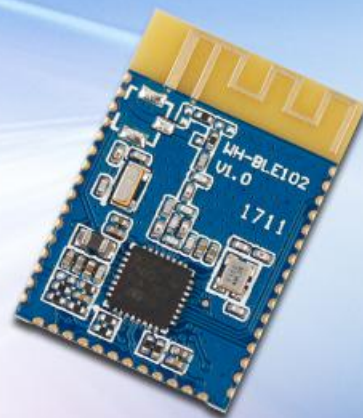


# BLE系列

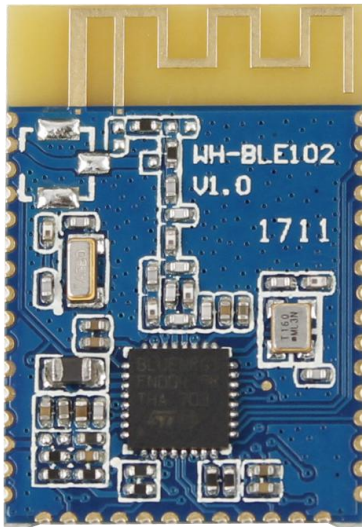


## 上海稳恒—BLE 系列

WH-BLE102 规格书 V1.0.2

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
- ◆ 平均 200uA 低功耗广播模式，平均 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

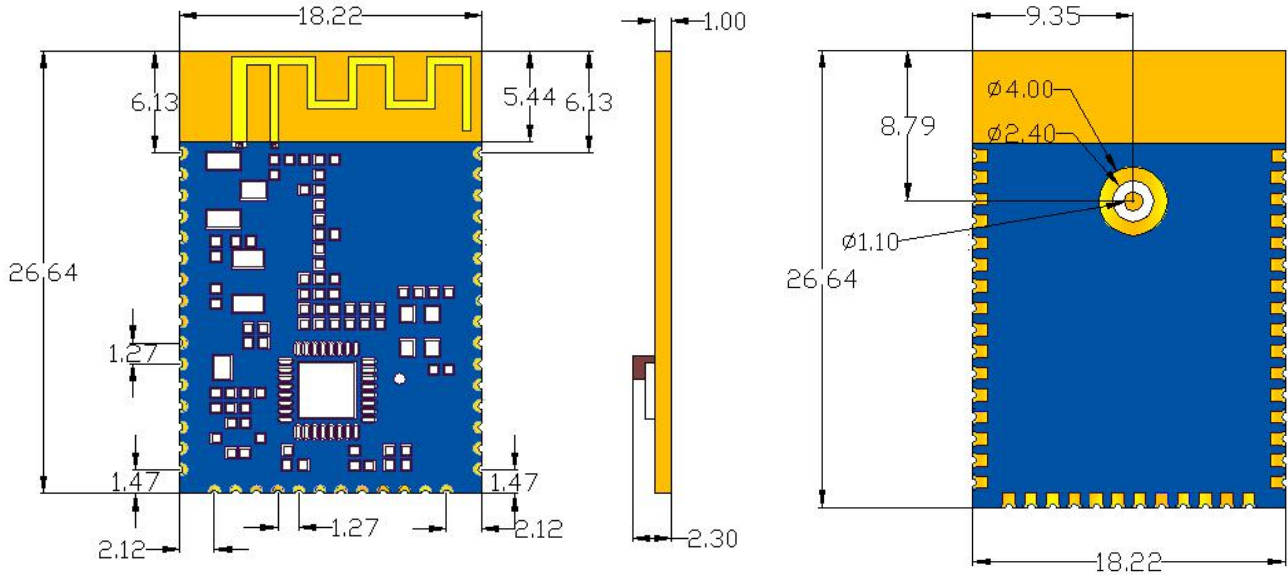
WH-BLE102 模块是一款超低功耗蓝牙 4.2 模块，可用于点对点数据透明传输及加密传输，用户无需关心传输协议，只需要进行简单的设置就可以进行通讯。本模块主从一体，用户既可以使用两个模块设置一主一从进行数据透传，还可以根据标准的 BLE 协议开发手机 APP 进行连接通讯。本模块支持一对多广播，用户只需简单设置就可以将模块设置为一个广播信号发射端设备，同时内置 iBeacon 协议，简单的配置就可以作为一个 iBeacon 设备使用。模块同时支持 128bit 格式 UUID 修改，可兼容其他厂家模块通信。是一款多功能，简单，可靠，兼容性强的物联网传输模块。

## 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, 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，手机对模块 140m (空旷地带，最大发射功率，离地 2 米高度)	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 0.200mA@3.3V 从机深度睡眠 平均 0.200mA@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	-40~85℃	用户配置	串口 AT 指令，透传 AT 指令

## 产品尺寸

单位: mm



## 相关产品信息

蓝牙模块	WH-BLE 102a/WH-BLE 102b	WH-BLE 103a/WH-BLE 103b
<b>硬件规格</b>		
<b>电源</b>		
VCC	1.7V~3.6V	
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	
最低功耗	0.00050mA@3.3V 从机休眠 0.00050mA@3.3V 广播休眠	
<b>射频规格</b>		
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	-19dBm 至+8dBm, 用户可以配置功率
接收灵敏度	-85 dBm	-78 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-103a) 外置: RF 引脚 (BLE-103b)
传输距离	模块对模块 100m 手机对模块 140m (空旷地带, 最大发射功率, 离地 2 米高度)	模块对模块 60m 手机对模块 80m (空旷地带, 最大发射功率, 离地 2 米高度)
<b>串口规格</b>		
串口数量	TTL *1	
串口引脚	TX/RX	
数据位 (bit)	5, 6, 7, 8	

停止位 (bit)	1, 2	
检验位	NONE, ODD, EVEN	
波特率 (bps)	1200~921600	1200~1M
<b>其他</b>		
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	
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
------	---------------

### 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	PCI 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>

京东旗舰店: <https://item.jd.com/30557429540.html>

客户支持中心: <http://h.mokuai.cn/>

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [WiFi Modules](#) category:*

*Click to view products by [USR manufacturer](#):*

Other Similar products are found below :

[E07-M1101S](#) [E104-BT10N](#) [E104-BT10G](#) [E22-400M30S](#) [E75-2G4M10S](#) [WT-RA-01-V3.0](#) [WH-LTE-7S4 V2](#) [W-V-05](#) [W-Z-03](#) [NF-02-PA](#)  
[LSD4RF-2R714N10](#) [LSD4BT-E92ASTD001](#) [LSD4WN-2I717M90](#) [LSD4BT-K53ASTD001](#) [LSD4BT-K55ASTD001](#) [ML2510](#) [ML5535](#) [L72](#)  
[TW-02L](#) [TW-03L](#) [DWM1000](#) [AB-01](#) [AB-02](#) [NF-01-S](#) [NF-03](#) [Ra-02](#) [NF-04](#) [NF-04-MI-2.4G](#) [Ra-01](#) [APC1278](#) [APC240](#) [APC240B](#)  
[APC300](#) [APC340](#) [APC810](#) [E18-MS1-IPX](#) [E01-ML01SP2](#) [E18-MS1PA1-IPX](#) [E103-W02](#) [E23-433M13S](#) [AW5161P2EF](#) [SN12](#) [E22-](#)  
[400T22S](#) [E22-900T22S](#) [E73-2G4M04S1A](#) [E73-2G4M04S1B](#) [E104-BT01](#) [TX433-JW-5](#) [TX433-JZ-5](#) [TX433-FPC-2906](#)