ModbusTCP 使用说明

1、准备

Modbus 协议是主从交互式协议，即主机轮询、从机应答。在工控自动 化中应用广泛，可基于 RS232/RS485/网口等硬件接口基础上应用。该协议的报 文结构主要由地址、功能码、寄存器、数据、校验码等构成。

以下是基于网口的 Modbus TCP 主从站通信事例。

1）功能运行前的准备(PLC 做主站)：1 个控制器，1 台电脑，电脑安装 ModBus Slave 调试软件

① LC3048 作主站（Master），电脑作从站（Slave）；

② 主站（Master）IP：192.168.1.3；

③ 从站（Slave）IP：192.168.1.60。

2）功能运行前的准备(PLC 做从站)：1 个控制器，1 台电脑，电脑安装 ModBus Poll 调试软件

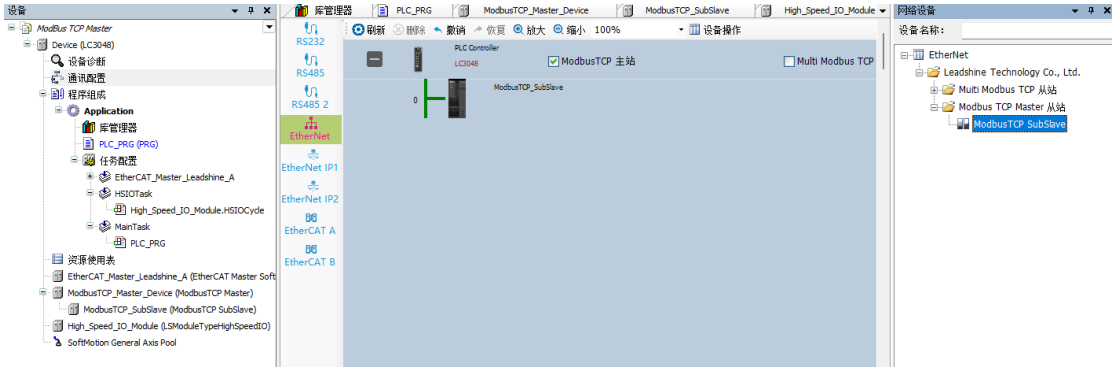
① LC3048 作从站（Slave），电脑作主站（Master）；

② 主站（Master）IP：192.168.1.60；

③ 从站（Slave）IP：192.168.1.3。

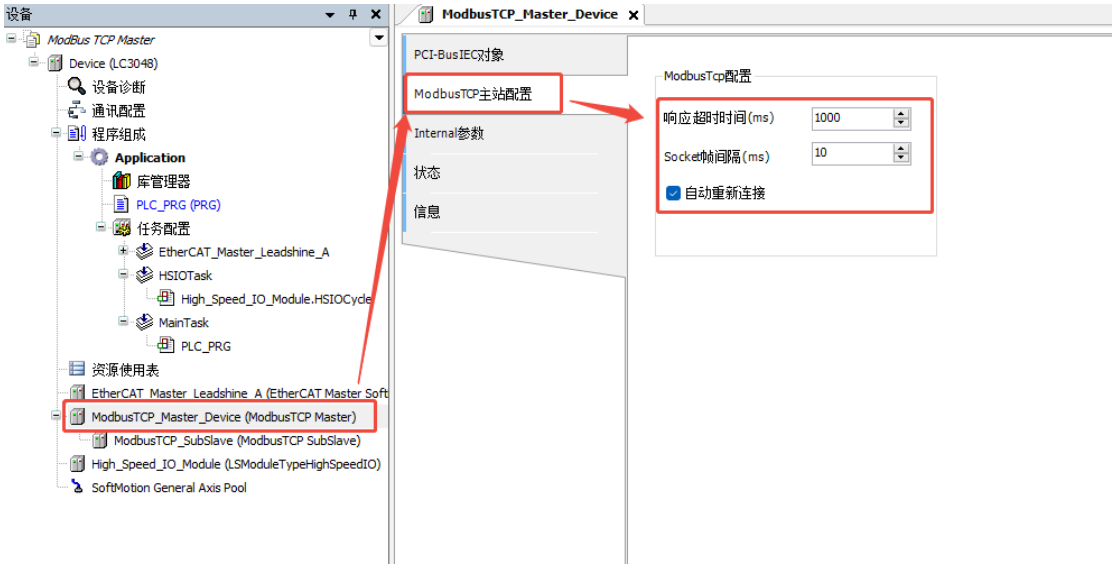
2、LC3048 做主站，电脑做从站设置

1) 勾选端口作为主站及添加从站 【通讯配置】—【EtherNet】—勾选【ModBus TCP 主站】，然后左键双击【ModBus TCP SubSlave】添加从站。



2) 主站设置

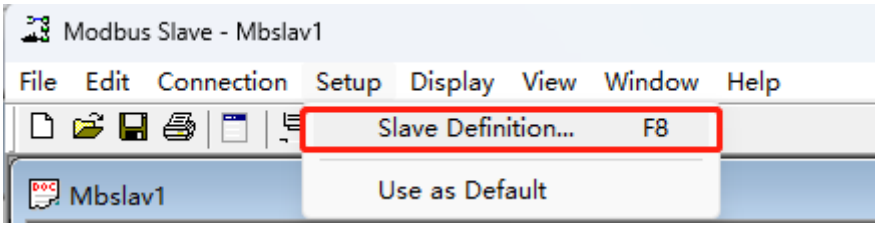
【ModBusTCP_Master_Device】—【ModBusTCP 主站配置】，采用默认设置即可。



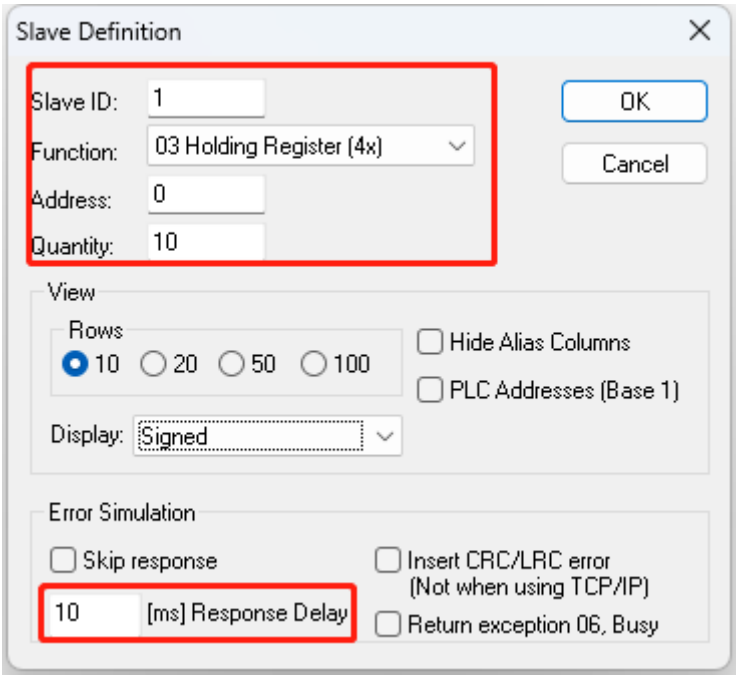
3) 从站参数设置

① 左键双击【Modbus Slave】打开调试助手软件；

② 设置从站参数，左键单击【Setup】-【Slave Definition】进入设置界面；

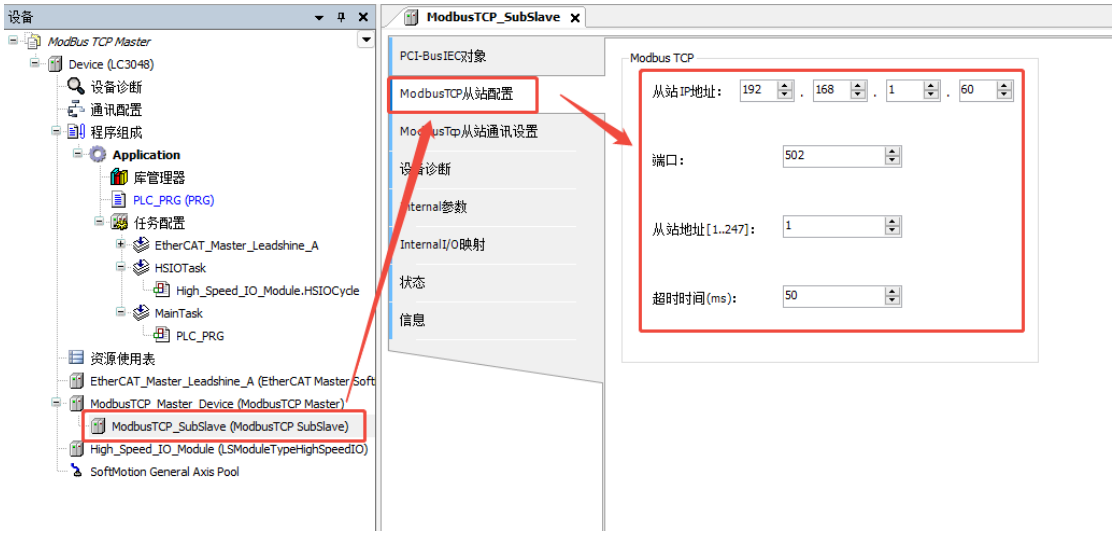


③ 设置从站参数，【Slave ID】1，【Function】03 Holding Resgister(4x)， 【Address】0，【Quantity】10，【Response Delay】10；



④ 左键双击【ModbusTCP_SubSlave】—左键选择【ModBusTCP 从站配 置】进入设置界面；

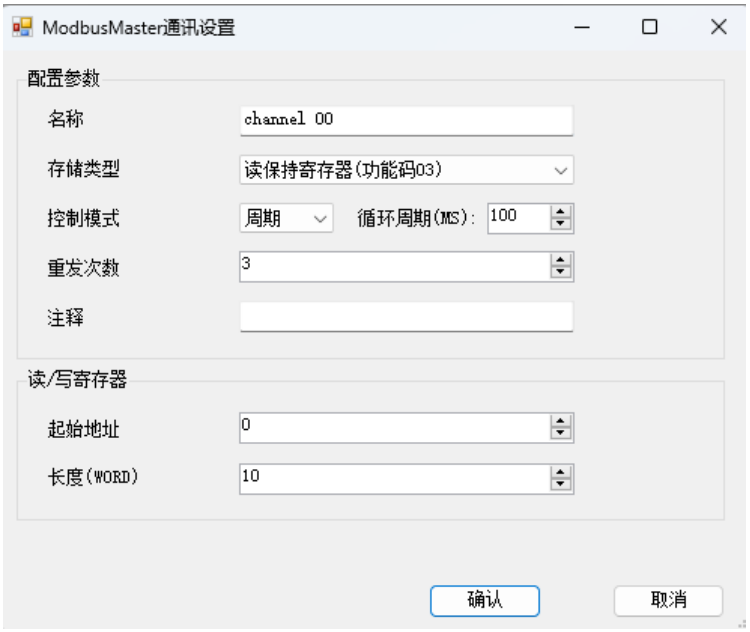
⑤ 设置相关参数，【从站地址】192.168.1.60，【端口】502，【从站地址】 1,【超时时间】50；(注意：超时时间必须大于从站的响应延时 Response Delay)；



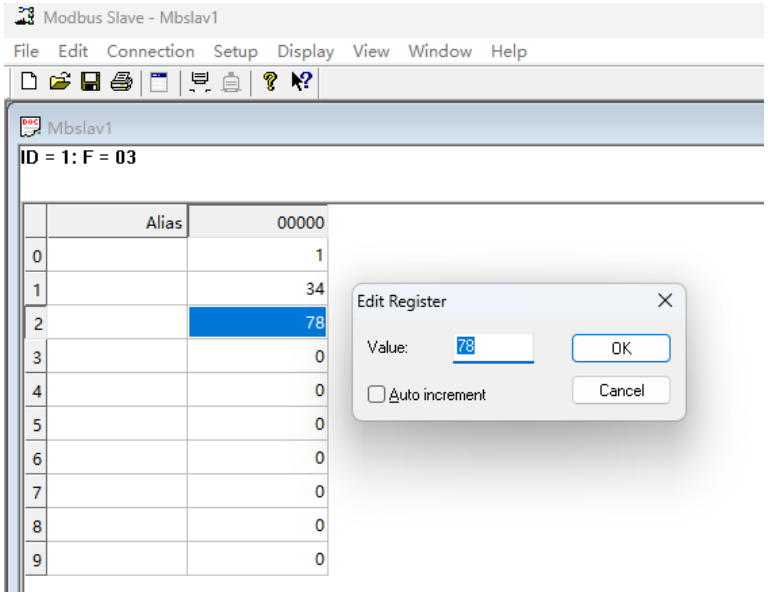
⑥ 左键选择【ModBusTCP 从站通讯设置】，左键单击【添加】，进入【ModBus Master 通讯设置】界面;



⑦ 左键选择【ModBusTCP 从站通讯设置】，左键单击【添加】，进入 【ModBus Master 通讯设置】界面，【名称】采用默认 channel 0，【存储类型】 读保持寄存器（功能码 03），【控制模式】周期，【循环周期】100ms，【重发次 数】3，【起始地址】0，【长度】10，左键单击【确定】;



⑧ 从站发送数值

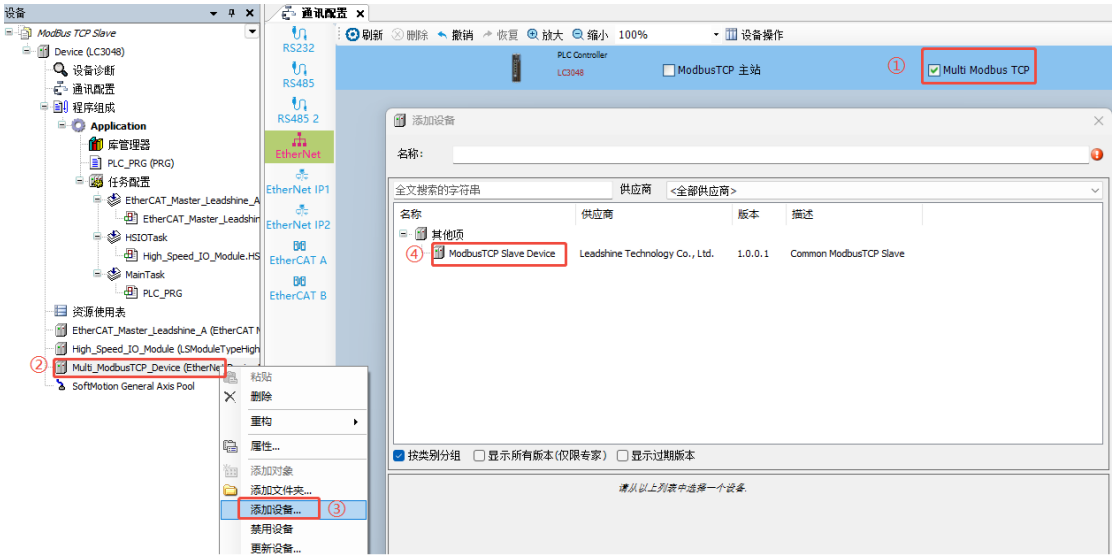


⑨ 左键双击【ModBusTCP_SubSlave】，左键单击【InternalI/O 映射】，可 读取从站寄存器数值，则主站读取从站数值成功。



3、LC3048 做从站，电脑做主站设置

1) 勾选端口作为从站 【通讯配置】—【EtherNet】—勾选【Multi ModBus TCP 从站】，然后右击左侧设备树新生成的【Multi_ModbusTCP_Device】，选择【添加设备】，在添加设备窗口中双击【ModbusTCP Slave Device】，完成从站设备添加。



2) 从站参数设置

① 左键双击【Modbus Slave Device】，左键单击【从站参数设置】进入从站 参数设置界面；

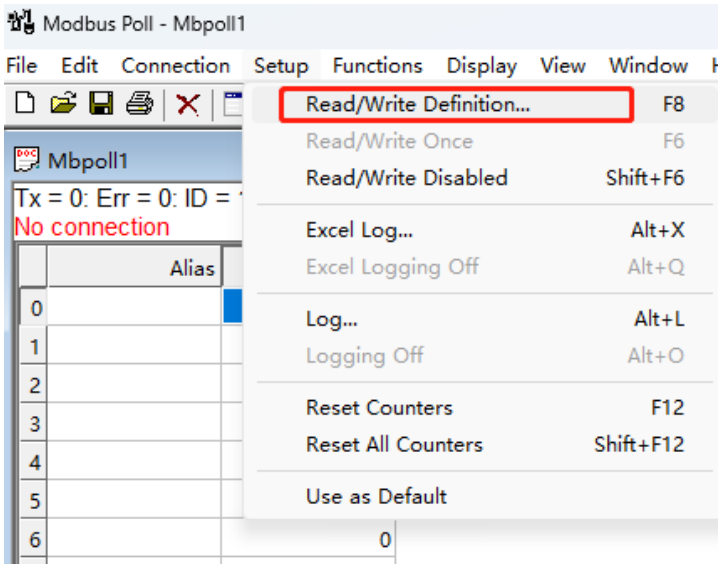
② 【帧间隔】100，【端口号】502，M/I/Q 区起始地址及长度按默认值即可。



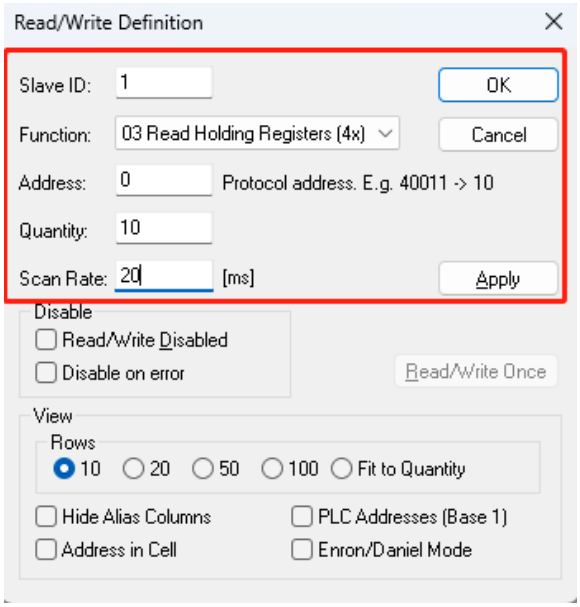
3) 设置主站

① 左键双击【Modbus Poll】打开调试助手软件；

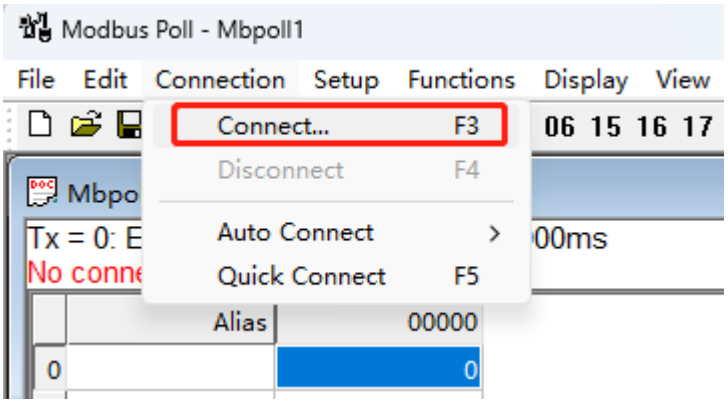
② 数据读写设置，左键单击【设置】-【读/写定义】进入设置界面；



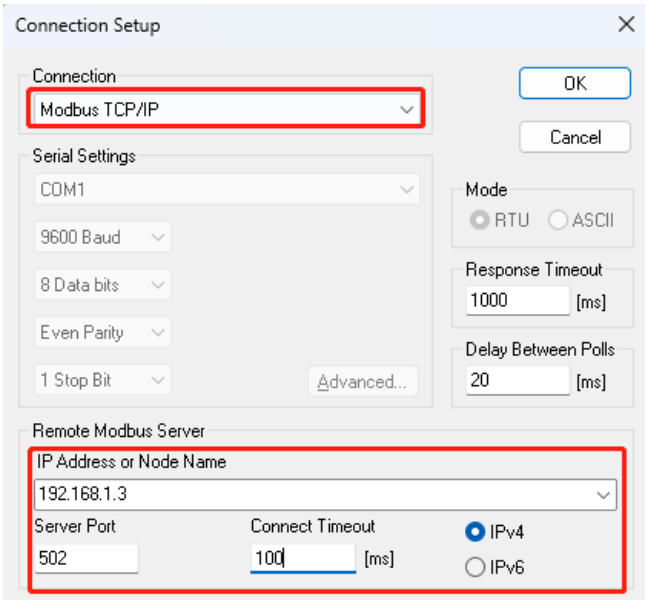
③ 【从站 ID】1，【功能码】03 Read Holding Resgister(4x)，【起始地址】0， 【读写数量】10，【扫描速率】20 左键单击【确定】



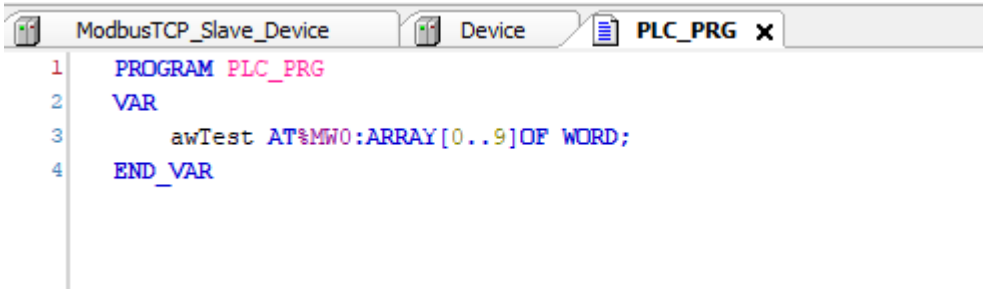
④ 左键【连接】-【连接】，进入连接设置界面；



⑤ 【连接】ModBus TCP/IP,【IP 地址或节点名称】192.168.1.3，【服务器端 口】502，【连接超时】100，设置完成左键单击【确定】。



4) 创建如图所示变量及绑定地址



5) 从站对寄存器赋值，主站读取成功

