

串口转以太网模块 USR-TCP232-T2

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

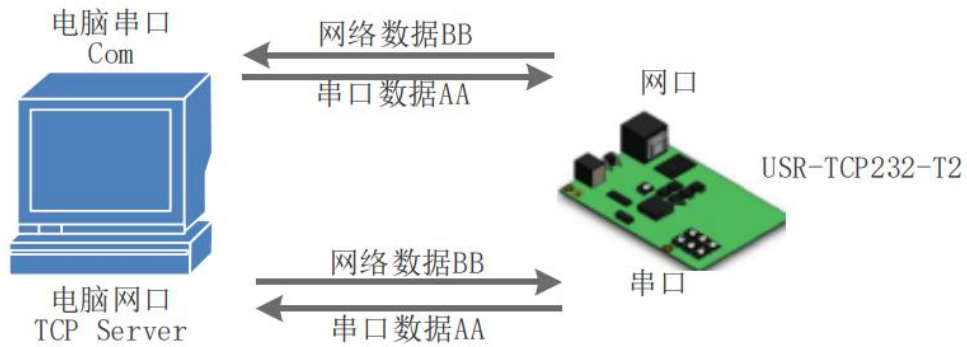
目录

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. T2 的脚定义	4
1.4.3. 设置参数	5
1.4.4. 数据透传测	6
1.4.5. 基本测试常见问题	7
二、常见用法	7
2.1 USR-TCP232-T2 透传案例	7
2.2 USR-TCP232-T2 连接有人云应用案例	7
2.3 USR-TCP232-T2 连接其他案例	7
三、常见问题排查方法	7
3.1 串口无法传输数据，检查串口接线	7
3.2 网络连接异常，检查网络端接线和 IP 设置	7
3.3 无法建立 TCP 连接，参数设置错误，检查 T2 参数设置和网络端上位机软件参数设置	7
3.4 透传数据格式不对，检查数据格式、串口参数设置	8
3.5 连接透传云，需要检查的参数设置	8
3.6 供电问题检查电源	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/365.html>

软件设计手册 <https://www.usr.cn/Download/366.html>

规格书 <https://www.usr.cn/Download/407.html>

硬件设计手册 <https://www.usr.cn/Download/805.html>

【封装库】 <https://www.usr.cn/Download/391.html>

设置软件下载地址 <https://www.usr.cn/Download/257.html>

1.3. 测试环境

所需物品:

如果您已经购买 USR-TCP232-T2, 会有如下配件



快速测试所需如下:

1. USR-TCP232-EVB 测试底板一块 (评估底板的产品链接: <http://www.usr.cn/Product/67.html>)
2. USR-TCP232-T2 一个
3. 网线一根
4. DC5V 1A 电源一个
5. 串口线一个
6. 电脑一台

1.4. 测试步骤

1.4.1. 硬件连接

为了测试串口到网络的通讯转换，我们将 T2(USR-TCP232-T2，简称 T2，下同)接到评估板上，将评估板的串口通过串口线（或 USB 转串口线）与计算机相连接，用网线将 T2 的网口和 PC 的网口相连接，检测硬件连接无错误后，接入我们配送的电源适配器，给 T2 评估板供电，连接示意图如图所示：



1.4.2. T2 引脚定义



Pin	网络名称	类型	说明
1	5V	power	模块电源： 5V@ 200mA
2	3.3V	Power	模块电源： 3.3V@ 200mA
3	GND	Power	信号地
4	RST	0	复位引脚，接收到 200ms 低电平以复位整个模块。若不使用，悬空即可。 注：模块上电会自动复位，建议此脚接到用户 MCU 的 IO 口，在特定情况下 MCU 控制模块复位
5	UART_TXD	0	UART 发送数据，TTL 电平可接 3.3V 单片机，如接 5V 可参考 电路见 硬件设计手册 2.3 UART 接口
6	UART_RXD	I	UART 发送数据，TTL 电平可接 3.3V 单片机，如接 5V 可参考 电路见 硬件设计手册 2.3 UART 接口
7	CFG	I	正常工作时请将此引脚悬空或接高电平，可使用串口进行模 块参数配

			置。配置时先上电，再拉低 CFG 引脚，以进入串口 配置状态。配置完成后拉高或者悬空即可。
--	--	--	---

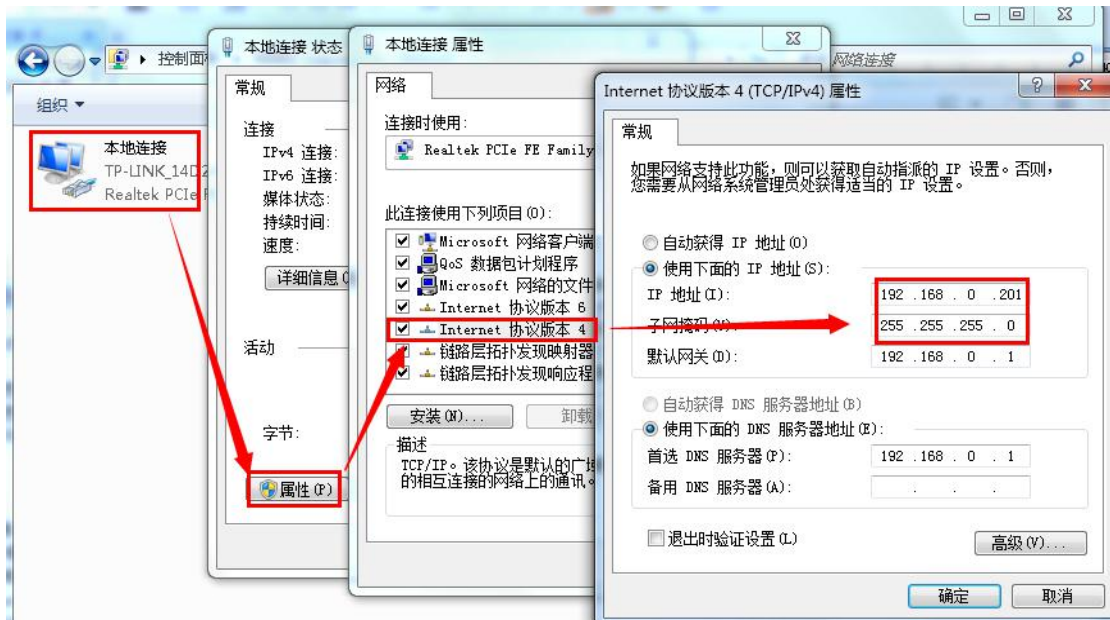
备注：预留引脚出货不带排针

Pin	网络名称	类型	说明
8	ISP	\	暂不开放
9	LINK	0	可用作网络连接的指示引脚，建立通讯连接此管脚输出低电 平，无连接建立则输出高电平。当模块处于 TCP 模式，建立通讯连接时，LINK 引脚会自动 拉低。未连接状态，LINK 引脚处于拉高状态。当模块处 于 UDP 模式时，LINK 引脚一直处于拉低状态。详细软件设置参考软 件设计手册
10	RS485_EN	0	可用作 RS485 的使能引脚，高电平使能发送，可通过软件设 置。详 细软件设置参考软件设计手册

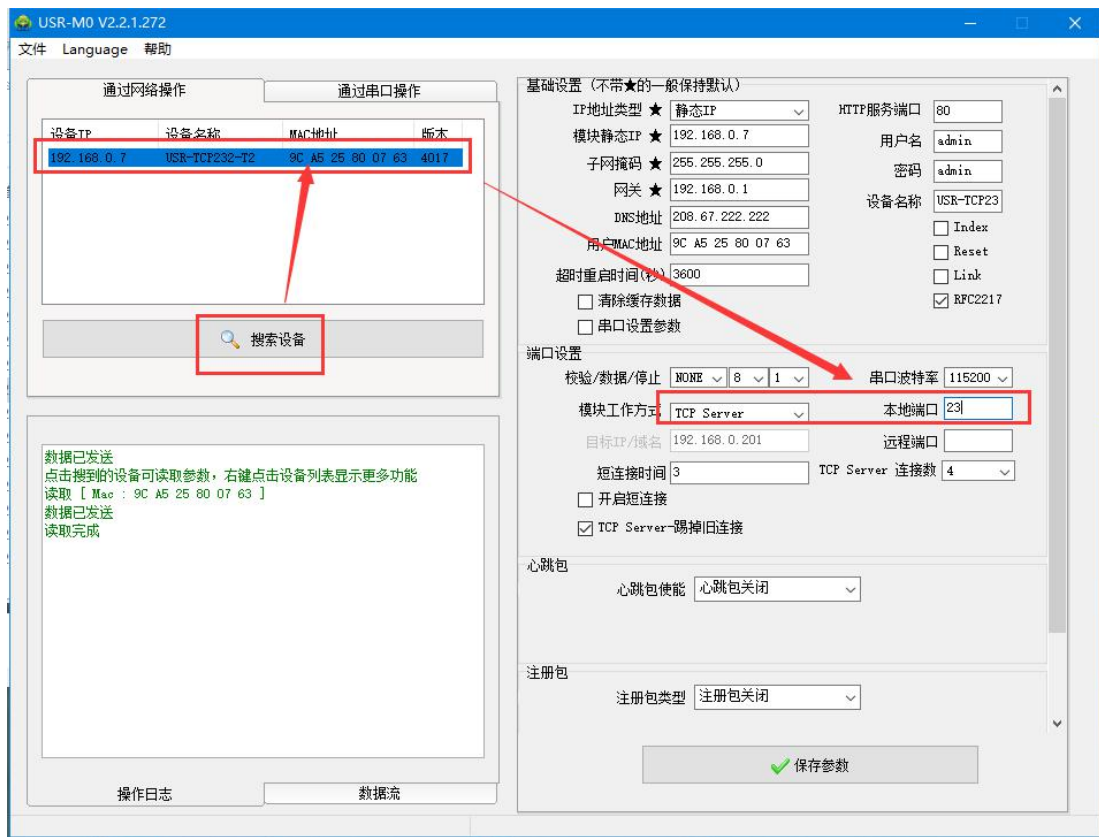
1.4.3. 设置参数

为了防止用户在应用中出现搜索不到、ping 不通、还有打不开网页等问题。在硬件连接好之后，使用之前，先对电脑进行如下内容的检查。

- 1) 关闭电脑的防火墙和杀毒软件（一般在控制面板里）。
- 2) 关闭与本次测试无关的网卡，只保留一个本地连接。
- 3) 必须设置电脑的 IP 为一个静态的与 T2 的 IP 在同一个网段的 IP，比如：192.168.0.201。



USR-TCP232-T2 具体设置页面如下（网页设置后重启模块）：

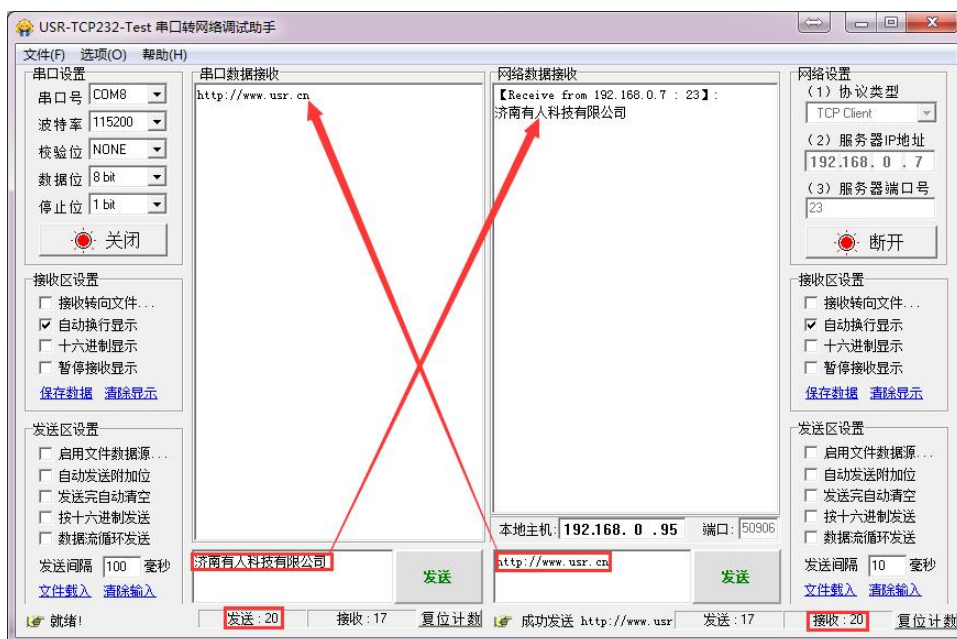


1.4.4. 数据透传测试

上述步骤确认无误后，就可以进行串口与以太网口之间的双向通信了，操作步骤如下：

- 1) 打开测试软件“USR-TCP232-Test.exe”^①，按照图 1 连接好硬件。
- 2) 网络设置区选择 TCP Client 模式，服务器 IP 地址输入 192.168.0.7，服务器端口号输入 23，点击连接建立 TCP 连接，串口波特率设置为 115200，串口参数设置为 None/8/1，点击打开，打开串口。

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->T2 串口->T2 以太网口->计算机网络；网络到串口的数据流向是：计算机网络->T2 以太网口->T2 串口->计算机串口。具体演示如下图所示：



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) 拨码开关未按照串口选择
- (2) 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

二、常见用法

2.1 USR-TCP232-T2 透传案例

- (1) USR-TCP232-T2 模块基本测试案例 <https://www.usr.cn/Faq/242.html>

2.2 USR-TCP232-T2 连接有人云应用案例

- (1) USR-TCP232-T2 模块连接有人云实现云组态 <https://www.usr.cn/Faq/1000.html>
- (2) USR-TCP232-T2 模块连接有人云实现一对一透传通信 <https://www.usr.cn/Faq/998.html>

2.3 USR-TCP232-T2 连接其他案例

- (1) USR-TCP232-T2 模块与虚拟串口通信案例 <https://www.usr.cn/Faq/997.html>
- (2) T2 的 httpd post 测试 <https://www.usr.cn/Faq/1001.html>
- (3) T2 的 httpd get 测试 <https://www.usr.cn/Faq/1002.html>
- (4) T2 模块局域网内 httpd client 通信 <https://www.usr.cn/Faq/999.html>

三、常见问题排查方法

3.1 串口无法传输数据，检查串口接线

- 1、检查 TTL 接线，确认 TX RX 和 T2 TX RX 交叉
- 2、串口电路按照硬件设计手册搭建

3.2 网络连接异常，检查网络端接线和 IP 设置

- 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、接电脑，检查 IP 是否设置同一网段。
- 4、接远程服务器，接能上网的路由器，T2 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。

3.3 无法建立 TCP 连接，参数设置错误，检查 T2 参数设置和网络端上位机软件参数设置

- 1、T2 TCPserver 电脑关闭防火墙，禁用其他网卡。
- 2、T2 TCP server，本地端口。

电脑软件 TCP client 远程服务器填 T2 IP，远程端口填 T2 本地端口。

- 3、T2 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 T2 要实现一对一对传，一个设置 TCP server，另一个设置 TCP client。
- 5、T2 TCP server，虚拟串口软件 TCP client。
- 6、T2 TCP client，虚拟串口软件 TCP server。

3.4 透传数据格式不对，检查数据格式、串口参数设置

- 1、T2 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。
- 2、T2 每次发送的数据量，波特率，设置合理。
- 3、T2 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。
- 4、透传模式，串口 MODBUS RTU ，网络端 MODBUS RTU

3.5 连接透传云，需要检查的参数设置

- 1、T2 设置 DHCP 或静态连接可以上网的路由器
- 2、透传云上添加设备
- 3、T2 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

3.6 供电问题检查电源

- 1、电源供电，按照硬件设计手册推荐电路搭建

四、更新历史

文档版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2021-1-15

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 层有人物联网

网 址：<https://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 层有人物联网



关注有人微信公众号



登录商城快速下单