

西门子上海（中国）授权 一级代理总代理

产品名称	西门子上海（中国）授权 一级代理总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子变频器:西门子触摸屏 西门子伺服电机:西门子PLC 西门子直流调速器:西门子电缆
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
联系电话	18475208684 18475208684

产品详情

注意：

Modbus_Comm_Load指令不建议在启动组织块OB100中调用，建议在OB1中调用。Modbus_Comm_Load指令在OB1中调用时，其输入位“REQ”需使用上升沿触发，本例中该输入位采用“FirstScan”系统存储器位。

Modbus_Comm_Load指令背景数据块中的静态变量“MODE”用于描述PTP模块的工作模式，有效的工作模式包括：

0 = 全双工 (RS232)

1 = 全双工 (RS422) 四线制模式 (点对点)

2 = 全全双工 (RS 422) 四线制模式 (多点主站, CM PtP (ET 200SP))

3 = 全全双工 (RS 422) 四线制模式 (多点从站, CM PtP (ET 200SP))

4 = 半双工 (RS485) 二线制模式

该静态变量“MODE”默认数据为0 (RS232 全双工模式)，需要根据CM1241 RS422/485模块实际组态修改该数值，本例中CM1241 RS422/485模块工作在RS485半双工模式需要将该数值修改为4，如何修改“MODE”静态变量见图12.所示。Modbus_Slave指令的“MB_HOLD_REG”用于指向Modbus 保持寄存器的数据区域地址，该数据区域支持优化访问的数据块或者非优化 (标准的) 数据块，建议采用非优化访问的数据块。

本例中使用的数据区为非优化访问的数据块，固该输入参数需要使用指针方式填写如P#DB6.DBX0.0

WORD 100 方式填写。

如何在数据块的属性中取消“优化的块访问”，见图13. 所示。

将程序下载到PLC中，并使用Profibus DP通信电缆将CM1241 RS422/485与CM PTP串口模块连接起来，即可测试Modbus RTU通信了。

3. 常见问题FAQ

1. 新版本 Modbus RTU指令的使用是否存在些限制条件?

新版本 Modbus RTU指令通过CM1241通信模块或CB1241通信板进行Modbus RTU通信时，需要满足如下条件：

- a. S7-1200 CPU 的固件版本不能低于V4.1；
- b. CM1241通信模块或CB1241通信板的固件不能低于V2.1。

S7-1200 V4.0 固件CPU可以通过固件更新到V4.1版本，V2.0固件的CM1241通信模块也可以通过固件更新的方式更新到V2.1版本。

相关固件更新的方法请参考 S7-1200 固件更新。

2. Modbus_Comm_Load指令背景数据块中的静态变量“MODE”的作用是什么?为什么一般项目中，都需要对该变量进行修改？

新版本的 Modbus RTU指令扩展了Modbus RTU的功能，该指令除了支持CM1241通信模块、CB1241通信板还支持 PROFINET 或 PROFIBUS 分布式 I/O 机架上的PTP通信模块实现Modbus RTU通信。

而分布式 I/O 机架上的PTP通信模块可以支持多种工作模式，以ET200SP CM PtP模块（订货号：6ES 7137-6AA00-0BA0）为例，其可以支持RS232、RS485以及RS422等多种工作模式。

Modbus_Comm_Load指令背景数据块中的静态变量“MODE”则用于定义PTP模块的工作模式。

“MODE”的默认数值为0，代表“全双工（RS232）”工作模式，实际项目组态中则需要根据实际工作模式对该变量进行修改。

3. Modbus_Comm_Load指令能否在启动组织块OB100中调用?

Modbus_Comm_Load指令不建议在启动组织块OB100中调用。新版本的Modbus RTU指令扩展了Modbus RTU的功能，该指令支持 PROFINET 或 PROFIBUS 分布式 I/O 机架上的PtP通信模块实现Modbus RTU通信。

操作系统需要调用读取数据记录和写入数据记录等指令来实现与分布式I/O机架上PtP模块的Modbus RTU通信。读取数据记录和写入数据记录指令为异步读写指令，指令的执行需要N个扫描周期，所以不建议Modbus_Comm_Load指令在启动组织块OB100中调用。

4. 如何查询Modbus RTU通信错误时的错误代码?

以Modbus_Master指令为例，当通信出现错误时，Modbus_Master指令的“ERROR”输出位将变为

TRUE 但是只保持一个扫描周期，所以通过TIA 软件程序监控时无法查询到错误。

Modbus_Master指令“STATUS”参数中的错误代码仅在“ERROR”= TRUE 的扫描周期内有效，为了获取了Modbus RTU通信错误的错误代码我们可以采用下图19. 方式编程。