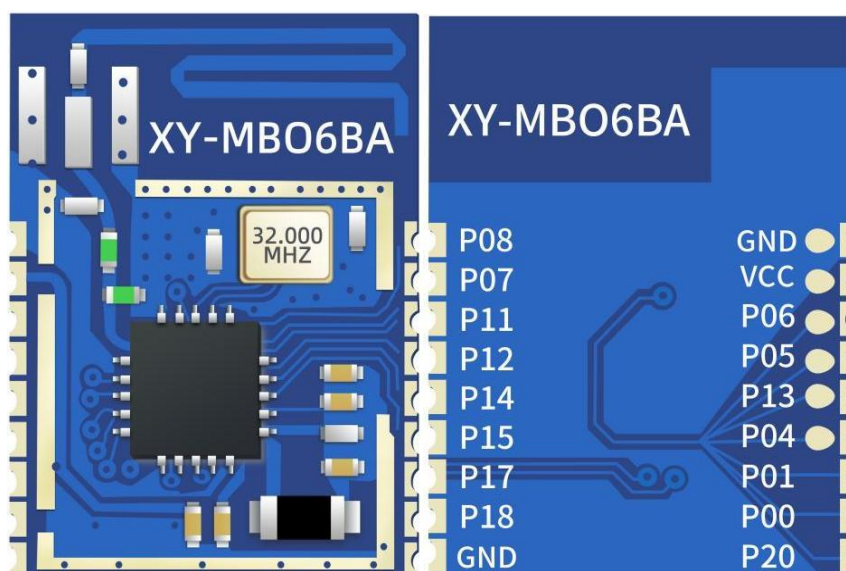


新一信息技术科技有限公司

XY-MBO6BA 三主七从 模块使用手册

Ver 1.1



Part Number XY-MBO6BA

文档审批：

编制	审核	批准
胡新阳	洪德骏	洪德骏
日期：2026. 04. 13	日期：2026. 04. 13	日期：2026. 04. 14

版本历史：

版本号	发布日期	修订人	审核	说明
V1.0 正式版	2025. 02. 03	鲁奕星	洪德骏	初始正式版发布
V1.1 正式版	2026. 05. 13	胡新阳	洪德骏	AT 指令描述修订

文档信息：

1. 文档用途 本文档为 XY-MB06BA 多主多从 BLE 透传模块正式产品规格书，适用于硬件设计、软件开发、生产测试及客户选型与量产参考。
2. 版本管理 本文档采用语义化版本规则，现行版本为当前有效版本，旧版本自动废止，不再更新与维护。
3. 保密声明 本文档包含新一信息技术科技有限公司技术与商业信息，未经书面授权，禁止复制、传播、泄露或用于非授权项目。

目录

概述 1

 模块特性 1

 模块出厂默认参数配置 2

封装尺寸脚位定义 2

电气特性 3

天线设计与 PCB 布局要求 4

 天线类型与阻抗 5

 天线净空区 5

 结构与外壳要求 5

贴片生产注意事项 5

 可靠性与认证 6

联系我们 7

概述

XY-MB06BA 模组是基于新一代蓝牙 SOC 芯片开发的低功耗蓝牙模组，完全符合蓝牙 V5.3(LE 模式) 协议标准。该模组主要应用于智能穿戴设备、便携式医疗设备、运动健身设备、智能家居、消费电子产品、工业控制系统等领域，能够满足低功耗、低延迟、近距离无线数据通信的需求。XY-MB06BA 透传模组使得开发者无需深入了解低功耗蓝牙协议，即可采用类似串口通信的方式，开发支持低功耗蓝牙通信功能的智能产品。

本手册为 XY-MB06BA 透传模组的使用指南，内容涵盖模组的核心功能、应用领域、操作方法、逻辑架构、硬件接口以及各项性能指标。

模块特性

硬件特性

- 模组封装：10.35mm*10.57mm（邮票孔）-8PIN
- 工作频段：2400MHz ~ 2483.5MHz
- 调制方式：GFSK
- 频偏：±20kHz
- 发射功率：-36dbm ~ +4dbm
- 接收灵敏度：支持最高-93dBm 接收灵敏度（1Mbps）
支持最高-90dBm 接收灵敏度（2Mbps）
- 数据接口：Uart
- 支持内部 RTC 实时时钟
- 超低功耗：功耗测试
- 工作电压：1.8V ~ 3.3V
- 工作温度：-40℃ ~ +85℃

软件特性

- 支持 BLE 5.3 协议
- 串口透明传输，无需任何蓝牙协议栈应用经验
- 支持配合客户需求，量身定制专属软件；接口资源丰富
- 支持 AT 指令，丰富的指令集用于配置模块参数
- 支持 AT 指令软件复位模组，获取 MAC 地址
- 支持 AT 指令修改广播间隔，修改串口波特率，修改模组名称

模块出厂默认参数配置

参数	默认值
串口配置	115200bps
模块名称	NB-(MAC 地址)
广播间隔	200mS
连接间隔	30ms
发射功率	0dbm
BLE 读写通道	FFF1/FFF2
连接串口响应	+CONNECTED:TYPE,MAC\r\n TYP=1 表示连接设备为主端连接设备 MAC 为连接设备对应的 MAC 地址 \r\n 为 ASCII 码 0x0d 及 0x0a
断开连接串口响应	+DISCONN:TYPE,MAC\r\n

封装尺寸脚位定义

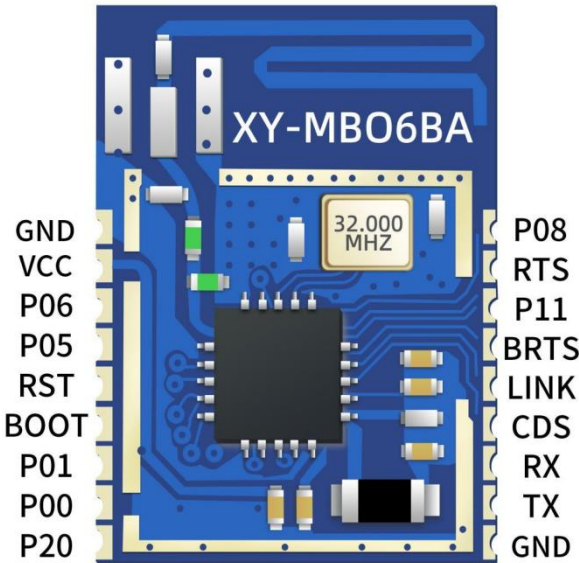


图 1-模块引脚图

XY-MB06BA 引脚定义

模块 引脚 序号	模块脚 位名称	芯片脚位 名称	输入/输出	功能说明
Pin1	GND	GND	—	模块地
Pin2	VCC	VCC	—	外部电源输入，典型 3.3V 供电
Pin3	—	P06	I/O	烧录引脚
Pin4	—	P05	I/O	烧录引脚
Pin5	RST	P13	I	模块复位，拉低复位
Pin6	BOOT	P04	I/O	烧录使能引脚
Pin7	—	P01	I/O	烧录串口 RX
Pin8		P00	I/O	保留
Pin9	—	P20	I/O	保留
Pin10	GND	GND	—	保留
Pin11	TX	P18	O	数据串口 TX
Pin12	RX	P17	I	数据串口 RX
Pin13	CDS	P15	I	AT 命令使能引脚 高电平或悬空：AT 命令有效，非 AT 命令透传 低电平：AT 命令无效，串口所有数据透传
Pin14	LINK	P14	O	连接状态指示引脚 低电平：蓝牙已连接 高电平：蓝牙未连接
Pin15	BRTS	P12	I	睡眠引脚 高电平或悬空：模组进入睡眠模式 低电平：模组退出睡眠模式 如果不需要低功耗，可以直接接地 在睡眠模式下，模组串口只能收数据，不能发数据 MCU 可以通过 GPIO 控制模组进入或退出睡眠模式。
Pin16	—	P11	I/O	保留
Pin17	RTS	P07	I/O	流控管脚，高电平表示不允许下发串口数据，低电平表示允许下发串口数据
Pin18	—	P08	I/O	保留

电气特性

绝对最大额定值

参数	最小值	最大值	单位	参数
存储温度	-40	+105	℃	存储温度
VDD	-0.3	3.9	V	VDD
其它管脚	-0.2	$VDD+0.3 \leq 3.9$	V	其它管脚

推荐运行条件

参数	最小值	推荐值	最大值	单位
工作温度	-40	—	+85	℃
VDD	1.8	3.3	3.6	V

天线设计与 PCB 布局要求

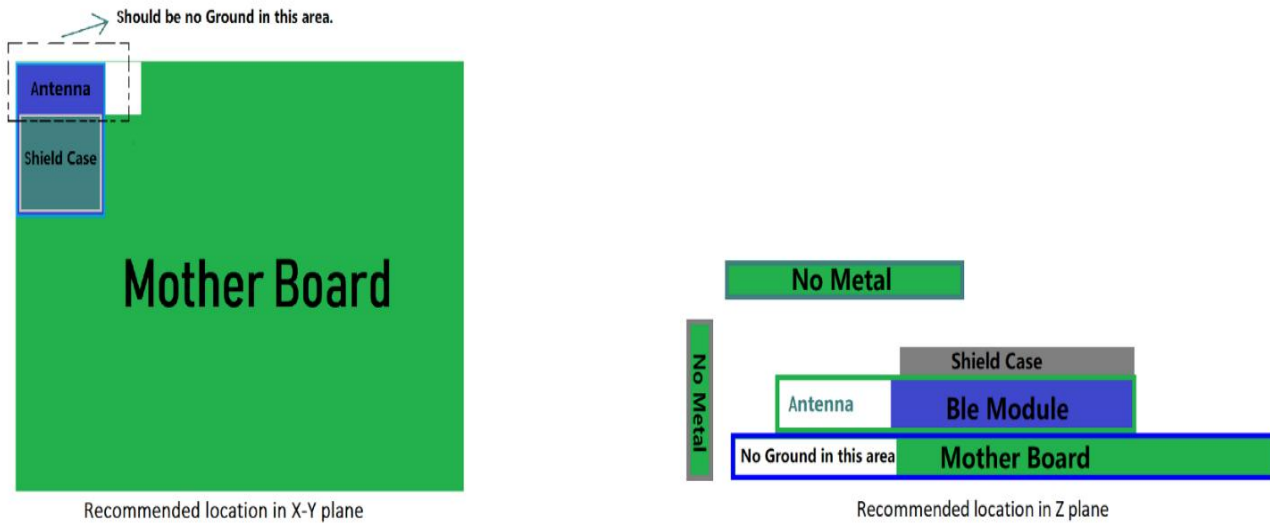


图 3-模块布局参考示意图

天线类型与阻抗

- 天线类型：单极天线 / IPEX 外接天线
- 工作频段：2400~2483.5MHz
- 射频阻抗：50 Ω 阻抗控制
- 天线走线：必须等宽、等长、无直角

天线净空区

- 天线正下方：禁止铺铜、禁止走线、禁止放置器件
- 净空区域尺寸： $\geq 5\text{ mm} \times 8\text{ mm}$
- 天线周围： $\geq 3\text{ mm}$ 无金属、无屏蔽罩、无电池

结构与外壳要求

- 天线区域外壳：必须用塑料，禁止金属 / 含金属涂料
- 天线上方：无遮挡、无大面积地弹簧
- 线路区域若未按规范设计，会致使通信距离缩短、出现掉线情况以及功耗增加。
- 射频阻抗不匹配会对模块射频端口造成损坏。
- 若需进行天线评估或 PCB 审核，可与我司技术支持人员联系。

贴片生产注意事项

用户批量贴片时，回流焊温度不要超过 245℃，请参考图 4 温度曲线。

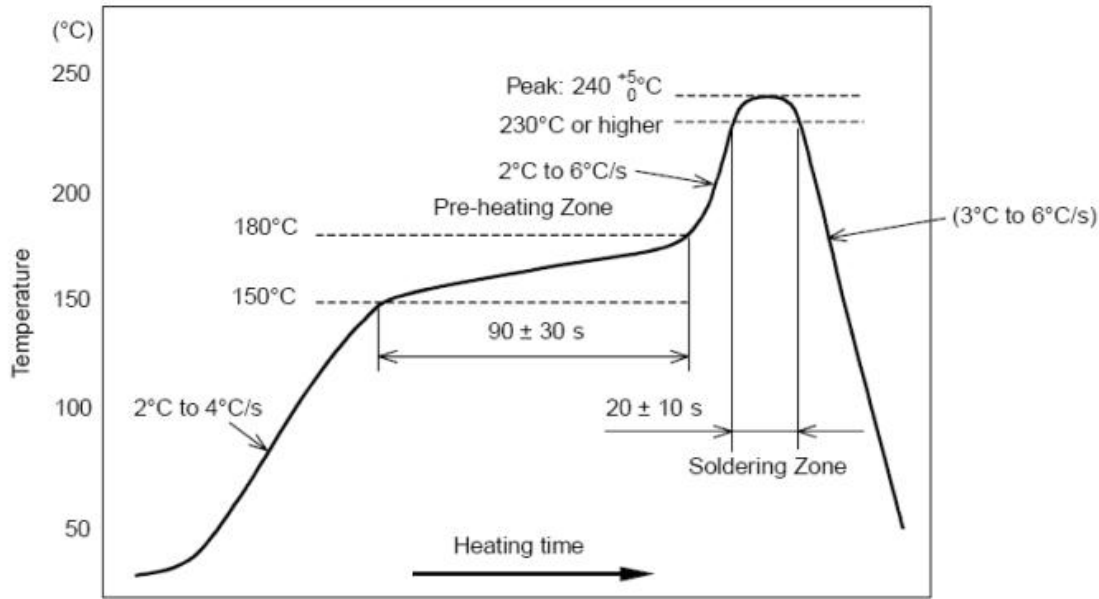


图 4-部件的焊接耐热性温度曲线(焊接点)

可靠性与认证

项目	标准	测试条件
ESD 静电	接触放电：±4 kV 空气放电：±8 kV	HBM 模式
浪涌抗扰度	±2 kV	电源端口
工作温度	-40 °C ~ +85 °C	持续可靠工作
存储温度	-40 °C ~ +105 °C	非工作状态
湿度	5% RH ~ 95% RH	无凝露
湿热测试	85 °C / 85% RH / 500 h	无腐蚀、功能正常
振动	10 ~ 2000 Hz，加速度 10 g	正弦振动
冲击	半正弦波 15 g，11 ms	6 面各 3 次
MTBF 平均无故障时间	≥ 50000 小时	25 °C 常温

模块按照工业级硬件标准设计，通过常规可靠性验证，可满足智能家居、工业控制、便携式设备、穿戴产品等场景长期稳定使用。 ESD、浪涌等指标为硬件设计典型值，实际应用中建议用户在端口增加保护器件。

联系我们

商务咨询：0755 - 2332 0814

技术支持：support@newbitinfo.com

商务邮箱：sales@newbitinfo.com

公司地址：广东省深圳市龙岗区平湖环球物流中心 1616

Add:Room1612- Room 1616, Global Logistics Center Building ,Longgang Dist,Shenzhen

密级：☐ 公开 ☐ 内部公开 ☒ 客户受控 ☐ 机密 生效日期：2026 年 05 月 13 日 文档编号：XY-MB06BA-SPEC-20260513