

双串口加 **RS485** 或 **RS422** 转以太网转换服务器 (**USR-WIFI232-500**)

Hard version: V1.1
File version: V1.0



本设备采用最新硬件方案，资源丰富，升级空间充足，功能还在不断增加中，可以为客户定制网络控制产品，详情请联系我们。

济南有人物联网技术有限公司专业专注于串口设备联网，有线 RJ45 网络，WIFI 无线，GPRS，ZIGBEE，欢迎新老客户咨询购买。

1、系统特性

1. 全新 Cortex-M3内核，工业级工作温度范围，精心优化的 LWIP 协议栈，稳定可靠。
2. 总共三个串口，可独立设置端口和工作方式，独立工作。
3. 通过端口号区分与哪个串口关联
4. 两个独立 RS232口，支持 RTS/CTS 硬件流控。
5. 一个 RS422/RS485兼容口，即同时只能用其中之一，自动选择。
6. 支持 TCP Server, TCP Client , UDP, UDP Server, HTTPD Client 多种工作模式
7. 串口最高波特率支持230400。
8. 5~48V 超宽输入电压范围
9. 提供 DC 电源插座，5.08接线端子供电口。
10. **独特设计**：两个 DB9的插座的第9脚也可以连接至电源，对传感器供电或者通过串口接线给串口服务器供电。
11. 支持 DHCP 自动获取 IP，可以通过 UDP 广播协议查询网络内的设备
12. 支持 DNS，支持动态域名目标地址
13. UPNP 发现协议，Windows 可主动发现设备上线
14. 内置网页，可通过网页进行参数设置
15. 也可以通过 UDP 方式设置，提供设置协议和设置软件源代码。
16. Reload 按键，一键恢复默认设置，不怕设置错。
17. RJ45状态指示灯，整版工作状态指示灯。
18. 支持通过网络升级程序

产品各接口如下图：



2、硬件接口

2.1 电源接口

本系统有 3 个供电接口，1 个电源插孔，1 个 5.08 的端子，2 个串口座的第九脚(通过 PCB 跳线短接，默认未开启)。

电源插座，外径 5.5mm 内径 2.1mm 的标准尺寸，内正外负，输入电压范围 5~48V，电流 150MA，我们默认配套高品质 5V/1A 的电源适配器。

电源插座，接线端子以及串口座的第九脚(如果短接 PCB 跳线开启)，相互联通，可以一个供电进，另外的供电出，更好的适应现场使用环境。

2.2 指示灯

设备共有 4 个指示灯，从左到右的顺序

ID	名称	描述
1	Power	设备供电后亮
2	Work	正常工作时闪烁
3	Link(绿)	在 RJ45 口上，网络连接建立后亮
4	Data(黄)	在 RJ45 口上，网络上有数据时闪烁

2.3 RS232 接口

设备的串口为公口(针)，RS232 电平(可以直接连电脑串口的电平)，引脚顺序与计算机的 COM 口保持一致，与电脑连接时需要用交叉线(2-3 交叉，7-8 交叉，5-5 直连，7-8 可以不接但是一定不能直连电脑，否则可能导致工作不正常)，一共有 6 根线有定义，其余悬空。

序号	名称	描述
2	RXD	设备数据接收引脚
3	TXD	设备数据发送引脚
5	GND	信号地
7	RTS	请求发送
8	CTS	清除发送
9	VCC	默认未使用，PCB 上有个焊盘跳线，需要时可以将它与设备的电源输入正极连接，用于给串口传感器供电或者外部通过串口线给设备供电。

COM1 和 COM2 都是以上定义。

2.4 RS485 接口

RS485 两线制，A(DATA+)，B(DATA-)，和 RS485 连接时 A(+)接 A(+)，B(-)接 B(-)。

2.5 RS422 接口

设备有 RS232 和 RS485 接口，但是同一个时间内只能用其一，自动适应，按照 RS485 接线时是 RS485 功能，按照 RS422 接线时功能是 RS422。

2.6 RJ45 接口

网口的连接，模块的网口是 10M/100M 自适应，支持 AUTO MDI/MDIX，可任意交叉网线或平行网线连接，也就是说你可以使用直连网线与计算机直接连接，也可以进行测试。

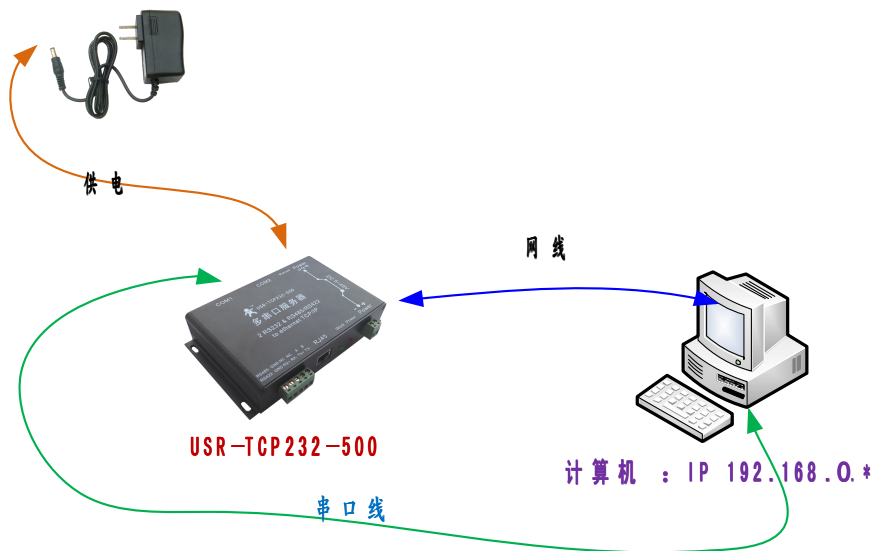
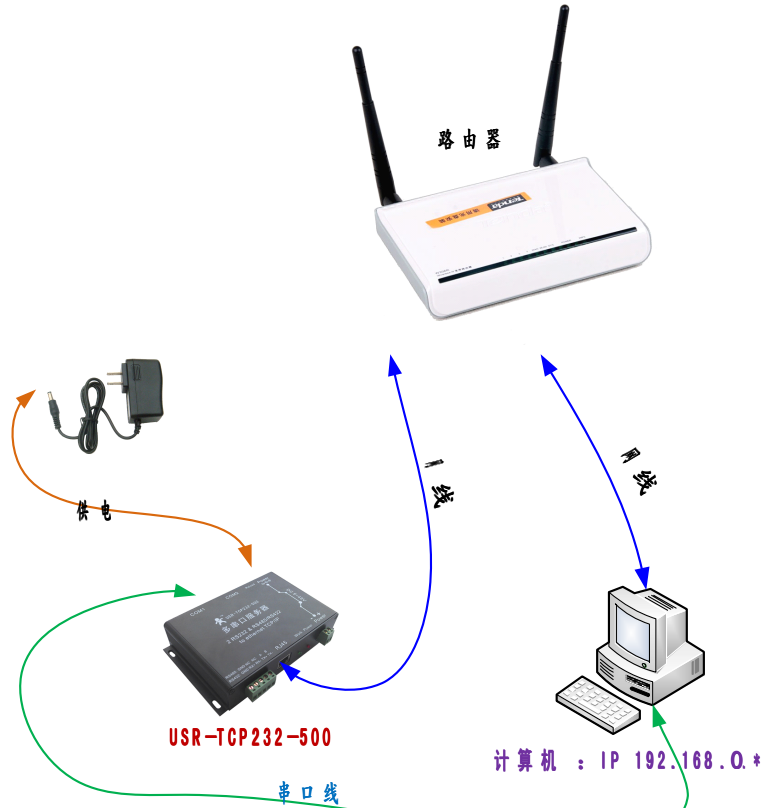
Pin	Name	Description
1	TX+	Transceiver Data+ (发信号+)
2	TX-	Transceiver Data- (发信号-)
3	RX+	Receive Data+ (收信号+)
4	n/c	Not connected (空脚)
5	n/c	Not connected (空脚)
6	RX-	Receive Data- (收信号-)
7	n/c	Not connected (空脚)
8	n/c	Not connected (空脚)

2.7 Reload

此按钮是恢复出厂设置的按钮，按住按钮，再给设备上电，设备即可恢复到出厂配置。

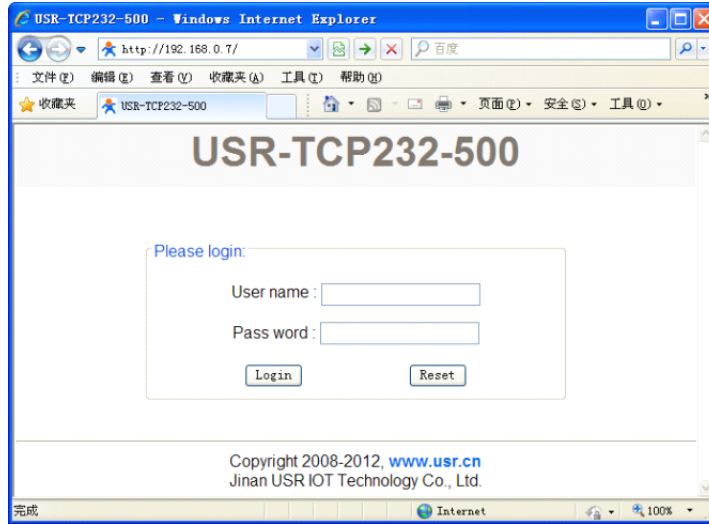
3、设备使用

为方便用户使用，设备默认 IP 为 192.168.0.7，可以直接和电脑链接，也可以通过路由器或者交换机连接，做如下图的硬件连接。



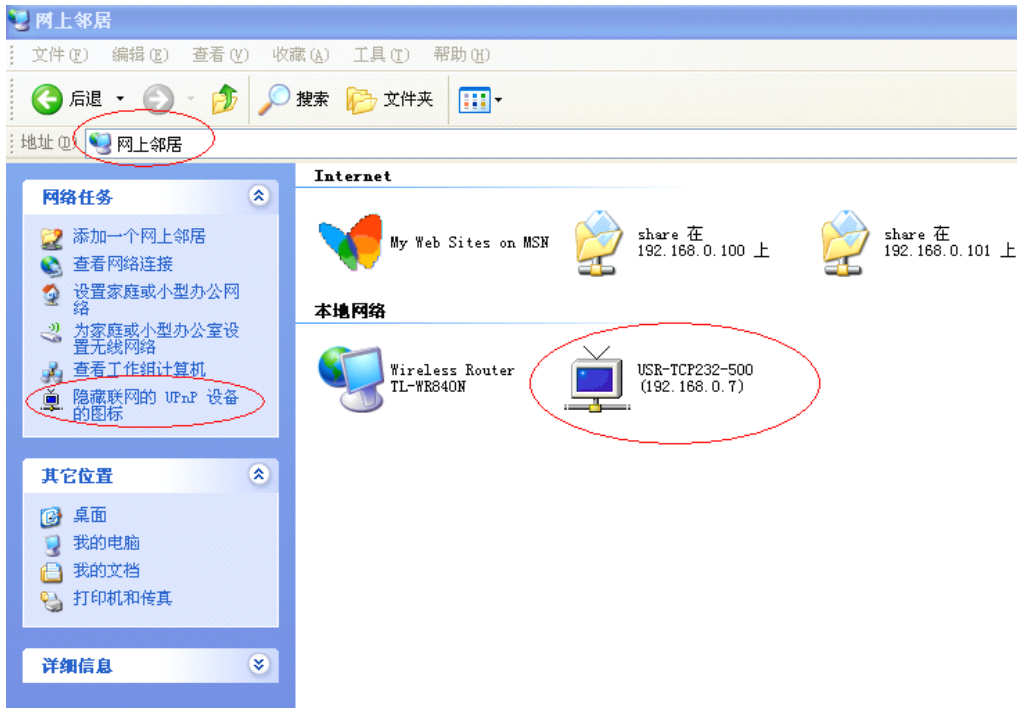
使用浏览器登录上面 IP 地址 <http://192.168.0.7>，将可以进入设置网页。

用户名和密码均为 admin，进入系统后可以修改。

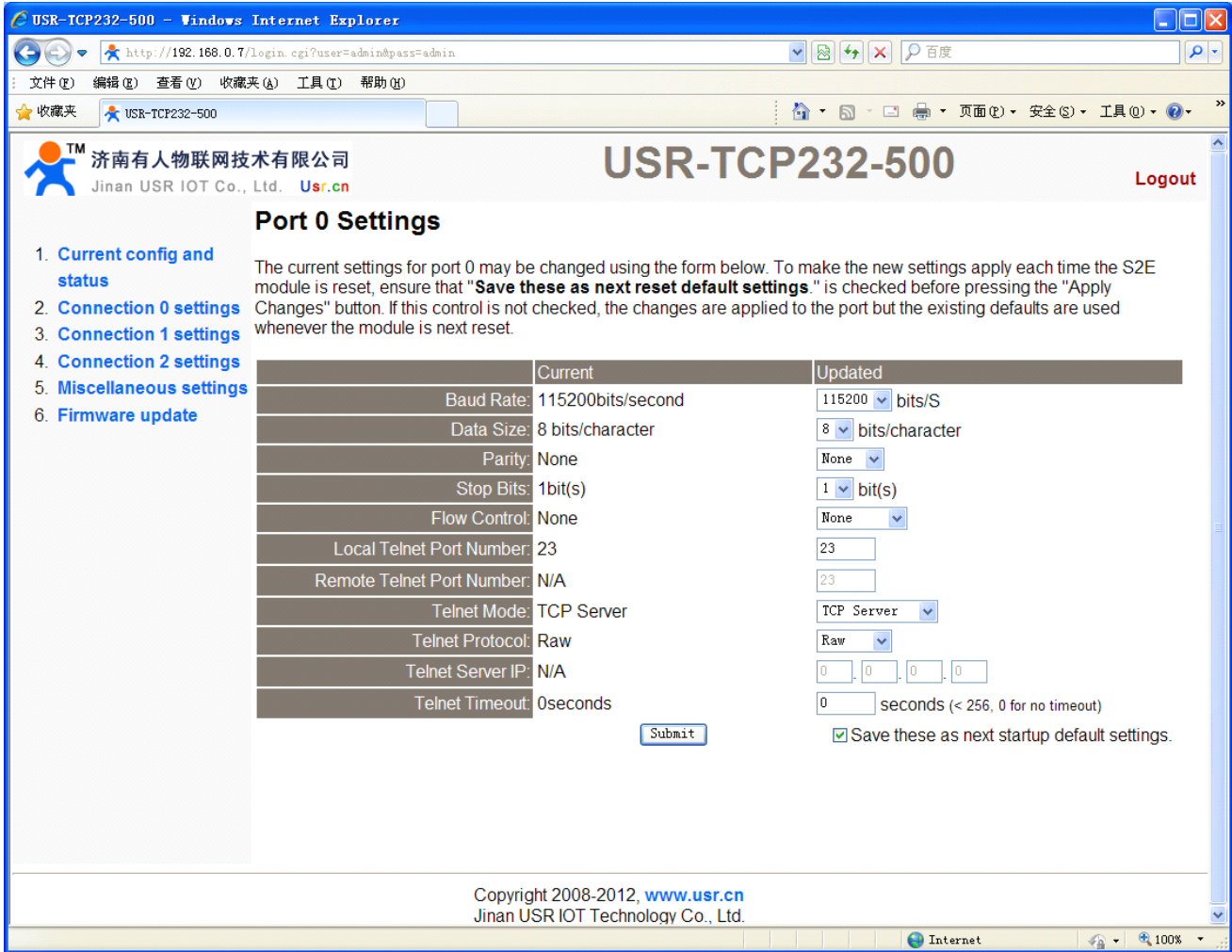


登录后网页界面如下，共有 3 个 COM 口可设置，2.Connection 0 settings 和 3.Connection 1 settings 分别对应 COM1 和 COM2 的设置，4.Connection 2 settings 对应 RS422/RS485 兼容口的设置。

如果设备使用 DHCP 方式联入网络，可以使用 UPNP 方式查看设备(进入网上邻居，显示联网的 UPNP 设备图标)，如下图的 USR-TCP232-500 (192.168.0.7)，双击它也可进入配置页面网页。



设备的配置界面如下图：



默认工作模式简单测试，在上面的硬件连接基础上，再将 USR-TCP232-500 的 COM1 与计算机连接，使用光盘配套的软件 USR-TCP232-Test 进行收发测试，左侧为串口，使用软件默认设置，右侧为网络部分，设置为 TCP Client，服务器端为刚刚获得的 IP 192.168.0.101，端口号为 23。

默认情况下，三个 COM 口都设置为 TCP Server 模式，端口号依次为 23 / 26 / 29。

下图为 10ms 双向同时自动发送的截图，因显示控件分配的内存有限，为了测试大数据量收发，这里将接收显示暂停，只统计数据，下图是测试几个小时，发送上千万字节的效果，稳定可靠，不丢一个字节。



特别说明：为了您应用系统的健壮性，强烈建议您启用超时功能(默认是 0，不开启)，如设置界面上的 Telnet Time out，以防止复杂的互联网环境对通讯稳定性造成影响，解决断线重连，通讯假死，TCP 链接被占用等问题。

在 TCP Server 模式时，到达 Time out 设置时间如果仍然没有新的数据收发，模块将主动断开来自客户端的连接，释放资源，等待新的链接，收发数据都将会把计时清零。

在 TCP Client 模式时，到达 Time out 设置时间如果仍然没有新的数据收发，模块将主动断开与服务器的链接并马上尝试重建。

4、联系我们

公 司：济南有人™ 物联网技术有限公司
工 厂：高新开发区舜华长福电子厂
地 址：济南市高新区会展国际城北塔 523 室
电 话：0531-55507297 0531-88826739
网 址：www.usr.cn <http://usr.cn.taobao.com>
邮 箱：销售 sales@usr.cn 技术 tec@usr.cn
企业 QQ：800025565 (爱我物联网)

有人愿景：做物联网行业联网应用领域佼佼者

公司文化：有人在认真做事!

产品理念：简单 可靠 价格合理

有人信条：天道酬勤 厚德载物 共同成长