

## #西门子 S7200PPI 驱动 V1.0 帮助

### 1、设备简介

本驱动构件用于读写西门子 S7200 系列 PLC 设备的各种寄存器的数据；

驱动类型	串口设备
通讯协议	采用西门子 PPI 协议
通讯方式	主从通讯方式（一主一从）。驱动构件为主站，设备为从站。

### 2、硬件连接

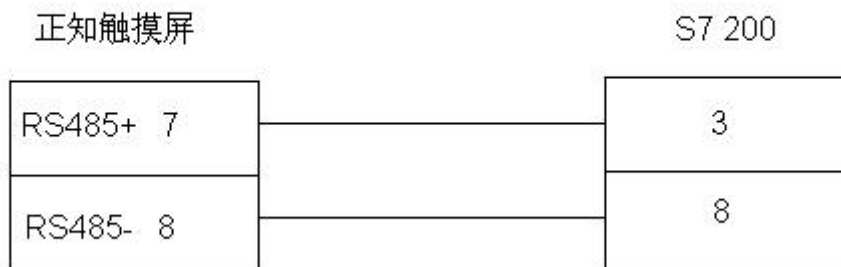
与设备通讯之前,必须保证通讯连接正确。

通讯连接方式：

<1>采用标准串口型号的西门子 PC/PPI 电缆。电缆波特率 DIP 开关设置请参见 [附录 1](#)；

<2>采用 RS232/485 转换器连接，RS485 的 A 正 B 负与 PLC 编程口 3 正 8 负连接。

<3>触摸屏的 RS485 接口的 A 正 B 负与 PLC 编程口 3 正 8 负连接。



**注意：**

1.本驱动只支持串口型号的 PPI 电缆，不支持 USB 型号的 PPI 电缆，使用时请注意。

2.触摸屏的 RS485 接口的详细引脚定义请查阅产品手册相关说明。

### 3、设备通讯参数

“S7200PPI” 通讯参数设置如下：

设置项	参数项
通讯波特率	19200、9600(默认值)
数据位位数	8
停止位位数	1
奇偶校验位	偶校验

其中父设备通讯参数设置应与设备的通讯参数相同。

设备通讯参数的具体设置方法参见 [附录 2](#)

**注意：**本驱动不支持 PLC “187.5K” 的波特率，在设置时请注意。

#### 4、变量属性

本驱动构件可增加类型如下：

寄存器	数据类型	操作方式
I 输入映象寄存器	BIT	只读
Q 输出映象寄存器	BIT	读写
M 中间存储器	BIT	读写
V 数据存储寄存器	SHORT,USHORT,LONG,FLOAT	读写
SM 特殊寄存器	BIT	读写

AI 寄存器	SHORT	只读
AQ 寄存器	SHORT	读写
T 时间寄存器	SHORT	读写
C 计数寄存器	SHORT	读写

地址范围参见 [附录 3](#)

注意：本版本驱动不支持 BYTE。

## 5、变量地址示意

寄存器名称	读写属性	数据类型	变量类型	寄存器说明
V400	读写	SHORT	短整型	V 区地址为 400 的寄存器 (二个字节)
V416	读写	LONG	长整型	V 区地址为 416 的寄存器 (四个字节 416、417、418 和 419)
Q0	读写	BIT	BOOL	对应 Q 区的 Q0.0 位
I0	只读	BIT	BOOL	对应 I 区的 I0.0 位
Q10	读写	BIT	BOOL	对应 Q 区的 Q1.0 位
I10	只读	BIT	BOOL	对应 I 区的 I1.0 位

注意：I, Q, M, SM, 地址为乘以 10, 0 代表 0.0,1 代表 0.1, 10 代表 1.0, 20 代表 2.0

## 6、特殊应用的开发

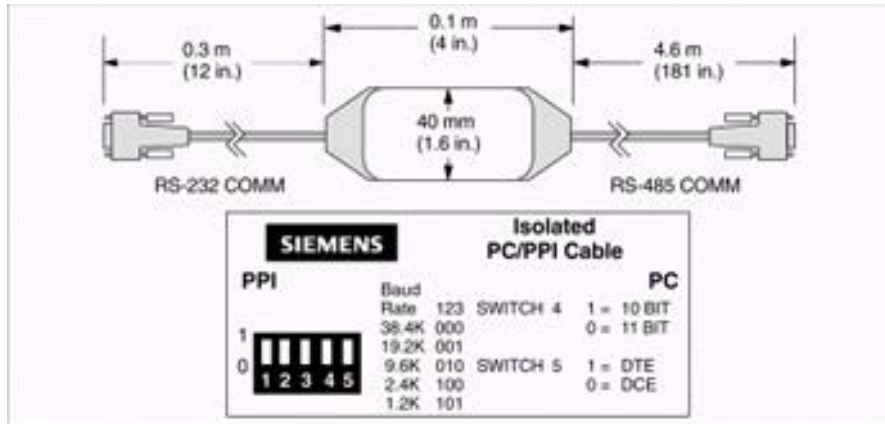
本设备构件目前只实现部分通讯功能，如需要用作其它用途或本构件不能满足要求时，可自行进行开发，也可以提出具体的技术要求，由我们亲自为您定制。

附表：

### 附录 1

采用标准串口型号的西门子 PC/PPI 电缆。电缆波特率 DIP 开关设置如下：

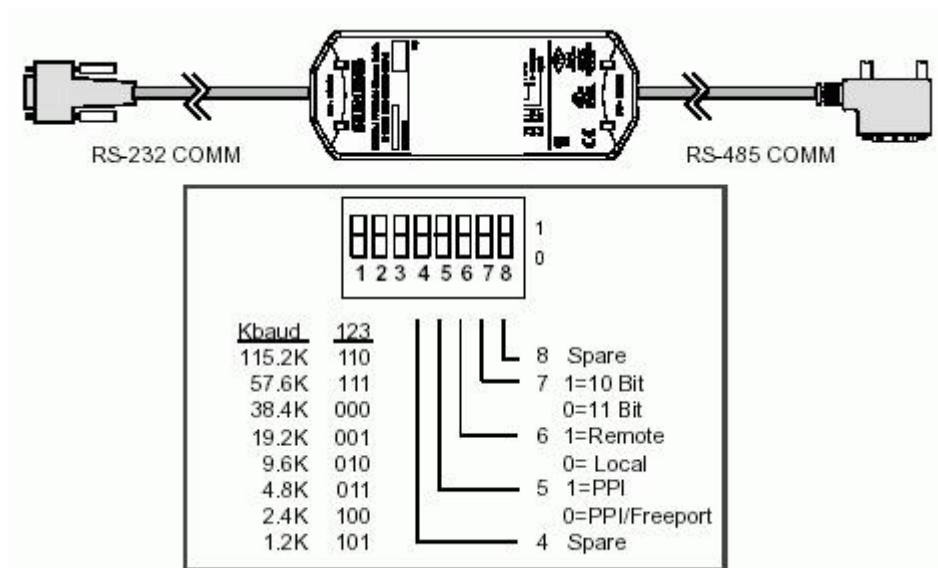
1) 带有 5 个 DIP 开关的电缆



PC/PPI 电缆波特率开关选择

波特率	开关 (1=上)
38400	000
19200	001
9600	010
4800	011
2400	100
1200	101
600	110

2) 带有 8 个 DIP 开关的电缆



PC/PPI 电缆波特率开关选择

波特率	开关 (1=上)
115200	110
57600	111
38400	000
19200	001
9600	010
4800	011
2400	100

1200	101
------	-----

注释：其中需要把开关 5 设置为 0，即选择 Freeport 项。

PC/PPI 电缆上的波特率 DIP 开关设置，必须与 PLC 波特率设置以及上位机 SET PG/PC Interface 中的设置一致，西门子 S7-200 PLC 的波特率可通过 STEP7-Micro/WIN 编程软件来设置。

## 附录 2

### S7200 PLC 通讯参数设置：

S7200 系列 PLC 可以通过西门子 STEP7-Micro/WIN 为 S7-200PLC 配置波特率和 PLC 地址。当为 S7-200 修改参数后，需要将改动参数的系统块下载至 S7-200。每台 S7-200 CPU 的默认波特率为 9.6 kbps(即: 9600 bps)，默认 PLC 地址为 2。当 PLC 设置地址时，一次只能连接并设置一个 PLC。

注：本驱动不支持 USB 型号的 PC/PPI 电缆，但可以通过 USB PC/PPI 电缆对 PLC 进行通讯参数的设置。

### S7200 PLC 通讯参数设置方法：

- 1) 连接好 PLC 及 PPI 电缆，PLC 上电，运行 STEP7-Micro/WIN 编程软件。
- 2) 设置 PG/PC 接口：

点击位于浏览条上的“设置 PG/PC 接口”图标按钮，或打开指令树中的“通信”文件夹，选择“设置 PG/PC 接口”图标双击（参考下图 1、图 2）。

在弹出的“设置 PG/PC”窗口选择“PC/PPI cable(PPI)”，根据所用串口或 USB 的 PPI 电缆，在其属性的“本地连接”页面中选择相应的 COM 口或 USB，然后确认完成 PG/PC 接口设置。



### 3) PLC 通信地址、波特率获取：

点击位于浏览条上的“通信”图标按钮（图 1），或打开指令树中的“通信”文件夹，选择“通信”图标双击（图 2）。



图 1. 浏览条“通信”、“设置 PG/PC 接口”图标按钮

图 2. 指令树“通信”、“设置 PG/PC 接口”图标

也可以选择菜单命令查看 (View) > 组件 (Component) > 设置 PG/PC 接口 (Set PG/PC Interface)，弹出设置“通信”窗口（下图）。



双击右上侧“双击刷新”图标，可检测总线所有连接的 S7-200 系列的 PLC，找到对应地址的 PLC 后，选中该 PLC，此时左上“地址”框中“远程”变为所选择 PLC 的参数，“PLC 类型”也会显示对应 PLC 的类型及版本号（如上图所示）。之后点击右下角“确认”按钮，完成 PLC 的选择。

如果未找到相应的 PLC 或 PLC 通讯波特率未知，可先检查 PLC 及 PPI 电缆是否存在问题，之后选中左下“搜索所有波特率”选择框，再进行 PLC 检测。

#### 4) 通信参数修改：

选择对应 PLC 之后，双击指令树中的“通信”文件夹中“通信端口”图标（参见图 2），弹出“系统块通信端口”设置窗口（下图）。



对右侧通信端口页面中“PLC 地址”、“波特率”等通讯参数进行设置，对于部分高端型号 PLC，有两个通讯端口，用户可根据需要分别进行设置。

**注意：本驱动不支持“187.5K”的波特率方式通讯，在设置时请选择为 9.6kbps 或 19.2kbps。“通用串口父设备”中波特率参数与此对应。**

#### 5) 下载通信参数设置(系统块):

完成以上通信参数修改后，保存并选择菜单命令 文件(File)>下载(Download)，在弹出的“下载”窗口中，确认“选项”栏中“系统块”选择框选中后，点击“下载”按钮将设置下载到 PLC，完成参数修改。

**注意：如果此时 PLC 中程序与上位机 STEP7-Micro/WIN 所打开程序不同时，请打开对应工程进行通讯参数的修改和下载。或者将“选项”栏中默认选中的“程序块”、“数据块”两个选择框勾选去掉。以免因误操作将 PLC 中程序清掉。**

### 附录 3

PLC 寄存器地址范围表:

CPU 型号	I 寄存器点数	Q 寄存器点数	M 寄存器点数	V 寄存器字节数
210	0-0.3	0-0.3	0-5.7	无



212	0-7.7	0-7.7	0-15.7	0-1023(1024 个字节)
214	0-7.7	0-7.7	0-31.7	0-4095(4096 个字节)
215	0-7.7	0-7.7	0-31.7	0-5119(5120 个字节)
216	0-7.7	0-7.7	0-31.7	0-5119(5120 个字节)
221	0-15.7	0-15.7	0-31.7	0-2047(2048 个字节)
222	0.0-15.7(128点)	0.0-15.7(128点)	0-31.7(256点)	0-2047(2048 个字节)
224	0.0-15.7(128点)	0.0-15.7(128点)	0.0-31.7(256点)	0-5119(5120 个字节)
<b>226</b>	<b>0.0-15.7(128点)</b>	<b>0.0-15.7(128点)</b>	<b>0.0-31.7(256点)</b>	<b>0-5119(5120 个字节)</b>