



BLK-MD-SPK-B蓝牙音箱模块

技术手册

版本: 1.3

日期: 2011年6月

一. 简介

BLK-MD-SPK-B 蓝牙模块专为蓝牙音箱产品设计。具有集成度高、体积小等特点，只需配备少许的外围元件就能实现其强大功能。能与具备 **A2DP**、**AVRCP** 传输与远程控制协议的任何蓝牙音源设备（如：具有蓝牙功能的手机、电脑蓝牙适配器等）建立连接，实现高品质立体声音频流的无线接收，并能对音源播放器实现远程控制。

BLK-MD-SPK-B 蓝牙立体声接收模组向用户提供远程控制按键接口、工作状态指示接口、立体声音频输出接口。

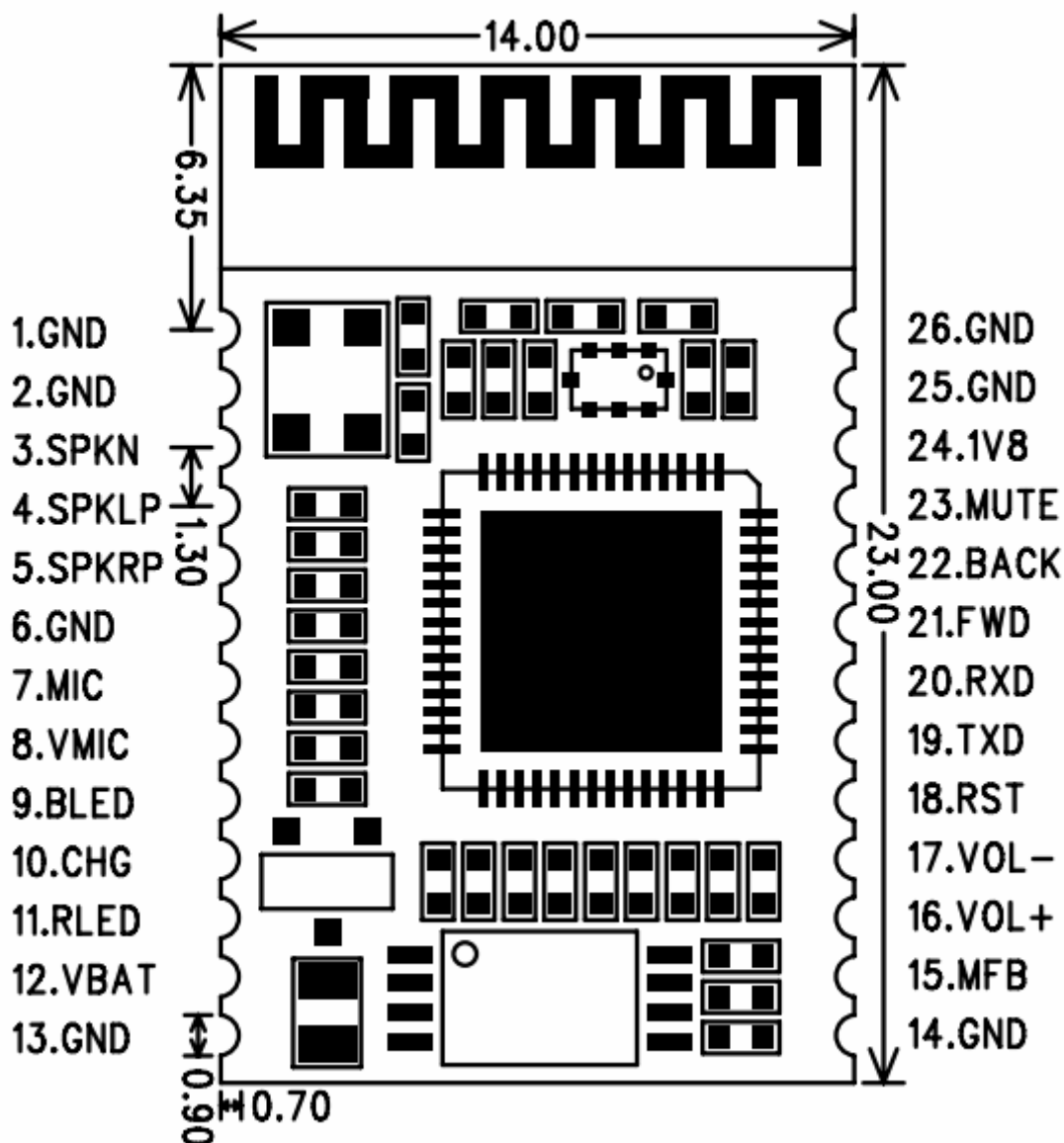
二. 特点

- **Class2**功率级别。
- 内置锂电池充电电路。
- 强大的噪音消除电路。
- 有效传输距离可达**20**米。
- 极低的工作电压**V_{BAT}:3.4 - 4.2v**
- 极小的表面贴装封装：**14x23mm**。
- 遵循**Bluetooth V2.0+EDR**蓝牙规范。
- 支持 **A2DP V1.2**, **AVRCP V1.4 profiles**。
- 集成**EEPROM**，可配置工作模式及参数
- 立体声音频输出可直接驱动 **40mW@32Ω speaker**而不需要隔直电容
- 集成上电复位及可编程的低电压监测功能
- **5**个控制按键，包括开关机播放暂停键、音量加、音量减、上一曲、下一曲。
可支持无按键自动连接功能。
- **2**个指示灯用于指示不同的工作状态

三. 应用领域

- 各类高品质蓝牙立体声音箱、音响。
- 各类高品质蓝牙立体声音频接收设备。

四．引脚定义及外形尺寸



五．引脚功能详述

引脚编号	引脚定义	输入/输出	引脚功能描述
1	GND	输入/输出	接地
2	GND	输入/输出	接地
3	SPKN	输出	立体声差分输出负端
4	SPKL	输出	立体声左声道差分输出正端
5	SPKR	输出	立体声右声道差分输出正端

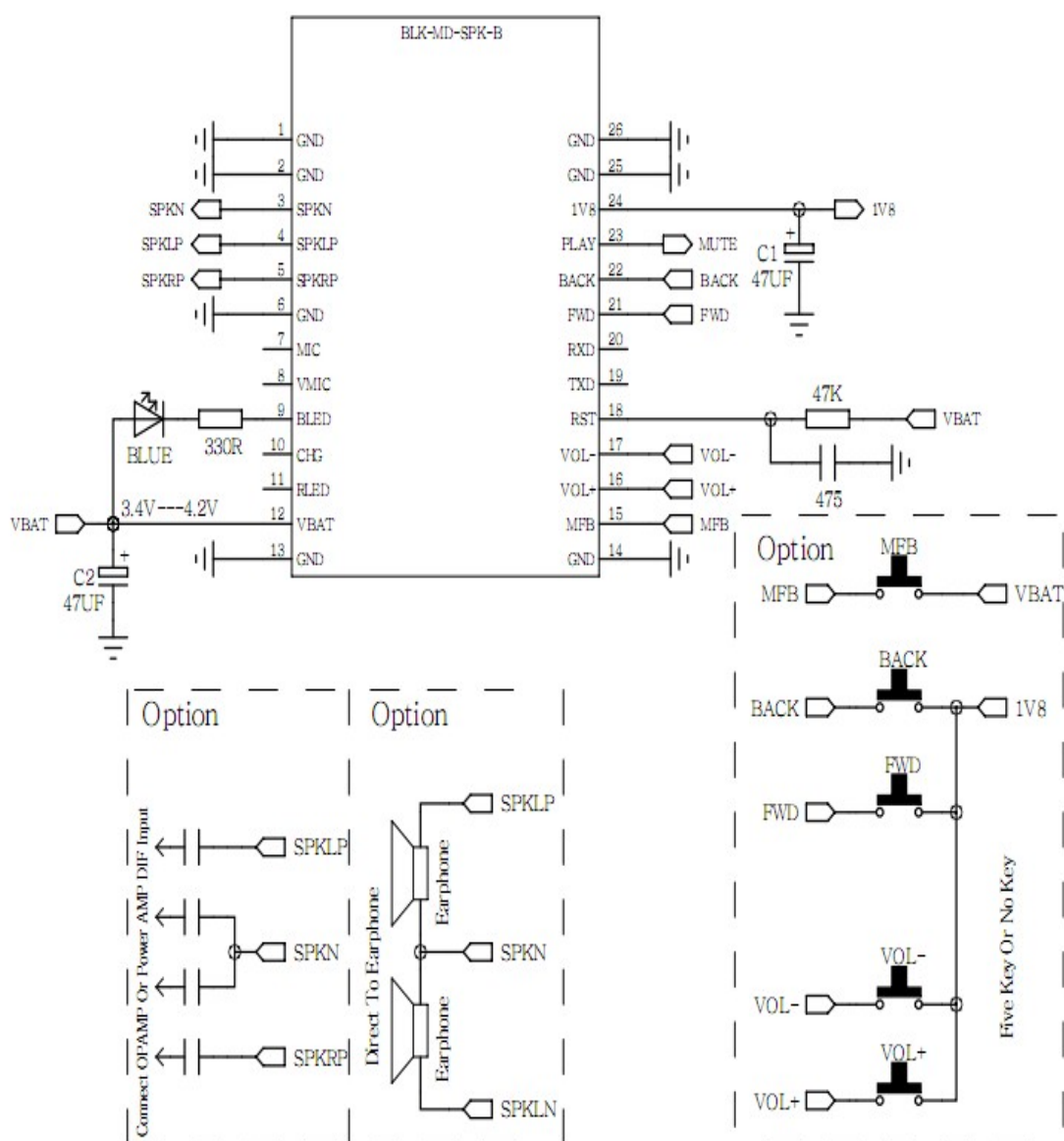
6	GND	输入/输出	接地
7	MIC	输入	麦克风输入端
8	VMIC	输出	麦克风电源
9	BLED	输入	工作状态指示接口，通常接蓝灯
10	CHG	输入	锂电池充电输入口
11	RLED	输入	充电状态、配对状态等指示接口，通常接红灯
12	VBAT	输入	锂电池正端（电源输入端）
13	GND	输入/输出	接地
14	GND	输入/输出	接地
15	MFB	输入	开关机（长按）/接听电话/播放暂停（短按）
16	VOL+	输入	音量增加控制接口
17	VOL-	输入	音量减小控制接口
18	RST	输入	复位接口
19	TXD	输出	串口信号输出
20	RXD	输入	串口信号输入
21	FWD	输入	播放下一曲控制接口
22	BACK	输入	播放上一曲控制接口
23	MUTE	输出	静音（无音源输出低，有音源输出高）
24	1V8	输出	1.8V电压输出端
25	GND	输入/输出	接地
26	GND	输入/输出	接地

六. 性能参数

CATEGORIES	FEATURE	IMPLEMENTATION
Wireless Specification	Bluetooth	Version 2.0
	Frequency	2.402-2.480GHz
	Max Transmit Power	Class2
		4dBm (at antenna pad)
	Receive Sensitivity	Better than -82dBm
	Range	10meters
	Data Rates	Up to 3Mbps (over the air)
	UART DATA Transfer Rate	115200bps
Host Interface	UART	No flow control support
Audio Interfaces	Microphone	Mono microphone input with bias
Profiles		A2DP –Sink Only
		AVRCP –Controller Only
Supply Voltage	Supply	3.5V – 4.5V DC

	IO	1.7V – 3.6V DC
Power Consumption	Current	Operational - Less than 26 mA (active)
	Consumption	Idle (sleep) < 1.0mA
Connections	External Antenna	Connection via SMT pad

七. 参考电路



八. PCB LAYOUT 注意事项

1. 电源去耦电容应靠近模块引脚放置。
2. 模块衬底应充分铺地（天线下面不能铺地），并在衬底位置铺上绝缘白油。
3. 音频电路的所有地线应与其它地线分隔开，单独走线之后在电源接地处充分接地。
4. 模块地线应与其它地线分隔开，单独走线之后在电源接地处充分接地。
5. 所有地线应大量铺铜，多打过孔。
6. 模块天线尽量放置在底板边缘，天线附近不能有金属物，保证与外界良好通讯。最好是将天线伸出底板，或者将天线下面的底板铣空。