

使用说明及测试指导

Eport Modbus TCP 功能连接计量模块

Rev: 1.0

目录

1. 开发套件介绍	4
2. 硬件需求	4
3. 软件需求	4
4. 硬件连接	5
4.1. 设备连接.....	5
4.2. JSY-MK-211D-5 接口	5
4.3. Modbus Poll 测试设备.....	7
5. Modbus TCP 转 Modbus RTU	10
5.1. 测试说明.....	10
附录:联系方式.....	13

版本记录：

V1.0 20160906：初版

1. 开发套件介绍

我们提供 Eport-E10 评估开发套件，供客户快速熟悉产品和进行深度应用开发。下图展示了评估开发套件的外观。用户可以用 RS232 UART 接口或者 USB 转 TTL 接口对其进行参数配置，产品管理和功能测试等。

开发套件清单：

- Eport-E10 产品：1 Pcs
- Eport EVB：1 Pcs
- 网线：1 Pcs
- USB 线：1 Pcs

			
1pcs Eport EVB	1~5pcs Eport-E10	1pcs USB线	1pcs 网线

2. 硬件需求

- Eport 系列超级网口 1 Pcs
- JSY-MK-211D-5 直流计量模块，5V 供电
- RS232 转 RS485(可选)

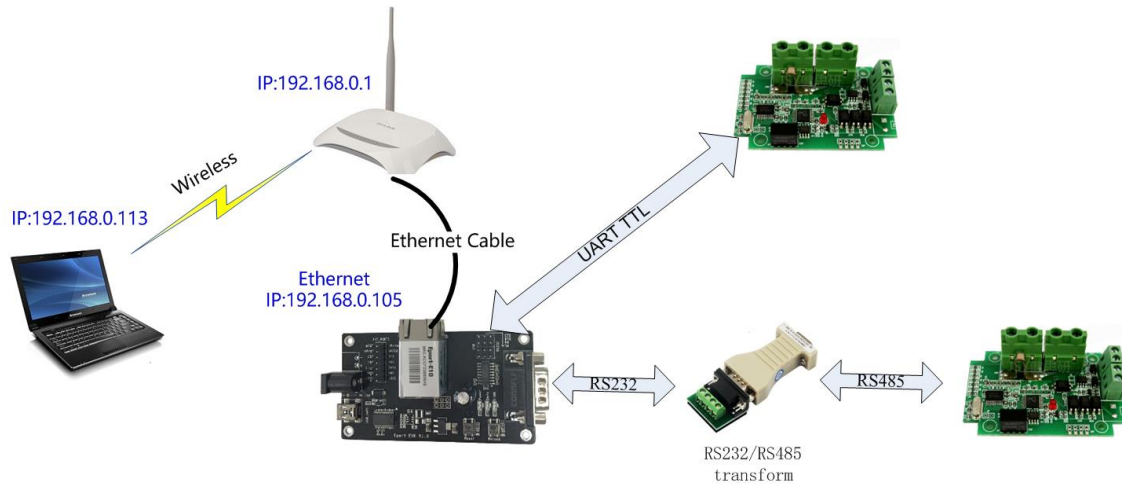
3. 软件需求

- Modbus Poll
- 串口工具

4. 硬件连接

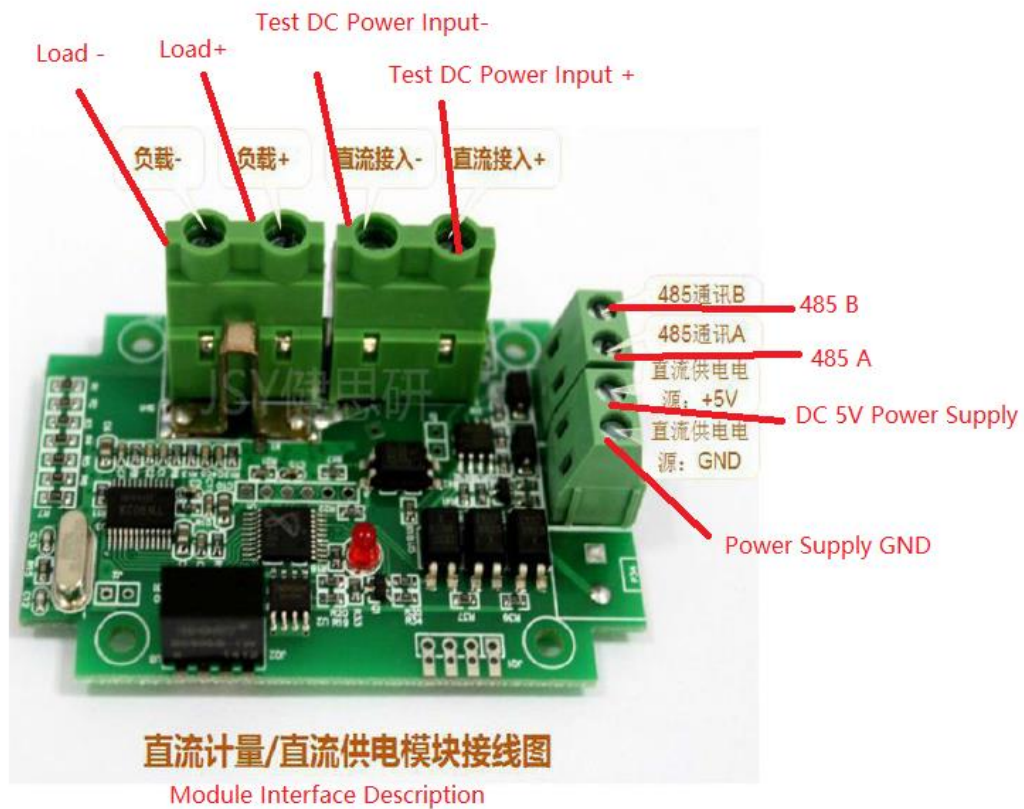
4.1. 设备连接

按下图方式连接硬件，可选 UART TTL 方式连接或者 RS485 方式连接。



4.2. JSY-MK-211D-5 接口

- 计量模块产品接口示意图



■ Modbus 寄存器说明

系统只读参数寄存器地址和通讯数据表 (功能码 03H, 只读)				
序号	定义	寄存器地址	读/写	具体说明
1	型号 1	0000H	读	值为 0211H
2	型号 2	0001H	读	高字节 01H 为交流模块, 02H 为直流模块 低字节为程序版本号
3	电压量程	0002H	读	默认为 250V, 值为 FAH
4	电流量程	0003H	读	默认为 16A, 值为 A0H (10 倍)

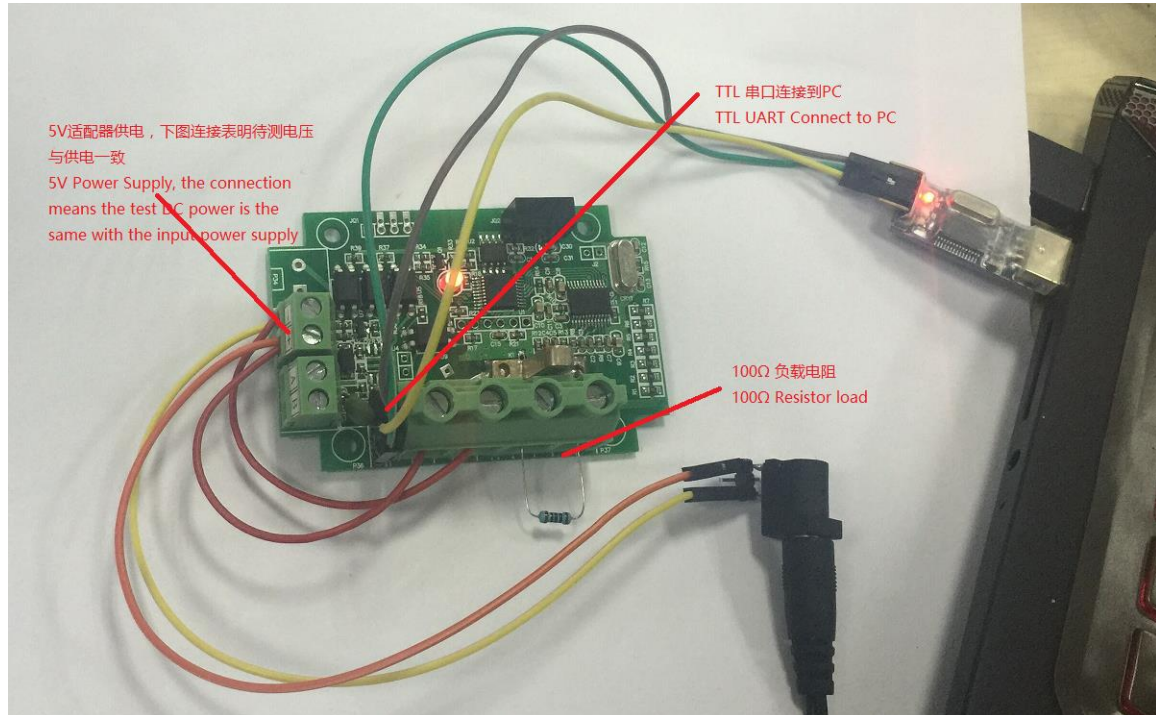
系统配置读取参数寄存器地址及数据通讯表 (功能码 03H 读, 10H 写)				
序号	定义	寄存器地址	读/写	具体说明
5	地址及波特率	0004H	读/写	默认值为 0105H; 默认地址为 01H, 默认通讯格式为 8, N, 1, 4800bps 说明: 高字节 8 位为地址, 1~255; 0 为广播地址; 低字节的高 2 位为数据格式位 为 "00" 表示为 10 位, 无校验, 即 "8, N, 1"; 为 "01" 表示为 11 位, 偶校验, 即 "8, E, 1"; 为 "10" 表示为 11 位, 奇校验, 即 "8, O, 1"; 为 "11" 表示为 11 位, 无校验, 2 个 停止位, 即 "8, N, 2"; 低字节的低四位为波特率, 3— 1200bps, 4—2400bps, 5— 4800bps, 6—9600bps,

直流测量电参数寄存器和通讯数据表 (功能码 03H, 只读)				
序号	定义	寄存器地址	读/写	具体说明
1	电压	0048H	读	无符号数, 值=DATA/100, 单位 V
2	电流	0049H	读	读无符号数, 值=DATA/1000, 单位 A
3	瞬时功率	004AH	读	无符号数, 值=DATA/10, 单位为 W

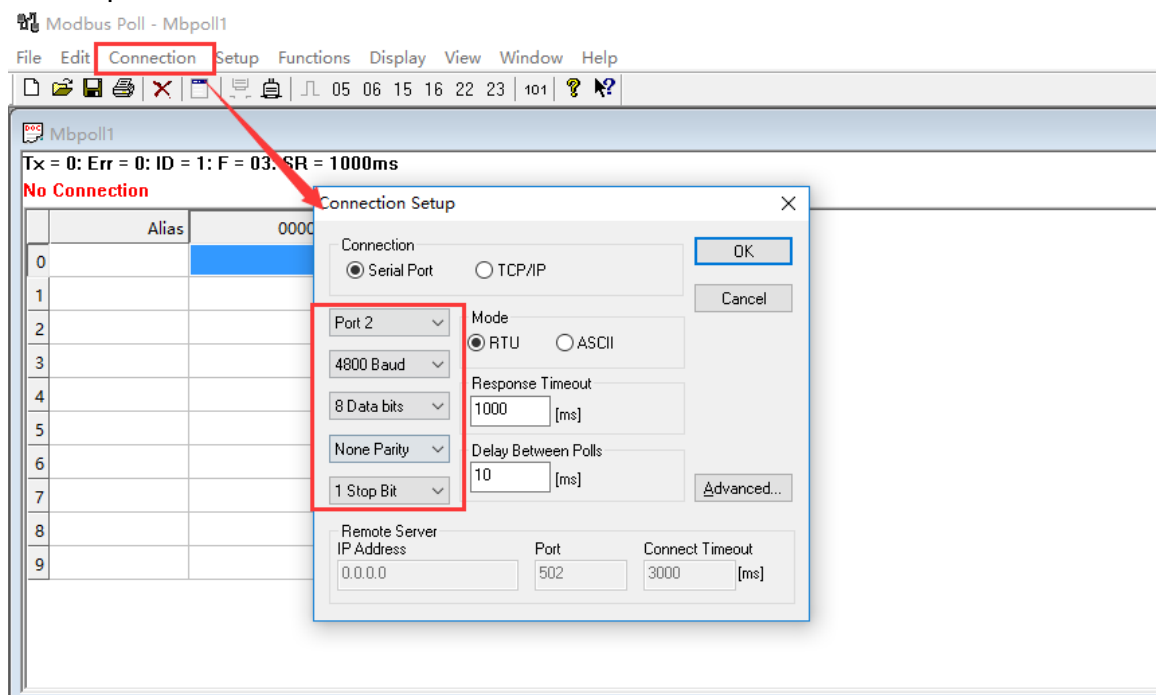
备注: 更多寄存器说明请参考模块手册。

4.3. Modbus Poll 测试设备

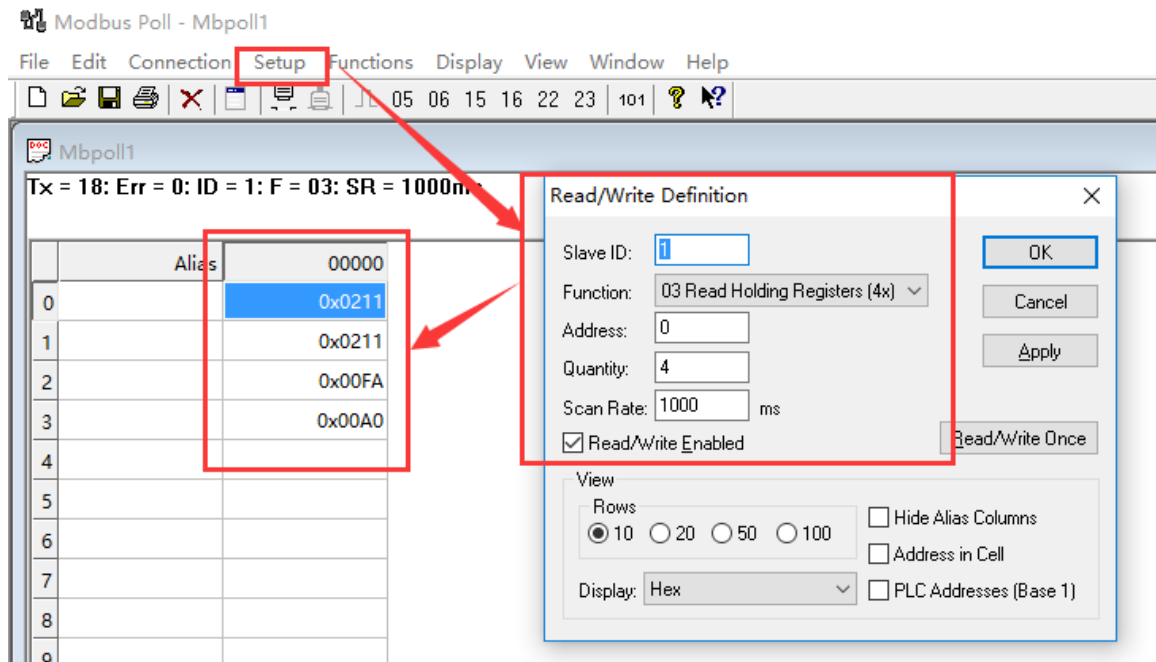
Step 1 : 按下图方式接线



Step 2 : 打开 Modbus Pull 软件，创建串口。



Step 3 : 点击 Setup，进行 Modbus 地址和寄存器等设定，如下图读出了地址 0 ~ 地址 3 的数据。

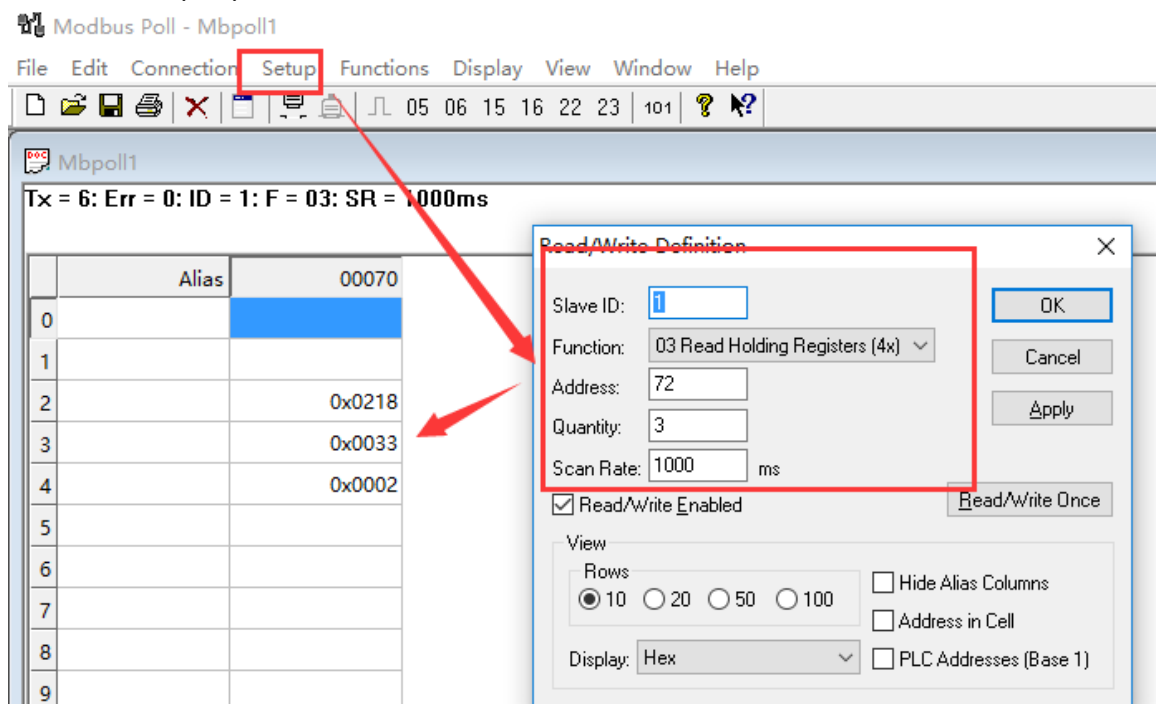


Step 4 : 修改读取的地址为 0x48(72) , 读取三个寄存器值 , 实际结果如下图 (负载是 100Ω 电阻 , 实际测量结果符合预期)

电压(0x218)=536/100=5.36V

电流(0x033)=51/1000=51mA

功耗(0x2)=2/10=0.2W。



备注：

Modbus RTU 通讯规约：

例子：主机要读取地址为 01，开始地址为 0048H 的 2 个从机寄存器数据									
序号	字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8	字节 9
主机发送	01H	03H	0048H		0002H		CRC		
	地址码	功能码	起始地址		读取寄存器长度		CRC 校验值		
从机响应	01H	03H	04H	12H	45H	56H	68H	CRC	
	地址码	功能码	返回字节数	寄存器数据 1	寄存器数据 2	寄存器数据 3	寄存器数据 4	CRC 校验值	

例子：

串口实际发送 Modbus 数据：-Tx:01 03 00 48 00 03 85 DD

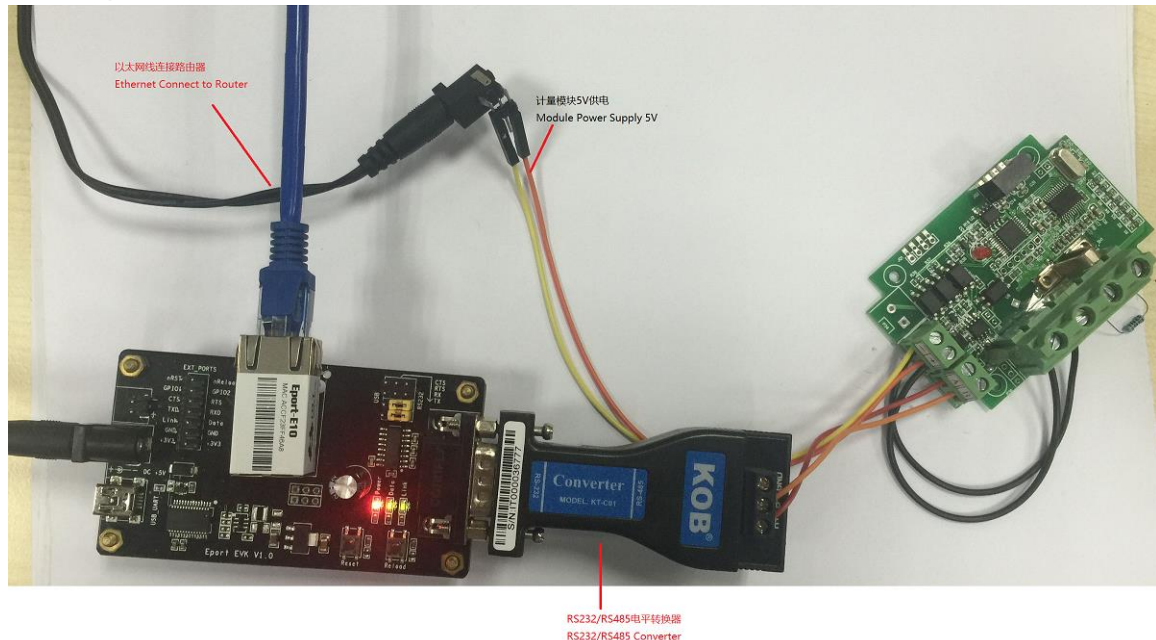
串口实际接收 Modbus 数据：-Rx:01 03 06 02 17 00 33 00 02 25 5A

5. MODBUS TCP 转 MODBUS RTU

5.1. 测试说明

按第四章节外加 485 转换器的方式接线。

Step 1 : 按如下图实物接线



Step 2 : IOTManager 工具或者网页配置使能 Modbus 功能。

Serial Port Settings
change the device serial port settings

Basic Settings	
Baud Rate	4800
Data Bit	8
Stop Bit	1
Parity	None

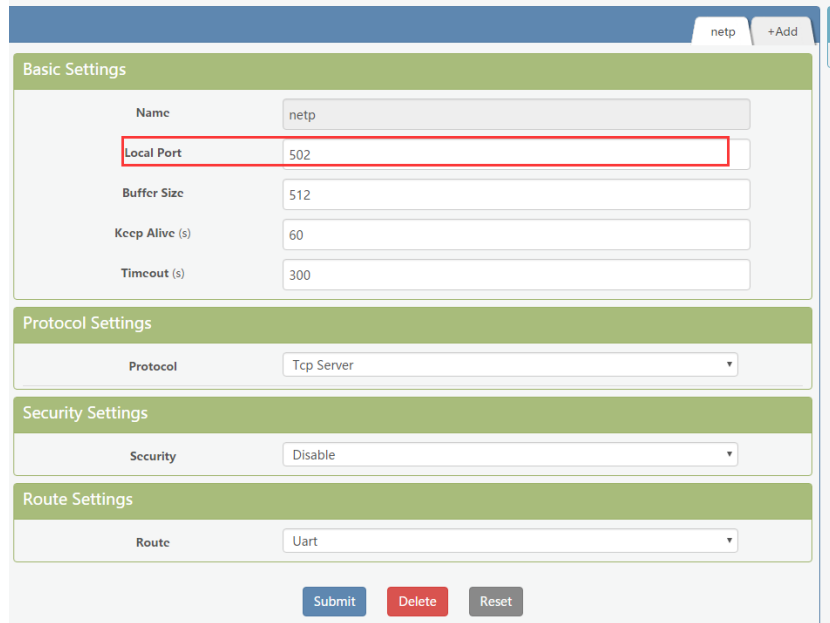
Buffer Settings	
Buffer Size	512
Gap Time	50

Follow Control Settings	
Follow Control	<input type="checkbox"/> OFF

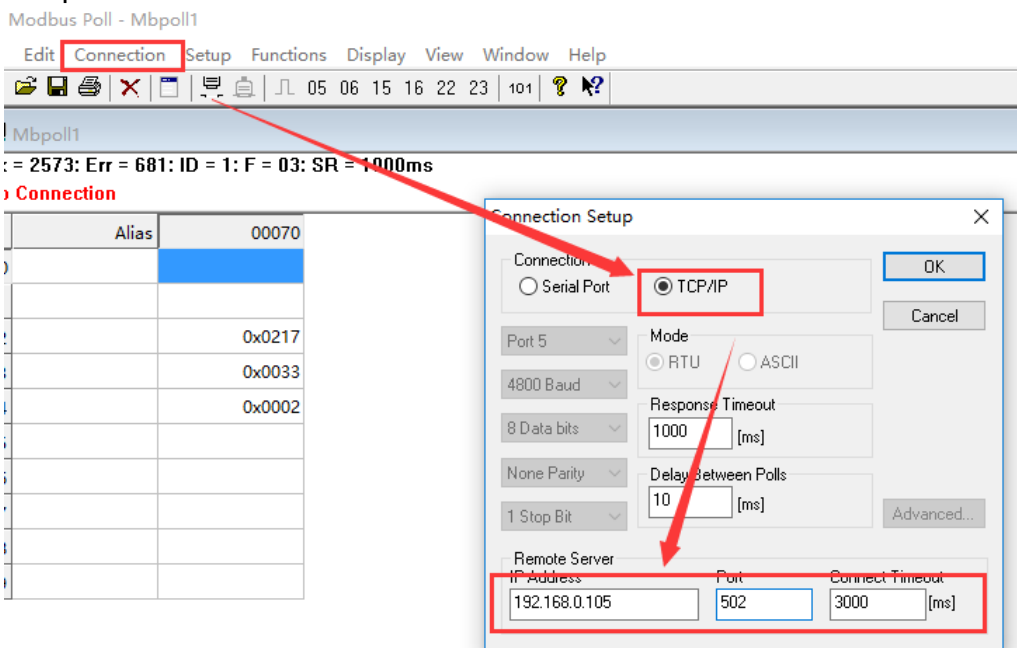
Cli Settings	
Cli	Serial String
Serial String	+++
Waiting Time	300

Protocol Settings	
Protocol	Modbus

Step 3 : 修改 TCP Server Socket 通道的本地端口为 502 (当然也可以用其他端口, 但一般 Modbus TCP 默认是 502 端口)

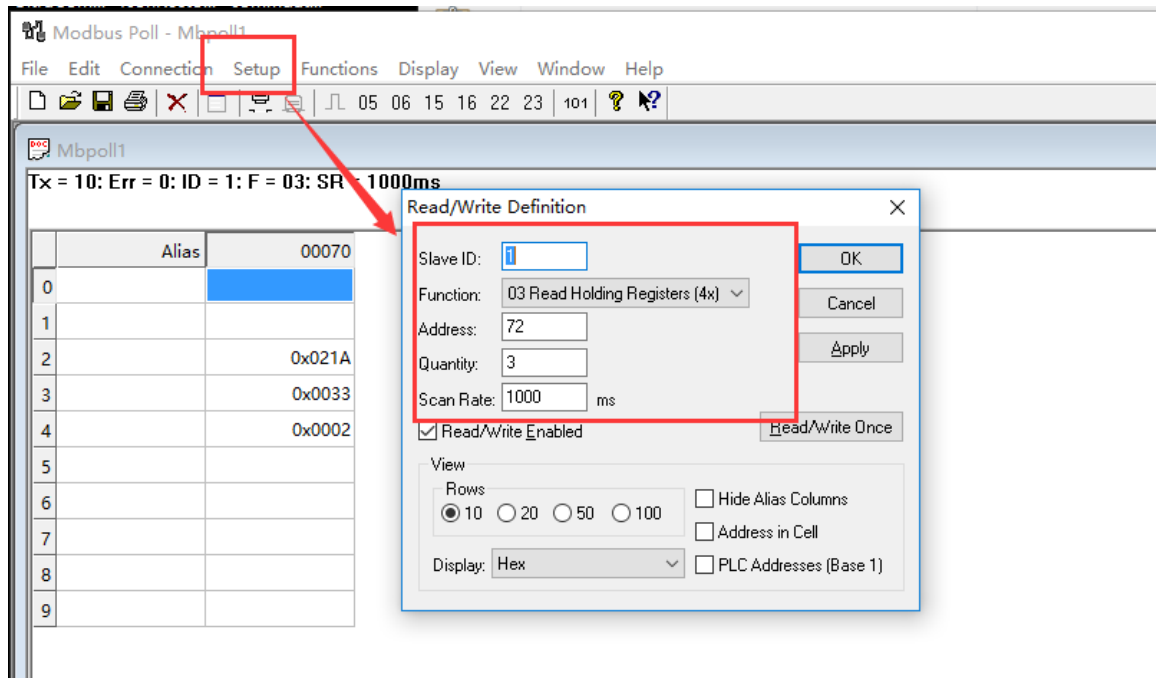


Step 4 : 设置 Modbus Poll 工具为 TCP 连接，指定设备的 IP 地址和端口号。

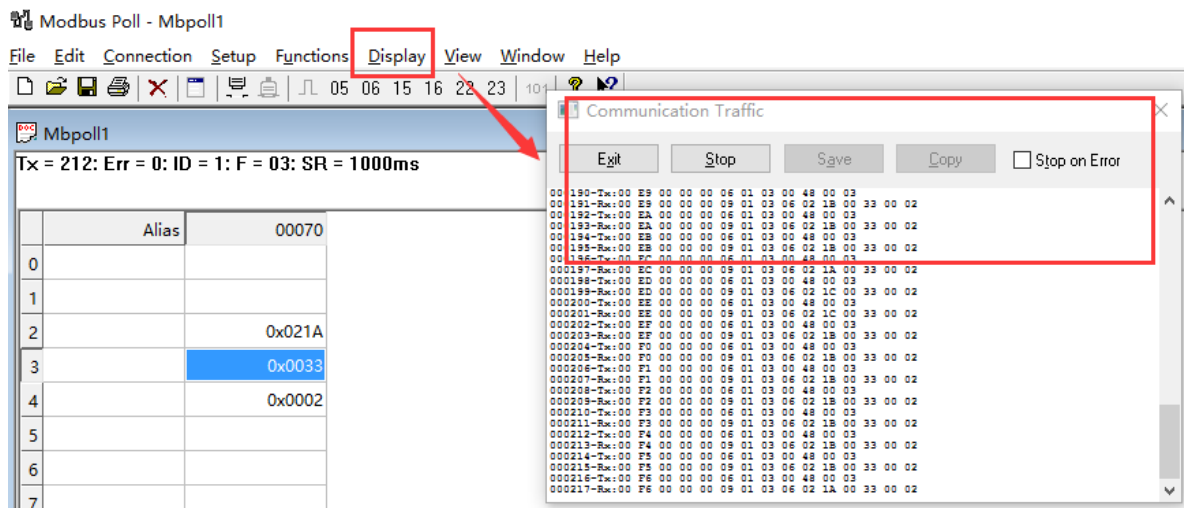


Alias	Address
00070	
	0x0217
	0x0033
	0x0002

Step 5 : 设置读取指令并设定寄存器地址，最终获取数据结果如下图，结果方式与上一章节一样。



备注：点击 Display->Communication 可以查看收发过程的 TCP 网络数据包。



附录:联系方式

地址: 上海浦东新区龙东大道 3000 号 1 号楼 1002 室 邮编: 201202

网址: www.iotworkshop.com 或 www.hi-flying.com

联系人:

销售: sales@iotworkshop.com

支持: support@iotworkshop.com

服务: service@iotworkshop.com

商务: business@iotworkshop.com

更多关于产品的信息, 请访问网站: www.iotworkshop.com