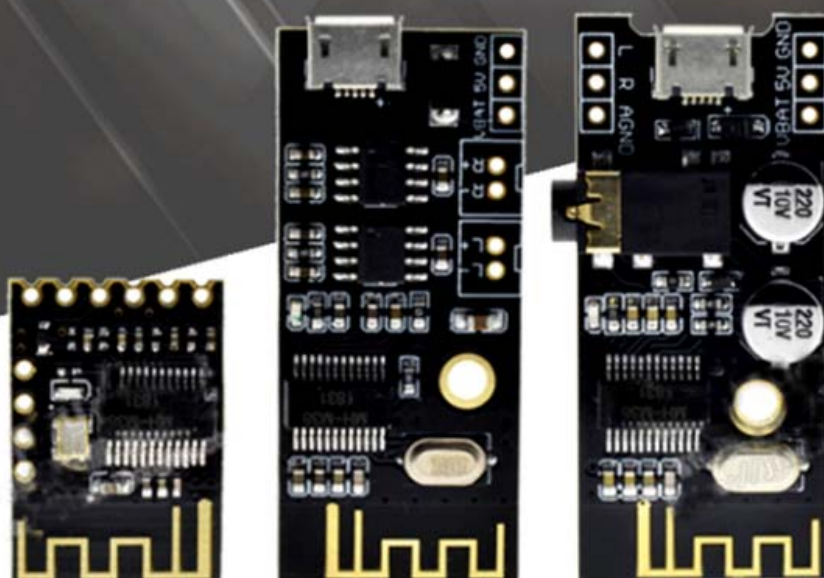


DIY蓝牙音频接收器模块

车载音箱改蓝牙 4.2 电路板



◎ 产品简介

本产品MH-M18/M28/M38为低功耗蓝牙设计方案，支持最新蓝牙4.2传输，双声道立体声无损播放，模块连接上蓝牙后，便可快速实现蓝牙无线传输，非常便捷。空旷环境下，蓝牙连接距离可达20米。广泛应用于各种蓝牙音频接收，各种音响DIY改装等。

功能/型号	M18	M28	M38
MICRO电源供电	×	√	√
音频耳机接口	×	√	×
内置功放	×	×	√ (5W+5W)
锂电池供电	√	√	√
支持USB声卡，免驱动	×	×	√
音量记忆/调节	√	×	×
MUTE静音接口	√	×	×
按键扩展	√	×	×
蓝牙版本	Bluetooth V4.2		
支持蓝牙协议	HFPV1.7、A2DPV1.2、AVRCPV1.5、AVCTPV1.2、AVDTPV1.2		
格式支持	支持WAV/WMA/FLAC/APE/MP3无损解码，立体双声道输出		
工作电压	5V/3.7V-4.2V		
未连接 广播状态	5.5MA		
连接 工作状态	20MA		
深度睡眠	3UA		
传输距离	20米（空旷或者干扰低环境下）		
工作温度	"-40°C至+85°C		
灵敏度	"-87dbm		

◎ 功能说明

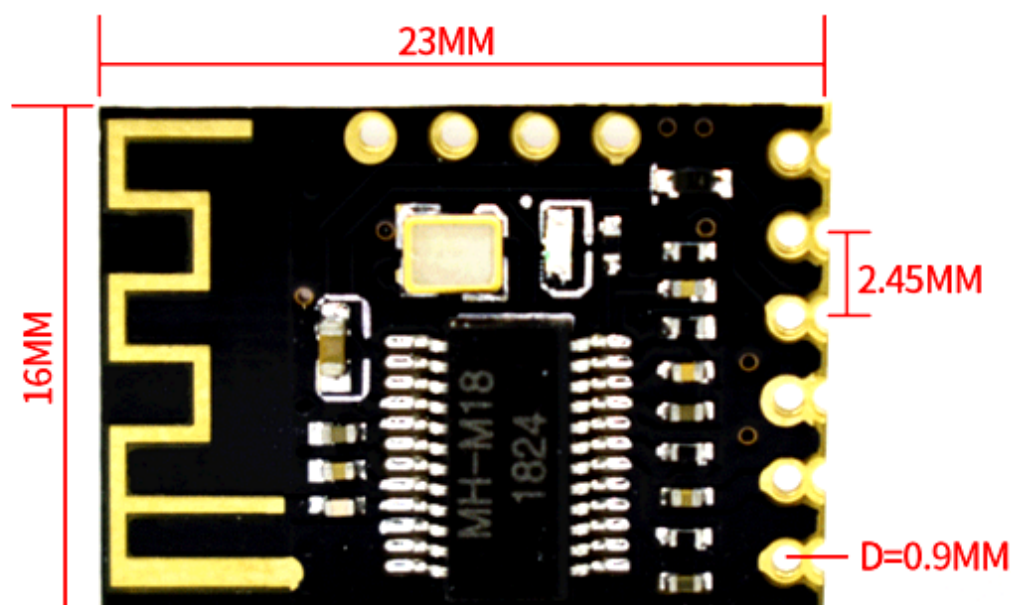
- 1、蓝牙V4.2版本，支持蓝牙自动回连技术，支持WAV/WMA/FLAC/APE/MP3无损解码，立体双声道输出。
- 2、模块上电后，手机搜索到蓝牙名字MH-M18/MH-M28/MH-M38，连接上蓝牙后即可播放音乐；
- 3、模块蓝色指示灯：
 - 蓝牙未连接时，指示灯快闪；
 - 蓝牙连接上时，指示灯常亮；
 - 蓝牙在播放时，指示灯慢闪。

◎ 产品规格说明介绍

MH-M18:

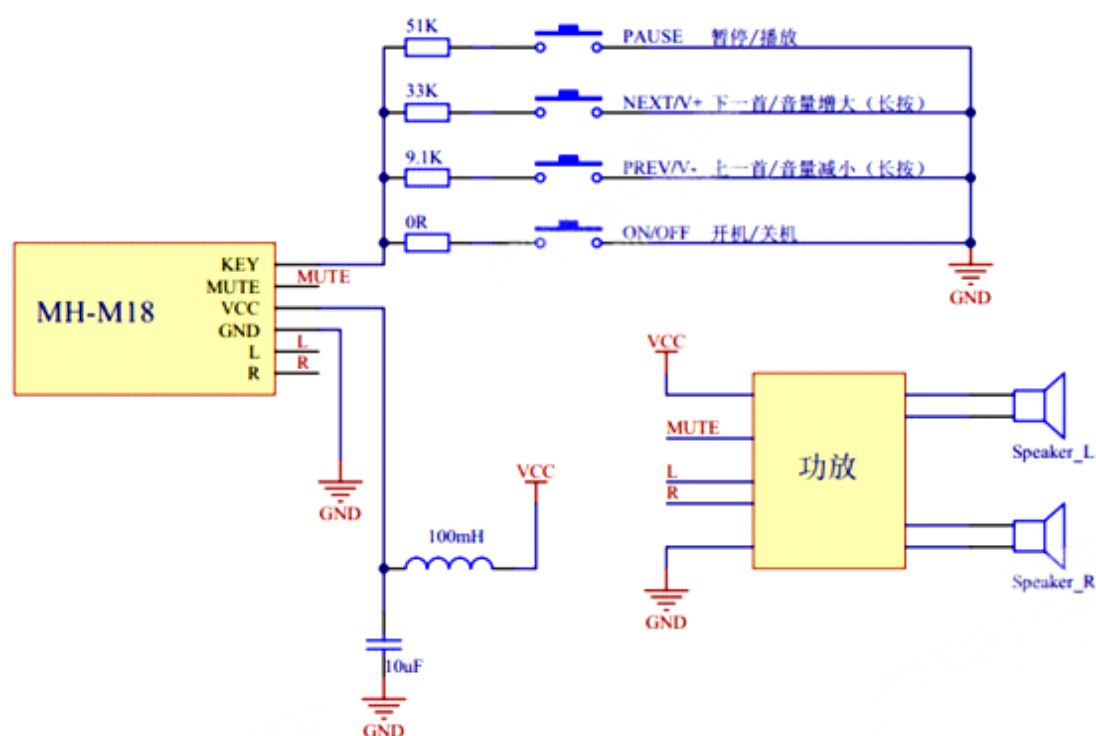
模块接口采用半孔工艺，客户可直接贴片或者焊接于板子上。

编号	引脚	说明
1	KEY	按键控制端（4个按键功能，需要另外加电阻
2	MUTE	静音控制端（静音时输出高电平3.3V，播放时输出低电平）
3	VCC	电源正极5V（锂电池3.7V供电需要短路二极管）
4	GND	电源负极
5	L	左声道输出
6	R	右声道输出



MUTE静音控制端：用于控制功放板，静音时MUTE输出高电平3.3V，播放时输出低电平。

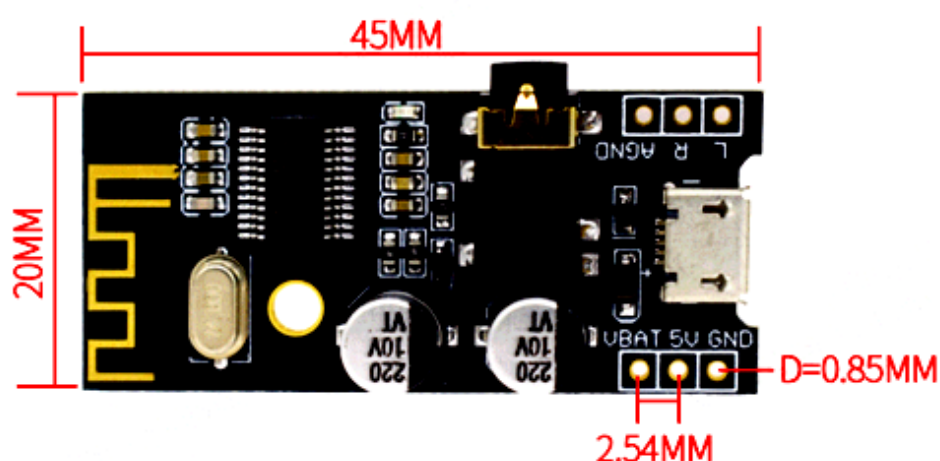
KEY按键控制：该功能需要另外连接电阻和按键才可实现。（对应电阻如接线图所示）



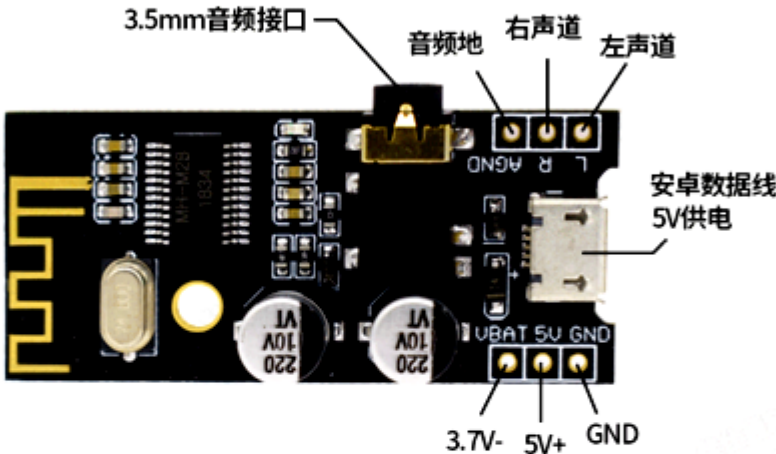
音量断电保持功能：默认输出100%音量。通过按键控制音量增大减小，如果控制音量小于15%，则重新上电后音量输出为15%；如果控制音量大于15%，则重新上电后保持原来的音量不变。

MH-M28:

编号	引脚	说明
1	5V	电源正极5V
2	GND	电源负极
3	VBAT	锂电池正极3.7-4.2V
4	L	左声道输出
5	R	右声道输出
6	AGND	音频地

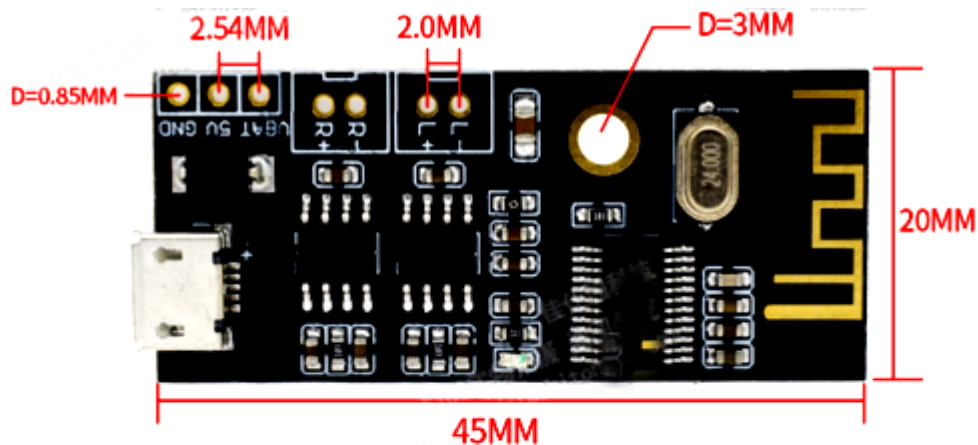


- 1、供电电源：可以直接用MICRO USB安卓线5V直接进行供电使用，也可以另外接入 5V电源或者3.7V锂电池（如下图所示）。注意5V和3.7V的供电接口不一样，5V电压接在5V和GND上，3.7V锂电池接在VBAT和GND上。
- 2、音频输出：耳机可直接接入3.5mm音频接口，也可以接线用于功放板的音频输入（如图所示的接口L/R/AGND可直接接线）。

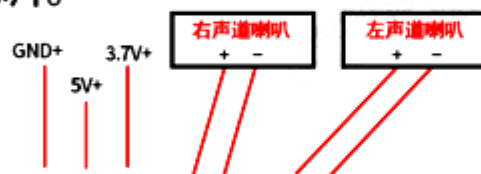


MH-M38:

编号	引脚	说明
1	5V	电源正极5V
2	GND	电源负极
3	VBAT	锂电池正极 3.7-4.2V
4	L+/L-	左声道输出(直接接喇叭)
5	R+/R-	右声道输出(直接接喇叭)



- 1、供电电源：可以直接用MICRO USB安卓线5V直接进行供电使用，也可以另外接入5V电源或者3.7V锂电池（如下图所示）。注意5V和3.7V的供电接口不一样，5V接在5V和GND上，3.7V锂电池接在VBAT和GND上。最大工作电流5V2A，建议使用5V2A的稳压电源供电，音质更佳。
- 2、支持USB声卡，免驱动（即插即用）。用USB数据线将模块和电脑连接，电脑播放音乐即可通过该模块功放输出
- 3、音频输出：输出左右声道立体音频信号，可分别接两个2-8欧、3-5W的喇叭,推荐用 4欧5W喇叭。
- 4、本产品已自带双5W功放电路，切不可再另外接功放使用！两个功放的输出不可以并联或者把负极接在一起,否则损坏功放芯片。



◎ 注意事项

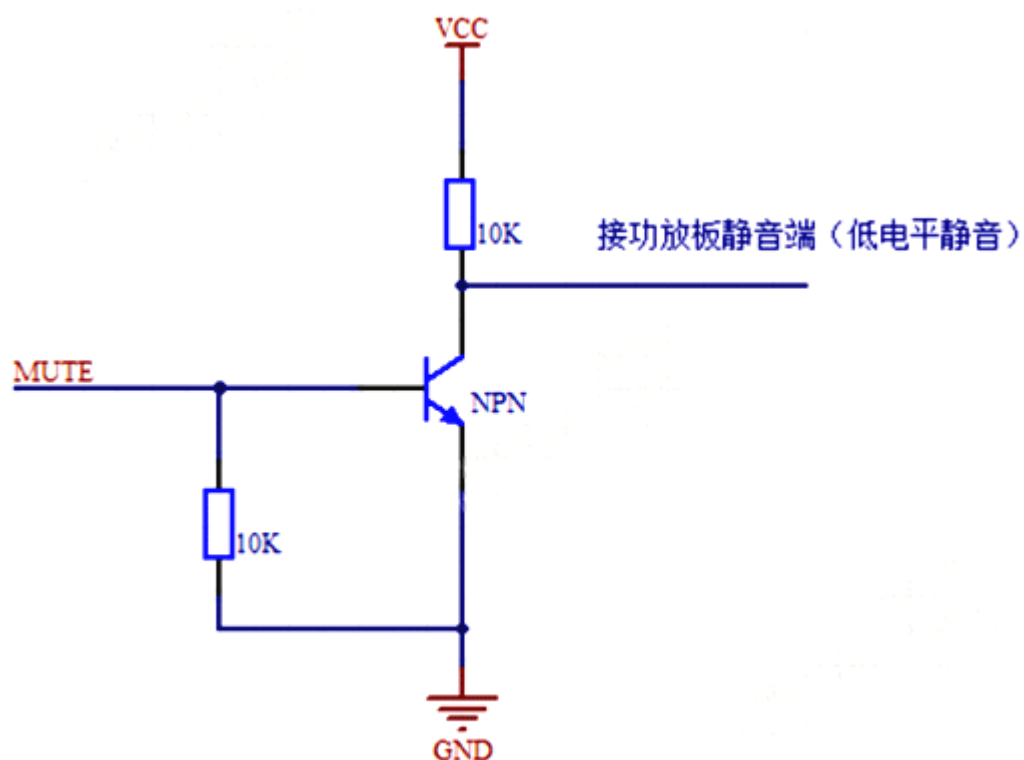
- 1、信号干扰：蓝牙天线极其容易受到高频或者强电磁信号干扰，尽量放置远离于发送无线等设备的地方。并且板子不能紧挨着金属物品，保持一定的距离。
- 2、如果接功放板有电流声，引起原因为地线干扰造成，建议蓝牙模块输出端不要用插线，必需焊线，特别是地线要焊的，而且线不能太长，越短越好，尽量粗一些。音频地在功放板接地点的问题，必需接在功放音频输入端的地，这个接地点可以尝试在不同的位置焊接，达到最低的电流声音。建议蓝牙和功放板分开供电，隔离蓝牙地和功放地。
- 3、由于本产品为裸板设计，尽量不要用手去触碰板子上的元器件，容易导致静电打死芯片导致烧毁。

◎ 温馨提醒

本产品充电接口为限流充电模式，不带充电管理！为了您的生命财产安全，请务必使用正规厂家生产的带保护板的锂电池，若因使用不当造成损失，本公司不承担任何责任！

另：针对MH-M18使用时候需要注意以下两点：

供电电源：默认用5V供电。如果需要用3.7V锂电池供电，需要将二极管（如图所示）换成0603的0欧电阻，或者直接将焊盘两端短路即可。出货默认为5V供电，如客户需要3.7V锂电池供电可批量定制。蓝牙音频模块对电源的要求非常高会影响音频的质量，建议加入LC滤波电路，特别是开关电源供电（如手机充电器等）。



MUTE静音端口：

本模块是静音时该端口输出高电平3.3V，播放时输出低电平0V。功放板静音高电平是有效的话可以直接接入。如果功放板静音是低电平控制的话，需要加下反向电路，如下图：

