



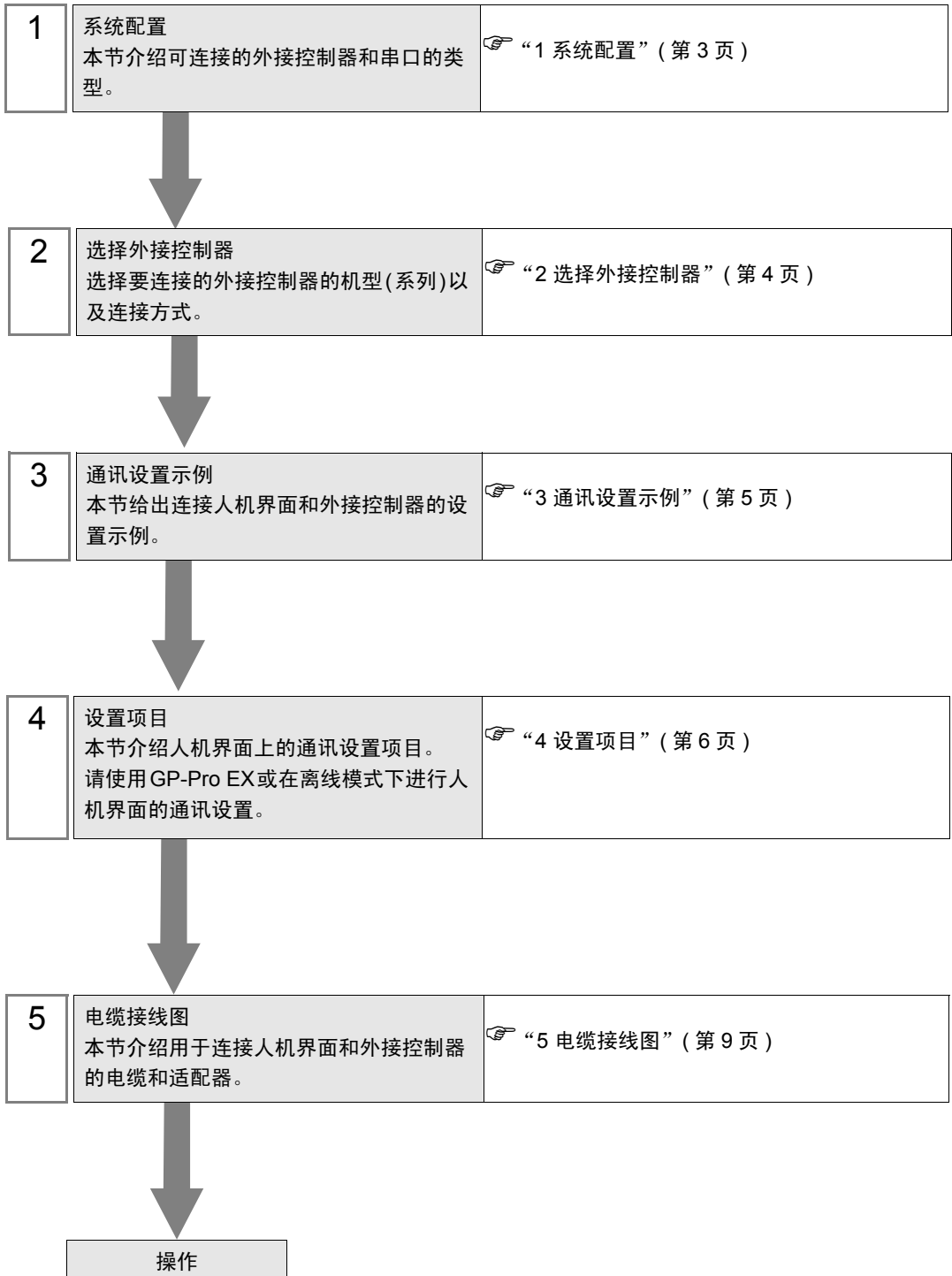
# Visual KV Series CPU Direct 驱动程序

1	系统配置.....	3
2	选择外接控制器.....	4
3	通讯设置示例.....	5
4	设置项目.....	6
5	电缆接线图.....	9
6	支持的寄存器.....	10
7	寄存器代码和地址类型.....	11
8	错误消息.....	12

## 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:



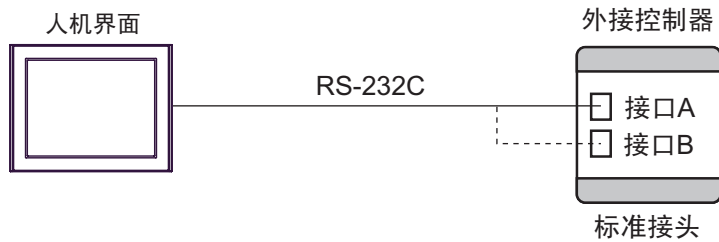
# 1 系统配置

以下给出 KEYENCE Corporation 的外接控制器与人机界面连接时的系统配置。

系列	CPU	通讯接口	串口类型	设置示例	电缆接线图
Visual KV 系列	KV-10 KV-16 KV-24 KV-40	-	RS-232C	设置示例 1 (第 5 页)	电缆接线图 1 (第 9 页)

## ■ 连接配置

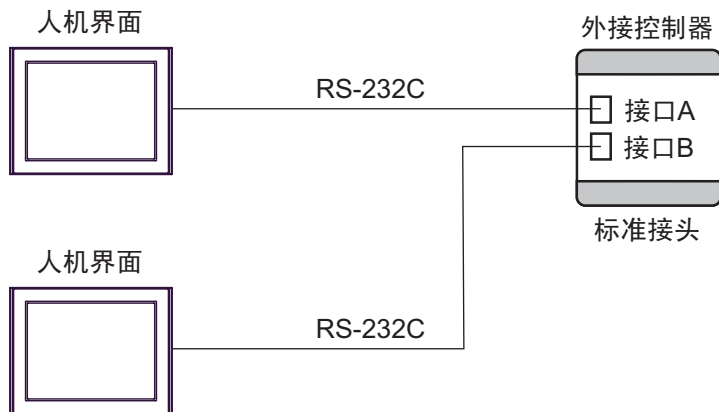
- 1:1 连接



### 注释

- 1:1 连接时，连接接口 A 或接口 B。
- KV-10 只有一个通讯接口。
- 此驱动程序不能用于 IPC 和 PC/AT 机型。

- 两个接口同时连接



### 注释

- KV-10 仅有一个通讯接口，不支持两个接口同时连接。
- 此驱动程序不能用于 IPC 和 PC/AT 机型。

## 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。选择“KEYENCE Corporation”。
系列	选择要连接的外接控制器的机型（系列）以及连接方法。选择“Visual KV Series CPU Direct”。 在系统配置中查看选择“Visual KV Series CPU Direct”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数据区和外接控制器的存储器时请勾选此项。同步后，您可以使用外接控制器的梯形图程序来切换画面或在人机界面上弹出窗口。 ☞ GP-Pro EX 参考手册“附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)” 也可使用 GP-Pro EX 或在人机界面的离线模式下设置此项。 ☞ GP-Pro EX 参考手册“5.17.6 [ 系统设置 ] 设置指南 ■ [ 主机 ] 设置指南 ◆ 系统区” ☞ 维护 / 故障排除手册“2.15.1 所有人机界面机型的通用设置 ◆ 系统区设置”
端口	选择要连接到外接控制器的人机界面接口。

## 3 通讯设置示例

Pro-face 推荐的人机界面与外接控制器通讯设置示例如下所示。

### 3.1 设置示例 1

#### ■ GP-Pro EX 设置

##### ◆ 通讯设置

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

控制器 / PLC1

摘要 [控制器 / PLC 更改](#)

制造商  系列  端口

文本数据模式  [更改](#)

通讯设置

SIO Type  RS232C  RS422/485(2wire)  RS422/485(4wire)

Speed

Data Length  7  8

Parity  NONE  EVEN  ODD

Stop Bit  1  2

Flow Control  NONE  ER(DTR/CTS)  XON/XOFF

Timeout  (sec)

Retry

Wait To Send  (ms)

RI / VCC  RI  VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

特定控制器的设置

允许的控制器 / PLC 数量

编号	控制器名称	设置
<input type="button" value="1"/>	<input type="text" value="PLC1"/>	<input type="button" value="设置"/>

#### ■ 外接控制器设置

外接控制器无需通讯设置。

通讯速率将根据人机界面上的设置在“9600 ~ 57600”的范围内自动改变。

## 4 设置项目

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

各参数的设置必须与外接控制器的匹配。

☞ “3 通讯设置示例” (第 5 页)

### 4.1 GP-Pro EX 中的设置项目

#### ■ 通讯设置

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

控制器 / PLC1

摘要 [控制器 / PLC 更改](#)

制造商 KEYENCE Corporation 系列 Visual KV Series CPU Direct 端口 COM1

文本数据模式 2 [更改](#)

通讯设置

SIO Type  RS232C  RS422/485(2wire)  RS422/485(4wire)

Speed 19200

Data Length  7  8

Parity  NONE  EVEN  ODD

Stop Bit  1  2

Flow Control  NONE  ER(DTR/CTS)  XON/XOFF

Timeout 3 (sec)

Retry 2

Wait To Send 0 (ms)

RI / VCC  RI  VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

Default

特定控制器的设置


允许的控制器 / PLC 数量 1

编号	控制器名称	设置
1	PLC1	

设置项目	设置描述
SIO Type	选择与外接控制器进行通讯的串口类型。
Speed	选择外接控制器和人机界面之间的通讯速率。
Data Length	显示数据长度。
Parity	显示校验方法。
Stop Bit	显示停止位长度。
Flow Control	显示防止传送和接收数据溢出的通讯控制方法。
Timeout	输入 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	输入 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	输入 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等待的时间 ( 毫秒 )。
RI/VCC	如果将串口类型选为 RS-232C, 可以对第 9 针脚进行 RI/VCC 切换。 连接 IPC 时, 需要用 IPC 上的选择开关在 RI/5V 之间进行切换。详情请参阅 IPC 的手册。

## 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 “2.1 离线模式”

### ■ 通讯设置

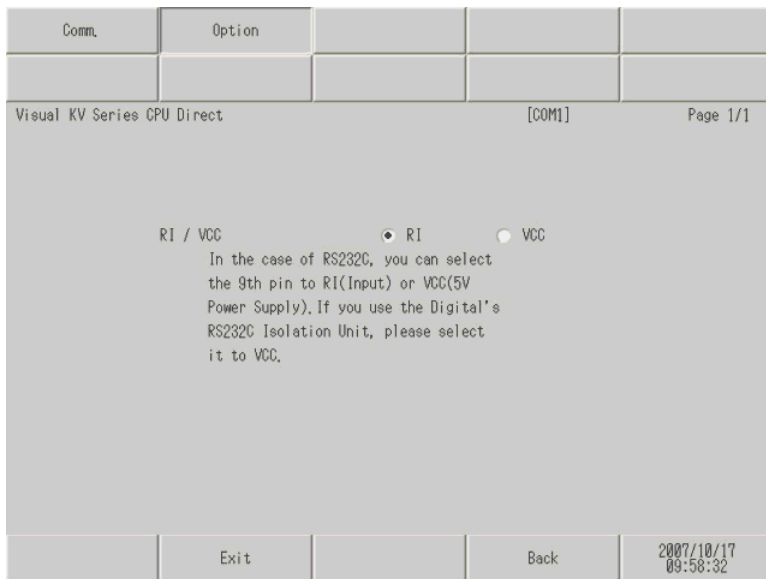
如需显示设置画面，请在离线模式下触摸 [Peripheral Settings] 中的 [Device/PLC Settings]。在显示的列表中触摸您想设置的外接控制器。

Comm.	Option			
Visual KV Series CPU Direct [COM1] Page 1/1				
SIO Type	RS232C			
Speed	19200			
Data Length	8			
Parity	EVEN			
Stop Bit	1			
Flow Control	NONE			
Timeout(s)	3	▼ ▲		
Retry	2	▼ ▲		
Wait to Send(ms)	0	▼ ▲		
Exit		Back		2007/10/17 09:58:26

设置项目	设置描述
SIO Type	选择与外接控制器进行通讯的串口类型。
Speed	选择外接控制器和人机界面之间的通讯速率。
Data Length	显示数据长度。
Parity	显示校验方法。
Stop Bit	显示停止位长度。
Flow Control	显示防止传送和接收数据溢出的通讯控制方法。
Timeout(s)	输入 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	输入 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)	输入 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等待的时间 ( 毫秒 )。

## ■ 选项设置

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



设置项目	设置描述
RI/VCC	如果将串口类型选为 RS-232C，可以对第 9 针脚进行 RI/VCC 切换。连接 IPC 时，需要用 IPC 上的选择开关在 RI/VCC 之间进行切换。详情请参阅 IPC 的手册。



## 5 电缆接线图

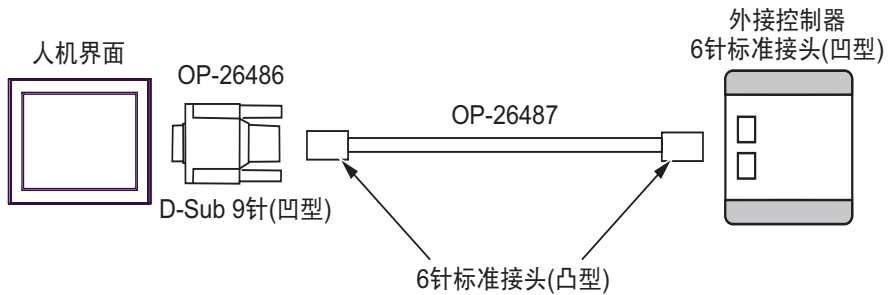
以下电缆接线图可能与 KEYENCE Corporation 推荐的不同。但使用本手册中的电缆接线图不会产生任何运行问题。

- 外接控制器机体的 FG 针脚必须为 D 级接地。详情请参阅外接控制器的手册。
- 在人机界面内部，SG 和 FG 是相连的。如果将外接控制器连接到 SG，请注意不要在系统设计中形成短路。
- 如果噪声或其他因素造成通讯不稳定，请连接隔离模块。

电缆接线图 1


人机界面 (连接接口)	电缆		注释
GP (COM1) ST (COM1)	A	KEYENCE Corporation 制造的转换接头 OP-26486 + KEYENCE Corporation 制造的连接电缆 OP-26487	-

A) 当使用 KEYENCE Corporation 制造的转换接头 (OP-26486) 和转换电缆 (OP-26487) 时



## 6 支持的寄存器



支持的寄存器地址范围如下表所示。请注意，实际支持的寄存器范围取决于所使用的外接控制器。请在您使用的外接控制器的手册中确认实际范围。

: 该地址可被指定为系统区。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入 / 输出继电器	00000 - 00915	000 - 009	<b>L/H</b>	
	07000 - 17915	070 - 179		
内部辅助继电器	01000 - 01915	010 - 019		
	03000 - 06915	030 - 069		
特殊辅助继电器	02000 - 02915	020 - 029		
定时器 (触点)	T000 - T249	-----		
计数器 (触点)	C000 - C249	-----		
高速计数比较器 (触点)	CTC0 - CTC3	-----		*1
定时器 (当前值)	-----	TC000 - TC249		
定时器 (设定值)	-----	TS000 - TS249		
计数器 (当前值)	-----	CC000 - CC249		
计数器 (设定值)	-----	CS000 - CS249		
数据存储器	-----	<b>DM0000-DM1999</b>		<b>Bit 15</b>
临时数据存储器	-----	TM00 - TM31		<b>Bit 15</b>
数字截取器	-----	AT0 - AT1		*1
高速计数器 (当前值)	-----	CTH0 - CTH1		
高速计数比较器 (设定值)	-----	CTC0 - CTC3		

\*1 禁止写入

### 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 “附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 有关表中的图标，请参阅手册前言部分的符号说明表。  
 “手册符号和术语”

## 7 寄存器代码和地址类型

在数据显示器中选择“寄存器类型地址”时，请使用寄存器代码和地址类型。

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址类型
输入 / 输出继电器	-----	0080	字地址
内部辅助继电器			
特殊辅助继电器			
定时器 (当前值)	TC	0060	字地址
定时器 (设定值)	TS	0062	字地址
计数器 (当前值)	CC	0061	字地址
计数器 (设定值)	CS	0063	字地址
数据存储器	DM	0000	字地址
临时数据存储器	TM	0001	字地址
数字截取器	AT	0067	字地址
高速计数器 (当前值)	CTH	0065	字地址
高速计数比较器 (设定值)	CTC	0066	字地址

## 8 错误消息

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

项目	描述
代码	错误代码
控制器名称	发生错误的外接控制器的名称。控制器名称是在 GP-Pro EX 中设置的外接控制器的名称。（初始设置为 [PLC1]）
错误消息	显示与发生的错误有关的消息。
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，或从外接控制器收到的错误代码。</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）”。

### ■ 特定于外接控制器的错误代码

错误代码 (HEX)	错误描述
04	访问的寄存器不是外接控制器中定义的寄存器。 <sup>*1</sup>

\*1 写入定时器（触点 / 当前值 / 设定值）、计数器（触点 / 当前值 / 设定值）、高速计数器和高速计数比较器（设定值）时，必须事先在梯形图程序中更改设置。