

---

产 品 规 格 书

**SPECIFICATION FOR PRODUCT**

客 户

**CLIENT**

品 名

**RRD-102V2.0 (CPU 为 RDA5807M)**

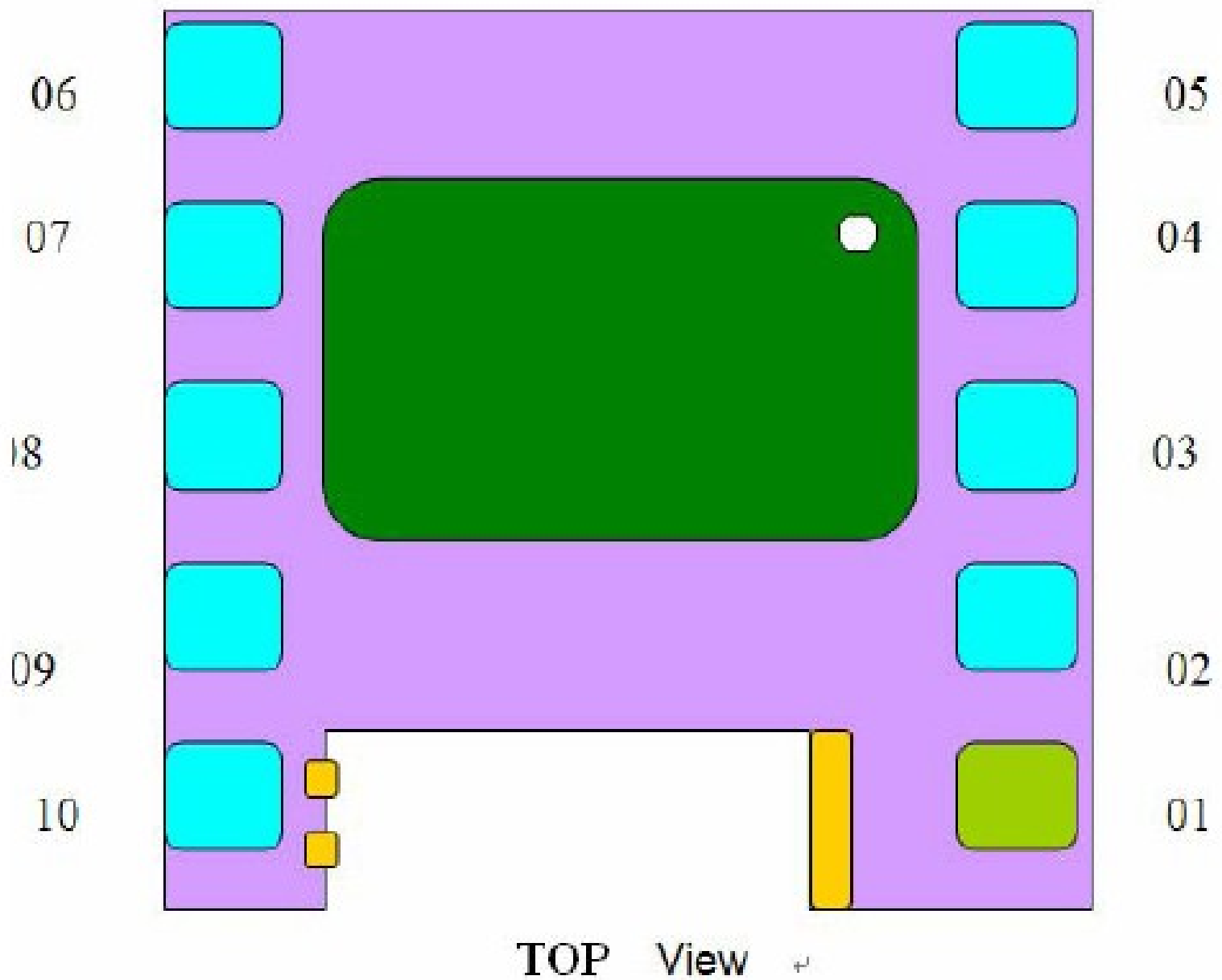
**PARTNAME**

规 格

**11.2X11.2X2.0**

**SPECIFICATION**

**( Mode selectable)  
(IC RDA5807M)**



引脚序号	引脚功能描述	引脚序号	引脚功能描述
1	GND (公共接地端)	6	DATA (总线串行数据输入输出接口)
2	R-out (R 声道音频信号输出)	7	CLOCK (串行数据总线参考时钟)
3	L-out (L 声道音频信号输出)	8	GP2 (NC)
4	RCK (芯片外部时钟输入端) NC	9	GP3 (NC)
5	FM (FM 天线接入端)	10	VDD (+3.0VDC 电源输入端)

## 一、产品概述:

“RRD-102V2.0”立体声收音模块（ FM Stereo radio Module） 高灵敏度、低功耗、超小体积的调频立体声收音模组。采用 RDA Microelectronics 的 RDA5807M（或 RDA5802NM）,此电路外围元件少、噪声系数极小。具有体积小、低功耗、低成本、应用简单、使用范围广等优点。是一款简单易用且具极高性价比的单芯片 FM 立体声收音模组。

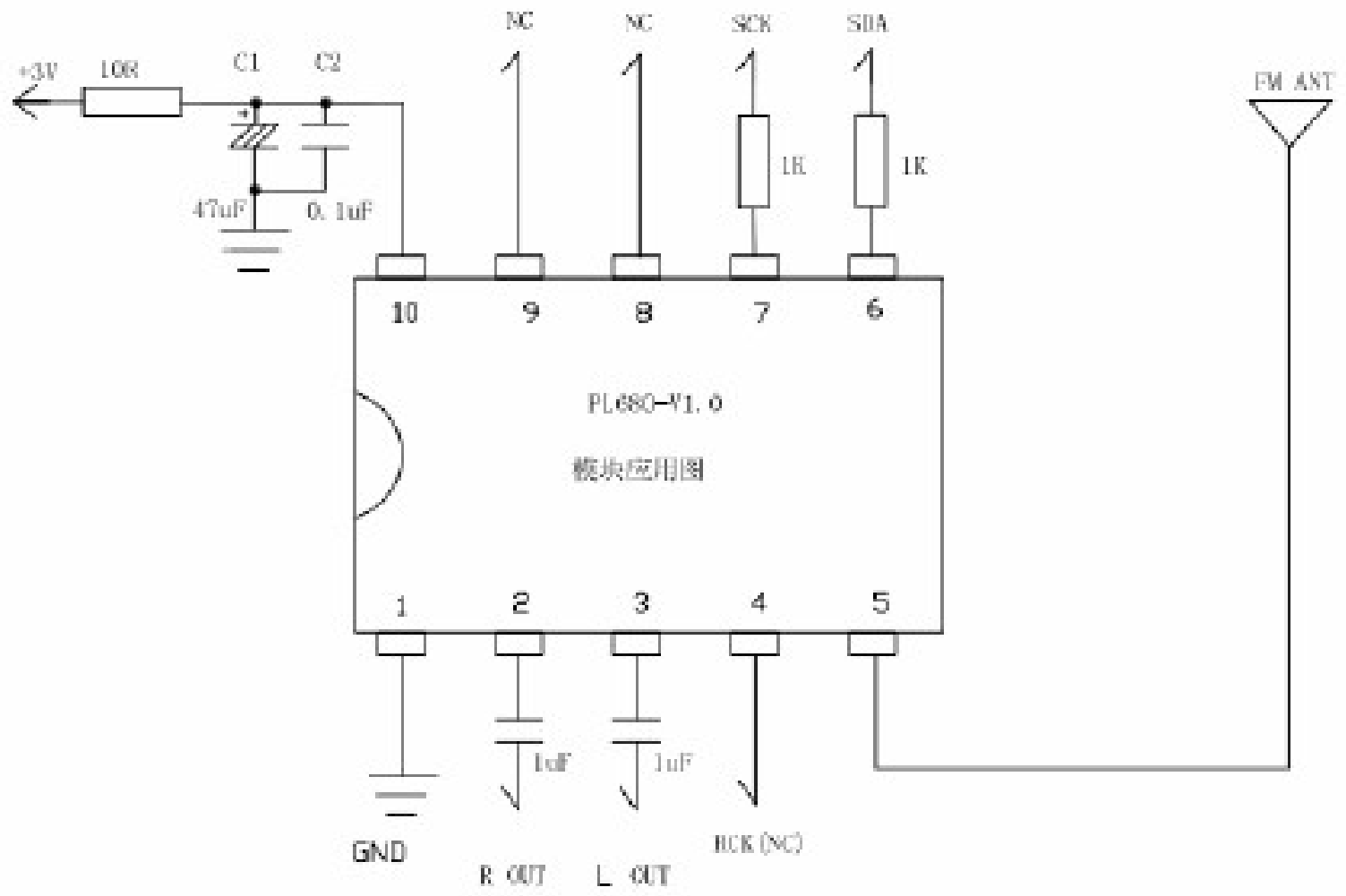
## 二、应用范围:

- A: 移动 DVD、TV、MP3、MP4 等内置式 FM 全频段无线接收模组。
- B: 工矿、企业、校园、小区、旅游区等公共场所立体声调频广播系统。
- C: 无线音响及无线立体声耳机功能。
- D: GPS 导航、电视播音系统等无线调频收音。
- E: 高档游戏机及无线音频电子玩具。
- F: 移动电话、手机、对讲系统、移动收音装置等立体声收音。
- G: PDAS 及 Notebook PC 等周边应用。

## 三、功能特点:

- A、 采用通用的 102BC 模块的封装，用户可直接替换使用，无需更改电路设计。
- B、 灵敏度高、噪声小、抗干扰能力强、外接元件极少、体积小（11\*11.2MM Max）、使用极其简单。
- C、 76-108MHz 全球 FM 频段兼容（包括日本 76-91MHz 和欧美 87.5-108.5MHz）。
- D、 I2C 串行数据总线接口通讯,支持外部基准时钟输入方式。
- E、 完全整合的 COMS 工艺单晶片集成电路，功耗极小。
  
- F、 内置高精度 A/D（模数转换器）及数字频率合成器。
- G、 内置 LDO 调整、低功耗、超宽电压使用范围（2.7-3.6VDC）。
- H、 内置噪声消除、软静音、低音增强电路设计。
- I、 高功率 32Ω 负载音频输出，直接耳机驳接，无需外接音频驱动放大。
- J、 应用简便、成本低，性价比高。

# 应用电路:



#### 四、电气特性:

##### 1. 工作条件: ( $T_a=25^{\circ}\text{C}$ )

项目	表示符号	数值	单位	备注
工作电源电压	Vcc	3.0 (Type)	V (伏特)	2.7-3.6V (Range)
最大工作电流	I-dd	$\leq 18$ (MAX)	Ma (毫安)	
工作环境温度	AT	25 $^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$ (度)	-20—85 $^{\circ}\text{C}$ (Range)
输入频率范围	Ffm	76-108 (FM全频段)	MHz (兆赫兹)	包括日本及欧美
音频输出电压	Vaudio	90	Mv	
选频方式	—	—	—	I <sup>2</sup> C总线端口选频
参考时钟(基准时钟频率)	Fref	33.768	KHz (千赫兹)	
功耗	Pd	$\leq 650$	Mw (毫瓦)	

##### 2. 工作范围(极限条件)

项目	表示符号	数值(范围)	单位	条件
工作电源电压范围	Vcc	2.7-3.6	VDC	
工作电流范围	I	$\leq 18$ (MAX)	mA	待机小于5uA
工作温度范围	Top	-20 to +85	$^{\circ}\text{C}$	
储存温度范围	Tstg	-55 to +150	$^{\circ}\text{C}$	

## 3、电性能、特性描述：(Vcc=3V; Ta=25℃)

电气特性项目	表示符号	测试数值			单位	测试条件	备注
		最小	标准	最大			
接收灵敏度 (Sen)	Sen	/	10 1.5	/	dBuV uV	Fdev=22.5KHz Fmod=1KHz Sinad=26dB L=R	EMF
立体声分离度 (L-R/R-L)	Sep	30	—	—	dB	VRF=60dBuV Fdev=22.5KHz Fmod=1KHz L-R/R-L 10%Pilot	
失真度 (THD)	THD	—	0.3	0.5	%	VRF=60dBuV Fdev=75KHz Fmod=1KHz	
信噪比 (SNR)	S/N:	54	60	—	dB	VRF=60dBuV Fdev=22.5KHz Fmod=1KHz	
音频通道不平衡度	GV	/	0.1	/	dB	Vin = 60dBuV L+R	
音频输出电平 (V-out)	Vaudio	/	90	/	mV		
信号通道选择性 (ACS)	ACS	/	45	/	dB	$\Delta f=200\text{KHz}$	
输入频率范围	f RF	76	/	108	MHz		

#### 四、补充说明

1、模块可串电容后直接驱动 32ohm 耳机,如需推动更大功率请外加功放;

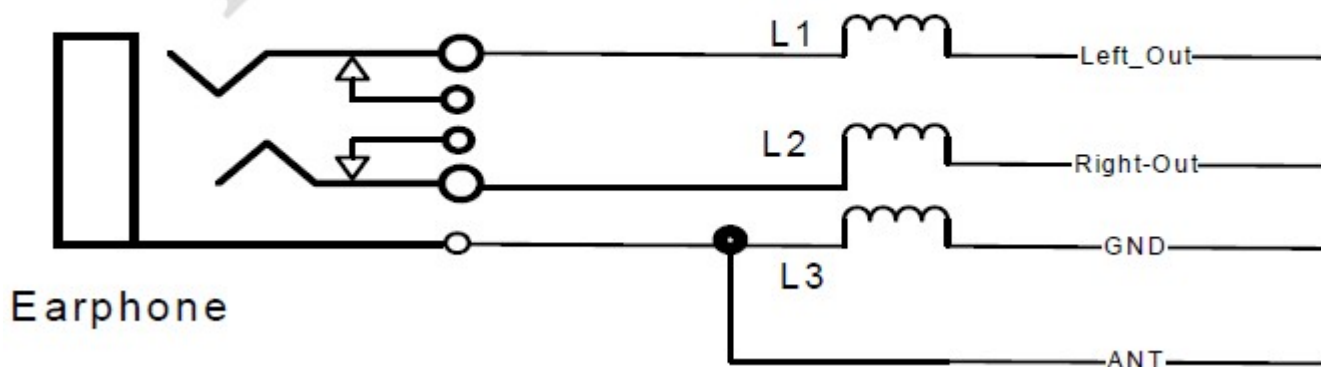
2、I2C DAT, CLK 芯片内部已经包含 47k 的上拉电阻; 建议 I2C DAT, CLK 通信口各 1K 电阻。

3、天线可以采用一根独立的长导线当天线, 在 MP3 播放器应用中一般采用耳机的公共端作为天线,如下图连接所示, L1,L2,L3 是 600R @ 100Mhz 的磁珠,L1,L2 是为了阻止左右声道的干扰信号进入到天线 L3 为音频停供回路,同时阻止天线中的信号被衰减到地:

4、收音模块供电在串一只退藕电阻,并加电源滤波(电解 47uF 及电容 104),GND 要经过电源滤波的 GND

才能入模块的 GND.这样滤波效果才能好。

5、这个模块(PL609B)RCLK 这个引脚能两用 1,直接接独立晶体,2 可以与 MCU 共用晶体(OSC OUT)这个脚串 47P 及一只 2MΩ 落地. 但要你们自己的 PCB LAYOUT 上增加.







A、模块高度（侧视图）： 单位：MM



B、模块外型尺寸（顶视图）： 单位：MM

