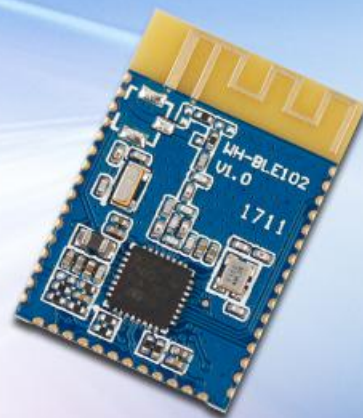


BLE系列

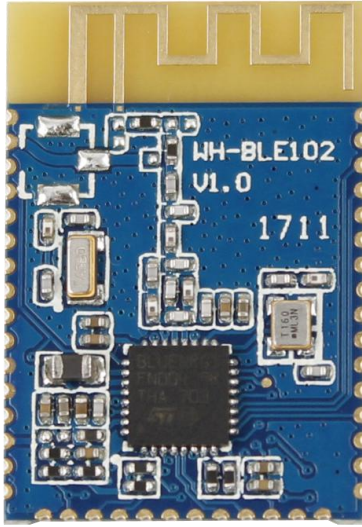


上海稳恒—BLE 系列

WH-BLE102 规格书 V1.0.0

上海稳恒电子科技有限公司

信任 专注 创新



产品特性

- ◆ 支持标准的蓝牙 BLE 4.2 协议
- ◆ 800uA 低功耗广播模式，500nA 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，快速实现蓝牙自组网络
- ◆ 蓝牙转串口数据传输
- ◆ 1.7V~3.6V 单电源供电
- ◆ 超远传输距离，模块对传可达 100 米，手机对模块可达 140 米
- ◆ 支持 128bit 格式 UUID，可与其他厂家模块通信

产品介绍

WH-BLE102 模块是一款超低功耗蓝牙 4.2 模块，可用于点对点数据透明传输及加密传输，用户无需关心传输协议，只需要进行简单的设置就可以进行通讯。本模块主从一体，用户既可以使用两个模块设置一主一从进行数据透传，还可以根据标准的 BLE 协议开发手机 APP 进行连接通讯。本模块支持一对多广播，用户只需简单设置就可以将模块设置为一个广播信号发射端设备，同时内置 iBeacon 协议，简单的配置就可以作为一个 iBeacon 设备使用。模块同时支持 128bit 格式 UUID 修改，可兼容其他厂家模块通信。是一款多功能，简单，可靠，兼容性强的物联网传输模块。

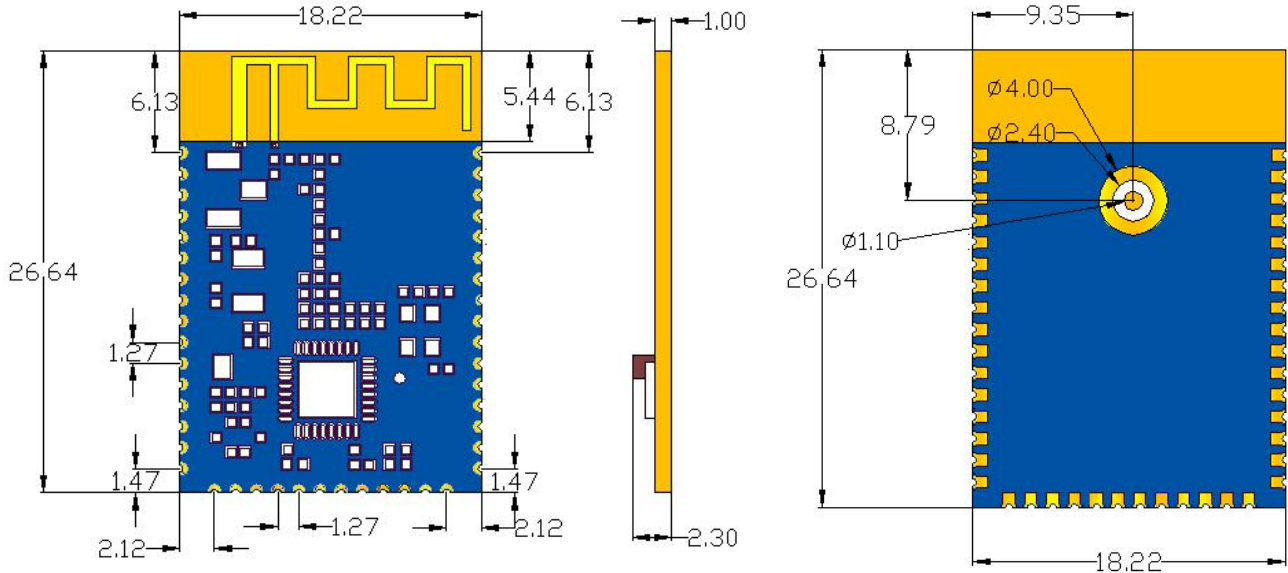
产品规格

无线参数		串口	
无线标准	802.15.1	端口数	TTL *1
频率范围	2.402GHz~2.480GHz	标准	3.3V-TTL
发射功率	-14dBm~+8dBm 可配置	数据位	5bit, 6bit, 7bit, 8bit
接收灵敏度	-85dBm	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 100m (空旷地带, 最大发射功率) 手机对模块 140m (空旷地带, 最大发射功率)	波特率	1200bps - 921600bps
硬件参数		软件参数	
工作电压	1.7~3.6V	设备类型	主设备/从设备
工作电流	平均 2.40mA@3.3V 从机待机不休眠 平均 4.50mA@3.3V 主机待机不休眠 平均 2.40mA@3.3V 广播不休眠 平均 0.800mA@3.3V 从机深度睡眠 平均 0.800mA@3.3V 广播深度睡眠	安全机制	128 位 AES 引擎
尺寸	18.2×26.7×3 (mm) (L*W*H)	加密类型	PC1 加密
工作环境		工作模式	主设备模式/从设备模式/广播模式/Mesh 组网模式
工作温度	-40~85℃	设置命令	AT+命令结构
储存温度	-40~125℃	用户配置	串口 AT 指令, 透传 AT 指令

产品尺寸

单位: mm

BOTTOM



相关产品信息

蓝牙模块	WH-BLE 102a/WH-BLE 102b	USR-BLE 100a/USR-BLE 100b	USR-BLE 101
硬件规格			
电源			
VCC	1.7~3.6V	1.9V~5.5V	
工作电流	平均 2.40mA@3.3V 从机待机不休眠 平均 4.50mA@3.3V 主机待机不休眠 平均 2.40mA@3.3V 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	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	0.00050mA@3.3V 从机休眠 0.00050mA@3.3V 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	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	2.402GHz~2.480GHz		
发射功率	-14dBm 至 +8dBm, 用户可以配置功率	-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	-85 dBm	-89 dBm	-89 dBm
天线	内置: 板载天线 (BLE-102a) 外置: I-PEX 连接器 (BLE-102b)	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 100m 手机对模块 140m	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	TTL *1
串口引脚	TX/RX	TX/RX	TX/RX
数据位 (bit)	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8

停止位 (bit)	1, 2	1, 1.5, 2	1, 1.5, 2
检验位	NONE, ODD, EVEN	NONE, ODD, EVEN	NONE, ODD, EVEN
波特率 (bps)	1200~921600	2400~115200	2400~115200
其他			
尺寸 (mm)	18.2×26.7×3 (mm) (L*W*H)	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	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	蓝牙 4.2 无线传输协议	蓝牙 4.1 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	✓

订购及售后

官方淘宝店: <https://item.taobao.com/item.htm?id=562994770598>

客户支持中心: <http://h.usr.cn/>