

西门子上海PLC模块总代理

产品名称	西门子上海PLC模块总代理
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/件
规格参数	品牌:西门子 产品规格:模块式 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15221406036

产品详情

西门子上海PLC模块总代理

图1 控制系统结构框图

图2 参数下载

西门子S7-200CPU的通信口可以设置为自由口模式。选择自由口模式后，用户程序就可以完全控制通信端口的操作，不再受用户程序控制。

S7-200CPU上的通信口在 电气上是标准的RS-485半双工串行通信口。此串行字符通信的格式可以包括：

一个起始位

7或8位字符（数据字节）

一个奇/偶校验位，或者没有校验位

一个停止位

自由口通信速波特率可以设置为1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600或112500。

凡是符合这些格式的串行通信设备，理论上都可以和S7-200CPU通信。

自由口模式可以灵活应用。Micro/WIN的两个指令库（USS和ModbusRTU）就是使用自由口模式编程实现的。

在进行自由口通信程序调试时，可以使用PC/PPI电缆（设置到自由口通信模式）连接PC和CPU，在PC上运行

者Windows的HyperTerminal - 超级终端) 调试自由口程序。

USB/PPI电缆和CP卡不支持自由口调试。

自由口通信要点

应用自由口通信首先要把通信口定义为自由口模式，同时设置相应的通信波特率和上述通信格式。用户程序通过SMB30 (对端口0)、SMB130 (对端口1) 控制通信口的工作模式。详见下图

CPU通信口工作在自由口模式时，通信口就不支持其他通信协议（比如PPI），此通信口不能再与编程软件Micro/WIN通信。CPU停止时，自由口不能工作，Micro/WIN就可以与CPU通信。

通信口的工作模式，是可以在运行过程中由用户程序重复定义的。

如果调试时需要在自由口模式与PPI模式之间切换，可以使用SM0.7的状态决定通信口的模式；而SM0.7的状态开关的位置（在RUN时SM0.7="1"，在STOP时SM0.7="0"）

自由口通信的核心指令是发送（XMT）和接收（RCV）指令。在自由口通信常用的中断有“接收指令结束中断”、“发送指令结束中断”，以及通信端口缓冲区接收中断。

与网络读写指令（NetR/NetW）类似，用户程序不能直接控制通信芯片而必须通过操作系统。用户程序使用通信特殊存储器与操作系统交换相关的信息。

XMT和RCV指令的数据缓冲区类似，起始字节为需要发送的或接收的字符个数，随后是数据字节本身。如果超过了起始或结束字符，则它们也算数据字节。

调用XMT和RCV指令时只需要指定通信口和数据缓冲区的起始字节地址。

XMT和RCV指令与NetW/NetR指令不同的是，它们与网络上通信对象的“地址”无关，而仅对本地的通信端口。如果一个通信口上有多个设备，消息中必然包含地址信息；这些包含地址信息的信息才是XMT和RCV指令的处理对象。

由于S7-200的通信端口是半双工RS-485芯片，XMT指令和RCV指令不能同时有效。

XMT和RCV指令

XMT（发送）指令的使用比较简单。RCV（接收）指令所需要的控制稍多一些。

RCV指令的基本工作过程为：

在逻辑条件满足时，启动（一次）RCV指令，进入接收等待状态

监视通信端口，等待设置的消息起始条件满足，然后进入消息接收状态

如果满足了设置的消息结束条件，则结束消息，然后退出接收状态

所以，RCV指令启动后并不一定就接收消息，如果没有让它开始消息接收的条件，就一直处于等待接收的状态。如果没有开始或者结束，通信口就一直处于接收状态。这时如果尝试执行XMT指令，就不会发送任何消息。

所以确保不同时执行XMT和RCV非常重要，可以使用发送完成中断和接收完成中断功能，在中断程序中启动。

在《S7-200系统手册》和Micro/WIN在线帮助中关于XMT和RCV指令的使用有一个例子。这个例子非常经典，由口通信时先做通这个例子。例程，见下图

字符接收中断

S7-200CPU提供了通信口字符接收中断功能，通信口接收到字符时会产生一个中断，接收到的字符暂存在特殊通信口Port0和Port1共用SMB2，但两个口的字符接收中断号不同。

每接收到一个字符，就会产生一次中断。对于连续发送消息，需要在中断服务程序中将单个的字符排列到用户区域中。实现这个功能可能使用间接寻址比较好。

对于高通信速率来说，字符中断接受方式需要中断程序的执行速度足够快。

一般情况下，使用结束字符作为RCV指令的结束条件比较可靠。如果通信对象的消息帧中以一个不定的字符（校验码等），就应当规定消息或字符超时作为结束RCV指令的条件。但是往往通信对象未必具有严格的协议规定，这就可能造成RCV指令不能正常结束。这种情况下可以使用字符接收中断功能。如下图