

嘉兴市西门子中国（授权）一级代理商-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务

产品名称	嘉兴市西门子中国（授权）一级代理商-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	变频器:西门子代理商 触摸屏:西门子一级代理 伺服电机:西门子一级总代理
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）（注册地址）
联系电话	18126392341 15267534595

产品详情

Modbus是PLC应用中常用的通讯手段，轮询是在进行一个控制器连接多个从站的通讯时常用的编程手段，由于ST语言在数据处理上的优势，此方法变得更为简单。下面以西门子S7 1214C PLC的ModbusRTU通讯为例，展现ST语言下的modbus通讯和轮询。

硬件连接

要准备的硬件和软件：

- 1.西门子PLC 1214C；
- 2.通讯板CB1241；
- 3.USB转RS485转换器；
- 4.Modscan2/Modsim32电脑模拟软件模拟主/从站，
- 5.SPU(serial port Utility)，监视通讯报文。

PLC作为主站，使用软件Modsim32模拟从站，使用两芯线（zuihao是带屏蔽双绞线）进行连接：

硬件连接

将通讯板的AB两端与转换器的AB两端进行连接，要注意AB两端区分正负极，反接不会烧坏设备，但是无法正常通讯。

编写程序

1.设备组态

在博图软件中配置西门子PLC和通讯板。modbus通讯需要设置波特率、数据位、停止位和校验位等通讯参数，在博图中的设备组态中设置此参数，主从站设置一致即可通讯。

通讯参数

设置波特率9600,数据位8位，停止位1位，无校验，在PLC离线模式下下载硬件组态。

下载组态信息

2.调用modbus功能块

西门子的通讯一般都需要调用系统功能块，在“指令”-“通信”-“通信处理器”下可以找到modbus通讯功能块：

通讯功能块

可以看到这里提供两套modbus通讯模块，这两套都可以使用（暂不清楚具体的区别），本文选用的是下面的版本较低的模块。

新建程序段，将配置模块MB_COMM_LOAD和主站模块MB_MASTER拖入程序中：

调用功能块

功能块调用后要对必要的引脚进行赋值，各个引脚的功能可以按F1查看，建立一个DB数据块，声明一些变量连接功能块的引脚：

声明变量

上面声明了两个容量为5的字数组，用于数据的发送和接受，这个容量可以根据需求任意设置。然后将这写变量写入模块引脚：

模块赋值

配置模块MB_COMM_LOAD的触发REQ只需要在连接时触发一次啊，因此直接将系统内置的变量“firstscan”写入即可，上电后执行一次。

由于通讯的读和写都由主站模块MB_MASTER完成，因此我们对这个模块进行两次赋值，第一次实现读的功能，由modbus地址40100开始，读5个数据，写入"ModbusData".Read_Data中；第二次实现

写的功能，将"ModbusData".Sent_Data中的数据写入由modbus地址40110开始的5个数据中。

程序写到这里已经可以进行通讯了，如果想要在线实验一下，可以将变量写入监控表，手动触发读写触发引脚变量，观察模块的输出状态，这里就不演示了。