

# 4G 工业路由器 USR-G781

# 使用说明手册



# 联网找有人

可信赖的智慧工业物联网伙伴



_	一、隽	基本测试案例
	• 🖂	1.1 资料下载
		1.2 测试步骤
		1.2.1 准备工作:
		1.2.2 硬件连接:
	1	13参数设置
	1	1 3 1 田设置软件进行设置
		1.0.1/1.001/1.001/001/001/001/001/001/00
_	- ~ ~	
=	一) 「 三、 信	市 20月12
_		3.1 插卡无网络
		(1)设备硬件问题
		(2)设备未正常工作
Л	त् व	更新历史
Ŧ	五、軍	关系方式

# 一、基本测试案例

# 1.1 资料下载

使用手册: https://www.usr.cn/Down/USR-G781-V1.0.19.pdf 规格书: https://www.usr.cn/Down/USR-G781-spec-V1.0.8.pdf 软件设计手册: http://www.usr.cn/Download/440.html 设置软件: http://www.usr.cn/Download/537.html

1.2 测试步骤

1.2.1 准备工作:

准备一个 USR-G781 产品,一根网线,一个 232 转 usb 串口线(或 485 转 usb 串口线)、一个 4G 天线,一张可以正常使用的 4G SIM

卡,一个直流 12V 电源适配器,最后是一台笔记本电脑。 购买 USR-G781 时发货清单:

# 发货清单

以下装箱清单适用于国内版,国外版详询客服



## 1.2.2 硬件连接:

G781 取出卡槽插入 4G SIM 卡,正确安装 4G 天线,将 G781 的 LAN 口通过网线和电脑网口连接。 联网:在断电状态下插入 SIM 卡(卡槽正面对应 "sim" 丝印正方向)



供电: USR-781 工作电压为 DC9<sup>~</sup>36V,建议配套使用出厂提供的 DC 12V/1A 电源适配器

上电之后,观察指示灯: PWR 常亮、WORK 闪烁、SIM 灯检测到亮,未检测到灭、NET 灯(2G 红色、3G 蓝色、4G 紫色)点亮、信号灯 全亮代表信号良好





#### 1.3 参数设置

- 1.3.1 用设置软件进行设置
  - (1)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;



(2)如下,打开串口,波特率等串口参数出厂默认是:115200, n, 8, 1,点击进入配置状态,返回 OK 则表示成功进入配置状态。

SR-G781 V1.0.0.21	_	o x
文件 Language 帮助		
[PC串口参数]:串口号 COM7 ∨ 波特率 115200 ∨ 检验/数据/停止 NONI ∨ 8 ∨ 1 ∨	流控 NONE ∨ ■ 关词串口	
选择工作模式		
<ul> <li>网络透传模式</li> <li>HTTPD模式</li> </ul>	🗋 获取当前参数 📑 设置并保存所有参数	
	道入監査状态 道入通道状态	
PO 网络 WZW K 部 即口设备	1 横中注DC中口 上中·	
Particip (the Schurze bask)	2. (天永远(七二),二七) 2. (打开日) 3. 获取当前参数; 4. 选择工作模式,配置相关参数; 5. 设置并保存所有参数; 串口已打开 ++++	
□ 连接顺务器 C	d a + 0k	
□ 達接服务器 □ 2	DA1170TT	
全局参数		
串口参数   田口波特案   11520( ▽		(DAM)
図 高級 11 日本144(110) 100 11 日本14(110) 1000 11000 110000 110000 110000 110000 110000 11000000	通过带山友法 *	友选 •
		.d

(3) 修改参数:

1>设置工作模式为网络透传模式

2>勾选连接服务器 A,设置地址和端口为 test.usr.cn,2317

3>点击"设置并保存所有参数"

4>点击"软件重启"(默认该按钮隐藏,点击进入通信状态下的虚线可显示隐藏按钮)

5>待重启完毕后会在串口打印 USR-G781 字样,表示设备启动完成。设备上的 linkA 指示灯常亮,表示 socketA 建立连接

A USB-6781 V10021		- n x
文件 Language 帮助		
「PC用口参約1:用口号 COM7 / 法持案 115200 / 检检/新媒/信止 NON / 8 /	1 v 溶核 NONE v <b>● 羊田忠口</b>	
法経工作権式	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3
◎ 网络透传模式 1 ○ HTTPD模式	2	📳 设置并保存所有参数
	进入配置状态	进入通讯状态
PC 网络 M2M 设备 串口设备	帮助信息 软件重启	设备重启
网络透传模式相关参数	查信号强度 查询当前联网	自息 恢复出厂设置
☑ 连接服务器 A 地址和端□ test.usr.cn 2317 连接类型 TCPC ✓	▲ 查询版本	
□ 這接服务器 8 2	OK 执行完毕 AT+Z	
□ 這筆願所容器 C	AT+Z OK	
□ 连接服务器 D	执行完毕 USR-G781 5, 启动信息, 表示重启完	毕
全局参数	路由器相关指令	
串口参数     串口参数     串口次特率     11520(↓     次按     NFC ↓     など/数規/各止     NONE ↓     S ↓     1 ↓		
✓ 高級 打包时间(ms) 100 打包长度(Bytes) 1000	→ 通过串口发送 ▼	0 发送 -

1.3.2 通过内置网页进行设置

(1) 781 进入内置网页, 电脑网卡配置

打开网络共享中心,双击对应的网络适配器,点击属性,选择 IPV4,点击属性,修改电脑为自动获取 IP,然后点击确定。(如果电脑本来就是自动获取 IP,这一步可以跳过)点击详细信息可以查看到电脑获取的 IP 地址:



□ 以大网1 状态	X	网络连接详细信息	
常规		网络连接详细信息(D):	
		属性	值
连接		连接特定的 DNS 后缀	local
IPv4 连接:	Internet	描述	Realtek PCIe GBE Family Controller
IPv6 连接:	无网络访问权限	物理地址	98-29-A6-9A-B4-FB
媒体状态:	已启用	已启用 DHCP	是
持续时间	00:10	IPv4 地址	192.168.1.100
147%H1H1	00111	IPv4 子网掩码	255.255.255.0
速度:	100.0 Mbps	获得租约的时间	2019年5月29日 19:18:02
详细信息(F)		租约过期的时间	2019年6月8日 19:18:01
A MARING (E)		IPv4 默认网关	192.168.1.1
		IPv4 DHCP 服务器	192.168.1.1
		IPv4 DNS 服务器	192.168.1.1
活动		IPv4 WINS 服务器	
		已启用 NetBIOS over To	是
已发送 ——		连接-本地 IPv6 地址	fe80::989e:9872:ad6f:2f51%15
	and the second s	IPv6 默认网关	
字节: 222,233,070	616,045,895	IPv6 DNS 服务器	
♥雇性(P)	诊断(G)		
			关闭(C)
	关闭(C)		

#### (2) 进入配置网页

如步骤 2 所示, PC 获取到 IP192.168.1.100, IPV4 默认网关 192.168.1.1即 G781 的 LAN 口 IP。打开浏览器, 在地址栏输入 192.168.1.1 后回车, 弹出登录界面,填写用户名密码(出厂默认都是 admin)点击确认,即可进入配置网页。 注意, 芜网页基本 404 招供或无法访问,可以尝试施个浏览器试试,加谷歌, QQ 浏览器, IE 浏览器

社.	息: 右网贝提示 404 报错或尤法访	问,可以尝试换个浏览畚试1	<b>瓜,</b> 如谷歌、	QQ 浏见 称、	IE 浏觉
a	192.168.1.1 × +			T -	σ ×
	< > × ☆ 192.168.1.1		∮ ピ ∨ 📓・在此搜索	a 🛤 ∓ %·⊃·C	+ =
		登录			
台		http://192.168.1.1 您与此网站的座领不是私面连接			
Q		用户编			
Ø		密码			
譯					
					1
					l

# (3) 在内置网页--透传--参数设置中查看

波特率等串口参数出厂默认是: 115200,8,1,n

· → ℃ ŵ ⊙ 192.168.1.1/serial_cn.html		
● 有人物联网		有人在认真做事 material 4文[trajis
USR-G781		
> 状态	総要は1980年日、心然気、正治気、進行工等相大学家	
> 网络 > 网络 > VPN	■CI 心明白 注册台 米他	
> 防火墙 ▼ 透传	波特4編 115200 ~	
参数设置	809842 8 ~ 694442 1 ~	
> 系统	638942 None ~	
	12.67%43(kuw) 100 1005 MLC ~	
	打動終調(Byte) 1000	
	844ALE/H	
	济南有人破裂舆技术有限公司 http://www.usr.cn	

#### (4) 在内置网页--透传--网络连接中设置参数

<b>有人物联网</b> 工业物联网通讯专家		有人在认真做事 REALER +文 English
USR-G781	Ministry       Ministry       Ministry       Ministry       Ministry         SOCKET A       SOCKET C       SOCKET C       SOCKET C       Ministry         Ministry       SOCKET C       SOCKET C       SOCKET C       Ministry         Ministry       SOCKET C       SOCKET C       SOCKET C       Ministry         Ministry       Socket D       Ministry       Ministry         Ministry       Socket D       Socket D       Ministry       Ministry         Ministry       Socket D       Socket D       Ministry       Ministry       Ministry         Ministry       Ministry       Socket D       Socket D       Ministry       Ministry       Ministry         Ministry       Ministry       Mi	
	跻南有人物联网技术有限公司 http://www.usr.cn	

(5)选择 SOCKETA, 启用,设置地址和端口为 test.usr.cn, 2317,保存并应用

→ 🗘 🏠 💿 192.168.1.1/cgi-bin/httpd.cgi		□☆ ☆ & @ …
● 有人物联网 □1200年9月週日日本		有人在认真做事 ncame #文 English
リスポニー           シスポニー           シ目時           シロウム           クリウム           クリウム	PREAME REAGENT DOORTING BERGENINGARY REAGENT DOORTING SOUNT SOUND SOUNT SOUNT SOUND SOUNT SOUND SOUNT SOUND	
	济南有人物联网技术有限公司 http://www.usr.cn	

(6) 点击系统--基本设置--重启--保存并应用

← → ♡ ŵ ⊙ 192.168.1	1. A start of the	□☆ ☆ ん ピ …
<b>有人物联网</b> 工业物联网通讯专家		有人在认真做事 peeer 79 中文   English
USR-G781	基本设置	
> 状态	基本参数、设备重合、日志系统	
> 服务		
> 网络	889.重0 后徑日士 大地日士	
> VPN		
> 防火墙	⇒射置信   关闭 ∨	
> 透传	化每万4一条6 6大	
✓ 系统		
基本设置		
时间同步	<b>68758位</b> 18	
语言选择		
用户管理		
固件升级		
	济南有人继联网技术有限公司 http://www.usr.cn	

# 只有系统执行重启设置的参数才会生效

(7) 设备重启后 linkA 指示灯常亮,表示 socketA 建立连接 也可以在进入一下内置网页查看参数是不是之前设置的参数

1.3.3 通信测试

(1) 打开网络调试助手,设置协议类型为 TCP Server,本地 IP 地址为上述网卡中看到的 IP 地址,即 192.168.1.100,端口号要与 G781 中设置的端口号一致。点击开始监听。

梎	🔮 USR-TCP232-Test 串口	转网络调试助手		– 🗆 ×
	新开(F) 文件(F) 选项(O)	帮助(H)		
	曲口版盘 串口号 COM10 ▼	中山刻塘接收	四個數構接收	(1)协议类型
	波特率 115200 💌			TCP Server 🗾
	校验位 NONE ▼			(2)本地IP地址 192 168 1 100
1	数据位 <sup>8 bit</sup> ▼			(3)本地端口号
	停止位 1 bit ▼			1000
	打开			) 新开
	接收区设置			接收区设置
	□ 接收转向文件			□ 接收转向文件
	▶ 自动换行显示			☑ 自动换行显示
	□ 十六进制显示			□ 十六进制显示
	□ 暂停接收显示			□ 暂停接收显示
	保存数据 清除显示			保存数据 清除显示
	发送区设置			发送区设置
	□ 启用文件数据源			□ 启用文件数据源
	□ 自动发送附加位			□ 自动发送附加位
	□ 发送完自动清空			□ 发送完自动清空
	□ 按十六进制发送			□ 按十六进制发送
	□ 数据流循环发送		」」注我对家:  All Lonnections	│ 数据流循环发送
	发送间隔 1000 臺秒	济南有人物联网技术有限公司	http://www.usr.on	发送间隔 1000 臺秒
	文件载入 清除输入	发送	发送	文件载入 清除输入
	🞯 网络设置	发送:0 接收:0 复位计数	☞ 网络设置 发送:0	接收:0 复位计数

(2) 数据通信。

#### 打开 G781 设置软件或者打开对应的串口调试助手,如下所示,可以实现双向数据通信,即表示 OK.



# 二、常见用法

- (1) 4G DTU G781 的 http GET 模式测试通讯和使用案例 https://www.usr.cn/Faq/408.html
- (2) G781Modbus RTU<==>Modbus TCP 协议转换基本测试(通过串口设置)https://www.usr.cn/Faq/440.html
- (3) G781 双 socket 转发一网口设备与远程服务器通信 https://www.usr.cn/Faq/445.html
- (4) 4G DTU 设备 USR-G781 连有人云一对多透传 https://www.usr.cn/Faq/873.html
- (5) 4G DTU G781 连接远程服务器设置方法 https://www.usr.cn/Faq/325.html
- (6) G781 连接透传云一对多透传基本测试 https://www.usr.cn/Faq/611.html
- (7) 4G 无线传输终端 G781 网络 AT 指令配置 https://www.usr.cn/Faq/807.html

# 三、常见问题排查方法

# 3.1 插卡无网络

- (1) 设备硬件问题
- 1. 检查供电,使用的是否是我司标配的 12V1A 的电源适配器,如果不是,请更换我司标配适配器
- 2. 检查 4G 天线是否正确连接,或者内部的 4G 天线转接线是否断开或者松动
- 3. 检查 sim 卡槽是否安装正确, sim 卡槽安装方向:卡槽边上的 "sim" 丝印要和设备贴膜的 sim 印刷方向一致

4. sim 卡大小是否符合,我司 DTU 只支持大卡,不支持小卡,如果是小卡,请安装好卡套后再放入 sim 卡托中 (2)设备未正常工作

- 1. 检查供电电源,确认是否是配套电源,不是的话更换为配套的电源适配器
- 2. 用万用表量供电端子,看是否有电压,没有电压是适配器有问题
- 3. 更换适配器测试,若没有其他的适配器并且没有万用表,返修
- 4. 只有电源指示灯亮,其他指示灯不亮,可能是设备挂掉,返修
- (3)点击进入配置状态,没有收到+OK,只有3个+++

1. 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.

3. 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,按照 DTU 出厂默认的串口参数 115200, n, 8, 1 打开串口。

4. 如果还是不行, 就换根 USB 转 RS232/485 串口线试试

## 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

# 五、联系方式

公 司:济南有人物联网技术有限公司

地址:山东省济南市高新区新泺大街1166号奥盛大厦1号楼11层

网址: http://www.usr.cn

用户支持中心: http://im.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 人信条:天道酬勤 厚德载物 共同成长

