SLK-S502

串口服务器

使用说明书

SERIALLINK CONFIDENTIAL

目录

第一章 产品介绍 1
1.1 产品简介 1
1.2 详细参数 2
1.3 外观设计 3
1.3.1 产品尺寸 3
1.3.2 外观说明 4
第二章 参数配置 6
2.1 串口服务器配置前准备 6
2.1.1 设置静态 IP 地址 6
2.1.2 IP 获取 7
2.2 登录配置页面 8
2.3 网络配置 9
2.3.1 修改静态登录页面地址 9
2.3.2 DHCP 客户端 9
2.4 串口配置 10
2.4.1 使用工具与准备 10
2.4.2 TCP Server 11
2.4.3 TCP Client 13
2.4.4 UDP Server 15
2.4.5 UDP Client 18
2.4.5 Modbus TCP 21
2.4.6 数据类型 25
2.4.7 POE 电源 27
第三章 路由设置 28
3.1 防火墙打开与关闭 28
3.2 端口映射 28
3.3 DMZ 设置 31
第四章 开关量控制器 33
4.1 开关量 DI 33
4.2 开关量 DO 38
第五章 管理 40
5.1 网络诊断 40
5.2 时间与日期 41
5.3 语言设置 41
5.4 修改密码 42
5.5 固件升级 43
5.6 恢复出厂值 44
5.7 重启 44
第六章 查看 45

SERIALLINK CONFIDENTIAL

6.1 状态 45
6.2 系统日志 46
第七章 退出 47
7.1 退出页面 47

SERIALLINK CONFIDENTIAL

第一章 产品介绍

1.1 产品简介



赛诺联克（SERIALLINK）SLK-S502 串口服务器是将多路分散的，低速的，不同标准的串口设备转换成以太网进行集中管理，安装虚拟串口之后可以实现对串口数据的远程读取。SLK-S502 串口服务器支持多种工作模式，其中 TCP 服务端模式、TCP 客户端 模式、UDP 模式、TCP/UDP Socket, Modbus RTU 转 Modbus TCP Server 等工作模式，允许用户软件通过 TCP 加端口号访问串行设备。另外，也支持虚拟串口的方式访问串行设备。赛诺联克（SERIALLINK）SLK-S502 支持通过浏览器 或 Telnet 终端方便快捷地手动配置 IP 地址。同时，用户也可以通过简单易用的 Windows 管理软件自动搜索局域网内的串口服务器设备，并进行远程配置管理和工作状态监测等应用。

特点：

- ✓ 2 路自适应 10/100/1000M 以太网
- ✓ 1 路 R232 串口(接口为 RJ45)
- ✓ 1 路 RS485 串口（接口为端子）
- ✓ 4 路数字量 DI 输入
- ✓ 2 路数字量 DO 输出，继电器输出
- ✓ RS485 串口带 TVS、ESD 保护
- ✓ RS232 串口带 ESD 保护
- ✓ 多种工作模式： TCP server ,UDP 工作模式,TCP 客户端模式，Modbus RTU 转 Modbus TCP Server 模式
- ✓ 支持 WEB 和 Telnet 两种配置方式
- ✓ 宽电压：DC9-28V 供电

SERIALLINK CONFIDENTIAL

1.2 详细参数

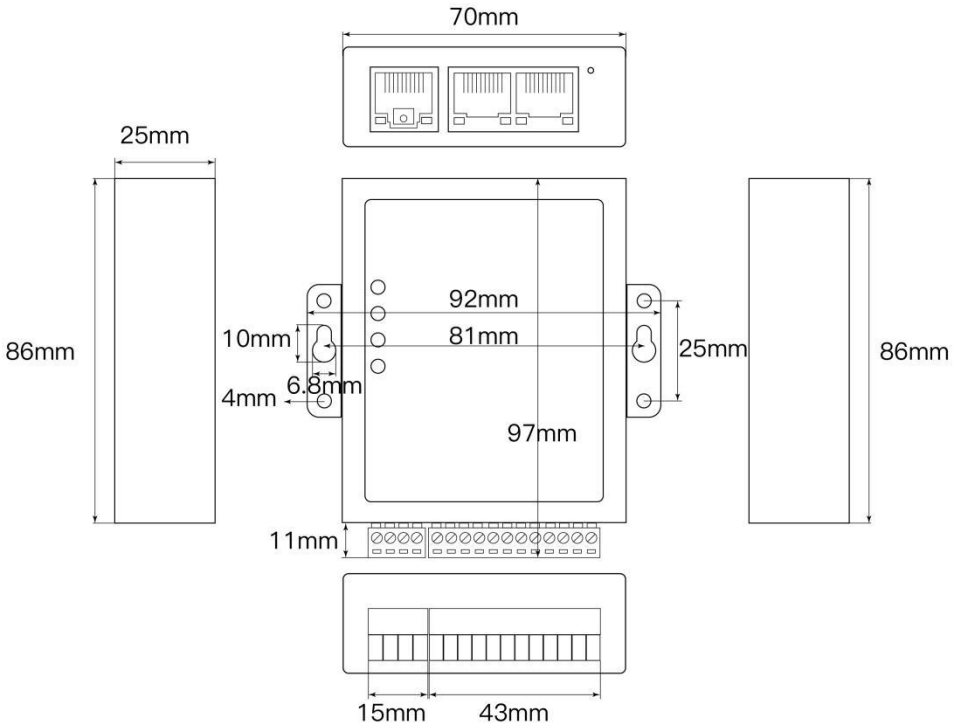
项目	描述
CPU	Dual-Core 880MHZ
RAM	1Gb DDR3 RAM 默认，可定制最大支持 4Gb DDR3 RAM
NAND Flash	128Mbytes 默认
以太网接口	接口数量:2
	速率：10/100 /1000Mbps, auto MDI/MDIX
	连接器:8-pin RJ45
	保护： 2.4 kV built-in
	默认 IP:192.168.0.233
串口	串口数量:2，1 路 RS232,1 路 RS485
	第一路为 RS232 串口(RJ45)定义 注意：RXD,TXD,GND 与前面的端子定义连接在一起，方便端子接线）
	第二路串口 RS485-定义 RS-485-2w: A,B
串口参数	数据位: 5, 6, 7, 8 停止位: 1, 1.5, 2 校验位: None, Even, Odd 波特率: 300bps to 115200 kbps
串口保护	RS232/485 带 15 kV ESD 保护
	RS232/485 带 TVS 保护
	RS-485 终端电阻: 120 Ω
软件性能	网络协议: TCP, UDP, DHCP ,DNS
	配置方式: Web 配置
	工作模式: TCP Server, TCP client, UDP, Modbus RTU 转 Modbus TCP Server
	Windows 95/98/ME/NT/2000, Windows XP/2003/Vista/2008/7/8/8.1/10 (x86/x64), Windows 2008 R2/2012/2012 R2 (x64) LINUX 下使用 IP 地址加端口号访问串口
物理参数	材质: 铁质
	带安装配件尺寸 86mm x 70mm x 25mm
温度	工作温度: -40 to 75°C (-40 to 167°F)
	存储温度: -40 to 85°C (-40 to 167°F)
	相对湿度： 5 to 95%
电源	输入电压: DC9-28V
保修	2 年

SERIALLINK CONFIDENTIAL

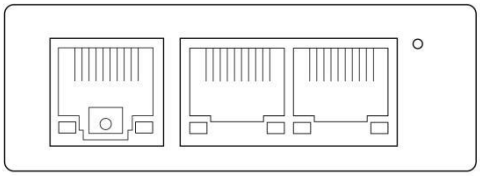
1.3 外观设计

1.3.1 产品尺寸

产品尺寸图
单位：mm



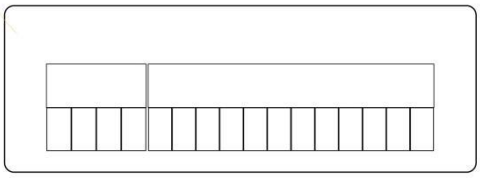
1.3.2 外观说明



图一



图二



图三

图一

RS232	WAN/LAN2	LAN1	Reset
串口	网口	网口	恢复出厂设置按钮

图二

PWR	电源灯	常亮：设备供电正常 熄灭：设备未通电，请检查电压是否为 9-28V
SYS	系统灯	闪烁：正在进入系统 常亮(高亮度)：设备运行中 常亮(低亮度)：系统未启动
LAN1	LAN1 口提示灯	闪烁/常亮：接入网络 熄灭：未接入网络
LAN2	WAN/LAN2 口提示灯	闪烁/常亮：接入网络 熄灭：未接入网络

SERIALLINK CONFIDENTIAL

图三

类别	参数	说明
POWER	V+	电源输入 9-28V
	V-	
RS458	B	RS458 负端
	A	RS458 正端
RS232	TXD	RS232 信号发送端
	RXD	RS232 信号接收端
	GND	接地端
Din	DIN1	开关量信号输入端
	DIN2	
	DIN3	
	DIN4	
	12VDD	开关量高电平输出
Dout	DO1	开关量信号输出端
	COM1	开关量信号输出公共端
	DO2	开关量信号输出端
	COM2	开关量信号输出公共端

SERIALLINK CONFIDENTIAL

第二章 参数配置

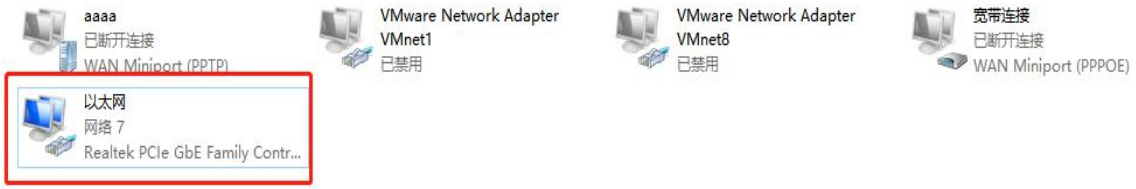
2.1 串口服务器配置前准备

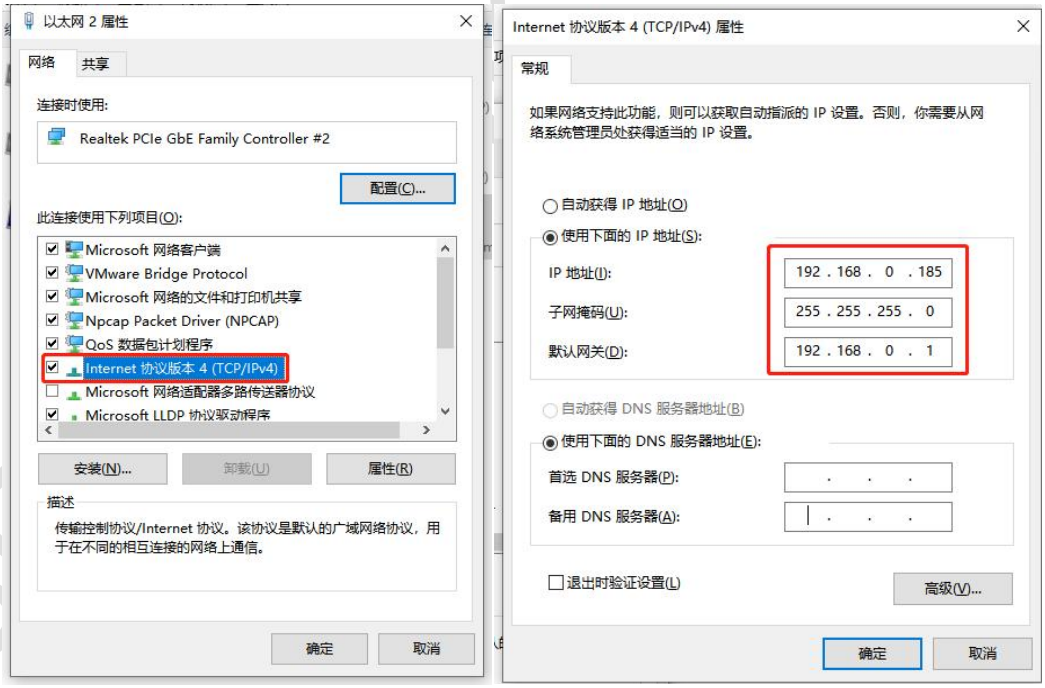
将串口服务器中的其中一个 LAN 口直连电脑或者接入交换机，在登录串口服务器的 Web 设置页面前，您需要确保管理计算机已安装了以太网卡。

2.1.1 设置静态 IP 地址

请将管理 PC 的 IP 地址（例如设置为：192.168.0.185）与设备的 LAN 口 IP 地址设置在同一网段内（设备 LAN 口初始 IP 地址为：192.168.0.233，子网掩码均为 255.255.255.0）。

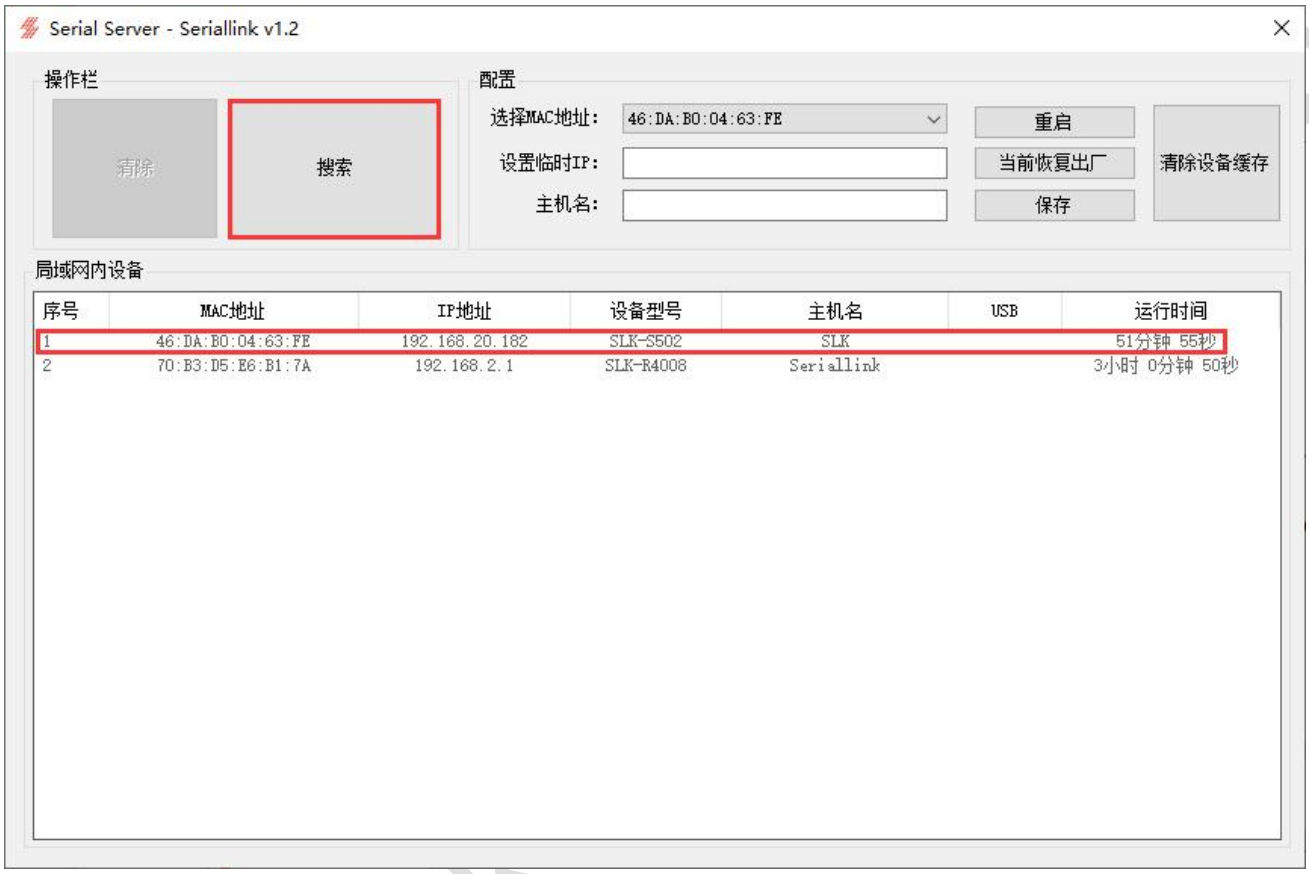
打开“控制面板”>>>“网络和 Internet”>>>“网络连接”>>>“本地连接”修改如下：





2.1.2 IP 获取

LAN 设置的网络协议为 DHCP（动态分配）或忘记当前设置的 LAN 口 IP 地址，可以使用工具 Seriallink v1.2.exe 来获取设备 IP 信息，如图（LAN 已设置为 DHCP），搜索到设备型号为 SLK-S502 的 IP 地址为 192.168.20.182，然后将 PC 端 IP 地址中的网络位改成 192.168.20，详情查看 2.1.1。



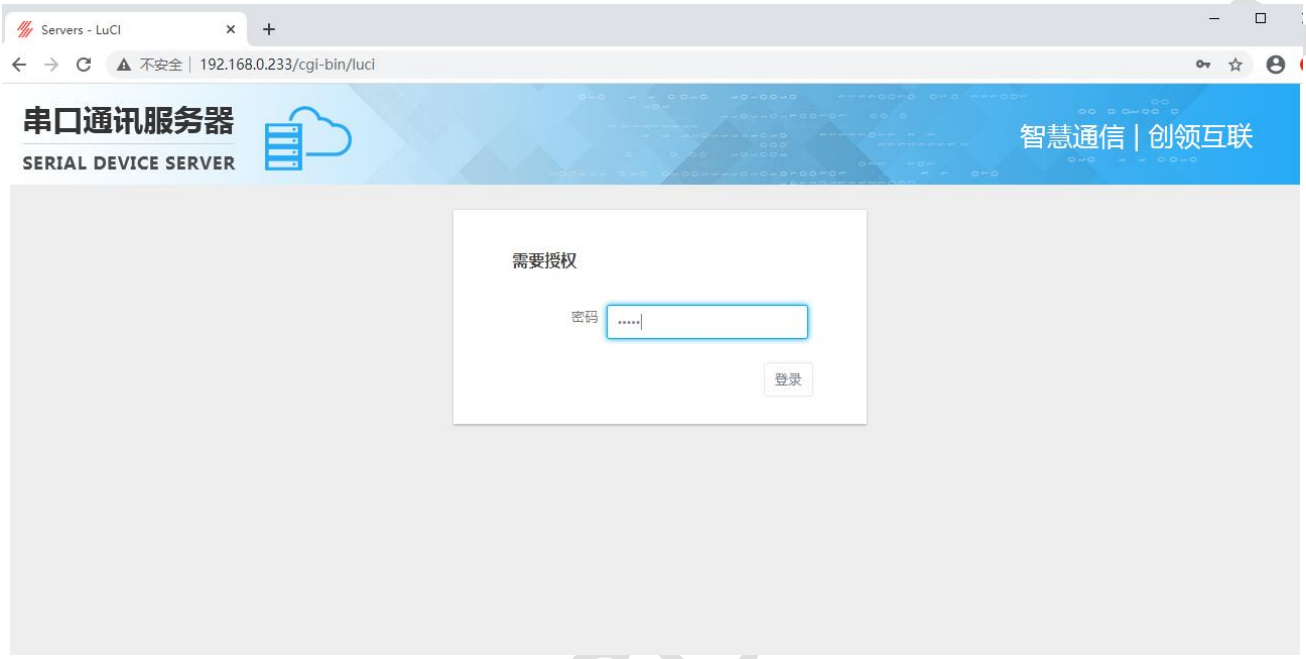
双击 SLK-S502 设备信息，还能设置临时 IP，更改主机名，重启，恢复出厂设置等操作。

注意：使用修改后的临时 IP 登录后，如果 LAN 协议是 static，建议在 LAN 设置重新设置保存，使其改回原来的 IP 地址，详情查看 2.3.1，使设备改为原来地址。

SERIALLINK

2.2 登录配置页面

打开 IE 或者其它浏览器，在地址栏中输入 LAN 口 IP 地址（默认是 192.168.0.233），连接建立后，在弹出的登录界面，以系统管理员（admin）的身份登录，即在该登录界面输入密码（密码的出厂默认设置为 admin）。



登入默认密码都为 admin。若是用户需要保护配置界面，避免被他人修改，可以修改登录密码，详细操作参考 3.4

SERIALLINK CONFIDENTIAL

2.3 网络配置

2.3.1 修改静态登录页面地址

串口服务器默认静态地址为 192.168.0.233，在导航栏“网络设置”>>>“LAN 设置”可以看到网络信息。也可以修改静态的 IP 地址，修改后将用新的 IP 地址登录进页面。



2.3.2 DHCP 客户端

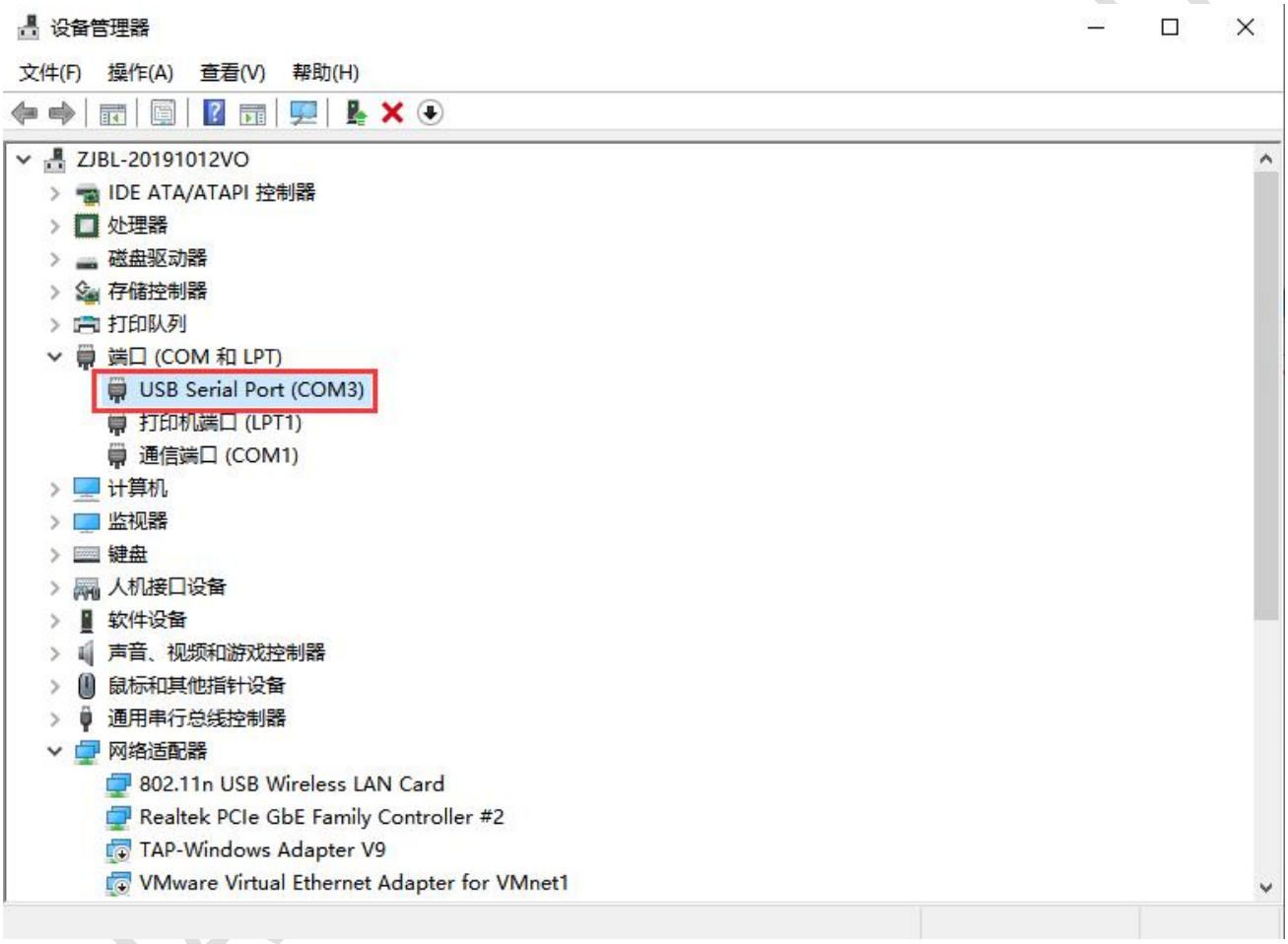
串口服务器 LAN 口接入交换机或路由器，可以选择 DHCP 网络协议，自动获取 IP 地址，电脑接入交换机后，通过串口服务器 DHCP 自动获取的 IP 登录进页面，此时串口服务器的 IP 是由上级路由分配的，需要查看上级路由分配了哪个 IP 给串口服务器，或者使用 Seriallinkv1.2.exe 软件，获取 IP 地址，详情查看 2.1.2。



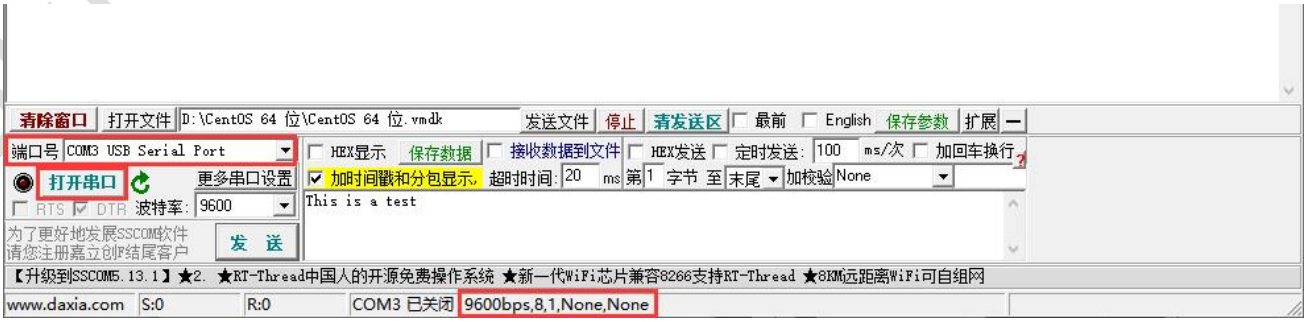
2.4 串口配置

2.4.1 使用工具与准备

依次选择“串口服务”>>>“PROT 2”，根据自己需求配置某个端口。这里以 PORT 2 示例，连接电脑串口（USB Serial Port（COM3）如下图）。TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client 模拟使用工具 SSCOM V5.13.1.exe 和 NetAssist.exe，Modbus TCP 模拟使用工具 ModSim32.exe 和 ModScan32.exe，可以使用自己熟悉的串口和网络调试软件。UDP Client 和 UDP Server 的区别在于是否需要只和特定的 IP 地址进行通信，UDP Client 是只与特定的服务端 IP 地址通信。

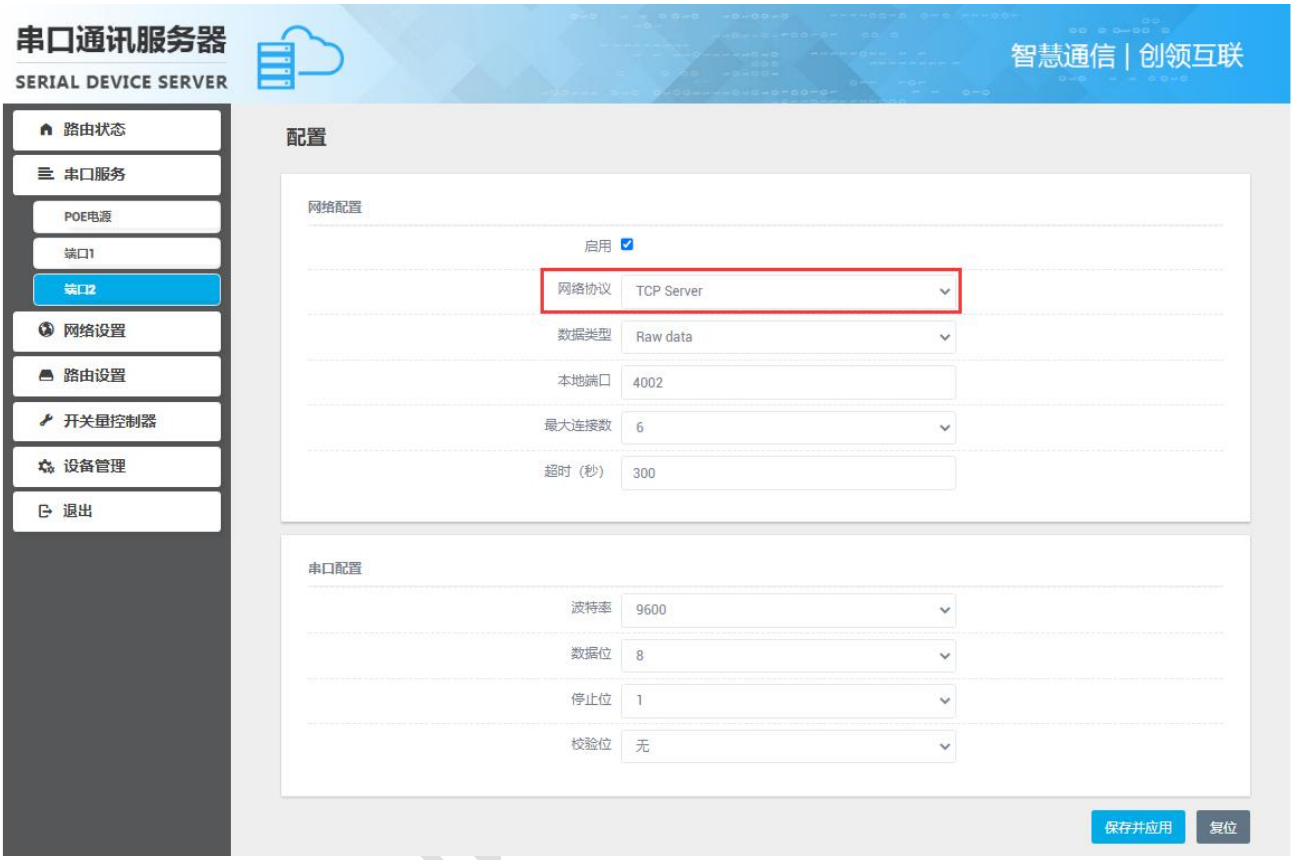


SSCOM V5.13.1.exe 设置如下，波特率和停止位可以根据需要更改，设置之后打开串口。



2.4.2 TCP Server

依次选择“串口服务”>>>“PORT2”，网络协议选择 TCP Server，数据类型根据需要选择，一般选择都是 Raw date，本地端口设置后要记住，建立 TCP 连接的时候要用到串口服务器的 IP 地址和端口号，通过串口配置栏对串口的波特率，数据位，停止位以及校验位根据自己的需要进行配置。配置完成后点击保存并应用。



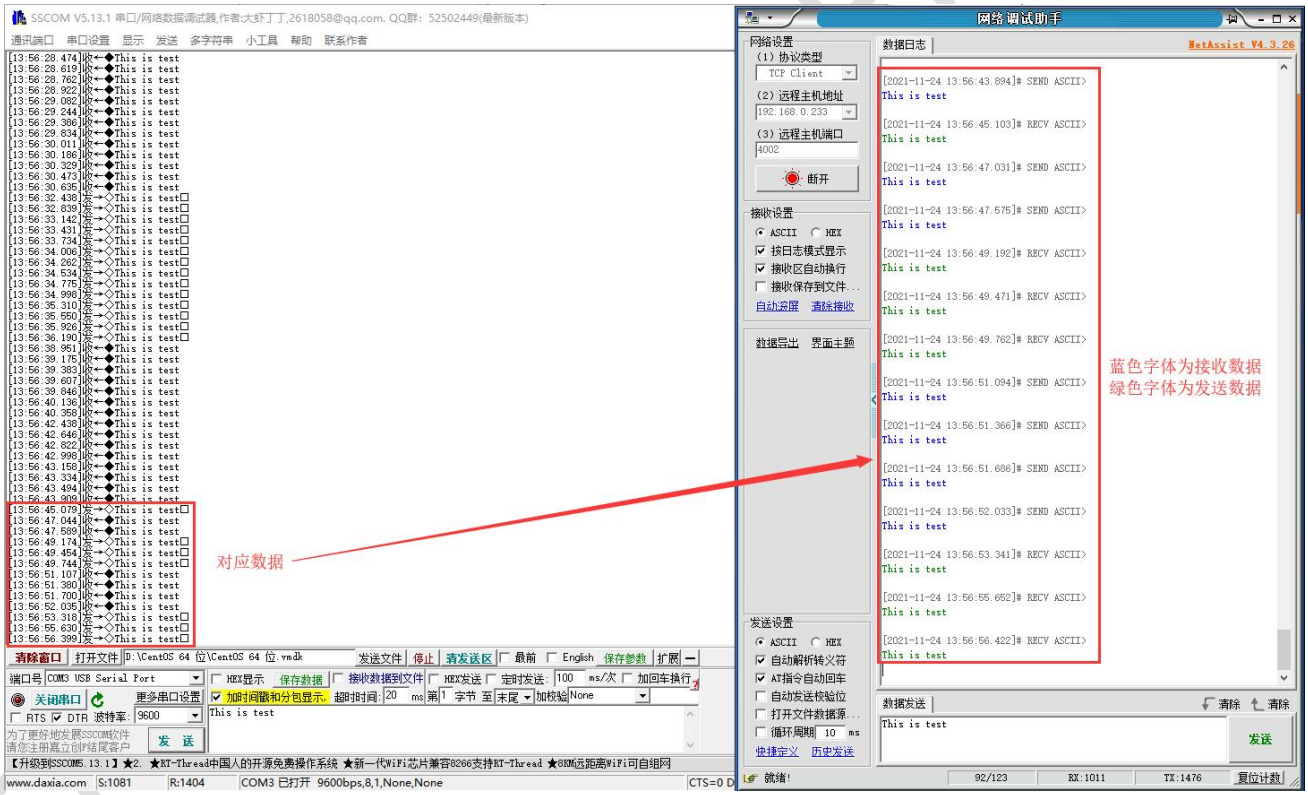
最大连接数：默认为 6，表示最多支持 6 个 TCP Client 去连接同一个串口。

超时(秒)：默认为 300，表示 TCP Server 建立连接后，没有数据的情况下，300 秒之后断开连接，需要永久在线连接可以把值设置为 0。

打开软件，选择 TCP Client，IP 为服务端地址，端口与服务器端口一致，点击连接。



发送与接收效果图。

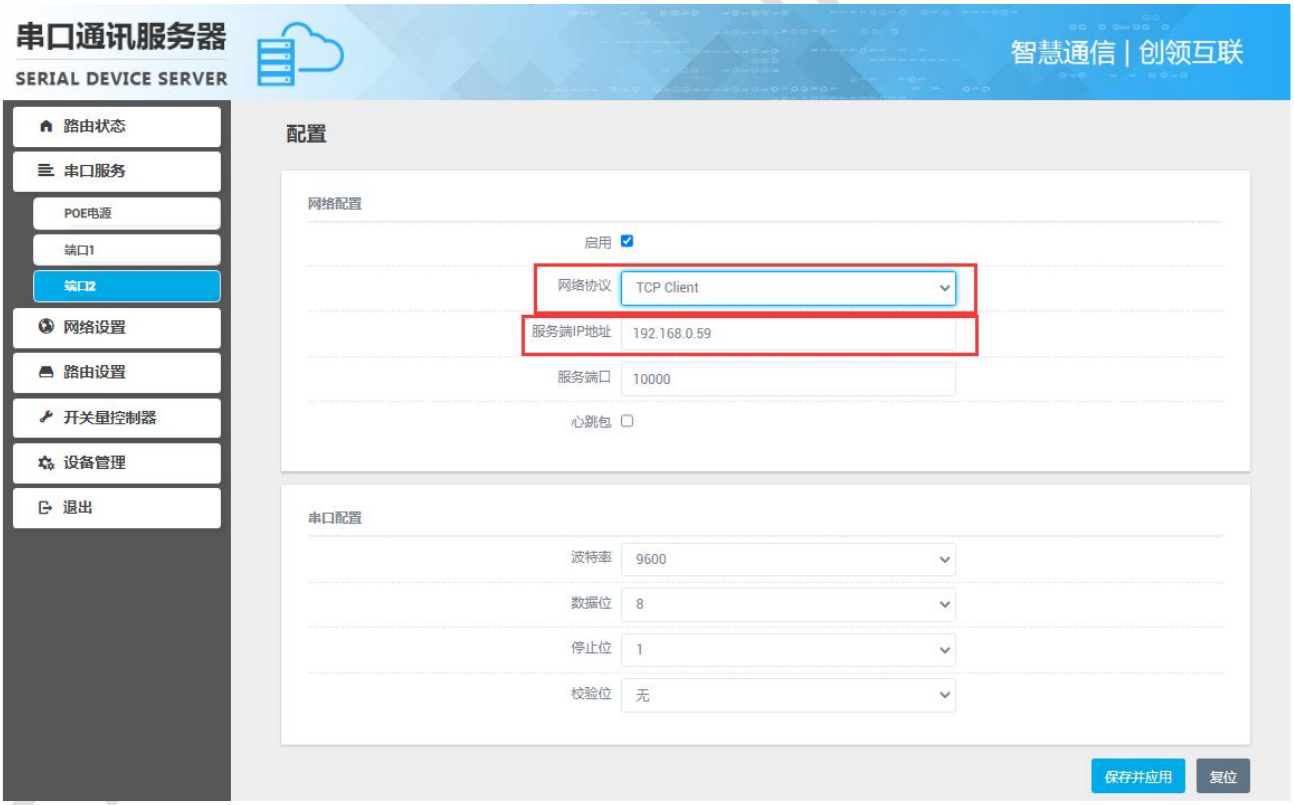


2.4.3 TCP Client

软件设置完后点击“打开”。



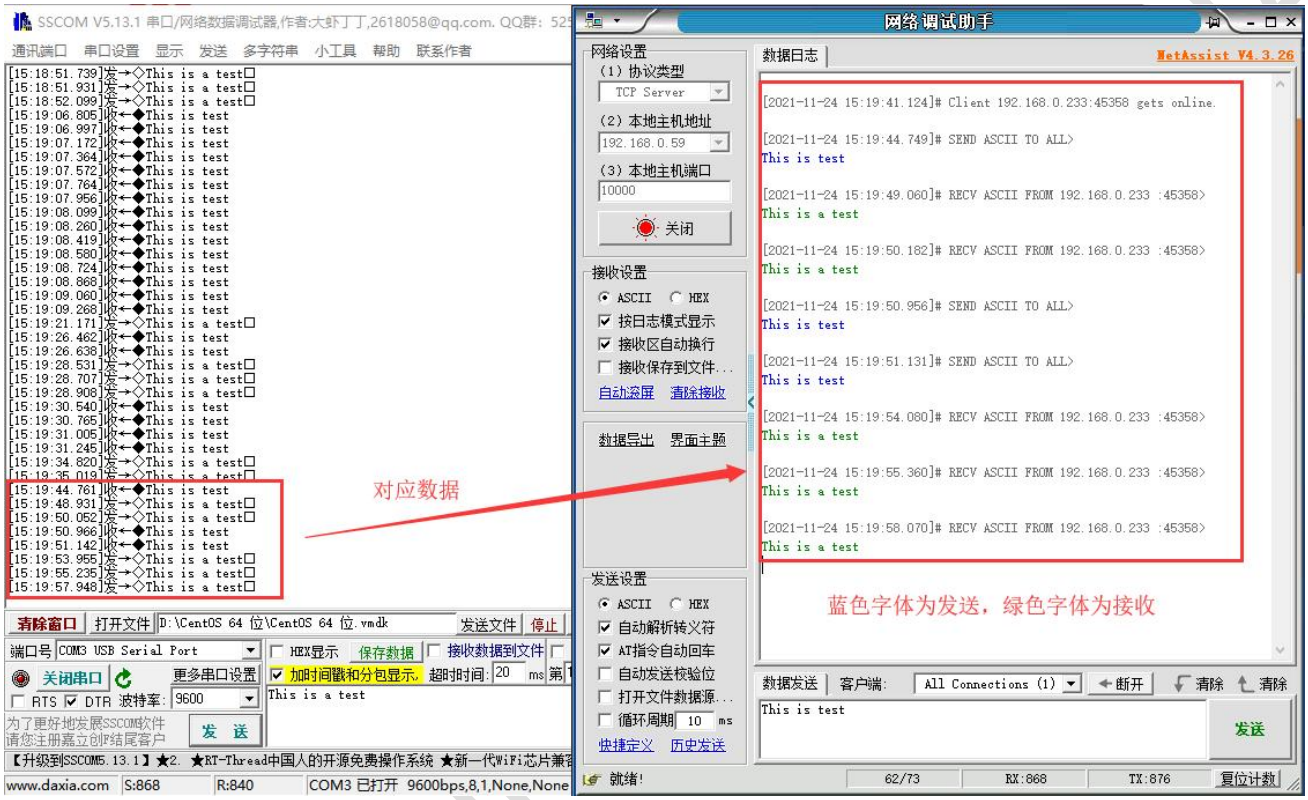
依次选择“串口服务”>>>“PORT2”，网络协议选择 TCP Client，服务器 IP 和端口号要与软件设置的一致，通过串口配置栏对串口的波特率，数据位，停止位以及校验位根据自己的需要进行配置。配置完成后点击保存并应用。



保存并应用后，软件会打印“[2021-11-24 15:06:39.258]# Client 192.168.0.233:42272 gets online.”，表示连接成功。



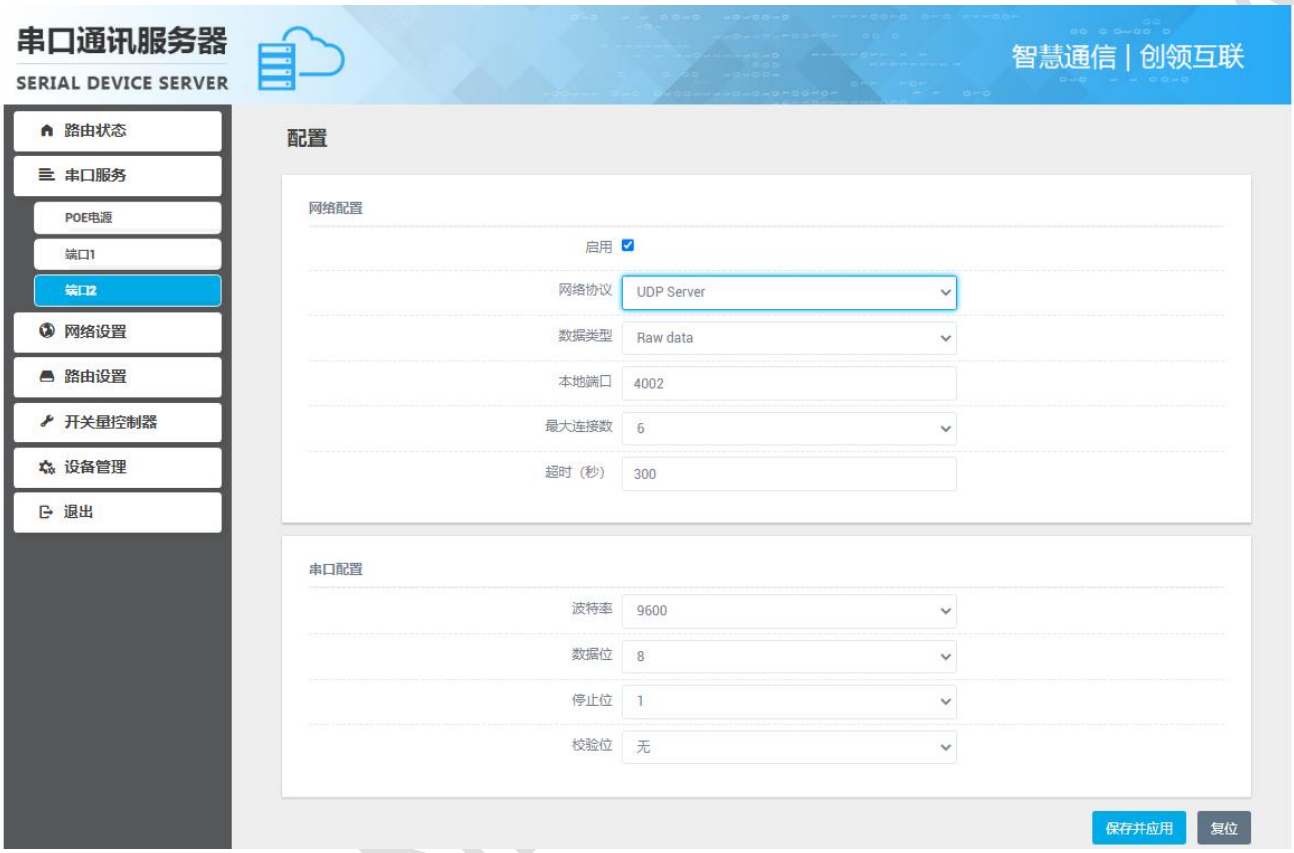
发送与接收效果图。



SERIALLINK

2.4.4 UDP Server

依次选择“串口服务”>>>“PORT 2”，网络协议选择 UDP Server，数据类型根据需要选择，一般选择都是 Raw date，本地端口设置后要记住，建立 UDP 连接的时候要用到串口服务器的 IP 地址和端口号，通过串口配置栏对串口的波特率，数据位，停止位以及校验位根据自己的需要进行配置。配置完成后点击保存并应用。



最大连接数：默认为 6，表示最多支持 6 个 UDP Client 去连接同一个串口。

超时(秒)：默认为 300，表示 UDP Server 建立连接后，没有数据的情况下，300 秒之后断开连接，需要永久在线连接可以把值设置为 0。

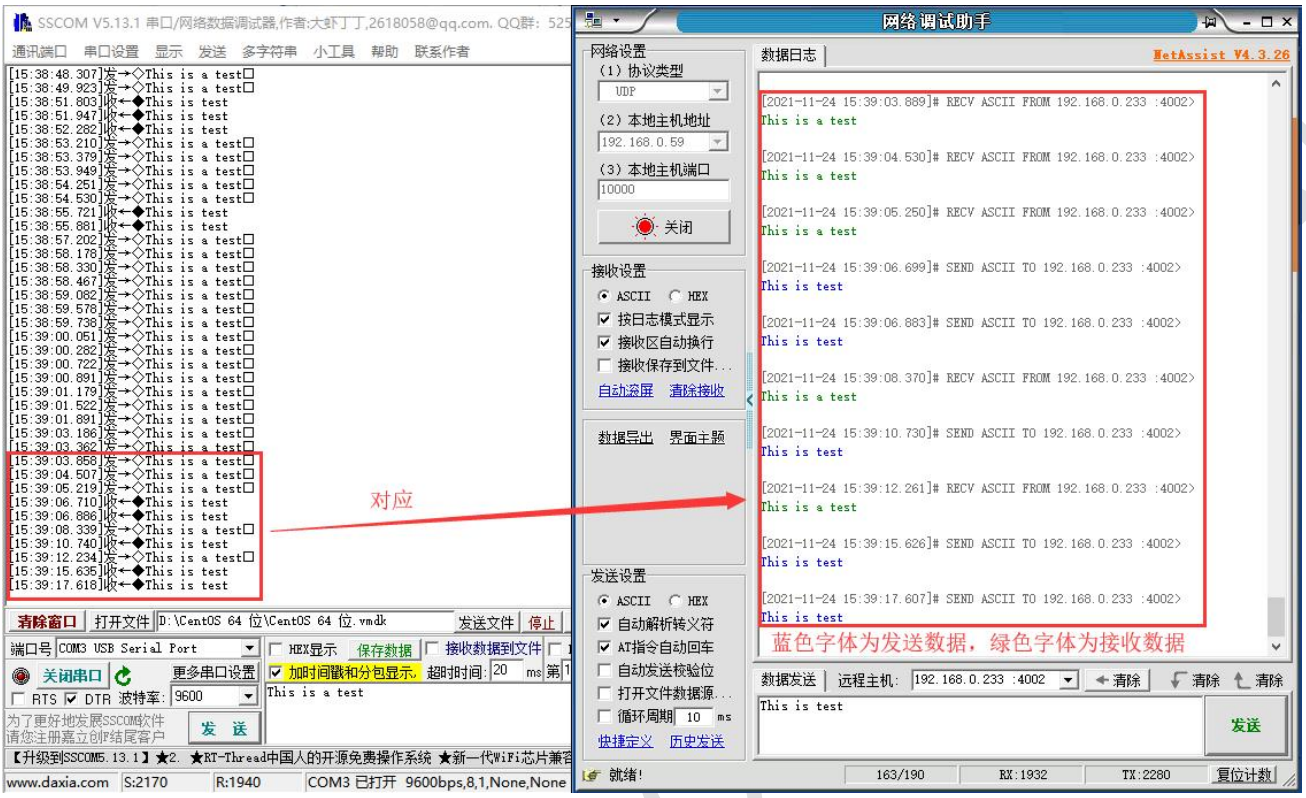
软件设置如下，点击打开。



打开后，填写“192.168.0.233 :4002”，服务器的 IP 地址和端口号。



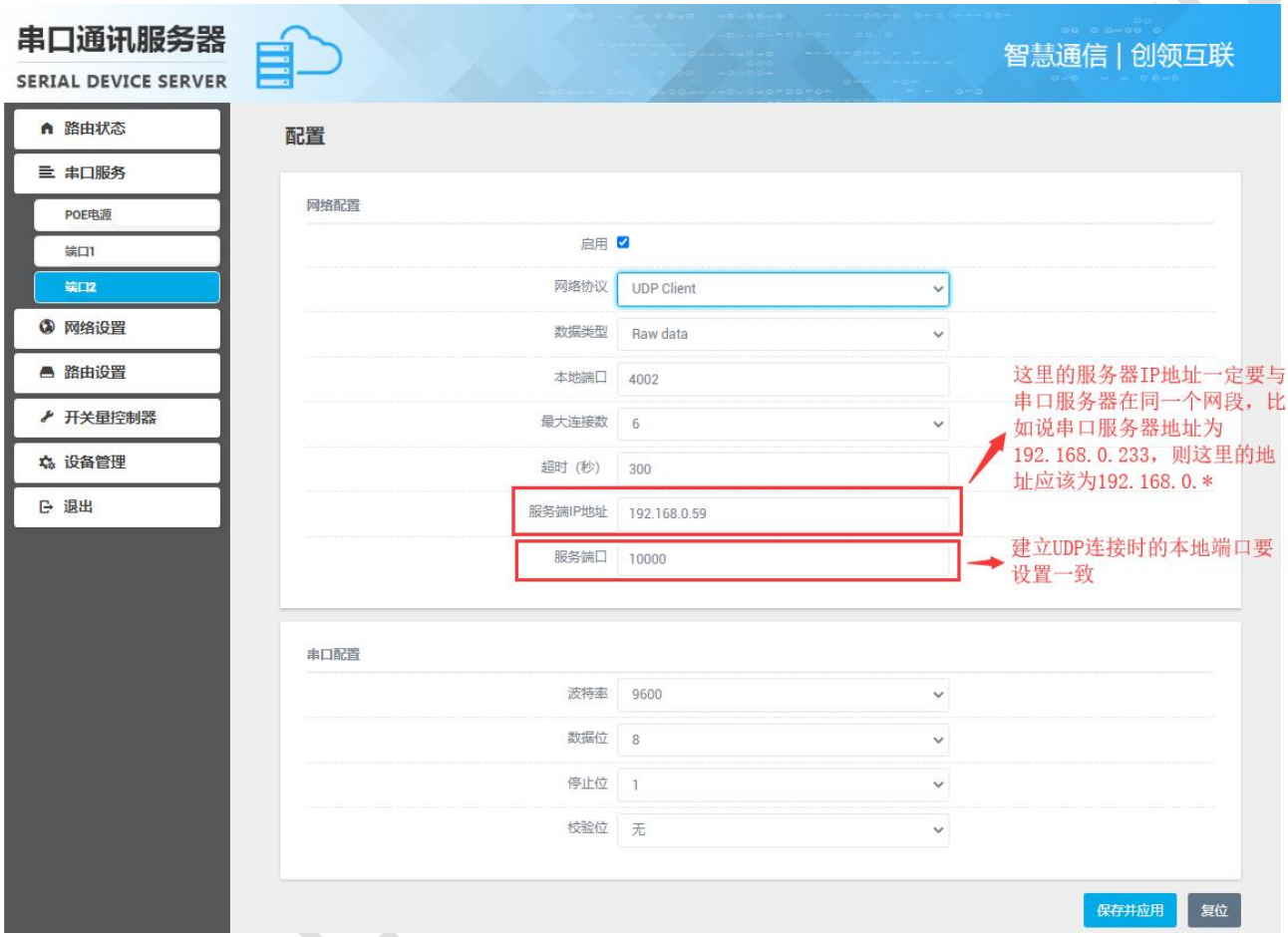
发送与接收效果图。



SERIALLINK CONFIDENTIAL

2.4.5 UDP Client

依次选择“串口服务”>>>“PORT 2”，网络协议选择 UDP Client，数据类型根据需要选择，一般选择都是 Raw date，本地端口设置后要记住，建立 UDP 连接的时候要用到串口服务器的 IP 地址和端口号。UDP Client 相比 UDP Server 多了一个服务端 IP 地址和服务端端口号，多了这个的目的是为了保证 UDP 数据传输的安全性，网络数据只接收服务端 IP 和服务端端口号发来的数据，其余的数据都拒绝访问。通过串口配置栏对串口的波特率，数据位，停止位以及校验位根据自己的需要进行配置。配置完成后点击保存并应用。



打开网络调试助手模拟 UDP 服务端，填写配置上图中对应的服务端 IP 地址和端口号，然后点击打开。



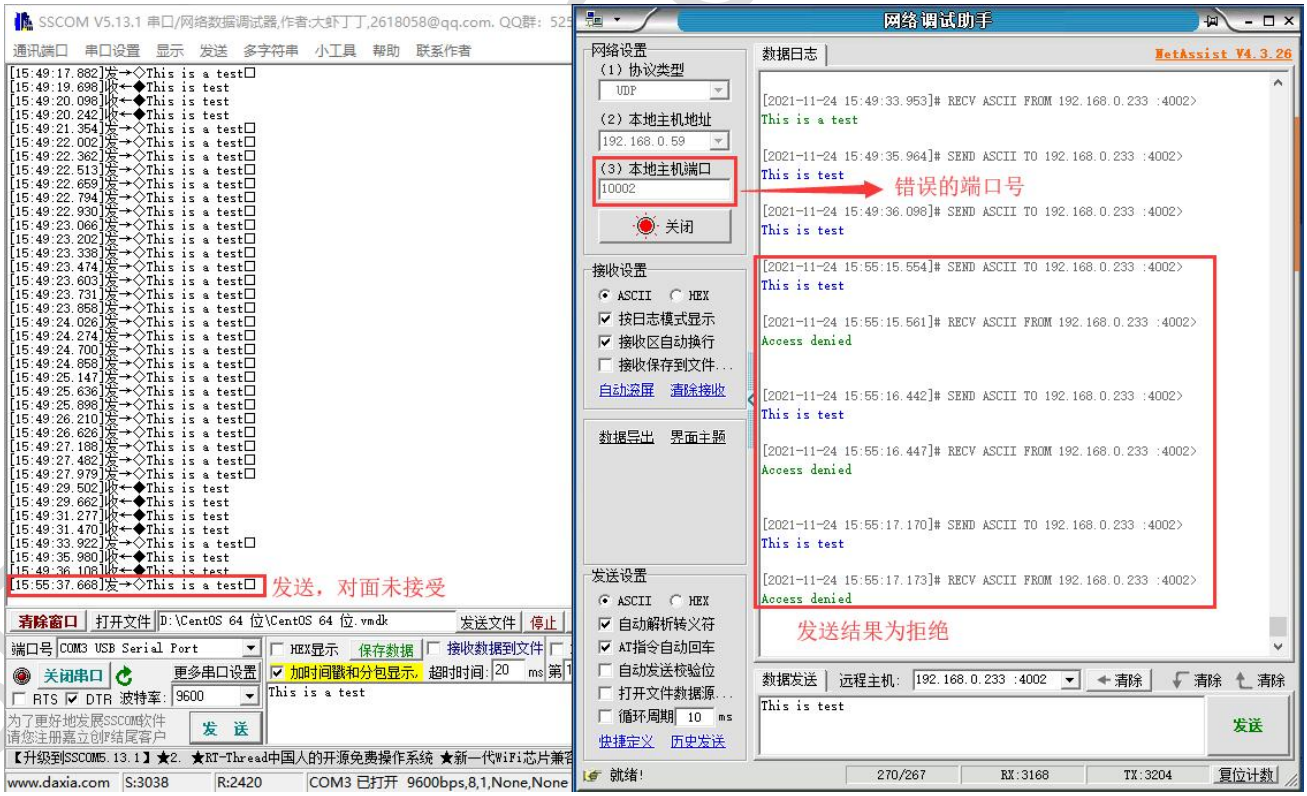
打开后，填写“192.168.0.233 :4002”，服务器的 IP 地址和端口号。



成功发送和接收结果。

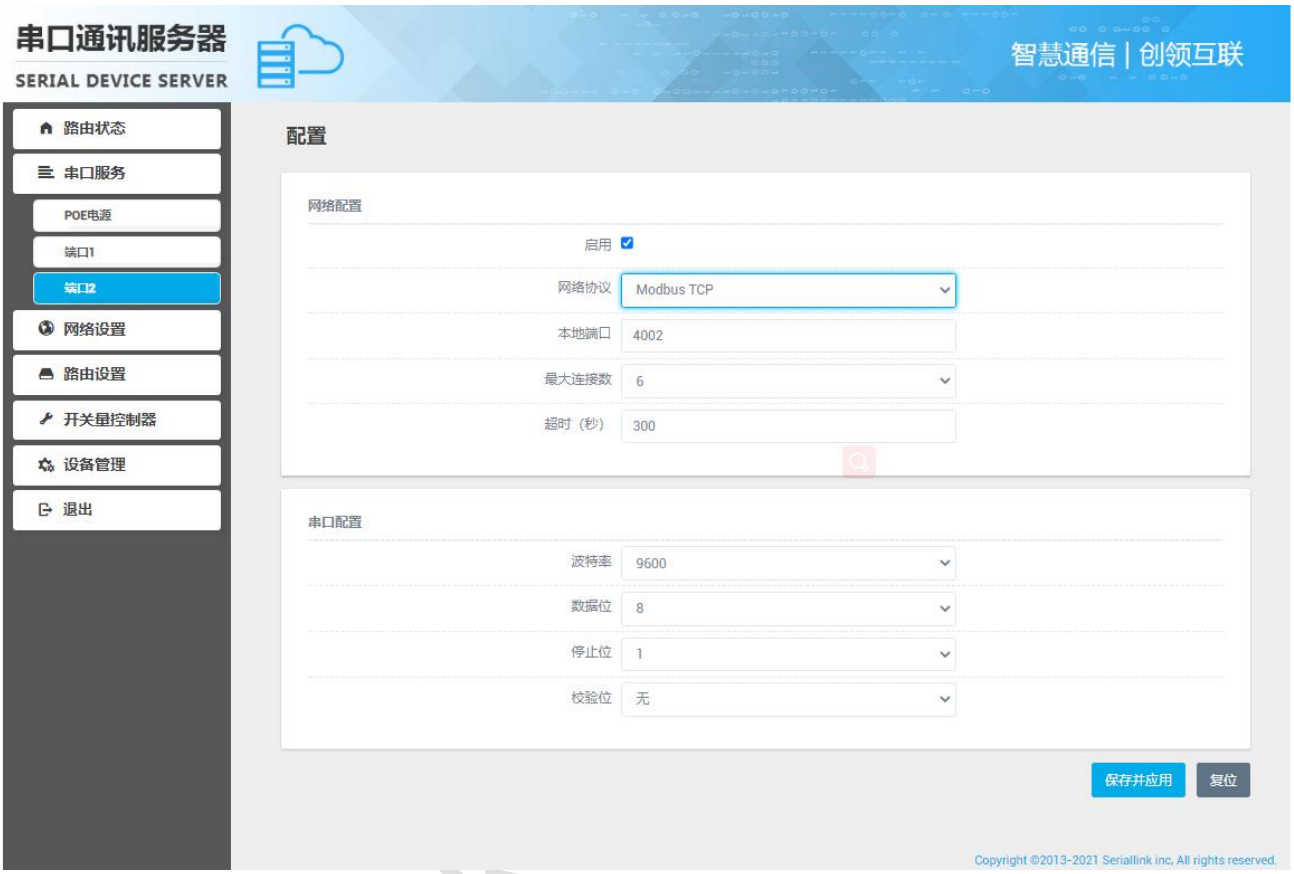


如果不是服务端 IP 和端口的数据发过来，会被拒绝。



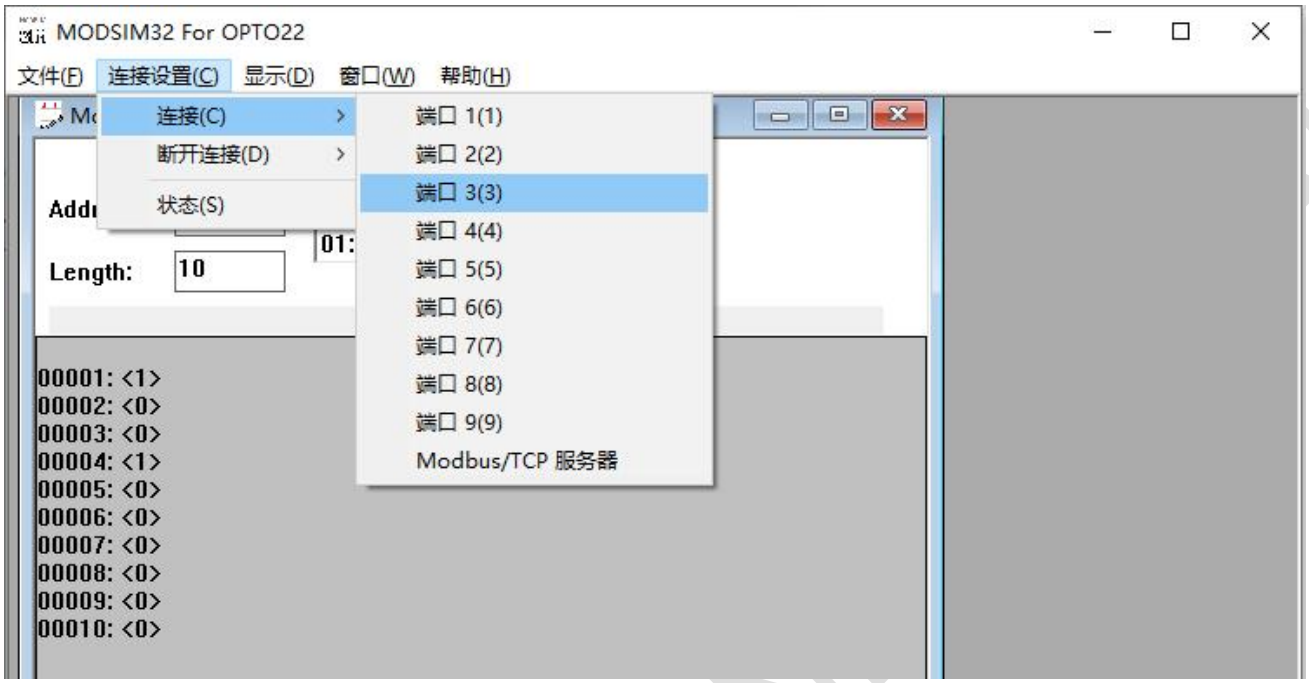
2.4.5 Modbus TCP

依次选择“串口服务”>>>“PORT 2”，网络协议选择 Modbus TCP，本地端口设置后要记住，通过串口配置栏对串口的波特率，数据位，停止位以及校验位根据自己的需要进行配置。配置完成后点击保存并应用。

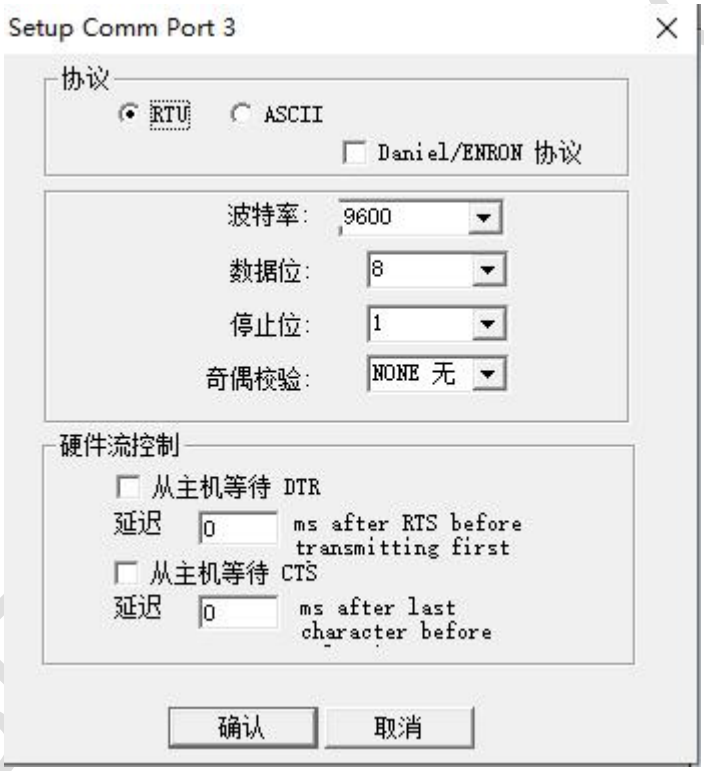


SERIALLINK

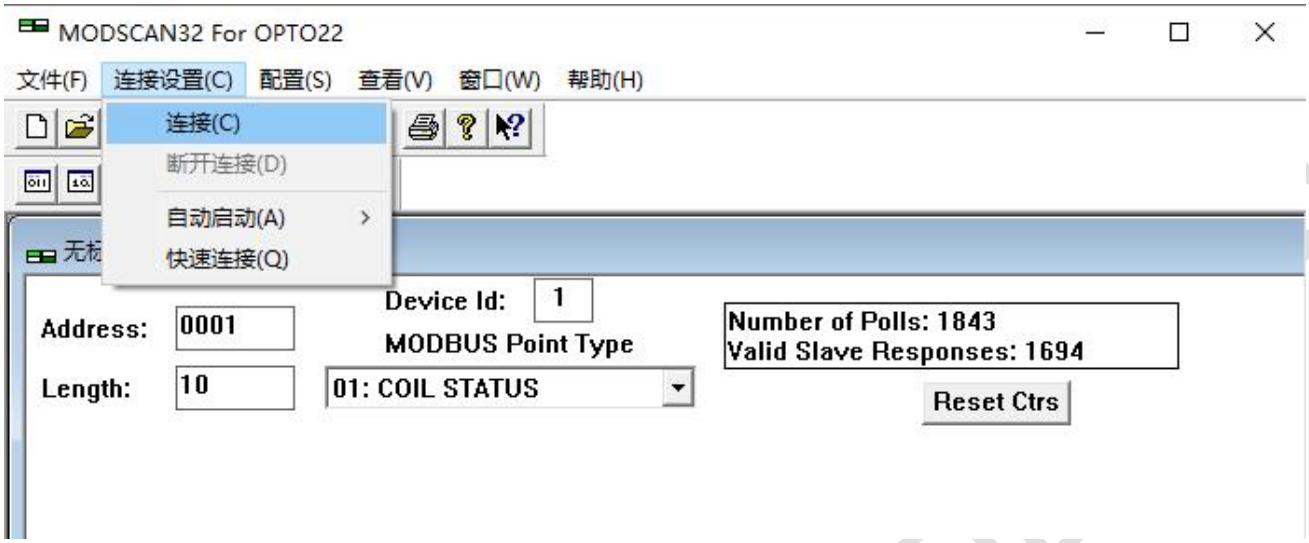
这里需要用到 ModSim32.exe 和 ModScan32.exe 来模拟使用，首先打开软件 ModSim32，连接设置>>>连接>>>端口 3(3)（这里选择的是自己电脑与设备连接的端口）。



弹出对话框如下，波特率，数据位，停止位以及校验位根据自己网页设置的值改变。



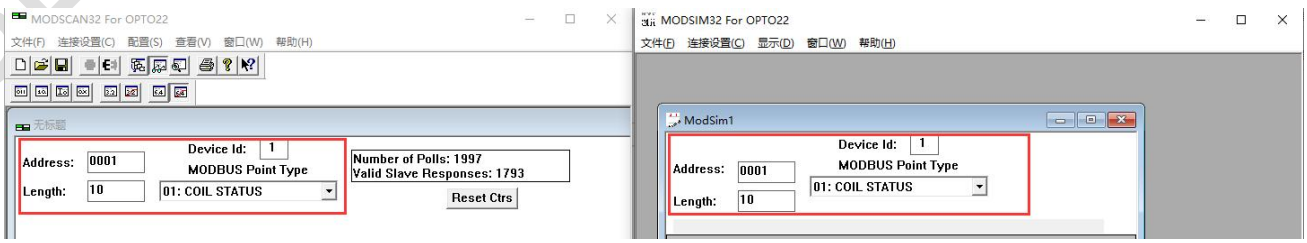
打开软件 ModScan32，连接设置>>>连接



弹出对话框如下，选择 Remote modbusTCP Server，填写 IP Address 和端口号，然后点击确认。



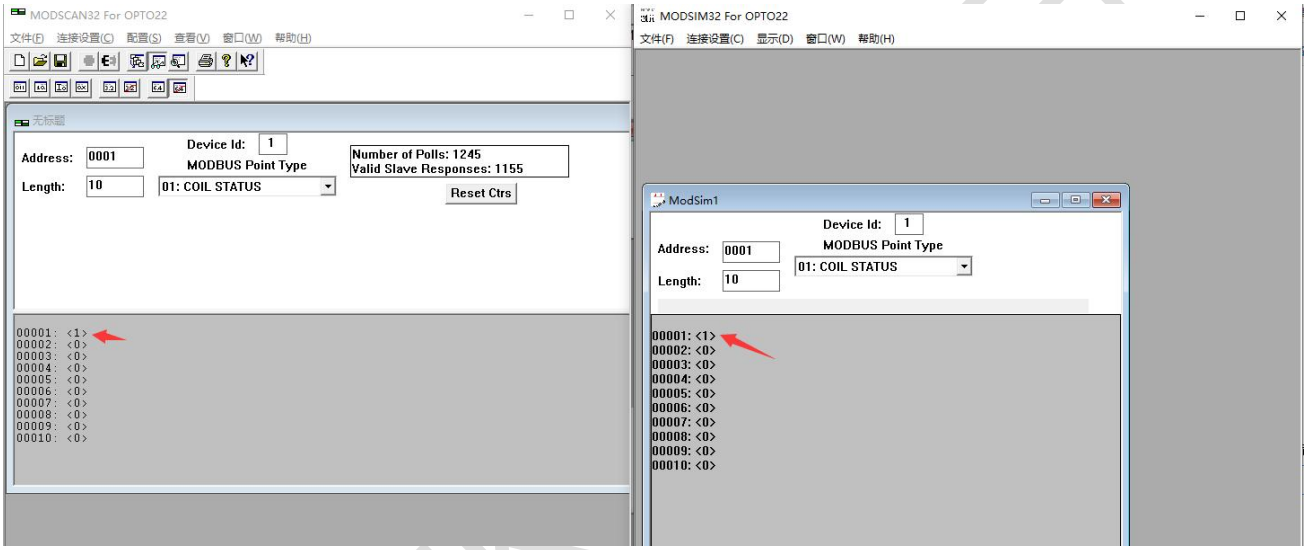
ModSim32 和 ModScan32 软件中选中部分设置需要一致。



双击 00001：<0>区域，弹出对话框，值选择开，然后点击更新



效果如下

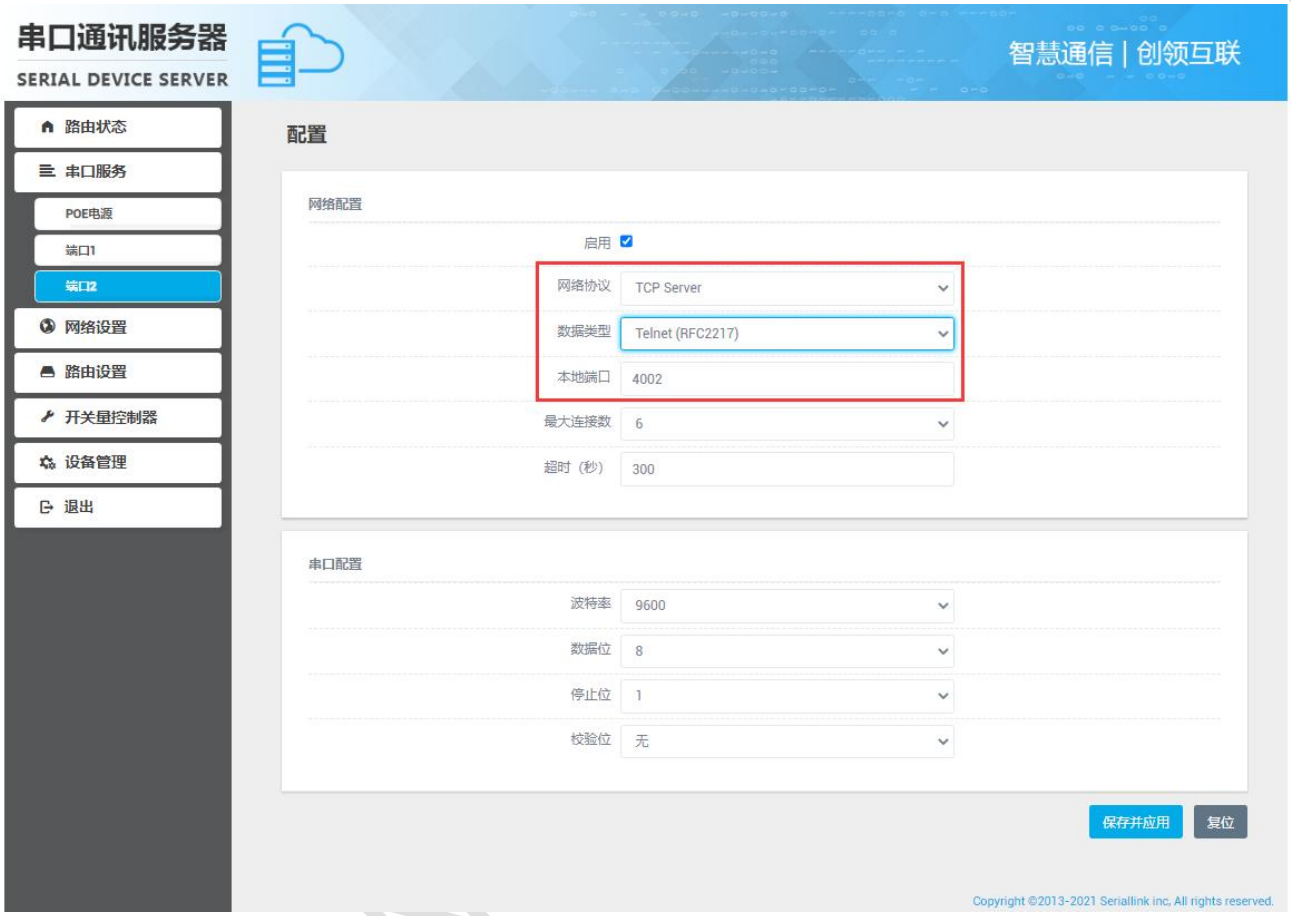


SERIALLINK

2.4.6 数据类型

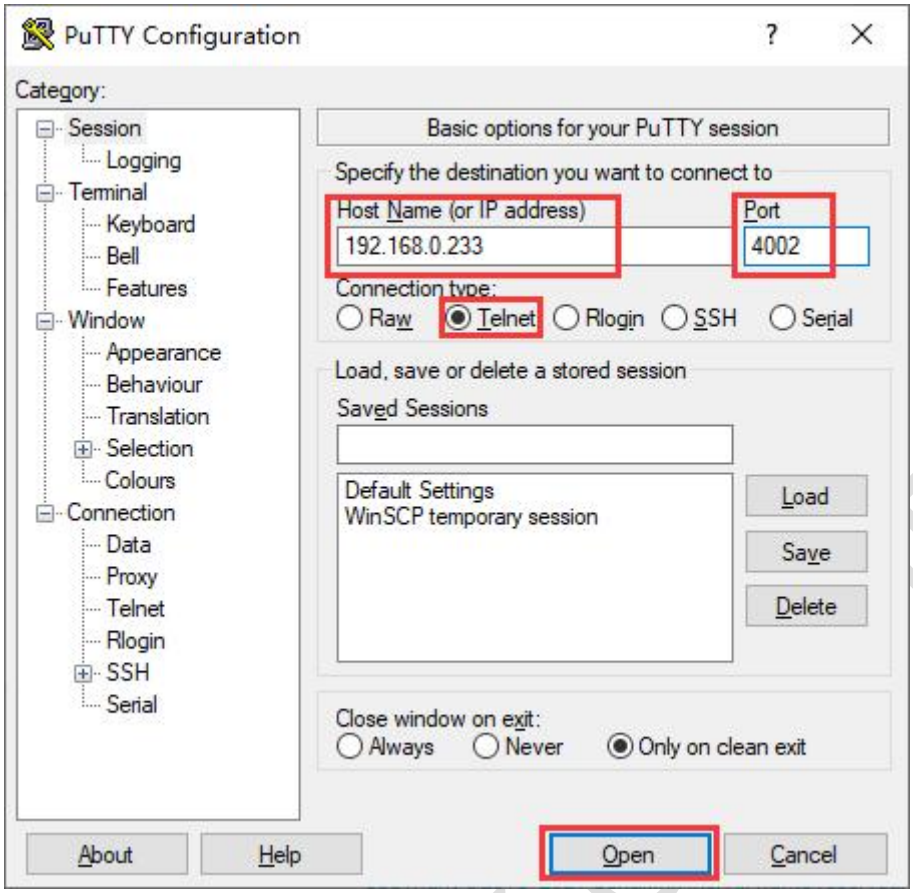
在选择 TCP Server 或者 UDP Server 时，数据类型还有 Telnet(RFC2217)选项，这里用到了 putty.exe 和 SSCOM V5.13.1.exe。

依次选择“串口服务”>>>“PORT2”，网络协议选择 TCP Server 或者 UDP Server，数据类型选择 Telnet(RFC2217)，配置完成后点击保存并应用。



SERIALLINK

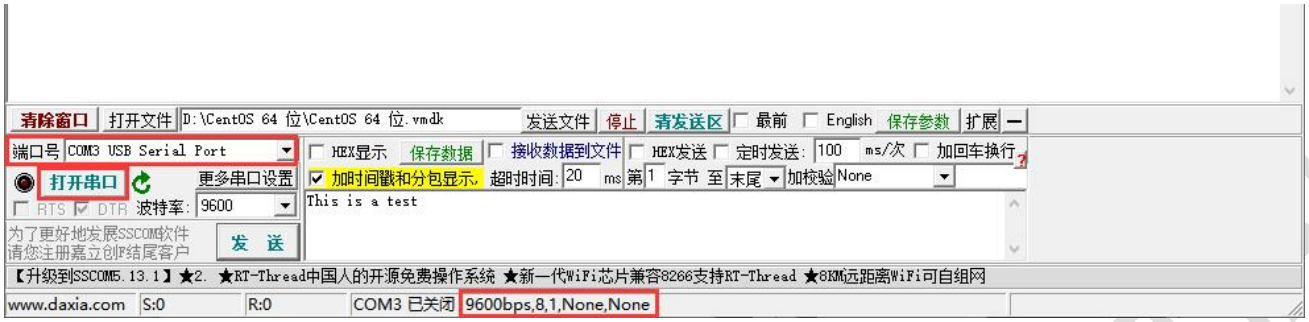
打开 **putty.exe** 软件，填写服务端 **IP** 地址和端口号，**Connection type** 选择 **Telent**，设置如下，配置完成点击 **Open**。



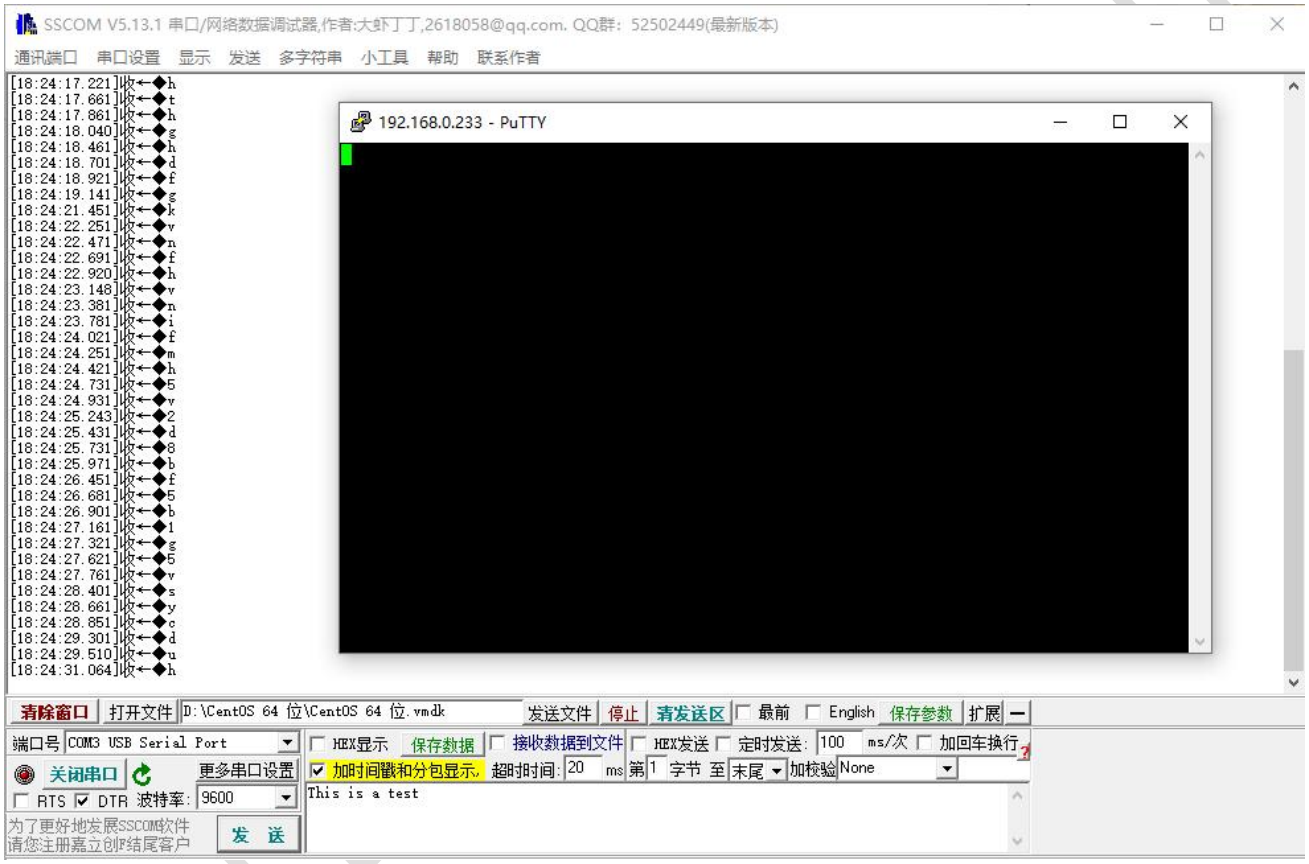
打开后画面



SSCOM V5.13.1.exe 设置如下，波特率和停止位可以根据需要更改，设置之后打开串口。



点击 putty 对话框，输入任意字符，结果如下。



2.4.7 POE 电源

串口供电功能开关，默认关闭，需要使用时登入串口服务器页面，点击串口服务>>>POE 电源，选择打开，然后点击保存并应用。



第三章 路由设置

3.1 防火墙打开与关闭

防火墙默认是开启的，在做 DMZ 和端口映射的时候需要将防火墙禁用，防火墙禁用步骤，点击路由设置>>>防火墙，防火墙选择禁用，然后点击“保存并应用”。



3.2 端口映射

相比 DMZ，端口转发是更精细化控制，可以把发往某一端口的数据包转发到 LAN 端的某一台主机，可以实现把不同的端口转到不同的主机。

首先需要先禁用防火墙。



点击路由设置>>>端口映射，进入“端口转发”界面即可进行配置。

名字：指定这条规则的名字，可以起一个有意义的名字。

协议：指定要转发的协议，可以是 TCP，UDP，或者 TCP/UDP。

内部 IP 地址：选择需要转发到外网的 IP 地址。

内部端口：下接设备或本机要转发出来的端口。

外部端口：通过 wan 口 ip 加这个外部端口即可访问下接设备。

配置完后，点击“添加”按钮，新增一条转发规则。点击“保存并应用”按钮，使规则生效。



添加成功后，会多出一条端口转发的规则，点击“保存并应用”使该规则生效。规则可以添加多条。



查看 wan 口 ip，通过 wan 口 ip 与外部端口号即可访问下接设备或本机设备的内部端口。



通过 192.168.20.147:500 访问下接设备的内部端口。



3.3 DMZ 设置

DMZ 功能可以把 WAN 口地址映射成 LAN 端的某一台主机；所有到 WAN 地址的包都会被转到指定的 LAN 端主机，以实现双向通信。实际上就是把内网中的一台主机完全暴露给互联网，开放所有端口，等同于全部端口映射。等于直接使用公网 IP。

首先需要将防火墙禁用。



点击路由设置>>>DMZ 设置，点击启用，设置 lan 口给下接设备分配的 ip 地址，将下接设备所有的端口转发出来，通过 wan 口的 ip 地址可以直接访问。

启用：将启用勾选

内部 IP 地址：PC 端 IP 地址

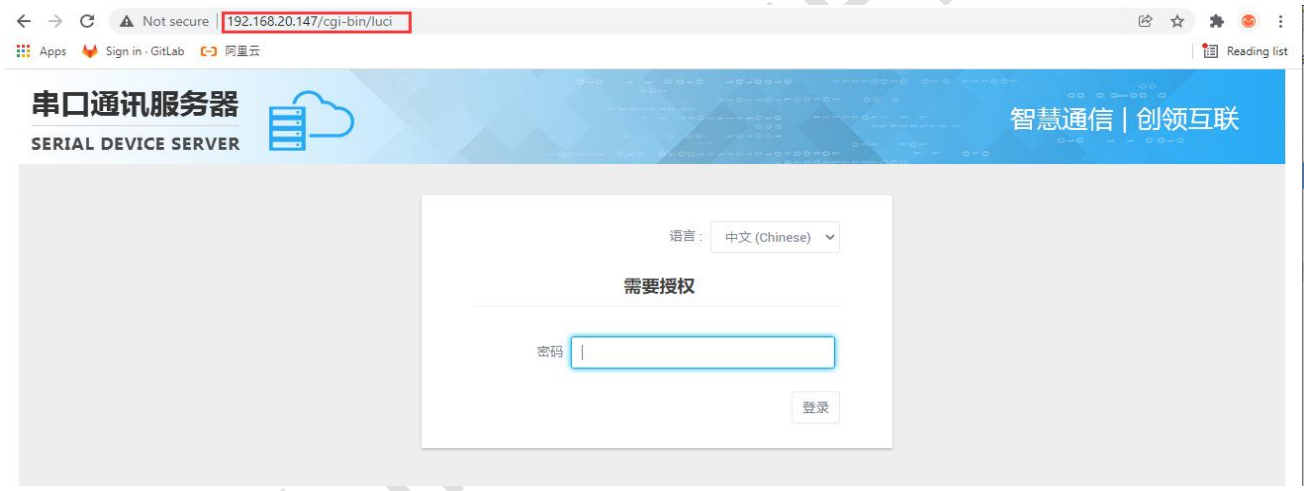
配置完成后点击“保存并应用”使其生效。



查看 wan 口 ip，通过 wan 口的 ip 可以直接访问下接设备了，如果访问不了可能原因是下接设备开了防火墙，需要将下接设备的防火墙关闭。



直接通过 wan 口的 ip 就可以访问下接设备了。（注意：电脑需要与 wan 口的 ip 在同一个局域网内才可以访问）



第四章 开关量控制器

4.1 开关量 DI

点击开关量控制器>>>开关量 DI/DO，根据需要选择传输协议、本地端口、电源输入，这里按电源输入的 Passive Input 和 Active Input 进行说明。

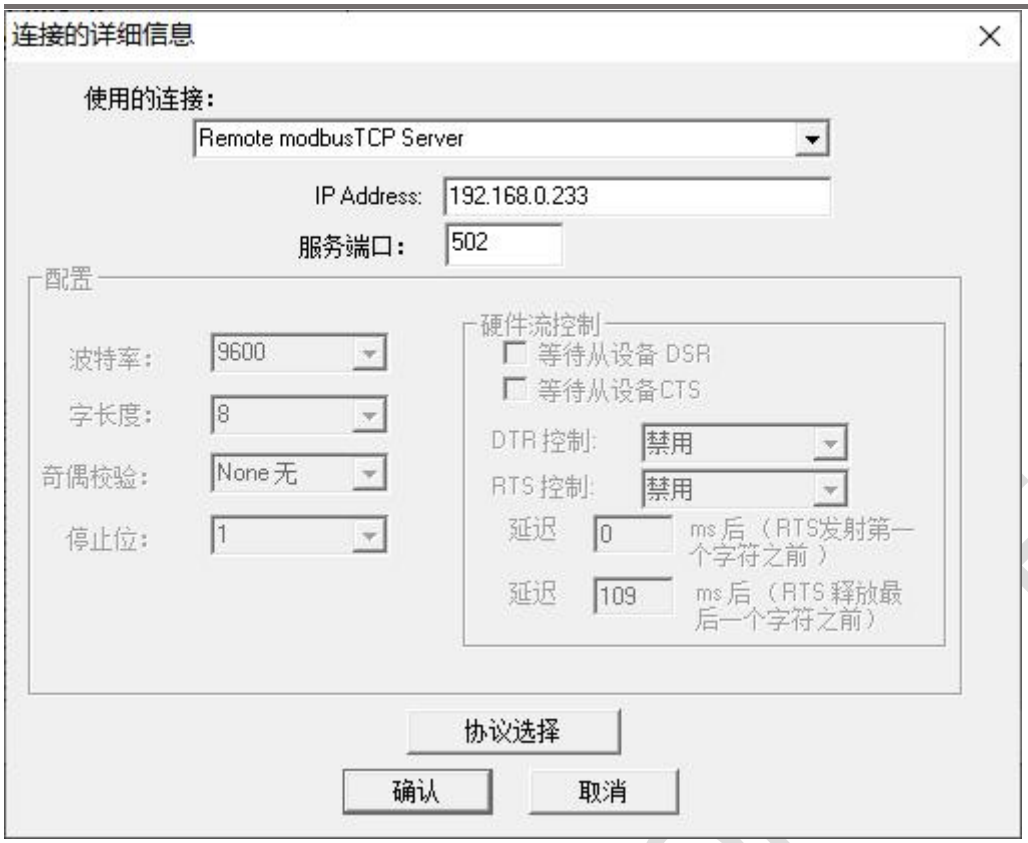
Passive Input：

电源输入修改为 Passive Input 后，点击保存并应用。

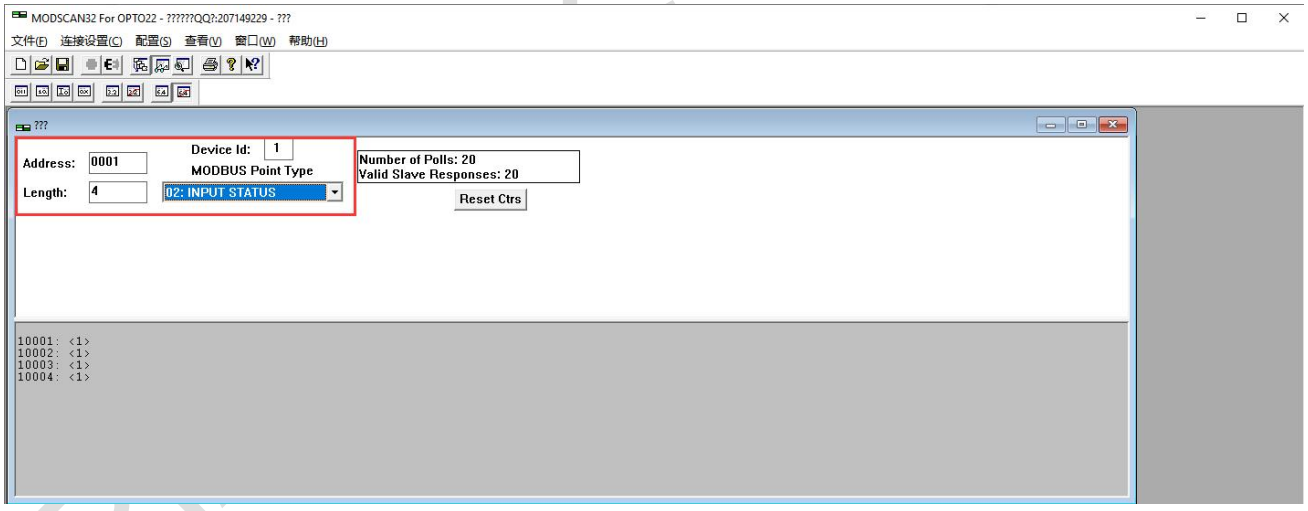


打开 ModScan32.exe 软件，菜单栏点击连接设置>>>连接，在弹窗填入 IP Address 为 LAN 口 IP 地址，服务端口为开关量设置中的本地端口，然后点击确认，设置如下：

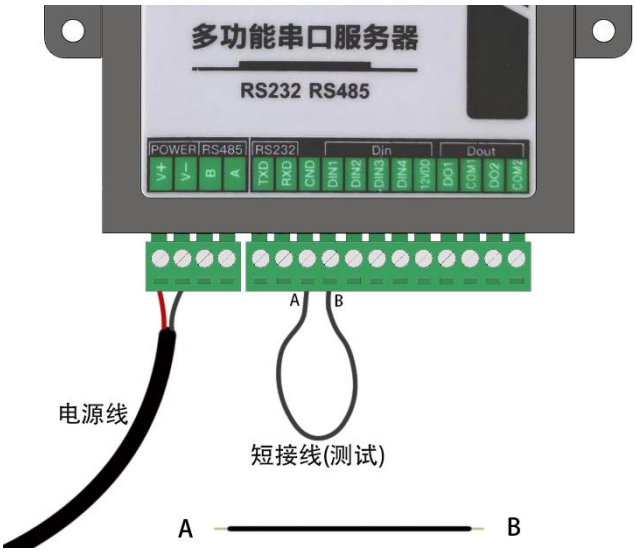
SERIALLINK CONFIDENTIAL

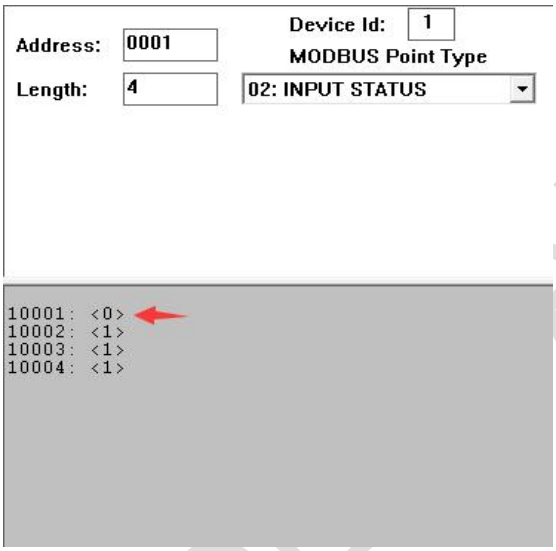


如下图所示，红色框中区域 Address 设置值：0001，Length 设置值：4，MODBUS Point Type 选择 02:INPUT STATUS。



这里主要为演示，采用短接方式，A 接 CND，B 接 DIN1，接口与软件中的值一一对应，其中 DIN1 对应 10001，DIN2 对应 10002，DIN3 对应 10003，DIN4 对应 10004，后面尖括号中的值会根据接线方式的不同而变化，如图。





如果 B 接 DIN2 则 10002 的值变为 0。

SERIALLINK CONFIDENTIAL

AcTive Input：

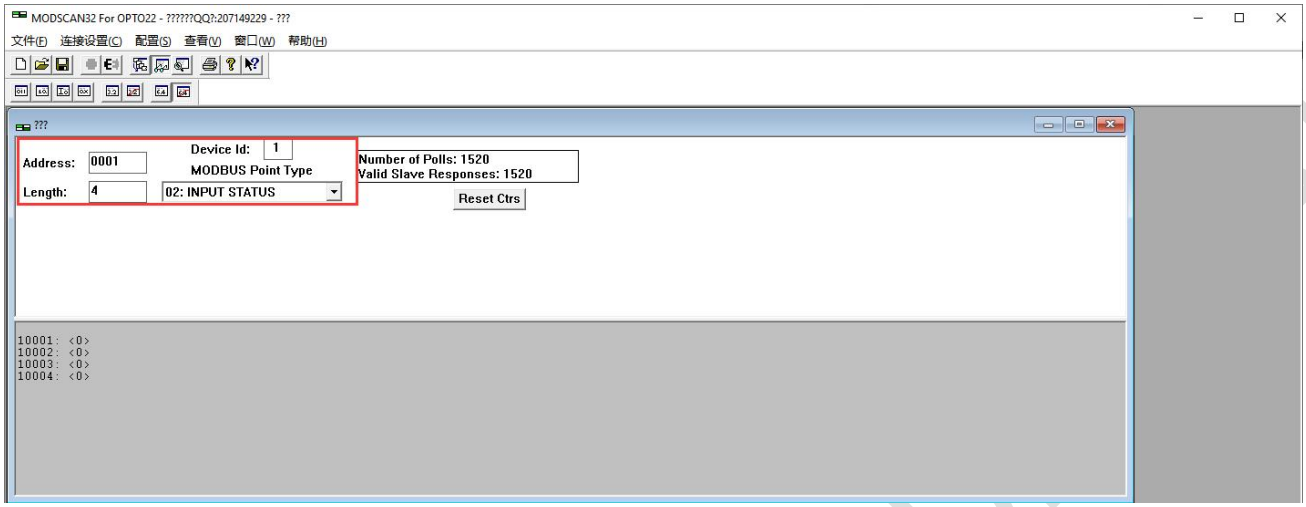
电源输入修改为 AcTive Input 后，点击保存并应用。



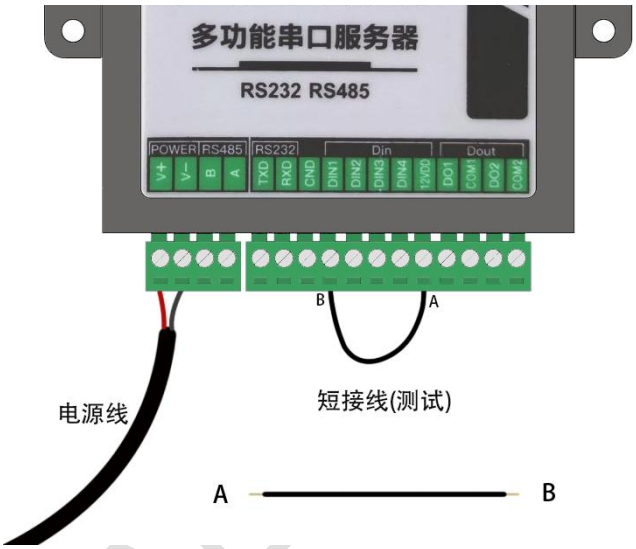
打开 ModScan32.exe 软件，菜单栏点击连接设置>>>连接，在弹窗填入 IP Address 为 LAN 口 IP 地址，服务端口为开关量设置中的本地端口，然后点击确认，设置如下：

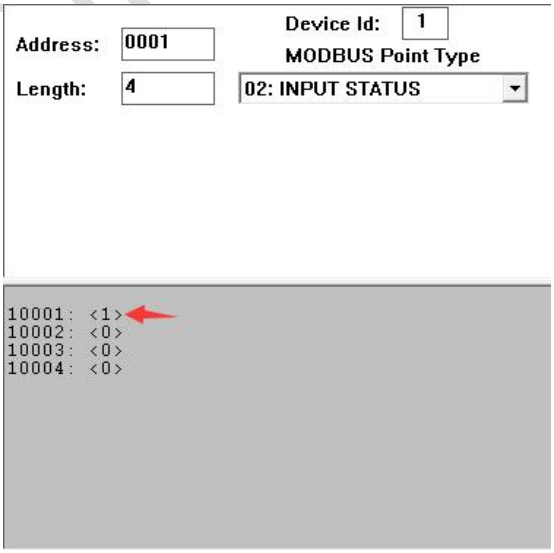


如下图所示，红色框中区域Address 设置值：0001，Length 设置值：4，MODBUS Point Type 选择 02:INPUT STATUS。



这里主要为演示，采用短接方式，A 接 12VDD，B 接 DIN1，接口与软件中的值一一对应，其中 DIN1 对应 10001，DIN2 对应 10002，DIN3 对应 10003，DIN4 对应 10004，后面尖括号中的值会根据接线方式的不同而变化，如图。





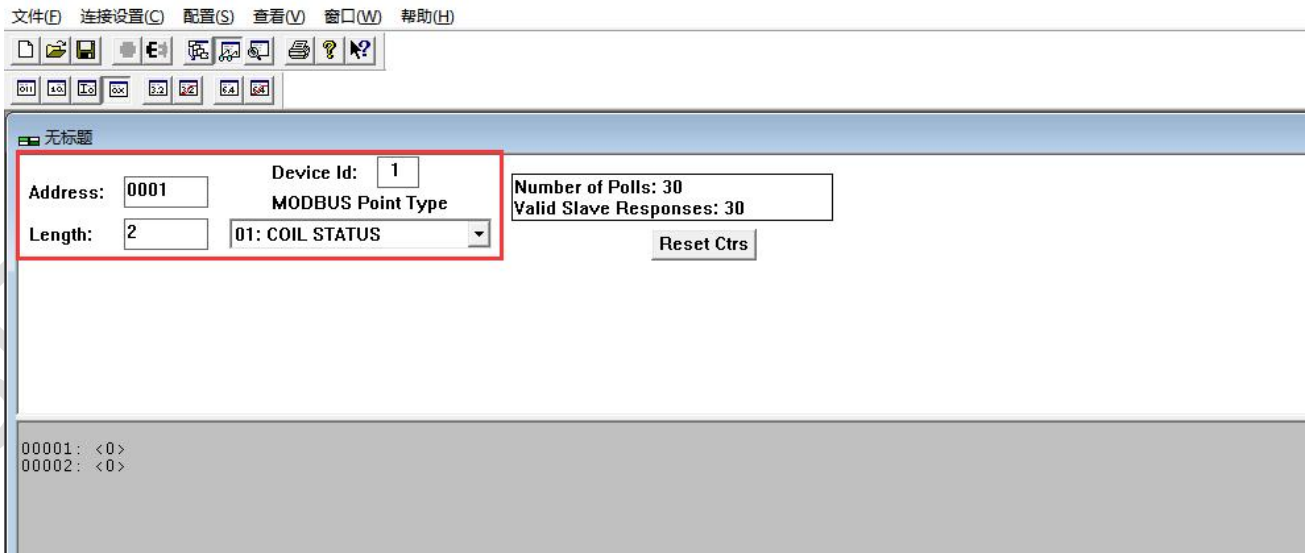
如果 B 接 DIN2 则 10002 的值变为 1。

4.2 开关量 DO

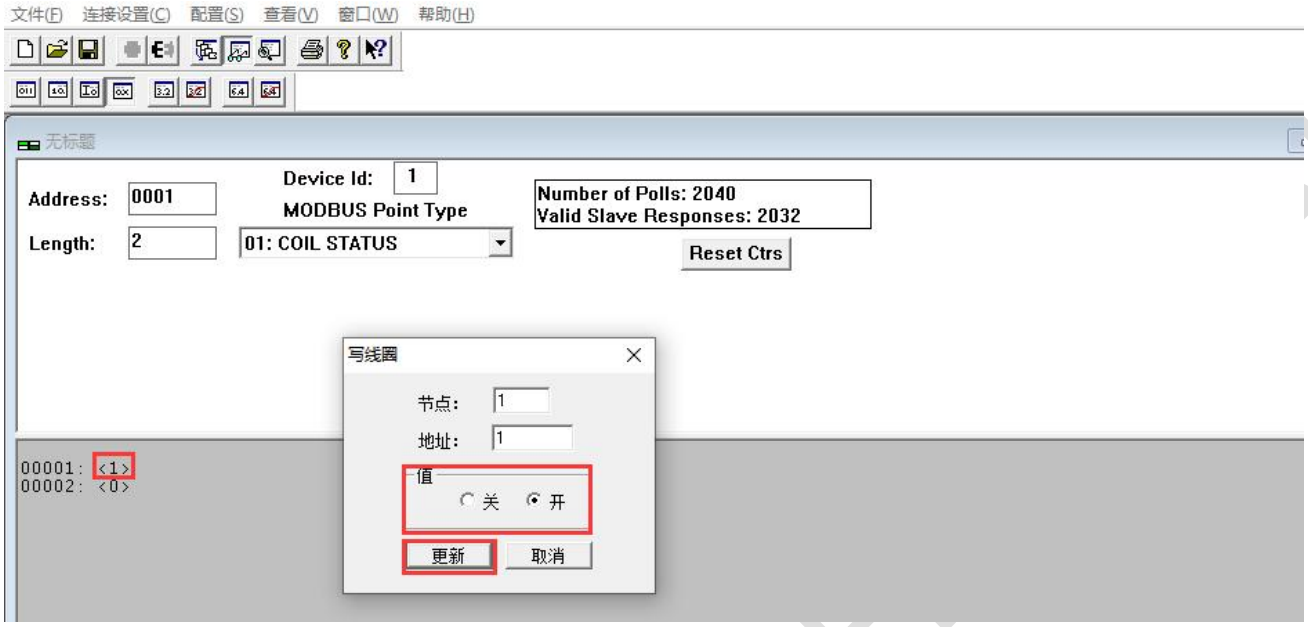
打开 ModScan32.exe 软件，菜单栏点击连接设置>>>连接，在弹窗填入 IP Address 为 LAN 口 IP 地址，服务端口为开关量设置中的本地端口，然后点击确认，设置如下：



如下图所示，红色框中区域 Address 设置值：0001，Length 设置值：2，MODBUS Point Type 选择 01:COIL STATUS。



双击尖括号里的值，选择开或关，点击更新，设备发出'答'的声音则开关量 DO 值改变成功，其中 DO1 对应 00001，DO2 对应 00002，如图。



SERIALLINK CONFIDENTIAL

第五章 管理

5.1 网络诊断

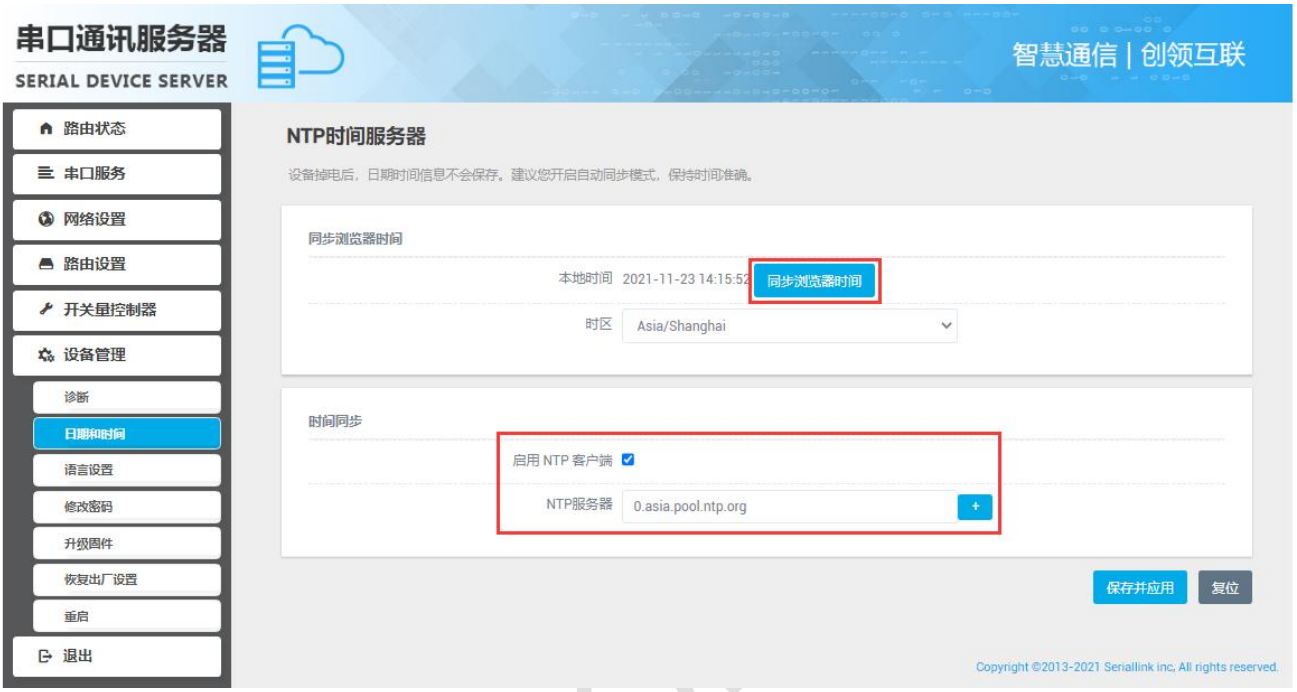
网络诊断工具，PING 的地址可以快捷选择，也可以自己填入网站，然后点击 PING，等待结果。



SERIALLINK

5.2 时间与日期

可以同步本地时间，也可以同步 NTP 服务器的时间。



5.3 语言设置

修改串口服务器语言，选择语言后点击保存。



5.4 修改密码

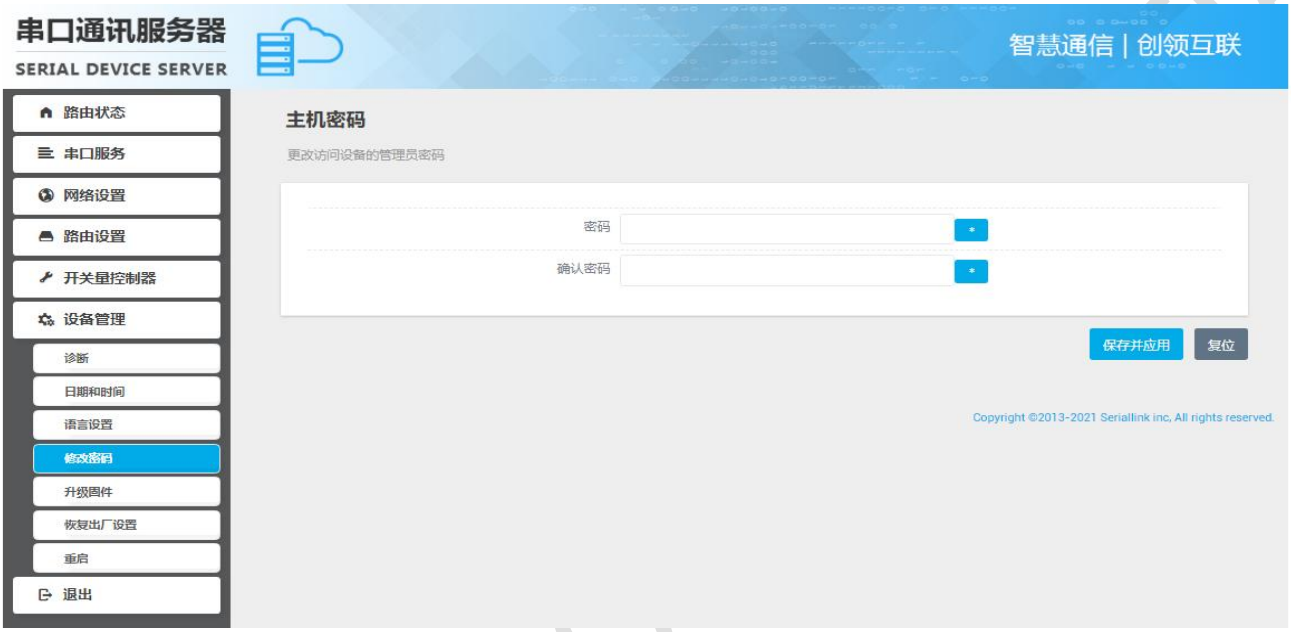
修改串口服务器页面的登录密码

密码：指定你要修改的密码

确认密码：确认你要修改的密码

如果密码与确认密码不一致，则修改密码会失败。

如果一致，则修改成功，修改密码后，密码将在下次登录页面生效。



SERIALLINK CONFIDENTIAL

5.5 固件升级

固件文件：点击“选择文件”，选择你的固件文件。点击“刷写固件”。
校验值：固件的 MD5
大小：固件文件的大小
点击“执行”，开始固件升级





5.6 恢复出厂值

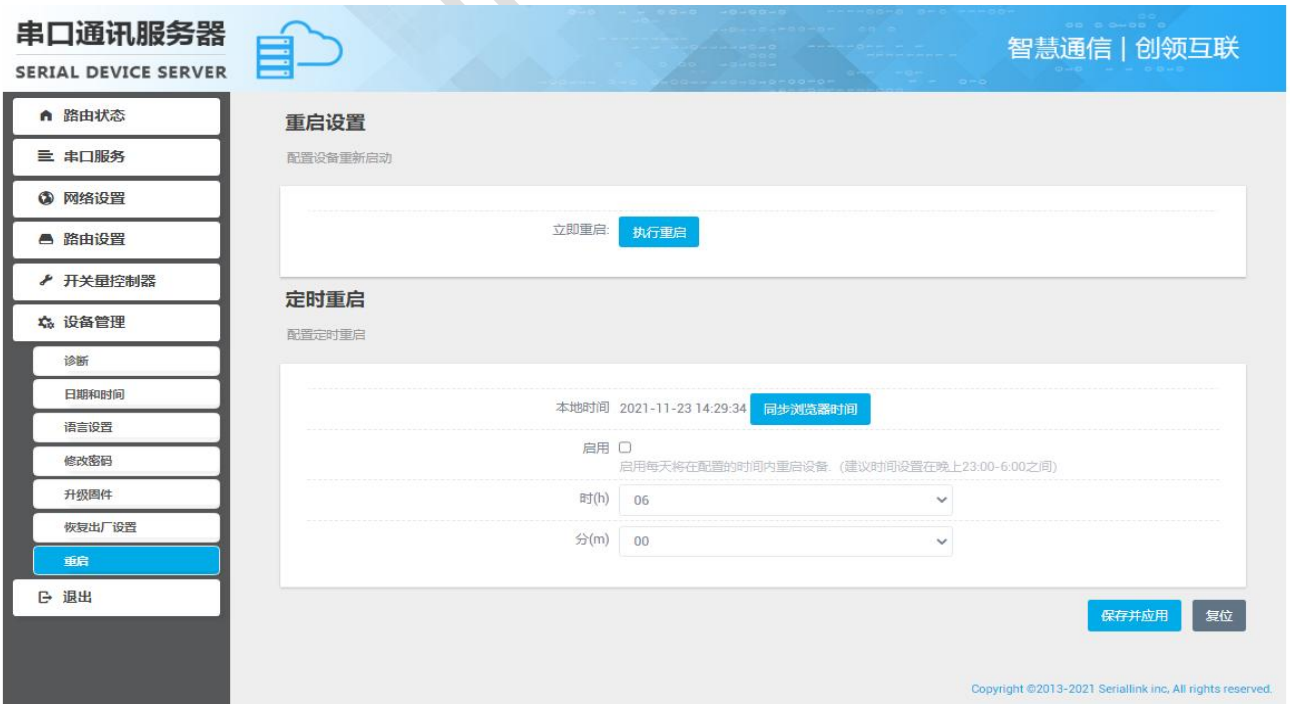
恢复出厂值可以有效的解决因为配置不当导致的一些错误。



5.7 重启

重启设置：点击执行重启，设备重启

定时重启：勾选启用，设置时间，点击保存并应用，开启后将每天在固定时间重启(需要设备时间正确)



第六章 查看

6.1 状态

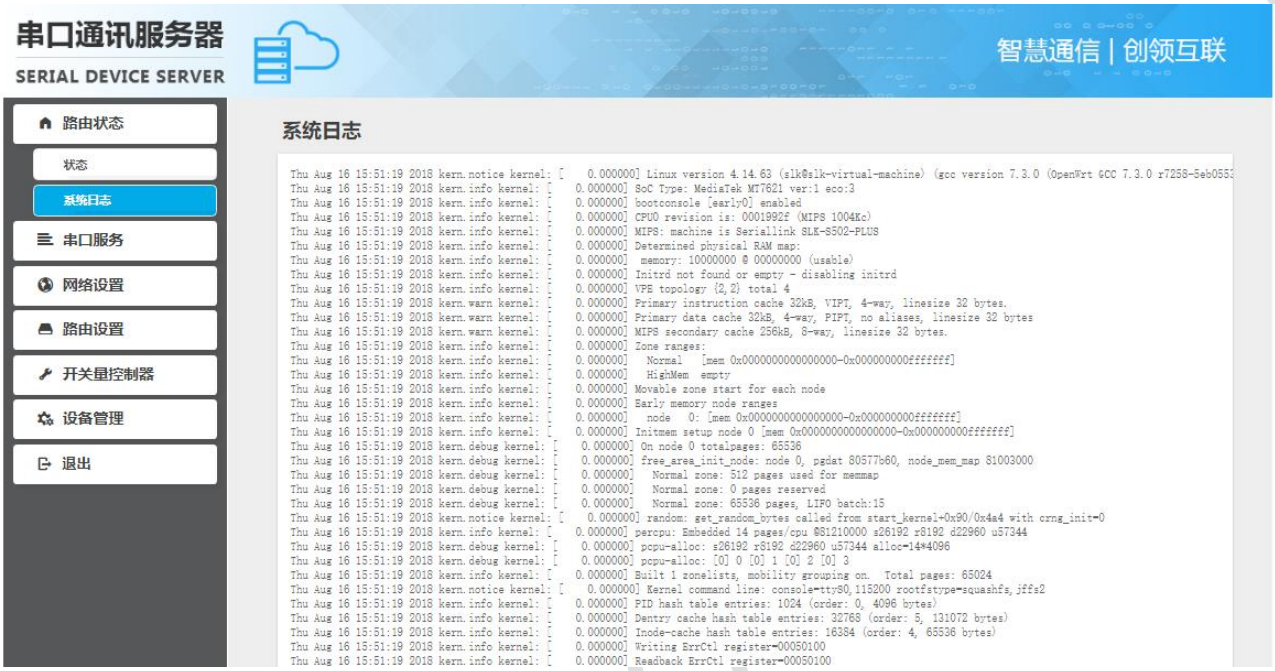
显示与系统相关的信息



SERIALLINK

6.2 系统日志

显示系统日志



SERIALLINK CO

第七章 退出

7.1 退出页面



感谢您对赛诺联克产品的支持.
若您有任何问题，可联系邮箱: **info@seriallink.net** 或登陆官网：**www.seriallink.cn**