

USR-DR164/DR162





WIFI 转串口

联网找有人,靠谱

可信赖的智慧工业物联网伙伴



1. 产品概述	
1.1. 产品简介	3
1.2. 基本功能	3
1.3. 硬件参数	3
2. 产品特点	3
3. 功能介绍	
3.1. 无线组网应用	
3.1.1. STA 模式	
3.1.2. AP 模式	4
3.1.3. AP+STA 模式	5
3.2. 工作模式	6
3.2.1. AT 指令模式	6
3.2.2. Socket 通信	6
3.2.3. MQTT 通信	7
3.2.4. HTTPD 通信	8
3.2.5. Modbus 协议转换与多主机轮询	9
3.3. 双频 2.4Ghz、5Ghz 配置	10
3.4. 安全机制	10
3.5. UART 成帧机制	10
3.6. 心跳包	10
3.7. 注册包	11
3.8. 注册 CLOUD 上有人云功能	12
3.9. 快速配网(SmartAPLink)	13
3.10. 事件通知功能	14
3.11. 固件升级	14
3.12. Web 页面设置	15
3.12.1. 打开管理网页	15
3.12.2. 系统信息	16
3.12.3. WIFI 工作模式配置	16
3.12.4. 串口参数、通讯协议设置	
3.12.5. 账号管理设置	
3.12.6. 固件升级	19
3.12.7. 恢复重启	19
3.13. AT 命令配置	
3.13.1. 网络 AT 命令	22
3.13.3. AT 命令集	24
4. 免责声明	
5. 更新历史	

1. 产品概述

1.1. 产品简介

有人物联网"口红"系列产品再增 WIFI 串口服务器产品,USR-DR164/DR162 双频 WIFI 串口服务器提供串口转 WIFI 功能,能够将 串口 RS485 或 RS232 转换成 TCP/IP 网络接口,使得串口设备能够立即具备 TCP/IP 网络接口功能,连接网络进行数据通信,极大的扩 展串口设备的通信距离。支持 WIFI 协议 802.11a/b/g/n/,2.4GHz 和 5GHz 频段,具备高速率、广连接、低时延、高稳定的特点,拥有 RS485 串口、支持 AP/AP+STA/STA 方式,可为不同场景、不同行业提供稳定可靠的组网方案。

1.2. 基本功能

USR-DR164/DR162 能够实现串口(RS485/232)转换成 TCP/IP 网络接口,通过 TCP/UDP/MQTT/HTTP 等通讯协议与用户服务器 连接,实现远程管理与监测。



图 1 应用拓扑图

1.3. 硬件参数

表 1 硬件参数

名称	说明
Power	电源指示,电源输入正确时常亮
Work	工作指示灯,内部系统启动时常亮,完全启动后 500ms 周期闪烁,升级过程中快速闪烁
СОМ	双色灯,串口有数据通信时闪烁,发送蓝灯闪烁,接收红灯闪烁
Link	双色灯
	STA 功能开启后,
	蓝灯常亮:RSSI≥-60,WLAN 接入 AP 则蓝灯常亮,
	蓝灯闪烁:RSSI≥-60,WLAN 接入且正在数据通信则蓝灯闪烁,周期 1s
	蓝灯熄灭:RSSI≥-60,WLAN 未接入则蓝灯熄灭
	红灯常亮:RSSI < -60,WLAN 接入 AP 则红灯常亮
	红灯闪烁:RSSI < -60,WLAN 接入且正在数据通信则红灯闪烁,周期 1s
	红灯熄灭:RSSI < -60,WLAN 未接入则红灯熄灭
	单 AP 模式时,wlan 灯常灭
Reload 按键	长按大于 4S 松开执行恢复出厂设置,短按两次进入 SmartAPLink 配网

2. 产品特点

- 双频 WIFI,抗干扰,覆盖广,2.4GHz 传输空旷环境可达 200M,5GHz 网速快、抗干扰
- 支持 WIFI802.11a/b/g/n 协议

- 支持扫码快速配网, SmartAPLink 手机 APP 配网方式
- 超小体积, V0 级阻燃材料, 防护等级 IP30
- RS485/RS232 可选(DR164: RS485 串口, DR162:RS232 串口), 串口数据采集更轻松;
- 宽电压 DC 5-36V 输入,具备电源反向保护
- 支持自定义心跳包、注册包、MODBUS 轮询功能
- 兼容主流工业协议:TCP/UDP/MODBUS/HTTP/MQTT等
- 内置硬件看门狗、故障自检测、自修复,固件备份还原功能,确保系统稳定不死机
- 丰富的状态指示灯 Power、Work、COM、Link
- 支持完备的防掉线机制,确保数据传输稳定性
- 支持网页、串口 AT 命令、网络 AT 命令三种参数配置方式

3. 功能介绍

3.1. 无线组网应用

3.1.1. STA 模式

USR-DR164/DR162 作为 STA 连接到其它 AP(如局域网中的路由)上,组成一个无线网络。所有的 STA 都以该 AP 作为无线网络的中心,STA 之间的相互通信都通过 AP 转发完成,如下图所示:



所需 AT 指令设置

(1) 设置 WIFI 串口服务器工作方式:

AT+WMODE=STA

(2) 设置要连接路由器的 SSID、加密模式算法和密码(假设上图中路由 SSID 为: USR-WIFI-TEST, 加密模式算法: WPA2PSK,AES,

密码为:www.usr.cn),设置如下:

AT+WSSSID=USR-WIFI-TEST

AT+WSKEY=WPA2PSK,AES,www.usr.cn

(3) 重启 WIFI 串口服务器:

AT+Z

完成参数设置。

3.1.2. AP 模式

USR-DR164/DR162 作为一个 AP 使用,其它 WIFI 串口服务器及电脑都可以作为 STA 连到这个 WIFI 串口服务器上,同时它也可以通过 RS232/RS485 接口连到用户设备,如下图所示:





图 3 AP 组网应用

● 所需 AT 指令设置

WIFI 串口服务器工作在 AP 方式,上述应用可以使用如下 AT 指令进行设置:

(1) 设置 WIFI 串口服务器为 AP 方式

AT+WMODE=AP

(2) WIFI 串口服务器 AP 下的参数可根据需要选择设置或者使用默认参数,参数设置示例如下:

AT+WAP=11BGN,USR-DR164-TEST,Auto (可选)

AT+WAKEY=WPA2PSK,AES,12345678 (可选)

AT+LANN=10.10.100.254, 255.0.0.0 (可选)

(3)重启 WIFI 串口服务器:

AT+Z

完成参数设置。

注意:由于是软 AP (无路由功能) / AP 下接入的 STA 设备之间不能互通。

3.1.3. AP+STA 模式

USR-DR164/DR162 可同时支持一个 AP 接口,一个 STA 接口。开启 AP+STA 功能后,STA 和 AP 接口同时可用。串口服务器的 STA 接口与路由器相连,并通过网络与服务器相连;同时 AP 接口可以被手机/PAD 等连接。如此,网络中的服务器 TCP Server、手机/PAD 等都可以对 USR-USR-DR164 串口服务器所连接串口设备进行控制或者对串口服务器本身参数进行设置,如下图所示:



(1) 将 WIFI 串口服务器设置成 STA 模式,此时, WIFI 串口服务器 AP 接口依然有效:

AT+WMODE=STA

(2) 设置 WIFI 串口服务器要连接路由的参数(假设上图中路由 SSID 为: USR-WIFI-TEST, 加密模式算法:

WPA2PSK,AES,密码为:www.usr.cn),设置如下:

AT+WSSSID=USR-WIFI-TEST

AT+WSKEY=WPA2PSK,AES,www.usr.cn

(3) 设置 Socket A、Socket B

Socket A 设置示例:

AT+NETP=TCP,Server,8899,10.10.100.100

设置要连接到的服务器的 IP 和端口号(根据实际参数进行设置)

Socket B 设置示例:

AT+SOCKB=TCP,Server,8866,10.10.100.100

(4) 重启 WIFI 串口服务器:

AT+Z

完成参数设置。

注意: AP+STA 模式下,建议 AP 仅作配置使用。由于是软 AP(无路由功能), AP 下接入的 STA 设备之间不能互通。

3.2. 工作模式

USR-DR164 串口服务器共有五种工作模式: AT 指令模式、Socket (TCP、UDP)、MQTT、HTTPD Client、Modbus TCP<=>Modbus RTU 模式、AT 命令模式。除 AT 命令模式,其余模式之间的切换可以通过 USR-DR164 内置网页(请查阅本手册"串口参数、通讯协议设置"相关章节)或者 AT 命令(请查阅"AT+TMODE"部分)进行设置。

3.2.1. AT 指令模式

在 AT 命令模式下,用户可以通过发送 AT 命令来查询 WIFI 串口服务器当前状态或设置 WIFI 串口服务器的参数。具体进入和退出 AT 命令模式的方法和时序,见本手册 "AT 命令配置"相关章节。

3.2.2. Socket 通信

Socket A 的工作方式包括: TCPC、TCPS、UDPC、UDPS、MQTT、HTTP、IGMP(组播),目前 Socket B 支持 TCP client、UDP Client。 当 Socket A 设置成 TCP Server 时,可支持最多达到 5 个 TCP Client 的 TCP 链路连接。在多 TCP 链路连接方式下,从 TCP 传输的数 据会被逐个转发到串口上。从串口上过来的数据会被复制成多份,在每个 TCP 链接转发一份。具体数据流程图所示:



图 5 Socket 通信示意图

● Socket A 设置

表 2 Socket A 相关 AT 命令列表

	项目	说明
1	AT+NETP	设置/查询 TCPA 的网络协议参数

2	AT+NETPIDEN 设置/查询是否显示数据来自哪个通讯通道			
3	AT+NETPID	设置/查询通讯通道号标记值		
4	AT+MAXSK	设置/查询模块 SOCKA 工作在 TCP Server		
		时 TCP Client 接入数目		
5	AT+TCPLK	查询 SOCKA TCP 链接是否已建链		
6	AT+TCPTO	设置/查询 SOCKA TCP 超时时间		
7	AT+TCPDIS	建立/断开 SOCKA TCP Client 模式		
8	AT+SEND	在命令模式下发送数据给 SOCKA		
9	AT+RECV	在命令模式下接收 SOCKA 的数据		

● Socket B 设置

表 3 Socket B 相关 AT 命令列表

	项目	说明				
1	AT+SOCKB	设置/查询 SOCKB 网络协议参数				
2	AT+TCPDISB 建立/断开 SOCKB TCP Client 模式链					
3	AT+TCPTOB 设置/查询 SOCKB 的 TCP 超时时间					
4	AT+TCPLKB 查询 SOCKB 链接是否已建链接					
5	AT+SNDB	在命令模式下发送数据到 SOCKB				
6	AT+RCVB	在命令模式下从 SOCKB 接收数据				
7	AT+UDPLCPT	设置/查询 SOCKA, SOCKB 用作 UDP 通				
		讯时的本地端口				

TCP 超时时间功能解释: 模块 TCP 通道未接收到任何数据则计时, 接收到数据时清除计时, 如果超过 TCPTO 设置的时间, 则断开此 TCP 连接, 模块做 TCPClient 的情况下会自动重连 TCPServer, 模块做 TCP Server 的情况下, TCPClient 需要重新建立 连接。该时间参数配置为 0 时, 则不启用 TCP 超时时间功能。

具体 AT 命令相关参数,参照本手册 "4.3.4.AT 命令集"章节进行设置。

组播功能

使用组播可以实现数据发送者和接受者之间一对多点的连接方式,多个接收者加入同一个组播组,共享同一个 IP 地址,同时组播组 中的成员是动态的,某个成员的加入和退出并不影响原有的组播组。组播组的有效地址范围是 224.0.0.2 - 239.255.255.255。

通过 AT+NETP 的指令配置此功能,举例如下:

AT+NETP=IGMP,CLIENT,8899,239.255.0.1 //Socket A 通道作为 UDP 组播通讯,8899 是目标端口,239.255.0.1 是目标组播 IP 地址,如果协议是组播,IP 地址非组播地址,则报错。

AT+SOCKB=IGMP,9999,239.255.0.2 //Socket B 通道作为 UDP 组播通讯

AT+UDPLCPT=XXXX,XXXXX //设置 UDP 本地接收端口, 也适用组播报文。

注意: 若使用 TCP SSL 加密功能需要联系我们, 仅特殊固件支持

3.2.3. MQTT 通信

MQTT 是一个基于客户端-服务器的消息发布/订阅传输协议。MQTT 协议是轻量、简单、开放和易于实现的,这些特点使它适用范围 非常广泛。

USR-DR164 的 MQTT 功能设置非常灵活,支持设置几乎所有的 MQTT 协议相关的连接参数、发布主题参数和订阅主题参数,串口可向

对应主题透传数据。



图 6 MQTT 通信示意图

相关配置指令

表 4 MQTT 相关 AT 命令列表

	项目	说明
1	AT+NETP	设置/查询 SOCKA 网络协议参数,修改后即生效
2	AT+MQLOGIN	设置/查询 MQTT 登录内容,复位后设置生效
3	AT+MQID	设置/查询 MQTT Client ID 内容,复位后设置生效
4	AT+MQTOPIC	设置/查询 MQTT 主题内容,复位后设置生效
5	AT+MQPARA	设置/查询 MQTT 参数,复位后设置生效

注意: 若使用 TCP SSL 加密功能需要联系我们, 仅特殊固件支持

3.2.4. HTTPD 通信

USR-DR164 支持 HTTP 协议,在此模式下,用户的终端设备,可以通过本模块发送请求数据到指定的 HTTP 服务器,然后模块接收来 自 HTTP 服务器的数据,对数据进行解析并将结果发至串口设备。用户不需要关注串口数据与网络数据包之间的数据转换过程,只需通过 简单的参数设置,即可实现串口设备向 HTTP 服务器的数据请求。



图 7 HTTP 通信示意图



● GET 请求

USR-DR164 针对 GET 请求, 串口接收到的数据 1122 放在路径信息后(路径和数据之间自动增加"?"符号),而 POST 请求,数据是放在内容中(自动增加 Content-Length 字段)。 USR-DR164 串口收到"1122"数据,向 HTTP 服务器建立连接并发送如下 GET 请求数据。 GET /1111?pppp HTTP/1.1

Host: 192.168.1.99

HTTP 服务器发送如下数据, USR-DR164 串口输出 "2233" 后, 根据 AT+HTPPARA 的参数主动或者被动断开连接。

HTTP/1.1 200 OK

Server: nginx

Content-Length: 4

2233

POST 请求

USR-DR164 串口收到"3366"数据,向 HTTP 服务器发送如下 POST 请求数据, Content-Length 字段会自动 根据串口的字节数进行填充。

POST /1111 HTTP/1.1

Host: 192.168.1.99

Content-Length: 4

3366

HTTP 服务器发送如下数据, USR-DR164 串口输出"6688"。

HTTP/1.1 200 OK

Content-Length: 4

Connection: close

6688

相关配置指令

表 5 HTTP 相关 AT 命令列表

	项目	说明		
1	AT+NETP	设置/查询 SOCKA 网络协议参数,修改后即生效		
2	AT+HTPTP	设置/查询 HTTP 请求类型,复位后设置生效		
3	AT+HTPURL	设置/查询 HTTP 协议头路径和版本号,复位后设置生效		
4	AT+HTPHEAD	设置/查询新版 HTTP 协议报文内容,复位后设置生效		
5	AT+HTPPARA	设置/查询新版 HTTP 连接断开时间,复位后设置生效		

注意: 如果 POST 请求也需要像 GET 请求方式一致, 串口数据放到路径中, 可通过 AT+HTPTP 来修改

3.2.5. Modbus 协议转换与多主机轮询

USR-DR164 支持 Modbus TCP 转 Modbus RTU (不支持 Modbus ASCII), Modbus 多主机轮询 (最大 10 条);适用于 Socket A 中 TCP 传输。



图 8 Modbus 通信示意图

AT 指令配置:

表 6 Modbus 相关 AT 命令列表

	项目	说明	
1	AT+Modbus	查询/设置 modbus 相关参数设置	

3.3. 双频 2.4Ghz、5Ghz 配置

USR-DR164 可设置模块工作在 2.4G 频段、5G 频段、以及 2.4G+5G 双频模式下(AT+WFREQ 命令),双频工作模式下模块按照信 号强度方式排列,如果路由器 AP 的 2.4G 和 5G 是同名的,那么模块 STA 模式下连接信号更强的 AP ;5G 的穿透力没有 2.4G 的强,所以通 讯距离比 2.4G 差,但信道抗干扰能力强,若 2.4G 环境比较复杂,会存在 2.4G 连接不上,通讯丢包掉线等问题,可以强制模块工作在 5G 模式下这样通讯质量有保证。

指令配置:

表 7 频率相关 AT 命令列表

	项目	说明
1	AT+WFREQ	设置/查询 Wi-Fi 工作频率

3.4. 安全机制

USR-DR164 串口服务器支持多种无线网络加密方式,WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK,加密类型WEP64/WEP128/TKIP/AES,能充分保证数据的安全传输。

3.5. UART 成帧机制

USR-DR164 串口服务器在接收 UART 过来的数据时, 会检查相邻 2 个字节的间隔时间。如果间隔时间大于设定数值, 则认为一帧结束, 否则一直接收数据大于 1400 字节后结束。模块判断串口上一帧结束后, 转发到 WIFI 网络, 最大成帧字节数可以通过 指 (AT+UARTBUF)修改。

USR-DR164 串口服务器默认的 2 个字节间隔时间为 20ms,即间隔时间大于 20ms 时,一帧结束,可以通过 AT 指令(AT+UARTTM) 设置时间。

3.6. 心跳包

在网络透传模式下,用户可以选择开启自定义心跳包功能,心跳包可以选择向网络服务器端或者串口设备端发送,示意框图如下:





相关指令配置:

表 8 频率相关 AT 命令列表

	项目	说明
1	AT+NETHEARTCFG	设置/查询网络心跳功能参数
2	AT+COMHEARTCFG	设置/查询串口心跳功能参数

3.7. 注册包

此功能只适用于 WIFI 串口服务器作为 TCP Client 的时候。

注册 CLOUD 功能是当 WIFI 串口服务器连接上服务器时,发送由设备 ID 和通信密码组成的注册包,注册包信息正确,服务器返回注 册成功信息,WIFI 串口服务器接入有人云平台,有关有人云的详情请登录: http://cloud.usr.cn。

注册 USR(用户自定义注册包)功能允许用户自定义注册包内容,长度限制在 40 字符以内(UDP Client 方式下支持,每次发送数据 包前增加用户自定义注册包)。

注册 MAC/USR 功能有两种注册方式: 一种是首次连接服务器时发送注册信息; 另一种是每次发送的数据的前面加上注册信息。

注册 CLOUD 只有一种注册方式,即当连接到服务器时发送加入有人云的注册包。



图 10 首次连接发送注册包框图



图 11 数据携带注册包框图

本功能相关参数设置在网页的"串口及其他设置"部分上,默认是关闭的。 指令配置:

表 9 注册包命令列表

序号	指令	说明
1	REGEN	设置注册包类型
2	AT+REGSND	注册包方式设置
3	AT+REGCLOUD	设置/查询有人云账号和密码
4	AT+REGUSR	设置/查询用户自定义注册包内容

3.8. 注册 CLOUD 上有人云功能

USR-DR164 支持有人云透传功能,通过注册包的方式,当 WIFI 串口服务器连接上服务器时,发送由设备 ID 和通信密码组成的注册 包,注册包信息正确,服务器返回注册成功信息,WIFI 串口服务器接入有人云平台,有关有人云的详情请登录:<u>http://cloud.usr.cn</u>。

使用此功能前,在有人云平台需要添加网关、选择无 SN 添加的方式,保存成功后会看到通讯密码、地址、端口号;接下来设置 DR164 设备,通讯为 Socket A,使用 TCPC 通信,服务器地址和端口号填入在有人云端生成的接入地址和端口号,注册包选择 CLOUD,并且设 置设备编号和通讯密码。

*	有人云控制台 www.usr.cn	ì	IoT	DM	SIM	官方商城	
\otimes	概览		网关管	管理 > 网タ	专列表	> 添加网关	
	大屏管理	×	添加	网关			
Ŷ	场景管理	~					
69	设备管理	~		* 🕅	关名称	未命名_网关名称_75	
2	网关管理	^		* 所)	属组织	请选择组织 ~	
	网关列表			* SI	N 📵	请输入 SN	SN不支持,点这里
品	组态管理	~					
Ш	数据中心	~		* MAC	/ IMEI	请输入MAC/IMEI/NID码	
畄	报警联动	~		定	位方式	● 手动定位 ○ 自动定位	
⊗	增值服务	~		网	关地址	山东省济南市历下区龙禽南路 地图	
₽	企业专属配置	~		标图	§ 8	添加标签	
88	扩展功能	~					
				网络监测	0 8		
				有人云透修	ŧ 🔞		
						4	保存



图 12 有人云配置

指令配置:

表 10 注册包命令列表

序号	指令	说明
1	AT+NETP	设置/查询 TCPA 的网络协议参数
2	REGEN	设置注册包类型
3	AT+REGSND	注册包方式设置
4	AT+REGCLOUD	设置/查询有人云账号和密码
5	AT+REGUSR	设置/查询用户自定义注册包内容

3.9. 快速配网 (SmartAPLink)

USR-DR164 支持 SmartAPLink 快速配网,通过短按两次 Reload 按键进入 SmartAPLink 配网或者使用指令 AT+SMARTAPSTART 指 令进入配网模式,可以看到设备 Work 指示灯快速闪烁,此时设备进入了配网模式;接下来我们可以通过手机 APP 按照提示进行配网(推



Sma	rtAPLink		🔶 Smar	tAPLink
		version: 1.4.0		version: 1.4.0
SSID:	产品部2		SSID:	
密码:	chanpinbu		密码:	chanpinbu
Ap SSID: Ap 密码:	APDR16X		Ap SSID: Ap 密码:	APDR16X
	开始		Sma	rtAPLink
onProgres onProgres onProgres onProgres	s: SCAN_AP s: CONNECT_AP s: CONFIG_AP s: CONNECT ORIGINAL AP		linked {"id":"	1 module: 402A8F 5A","ip":"192.168 "","mac": 3F5 A"}
onProgres	onProgress: FIND_DEVICE			确定



3.10. 事件通知功能

开启此功能可以通过 AT 指令(AT+EVENT=on)进行,开启后,DR164/162 设备发生状态变化,即可进行下发状态信息。

序号	事件输出串口数据	条件
1	+EVENT=SOCKA_ON	SOCKA 连接建立时候(仅 TCP Client/Server, MQTT,
		HTTP)
2	+EVENT=SOCKA_OFF	SOCKA 连接断开时候(仅 TCP Client/Server, MQTT,
		HTTP)
3	+EVENT=SOCKB_ON	SOCKB 连接建立时候(仅 TCP Client)
4	+EVENT=SOCKB_OFF	SOCKB 连接断开时候(仅 TCP Client)
5	+EVENT=CON_ON	STA 成功连接到路由器
6	+EVENT=CON_OFF	STA 断开路由器或者未连接到路由器
7	+EVENT=DHCP_OK	STA DHCP 获取到 IP

3.11. 固件升级

USR-DR164 支持 web 页面本地升级,首先用 PC 的无线网卡连接 USR-DR164, SSID 为 USR-DR164_xxxx。等连接好后,打开 IE, 在地址栏输入 http://10.10.100.254,回车。在弹出来的对话框中填入用户名和密码(默认均为 admin),然后"确认"。

进入 USR-DR164 的内置网页,在"模块管理"页面下的"软件升级"项用于实现 web 方式的固件升级,如下图:



图 14 固件升级

升级大概需要 30S 左右, 在升级过程中切勿断电, 升级完成后, 会出现如下提示:



图 15 固件升级成功

另外可以通过浏览器进行升级,DR164 设备上电之后,PC 连接到设备 AP,浏览器输入 http://10.10.100.254/iweb.html,即可进行选 择固件升级设备运行固件和 WEB 固件,如下所示:

Upgrade application 设备运行固件 选择文件 未选择任何文件
Upload
Upgrade customized webpage 设备web固件 选择文件 未选择任何文件
Upload
图 16 浏览器升级

3.12. Web 页面设置

首次使用本产品时,可通过 web 管理页面对该串口服务器进行一些配置。默认情况下,串口服务器的 AP 接口 SSID, IP 地址和用户 名、密码如下:

参数	默认设置
SSID	USR-DR164_xxxx(MAC 后 4 位)
IP 地址	10.10.100.254
子网掩码	255.255.255.0
用户名	admin
密码	admin

表 12 USR-DR164 网络默认设置表

通过 PC 无线网卡连接 USR-DR164 的 AP 接口 USR-DR164_xxxx(MAC 后 4 位)。

3.12.1. 打开管理网页

首先用 PC 的无线网卡连接 USR-DR164, SSID 为 USR-USR-DR164_xxxx。打开浏览器,在地址栏输入 http://10.10.100.254 回 车。在弹出来的对话框中填入用户名和密码,然后"确认",进入 USR-USR-DR164 的管理页面。管理页面支持中、英文,可以在右上角 进行设置。管理页面共有 9 个页面,分别为"系统信息"、"模式设置"、"STA 设置"、"AP 设置"、"其他设置"、"账号管理"、 "软件升级"、"恢复重启"及"关于有人"。

3.12.2. 系统信息

	设备序列号	USR-DR164
結息	设备SN	فيتروا المراجع والمراجع والمراجع
设置		V1.0.03.000000.0000
设置	 WiFi工作模式	APSTA
2置	AP模式	
设置	SSID	USR-DR164_0B5A
管理	IP地址	10.10.100.254
升级	MAC地址	402A8 ⁻ B
 「面白	STA模式	
三方人	路由器SSID	产品部2
нл	信号强度	100%
	IP地址	
	MAC地址	(1996)

图 17 Web 系统信息

可以看到当前设备的信息、固件版本号、WIF 工作模式、设备 IP 地址信息等。

3.12.3. WIFI 工作模式配置

需要使用"模式设置"、"STA 设置"、"AP 设置"三个页面,如下所示"AP+STA"模式下的配置

		中文 English
25 J	模式选择	
系统信息		
模式设置		
STA设置		
AP设置		
其它设置	模式选择: AP+STA模式 ▼	
账号管理		
软件升级		
恢复重启		
关于有人		

网络名称(SSD) 产品部2 推察 加密方式 WPA2PSK ▼ 加密算法 AES ▼ 密码 - 豆示密码 - - 豆示密码 - 豆示密码 - - 豆示密码 - 豆示密码 - - 豆示密码 - 豆示密码 - - - 戸地址 192 168 - - - ア树地母 192 168 - - DNS服务器地址 192 168 - - DNS服务器地址 192 168 - - アメ - - - - M総合、 192 168 - - - DNS服务器地址 192 168 - - - - ア - <td< th=""><th>网络名称 (SSID) 注意区分大小写 加密方式 加密算法 密码</th><th>产品部2 搜逻 WPA2PSK ✓ AES ✓</th></td<>	网络名称 (SSID) 注意区分大小写 加密方式 加密算法 密码	产品部2 搜逻 WPA2PSK ✓ AES ✓
附名名称(SSID) 产品部2 課題 加密方式 WPA2PSK ✓ 加密方式 WPA2PSK ✓ 加密方式 WPA2PSK ✓ 加密方式 WPA2PSK ✓ 加密方式 AES ✓ 密码	网络名称 (SSID) 注意区分大小写 加密方式 加密算法 密码	产品部2 搜究 WPA2PSK ▼ AES ▼
加密方式 WPA2PSK → 加密算法 AES → 密码 - ····································		WPA2PSK V
加密算法 AES ▼ 密码 □ 显示密码 自动获得P地址 Enable ▼ P地址 192.168 □ 戸地址 192.168 □ 戸秋地印 192.168 □ DNS服务器地址 192.168 □ DNS服务器地址 192.168 □ DNS服务器地址 192.168 □ 成 日 □ 成 日 □ 成 日 □ 成 日 □ 加密模式 11bgn □ 内 四 □ □ 成 日 □ □ 日 □ □ □ 個 日 □ □ 日 □ □ □ 日 □ □ □ 日 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	加密算法 密码	AES 🗸
 ○ 最示 密码 ● 最示 密码 ● 自动获得PP地址 ● 印地址 192.168 ● 7杯検码 255.255 ● の構成 ● の表の数の置 ● の表の数の置 ● の表の数の置 ● の表の数の置 ● の表したのをよの置 ● のためのし ● のための ● したのの参数の ● したのの ● したのの ● したの ●	密 码	
■ 动获得PP地址 Enable ✓ P地址 192.168 ● 子树楝丹 255.255 ● 网关地址 192.168 ● DNS服务器地址 192.168 ● DNS服务器地址 192.168 ● 中文 ● ● 小常様式 11bgn ● ● 中文 ● ● ● ● 小常様式 11bgn ● ● ● 「天线接入点多数设置 ● ● ● ● ● 「大线接入点多数设置 ●		
Find Sector Enable IP地址 192 168 FM地址 192 168 MX地址 192 168 DNS服务器地址 192 168 FX FM MK地址 192 168 FX FM MK地址 192 168 FX FM MK 192 168 FX FM FX FM MSRS 11bgn MSRS 11bgn MSRS 11bgn MSRS 1250 FX 11bgn MSRS 1250 FX 11bgn MSRS 1250 FX 1250 FX FX	白动获得IP地址	- 显示者的
デベルニ それにれて、 デベル山 192168 DNS服务器地址 192168 DNS服务器地址 192168 デ大装持入点参数设置 (()) 网络模式 11bgn 网络模式 11bgn 网络模式 11bgn 网络模式 11bgn 网络模式 102A8F5A 无线信道选择 自动选取 定 石线信道选择 自动选取 () 「大线持入点安全设置 () 加密模式 Disable 「中地址(OHCP网关设置) 10.10.100.254 子网触码 255.255.255.0 DHCP 类型 服务器 保 ()		192 168
网关地址 192 168 DNS服务器地址 192 168 DNS服务器地址 192 168 保 (R 方状接入点参数设置 11bgn 网络模式 11bgn 网络模式 11bgn 网络模式 10208554 模块MAC地址 40208554 无状镜入点安全设置 (R 加密模式 Disable 原 一 反告試网参数设置 (P P地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网纯码 255 255 255.0 DHCP 类型 服务器 展 (R		255.255
DNS服务器地址 192.168 年文 小菜 万式接入点参数设置 网络模式 11bgn 网络食家 (SSID) USR-DR164_085A 模块MAC地址 402A8F5A 无线接入点安全设置 1 加密模式 Disable 原 局域网参数设置 IP地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网体码 255.255.0 DHCP 美型 服务器		192.168
中文 T T X K K X K K	 DNS服务器地址	192.168.
中文 无线接入点参数设置 网络模式 11bgn 网络名称 (SSID) USR-DR164_0B5A 模块MAC地址 402A8F5A 花纸信道选择		(g
中文 无法接入点参数设置 网络模式 11bgn 网络名称 (SSID) USR-DR164_0B5A 模块MAC地址 402A8F5A 模块MAC地址 402A8F5A 无线信道选择 自动选取 保 无线信道选择 自动选取 保 无线接入点安全设置 加密模式 Disable 保 局域网参数设置 P地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网体码 255.255.0 DHCP 类型 服务器		
中文 大线接入点参数设置 网络模式 11bgn 网络名称 (SSID) USR-DR164_0B5A 模块MAC地址 402A8F5A 无线信道选择 自动选取 保 无线信道选择 自动选取 保 无线接入点安全设置 加密模式 Disable 保 石线按入点安全设置 加密模式 Disable 保 无线接入点安全设置 加密模式 Disable 保 无线		
中文 无线接入点参数设置 网络模式 11bgn 网络名称 (SSID) USR-DR164_0B5A 模块MAC地址 402A8F5A 石线信道选择 自动选取 保 无线接入点交全设置 加密模式 Disable 保 局域网参数设置 P地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网体码 255.255.05 DHCP 类型 服务器		
中文 无线接入点参数设置 网络模式 11bgn 网络名称 (SSID) USR-DR164_0B5A 模块MAC地址 402A8F5A 模块MAC地址 102A8F5A 无线信道选择 自动选取 保 无线信道选择 回动选取 保 无线接入点安全设置 加密模式 Disable 保 局域网参数设置 P地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网摊码 255.255.05 DHCP 类型 服务器		
中文 无线接入点参数设置 网络模式 11bgn 网络名称 (SSID) USR-DR164_0B5A 模块MAC地址 402A8F5A 无线信道选择 自动选取 保 无线接入点安全设置 加密模式 Disable 保 局域网参数设置 P地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网掩码 255.255.0 DHCP 类型 服务器		
无线接入点参数设置 11bgn 网络模式 11bgn 网络名称 (SSID) USR-DR164_0B5A 模块MAC地址 402A8F5A 无线信道选择 自动选取 尿 石线接入点安全设置 加密模式 Disable 原 局域网参数设置 IP地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网掩码 255.255.0 DHCP 类型 服务器		中文
大线接入点参数设置 11bgn 网络名称 (SSID) USR-DR164_0B5A 模块MAC地址 402A8F5A 无线信道选择 自动选取 尿 石线信道选择 面动模式 Disable 展 日动选取 局域网参数设置 10.10.100.254 子网裤码 255.255.05 DHCP 类型 服务器		
五线接入点参数设置 11bgn 网络老称 (SSID) USR-DR164_0B5A 模块MAC地址 402A8F5A 无线信道选择 自动选取 尿 元线信道选择 日动选取 (保) 无线接入点安全设置 Disable 加密模式 Disable 月 日の洗取 月 日の洗取 月 日の洗取 日の洗取 日の洗取 保 日の洗取 日の洗取 日の洗取 日の洗取 日の洗取 日の洗取 (保) 日の洗取 日の洗取 日の洗取 日の洗取 日の洗取 (保) 日の洗取 (日の) 日の		
网络模式 11bgn 网络各称 (SSID) USR-DR164_0B5A 模块MAC地址 402A8F5A 无线信道选择 自动选取 保 无线接入点安全设置 加密模式 Disable 日 (保 局域网参数设置 IP地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网编码 255.255.05 DHCP 类型 服务器	无线接入点参数设置	
网络名称 (SSID) USR-DR164_0B5A 模块MAC地址 402A8F5A 无线信道选择 自动选取 保 无线接入点安全设置 加密模式 Disable 保 局域网参数设置 IP地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网体码 255.255.0 DHCP 类型 服务器	网络模式	11bgn
模块MAC地址 402A8F5A 无线信道选择 自动选取 保 无线按入点安全设置 加密模式 Disable 保 局域网参数设置 IP地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网拖码 255.255.0 DHCP 类型 服务器		USR-DR164_0B5A
无线信道选择 自动选取 保 保 无线接入点安全设置 Disable 加密模式 Disable 保 日 局域网参数设置 P IP地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网掩码 255.255.05 DHCP 类型 服务器	模块MAC地址	402A8F54
保 无线接入点安全设置 加密模式 Disable 日は阿参数设置 IP地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网掩码 255.255.0 DHCP 美型 服务器 保	无线信道选择	自动选取
无线接入点安全设置 Disable 加密模式 Disable 保 局域网参数设置 IP地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网掩码 255.255.0 DHCP 类型 服务器		保
人法按入品支主设备 加密模式 Disable 保 局は网参数设置 P地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网拖码 255.255.0 DHCP 类型	工作技计上的人们要	
保 局域网参数设置 IP地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网掩码 255.255.0 DHCP 类型 服务器 保	ん残疾へ品女王以直 加密模式	Disable
局域网参数设置 IP地址(DHCP网关设置) 10.10.100.254 子网掩码 255.255.255.0 DHCP 类型 服务器		保
局域网参数设置 IP地址(DHCP网关设置) プ网域码 255.255.255.0 DHCP 类型 服务器		
子网掩码 255.255.255.0 DHCP 类型 服务器	局域网参数设置 IP地址(DHCP网关设置)	10 10 100 254
DHCP 类型 服务器 保		255 255 255 0
	DHCP 类型	服务器
		MA73 BR
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

图 18 WIFI 工作模式配置

3.12.4. 串口参数、通讯协议设置

可通过网页"其他设置"进行配置

		中文 English
	6	
2		
石床片曲	>>串口参数设置	
奈犹信息	串口参数设置 波结率	115200
模式设直		8
SIA设直		Next
AP设置		None
具它设置		1
账号管理	CTSRTS	Disable 🗸
软件升级	串口心 跳 包	OFF V
恢复重启	ModBUS使能	OFF 🗸
关于有人		保存
	>>Socket参数沿署	
		中文 English
, est		
2		
乏法广告	>>串口参数设置 >>Socket会数设置	
杀玩信息 #====>0===	同牧会教に実	
使 式设直	协议	TCP-Server 🗸
SIA设直		8899
AP设直		10.10.100.254
具匕设直		300
账号官埋	网络心跳包	OFF V
软件升级		OFF 🗸
恢复重启	And the Annual Annua	

图 19 串口、网络通信配置

TCP 超时时间功能解释:模块 TCP 通道未接收到任何数据则计时,接收到数据时清除计时,如果超过 TCPTO 设置的时间,则断开此 TCP 连接,模块做 TCPClient 的情况下会自动重连 TCPServer,模块做 TCP Server 的情况下,TCPClient 需要重新建立连接。该时间参数配置为 0 时,则不启用 TCP 超时时间功能。

3.12.5. 账号管理设置

可更改 WEB 页面登录用户名和密码

			中文 English
	设置一个新的登录账号与密码		
系统信息			
模式设置			
STA设置	原用户名 ————————————————————————————————————	admin	
AP设置	原密码	admin	
其它设置	新用户名		
账号管理			
软件升级	新公时		
恢复重启			
关于有人			保存

图 20 Web 账号管理

3.12.6. 固件升级

选择固件进行升级操作

	÷x English
	通讯模块软件升级
系统信息	
模式设置	<u> 光前統</u> 件版本 · 1/1 0 03 000000 0000
STA设置	
AP设置	选择文件 未选择任何文件
其它设置	
账号管理	开始升级
软件升级	
恢复重启	
关于有人	

图 21 固件升级操作

3.12.7. 恢复重启

可从 web 页面进行恢复出厂设置和重启动作,也可通过按键 Reload 长按大于 4S 松开执行恢复出厂设置。

	中文 English
<u> </u>	
(M)	重要提示:
系统信息	恢复出厂设置后,所有用户的配置都将变为出厂时的默认参数,您可以通过串 口本选会或考普录http://10.10.100.254字重新配置
模式设置	
STA设置	重新启动将重启设备,如果有新的参数设置,重启后设置参数将生效。
AP设置	恢复出厂设置
其它设置	青虹白珠
账号管理	
软件升级	
恢复重启	
关于有人	

图 22 重启设置

3.12.8. 关于有人

可查看有人物联网公司信息和联系方式

	中文 English
85	公司简介
系统信息	山东有人物联网股份有限公司(简称:有人物联网)是中国嵌入式联网通讯的 领导品牌,是集研发、生产、销售、服务为一体的高新型企业。
模式设置	公司拥有三大系列产品:以太网系列、Wi-Fi系列、M2M系列,全面覆盖了设
STA设置	备在有线网络、Wi-Fi无线、野外无网络的各类应用场景。
AP设置	A 11-2-10
其它设置	IFWXK
账号管理	有人定位:物联网之联网专家
标件工作	公司文化:有人在认真做事
秋件刀坂	
恢复重启	联系我们
关于有人	400电话: 4000 255 652
	电话: 0531-88826739
	邮箱: sales@usr.cn
	客户支持: <u>http://im.usr.cn</u>
	地址: 山东省济南市历下区茂陵山三号路中威校友产业大厦13楼

信息介绍

3.13. AT 命令配置

在 AT 命令模式下,用户通过串口{USR-DR164(RS485),USR-DR162(RS232)},利用 AT 命令可以实时查询串口服务器状态或者设置参数。模式缺省 UART 口参数配置为 11520000, None,8,1。

AT+命令可以直接通过串口调试程序进行输入,也可以通过编程输入。本手册以 SecureCRT 工具为例,说明如何从其他模式切换到 AT 命令模式,通常分 2 个步骤:

步骤 1:在串口上输入"+++", USR-DR164 在收到"+++"后会返回一个确认码"a";

步骤 2: 收到 a 之后,在 3S 内用串口输入确认码 "a",USR-DR164 收到确认码后,返回 "+ok"确认,进入 AT 命令模式;



图 23 从其他模式切换到命令模式

<说明>:

在输入"+++"和确认码"a"时,串口没有回显,如上图所示,只显示模块返回的信息。 输入"+++"和"a"需要按照一定时序进行,以减少正常工作时误入AT命令模式的概率。具体时序要求: 横轴为时间轴,时间轴上方的数据是串口设备发给模块的,时间轴下方的数据为模块发给串口的,如下图:



图 24 进入串口 AT 命令模式时序

时间要求:

T1 > 串口打包间隔

T2 < 300ms

T3 < 300ms

T5 < 3s

WiFi 串口服务器从透传模式、MQTT、HTTPD Client 模式切换至串口 AT 命令模式的时序:

- (1) 串口设备给串口服务器连续发送 "+++", 串口服务器收到 "+++" 后, 给设备返回一个确认码'a'。
- (2) 设备接收到串口服务器返回的'a'后,必须在 3 秒内给串口服务器再发送一个确认码'a'。
- (3) 串口服务器在接收到确认码'a'后,给设备发送"+ok"确认,并进入"串口 AT 命令模式"。
- (4) 设备接收到 "+ok" 后,即可向串口服务器发送 AT 指令,进行参数查询和设置。

从串口 AT 命令模式切换为透明传输模式、串口指令模式、HTTPD Client 的时序:

(1) 串口设备给串口服务器发送指令"AT+ENTM"。

(2) 串口服务器在接收到指令后,回显"+ok",并回到原工作模式。

注意:具体的 AT 命令需要加回车,而进入 AT 命令过程发送的+++、a 不需要加回车。

为了方便进入 AT 命令模式设置参数, 我公司提供了"WIFI 模块搜索+AT 命令软件":

日	网络	ž		
串口	呺	COM6	•	
波特	摔率	57600	•	
校验	尬	NONE	• [+++a
数据	位	8 bit	-	
停止	位	1 bit	•	AT+ENTM

图 25 设置软件串口参数示意图

点击"打开串口",发送"+++ a"左边显示框中回复+ok,然后在左边操作区内输入需要发送的 AT 命令,设置完成后,点击"AT+Z" 重启模块,即可完成对 USR-DR164 串口服务器的设置。

cszx_setup English 关于	-		Contract of the local division of the local			
english 天子 車口 网络 単口号 COM6 波特率 57600 校验位 NOME	• • •	AT+H AT+RELD 自定义发送 AT+WRODE AT+WSKEY AT+WANN AT+WANN AT+UART	AT+VER AT+Z	数据 send 使用帮助: 1、搜索以找到 给操作 2、点击搜到的 3、点击按钮进	normal I阿内的设备,搜到设 9列表载入该设备界可 1行相应操作	error 备就可以使P 面
刻据位 o bit 停止位 1 bit 打开串	• AT+ENTM		2 2 2 2 2 2 2 2 3 2 4 2 5 2 5 2 5 2 5 2 5 2 5 2			
ASDF ASDF	ASDF ASDF		一 人区 一 发送 一 发送 二 发送			
添加自定义	清空	 间隔时间 200 □ 循环发送 	ms 2 全选 批量发送		清空数据	

图 26 设置软件整体示意图

3.13.1. 网络 AT 命令

以上是通过串口进行的 AT 命令设置,也可以通过 WIFI 设置 AT 命令。首先计算机与 USR-DR164 串口服务器建立网络连接,使用有 人调试助手,默认端口 48899、关键字 www.usr.cn。

端口	48899	48899				
关键字	www. ບ	ısr.cn				
搜索				打	Ŧ	8
AT+W				AT	'+Q	
IP	:	MAC	;	MID	÷	VER



图 27 设置软件网络搜索示意图

通过网络操作,点击"搜索",会显示搜索到的 USR-DR164,单击搜索到的 USR-DR164,然后通过左边操作区进行设置(方法同串口设置)

ATSetup V1.0.4				
English 关于				
串口 网络	AT+H AT+RELD AT+VE	R	AT+Z	数据1
端口 48899	自定义发送			senu normai error
关键字 www.usr.cn	AT+NETP=TCP, server, 8888, 10. 10.		发送	使用帮助: 1、搜索以找到网内的设备, 搜到设备就可以使用网
	AT+WAP		发送	络操作
援家 <u>1</u> 升	AT+FCLR		发送	2、点击搜到的列表载入该设备界面 2、点击按钮进行组成操作
AT+Q AT+Q	AT+WSSSID=USR-W630s-C320		发送	
IP : MAC : MID : VER	AT+WSLK		发送	AT+VER
10.10.100.254,402A8F5A0B58,USR-DR164	AT+WSKEY=WPA2PSK, AES, ss202107		发送	101-11.0.00.00000.0000
	AT+WMODE		发送	
	AT+UDPLCPT		发送	
TD. 10.10.00.054	AT+WSKEY=OPEN, NONE AT+NETHEARTCFG		发送	
IP: 10.10.204			发送	
常用按钮	AT+WSKEY		发送	
	AT+LANN	ioī	发送	
AT+CIVER 123	AT+FUARTTE=normal		发送	
AT+INMDL	AT+FUARTTE=fast		发送	
	间隔时间 100 ms		选	
添加自定义	□ 循环发送	批讀	量发送	清空数据

图 28 设置软件整体应用图

3.13.2. 命令格式

AT+命令采用基于 ASCII 码的命令行, 命令的格式如下:

- 格式说明
 - ◆ <>: 表示必须包含的部分
 - ◆ []: 表示可选的部分
- ▶ 命令消息

AT+<CMD>[op][para-1,para-2,para-3,para-4...]<CR>

- ♦ AT+: 命令消息前缀
- ♦ CMD: 命令字符串
- ♦ [op]: 命令操作符,指定是参数设置或查询
 - "=":表示参数设置
 - "无":表示查询
- ♦ [para-n]:参数设置时的输入,如查询则不需要
- ♦ <CR>: 结束符,回车,ASCII码 0x0a或 0x0d

<说明>:

回显时,结束符会自动转换成 0x0a0d。输入命令时, "AT+<CMD>"字符自动回显成大写,参数部分保持不变。

▶ 响应消息

+<RSP>[op] [para-1,para-2,para-3,para-4...]<CR><LF><CR><LF>

- ◆ +: 响应消息前缀
- ♦ RSP: 响应字符串,包括:
 - ok: 表示成功
 - ERR: 表示失败
- ♦ [op]: =
- ♦ [para-n]: 查询时返回参数或出错时错误码
- ◇ <CR>: ASCII 码 0x0d
- ♦ <LF>: ASCII 码 0x0a

■ 错误码

表 13 错误码列表

错误码	说明
-1	无效的命令格式
-2	无效的命令
-3	无效的操作符
-4	无效的参数
-5	操作不允许

3.13.3. AT 命令集

表 14 AT+命令列表

命令	说明
E	打开/关闭回显功能
Z	重启
ENTM	进入透传模式
AT+VER	查询软件版本号
AT+SN	查询设备 SN
AT+TMODE	设置/查询模组的数据传输模式,复位后设置生效
AT+UART	设置或查询串口操作,复位后设置生效
AT+UARTTM	设置/查询串口接收数据时两帧时间间隔
AT+UARTBUF	设置/查询串口接收成帧的最大字节数
AT+WSMAC	设置/查询模块的 STA MAC 地址参数,复位后设置生效
AT+WAMAC	设置/查询模块的 AP 的 MAC 地址参数
AT+CFGTF	复制用户配置参数到出厂配置设置
AT+SMARTAPCONFIG	配置 SoftAP 方式 SmartAPLink 配网功能
AT+NETHEARTCFG	设置/查询心跳功能参数
AT+COMHEARTCFG	设置/查询心跳功能参数
AT+REGEN	设置/查询注册包使能
AT+REGSND	设置/查询注册包发送方式
AT+REGUSR	设置/查询自定义注册包
AT+REGCLOUD	设置/查询有人云用户名和密码
AT+MDBCFG	查询/设置 modbus 相关参数设置
AT+NDBGL	打开/关闭调试信息输出
AT+RELD	恢复到出厂参数
AT+MID	查询模块 ID
AT+WRMID	设置模块 ID
AT+ASWD	设置/查询 Wi-Fi 的配置密码,用于局域网搜索
AT+CFGTF	复制用户配置参数到出厂配置设置
AT+SMEM	查询模组 RAM 动态分配情况
AT+CMDPW	设置/查询透传模式下发送 AT 命令的前导字符,复位后设置生效
AT+NETP	设置/查询 SOCKA 网络协议参数,修改后即生效
AT+TCPLK	查询 SOCKA TCP 链接是否已建链
AT+TCPTO	设置/查询 SOCKA TCP 超时时间,复位后设置生效

AT+TCPDIS	建立/断开 SOCKA TCP Client 模式链接
AT+MAXSK	设置/查询模块 SOCKA 工作在 TCP Server 时 TCP Client 接入数目
AT+SEND	在命令模式下发送数据给 SOCKA
AT+EVENT	设置/查询透传模式下事件通知功能,复位后设置生效
AT+RECV	在命令模式下接收 SOCKA 的数据
AT+MQTOPIC	设置/查询 MQTT 主题内容,复位后设置生效
AT+MQLOGIN	设置/查询 MQTT 登录内容,复位后设置生效
AT+MQPARA	设置/查询 MQTT 参数,复位后设置生效
AT+MQID	设置/查询 MQTT Client ID 内容,复位后设置生效
AT+HTPTP	设置/查询 HTTP 请求类型,复位后设置生效
AT+HTPURL	设置/查询 HTTP 协议头路径和版本号,复位后设置生效
AT+HTPHEAD	设置/查询新版 HTTP 协议报文内容,复位后设置生效
AT+HTPPARA	设置/查询新版 HTTP 连接断开时间,复位后设置生效
AT+EVENT	设置/查询透传模式下事件通知功能,复位后设置生效
AT+NETPIDEN	设置/查询是否显示数据来自哪个通讯通道,复位后设置生效
AT+NETPID	设置/查询通讯通道号标记值
AT+NREGEN	设置/查询通讯通道号注册包功能
AT+NREGDT	设置/查询通讯通道号注册包自定义数据
AT+NREGSND	设置/查询通讯通道号注册包的发送方式
AT+HEART	设置/查询通讯通道号心跳包数据
AT+WEL	设置/查询启动时候欢迎信息
AT+SOCKB	设置/查询 SOCKB 网络协议参数,修改后即生效
AT+TCPLKB	查询 SOCKB 链接是否已建链接
AT+TCPTOB	设置/查询 SOCKB 的 TCP 超时时间,复位后设置生效
AT+TCPDISB	建立/断开 SOCKB TCP Client 模式链接
AT+RCVB	在命令模式下从 SOCKB 接收数据
AT+SNDB	在命令模式下发送数据到 SOCKB
AT+WMODE	设置/查询 WIFI 操作模式,复位后设置生效
AT+WFREQ	设置/查询 Wi-Fi 工作频率
AT+WSSSID	设置/查询关联 AP 的 SSID, 复位后设置生效
AT+WSKEY	设置/查询 STA 的加密参数,复位后设置生效
AT+CONFIG	配置模块以 STA 模式连接路由器,并且回复连接结果
AT+WSLK	查询 STA 的无线 Link 状态
AT+WSLQ	查询 AP 的无线信号强度
AT+WAP	设置/查询 AP 的 Wi-Fi 配置参数, 复位后设置生效
AT+WAKEY	设置/查询 AP 的加密参数,复位后设置生效
AT+WALKIND	使能/关闭模块 AP 模式下的连接状态指示
AT+WAPMXSTA	查询/设置模块 AP 模式下的 STA 连接数量
AT+WSCAN	搜索 AP, 最多显示 50 个
AT+SMARTAPCONFIG	配置 SoftAP 方式 SmartAPLink 配网功能
AT+SMARTAPSTART	启动 SoftAP 方式 SmartAPLink 配网功能
AT+DISPS	设置/查询 Wi-Fi 功耗模式
AT+WIFI	打开/关闭 Wi-Fi 命令

AT+WSLKO	查询/设置 STA 的无线连接排序策略
AT+UDPLCPT	设置/查询 SOCKA, SOCKB 用作 UDP 通讯时的本地端口
AT+PING	网络" Ping" 指令
AT+WANN	设置/查询 STA 的网络参数 ,复位后设置生效
AT+LANN	设置/查询 AP 的网络参数 ,复位后设置生效
AT+WADHCP	设置/查询 AP 的 DHCP Server 状态,复位后设置生效
AT+WEBU	设置/查询网页登陆用户名和密码,复位后设置生效
AT+WEBVER	查询网页软件版本号
AT+PLANG	设置/查询网页的语言模式
AT+WSDNS	设置/查询 STA 模式静态配置下 DNS 服务器地址
AT+NTPEN	使能/关闭网络时钟校准功能,复位后设置生效
AT+NTPTM	查询网络时钟
AT+NTPSER	设置 NTP 服务器

4. 免责声明

本文档提供有关本公司 USR-DR164/162 系列产品的信息,本文档未授予任何知识产权的许可,并未以明示或暗示,或以禁止发言或 其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外,我公司概不承担任何其它责任。并且,我公司对本产品 的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保,包括对产品的特定用途适用性,适销性或对任何专利权,版权或其它知识产权的侵权责任 等均不作担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改,恕不另行通知。

5. 更新历史

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2024-9-20
V1.0.1	增加 TCP 超时时间功能解释	2025-2-09



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: im.usr.cn 战略合作联络: ceo@usr.cn 软件合作联络: console@usr.cn 电话: 4000 255 652 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

