



串口使用手册

产品型号:

SE3012/5011/5041/5044/5144/5244

MG3012/5011/5041/5044/5144/5244

发布时间: 2017-9-28

版本: V1.1.0

深圳市讯记科技有限公司

<http://www.comark.cn>

Copyright © 深圳市讯记科技有限公司 版权所有

本文档包含专有信息，受版权保护。未经深圳市讯记科技有限公司事先书面许可，不得以任何形式或电子、机械、磁学、光学、化学和人工等其它方式复制、传播、转录本文件的任何部分，也不得将任何部分储存于检索系统中或翻译成任何语言。

免责声明

深圳市讯记科技有限公司专利或专利权不作任何暗示或其它方式授权。深圳市讯记科技有限公司对本文档以及本文档中描述的产品不作任何暗示或其它方式的保证。本文档所提供的信息从发布之日起被认为是准确可靠的。深圳市讯记科技有限公司不承担本文档中的任何错误之责任。此外，深圳市讯记科技有限公司不承担任何本文档使用或本文档信息被滥用以及因使用本文档可能引起的任何专利侵权责任。本文档的信息和在本文档中的产品规格可能会随时变更，恕不另行通知。

修订历史:

版本号	日期	原因
V1.0.0	2017.4.7	创建文档
V1.1.0	2017.9.28	增加 SE3012/MG3012 型号

本文约定

在阅读本手册时，敬请注意下列事项：



说明： 在使用串口过程中必要的解释信息



注意： 在使用串口需要特别注意的事项

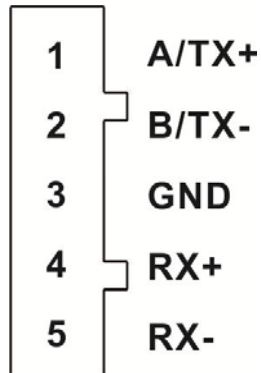
目 录

1 RS-232/485/422 串口	1
2 串口配置.....	3
2.1 网络访问	3
2.2 功能菜单	5
2.3 串口工作	6
2.3.1 TCP Server 模式.....	10
2.3.2 TCP Client 模式	12
2.3.3 UDP 模式	14
2.3.4 ModbusTCP(RTU)模式	16
2.4 管理设置	19
3 维修和服务.....	22
3.1 INTERNET 服务	22
3.2 技术支持服务	22
3.3 产品返修或更换	22

1 RS-232/485/422 串口

本系列串行接口提供间距为 5.08mm 的 5 位工业接线端子。

SE3012 MG3012 串口



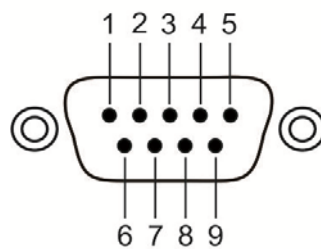
RS-485 串行接口:

引脚	引脚定义
1	A
2	B
3	GND
4	—
5	—

RS-422 串行接口:

引脚	引脚定义
1	TX+
2	TX-
3	GND
4	RX+
5	RX-

DB9 Male

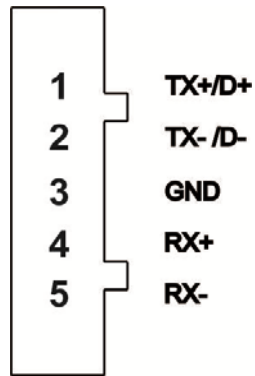


RS-232

RS-232 串行接口:

引脚	引脚定义
1	—
2	RXD
3	TXD
4	—
5	GND
6	—
7	—
8	—
9	—

SE5011/5041 MG5011/5041 串口



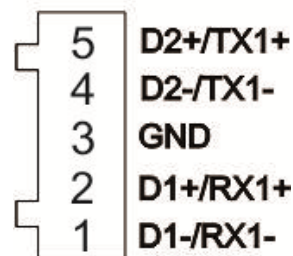
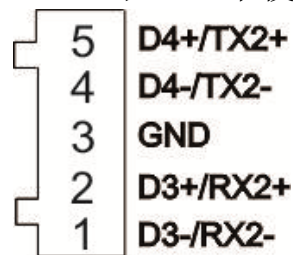
RS-485 串行接口:

引脚	引脚定义
1	D+
2	D-
3	GND
4	—
5	—

RS-422 串行接口:

引脚	引脚定义
1	TX+
2	TX-
3	GND
4	RX+
5	RX-

SE5044/5144/5244 MG5044/5144/5244 串口 (TX 和 RX 未使用)



RS-485 串行接口:

引脚	引脚定义
1	D1/3-
2	D1/3+
3	GND
4	D2/4-
5	D2/4+

2 串口配置

在进行本设备配置之前，请确保在您的计算机上安装了必要的软件并合理的配置了网络。

对用户计算机的最低配置要求如下：

- ◆ 安装操作系统（如Windows XP/2000等）
- ◆ 安装以太网卡
- ◆ 安装Web浏览器（IE6.0及以上版本）
- ◆ 安装并启动TCP/IP协议

2.1 网络访问

设备默认的IP地址是：192.168.1.253，子网掩码：255.255.255.0。通过Web来访问设备时，设备和计算机的IP必须在同一个局域网当中。您可以使用Internet Explorer（简称IE浏览器）这类标准的网页浏览器来访问设备的Web配置界面。在通过Web浏览器访问设备之前，设备的以太网端口需连接到您的局域网，或者直接连接到您的PC机网口。

步骤1 在PC上打开IE浏览器。

步骤2 在IE浏览器的地址栏中输入IP地址，如“192.168.1.253”，按“Enter”键。

步骤3 在弹出的对话框中输入用户名和密码。（用户名为admin，密码为123）



步骤4 单击“确定”，进入设备Web配置界面。



>> 设置

- [系统设置](#)
- [串口设置](#)
- [管理设置](#)

mac地址:	<input type="text" value="00-a1-d3-88-13-68"/>	<input type="button" value="设置"/>
ip地址:	<input type="text" value="192.168.1.253"/>	
网关地址:	<input type="text" value="192.168.1.1"/>	<input type="button" value="设置"/>
用户密码:	<input type="text"/>	<input type="button" value="更改"/>

MAC 地址

设备的硬件地址,是由 48 比特长(6 字节), 16 进制的数字组成, 其具有惟一性 (不建议客户自主修改)。

IP 地址

IP 地址是分配给连接在 Internet 上的设备的一个 32 比特长度的地址。IP 地址由两个字段组成: 网络号码字段 (net-id) 和主机号码字段 (host-id)。IP 地址由美国国防数据网的网络信息中心 (NIC) 进行分配。为了方便 IP 地址的管理, IP 地址分成五类。如下所示:

网络类型	地址范围	用户可用的 IP 网络范围
A	0.0.0.0~126.255.255.255	1.0.0.0~126.0.0.0
B	128.0.0.0~191.255.255.255	128.0.0.0~191.254.0.0
C	192.0.0.0~223.255.255.255	192.0.0.~223.255.254.0
D	224.0.0.0~239.255.255.255	无
E	240.0.0.0~246.255.255.255	无
其它地址	255.255.255.255	255.255.255.255

其中 A、B、C 类地址为单播 (unicast) 地址; D 类地址为组播 (multicast) 地址; E 类地址为保留地址, 以备将来的特殊用途。目前大量使用中的 IP 地址属于 A、B、C 三类地址。

IP 地址采用点分十进制方式记录。每个 IP 地址被表示为以小数点隔开的 4 个十进制整数, 每个整数对应一个字节, 如 10.110.50.101。

本系列设备只支持静态 IP 地址, 需手动设置指定的 IP 地址和网关。通过所设置的 IP 地址可以访问设备的配置页面。设置新的 IP 地址后需重新登录。

步骤1 在左侧导航中选择“系统设置”。

步骤2 修改设备的 IP 地址和网关, 使设备与访问设备的主机在同一局域网。

步骤3 单击“设置”, 使所设置的 IP 地址生效并提示重新登录 Web 界面。

——结束

用户密码

本系列设备只提供用户名的密码修改。您可以通过该功能修改当前用户名的密码。

步骤1 在左侧导航中选择“系统设置”。

步骤2 设置新用户名的密码。



说明 用户名不可更改 (默认为 admin)。

步骤3 单击“设置”, 使所设置用户名替代当前的用户名, 需重新登录。

——结束

2.2 功能菜单

在本章里将进行详细的介绍和配置方法。

串口号	1	串口使能	Enable
串口类型	RS422	波特率	115200
数据位	8	校验位	NONE
停止位	1	连接类型	TCP Server
远程ip	192.168.1.253	远程端口	20000
本地端口	10000	字节最大延时	500

Num	Enable	Type	BaudRate	Data	Parity	Stop	NetType	RemoteIP	RPort	Lport	Interval
1	Enable	RS422	115200	8	NONE	1	TCP Server	192.168.1.253	20000	10000	500

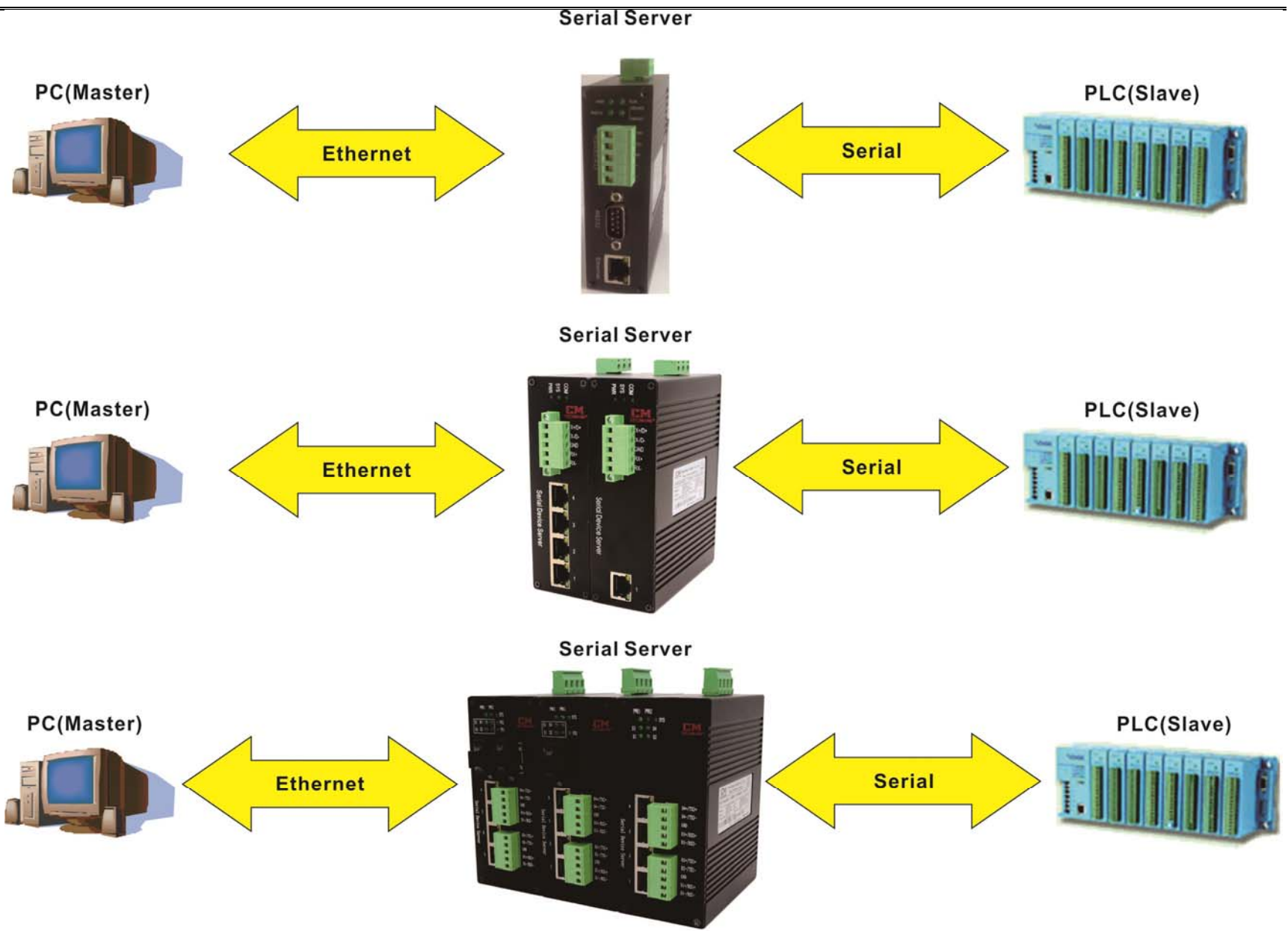
值	值域	描述
串口	1~4	选择需要设置的串口号。
波特率	110, 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 缺省值: 9600	设置该串口的波特率。 波特率表示每秒钟传送的数据位的格式，是一个衡量通信速度的参数。
数据位	5~8 缺省值: 8	设置该串口的数据位。 数据位指每字节中实际数据所占的比特数，是衡量通信中实际数据位的参数。
停止位	1, 2 缺省值: 1	设置该串口的停止位。 停止位用于标识一个数据包数据结束。停止位不仅仅用于数据包的传输结束标志，还提供了计算机之间校正同步时钟的机会。用于停止位的位数越多，不同时钟同步的容忍程度越大。但是由于停止位占用了数据空间，过多的停止位将导致数据传输速度的下降。
奇偶性	even, none, odd 缺省值: none	设置该串口的奇偶校验位。 奇偶校验用来判断接收的数据位有无错误。对于偶和奇校验，串口会设置校验位，用一个值确保传输的数据有偶个或者奇个逻辑高位。对于 1 和 0 校验，并不真正的检查数据，简单值位逻辑高或逻辑低校验，可以使接收设备能够知道一个位的状态，判断是否有噪声干扰了通信或者传输和接收数据是否不同步。 even: 奇校验，如果校验方式设置为“odd”，则发送数据中 1 的个数为奇数时，校验位为“0”；发送数据中 1 的个数为偶数时，校验位为“1”。 none: 无校验，在数据发送时，如果校验位设置为“none”，则不发送校验位，否则会发送一位校验位。 odd: 偶校验，如果校验方式设置为“odd”，则发送数据中 1 的个数为奇数时，校验位为“1”；发送数据中 1 的个数为偶数时，校验位为“0”。

模式	Disabled, Tcpclient, Tcpserver, Udp, ModbusTCP(RTU) 缺省值: Disabled	<p>设置该串口的数据到以太网的转换与传输的工作模式。</p> <p>Tcpclient: 在此工作模式下, 串口主动连接远端 IP 的目标端口。与 Tcpserver 成对使用。</p> <p>Tcpserver: 在此工作模式下, 串口监听客户端的连接。与 Tcpclient 成对使用。</p> <p>Udp: UDP 协议没有建立连接, 在使用 UDP 协议进行传输时, 只向远端 IP 的目的端口收发数据。</p> <p>ModbusTCP(RTU): 以太网对应的通信模式为 MODBUS TCP, 异步串行传输 (RS-422/485) 对应的通信模式是 MODBUS RTU。(本系列串口设备不支持 MODBUS ASCII 模式且串口带隔离功能)</p> <p>Disabled: 关闭该串口。</p>
本地端口号	1~65535	设置该串口的本地端口号。
远程端口号	1~65535	设置该串口通过以太网通讯的远端设备目的串口端口号。
远程 IP 地址	xxx.xxx.xxx.xxx	设置该串口通过以太网通讯的远端设备 IP 地址。
字节最大时延	0~999 缺省值: 500	串口数据转以太网数据的间隔时间, 当达到设定时间间隔时, 数据进行转发, 可设置值 0-999。

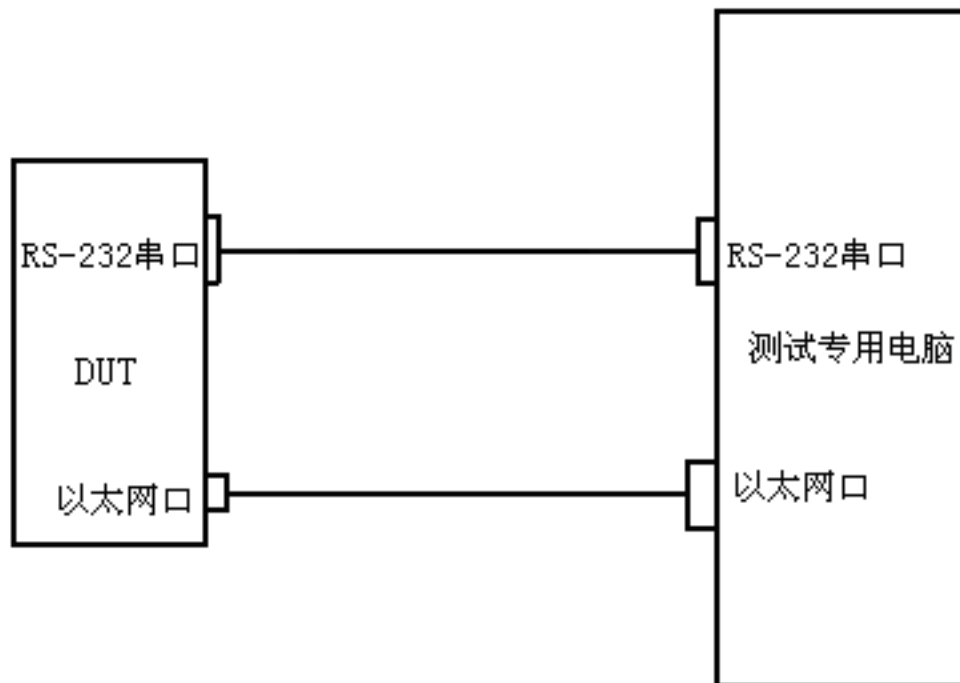
2.3 串口工作

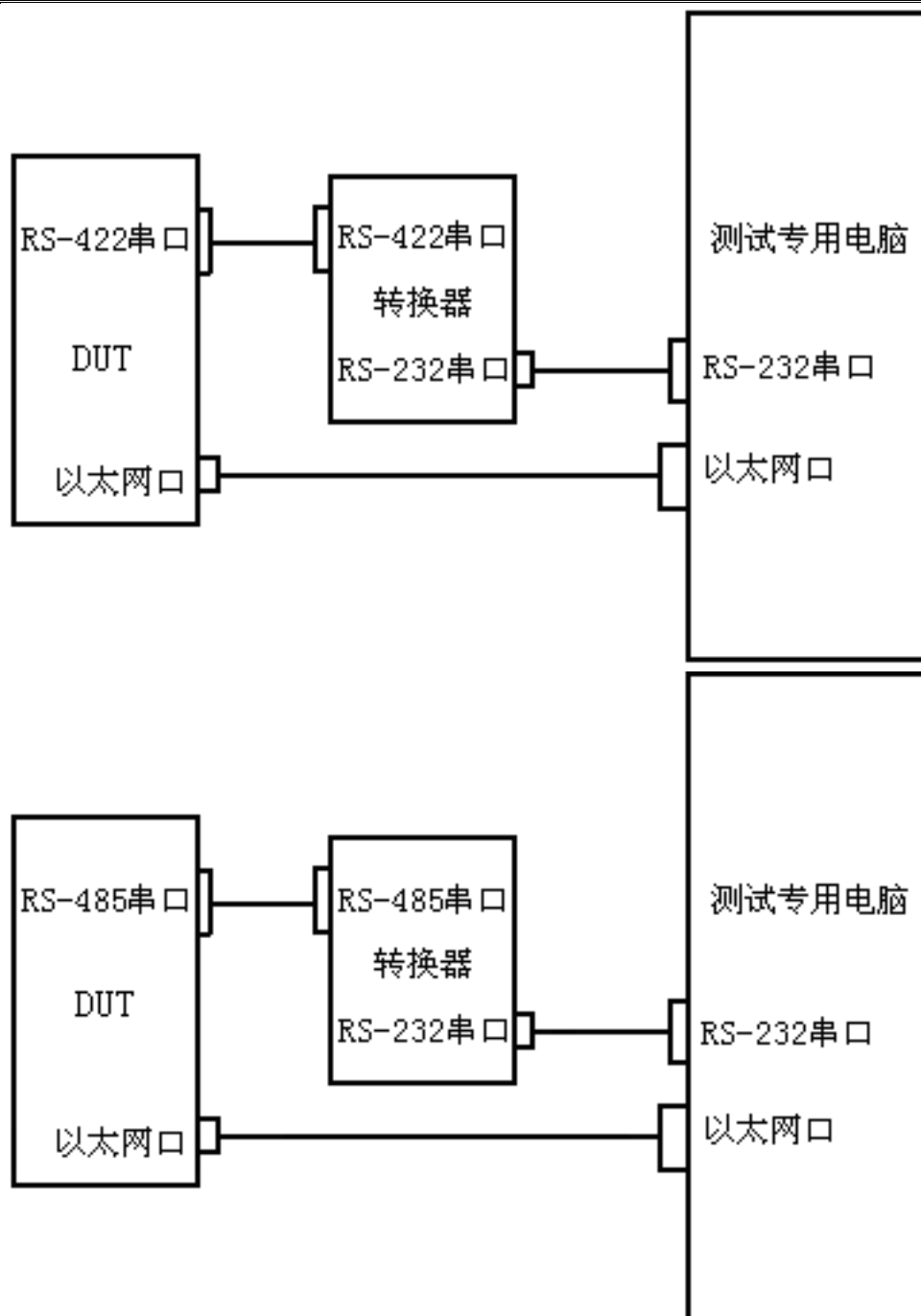
➤ 串口工作 (应用于实际现场工作模式)

上位机 PC 电脑的网口连接本系列设备的以太网口, 本系列设备的串口与下位机 PLC 的串口相连 (RS-232/485/422), 实现 TCP 转串行数据的传输。



➤ 搭建简单配置环境:





说明: 电脑需要有串口，由于电脑都是RS-232串口如需使用RS-485/422串口需要RS-485/422转RS-232转换器。

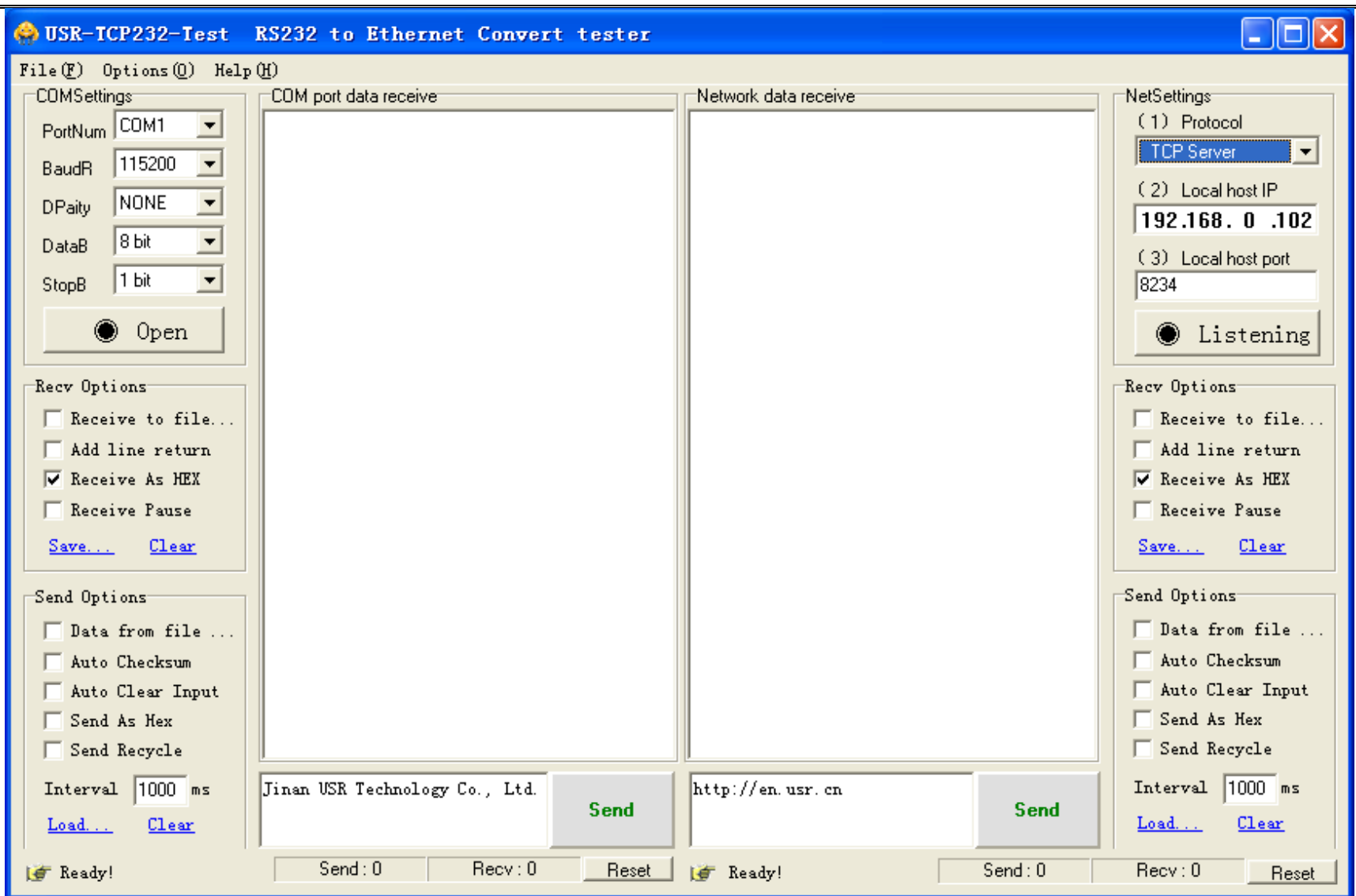
➤ 接线:

根据不同的串口接不同线序的线 (对于SE5011、SE5041、SE5044、SE5144、SE5244、MG5011、MG5041、MG5044、MG5144和MG5244型号RS-485接2根线D+接RS-485转RS-232转换器的R+, D-接转换器R-; RS-422接4根线TX+/RX+接RS-422转RS-232转换器的T+/R+, TX-/RX-接转换器T-/R-; 对于SE3012、MG3012型号RS-485接2根线A接RS-485转RS-232转换器的R+, B接转换器R-; RS-422接4根线TX+/TX-接RS-422转RS-232转换器的R+/R-, RX+/RX-接转换器T+/T-)

➤ 电脑安装串口软件:



软件为 EXE 格式使用时直接双击即可，如下图所示。

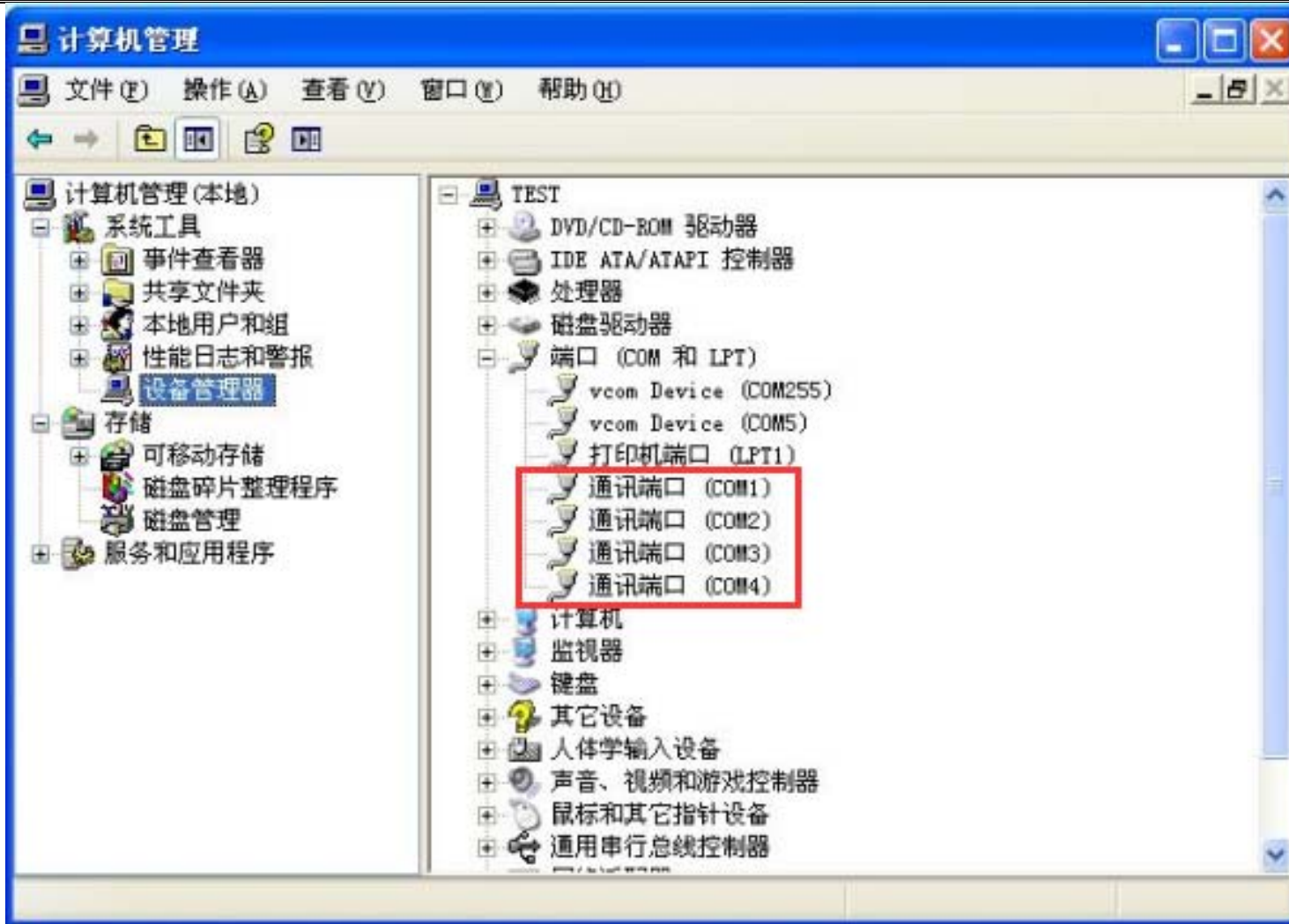


➤ 选择物理串口

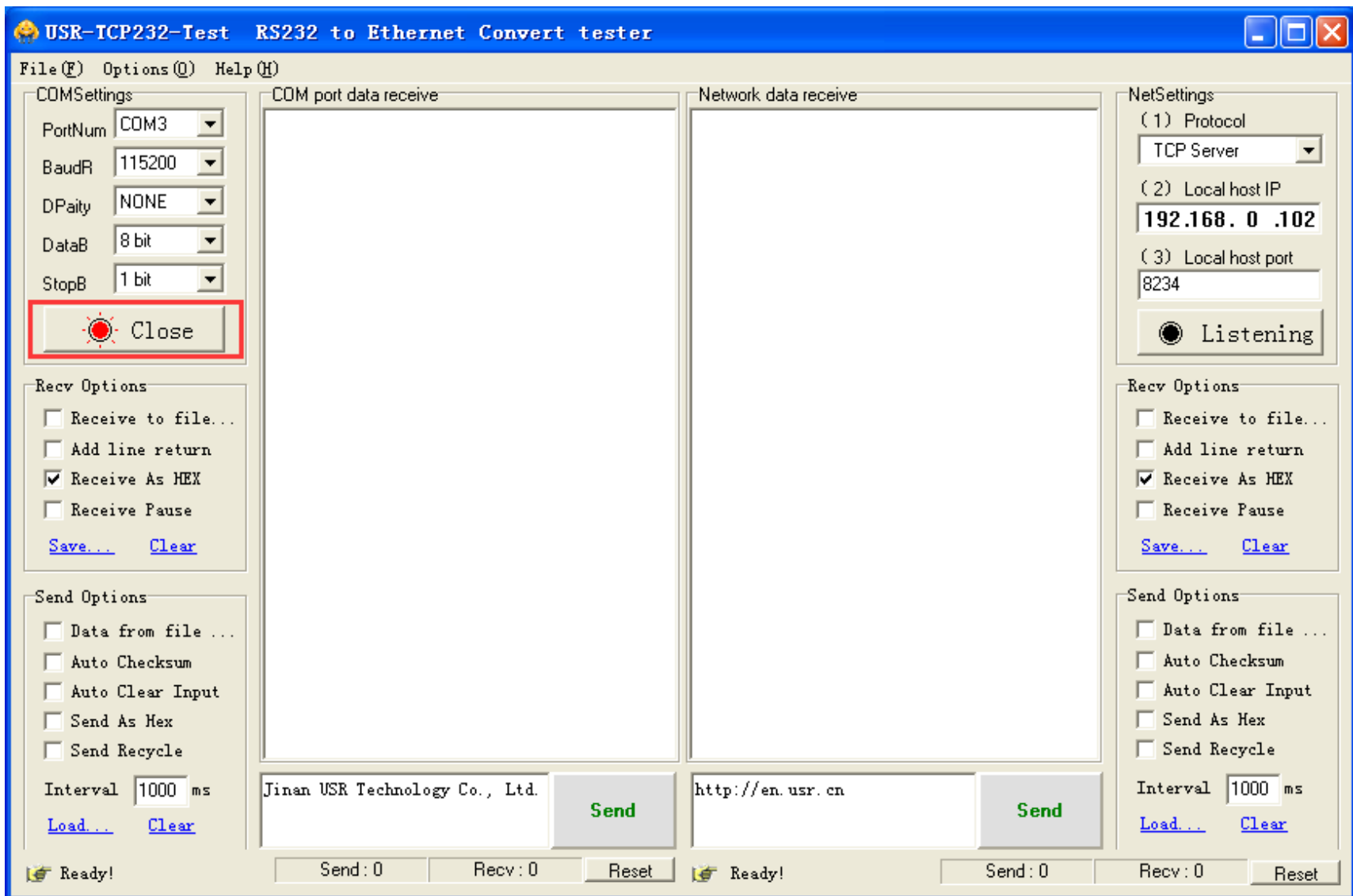
单击“我的电脑”管理出现如下图所示



单击设备管理器后再点击端口信息就会出现红色框框的电脑的串口信息



选择正确的串口号后单击打开串口出现如下状态



2.3.1 TCP Server 模式

配置 TCP Server 模式参数如下图所示:

串口号	1	串口使能	Enable
串口类型	RS422	波特率	9600
数据位	8	校验位	NONE
停止位	1	连接类型	TCP Server
远程ip	192.168.1.253	远程端口	30000
本地端口	1025	字节最大延时	500

[设置]

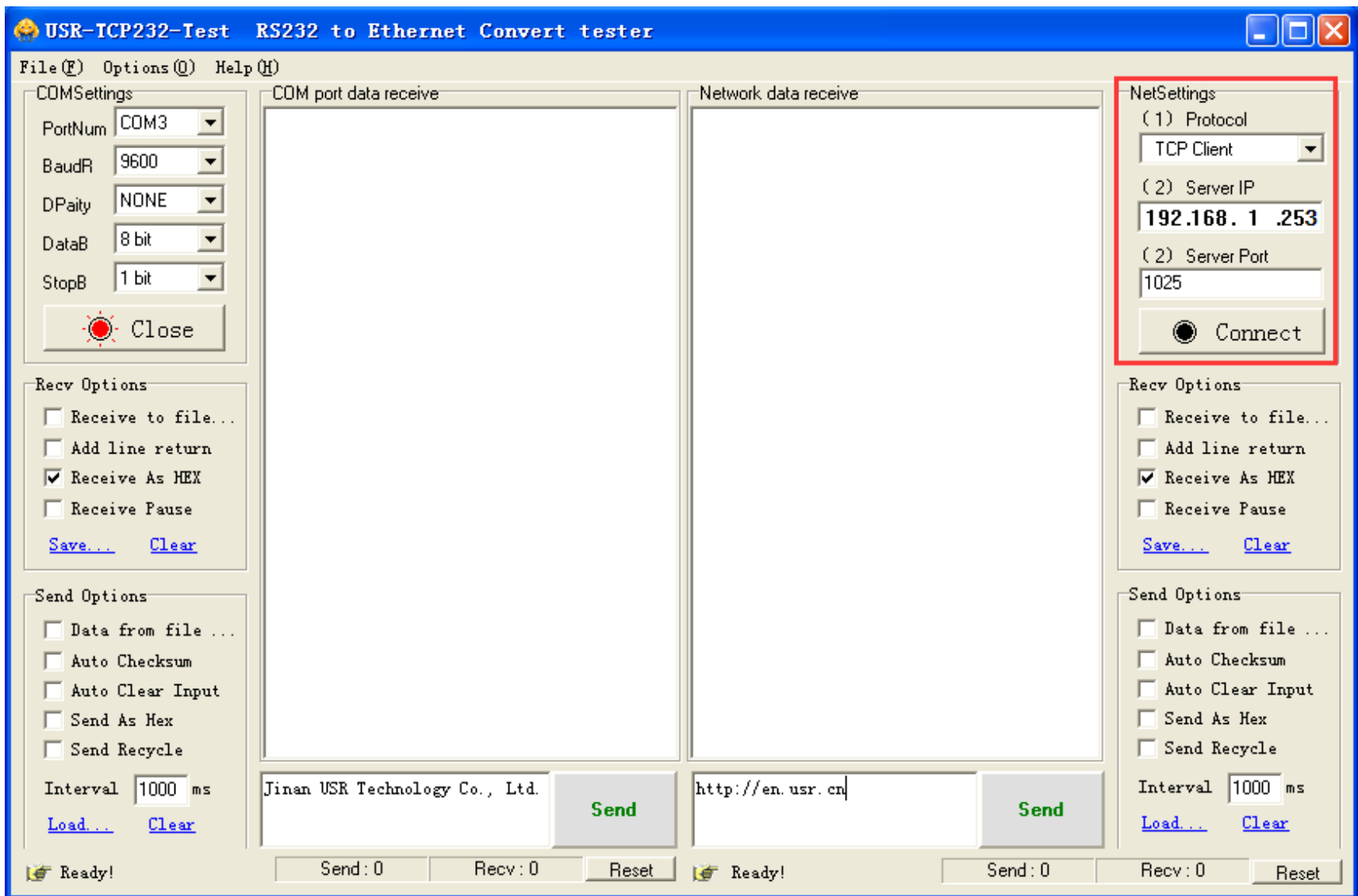
Num	Enable	Type	BaudRate	Data	Parity	Stop	NetType	RemoteIP	RPort	Lport	Interval
1	Enable	RS422	9600	8	NONE	1	TCP Server	192.168.1.253	30000	1025	500

当设备作为 TCP Server 时只需要配置本地端口号即可（对于多串口设备不同的串口需设置不同的本地端口号）

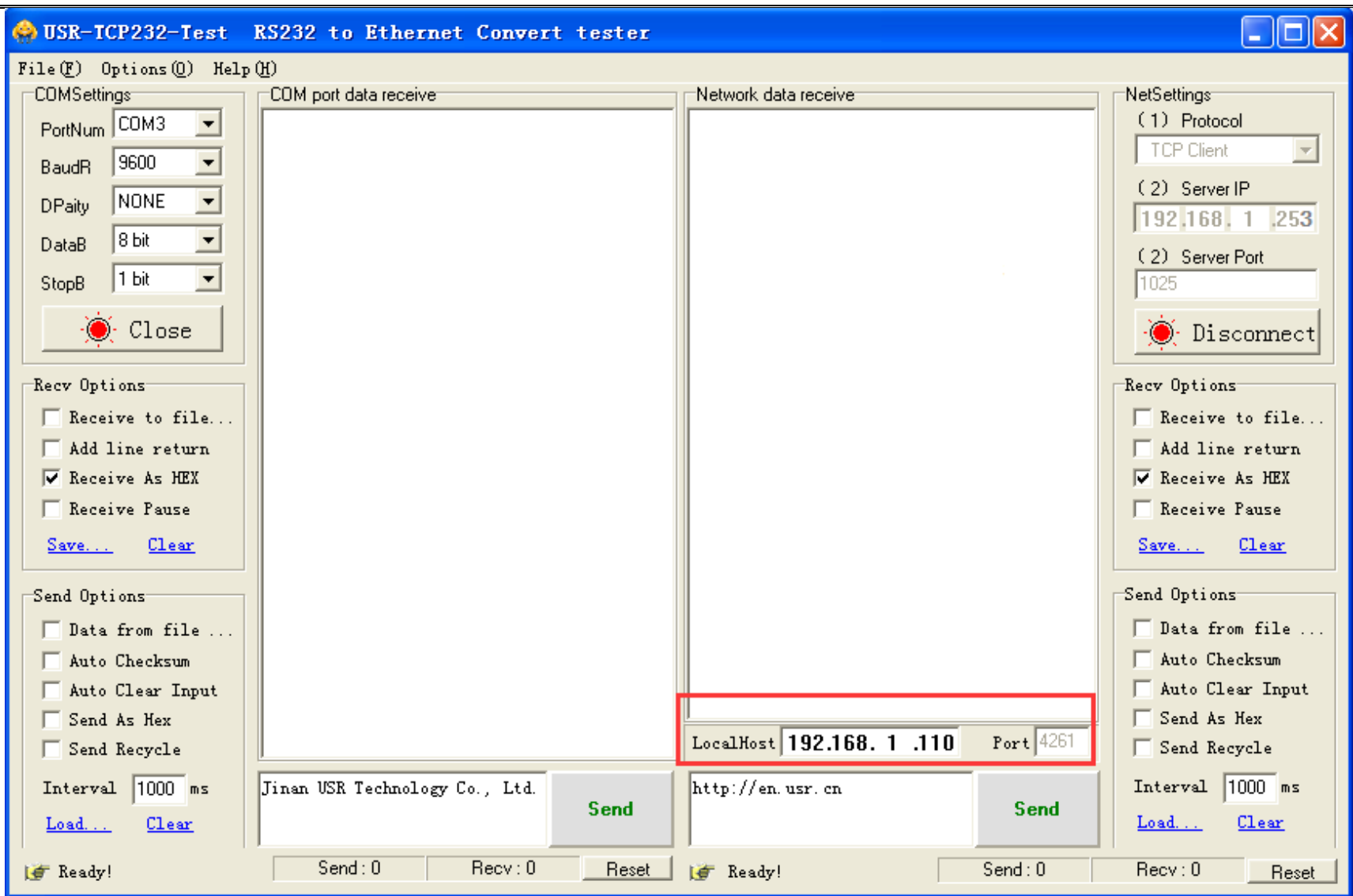
【本地端口】

设备作为 TCP Server 提供的能被其它 TCP/IP 结点连接的 TCP 端口

软件参数配置图如下：（PC 主动去连接设备所以协议选择 TCP Client，IP 为设备 IP 192.168.1.253，端口号为设备本地端口号 1025）



点击 Connect 出现下图红色框就可以正常通信了。

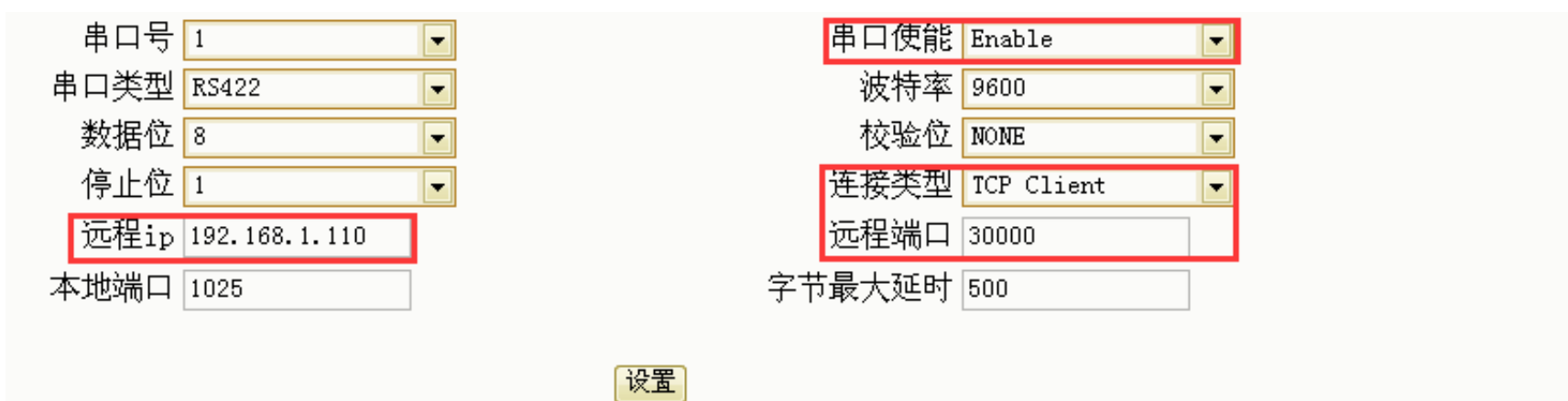


在发送区域上选择需要发送的数据包发送即可，如下图所示。



2.3.2 TCP Client 模式

配置 TCP Client 模式参数如下图所示：



Num	Enable	Type	BaudRate	Data	Parity	Stop	NetType	RemoteIP	RPort	Lport	Interval
1	Enable	RS422	9600	8	NONE	1	TCP Client	192.168.1.110	30000	1025	500

作为 TCP Client 端时，设备主动去连接以太网上的 TCP/IP 的网络设备，如 PC。需要通过设置告诉设备在条件符合时，连接哪个网络地址和 TCP 端口号。建立 socket 后，设备将把从相应串口收到的数据通过 socket 传出，反之，从 socket 收到的数据会被送到相应串口。

与 TCP Client 有关设置选项：**【远程端口】**、**【IP 地址】** 配置选项的含义解释如下：

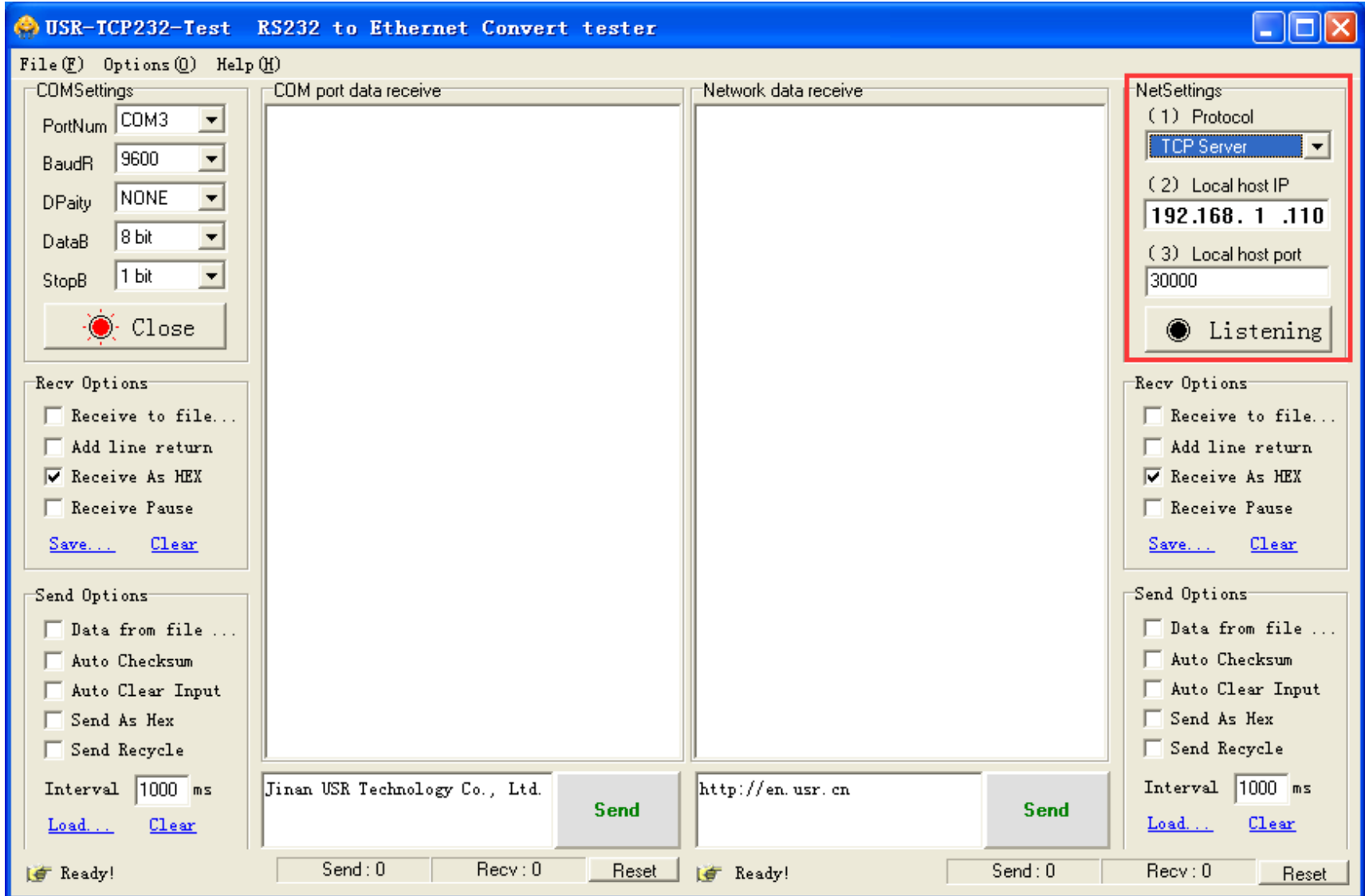
【远程端口】

设备要连接的 TCP 端口号。(对于多串口设备不同的串口需设置不同的远程端口号)

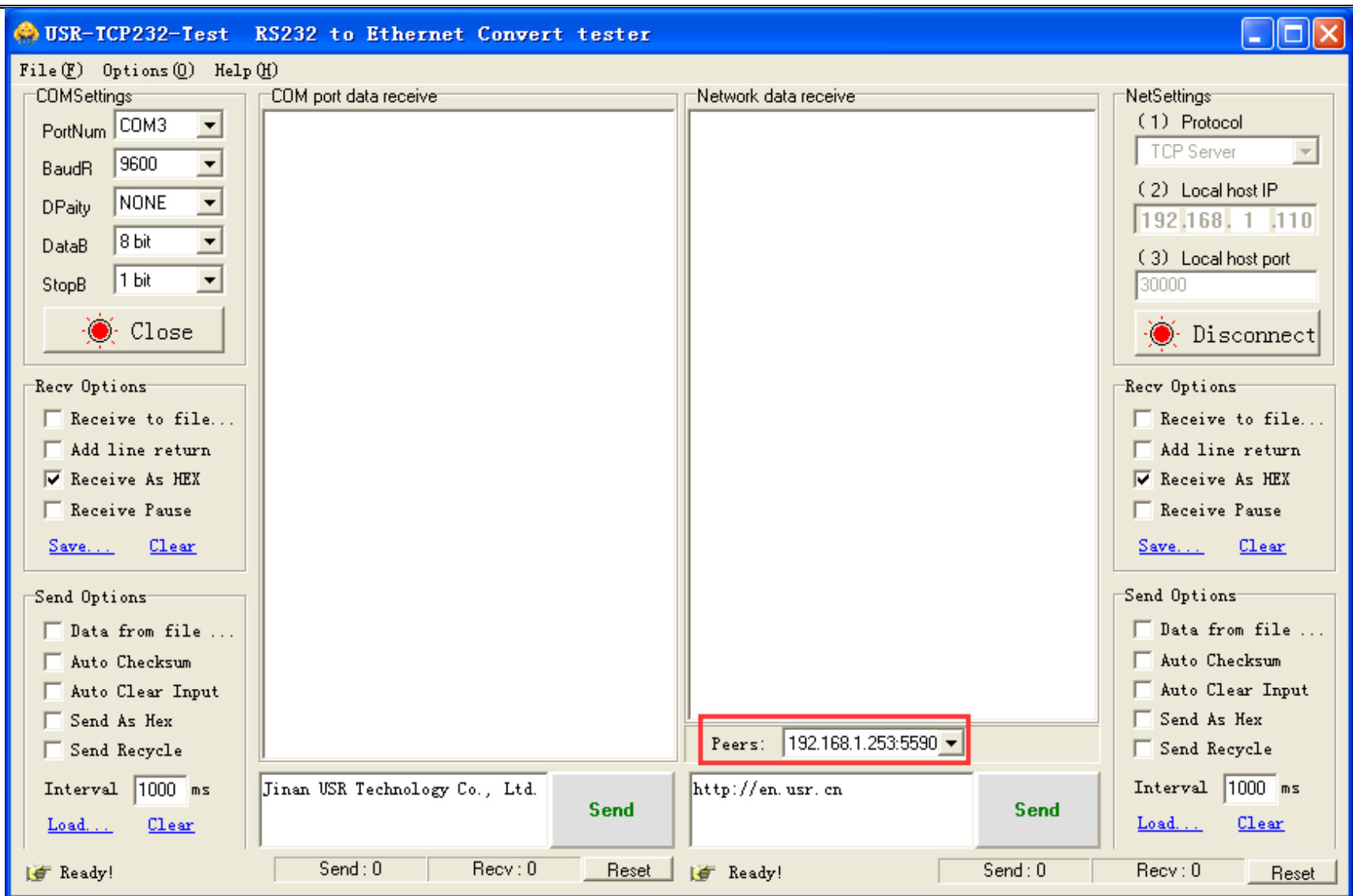
【IP 地址】

设备要连接的 IP 地址或域名地址，两者都可以对应 Internet 上的主机地址。

软件参数配置图如下：(设备主动去连接 PC 所以协议选择 TCP Server，IP 为 PC 的 IP 192.168.110，端口号为设备远程端口号 30000)



点击 Listening 出现下图红色框就可以正常通信了。

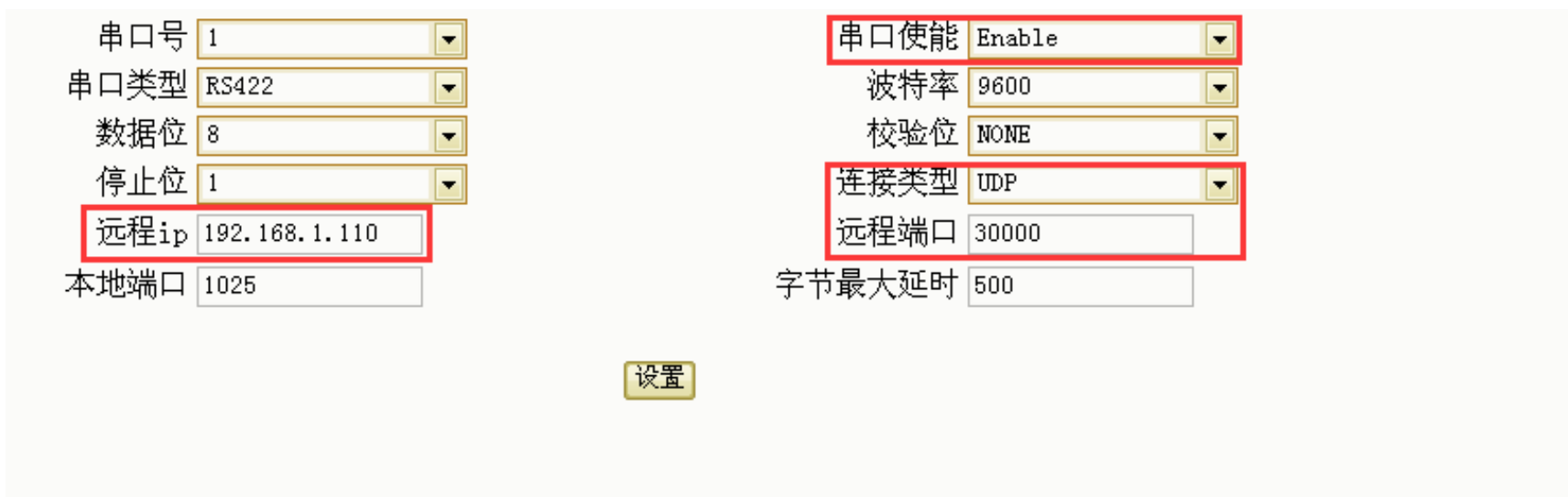


在发送区域上选择需要发送的数据包发送即可，如下图所示。



2.3.3 UDP 模式

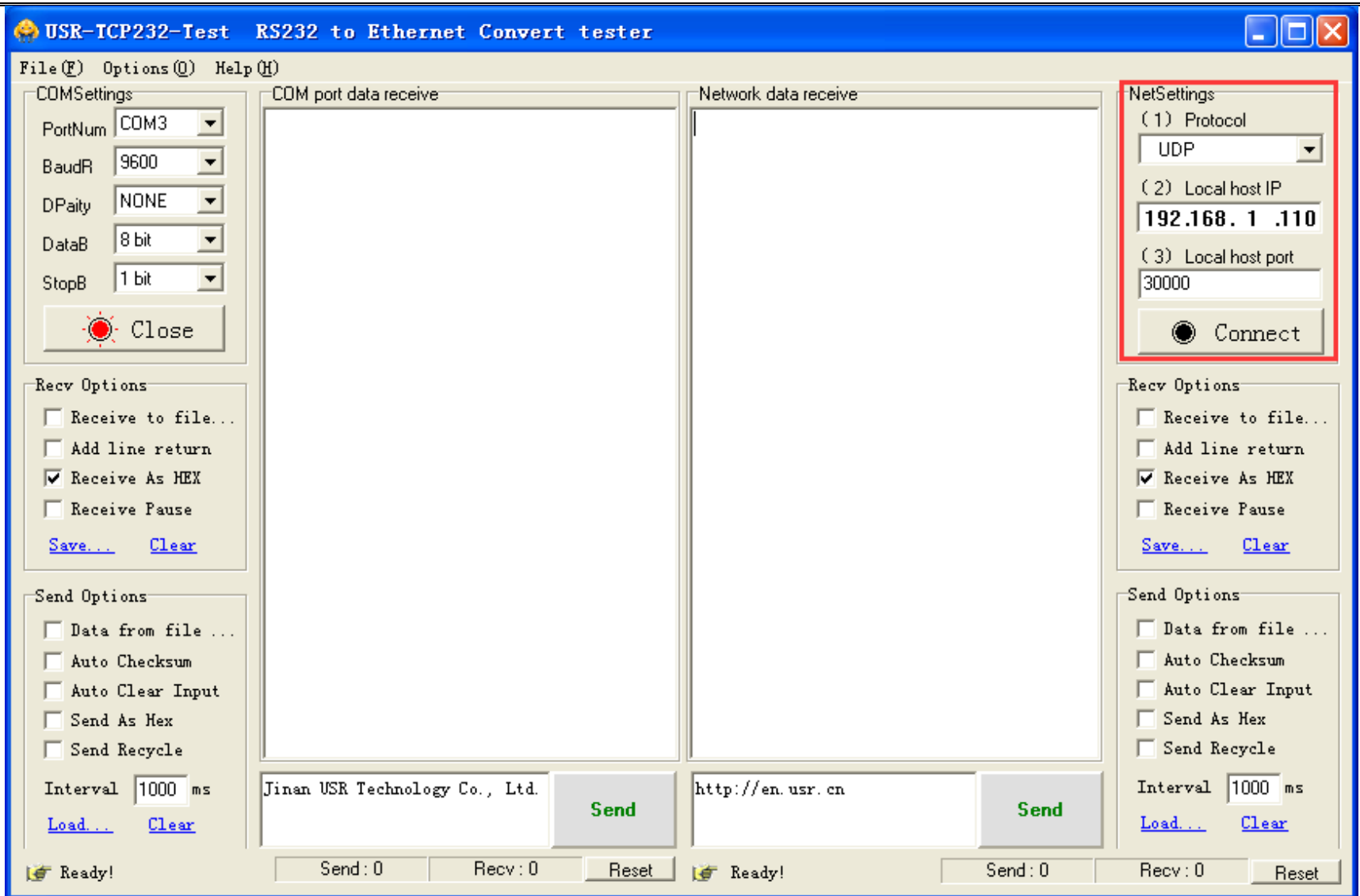
配置 UDP 模式参数如下图所示：



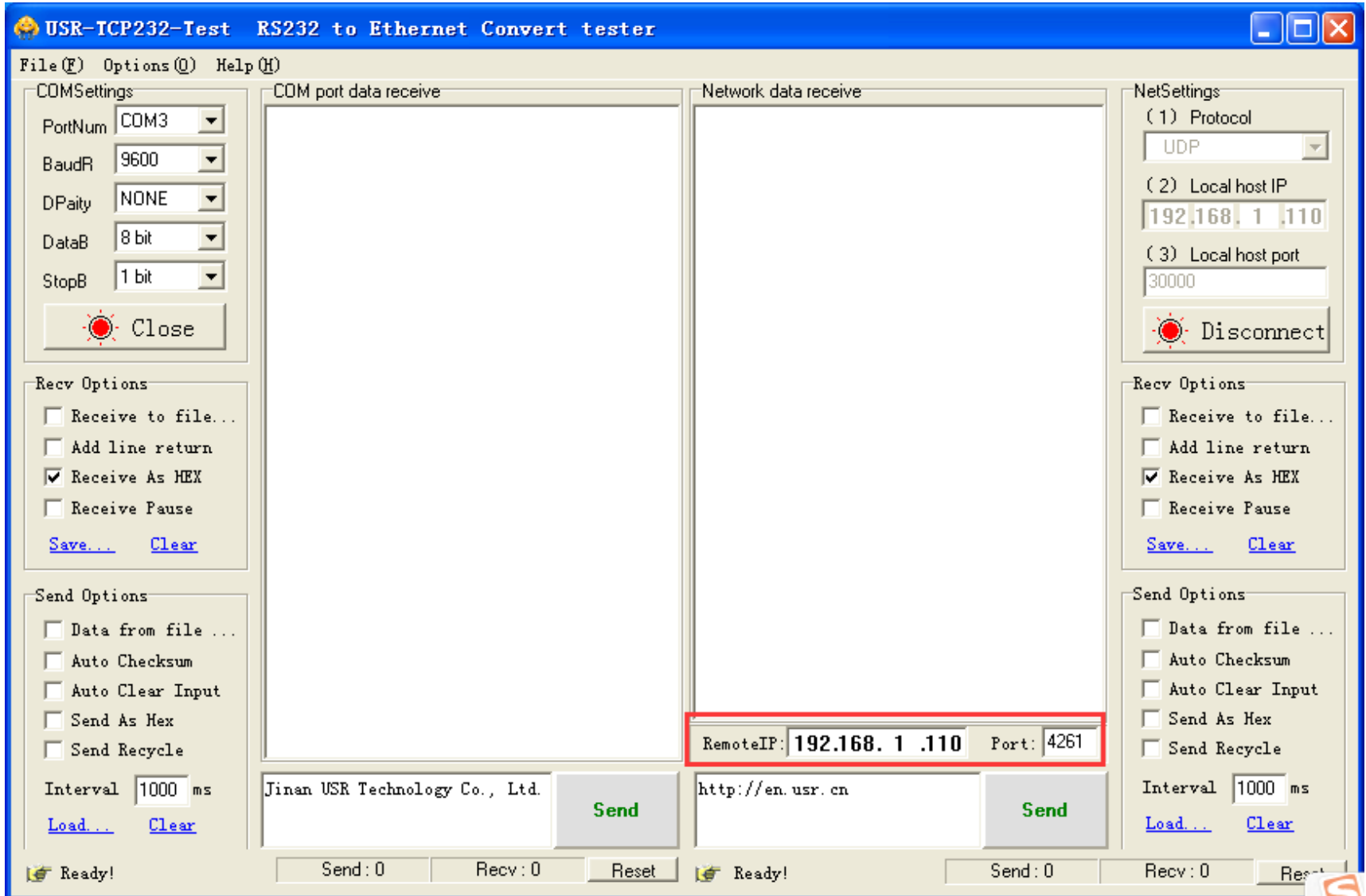
Num	Enable	Type	BaudRate	Data	Parity	Stop	NetType	RemoteIP	RPort	Lport	Interval
1	Enable	RS422	9600	8	NONE	1	UDP	192.168.1.110	30000	1025	500

在 UDP 工作模式下，设备既是 server 端，也是 client 端。与 UDP 相关的配置选项有【远程端口】、【IP 地址】。UDP 支持点对点方式，配置方式与 TCP 模式类似。（对于多串口设备不同的串口需设置不同的远程端口号）

软件参数配置图如下：（协议选择 UDP，IP 为 PC 的 IP192.168.1.110，端口号为设备远程端口号 30000）



点击 Connect 出现下图红色框就可以正常通信了。



在发送区域上选择需要发送的数据包发送即可，如下图所示。

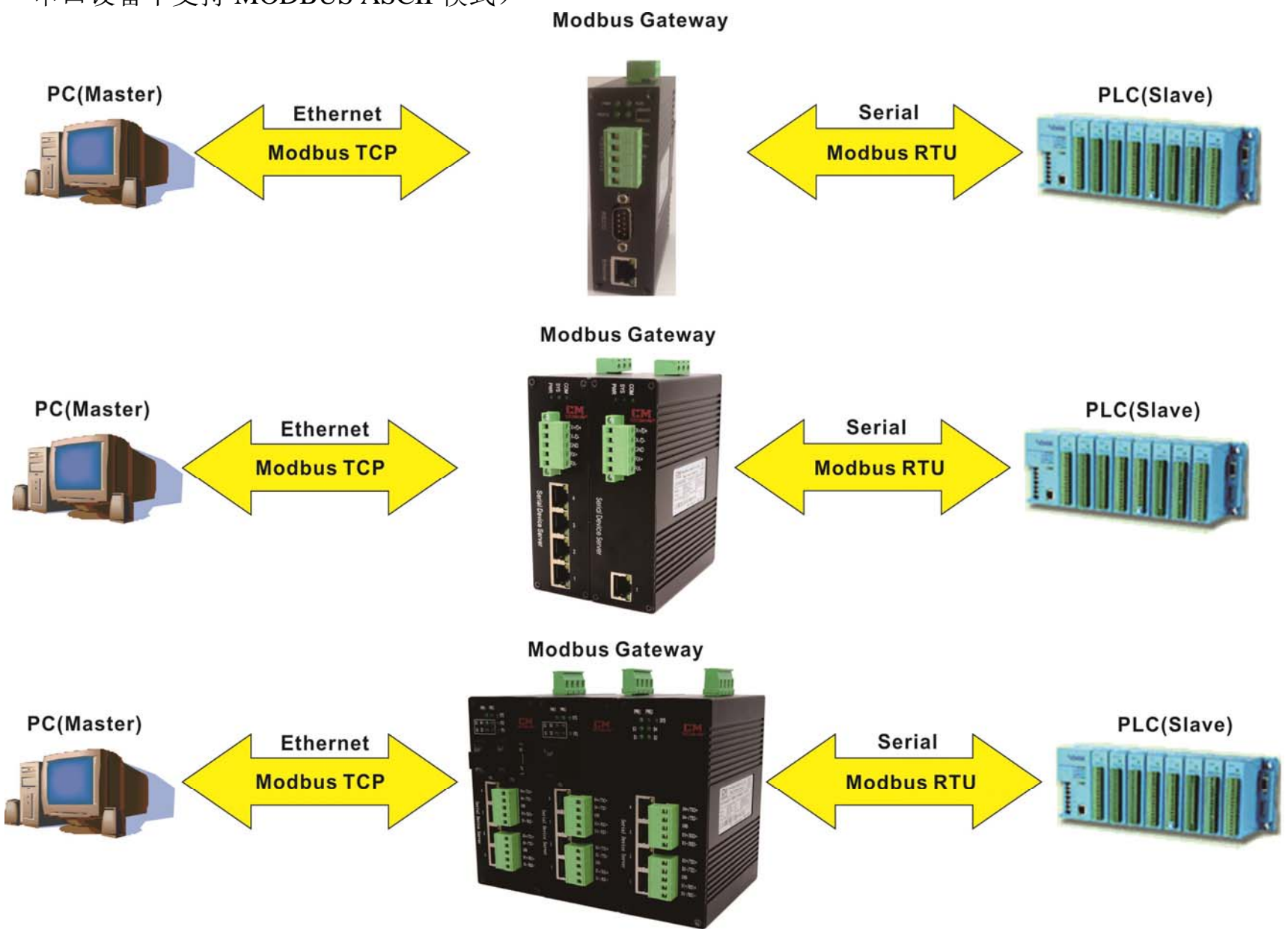
Jinan USR Technology Co., Ltd.	Send	http://en.usr.cn	Send
--------------------------------	-------------	---	-------------

⚠ 注意：RS-485 为半双工模式只能一个串口发送另一个串口只能接收数据；RS-422 为全双工模式可以同时双向发送。

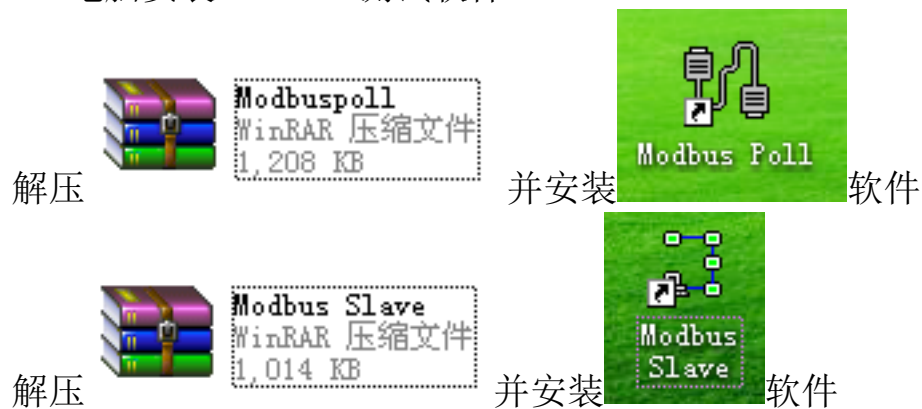
2.3.4 ModbusTCP(RTU)模式

Modbus 工作（应用于实际现场工作模式）

上位机 PC 电脑的网口连接本系列设备的以太网口，本系列设备的串口与下位机 PLC 的串口相连（RS-232/485/422），实现以太网链路上的 Modbus TCP 转串行链路上 Modbus RTU 的传输。（本系列串口设备不支持 MODBUS ASCII 模式）



以模拟软件工作模式举例说明
1、电脑安装 Modbus 测试软件



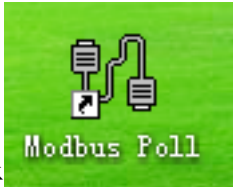
2、Modbus 功能验证测试

配置 WEB 串口参数

在 IE 浏览器上输入设备默认 IP 192.168.1.253，点击串口配置页面配置串口参数：以串口 RS-485 为例配置如下图所示

Num	Enable	Type	BaudRate	Data	Parity	Stop	NetType	RemoteIP	RPort	Lport	Interval
1	Enable	RS485	9600	8	NONE	1	ModbusTCP (RTU)	192.168.1.110	30000	502	500

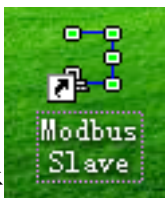
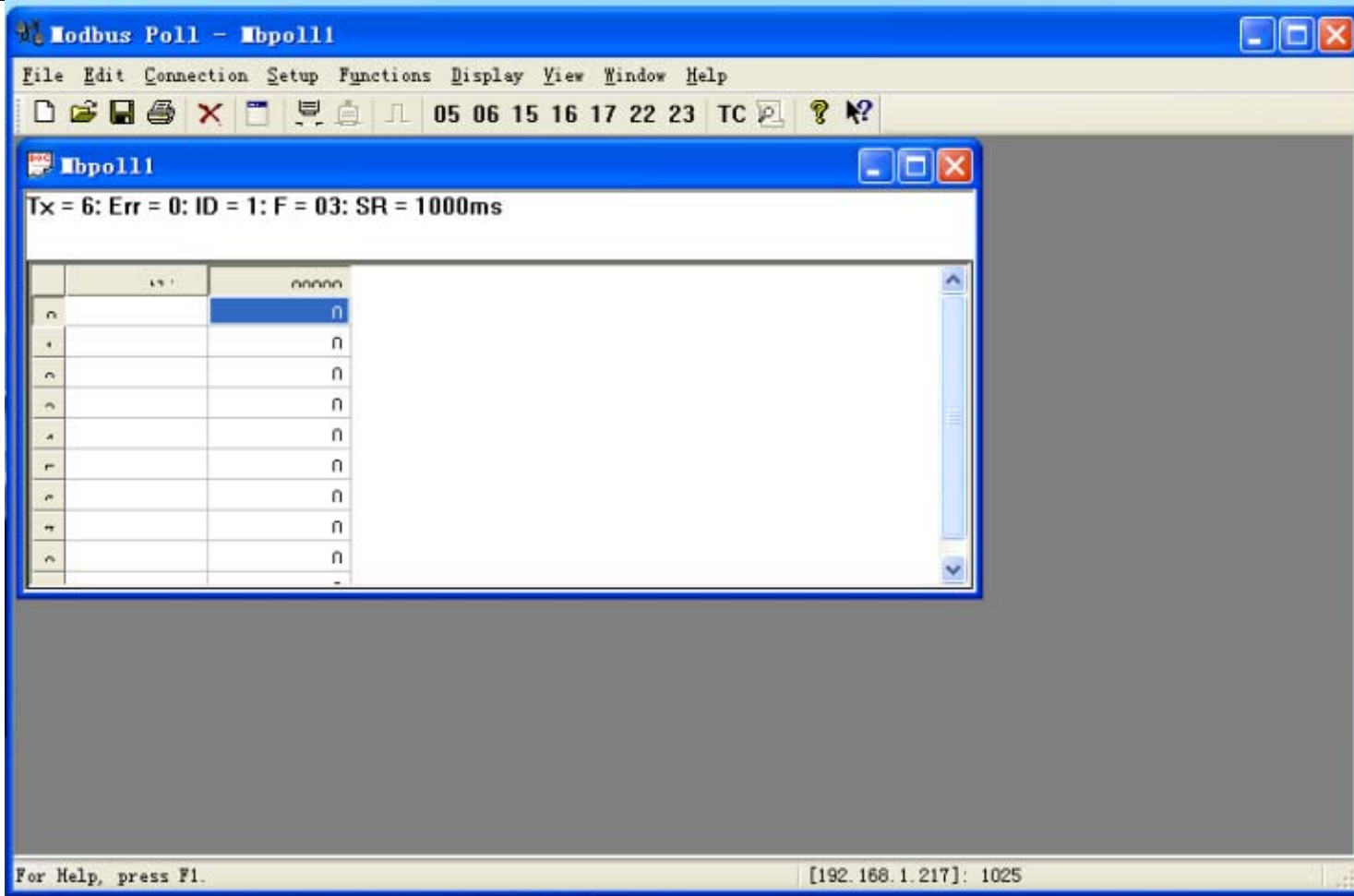
3、运行 Modbus 测试软件

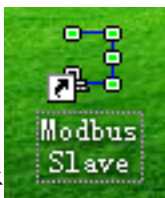


打开 Modbus Poll 软件进行配置，参数配置与 WEB 显示一致。

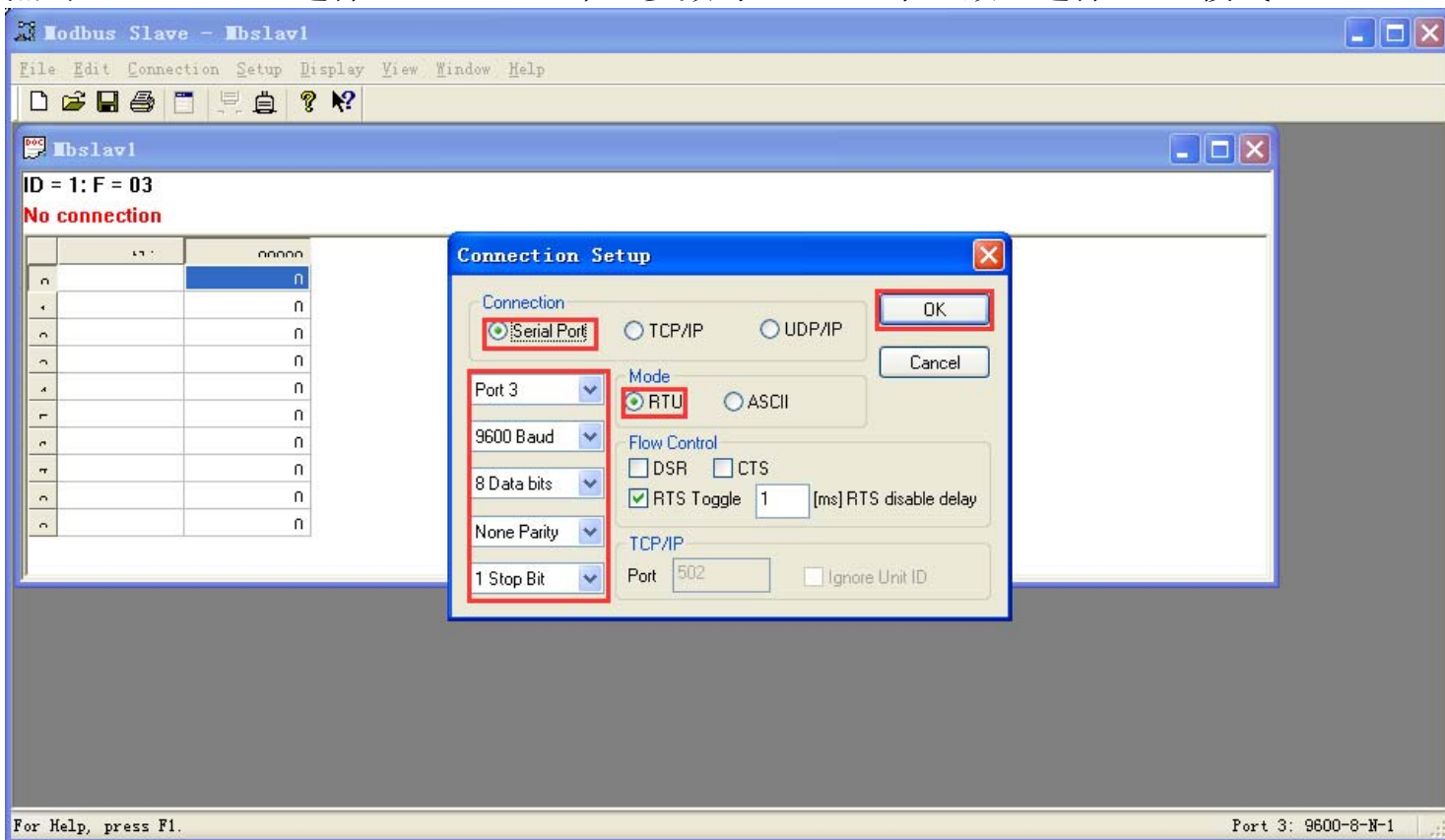
点击 Connection，选择 TCP/IP，IP Address 写设备 IP 192.168.1.253，Port 写本地端口号 502。（对于多串口设备不同的串口需设置不同的本地端口号）

点击 OK 即连接上（红色字体 No Connection 会消失）



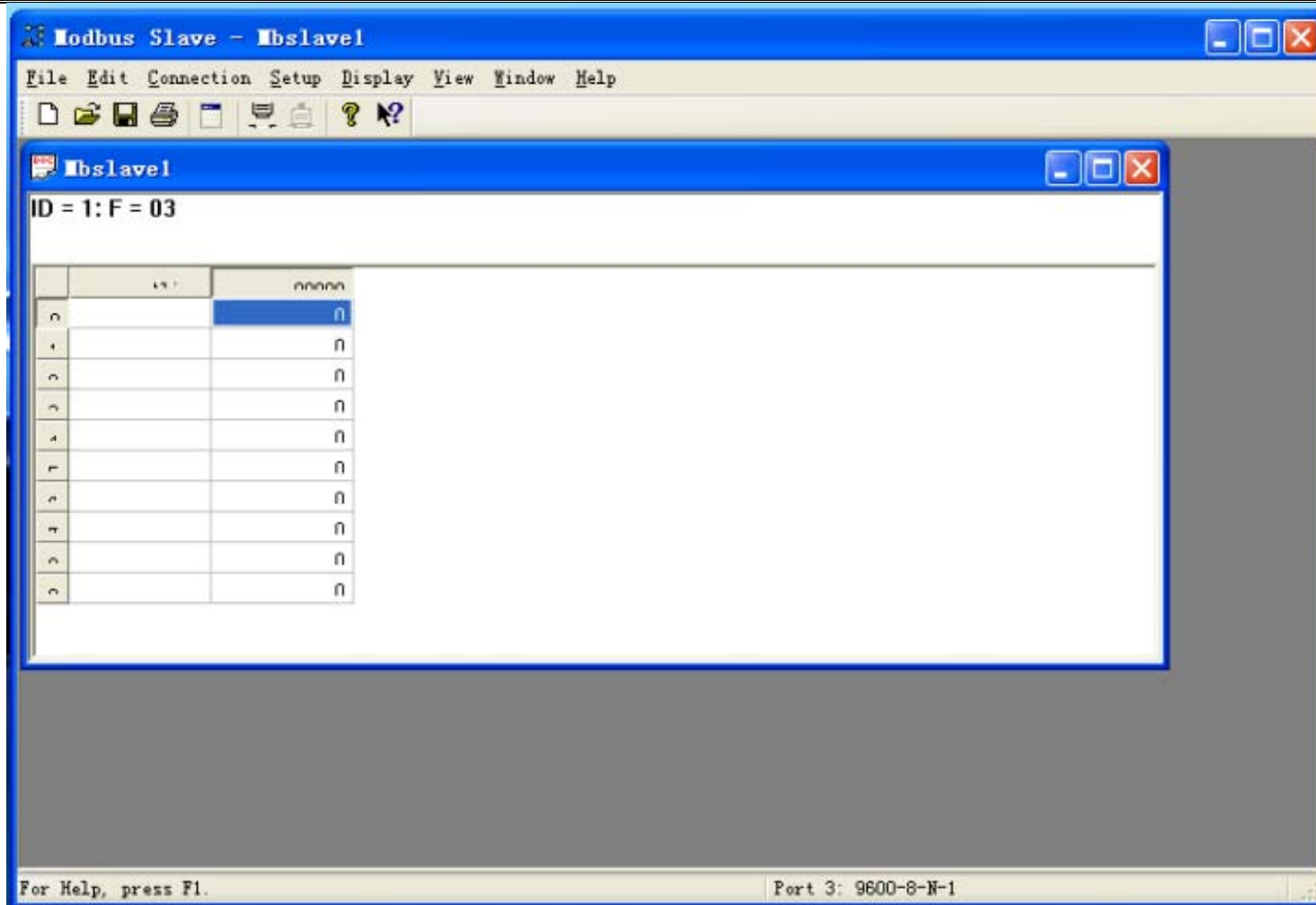
打开  软件进行配置，参数配置与 WEB 显示一致。

点击 Connection，选择 Serial Port，串口参数与 WEB 显示一致，选择 RTU 模式。

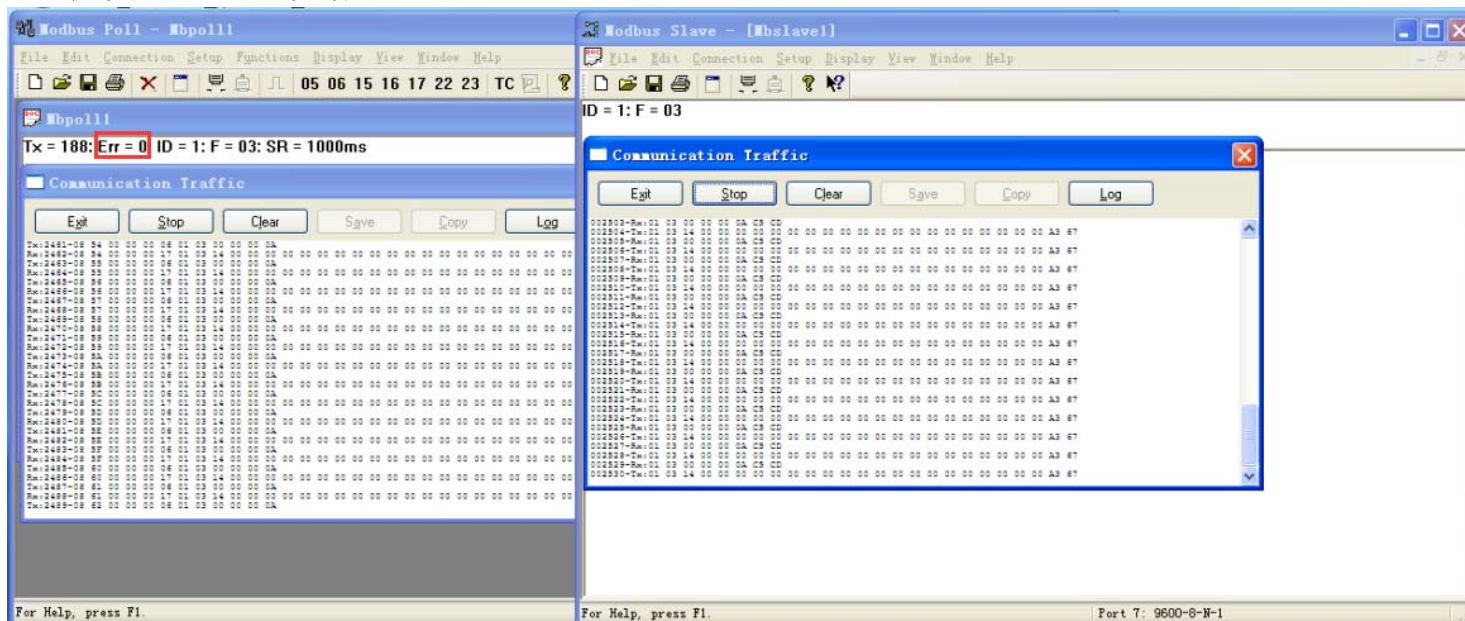


选择正确的通讯端口

点击 OK 即连接上（红色字体 No Connection 会消失）



4、收发 Modbus 数据



错误为 0 即为测试正常通过。照此方法依次测试 RS-422 串口通讯。

2.4 管理设置

配置

- [系统设置](#)
- [串口设置](#)
- [管理设置](#)

远程升级

服务器IP

固件文件名

远程升级

本系列设备提供远程升级固件操作，采用 TFTP（Trivial File Transfer Protocol，简单文件传输协议）升级，TFTP 在连接过程中不需要认证控制，适用于客户端和服务端之间不需要复杂交互的环境。通过 TFTP 的升级固件功能您可以更新设备软件。在升级设备软件之前，请确保设备与 TFTP 服务器正确连接。

步骤1 打开附件中的“tftpd32.exe”。

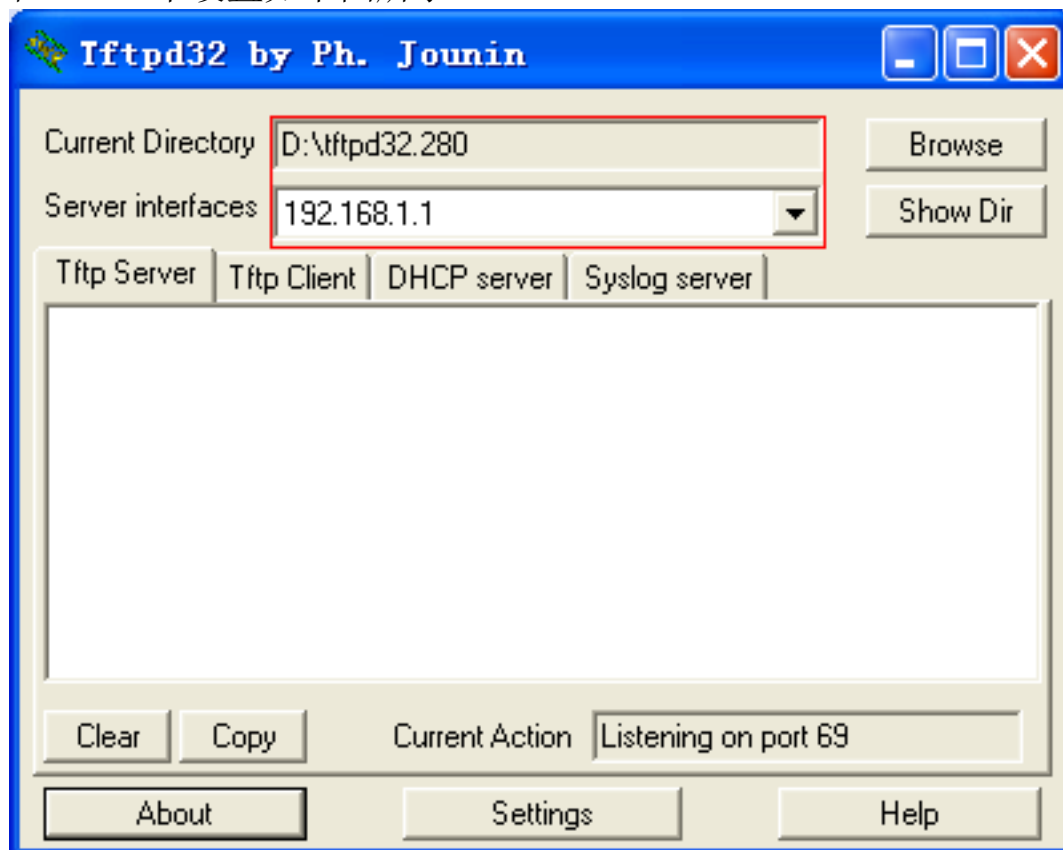


步骤2 在 TFTP 中设置 TFTP 服务器的 IP 地址和 Firmware 存放路径。

如 TFTP 服务器的 IP 地址为“192.168.1.1”，固件“rtthread-lpc.bin.crc”存放在 TFTP 服务器的“D:\tftpd32.280”中。



在 TFTP 中设置如下图所示。



步骤3 在左侧导航中选择“管理 设置”，进入 TFTP 的升级固件页面。

步骤4 设置 TFTP 服务器的 IP 地址和升级软件的名称。

步骤5 单击“升级”，进行软件升级。



说明 升级可能需要几分钟，在升级过程中不可断开电源或进行其他设置。

步骤6 升级完成后系统自动重启。

——结束

管理设置按钮说明

值	值域	描述
保存设置		保存当前用户所配置的数据（断电配置信息无效）。
保存并重启	-	保存当前用户所配置的数据并重启设备。
不保存重启	-	不保存当前用户所配置的数据重启设备。
出厂设置	-	恢复串口系统中的所有数据到出厂设置的数据。

3 维修和服务

自产品发货之日起，本公司提供五年产品质保。依据本公司产品规范，在质保期间，如果产品有任何故障或功能操作失败，本公司将无偿为用户维修或替换该产品。但以上承诺并不覆盖由于不正当使用、意外事故、天然灾难、不正确的操作或不正确的安装所造成的损坏。

为确保消费者受益于本公司管理型系列串口服务器产品，通过下面的方式可以得到帮助和问题解决：

Internet 服务.

技术支持服务

产品返修或更换

3.1 Internet 服务

通过本公司网站可以得到更多有用的信息和使用技巧。网址：<http://www.comark.cn>

3.2 技术支持服务

使用本公司产品的用户，可以打电话到本公司技术支持办公室，公司有专业的技术工程师回答您的问题，帮助您在第一时间解决您遇到的产品或使用问题。免费服务热线：86-755-26055466

3.3 产品返修或更换

产品维修、更换或退货，应先和公司的技术人员进行确认，然后再和公司销售人员联系并得到问题处理。以上应按照公司的处理程序，与公司的技术人员和销售人员协商处理，来完成产品的维修、更换或退货。