

MODBUS 通讯问题故障初步排查方法

第一步：检查波特率、数据位、停止位、奇偶校验位、通讯设备 485 地址是否正确。

第二步：检查变量 Modbus 地址、数据类型、Modbus 寄存器类型是否正确。



#	名字	Modbus 地址	读写属性	数据类型	Modbus 类型	描述
1	模拟量					
1	var10	0	只读	UINT	保持寄存器	
2	var11	1	只读	UINT	保持寄存器	
3	var12	2	只读	UINT	保持寄存器	
4	var13	3	只读	UINT	保持寄存器	
5	var14	4	只读	UINT	保持寄存器	
2	开关量					

第三步：导出已建好的从站，删减未通讯上设备的变量，只保留 1 个。



#	名字	Modbus 地址	读写属性	数据类型	Modbus 类型	描述
1	模拟量					
1	var10	0	只读	UINT	保持寄存器	
2	开关量					

第四步：部分通讯设备不支持 15、16 功能码，配置时可以选择不支持进行排查。



添加从站

名字:

从站地址:

15功能码:

16功能码:

浮点字节顺序:

长整型字节顺序:

读周期(ms):

☒ 触发写 ☒ 优化读取配置

写周期(ms):

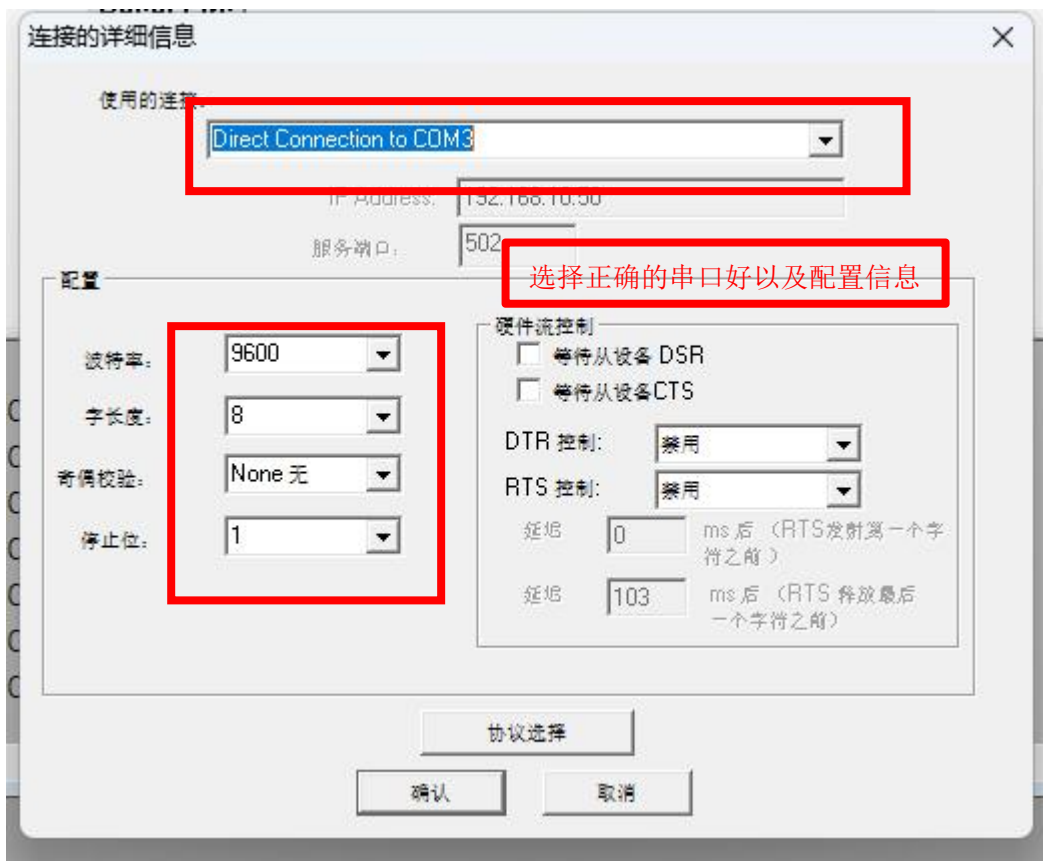
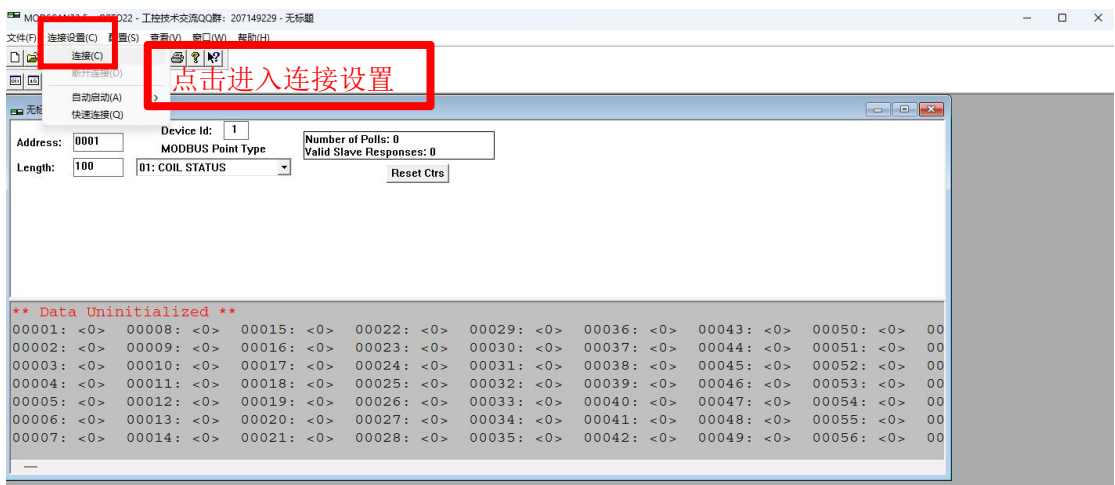
模板:

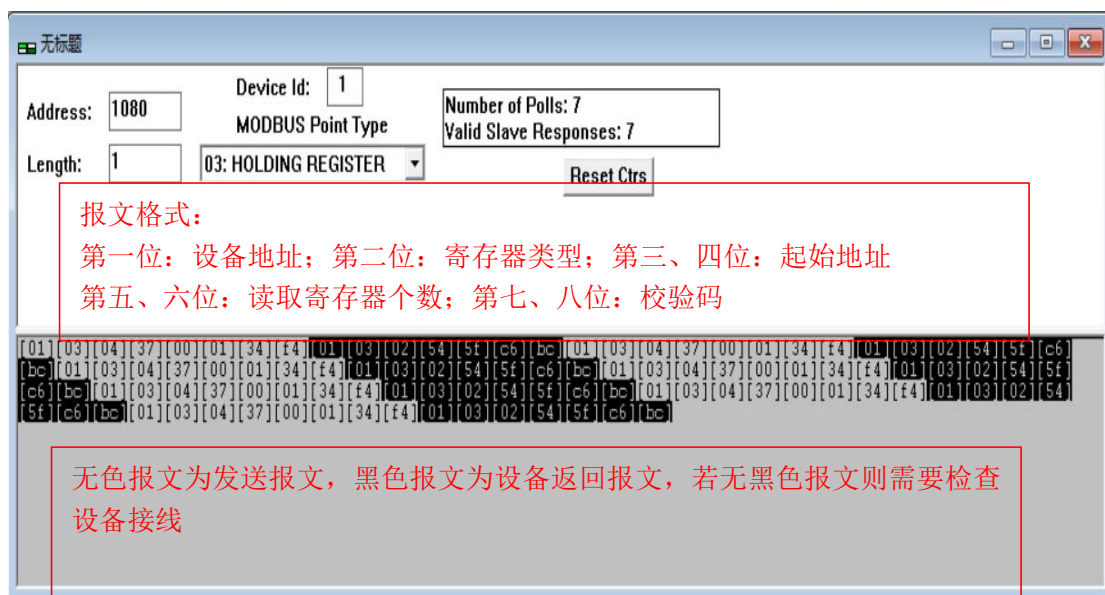
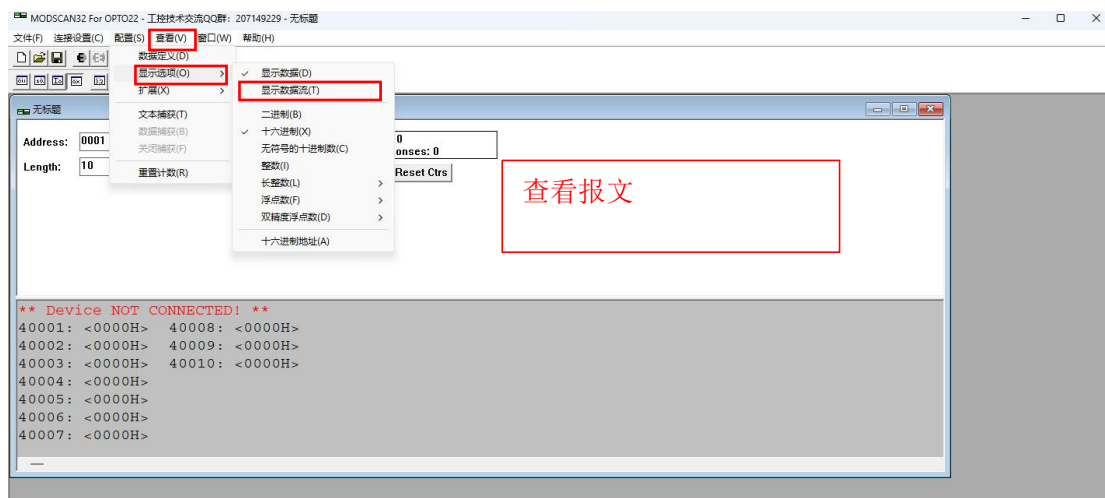
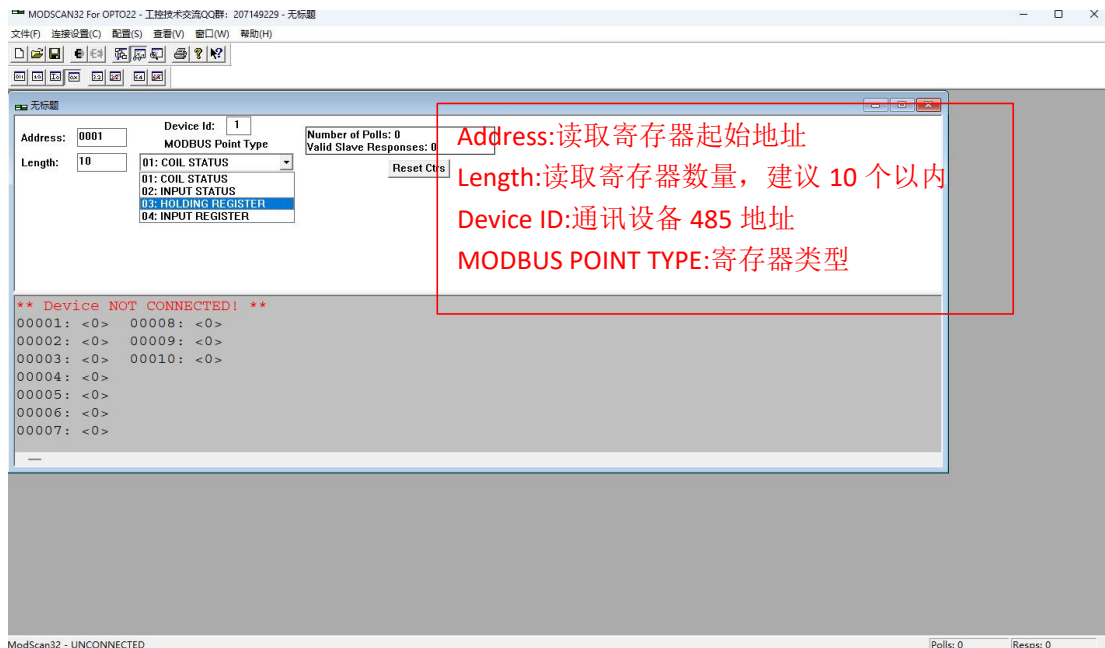
确定 取消

第五步：对于一条总线上多个 485 通讯设备，延长发送时间间隔，进行排查。建议 200ms，最大不超过 1000ms。

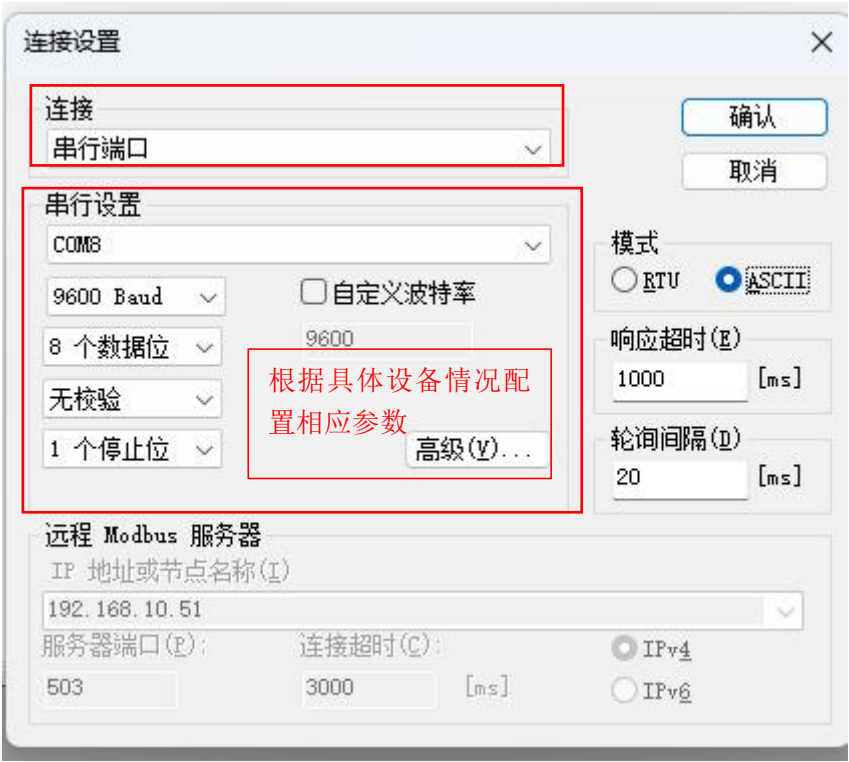
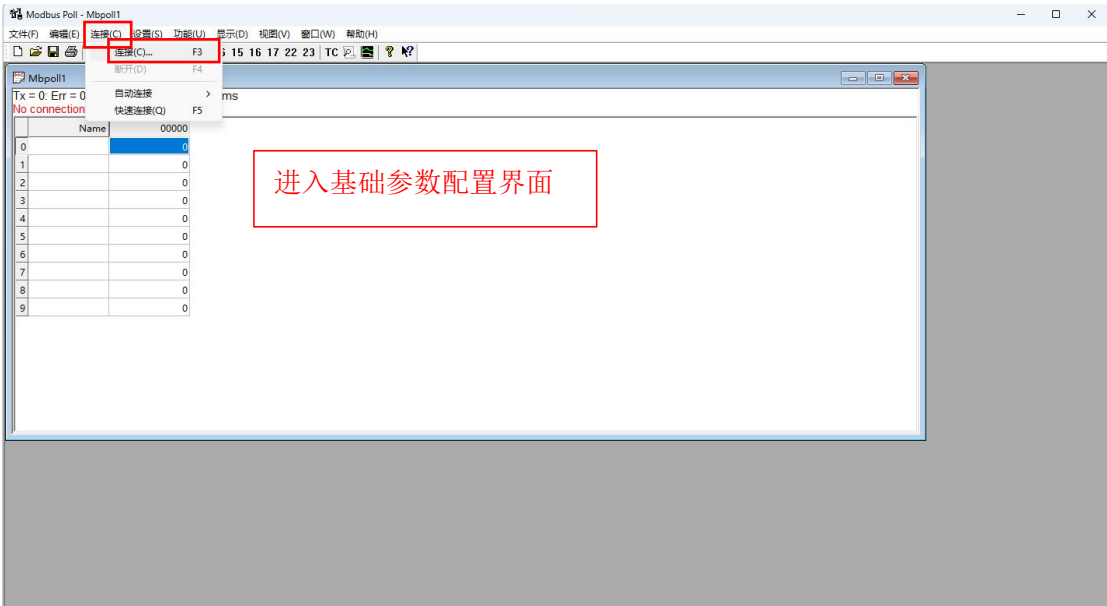


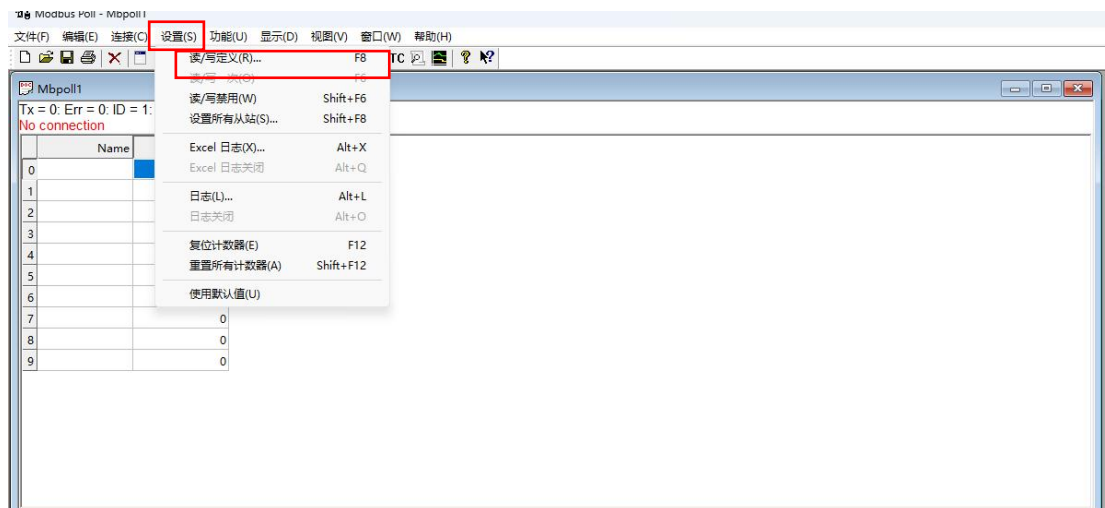
第六步：利用串口工具助手，将连接控制器的 485 线接入电脑，通过 MODBUS_POLL 或者 MODSCAN 软件检查设备是否能够通讯。





MODBUS_POLL 使用教程





读/写定义

从站 1

功能(F): 03 读取保持寄存器 (4x)

地址模式

☒ 十进制(D) ☐ 十六进制(X)

地址(A): 40001 PLC address = 40001

数量(Q): 10

扫描速率 1000 [毫]

禁用

☐ 读/写禁用(R)

☐ 出错时禁用

读/写一次(Q)

视图

行

☒ 10 ☐ 20 ☐ 50 ☐ 100 ☐ 适合数量(I)

☐ 隐藏名称列(H) ☐ PLC 地址 (基数 1) (P)

☐ 单元格中的地址 ☐ Enron/Daniel 模式

请求

RTU

01 03 00 00 00 0A C5 CD

ASCII

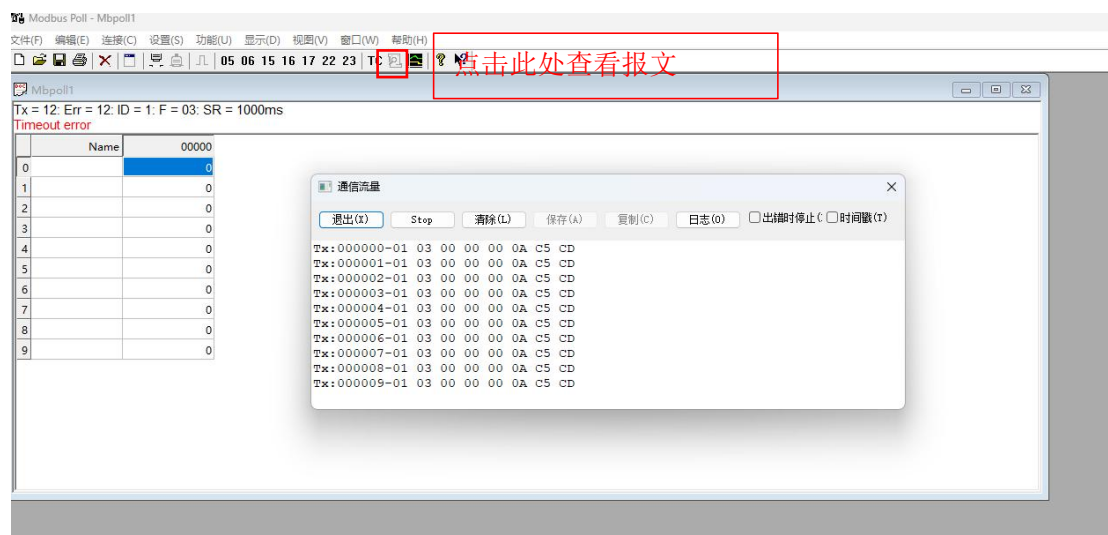
3A 30 31 30 33 30 30 30 30 30 30 30 41 46 32 0D

确认

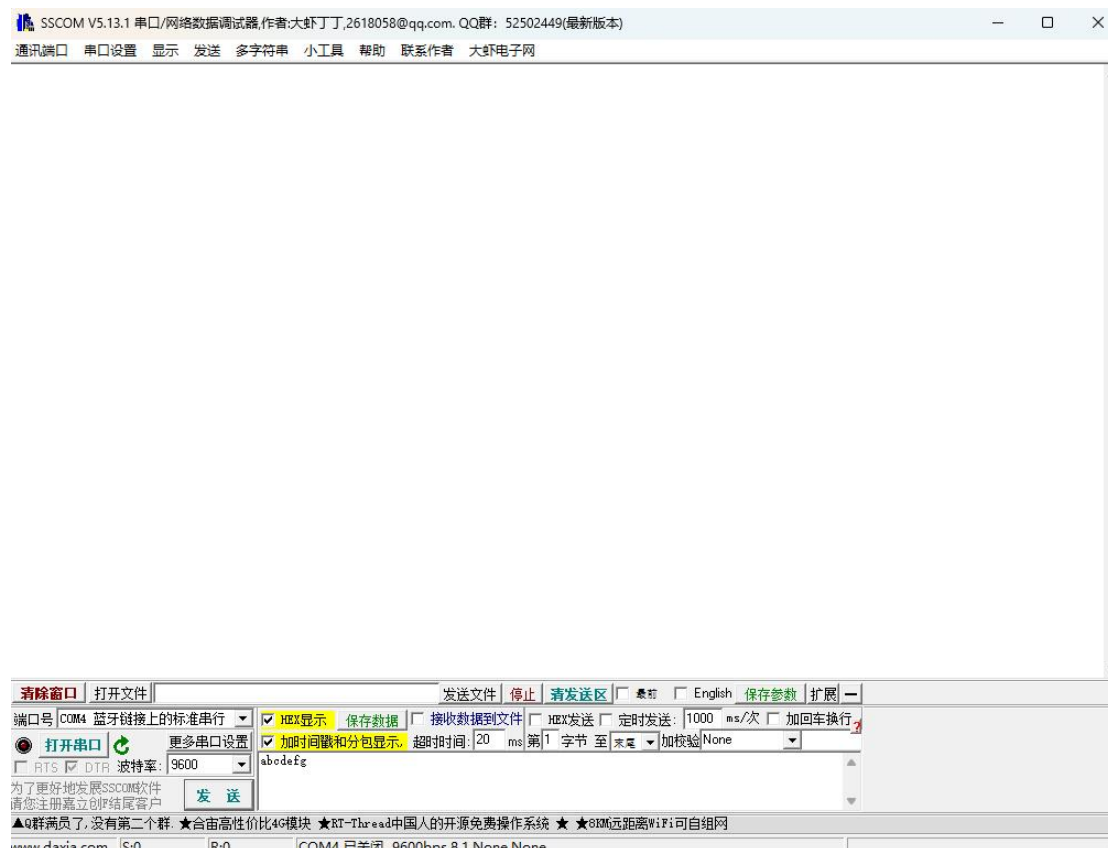
取消

应用

选择对应设备地址、寄存器类型、数据起始地址、读取数量



第七步：利用串口工具助手若有返回报文，利用报文读取软件将串口工具助手通讯线与设备 485 通讯线并接接入网关控制器（CP202、CP204 等）。





观察报文情况，排查网关控制器是否存在问题