

BM08 规格书

Android and IOS support



版本：V1.1

更新日期：2020 年 05 月 25 日

深圳市易连物联网有限公司版权所有

本产品的规格书如有变更，恕不另行通知。

深圳市易连物联网有限公司保留在不另行通知的情况下，对其中所包含的规格书和材料进行更改的权利，同时由于信任所引用的材料所造成的损害（包括结果性损害），包括但不限于印刷上的错误和其他与此出版物相关的错误，易连物联网将不承担责任。

深圳市易连物联网有限公司

电话：(86) 0755-81773367 邮箱：hw@elinkthings.com

地址：深圳市宝安区西乡街道银田工业区侨鸿盛文化创意园写字楼 A 栋五层 502 室 邮编：518000

修改记录

文档版本	作者	发布日期	修改说明
V1.0	朱志林	2017/04/05	初稿
V1.1	罗贤丽	2020/05/25	更新公司信息

一 概述

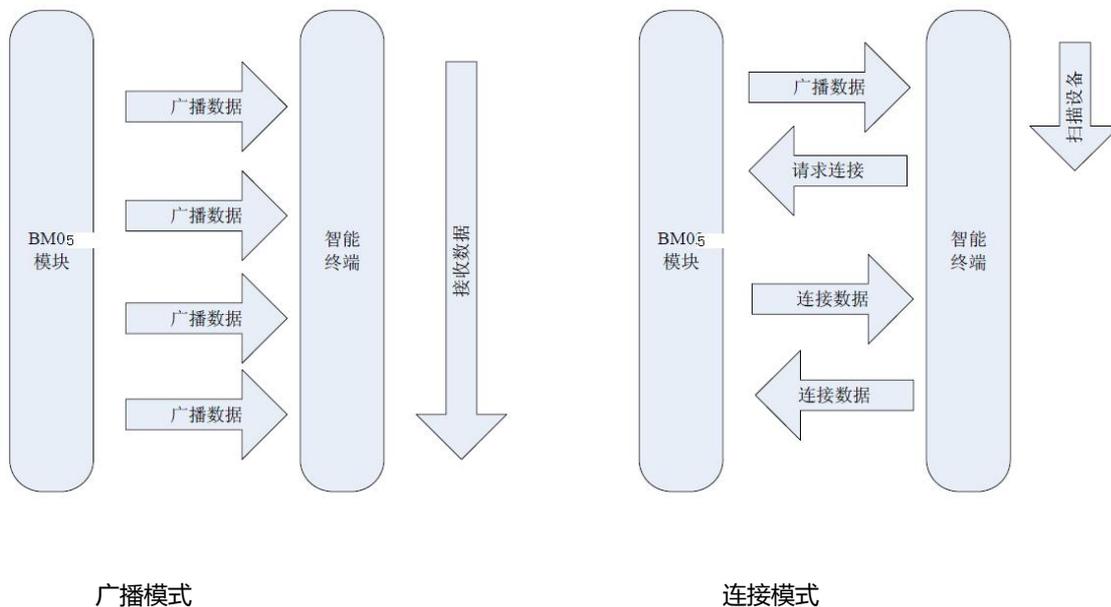
BM08 蓝牙模块是一个蓝牙 4.0 低功耗 (BLE) 单模蓝牙模块，它主要应用于体重秤、温度计、扫描枪、照明等物联网产品要求接收时效性高、功耗低、超长待机、处理能力强、用户体验好的设备。BM08 模块可以让开发者无须了解低功耗蓝牙协议，直接使用 UART 或者 SPI 通信方式开发支持低功耗蓝牙通信的智能产品。

本文档是 BM08 蓝牙模块的使用说明文档，包括模块的主要功能、使用方法、封装及引脚定义等。

二 应用

BM08 蓝牙模块支持两种工作模式：广播模式与连接模式。广播模式仅通过广播实现单向（模块到智能终端）的 BLE 数据透明传输，此时智能终端设备(IOS/Android) 无需与模块建立连接即可获得来自模块的数据。主机通过 UART 或者 SPI 接口向模块发送指定格式的测量数据，模块会将测量数据广播到空中，此时智能终端通过相应的 APP 便可以实时获得测量数据。

下图为 BM08 蓝牙模块分别通过广播和连接的方式进行数据透明传输的示意图：



由上图可知，广播模式是 BM08 模块不断地向外发送数据，它不接收数据，且不管智能终端设备能否接收到它广播的数据。连接模式是由 BM08 模块广播数据，同时智能终端设备扫描外表设备，当扫描到外部设备之后发出连接请求。当 BM08 模块与智能终端连接之后，可以互相发送数据。对比两种工作模式可知，广播模式的优点在于省去了连接的时间，使得 APP 端不需要连接就可以得到测量数据，这种模式对于快速体验很有意义。同时广播模式可以实现一对多的通信方式。而连接模式的优点在于模块与智能终端之间可以相互发送数据，可以实现智能终端与蓝牙设备间的互动体验。因此，不同的工作环境下可以选用不同的工作模式，对于 BM08 蓝牙模块都可以支持的。简单来说，BM08 默认就是一款透传（兼容广播和连接模式）的蓝牙模块，用户自定义程度非常高。

三 模块说明

1 PIN 脚定义：

PIN 脚	功能说明	PIN 脚	功能说明
1	VDD【注 A】	9	GND
2	GPIOB1/UART_RXD【注 B】	B1	GPIOA1【注 D】
3	GPIOB2/UART_TXD【注 B】	11	GPIOA2【注 D】
4	GPIOB3【注 F】	12	GPIOA3【注 D】
5	GPIOB4/BT_CS【注 C】	13	GPIOA4【注 D】
6	GPIOB5/ADC0【注 D】	14	GPIOA5【注 D】
7	GND	15	GPIOA6【注 D】
8	GND	16	GND

表 1 模块 PIN 脚定义

注：【A】.电源工作范围：2.3V~3.3V；

【B】.PIN2 脚为 UART_RXD，PIN3 脚为 UART_TXD，UART 配置：波特率 9600，1bit 起始位，1bit 停止位，8bit 数据位，无校验位，不支持流控；请注意主机端 RX/TX 需要交叉对接。

【C】.BT_CS 为蓝牙连接状态指示，当 BM08 与手机连接时，BT_CS 为低电平；未连接时，BT_CS 为高电平，不使用时保持悬空；

【D】.GPIOB1~B5/GPIOA1~A6 为普通 GPIO，其中 GPIOB5 可作为 ADC 输入使用，模拟电压范围为 0~1.0V，不使用时保持悬空；

【E】.波特率可以灵活配置，配置值：9600 /19200/38400/ 57600/ 115200 ，默认 9600；

【F】.唤醒口，默认低电平；详细说明，请参考文档“BM08 蓝牙模块开发文档_V1.0”；

2 蓝牙数据链接协议：

由于 BM08 模块具有广泛的使用环境，并且可以用于多种的解决方案中，例如蓝牙人体健康秤，无线扫描枪，无线蓝牙耳机控制 LED 灯（球泡，吸顶，环境等），智能穿戴，防丢器等各种应用中。并且针对不同的产品，我们有专门的应用指南，具体应用过程中请参考应用指南。

例如：《BM08 模块衡器应用》

《BM08 模块照明应用》

《BM08 模块玩具应用》

《BM08 透传应用》等。

3 串口配置：

如 BM08 只用作数据透传，建议主系统与 BM08 之间采用 UART 传输数据，且 UART 的参数配置如下：

波特率：9600bps

数据位：8

起始位：1

停止位：1

校验位：无

流控：无流控

4 模块电气性能：

测试条件：串口数据间隔 250 ms，即每 250ms BM08 的唤醒口(第 4 脚,默认低电平)被拉高 30ms 后再被拉低，并在唤醒口被拉高 10ms 时发送串口数据

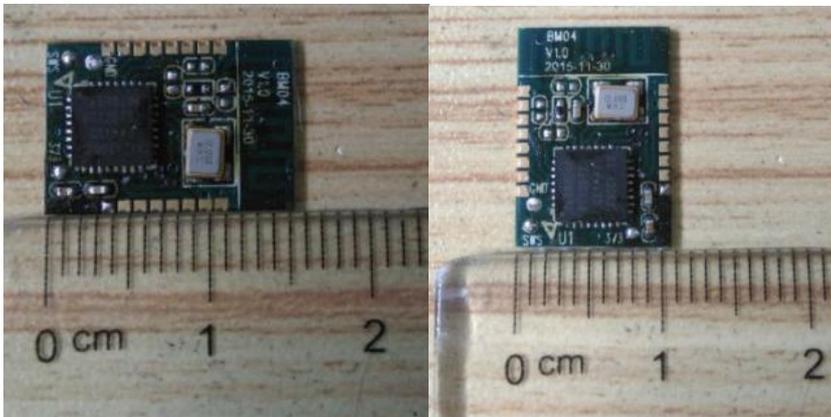
主要参数	测试条件	最小值	典型值	最大值
VDD 电压		2.3V	3.0V	3.3V
频率带宽		2400MHz		2483MHz
工作电流 (wakeup 有效)			9.9mA	
Suspend 模式 (平均电流)		10uA	20uA	
睡眠电流			1.7uA	
发射功率			0dBm	8dBm
接收灵敏度		-93dBm	-93dBm	
发射电流 (TX)			15	TBD
接收电流 (RX)			12	TBD

表 2 模块电气特性

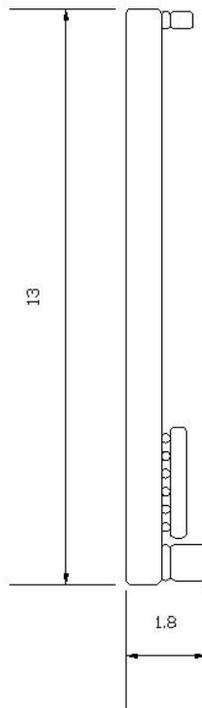
四 实物图片及模块封装尺寸

下图为模块 BM08 的封装尺寸，需要特别注意的是，在主板 PCB 上，模块的主板净空区域对应的所有层必须净空，模块下方不要走线以 GND 网络填充平面，且整机对应的位置不能有金属物，否则将影响 BT 天线的性能。

4.1 BM08 实物图



BM08 实物图



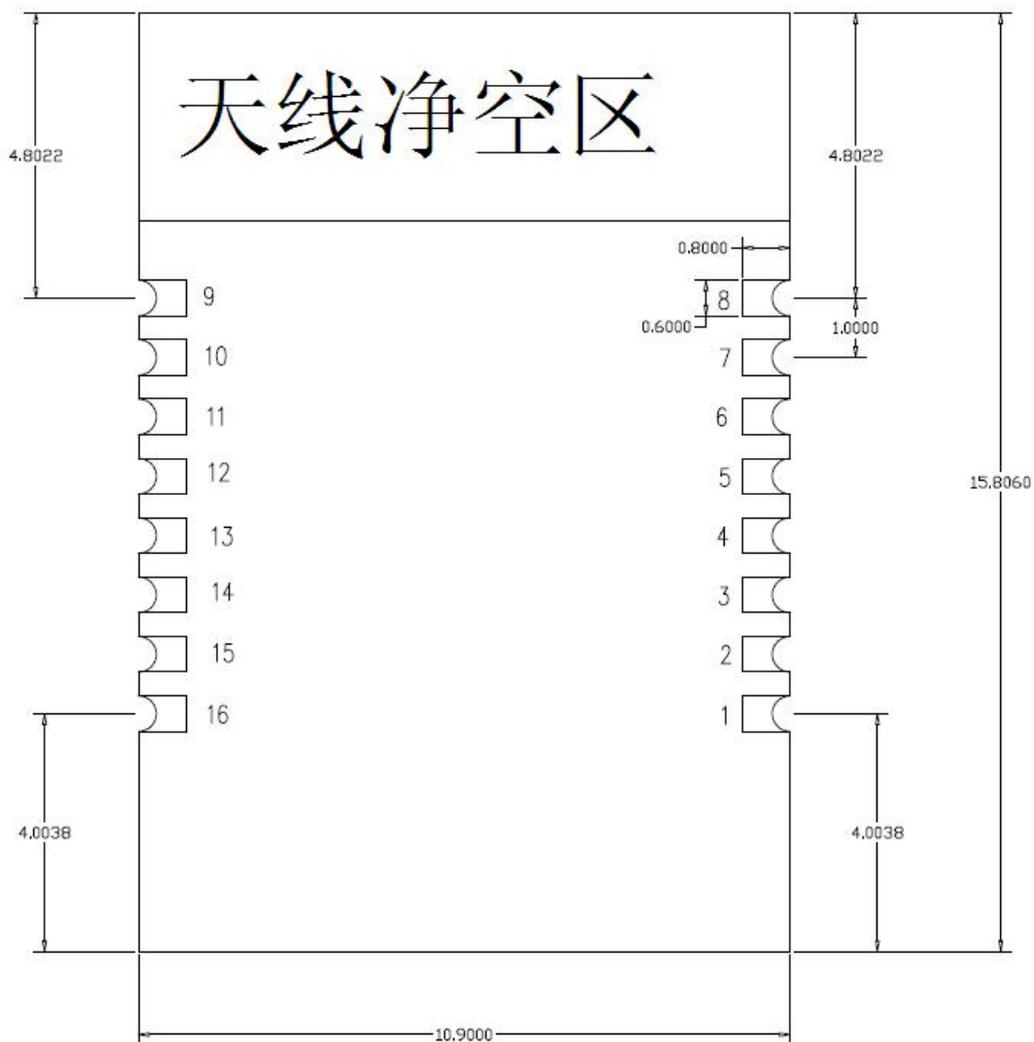
BM08 封装尺寸 (单位: mm , 侧视图)

深圳市易连物联网有限公司

电话: (86) 0755-81773367 邮箱: hw@elinkthings.com

地址: 深圳市宝安区西乡街道银田工业区侨鸿盛文化创意园写字楼 A 栋五层 502 室 邮编: 518000

4.2 BM08 封装尺寸图



BM08 封装尺寸

(单位：mm ，正视图)