

BLE系列



有人物联网—BLE 系列

USR-BLE100 规格书

V1.0.0

济南有人物联网技术有限公司

有人在认真做事！



产品特性

- ◆ 支持标准的蓝牙 BLE 协议
- ◆ 1.3uA 低功耗广播模式, 150nA 休眠模式, 多种唤醒方式
- ◆ 主从一体, 快速切换
- ◆ 多种配置方式, 串口 AT 指令, 透传 AT 指令
- ◆ 支持 1 对多广播模式, 内置 iBeacon 协议
- ◆ 支持 Mesh 组网, 实现蓝牙自组网络
- ◆ 蓝牙转串口数据传输
- ◆ 1.9V~5.5V 单电源供电
- ◆ 支持电量检测功能
- ◆ 超远的传输距离, 模块对传可达 80 米, 手机对模块可达 60 米
- ◆ 支持修改 UUID, 可与其他厂家模块通信

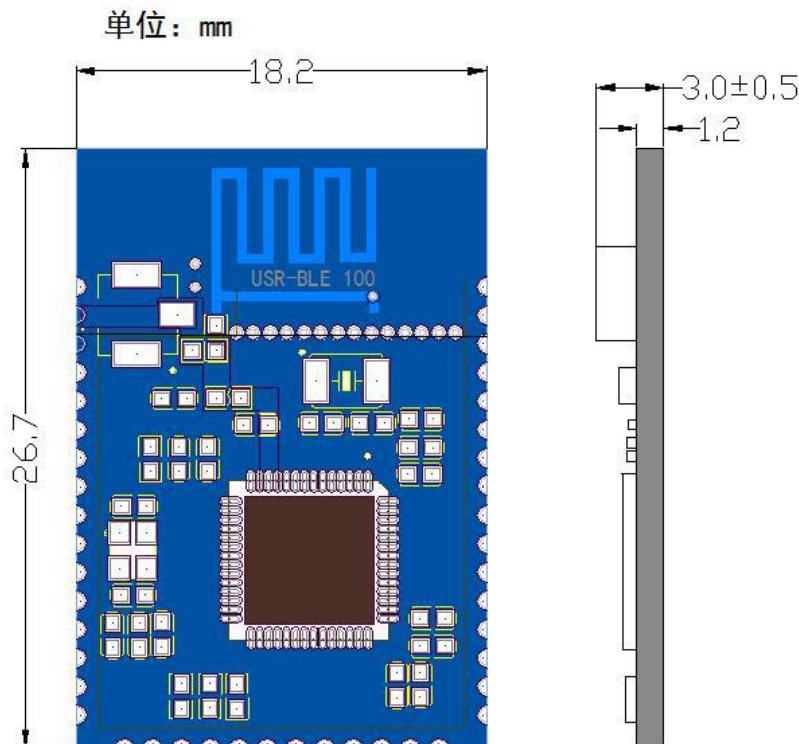
产品介绍

USR-BLE100 模块是一款支持蓝牙 4.1 低功耗的物联网模块, 该模块主从一体, 用户既可以使用一主一从的方式进行数据透传, 通过该模块可以使传统的低端串口设备或者 MCU 控制的设备进行无线的数据传输。同时用户还可以根据标准的 BLE 协议进行开发 App, 可以方便的与我们的模块进行数据通信。并且模块支持 Mesh 组网模式, 可以实现简单的自组网络。同时模块支持一对多的数据广播, 并且内置 iBeacon 协议, 简单的配置就可以作为一个 iBeacon 设备使用。是一款多功能, 简单, 低功耗的物联网传输模块。

产品规格

无线参数		串口	
无线标准	802.15.1	端口数	TTL *1
频率范围	2.400GHz~2.482GHz	标准	3.3V-TTL
发射功率	-18.0dBm~+3dBm 可配置	数据位	5bit, 6bit, 7bit, 8bit
接收灵敏度	-89dBm	停止位	1, 1.5, 2
天线	内置: 板载天线 外置: I-PEX 连接器	检验位	None, Even, Odd
传输距离	模块对模块 80m (空旷地带) 手机对模块 60m (空旷地带)	波特率	2400bps - 115200bps
		缓存	512byte
		流控	无
硬件参数		软件参数	
工作电压	1.9~5.5V	设备类型	主设备/从设备
工作电流	平均 11.8mA@3.3V 从机快速广播不休眠	安全机制	128 位 AES 引擎
	平均 28mA@3.3V 主机快速广播不休眠	加密类型	PC1 加密
	平均 10.8mA@3.3V 从机慢速广播不休眠	工作模式	主设备模式/从设备模式/广播模式/Mesh 组网模式
	平均 0.00034mA@3.3V 从机快速广播休眠	设置命令	AT+命令结构
	平均 0.0003mA@3.3V 从机慢速广播休眠	用户配置	串口 AT 指令, 透传 AT 指令
尺寸	18.2×26.7×3 (mm) (L*W*H)		
工作环境			
工作温度	-40~85℃		
储存温度	-40~125℃		

产品尺寸



相关产品信息

蓝牙模块	USR-BLE-100a/USR-BLE-100b	USR-BLE-101
硬件规格		
电源		
VCC	1.9V~5.5V	
工作电流	平均 11.8mA@3.3V 从机快速广播不休眠 平均 28mA@3.3V 主机快速广播不休眠 平均 10.8mA@3.3V 从机慢速广播不休眠	平均 11.8mA@3.3V 从机快速广播不休眠 平均 28mA@3.3V 主机快速广播不休眠 平均 10.8mA@3.3V 从机慢速广播不休眠
最低功耗	0.00034mA@3.3V 从机快速广播休眠 0.0003mA@3.3V 从机慢速广播休眠	0.00034mA@3.3V 从机快速广播休眠 0.0003mA@3.3V 从机慢速广播休眠
射频规格		
无线标准	802.15.1	
频段范围	2.400GHz~2.482GHz	
发射功率	-18dBm 至 +3dBm, 用户可以配置功率	-18dBm 至 +3dBm, 用户可以配置功率
接收灵敏度	-89 dBm	-89 dBm
天线	内置: 板载天线 (BLE-100a) 外置: I-PEX 连接器 (BLE-100b)	内置: 板载天线
传输距离	模块对模块 80m 手机对模块 60m	模块对模块 20m 手机对模块 60m
串口规格		
串口数量	TTL *1	TTL *1
串口引脚	TX/RX	TX/RX
数据位 (bit)	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8
停止位 (bit)	1, 1.5, 2	1, 1.5, 2
检验位	NONE, ODD, EVEN	NONE, ODD, EVEN

波特率（bps）	2400~115200	2400~115200
其他		
尺寸（mm）	18.2×26.7×3（mm） (L*W*H)	10×10×2（mm） (L*W*H)
封装	贴片式封装	贴片式封装
工作温度	-40~85℃	
存储温度	-40~125℃	
软件功能		
基本功能		
工作模式	主机模式/从机模式/广播模式/Mesh 组网模式	
低功耗	✓	✓
iBeacon 协议	✓	✓
Mesh 组网功能	✓	✓
参数设置方式	串口 AT 指令，透传 AT 指令	
传输模式		
传输协议	BLE 无线传输协议	
透传性能		
主从设备连接	一对一传输	
Mesh 组网模式	网内设备一对多传输	
广播模式	广播范围内所有设备或 APP 均可接收广播数据	
串口发送缓存	512byte	
串口接收缓存	512byte	
串口打包机制	打包长度：20/100 字节/包 打包时间：打包时间可设置	
无线性能		
安全机制	128 位 AES 引擎	
加密类型	PC1 加密	
配套软件		
串口调试助手	✓	✓
IOS/Android 透传软件	✓	✓