

# WIFI 串口服务

## USR-WIFI232-B2

产品使用说明手册



联网找有人

可信赖的智慧工业物联网伙伴

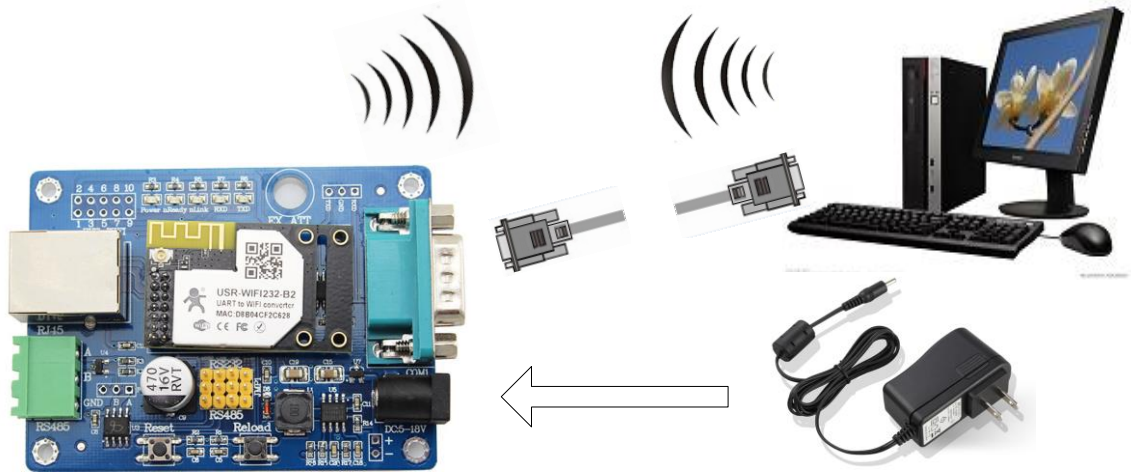
# 目 录

## Content

一、基本测试案例 .....	3
1.1. 结构框图 and 数据流向 .....	3
1.2. 资料下载 .....	3
1.3. 测试环境 .....	3
1.4. 测试步骤 .....	4
1.4.1. 硬件连接 .....	4
1.4.2. 引脚信号指示 .....	4
1.4.3. 网络连接 .....	4
1.4.4. 数据透传测试 .....	5
1.4.5. 基本测试常见问题 .....	6
二、常见用法 .....	6
2.1 WIFI232-B2 透传案例 .....	6
2.2 USR-WIFI232-B2 连接云平台案例 .....	7
2.3 USR-WIFI232-B2 桥接模式案例 .....	7
2.4 USR-WIFI232-B2 MODBUS RTU 转 MODBUS TCP 案例 .....	7
三、常见问题排查方法 .....	7
3.1 串口无法传输数据 .....	7
3.2 网络连接异常 .....	7
3.3 无法建立 TCP 连接, 参数设置错误 .....	8
3.4 透传数据格式不对 .....	8
3.5 开启 MODBUS RTU 转 MODBUS TCP 无法读取数据 .....	8
3.6 连接透传云设置问题 .....	8
四、更新历史 .....	9
五、联系方式 .....	10

## 一、基本测试案例

### 1.1. 结构框图 and 数据流向



### 1.2. 资料下载

说明书 <https://www.usr.cn/Download/354.html>

软件设计手册 <https://www.usr.cn/Download/356.html>

规格书 <https://www.usr.cn/Download/446.html>

设置软件下载地址 <https://www.usr.cn/Download/514.html>

### 1.3. 测试环境

所需物品：

测试入门硬件是基于 USR-WIFI232-B2 及其评估板 USR-WIFI232-2EV2 进行的，如果您已购买，会有如下的配件：



网线



RS232母对母串口线



USR-WIFI232-B2



5V电源适配器

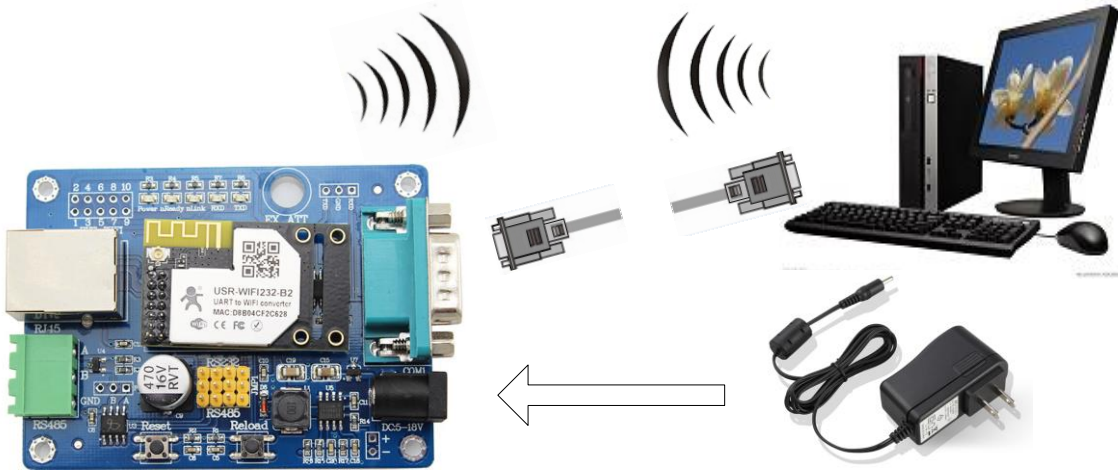


2EV2 评估板

## 1.4. 测试步骤

### 1.4.1. 硬件连接

模块的引脚输出为 3.3V TTL 电平，不能直接和计算机连接，需要通过底板或 TTL 转 RS232 的转接线再连到计算机上；为了测试串口到 WIFI 网络的通讯转换，我们将模块通过评估板的串口与计算机连接，WIFI 网络也和计算机建立链接。由于需要同时具有 WIFI 和串口的特殊要求，这里采用台式机加 WIFI 网卡的形式测试，台式机自带串口。硬件环境示意图如下：



### 1.4.2. 引脚信号指示

为了方便用户的 MCU 更好的判断模块的工作状态，引出了两种工作状态指示灯（Ready、Link）。

- Ready：根据用户选择的出厂设置，nReady 信号输出可以有 2 种模式：

模式 1：电平模式，模块启动完成前为高电平，启动完成后输出低电平。用户设备可以通过查询该信号判断 USR-WIFI232-B2 模块是否完成启动过程；

模式 2：心跳模式，模块启动完成前为高电平，启动完成后输出心跳信号。心跳信号波型为 0.5Hz 的方波，占空比为 1:1。用户设备可以通过查询该信号判断当前 USR-WIFI232-B2 模块是否已经跑死，需要重新复位启动。当切换到命令模式时，输出常低电平，以区分工作模式与命令模式。

- Link：模块启动后没有任何 WIFI 连接时为高电平。如果模块工作在 AP 模式，此时有手机或是电脑连上时，变为低电平；如果模块工作在 STA 模块，连上 AP 后，变为低电平。

### 1.4.3. 网络连接

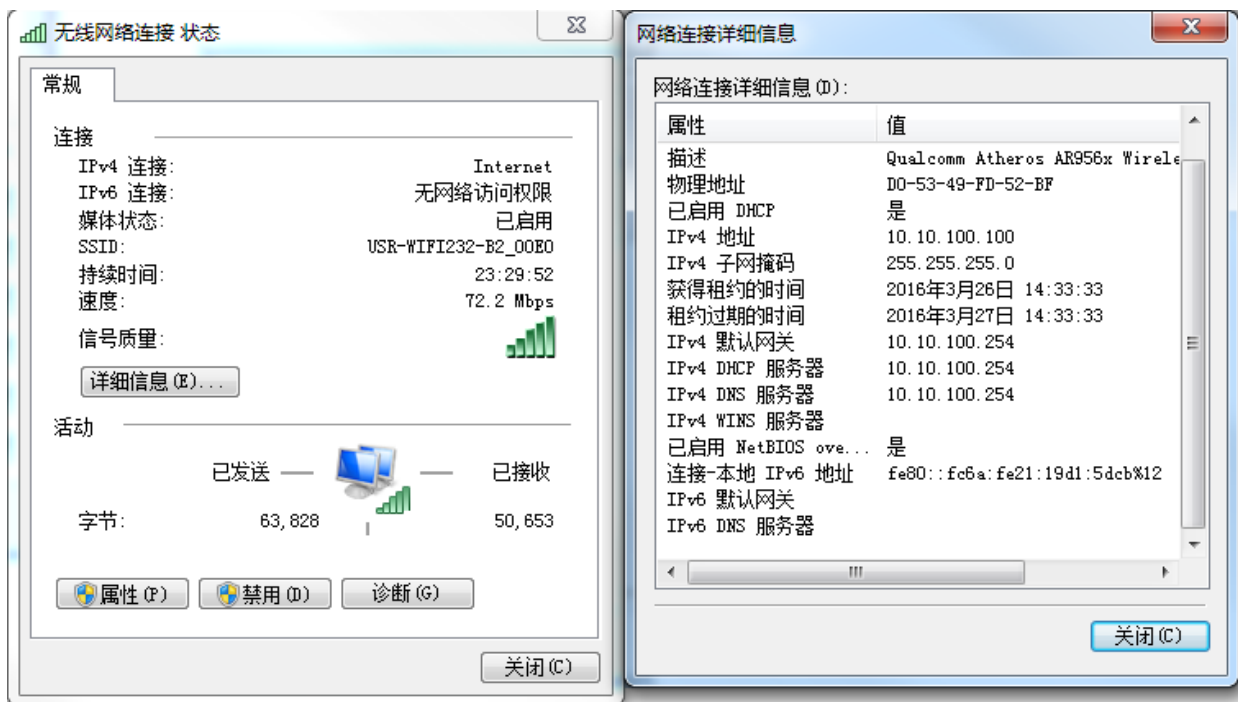
下面以 WIFI 连接为例介绍一下网络连接过程。

打开无线网络连接，搜索网络，如下图的“USR-WIFI232-B2\_xxxx”（xxxx 是 MAC 地址后四位）即是模块的默认网络(SSID)



无线网络 SSID 搜索

加入网络，选择自动获取 IP，WIFI 模块支持 DHCP Server 功能并默认开启。



无线网络连接示意

此时，USR-WIFI232-B2 评估板的 Link 指示灯亮起

#### 1.4.4. 数据透传测试

WIFI 串口服务器的初始参数：

- WIFI 串口服务器默认的 SSID 为：WIFI232-B2\_xxxx；(xxxx 是 WIFI 串口服务器 MAC 的后四位)
- WIFI 串口服务器加密方式默认为：open, none；
- 用户串口参数默认为：57600,8,1,None；

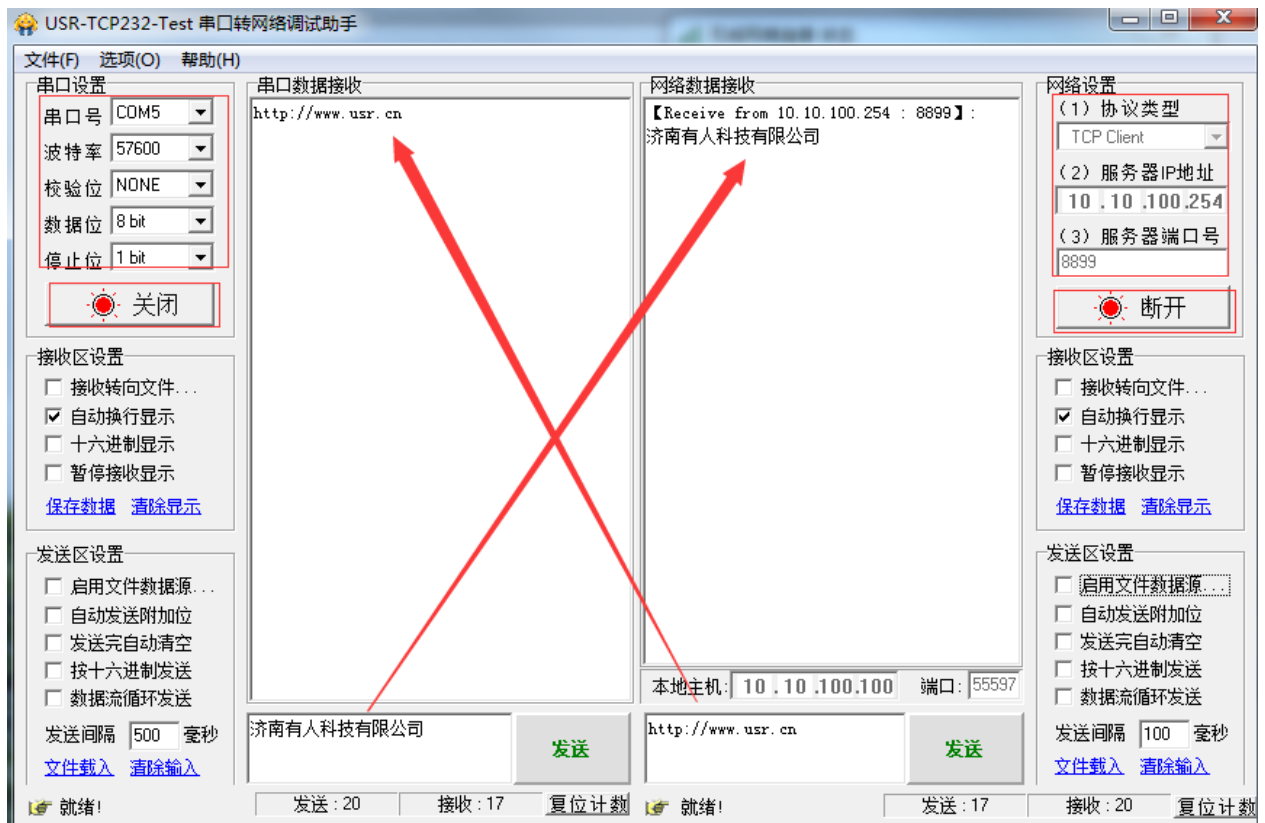
- 网络参数默认值：TCP,Server,8899,10.10.100.254;
- WIFI 串口服务器本身 IP 地址：10.10.100.254

我们只需要按照参数相应设置网络通信参数，就可以进行串口与 WIFI 的双向通信了，操作步骤如下：

打开测试软件“USR-TCP232-Test.exe”，串口连接到的计算机的串口号 COM5（根据具体情况选择），选择 WIFI 串口服务器串口默认波特率 57600，点打开串口。

网络设置区选择 TCP Client 模式，服务器 IP 地址输入 10.10.100.254，此为 WIFI 串口服务器默认的 IP 地址，服务器端口号 8899，此为 WIFI 串口服务器默认监听的 TCP 端口号，点击连接建立 TCP 连接。

至此，我们就可以在串口和网络之间进行数据收发测试了，串口到网络的数据流向是：计算机串口->WIFI 串口服务器串口->WIFI 串口服务器 WIFI/以太网->计算机网络，网络到串口的数据流向是：计算机网络->WIFI 串口服务器 WIFI/以太网->WIFI 串口服务器串口->计算机串口。具体演示如下图所示：



串口/网络传输测试

①有人网络调试助手下载连接：<http://www.usr.cn/Download/27.html>

#### 1.4.5. 基本测试常见问题

- (1) 无法连接 wifi，可能设置了 STA 模式，无 wifi
- (2) 串口无数据，串口接线错误，需要按照说明书中检查串口引脚接线
- (3) TCP server 模式无法建立连接，未关闭防火墙，禁用其他网卡
- (4) 数据乱码，串口波特率设置错误，未设置和串口设备一致的串口参数
- (5) Wifi 信号不好，需要接天线，中间尽量无障碍物

## 二、常见用法

### 2.1 WIFI232-B2 透传案例

USR-WIFI232-B2 基本测试通信和使用方案 <http://www.usr.cn/Faq/247.html>

WIFI-B2 模块 STA 模式连接路由器进行局域网通讯案例 <http://www.usr.cn/Faq/595.html>

WIFI 模块 USR-WIFI232-B2-AP 模式的 4 种工作方式 <http://www.usr.cn/Faq/860.html>

WIFI 模块 USR-WIFI232-B2-STA 模式的 4 种工作方式 <http://www.usr.cn/Faq/861.html>

两个 WIFI 模块 USR-WIFI232-B2 一对一无线连接测试 <http://www.usr.cn/Faq/864.html>

## 2.2 USR-WIFI232-B2 连接云平台案例

B2/B2 连接有人云 Modbus RTU 设备组态测试 <http://www.usr.cn/Faq/590.html>

USR-WIFI232-B2/B2 连接有人云组态配置案例 <http://www.usr.cn/Faq/844.html>

两个 USR-WIFI232-B2 模块连接有人云实现远程一对一透传 <http://www.usr.cn/Faq/800.html>

USR-WIFI232-B2 连接有人云使用 VCOM 一对一通信测试 <http://www.usr.cn/Faq/843.html>

WIFI 模块 USR-WIFI232-B2 连接有人云使用 VCOM 软件实现一对多透传通信 <http://www.usr.cn/Faq/865.html>

## 2.3 USR-WIFI232-B2 桥接模式案例

USR-WIFI232-B2 使用内置网页设置桥接模式 <http://www.usr.cn/Faq/863.html>

USR-WIFI232-B2 使用 AT 指令桥接模式 <http://www.usr.cn/Faq/269.html>

## 2.4 USR-WIFI232-B2 MODBUS RTU 转 MODBUS TCP 案例

WIFI 模块 USR-WIFI232-B2 MODBUS RTU 转 MODBUS TCP 测试步骤 <http://www.usr.cn/Faq/859.html>

# 三、常见问题排查方法

## 3.1 串口无法传输数据

(1) 检查 232 接线，如果使用 USB-RS232 线、转接线，联系厂家要 USB-RS232 线、转接线、232 设备串口的线序，确认设备端 232 串口的 TX RX 和 302 串口的 TX RX 交叉连接。

(2) TX 接 RX，RX 接 TX，GND 接 GND。

DB9 公头引脚定义 2 引脚是 RXD，3 引脚是 TXD，5 引脚是 GND。

(3) 检查 485 A 和 B 接线是否正常，A 接 A B 接 B

(4) 检查 485 线是否接触良好，用万用表测试量是否导通

(5) 检查 485 线是否中断，用万用表测试量线是否导通

(6) 485，单向传输数据，不允许双向同时传输数据

## 3.2 网络连接异常

(1) 检查网线是否接触良好。

(2) 接交换机，检查交换机是否正常工作，IP 在同一网段。

(3) 设置 LAN 口，接电脑，检查无线接入点 IP 和电脑是否设置同一网段。

(4) 接远程服务器，接能上网的路由器，B2 无线终端参数设置 DHCP 或者静态 IP 和路由器 LAN IP 同网段。

(5) 接路由器，路由器工作是否稳定。

(6) B2 的 WANN 和 LANN IP 不要同网段

### 3.3 无法建立 TCP 连接，参数设置错误

- (1) B2 TCPserver 电脑关闭防火墙，禁用其他网卡。
- (2) B2 TCP server，本地端口。

电脑软件 TCP client 远程服务器填 B2 的 IP，远程端口填 B2 的本地端口。

- (3) B2 TCP client ，远程服务器地址填电脑 IP，远程端口填电脑本机端口。

电脑软件 TCP server，本机端口。

- (4) 两个 B2 要实现一对一对传，一个做 AP 模式设置 TCP server，另一个 STA 模式设置 TCP client。
- (5) B2 设置 TCP server，虚拟串口软件 TCP client，才能建立连接
- (6) B2 设置 TCP client，虚拟串口软件 TCP server，才能建立连接

### 3.4 透传数据格式不对

- (1) B2 支持普通协议，是数据透传，串口发什么数据，网络收到什么数据。  
(B2 也支持 MODBUS 协议转换，开启 MODBUS RTU 转 MODBUS TCP，串口 MODBUSRTU，网络 MODBUS TCP)
- (2) B2 每次发送的数据量，结合打包时间和打包长度，波特率，设置合理
- (3) B2 串口参数要设置和设备串口参数一致。

包括波特率、数据位、停止位、校验位。

### 3.5 开启 MODBUS RTU 转 MODBUS TCP 无法读取数据

- (1) 需要开启 MODBUS TCP
- (2) 网页串口参数，开启 MODBUS 轮询功能，超时时间 200ms 改大
- (3) 网络软件设置合理的采集命令时间间隔，不要太快
- (4) 485 通讯，设置自由组帧时间间隔，可以通过 AT 命令设置成 50ms，以满足客户对于串口转发效率的需求，设置命令如下：

AT+FUARTTE=normal，设置完成后，需要用恢复出厂设置命令使能上述设置： AT+RELD

### 3.6 连接透传云设置问题

- (1) B2 WAN 口网线连接路由器，B2 WAN 口设置 DHCP 或静态 IP。或者 B2 设置 STA 模式连接一个可以上网的路由器。
- (2) 透传云上添加设备，使用 ID 添加
- (3) B2 设置 TCP client，远程服务器域名填透传云域名 clouddata.usr.cn 和远程端口号填 15000，开启注册包，注册包类型选择 CLOUD，设置透传云 20 位设备编号和 8 位通讯密码



#### 四、更新历史

文档版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2021-01-121

## 五、联系方式

公 司：济南有人物联网技术有限公司

地 址：济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层

网 址：<http://www.usr.cn>

用户支持中心：<http://h.usr.cn>

邮 箱：[sales@usr.cn](mailto:sales@usr.cn)

有人愿景：工业物联网领域的生态型企业

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

**可信赖的智慧工业物联网伙伴**

天猫旗舰店：<https://youren.tmall.com>

京东旗舰店：<https://youren.jd.com>

官 方 网 站：[www.usr.cn](http://www.usr.cn)

技术支持工单：[h.usr.cn](http://h.usr.cn)

战略合作联络：[ceo@usr.cn](mailto:ceo@usr.cn)

软件合作联络：[console@usr.cn](mailto:console@usr.cn)

电话：0531-66592361

地址：山东省济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层有人物联网



关注有人微信公众号



登录商城快速下单