硬件连接

RU-3.6KW 以上，自带网口，直接对插，RU-1.8KW 需要购买选配件

1.网口配置

需要使用 CH9120 网络配置工具，NET-UART-9120 为网络串口透传模块，可实现网络数据和串口数据的双向透明传输，具有 TCP CLIENT、TCP SERVER、UDP SERVER 、UDP CLIENT 4 种工作模式，串口波特率最高可支持到 921600bps，可通过上位机软件轻松配置，方便快捷

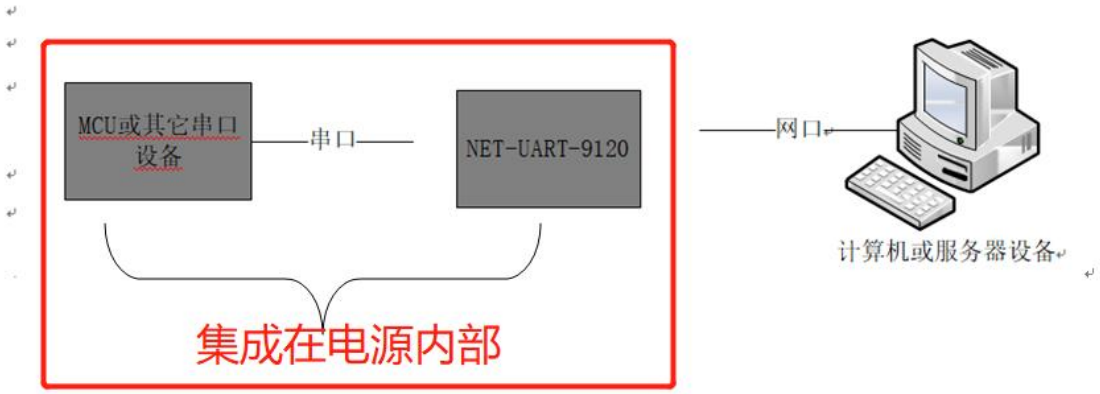



图 1.1

（1）打开配置软件




图 1.2




图 1.3 设置流程

（2）选择对应的适配器：

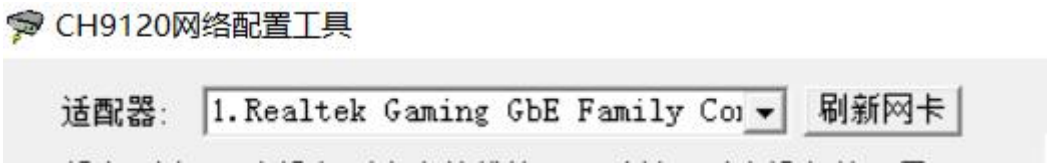



图 1.4

适配器在电脑网络中心可以看到如图 1.5




图 1.5

（3）搜索设备

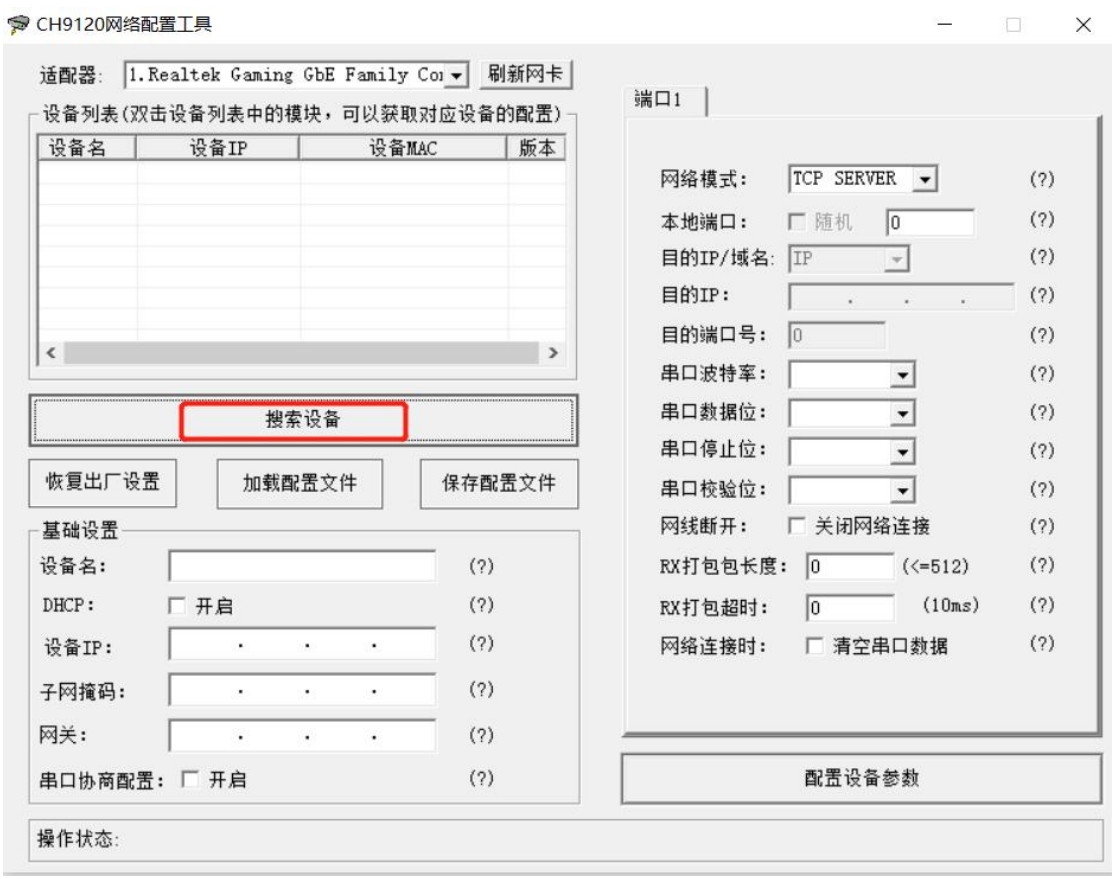



图 1.6

点击搜索设备后，会显示电源内部网络模块如图 1.7




图 1.7

双击该网络模块配置基础设置，如图 1.8，基础设置内容代表的是电源内部模块的地址，右边的目的 IP 代表的是电脑的地址。网络模式选择：UDP SERVER。

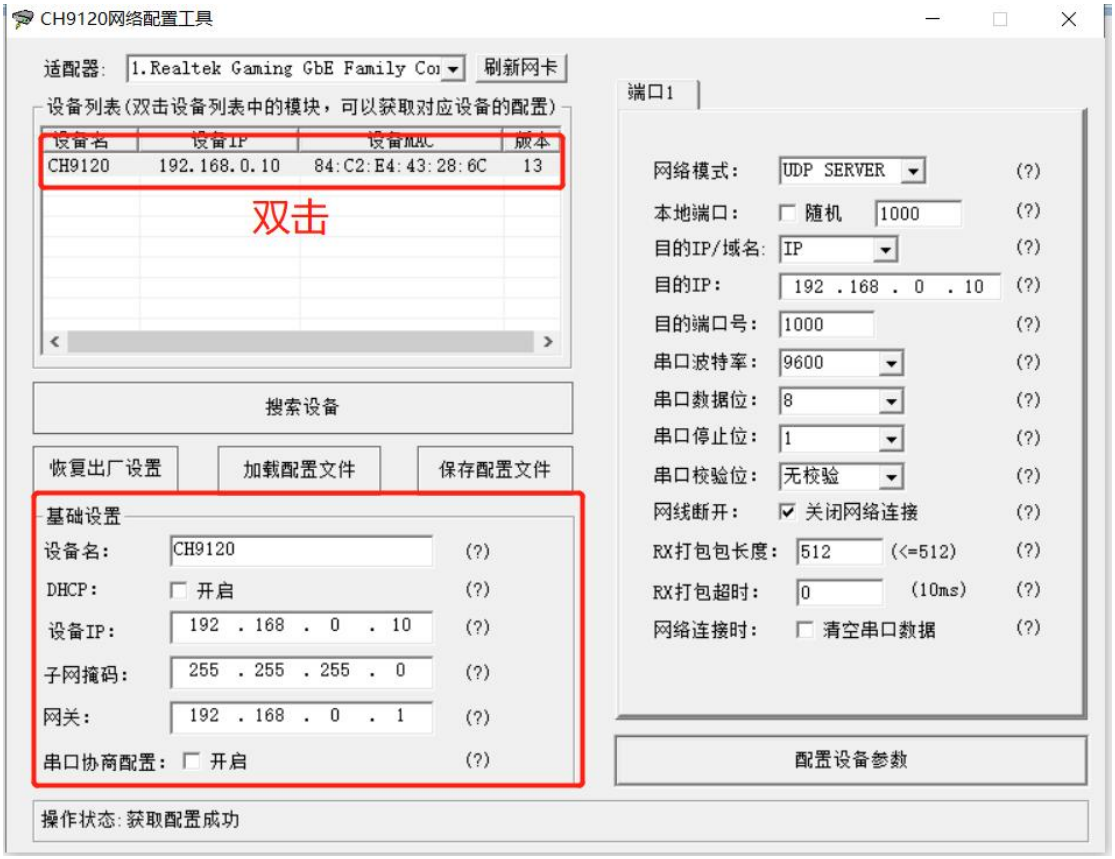



图 1.8

（4）更改电脑 IP

如图 1.9，1.10

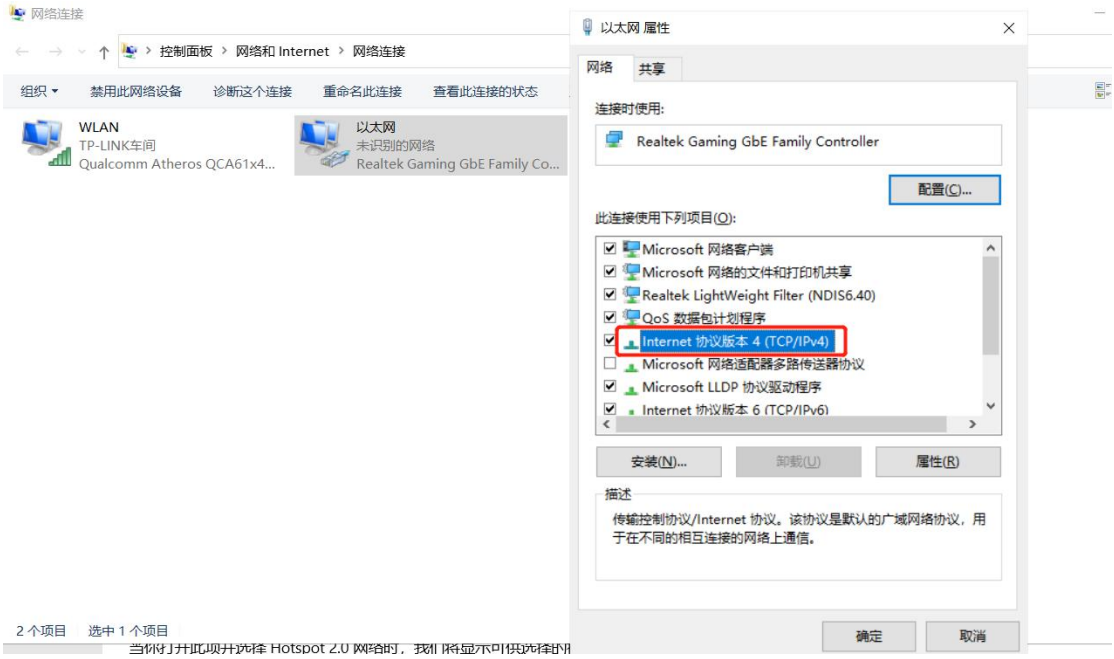



图 1.9

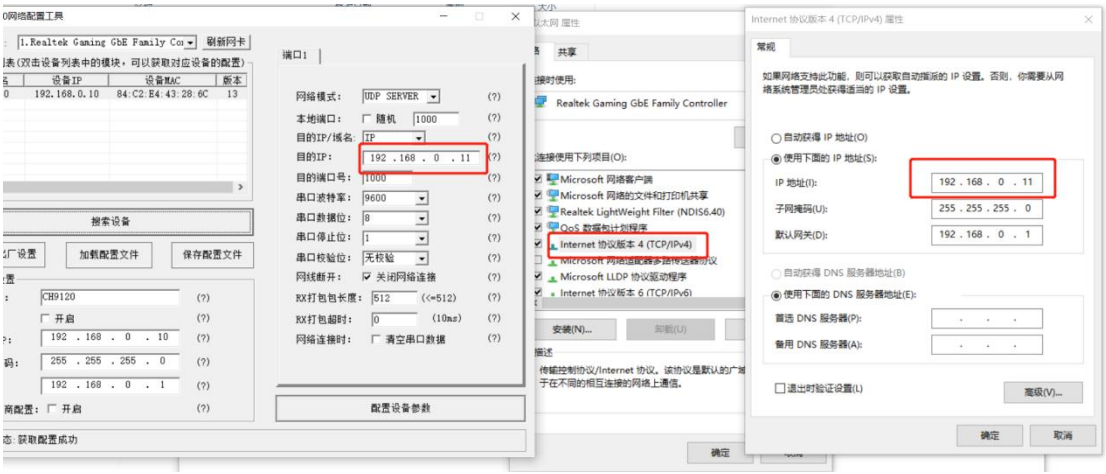


图 1.10

在网络属性中，选择固定 IP，将 IP 如图所示修改。其中 IP 地址，前 3 个数一致，最后一个数电脑和模块要区分开，如果模块是 10，就将电脑改为其他数，如 11，只要不一样即可。

先将配置软件右侧部分目的 IP 地址改掉，然后再点击“配置设备参数”，软件左下角，会显示配置是否成功，如图 1.11，1.12。然后再修改电脑 IP 地址。

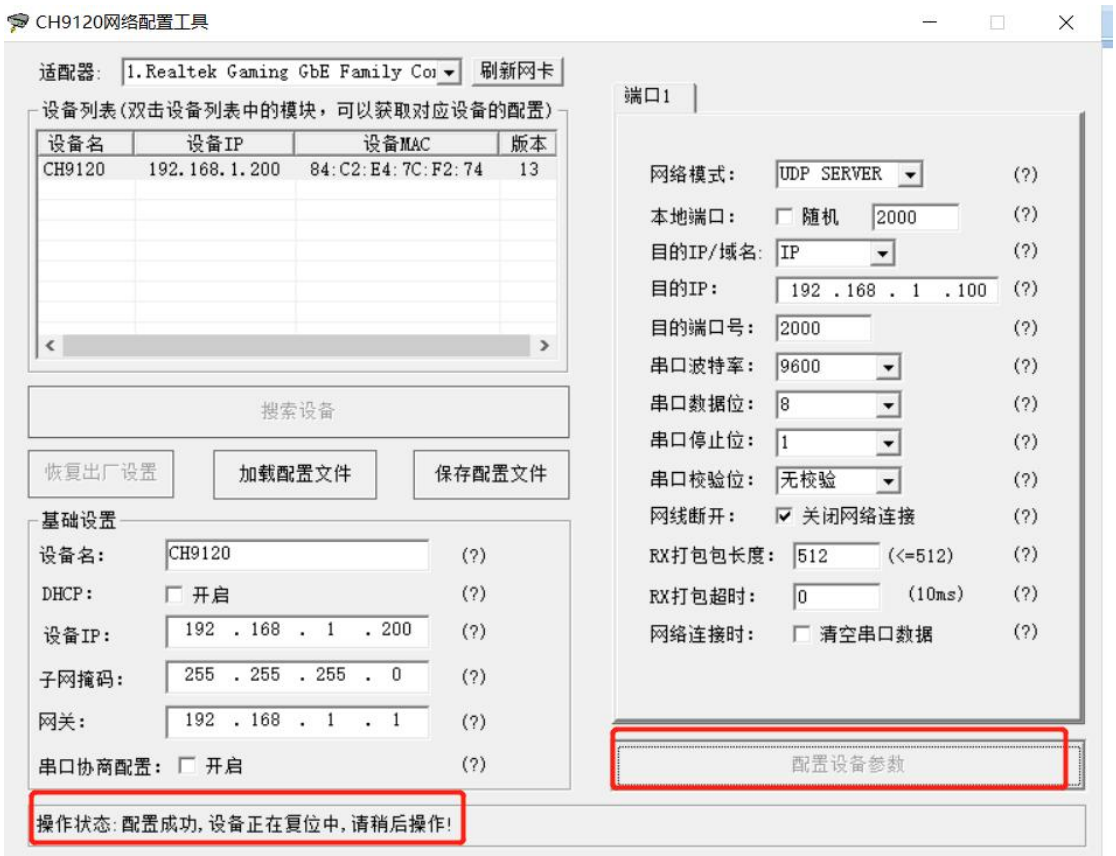



图 1.11

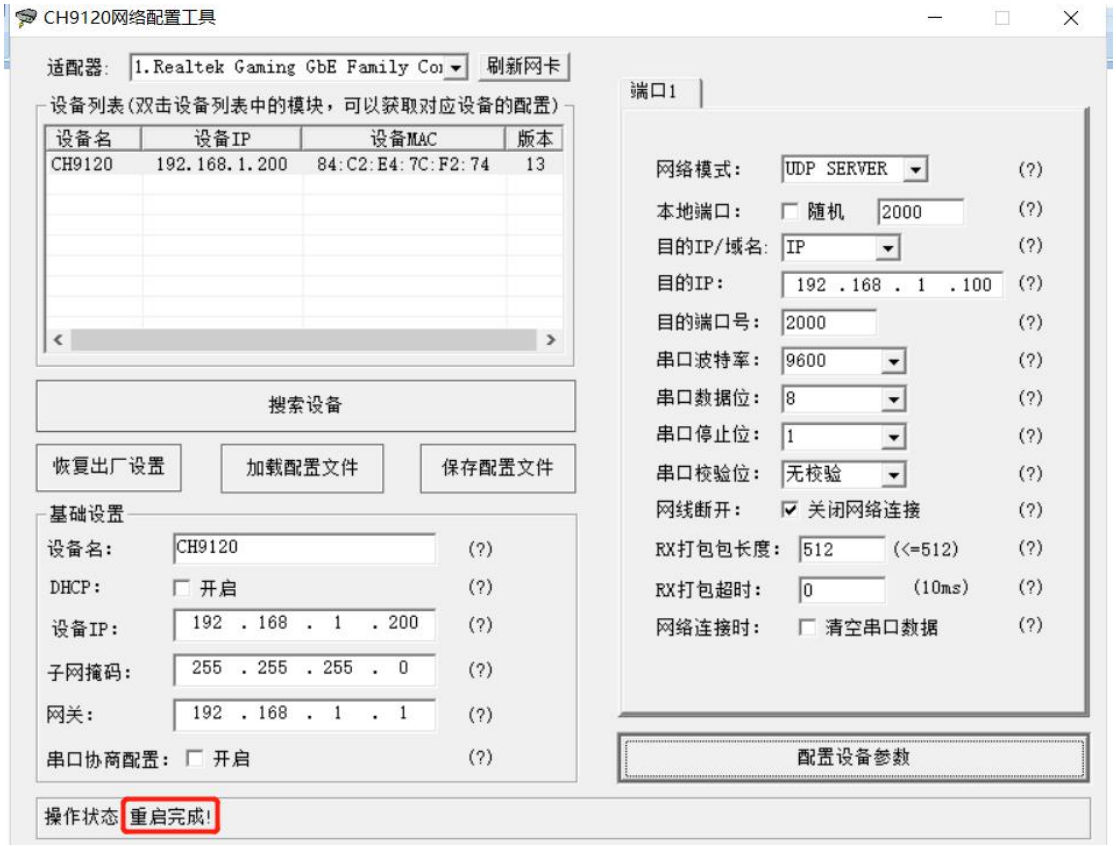



图 1.12

（5）判断 ping 是否成功

打开命令提示符

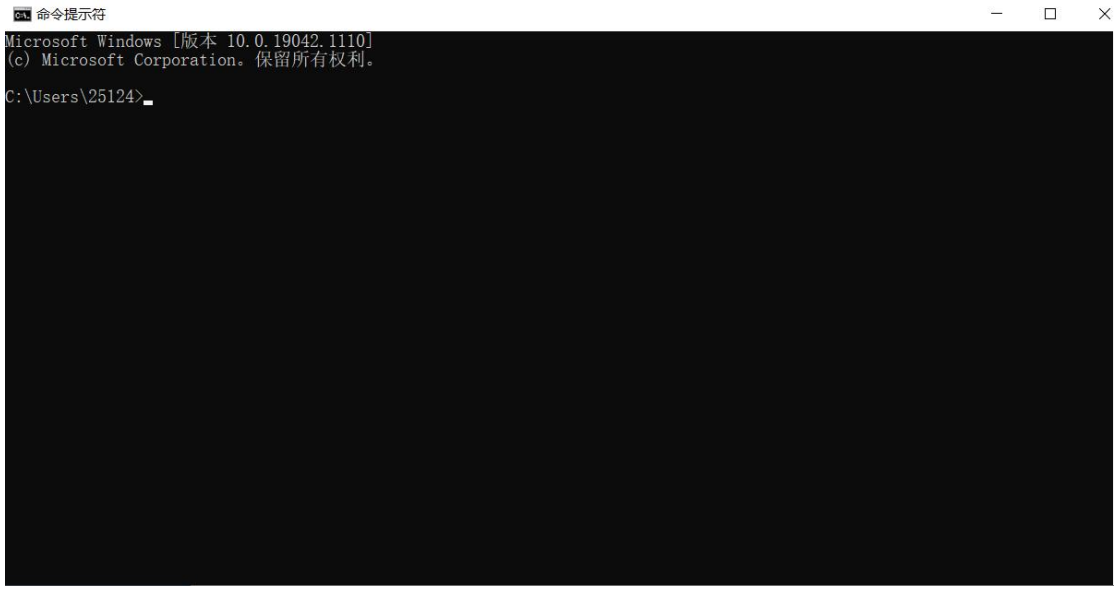



图 1.13

输入 PING 192.168.0.10，即模块的 IP 地址。如图 1.14 PING 成功。

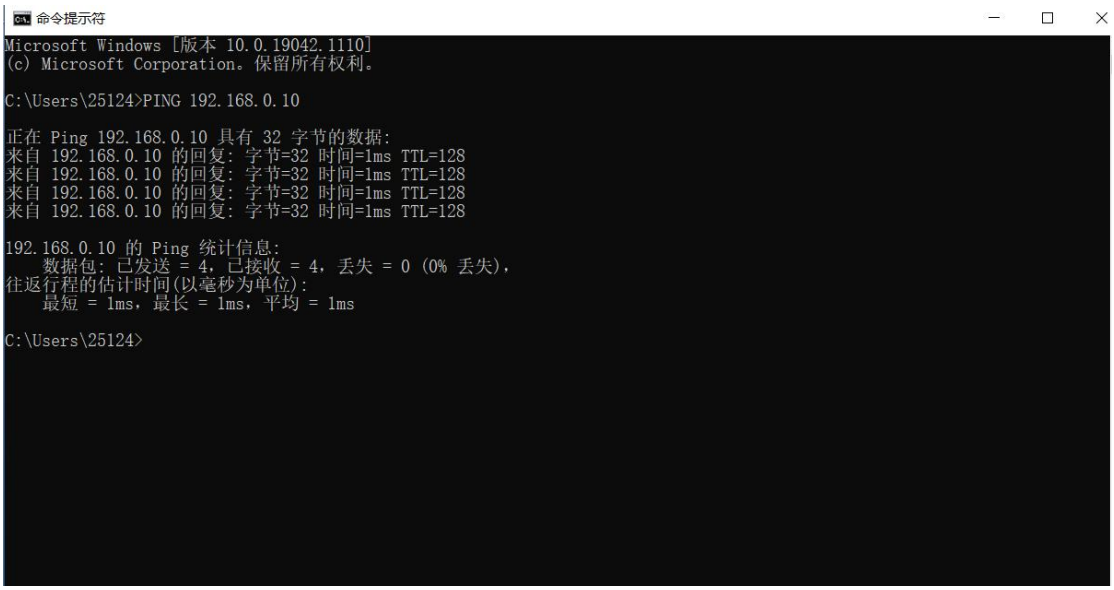



图 1.14

2.测试通讯

2.1 使用 ModBus 主机仿真器 ModBus Poll 测试

（1）打开软件

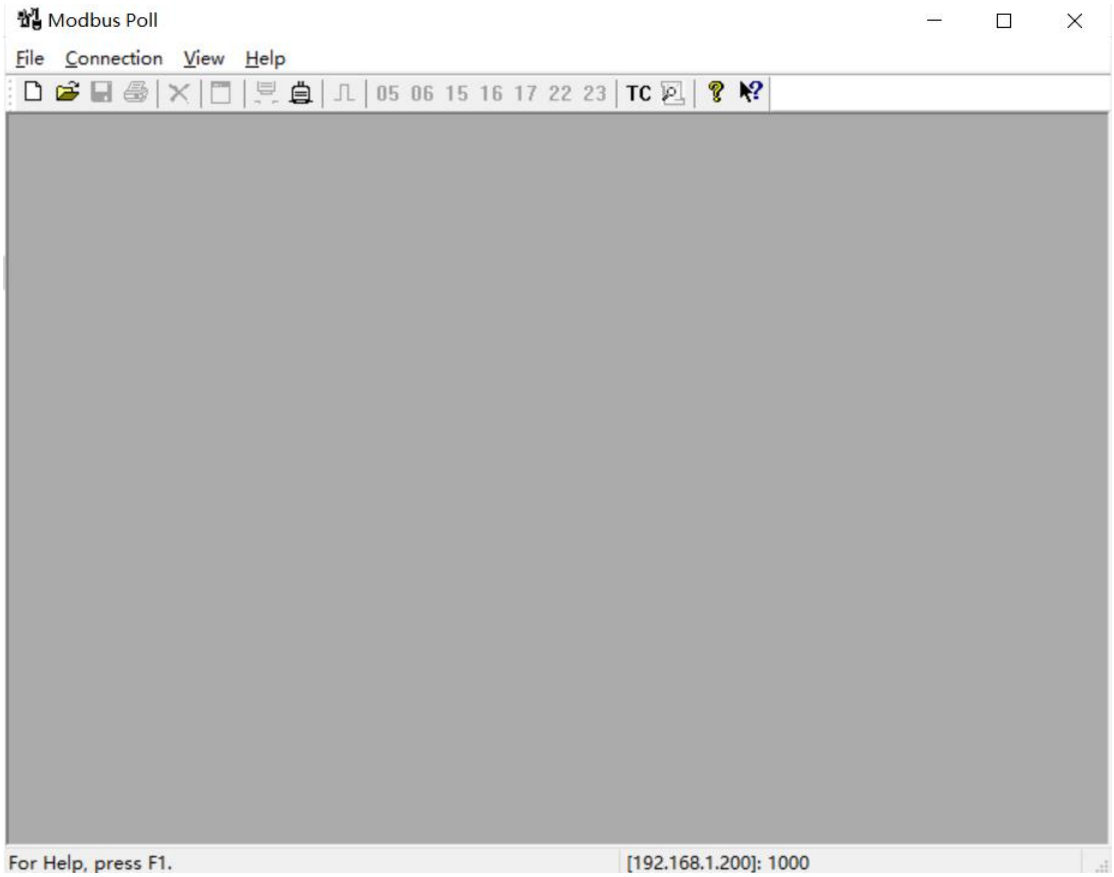



图 2.1

（2）设置通讯模式

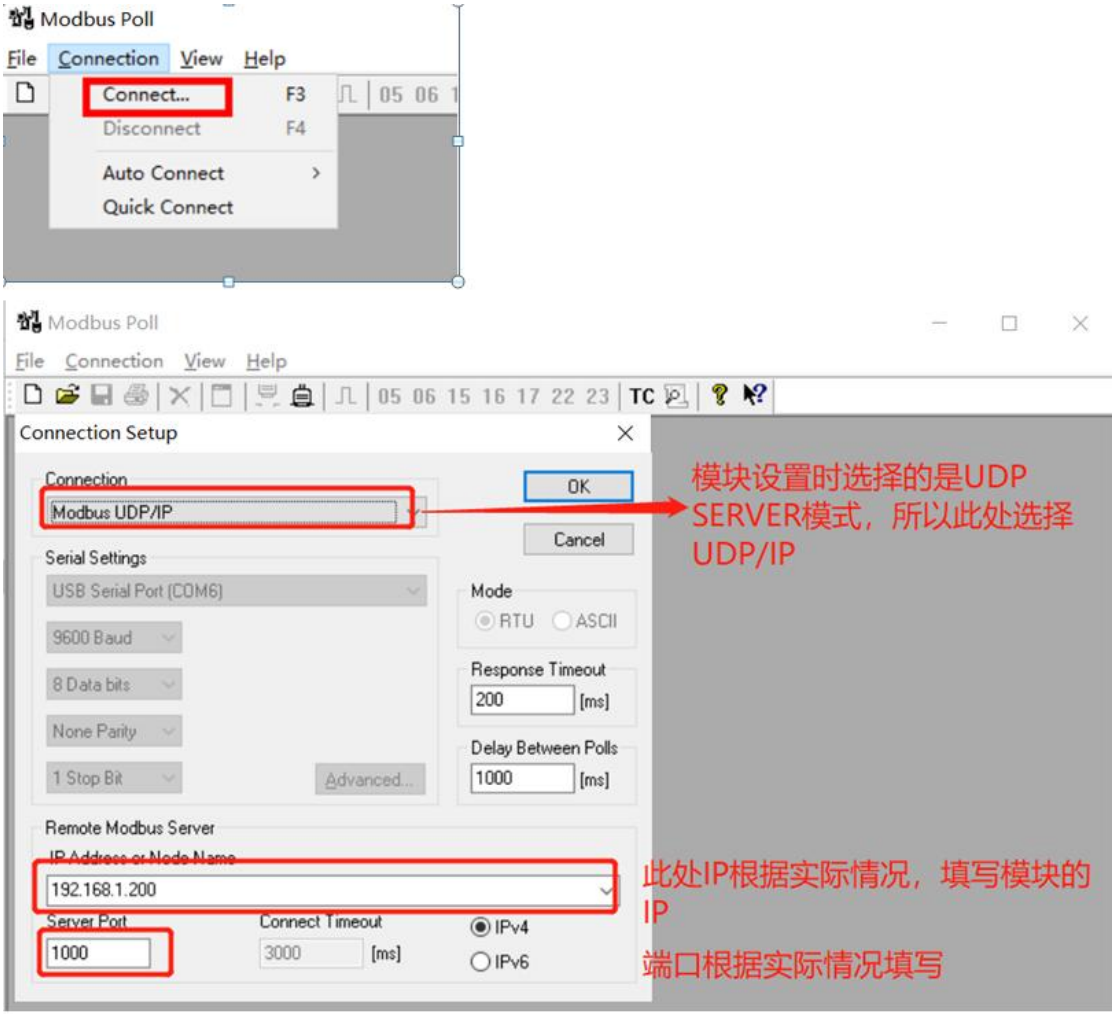



图 2.2

设置完后，点“OK”确认。

（3）新建程式文件

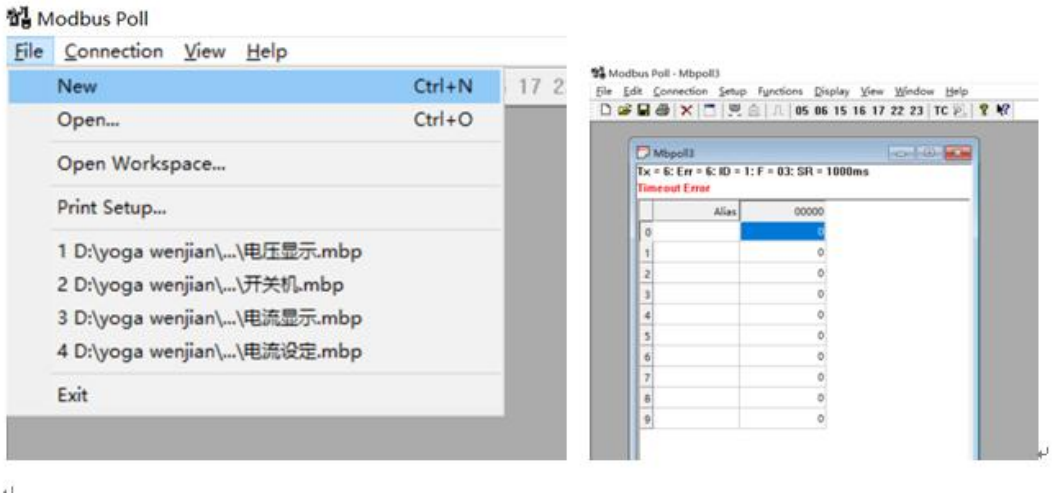



图 2.3

（4）编辑文件

如图 2.4 空白处右击，点击“Read/write Definition”如图 2.5，

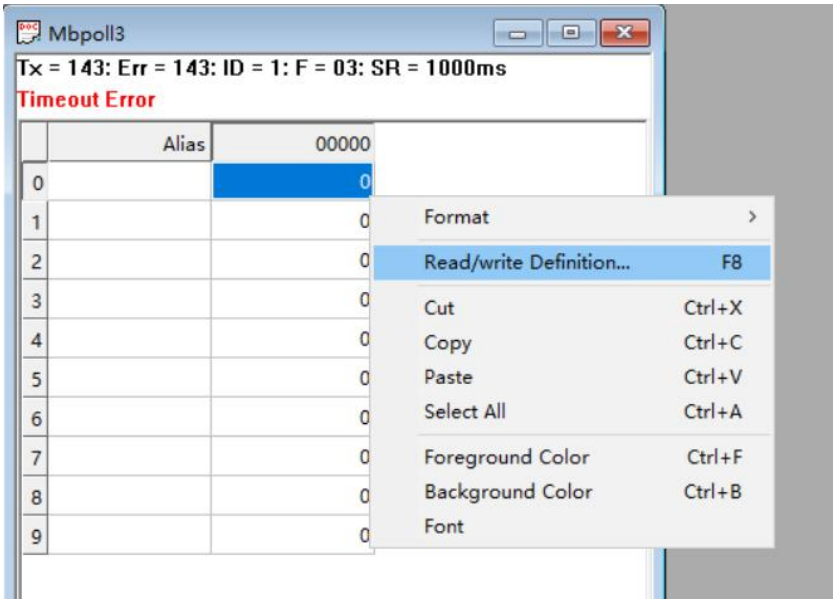



图 2.4

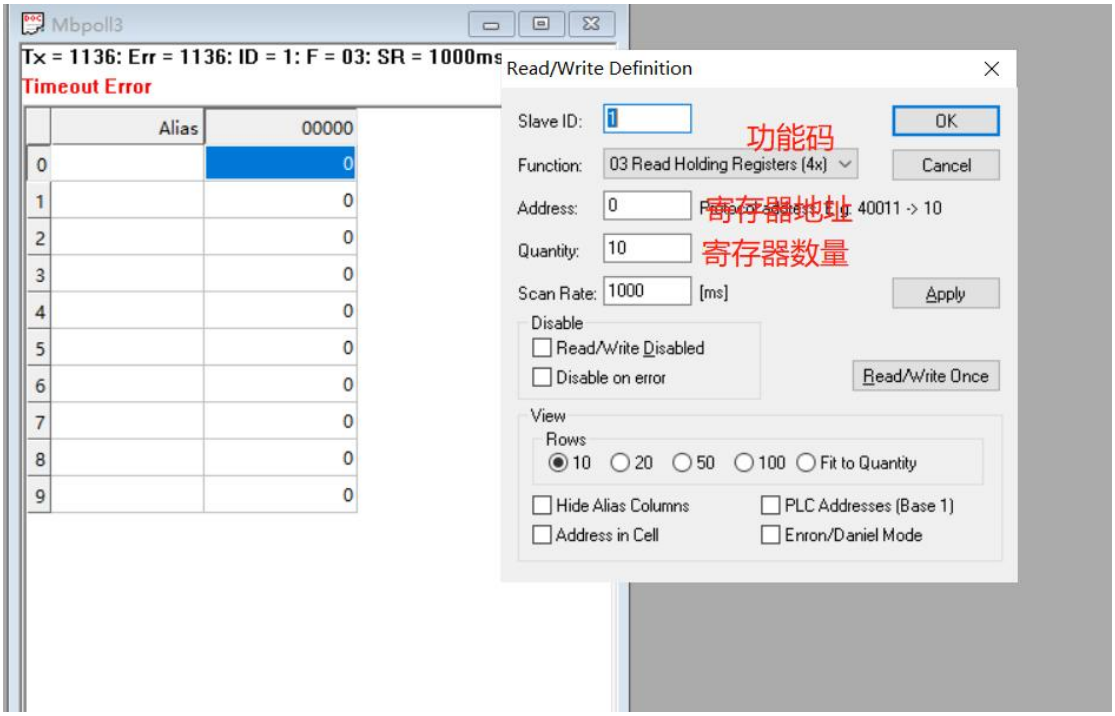
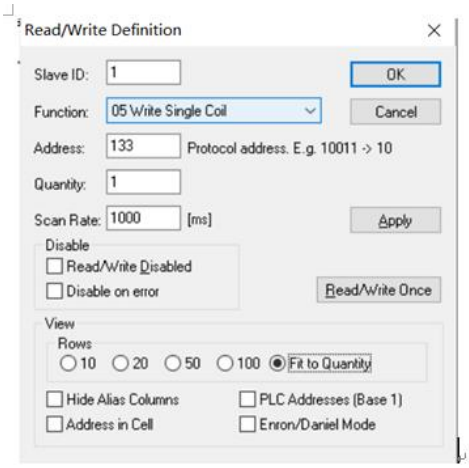



图 2.5

添加开关输出，设定电压，读取电压功能，见图 2.6-2.10，




| 线圈 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | 类型 | 功能 | 地址 10 进制 | 地址 16 进制 | 操作对象 | 功能码 | | |
| | | | | | | 01 (读) | 05 (写单个) | 15 (写多个) |
| 1 | 读写 | 输出开关 | 133 | 0x0085 | 位 | √ | √ | √ |

图 2.6

根据通讯协议规定，输出开关寄存器类型为“线圈”，十进制地址为“133”。

所以软件中：

Function：05 Write Single Coil（写单个线圈）

Address：133

Quantity：1

设定电压：

| 保持寄存器 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | 类型 | 功能 | 地址 10 进制 | 地址 16 进制 | 操作对象 | 功能码 | | |
| | | | | | | 03 (读) | 06 (写单个) | 16 (写多个) |
| 1 | 读写 | ID | 148 | 0x0094 | 字节 | √ | √ | √ |
| 2 | 读写 | 电压设置值 | 149 | 0x0095 | 字节 | √ | √ | √ |

图 2.7

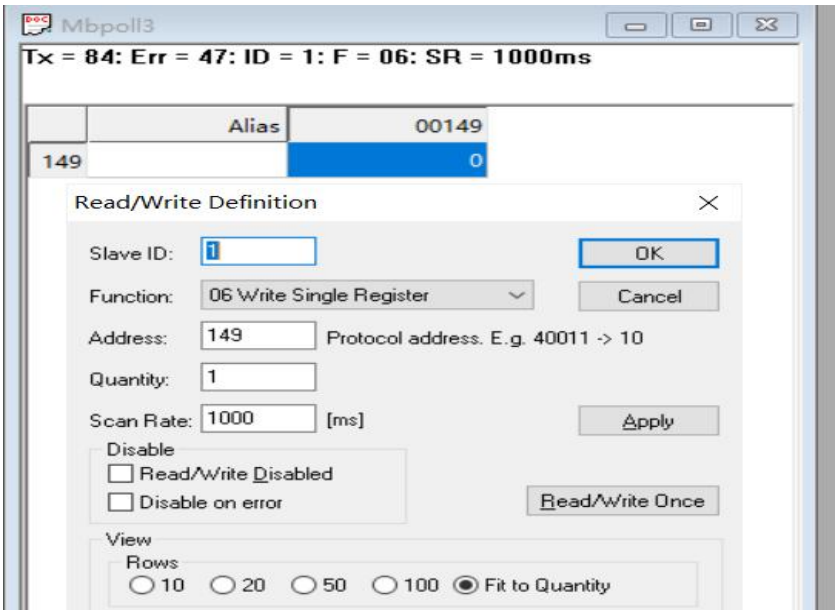



图 2.8

读取电压

| 输入寄存器 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | 类型 | 功能 | 地址 10 进制 | 地址 16 进制 | 操作对象 | 功能码 04(读) |
| 1 | 只读 | 电压输出（回读值） | 100 | 0x0064 | 字节 | √ |

图 2.9

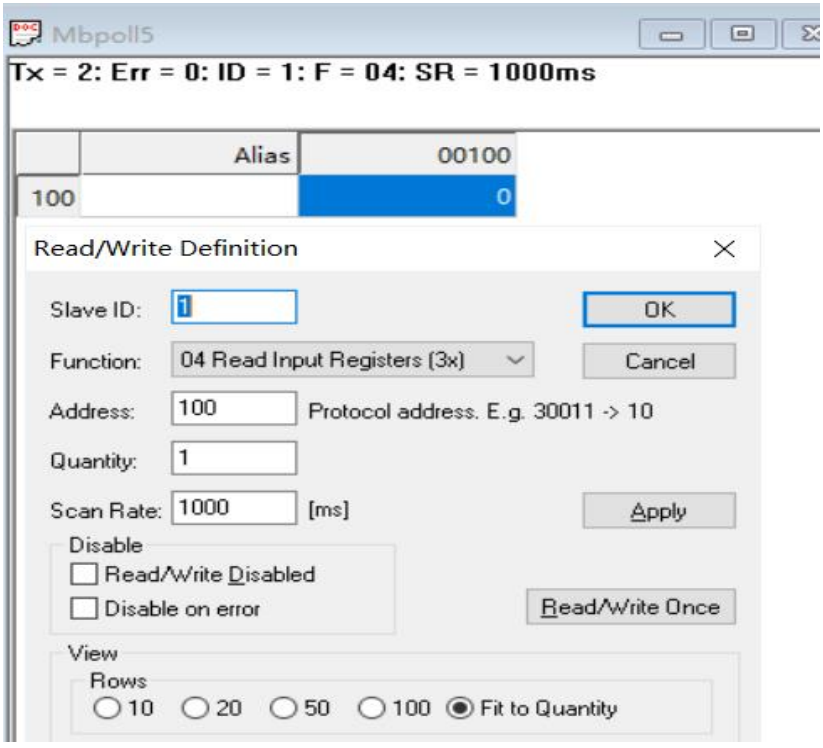



图 2.10

设置完成后如下：

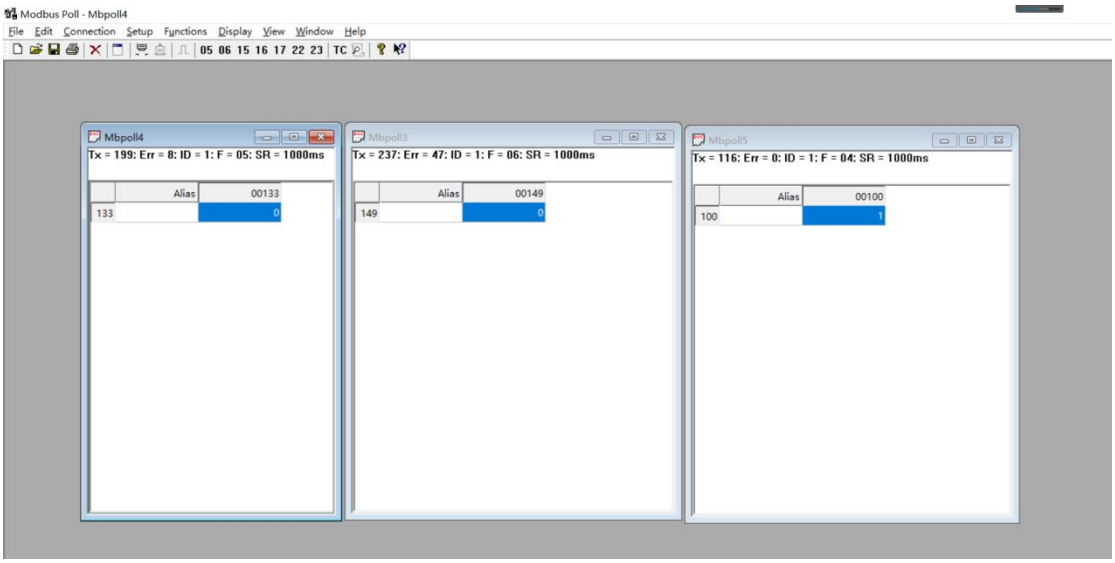



图 2.11

（5）开启输出，设定具体电压值




图 2.12

（6）协议里可使用的寄存器不一定是地址连续的，所以添加多个寄存器时，可能会出错，一般只添加所需要的寄存器。

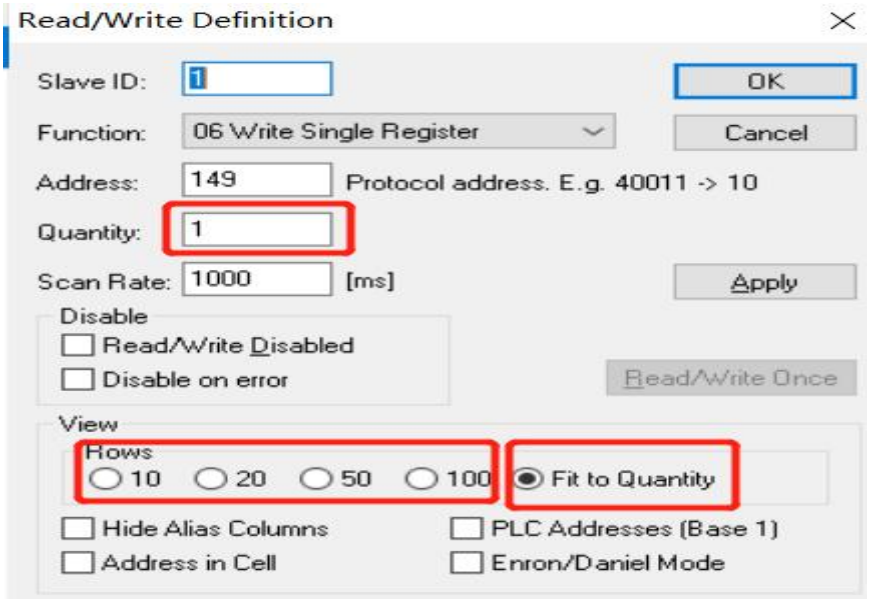



图 2.13

View 下面 10/20/50/100 指的是一次性添加该数量的寄存器，如果要添加其他数量，在 Quantity 填入数值后，再勾选“Fit to Quantity”。

*附：*

**TCP CLIENT 模式**

在 TCP CLIENT 模式，模块上电后，会主动连接 TCP SERVER 端，连接建立后，可实现网络数据和串口数据的双向透明传输。此模式下，TCP SERVER 的 IP 需对模块可见，可见的含义是指通过模块所在的 IP 可直接 PING 通服务器 IP。TCP CLIENT 模式下，支持本地端口随机，支持通过域名访问远端服务器，芯片内部默认开启 TCP 底层 Keep alive 保活机制，防止设备掉线。

**TCP SERVER 模式**

在 TCP SERVER 模式，模块上电后，会监听本地端口是否有客户端请求连接，连接建立后，可实现网络数据和串口数据的双向透明传输。此模式下，TCP CLIENT 的 IP 需对模块可见。此模式下，只能支持一个 TCP 客户端连接。

**UDP CLIENT 模式**

在 UDP CLIENT 模式，模块上电后，会把发往本地端口的数据（来自于目的 IP 和端口）透明转发到模块串口，同理，发往模块串口的数据也会通过 UDP 方式转发至设定的目的 IP 和端口。

**UDP SERVER 模式**

在 UDP SERVER 模式，接收发往本地 IP 和端口的所有数据并转发至串口，发往模块串口的数据也会通过 UDP 方式转发至与之通信的 UDP 的 IP 和端口。