为超时，PLC 应答等待时间是从数据发送开始到发送下一个数据之间所耗费的时间。



■ 寄存器种类的变更

可变更在 PLC 通信中使用的寄存器种类。出厂值为 D 寄存器 (数据寄存器)。

■ 寄存器开始编号、监视项目寄存器偏置、设定项目寄存器偏置

可设定 PLC 的寄存器地址的使用领域。通过 PLC 通信，可通信的数据按“系统数据”、“监视组”、“设定组”的顺序排列。

- 在“寄存器开始编号 (前 4 位)”、“寄存器开始编号 (后 16 位)”中设定 PLC 通信的寄存器开始编号 (系统数据的开始编号)。(出厂值: 1000)
- 在“监视项目寄存器偏置”中，设定监视组的开始编号。
对寄存器开始编号 (系统数据的开始编号) 施加偏置。(出厂值: 12)

公式:

$$\text{监视组的寄存器开始编号} = \text{寄存器开始编号} + \text{监视项目寄存器偏置}$$

- 在“设定项目寄存器偏置”中，对设定组的开始编号进行设定。
设定为 0~11 的场合，设定的偏置值无效。在监视组的最后编号之后，设定组的寄存器开始编号连续设定。(出厂值: 0)
设定为 12 以上 (12~65535) 的场合，寄存器的开始编号 (系统数据的开始编号) 加上偏置值。
设定为 12 以上的场合，为了避免监视组的寄存器地址和设定组的寄存器地址重复，需要设定偏置值。
如果寄存器地址重复设定的话，会出现错误动作。

公式 (设定为 12 及以上时):

$$\text{设定组的寄存器开始编号} = \text{寄存器开始编号} + \text{设定项目寄存器偏置}$$

PLC 通信数据的寄存器地址示例 (出厂值)

通信数据种类	寄存器地址		内 容
	双字节	单字节	
系统数据	D1000 ⋮ D1011	D1000 ⋮ D1011	开始编号 [寄存器开始编号 (后 16 位)] ⋮ 最终编号
监视组的通信数据	D1012 ⋮ D1039	D1012 ⋮ D1025	开始编号 [监视项目寄存器偏置出厂值: 12] ⋮ 最终编号
设定组的通信数据	D1040 ⋮ D1133	D1026 ⋮ D1072	开始编号 [设定项目寄存器偏置出厂值: 0] ⋮ 最终编号

【图】 关于 PLC 通信数据的寄存器地址，请参照 6.2 PLC 通信数据映射 (P. 6-20)。

● 寄存器开始编号的设定方法

在 0~65535 的范围内进行设定时:

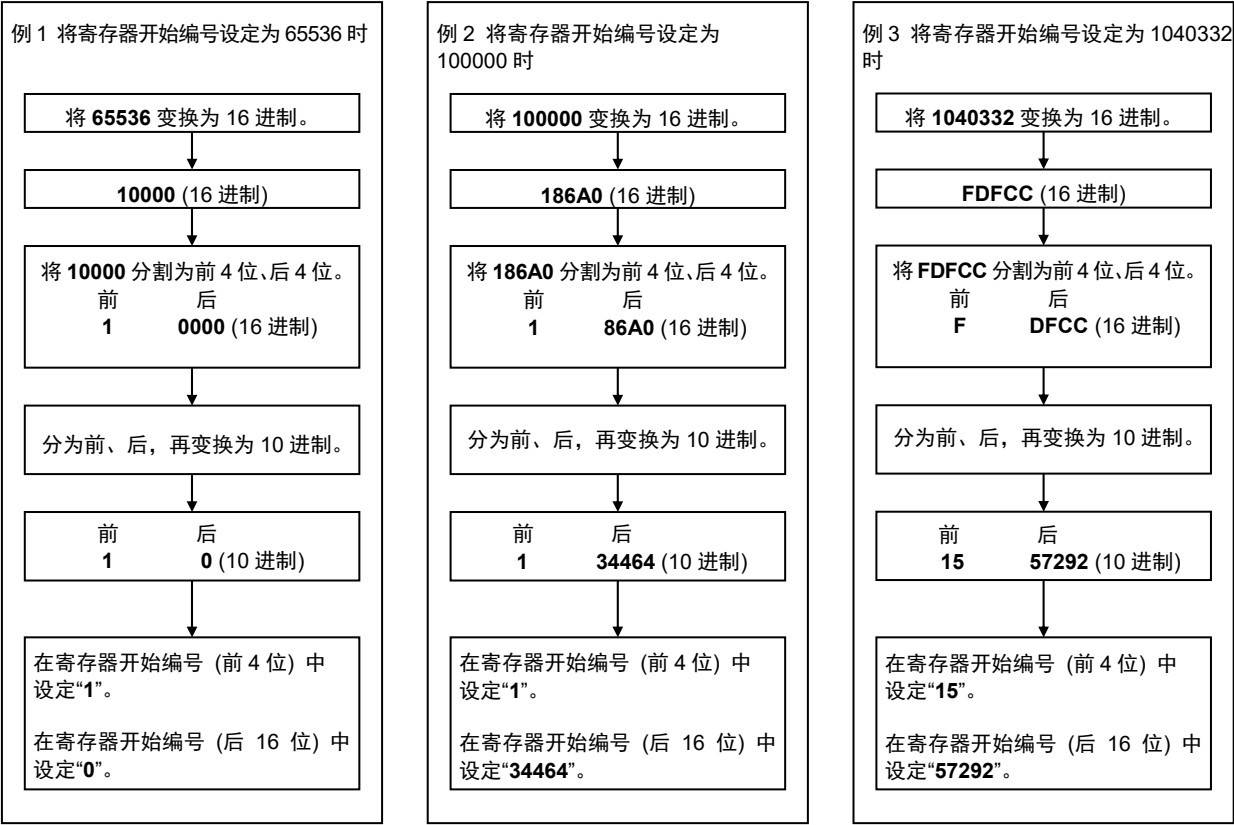
- 1. 寄存器开始编号 (前 4 位) 使用“0”。
- 2. 在 0~65535 的数值范围内, 在寄存器开始编号 (后 16 位) 中设定寄存器地址。

例 将寄存器开始编号设定为 10188 时



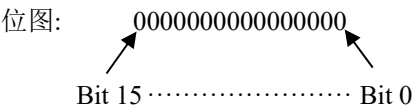
在 65536~1048575 的范围内进行设定时

在 65536~1048575 的范围内进行设定时, 需变换寄存器地址。将变换过的寄存器地址分割设定到寄存器开始编号 (前 4 位)、寄存器开始编号 (后 16 位) 中。
请参考以下的设定示例以进行设定。



■ 监视项目选择、设定项目选择

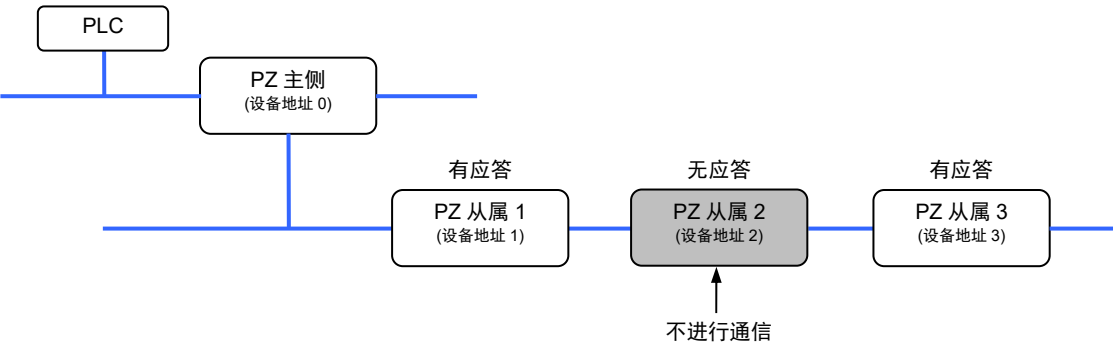
本设定缩短数据的更新周期, 以便在与 PLC 通信的数据中, 避免与 PLC 通信不需要的項目。仅限将本设定中已选择的通信数据写入 PLC。
(也可以减少 PLC 寄存器的使用量)
监视项目选择、设定项目选择的状态以 2 进制配置到各位。



■ 仪器连接识别时间

这是 PZ 主侧（设备地址 0）识别接续的 PZ 从属（设备地址 1～30）所耗费的时间。识别处理的时刻是在接通电源时，或者执行仪器识别要求命令时。

PZ 主侧一旦接通电源，则在经过 PLC 通信开始时间后，且在仪器连接识别时间内确认 PZ 从属的存在。或者执行仪器识别要求命令的场合，从接受命令开始在仪器连接识别时间内确认 PZ 从属的存在。在仪器连接识别时间内，对 PZ 主侧一次也不应答的 PZ 从属将被判断为不存在。识别处理后，PZ 主侧仅对存在的 PZ 从属进行通信。



📖 重要

本项目仅限对设备地址为“0”的 PZ 进行设定。

● 仪器连接识别时间的计算方法

📖 间隔时间为 10 ms (出厂值) 时的处理时间。

仪器连接识别时间 (秒) = PZ 主侧处理时间 + (PZ 从属处理时间 × 仪器识别台数)

通信速度	PZ 处理时间 (每 1 台)
19200 bps	0.35 秒
57600 bps	0.21 秒

[例] 仪器识别台数的设定值为 10，通信速度为 19200 bps 的场合

$$\begin{aligned} \text{PZ 主侧处理时间} + (\text{PZ 从属处理时间} \times \text{仪器识别台数}) &= 0.35 \text{ 秒} + (0.35 \text{ 秒} \times 10 \text{ 台}) \\ &= 3.85 \text{ 秒} \end{aligned}$$

仪器连接识别时间的单位是 1 秒，设定值为 4 秒。

■ 从属寄存器偏置

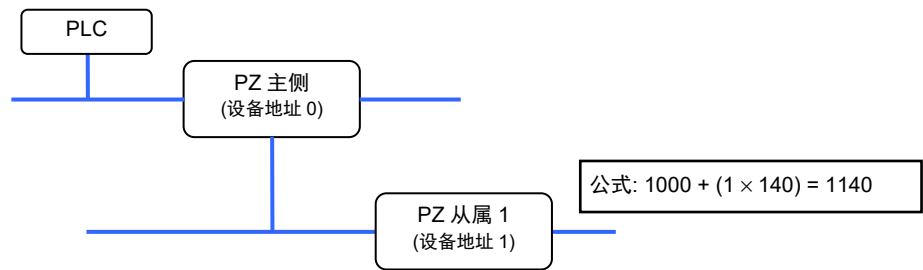
接续多台 PZ 时，可以设定偏置，以避免寄存器地址重复。
设定从属寄存器偏置后，由于设备地址不同，每台 PZ 的寄存器地址可避免重复。

公式：
从属寄存器开始编号 = 寄存器开始编号 + (设备地址 × 从属寄存器偏置)

PLC 通信数据的寄存器地址示例 (双字节时)

- 使用 2 台 PZ
- PZ 主侧的寄存器开始编号: 1000 (出厂值)
- PZ 从属的寄存器开始编号: 1000 (出厂值)
- PZ 从属的从属寄存器偏置值: 140 (出厂值)
- 监视项目寄存器偏置: 12 (出厂值)
- 设定项目寄存器偏置: 0 (出厂值)

若将 PZ 从属的设备地址设定为 1，则配置到下表所示的寄存器地址中。



通信数据种类	PLC 寄存器地址	内 容	
系统数据	D1000	开始编号 [寄存器开始编号 (后 16 位)]	PZ 主侧 (设备地址 0) 的通信数据占有的 PLC 寄存器编号
	D1011	最终编号	
监视组的通信数据	D1012	开始编号 [监视项目寄存器偏置]	
	D1039	最终编号	
设定组的通信数据	D1040	开始编号 [设定项目寄存器偏置]	
	D1139	最终编号	
系统数据	D1140	开始编号 [寄存器开始编号 (后 16 位)]	PZ 从属 (设备地址 1) 的通信数据占有的 PLC 寄存器编号
	D1151	最终编号	
监视组的通信数据	D1152	开始编号 [监视项目寄存器偏置]	
	D1179	最终编号	
设定组的通信数据	D1180	开始编号 [设定项目寄存器偏置]	
	D1279	最终编号	

MEMO

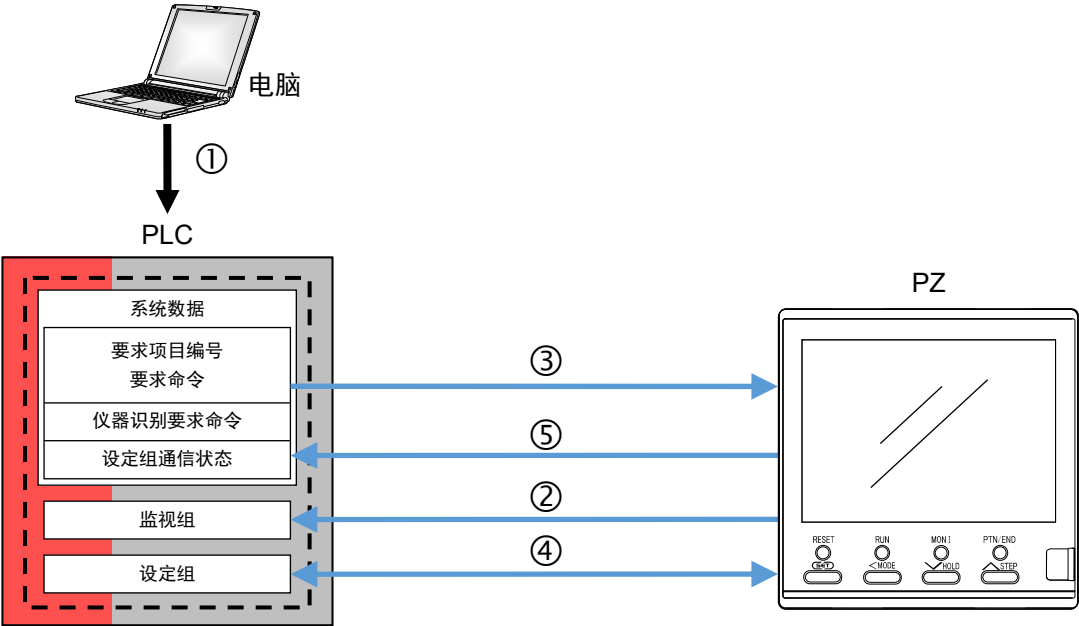
通信数据

6

6.1 关于数据传输.....	6-2
6.2 PLC 通信数据映射	6-20
6.3 数据映射的编辑示例	6-67

6.1 关于数据传输

PLC 与 PZ 之间传输的通信数据汇总在 PLC 通信数据映射 (以下简称为“数据映射”)。通信数据在数据映射上分类为系统数据、监视组、设定组。

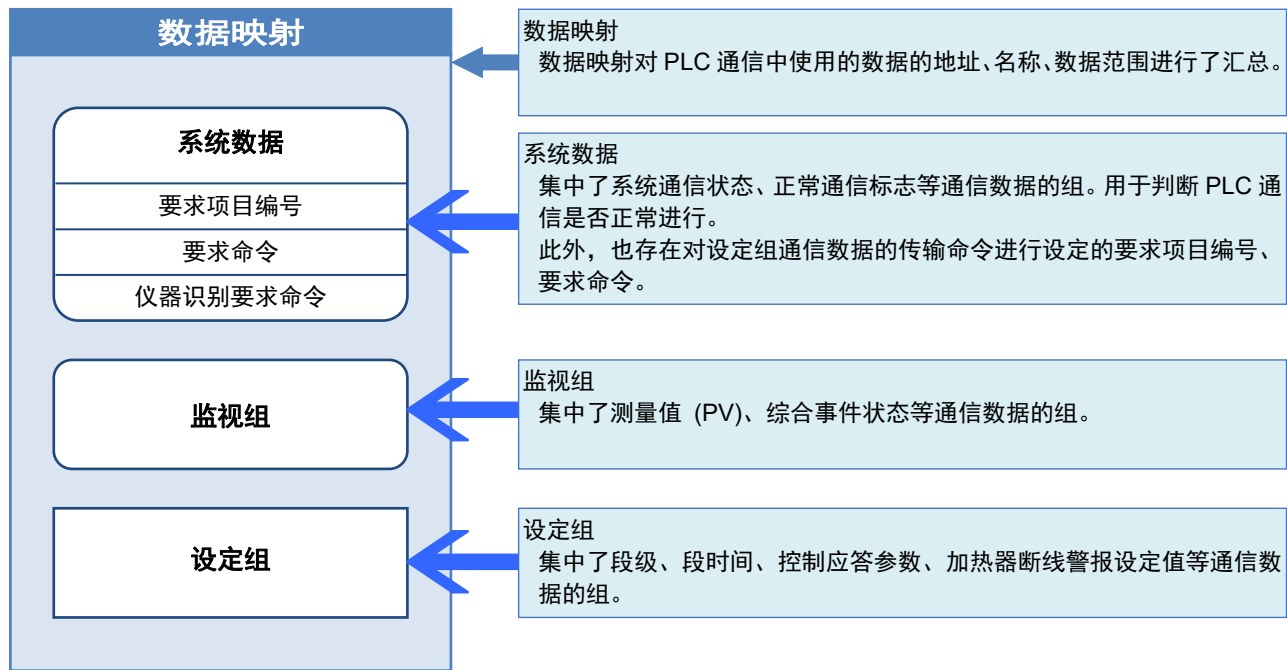


通信步骤:

- ① 将要求项目编号、要求命令输入至 PLC 的寄存器。
- ② 监视组的通信数据始终写入至 PLC。
- ③ 要求项目编号、要求命令、及仪器识别要求命令由 PZ 读出。
- ④ PZ 按照读出的要求项目编号、要求命令、及仪器识别要求命令，进行设定组通信数据的读出或写入。
- ⑤ PZ 将通信状态 (设定错误、设定完成等) 写入至 PLC 的寄存器。

6.1.1 数据组

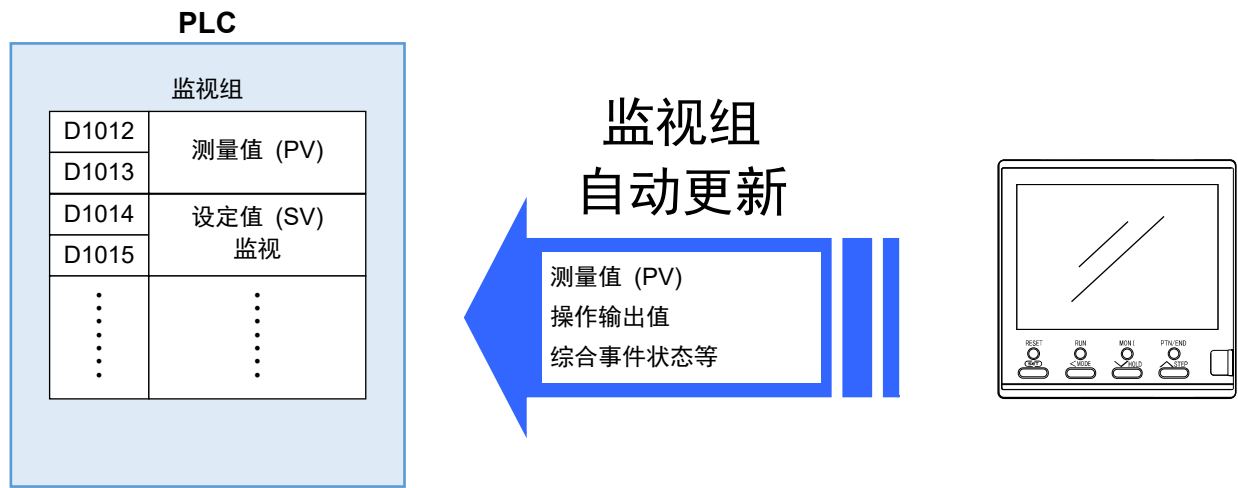
数据映射的通信数据按每个组分类。分成以下的系统数据、监视组、设定组。



📖 以下的说明中,通过出厂值的寄存器地址 (输入数据类型为双字节时) 记载了操作示例。

■ 关于监视组 (PLC ← PZ)

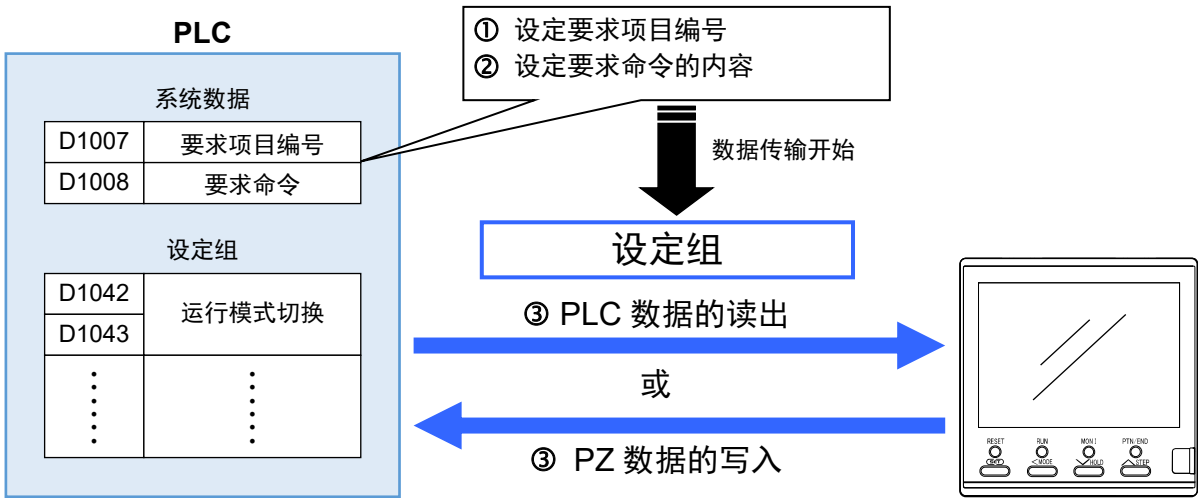
监视组的通信数据在每个通信周期自动写入 PLC。



📖 关于监视组的通信数据,请参照 6.2 PLC 通信数据映射 (P. 6-20)。

■ 要求项目编号、要求命令 (系统数据)

要求项目编号、要求命令是传输设定组的通信数据所需的命令。
若为 PLC 内的要求项目编号寄存器、要求命令寄存器设定了设定值，将会传输设定组的通信数据。

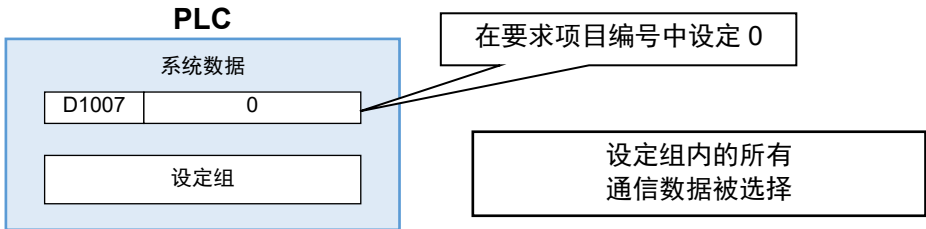


(1) 要求项目编号

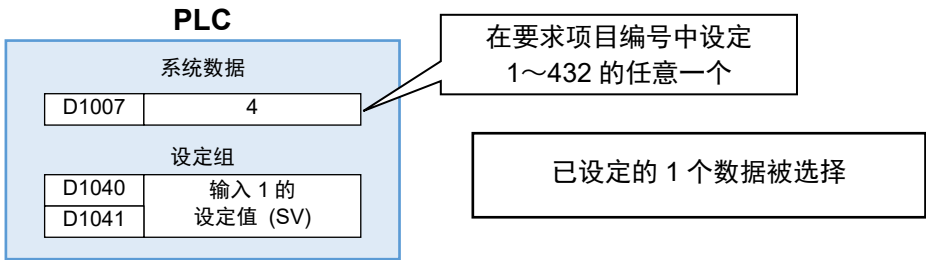
本命令用于设定要传输的设定组通信数据。
对设定组传输所有通信数据或逐 1 传输数据进行设定。
[寄存器地址: D1007 (出厂值)]

设定范围: 0 或 1~432

- 设定为 0 时，可传输设定组的所有通信数据。



- 设定为 1~432 (项目编号) 的任意一个时，可以仅传输已设定的通信数据。
(逐 1 传输数据)



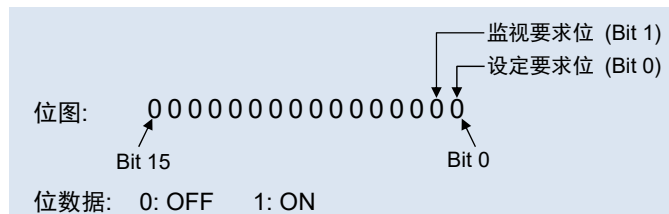
- 📖 不传输在 PLC 通信环境的设定项目选择中设定为不使用 (2 进制: 0) 的通信数据。
- 📖 设定为 1~432 (项目编号) 的任意一个时，即使设定要求、监视要求的处理结束，要求项目编号也不会返回 0。
- 👉 关于 1~432 (项目编号)，请参照 P. 5-10 的 “● 设定项目选择 (设定组的通信数据)”。

(2) 要求命令

要求命令是传输通过要求项目编号选择的设定组通信数据所需的命令。

要求命令有“设定要求位”和“监视要求位”。要求命令的设定要求位和监视要求位以 2 进制配置给各个位数据。

[寄存器地址: D1008 (出厂值)]

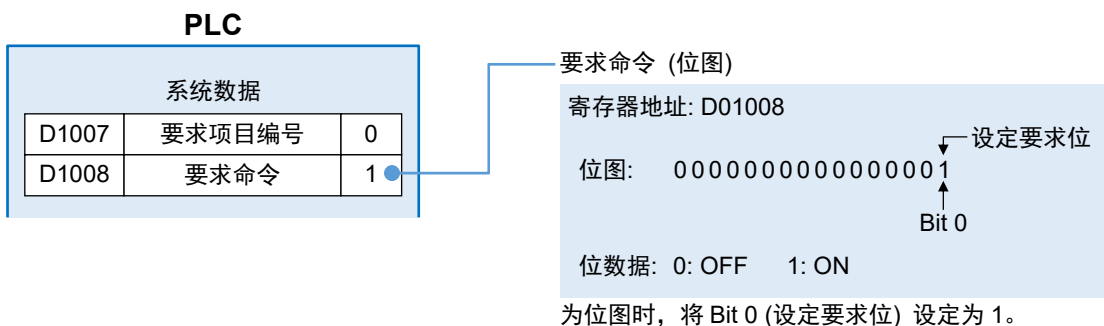


● 设定要求位 (PLC → PZ).....希望将 PLC 的通信数据设定到 PZ

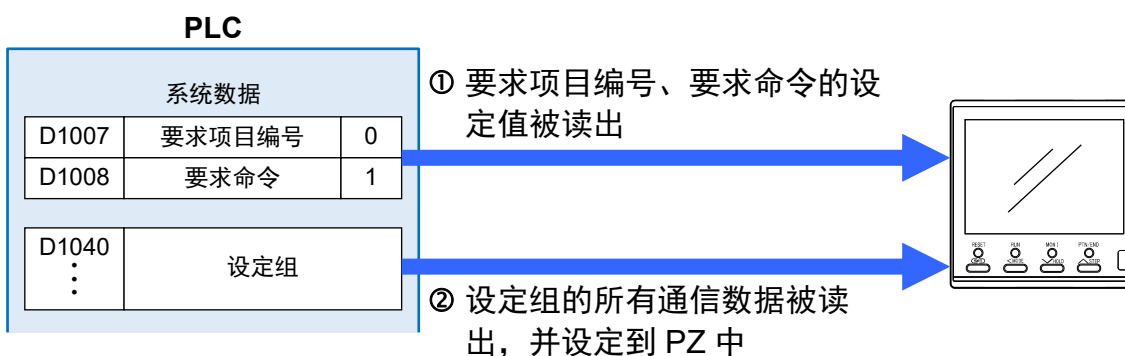
设定要求位是要求 PZ 读出 PLC 侧的设定组通信数据的命令。

处理示例: 将 PLC 的设定组的所有通信数据读出到 PZ 时

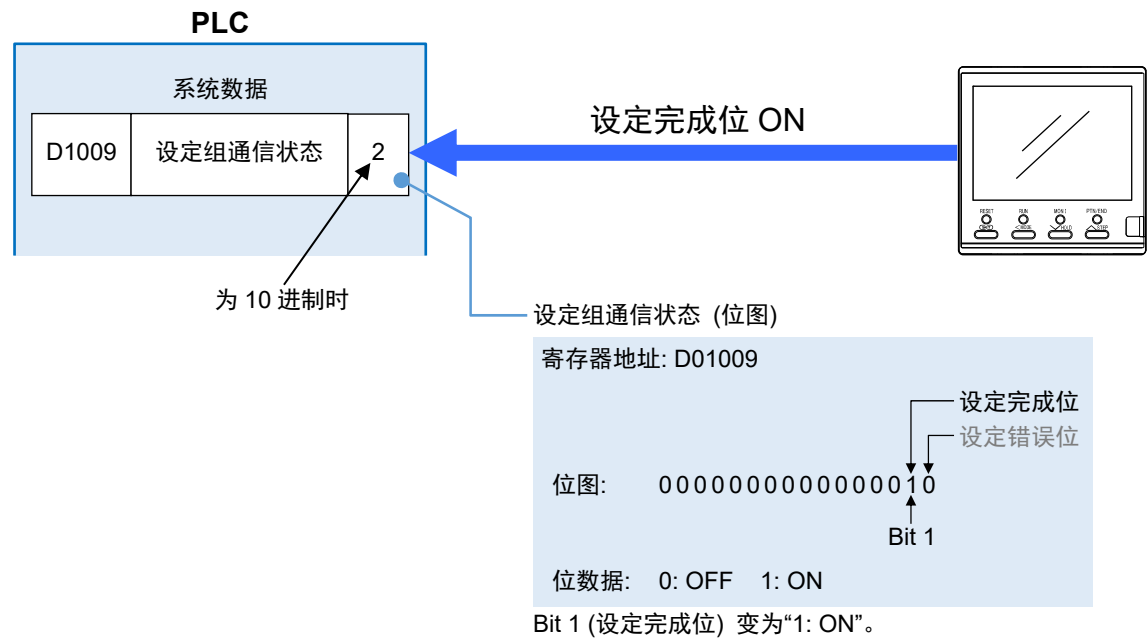
1. 在要求项目编号 (D1007) 中设定“0”，在要求命令 (D1008) 中设定“1”。



2. PZ 确认在要求项目编号、要求命令中设定的内容，从 PLC 的寄存器读出设定组的通信数据。

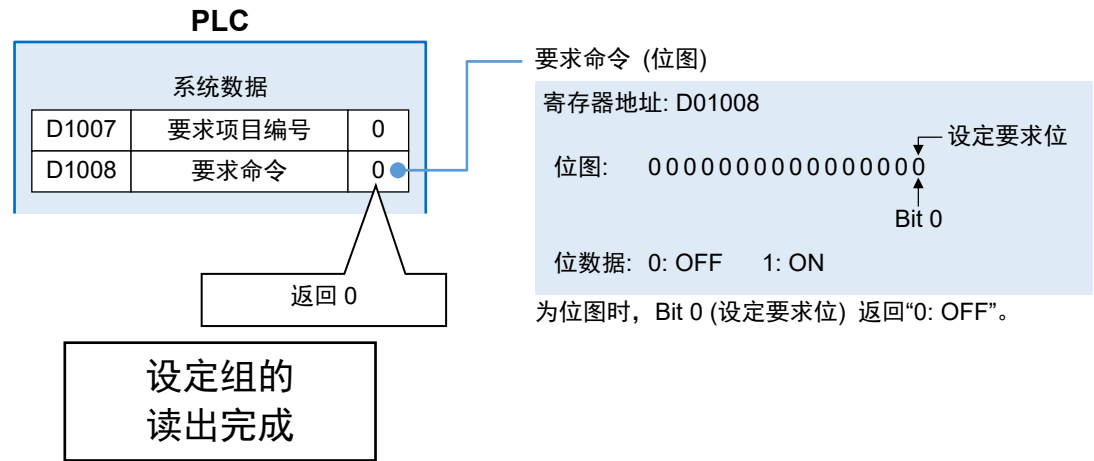


3. 读出处理后，PZ 向设定组通信状态 (D01009) 的设定完成位 (Bit 1) 写入设定组的通信状态。



数据的设定范围中若存在错误，设定错误位 (Bit 0) 即会变为 1。
请确认在 PLC 的寄存器中设定的值有无错误。

4. 要求命令 (D1008) 变为“0”，表示来自 PLC 的数据读出已结束。

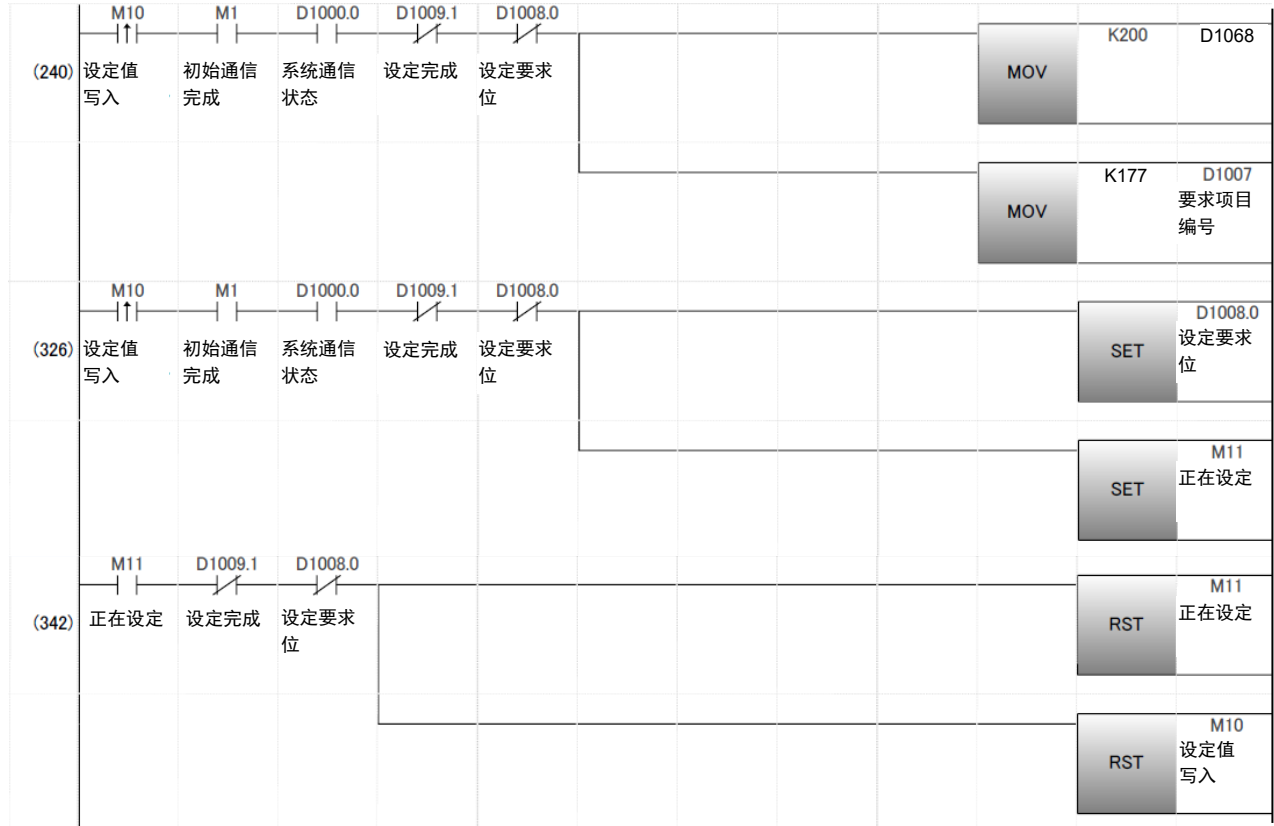


关于程序例，请参照 P. 6-7。

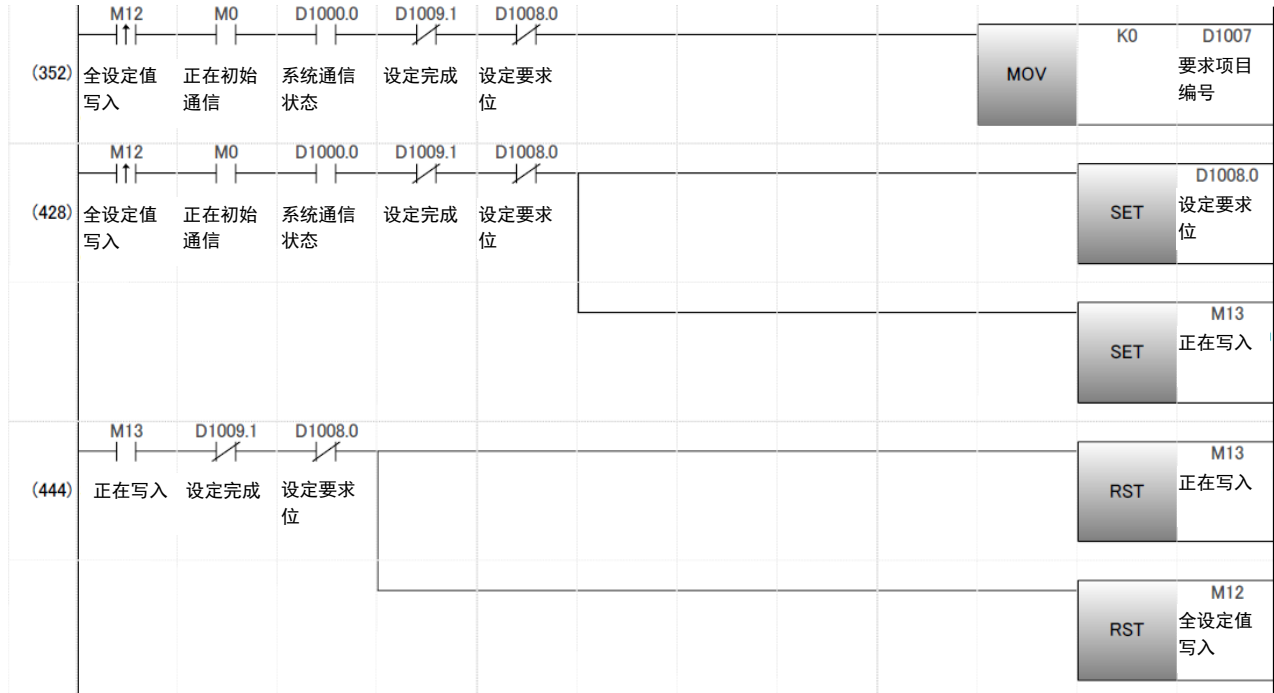
程序例:

从 PZ 读出 PLC 模式 1 的段 1 等级。

[执行以下程序前，请务必进行初始设定 (参照 P. 6-13)。]



从 PZ 读出 PLC 设定组的全部通信数据。



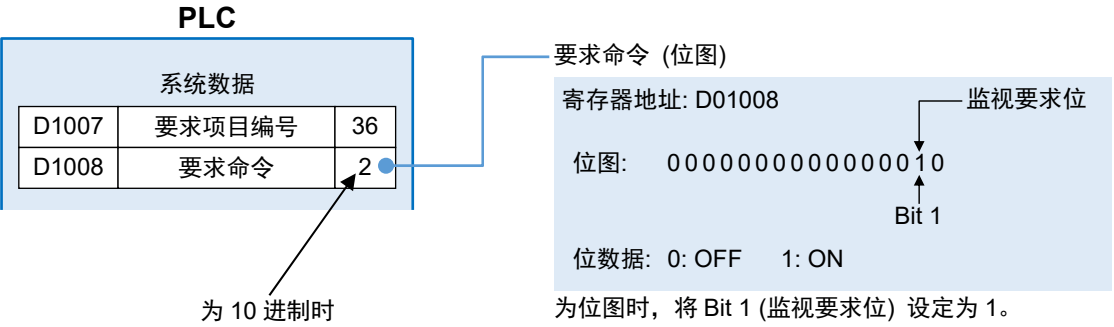
程序例是为了帮助客户容易理解功能做成的资料，并不保证它的动作结果。在使用程序例时，请客户充分确认动作。

● 监视要求位 (PLC ← PZ).....希望将 PZ 的通信数据设定到 PLC

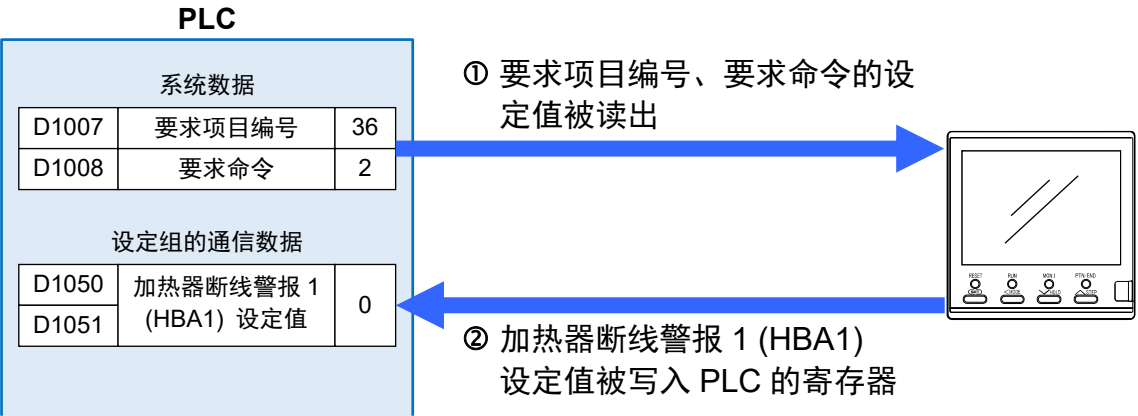
监视要求位是要求将 PZ 侧的设定组通信数据写入 PLC 寄存器的命令。

处理示例: 将 PZ 的加热器断线警报 1 (HBA1) 设定值写入 PLC 时

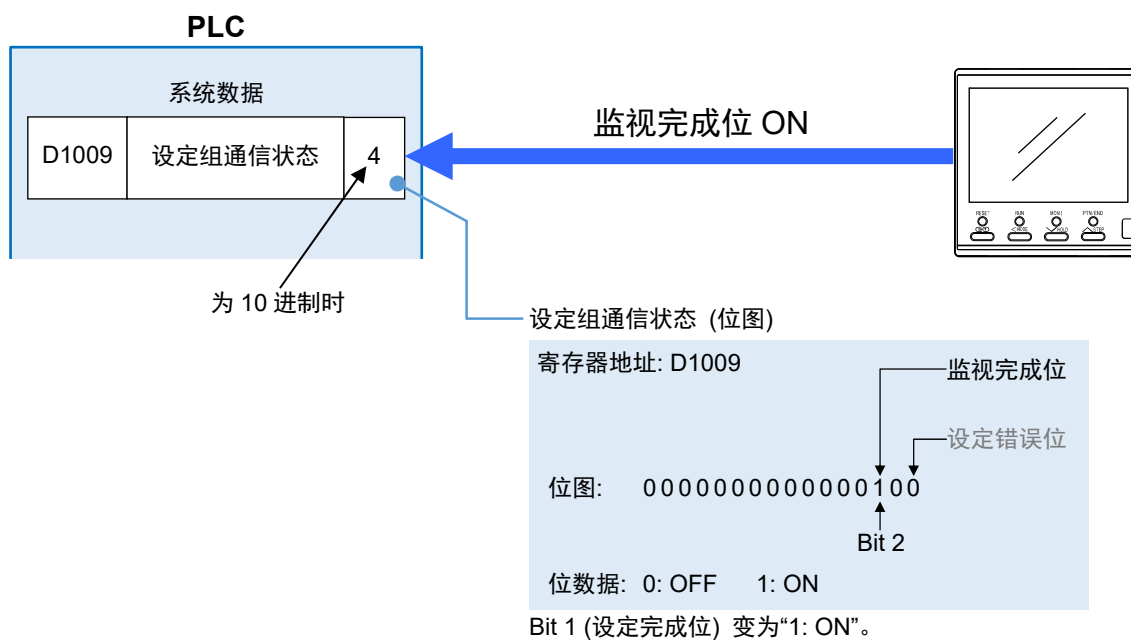
1. 在要求项目编号 (D1007) 中设定“36”，在要求命令 (D1008) 中设定“2”。



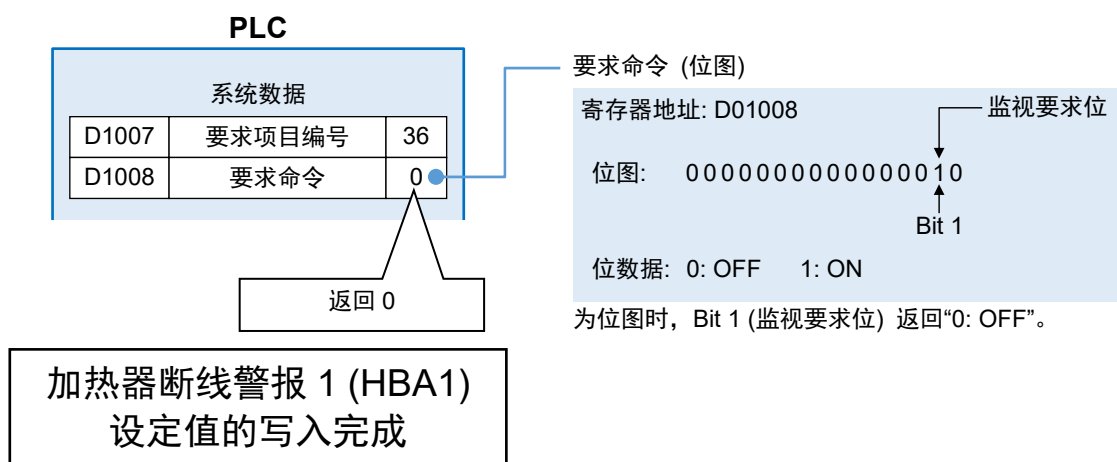
2. PZ 确认在要求项目编号、要求命令中设定的内容, 将加热器断线警报 1 (HBA1) 设定值写入 PLC 的寄存器。



3. 写入处理结束后, PZ 向设定组通信状态 (D01009) 的监视完成位 (Bit 2) 写入设定组的通信状态。

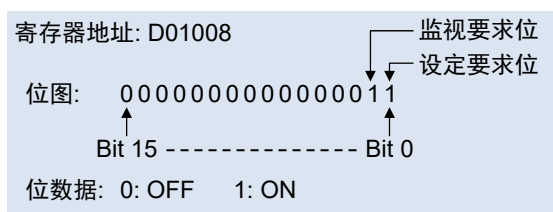


4. 要求命令 (D1008) 变为“0”, 表示来自 PLC 的数据读出已结束。



关于程序例, 请参照 P. 6-10。

将设定要求位 (Bit 0) 和监视要求位 (Bit 1) 均设定为“1”时, 请同时设定为“1”。若分别设定为“1”, 较晚设定为“1”的位有时会被忽略。



■ 仪器识别要求命令 (系统数据)

本要求命令用于更新 PZ 主侧 (设备地址 0) 识别的 PZ 从属 (设备地址 1~30) 的台数。只对 PLC 通信环境项目的仪器识别台数中设定的台数份 (设备地址最大值) 进行识别处理。

例如, 当有根据作业工程关闭 PZ 从属电源时, 如果 PZ 主侧根据仪器识别要求命令更新 PZ 从属台数的话, PZ 主侧对关闭电源的 PZ 从属不进行通信要求, 通信周期变快。

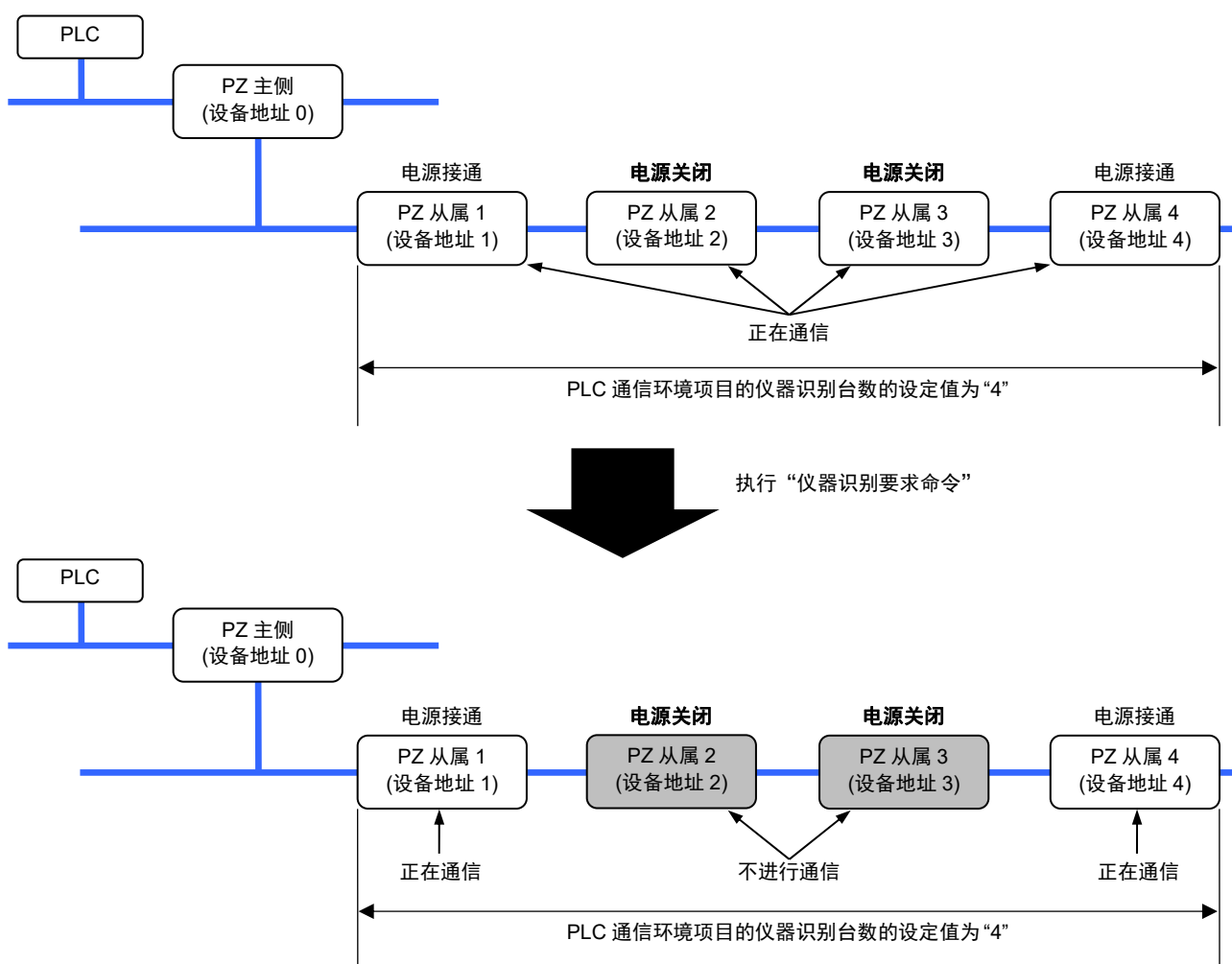
设定范围: 0: 等待要求

1: 执行仪器识别处理 (识别处理完成后返回 0)

重要

执行识别处理时, 请勿进行要求命令的操作。

仪器识别要求命令只能对设备地址为“0”的 PZ 进行设定。



即使执行仪器识别要求命令, PLC 通信环境项目的仪器识别台数的设定值也不改变。

仪器识别要求命令的实行例:

- 根据作业工程关闭 PZ 从属电源の場合

如果关闭 PZ 主侧识别 PZ 从属的电源，会一直等待 PZ 从属应答出现超时，通信周期会变长。此时，如果实行仪器识别要求命令的话，对没有应答的 PZ 从属，PZ 主侧不要求通信，通信周期变快。

- 打开 PZ 主侧电源后，再打开 PZ 从属电源の場合

在 PZ 主侧实行 PZ 从属识别处理 (打开 PZ 主侧电源或者实行仪器识别要求命令) 时, 电源处于关闭状态的 PZ 从属才开始打开电源时, 需要重新实行一次仪器识别要求命令。关闭电源的 PZ 从属重新开始通信。



当 PZ 从属台数增加时，如果仪器连接识别时间短的话，会有不被识别的 PZ 从属。在此情况下，增长设定仪器连接识别时间。(参照 P. 5-5)

当 PZ 从属台数增加时,如果没有恰当设定仪器识别台数的话,会有不被识别的 PZ 从属。在此情况下,需要变更仪器识别台数的设定值。(参照 P. 5-6)

程序例:

[illegible]

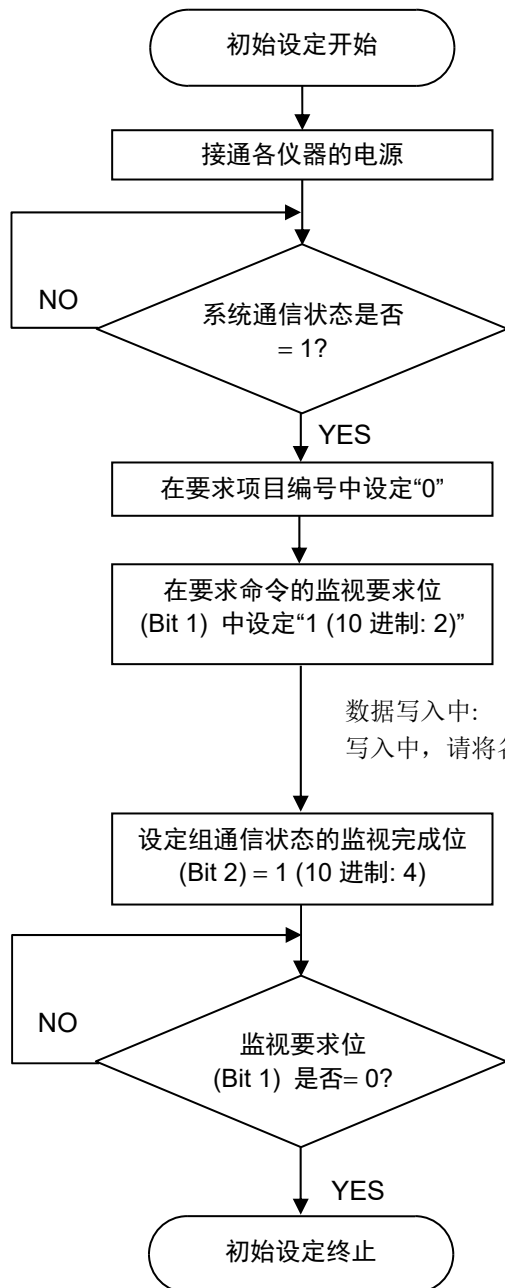
程序例是为了帮助客户容易理解功能做成的资料，并不保证它的动作结果。在使用程序例时，请客户充分确认动作。

6.1.2 数据传输步骤

重要

通过 PLC 变更 PZ 的各设定值时，请在初始设定终止后实施。若在不进行初始设定的情况下通过 PLC 变更 PZ 的各设定值，当时的 PLC 的各设定值全部为 0 时，PZ 的各设定值全部被改写为 0。

初始设定



接通 PZ 及 PLC 的电源。

PLC 通信开始时间 (出厂值 5 秒) 经过后, 开始系统数据的写入。

继系统数据的写入之后, PZ 开始向 PLC 写入监视组通信数据。开始监视组的写入后, “系统通信状态”变为“1”。

若系统通信状态为“1”, 则变为可进行 PLC 通信的状态。

为了将设定组的所有通信数据写入至 PLC, 在 PLC 寄存器的要求项目编号中设定“0”。

在 PLC 寄存器的要求命令的监视要求位 (Bit 1) 中设定“1 (10 进制: 2)”后, PZ 开始向 PLC 写入设定组通信数据。

数据写入中:
写入中, 请将各项目的数据视为未定。

写入处理结束后, PZ 向 PLC 的设定组通信状态的监视完成位 (Bit 2) 写入设定组的通信状态。

若 PLC 寄存器的要求命令的监视要求位 (Bit 1) 为“0”, 则表示向 PLC 写入数据已结束。

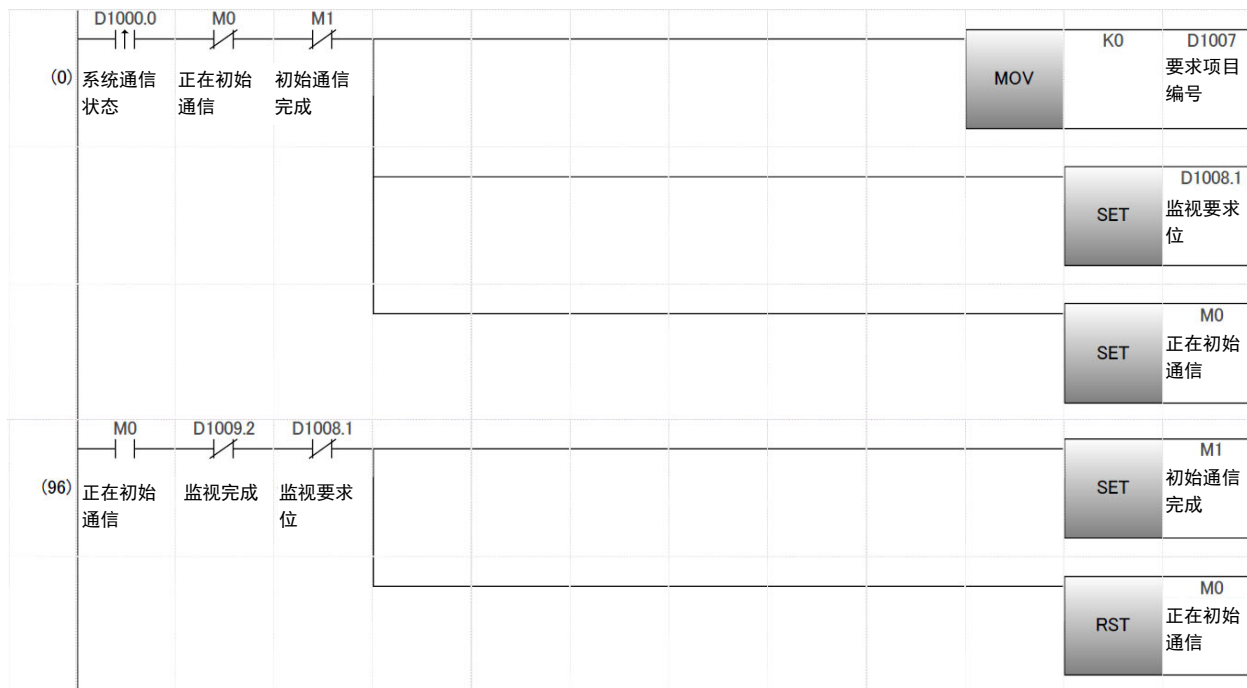
重要

接续多台 PZ 时, 请将所有的 PZ 通信数据写入至 PLC。

 关于程序例, 请参照 P. 6-14。

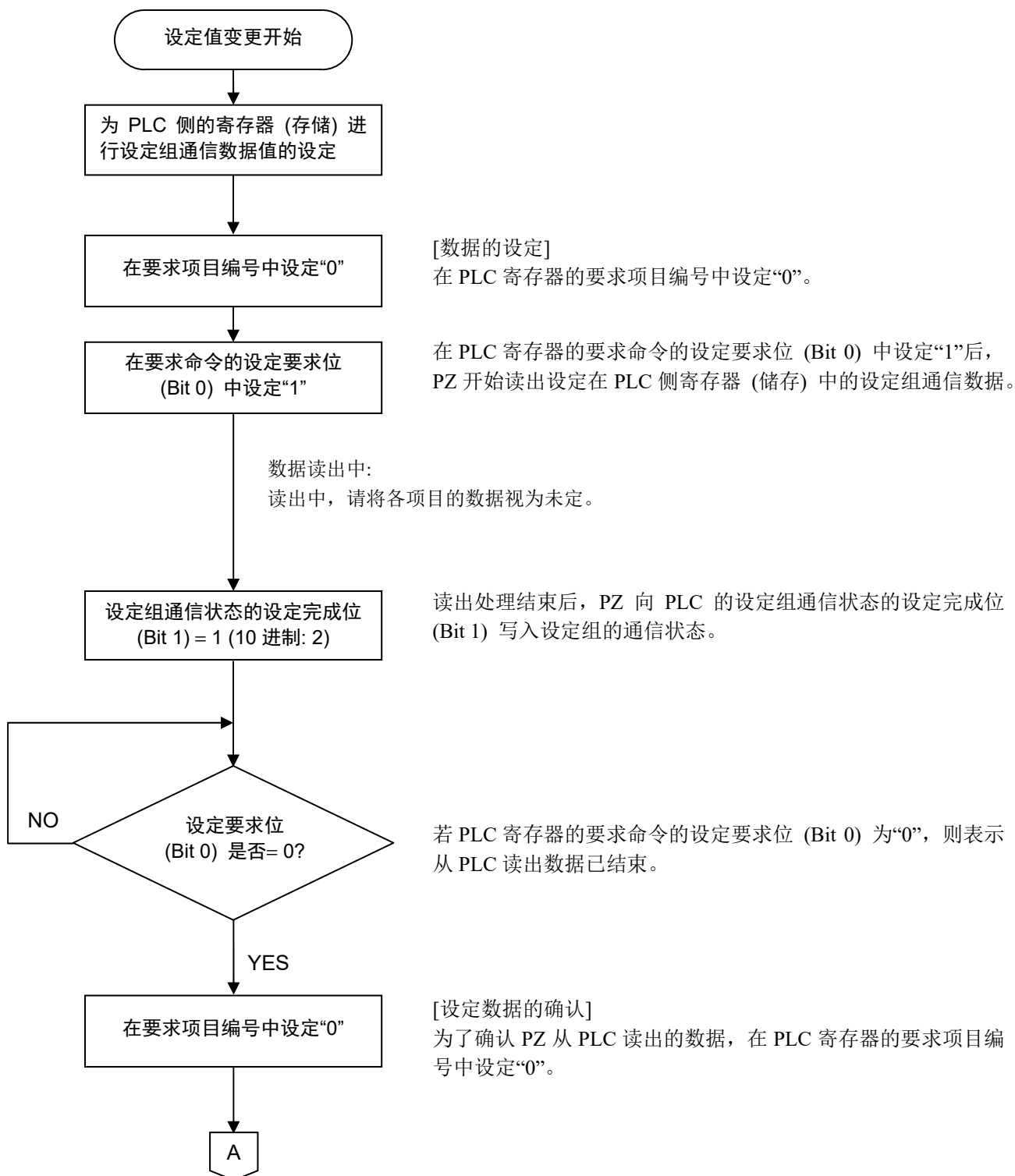
程序例:

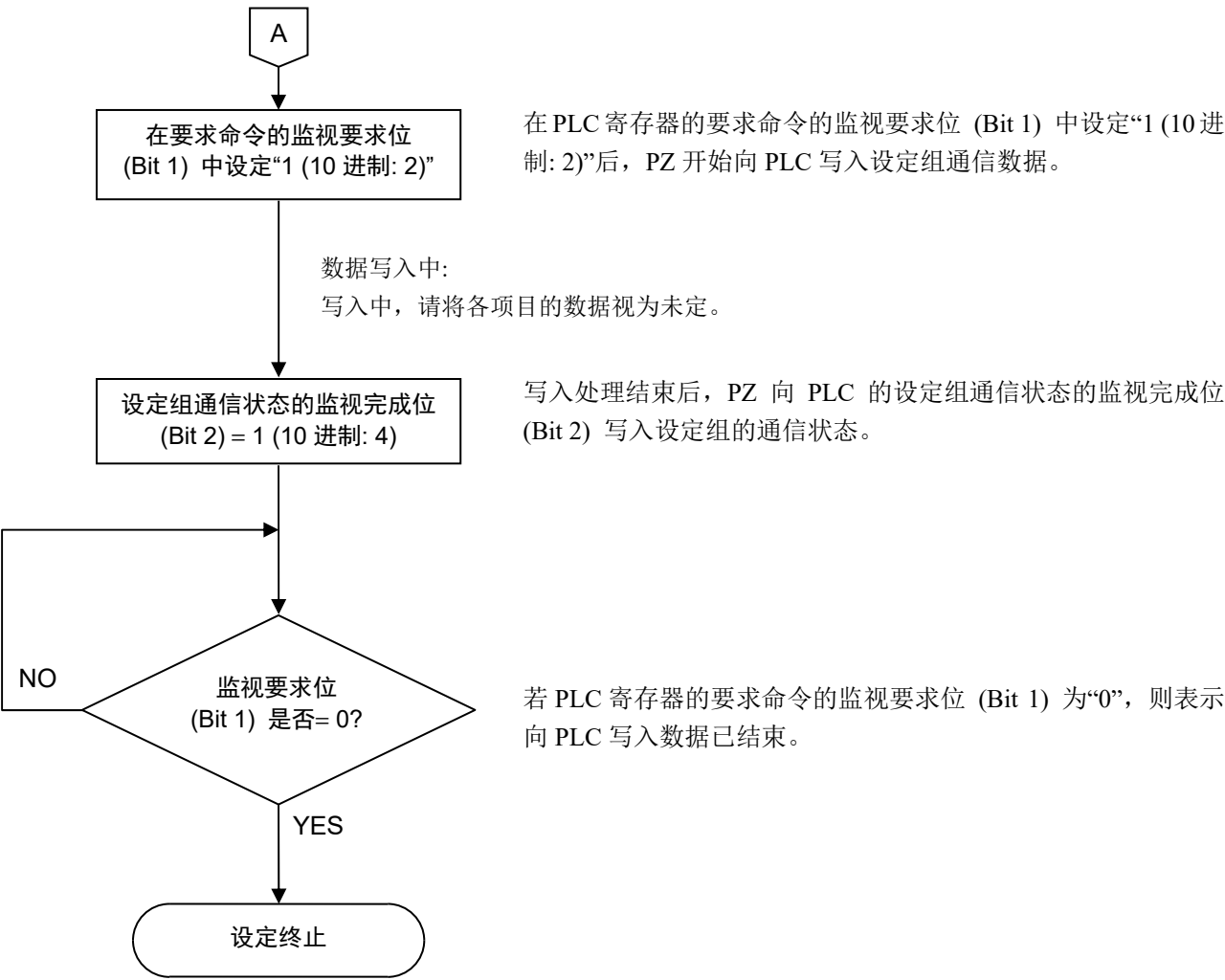
初始设定



程序例是为了帮助客户容易理解功能做成的资料，并不保证它的动作结果。在使用程序例时，请客户充分确认动作。

将设定组内的所有通信数据从 PLC 传输到 PZ 时





 关于程序例, 请参照 P. 6-7。

6.1.3 处理数据时的注意事项

(1) 关于通信数据的自动更新

设定组通信数据中，PLC 侧的数据有的会获得自动更新。但是，要使自动更新有效，PLC 通信开始后，至少要执行 1 次要求命令中的“监视要求”。

自动更新的通信数据

组	项目编号	通信数据 (设定项目)
设定项目 选择 1	2	峰值/谷值保持重设
	3	谷值抑制启动信号
	5	阶跃功能
	7	自整定 (AT)
	8	等级统一自整定(AT)
	9	启动整定 (ST)
	10	联锁解除
	14	等级自动设定
	15	等级 PID 设定 1
	16	等级 PID 设定 2
设定项目 选择 2	17	等级 PID 设定 3
	18	等级 PID 设定 4
	19	等级 PID 设定 5
	20	等级 PID 设定 6
	21	等级 PID 设定 7
设定项目 选择 3	46	FF 量学习
设定项目 选择 4	49	PID 组 1 比例带 [加热侧]
	50	PID 组 1 积分时间 [加热侧]
	51	PID 组 1 微分时间 [加热侧]
	55	PID 组 1 FF 量
	57	PID 组 1 控制回路断线警报 (LBA) 时间
	59	PID 组 1 比例带 [冷却侧]
	60	PID 组 1 积分时间 [冷却侧]
	61	PID 组 1 微分时间 [冷却侧]
设定项目 选择 5	65	PID 组 2 比例带 [加热侧]
	66	PID 组 2 积分时间 [加热侧]
	67	PID 组 2 微分时间 [加热侧]
	71	PID 组 2 FF 量
	73	PID 组 2 控制回路断线警报 (LBA) 时间
	75	PID 组 2 比例带 [冷却侧]
	76	PID 组 2 积分时间 [冷却侧]
	77	PID 组 2 微分时间 [冷却侧]
设定项目 选择 6	81	PID 组 3 比例带 [加热侧]
	82	PID 组 3 积分时间 [加热侧]
	83	PID 组 3 微分时间 [加热侧]
	87	PID 组 3 FF 量
	89	PID 组 3 控制回路断线警报 (LBA) 时间
	91	PID 组 3 比例带 [冷却侧]
	92	PID 组 3 积分时间 [冷却侧]
	93	PID 组 3 微分时间 [冷却侧]

组	项目编号	通信数据 (设定项目)
设定项目 选择 7	97	PID 组 4 比例带 [加热侧]
	98	PID 组 4 积分时间 [加热侧]
	99	PID 组 4 微分时间 [加热侧]
	103	PID 组 4 FF 量
	105	PID 组 4 控制回路断线警报 (LBA) 时间
	107	PID 组 4 比例带 [冷却侧]
	108	PID 组 4 积分时间 [冷却侧]
	109	PID 组 4 微分时间 [冷却侧]
设定项目 选择 8	113	PID 组 5 比例带 [加热侧]
	114	PID 组 5 积分时间 [加热侧]
	115	PID 组 5 微分时间 [加热侧]
	119	PID 组 5 FF 量
	121	PID 组 5 控制回路断线警报 (LBA) 时间
	123	PID 组 5 比例带 [冷却侧]
	124	PID 组 5 积分时间 [冷却侧]
设定项目 选择 9	125	PID 组 5 微分时间 [冷却侧]
	129	PID 组 6 比例带 [加热侧]
	130	PID 组 6 积分时间 [加热侧]
	131	PID 组 6 微分时间 [加热侧]
	135	PID 组 6 FF 量
	137	PID 组 6 控制回路断线警报 (LBA) 时间
	139	PID 组 6 比例带 [冷却侧]
	140	PID 组 6 积分时间 [冷却侧]
设定项目 选择 10	141	PID 组 6 微分时间 [冷却侧]
	145	PID 组 7 比例带 [加热侧]
	146	PID 组 7 积分时间 [加热侧]
	147	PID 组 7 微分时间 [加热侧]
	151	PID 组 7 FF 量
	153	PID 组 7 控制回路断线警报 (LBA) 时间
	155	PID 组 7 比例带 [冷却侧]
	156	PID 组 7 积分时间 [冷却侧]
设定项目 选择 11	157	PID 组 7 微分时间 [冷却侧]
	161	PID 组 8 比例带 [加热侧]
	162	PID 组 8 积分时间 [加热侧]
	163	PID 组 8 微分时间 [加热侧]
	167	PID 组 8 FF 量
	169	PID 组 8 控制回路断线警报 (LBA) 时间
	171	PID 组 8 比例带 [冷却侧]
	172	PID 组 8 积分时间 [冷却侧]
	173	PID 组 8 微分时间 [冷却侧]

- (2) 数据格式将各数据 (位数据除外) 作为带符号的二进制数据处理, 小数点略去。因此, 请注意数据的显示及设定。

[例] 比例带 [加热侧] 的设定

内部数据初始值: 3.0

通信上的数据: 30

- (3) 关于无效或者不使用的項目

对在以下条件下无效或者不使用的項目, 实施设定要求或者监视要求场合的动作说明

条件:

- PZ 侧预先已经无效项目的场合
- 在设定項目选择 1~27 中设定为不使用项目的场合

实施设定要求或者监视要求场合的动作:

要求命令	PZ 的动作
设定要求位 (PZ←PLC)	来自 PLC 的数据被无视, 不能写入 PZ。 另外, 设定错误位也不变为 ON。
监视要求位 (PZ→PLC)	PZ 将 0 写入 PLC 的寄存器。

6.1.4 通信数据的处理时间

以下表示通信数据的监视及设定时的处理时间。(这是一个代表性的例子。)

 间隔时间为 10 ms (出厂值) 时的处理时间。

■ 监视组通信数据的处理时间

通信速度	通信数据的项目数	监视处理时间 [单位: 秒]					
		PZ 为 31 台时		PZ 为 9 台时		PZ 为 1 台时	
		双字节	单字节	双字节	单字节	双字节	单字节
19200 bps	1	12.2	12.1	3.6	3.4	0.2	0.2
	9 *	13.5	12.6	3.8	3.7	0.3	0.2
	48	19.2	15.3	5.8	4.4	0.6	0.3
57600 bps	1	7.4	7.4	2.3	2.0	0.1	0.1
	9 *	7.7	7.5	2.3	2.0	0.2	0.1
	48	10.3	8.3	3.0	2.6	0.2	0.2

* 出厂值

■ 设定组通信数据的处理时间

读出 PLC 的通信数据时 (设定要求位)

通信速度	通信数据的项目数	PZ 为 1 台时的设定处理时间 [单位: ms]	
		双字节	单字节
19200 bps	1	110	110
	18 *	170	140
	128	760	440
57600 bps	1	70	70
	18 *	90	80
	128	320	210

* 出厂值

将通信数据写入至 PLC 时 (监视要求位)

通信速度	通信数据的项目数	PZ 为 1 台时的设定值监视处理时间 [单位: ms]	
		双字节	单字节
19200 bps	1	110	110
	18 *	170	140
	128	730	440
57600 bps	1	70	70
	18 *	80	80
	128	310	210

* 出厂值

6.2 PLC 通信数据映射

数据映射对可进行 PLC 通信的通信数据的名称、寄存器地址、数据范围进行了汇总。

6.2.1 数据映射的查阅方式

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
系统数据					
1	系统通信状态 ¹	D1000	RO	位数据 Bit 0: 数据收集状态 Bit 1~Bit 15: 不使用 数据 0: 数据收集完成前 1: 数据收集完成 [10 进制表现: 0、1]	—
2	正常通信标志 ²	D1001	RO	0/1 切换 (通信确认用) 每个通信周期重复 0 和 1。	—

(1) 名 称: 通信数据的名称
为设定组通信数据时, 记载有项目编号。

(2) 寄存器地址: PLC 通信中的通信数据的寄存器地址
(三菱电机株式会社 PLC MELSEC 系列的寄存器地址)
本书的寄存器地址根据 PLC 通信环境设定, 采用如下设定时的配置。(出厂值的映射)

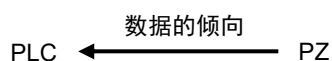
- | | |
|---------------------|-----------|
| ● 寄存器种类: | 0 (D 寄存器) |
| ● 寄存器开始编号 (前 4 位): | 0 |
| ● 寄存器开始编号 (后 16 位): | 1000 |
| ● 监视项目寄存器偏置: | 12 |
| ● 设定项目寄存器偏置: | 0 |
| ● 监视项目选择 1: | 4031 |
| ● 监视项目选择 2: | 1028 |
| ● 监视项目选择 3: | 32 |
| ● 设定项目选择 1: | 121 |
| ● 设定项目选择 2: | 0 |
| ● 设定项目选择 3: | 40 |
| ● 设定项目选择 4: | 7183 |
| ● 设定项目选择 5~11: | 0 |
| ● 设定项目选择 12: | 3 |
| ● 设定项目选择 13~27: | 0 |

寄存器地址的配置因以下 PLC 通信环境的通信数据而变更。

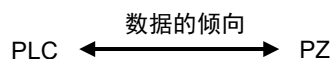
- 寄存器种类
- 寄存器开始编号 (前 4 位)
- 寄存器开始编号 (后 16 位)
- 监视项目寄存器偏置
- 设定项目寄存器偏置
- 监视项目选择 1~3
- 设定项目选择 1~27
- 从属寄存器偏置
- 输入数据类型

关于 PLC 通信环境设定，请参照 5.2 PLC 通信环境项目一览 (P. 5-3)。

(3) 属性: RO: 数据只读



R/W: 数据可读出及写入



(4) 数据范围: 通信数据的读出范围或写入范围

(5) 出厂值: 通信数据的出厂值



PZ 为 1 台时的通信数据数为 73 个 (出厂值)。PLC 的通信端口接续最多 31 台 PZ 时, 通信数据数变为 2263 个。

PZ 为 1 台时的通信数据的总数为 1491 个。PLC 的通信端口接续最多 31 台 PZ 时, 通信数据的总数变为 46221 个。



数据映射的通信数据的分类如下。(出厂值)

系统数据为单字节。占有 1 个 PLC 寄存器地址。

监视组和设定组变为双字节*或单字节的任意一种。

(因订购时的输入值范围不同而异。)

*占有 2 个 PLC 寄存器地址。

双字节时的数据传输按照从低位字到高位字的顺序进行。

系统数据	D1000 [系统通信状态]~D1011 [内部处理]
监视组	双字节 D1012 [测量值 (PV)]~D1039 [错误代码]
	单字节 D1012 [测量值 (PV)]~D1025 [错误代码]
设定组	双字节 D1040 [执行模式选择]~D1133 [模式 1 模式结束编号]
	单字节 D1026 [执行模式选择]~D1072 [模式 1 模式结束编号]



记载的 PLC 通信数据映射的通信数据为出厂值的通信数据。出厂值的通信数据根据监视项目选择、设定项目选择, 限制了通信数据的数量。



通信数据中, 存在因 PZ 的种类、规格而禁用的部分及因设定而禁用的部分。关于禁用的通信数据及通信数据的详细条件, 请在以下使用说明书中确认。



PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 使用说明书 (IMR03B05-C□)

6.2.2 数据映射一览 (出厂值的映射)

■ 双字节、单字节通用项目 (系统数据)

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
系统数据					
1	系统通信状态 ¹	D1000	RO	数据收集状态 0: 数据收集完成前 1: 数据收集完成	—
2	正常通信标志 ²	D1001	RO	0/1 切换 (通信确认用) 每个通信周期重复 0 和 1。	—
3	—	D1002	RO	内部处理 请勿使用。	—
4	—	D1003	RO	内部处理 请勿使用。	—

¹ 若系统通信状态为“1”，则变为可进行 PLC 通信的状态。

数据收集状态以 2 进制配置到各位。

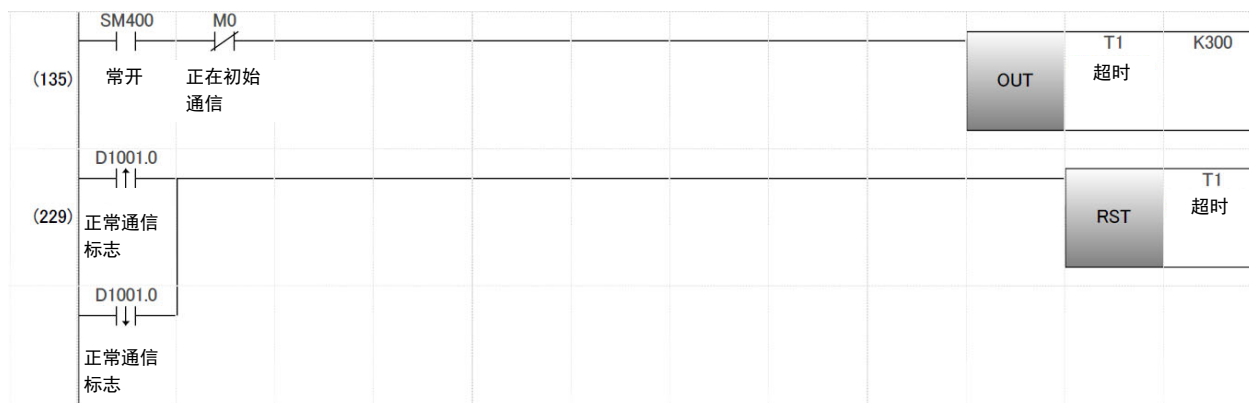
位图: 0000000000000000

Bit 15 ----- Bit 0

² 每个通信周期, PZ 在该区域交替地以 0→1→0 的方式改写 0 和 1。通过 PLC 的程序定期监视该区域, 可以判断 PZ 是否已没有通信。

通信错误判断的程序例:

正常通信标志的更新小于 30 秒时的错误判断



程序例是为了帮助客户容易理解功能做成的资料，并不保证它的动作结果。在使用程序例时，请客户充分确认动作。

-

-



* 表示 PZ 从属的接续情况。为 PZ 主侧 (设备地址 0) 以外的 PZ 从属 (设备地址 1~30) 时, 只能识别自己的状态。

PLC 通信仪器识别标志的状态以 2 进制配置到各位。

位图: 0000000000000000

Bit 15 ----- Bit 0

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
系统数据					
8	要求项目编号 ¹	D1007	R/W	0、1~432 0: 传输设定组的所有通信数据 1~432: 仅传输已选择的项目编号的通信数据	—
9	要求命令 ²	D1008	R/W	位数据 Bit 0: 设定要求位 Bit 1: 监视要求位 数据 0: OFF 1: ON [10 进制表现: 0~3]	0
10	设定组通信状态 ³	D1009	R/W	位数据 Bit 0: 设定错误位 Bit 1: 设定完成位 Bit 2: 监视完成位 数据 0: OFF 1: ON [10 进制表现: 0~7]	—

¹ 要求项目编号

本命令用于设定要传输的设定组通信数据。对设定组传输所有通信数据或逐 1 传输数据进行设定。不传输在 PLC 通信环境的设定项目选择中设定为不使用 (2 进制: 0) 的通信数据。

² 要求命令

Bit 0: 设定要求位

本命令要求 PZ 读出 PLC 侧的设定组通信数据。

Bit 1: 监视要求位

本命令要求将 PZ 的设定组通信数据写入 PLC。



设定要求位、监视要求位以 2 进制配置到各位。

位图: 0000000000000000
Bit 15 ----- Bit 0

³ 设定组的通信状态。

Bit 0: 设定错误位

由于设定范围错误等原因, PLC 与 PZ 的数据存在不一致时, 变为 ON。此外, 数据无法设定为 PZ 时, 也变为 ON。设定错误位变为 1 (ON) 时, 若下次正常进行了设定, 则返回 0 (OFF)。

Bit 1: 设定完成位

根据设定要求位, 存在 PLC 设定数据的读出要求时, PLC 数据的读出结束后, 变为 ON。设定要求位被定为 0 的下一个通信周期期间, 设定完成位变为 OFF。

Bit 2: 监视完成位

根据监视要求位, 存在 PZ 设定数据的写入要求时, PZ 设定数据的写入结束后, 变为 ON。监视要求位被定为 0 的下一个通信周期期间, 监视完成位变为 OFF。



设定错误位、设定完成位、监视完成位以 2 进制配置到各位。

位图: 0000000000000000
Bit 15 ----- Bit 0

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
系统数据					
11	仪器识别要求命令	D1010	R/W	位数据 Bit 0: 仪器识别要求 Bit 1~Bit 15: 不使用 数据 0: 等待要求 1: 执行仪器识别处理 (识别处理完成后返回 0) 本设定仅限对设备地址 0 的 PZ 主侧有效。	—
12	—	D1011	RO	内部处理 请勿使用。	—

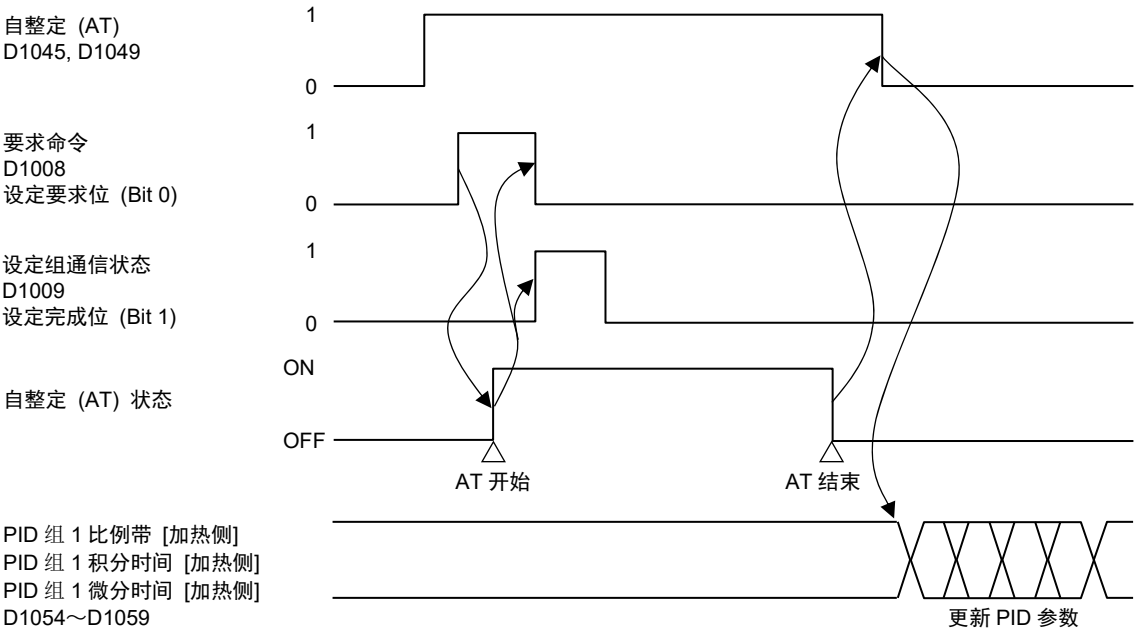
■ 双字节项目 (监视组、设定组)

No.	名称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
监视组 (监视项目选择 1)					
13	测量值 (PV)	D1012 D1013	RO	输入值范围下限 - (输入量程的 5 %以上)~ 输入值范围上限+ (输入量程的 5 %以上) 小数点位置取决于小数点位置设定	—
14	设定值 (SV) 监视	D1014 D1015	RO	设定值限幅下限~设定值限幅上限 小数点位置取决于小数点位置设定	—
15	操作输出值监视 [加热侧]	D1016 D1017	RO	-5.0~+105.0 %	—
16	操作输出值监视 [冷却侧]	D1018 D1019	RO	-5.0~+105.0 %	—
17	电流检测器 1 (CT1) 输入值监视	D1020 D1021	RO	0.0~100.0 A	—
18	电流检测器 2 (CT2) 输入值监视	D1022 D1023	RO	0.0~100.0 A	—
19	模式编号监视	D1024 D1025	RO	1~16	—
20	段编号监视	D1026 D1027	RO	1~16	—
21	段级	D1028 D1029	RO	设定值限幅下限~设定值限幅上限 小数点的位置依据小数点位置的设定而不同	—
22	段时间	D1030 D1031	RO	0~11999 分或 0~11999 秒 12000: 无限时间 时间单位取决于保温时间单位设定	—
23	段剩余时间监视	D1032 D1033	RO	0~11999 分或 0~11999 秒 12000: 无限时间 在模式结束状态下, 模式结束信号启用时, 显示模式结束输出时间的剩余时间。。 时间单位取决于保温时间单位设定	—
监视组 (监视项目选择 2)					
24	综合运行状态	D1034 D1035	RO	0~63 0: OFF +1: 模式控制模式 (RUN) 状态、 定值控制模式 (FIX) 状态、或 手动控制模式 (MAN) 状态 +2: 保持状态 +4: 待机状态 +8: 模式结束状态 +16: 自整定 (AT) 状态或 等级统一自整定 (AT) 状态 +32: 通信监视结果 有多个相符时, 合计每个的值。	—

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
监视组 (监视项目选择 2)					
25	综合事件状态	D1036 D1037	RO	0~511 0: OFF +1: 事件 1 +2: 事件 2 +4: 事件 3 +8: 事件 4 +16: 加热器断线警报 1 (HBA1) +32: 加热器断线警报 2 (HBA2) +64: 控制回路断线警报 (LBA) +128: 输入异常上限 +256: 输入异常下限 有多个相符时, 合计每个的值。	—
监视组 (监视项目选择 3)					
26	错误代码	D1038 D1039	RO	0~71 0: 正常 +1: 调整数据异常 +2: 数据备份错误 +4: A/D 变换值异常 (也包括温度补偿值异常) +64: 显示器异常 有多个相符时, 合计每个的值。	—
设定组 (设定项目选择 1)					
27	执行模式选择 项目编号: 1	D1040 D1041	R/W	1~16 仅限为重设模式 (RESET) 时可设定 运行模式切换为 0 (RESET) 以外时, 如果执行了设定要求, 设定将被忽略, 也不会变为设定错误。	1
28	运行模式切换 项目编号: 4	D1042 D1043	R/W	0: 重设模式 (RESET) 1: 模式控制模式 (RUN) 2: 定值控制模式 (FIX) 3: 手动控制模式 (MAN) 如果在 DI 功能选择中选择了“1: 重设模式 (RESET) 设定”, 且相应触点处于闭合状态下执行了设定要求, 则“设定项目组通信状态”的“Bit 0: 设定错误位”将变为 ON。	0

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 1)					
29	阶跃功能 项目编号: 5	D1044 D1045	R/W	0: 正常状态 1: 阶跃 PZ 的阶跃功能从 1 变为 0 时, PLC 的数据也自动更新为 0。 如果在 DI 功能选择中选择了“1: 重设模式 (RESET) 设定”或“4: 保持 (HOLD) 功能”, 且相应触点处于闭合状态下执行了设定要求, 则“设定项目组通信状态”的“Bit 0: 设定错误位”将变为 ON。	0
30	保持状态 项目编号: 6	D1046 D1047	R/W	0: OFF 1: ON (保持状态) 如果在 DI 功能选择中选择了“1: 重设模式 (RESET) 设定”或“4: 保持 (HOLD) 功能”, 且相应触点处于闭合状态下执行了设定要求, 则“设定项目组通信状态”的“Bit 0: 设定错误位”将变为 ON。	0
31	自整定 (AT) 项目编号: 7	D1048 D1049	R/W	0: PID 控制 1: AT 实行 PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时, PLC 的数据也自动更新为 0。 (参照时间图)	0

时间图



No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 3)					
32	加热器断线警报 1 (HBA1) 设定值 项目编号: 36	D1050 D1051	R/W	0.0~100.0 A 0.0: 无功能	0.0
33	加热器断线警报 2 (HBA2) 设定值 项目编号: 38	D1052 D1053	R/W	0.0~100.0 A 0.0: 无功能	0.0
设定组 (设定项目选择 4)					
34	PID 组 1 比例带 [加热侧] 项目编号: 49	D1054 D1055	R/W	热电偶 (TC)/测温电阻 (RTD) 输入: 0 (0.0、0.00)~输入量程 (单位: °C [°F]) 小数点位置取决于小数点位置设定 电压 (V)/电流 (I) 输入: 输入量程的 0.0~1000.0 % 0 (0.0、0.00): 两位置 (ON/OFF) 控制 以下情况下, PLC 的比例带 [加热侧] 自动更新。 • PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时 • PZ 的启动整定 (ST) 正常结束时	TC/RTD 输入: 30.0 V/I 输入: 3.0
35	PID 组 1 积分时间 [加热侧] 项目编号: 50	D1056 D1057	R/W	PID 控制、加热冷却 PID 控制时: 0~3600 秒、0.0~3600.0 秒或 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PD 动作 位置比例 PID 控制时: 1~3600 秒、0.1~3600.0 秒或 0.01~360.00 秒 小数点位置取决于积分/微分时间的小数点位置设定 以下情况下, PLC 的积分时间 [加热侧] 自动更新。 • PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时 • PZ 的启动整定 (ST) 正常结束时	240

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 4)					
36	PID 组 1 微分时间 [加热侧] 项目编号: 51	D1058 D1059	R/W	0~3600 秒、0.0~3600.0 秒或 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PI 动作 小数点位置取决于积分/微分时间的小数点位置设定 以下情况下, PLC 的微分时间 [加热侧] 自动更新。 • PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时 • PZ 的启动整定 (ST) 正常结束时	60
37	PID 组 1 控制应答参数 项目编号: 52	D1060 D1061	R/W	0: Slow 1: Medium 2: Fast [P、PD 动作时无效]	2
38	PID 组 1 比例带 [冷却侧] 项目编号: 59	D1062 D1063	R/W	热电偶 (TC)/测温电阻 (RTD) 输入: 1 (0.1、0.01)~输入量程 (单位: °C [°F]) 小数点位置取决于小数点位置设定 电压 (V)/电流 (I) 输入: 输入量程的 0.1~1000.0 % PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时, PLC 的比例带 [冷却侧] 自动更新。	TC/RTD 输入: 30 V/I 输入: 3.0
39	PID 组 1 积分时间 [冷却侧] 项目编号: 60	D1064 D1065	R/W	0~3600 秒、0.0~3600.0 秒或 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PD 动作 小数点位置取决于积分/微分时间的小数点位置设定 PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时, PLC 的积分时间 [冷却侧] 自动更新。	240
40	PID 组 1 微分时间 [冷却侧] 项目编号: 61	D1066 D1067	R/W	0~3600 秒、0.0~3600.0 秒或 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PI 动作 小数点位置取决于积分/微分时间的小数点位置设定 PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时, PLC 的微分时间 [冷却侧] 自动更新。	60

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 12)					
41	模式 1 段 1 等级 项目编号: 177	D1068 D1069	R/W	设定值限幅下限~设定值限幅上限 小数点的位置依据小数点位置的设定而不同	0
42	模式 1 段 1 时间 项目番号: 177	D1070 D1071	R/W	0~11999 分或 0~11999 秒 时间单位取决于保温时间单位设定	0
43	模式 1 段 2 等级 项目编号: 177	D1072 D1073	R/W	与段 1 等级相同	
44	模式 1 段 2 时间 项目番号: 177	D1074 D1075	R/W	0~11999 分または 0~11999 秒 12000: 无限时间 (仅限段的恒温段可设定*) * 已设定无限时间的段不再是恒温段时, 自动设定为 11999 分或 11999 秒。 时间单位取决于保温时间单位设定	0
45	模式 1 段 3 等级 项目编号: 177	D1076 D1077	R/W	与段 1 等级相同	
46	模式 1 段 3 时间 项目番号: 177	D1078 D1079	R/W	与段 2 时间相同	
47	模式 1 段 4 等级 项目编号: 177	D1080 D1081	R/W	与段 1 等级相同	
48	模式 1 段 4 时间 项目番号: 177	D1082 D1083	R/W	与段 2 时间相同	
49	模式 1 段 5 等级 项目编号: 177	D1084 D1085	R/W	与段 1 等级相同	
50	模式 1 段 5 时间 项目番号: 177	D1086 D1087	R/W	与段 2 时间相同	
51	模式 1 段 6 等级 项目编号: 177	D1088 D1089	R/W	与段 1 等级相同	
52	模式 1 段 6 时间 项目番号: 177	D1090 D1091	R/W	与段 2 时间相同	

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 12)					
53	模式 1 段 7 等级 项目编号: 177	D1092 D1093	R/W	与段 1 等级相同	
54	模式 1 段 7 时间 项目番号: 177	D1094 D1095	R/W	与段 2 时间相同	
55	模式 1 段 8 等级 项目编号: 177	D1096 D1097	R/W	与段 1 等级相同	
56	模式 1 段 8 时间 项目番号: 177	D1098 D1099	R/W	与段 2 时间相同	
57	模式 1 段 9 等级 项目编号: 177	D1100 D1101	R/W	与段 1 等级相同	
58	模式 1 段 9 时间 项目番号: 177	D1102 D1103	R/W	与段 2 时间相同	
59	模式 1 段 10 等级 项目编号: 177	D1104 D1105	R/W	与段 1 等级相同	
60	模式 1 段 10 时间 项目番号: 177	D1106 D1107	R/W	与段 2 时间相同	
61	模式 1 段 11 等级 项目编号: 177	D1108 D1109	R/W	与段 1 等级相同	
62	模式 1 段 11 时间 项目番号: 177	D1110 D1111	R/W	与段 2 时间相同	
63	模式 1 段 12 等级 项目编号: 177	D1112 D1113	R/W	与段 1 等级相同	
64	模式 1 段 12 时间 项目番号: 177	D1114 D1115	R/W	与段 2 时间相同	

6. 通信数据

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 12)					
65	模式 1 段 13 等级 项目编号: 177	D1116 D1117	R/W	与段 1 等级相同	
66	模式 1 段 13 时间 项目番号: 177	D1118 D1119	R/W	与段 2 时间相同	
67	模式 1 段 14 等级 项目编号: 177	D1120 D1121	R/W	与段 1 等级相同	
68	模式 1 段 14 时间 项目番号: 177	D1122 D1123	R/W	与段 2 时间相同	
69	模式 1 段 15 等级 项目编号: 177	D1124 D1125	R/W	与段 1 等级相同	
70	模式 1 段 15 时间 项目番号: 177	D1126 D1127	R/W	与段 2 时间相同	
71	模式 1 段 16 等级 项目编号: 177	D1128 D1129	R/W	与段 1 等级相同	
72	模式 1 段 16 时间 项目番号: 177	D1130 D1131	R/W	与段 2 时间相同	
73	模式 1 模式结束编号 项目番号: 178	D1132 D1133	R/W	1~16	16

■ 单字节项目 (监视组、设定组)

 关于数据范围和出厂值, 请参照 P. 6-27~P. 6-34。

No.	名 称	寄存器地址
监视组 (监视项目选择 1)		
13	测量值 (PV)	D1012
14	设定值 (SV) 监视	D1013
15	操作输出值监视 [加热侧]	D1014
16	操作输出值监视 [冷却侧]	D1015
17	电流检测器 1 (CT1) 输入值监视	D1016
18	电流检测器 2 (CT2) 输入值监视	D1017
19	模式编号监视	D1018
20	段编号监视	D1019
21	段级	D1020
22	段时间	D1021
23	段剩余时间监视	D1022
监视组 (监视项目选择 2)		
24	综合事件状态	D1023
25	综合运行状态	D1024
监视组 (监视项目选择 3)		
26	错误代码	D1025
设定组 (设定项目选择 1)		
27	执行模式选择 项目编号: 1	D1026
28	运行模式切换 项目编号: 4	D1027
29	阶跃功能 项目编号: 5	D1028
30	保持状态 项目编号: 6	D1029
31	自整定 (AT) 项目编号: 7	D1030
设定组 (设定项目选择 3)		
32	加热器断线警报 1 (HBA1) 设定值 项目编号: 36	D1031
33	加热器断线警报 2 (HBA2) 设定值 项目编号: 38	D1032

No.	名 称	寄存器地址
设定组 (设定项目选择 4)		
34	PID 组 1 比例带 [加热侧] 项目编号: 49	D1033
35	PID 组 1 积分时间 [加热侧] 项目编号: 50	D1034
36	PID 组 1 微分时间 [加热侧] 项目编号: 51	D1035
37	PID 组 1 控制应答参数 项目编号: 52	D1036
38	PID 组 1 比例带 [冷却侧] 项目编号: 59	D1037
39	PID 组 1 积分时间 [冷却侧] 项目编号: 60	D1038
40	PID 组 1 微分时间 [冷却侧] 项目编号: 61	D1039
设定组 (设定项目选择 12)		
41	模式 1 段 1 等级 项目编号: 177	D1040
42	模式 1 段 1 时间 项目编号: 177	D1041
43	模式 1 段 2 等级 项目编号: 177	D1042
44	模式 1 段 2 时间 项目编号: 177	D1043
45	模式 1 段 3 等级 项目编号: 177	D1044
46	模式 1 段 3 时间 项目编号: 177	D1045
47	模式 1 段 4 等级 项目编号: 177	D1046
48	模式 1 段 4 时间 项目编号: 177	D1047

No.	名 称	寄存器地址
设定组 (设定项目选择 12)		
49	模式 1 段 5 等级 项目编号: 177	D1048
50	模式 1 段 5 时间 项目编号: 177	D1049
51	模式 1 段 6 等级 项目编号: 177	D1050
52	模式 1 段 6 时间 项目编号: 177	D1051
53	模式 1 段 7 等级 项目编号: 177	D1052
54	模式 1 段 7 时间 项目编号: 177	D1053
55	模式 1 段 8 等级 项目编号: 177	D1054
56	模式 1 段 8 时间 项目编号: 177	D1055
57	模式 1 段 9 等级 项目编号: 177	D1056
58	模式 1 段 9 时间 项目编号: 177	D1057
59	模式 1 段 10 等级 项目编号: 177	D1058
60	模式 1 段 10 时间 项目编号: 177	D1059
61	模式 1 段 11 等级 项目编号: 177	D1060
62	模式 1 段 11 时间 项目编号: 177	D1061
63	模式 1 段 12 等级 项目编号: 177	D1062
64	模式 1 段 12 时间 项目编号: 177	D1063
65	模式 1 段 13 等级 项目编号: 177	D1064

No.	名 称	寄存器地址
设定组 (设定项目选择 12)		
66	模式 1 段 13 时间 项目编号: 177	D1065
67	模式 1 段 14 等级 项目编号: 177	D1066
68	模式 1 段 14 时间 项目编号: 177	D1067
69	模式 1 段 15 等级 项目编号: 177	D1068
70	模式 1 段 15 时间 项目编号: 177	D1069
71	模式 1 段 16 等级 项目编号: 177	D1070
72	模式 1 段 16 时间 项目编号: 177	D1071
73	模式 1 模式结束编号 项目番号: 178	D1072

6.2.3 出厂时设定为不使用的通信数据

产品出厂时设定为不使用的通信数据项目。使用或不使用，通过监视项目选择或设定项目选择进行设定。

 关于设定方法，请参照 6.3 数据映射的编辑示例 (P. 6-67)。请按照与减少通信数据步骤相反的步骤执行。

■ 监视组

No.	名称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
监视组 (监视项目选择 1)					
1	开度反馈电阻 (FBR) 输入值	—	RO	0.0~100.0 %	—
2	模式剩余时间监视	—	RO	0~59999 分或 0~59999 秒 时间单位取决于保温时间单位设定	—
3	模式执行次数 (重复) 监视	—	RO	1~1000 次 1000: 无限次设定	—
4	时间信号状态	—	RO	0~15 0: OFF +1: 时间信号 1 ON +2: 时间信号 2 ON +4: 时间信号 3 ON +8: 时间信号 4 ON 有多个相符时，合计每个的值。	—
5	模式结束状态	—	RO	0: OFF 1: ON (模式结束状态)	—
监视组 (监视项目选择 2)					
6	待机状态	—	RO	0: OFF 1: ON (待机状态)	—
7	保持状态	—	RO	0: OFF 1: ON (保持状态)	—
8	事件 1 状态监视	—	RO	0: OFF 1: ON	—
9	事件 2 状态监视	—	RO	0: OFF 1: ON	—
10	事件 3 状态监视	—	RO	0: OFF 1: ON	—
11	事件 4 状态监视	—	RO	0: OFF 1: ON	—
12	加热器断线警报 1 (HBA1) 状态监视	—	RO	0: OFF 1: ON	—
13	加热器断线警报 2 (HBA2) 状态监视	—	RO	0: OFF 1: ON	—
14	控制回路断线警报 (LBA) 状态监视	—	RO	0: OFF 1: ON	—
15	断线状态监视	—	RO	0: OFF 1: ON	—
16	开度反馈电阻 (FBR) 输入的断线状态监视	—	RO	0: OFF 1: ON	—

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
监视组 (监视项目选择 2)					
17	DI 输入状态监视	—	RO	0~63 0: 开启 +1: DI1 关闭 +2: DI2 关闭 +4: DI3 关闭 +8: DI4 关闭 +16: DI5 关闭 +32: DI6 关闭 有多个相符时, 合计每个的值。	—
18	OUT 状态监视	—	RO	0~7 0: OFF +1: OUT1 ON +2: OUT2 ON +4: OUT3 ON 有多个相符时, 合计每个的值。	—
19	DO 状态监视	—	RO	0~15 0: OFF +1: DO1 ON +2: DO2 ON +4: DO3 ON +8: DO3 ON 有多个相符时, 合计每个的值。	—
监视组 (监视项目选择 3)					
20	PID 组	—	RO	通过设定值 (SV) 进行切换: 1~8 通过测量值 (PV) 进行切换: 1~8 变为以上哪一个, 取决于等级 PID 动作选择的设定	—
21	峰值保持监视	—	RO	输入值范围下限 - (输入量程的 5%)~ 输入值范围上限 + (输入量程的 5%) 小数点位置取决于小数点位置设定	—
22	谷值保持监视	—	RO	输入值范围下限 - (输入量程的 5%)~ 输入值范围上限 + (输入量程的 5%) 小数点位置取决于小数点位置设定	—
23	AT 剩余时间监视	—	RO	0~2880 分	—
24	AT/ST 状态监视	—	RO	-4~+2 0: AT/ST 结束 +1: AT 实行中 +2: ST 实行中 -1: 因设定变更而停止 -2: 因输入异常而停止 -3: 因超时而停止 -4: 因常数计算异常而停止	—
25	累计运行时间	—	RO	0~65535 小时	—

■ 设定组 (设定项目选择 1~3)

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 1)					
26	峰值/谷值保持重设 项目编号: 2	—	R/W	0: 保持 1: 重设 PZ 的峰值/谷值保持重设从 1 变为 0 时, PLC 的数据也自动更新为 0。	0
27	谷值抑制启动信号 项目编号: 3	—	R/W	0~1 0: 无强制 ON +1: 谷值抑制动作_强制 ON PZ 的谷值抑制启动信号发生切换时, PLC 的数据也自动更新。	0
28	等级统一自整定 (AT) 项目编号: 8	—	R/W	0: 等级统一自整定 (AT) OFF 1: 等级统一自整定 (AT) ON PZ 的等级统一自整定 (AT) 从 1 变为 0 时, PLC 的数据也自动更新为 0。	0
29	启动整定 (ST) 项目编号: 9	—	R/W	0: 不使用 ST 1: 实行 1 次 * 2: 每次实行 * ST 结束后, 自动返回 0 PZ 的启动整定 (ST) 从 0 以外变为 0 时, PLC 的数据也自动更新为 0。	0
30	联锁解除 项目编号: 10	—	R/W	0: 联锁解除 1: 联锁状态 “1: 联锁状态”用于监视。请不要写入。 PZ 的联锁解除从 0 变为 1 时, PLC 的数据也自动更新为 1。 如果在设定要求中为 PZ 设定了“1: 联锁状态”, 设定将被忽略, 也不会变为设定错误。	0
31	定值控制模式的设定值 (SV) 项目编号: 11	—	R/W	设定值限幅下限~设定值限幅上限 小数点的位置依据小数点位置的设定而不同	0
32	待机区域上侧 项目编号: 12	—	R/W	热电偶 (TC)/测温电阻 (RTD) 输入: 0 (0.0、0.00)~输入量程 (单位: °C [°F]) 小数点的位置依据小数点位置的设定而不同 电压 (V)/电流 (I) 输入: 输入量程的 0.0~100.0 % 0 (0.0、0.00): 待机区域上侧 OFF	0

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 1)					
33	待机区域下侧 项目编号: 13	—	R/W	热电偶 (TC)/测温电阻 (RTD) 输入: -输入量程~0 (0.0、0.00) (单位: °C [°F]) 小数点的位置依据小数点位置的设定而不同 电压 (V)/电流 (I) 输入: 输入量程的-100.0~0.0% 0 (0.0、0.00): 待机区域下侧 OFF	0
34	等级自动设定 项目编号: 14	—	R/W	-1: 自动设置前恢复 0: 自动设定停止 1: 自动设定开始 PZ 的等级自动设定从 0 以外变为 0 时, PLC 的数据也自动更新为 0。	0
35	等级 PID 设定 1 * 项目编号: 15	—	R/W	输入值范围下限 ~输入值范围上限 小数点位置取决于小数点位置设定 PZ 的等级自动设定从 0 以外变为 0 时, PLC 的数据也自动更新为 0。	输入值范围上限
36	等级 PID 设定 2 * 项目编号: 16	—	R/W	与等级 PID 设定 1 相同	
设定组 (设定项目选择 2)					
37	等级 PID 设定 3 * 项目编号: 17	—	R/W	与等级 PID 设定 1 相同	
38	等级 PID 设定 4 * 项目编号: 18	—	R/W	与等级 PID 设定 1 相同	
39	等级 PID 设定 5 * 项目编号: 19	—	R/W	与等级 PID 设定 1 相同	
40	等级 PID 设定 6 * 项目编号: 20	—	R/W	与等级 PID 设定 1 相同	
41	等级 PID 设定 7 * 项目编号: 21	—	R/W	与等级 PID 设定 1 相同	
42	程序启动时的 SV 选择 项目编号: 22	—	R/W	0: 零启动 1: PV 启动 2: PV 启动 (时间减少)	0

* 等级 PID 设定 1~7 的值总是保持以下关系。

(等级 PID 设定 1) ≤ (等级 PID 设定 2) ≤ (等级 PID 设定 3) ≤ (等级 PID 设定 4) ≤ (等级 PID 设定 5) ≤

(等级 PID 设定 6) ≤ (等级 PID 设定 7)

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 2)					
43	热/冷启动 项目编号: 23	—	R/W	0: 热启动 1 1: 热启动 2 2: 冷启动 3: 重设启动	0
44	模式结束时的控制动作 项目编号: 24	—	R/W	为 PID 控制、加热冷却 PID 控制、位置比例 PID 控制 (有 FBR 输入) 时: 0: 继续控制 1: 停止控制 为位置比例 PID 控制 (无 FBR 输入或 FBR 断线) 时: 0: 继续控制 1: 开侧输出 OFF、闭侧输出 OFF 2: 开侧输出 OFF、闭侧输出 ON 3: 开侧输出 ON、闭侧输出 OFF	0
45	模式结束时的输出动作 项目编号: 25	—	R/W	0~7 0: OFF +1: 逻辑运算输出 动作继续 +2: 传输输出 动作继续 +4: 仪器状态输出 动作继续 选择多个时, 合计每个的值。	7
46	PV 偏置 项目编号: 26	—	R/W	-输入量程~+输入量程 小数点位置取决于小数点位置设定	0
47	PV 数字滤波器 项目编号: 27	—	R/W	0.0~100.0秒 0.0: 无功能	0.0
48	PV 比率 项目编号: 28	—	R/W	0.500~1.500	1.000
49	PV 低输入切去 项目编号: 29	—	R/W	输入量程的 0.00~25.00 %	0.00
50	OUT1 比例周期 项目编号: 30	—	R/W	0.1~100.0 秒	继电器触点输出: 20.0 电压脉冲输出、 晶体管输出: Note1
51	OUT2 比例周期 项目编号: 31	—	R/W	0.1~100.0 秒	继电器触点输出: 20.0 电压脉冲输出、 晶体管输出: Note2

Note1: OUT1 功能选择为“控制输出 [冷却侧]”, 且控制动作为“加热冷却 PID 控制 [气冷型] 或 [水冷型]”时: 20.0 ;
其它情况下: 2.0

Note2: OUT2 功能选择为“控制输出 [冷却侧]”, 且控制动作为“加热冷却 PID 控制 [气冷型] 或 [水冷型]”时: 20.0 ;
其它情况下: 2.0

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 2)					
52	OUT3 比例周期 项目编号: 32	—	R/W	0.1~100.0 秒	电压脉冲输出: Note3
设定组 (设定项目选择 3)					
53	OUT1 比例周期的 最低 ON/OFF 时间 项目编号: 33	—	R/W	0~1000 ms	0
54	OUT2比例周期的 最低ON/OFF时间 项目编号: 34	—	R/W	0~1000 ms	0
55	OUT3 比例周期的 最低 ON/OFF 时间 项目编号: 35	—	R/W	0~1000 ms	0
56	加热器断线警报 1 (HBA1) 延时的次数 项目编号: 37	—	R/W	0~255 次	5
57	加热器断线警报 2 (HBA2) 延时的次数 项目编号: 39	—	R/W	0~255 次	5
58	手动操作输出值 项目编号: 40	—	R/W	为 PID 控制、位置比例 PID 控制时: 输出值限幅下限 [加热侧] ~输出值限幅上限 [加热侧] 加热冷却 PID 控制时*: -(输出值限幅上限 [冷却侧]) ~+(输出值限幅上限 [加热侧])	PID 控制、 位置比例 PID 控制: -5.0 加热冷却 PID 控制: 0.0

Note3: OUT3 功能选择为“控制输出 [冷却侧]”, 且控制动作作为“加热冷却 PID 控制 [气冷型] 或 [水冷型]”时: 20.0 ;
其它情况下: 2.0

* 加热冷却 PID 控制时, 在数据范围内有以下的例外条件。

- (1) 输出值限幅上限 [冷却侧] $\leq 0.0\%$ 时
 - 输出值限幅下限 [加热侧] $\leq 0.0\%$ 时: $0.0\% \sim +(\text{输出值限幅上限 [加热侧]})$
 - 输出值限幅下限 [加热侧] $> 0.0\%$ 时: 输出值限幅下限 [加热侧] $\sim$ 输出值限幅上限 [加热侧]
- (2) 输出值限幅上限 [加热侧] $\leq 0.0\%$ 时
 - 输出值限幅下限 [冷却侧] $\leq 0.0\%$ 时: $-(\text{输出值限幅上限 [冷却侧]}) \sim 0.0\%$
 - 输出值限幅下限 [冷却侧] $> 0.0\%$ 时: $-(\text{输出值限幅上限 [冷却侧]}) \sim -(\text{输出值限幅下限 [冷却侧]})$
- (3) 输出值限幅上限 [冷却侧] $\leq 0.0\%$, 且输出值限幅上限 [加热侧] $\leq 0.0\%$ 时: 0.0% (固定)

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 3)					
59	两位置控制间隙上侧 项目编号: 41	—	R/W	热电偶 (TC)/测温电阻 (RTD) 输入: 0 (0.0、0.00)~输入量程 (单位: °C [°F]) 小数点位置取决于小数点位置设定 电压 (V)/电流 (I) 输入: 输入量程的 0.0~100.0 %	TC/RTD输入: 1 V/I输入: 0.1
60	两位置控制间隙下侧 项目编号: 42	—	R/W	热电偶 (TC)/测温电阻 (RTD) 输入 0 (0.0、0.00)~输入量程 (单位: °C [°F]) 小数点位置取决于小数点位置设定 电压 (V)/电流 (I) 输入 输入量程的 0.0~100.0 %	TC/RTD输入: 1 V/I输入: 0.1
61	AT 偏置 项目编号: 43	—	R/W	-输入量程~+输入量程 小数点位置取决于小数点位置设定	0
62	开关输出中间带 项目编号: 44	—	R/W	输出的 0.1~10.0 %	2.0
63	开关输出动作间隙 项目编号: 45	—	R/W	输出的 0.1~5.0 %	1.0
64	FF 量学习 项目编号: 46	—	R/W	0~1 0: 无学习 +1: 有学习 PZ 的 FF 量学习的状态发生切换时, PLC 的 FF 量数据也自动更新。	0
65	外部干扰判断点 项目编号: 47	—	R/W	-输入量程~+输入量程 小数点位置取决于小数点位置设定	-1
66	显示更新周期 项目编号: 48	—	R/W	1: 50 ms 2: 100 ms 3: 150 ms 4: 200 ms 5: 250 ms 6: 300 ms 7: 350 ms 8: 400 ms 9: 450 ms 10: 500 ms 即使变更显示更新周期, 通信方面的更新周期也不会改变。	1

■ 设定组 (设定项目选择 4~11)

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 4)					
67	PID 组 1 主动强度 项目编号: 53	—	R/W	0~4 0: 无功能	2
68	PID 组 1 手动重设 项目编号: 54	—	R/W	-100.0~+100.0 %	0.0
69	PID 组 1 FF 量 项目编号: 55	—	R/W	-100.0~+100.0 % PZ 的 FF 量学习的状态发生切换时, PLC 的 FF 量数据也自动更新。	0.0
70	PID 组 1 输出值限幅上限 [加热侧] 项目编号: 56	—	R/W	输出值限幅下限 [加热侧]~105.0 %	105.0
71	PID 组 1 输出值限幅下限 [加热侧] 项目编号: 56	—	R/W	-5.0 %~输出值限幅上限 [加热侧]	-5.0
72	PID 组 1 控制回路断线警报 (LBA) 时间 项目编号: 57	—	R/W	0~7200 秒 0: 无功能 以下情况下, PLC 的控制回路断线警报 (LBA) 时间自动更新。 • PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时 • PZ 的启动整定 (ST) 正常结束时	有 LBA: 480 无 LBA: 0
73	PID 组 1 LBA 不感带 (死区) (LBD) 项目编号: 58	—	R/W	0~输入量程 小数点位置取决于小数点位置设定	0
74	PID 组 1 重叠/不感带 (死区) 项目编号: 62	—	R/W	热电偶 (TC)/测温电阻 (RTD) 输入: -输入量程~+输入量程 (单位: °C [°F]) 小数点位置取决于小数点位置设定 电压 (V)/电流 (I) 输入: 输入量程的-100.0~+100.0 % 通过负 (-) 设定变为重叠。 重叠范围在比例带的范围内。	TC/RTD 输入: 0 V/I 输入: 0.0
75	PID 组 1 输出值限幅上限 [冷却侧] 项目编号: 63	—	R/W	输出值限幅下限 [冷却侧]~105.0 %	105.0

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 4)					
76	PID 组 1 输出值限幅下限 [冷却侧] 项目编号: 63	—	R/W	-5.0 %~输出值限幅上限 [冷却侧]	-5.0
77	系统预约用 项目编号: 64	—	—	请勿使用。	—
设定组 (设定项目选择 5)					
78	PID 组 2 比例带 [加热侧] 项目编号: 65	—	R/W	热电偶 (TC)/测温电阻 (RTD) 输入: 0 (0.0、0.00)~输入量程 (单位: °C [°F]) (2 输入联动控制时: 0~联动输入的输入量程) 小数点位置取决于小数点位置设定 电压 (V)/电流 (I) 输入: 输入量程的 0.0~1000.0 % 0 (0.0、0.00): 两位置 (ON/OFF) 控制 以下情况下, PLC 的比例带 [加热侧] 自动更新。 • PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时 • PZ 的启动整定 (ST) 正常结束时	TC/RTD 输入: 30.0 V/I 输入: 3.0
79	PID 组 2 积分时间 [加热侧] 项目编号: 66	—	R/W	PID 控制、加热冷却 PID 控制时: 0~3600 秒、0.0~3600.0 秒或 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PD 动作 位置比例 PID 控制时: 1~3600 秒、0.1~3600.0 秒或 0.01~360.00 秒 小数点位置取决于积分/微分时间的小数点位置设定 以下情况下, PLC 的积分时间 [加热侧] 自动更新。 • PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时 • PZ 的启动整定 (ST) 正常结束时	240

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 5)					
80	PID 组 2 微分时间 [加热侧] 项目编号: 67	—	R/W	0~3600 秒、0.0~3600.0 秒或 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PI 动作 小数点位置取决于积分/微分时间的小数点位置设定 以下情况下, PLC 的微分时间 [加热侧] 自动更新。 • PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时 • PZ 的启动整定 (ST) 正常结束时	60
81	PID 组 2 控制应答参数 项目编号: 68	—	R/W	0: Slow 1: Medium 2: Fast [P、PD 动作时无效]	2
82	PID 组 2 主动强度 项目编号: 69	—	R/W	0~4 0: 无功能	2
83	PID 组 2 手动重设 项目编号: 70	—	R/W	-100.0~+100.0 %	0.0
84	PID 组 2 FF 量 项目编号: 71	—	R/W	-100.0~+100.0 % PZ 的 FF 量学习的状态发生切换时, PLC 的 FF 量数据也自动更新。	0.0
85	PID 组 2 输出值限幅上限 [加热侧] 项目编号: 72	—	R/W	输出值限幅下限 [加热侧]~105.0 %	105.0
86	PID 组 2 输出值限幅下限 [加热侧] 项目编号: 72	—	R/W	-5.0 %~输出值限幅上限 [加热侧]	-5.0
87	PID 组 2 控制回路断线警报 (LBA) 时间 项目编号: 73	—	R/W	0~7200 秒 0: 无功能 以下情况下, PLC 的控制回路断线警报 (LBA) 时间自动更新。 • PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时 • PZ 的启动整定 (ST) 正常结束时	有 LBA: 480 无 LBA: 0

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 5)					
88	PID 组 2 LBA 不感带 (死区) (LBD) 项目编号: 74	—	R/W	0~输入量程 小数点位置取决于小数点位置设定	0
89	PID 组 2 比例带 [冷却侧] 项目编号: 75	—	R/W	热电偶 (TC)/测温电阻 (RTD) 输入: 1 (0.1、0.01)~输入量程 (单位: °C [°F]) (2 输入联动控制时: 1~联动输入的输入量程) 小数点位置取决于小数点位置设定 电压 (V)/电流 (I) 输入: 输入量程的 0.1~1000.0 % PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时, PLC 的比例带 [冷却侧] 自动更新。	TC/RTD 输入: 30 V/I 输入: 3.0
90	PID 组 2 积分时间 [冷却侧] 项目编号: 76	—	R/W	0~3600 秒、0.0~3600.0 秒或 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PD 动作 小数点位置取决于积分/微分时间的小数点位置设定 PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时, PLC 的积分时间 [冷却侧] 自动更新。	240
91	PID 组 2 微分时间 [冷却侧] 项目编号: 77	—	R/W	0~3600 秒、0.0~3600.0 秒或 0.00~360.00 秒 0 (0.0、0.00): PI 动作 小数点位置取决于积分/微分时间的小数点位置设定 PZ 的自整定 (AT) 从 1 变为 0 时, PLC 的微分时间 [冷却侧] 自动更新。	60
92	PID 组 2 重叠/不感带 (死区) 项目编号: 78	—	R/W	热电偶 (TC)/测温电阻 (RTD) 输入: -输入量程~+输入量程 (单位: °C [°F]) 小数点位置取决于小数点位置设定 电压 (V)/电流 (I) 输入: 输入量程的-100.0~+100.0 % 通过负 (-) 设定变为重叠。 重叠范围在比例带的范围内。	TC/RTD 输入: 0 V/I 输入: 0.0
93	PID 组 2 输出值限幅上限 [冷却侧] 项目编号: 79	—	R/W	输出值限幅下限 [冷却侧]~105.0 %	105.0

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 5)					
94	PID 组 2 输出值限幅下限 [冷却侧] 项目编号: 79	—	R/W	-5.0 %~输出值限幅上限 [冷却侧]	-5.0
95	系统预约用 项目编号: 80	—	—	请勿使用。	—
设定组 (设定项目选择 6)					
96 : : : 113	PID 组 3 设定项目内容与 PID 组 2 (设定项目选择 5) 相同。(P. 6-45~6-48) 项目编号: 81~96 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-49)				
设定组 (设定项目选择 7)					
114 : : : 131	PID 组 4 设定项目内容与 PID 组 2 (设定项目选择 5) 相同。(P. 6-45~6-48) 项目编号: 97~112 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-49)				
设定组 (设定项目选择 8)					
132 : : : 149	PID 组 5 设定项目内容与 PID 组 2 (设定项目选择 5) 相同。(P. 6-45~6-48) 项目编号: 113~128 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-49)				
设定组 (设定项目选择 9)					
150 : : : 167	PID 组 6 设定项目内容与 PID 组 2 (设定项目选择 5) 相同。(P. 6-45~6-48) 项目编号: 129~144 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-49)				
设定组 (设定项目选择 10)					
168 : : : 185	PID 组 7 设定项目内容与 PID 组 2 (设定项目选择 5) 相同。(P. 6-45~6-48) 项目编号: 145~160 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-49)				
设定组 (设定项目选择 11)					
186 : : : 203	PID 组 8 设定项目内容与 PID 组 2 (设定项目选择 5) 相同。(P. 6-45~6-48) 项目编号: 161~176 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-49)				

● 设定项目选择 4~11 的项目编号

设定项目选择 4~11 的设定项目除 PID 组编号以外全部相同。以下记载各设定项目和每个 PID 组编号的项目编号。关于内容，请参照 PID 组 2 (设定项目选择 5) [P. 6-45~6-48]。

项目编号一览

设定项目选择编号 (PID 组编号) 设定项目	4 (1)	5 (2)	6 (3)	7 (4)	8 (5)	9 (6)	10 (7)	11 (8)
比例带 [加热侧]	49	65	81	97	113	129	145	161
积分时间 [加热侧]	50	66	82	98	114	130	146	162
微分时间 [加热侧]	51	67	83	99	115	131	147	163
控制应答参数	52	68	84	100	116	132	148	164
主动强度	53	69	85	101	117	133	149	165
手动重设	54	70	86	102	118	134	150	166
FF 量	55	71	87	103	119	135	151	167
输出值限幅上限 [加热侧]	56	72	88	104	120	136	152	168
输出值限幅下限 [加热侧]								
控制回路断线警报 (LBA) 时间	57	73	89	105	121	137	153	169
LBA 不感带 (死区) (LBD)	58	74	90	106	122	138	154	170
比例带 [冷却侧]	59	75	91	107	123	139	155	171
积分时间 [冷却侧]	60	76	92	108	124	140	156	172
微分时间 [冷却侧]	61	77	93	109	125	141	157	173
重叠/不感带 (死区)	62	78	94	110	126	142	158	174
输出值限幅上限 [冷却侧]	63	79	95	111	127	143	159	175
输出值限幅下限 [冷却侧]								
系统预约用	64	80	96	112	128	144	160	176

■ 设定组 (设定项目选择 12~27)

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 12)					
204	模式 1 模式执行次数 (重复) 项目编号: 179	—	R/W	1~1000 次 1000: 无限次设定	1
205	模式 1 模式连接编号 项目编号: 180	—	R/W	0~16 0: 无连接	0
206	模式 1 事件 1 设定值 (EV1) 事件 1 设定值 (EV1) [上侧] 项目编号: 181	—	R/W	偏 差: -输入量程~+输入量程 小数点位置取决于小数点位置设定 输入值或设定值: 输入值范围下限~输入值范围上限 小数点位置取决于小数点位置设定 操作输出值: -5.0~+105.0 %	TC/RTD 输入: 10 V/I 输入: 输入量程的 5 % 操作输出值: 50.0
207	模式 1 事件 1 设定值 (EV1') [下侧] 项目编号: 181	—	R/W	偏 差: -输入量程~+输入量程 小数点位置取决于小数点位置设定 输入值: 输入值范围下限~输入值范围上限 小数点位置取决于小数点位置设定	TC/RTD 输入: -10 V/I 输入: -输入量程的 5 %
208	模式 1 事件 2 设定值 (EV2) 事件 2 设定值 (EV2) [上侧] 项目编号: 182	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1)、事件 1 设定值 (EV1) [上侧] 相同	
209	模式 1 事件 2 设定值 (EV2') [下侧] 项目编号: 182	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1') [下侧] 相同	
210	模式 1 事件 3 设定值 (EV3) 事件 3 设定值 (EV3) [上侧] 项目编号: 183	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1)、事件 1 设定值 (EV1) [上侧] 相同	
211	模式 1 事件 3 设定值 (EV3') [下侧] 项目编号: 183	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1') [下侧] 相同	
212	模式 1 事件 4 设定值 (EV4) 事件 4 设定值 (EV4) [上侧] 项目编号: 184	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1)、事件 1 设定值 (EV1) [上侧] 相同	

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 12)					
213	模式 1 事件 4 设定值 (EV4') [下侧] 项目编号: 184	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1') [下侧] 相同	
214	模式 1 时间信号 1 开始段编号 项目编号: 185	—	R/W	1~16	1
215	模式 1 时间信号 1 开始时间 项目编号: 185	—	R/W	0~11999 分或 0~11999 秒 时间单位取决于保温时间单位设定	0
216	模式 1 时间信号 1 结束段编号 项目编号: 185	—	R/W	1~16	1
217	模式 1 时间信号 1 结束时间 项目编号: 185	—	R/W	0~11999 分或 0~11999 秒 时间单位取决于保温时间单位设定	0
218	模式 1 时间信号 2 开始段编号 项目编号: 186	—	R/W	与时间信号 1 开始段编号相同	
219	模式 1 时间信号 2 开始时间 项目编号: 186	—	R/W	与时间信号 1 开始时间相同	
220	模式 1 时间信号 2 结束段编号 项目编号: 186	—	R/W	与时间信号 1 结束段编号相同	
221	模式 1 时间信号 2 结束时间 项目编号: 186	—	R/W	与时间信号 1 结束时间相同	
222	模式 1 时间信号 3 开始段编号 项目编号: 187	—	R/W	与时间信号 1 开始段编号相同	
223	模式 1 时间信号 3 开始时间 项目编号: 187	—	R/W	与时间信号 1 开始时间相同	

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 12)					
224	模式 1 时间信号 3 结束段编号 项目编号: 187	—	R/W	与时间信号 1 结束段编号相同	
225	模式 1 时间信号 3 结束时间 项目编号: 187	—	R/W	与时间信号 1 结束时间相同	
226	模式 1 时间信号 4 开始段编号 项目编号: 188	—	R/W	与时间信号 1 开始段编号相同	
227	模式 1 时间信号 4 开始时间 项目编号: 188	—	R/W	与时间信号 1 开始时间相同	
228	模式 1 时间信号 4 结束段编号 项目编号: 188	—	R/W	与时间信号 1 结束段编号相同	
229	模式 1 时间信号 4 结束时间 项目编号: 188	—	R/W	与时间信号 1 结束时间相同	
230	模式 1 模式结束输出时间 项目编号: 189	—	R/W	0~11999 分或 0~11999 秒 0: 继续输出 ON 时间单位取决于保温时间单位设定	0
231	模式 1 段 1 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	0~15 0: OFF +1: 事件 1 有效 +2: 事件 2 有效 +4: 事件 3 有效 +8: 事件 4 有效 选择多个时, 合计每个的值。	15
232	模式 1 段 2 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
233	模式 1 段 3 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 12)					
234	模式 1 段 4 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
235	模式 1 段 5 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
236	模式 1 段 6 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
237	模式 1 段 7 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
238	模式 1 段 8 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
239	模式 1 段 9 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
240	模式 1 段 10 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
241	模式 1 段 11 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
242	模式 1 段 12 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
243	模式 1 段 13 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
244	模式 1 段 14 的 事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 12)					
245	模式 1 段 15 的事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
246	模式 1 段 16 的事件有无选择 项目编号: 190	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
247	系统预约用 项目编号: 191	—	—	请勿使用。	—
248	系统预约用 项目编号: 192	—	—	请勿使用。	—
设定组 (设定项目选择 13)					
249	模式 2 段 1 等级 项目编号: 193	—	R/W	设定值限幅下限~设定值限幅上限 小数点的位置依据小数点位置的设定而不同	0
250	模式 2 段 1 时间 项目编号: 193	—	R/W	0~11999 分或 0~11999 秒 时间单位取决于保温时间单位设定	0
251	模式 2 段 2 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
252	模式 2 段 2 时间 项目编号: 193	—	R/W	0~11999 分或 0~11999 秒 12000: 无限时间 (仅限段的恒温段可设定*) * 已设定无限时间的段不再是恒温段时, 自动设定为 11999 分或 11999 秒。 时间单位取决于保温时间单位设定	0
253	模式 2 段 3 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
254	模式 2 段 3 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
255	模式 2 段 4 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
256	模式 2 段 4 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 13)					
257	模式 2 段 5 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
258	模式 2 段 5 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
259	模式 2 段 6 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
260	模式 2 段 6 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
261	模式 2 段 7 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
262	模式 2 段 7 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
263	模式 2 段 8 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
264	模式 2 段 8 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
265	模式 2 段 9 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
266	模式 2 段 9 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
267	模式 2 段 10 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
268	模式 2 段 10 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
269	模式 2 段 11 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
270	模式 2 段 11 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 13)					
271	模式 2 段 12 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
272	模式 2 段 12 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
273	模式 2 段 13 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
274	模式 2 段 13 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
275	模式 2 段 14 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
276	模式 2 段 14 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
277	模式 2 段 15 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
278	模式 2 段 15 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
279	模式 2 段 16 等级 项目编号: 193	—	R/W	与段 1 等级相同	
280	模式 2 段 16 时间 项目编号: 193	—	R/W	与段 2 时间相同	
281	模式 2 模式结束番号 项目编号: 194	—	R/W	1~16	16
282	模式 2 模式执行次数 (重复) 项目编号: 195	—	R/W	1~1000 次 1000: 无限次设定	1
283	模式 2 模式连接编号 项目编号: 196	—	R/W	0~16 0: 无连接	0

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 13)					
284	模式 2 事件 1 设定值 (EV1) 事件 1 设定值 (EV1) [上侧] 项目编号: 197	—	R/W	偏 差: -输入量程~+输入量程 小数点位置取决于小数点位置设定 输入值或设定值: 输入值范围下限~输入值范围上限 小数点位置取决于小数点位置设定 操作输出值: -5.0~+105.0 %	TC/RTD 输入: 10 V/I 输入: 输入量程的 5 % 操作输出值: 50.0
285	模式 2 事件 1 设定值 (EV1') [下侧] 项目编号: 197	—	R/W	偏 差: -输入量程~+输入量程 小数点位置取决于小数点位置设定 输入值: 输入值范围下限~输入值范围上限 小数点位置取决于小数点位置设定	TC/RTD 输入: -10 V/I 输入: -输入量程的 5 %
286	模式 2 事件 2 设定值 (EV2) 事件 2 设定值 (EV2) [上侧] 项目编号: 198	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1)、事件 1 设定值 (EV1) [上侧] 相同	
287	模式 2 事件 2 设定值 (EV2') [下侧] 项目编号: 198	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1') [下侧] 相同	
288	模式 2 事件 3 设定值 (EV3) 事件 3 设定值 (EV3) [上侧] 项目编号: 199	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1)、事件 1 设定值 (EV1) [上侧] 相同	
289	模式 2 事件 3 设定值 (EV3') [下侧] 项目编号: 199	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1') [下侧] 相同	
290	模式 2 事件 4 设定值 (EV4) 事件 4 设定值 (EV4) [上侧] 项目编号: 200	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1)、事件 1 设定值 (EV1) [上侧] 相同	
291	模式 2 事件 4 设定值 (EV4') [下侧] 项目编号: 200	—	R/W	与事件 1 设定值 (EV1') [下侧] 相同	

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 13)					
292	模式 2 时间信号 1 开始段编号 项目编号: 201	—	R/W	1~16	1
293	模式 2 时间信号 1 开始时间 项目编号: 201	—	R/W	0~11999 分或 0~11999 秒 时间单位取决于保温时间单位设定	0
294	模式 2 时间信号 1 结束段编号 项目编号: 201	—	R/W	1~16	1
295	模式 2 时间信号 1 结束时间 项目编号: 201	—	R/W	0~11999 分或 0~11999 秒 时间单位取决于保温时间单位设定	0
296	模式 2 时间信号 2 开始段编号 项目编号: 202	—	R/W	与时间信号 1 开始段编号相同	
297	模式 2 时间信号 2 开始时间 项目编号: 202	—	R/W	与时间信号 1 开始时间相同	
298	模式 2 时间信号 2 结束段编号 项目编号: 202	—	R/W	与时间信号 1 结束段编号相同	
299	模式 2 时间信号 2 结束时间 项目编号: 202	—	R/W	与时间信号 1 结束时间相同	
300	模式 2 时间信号 3 开始段编号 项目编号: 203	—	R/W	与时间信号 1 开始段编号相同	
301	模式 2 时间信号 3 开始时间 项目编号: 203	—	R/W	与时间信号 1 开始时间相同	
302	模式 2 时间信号 3 结束段编号 项目编号: 203	—	R/W	与时间信号 1 结束段编号相同	

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 13)					
303	模式 2 时间信号 3 结束时间 项目编号: 203	—	R/W	与时间信号 1 结束时间相同	
304	模式 2 时间信号 4 开始段编号 项目编号: 204	—	R/W	与时间信号 1 开始段编号相同	
305	模式 2 时间信号 4 开始时间 项目编号: 204	—	R/W	与时间信号 1 开始时间相同	
306	模式 2 时间信号 4 结束段编号 项目编号: 204	—	R/W	与时间信号 1 结束段编号相同	
307	模式 2 时间信号 4 结束时间 项目编号: 204	—	R/W	与时间信号 1 结束时间相同	
308	模式 2 模式结束输出时间 项目编号: 205	—	R/W	0~11999 分或 0~11999 秒 0: 继续输出 ON 时间单位取决于保温时间单位设定	0
309	模式 2 段 1 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	0~15 0: OFF +1: 事件 1 有效 +2: 事件 2 有效 +4: 事件 3 有效 +8: 事件 4 有效 选择多个时, 合计每个的值。	15
310	模式 2 段 2 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
311	模式 2 段 3 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
312	模式 2 段 4 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 13)					
313	模式 2 段 5 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
314	模式 2 段 6 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
315	模式 2 段 7 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
316	模式 2 段 8 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
317	模式 2 段 9 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
318	模式 2 段 10 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
319	模式 2 段 11 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
320	模式 2 段 12 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
321	模式 2 段 13 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
322	模式 2 段 14 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
323	模式 2 段 15 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 13)					
324	模式 2 段 16 的 事件有无选择 项目编号: 206	—	R/W	与段 1 的事件有无选择相同	
325	系统预约用 项目编号: 207	—	—	请勿使用。	—
326	系统预约用 项目编号: 208	—	—	请勿使用。	—
设定组 (设定项目选择 14)					
327 : : 404	模式 3 设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61) 项目编号: 209~224 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-63)				
设定组 (设定项目选择 15)					
405 : : 482	模式 4 设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61) 项目编号: 225~240 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-63)				
设定组 (设定项目选择 16)					
483 : : 560	模式 5 设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61) 项目编号: 241~256 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-63)				
设定组 (设定项目选择 17)					
561 : : 638	模式 6 设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61) 项目编号: 257~272 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-63)				
设定组 (设定项目选择 18)					
639 : : 716	模式 7 设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61) 项目编号: 273~288 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-63)				
设定组 (设定项目选择 19)					
717 : : 794	模式 8 设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61) 项目编号: 289~304 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-63)				
设定组 (设定项目选择 20)					
795 : : 872	模式 9 设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61) 项目编号: 305~320 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-65)				
设定组 (设定项目选择 21)					
873 : : 950	模式 10 设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61) 项目编号: 321~336 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-65)				

No.	名 称	寄存器地址	属性	数据范围	出厂值
设定组 (设定项目选择 22)					
951	模式 11				
⋮	设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61)				
1028	项目编号: 337~352 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-65)				
设定组 (设定项目选择 23)					
1029	模式 12				
⋮	设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61)				
1106	项目编号: 353~368 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-65)				
设定组 (设定项目选择 24)					
1107	模式 13				
⋮	设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61)				
1184	项目编号: 369~384 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-65)				
设定组 (设定项目选择 25)					
1185	模式 14				
⋮	设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61)				
1262	项目编号: 385~400 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-65)				
设定组 (设定项目选择 26)					
1263	模式 15				
⋮	设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61)				
1340	项目编号: 401~416 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-65)				
设定组 (设定项目选择 27)					
1341	模式 16				
⋮	设定项目内容与模式 2 (设定项目选择 13) 相同。(P. 6-54~6-61)				
1418	项目编号: 417~432 (关于各设定项目的项目编号, 参照 P. 6-65)				

● 设定项目选择 12~27 的项目编号

设定项目选择 12~27 的设定项目除模式编号以外全部相同。以下记载各设定项目和每个模式编号的项目编号。
关于内容，请参照模式 2 (设定项目选择 13) [P. 6-54~6-61]。

设定项目选择 12~19 的项目编号一览

设定项目选择编号 (模式编号) 设定项目	12 (1)	13 (2)	14 (3)	15 (4)	16 (5)	17 (6)	18 (7)	19 (8)
段 1 等级	177	193	209	225	241	257	273	289
段 1 时间								
段 2 等级								
段 2 时间								
段 3 等级								
段 3 时间								
段 4 等级								
段 4 时间								
段 5 等级								
段 5 时间								
段 6 等级								
段 6 时间								
段 7 等级								
段 7 时间								
段 8 等级								
段 8 时间								
段 9 等级								
段 9 时间								
段 10 等级								
段 10 时间								
段 11 等级								
段 11 时间								
段 12 等级								
段 12 时间								
段 13 等级								
段 13 时间								
段 14 等级								
段 14 时间								
段 15 等级								
段 15 时间								
段 16 等级								
段 16 时间								
模式结束番号	178	194	210	226	242	258	274	290
模式执行次数 (重复)	179	195	211	227	243	259	275	291
模式连接编号	180	196	212	228	244	260	276	292
事件 1 设定值 (EV1)	181	197	213	229	245	261	277	293
事件 1 设定值 (EV1) [上侧]								
事件 1 设定值 (EV1') [下侧]								
事件 2 设定值 (EV2)	182	198	214	230	246	262	278	294
事件 2 设定值 (EV2) [上侧]								
事件 2 设定值 (EV2') [下侧]								
事件 3 设定值 (EV3)	183	199	215	231	247	263	279	295
事件 3 设定值 (EV3) [上侧]								
事件 3 设定值 (EV3') [下侧]								
事件 4 设定值 (EV4)	184	200	216	232	248	264	280	296
事件 4 设定值 (EV4) [上侧]								
事件 4 设定值 (EV4') [下侧]								
时间信号 1 开始段编号	185	201	217	233	249	265	281	297
时间信号 1 开始时间								
时间信号 1 结束段编号								
时间信号 1 结束时间								

接下页

--

接上页

设定项目选择编号 (模式编号) 设定项目	12 (1)	13 (2)	14 (3)	15 (4)	16 (5)	17 (6)	18 (7)	19 (8)
时间信号 2 开始段编号	186	202	218	234	250	266	282	298
时间信号 2 开始时间								
时间信号 2 结束段编号								
时间信号 2 结束时间								
时间信号 3 开始段编号	187	203	219	235	251	267	283	299
时间信号 3 开始时间								
时间信号 3 结束段编号								
时间信号 3 结束时间								
时间信号 4 开始段编号	188	204	220	236	252	268	284	300
时间信号 4 开始时间								
时间信号 4 结束段编号								
时间信号 4 结束时间								
模式结束输出时间	189	205	221	237	253	269	285	301
段 1 的事件有无选择	190	206	222	238	254	270	286	302
段 2 的事件有无选择								
段 3 的事件有无选择								
段 4 的事件有无选择								
段 5 的事件有无选择								
段 6 的事件有无选择								
段 7 的事件有无选择								
段 8 的事件有无选择								
段 9 的事件有无选择								
段 10 的事件有无选择								
段 11 的事件有无选择								
段 12 的事件有无选择								
段 13 的事件有无选择								
段 14 的事件有无选择								
段 15 的事件有无选择								
段 16 的事件有无选择								
系统预约用	191	207	223	239	255	271	287	303
系统预约用	192	208	224	240	256	272	288	304

设定项目选择 20~27 的项目编号一览

设定项目选择编号 (模式编号) 设定项目	20 (9)	21 (10)	22 (11)	23 (12)	24 (13)	25 (14)	26 (15)	27 (16)
段 1 等级	305	321	337	353	369	385	401	417
段 1 时间								
段 2 等级								
段 2 时间								
段 3 等级								
段 3 时间								
段 4 等级								
段 4 时间								
段 5 等级								
段 5 时间								
段 6 等级								
段 6 时间								
段 7 等级								
段 7 时间								
段 8 等级								
段 8 时间								
段 9 等级								
段 9 时间								
段 10 等级								
段 10 时间								
段 11 等级								
段 11 时间								
段 12 等级								
段 12 时间								
段 13 等级								
段 13 时间								
段 14 等级								
段 14 时间								
段 15 等级								
段 15 时间								
段 16 等级								
段 16 时间								
模式结束番号	306	322	338	354	370	386	402	418
模式执行次数 (重复)	307	323	339	355	371	387	403	419
模式连接编号	308	324	340	356	372	388	404	420
事件 1 设定值 (EV1)	309	325	341	357	373	389	405	421
事件 1 设定值 (EV1) [上侧]								
事件 1 设定值 (EV1') [下侧]								
事件 2 设定值 (EV2)	310	326	342	358	374	390	406	422
事件 2 设定值 (EV2) [上侧]								
事件 2 设定值 (EV2') [下侧]								
事件 3 设定值 (EV3)	311	327	343	359	375	391	407	423
事件 3 设定值 (EV3) [上侧]								
事件 3 设定值 (EV3') [下侧]								
事件 4 设定值 (EV4)	312	328	344	360	376	392	408	424
事件 4 设定值 (EV4) [上侧]								
事件 4 设定值 (EV4') [下侧]								
时间信号 1 开始段编号	313	329	345	361	377	393	409	425
时间信号 1 开始时间								
时间信号 1 结束段编号								
时间信号 1 结束时间								
时间信号 2 开始段编号	314	330	346	362	378	394	410	426
时间信号 2 开始时间								
时间信号 2 结束段编号								
时间信号 2 结束时间								

接下页

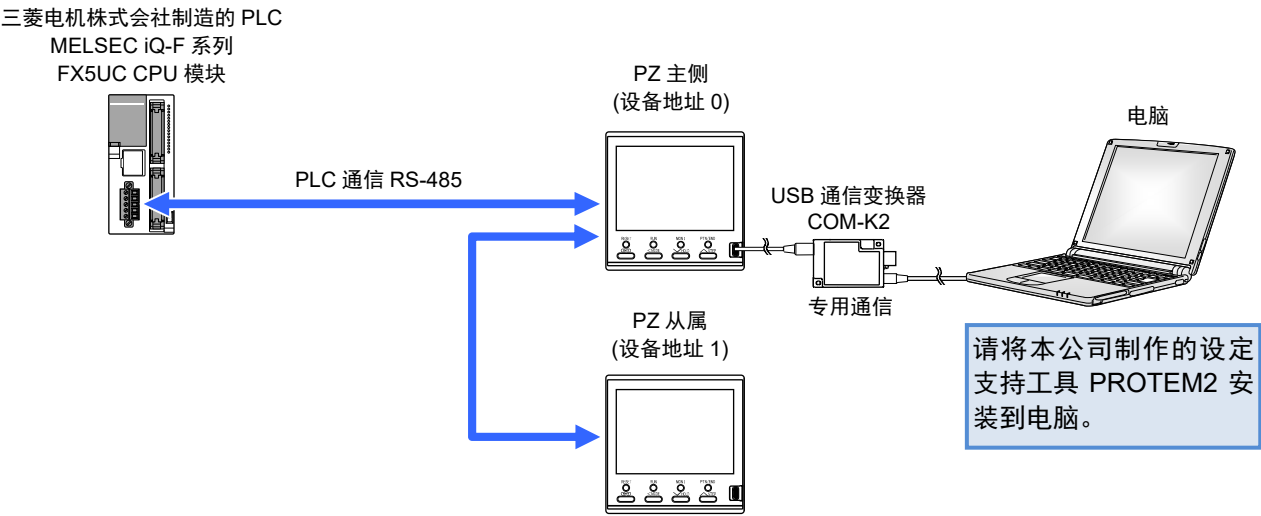
--

接上页

设定项目选择编号 (模式编号) 设定项目	20 (9)	21 (10)	22 (11)	23 (12)	24 (13)	25 (14)	26 (15)	27 (16)
时间信号 3 开始段编号	315	331	347	363	379	395	411	427
时间信号 3 开始时间								
时间信号 3 结束段编号								
时间信号 3 结束时间								
时间信号 4 开始段编号	316	332	348	364	380	396	412	428
时间信号 4 开始时间								
时间信号 4 结束段编号								
时间信号 4 结束时间								
模式结束输出时间	317	333	349	365	381	397	413	429
段 1 的事件有无选择	318	334	350	366	382	398	414	430
段 2 的事件有无选择								
段 3 的事件有无选择								
段 4 的事件有无选择								
段 5 的事件有无选择								
段 6 的事件有无选择								
段 7 的事件有无选择								
段 8 的事件有无选择								
段 9 的事件有无选择								
段 10 的事件有无选择								
段 11 的事件有无选择								
段 12 的事件有无选择								
段 13 的事件有无选择								
段 14 的事件有无选择								
段 15 的事件有无选择								
段 16 的事件有无选择								
系统预约用	319	335	351	367	383	399	415	431
系统预约用	320	336	352	368	384	400	416	432

6.3 数据映射的编辑示例

例：进行 PZ 主侧通信数据的添加和删除，变更 PZ 从属侧的寄存器开始编号（双字节时）



■ 进行添加和删除的通信数据

对 PZ 主侧进行通信数据的添加和删除。

组	项目名	通信数据名称	按出厂值配置的寄存器地址		删除/添加
设定组	设定项目选择 1	启动整定 (ST)	出厂时无配置		添加
设定组	设定项目选择 1	联锁解除	出厂时无配置		添加
设定组	设定项目选择 3	加热器断线警报 1 (HBA1) 设定值	D1050	D1051	删除
设定组	设定项目选择 3	加热器断线警报 2 (HBA2) 设定值	D1052	D1053	删除

GX Works3 中的画面示例

1 [Device/Buffer Memory B...

Device Name: D1000

Buffer Memory: Intelligent Module No.(U) (HEX) Address: HEX

Device Name	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	String
D1 000	1	0	-28671	9001	0	3	0	0	...#...
D1 008	0	0	0	0	274	0	0	0	.....
D1 016	-50	-1	0	0	0	0	0	0	□□□□
D1 024	1	0	1	0	0	0	0	0	.....
D1 032	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 040	1	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 048	0	0	400	0	400	0	0	0	.....
D1 056	240	0	60	0	2	0	0	0	.....
D1 064	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 072	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 080	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 088	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 096	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 104	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 112	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 120	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 128	0	0	0	0	16	0	0	0	.....

减少的通信数据

D1050、D1051: 加热器断线警报 1 (HBA1) 设定值

D1052、D1053: 加热器断线警报 1 (HBA1) 设定值



添加通信数据时的添加数据的位置按照 P. 5-8～5-19 记载的监视项目选择及设定项目选择表执行。

[例]

在出厂值状态下，设定项目选择 4 分配如下的寄存器地址。

添加项目编号 56 的“输出值限幅上限和下限 [加热侧]”时，将项目编号 56 的 2 进制数变更为 1。

项目编号 56 启用后将会分配寄存器地址，仅限已添加的地址部分会发生寄存器地址移位。

“输出值限幅上限和下限 [加热侧]”的数据数为 2，双字节时使用 4 个寄存器地址。

设定项目选择 4

添加
→

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	寄存器地址 (双字节时)	
			2 进制	10 进制			
0	49	PID 组 1 比例带 [加热侧]	1	7183	1	D1054	D1055
1	50	PID 组 1 积分时间 [加热侧]	1		1	D1056	D1057
2	51	PID 组 1 微分时间 [加热侧]	1		1	D1058	D1059
3	52	PID 组 1 控制应答参数	1		1	D1060	D1061
4	53	PID 组 1 主动强度	0		1	—	—
5	54	PID 组 1 手动重设	0		1	—	—
6	55	PID 组 1 FF 量	0		1	—	—
7	56	PID 组 1 输出值限幅上限或下限 [加热侧]	0		2	—	—
8	57	PID 组 1 控制回路断线警报 (LBA) 时间	0		1	—	—
9	58	PID 组 1 LBA 不感带 (死区) (LBD)	0		1	—	—
10	59	PID 组 1 比例带 [冷却侧]	1		1	D1062	D1063
11	60	PID 组 1 积分时间 [冷却侧]	1		1	D1064	D1065
12	61	PID 组 1 微分时间 [冷却侧]	1		1	D1066	D1067
13	62	PID 组 1 重叠/不感带 (死区)	0		1	—	—
14	63	PID 组 1 输出值限幅上限或下限 [冷却侧]	0		2	—	—
15	64	PID 组 1 不使用	0		1	—	—



设定项目选择 4

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值		数据数量	寄存器地址 (双字节时)	
			2 进制	10 进制			
0	49	PID 组 1 比例带 [加热侧]	1	7311	1	D1054	D1055
1	50	PID 组 1 积分时间 [加热侧]	1		1	D1056	D1057
2	51	PID 组 1 微分时间 [加热侧]	1		1	D1058	D1059
3	52	PID 组 1 控制应答参数	1		1	D1060	D1061
4	53	PID 组 1 主动强度	0		1	—	—
5	54	PID 组 1 手动重设	0		1	—	—
6	55	PID 组 1 FF 量	0		1	—	—
7	56	PID 组 1 输出值限幅上限或下限 [加热侧]	1		2	D1062	D1063
						D1064	D1065
8	57	PID 组 1 控制回路断线警报 (LBA) 时间	0		1	—	—
9	58	PID 组 1 LBA 不感带 (死区) (LBD)	0		1	—	—
10	59	PID 组 1 比例带 [冷却侧]	1		1	D1066	D1067
11	60	PID 组 1 积分时间 [冷却侧]	1		1	D1068	D1069
12	61	PID 组 1 微分时间 [冷却侧]	1		1	D1070	D1071
13	62	PID 组 1 重叠/不感带 (死区)	0		1	—	—
14	63	PID 组 1 输出值限幅上限或下限 [冷却侧]	0		2	—	—
15	64	PID 组 1 不使用	0		1	—	—

添加 2 条数据 *

* 关于这 2 条数据，D1062/D1063 是“输出值限幅上限 [加热侧]”，D1064/D1065 是“输出值限幅下限 [加热侧]”。

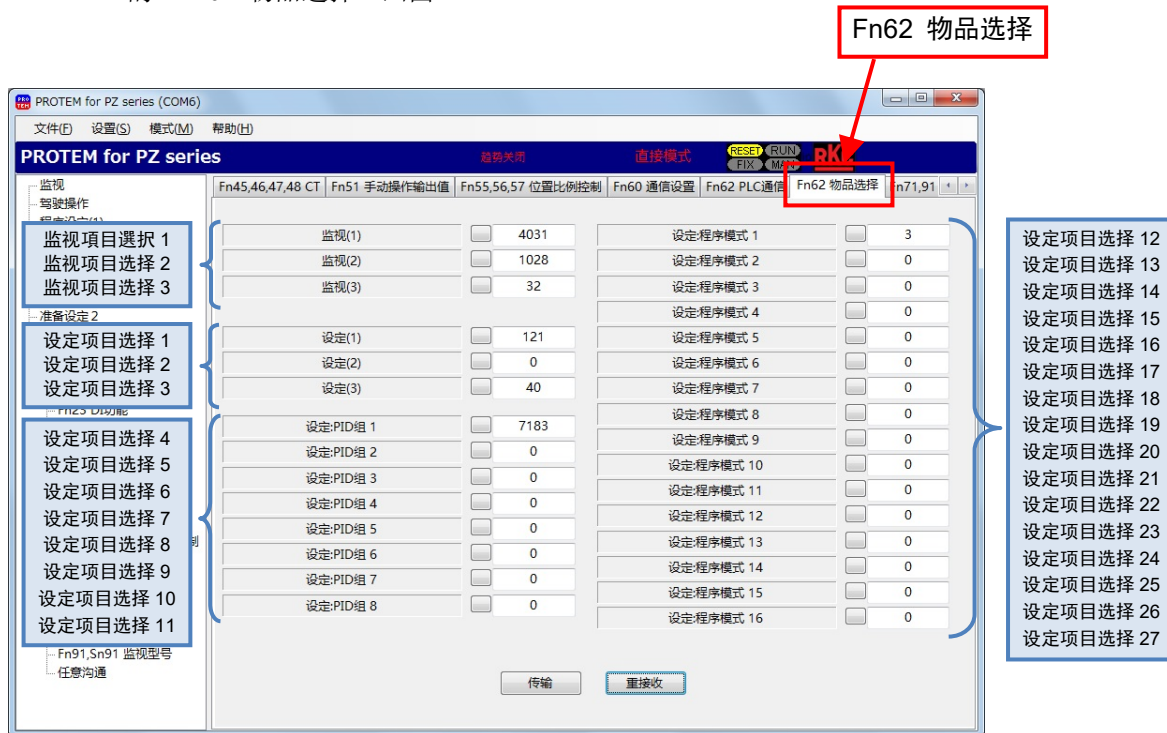
关于多条数据的分配顺序，请参照 6.2.3 出厂时设定为不使用的通信数据 (P. 6-37) 的相应位置。

(1) 进行 PZ 主侧通信数据的添加和删除

使用 PROTEM2，添加 PZ 主侧的设定项目选择 1 的通信数据。接着删除设定项目选择 3 的通信数据。

● 设定方法

1. 显示 PROTEM2 的“Fn62 物品选择”画面。



Fn62 物品选择画面

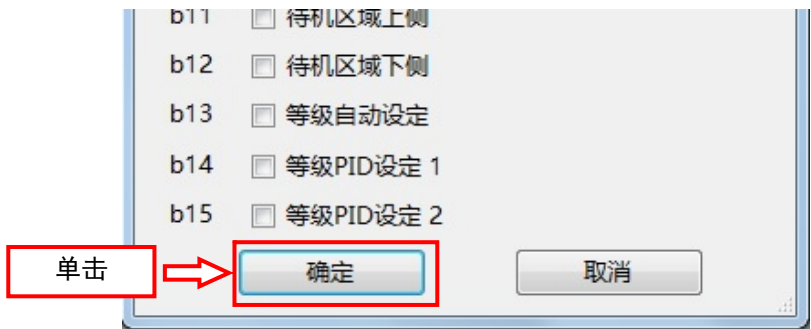
2. 单击设定项目选择 1 的按钮。系统显示对话框。



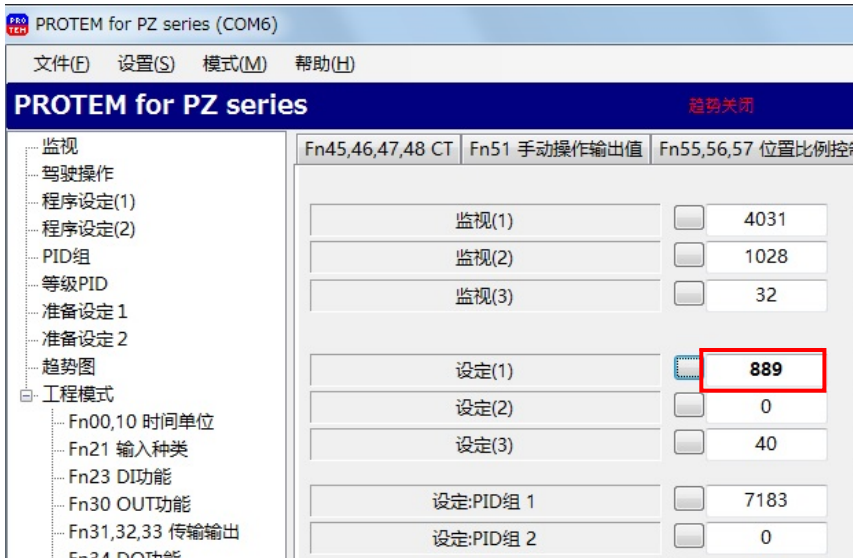
3. 勾选“启动整定 (ST)”和“联锁解除”复选框。
(带有复选标记“✓”的通信数据可与 PLC 进行通信)



4. 单击“确定”。



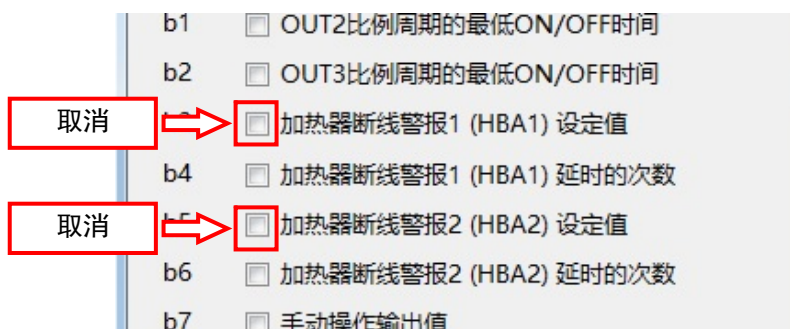
5. 设定项目选择 1 的设定值 (10 进制数) 变更为“889”。



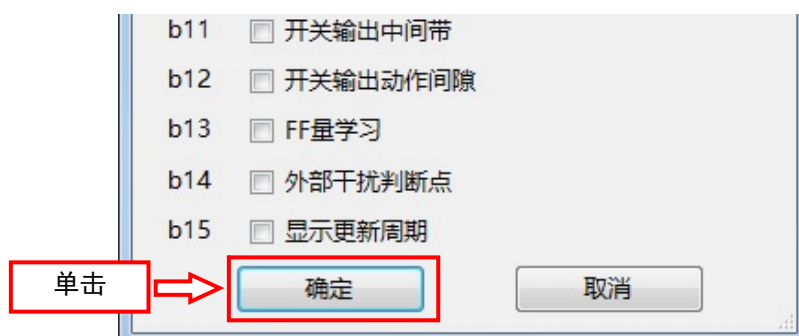
6. 单击设定项目选择 3 的按钮。系统显示对话框。



7. 取消“加热器断线警报1 (HBA1) 设定值”和“加热器断线警报2 (HBA2) 设定值”复选框的勾选。



8. 单击“确定”。



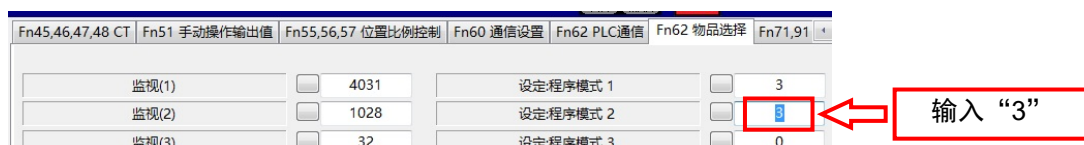
9. 设定项目选择 3 的设定值 (10 进制数) 变更为“0”。



 关于设定值的变更，也可以将 2 进制数转换为 10 进制数，输入转换后的数值执行变更。

例：添加设定项目选择 13 的“模式 2 段级和段时间”和“模式 2 模式结束编号”的通信数据时

在设定项目选择 13 的“Bit 0: 模式 2 段级和段时间”和“Bit 1: 模式 2 模式结束编号”中设定 1 (使用), 从 2 进制数转换为 10 进制数。设定值变为“3”。



位图 (2 进制):

000000000000000000000000

Bit 15 ----- Bit 0

0: 不使用
1: 使用

设定项目选择 13

Bit	项目编号	通信数据 (监视项目)	出厂值	
			2 进制	10 进制
0	193	模式 2 段级或段时间	1	3
1	194	模式 2 模式结束编号	1	
2	195	模式 2 模式执行次数 (重复)	0	
3	196	模式 2 模式连接编号	0	
4	197	模式 2 事件 1 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0	
5	198	模式 2 事件 2 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0	
6	199	模式 2 事件 3 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0	
7	200	模式 2 事件 4 设定值 [上侧] 或 [下侧]	0	
8	201	模式 2 与时间信号 1 相关的设定	0	
9	202	模式 2 与时间信号 2 相关的设定	0	
10	203	模式 2 与时间信号 3 相关的设定	0	
11	204	模式 2 与时间信号 4 相关的设定	0	
12	205	模式 2 模式结束输出时间	0	
13	206	模式 2 段的事件有无选择	0	
14	207	不使用	0	
15	208	不使用	0	

10. 单击“传输”按钮，将已变更的通信数据设定值发送到 PZ 主侧。



11. 先关闭 PZ 主侧的电源，再重新接通电源。接通电源后，变更后的值启用。

12. 通过 GX Works3 确认已编辑的 PLC 通信数据映射。通过 GX Works3 初始化 PLC 的 CPU 内存。

Device Name	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	String
D1000	1	0	-28671	9001	0	3	0	0	#.....
D1008	0	0	0	0	274	0	0	0	.....
D1016	-50	-1	0	0	0	0	0	0	#####
D1024	1	0	1	0	0	0	0	0	.....
D1032	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1040	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1048	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1056	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1064	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1072	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1080	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1088	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1096	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1104	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1112	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1120	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1128	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1136	0	0	0	0	1	1	-28671	9001	#.....
D1144	0	2	0	0	0	0	0	0	.....
D1152	273	0	0	0	-50	-1	0	0	#####

已初始化的 CPU 内存

13. 进行初始设定。要求项目编号 (D01007) 为“0”的状态下，在要求命令 (D01008) 的监视要求位 (Bit 1) 中设定“1”(10 进制: 2)，向 PLC 写入 PZ 主侧的设定组的通信数据。

1 [Device/Buffer Memory B... x

Device Name

D1000

Detailed Conditions

Moni

Buffer Memory

Intelligent Module No.(U)

(HEX)

Address

HEX

Stop M

Device Name	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	String
D1 000	1	0	-28671	9001	0	3	0	0	...#.....
D1 008	0	0	0	0	274	0	0	0	.....
D1 016	-50	-1	0	0	0	0	0	0	#□□□.....
D1 024	1	0	1	0	0	0	0	0	.....
D1 032	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 040	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 048	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 056	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 064	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 072	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 080	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 088	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 096	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 104	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 112	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 120	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 128	0	0	0	0	0	0	0	0	.....

Watch 1[Watching]

ON

OFF

ON/OFF toggle

Update

Name	Current ...	Display Format	Data Type	Comment
D1007	0	Decimal	Word [Signed]	
D1008	2	Decimal	Word [Signed]	
D1009	0	Decimal	Word [Signed]	
D1210	0	Decimal	Double Word [Signed]	

D1007 为“0”的状态

D1008 设定 10 进制“2”

14. PZ 主侧的 PLC 通信数据映射变更如下。

- D1050、D1051 原是加热器断线警报 1 (HBA1) 设定值的通信数据，但变更为启动整定 (ST) 的通信数据
- D1052、D1053 原是加热器断线警报 2 (HBA2) 设定值的通信数据，但变更为联锁解除的通信数据

1 [Device/Buffer Memory B... x

Device Name

D1000

Detailed Conditions

Moni

Buffer Memory

Intelligent Module No.(U)

(HEX)

Address

HEX

Stop M

Device Name	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	String
D1 000	1	0	-28671	9001	0	3	0	0	...#.....
D1 008	0	0	0	0	275	0	0	0	.....
D1 016	-50	-1	0	0	0	0	0	0	#□□□.....
D1 024	1	0	1	0	0	0	0	0	.....
D1 032	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 040	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 048	0	0	2	0	0	0	300	0	.....
D1 056	240	0	60	0	2	0	0	0	...<.....
D1 064	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 072	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 080	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 088	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 096	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 104	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 112	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 120	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1 128	0	0	0	0	16	0	0	0	.....

PZ 主侧的 PLC 通信数据映射

D1050、D1051 启动整定 (ST) 的通信数据

D1052、D1053 联锁解除的通信数据

(2) 变更 PZ 从属侧 1 的寄存器开始编号

在 PZ 主侧的最终寄存器与 PZ 从属侧 1 的开始寄存器之间存在未使用的空寄存器。通过变更 PZ 从属侧 1 的“寄存器开始编号”，可以填充空寄存器。D1134~D1139 的寄存器 (6 寄存器) 变为空寄存器。

Device Name	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	String
D1000	1	0	-28671	9001	0	3	0	0	...#.....
D1008	0	0	0	0	275	0	0	0	.....
D1016	-50	-1	0	0	0	0	0	0	*□□□.....
D1024	1	0	1	0	0	0	0	0	.....
D1032	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1040	1	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1048	0	0	2	0	0	0	300	0	.....
D1056	240	0	60	0	2	0	0	0	*.<.....
D1064	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1072	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1080	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1088	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1120	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1128	0	0	0	0	16	0	0	0	.....
D1136	0	0	0	0	1	0	-28671	9001	...#.....
D1144	0	2	0	0	0	0	0	0	.....
D1152	272	0	0	0	-50	-1	0	0	*□□□....
D1160	0	0	0	0	1	0	1	0	.....
D1168	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1176	0	0	0	0	1	0	0	0	.....
D1184	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1192	0	0	300	0	240	0	60	0	*.<.....
D1200	2	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1208	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1216	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1224	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1232	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1240	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1248	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1256	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1264	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1272	16	0	0	0	0	0	0	0	.....

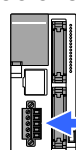
D1134~D1139 变为空寄存器。
(6 寄存器)

D1133
PZ 主侧的最终寄存器

D1140
PZ 从属的起始地址

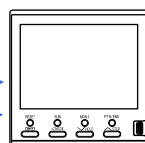
1. 为 PZ 从属接续 RKC 专用通信电缆。

三菱电机株式会社制造的 PLC
MELSEC iQ-F 系列
FX5UC CPU 模块

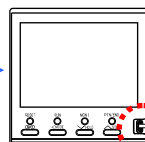


PLC 通信 RS-485

PZ 主侧
(设备地址 0)



PZ 从属
(设备地址 1)



USB 通信变换器
COM-K2

专用通信

电脑



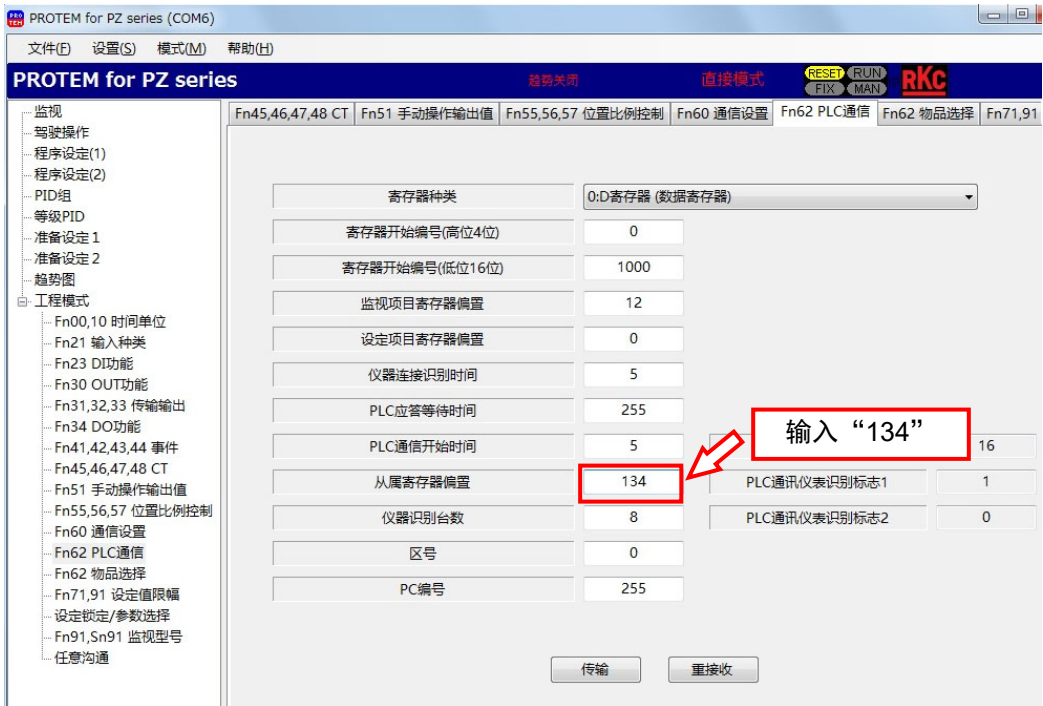
RKC 专用通信的设定方法与 PZ 主侧相同。
关于设定方法，请参照 P. 7-7。

接续至 PZ 从属

2. 在 PROTEM2 的“Fn62 PLC 通信”画面中，设定 PZ 从属的从属寄存器偏置。
按照以下公式求出从属寄存器偏置值。

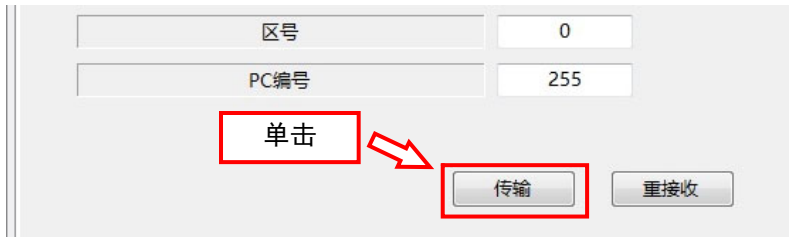
从属寄存器偏置值 = 从属寄存器开始编号 - 主侧寄存器开始编号

希望将 PZ 从属的通信数据的寄存器开始编号变更为 D1134，因此设定为将寄存器开始编号 D1134 减去主侧寄存器开始编号 D1000 后的“134”。



PROTEM2 的“Fn62 PLC 通信”画面

3. 单击“传输”按钮，将已变更的通信数据设定值发送到 PZ 从属。



4. 先关闭 PZ 从属的电源后，重新接通电源。接通电源后，变更后的值启用。

5. 通过 GX Works3 确认已编辑的 PLC 通信数据映射。

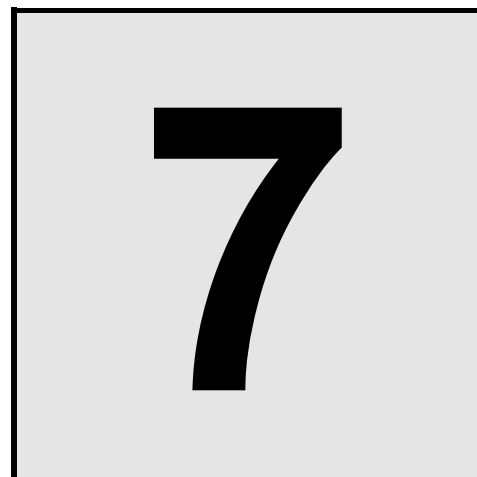
PZ 从属的通信数据的起始寄存器从 D1140 变为 D1134。

Device Name	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	String
D1000	1	0	-28671	9001	0	3	0	0	...#.....
D1008	0	0	0	0	274	0	0	0	.....
D1016	-50	-1	0	0	0	0	0	0	#□□□.....
D1024	1	0	1	0	0	0	0	0	.....
D1032	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1040	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1048	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1056	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1064	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1072	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1080	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1088	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1096	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1104	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1112	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1120	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1128	0	0	0	0	0	0	1	0	.....
D1136	-28671	9001	0	2	0	0	0	0	...#.....
D1144	0	0	277	0	0	0	-50	-1	#□□□
D1152	0	0	0	0	0	0	1	0	.....
D1160	1	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1168	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1176	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1184	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1192	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1200	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1208	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1216	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1224	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1232	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1240	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1248	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1256	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1264	0	0	0	0	0	0	0	0	.....
D1272	0	0	0	0	0	0	0	0	.....

D1134
PZ 从属的起始地址

MEMO

使用示例

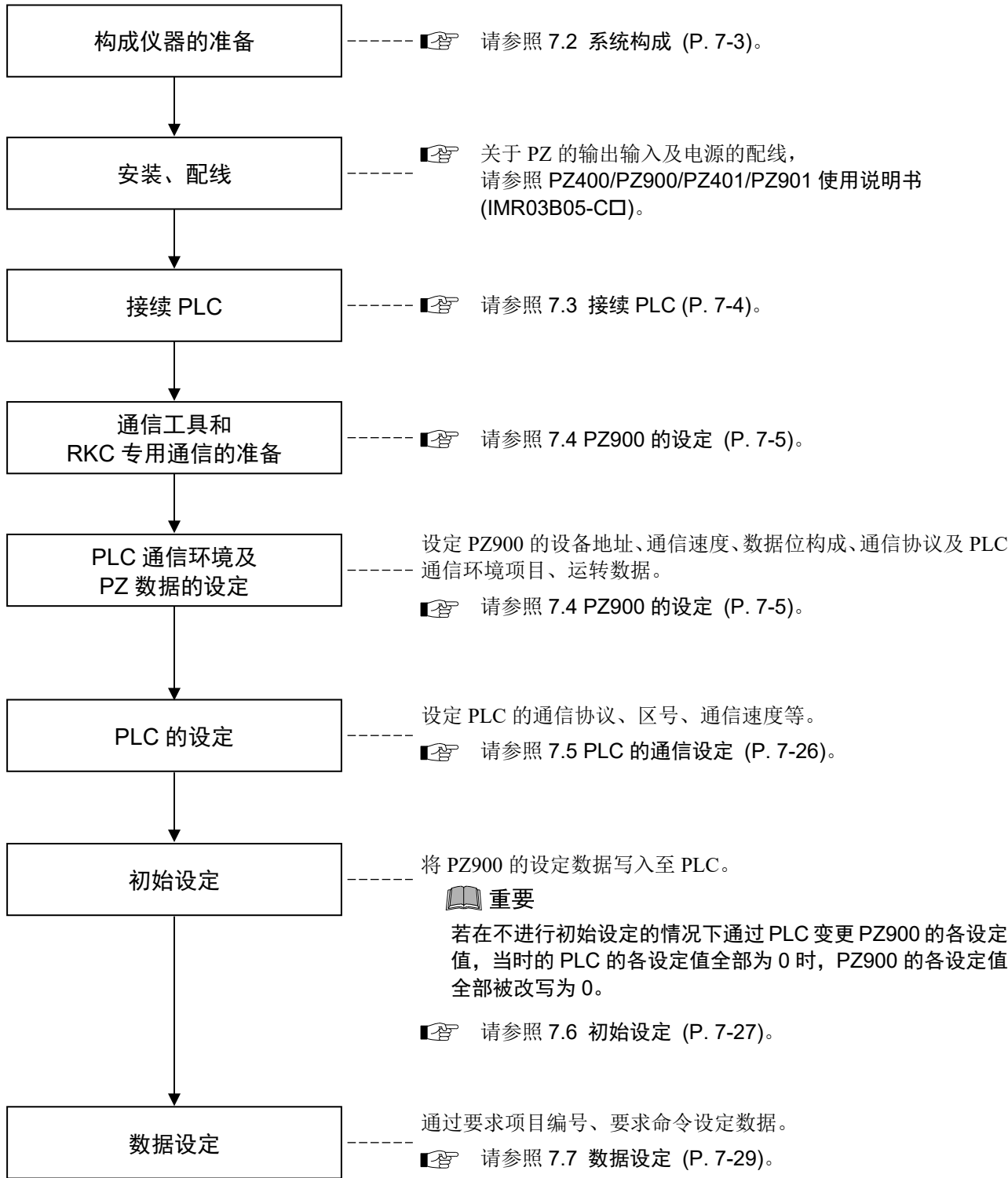


7.1 操作步骤	7-2
7.2 系统构成	7-3
7.3 接续 PLC.....	7-4
7.4 PZ900 的设定	7-5
7.5 PLC 的通信设定	7-26
7.6 初始设定	7-27
7.7 数据设定	7-29

7.1 操作步骤

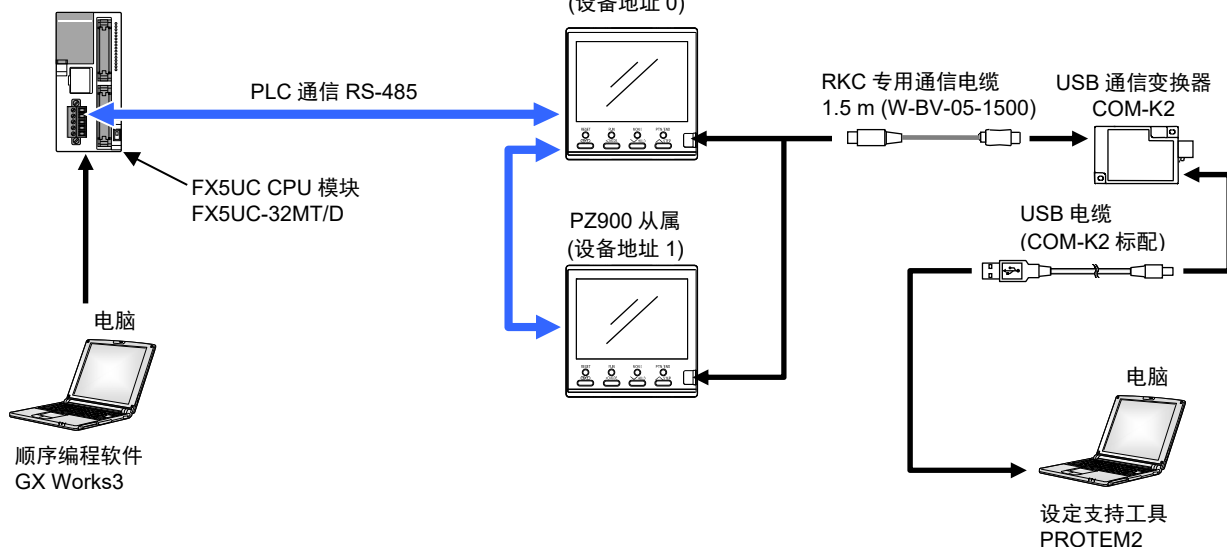
对续 MELSEC iQ-F 系列 (三菱电机株式会社制造) 和 2 台 PZ900 时的数据设定步骤进行说明。

 使用示例中记载的数值是一个例子。与客户实际使用的数值不同。



7.2 系统构成

三菱电机株式会社制造的 PLC
MELSEC iQ-F 系列



■ 使用仪器

- 三菱电机株式会社制造的 PLC MELSEC iQ-F 系列
FX5UC CPU 模块 FX5UC-32MT/D: 1 台
其他 增设电源单元、接口转换单元、电源内置输出输入单元等
- PZ900
PZ900 (主侧仪器: 设备地址 0): 1 台
PZ900 (从属仪器: 设备地址 1): 1 台
- 通信变换器
USB 通信变换器 COM-K2 (本公司制造): 1 台
RKC 专用通信电缆 W-BV-05 [另售] 1 条
- 电脑: 1 台
Windows 10 (64 位版)
- 通信程序
设定支持工具 PROTEM2 (从本公司主页下载)
顺序编程软件 GX Works3 [三菱电机株式会社制造] *

* GX Works3 的使用方法及接续 PLC 的方法, 请参照 PLC 侧的使用说明书。

■ 其他条件 (PZ900)

输入数据类型: 双字节

7.3 接续 PLC

接续 PZ 与 PLC (CPU 模块)。

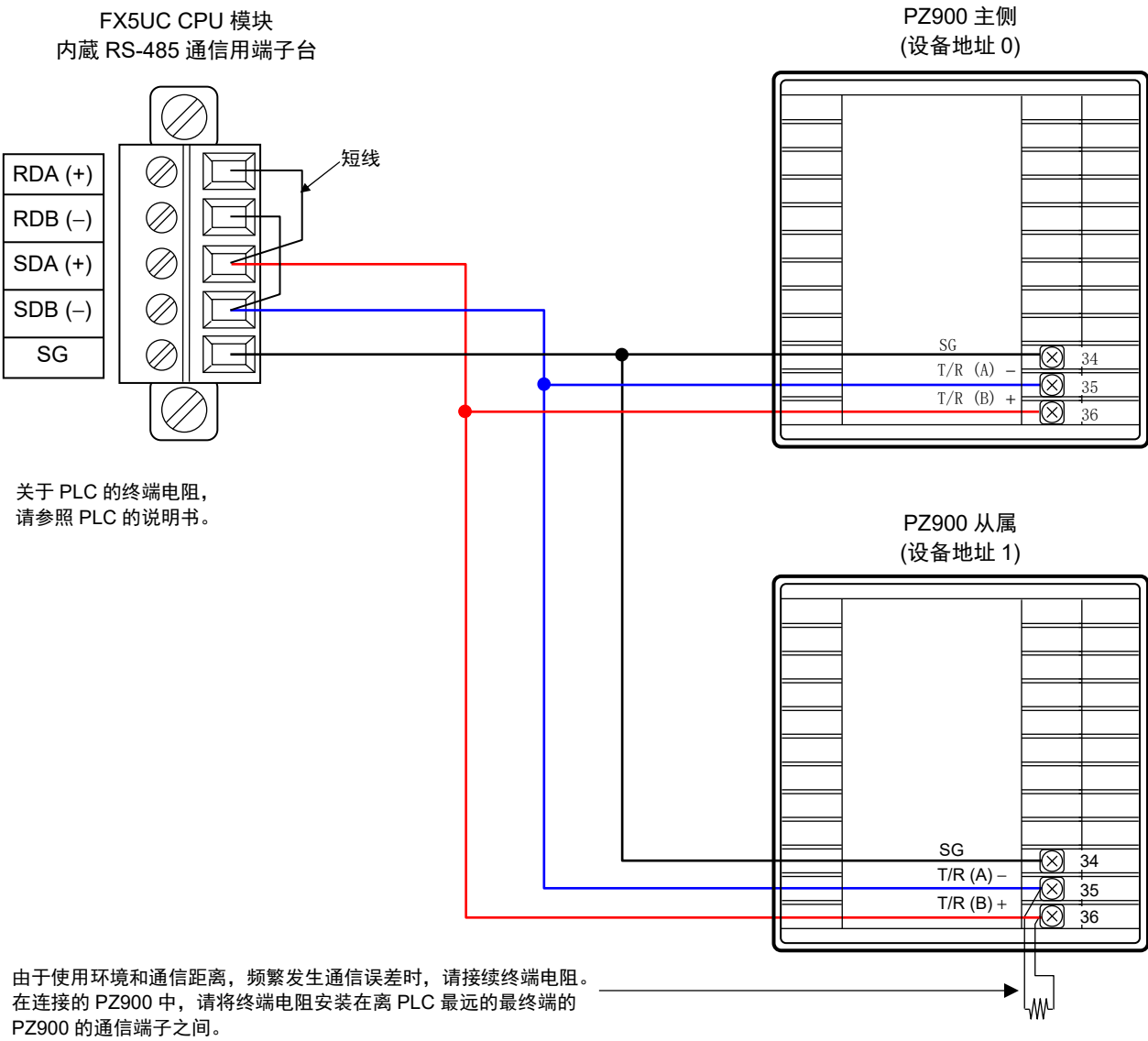
 重要

在三菱电机株式会社制造的 PLC MELSEC 系列的 CPU 模块和 PZ 中，信号极性的记号 A 和 B 相反。通常是 A 与 A 接续，B 与 B 接续，但此时请将 A 接续至 B，B 接续至 A。

PZ900 通信端子 (RS-485)

端子编号	记号	信号名称
34	SG	信号接地
35	T/R (A)	收发信数据
36	T/R (B)	收发信数据

■ **配线示例**



7.4 PZ900 的设定

设定与 PLC 进行通信时所需的 PLC 通信环境数据、PZ900 的工程数据及运转数据。进行每台 PZ900 的设定。

(1) PROTEM2 的安装

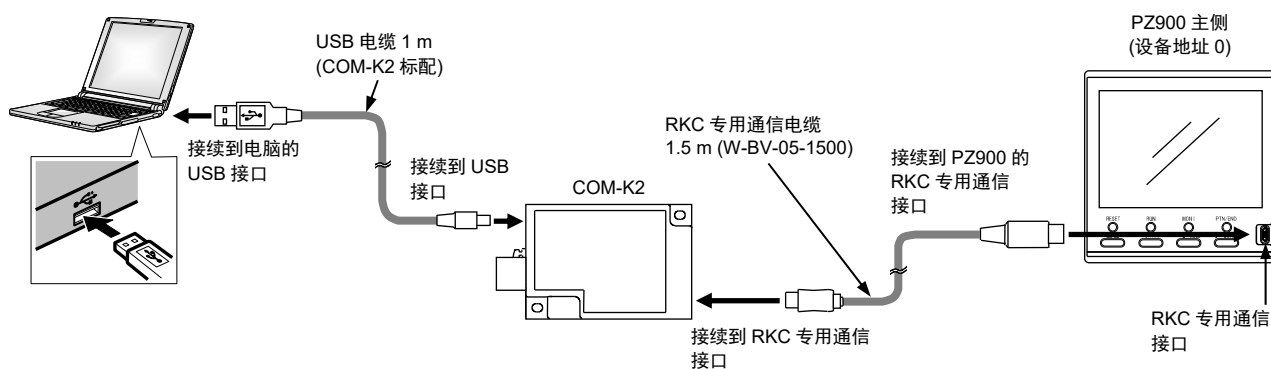
请从本公司主页下载 PROTEM2，安装到电脑中。

(2) COM-K2 驱动程序的安装

电脑中未安装 COM-K2 的驱动程序时，请安装 COM-K2 的驱动程序。驱动程序可以从本公司主页下载。

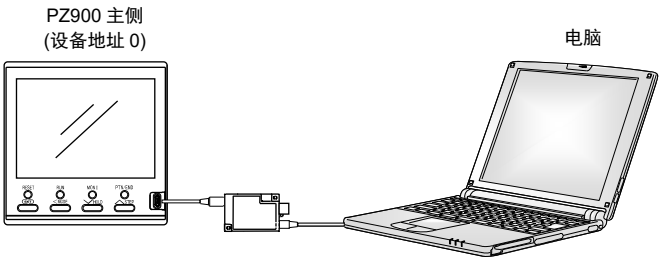
(3) RKC 专用通信的接续

用通信电缆接续电脑、COM-K2 及 PZ900 主侧（设备地址 0）。

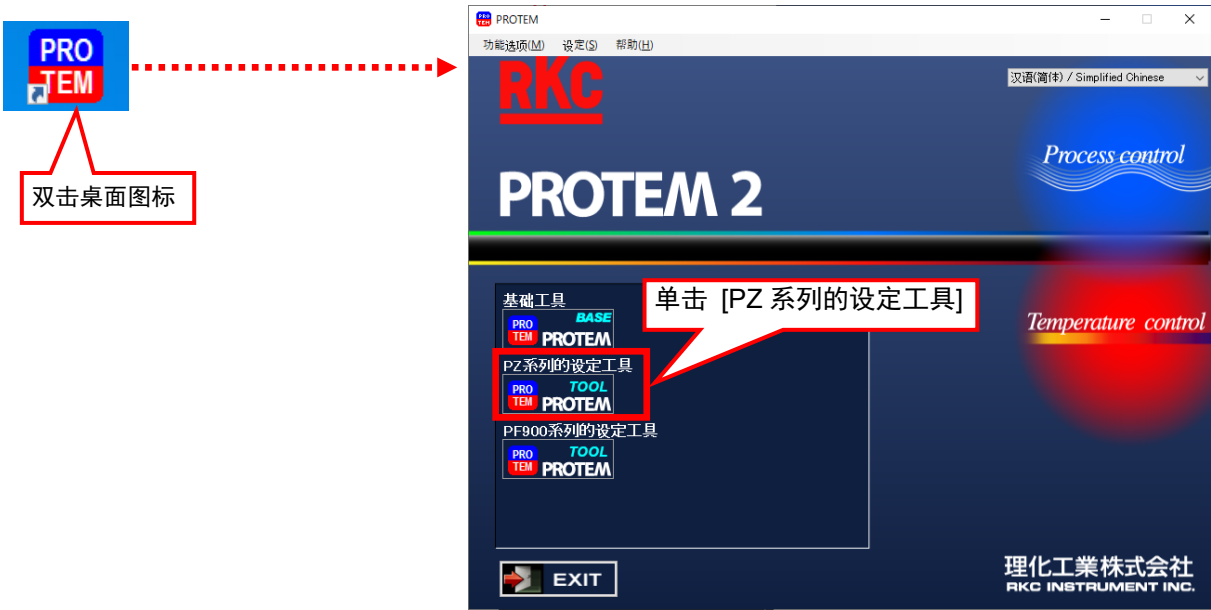


(4) PZ900 主侧的 PLC 通信环境项目和 PZ 数据的设定

通过电脑设定 PZ900 主侧（设备地址 0）的 PLC 通信环境和数据。



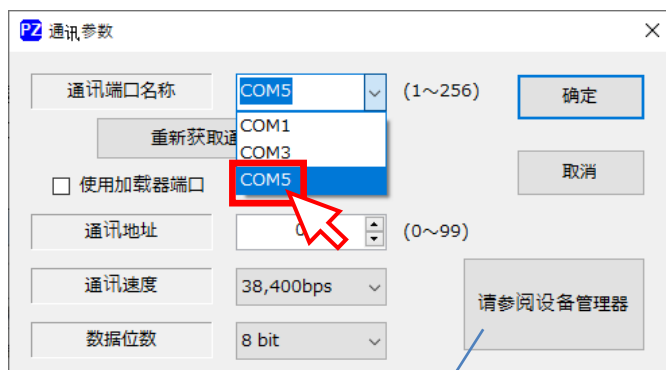
- 1. 接通电脑的电源
- 2. 启动 PROTEM2。然后单击“PZ 系列的设定工具”。



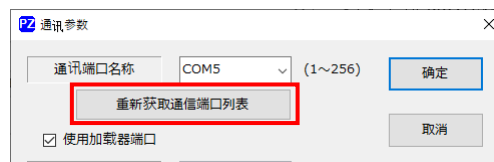
- 3. 显示选择模式的画面。首次使用 PROTEM2 时，单击“直接模式”。



4. 显示通信参数画面。选择连接 COM-K2 USB 电缆的电脑通信端口名称。



启动 PROTEM2 后将 COM-K2 的 USB 电缆连接到电脑，或在 PROTEM2 的启动过程中换插了 USB 电缆时，请单击“重新获取通信端口列表”。

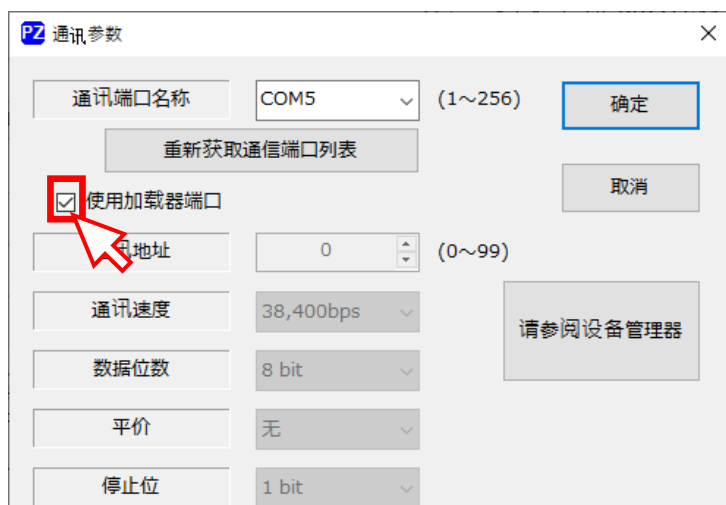


不清楚通信接口编号时，请单击“请参阅设备管理器”确认通信接口编号。请设定成为“RKC USB-to-Serial Bridge2 (COM□)”的接口编号

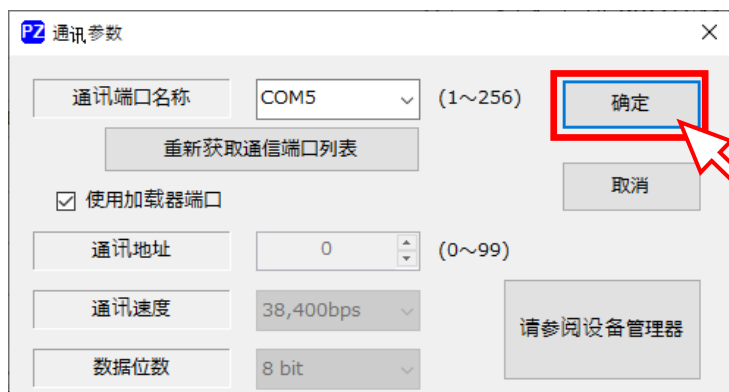
5. 勾选“使用加载器端口”。

RKC 专用通信的通信地址、通信速度、数据位构成固定为以下画面中的值。

勾选后通信地址、通信速度、数据位构成将无法变更。



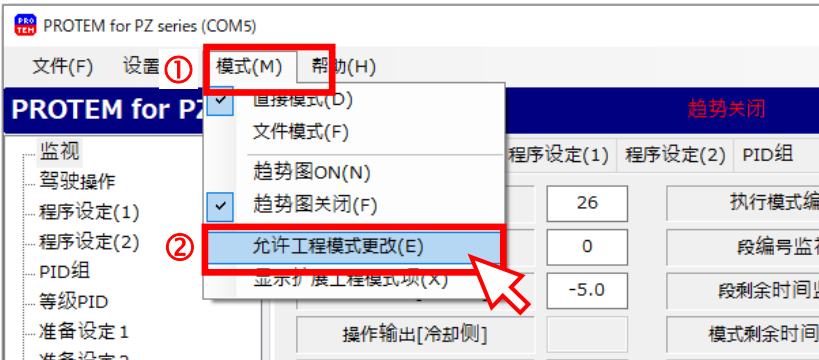
6. 单击“确定”



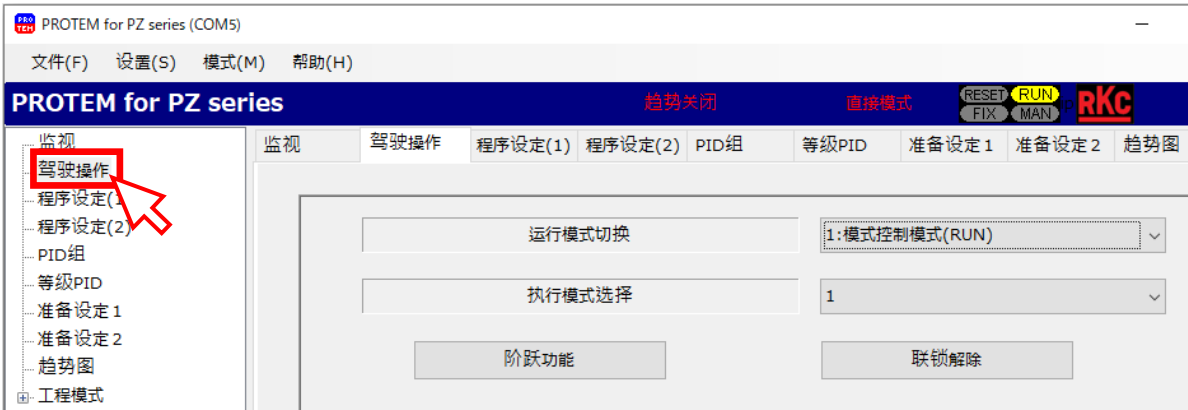
7. 显示 PROTEM2 的监视画面。



8. 将工程设定项目设为允许设定
为了能变更工程模式的设定值，选择“模式 (M)”，单击“允许工程模式更改 (E)”。

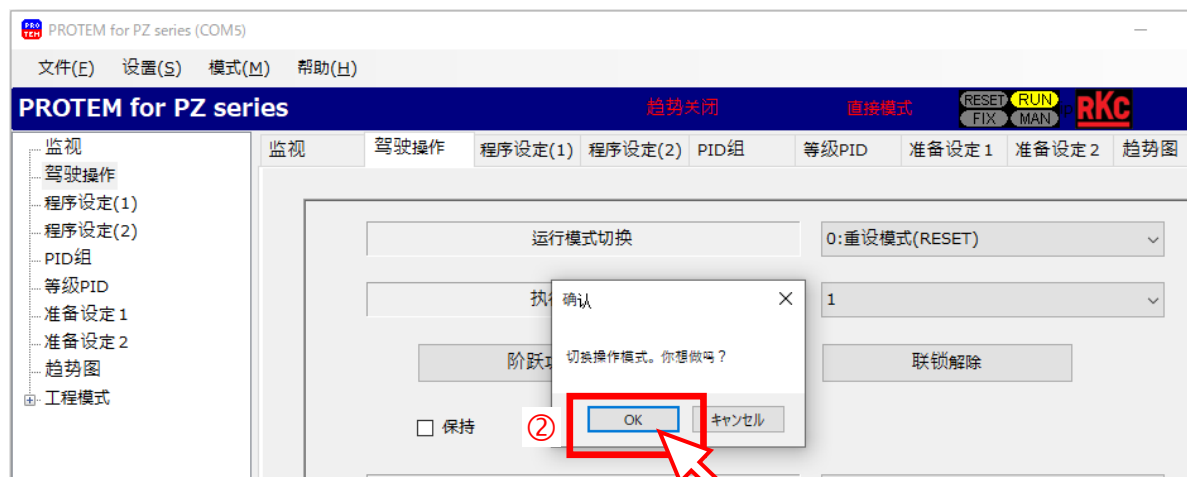
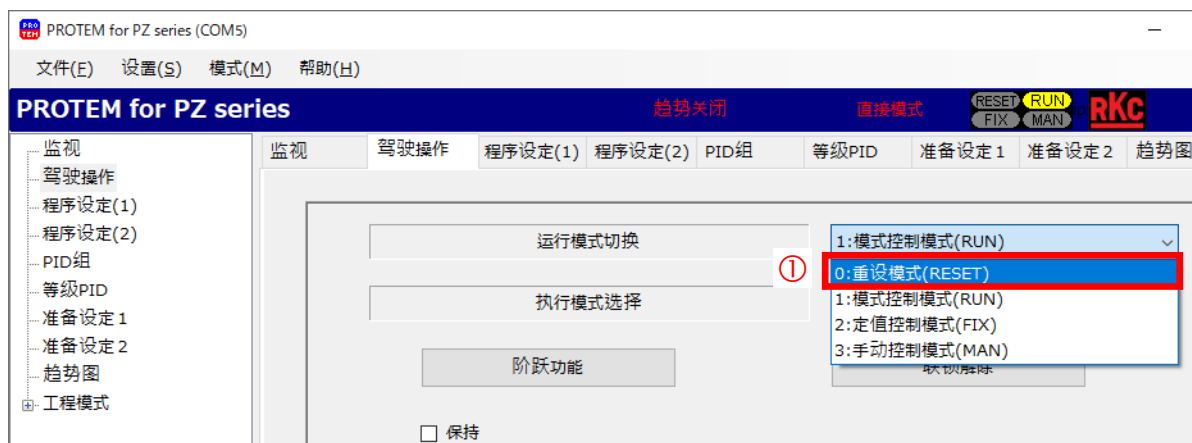


9. 通过树形图选择“驾驶操作”

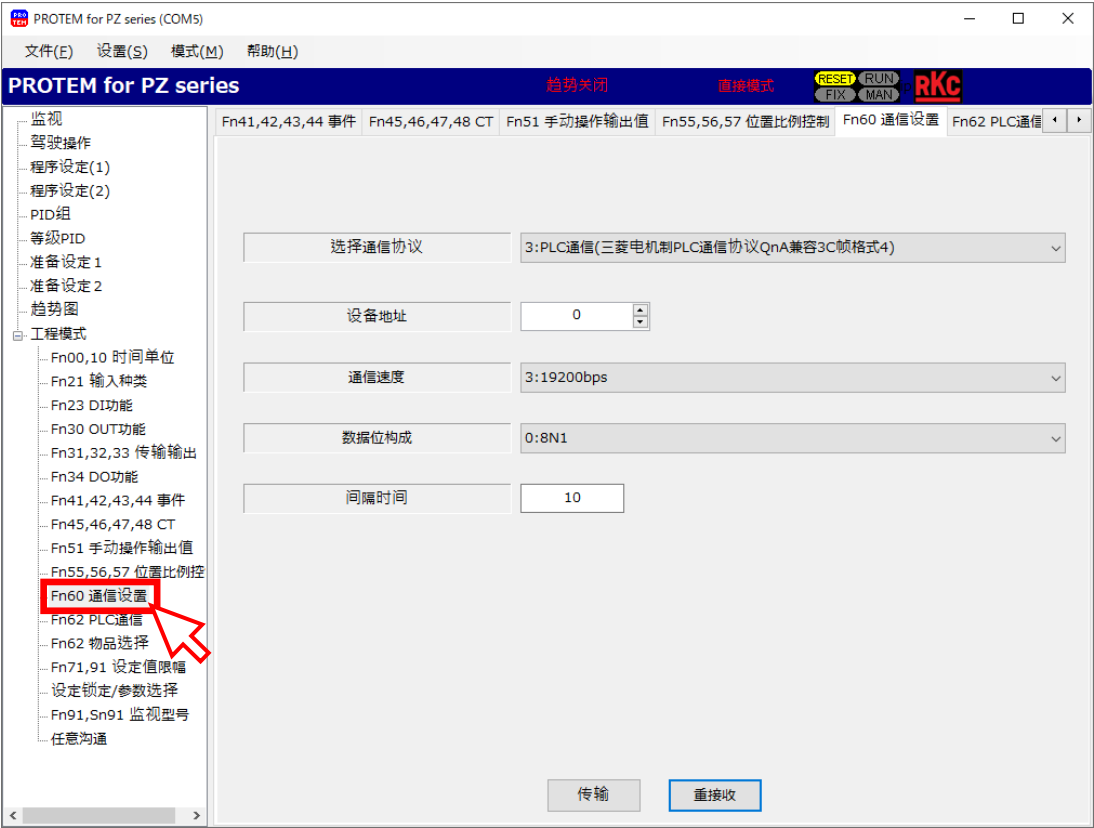


10. 切换到重设模式 (RESET)。

运行模式切换，选择“0: 重设模式 (RESET)”后显示确认信息，单击“OK”。



11. 通过树形图选择“Fn60 通信设置”



12. 设定通信关联项目

通信速度等通信关联项目通过“Fn60 通信设置”设定。“Fn60 通信设置”内的数据设定为以下的值。
(参照表 1)



表 1

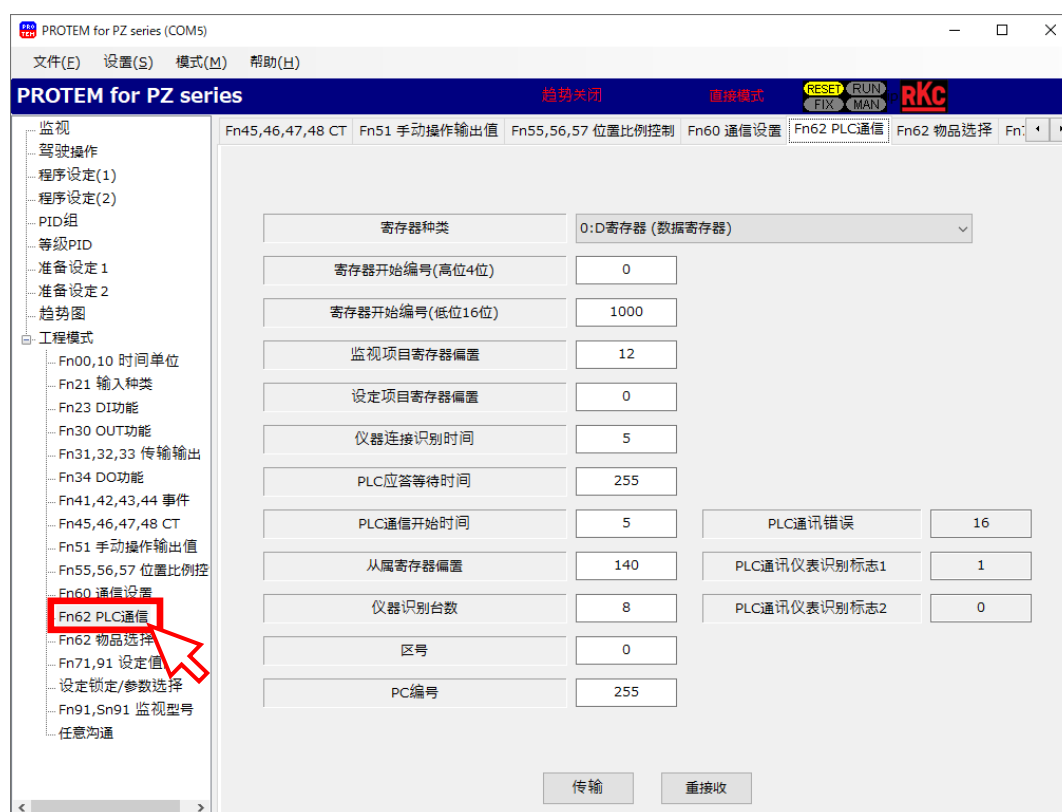
设定项目	设定值
(1) 选择通信协议	3
(2) 设备地址	0 (出厂值)
(3) 通信速度	3 (19200 bps) (出厂值)
(4) 数据位构成	0 (出厂值)
(5) 间隔时间	10 (出厂值)

13. 单击“传输”，将已变更的数据从电脑发送到 PZ。



通过 PROTEM2 变更了通信数据时，请务必单击“传输”。如果不单击“传输”，已变更的值将不会录入到 PZ。

14. 通过树形图选择“Fn62 PLC 通信”



15. 设定 PLC 通信环境项目

PLC 通信环境项目通过“Fn62 PLC 通信”设定。“Fn62 PLC 通信”内的数据设定为以下的值。(参照表 2)



表 2

设定项目	设定值
(1) 寄存器种类 (D、R、W、ZR) ¹	0 (D 寄存器) (出厂值)
(2) 寄存器开始编号 (高位 4 位) ¹	0 (出厂值)
(3) 寄存器开始编号 (低位 16 位) ¹	1000 (出厂值)
(4) 监视项目寄存器偏置 ¹	12 (出厂值)
(5) 设定项目寄存器偏置 ¹	0 (出厂值)
(6) 仪器连接识别时间	5 秒 (出厂值)
(7) PLC 应答等待时间	255 ms (出厂值)
(8) PLC 通信开始时间 ²	5 秒 (出厂值)
(9) 从属寄存器偏置 ¹	140 (出厂值)
(10) 仪器识别台数 ³	2
(11) 区号	0 (出厂值)
(12) PC 编号	255 (出厂值)

若变更该值，即可变更 PLC 通信数据的寄存器开始编号。

¹ 由于使用的 CPU 种类不同，可使用的寄存器的范围及种类各异。关于实际可使用的寄存器的范围及种类，请参照 PLC 的使用说明书。

² PLC 通信开始时间是开始写入系统数据的时间。
若要实际根据要求的命令与 PLC 通信，系统通信状态 (D1000) 需从变为“1”开始。

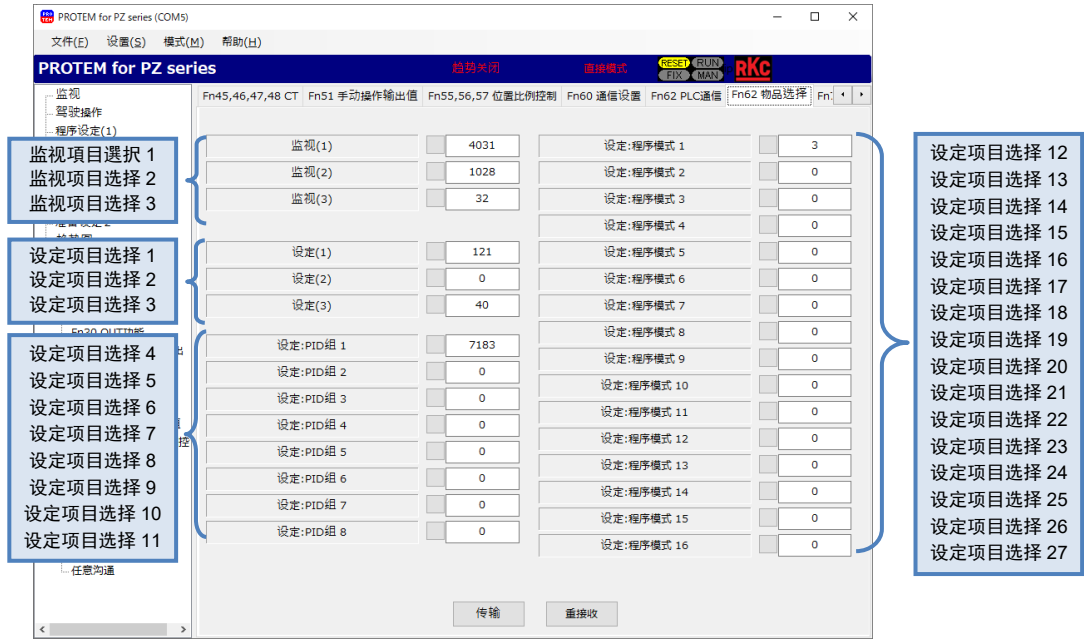
³ 仅限 PZ 的主侧仪器 (设备地址 0) 的设定启用。

 关于寄存器开始编号、监视项目寄存器偏置、设定项目寄存器偏置，请参照 P. 5-28。

16. 选择使用的通信数据

选择在 PLC 和 PZ900 主侧（设备地址 0）之间收发的通信数据。通信数据的选择可通过“Fn62 物品选择”设定。在本使用示例中，以出厂值使用“Fn62 物品选择”内的数据。（参照表 3）

- 关于通信数据的选择方法，请参照 6.3 数据映射的编辑示例 (P. 6-67)。
- 关于通信数据的种类、数据范围，请参照以下的说明。
 - 5.2.1 设定项目一览的 P. 5-8~P. 5-19
 - 6.2 PLC 通信数据映射 (P. 6-20)



通信数据以 2 进制配置到各位。

位图: 0000000000000000
Bit 15 ----- Bit 0
0: 不使用
1: 使用

例: 设定 (1) 的通信数据



表 3

设定项目	设定值 (出厂值)	
	Bit	10 进制
监视项目选择 1	0000111110111111	4031
监视项目选择 2	0000000000100100	1028
监视项目选择 3	0000000000100000	32
设定项目选择 1	0000000001111001	121
设定项目选择 2	0000000000000000	0
设定项目选择 3	0000000000101000	40
设定项目选择 4	0000000111001111	7183
设定项目选择 5~11	0000000000000000	0
设定项目选择 12	0000000000000011	3
设定项目选择 13~27	0000000000000000	0

17. 进行其他初始设定

继 PLC 通信环境项目的设定之后，请视需要通过 PROTEM2 设定运行 PZ900 主侧（设备地址 0）所需的功能及设定值等项目。

 关于 PLC 通信关联以外的功能及参数的说明，请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 使用说明书 (IMR03B05-C□)。

18. 启用设定值

为了启用此前设定的值，先关闭 PZ900 主侧（设备地址 0）的电源，之后再次接通电源。接通电源后，变更后的值启用。

不接通 PZ 的电源，通过来自 COM-K2 的供电进行设定时，通过拔插接续 PZ 的 RKC 专用通信电缆，具有与关闭/接通电源相同的效果。

19. 保存通信数据。

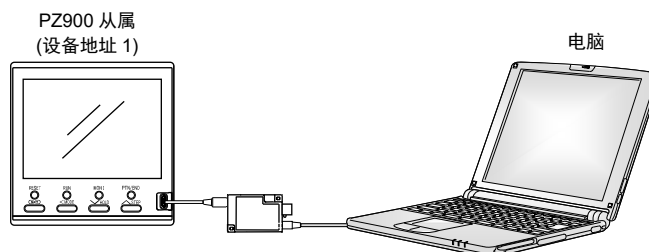
将在 PZ900 主侧（设备地址 0）中设定的通信数据保存到任意位置。单击“将设置保存到文件 (控制器→文件)”后，已设定的通信数据文件将被保存。



(5) PZ900 从属的 PLC 通信环境项目和 PZ 数据的设定

继 PZ900 主侧 (设备地址 0) 的设定之后, 进行 PZ900 从属 (设备地址 1) 的 PLC 通信环境设定及初始设定。

1. 将 RKC 专用通信电缆接续到 PZ900 从属 (设备地址 1)。



2. 切换到选择模式的画面。



3. 单击“文件模式”



- 4. 打开 PZ900 主侧使用过的文件
选择使用的文件，单击“启动”。
- 5. 与设定 PZ900 主侧时相同，按照从“9.”到“14.”的步骤进入“Fn60 通信设置”的画面
- 6. 设定 PZ900 从属 (设备地址 1) 的通信关联项目 将“Fn60 通信设置”内的数据设定以下的值。(参照表 4)



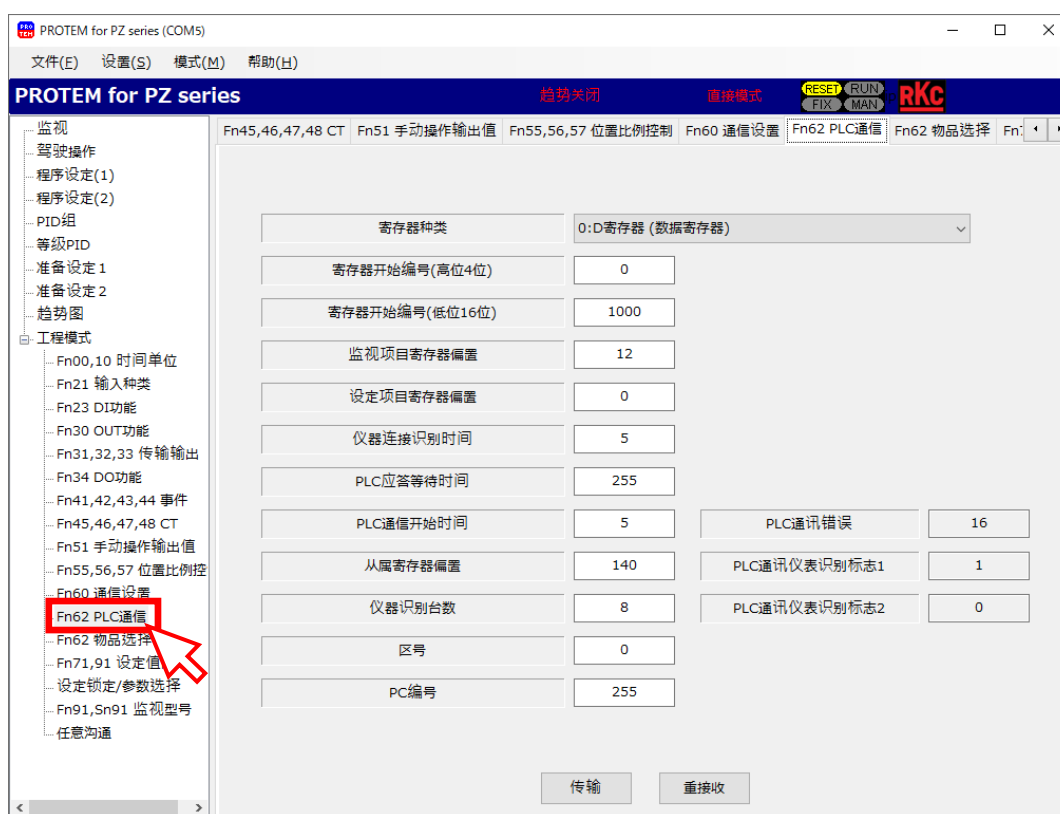
表 4

设定项目	设定值
(1) 选择通信协议	3
(2) 设备地址	1 (出厂值)
(3) 通信速度	3 (19200 bps) (出厂值)
(4) 数据位构成	0 (出厂值)
(5) 间隔时间	10 (出厂值)

7. 单击“传输”，将已变更的数据从电脑发送到 PZ。



8. 通过树形图选择“Fn62 PLC 通信”



9. 设定 PLC 通信环境项目

PLC 通信环境项目通过“Fn62 PLC 通信”设定。“Fn62 PLC 通信”内的数据设定为以下的值。(参照表 5)



表 5

设定项目	设定值
(1) 寄存器种类 (D、R、W、ZR) ¹	0 (D 寄存器) (出厂值)
(2) 寄存器开始编号 (高位 4 位) ¹	0 (出厂值)
(3) 寄存器开始编号 (低位 16 位) ¹	1000 (出厂值)
(4) 监视项目寄存器偏置 ¹	12 (出厂值)
(5) 设定项目寄存器偏置 ¹	0 (出厂值)
(6) 仪器连接识别时间	5 秒 (出厂值)
(7) PLC 应答等待时间	255 ms (出厂值)
(8) PLC 通信开始时间 ²	5 秒 (出厂值)
(9) 从属寄存器偏置 ¹	140 (出厂值)
(10) 仪器识别台数 ³	2
(11) 区号	0 (出厂值)
(12) PC 编号	255 (出厂值)

若变更该值，即可变更 PLC 通信数据的寄存器开始编号。

¹ 由于使用的 CPU 种类不同，可使用的寄存器的范围及种类各异。关于实际可使用的寄存器的范围及种类，请参照 PLC 的使用说明书。

² PLC 通信开始时间是开始写入系统数据的时间。
若要实际根据要求的命令与 PLC 通信，系统通信状态 (D1140) 需从变为“1”开始。

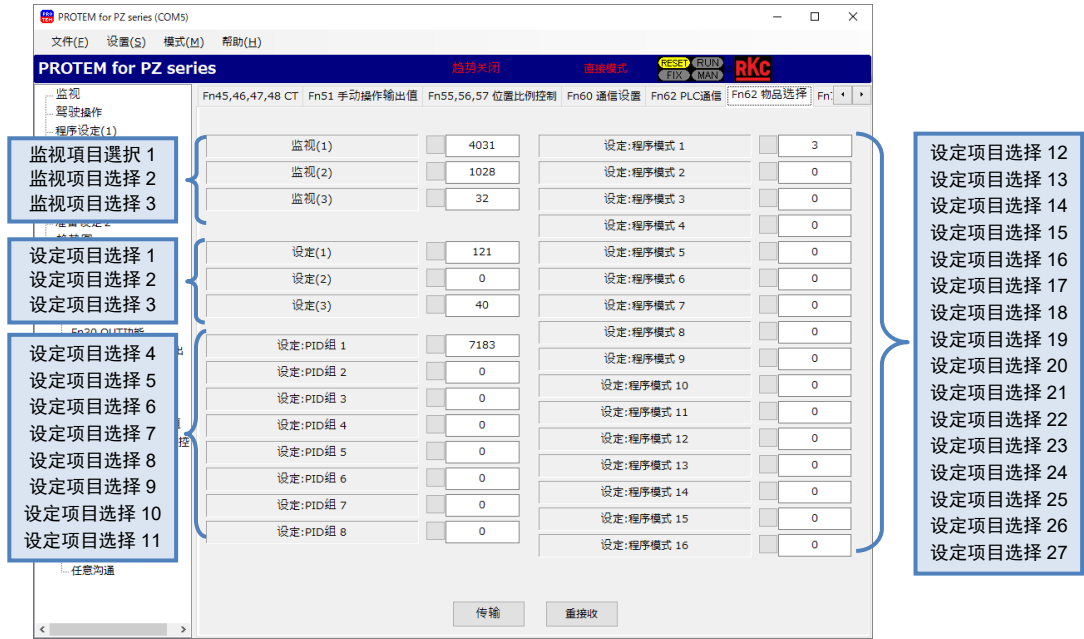
³ 仅限 PZ 的主侧仪器 (设备地址 0) 的设定启用。

 关于寄存器开始编号、监视项目寄存器偏置、设定项目寄存器偏置，请参照 P. 5-28。

10. 选择使用的通信数据

选择在 PLC 和 PZ900 从属 (设备地址 1) 之间收发的通信数据。通信数据的选择可通过“Fn62 物品选择”设定。在本使用示例中,以出厂值使用“Fn62 物品选择”内的数据。(参照表 6)

- 关于通信数据的选择方法,请参照 6.3 数据映射的编辑示例 (P. 6-67)。
- 关于通信数据的种类、数据范围,请参照以下的说明。
 - 5.2.1 设定项目一览的 P. 5-8~P. 5-19
 - 6.2 PLC 通信数据映射 (P. 6-20)



通信数据以 2 进制配置到各位。

位图: 0000000000000000
Bit 15 ----- Bit 0
0: 不使用
1: 使用

例: 设定 (1) 的通信数据

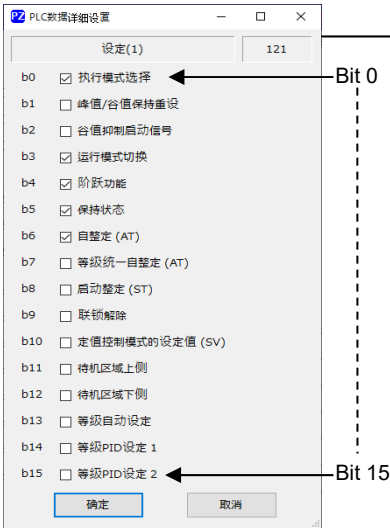


表 6

设定项目	设定值 (出厂值)	
	Bit	10 进制
监视项目选择 1	0000111110111111	4031
监视项目选择 2	0000000000100100	1028
监视项目选择 3	0000000000100000	32
设定项目选择 1	0000000001111001	121
设定项目选择 2	0000000000000000	0
设定项目选择 3	0000000000101000	40
设定项目选择 4	0000000111001111	7183
设定项目选择 5~11	0000000000000000	0
设定项目选择 12	0000000000000011	3
设定项目选择 13~27	0000000000000000	0

11. 进行其他初始设定

继 PLC 通信环境项目的设定之后，请视需要通过 PROTEM2 设定运行 PZ900 从属 (设备地址 1) 所需的功能及设定值等项目。

■  关于 PLC 通信关联以外的功能及参数的说明，请参照 PZ400/PZ900/PZ401/PZ901 使用说明书 (IMR03B05-C□)。

12. 启用设定值

为了启用此前设定的值，先关闭 PZ900 从属 (设备地址 1) 的电源，之后再次接通电源。接通电源后，变更后的值启用。

不接通 PZ 的电源，通过来自 COM-K2 的供电进行设定时，通过拔插接续 PZ 的 RKC 专用通信电缆，具有与关闭/接通电源相同的效果。

(6) PLC 通信寄存器地址

在 PLC 通信环境下，通过将寄存器种类、寄存器开始编号、监视项目寄存器偏置、设定项目寄存器偏置、监视项目选择、设定项目选择设定为以下值，PLC 通信中各数据的寄存器地址变为如下。

PLC 通信环境项目	设定值	
	PZ900 主侧 (设备地址 0)	PZ900 从属 (设备地址 1)
寄存器种类	0 (D 寄存器)	0 (D 寄存器)
寄存器开始编号 (后 16 位)	1000	1000
监视项目寄存器偏置	12	12
设定项目寄存器偏置	0	0
监视项目选择 1	4031	4031
监视项目选择 2	1028	1028
监视项目选择 3	32	32
设定项目选择 1	121	121
设定项目选择 2	0	0
设定项目选择 3	40	40
设定项目选择 4	7183	7183
设定项目选择 5~11	0	0
设定项目选择 12	3	3
设定项目选择 13~27	0	0
从属寄存器偏置	140	140



PZ900 的每 1 个数据平均寄存器占有数

- 系统数据 (单字节): 每 1 个数据平均 1 个寄存器
- 监视组的数据 (双字节): 每 1 个数据平均 2 个寄存器
- 设定组的数据 (双字节): 每 1 个数据平均 2 个寄存器



通过监视项目选择、设定项目选择所选择的通信数据从左往右配置到 PLC 的寄存器中。

数据映射

寄存器地址		通信数据	数据种类
D1000	—	系统通信状态	PZ900 主侧 (设备地址 0) 系统数据 (单字节)
D1001	—	正常通信标志	
D1002	—	内部处理	
D1003	—	内部处理	
D1004	—	PLC 通信错误代码	
D1005	—	PLC 通信仪器识别标志 1	
D1006	—	PLC 通信仪器识别标志 2	
D1007	—	要求项目编号	
D1008	—	要求命令	
D1009	—	设定组通信状态	
D1010	—	仪器识别要求命令	
D1011	—	内部处理	

接下页

数据映射

寄存器地址		通信数据	数据种类
D1012	D1013	测量值 (PV)	PZ900 主侧 (设备地址 0) 监视项目选择 1 数据 (双字节)
D1014	D1015	设定值 (SV) 监视	
D1016	D1017	操作输出值监视 [加热侧]	
D1018	D1019	操作输出值监视 [冷却侧]	
D1020	D1021	电流检测器 1 (CT1) 输入值监视	
D1022	D1023	电流检测器 2 (CT2) 输入值监视	
D1024	D1025	模式编号监视	
D1026	D1027	段编号监视	
D1028	D1029	段级	
D1030	D1031	段时间	
D1032	D1033	段剩余时间监视	
D1034	D1035	综合事件状态	PZ900 主侧 (设备地址 0)
D1036	D1037	综合运行状态	监视项目选择 2 数据 (双字节)
D1038	D1039	错误代码	PZ900 主侧 (设备地址 0) 监视项目选择 3 数据 (双字节)
D1040	D1041	执行模式选择	PZ900 主侧 (设备地址 0) 监视项目选择 1 数据 (双字节)
D1042	D1043	运行模式切换	
D1044	D1045	阶跃功能	
D1046	D1047	保持状态	
D1048	D1049	自整定 (AT)	
D1050	D1051	加热器断线警报 1 (HBA1) 设定值	PZ900 主侧 (设备地址 0)
D1052	D1053	加热器断线警报 2 (HBA2) 设定值	设定项目选择 3 数据 (双字节)
D1054	D1055	PID 组 1 比例带 [加热侧]	PZ900 主侧 (设备地址 0) 监视项目选择 4 数据 (双字节)
D1056	D1057	PID 组 1 积分时间 [加热侧]	
D1058	D1059	PID 组 1 微分时间 [加热侧]	
D1060	D1061	PID 组 1 控制应答参数	
D1062	D1063	PID 组 1 比例带 [冷却侧]	
D1064	D1065	PID 组 1 积分时间 [冷却侧]	
D1066	D1067	PID 组 1 微分时间 [冷却侧]	PZ900 主侧 (设备地址 0) 监视项目选择 12 数据 (双字节)
D1068	D1069	模式 1 段 1 等级	
D1070	D1071	模式 1 段 1 时间	
D1072	D1073	模式 1 段 2 等级	
D1074	D1075	模式 1 段 2 时间	
D1076	D1077	模式 1 段 3 等级	
D1078	D1079	模式 1 段 3 时间	
D1080	D1081	模式 1 段 4 等级	
D1082	D1083	模式 1 段 4 时间	
D1084	D1085	模式 1 段 5 等级	
D1086	D1087	模式 1 段 5 时间	
D1088	D1089	模式 1 段 6 等级	
D1090	D1091	模式 1 段 6 时间	
D1092	D1093	模式 1 段 7 等级	
D1094	D1095	模式 1 段 7 时间	

数据映射

寄存器地址		通信数据	数据种类
D1096	D1097	模式 1 段 8 等级	PZ900 主侧 (设备地址 0) 监视项目选择 12 数据 (双字节)
D1098	D1099	模式 1 段 8 时间	
D1100	D1101	模式 1 段 9 等级	
D1102	D1103	模式 1 段 9 时间	
D1104	D1105	模式 1 段 10 等级	
D1106	D1107	模式 1 段 10 时间	
D1108	D1109	模式 1 段 11 等级	
D1110	D1111	模式 1 段 11 时间	
D1112	D1113	模式 1 段 12 等级	
D1114	D1115	模式 1 段 12 时间	
D1116	D1117	模式 1 段 13 等级	
D1118	D1119	模式 1 段 13 时间	
D1120	D1121	模式 1 段 14 等级	
D1122	D1123	模式 1 段 14 时间	
D1124	D1125	模式 1 段 15 等级	
D1126	D1127	模式 1 段 15 时间	
D1128	D1129	模式 1 段 16 等级	
D1130	D1131	模式 1 段 16 时间	
D1132	D1133	模式 1 模式结束编号	
D1034 ⋮ ⋮ ⋮ D1038	D1035 ⋮ ⋮ ⋮ D1039	空寄存器	—
D1140	—	系统通信状态	PZ900 从属 (设备地址 1) 系统数据 (单字节)
D1141	—	正常通信标志	
D1142	—	内部处理	
D1143	—	内部处理	
D1144	—	PLC 通信错误代码	
D1145	—	PLC 通信仪器识别标志 1	
D1146	—	PLC 通信仪器识别标志 2	
D1147	—	要求项目编号	
D1148	—	要求命令	
D1149	—	设定组通信状态	
D1150	—	仪器识别要求命令	
D1151	—	内部处理	
D1152	D1153	测量值 (PV)	PZ900 主侧 (设备地址 1) 监视项目选择 1 数据 (双字节)
D1154	D1155	设定值 (SV) 监视	
D1156	D1157	操作输出值监视 [加热侧]	
D1158	D1159	操作输出值监视 [冷却侧]	
D1160	D1161	电流检测器 1 (CT1) 输入值监视	
D1162	D1163	电流检测器 2 (CT2) 输入值监视	
D1164	D1165	模式编号监视	
D1166	D1167	段编号监视	
D1168	D1169	段级	
D1170	D1171	段时间	
D1172	D1173	段剩余时间监视	
D1174	D1175	综合事件状态	PZ900 主侧 (设备地址 1) 监视项目选择 2 数据 (双字节)
D1176	D1177	综合运行状态	

数据映射

寄存器地址		通信数据	数据种类
D1178	D1179	错误代码	PZ900 主侧 (设备地址 1) 监视项目选择 3 数据 (双字节)
D1180	D1181	执行模式选择	PZ900 主侧 (设备地址 1) 监视项目选择 1 数据 (双字节)
D1182	D1183	运行模式切换	
D1184	D1185	阶跃功能	
D1186	D1187	保持状态	
D1188	D1189	自整定 (AT)	
D1190	D1191	加热器断线警报 1 (HBA1) 设定值	PZ900 主侧 (设备地址 1) 设定项目选择 3 数据 (双字节)
D1192	D1193	加热器断线警报 2 (HBA2) 设定值	
D1194	D1195	PID 组 1 比例带 [加热侧]	PZ900 主侧 (设备地址 1) 监视项目选择 4 数据 (双字节)
D1196	D1197	PID 组 1 积分时间 [加热侧]	
D1198	D1199	PID 组 1 微分时间 [加热侧]	
D1200	D1201	PID 组 1 控制应答参数	
D1202	D1203	PID 组 1 比例带 [冷却侧]	
D1204	D1205	PID 组 1 积分时间 [冷却侧]	
D1206	D1207	PID 组 1 微分时间 [冷却侧]	
D1208	D1209	模式 1 段 1 等级	PZ900 主侧 (设备地址 1) 监视项目选择 12 数据 (双字节)
D1210	D1211	模式 1 段 1 时间	
D1212	D1213	模式 1 段 2 等级	
D1214	D1215	模式 1 段 2 时间	
D1216	D1217	模式 1 段 3 等级	
D1218	D1219	模式 1 段 3 时间	
D1220	D1221	模式 1 段 4 等级	
D1222	D1223	模式 1 段 4 时间	
D1224	D1225	模式 1 段 5 等级	
D1226	D1227	模式 1 段 5 时间	
D1228	D1229	模式 1 段 6 等级	
D1230	D1231	模式 1 段 6 时间	
D1232	D1233	模式 1 段 7 等级	
D1234	D1235	模式 1 段 7 时间	
D1236	D1237	模式 1 段 8 等级	
D1238	D1239	模式 1 段 8 时间	
D1240	D1241	模式 1 段 9 等级	
D1242	D1243	模式 1 段 9 时间	
D1244	D1245	模式 1 段 10 等级	
D1246	D1247	模式 1 段 10 时间	
D1248	D1249	模式 1 段 11 等级	
D1250	D1251	模式 1 段 11 时间	
D1252	D1253	模式 1 段 12 等级	
D1254	D1255	模式 1 段 12 时间	
D1256	D1257	模式 1 段 13 等级	
D1258	D1259	模式 1 段 13 时间	

数据映射

寄存器地址		通信数据	数据种类
D1260	D1261	模式 1 段 14 等级	PZ900 主侧 (设备地址 1) 监视项目选择 12 数据 (双字节)
D1262	D1263	模式 1 段 14 时间	
D1264	D1265	模式 1 段 15 等级	
D1266	D1267	模式 1 段 15 时间	
D1268	D1269	模式 1 段 16 等级	
D1270	D1271	模式 1 段 16 时间	
D1272	D1273	模式 1 模式结束编号	

7.5 PLC 的通信设定

对三菱电机株式会社制造的 PLC MELSEC iQ-F 系列的 CPU 模块进行如下设定。

设定项目	内 容
数据位 [Data bit]	8
奇偶校验位 [Parity bit]	无 [None]
停止位 [Stop bit]	1
和校验代码 [Sum check code]	有 [Exist]

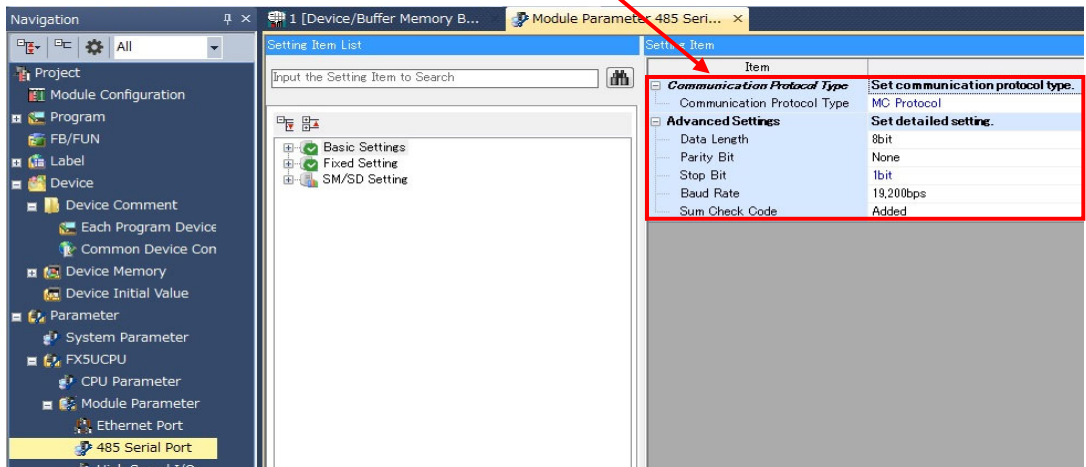
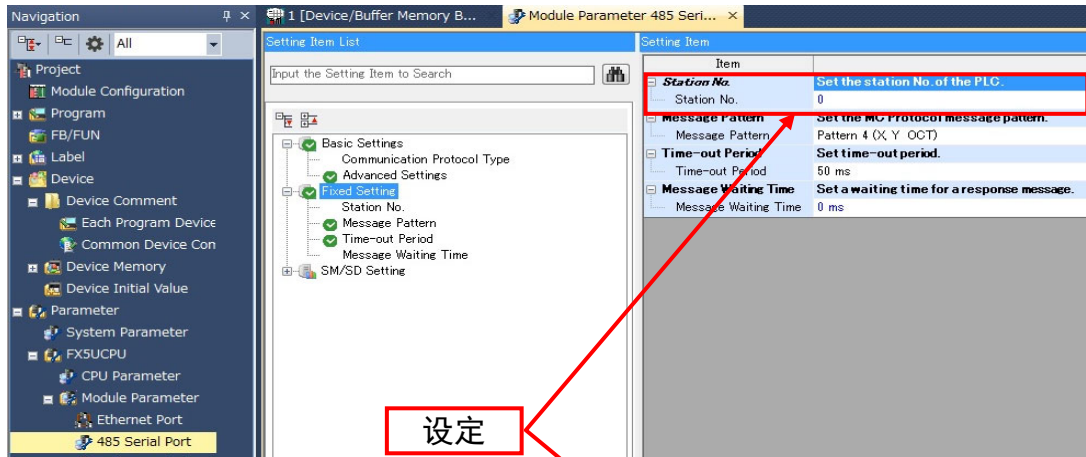
设定项目	内 容
通信速度 [Communication rate setting]	19200 bps
通信协议 [Communication protocol setting]	MC 通信协议 (格式 4) [MC protocol (Format 4)]
区号 [Station number setting (0 to 31)]	0

 三菱电机株式会社制造的 MELSEC iQ-F 系列 FX5UC CPU 模块的设定，通过三菱电机株式会社制造的 MELSEC 顺序编程软件 GX Works3 实施。
用“485 串口”设定下面的设定值。

[启动步骤]

[参数] → [FX5UCPU] → [模块参数] → [485 串口]

[设定画面]



-  关于 PLC 的详细设定，请参照所使用的 PLC 的使用说明书。
-  PLC 的通信相关项目与 PZ 的通信相关项目需设定为相同的值。确认本使用例中的 PZ 的值时，请参照 P. 7-10。

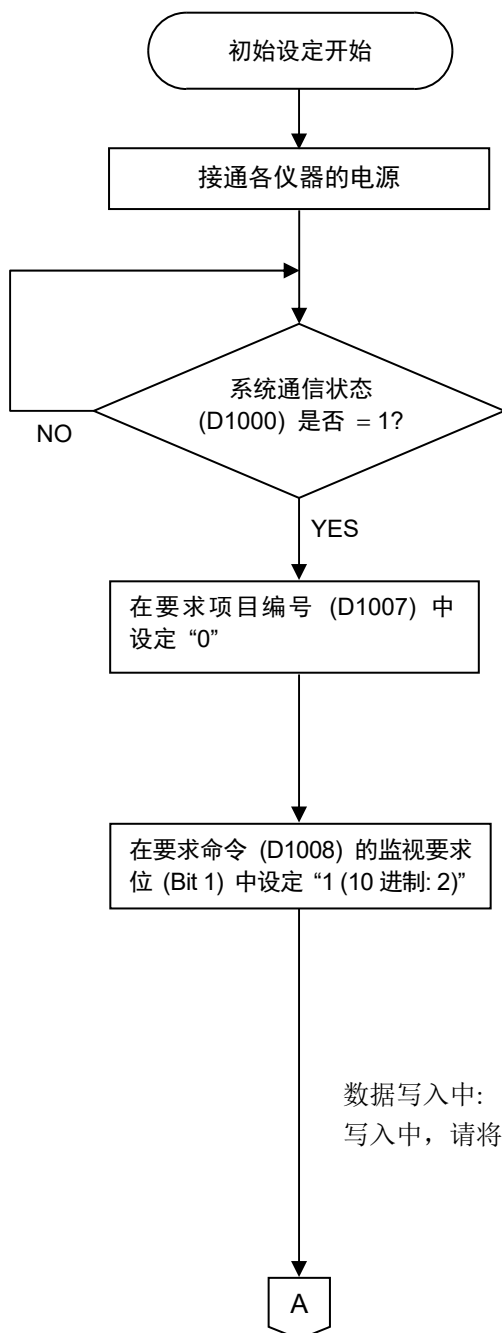
7.6 初始设定



重要

通过 PLC 变更 PZ900 的各设定值时，请在初始设定终止后实施。
请对所有的 PZ900 进行初始设定。

■ PZ900 的初始设定



接通 PZ900 及 PLC 的电源。

PLC 通信开始时间 (出厂值 5 秒) 经过后, 开始系统数据的写入。

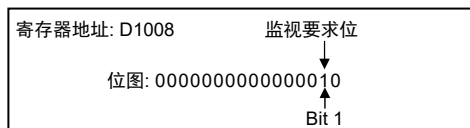
继系统数据的写入之后, PZ900 开始向 PLC 写入监视组通信数据。
开始监视组的写入后, “系统通信状态”变为“1”。

若系统通信状态为“1”, 则变为可进行 PLC 通信的状态。

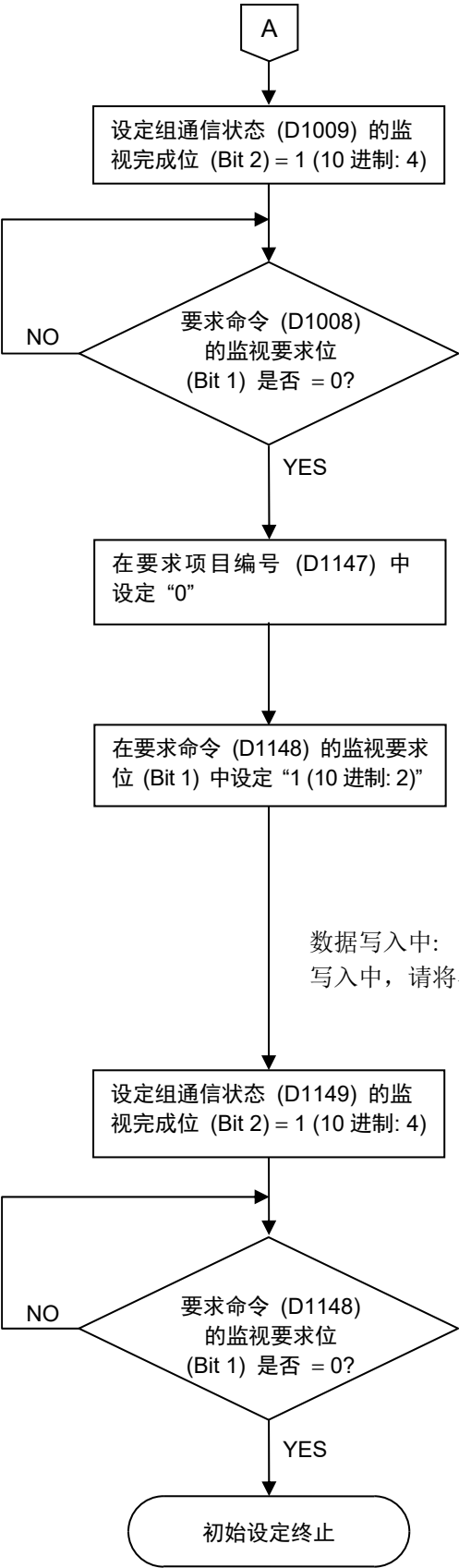
传输 PZ900 主侧 (设备地址 0) 的数据

为了将设定组的所有通信数据写入 PLC,
在 PLC 寄存器的要求项目编号 D1007 中设定“0”。

在 PLC 寄存器的要求命令 D1008 的监视要求位 (Bit 1) 中设定
“1 (10 进制: 2)”后, PZ900 主侧开始向 PLC 写入设定组通信数据。

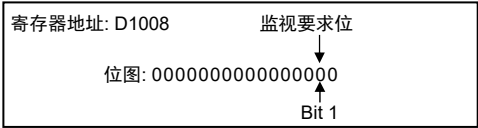


数据写入中:
写入中, 请将各项目的数据视为未定。



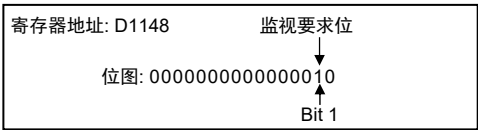
写入处理结束后, PZ900 主侧向 PLC 的设定组通信状态 D1009 的监视完成位 (Bit 2) 写入设定组的通信状态。

若 PLC 寄存器的要求命令 D1008 的监视要求位 (Bit 1) 为“0”, 则表示向 PLC 写入数据已结束。



传输 PZ900 从属 (设备地址 1) 的数据
为了将设定组的所有通信数据写入 PLC,
在 PLC 寄存器的要求项目编号 D1147 中设定“0”。

在 PLC 寄存器的要求命令 D1148 的监视要求位 (Bit 1) 中设定
“1 (10 进制: 2)”后, PZ900 从属开始向 PLC 写入设定组通信数据。



写入处理结束后, PZ900 从属向 PLC 的设定组通信状态 D1149 的监视完成位 (Bit 2) 写入设定组的通信状态。

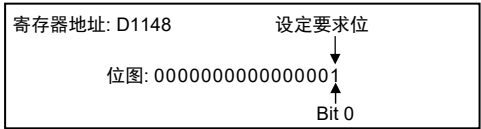
若 PLC 寄存器的要求命令 D1148 的监视要求位 (Bit 1) 为“0”, 则表示向 PLC 写入数据已结束。

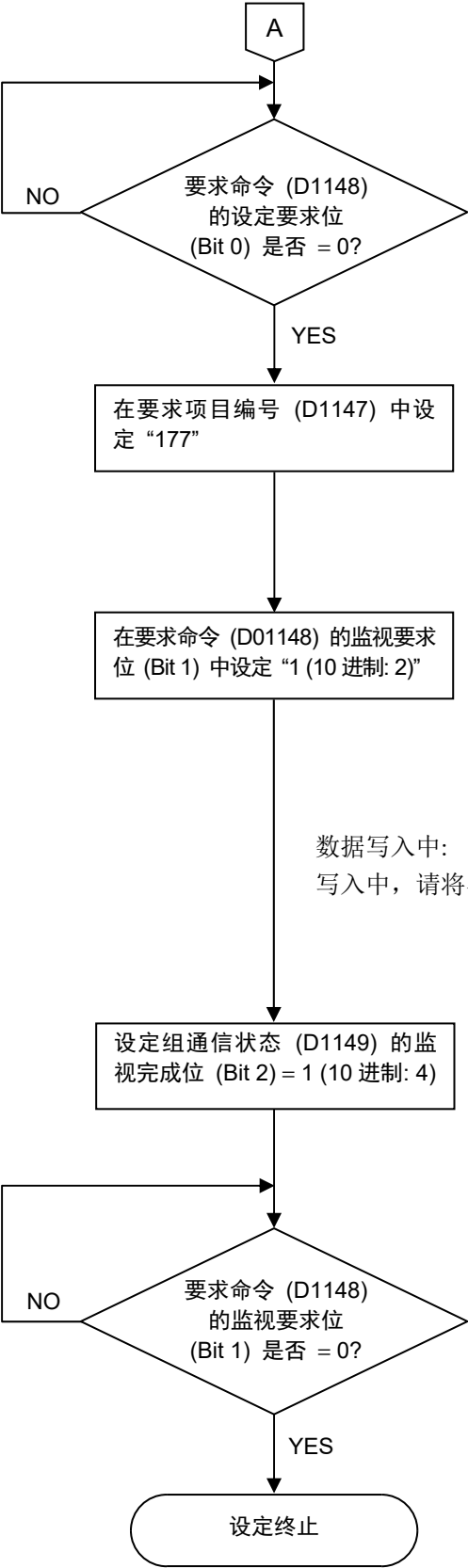
假设初始设定已结束，说明数据设定的步骤。



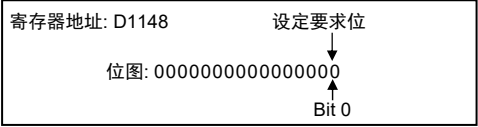
若在不进行初始设定的情况下通过 PLC 变更 PZ900 的各设定值，当时的 PLC 的各设定值全部为 0 时，PZ900 的各设定值全部被改写为 0。

将PZ900从属(设备地址1)的模式1段1等级设定为100℃时





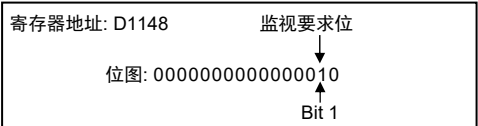
若 PLC 寄存器的要求命令 D1148 的设定要求位 (Bit 0) 为“0”，则表示从 PLC 读出数据已结束。



[设定数据的确认]

为了确认 PZ900 从属侧从 PLC 读出的数据，在 PLC 寄存器的要求项目编号 D1147 中设定含有模式 1 段 1 等级的项目编号“177”。

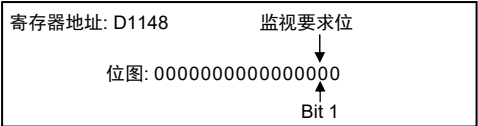
在 PLC 寄存器的要求命令 D1148 的监视要求位 (Bit 1) 中设定“1 (10 进制: 2)”后，PZ900 从属开始向 PLC 写入模式 1 段 1 等级的数据。



数据写入中:
写入中，请将各项目的数据视为未定。

写入处理结束后，PZ900 从属向 PLC 的设定组通信状态 D1149 的监视完成位 (Bit 2) 写入模式 1 段 1 等级的通信状态。

若 PLC 寄存器的要求命令 D1148 的监视要求位 (Bit 1) 为“0”，则表示向 PLC 写入数据已结束。



故障的分析 及处理

8

■ 故障时的对应

本章对本产品万一发生异常时的推测原因及处理方法进行说明。

如需咨询除下述以外的原因，请在确认仪器的型号名称、规格的基础上，与本公司营业所或代理店联系。

如需更换仪器时，请遵守以下警告。

警告

- 为了防止触电和防止仪器故障，请务必在更换仪器前关闭系统的电源。
- 为了防止触电和防止仪器故障，请务必在关闭电源后，再进行仪器的安装、拆卸。
- 为了防止触电和防止仪器故障，在配线全部完成前请勿接通电源。此外，在为本仪器通电前请务必确认配线是否正确。
- 为了防止触电和防止仪器故障，请勿接触仪器内部。
- 请由接受过基础电气相关培训或有实际经验者进行作业。

注意

为了防止触电、仪器故障、错误动作，请在电源、输出、输入等所有配线完成后接通电源。

另外，在进行输入断线的修复、接触器、SSR 的更换等输出相关修复时，也请先将电源关闭，等所有配线完成后，再接通电源。

重要

更换 PZ 时，请务必使用与更换前相同型号的仪器。

更换了 PZ 时，必须重新设定各数据。

■ 原因及处理方法

症 状	推测原因	处理方法
无法通信		
PZ 的工程模式 Fn60 “通信应答监视”(CMM) (P. 8-5) 发送状态监视不交替显示 0 和 1	通信协议的设定未变为“PLC 通信”	在 PZ 的工程模式 Fn60“选择通信协议”中选择“3: PLC 通信”
PZ 的工程模式 Fn60 “通信应答监视”(CMM) (P. 8-5) • 发送状态监视交替显示 0 和 1 • 接收状态监视不交替显示 0 和 1 PLC 侧的 RD/SD 灯 RD 灯: 灯灭 SD 灯: 灯灭	来自 PZ 的通信电文未送达 PLC ↓ • 通信电缆的接续对象错误 • 通信电缆未接续到端子 • 通信电缆断线	• 确认端子编号、信号内容, 正确进行接续 • 确认通信电缆是否接续到端子, 正确进行接续 • 更换通信电缆 为三菱 PLC 时, 其 A 线、B 线与本公司的 A 线、B 线的极性相反, 因此必须进行确认。
PZ 的工程模式 Fn60 “通信应答监视”(CMM) (P. 8-5) • 发送状态监视交替显示 0 和 1 • 接收状态监视不交替显示 0 和 1 PLC 侧的 RD/SD 灯 RD 灯: 闪烁 SD 灯: 灯灭	来自 PZ 的通信电文已送达 PLC, 但 PLC 无应答 ↓ • 通信配线错误 • 通信设定错误 在 PLC 侧的通信设定中, 漏掉了和校验	• 确认端子编号、信号内容, 正确进行接续 • 为三菱 PLC 时, 其 A 线、B 线与本公司的 A 线、B 线的极性相反, 因此必须进行确认。 • 在 PLC 侧的通信设定中, 应加入和校验
PZ 的工程模式 Fn60 “通信应答监视”(CMM) (P. 8-5) • 发送状态监视重复显示 0 和 1 • 接收状态监视重复显示 0 和 1 PLC 侧的 RD/SD 灯 RD 灯: 闪烁 SD 灯: 较慢闪烁	对于来自 PZ 的通信电文, PLC 有应答, 但 PZ 未接收电文 ↓ • 通信配线错误 • 通信设定错误 在 PLC 侧的通信设定中, 漏掉了和校验	• 确认端子编号、信号内容, 正确进行接续 • 为 RS-422A 时, 必须确认 PZ 侧的 RA 和 RB 是否正确进行了配线。 • 在 PLC 侧的通信设定中, 应加入和校验
• 即使在要求命令的设定要求位或监视要求位中设定了“1”, 传输未结束的设定要求位或监视要求位不会返回“0”。	• 通信电缆的接续对象错误 • 通信电缆未接续到端子 • 通信电缆断线	• 确认端子编号、信号内容, 正确进行接续 • 确认通信电缆是否接续到端子, 正确进行接续 • 更换通信电缆
• 看似正常进行了通信, 但监视值未传输到 PLC	通信速度、数据位构成的设定与 PLC 不一致	确认 PZ 的通信速度及数据位构成的设定, 设定为与 PLC 的通信速度、数据位构成相同的内容
• 变为无应答	PZ 的通信协议未设定为 PLC 通信	将 PZ 的通信协议设定为 PLC 通信
	PLC 的通信设定错误	确认 PLC 的通信设定, 正确设定 设定或插入适合 PLC 的终端电阻
	PLC 的设定变为禁止写入	将 PLC 的设定改为允许写入 (RUN 中允许写入, 转换到监视模式等)
	访问 PLC 的存储地址范围以外 (地址的设定错误)	确认 PLC 通信环境设定, 正确设定

接下页

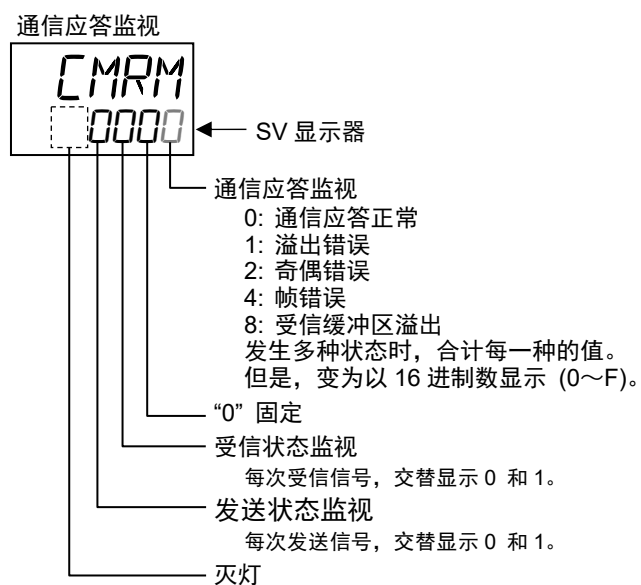


接上页

症 状	推测原因	处理方法
PLC 通信错误代码中发生错误 Bit 0 处于 ON	从 PZ 到 PLC 的写入失败 ↓ • PLC 应答等待时间短 • 寄存器范围超过了可使用的范围	• 加长 PLC 应答等待时间 • 确认 PLC 通信环境设定，正确设定
已执行要求命令，但设定值只能在中途更新		
为了检测通信异常,使用正常通信标志,设定监视时钟程序,但有时会发生超时	若写入所有设定值,有时正常通信标志的更新会延迟 ↓ • 超时时间短 • PLC 应答等待时间短	• 加长超时时间 • 加长 PLC 应答等待时间
接续多台 PZ 时，存在未识别的仪器	仪器连接识别时间短	将仪器连接识别时间*进行加长设定 * 请只设定 PZ 主侧 (设备地址 0)。
	仪器识别台数的设定错误	将本仪器的仪器识别台数设定为正确的值
	• 将接续的 PZ 的电源从 OFF 调到 ON • PZ 主侧和 PZ 从属及 PLC 的电源接通时机不同	根据仪器识别要求命令执行识别处理
		接续多台 PZ 时，重新接通已关闭电源的仪器时，必须进行仪器的识别处理。
若将要求命令的设定要求位设定为“1”，则会发生通信错误 (设定组通信状态的 Bit 0 变为 ON)	数据范围错误	执行一次数据读取后，再次实施写入 确认设定值的设定范围，正确设定

-  关于通信速度、数据位构成及通信协议选择，请参照以下的说明。
3.1 PZ 的通信设定 (P. 3-2)
5.2 PLC 通信环境项目一览 (P. 5-3)
-  关于 PLC 通信环境设定、仪器连接识别时间及仪器识别台数，请参照 5.2 PLC 通信环境项目一览 (P. 5-3)。
-  关于仪器识别要求命令，请参照■仪器识别要求命令 (系统数据) (P. 6-11)。

● 通信应答监视 [工程模式: 功能块 No. 60]



 关于通信响应监视的表示方法, 请参照 3.1.2 通过前方按键进行设定的方法 (P. 3-9)。

MEMO

为了进行改良，在没有事先预告的情况下，有可能变更本说明书的记载内容。请谅解。



网址：
<https://www.rkcinst.co.jp/chinese/>



公司总部：日本国东京都大田区久原 5-16-6 邮政编码：146-8515

电话号码：03-3751-9799 (+81 3 3751 9799)

电子信箱：info@rkcinst.co.jp