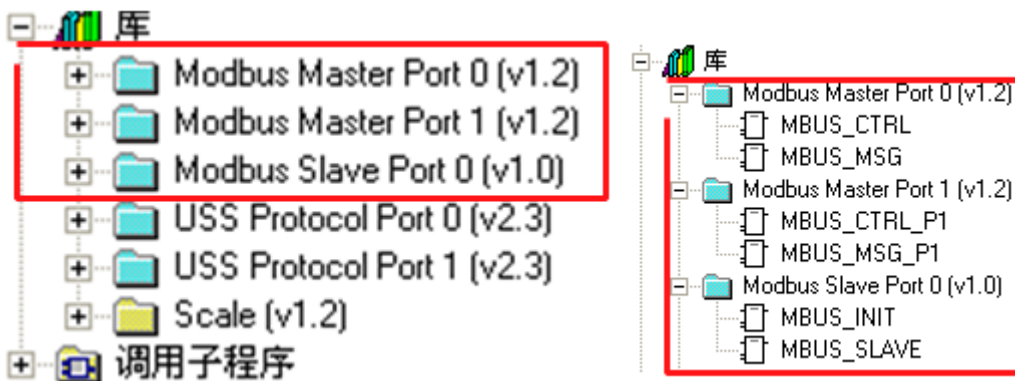


Modbus-RTU 一主 8 从通讯例程说明

基于西门子 S7-200 系列 PLC 的 Modbus 通讯，写了一个一主多从的通讯例程，现就此通讯例程加以详细说明，以供大家工程开发过程中使用。

一：指令说明

S7-200PLC 的 Modbus 通讯，西门子本身没有直接的相关指令，所以需要给 STEP7 里面添加西门子官方提供的 Modbus 库文件。添加好库文件后会出现下图所示。点开【库】就会出现左下图所示，分别打开与 Modbus 有关的文件夹就会出现右下图所示的可以直接调用的指令。



【Modbus Master Port0 (v1.2)】通讯口 0 作为 Modbus 主站用到的指令。

【MBSU_CTRL】通讯口 0 的 Modbus 主站初始化指令。

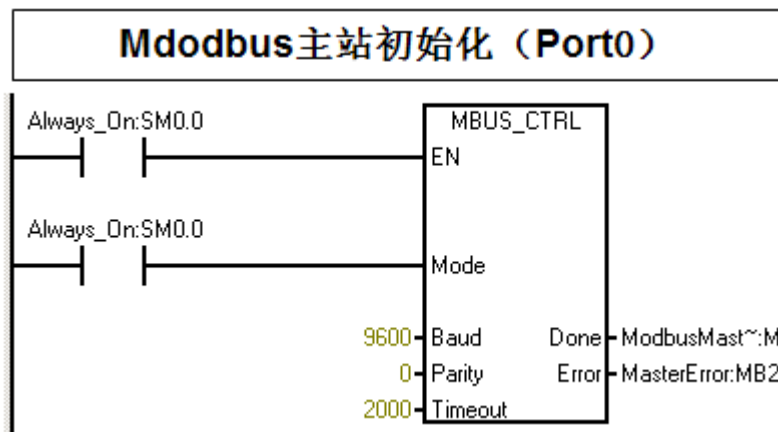
【EN】初始化指令必须每个扫描周期都使能

【Mode】通讯端口模式设置：1：Modbus 0：默认协议（PPI）

【Baud】通讯波特率：我们设置为 9600

【Parity】校验位：0 无校验；1 奇校验；2 偶校验

【Timeout】通讯超时时间：我们设置为 2000ms



【MBUS_MSG】通讯口 0 的 Modbus 主站读写指令。

【EN】指令使能

【First】指令触发，必须是上升沿触发-|P|-

注：这里使能和触发最好使同一个触点

【Slave】读写的从站号

【RW】读写选择：0 读取；1 写入

【Addr】对应从站的寄存器的 Modbus 起始地址

【Count】访问的寄存器的数量（由起始地址开始）

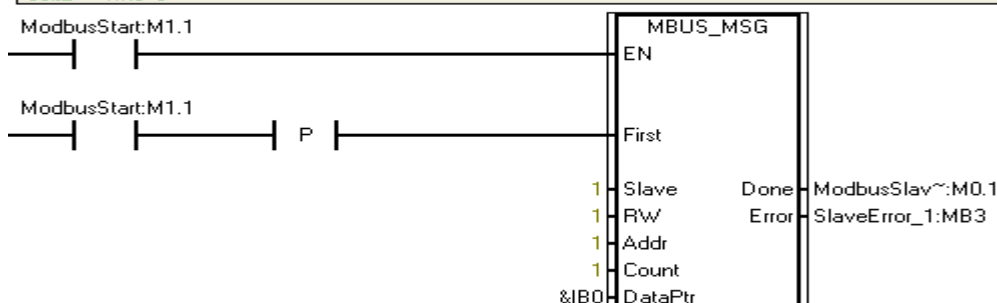
【DataPir】数据指针：写入的数据地址/读回的数据地址

【Done】指令完成标志位

【Error】错误代码：只在 Done 为 1 的时候有效

网络 6 从站1写

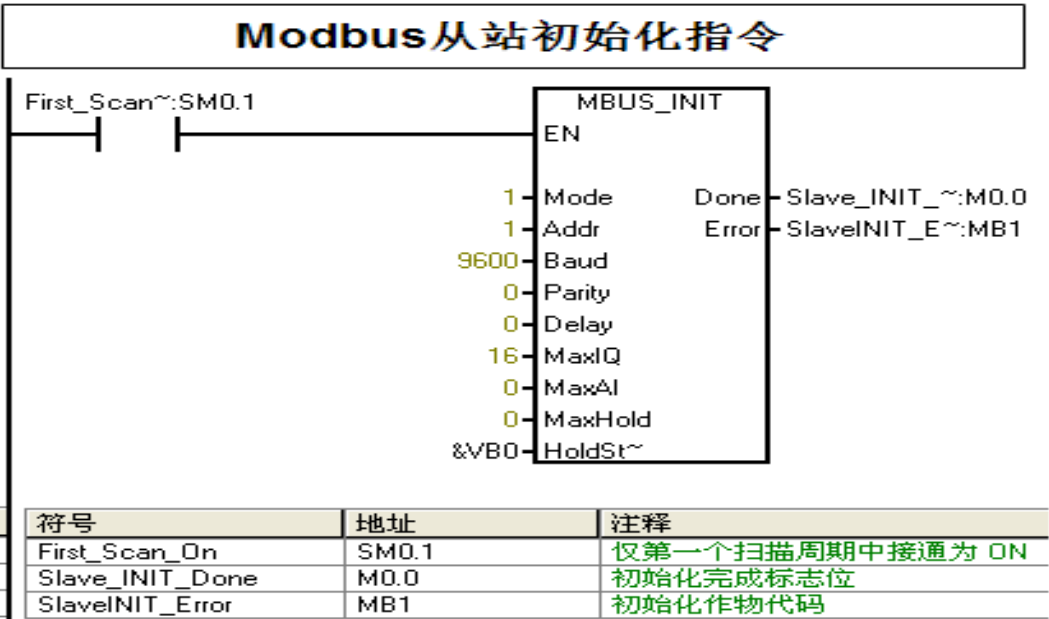
使能01站的写



【Modbus Master Port1 (v1.2)】通讯口 1 作为 Modbus 主站用到的指令。

【MBSU_CTRL_P1】通讯口 1 的 Modbus 主站初始化指令。

- 【MBUS_MSG_P1】 通讯口 1 的 Modbus 主站读写指令。
- 【Modbus Slave Port0 (v1.0)】 通讯口 0 作为 Modbus 从站用到的指令。
- 【MBUS_INIT】 通讯口 0 作为 Modbus 从站初始化指令。
- 【EN】 仅初次上电使能
- 【Mode】 通讯端口模式设置：1：Modbus 0：默认协议（PPI）
- 【Addr】 作为从站的地址：我们选择 01 和主站一致
- 【Baud】 通讯波特率：我们设置为 9600 和主站一致
- 【Parity】 校验位：0 无校验；1 奇校验；2 偶校验和主站一致
- 【Delay】 响应主站指令的延时，一般设置为 0
- 【MaxIQ】 主站可读写的数字输入输出的最大点数
- 【MaxAI】 主站可读写的模拟输入的最大可读写点数
- 【MaxHold】 主站可读写的保持寄存器的最大数（字 VW）
- 【HoldSt】 主站可读写的保持寄存器的起始地址
- 【Done】 初始化完成标志位
- 【Error】 错误代码：只在 Done 为 1 的时候有效

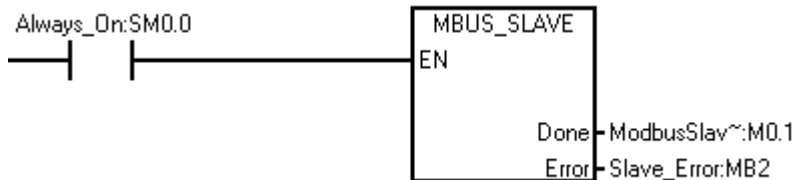


【MBUS_SLAVE】通讯口 0 作为 Modbus 从站响应主站读写指令。

【EN】从站接收响应指令使能，必须每个扫描周期使能

【Done】响应完成标志位

【Error】相应错误代码：Done 为 1 时有效



二：程序说明

主站程序：主站程序我们采用分时循环采集的方式来依次读写 8 个从站的状态。

程序编程采用毫秒定时器【T32】来作为系统的通讯采集周期，用户可根据实际需求调整参数大小，这里需要说明的是如果用户采集时间太小会引起主站 6 号占用错误，如果用户采用中短距离无线通讯需适当加大采集周期。考虑到有些用户使用 GPRS 通讯，出于对流量控制的目的，建议用户根据实际情况调整通讯周期。以免增加不必要的后期费用。

从站程序：从站程序只需要根据主站的通讯格式设置保持一致，然后再使能从站响应指令即可正常通讯。8 个从站通讯程序，除站地址不一样外，其他的参数用户可根据实际使用调整。