

USR-DR504

产品使用手册



联网找有人

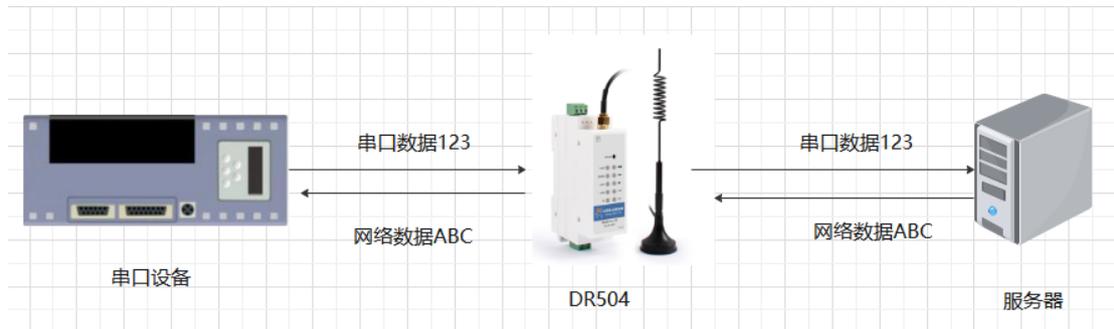
可信赖的智慧工业物联网伙伴

目录

一、基本测试案例	3
1.1 结构框图 and 数据流向	3
1.1.1 资料下载	3
1.2. 测试环境	3
1.3. 测试步骤	3
1.3.1. 硬件连接	3
1.3.2. 上电之后指示灯状态	4
1.3.3. 设置参数	4
1.3.4. 数据透传测试	5
1.3.5. 基本测试常见问题	5
二、常见用法	6
2.1 DR504 连接有人云 通信应用	6
2.2 HTTPD 应用	6
2.3 AT 指令应用	6
2.4 其他应用	6
三、常见问题排查方法	6
3.1 点击进入配置状态，没有收到+OK,只有 3 个+++	6
3.2 无法驻网	6
(1) AT+ICCID 查看是否读取卡的信息	6
(2) AT+CSQ 查看卡收取信号	6
(3) AT+SYSINFO 查看驻网信息	7
(4) 有没有接入天线？是否是 4G 天线？	7
3.3 设备为什么 30 分钟会与服务器断开连接？	7
3.4 SIM 卡的 ICCID 识别不到，说明 SIM 卡没有识别到，有可能有一下集中情况	7
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



1.1.1 资料下载

说明书 <https://www.usr.cn/Download/902.html>

软件设计手册 <https://www.usr.cn/Download/903.html>

规格书 <https://www.usr.cn/Download/904.html>

设置软件下载地址 <https://www.usr.cn/Download/907.html>

1.2 测试环境

所需物品（注：12V 电源适配器需自备）：



另需自备：SIM 卡*1、485 转 USB 串口线*1

USB 转 485 转接头购买链接：

<http://shop.usr.cn/peijian/usb-rs485.html>

系统说明：当前使用的是 windows 10 系统，软件兼容 windows 7、windows 8、windows Vistal

1.3 测试步骤

1.3.1 硬件连接

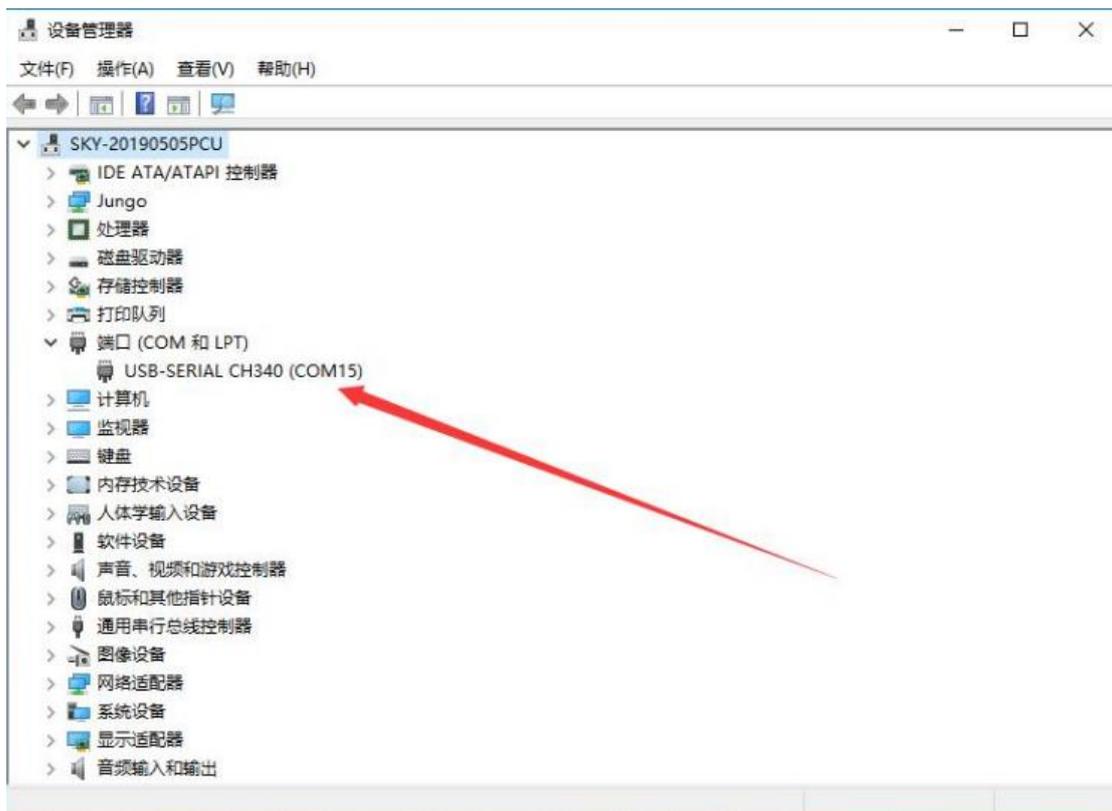
硬件连接:装上 sim 卡，接上天线，DR504 的串口通过 USB 转 RS485 接到 PC 上，用我司提供的适配器供电。

1.3.2. 上电之后指示灯状态

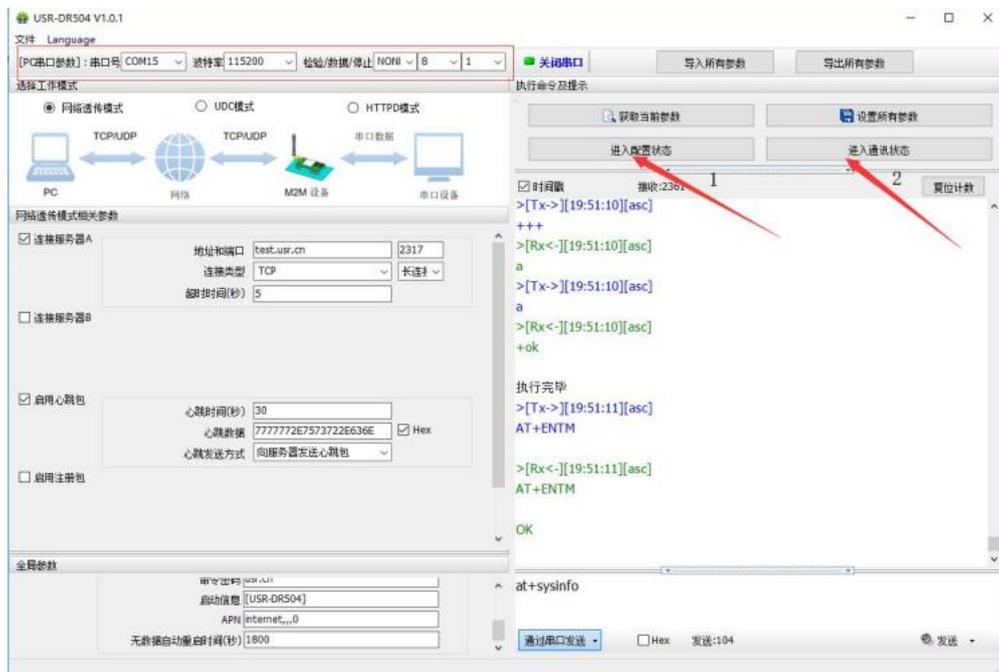
指示灯名称	指示功能	状态
PWR	电源指示灯	电源工作正常常亮
WORK	系统运行工作指示灯	系统运行后闪烁
NET	网络状态指示灯	2G 网络闪烁 2 次 3G 网络闪烁 3 次 4G 网络闪烁 4 次 没有网络熄灭
LINKA	Socket A 连接指示	Socket A 连接建立常亮
LINKB	Socket B 连接指示	Socket B 连接建立常亮
TX	串口数据发送指示	串口有数据发送时亮
RX	串口数据接收指示	串口有数据接收时亮
一级信号强度	一级信号强度指示	信号强度一级及以上时长亮
二级信号强度	二级信号强度指示	信号强度二级及以上时长亮
三级信号强度	三级信号强度指示	信号强度三级时长亮

1.3.3. 设置参数

打开设置软件，选择串口号/波特率/校验/数据/停止位，打开串口，其中串口号可以在电脑的“设备管理器”中查看，见下图；波特率等串口参数出厂默认是：115200,n,8,1

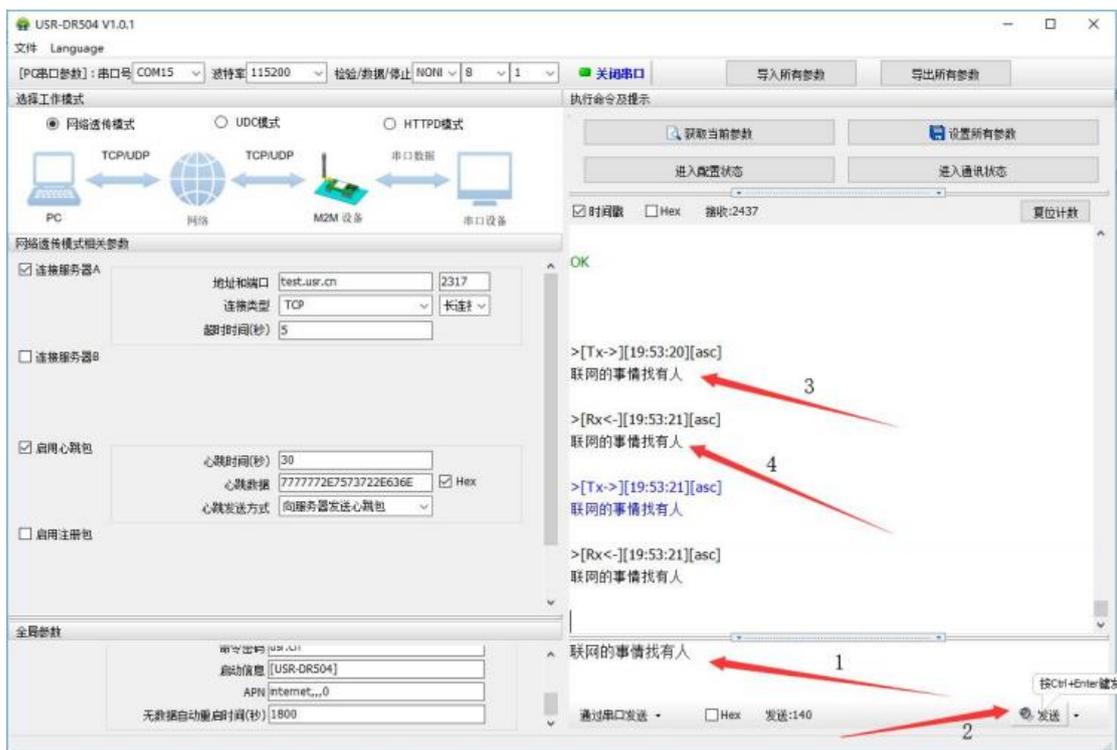


打开串口后，先点击进入配置状态，如果模块能返回+ok 的字符，说明电脑和模块连接是没有问题的；然后点击进入通讯状态，做数据通讯测试。



1.3.4. 数据透传测试

DTU 出厂默认连接的是我司的测试服务器：test.usr.cn: 2317；串口向服务器发送什么数据，服务器就将接收到的数据返回到串口。通过串口发送<联网的事情找有人>，可以看到服务器返回了相同的内容，说明 DTU 工作是没有问题的。



1.3.5. 基本测试常见问题

- (1) 插卡方向错误导致无法驻网即 net 不亮：按照上述图片所示插卡
- (2) 接线错误导致无法进入配置状态：485 接线方法 A 接 A,B 接 B
- (3) 端子电源正负极插反导致电源灯不亮：带白条的是正极，带字母的是负极

二、常见用法

2.1 DR504 连接有人云 通信应用

- (1) USR-DR504 连接有人云一对一透传 <http://www.usr.cn/Faq/768.html>
- (2) USR-DR504 连接有人云一对多透传 <http://www.usr.cn/Faq/769.html>
- (3) USR-DR504 连接有人云使用 VCOM 透传测试 <http://www.usr.cn/Faq/821.html>
- (4) USR-DR504 连接有人云 Modbus RTU 设备组态测试 <http://www.usr.cn/Faq/583.html>

2.2 HTTPD 应用

- (1) USR-DR504 的 http post 模式测试通讯和使用案例 <http://www.usr.cn/Faq/674.html>
- (2) USR-DR504 的 http GET 模式测试通讯和使用案例 <http://www.usr.cn/Faq/654.html>

2.3 AT 指令应用

- (1) USR-DR504 短信 AT 指令案例 <http://www.usr.cn/Faq/581.html>
- (2) USR-DR504 网络 AT 指令基本测试 <http://www.usr.cn/Faq/772.html>

2.4 其他应用

- (1) USR-DR504 设置 APN 方法及常见问题解决办法 <http://www.usr.cn/Faq/771.html>
- (2) 使用 DR504 发送短信测试案例 <http://www.usr.cn/Faq/773.html>
- (3) USR-DR504 连接远程服务器设置方法 <http://www.usr.cn/Faq/646.html>

三、常见问题排查方法

3.1 点击进入配置状态，没有收到+OK,只有 3 个+++

原因：

- (1) 先前有修改过串口参数，所以应该用新的串口参数打开串口
- (2) 连接电脑和 DTU 的串口线有问题或者接触不良

解决：

- (1) DTU 出厂默认的串口参数是 115200,n,8,1;确定打开串口的参数没有问题
- (2) 如果修改过串口参数，并且忘记了新的参数，那在上电状态下，按住 reload 按键 6s 松开，恢复出厂设置，然后用 1 中的参数重新进入

新进入

- (3) 确定串口线和 DTU/模块连接没有松动或者接触不良
- (4) 换根 USB 转 RS485 串口线试试(能解决很多问题)
- (5) 如果还是不行，联系技术支持

3.2 无法驻网

- (1) AT+ICCID 查看是否读取卡的信息
- (2) AT+CSQ 查看卡收取信号

说明：信号强度数值越大，信号越好。一般来说：

- 1、信号强度在 165 以上，表示 DTU 信号超好
- 2、信号强度在 125~155 之间，那么 DTU 信号属于正常
- 3、信号强度小于 100，DTU 联网网络质量差

(3) AT+SYSINFO 查看驻网信息

AT+SYSINFO: state,net

state: 当前网络服务状态

0 : 无服务

1: 有限制服务

2 : 有服务

3 : 有限制区域服务

4 : 省电状态

net: 当前联网模式信息

No Network : 无服务

GSM/GPRS : GSM/GPRS 模式

WCDMA : WCDMA 模式

TD-SCDMA: TD-SCDMA 模式

LTE : LTE 模式

(4) 有没有接入天线? 是否是 4G 天线?

(6) sim 卡是否可以正常使用? 机卡绑定或者 apn 卡未进行 apn 设置

(7) AT+VER:查看版本是否更新, 升级固件

(8) 硬件出现问题: 模块供电不足, 射频有问题

3.3 设备为什么 30 分钟会与服务器断开连接?

(无数据重启) 关闭指令 AT+RSTIM=0,关闭无数据重启。默认 1800S

3.4 SIM 卡的 ICCID 识别不到, 说明 SIM 卡没有识别到, 有可能有以下集中情况

(1) SIM 卡本身损坏率, 这个检查 SIM 卡本身就行, 确认下

(2) SIM 卡的铜片氧化造成接触不良导致, 可以将 SIM 卡的铜片接触部分用手多擦试几次

(3) SIM 卡槽损坏导致

(4) 硬件电路的问题, 这个可能客户无法直接识别, 如果前三个排除掉的话, 这个到时候找相关的硬件来支持

备注: 识别不到卡时硬件问题, 问题一般出在卡槽; 另外像客户卡的问题, 硬件电路问题, 或者卡槽旁边铜片氧化接触不良, 都有可能识别不到卡

四、更新历史

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2020-01-01
V1.0.1	优化细节描述	2022-01-10

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：<http://www.usr.cn>

客户支持中心：<http://im.usr.cn>

邮 箱：sales@usr.cn

电 话：4000-255-652 或 0531-66592361

有人定位：可靠的智慧工业物联网伙伴

有人愿景：成为工业物联网领域的生态型企业

有人使命：连接价值 价值连接

价 值 观：天道酬勤 厚德载物 共同成长 积极感恩

产品理念：可靠 易用 价格合理

企业文化：联网的事情找有人