串口服务器系列
产品使用说明书

北京安融互通科技有限公司

北京安融互通科技有限公司为了解决 RS-232/485-422 串口设备联接网络而专业设计基于工业级标准的系列串口联网服务器。它是一款外挂式 RS-232/485/422 到 TCP/IP 的转换器(又称串口服务器,串口联网服务器,RS-232 网卡,RS232/485 转网络，串口转网络)。

产品主要特征：

1、以太网部分：

10/100Mb 以太网端口自适应

以太网连线自动MDI/MDIX交叉纠正 （网络连线可以使用直通线或者交叉线）

流量和链接指示灯 （LINK 和 data）

2、串口部分：

1-16个UART端口并包含用于流量控制的RTS/CTS 。

RS-232端口 具有CMOS/TTL级别，收发器的最高运行速度可达250Kb/秒 。

RS-485端口 具有CMOS/TTL级别，运行速度可达2.0Mb/秒。用户二次开发还可作为4个GPIO口或者是SPI通信口，支持Modbus规约。

RS-232或者RS-485端口 串口参数可任意配置。

3、软件

支持静态IP地址或DHCP的IP配置

用于接入串行端口的Telnet服务器

用于模块配置的WEB服务器

用于设备发现的UDP响应器（uPnP设备）

用于以太网串行端口扩展器的Telnet客户端

用于安全通信的SSH服务器

以太网远程固件升级

4、模块支持9-24V电源输入 支持工业24V电源接入

RS232/485/422 串口服务器可采用二种工作模式：

1. TCP 服务器方式。
2. TCP 客户端方式。

RS232/485/422 串口服务器网络接口可以提供 10M/100M 的网络连接，串行接口可以提供一个或多个 RS-232 和 一个或多个 485-422 串口，参数可通过 Web 浏览器设置。RS232/485/422 串口服务器支持点到点，点到多点的连接,支持广播或组播方式。RS232/485/422 串口服务器同时采用透明双向传输的方式，使用户在不用知道复杂的 TCP/IP 协议下，不用更改用户程序的条件下，即可实现原有串口设备与网络的联接，节省您宝贵的时间和已有投资。

产品特性：

1. 金属屏蔽外壳，适用于外挂式/导轨式安装，芯片全部采用工业级标准 完全可以满足工业现场设备的联网要求。
2. 支持 RS-232/485-422 通讯接口
3. 支持服务器和客户端模式
4. 支持网口在线配置和串口配置,即插即用 (UPnp)，内置 WEB 服务器，支持 Java
5. 支持全透明数据双向传输、断线检测
6. 支持通用软件下使用
7. 无需修改原有应用软件就可在网络环境下使用
8. 支持虚拟 256 个串口

9. 可靠性高，价格低廉
10. 支持跨越网关，广域网应用
11. 支持广播或组播方式
12. 支持点到点,点到多点的连接

技术参数：

◆主芯片采用 TI 公司 Stellaris 系列的基于 ARM CortexTM 微处理器，串口到以太网专用芯片，功耗极低，工作稳定。
◆ 设备接口：10M/100M 自适应， RS232/485-422（DB9） ,TTL
◆ 串行接口：1 个串行口,DB9 针,DTE 接口,RS232/422/485 电平
◆ 支持协议：
TCP/UDP/IP/ICMP， Ethernet， ARP ,SNMP,DHCP,TFTP 、Telnet 、Raw 、Upnp 即插即用,DNS IGMP
◆ 协议兼容：以太网 V2.0/IEEE 802.3,Token Ring:IEEE 802.2 LLC
◆ 串口速率：100bps - 230400bps
◆ 数据字长：5、6、7 或 8 位
◆ 停 止 位：1 至 2 位
◆ 奇偶校验：None/odd/even/mark/space。
◆ 流量控制：软件:XON/XOFF,硬件:CTS/RTS,无流控
◆ LED 指示：电源,串口数据收发,以太网 LINK 状态,以太网口数据收发
◆ 设备电源：DC 9V - 24V （如更高电压需定制）
◆ 使用环境：-40℃ to +80℃
◆ 设备尺寸：1 路：94.5mmX65.8mmX26.5mm（高级金属屏蔽外壳）
2 路：122.3mmX82.8mmX26.5mm（高级金属屏蔽外壳）
4 路：157.8mmX100.8mmX27.5mm（高级金属屏蔽外壳）
8 路：200mm*108mm*45mm（高级金属屏蔽外壳）

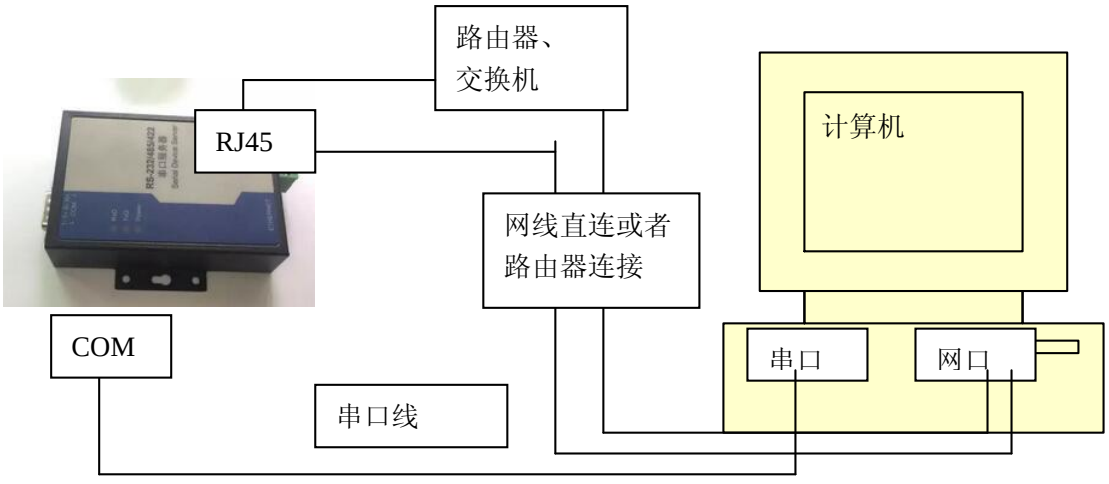
应用领域：

考勤，门禁，停车场，一卡通系统 、 医疗系统 、工业/工厂自动化系统 、电信通讯系统、银行、保险系统 、远程分散式设备控制 、智能自动报警及消防联动系统 、楼宇自动控制系统 、大型零售系统 、网络家电等。

RS232/485/422 串口服务器产品配置方法

1、 产品调试时的连接方式如图：

2、



产品和计算机连接好以后，可以上电调试了。

首先看指示灯状态：红灯 常亮（POWER）表示电源工作正常

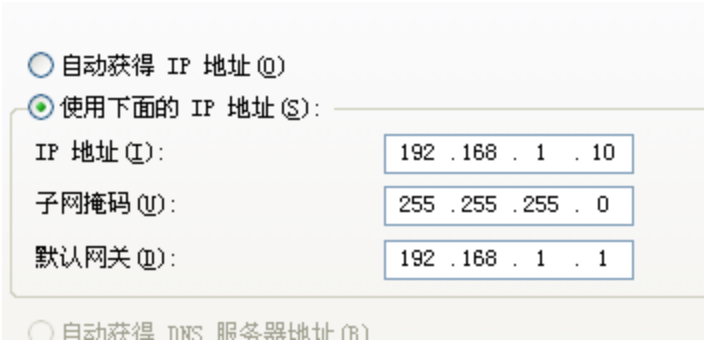
黄灯（Link **未连接网络时不亮**）网络正常连接后会常亮

绿灯 RX/TX 正常状态 灯不亮 （**有数据通讯时会闪**）

如果指示灯工作正常就可以开始配置 RS232/485/422 串口服务器

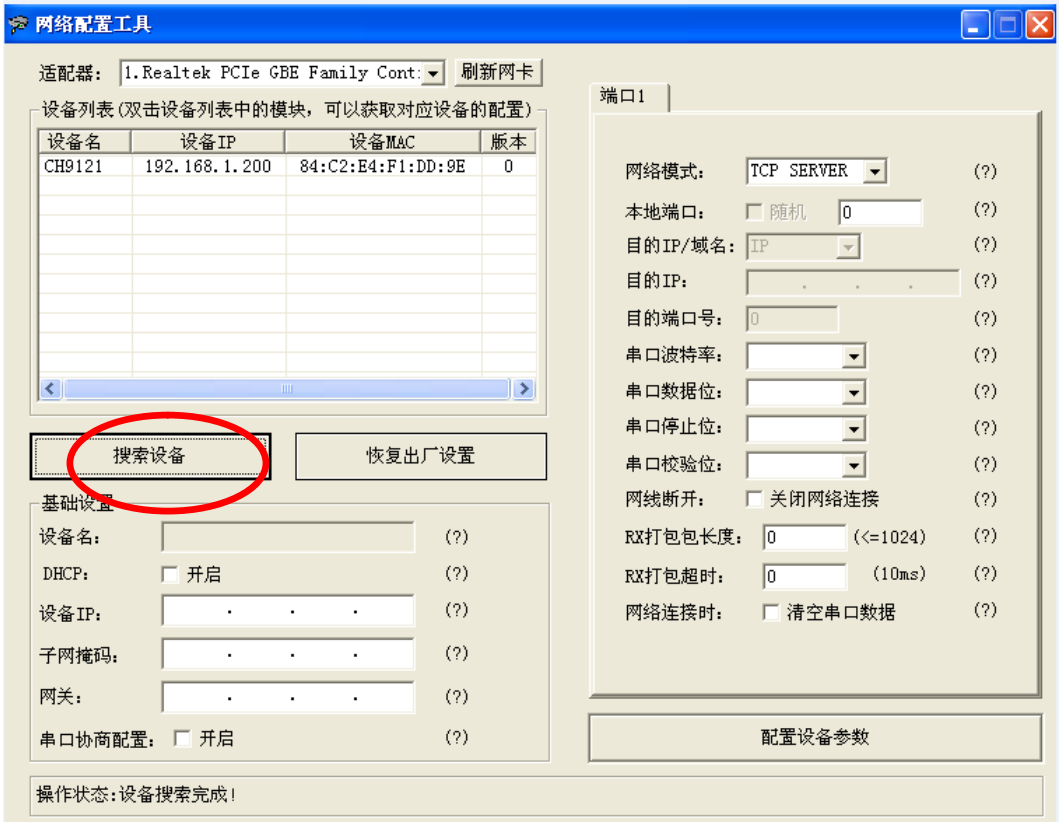
3、 上位机（客户计算机）网口属性可以使用静态 IP 地址 192.168.1.10

4、 如图：

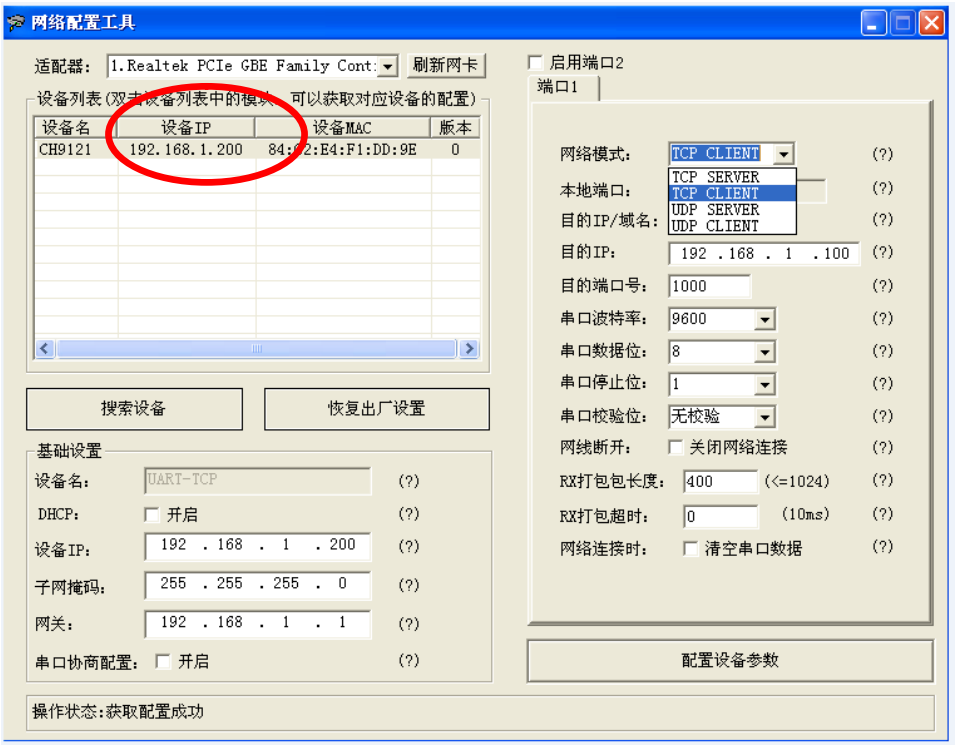


注意：如果使用网线直连方式需要配置静态 IP 地址。保持模块与计算机同网段。RS232/485/422 串口服务器上电后需要等待 5 秒以后，黄色 link 灯亮，表示进入工作状态！

5、打开串口服务器配置工具，点击搜索设备进入配置页面。



6、等待搜索完成后，双击搜到的设备，设备参数信息则会载入，在右侧列表中体现出具体的参数值。



模块可配置参数：

1)波特率配置（1200—115200bps）

最高可以配置为：256000 bits/S （如果用户自定义波特率需要定制串口服务器）

2) 数据位配置（5-8 位）

校验位配置（odd 奇校验 Even 偶校验）

3)TCP/IP 模式配置（Server 服务器 Client 客户端）

4)选择模块支持的协议配置

1)TCP

2)UDP

7、配置 IP 地址（需要配置成与 PC 机同一网段地址）

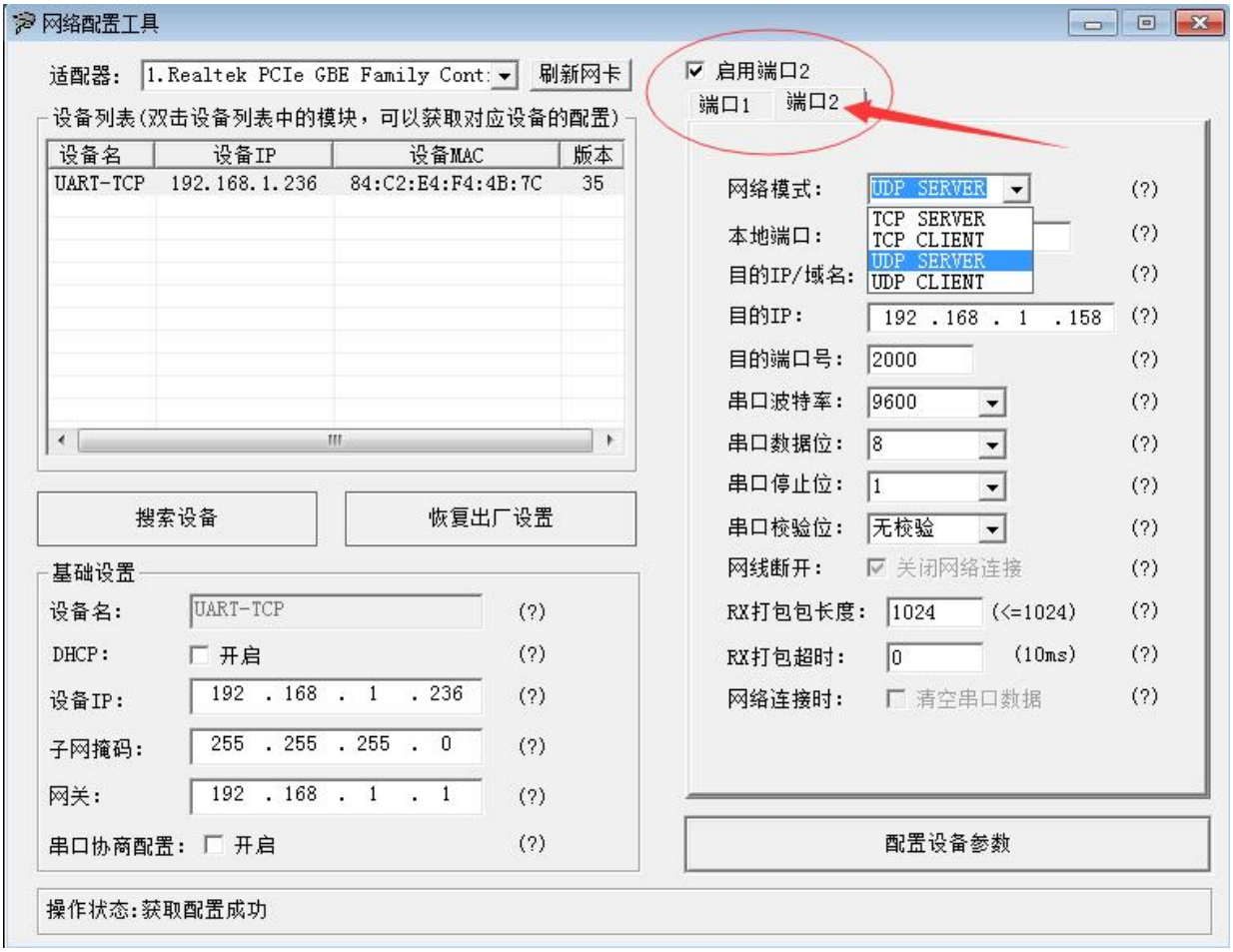
RS232/485/422 串口服务器初始配置为 192.168.1.200。客户需要根据自己的需求重新配置模块 IP 地址为静态 IP 地址。如配置成：192.168.1.8 或者其他地址。

配置完成后，**需要点击配置设备参数。**（配置完成，等待**重启设备**）

请等待数秒后，即可使用新配置的参数模块了。重复上面的步骤再次搜索，验证配置参数是否设置成功。

配置端口 1 参数，端口 1 为 RS232 串口参数，可配置波特率，数据位，校验位停止位，配置完成点击配置设备参数。

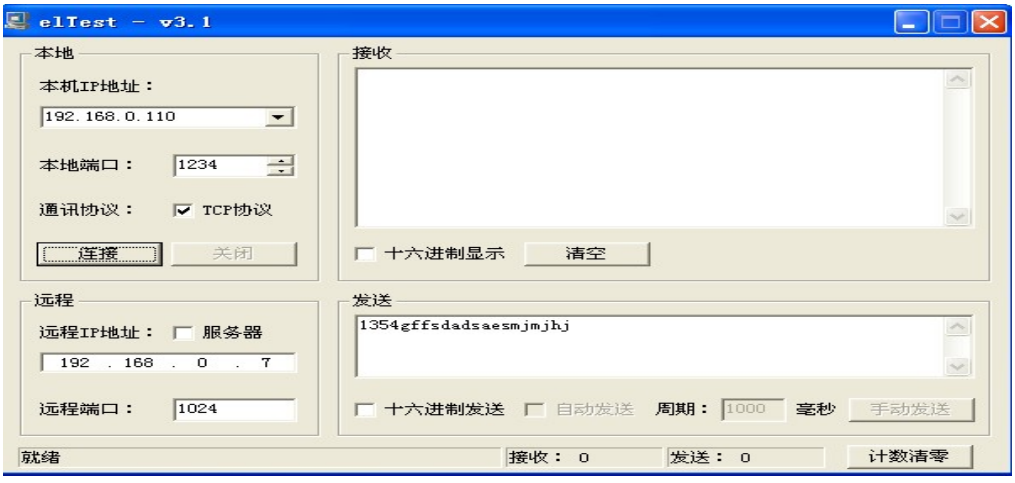
端口 2 为 RS485 参数，需要用到 RS485，点击启用端口 2，在端口 2 里配置 RS485 参数。配置完成，点击配置设备参数按钮即可。



8、RS232/485/422 串口服务器的测试

使用 ELTest.exe 软件测试 RS232/485/422 串口服务器的连接和通讯。

如图：



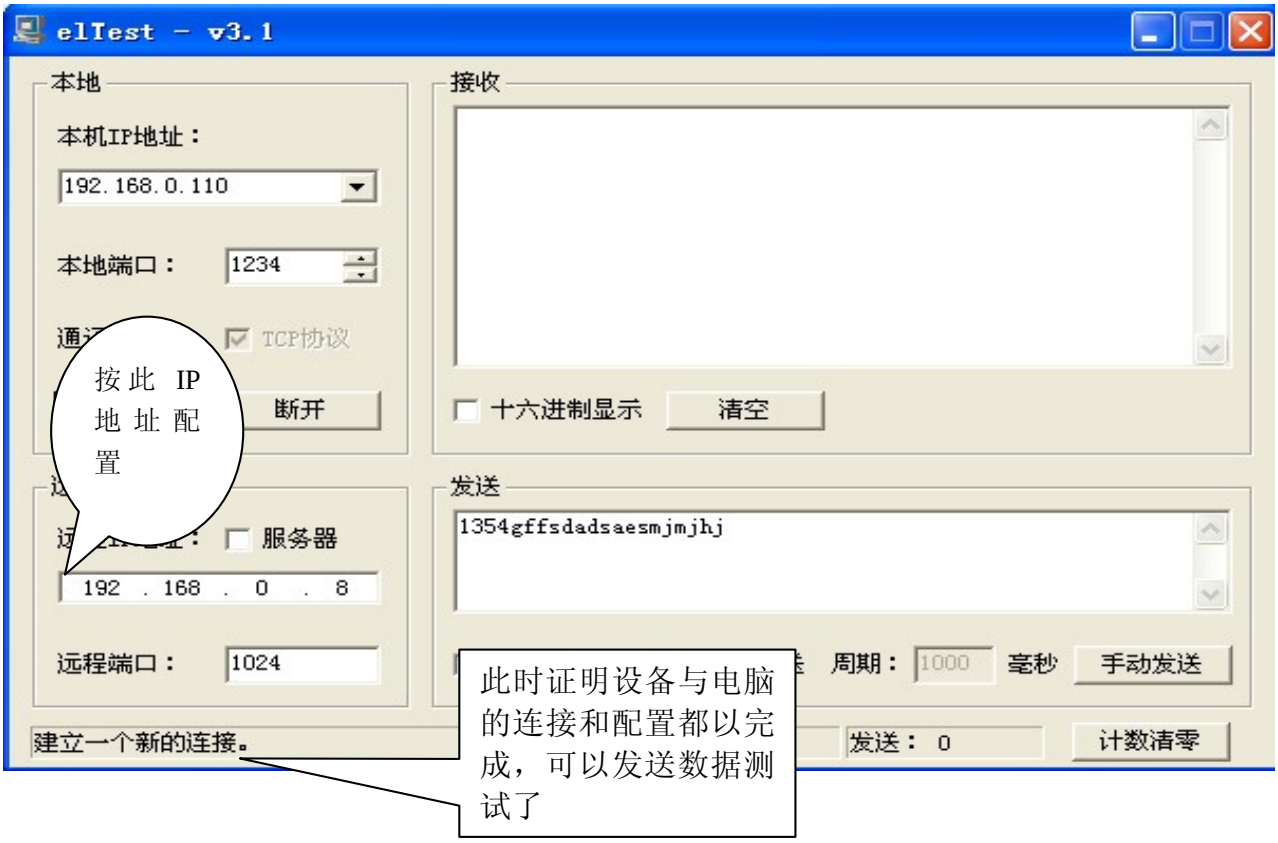
配置远程 IP 地址：为 RS232/485/422 串口服务器的配置地址（示例：192.168.0.8）

端口号为 RS-232 或者 RS-485 配置的本地端口

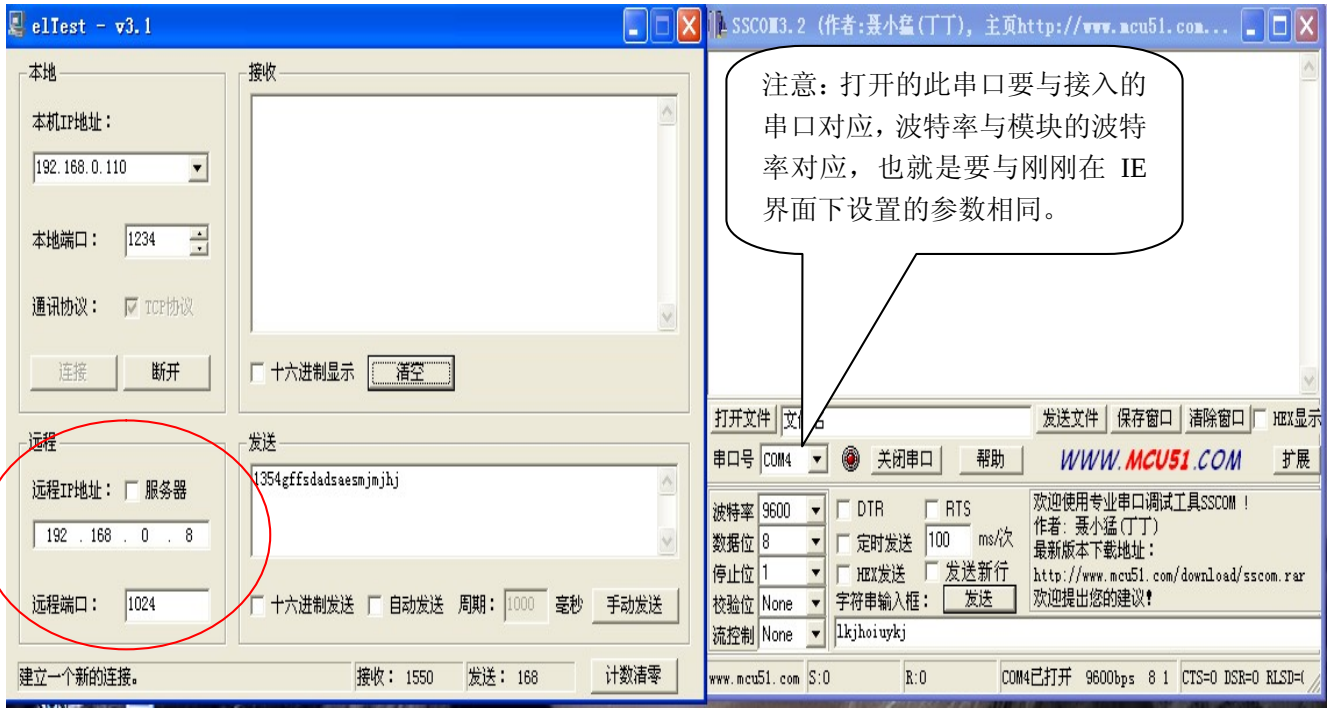
默认端口号为 2000 （这里用修改后的端口 1024）

点击：**连接** 选项

注：在测试界面的左下角会提示：建立一个新的连接。如图：

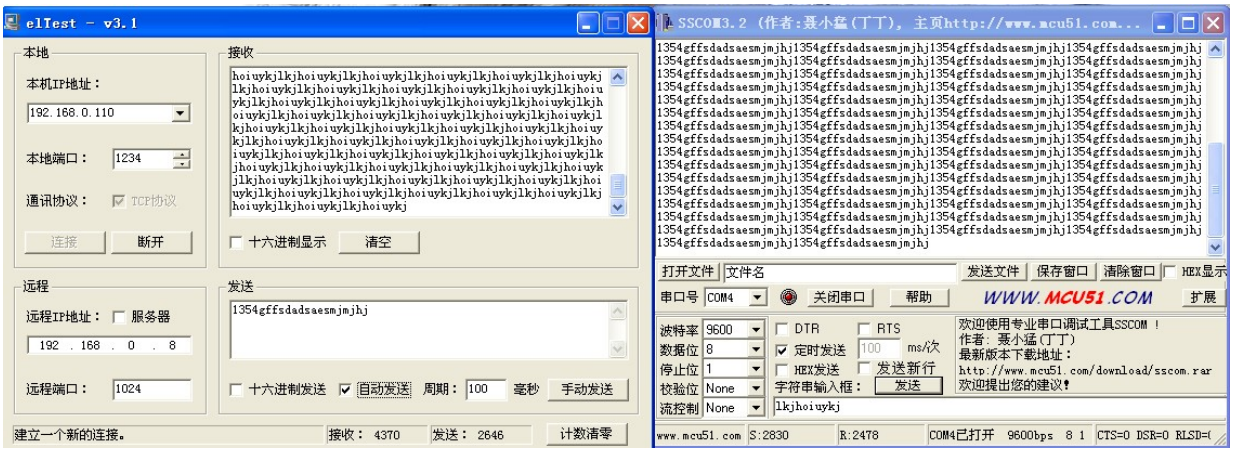


打开一个串口调试软件作为 RS232/485 数据发送端，ELTEST 作为数据接收端，如图：



点击发送按钮即可看到双方发送的数据了。注意：这里的串口调试助手打开前提是要把串口服务器的串口端链接到电脑的串口（可以使用 usb 转 232/485 转换器）

如图：



好了，测试已经成功了！

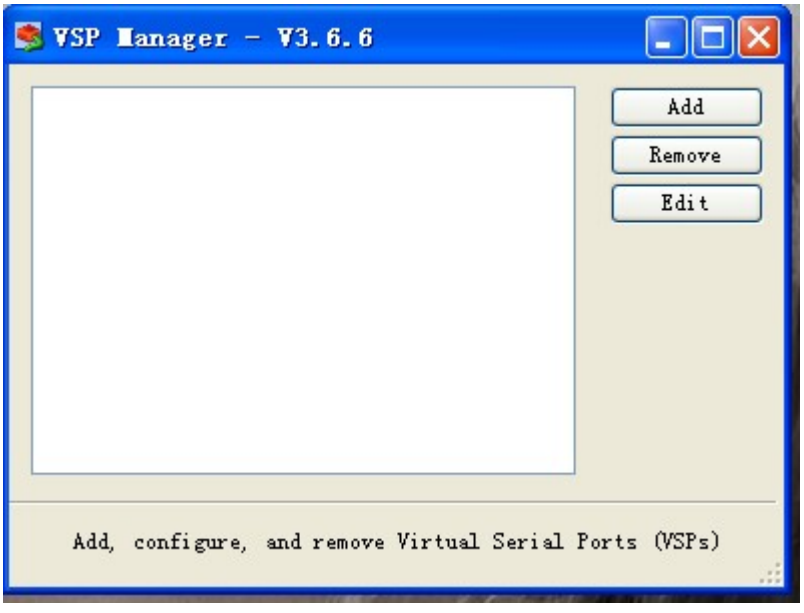
注意：

测试中打开的串口调试助手需要将模块的串口连接到计算机才可以进行数据收发

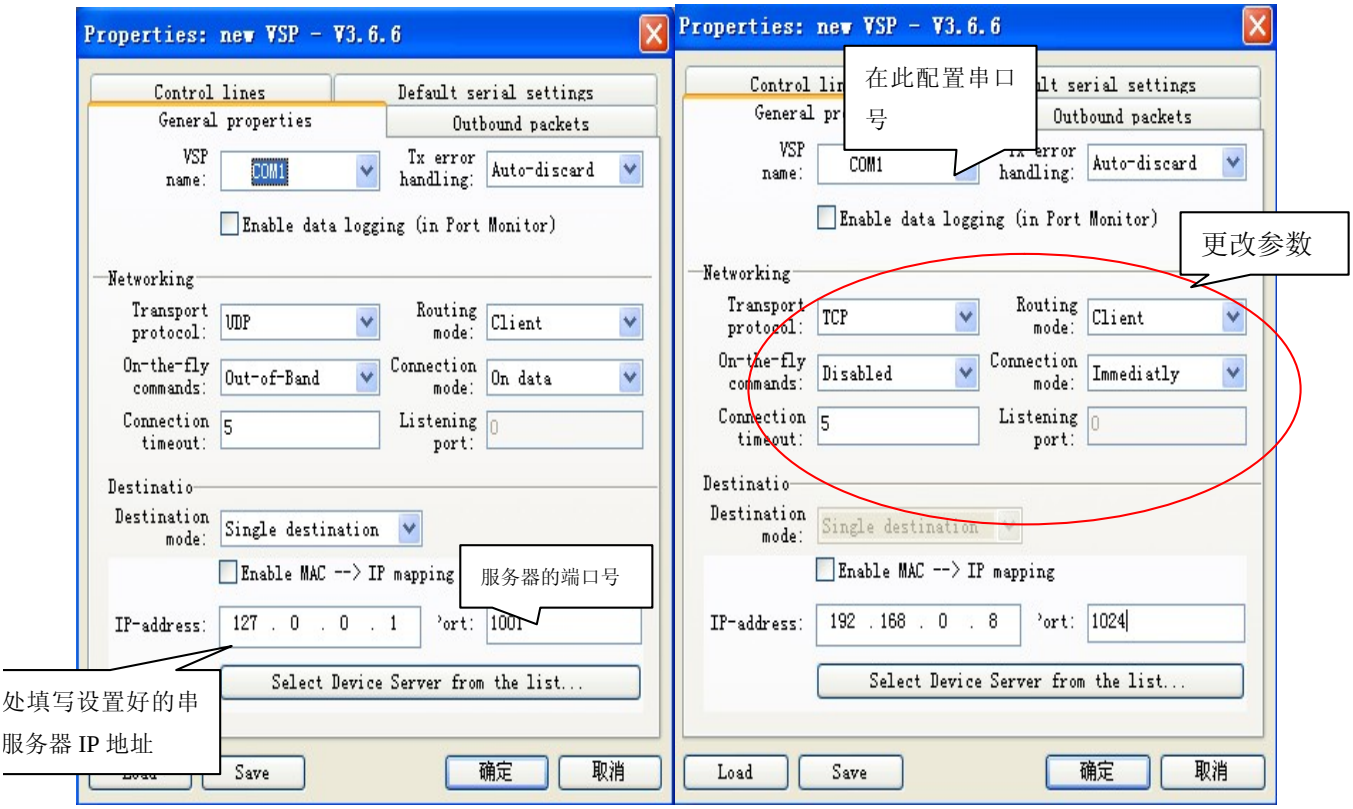
接下来介绍另外一款软件：“虚拟串口软件”。

在实际产品应用过程中，很多软件都会通过选择 COM 口来读取设备参数，那么要实现功能就要借助于虚拟串口这个软件来实现，操作步骤如下：

1. 首先打开光盘将虚拟软件压缩包解压，然后安装至默认路径，一般是 C 盘下。
2. 在开始菜单中找到安装好的(虚拟串口软件)TIBBBO----vsp manager,也可在桌面上找到此软件的快捷方式，双击并打开它;如图：



3. 点击 ADD 添加，进入设置界面如图：



4. 开始设置参数

首先选择将要虚拟的 COM 口，vsp name，然后向下依次选择

Transport protocol ⟶ TCP 模式通讯

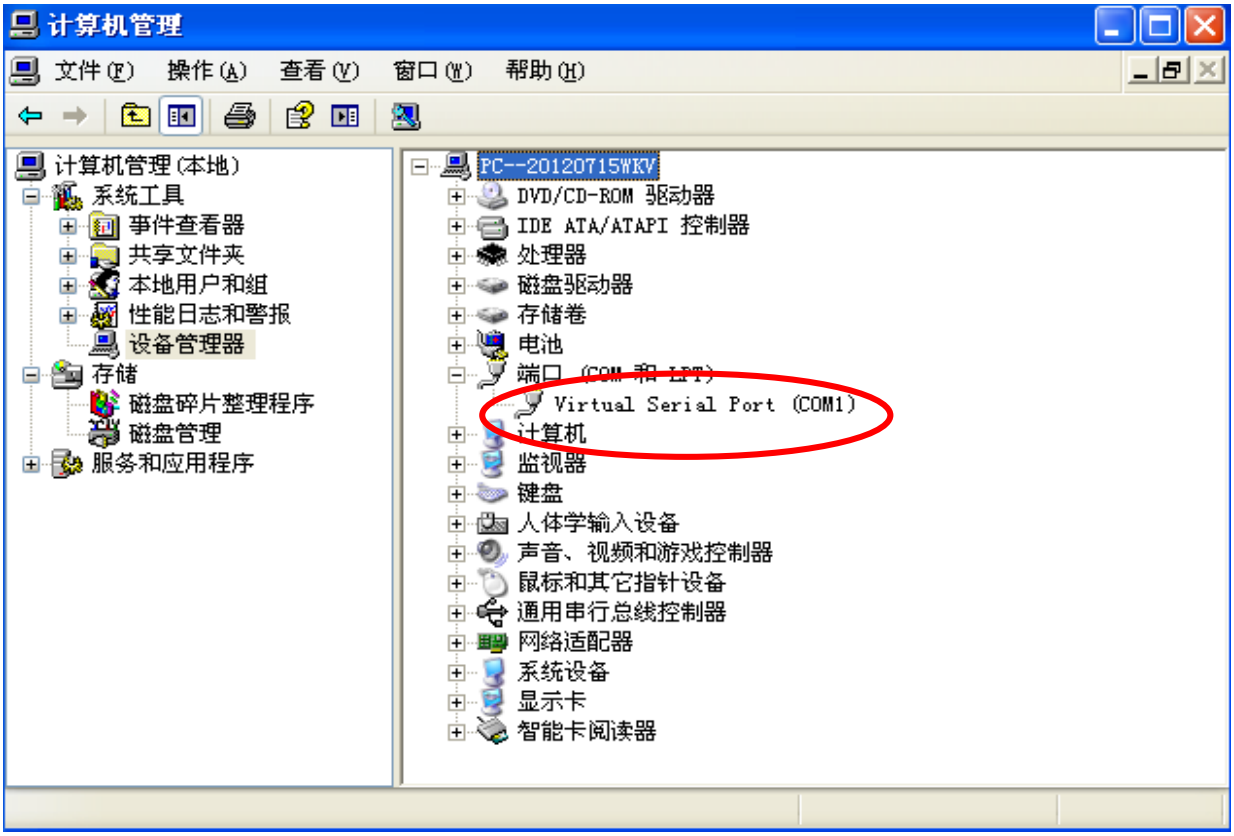
on the Fly commands ⟶ Disabled

connection mode ⟶ Immediately

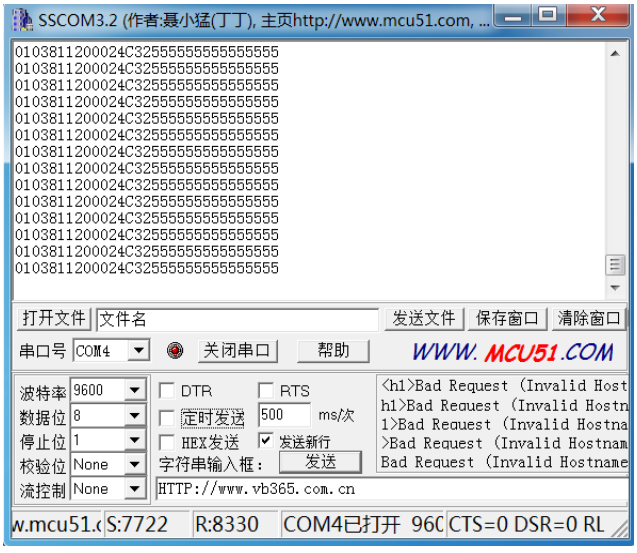
最后填写 IP-address 和 port 端口号，即可完成设置部分。如有不懂可参考右上侧图片设置即可。

5. 设置完成后可以看到出现了一个 COM1 的端口

6.



所需要的设置到此都已完成，可以根据您的实际情况进行数据采集与通讯了。



说明：

Com3 为虚拟串口（通过 vsp manager 软件设置得到的）也就是网口，Com4 为模块实际串口（链接到模块 232 或 485 接口上的端口）也就是实际应用中所要接的串口设备端口。

所有需要修改的操作步骤到此结束，数据测试成功！

附：

1. elTest 测试软件应用例图
2. TCP 客户端（Client）模式的应用测试
3. 支持 win7 虚拟串口软件的介绍与应用
4. 设备接口介绍
5. 产品外观尺寸图

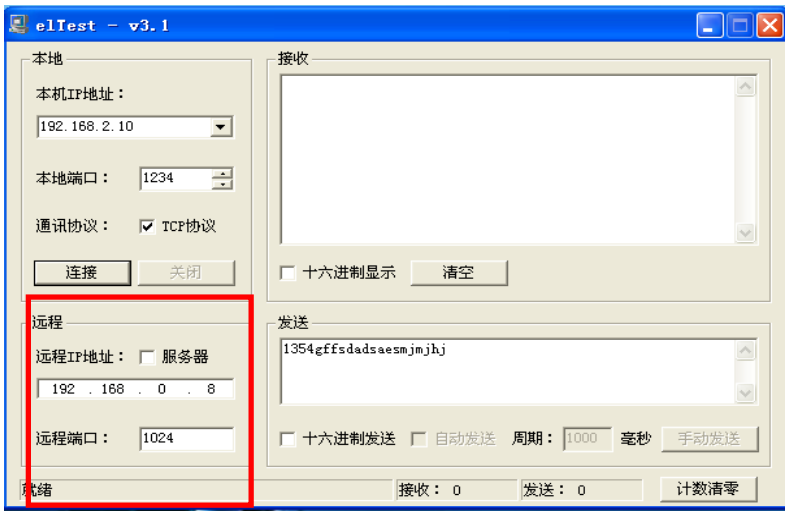
Socket 连接 server 模式下：

elTest 软件配置方法

socket 链接方式 server 模式

1.串口服务器 IP 地址

2.串口服务器端口号

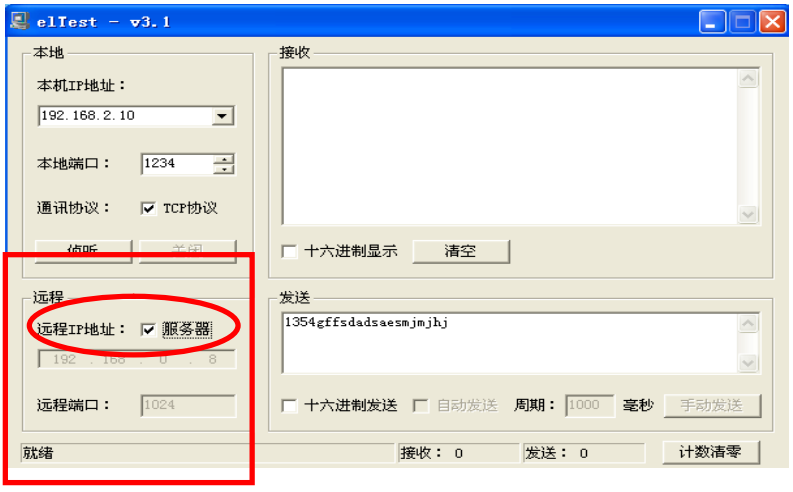


Socket 连接 Cilenet 模式

1. 服务器前面选项打勾

2.将红色框内的本机 IP 和端口号写入串口服务器的远程 IP 配置中

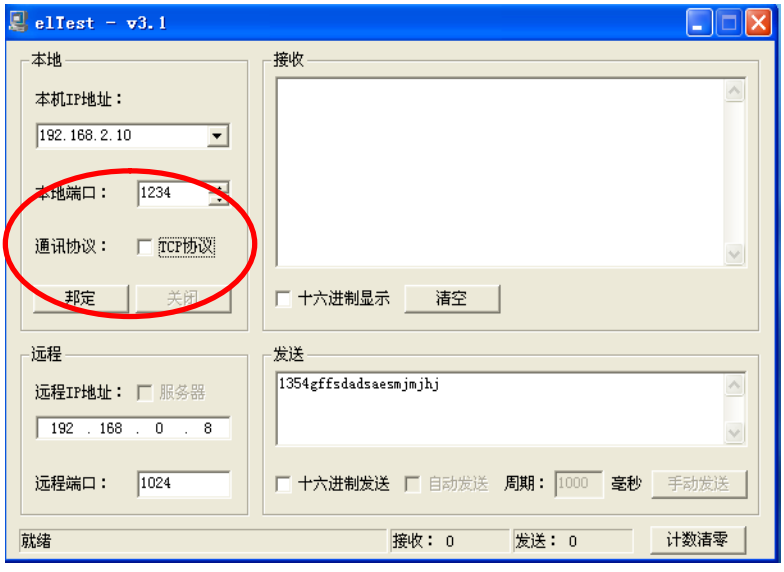
3.点击侦听



UDP 链接模式

取消 TCP 协议前面的选项，

点击绑定即可

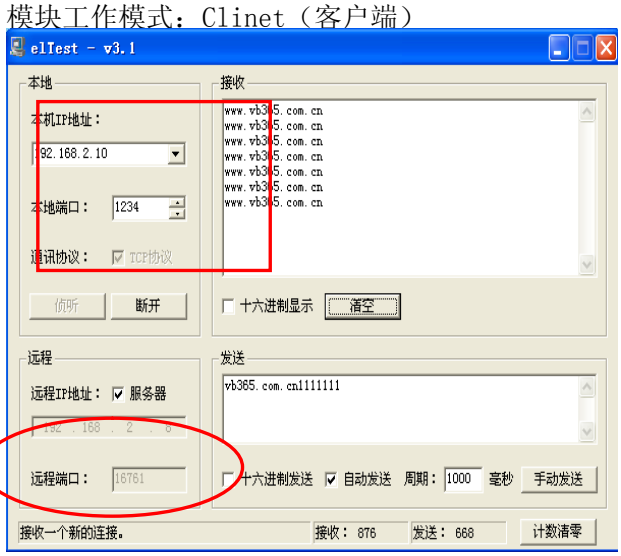


TCP 客户端（Client）模式下的应用图解：

远程 IP 即目的 IP：设置为接收信号 PC 机 IP 地址

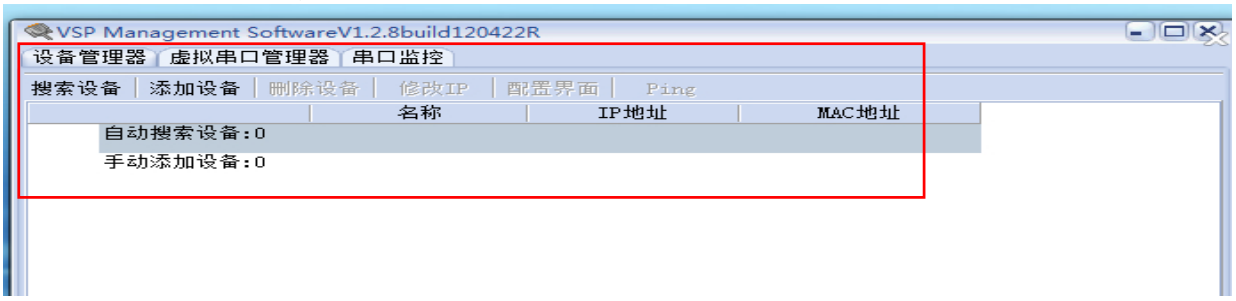
远程设备端口号即是目的端口：PC 机端口号

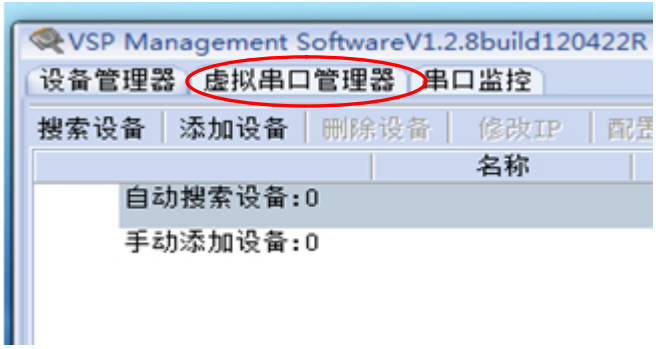
模块工作模式：Clinet（客户端）



虚拟串口软件支持 win7 版

此款设备搜索功能无效，可以直接点击虚拟串口管理选项卡，如图：





选择虚拟串口管理器，点击新建，然后将串口服务器的 IP 地址+端口写入对话框，点击添加，然后确定即可！此虚拟软件支持多个 IP+端口号虚拟到一个 COM 口

设备接口介绍：

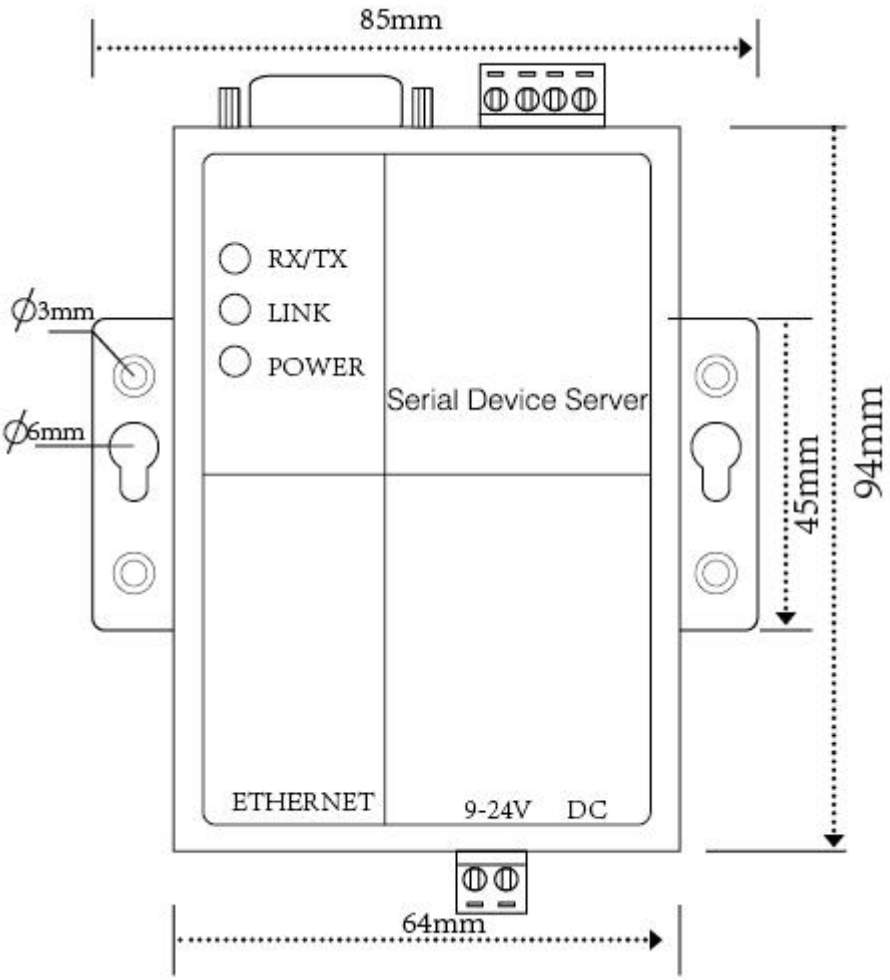
★RS232 接口：DB9 母头直接插入（如设备为 DB9 公头，则需要母头对母头 DB9 线连接，其中母头两边线序需要 2,3 线交叉）

★RS485 接口：T-接 RS485B(D-)， T+接 RS485A(D+)

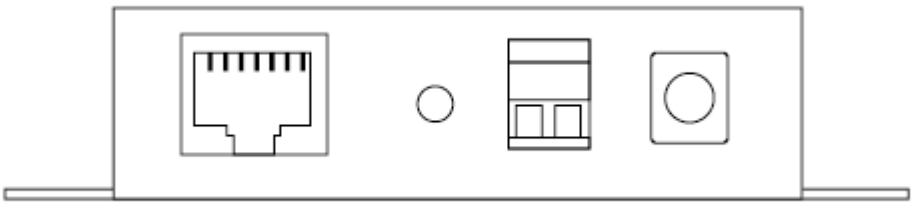
★RS422 接口：T-接 RS422 R-,T+接 RS422 R+,R-接 RS422 T-,R+接 RS422 T+

产品尺寸外观图

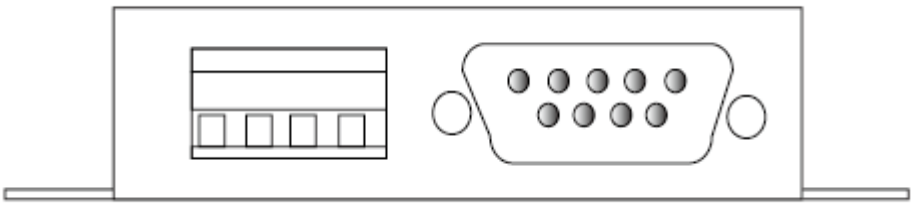
RS232/485/422 串口服务器尺寸大小相同



产品底部图：



产品顶部图：



产品系列

CAN 总线转换器系列
USB 至串口（RS232/422/485）转换器系列
Profibus 总线双环自愈光端机系列
RS232/422/485 至 TCP/IP 串口服务器系列
RS232/485 至光纤转换器系列
RS232/485 转换器系列
RS232/485 集线器系列
网络通信设备系列
协议转换器系列
视频光端机系列

联系方式

北京安融互通科技有限公司
地　址：北京市海淀区天秀路泽宇办公 155 室
邮　编：100193
总　机：010-52785163
传　真：010-52785163-816
Url：http://www.BJARHT.com/