

NA2000PLC 与 NA200H PLC 通过 RS485 实现主从通讯例程

一、例程目的

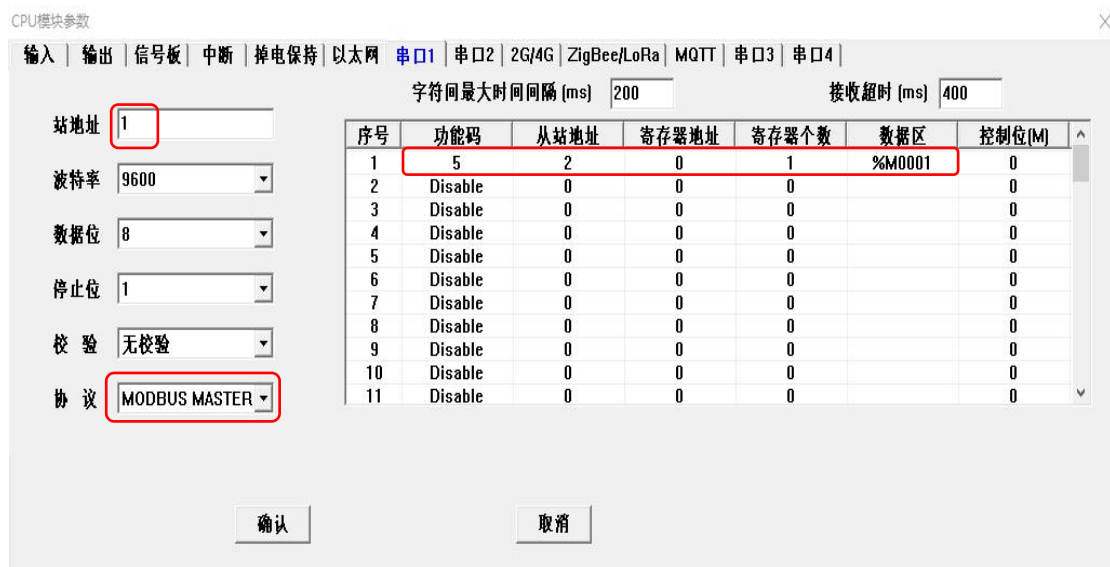
本例程主要介绍 NA2000 与 NA200H 之间通过 RS485 实现主从通讯，这里将 NA2000PLC 作为主站，NA200HPLC 作为从站，实现将主站的数据通过 RS485 传输至从站。

二、主站配置

用 NA2000PLC 的 CPU2001-2401 作为主站，这里以太网 IP 地址拟设置为“192.168.1.66”（设置此 IP 地址是为了下载 PLC 工程使用，实际的 IP 地址依照现场设置，但是要避免同网段的 IP 地址冲突）。



串口 1 站地址设置为“1”，波特率默认为“9600”，数据位默认为“8”，停止位默认为“1”，校验默认为“无校验”，协议选择“MODBUS MASTER”。在右侧的通讯编辑区中序号 1 中功能码写“5”，从站地址选择“2”，寄存器地址选择“0”，寄存器个数选择“1”，数据区写“%M1”。这是实现将主站的%M1 数据传输给从站的%Q1。



功能码：

功能码（十进制）	含义
01	读线圈状态
02	读输入状态
03	读保持型寄存器
04	读输入型寄存器
05	强制单个线圈
06	写单个寄存器
15	强制多个线圈
16	写多个寄存器
20	读变量
21	写变量

从站地址：根据实际用做从站的 PLC 的配置填写。

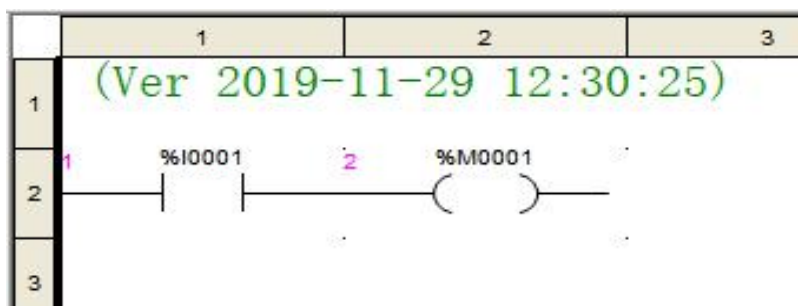
寄存器地址：根据相应测点的规约地址进行填写。需要注意的是，在 MODBUS 规约中，地址的起始编号为 0，如 %Q0005 的规约地址为 4。以 CPU401-0501 为例，其它类型 CPU 测点地址与规约地址的上限有所不同。

分类前缀	测点类型	读操作功能码	写操作功能码	测点地址范围	规约地址范围	备注
0X	Q	01	05 / 15	1~2048	00000~02047	不同型号 CPU，地址范围不同，请参考下表。
	M	01	05 / 15	1~16384	10000~26383	
	N	01	05 / 15	1~4096	30000~34095	
1X	I	02		1~2048	00000~02047	
	S	02		1~4096	10000~14095	
3X	IW	04		1~512	00000~00511	
	SW	04		1~4096	05000~09095	
	事件	04		1~256	10000~16173	
4X	MW	03	06 / 16	1~16384	00000~16383	
	QW	03	06 / 16	1~512	20000~20511	
	NW	03	06 / 16	1~4096	21000~25095	
	Clock	03	16		30000~30004	
	Clock	03	06 / 16		19990~19996	
	V	03	06 / 16	1~32768	31000~47383	

寄存器个数：实际想要读写的测点个数。

数据区：主站的数据起始地址。

因为想要实现的功能是将主站的%M1 的数据写入从站的%Q1 中，所以还需要在主站的程序中编写以便改动%M1 数据的程序。



编写完毕后将程序保存编译，然后再下载到 PLC。

三、从站配置

用 NA200H 系列 PLC 的 CPU201-1101 作为从站，以太网 IP 地址拟设置为“192.168.1.77”（注意避免多设备同网段的 IP 地址冲突）。



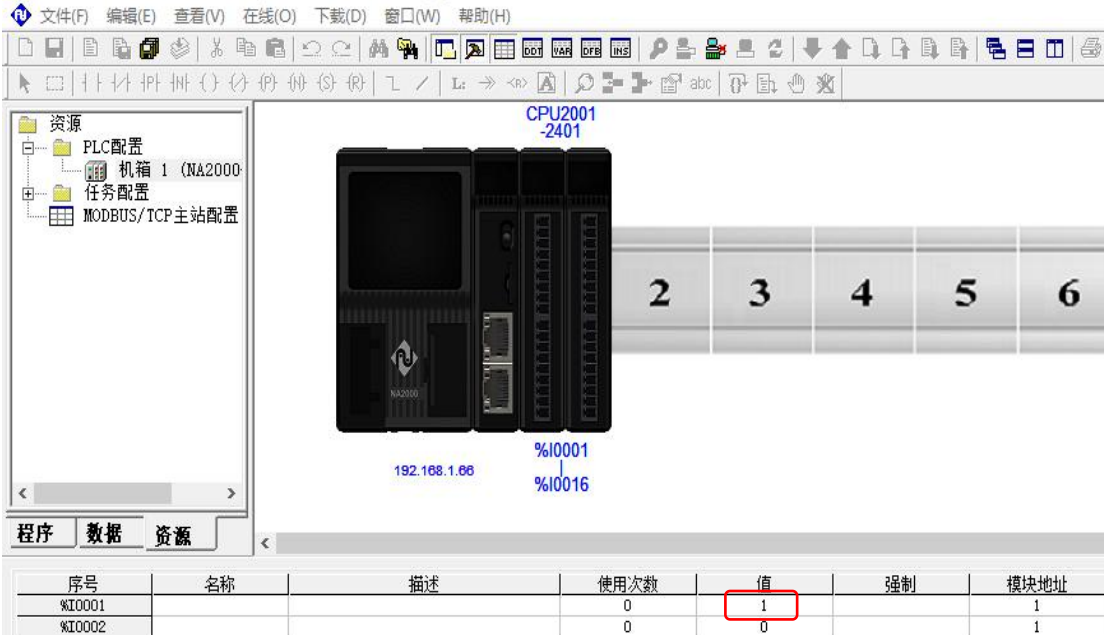
因为 NA200H 的串口 2、串口 3 和串口 4 是 RS485 通讯接口，这里使用串口 2，站地址写“2”，波特率默认为“9600”，数据位默认为“8”，停止位默认为“1”，校验默认“无校验”，协议选择“MODBUS RTU”。



四、RS485 通讯

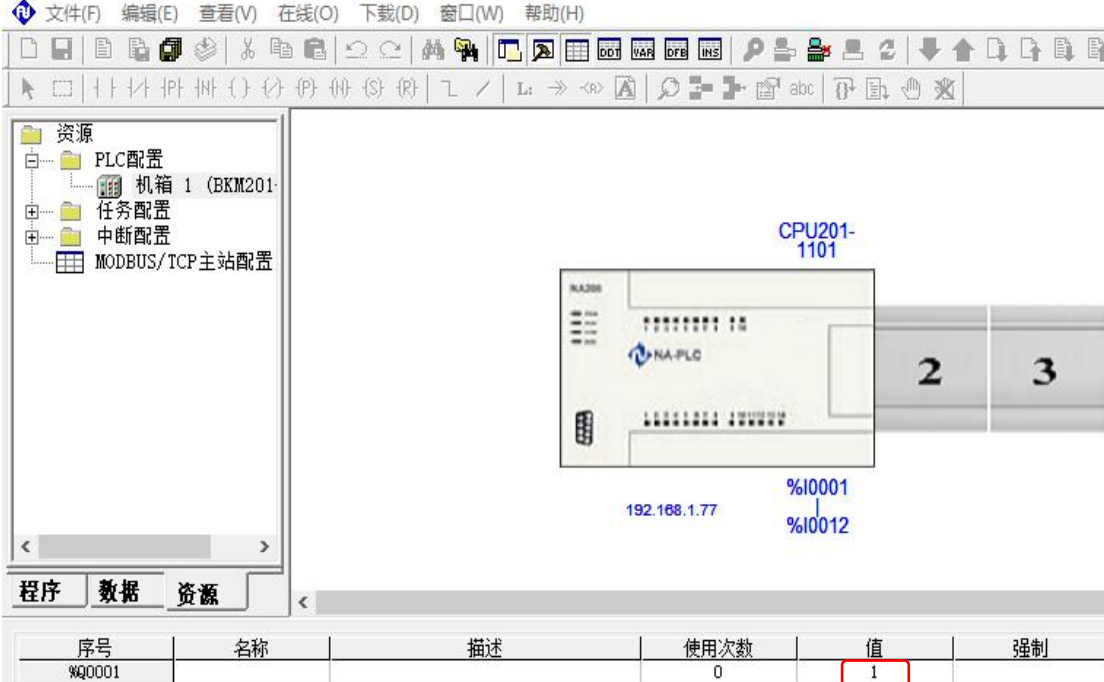
在主站将 NA2000 的%I1 外接 DC24V 电源进行置 1，然后会执行程序，进而导通%M1，再经由 RS485 通讯，将%M1 的值传输到从站的 NA200H 的%Q1。通讯正常情况下，主站上的 T1 指示灯和 R1 指示灯快速闪烁，从站上的 C2 指示灯也快速闪烁。

联机主站，观察测点表中%I1 值变为 1。



序号	名称	描述	使用次数	值	强制	模块地址
%I0001			0	1		1
%I0002			0	0		1

联机从站，观察测点表中%Q1 值变为 1。



序号	名称	描述	使用次数	值	强制
%Q001			0	1	

PLC 的电源接线、以太网接线、RS485 接线和外部导入接线如下图所示，具体的通信状态指示灯也如下图所示。

