

# KOSTAC/DL Series

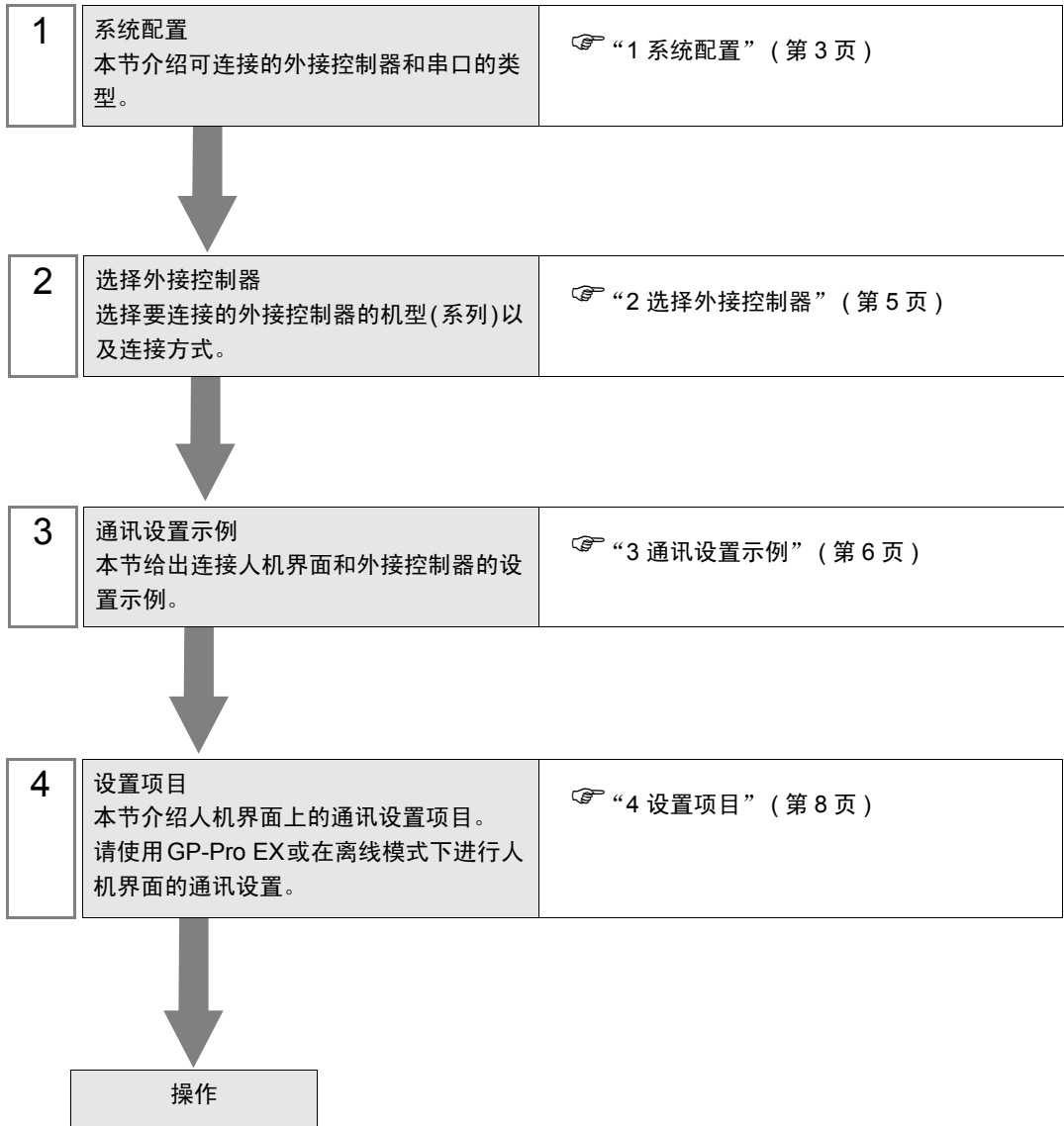
# MODBUS TCP 驱动程序

1	系统配置 .....	3
2	选择外接控制器 .....	5
3	通讯设置示例 .....	6
4	设置项目 .....	8
5	支持的寄存器 .....	12
6	寄存器和地址代码 .....	26
7	错误消息 .....	28

## 简介

本手册介绍如何连接人机界面和外接控制器 (目标 PLC)。

在本手册中, 将按以下章节顺序介绍连接步骤:



# 1 系统配置

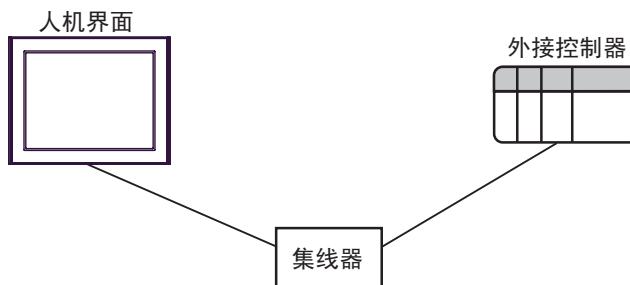
本节给出 KOYO ELECTRONICS CO., LTD. 的外接控制器和人机界面连接时的系统配置。

系列	CPU	通讯接口*1	串口类型	设置示例
Direct Logic05	D0-05AA, D0-05AD, D0-05AR, D0-05DA, D0-05DD, D0-05DD-D, D0-05DR, D0-05DR-D	H0-ECOM100	以太网 (TCP)	“设置示例 1” (第 6 页)
Direct Logic06	D0-06DD1, D0-06DD1-D, D0-06DD2, D0-06DD2-D, D0-06DR, D0-06DR-D, D0-06DA, D0-06AR, D0-06AA	H0-ECOM100		
DL205	D2-240, D2-250-1, D2-260	H2-ECOM100		
DL405	D4-430, D4-440, D4-450	H4-ECOM100		
KOSTAC SU	SU-5E, SU-6B, SU-5M, SU-6M	H4-ECOM100		

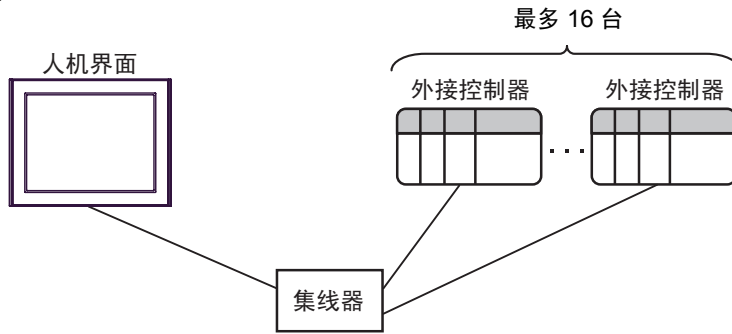
\*1 与外接控制器通讯需要固件版本为 4.0.1299 或以上的通讯接口。  
可以用 PLC 编程工具软件 (DirectSOFT) 查看固件版本。  
更多详情, 请参阅外接控制器的手册。

## ■ 连接配置

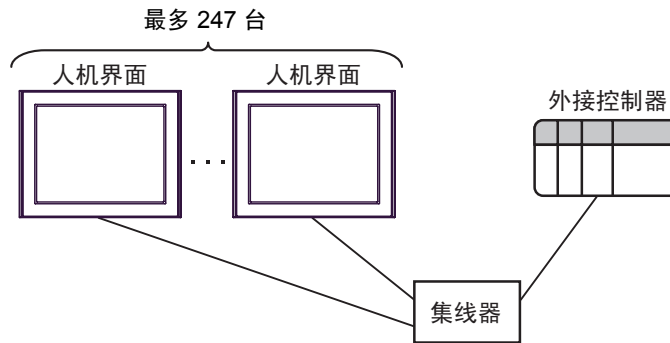
- 1:1 连接



- 1:n 连接



- n:1 连接



**注 释**

- 一个集线器上最多可以连接 247 台 人机界面。但是，随着人机界面连接数量的增加，通讯负担也加重。

## 2 选择外接控制器

选择要连接到人机界面的外接控制器。



设置项目	设置描述
制造商	选择要连接的外接控制器的制造商。请选择“KOYO ELECTRONICS CO., LTD.”。
系列	选择要连接的外接控制器的机型(系列)以及连接方式。请选择“KOSTAC/DL Series MODBUS TCP”。 在系统配置中检查选择“KOSTAC/DL Series MODBUS TCP”时可连接的外接控制器。 ☞ “1 系统配置”(第3页)
使用系统区	当同步人机界面的系统区数据和外接控制器的存储器数据时请勾选此项。同步后,您可以使用外接控制器的梯形图程序来切换人机界面上的显示或在人机界面上显示窗口。 ☞ GP-Pro EX 参考手册“A.1.4 LS 区(Direct Access 方式)” 也可使用 GP-Pro EX 或 在人机界面的离线模式下设置此项。 ☞ GP-Pro EX 参考手册“5.19.6 [主机]-[系统区]设置指南” ☞ 维护/故障排除手册“M.15.2.6 主机-系统区设置”
端口	选择要连接到外接控制器的人机界面接口。

## 3 通讯设置示例

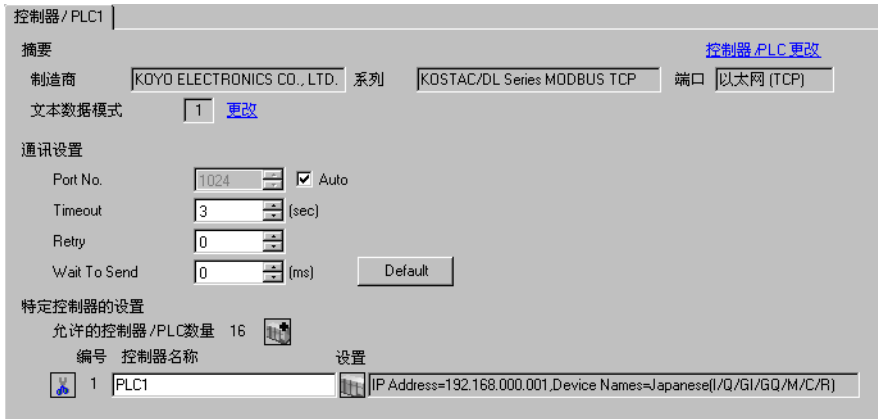
人机界面与 Pro-face 推荐的外接控制器的通讯设置示例如下所示。

### 3.1 设置示例 1


#### ■ GP-Pro EX 设置


##### ◆ 通讯设置

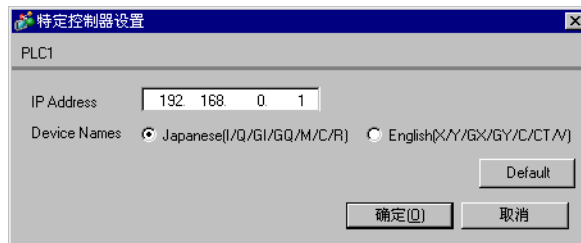
从 [ 系统设置 ] 窗口中点击 [ 控制器 /PLC ], 显示设置画面。



##### ◆ 控制器设置

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

如需连接多台外接控制器, 请从 [ 控制器 /PLC ] 的 [ 特定控制器的设置 ] 中点击 , 从而添加另一台外接控制器。



## ■ 外接控制器设置

通讯设置用设置工具 (NetEdit3) 进行配置。

更多详情，请参阅外接控制器的手册。

### 1. 启动设置工具。

在启动画面中，网络中所有的外接控制器都将显示出来。

#### 注 释

- 如果没有显示任何外接控制器，请点击 [Scan Network] 刷新网络状态。

### 2. 从列表中选择一台外接控制器配置通讯设置。

### 3. 右击选定的外接控制器，从显示的菜单中选择 [General...]. 将弹出 [General Settings] 对话框。

### 4. 选择 [Use the following IP settings], 输入如下内容。

设置项目	设置描述
IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	0.0.0.0

### 5. 点击 [OK]。

#### 注 释

- 如果人机界面和外接控制器持续一段时间未发生通讯，外接控制器将关闭连接。如果在连接关闭后进行通讯，人机界面上会显示错误消息 “TCP connection open error.”，但通讯将立即恢复。  
关闭连接的超时时间可在 [ECOM advanced settings] 对话框中的 [Slave Timeout] 处设置 (最大 1410065 秒)。  
点击 [ECOM Settings] 选项卡上的 [Advanced], 可显示 [ECOM advanced settings] 对话框。
- 如果使用了网关，请设置与 [Gateway] 一样的 IP 地址。

## 4 设置项目

请使用 GP-Pro EX 或在人机界面的离线模式下进行人机界面的通讯设置。

各参数的设置必须与外接控制器的一致。

☞ “3 通讯设置示例” (第 6 页)

### 注释

- 在人机界面的离线模式下设置其 IP 地址。

☞ 维护 / 故障排除手册 “M.4 以太网设置”

### 4.1 GP-Pro EX 中的设置项目

#### ■ 通讯设置

如需显示设置画面，请在工作区的 [ 系统设置 ] 窗口中选择 [ 控制器 /PLC ]。

控制器 / PLC1

摘要 [控制器 /PLC 更改](#)

制造商 KOYO ELECTRONICS CO., LTD. 系列 KOSTAC/DL Series MODBUS TCP 端口 以太网 (TCP)

文本数据模式 1 [更改](#)

通讯设置

Port No. 1024  Auto

Timeout 3 (sec)

Retry 0

Wait To Send 0 (ms) [Default](#)

特定控制器的设置



允许的控制器 /PLC 数量 16

编号	控制器名称	设置
1	PLC1	IP Address=192.168.000.001_Device Names=Japanese(I/Q/GI/GQ/M/C/R)

设置项目	设置描述
Port No.	输入 1024 到 65535 之间的整数表示人机界面的端口号。如果勾选 [Auto] 选项，将会自动设置端口号。
Timeout	用 1 到 127 之间的整数表示人机界面等待外接控制器响应的时间 ( 秒 )。
Retry	用 0 到 255 之间的整数表示当外接控制器没有响应时，人机界面重新发送命令的次数。
Wait to Send	用 0 到 255 之间的整数表示人机界面从接收包到发送下一命令之间的等待时间 ( 毫秒 )。



## ■ 控制器设置


如需显示设置画面，可从 [ 控制器 /PLC ] 的 [ 特定控制器的设置 ] 中点击您想设置的外接控制器的  ([ 设置 ]) 图标。如需连接多台外接控制器，请从 [ 控制器 /PLC ] 的 [ 特定控制器的设置 ] 中点击  图标，从而添加另一台外接控制器。



设置项目	设置描述
IP 地址	设置外接控制器的 IP 地址。 <b>注 释</b> • 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
控制器名称	选择是使用日语寄存器名称 (I/Q/GI/GQ/M/C/R) 还是英语寄存器名称 (X/Y/GX/GY/C/CT/V)。

## 4.2 离线模式下的设置项目

### 注 释

- 有关如何进入离线模式以及操作方面的更多信息，请参阅“维护 / 故障排除手册”。  
 维护 / 故障排除手册 “M.1 离线模式”

### ■ 通讯设置

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

Comm.	Device			
KOSTAC/DL Series MODBUS TCP		[TCP]	Page 1/1	
Timeout(s)			3	▼ ▲
Retry			0	▼ ▲
Wait To Send(ms)			0	▼ ▲
Exit		Back		2007/09/21 22:38:02

设置项目	设置描述
Timeout (s)	用 1 到 127 之间的整数表示人机界面等待外接控制器响应的时间 ( 秒 )。
Retry	用 0 到 255 之间的整数表示当外接控制器没有响应时，人机界面重新发送命令的次数。
Wait To Send (ms)	用 0 到 255 之间的整数表示人机界面从接收包到发送下一命令之间的等待时间 ( 毫秒 )。

## ■ 控制器设置

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

Comm.	Device			
KOSTAC/DL Series MODBUS TCP		[TCP]	Page 1/1	
Device/PLC Name		[PLC1]		
IP Address		192 168 0 1		
Device Names		English		
Exit		Back		2007/09/21 22:38:12

设置项目	设置描述
Device/PLC Name	选择要进行设置的外接控制器。控制器名称是由 GP-Pro EX 设置的外接控制器的名称。(初始值是 [PLC1])
IP Address	设置外接控制器的 IP 地址。 <b>注释</b> 和网络管理员确认 IP 地址。请勿设置重复的 IP 地址。
Device Name	显示是使用日语寄存器名称 (I/Q/GI/GQ/M/C/R) 还是英语寄存器名称 (X/Y/GX/GY/C/CTV)。

## 5 支持的寄存器

支持的寄存器地址范围如下表所示。

### 5.1 Direct Logic05

     可指定为系统区地址。

寄存器	位地址		字地址		32 位	注释
	日语	英语	日语	英语		
输入点	I000 - I377	X000 -X377	R40400- R40417	V40400 - V40417	<b>L / H</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> *1
输出点	Q000 - Q377	Y000 - Y377	R40500- R40517	V40500 - V40517		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
控制继电器	M000 - M777	C000 - C777	R40600- R40637	V40600 - V40637		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
特殊继电器	SP000 - SP777		R41200- R41237	V41200 - V41237		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
定时器	T000 - T177		R41100-R41107	V41100 - V41107		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
计数器	C000 - C177	CT000 - CT177	R41140-R41147	V41140 - V41147		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
步	S000 - S377		R41000- R41017	V41000 - V41017		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
定时器当前值	-		R00000 - R00177	V00000 - V00177		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
计数器当前值	-		R01000 - R01177	V01000 - V01177		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
用户数据字	-		R01200 - R07377	V01200 - V07377		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span> *2
用户数据字 (保持)	-		R07400 - R07577	V07400 - V07577		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
系统参数	-		R07600 - R07777	V07600 - V07777		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>

\*1 写入位时，人机界面先读取外接控制器的对应字地址，将字地址中相应的位置 ON，然后将它返回外接控制器。


如果在人机界面读取外接控制器的数据并返回数据的过程中，梯形图程序对字地址执行写入操作，则可能无法写入正确的数据。

\*2 R01200~R01377(日语)和V01200~V01377(英语)不能置位。

**注 释**

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
  - ☞ GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。
  - ☞ "手册符号和术语"

## 5.2 Direct Logic06

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址		字地址		32 位	注释
	日语	英语	日语	英语		
输入点	I000 - I777	X000 - X777	R40400- R40437	V40400 - V40437	<b>L/H</b>	 *1
输出点	Q000 - Q777	Y000 - Y777	R40500- R40537	V40500 - V40537		
远程输入	GI0000 - GI3777	GX0000 - GX3777	R40000- R40177	V40000 - V40177		 *1
远程输出	GQ0000 - GQ3777	GY0000 - GY3777	R40200- R40377	V40200 - V40377		
控制继电器	M0000 - M1777	C0000-C1777	R40600- R40677	V40600 - V40677		
特殊继电器	SP000 - SP777		R41200- R41237	V41200 - V41237		
定时器	T000 - T377		R41100-R41117	V41100 - V41117		
计数器	C000 - C177	CT000 - CT177	R41140-R41147	V41140 - V41147		
步	S0000 - S1777		R41000- R41077	V41000 - V41077		
定时器当前值	-		R00000 - R00377	V00000 - V00377		
计数器当前值	-		R01000 - R01177	V01000 - V01177		
用户数据字	-		R00400 - R00677 R01200 - R07377 R10000- R17777	V00400 - V00677 V01200 - V07377 V10000 - V17777		  *2
用户数据字 (保持)	-		R07400 - R07577	V07400 - V07577		 
系统参数*3	-		R00700 - R00777 R07600 - R07777 R36000- R37777	V00700 - V00777 V07600 - V07777 V36000 - V37777		 

\*1 写入位时，人机界面先读取外接控制器的对应字地址，将字地址中相应的位置 ON，然后将它返回外接控制器。

如果在人机界面读取外接控制器的数据并返回数据的过程中，梯形图程序对字地址执行写入操作，则可能无法写入正确的数据。


\*2 R01200~R01377(日语)和V01200~V01377(英语)不能指定位。

\*3 R07600~R07777(日语)和V07600~V07777(英语)不能分配系统数据区。

**注 释**

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
  - ☞ GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。
  - ☞ "手册符号和术语"

## 5.3 DL205 D2-240



 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址		字地址		32 位	注释
	日语	英语	日语	英语		
输入点	I000 - I477	X000 - X477	R40400 - R40423	V40400 - V40423	<b>L / H</b>	 *1
输出点	Q000 - Q477	Y000 - Y477	R40500 - R40523	V40500 - V40523		
控制继电器	M000 - M377	C000 - C377	R40600 - R40617	V40600 - V40617		
特殊继电器	SP000 - SP137 SP540 - SP617		R41200 - R41205 R41226 - R41230	V41200 - V41205 V41226 - V41230		
定时器 (触点)	T000 - T177		R41100 - R41107	V41100 - V41107		
计数器 (触点)	C000 - C177	CT000 - CT177	R41140 - R41147	V41140 - V41147		
步	S000 - S777		R41000 - R41037	V41000 - V41037		
定时器当前值	-		R00000 - R00177	V00000 - V00177		
计数器当前值	-		R01000 - R01177	V01000 - V01177		
用户数据字	-		R02000 - R03777	V02000 - V03777		 
用户数据字 (保持)	-		R04000 - R04377	V04000 - V04377		 
系统参数	-		R07620 - R07637 R07746 - R07777	V07620 - V07637 V07746 - V07777		 

\*1 写入位时，人机界面先读取外接控制器的对应字地址，将字地址中相应的位置 ON，然后将它返回外接控制器。

如果在人机界面读取外接控制器的数据并返回数据的过程中，梯形图程序对字地址执行写入操作，则可能无法写入正确的数据。

**注 释**

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。  
 GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。  
 "手册符号和术语"



## 5.4 DL205 D2-250-1

**□** 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址		字地址		32 位	注释
	日语	英语	日语	英语		
输入点	I000 - I777	X000 - X777	R40400- R40437	V40400 - V40437	<b>L/H</b>	<b>□</b> <b>8</b> *1
输出点	Q000 - Q777	Y000 - Y777	R40500- R40537	V40500 - V40537		<b>□</b> <b>8</b>
控制继电器	M0000 - M1777	C0000-C1777	R40600- R40677	V40600 - V40677		<b>□</b> <b>8</b>
特殊继电器	SP000 - SP777		R41200- R41237	V41200 - V41237		<b>□</b> <b>8</b>
定时器 (触点)	T000 - T377		R41100-R41117	V41100 - V41117		<b>□</b> <b>8</b>
计数器 (触点)	C000 - C177	CT000 - CT177	R41140-R41147	V41140 - V41147		<b>□</b> <b>8</b>
步	S0000 - S1777		R41000- R41077	V41000 - V41077		<b>□</b> <b>8</b>
定时器当前值	-		R00000 - R00377	V00000 - V00377		<b>□</b> <b>8</b>
计数器当前值	-		R01000 - R01177	V01000 - V01177		<b>□</b> <b>8</b>
用户数据字	-		R01400 - R07377 R10000- R17777	V01400 - V07377 V10000 - V17777		<b>□</b> <b>8</b> <b>□</b> <b>15</b>
系统参数*2	-		R07400 - R07777 R36000- R37777	V07400 - V07777 V36000 - V37777	<b>□</b> <b>8</b> <b>□</b> <b>15</b>	

\*1 写入位时，人机界面先读取外接控制器的对应字地址，将字地址中相应的位置 ON，然后将它返回外接控制器。


如果在人机界面读取外接控制器的数据并返回数据的过程中，梯形图程序对字地址执行写入操作，则可能无法写入正确的数据。

\*2 R07400~R07777(日语)和 V07400~V07777(英语)不能分配系统数据区。

**注 释**

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。  
☞ GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。  
☞ “手册符号和术语”

## 5.5 DL205 D2-260

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址		字地址		32 位	注释
	日语	英语	日语	英语		
输入点	I0000 - I1777	X0000 - X1777	R40400- R40477	V40400 - V40477	<b>L / H</b>	 *1
输出点	Q0000 - Q1777	Y0000 - Y1777	R40500- R40577	V40500 - V40577		
远程输入	GI0000 - GI3777	GX0000 - GX3777	R40000- R40177	V40000 - V40177		 *1
远程输出	GQ0000 - GQ3777	GY0000 - GY3777	R40200- R40377	V40200 - V40377		
控制继电器	M0000 - M3777	C0000-C3777	R40600- R40777	V40600 - V40777		
特殊继电器	SP000 - SP777		R41200- R41237	V41200 - V41237		
定时器 (触点)	T000 - T377		R41100-R41117	V41100 - V41117		
计数器 (触点)	C000 - C377	CT000 - CT377	R41140-R41157	V41140 - V41157		
步	S0000 - S1777		R41000- R41077	V41000 - V41077		
定时器当前值	-		R00000 - R00377	V00000 - V00377		
计数器当前值	-		R01000 - R01377	V01000 - V01377		
用户数据字	-		R00400 - R00777 R01400 - R07377 R10000- R35777	V00400 - V00777 V01400 - V07377 V10000 - V35777		 
系统参数*2	-		R07400 - R07777 R36000- R37777	V07400 - V07777 V36000 - V37777		 

\*1 写入位时，人机界面先读取外接控制器的对应字地址，将字地址中相应的位置 ON，然后将它返回外接控制器。

如果在人机界面读取外接控制器的数据并返回数据的过程中，梯形图程序对字地址执行写入操作，则可能无法写入正确的数据。

\*2 R07400~R07777(日语)和 V07400~V07777(英语)不能分配系统数据区。

**注 释**

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
  - ☞ GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。
  - ☞ “手册符号和术语”

## 5.6 DL405 D4-430

     可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入点	X000 - X477	V40400 - V40423	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L/H</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> *1
输出点	Y000 - Y477	V40500 - V40523		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
远程输入	GX000 - GX777	V40000 - V40037		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
控制继电器	C000 - C737	V40600 - V40635		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
特殊继电器	SP000 - SP137 SP320 - SP617	V41200 - V41205 V41215 - V41230		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
定时器 (触点)	T000 - T177	V41100 - V41107		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
计数器 (触点)	CT000 - CT177	V41140 - V41147		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
步	S000 - S577	V41000 - V41027		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
定时器当前值	-	V00000 - V00177		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
计数器当前值	-	V01000 - V01177		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
用户数据字	-	V01400 - V07377		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>
系统参数	-	V07400 - V07777		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bit 15</span>

- \*1 写入位时，人机界面先读取外接控制器的对应字地址，将字地址中相应的位置 ON，然后将它返回外接控制器。  
如果在人机界面读取外接控制器的数据并返回数据的过程中，梯形图程序对字地址执行写入操作，则可能无法写入正确的数据。

注 释

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。  
☞ GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。  
☞ “手册符号和术语”

## 5.7 DL405 D4-440

**□** 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入点	X000 - X477	V40400 - V40423	[L/H]	<b>□</b> OCT 8 *1
输出点	Y000 - Y477	V40500 - V40523		<b>□</b> OCT 8
远程输入	GX0000 - GX1777	V40000 - V40077		<b>□</b> OCT 8 *1
控制继电器	C0000 - C1777	V40600 - V40677		<b>□</b> OCT 8
特殊继电器	SP000 - SP137 SP320 - SP717	V41200 - V41205 V41215 - V41234		<b>□</b> OCT 8
定时器 (触点)	T000 - T377	V41100 - V41117		<b>□</b> OCT 8
计数器 (触点)	CT000 - CT177	V41140 - V41147		<b>□</b> OCT 8
步	S0000 - S1777	V41000 - V41077		<b>□</b> OCT 8
定时器当前值	-	V00000 - V00377		<b>□</b> OCT 8
计数器当前值	-	V01000 - V01177		<b>□</b> OCT 8
用户数据字	-	V01400 - V07377 V10000 - V17777		<b>□</b> OCT 8 <b>□</b> Bit 15
系统参数 <sup>*2</sup>	-	V00700 - V00737 V07400 - V07777		<b>□</b> OCT 8 <b>□</b> Bit 15

\*1 写入位时，人机界面先读取外接控制器的对应字地址，将字地址中相应的位置 ON，然后将它返回外接控制器。


如果在人机界面读取外接控制器的数据并返回数据的过程中，梯形图程序对字地址执行写入操作，则可能无法写入正确的数据。

\*2 V07400~V07777 不能分配系统数据区。

**注 释**

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
  - ☞ GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。
  - ☞ “手册符号和术语”

## 5.8 DL405 D4-450

 可指定为系统区地址。



寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入点	X0000 - X1777	V40400 - V40477	<b>[L/H]</b>	 *1
输出点	Y0000 - Y1777	V40500 - V40577		
远程输入	GX0000 - GX3777	V40000 - V40177		 *1
远程输出	GY0000 - GY3777	V40200 - V40377		
控制继电器	C0000-C3777	V40600 - V40777		
特殊继电器	SP000 - SP777	V41200 - V41237		
定时器 (触点)	T000 - T377	V41100 - V41117		
计数器 (触点)	CT000 - CT377	V41140 - V41157		
步	S0000 - S1777	V41000 - V41077		
定时器当前值	-	V00000 - V00377		
计数器当前值	-	V01000 - V01377		
用户数据字	-	V01400 - V07377		
		V10000 - V36777		
系统参数*2	-	V00400 - V00777		
		V07400 - V07777		
		V37000 - V37777		

\*1 写入位时, 人机界面先读取外接控制器的对应字地址, 将字地址中相应的位置 ON, 然后将它返回外接控制器。

如果在人机界面读取外接控制器的数据并返回数据的过程中, 梯形图程序对字地址执行写入操作, 则可能无法写入正确的数据。

\*2 V07400~V07777 不能分配系统数据区。

**注 释**

- 有关系统区的信息, 请参阅 GP-Pro EX 参考手册。  
 GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。  
 “手册符号和术语”

## 5.9 SU-5E

     可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入点	I000 - I477	R40400-R40423	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L/H</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> *1
输出点	Q000 - Q477	R40500-R40523		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
远程输入	GI000 - GI777	R40000-R40037		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
控制继电器	M000 - M737	R40600-R40635		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
特殊继电器	SP000 - SP137 SP320 - SP617	R41200-R41205 R41215-R41230		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
定时器	T000 - T177	R41100-R41107		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
计数器	C000 - C177	R41140-R41147		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
步	S000 - S577	R41000-R41027		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
定时器当前值	-	R00000 - R00177		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
计数器当前值	-	R01000 - R01177		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span>
数据寄存器	-	R01400 - R07377		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">BIT 15</span>
特殊寄存器	-	R07400 - R07777		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">OCT 8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">BIT 15</span>

- \*1 写入位时，人机界面先读取外接控制器的对应字地址，将字地址中相应的位置 ON，然后将它返回外接控制器。  
如果在人机界面读取外接控制器的数据并返回数据的过程中，梯形图程序对字地址执行写入操作，则可能无法写入正确的数据。

注 释

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。  
    ☞ GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。  
    ☞ “手册符号和术语”

## 5.10 SU-6B

**□** 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入点	I000 - I477	R40400-R40423	<b>[L/H]</b>	<b>□</b> OCT 8 *1
输出点	Q000 - Q477	R40500-R40523		<b>□</b> OCT 8
远程输入	GI0000 - GI1777	R40000 - R40077		<b>□</b> OCT 8 *1
控制继电器	M0000 - M1777	R40600 - R40677		<b>□</b> OCT 8
特殊继电器	SP000 - SP137 SP320 - SP717	R41200-R41205 R41215 - R41234		<b>□</b> OCT 8
定时器	T000 - T377	R41100 - R41117		<b>□</b> OCT 8
计数器	C000 - C177	R41140-R41147		<b>□</b> OCT 8
步	S0000 - S1777	R41000 - R41077		<b>□</b> OCT 8
定时器当前值	-	R00000 - R00377		<b>□</b> OCT 8
计数器当前值	-	R01000 - R01177		<b>□</b> OCT 8
数据寄存器	-	R01400 - R07377 R10000-R17777		<b>□</b> OCT 8 <b>□</b> Bit 15
特殊寄存器*2	-	R00700 - R00737 R07400 - R07777		<b>□</b> OCT 8 <b>□</b> Bit 15

\*1 写入位时，人机界面先读取外接控制器的对应字地址，将字地址中相应的位置 ON，然后将它返回外接控制器。

如果在人机界面读取外接控制器的数据并返回数据的过程中，梯形图程序对字地址执行写入操作，则可能无法写入正确的数据。


\*2 R07400~R07777 不能分配系统数据区。

**注 释**

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。  
☞ GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。  
☞ “手册符号和术语”



## 5.11 SU-5M/SU-6M



 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入点	I0000 - I1777	R40400-R40477	<b>[L/H]</b>	 *1
输出点	Q0000 - Q1777	R40500-R40577		
远程输入	GI0000 - GI3777	R40000-R40177		 *1
远程输出	GQ0000 - GQ3777	R40200-R40377		
控制继电器	M0000 - M3777	R40600-R40777		
特殊继电器	SP000 - SP777	R41200-R41237		
定时器	T000 - T377	R41100-R41117		
计数器	C000 - C377	R41140-R41157		
步	S0000 - S1777	R41000-R41077		
定时器当前值	-	R00000 - R00377		
计数器当前值	-	R01000 - R01377		
数据寄存器	-	R01400 - R07377 R10000-R36777		 
特殊寄存器*2	-	R00400 - R00777 R07400 - R07777 R37000-R37777		 

- \*1 写入位时，人机界面先读取外接控制器的对应字地址，将字地址中相应的位置 ON，然后将它返回外接控制器。  
如果在人机界面读取外接控制器的数据并返回数据的过程中，梯形图程序对字地址执行写入操作，则可能无法写入正确的数据。

- \*2 R07400~R07777 不能分配系统数据区。

**注 释**

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。  
 GP-Pro EX 参考手册 “A.1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 请参阅手册前言部分的符号说明表。  
 “手册符号和术语”

## 6 寄存器和地址代码

在数据显示器中选择“控制器类型和地址”时，请使用寄存器代码和地址代码。

### 6.1 Direct Logic05/Direct Logic06/DL205/DL405

寄存器	寄存器名称		寄存器代码 (HEX)	地址代码
	日语	英语		
输入点	I/R	X/V	0080	字地址
输出点	Q/R	Y/V	0081	字地址
远程输入	GI/R	GX/V	0082	字地址
远程输出	GQ/R	GY/V	0083	字地址
控制继电器	M/R	C/V	0084	字地址
特殊继电器	SP/R	SP/V	0085	字地址
定时器 (触点)	T/R	T/V	00E0	字地址
计数器 (触点)	C/R	CT/V	00E1	字地址
步	S/R	S/V	0004	字地址
定时器当前值	R	V	0060	字地址
计数器当前值	R	V	0061	字地址
用户数据字 / 系统参数 1 (地址: 400 或以上)	R	V	0000	字地址
用户数据字 / 系统参数 2 (地址: 1400 或以上)	R	V	0001	字地址
用户数据字 / 系统参数 3 (地址: 7400 或以上)	R	V	0002	字地址
用户数据字 / 系统参数 4 (地址: 10000 或以上)	R	V	0003	字地址

## 6.2 KOSTAC SU 系列

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址代码
输入点	I/R	0080	字地址
输出点	Q/R	0081	字地址
远程输入	GI/R	0082	字地址
远程输出	GQ/R	0083	字地址
控制继电器	M/R	0084	字地址
特殊继电器	SP/R	0085	字地址
定时器	T/R	00E0	字地址
计数器	C/R	00E1	字地址
步	S/R	0004	字地址
定时器当前值	R	0060	字地址
计数器当前值	R	0061	字地址
特殊寄存器 (地址: 400 或以上)	R	0000	字地址
数据寄存器 (地址: 1400 或以上)	R	0001	字地址
特殊寄存器 (地址: 7400 或以上)	R	0002	字地址
特殊寄存器 / 数据寄存器 (地址: 10000 或以上)	R	0003	字地址

## 7 错误消息

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

项目	描述
代码	错误代码
寄存器名称	发生错误的外接控制器的名称。控制器名称是用 GP-Pro EX 设置的外接控制器的名称。GP-Pro EX (初始设置为 [PLC1])
错误消息	显示与错误相关的消息。
错误发生位置	<p>显示发生错误的外接控制器的 IP 地址或寄存器地址，或者从外接控制器接收到的错误代码。</p> <p><b>注释</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IP 地址显示为：“IP 地址（十进制）：MAC 地址（十六进制）”。</li> <li>寄存器地址显示为：“地址：寄存器地址”。</li> <li>收到的错误代码显示为：“十进制数 [十六进制数]”。</li> </ul>

错误消息显示示例

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

**注释**

- 有关错误代码的更多详情，请参阅您的外接控制器手册。
- 有关驱动程序错误消息的更多详情，请参阅“维护 / 故障排除手册”中的“显示错误时的对策（错误代码列表）”。

### ■ 特定于驱动程序的错误代码

下表是人机界面的错误代码和通过 MODBUS TCP 获取的错误代码。

错误代码	描述
0x01	ILLEGAL FUNCTION
0x02	ILLEGAL DATA ADDRESS
0x03	ILLEGAL DATA VALUE
0x04	ILLEGAL RESPONSE LENGTH