

四川省西门子授权供应商---西门子电机泸州市总代理

产品名称	四川省西门子授权供应商---西门子电机泸州市总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子PLC:西门子伺服电机 西门子触摸屏:西门子电缆 西门子变频器:西门子模块
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）
联系电话	13510737515 13185520415

产品详情

S7-200 Smart CPU模块集成1个RS485接口，可以与变频器、触摸屏等第三方设备通讯。如果需要额外的串口，可通过扩展CM01信号板实现。信号板支持RS232/RS485自由转换。

串口协议支持：

Modbus RTU

USS

自由口通讯

今天介绍200 Smart作为主站进行RS485 Modbus通讯。

1.打开编程软件

在左侧的项目树中找到“指令”->“库”->“Modbus RTU Master”，里面包含“MBUS_CTRL”和“MBUS_MSG”两个指令。

注意：对于单个Modbus RTU主站，使用指令MBUS_CTRL和MBUS_MSG。

对于第二个 Modbus RTU 主站，使用指令 MBUS_CTRL2 和 MBUS_MSG2。

在项目中需要使用两个 Modbus 主站，需要确保 MBUS_CTRL 和 MB_CTRL2 使用不同的端口号。

2. 初始化

Baud 波特率：支持1200、2400、4800、9600、38400、57600、115200。波特率的设置必须与通讯设备的波特率一致。波特率越大，通讯速率越快，但通讯距离越短，受干扰的几率也越大，在通讯过程中常出现掉包现象。

Parity 校验方式：0=无校验；1=奇校验；2=偶校验。校验方式的选择必须与通讯设备的校验方式一致。

Port 端口号：0 = CPU 集成的 RS 485 通讯口；1 = CM 01 信号板。

Timeout 超时：主站等待从站响应的的时间，以毫秒为单位，一般设置为1000 毫秒，允许设置的范围为 1 - 32767。如通讯设备比较多，为加快其轮询速度，可将此时间缩小，但前提是保证从站能在此时间内，正常反馈数据。

Done 标志位：初始化完成标志位，为1时说明初始化完成。

Error

错误代码：0=无错误；1=校验错误；2=波特率错误；3=超时无效；4=模式错误；9=端口无效；10=CM 01 信号板缺失或未组态。

3. 读写子程序

EN：使能。同一时刻只能有一个读写功能。

First：读写请求位。每一个新的读写请求必须使用脉冲触发。

1：Slave 从站地址：可选择的范围 1 - 247。理论上是可以通讯247台设备（仪表），但实际上与通讯的频率和数据长度是有很大关系的。

2：RW 读写请求：0=读请求；1=写请求。

3：Addr 读写从站的数据地址：通讯的设备（仪表）都有通讯规约，对其数据地址都有定义。下图中参数地址都是16进制地址（其他的设备（仪表）参数地址也是16进制的），需要转化成十进制。100A转成

十进制为4106，则读写地址即为 $40001+4106=44107$ ；100B转成十进制为4107，则读写地址即为 $40001+4107=44108$ ；100C转成十进制为4108，则读写地址即为 $40001+4108=44109$ ；在以后换算过程中将40001视为常数，无论什么参考地址换算成十进制后都要加40001，因为40001是保持寄存器的起始地址。

4：Count 数据个数：通讯的数据个数（位或字的个数）。上图中如只需读取100A，则Count=1（字）；如需读取100A、100B、100C，则Count=3（字）。程序中是将读取的数据存储在VB100开始的35个字节中。

5：DataPtr 数据指针：如果是读指令，读回的数据放到这个数据区中；如果是写指令，要写出的数据放到这个数据区中。

6：Done 标志位：读写功能完成标志位。

7：Error 错误代码：只有在 Done 位为1时，错误代码才有效。0=无错误；1=响应校验错误；2=未用；3=接收超时（从站无响应）；4=请求参数错误；5=Modbus/自由口未使能；6=Modbus正在忙于其它请求；7=响应错误（响应不是请求的操作）；8=响应CRC校验和错误；101=从站不支持请求的功能；102=从站不支持数据地址；103=从站不支持此种数据类型；104=从站设备故障；105=从站接受了信息，但是响应被延迟；106=从站忙，拒绝了该信息；107=从站拒绝了信息；108=从站存储器奇偶错误。

点击程序块，右击鼠标选择库存储器

点击“建议地址”可确保地址不重用，再点击“确定”，设置完成

至此Modbus主站通讯完成。本案例中只读取了一台设备（仪表）的数据，在实际的项目中一般都会与好几台设备（仪表）通讯，就需要通过轮询程序实现不同设备（仪表）的数据读取或写入。