

WIFI模块



有人物联网—WIFI 模块系列

USR-WIFI232-B2 规格书 V1.1

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 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/桥接模式网络构架
- ◆ 支持快速联网协议 (usr-link)
- ◆ 支持注册ID、MAC, 支持有人透传云、用户自定义注册包
- ◆ 支持自定义心跳包、套接字分发协议
- ◆ 支持超时重启、定时重启功能
- ◆ 支持串口自由组帧和自动成帧, 转发效率更高
- ◆ 支持Websocket 功能, 实现串口与网页的实时交互
- ◆ 支持网页、串口AT 命令、网络AT 命令三种参数配置方式
- ◆ 外置天线、3.3V 单电源供电
- ◆ 支持透明/协议数据传输模式
- ◆ 提供AT 指令集配置
- ◆ 支持心跳信号、WIFI 连接指示
- ◆ 灵活的软件平台, 提供定制化服务



产品介绍

USR-WIFI232-B2 模组是一款一体化的 802.11b/g/n Wi-Fi 的模组, 它提供了一种将用户的物理设备连接到Wi-Fi 无线网络上, 并提供 UART 串口等接口传输数据的解决方案。通过 USR-WIFI232-B2 模组, 传统的低端串口设备或MCU 控制的设备均可以很方便的接入WIFI 无线网络, 从而实现物联网控制与管理。

该模块硬件上集成了 MAC, 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。

- ◆ 模块针对智能家居, 智能电网, 手持设备, 个人医疗, 工业控制等低流量、低频率的数据传输领域的应用做了专业的优化。

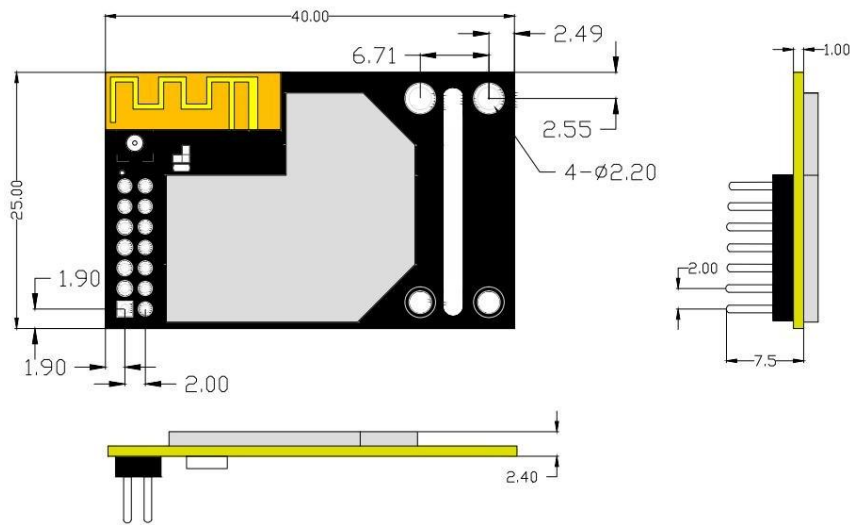
产品规格

| 无线参数 | | 串口 | |
|-------|------------------------------------|---------------|-------------------------|
| 无线标准 | 802.11b/g/n | 端口数 | UART 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: +19dBm (Max. @11Mbps) | 数据位 | 5bit, 6 bit, 7bit, 8bit |
| | 802.11g: +18dBm (Max. @54Mbps) | 停止位 | 1, 2 |
| | 802.11n: +17dBm (Max. @HT20, MCS7) | 检验位 | None, Even, Odd |
| | 802.11n: +17dBm (Max. @HT40, MCS7) | 波特率 | 300~460.8Kbps |
| 接收灵敏度 | 802.11b: -89dBm (@11Mbps) | 缓存 | RX:4Kbyte, TX: 4Kbyte |
| | 802.11g: -81dBm (@54Mbps) | 流控 | RTS/CTS |
| | 802.11n: -73dBm (@HT20, MCS7) | 保护 | 无 |
| | 802.11n: -71dBm (@HT40, MCS7) | RS-485 收发控制引脚 | 已预留 |
| 天线 | 外置: I-PEX 连接器 | 软件参数 | |
| 传输距离 | 最大 280m (空旷视距, 3dbi 天线) | | |
| 硬件参数 | | 软件参数 | |

| | | | |
|------|----------------------------|----------|--------------------------------|
| 工作电压 | 3.2~3.6V | 无线网络类型 | Station/AP/AP+Station |
| 工作电流 | 170 ~ 350 mA @ 3.3V | 安全机制 | WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK |
| 尺寸 | 40.0x 25.0x8.0(mm) (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

单位: mm



相关产品信息

| | | | | | | |
|---------|--|---|--|---|----------|---|
| Wifi 模块 | USR-WiFi232-A2/B2 | USR-WiFi232-D2 | USR-C210 | USR-C216/217 | USR-C215 | USR-C322 |
| 所属系列 | 高性能 | | | C21 系列 | | C32 系列 |
| 硬件规格 | | | | | | |
| 电源 | | | | | | |
| VCC | 3.2~3.6V | | | 3.0~3.6V | | |
| 工作电流 | AP:平均169mA 峰值305mA @3.3V STA:平均164mA 峰值197mA @3.3V | AP:平均 226mA 峰值 346mA @3.3V STA:平均 218mA 峰值 320mA @3.3V | | AP:平均 74mA 峰值 285mA @3.3V STA:平均 32mA 峰值 196mA @3.3V | | AP:70mA @3.3V STA:18mA @3.3V 峰值:247mA @3.3V |
| 在网最低功耗 | 164mA @3.3V | 218mA @3.3V | | 32mA @3.3V | | 3.5mA @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 | | 802.11b: +18 +/-1dBm(@11Mbps, CCK) 802.11g: +17 +/-1dBm(@54Mbps, OFDM) 802.11n: +15 +/-1dBm(@HT20, MCS7) | | | 17.0 dBm @ 1 DSSS 17.25 dBm @ 11 CCK 13.5 dBm @ 54 OFDM |
| 接收灵敏度 | 802.11b: -89 dBm 802.11g: -81 dBm 802.11n: -71 dBm | | 802.11b: -85 dBm(@11Mbps, CCK) 802.11g: -70 dBm(@54Mbps, OFDM) 802.11n: -68 dBm(@HT20, MCS7) | | | -94.7 dBm @ 1 DSSS -87.0 dBm @ 11 CCK -73.0 dBm @ 54 OFDM |
| 天线 | A2: 板载 PCB 天线 B2: I-PEX 连接器 | I-PEX 连接 | | 外置:I-PEX 连接器 内置: 板载陶瓷天线 | | 外置: I-PEX 连接器 内置: 板载天线 |

| | | | | | | |
|-------------------------|---|--------------------------|---|---|---|--------------------------|
| 传输距离 | A2: 最大 200m (空旷视距) B2: 最大 280m (空旷视距, 3dbi 天线) | 最大 400m (空旷视距, 3dbi 天线) | 内置最大 180m (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) | | |
| 串口规格 | | | | | | |
| 串口数量 | TTL *1 | TTL *1 | TTL *1 | TTL *1 | TTL *2 | |
| 串口引脚 | TX/RX/RTS/CTS | | TX/RX/RTS/CTS | TX/RX | UART0: TX/RX/RTS/CTS UART1: TX/RX | |
| RS485 收发控制引脚 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | |
| 数据位 (bit) | 5, 6, 7, 8 | | 7, 8 | | 5, 6, 7, 8 | |
| 停止位 (bit) | 1, 2 | | | | | |
| 校验位 | NONE, ODD, EVEN | | NONE, ODD, EVEN, MARK, SPACE | | | |
| 波特率 (bps) | 300~460.8K | | 1200~460.8K | | 300~3M | |
| 其他 | | | | | | |
| 尺寸 (mm) | 40.0x25.0x8.0 (L*W*H) | 45.0x32.0x8.0 (L*W*H) | 26.6x18.2x2.8 (L*W*H) | C216: 22.0x13.5x2.9 C217: 32.8x23.1x2.8 (L*W*H) | 22.0x13.5x9.2 (L*W*H) | 26.6x18.2x2.8 (L*W*H) |
| 封装 | 插针式封装 | 插针式封装 | 贴片式封装 | 贴片式封装 | 插针式封装 | 贴片式封装 |
| 工作温度 | -40~85℃ | | -20~85℃ | | | -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 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 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 | - | ✓ | - | - | - | |
| Websocket | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | |
| 自定义网页 | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 类 RFC2217 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 透传性能 | | | | | | |
| TCP Server 支持 Client 数量 | 24 | 24 | 5 | 5 | 3 | |
| 网络发送缓存 | 4 Kbyte | 4 Kbyte | 1 Kbyte | 1 Kbyte | 1 Kbyte | |
| 网络接收缓存 | 64 Kbyte | 64 Kbyte | 3 Kbyte | 3 Kbyte | 32 Kbyte | |
| 串口发送缓存 | 4 Kbyte | 4 Kbyte | 1 Kbyte | 1 Kbyte | 1 Kbyte | |
| 串口接收缓存 | 4 Kbyte | 4 Kbyte | 1 Kbyte | 1 Kbyte | 1 Kbyte | |
| 串口打包机制 | 自由组帧 (默认开启) 字节间时间间隔 (ms): 10/50 默认 50, 可设 自动成帧 (默认关闭) 打包时间 (ms): 100~10000 默认 500, 可设 打包长度 (byte): 16~4096 默认 512, 可设 | | 自由组帧, 字节间时间间隔 (ms): 20~250 默认 20, 可设 | | 自由组帧 字节间时间间隔 (ms): 5~250 默认 5, 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/AP+Station | | | | Station /AP | |
| 终端接入数 | 24 | 24 | 3 | 3 | 1 | |
| 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, WEEE | CE, FCC, ROHS, TELEC | CE, FCC, ROHS, WEEE | CE, FCC, ROHS, WEEE, KC | CE, FCC, ROHS | |

订购及售后

客户支持中心: <http://im.usr.cn/>

官方网址: <http://www.usr.cn/>