

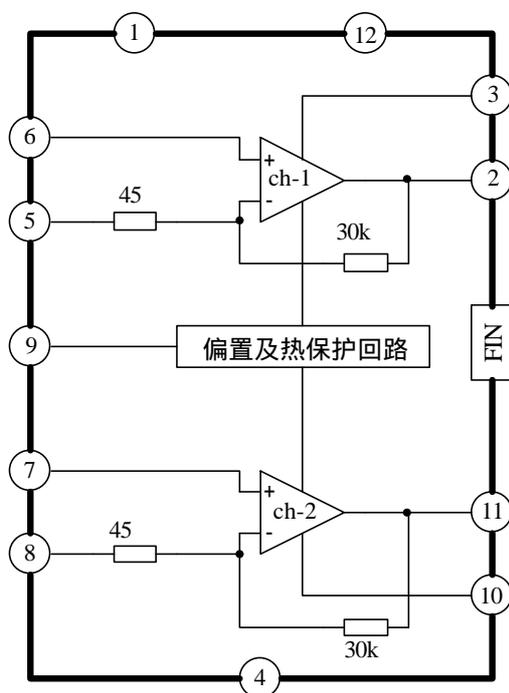
## 1. 概述与特点

CS8227GP 是一块双通道音频功放电路，内含过热保护电路和电源开关，外围电路简单。此电路主要用于便携式收音机和盒式录音机。其特点如下：

- 静态电流小：  $I_{CC} = 21\text{mA}$       ( $V_{CC} = 9\text{V}$ )
- 电压增益高：  $A_V = 56.5\text{dB}$       (固定增益,  $f=1\text{kHz}$ )
- 输出功率大：  $P_O=3.0\text{W/CH}$       ( $V_{CC}=9\text{V}$ ,  $R_L=3\Omega$ ,  $f=1\text{kHz}$ ,  $\text{THD}=10\%$ )
- 待机开关
- 软箝位
- 内含热保护电路
- 工作电源电压范围宽：  $V_{CC} = 5\sim 12\text{V}$       ( $T_{\text{amb}} = 25^\circ\text{C}$ )
- 开机低“噗”小
- 封装形式： FDIP12

## 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	V <sub>CC</sub>	电源	7	IN <sub>2</sub>	正相输入
2	OUT <sub>1</sub>	功放输出	8	NF <sub>2</sub>	反相输入
3	B.S. <sub>1</sub>	自举	9	RIPPLE	纹波
4	GND	地	10	B.S. <sub>2</sub>	自举
5	NF <sub>1</sub>	反相输入	11	OUT <sub>2</sub>	功放输出
6	IN <sub>1</sub>	正相输入	12	V <sub>CC</sub>	电源

## 3. 电特性

### 3.1 极限参数

除非另有规定, T<sub>amb</sub> = 25°C

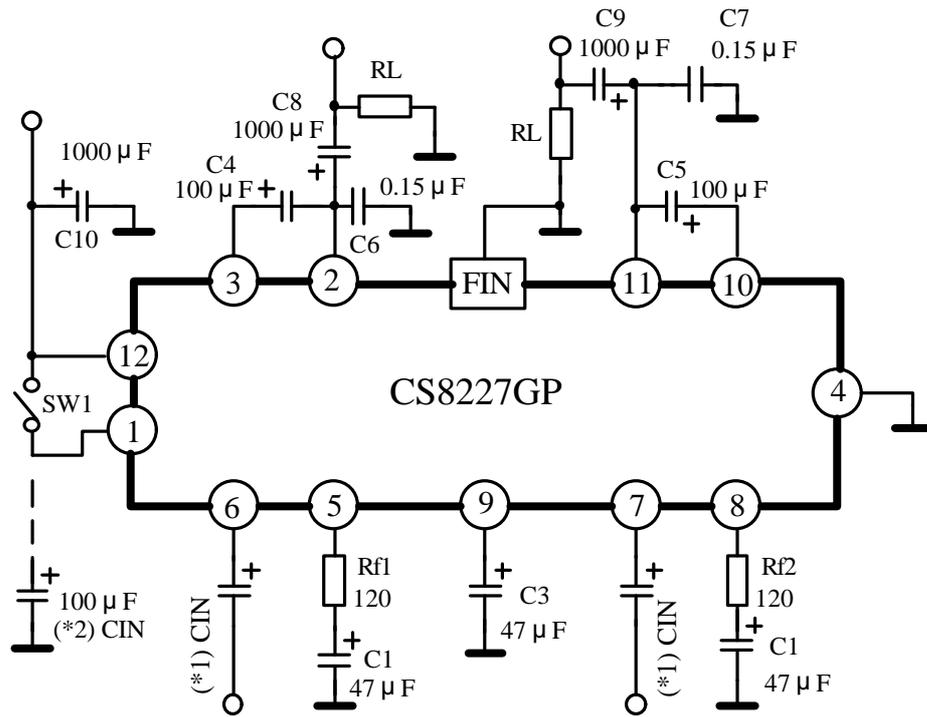
参数名称	符号	额定值	单位
电源电压	V <sub>CC</sub>	20	V
输出电流(peak / ch)	I <sub>O</sub> (peak)	2.5	A
功耗	P <sub>D</sub>	4.0	W
工作环境温度	T <sub>opr</sub>	-25~75	°C
储存温度	T <sub>stg</sub>	-55~150	°C

### 3.2 电特性

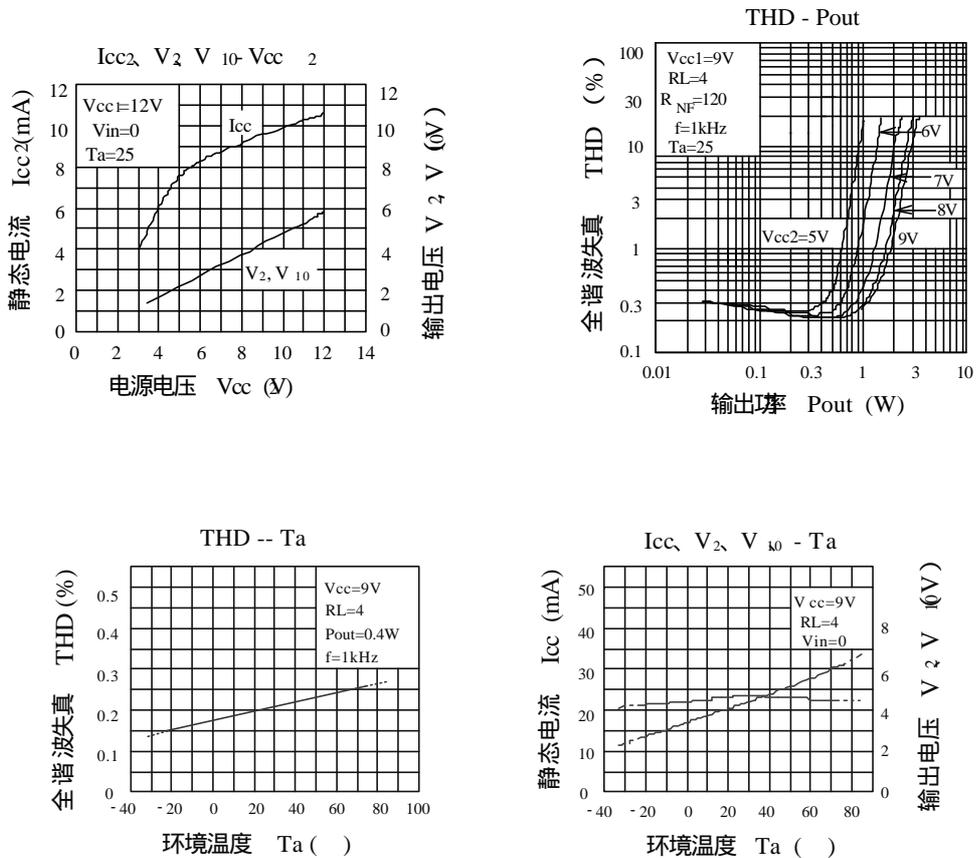
除非另有规定, T<sub>amb</sub> = 25°C, V<sub>CC</sub> = 9V, f = 1kHz, R<sub>L</sub> = 4Ω, R<sub>g</sub> = 600Ω

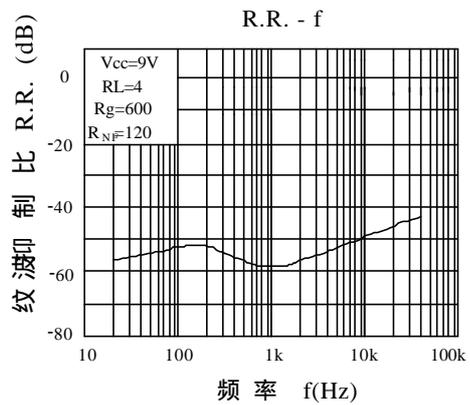
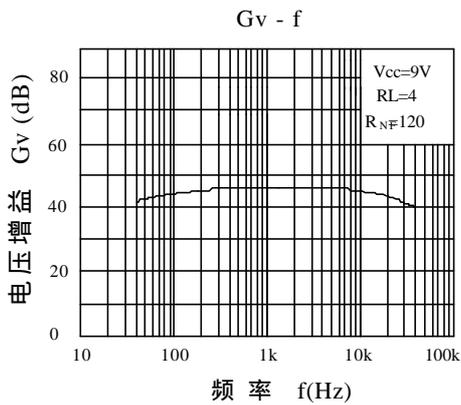
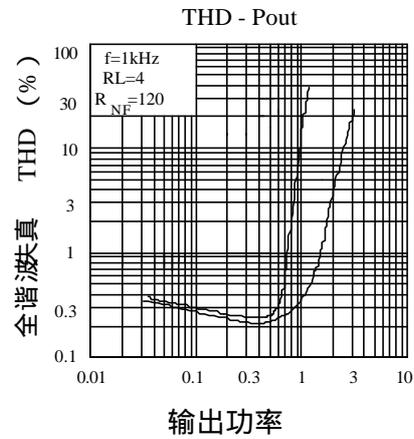
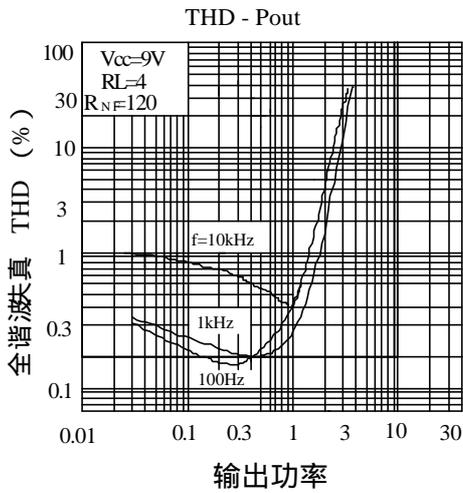
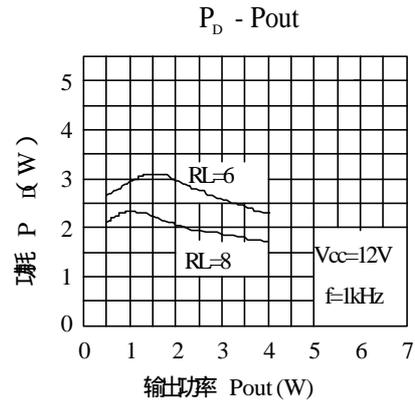
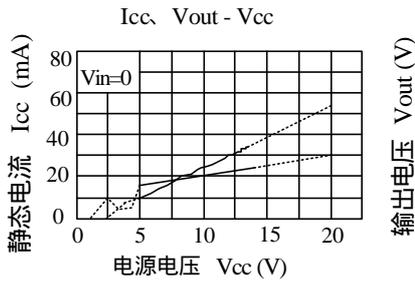
参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
静态电流	I <sub>CCQ</sub>	V <sub>IN</sub> = 0V		21	45	mA
输出功率	P <sub>o</sub>	THD = 10%	2.0	2.5		W
		THD = 10%, R <sub>L</sub> = 3Ω		3.0		
失真度	THD	P <sub>o</sub> = 0.4W / CH		0.2	1.0	%
电压增益	A <sub>v</sub> (1)	R <sub>f</sub> = 120Ω, V <sub>o</sub> = 0dBm	43	45	47	dB
	A <sub>v</sub> (2)	R <sub>f</sub> = 0Ω, V <sub>o</sub> = 0dBm		56.5		
输入阻抗	R <sub>IN</sub>			30		kΩ
输出噪声电压	V <sub>no</sub>	R <sub>g</sub> = 10kΩ, BW = 20Hz~20kHz		0.3	1.0	mV <sub>rms</sub>
纹波抑制比	R.R	R <sub>g</sub> = 600Ω, f = 100Hz		-52		dB
通道串音	C.T	R <sub>g</sub> = 600Ω, V <sub>O</sub> = 0dBm		-50		dB
失调电压	V <sub>6</sub> , V <sub>7</sub>			30	60	mV
待机电流	I <sub>stb</sub>	SW <sub>1</sub> → OFF		1		uA

4. 测试线路



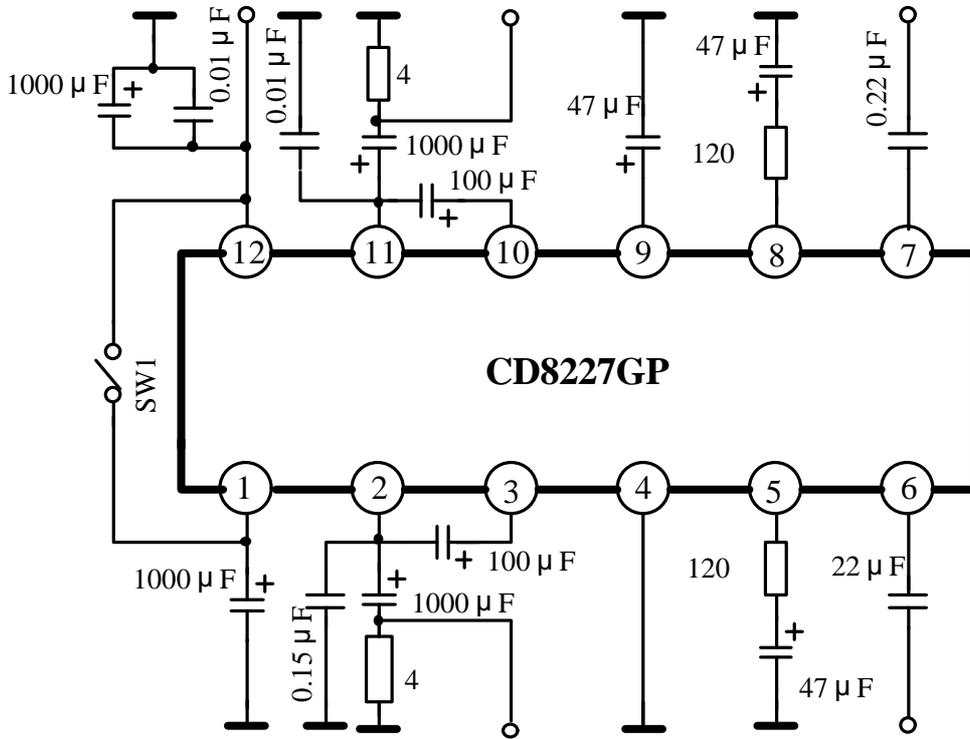
5. 特性曲线





6. 应用电路及说明

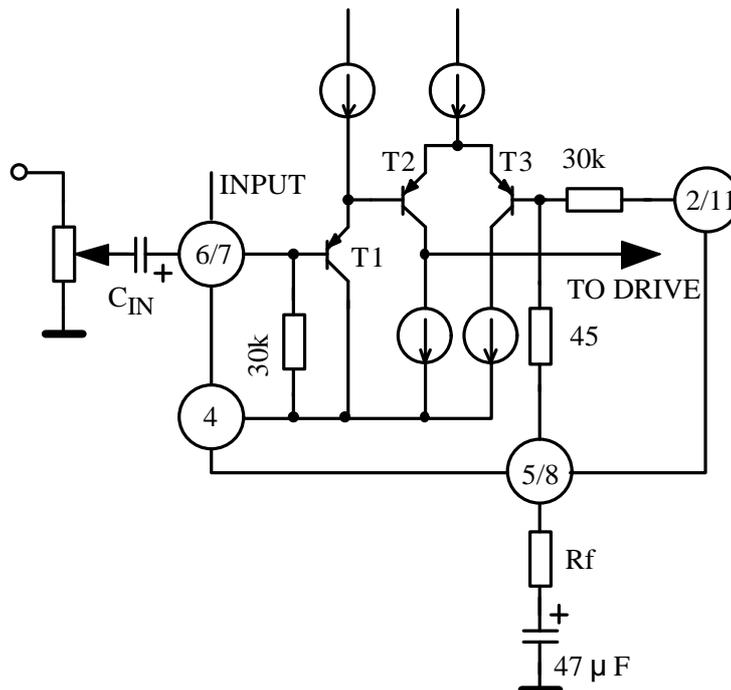
6.1 应用电路



6.2 应用说明

6.2.1 输入回路

输入回路如下图所示。输入回路中 T1 的设计使得电路在没有输入耦合电容的情况下也能使用，但此时在输入端能产生最大 60mV 的失调电压。因此，该应用应在检查确定没有音量滑动噪声后才能使用。而在有音量滑动噪声的应用中必须在输入端串联电容。



### 6.2.2 防振电路

由于聚酯薄膜电容具有良好的温度和高频特性, 所以建议用作输出端到地接入的防振电容。由于普通电容容易受温度影响, 所以必须在使用此类电容前先进行温度试验, 以确定是否振荡。另外, 电解电容的位置对振荡影响很大, 所以, 连接到  $V_{CC}$  上的电容必须靠近功放地。在此应用中, 通道电压增益不宜设置得过小, 否则易产生振荡。

### 6.2.3 电源开关

在 1 脚上有一个电源开关, 输出功率随着 1 脚电源变化而变化。当 1 脚电压与 12 脚电压不同时, 可参照附加数据, 选择 1 脚电源。

### 6.2.4 输入电压

当输入信号过大时, 波形箝位产生削波, 削波点在  $V_{IN}=300V_{ms}$  ( $V_{CC}=9V$   $R_L=4\Omega$   $f=1kHz$ ), 应特别注意此现象。

## 7. 外形尺寸

