

BT系列



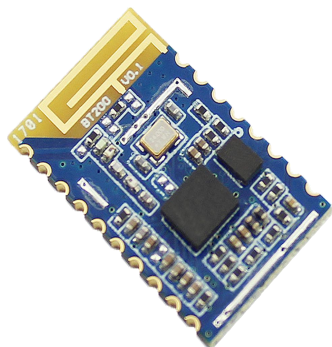
上海稳恒—BT 系列

WH-BT200 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

- ◆ Bluetooth Specification V4.2 EDR and BLE, 协议向下兼容, EDR 与 BLE 两种模式可同时工作
- ◆ 主从一体, 快速切换
- ◆ 串口 AT 指令配置
- ◆ 支持 1 对多连接, 主模式下最多可同时连接 7 个从设备
- ◆ 支持 1 对多广播模式
- ◆ 支持互通模式, 实现 EDR 与 BLE 设备兼容
- ◆ 蓝牙转 UART 数据传输, 支持高速串口, 最高支持 3Mbps
- ◆ 内置 2.4G PCB 板载天线, 用户无需外接天线
- ◆ 支持外接天线, 增大传输距离
- ◆ 3.0V~3.6V 单电源供电

产品介绍

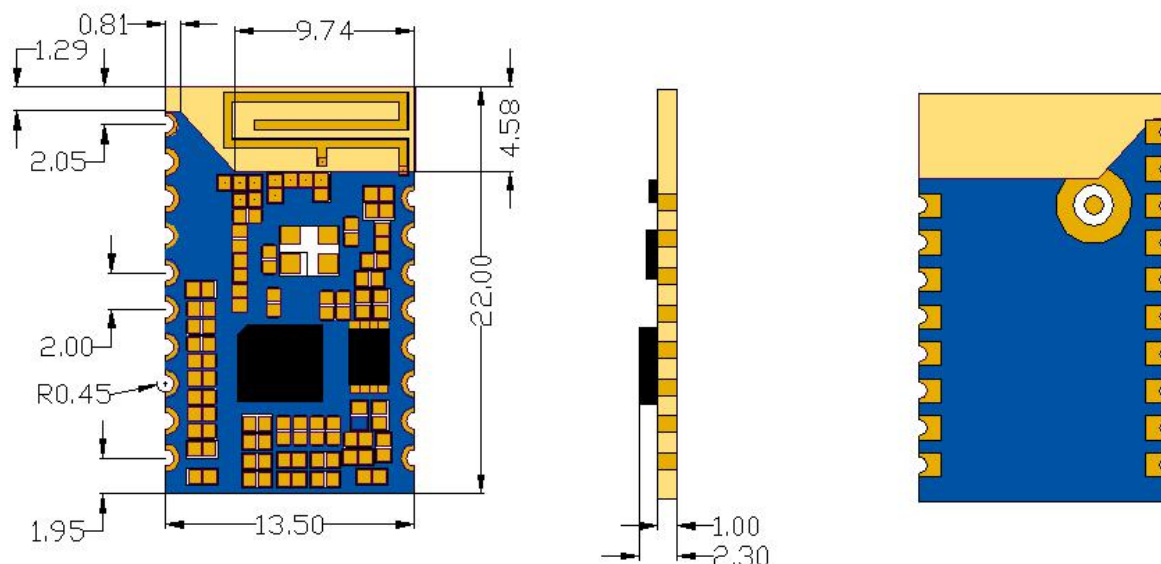
WH-BT200 模块是一款可同时支持低功耗蓝牙与经典蓝牙的双模蓝牙模块。该模块主从一体, 从模式下可同时或分别运行 BLE 与 SPP 模式, 主模式下最多可以连接 7 个从设备, 通过该模块可以使传统的低端串口设备或者 MCU 控制的设备进行无线的数据传输, 也能够使原本不兼容的低功耗蓝牙设备与经典蓝牙设备通过本模块中转达到兼容通信。本模块还可以进行一对多广播, 用户只需简单设置就可以将模块设置为一个广播信号发射端设备, 同时内置 iBeacon 协议, 简单的配置就可以作为一个 iBeacon 设备使用。是一款多功能, 简单, 可靠, 兼容性强的物联网传输模块。

产品规格

无线参数		串口	
无线标准	802.15.1	端口数	TTL *1
蓝牙规范	V4.2 EDR and BLE	标准	3.3V-TTL
频率范围	2.402GHz-2.480GHz	数据位	8
发射功率	-16.0dBm~+10dBm 可配置	停止位	1
接收灵敏度	-93dBm	检验位	NONE
天线	内置: 板载天线 外置: RF_OUT 引脚	波特率	9600bps - 3Mbps
缓存		缓存	512byte/1024byte
流控		流控	CTS/RTS
硬件参数		软件参数	
工作电压	3.0V~3.6V	设备类型	主设备/从设备
工作电流(平均值)	SPP 从设备待机 6.5~7.5mA BLE 从设备待机 7.5~8.0mA	安全机制	128 位 AES 引擎
	SPP 从设备数据传输 10~12mA BLE 从设备数据传 6.5~8.5mA	工作模式	主设备模式/从设备模式/广播模式/互通模式
	SPP 主设备数据传输 7.0~9.0mA	设置命令	AT+命令结构
	BLE 主设备数据传 6.5~8.5mA	用户配置	串口 AT 指令
尺寸	13.5×22.0×2.3 (mm) (L*W*H)	客户应用软件	支持客户定制应用软件
工作环境			
工作温度	-30~85℃	储存温度	-40~150℃

产品尺寸

单位: mm 误差: ± 0.3 mm



相关产品信息

蓝牙模块	WH-BT200	WH-BLE 102a/WH-BLE 102b	WH-BLE 103a/WH-BLE 103b
硬件规格			
电源			
VCC	3.0V~3.6V	1.7V~3.6V	
工作电流	SPP 从设备待机 6.5~7.5mA @3.3V BLE 从设备待机 7.5~8.0mA@3.3V SPP 从设备数据传输 10~12mA@3.3V BLE 从设备数据传输 6.5~8.5mA@3.3V SPP 主设备扫描 20~22mA@3.3V SPP 主设备数据传输 7.0~9.0mA@3.3V BLE 主设备数据传输 6.5~8.5mA@3.3V	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 3.10mA@3.3V 从机待机不休眠 平均 4.50mA@3.3V 主机待机不休眠 平均 3.30mA@3.3V 广播不休眠
最低功耗	0.077mA@3.3V 深度休眠模式	平均 0.200mA@3.3V 从机深度睡眠 平均 0.200mA@3.3V 广播深度睡眠	平均 0.290mA@3.3V 从机深度睡眠 平均 0.290mA@3.3V 广播深度睡眠
射频规格			
无线标准	802.15.1		
频段范围	2.402GHz~2.480GHz		
发射功率	-16dBm 至+10dBm 用户可以配置功率	-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	-93 dBm	-85 dBm	-78 dBm
天线	内置: 板载天线 外置: RF_OUT 引脚	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	收发距离：SPP 30m BLE 100m （空旷地带，最大发射功率，离地高度 2m）	模块对模块 100m 手机对模块 140m （空旷地带，最大发射功率，离地高度 2m）	模块对模块 60m 手机对模块 80m （空旷地带，最大发射功率，离地高度 2m）
串口规格			
串口数量	TTL *1	TTL *1	TTL *1
串口引脚	TX/RX/CTS/RTS	TX/RX	TX/RX
数据位（bit）	8	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8
停止位（bit）	1	1, 2	1, 2
检验位	NONE	NONE, ODD, EVEN	NONE, ODD, EVEN
波特率（bps）	9600~3M	1200~921600	1200~1M
其他			
尺寸（mm）	13.5×22.0×2.3（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	-30~85℃	-40~85℃	
存储温度	-40~150℃	-40~85℃	
软件功能			
基本功能			
工作模式	主机模式/从机模式/广播模式/互通模式	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	✕	✓	✓
BLE/SPP 兼容	✓	✕	✕
参数设置方式	串口 AT 指令	串口 AT 指令，透传 AT 指令	
传输模式			
传输协议	BLE/SPP	BLE 无线传输协议	
透传性能			
主从设备连接	一对多传输	一对一传输	
Mesh 组网模式	无	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/1024byte	512byte	
串口接收缓存	512byte/1024byte	512byte	
串口打包机制	当波特率 >= 20000 时，bps=20ms； 当 9600 <= 波特率 < 20000 时，bps = 265-波特率*0.01223，bps 取整数(根据两点式直线方程计算)。	打包长度：20/100 字节/包	打包时间：打包时间可设置
加密类型	无	PC1 加密	
无线性能			
安全机制	128 位 AES 引擎	128 位 AES 引擎	
配套软件			
串口调试助手	✓	✓	✓
IOS/Android 透传软件	✓	✓	✓