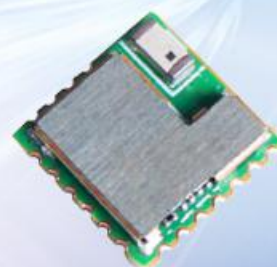


BLE系列

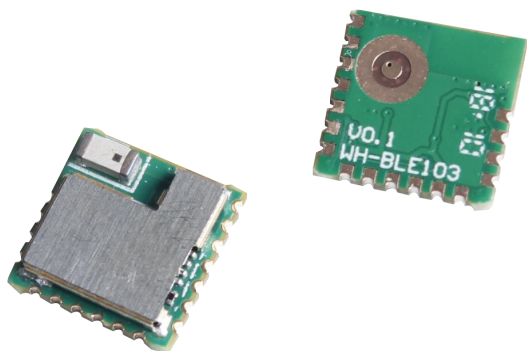


上海稳恒—BLE 系列

WH-BLE103 规格书 V1.0.1

上海稳恒电子科技有限公司

信任 专注 创新



产品特性

- ◆ 与 USB-BLE101 功能及封装兼容，增加外置版本，增加 GPIO
- ◆ 超小体积 10 x 10 x 2mm
- ◆ 支持 BLE4.2 协议，向下兼容
- ◆ 平均 300uA 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 UART 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 60 米
- ◆ 支持 128bit 格式 UUID，可与其他厂家模块通信

产品

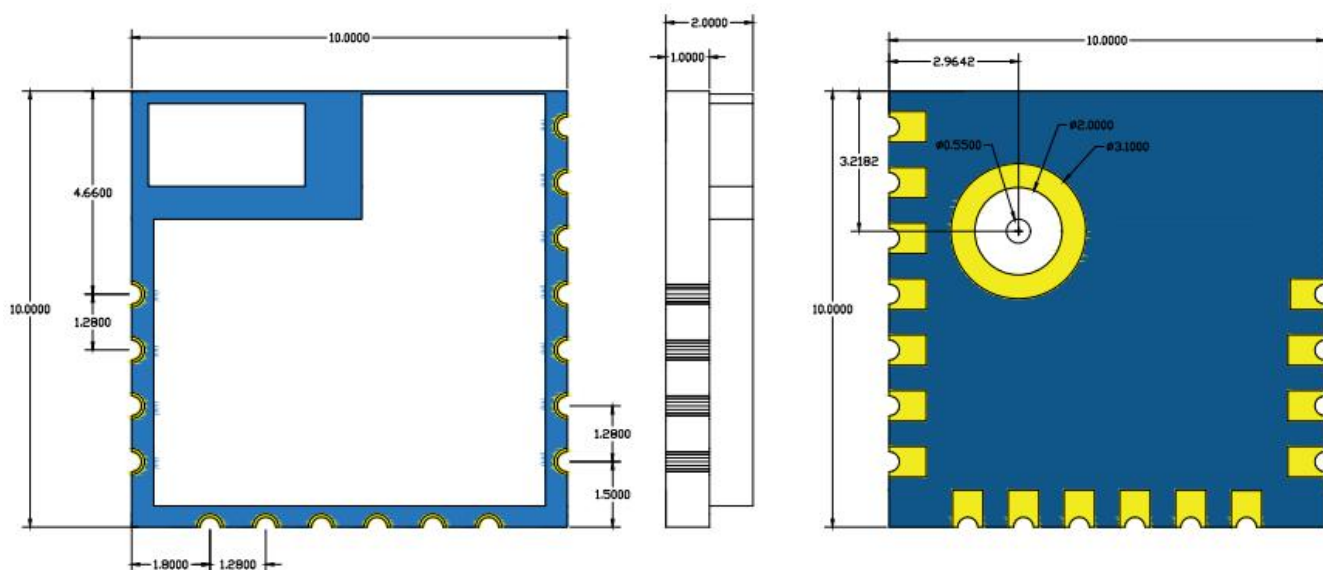
WH-BLE103 模块是一款超低功耗蓝牙 4.2 模块，可用于点对点数据透明传输及加密传输，用户无需关心传输协议，只需要进行简单的设置就可以进行通讯。本模块主从一体，用户既可以使用两个模块设置一主一从进行数据透传，还可以根据标准的 BLE 协议开发手机 APP 进行连接通讯。本模块支持一对多广播，用户只需简单设置就可以将模块设置为一个广播信号发射端设备，同时内置 iBeacon 协议，简单的配置就可以作为一个 iBeacon 设备使用。模块同时支持 128bit 格式 UUID 修改，可兼容其他厂家模块通信。是一款多功能，简单，可靠，兼容性强的物联网传输模块。

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	-19dBm~+8dBm 可配置	数据位	5bit, 6bit, 7bit, 8bit
接收灵敏度	-78dBm	停止位	1, 2
天线	内置：板载天线 外置：RF 引脚	检验位	None, Even, Odd
传输距离	模块对模块 60m (空旷地带，最大发射功率，陶瓷天线)	波特率	1200bps - 1Mbps
		缓存	512byte
		流控	无
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	安全机制	128 位 AES 引擎
	平均 4.50mA@3.3V 主机待机不休眠	加密类型	PC1 加密
	平均 2.40mA@3.3V 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 0.290mA@3.3V 从机深度睡眠	设置命令	AT+命令结构
尺寸	平均 0.290mA@3.3V 广播深度睡眠	用户配置	串口 AT 指令，透传 AT 指令
	10×10×2 (mm) (L*W*H)		
工作环境			
工作温度	-40~85℃		
储存温度	-40~85℃		

产品尺寸

单位:MM



相关产品信息

蓝牙模块	WH-BLE 102a/WH-BLE 102b	USR-BLE 103a/USR-BLE 103b
------	-------------------------	---------------------------

硬件规格

电源

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

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	-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	模块对模块 120m 手机对模块 80m

串口规格

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)	1200~2000000

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	
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	PC1 加密	
配套软件		
串口调试助手	✓	
IOS/Android 透传软件	✓	