

BLE系列

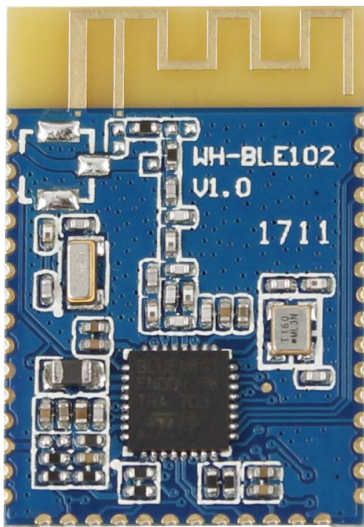


上海稳恒—BLE 系列

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

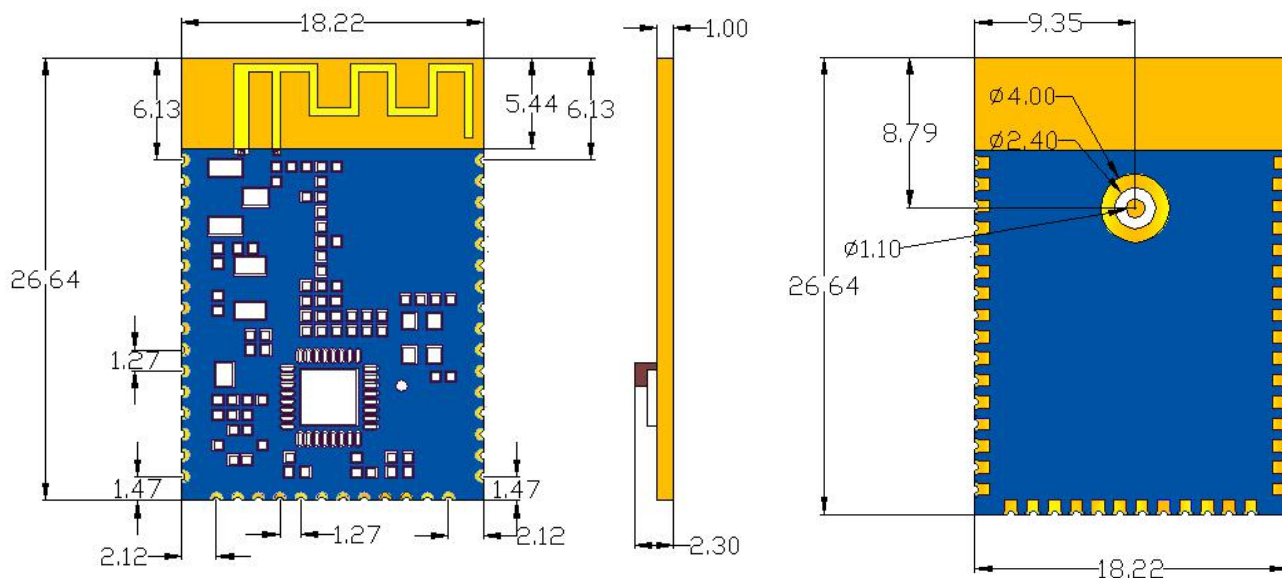
WH-BLE102 模块是一款超低功耗蓝牙 4.2 模块, 可用于点对点数据透明传输及加密传输, 用户无需关心传输协议, 只需要进行简单的设置就可以进行通讯。本模块主从一体, 用户既可以使用两个模块设置一主一从进行数据透传, 还可以根据标准的 BLE 协议开发手机 APP 进行连接通讯。本模块支持一对多广播, 用户只需简单设置就可以将模块设置为一个广播信号发射端设备, 同时内置 iBeacon 协议, 简单的配置就可以作为一个 iBeacon 设备使用。模块同时支持 128bit 格式 UUID 修改, 可兼容其他厂家模块通信。是一款多功能, 简单, 可靠, 兼容性强的物联网传输模块。

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
		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 0.200mA@3.3V 从机深度睡眠	设置命令	AT+命令结构
尺寸	平均 0.200mA@3.3V 广播深度睡眠	用户配置	串口 AT 指令, 透传 AT 指令
	18.2×26.7×3 (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		WH-BLE 103a/WH-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 (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)		
			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）	1200~921600	1200~1M
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	✓	