

WIFI 串口服务器 USR-WIFI232-A2

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

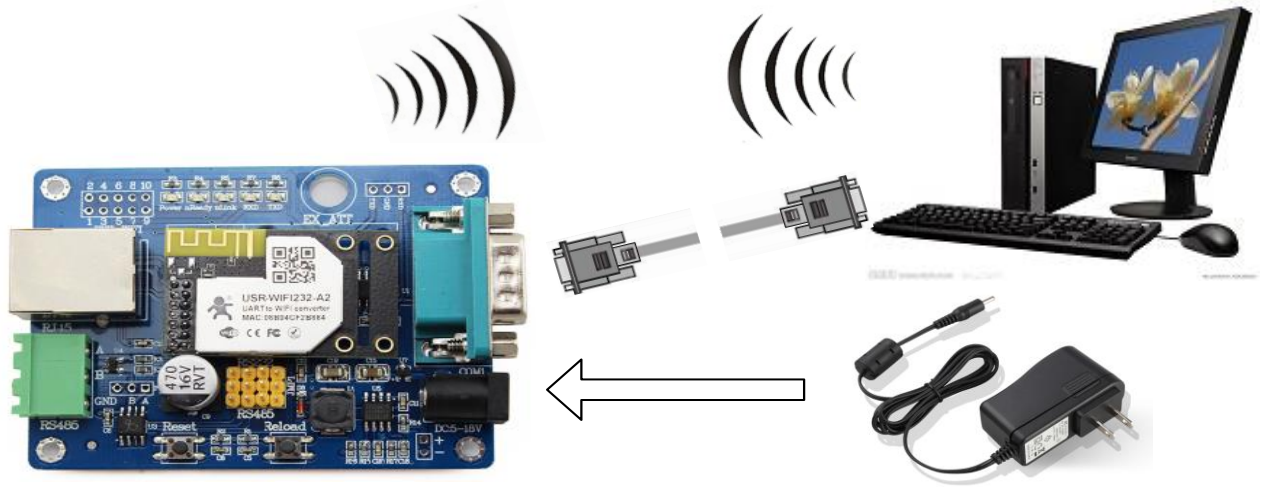
目 录

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	3
1.4.1. 硬件连接	3
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-A2 透传案例	6
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	7
3.4 透传数据格式不对	7
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/357.html>

软件设计手册 <https://www.usr.cn/Download/358.html>

规格书 <https://www.usr.cn/Download/444.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-A2 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



USR-WIFI232-A2



RS232母对母串口线



5V电源适配器



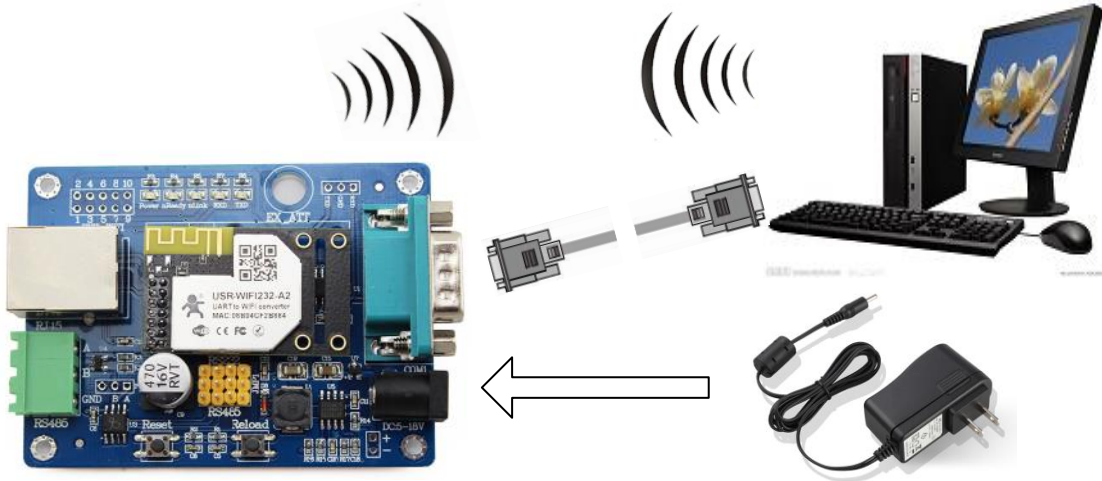
2EV2 评估板

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-A2 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-A2 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 模式，连上 AP 后，变为低电平。

1.4.3. 网络连接

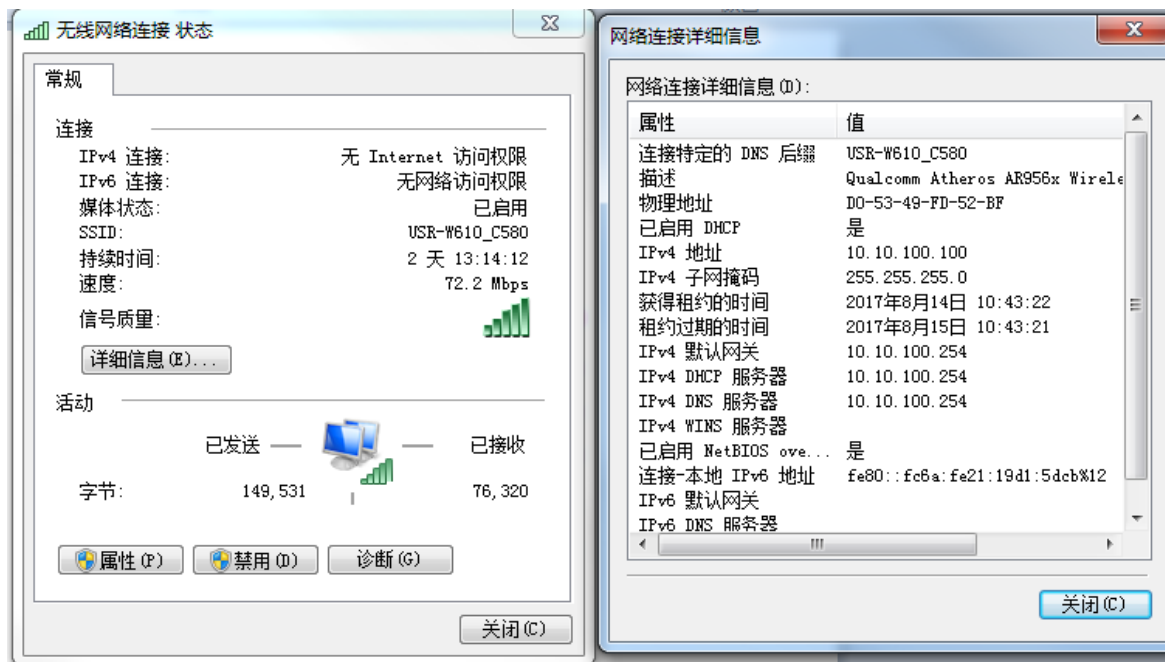
下面以 WIFI 连接为例介绍一下网络连接过程。

打开无线网络连接，搜索网络，如下图的“USR-WIFI232-A2_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-A2 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-A2_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；

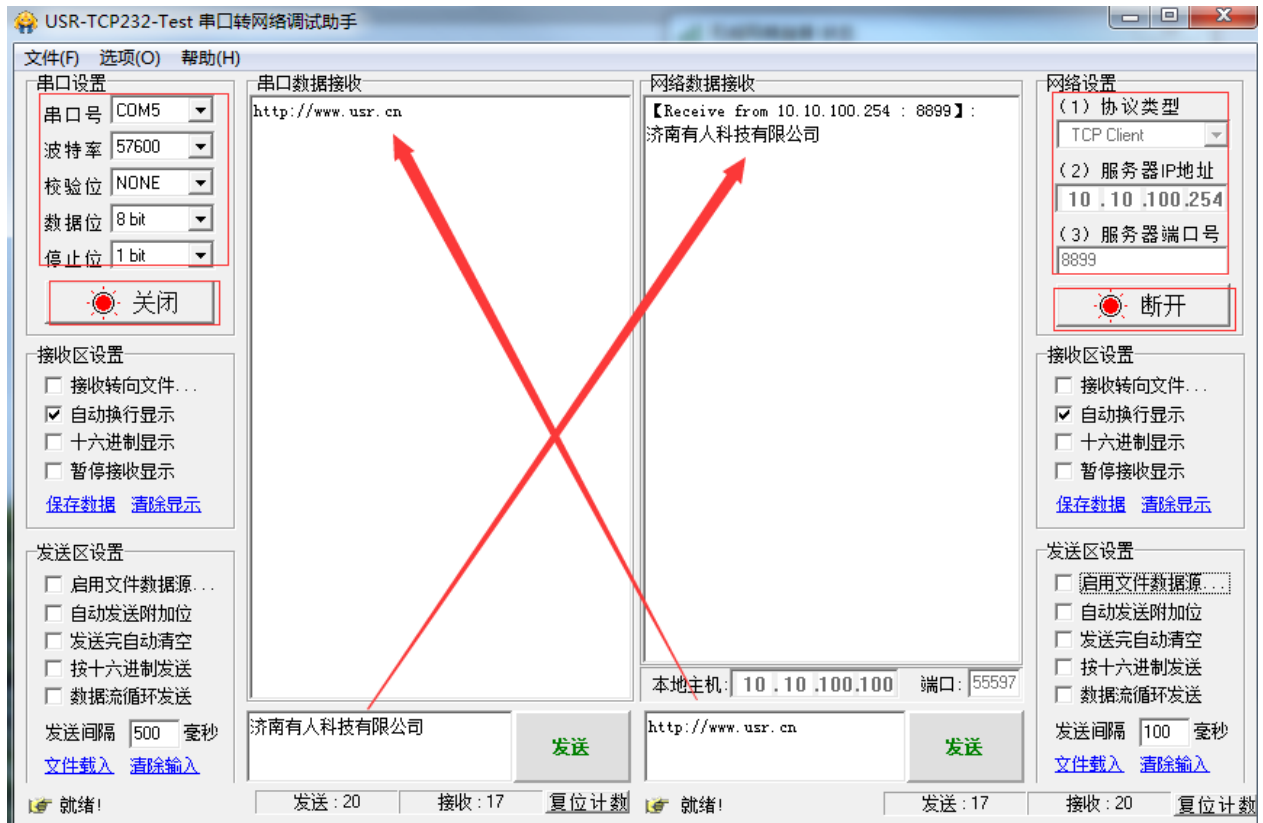
- WIFI 串口服务器本身 IP 地址：10.10.100.254

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-A2 透传案例

USR-WIFI232-A2/B2 基本测试通信和使用方案 <http://www.usr.cn/Faq/247.html>

A2/B2 连接有人云 Modbus RTU 设备组态测试 <http://www.usr.cn/Faq/590.html>

USR-WIFI232-A2/B2 连接有人云使用 VCOM 一对一通信测试 <http://www.usr.cn/Faq/843.html>

USR-WIFI232-A2/B2 连接有人云组态配置案例 <http://www.usr.cn/Faq/844.html>

WIFI 模块 USR-WIFI232-A2/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>

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，联系线厂家要 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，用万用表测量量是否导通

(5) 检查 485 线是否中断，用万用表测量量线是否导通

(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，A2 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) A2 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) A2 TCPserver 电脑关闭防火墙，禁用其他网卡。

(2) A2 TCP server，本地端口。

电脑软件 TCP client 远程服务器填 A2 的 IP，远程端口填 A2 的本地端口。

(3) A2 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 A2 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) A2 设置 TCP server，虚拟串口软件 TCP client，才能建立连接

(6) A2 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) A2 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。

(A2 也支持 MODBUS 协议转换，开启 MODBUS RTU 转 MODBUS TCP，串口 MODBUSRTU，网络 MODBUS TCP)

(2) A2 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) A2 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) A2 WAN 口网线连接路由器，A2 WAN 口设置 DHCP 或静态 IP。或者 A2 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) A2 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	2021-01-18

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

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

技术支持工单：h.usr.cn

战略合作联络：ceo@usr.cn

软件合作联络：console@usr.cn

电话：0531-66592361

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



关注有人微信公众号



登录商城快速下单