

2024四川省成都市SIEMENS西门子（授权）中国西南地区一级总代理商

产品名称	2024四川省成都市SIEMENS西门子（授权）中国西南地区一级总代理商
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

S7-1200 支持Modbus RTU通信模式的模块可作为Modbus RTU从站。以下以 CPU1215C DC/DC/DC和CM1241 RS485为例,介绍S7-1200 Modbus RTU 从站通信组态及编程步骤。

硬件和软件需求及所完成的通信任务：

硬件： CPU1215C DC/DC/DC (订货号:6ES7 215-1AG31-0XB0) CM1241 RS485 (订货号:6ES7 241-1CH30-0XB0) PS 307电源 (订货号:6ES7307-1KA02-0AA0) PC(带以太网卡)

TP以太网电缆软件： STEP 7 V11 Professional SP2 UPD4 +HSP ModScan(该软件是第三方软件，可以从Internet 网络下载)所完成的通信任务：将Modbus RTU从站CPU1215C中地址从DB1.DBW0开始的5个字中的数据，分别读取到Modbus RTU主站ModScan中Modbus地址从40001开始的5个字中。

1组态Modbus RTU通信模块

在硬件目录里找到“通信模块” “点到点” “CM1241(RS485)”，双击或拖拽此模块至CPU左侧即可，如下图1所示：

图1 组态通信模块

接下来，在“设备视图”中用鼠标选中CM1241(RS485)模块，在“属性” “端口组态”中配置此模块硬件接口参数。如下图2所示：

以下以传输率=9.6Kbps，奇偶校验=无奇偶校验，数据位=8位字符，停止位=1，其它保持默认设置为例。

图2 RS485 端口设置

最后在“硬件标识符”里确认一下硬件标识符为271，如下图3所示：

图3 硬件标识符

2添加启动OB

在项目树下选择“CPU1215C DC/DC/DC” “程序块” “添加新块”，在弹出的窗口中选择“OB 组织块” “Startup”，添加启动OB 100,如下图4所示：

图4 添加启动OB

3调用MB_COMM_LOAD指令

为使端口一启动就被设置为Modbus RTU通信模式，可在OB 100中调用“MB_COMM_LOAD”指令。调用“MB_COMM_LOAD”指令时会自动弹出创建相应背景数据块的界面，如下图5所示：

图5 调用MB_COMM_LOAD指令

点击“确认”为该指令创建背景数据块后，为各输入/输出引脚分配地址。尤其需注意MB_DB输入引脚需指向“MB_SLAVE”指令的背景数据块，如下图6所示：

注意：“MB_COMM_LOAD”指令输入位“REQ”需使用上升沿触发。由于OB 100只在S7-1200启动时执行一次，因此，此例中将“REQ”设为“TRUE”。

图6 MB_COMM_LOAD指令

MB_COMM_LOAD指令参数意义如下表1所示：

引脚	说明
EN	使能端
REQ	在上升沿执行该指令
PORT	通信端口的硬件标识符
BAUD	波特率选择：3600，6000，12000，2400，4800，9600，19200，38400，57600，76800，115200（注意：所有其它值均无效）
PARITY	奇偶检验选择：0-无；1-奇校验；2-偶校验
FLOW_CTRL	流控制选择：0-（默认值）无流控制
RTS_ON_DL	RTS延时选择：0-（默认值）
Y	
RTS_OFF_DL	RTS关断延时选择：0-（默认值）
Y	
RESP_TO	响应超时：默认值 = 1000 ms。MB_MASTER 允许用于从站响应的的时间（以毫秒为单位）。
MB_DB	对 MB_MASTER 或 MB_SLAVE 指令所使用的背景数据块。
DONE	完成位：指令执行完成且未出错置1
ERROR	错误位：0-未检测到错误；1-检测到错误。在参数STATUS中输出错误代码。
STATUS	

表1 MB_COMM_LOAD指令参数意义