

关于 1769-SM2 通过 MODBUS 读取电表

所需设备:

硬件: compactlogix 带 SM2 模块、EMP420 多功能电表、RJ45 通讯线

软件: RSLOGIX5000、RSLINX

设备接线方式:

计算机通过以太网和 compactlogix 通讯

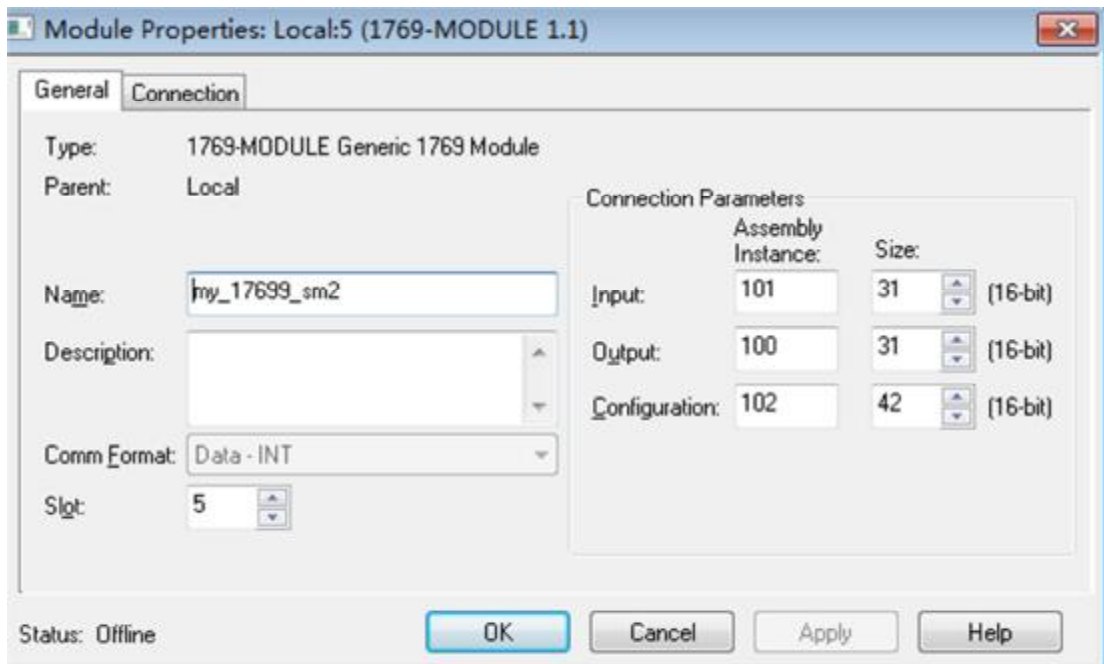
SM2 模块通过 RJ45 连接到 EMP420 电表

RJ45 4+ → 485+ 电表

5- → 485-

步骤:

1.将 SM2 模块的拨码（在模块侧面）拨到 5X，运行状态；在 compactlogix 中设置 SM2 模块参数为

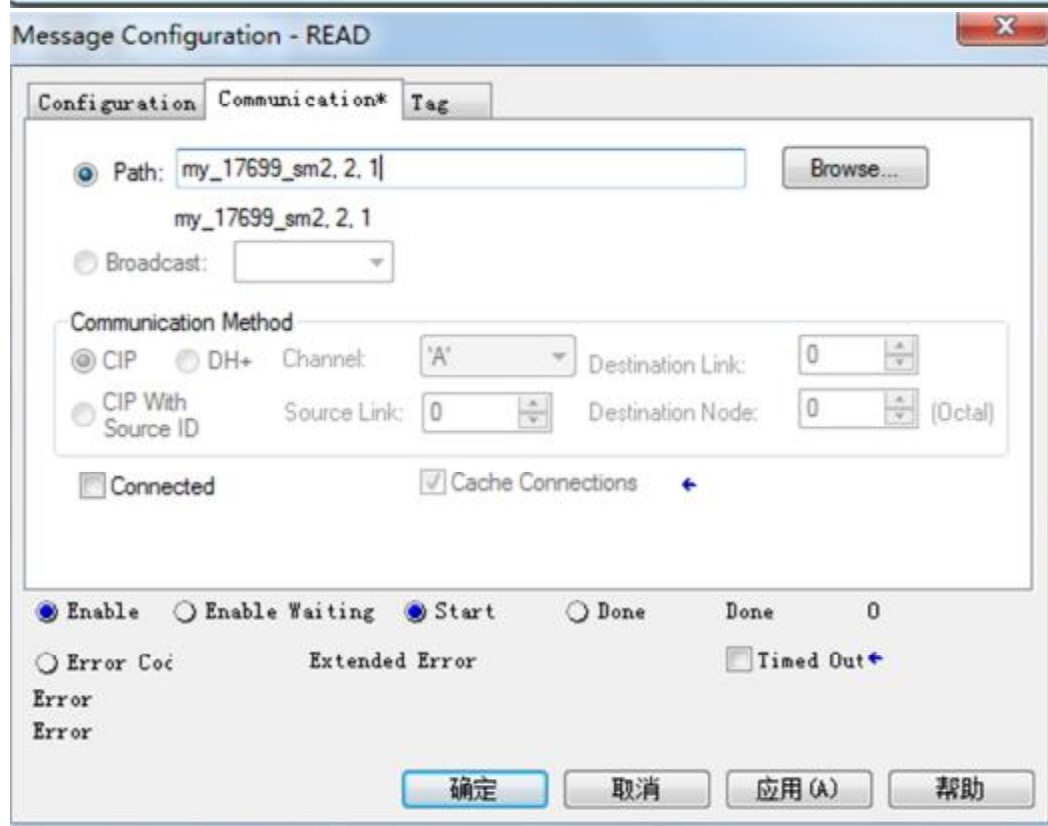
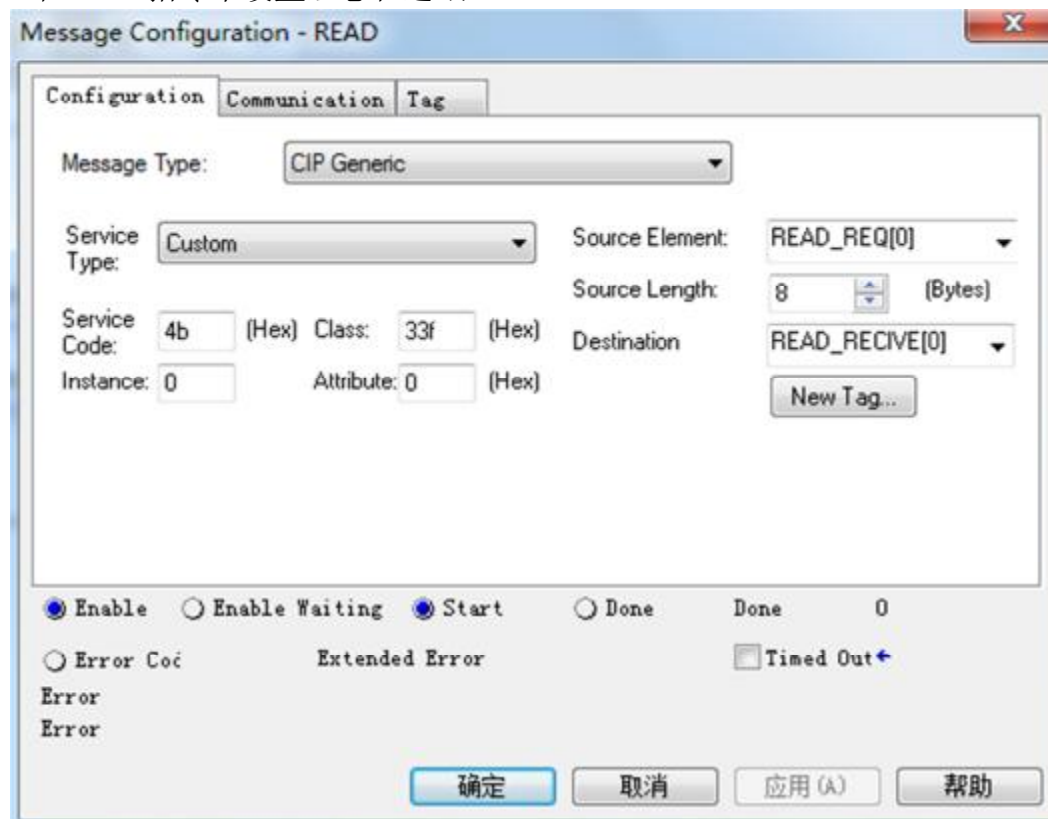


2.编程 MSG 程序，如下图



3.在控制器标签里建立两个标签，分别为 READ_REQ INT[10]数组作为 MODBUS 通讯的参数设置，和 READ_RECEIVE INT[10]数组作为数据存放地址。

4.在 MSG 指令中设置组态和通讯



注意：通讯中的 Path 是 SM2 模块 MODBUS 通讯的固定设置，最后的 1 代表 SM2

模块通讯时使用 CH1，如果是 CH2 则设置为 2，以此类推。

5. 设置我们之前建立的 READ_REQ 标签

READ_REQ	{...}	{...}	Decimal	INT[10]	
+ READ_REQ[0]	1		Decimal	INT	从站站号
+ READ_REQ[1]	3		Decimal	INT	通讯功能码
+ READ_REQ[2]	1		Decimal	INT	从站数据寄存器...
+ READ_REQ[3]	10		Decimal	INT	读取寄存器个数
+ READ_REQ[4]	0		Decimal	INT	
+ READ_REQ[5]	0		Decimal	INT	
+ READ_REQ[6]	0		Decimal	INT	
+ READ_REQ[7]	0		Decimal	INT	
+ READ_REQ[8]	0		Decimal	INT	
+ READ_REQ[9]	0		Decimal	INT	

注意：数组中的每个成员作为设置参数，功能在最右边有备注，0 号数组为从站站号即电表上的地址；1 号数组代表通讯功能码，3 号功能码为读取保持寄存器，16 代表写多个寄存器；2 号数组代表从站寄存器读/写的起始地址；3 号寄存器代表读取寄存器数量。

6. 设置模块参数，在控制标签中找到 SM2 模块的自定义标签，C 结尾的标签进行设置 ??? （需要证实，在哪设置波特率和奇偶校验，数据呢？）

Local5.C	{...}	{...}	Hex	AB:1769_MODU...	
- Local5.C.Data	{...}	{...}	Hex	INT[198]	
+ Local5.C.Data[0]	16#0000		Hex	INT	
+ Local5.C.Data[1]	16#0000		Hex	INT	
+ Local5.C.Data[2]	16#0000		Hex	INT	
+ Local5.C.Data[3]	16#0005		Hex	INT	主站
+ Local5.C.Data[4]	16#0000		Hex	INT	
+ Local5.C.Data[5]	16#0000		Hex	INT	
+ Local5.C.Data[6]	16#0000		Hex	INT	
+ Local5.C.Data[7]	16#0000		Hex	INT	
+ Local5.C.Data[8]	16#0000		Hex	INT	
+ Local5.C.Data[9]	16#0002		Hex	INT	通讯波特率
+ Local5.C.Data[10]	16#0000		Hex	INT	奇偶校验
+ Local5.C.Data[11]	16#0000		Hex	INT	
+ Local5.C.Data[12]	16#0000		Hex	INT	
+ Local5.C.Data[13]	16#0002		Hex	INT	

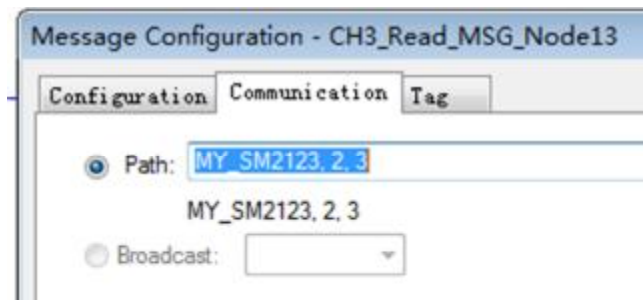
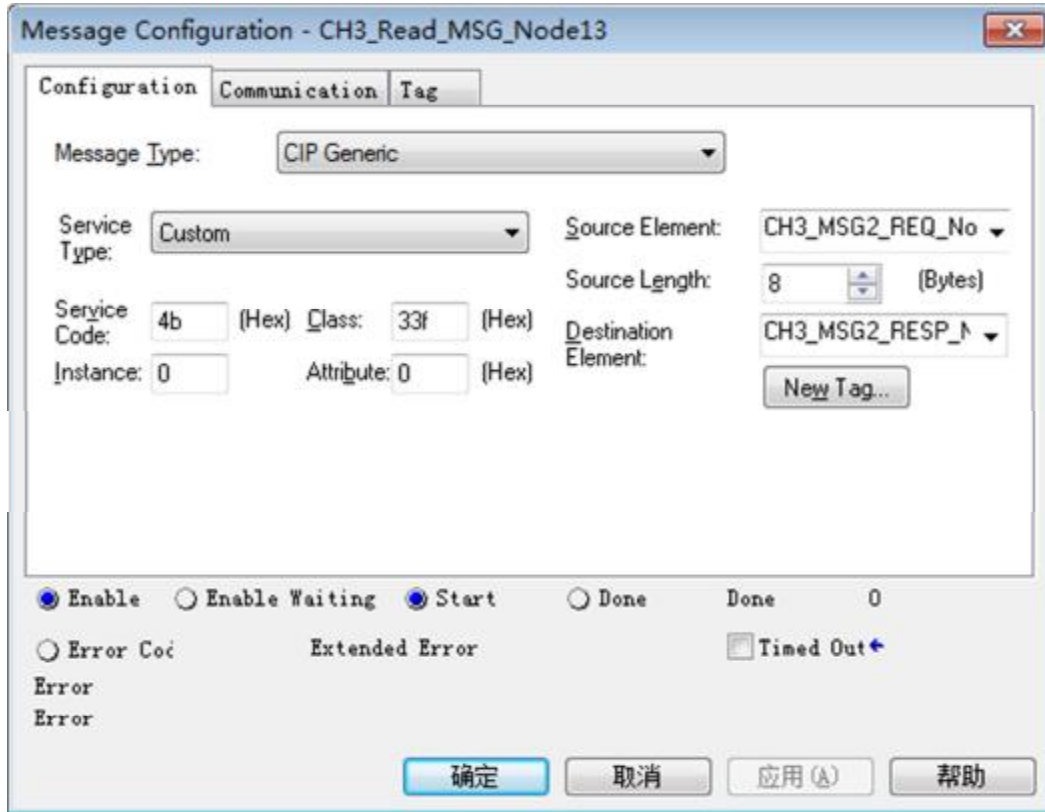
注意：CH1 分配的设置成员为 0-13，CH2 为 14-27，CH3 为 28-41。设置功能在最右边有备注，3 号数组的 5 代表 SM2 为主站，9 号为波特率，10 号为奇偶校验。其他通道以此类推。

7. 将程序下载到 compactlogix 中，运行程序，成功读取电表数值

READ_RECIVE	{...}	{...}	Decimal	INT[10]	
+ READ_RECIVE[0]	0		Decimal	INT	
+ READ_RECIVE[1]	0		Decimal	INT	
+ READ_RECIVE[2]	2145		Decimal	INT	
+ READ_RECIVE[3]	0		Decimal	INT	
+ READ_RECIVE[4]	2167		Decimal	INT	
+ READ_RECIVE[5]	0		Decimal	INT	
+ READ_RECIVE[6]	0		Decimal	INT	
+ READ_RECIVE[7]	0		Decimal	INT	
+ READ_RECIVE[8]	0		Decimal	INT	
+ READ_RECIVE[9]	0		Decimal	INT	

源地址: CH3_MSG2_REQ_Node13[0]

目标地址: CH3_MSG2_RESP_Node13[0]



当前使用 SM2 的第三个端口进行 MODBUS 通讯。