



华晶双极电路

CD8122CP

立体声调频调幅单片收音机电路

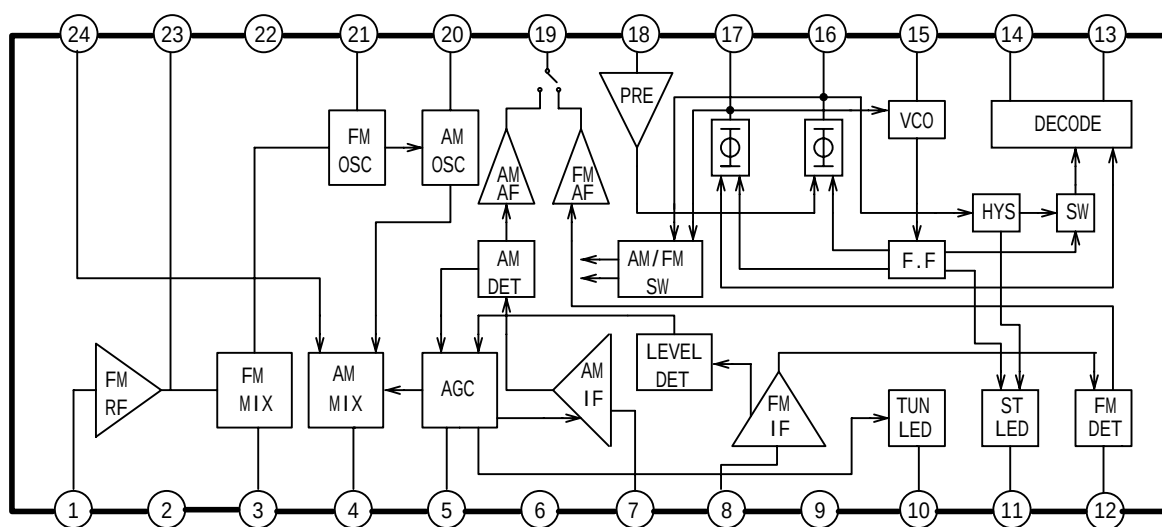
1. 概述与特点

CD8122CP 是一块用于收音机和 3V 耳机式收音机的具有前级调谐器、AM/FM IF、FM 立体声多声道功能的双极型集成电路。其特点如下：

- 不用外接 AM 检波线圈、FM IFT、IF 滤波电容和 FM IF 旁路电容
- FM 检波回路不需调整
- 多声道 VCO 回路不需调整
- 具有各种立体声调谐功能
- FM IF S 抑制特性为 J 外向特性（上外差式用）
- 工作电源电压范围： $V_{CC}=1.8 \sim 7V$ ($T_a=25^{\circ}C$)
- 封装形式：SDIP24

2. 功能框图与引脚说明

2.1 功能框图



无锡华晶微电子股份有限公司

地址：江苏省无锡市梁溪路 14 号

电话：(0510) 5807123-5542

传真：(0510) 5803016

2.2 引脚说明

引脚	符 号	功 能	引脚	符 号	功 能
1	IN _{FMRF}	FM 射频输入	13	OUT _R	立体声 R 端输出
2	GND ₁	高放地	14	OUT _L	立体声 L 端输出
3	MIX _{FM}	FM 混频	15	VCO	压控振荡器
4	AM _{MIX}	AM 混频	16	LPF ₂	低通滤波 2
5	AGC	AGC 控制	17	LPF ₁	低通滤波 1
6	V _{CC1}	电源	18	IN _{MPX}	立体声信号输入
7	IN _{AMIF}	AM 中放输入	19	OUT _{DET}	AM/FM 检波输出
8	IN _{FMIF}	FM 中放输入	20	OSC _{AM}	AM 振荡
9	GND ₂	地	21	OSC _{FM}	FM 振荡
10	LED _{TUN}	AM/FM 调谐指示	22	V _{CC2}	高放电源
11	LED _{ST}	立体声调谐指示	23	OUT _{FMRF}	调频射频输出
12	QUAD	移相网络	24	IN _{AMRF}	调幅射频输入

3. 电特性

3.1 极限参数

除非另有规定，T_{amb}= 25℃

参 数 名 称	符 号	额 定 值	单 位
电源电压	V _{CC}	8	V
LED 电流	I _{LED}	10	mA
LED 电压	V _{LED}	10	V
功耗	P _D	1.2	mW
工作环境温度	T _{amb}	-25 ~ 75	℃
贮存温度	T _{stg}	-55 ~ 150	℃

注：25℃以上时，温度每升高 1℃，额定功耗减少 9.6mW。

3.2 电特性

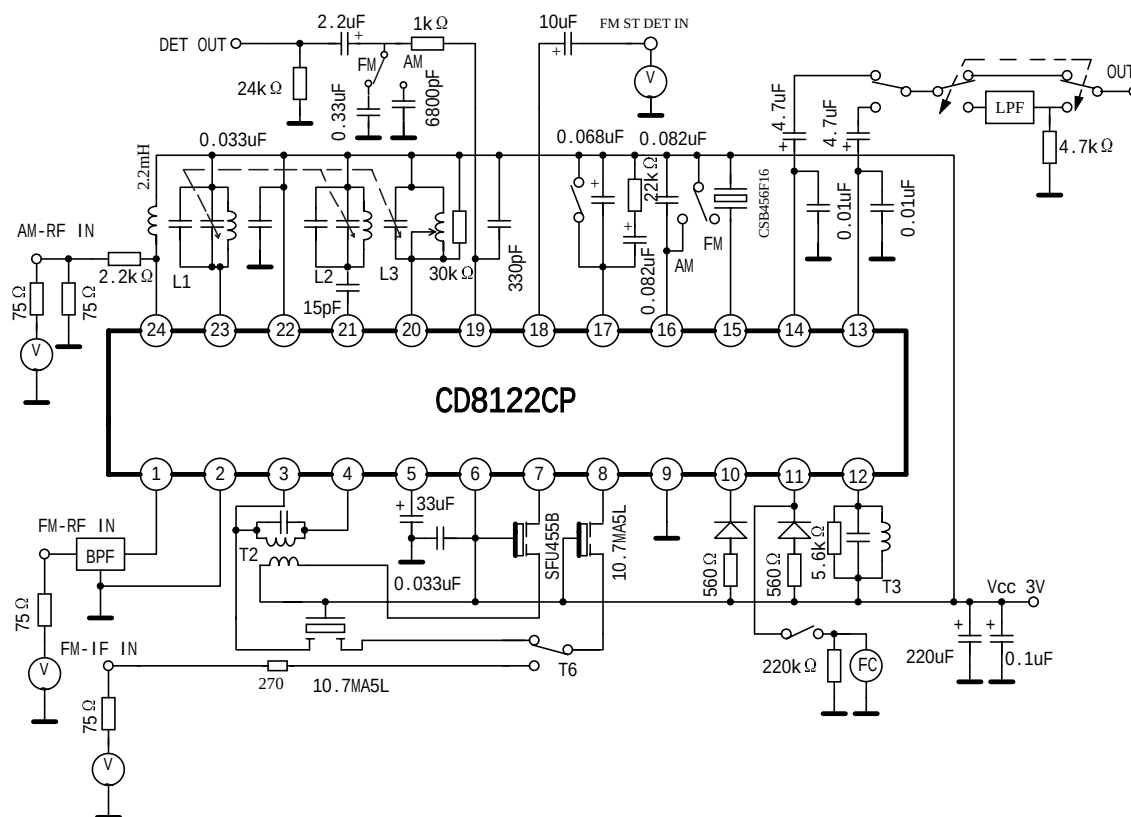
除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=3\text{V}$; F/E: $f=83\text{MHz}$, $f_m=1\text{kHz}$; MPX: $f_m=1\text{kHz}$

FM IF: $f=10.7\text{MHz}$, $\Delta f=\pm 22.5\text{kHz}$, $f_m=1\text{kHz}$; AM: $f=1\text{MHz}$, $\text{MOD}=30\%$, $f_m=1\text{kHz}$

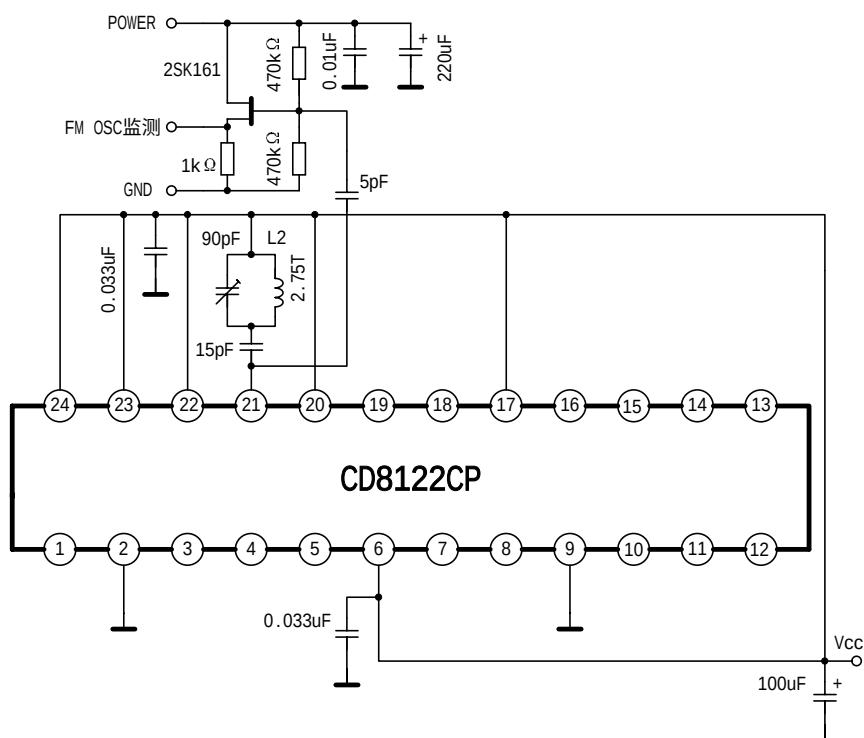
参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单位
			最小	典型	最大	
电源电流	I _{CCFM}	FM 时, V _{in} =0		14.0	18.5	mA
	I _{CCAM}	AM 时, V _{in} =0		6.0	8.3	
FM F/E						
限幅灵敏度	S _{LIM}	V _{out} 为-3db		5.0		uV
本振电压	V _{OSC}	f _{osc} =72.3MHZ	70	105	140	mV
FM IF						
限幅灵敏度	V _{IN (LIM)}	V _{out} 为-3dB	89	158	281	uV
检波输出电压	VOD	V _{in} =80dBu	55	80	110	mV
信噪比	S/N	V _{in} =80dBu		70		dB
全谐波失真	THD	V _{in} =80dBu		0.4		%
AM 抑制比	AMR	V _{in} =80dBu		50		dB
LED 点亮灵敏度	V _L	I _L =1mA	141	251	447	uV
AM						
电压增益	A _V	V _{in} =26dBu	20	40	80	mV
检波输出电压	VOD	V _{in} =60dBu	50	60	100	mV
信噪比	S/N	V _{in} =60dBu		44		dB
全谐波失真	THD	V _{in} =60dBu		1		%
LED 点亮灵敏度	V _L	I _L =1mA	8.9	15.8	28.2	uV
19 脚输出阻抗	Z ₁₉	FM 时		0.75		k Ω
		AM 时		12.5		
MPX						
输入阻抗	Z _{IN}			24		k Ω
输出阻抗	Z _{OUT}			5		
最大合成信号电压	V _{IN max}	L+R=90%,P=10%		350		mV
分离度	Sep	L+R=135mV,P=15mV, SW9→LPF:ON,f _m =100Hz		42		dB
		L+R=135mV,P=15mV, SW9→LPF:ON,f _m =1kHz	35	42		
		L+R=135mV,P=15mV, SW9→LPF:ON,f _m =10kHz		42		
单声道失真度	THD _单	V _{in} =150mV(单声道)		0.2		%
立体声失真度	THD _双	L+R=135mV,P=15mV SW9→LPF:ON		0.2		
电压增益	A _V	V _{in} =150mV(单声道)	-5	-3	-1	dB
通道平衡	C.B	V _{in} =150mV(单声道)	-2	0	2	dB
LED 点亮灵敏度	V _{L(ON)}	导频信号输入		8	15	mV
LED 熄灭灵敏度	V _{L(OFF)}		2	6		
立体声 LED 滞后	VH	LED 从转亮到转灭		2		mV
钳位	C.R	P=15mV		1.3		%
信噪比	S/N	V _{in} =150mV(单声道)		70		dB

4. 测试线路

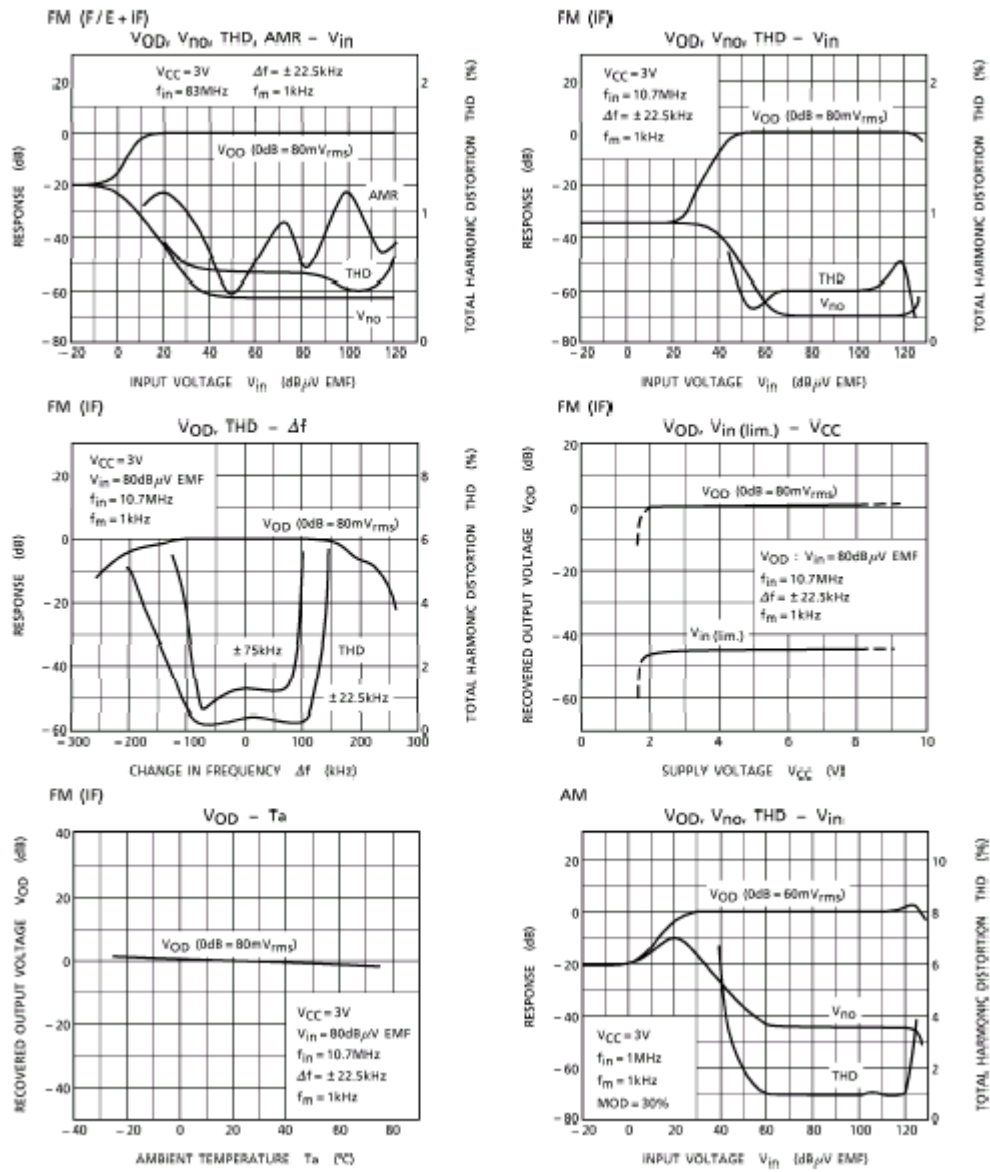
4.1 测试线路 1

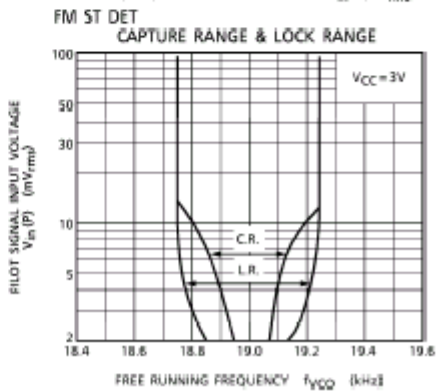
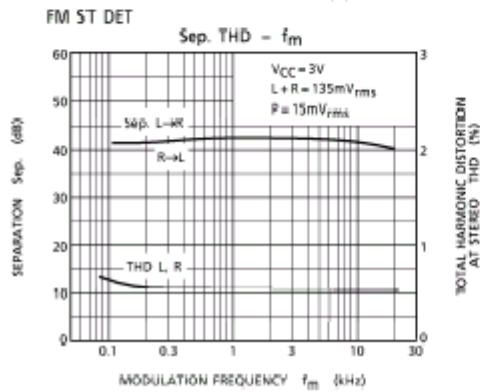
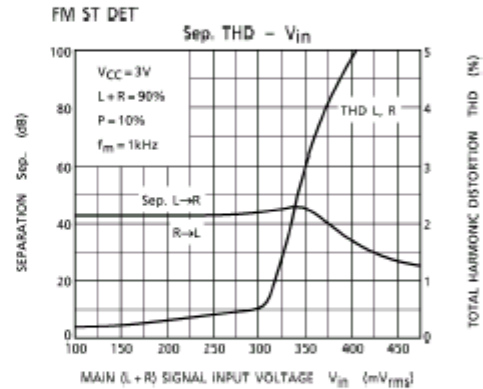
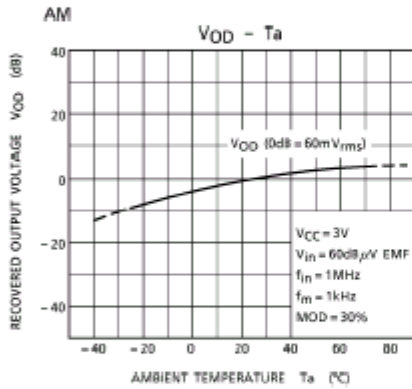
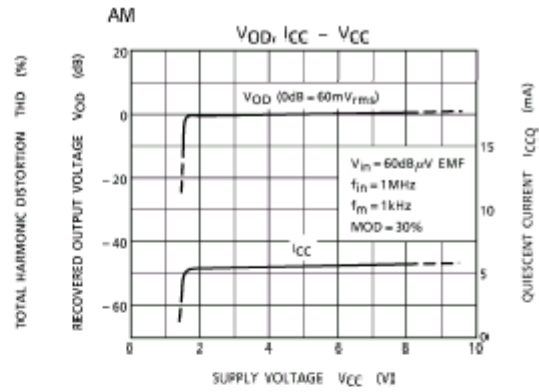
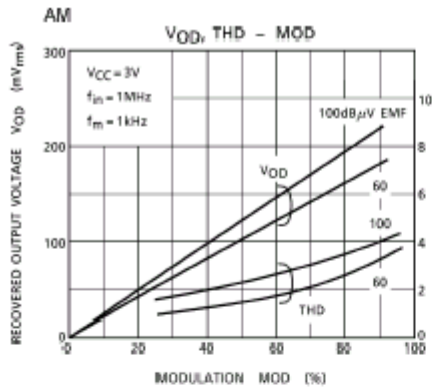


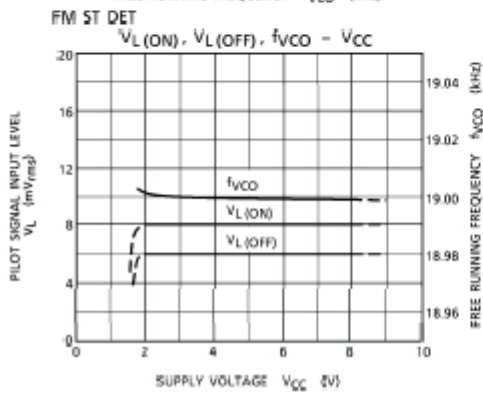
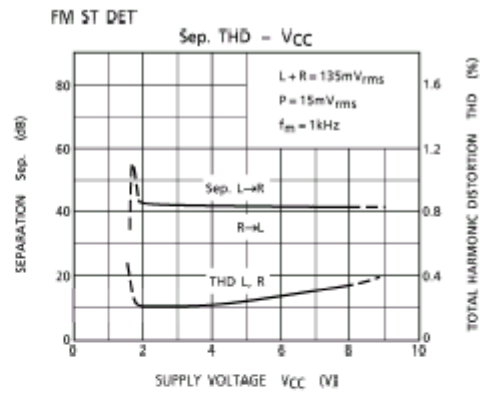
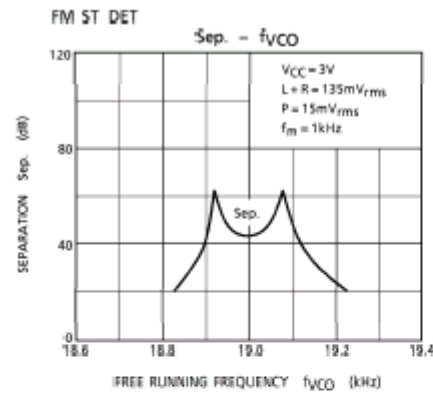
4.2 测试线路 2



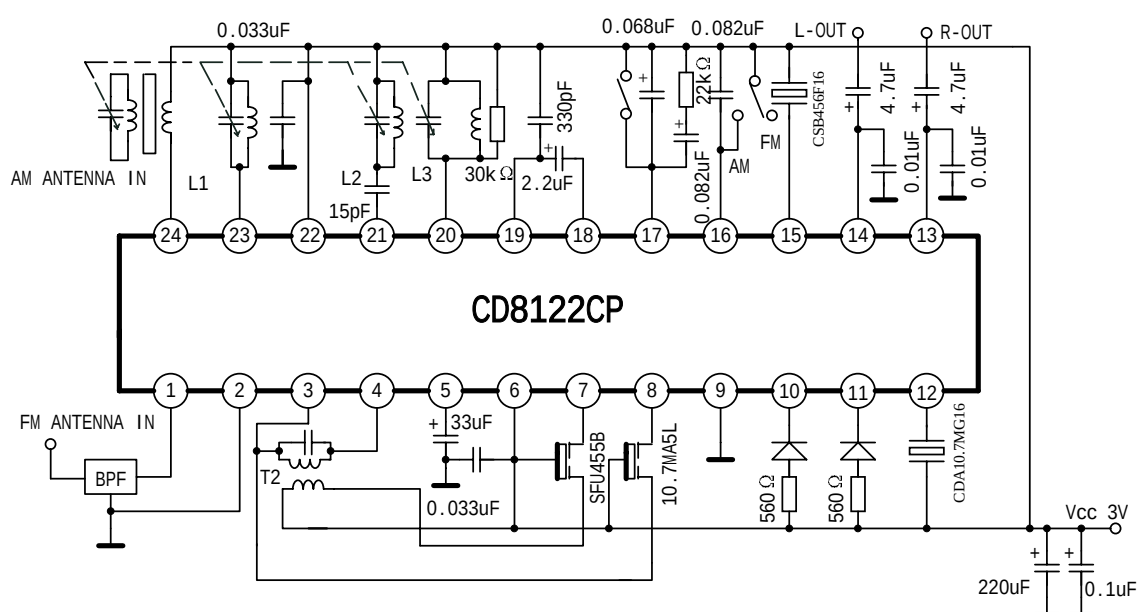
5. 特性曲线







6. 应用线路与应用说明



7. 外形尺寸

