

单片电调谐调频收音机电路

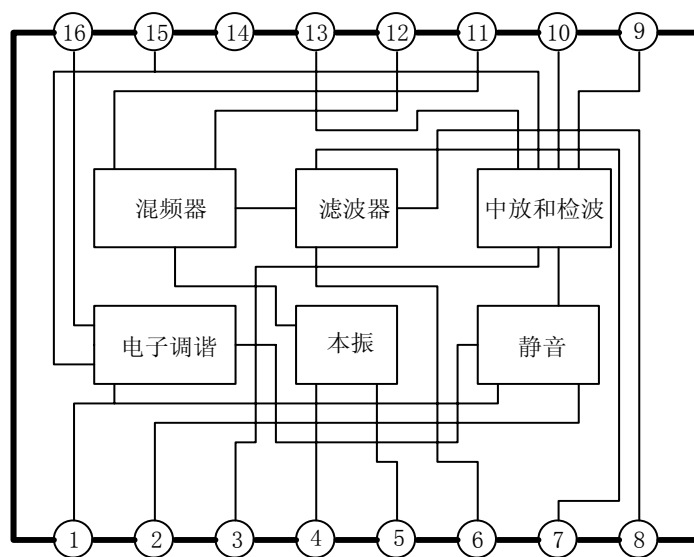
1. 概述

CD9088CB 是一块单片电调谐调频收音机电路。其外围电路简单，应用成本低。内置中频频率为 70kHz 的锁相环系统。选择性是靠有源 RC 滤波器来实现，静音电路可以抑制非中频信号和太弱的中频信号。其特点如下：

- 内含单声道收音机从射频输入到音频输出的所有功能电路
- 静音电路
- 内含自动频率控制系统，可用于机械调谐
- 外围元件少
- 电源极性保护
- 工作电源电压可低至 1.8V
- 从 88MHz（键复位）到 108 MHz 的频率范围内可实现自动搜索
- 封装形式：SOP16

2. 功能框图与引脚说明

2.1 功能框图



2.2 引脚说明

引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	OUT _{MUTE}	静音输出	9	IN _{IF}	限幅中频输入
2	OUT _{AF}	音频输出	10	FIL _{LP2}	限幅低通滤波
3	LOOP	音频滤波	11	IN _{RF}	射频输入
4	V _{CC}	电源	12	IN _{RF}	射频输入
5	OSC	振荡	13	FIL _{LIM}	限幅器偏置滤波
6	IF _{FB}	中频反馈	14	GND	地
7	FIL _{LP1}	低通滤波	15	FIL _{AP}	全通滤波
8	OUT _{IF}	中频输出	16	TUNE	电调/AFC 输出

3. 电特性

3.1 极限参数

除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参数名称	符号	额定值	单位
电源电压	V_{CC}	5	V
工作环境温度	T_{amb}	-10 ~ 70	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	-55 ~ 150	$^{\circ}\text{C}$

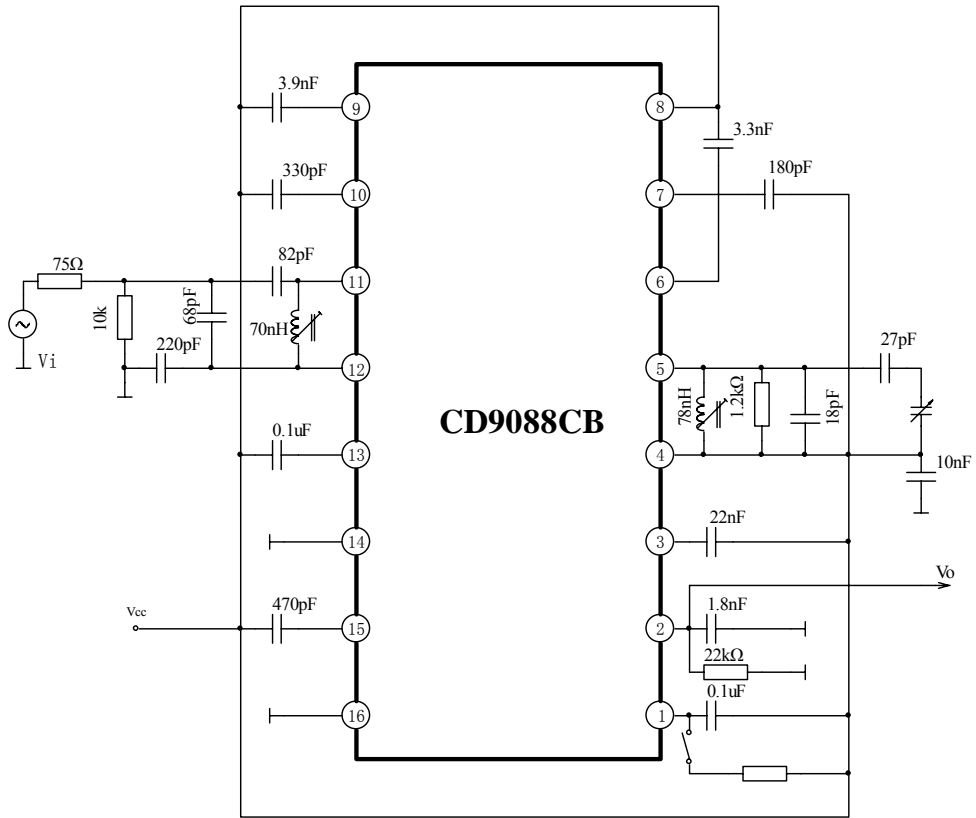
3.2 电特性

除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=3\text{V}$, $f_{irf}=96\text{MHz}$; $\Delta f=22.5\text{kHz}$; $f_{MOD}=1\text{kHz}$;

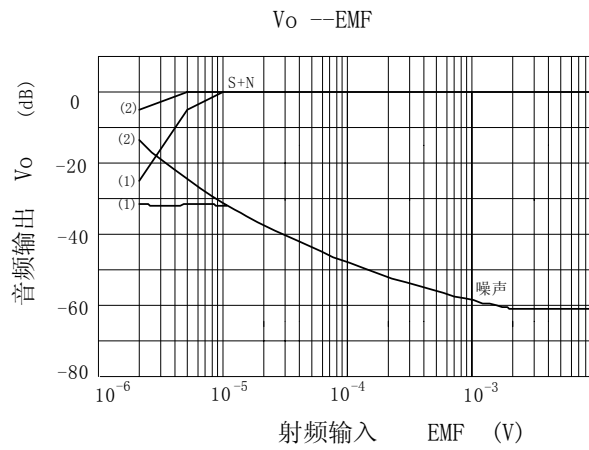
$V_i=400\mu\text{V}$ (开路电压, $R_S=75\Omega$)。

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位	
			最小	典型	最大		
限幅灵敏度	V_{ILIM}	$V_i=1\text{mV}$, $V_{OAF}=0\text{dB}$, $V_{OAF}=-3\text{dB}$ 时; (见曲线)				μV	
			静音开	3	6		
			静音关	3	6		12
			$S+N/N=26\text{dB}$	5	10		
信噪比	$S+N/N$	见曲线	52	56		dB	
谐波失真	THD	$\Delta f=\pm 22.5\text{kHz}$		1	1.4	%	
		$\Delta f=\pm 75\text{kHz}$		2.4	3.3	%	
AM 抑制	α_{AM}	FM: 1kHz; 75kHz AM: 1kHz; $m=0.8$	47	52		dB	
纹波抑制	R.R	$f_{rip}=1\text{kHz}$ $V_{rip}=100\text{mV}$	7	10		dB	
音频输出	V_O	$R_L=22\text{k}\Omega$	60	85	120	mV	
频道搜索 (BB910、 $C_{16}=0.1\mu\text{F}$)							
16脚最小输出电压	V_{16}	极限点; 典型值		$V_{CC}-1.85$		V	
调制斜率	K_V	$\Delta V/\Delta t$	95	210	420	mV/S	
振荡斜率	K_{OSC}	$\Delta f_{osc}/\Delta t$	1.25	2.83	5.6	MHz/S	
AFC 斜率	K_{AFC}	$\Delta I_{AFC}/\Delta V_3$	4.75	9.5	19	μS	

4. 测试线路

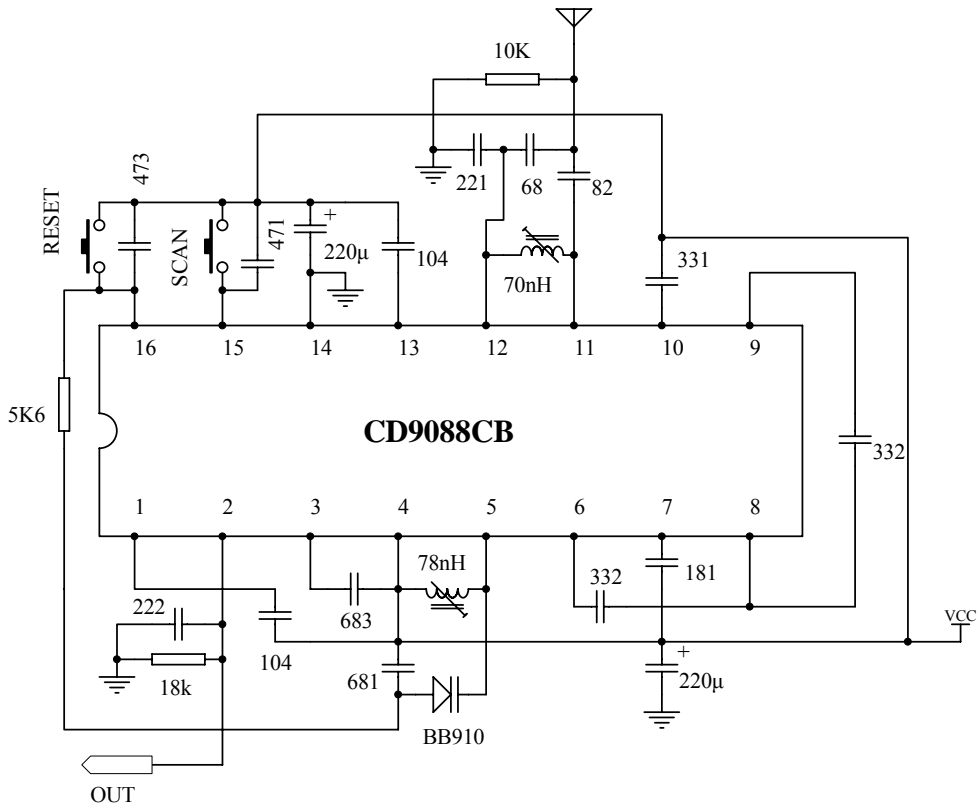


5. 特性曲线

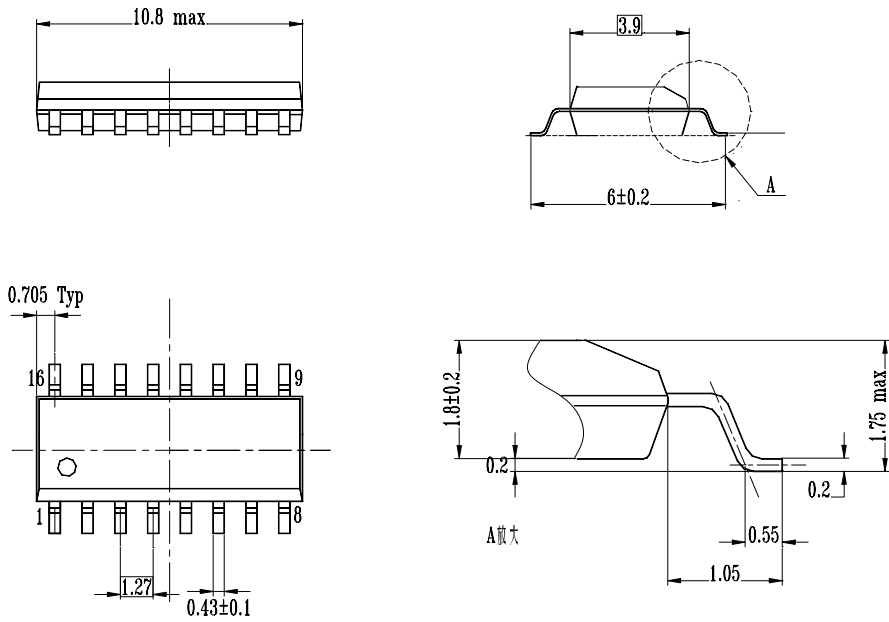


注：(1) 静音开关打开
(2) 静音开关合上

6. 典型应用线路



7. 外形尺寸



产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr ⁺⁶)	多溴联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
引线框	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质的含量在 SJ/T11363-2006 标准的限量要求以下。×：表示该有毒有害物质的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。					