

USB232ET 型

全新原理的、带电气隔离的、世界唯一的

2015新款

USB 网络串口转换器

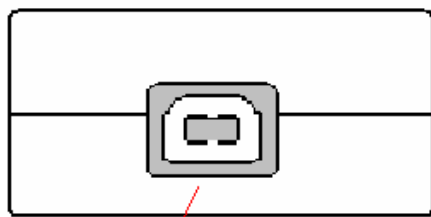


波仕 USB232ET 型 USB 网络串口转换器是一种采用全新原理设计的 USB-串口转换器。原理上 USB232ET 不同于已有的任何一种 USB-串口转换器，它的特点在于内置 TCP/IP 协议，用 TCP/IP 来虚拟串口通信，所以通信程序用 TCP/IP 协议或是串口协议均可，另外支持部分 Android 平板电脑的 USB 串口通信，同时也支持在计算机上使用。2015 款产品增加了 1000V 电气隔离。

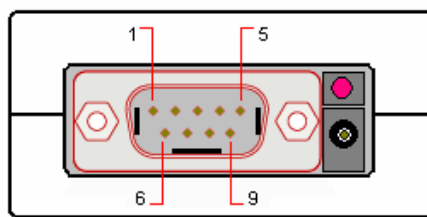
产品秉承波仕转换器的一贯特色，具有超小型的外形 (80*23*47mm)、RS-232、RS-485、RS-422 通用。接计算机时可以虚拟成为本地串口。USB232ET 是世界上唯一支持 TCP/IP 通信的 USB 串口转换器。专利产品，谨防假冒！专利号 201230607985，200630307752。

1、硬件安装

将 USB232ET 通过 USB 打印线接到计算机，LED 灯会亮。在串口插座旁边的还有一个电源插座，是用于对外提供 5V 电源的。产品本身无须供电。2015 款产品增加了 1000V 电气隔离。



USB



RS-232/485/422

波仕 USB232ET 产品的 RS-232/485/422 串口端是一个 DB-9 针座，具有 RS-232、RS-485、RS-422 全部引脚。当作为 RS-232 口时与 PC 机的 DB-9 针 RS-232 口的 2、3、5 脚分配完全相同。作为 RS-422 时，T+、T- 是指从 USB232ET 向外发送。注意 RS-485 和 RS-422 通信时建议要接地线（5 脚）。RS-485/422 无须跳线选择。RS-485/422 信号的参考地线与 RS-232 的 GND 是一样的。

DB-9 针端的引脚分配如下(配有接线端子)：

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------|----|-----|-----|---|-----|----|---|----|----|
| RS-232 | | RXD | TXD | | GND | | | | |
| RS-485 | A | | | | GND | | | | B |
| RS-422 | T+ | | | | GND | R+ | | R- | T- |

USB232ET 的 RS-232/485/422 的最高通信速率为 115.2Kbps。内置有 600W 抗雷击浪涌保护器。

2、软件使用方法

接计算机时，USB232ET 需要安装驱动程序。USB232ET 支持 Windows 8/7/XP/Vista/CE、Linux/Android、MAC OSX 等操作系统。

2.1、安装好驱动程序后，会在计算机中出现一个新的有线网口。将此网口的 IP 地址改为 192.168.0.10。（最后一位 10~254 均可），子网掩码 255.255.255.0。

2.2、如果要查看或修改参数则运行 Config.exe 程序，出现以下界面：

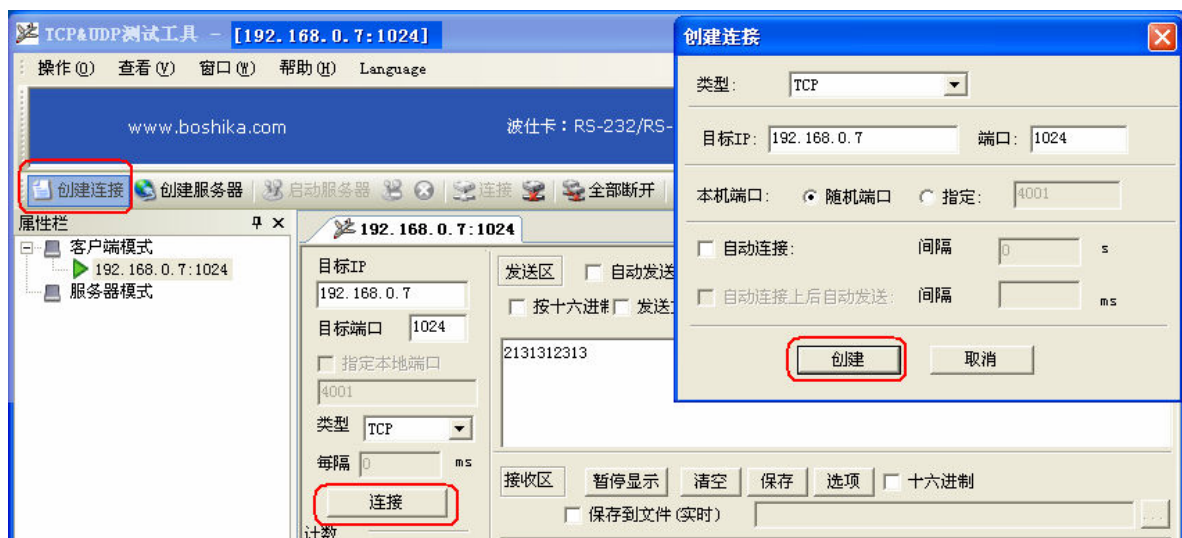


这里可以看到 USB232ET 的本地 IP 地址（192.168.0.7）以及本地端口号（1024）。用户可以修改。用户还可以设置串口波特率等。如果用户不修改参数则可以跳过这一步。

2.3、Windows 下的 TCP/IP 通信

由于 USB232ET 本身是通过 TCP/IP 协议来虚拟串口通信的，所以可以直接用 TCP/IP 通信。

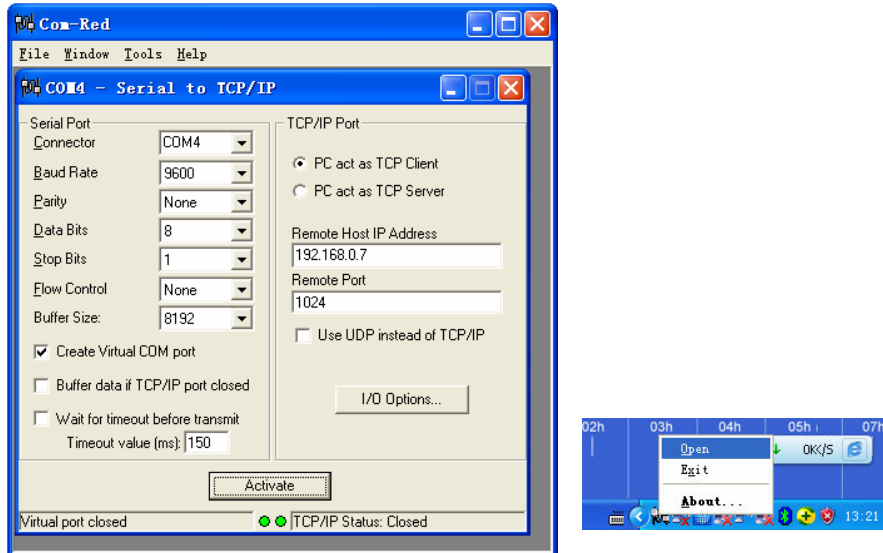
光盘里有一个 **TCP&UDP 测试工具** 测试程序。运行后**创建连接**，类型选择 **TCP**，输入 USB232ET 的目标 IP 地址 192.168.0.7 和端口号 1024。再按“连接”。成功连接后，可以在发送区输入你要发送的数据或字符。这些数据将以透明模式转换到 USB232ET 的串口发送出来。如果这时 USB232ET 连接到某个计算机的串口，就可以用串口调试助手软件监测到并显示这些数据，注意设置的网络串口的波特率。同样 USB232ET 的串口数据将透明传输到 **TCP&UDP 测试工具**中，并在接收区显示。



本产品附送的光盘里有具备 TCP/IP 与串口相互通信功能的 VB、VC 源程序，基于 SOCKET 控件编写的，仅供专业用户参考。

2.4、可选的运行**虚拟串口软件设置**(界面如下图)

如果用户需要将USB232ET虚拟为一个本地串口,那么可以运行光盘的“虚拟串口软件”目录下的Com-Red.exe,安装后填写COM口号、IP地址(比如192.168.0.7)和本地端口号(比如1024),按“Activate”后生效。设置好后不要叉掉程序,而是卷下来。再显示界面,用右键点击桌面右下角该程序图标,再点击open。Connector中的COM号由用户选择,但是不要与已有的串口COM号重复,将Create Virtual COM port打勾。



通过 Com-Red.exe 设置后的产品可以在计算机上看作一个串口。在 Windows 下的用“串口调试助手”等各种串口通信程序都可以使用。按“Deactive”可以使得本虚拟串口失效。

3、与传统 USB-串口转换器的比较

虽然 USB 网络串口转换器的 RS-232/485 串口与传统的 USB-串口转换器的串口一样都是虚拟串口而不是物理地址串口,但是我们从使用的情况看,USB 网络串口转换器的虚拟串口的通用性远远强于传统的 USB-串口转换器的虚拟串口。USB 网络串口转换器内部使用了 32 位的 ARM 处理器,内部以太网速率为 100M,而传统的 USB-串口转换器内部采用的是 8 位单片机,内部总线 12M。USB 网络串口转换器与传统的 USB-串口转换器的差别还在于驱动程序和应用程序。驱动程序的差别使得 USB 网络串口转换器可以在 Android 平板电脑上使用而传统的 USB-串口转换器则不能。USB 网络串口转换器的通信方式既可以使用 RS-232 串口通信协议,也可以使用 TCP/IP 通信协议,而传统的 USB-串口转换器只能使用串口通信协议。比如 MODBUS 协议包括 TCP 与 RTU/ASCII 两种,USB 网络串口转换器对这两种协议都可以使用,而传统的 USB-串口转换器只能使用后者 RTU/ASCII 协议。USB 网络串口转换器的缺点在于多了一步对波特率等格式的软件设置。

| | USB 网络串口转换器 | 传统 USB-串口转换器 |
|------------|---------------|--------------|
| 内部硬件 | 100M 32 位 ARM | 12M 8 位单片机 |
| 内部协议 | TCP/IP | UART |
| MODBUS TCP | 支持 | 不 |
| USB 接口速率 | USB 高速 480M | USB 全速 12M |
| 虚拟串口 | 支持 | 支持 |
| 安卓平板 | 支持 | 不 |
| 波特率设置 | 需要 | 不 |

附录：USB232ET 接部分安卓平板电脑使用方法

USB232ET 支持部分 Android 系统平板电脑。注意不是全部 Android 系统都支持的，比如有些移动互联网设备的安卓系统是不支持有线网络的。在您的平板电脑“设置”网络中看能不能找到“以太网”，如果有就大部分是可以支持的，这种平板基本上都是国产的。

由于 USB232ET 本身是通过 TCP/IP 协议来虚拟串口通信的，所以 Android 平板电脑可以直接用 TCP/IP 通信。插上 USB 口，先连接。将此网口的静态 IP 地址改为 192.168.0.10。（最后一位 10~254 均可），子网掩码 255.255.255.0。



安装 TCP-TEST.APK (TCP 网络助手)，运行 TCP 网络助手，选中“tcp client”，键入 USB232ET 默认的 IP 地址（192.168.0.7）和端口（1024），按“增加”即可。（USB232ET 的 IP 地址和端口号、波特率等可以通过接计算机 USB 口后进行修改。）



现在就可以与 USB232ET 的串口进行通信了。成功连接后，可以在发送区输入你要发送的数据或字符。这些数据将以透明模式转换到 USB232ET 的串口发送出来。如果这时 USB232ET 连接到某个计算机的串口，就可以用串口调试助手软件监测到并显示这些数据，注意设置的网络串口的波特率。同样 USB232ET 的串口数据将透明传输到 TCP 网络助手的界面中，并在接收区显示。