



Belon Solutions

博 芯 科 技

物 联 智 慧

www.belon.cn

BX3633M

蓝牙双模+2.4G 模组数据手册

BX3633M

模组数据手册

产品型号： BX3633M

版本： V1.0



深圳博芯科技股份有限公司

Shenzhen Belon Technology Co., Ltd.

深圳市南山区西丽街道西丽社区打石一路深圳国际创新谷 2 栋 A 座 901-903 室

电话: 86-755-83470372

www.belon.cn



目录

1. 简介	4
2. 特点	5
3. 主要应用领域	6
4. 模块接口	6
4.1 尺寸封装	6
4.2 模块正面	7
4.3 模块背面图	7
4.4 参考接线图	8
4.5 典型应用	9
4.6 引脚定义	10
5. 电气参数	12
5.1 绝对电气参数	12
5.2 功耗	12
6. 射频特性	13
6.1 基本射频特性	13
7. 天线信息	14
7.1 天线类型	14
7.2 降低天线干扰	14
8. 生产指导	14
8.1 生产指南	14
8.2 注意事项	15
8.3 PCB 推荐封装	16
8.4 推荐回温度	17
9. 模块 MOQ 与包装信息(待定)	18
9. 模块认证信息(待定)	19
9.1 SRRC 认证	19
9.2 FCC 认证	19
9.3 CE 认证	19



博 芯 科 技 物 联 智 慧

BX3633M

Belon Solutions

www.belon.cn

蓝牙双模+2.4G 模组数据手册

文档历史

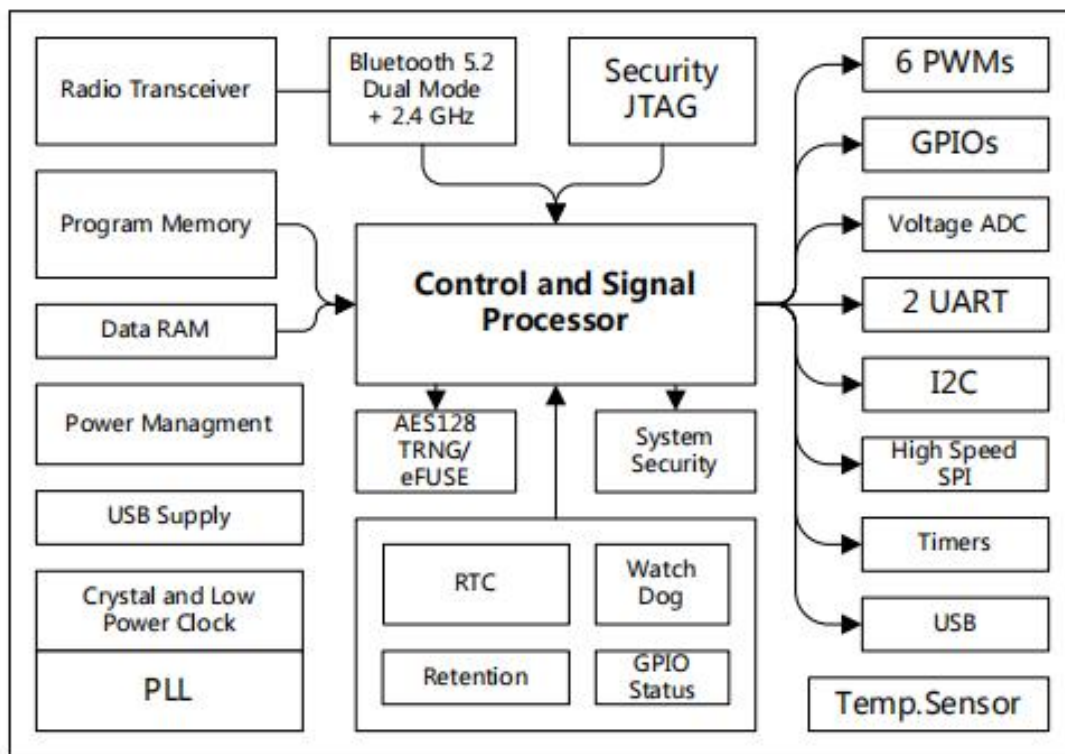
版本	创建日期	修改日期	修改人	备注
1.0	2022-05-12	-	xdx	发布文档



1. 简介

BX3633M 模组是由博芯科技开发的一款超低功耗蓝牙 mesh 模块。它由一个蓝牙 5.2 和 classic2.1 及非标 2.4G 三模无线射频芯片和少量外围器件构成。芯片内嵌低功耗的 32 位 CPU, 500KB 闪存, 80KB SRAM 和丰富的外设资源。支持 BLE5.2 规范、支持 SIGmesh、鸿蒙全屋智能、米家生态、腾讯连连和天猫精灵的应用。

BX3633M 功能原理图如图 1 所示：





2. 特点

- 支持蓝牙 5.2, 支持 SIG mesh
- 主频支持 80MHz
- 内置 80KB RAM/ 500KB FLASH
- 支持四种传输速率: 125Kbps/500Kbps/1Mbps/2Mbps
- 发射功率-20 ~ 9dBm 可调
- 接收灵敏度-96 dBm@1Mbps 30.8%PER
- 最大输出功率 10dBm
- 外设:
 - 13 x GPIOs
 - 2 x UART
 - 1x ADC@10bit
 - 5x PWM
- 蓝牙相关特性
 - 支持一对一, 一对多控制, 支持灯光无极调光调色
 - 支持天猫语音控制, APP,遥控器, 支持自组网功能
 - 支持 OTA
- 板载 PCB 天线
- 工作温度: -40°C to 105°C

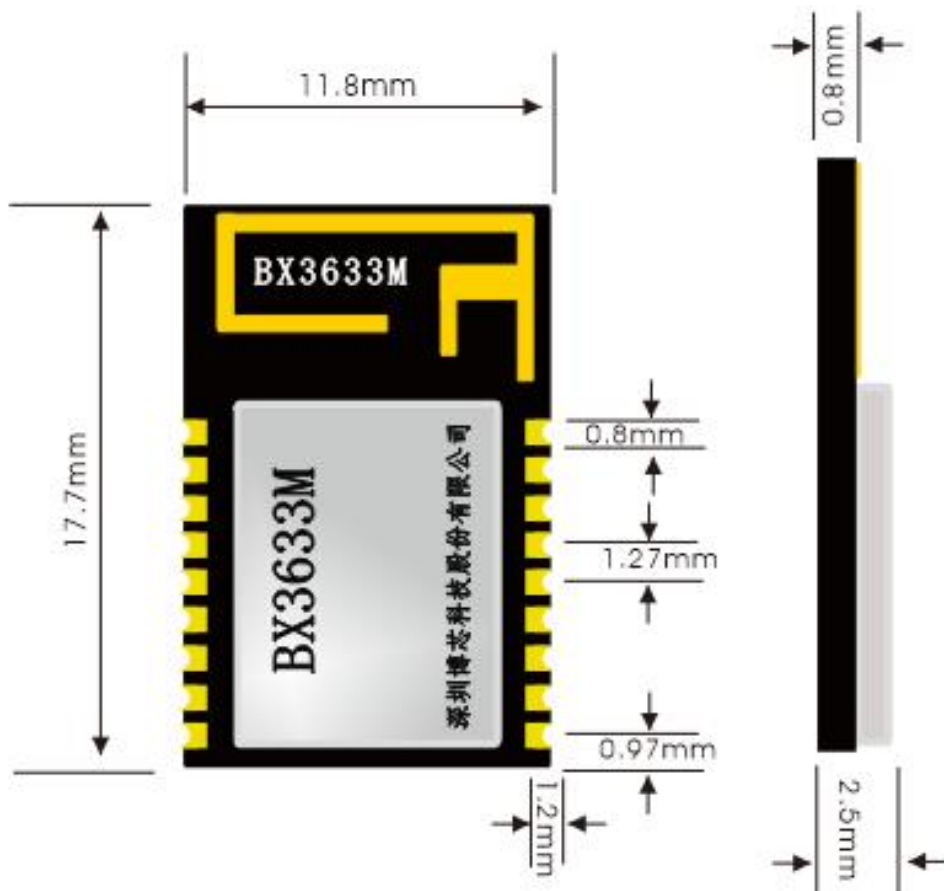


3. 主要应用领域

- 智慧家居/家电
- 智能插座、智慧灯、智能门锁。

4. 模块接口

4.1 尺寸封装

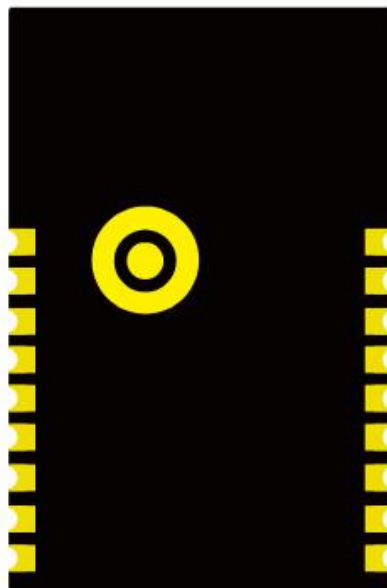




4.2 模块正面

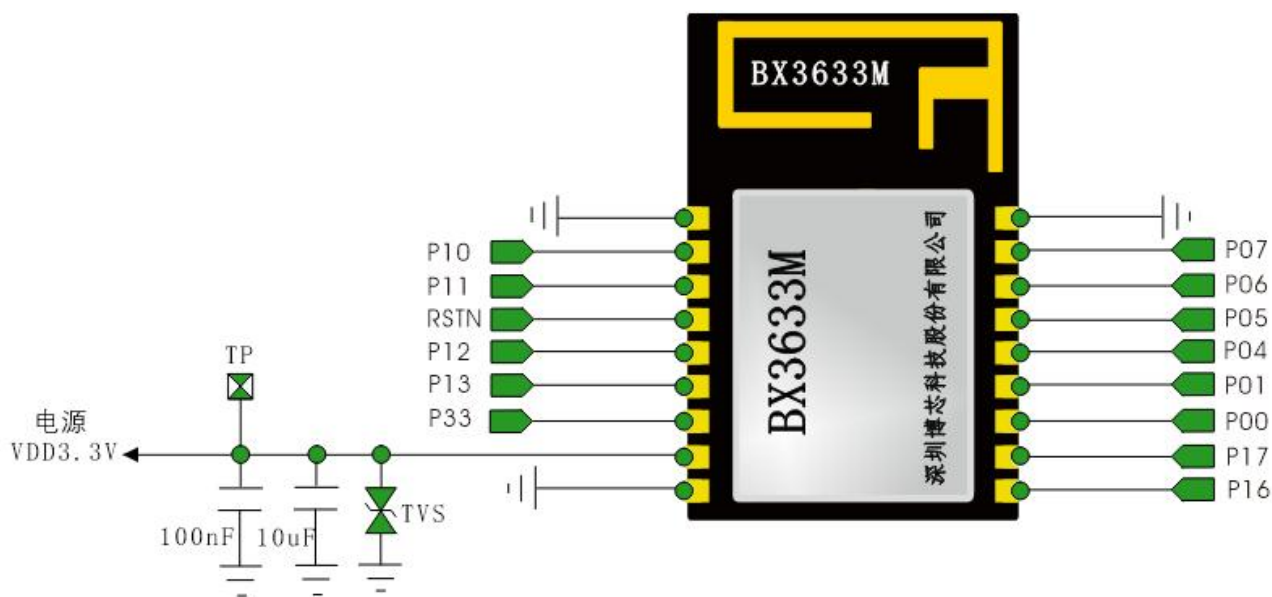


4.3 模块背面图





4.4 参考接线图





Belon Solutions

博 芯 科 技

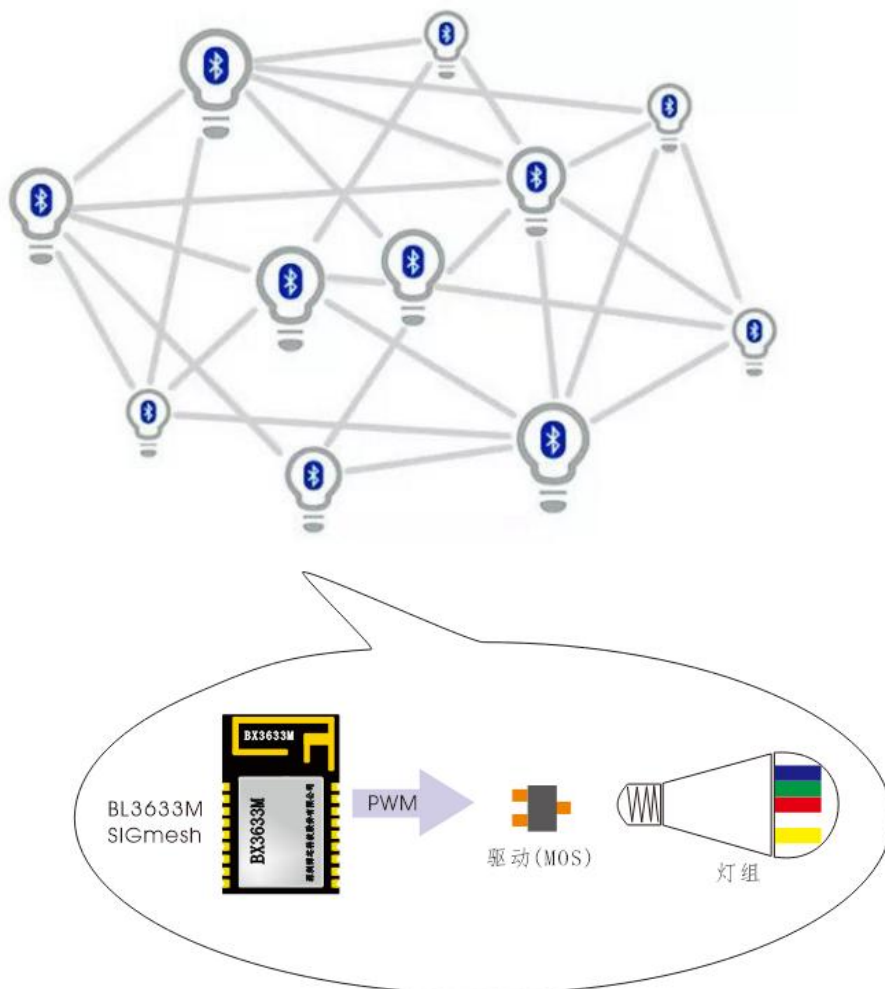
物 联 智 慧

www.belon.cn

BX3633M

蓝牙双模+2.4G 模组数据手册

4.5 典型应用



手机APP



语音控制

天猫精灵 开灯



2.4G遥控



4.6 引脚定义

表 1 BX3633M 引脚排列说明

引脚	符号	IO 类型	功能
1	GND	P	电源参考地
2	P10	I/O	PWM0/接白光 LED
3	P11	I/O	PWM1/接冷暖 LED
4	RSTN	AO	模块复位
5	P12	I/O	PWM2/接 LED_R
6	P13	I/O	PWM3/接 LED_B
7	P33	I/O	P33/ADC3
8	VDD	P	模块电源 3.3V
9	GND	P	电源参考地
10	P16	I/O	UART2 输出
11	P17	I/O	UART2 输入
12	P00	I/O	UART1 输出
13	P01	I/O	UART1 输入



引脚	符号	IO 类型	功能
14	P04	I/O	GPIO04/SPI_CLK 烧录口接 SI
15	P05	I/O	GPIO05/SPI_MOSI 烧录口接 SO
16	P06	I/O	GPIO06/SPI_MISO 烧录口接 SCK
17	P07	I/O	GPIO07/PWM4/接 LED_G 烧录口接 CSN
18	GND	P	电源参考地

说明：P 表示电源引脚，I/O 表示输入输出引脚,AO 表示模拟输入输出引脚



5. 电气参数

5.1 绝对电气参数

表 2 电气参数

参数	描述	最小值	最大值	单位
Ts	存储温度	-40	105	°C
VDD	供电电压	-0.3	3.6	V
静电释放电压（机器模型）	TAMB-25°C	-	0.5	KV
静电释放电压（人体模型）	TAMB-25°C	-	2	KV

5.2 功耗

表 3 功耗

参数项	详细说明
发射模式	6.1mA@0dBm TX
接收模式	5.5mA
SLEEP 模式	10uA



6. 射频特性

6.1 基本射频特性

表 4 射频基本特性

参数项	详细说明
工作频率	2.412~2.483GHz
最大输出功率	+10dBm
接收灵敏度 30.8% PER	-96dBm@1Mbps
数据传输速率	125K/500K/1M/2M
天线类型	PCB 天线（默认）



7. 天线信息

7.1 天线类型

只有 PCB 板载天线接入方式。

7.2 降低天线干扰

在模块上使用 PCB 板载天线时，为确保模块性能的最优化，建议模块天线部分和其他金属件距离至少在 16mm 以上。

8. 生产指导

8.1 生产指南

出厂的模块存储条件如下：

- 防潮袋必须存储在温度<30℃，湿度<85%RH 的环境中。
- 干燥包装的产品，其保质期应该是从包装密封之日起 6 个月的时间。

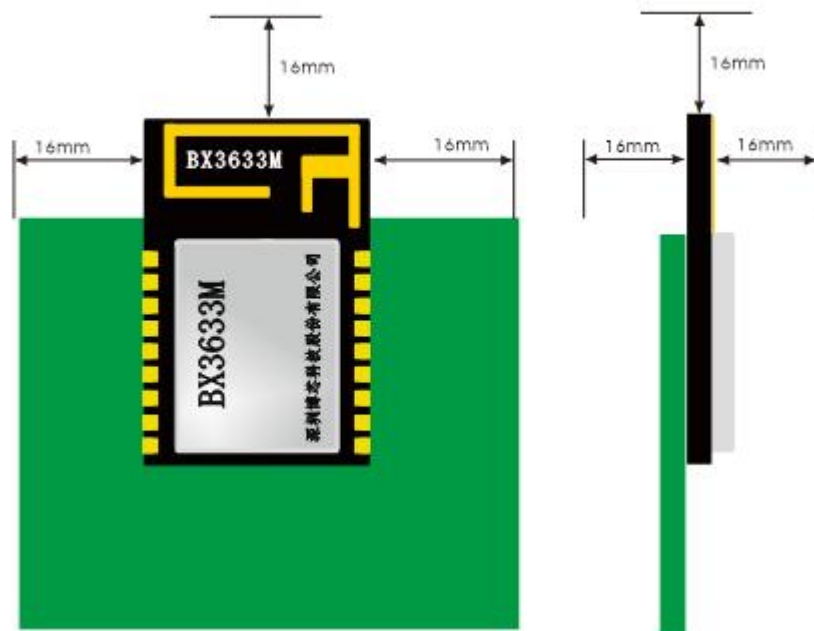
注意事项：

- 在生产全过程中，各工位操作人员必须戴静电环。
- 操作时，严防模块沾水或污物。



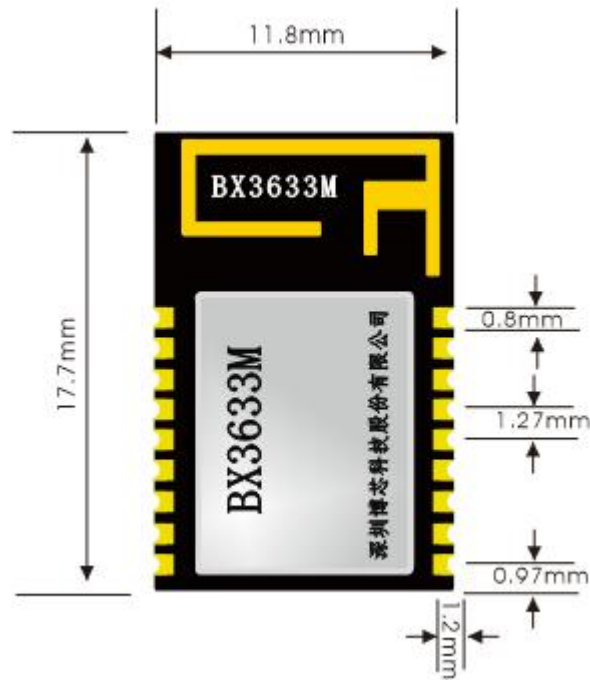
8.2 注意事项

- A. 模块应用过程中，请注意避免功放、升压线路等干扰源对模块的影响，避免模块供电回路同大功率电路单元形成串联回路，以此来提高整机信噪比。
- B. 无线信号受周围环境的影响很大，如树木、金属等障碍物会对无线信号有一定的吸收，从而在实际应用中，数据传输的距离受一定的影响。
- C. 模块需要配套现有的系统放置在外壳中，由于金属外壳对无线射频信号是有屏蔽作用的，所以建议不要安装在金属外壳中。
- D. 模块的天线部分的是 PCB 天线，由于金属会削弱天线的功能，在给模块布板的时候，模块天线下面严禁铺地和走线，若能挖空更好，需要确保主板 PCB 和其它金属器件距离至少 16mm 以上。如下图：



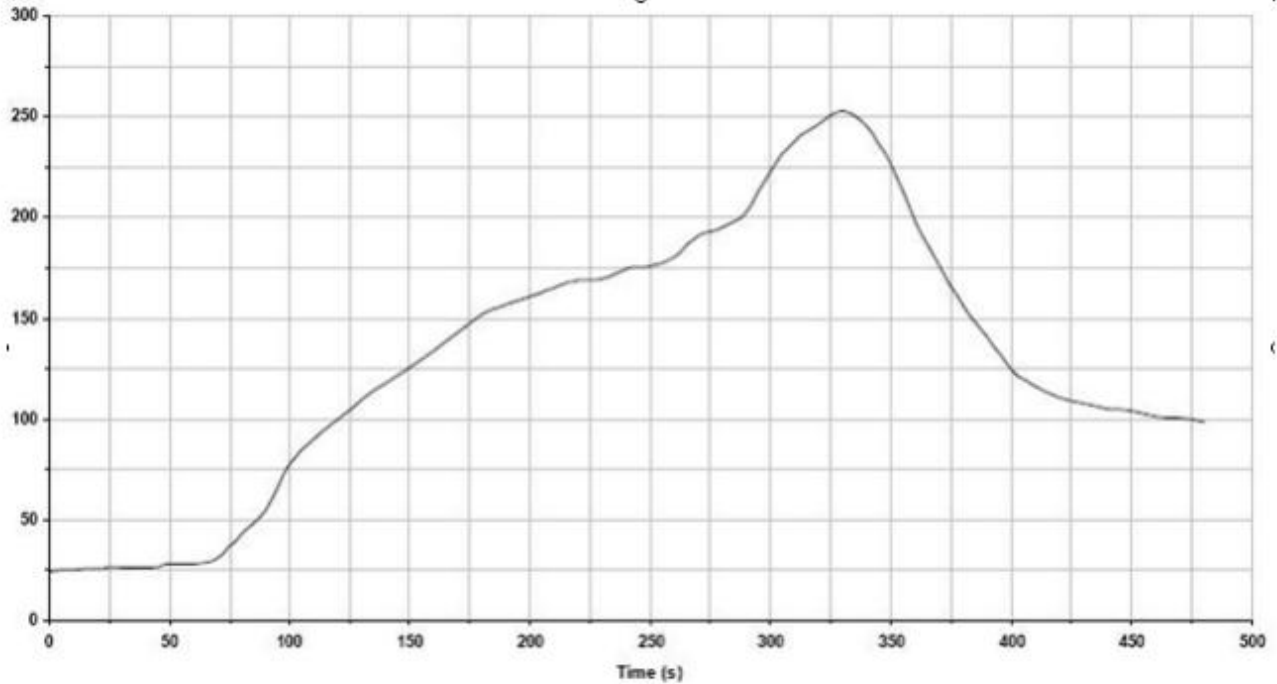


8.3 PCB 推荐封装





8.4 推荐回温度



Key features of the profile:

- Initial Ramp=1-2.5°C/sec to 175°C equilibrium
- Equilibrium time=60 to 80 seconds
- Ramp to Maximum temperature (250°C)=3°C/sec Max
- Time above liquidus temperature(217°C): 45 - 90 seconds
- Device absolute maximum reflow temperature: 250°C



博 芯 科 技 物 联 智 慧

BX3633M

Belon Solutions

www.belon.cn

蓝牙双模+2.4G 模组数据手册

9. 模块认证信息(待定)

9.1 SRRC 认证

9.2 FCC 认证

9.3 CE 认证