

WIFI模块

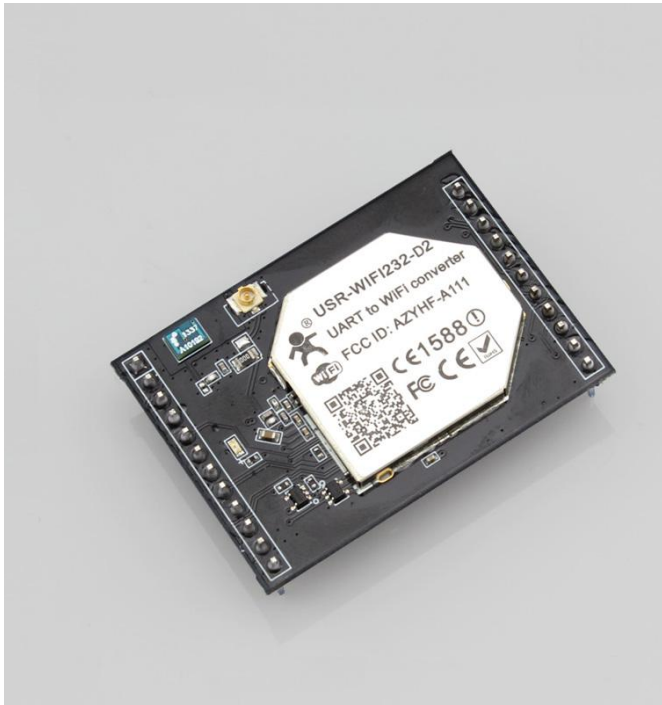


有人物联网—WIFI 模块系列

USR-WIFI232-D2 规格书

济南有人物联网技术有限公司

有人在认真做事！



产品特性

- ◆ 支持 802.11b/g/n 无线标准
- ◆ 支持 TCP/IP/UDP 网络协议栈
- ◆ 支持 UART/GPIO/以太网数据通讯接口
- ◆ 支持无线工作在 STA/AP/AP+STA 模式
- ◆ 支持 路由/桥接/交换机模式网络构架
- ◆ 可选内置板载或者外置天线
- ◆ 支持透明/协议数据传输模式
- ◆ 提供 AT+指令集配置
- ◆ 提供友好的 Web 配置页面
- ◆ 支持心跳信号、WIFI 连接指示
- ◆ 支持串口自由/自动成帧功能
- ◆ 灵活的软件平台，提供定制化服务
- ◆ 支持出厂参数定制化设置



产品介绍

USR-WIFI232-D2 是一款高性能、支持双网口的串口 WIFI 模块，提供了一种将用户的物理设备连接到 Wi-Fi 无线网络或是以太网上，并提供 UART 数据传输接口的解决方案。通过该模组，传统的低端串口设备或 MCU 控制的设备可以很方便的接入 Wi-Fi 无线网络或是以太网，从而实现物联网络控制与管理。

该模组硬件上集成了 MAC，以太网，基频芯片，射频收发单元，以及功率放大器；嵌入式的固件则支持 Wi-Fi 协议及配置，以及组网的 TCP/IP 协议栈。

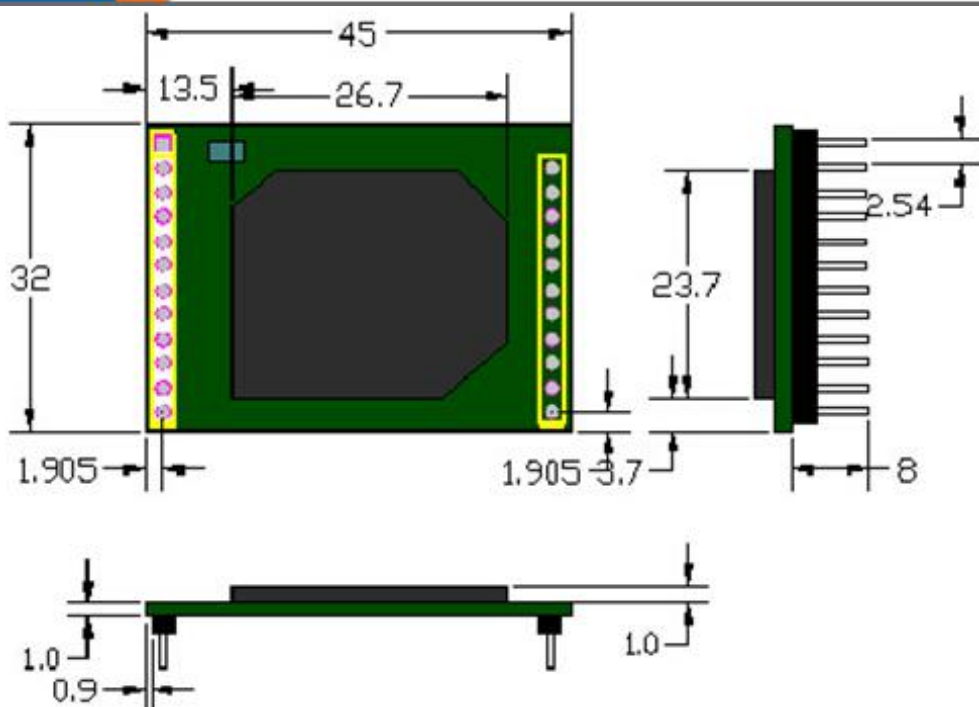
USR-WIFI232-D2 采用业内工业级最高性能嵌入式结构，并针对智能家居，智能电网，手持设备，个人医疗，工业控制等数据传输领域的应用，对模块做了专业的优化。

产品规格

无线参数		串口	
无线标准	802.11b/g/n	端口数	TTL *1
频率范围	2.412GHz~2.484GHz	标准	TTL-2.54 插针; 3.3V
发射功率	802.11b: +20dBm (Max.)	数据位	5bit, 6 bit, 7bit, 8bit
	802.11g: +18dBm (Max.)	停止位	1, 2
	802.11n: +15dBm (Max.)	检验位	None, Even, Odd, Space, Mark
接收灵敏度	802.11b: -89 dBm	波特率	300~460.8Kbps
	802.11g: -81dBm	缓存	RX:4Kbyte, TX: 4Kbyte
	802.11n: -71dBm	流控	RTS/CTS; Xon/Xoff
天线	内置: 板载天线; 外置: I-PEX 连接器	保护	无
传输距离	内置: 最大 150m (空旷视距)	RS-485 收发控制引脚	已预留
	外置: 最大 400m (空旷视距, 3dbi 天线)		
硬件参数		软件参数	
工作电压	3.3V (±5%)	无线网络类型	Station/AP/AP+Station
工作电流	170 ~ 300 mA @ 3.3V	安全机制	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK

尺寸	45.0x32.0x8.0 (L*W*H)	加密类型	WEP64/WEP128/TKIP/AES
工作环境		网络协议	TCP、UDP、PING、UPNP、ARP、DHCP、DNS
工作温度	-40~85℃	USR-VCOM	Windows 2000 或更高 (32 位/64 位)
储存温度	-40~125℃	配置方式	上位机设置软件, 串口 AT 指令, 内置网页
储存湿度	5%~95% RH(无凝露)		

产品尺寸



相关产品信息

Wifi 模块	USR-WiFi232-S	USR-WiFi232-T	USR-WiFi232-G2	USR-C322	USR-C210
硬件规格					
电源					
VCC	3.0~3.6V				
工作电流	AP:54mA@3.3V STA:14mA@3.3V			AP:70mA@3.3V STA:18mA@3.3V	AP: 70mA@3.3V STA: 30mA@3.3V
在网最低功耗	13mA			3.5mA	6.5mA
射频规格					
无线标准	802.11b/g/n				
频段范围	2.412GHz-2.484GHz				
发射功率	802.11b: +16 +/-2dBm(@11Mbps) 802.11g: +14 +/-2dBm(@54Mbps) 802.11n: +13 +/-2dBm(@HT20, MCS7)			17.0 dBm @ 1 DSSS 17.25 dBm @ 11 CCK 13.5 dBm @ 54 OFDM	17.0 dBm @ 1 DSSS 15.0 dBm @ 11 CCK 13.5 dBm @ 54 OFDM
接收灵敏度	802.11b: -93 dBm (@11Mbps , CCK) 802.11g: -85dBm (@54Mbps, OFDM) 802.11n: -82dBm (@HT20, MCS7)			- 94.7 dBm @ 1 DSSS - 87.0 dBm @ 11 CCK - 73.0 dBm @ 54 OFDM	- 91.5 dBm @ 1 DSSS - 87.5 dBm @ 11 CCK - 80.5 dBm @ 54 OFDM
天线	外置:焊盘接口 内置:板载天线	外置: I-PEX 连接器	外置: I-PEX 连接器; 内置: 板载天线		
传输距离	内置最大 150m (空旷视距) 外置最大 200m (空旷视距, 3dbi 天线)			内置最大 180m (空旷视距) 外置最大 310m (空旷视距, 3dbi 天线)	内置最大 100m (空旷视距) 外置最大 300m (空旷视距, 3dbi 天线)

串口数量	TTL *1	TTL *1	TTL *1	TTL *2	TTL *1
串口引脚	TX/RX/RTS/CTS	TX/RX	TX/RX/RTS/CTS	UART0:TX/RX/RTS/CTS UART1: TX/RX	TX/RX/RTS/CTS
RS485 收发控制引脚	—	—	—	✓	✓
数据位（bit）	5, 6, 7, 8				8
停止位（bit）	1, 2				
检验位	NONE, ODD, EVEN			NONE, ODD, EVEN, MARK, SPACE	
波特率（bps）	300～230.4K			300～3M	1200～460.8K
其他					
尺寸（mm）	22.0x13.5x2.3 (L*W*H)	22.0x13.5x6.0 (L*W*H)	32.8x23.1x2.7 (L*W*H)	26.6x18.2x2.8 (L*W*H)	
封装	贴片式封装	插针式封装	贴片式封装		
工作温度	-40～85℃				
存储温度	-40～125℃				
存储湿度	5%～95% RH(无凝露)				
软件功能					
基本功能					
IP 获取方式	静态 IP 或是 DHCP 获取				
域名解析 DNS	✓	✓	✓	✓	✓
内置网页	—	✓	✓	✓	✓
SDK	—	—	—	✓	—
参数设置方式	网络设置协议/ 串口设置协议	网络设置协议/串口设置协议/WEB 设置			
传输模式					
简单透传方式	TCP Server/TCP client/UDP Server/UDP Client				
HTTP 协议传输	✓	✓	✓	✓	—
MODBUS TCP	—	—	—	—	—
网页转串口	—	—	—	✓	—
自定义网页	—	✓	✓	✓	—
类 RFC2217	—	—	—	✓	✓
D2D 注册包机制	✓	✓	✓	✓	✓
透传性能					
TCP Server 支持 Client 数量	5	5	5	3	5
网络发送缓存	1Kbyte				
网络接收缓存	1Kbyte			32 Kbyte	3Kbyte
串口发送缓存	1Kbyte				
串口接收缓存	1Kbyte				
串口打包机制	时间间隔 250ms，可设置，打包长度 1000 字节，可设置			时间间隔：5ms，可设	时间间隔：20ms，可设
无线性能					
安全机制	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK				
加密类型	WEP64/WEP128/TKIP/AES				
网络类型	Station /AP				Station /AP/AP+Station
终端接入数	2	2	2	1	3
配套软件					
虚拟串口软件	✓	✓	✓	✓	✓
透传云软件	✓	✓	✓	✓	—
可靠性					
安规认证	CE, FCC, ROHS, TELEC			CE, FCC, ROHS	Pending
Wifi 模块	USR-WiFi232-A	USR-WiFi232-B	USR-WiFi232-C	USR-WiFi232-D2	

硬件规格

电源

VCC	3.3V (±5%)	
工作电流	170mA~300mA@3.3V	
在网最低功耗	170mA@3.3V	

射频规格

无线标准	802.11b/g/n				
频段范围	2.412GHz~2.484GHz				
发射功率	802.11b: +20dBm (Max.) 802.11g: +18dBm (Max.) 802.11n: +15dBm (Max.) 用户可以配置功率				
接收灵敏度	802.11b: -89 dBm 802.11g: -81dBm 802.11n: -71dBm				
天线	内置: 板载天线	外置: I-PEX 连接器	-Ca: 内置: 板载天线 -Cb: 外置: I-PEX 连接器	外置: I-PEX 连接器 内置: 板载天线	
传输距离	最大 150m (空旷视距)	最大 400m (空旷视距, 3dbi 天线)	内置: 最大 150m (空旷视距) 外置: 最大 400m (空旷视距, 3dbi 天线)	内置: 最大 150m (空旷视距) 外置: 最大 400m (空旷视距, 3dbi 天线)	

串口规格

串口数量	TTL *1	TTL *1	TTL *1	TTL *1	
串口引脚	TX/RX/RTS/CTS				
RS485 收发控制引脚	✓	✓	✓	✓	
数据位 (bit)	5, 6, 7, 8				
停止位 (bit)	1, 2				
检验位	NONE, ODD, EVEN, MARK, SPACE				
波特率 (bps)	300~460.8K				

其他

尺寸 (mm)	40.0x25.0x8.0 (L*W*H)	40.0x25.0x8.0 (L*W*H)	40.0x25.0x3.0 (L*W*H)	45.0x32.0x8.0 (L*W*H)	
封装	插针式封装		贴片式封装	插针式封装	
工作温度	-40~85℃				
存储温度	-40~125℃				
存储湿度	5%~95% RH (无凝露)				

软件功能

基本功能

IP 获取方式	静态 IP 或是 DHCP 获取				
域名解析 DNS	✓	✓	✓	✓	
内置网页	✓	✓	✓	✓	
SDK	-	-	-	-	
参数设置方式	网络设置协议/串口设置协议/WEB 设置				

传输模式

简单透传方式	TCP Server/TCP client/UDP Server/UDP Client/				
HTTP 协议传输	✓	✓	✓	✓	
MODBUS TCP	-	-	-	✓	
网页转串口	✓	✓	✓	✓	
自定义网页	-	-	-	-	
类 RFC2217	✓	✓	✓	✓	

D2D 注册包机制	✓	✓	✓	✓	
透传性能					
TCP Server 支持 Client 数量	32	32	32	32	
网络发送缓存	4Kbyte				
网络接收缓存	64Kbyte				
串口发送缓存	4Kbyte				
串口接收缓存	4Kbyte				
串口打包机制	字节间时间间隔：10ms/50ms (默认 50ms) 打包时间：500 毫秒，可设置 打包长度：512 字节，可设置				
无线性能					
安全机制	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK				
加密类型	WEP64/WEP128/TKIP/AES				
网络类型	Station /AP/AP+Station				
终端接入数	32	32	32	32	
配套软件					
虚拟串口软件	✓	✓	✓	✓	
透传云软件	✓	✓	✓	✓	
可靠性					
安规认证	CE, FCC, ROHS, TELEC			CE, FCC, ROHS	