

概述

SP2822 是双声道低电压功率放大电路, 适用于在体积小的便携式盒式放音机(WALKMAN)和收音机中作音频放大器。

特点

- 电源电压范围宽(1.8V~12V)
- 电源电压可低至 1.8V 仍能工作
- 静态电流小
- 交越失真小, 适用于单声桥式(BTL)或立体声线路两种工作状态

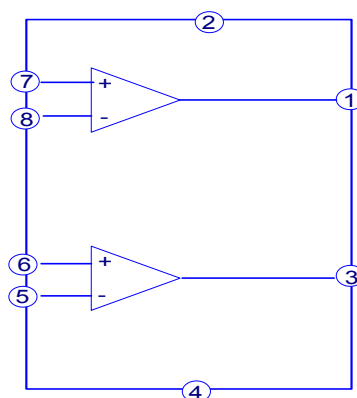
最大额定值

参 数 名 称		符 号	数 值	单 位
电源电压		V _{CC}	6	V
输出峰值电流		I _{O(P)}	1	A
全功耗	T _{amb} =50°C	P _D	1	W
	T _{case} =50°C		1.4	
结温		T	150	°C
贮存温度		T _{stg}	-40~+150	°C

引出端功能

引出端序号	符 号	功 能
1	OUT ₁	输出端 1
2	VCC	电源
3	OUT ₂	输出端 2
4	GND	地
5	IN ₂₍₋₎	反向输入端 2
6	IN ₂₍₊₎	正向输入端 2
7	IN ₁₍₋₎	正向输入端 1
8	IN ₁₍₋₎	反向输入端 1

功能框图



电特性 (除非特别说明外, $V_{CC}=3V$, $T_{amb}=25^{\circ}C$)

立体声参数

项 目	符号	测 试 条 件			最小	典型	最大	单位
电源电压	V _{CC}				1.8		6	V
静态输出电压	V _O					2.7		V
		V _{CC} =3V				1.2		V
输入偏流	I _B					100		nA
静态电流	I _{CCO}					6	9	mA
输出功率 (每一声道)	P _O	f=1kHz THD=10%	R _L =32Ω	V _{CC} =6V	90	120		mW
				V _{CC} =4.5V		60		
				V _{CC} =3V	15	20		
				V _{CC} =2V		5		
			R _L =16Ω	V _{CC} =6V	170	220		
			R _L =8Ω	V _{CC} =6V	300	380		
			R _L =4Ω	V _{CC} =6V	450	650		
				V _{CC} =4.5V		320		
				V _{CC} =3V		110		
失真度	THD	R _L =32Ω Po=40mW			0.2		%	
		R _L =16Ω Po=75mW			0.2			
		R _L =4Ω Po=150mW			0.2			
闭环增益	A _{VF}	f=1kHz			36	39	41	dB

续：

声道平衡度	CB				±	dB
输入阻抗	Z_i	$f=1\text{kHz}$	100			$\text{k}\Omega$
总输入噪声	V_{NI}	$R_s=10\text{k}\Omega$	B=曲线 A		2	μV
			B=22Hz-22KHz		2.5	
电源纹波抑制比	Srip	$f=100\text{Hz}$ $C_1=C_2=100\mu\text{F}$	24	30		dB
分离度	CSR	$f=1\text{kHz}$		50		dB

BTL 部分

项 目	符号	测 试 条 件			最小	典型	最大	单位
电源电压	V _{CC}				1.8		6	V
静态电流	I _{CC0}	R _L =∞				6	9	mW
输出偏移电压	V _{OO}	R _L =8Ω					±50	mV
输入偏流	I _B					100		nA
输出功率	P _O	f=1kHz THD=10%	R _L =32Ω	V _{CC} =6V	320	400		mW
				V _{CC} =4.5V		200		
				V _{CC} =3V	50	65		
				V _{CC} =2V		8		
			R _L =16Ω	V _{CC} =9V		2000		
				V _{CC} =6V				
				V _{CC} =3V		120		
			R _L =8Ω	V _{CC} =6V	900	1350		
				V _{CC} =4.5V		700		
				V _{CC} =3V		220		
			R _L =8Ω	V _{CC} =4.5V		1000		
				V _{CC} =3V	200	350		
				V _{CC} =2V		80		
失真度	THD	P _O =0.5W, R _L =8Ω, f=1KHz				0.2		%
闭环电压增益	A _{VF}	F=1kHz				39		dB

续：

输入阻抗	Z_I	$F=1\text{kHz}$	100			$\text{k}\Omega$
总输入噪声	V_{NI}	$R_s=10\text{k}\Omega$	$B=\text{曲线 A}$		2.5	μV
			$B=22\text{Hz}-22\text{KHz}$		3	
电源纹波抑制比	S_{rip}	$F=100\text{Hz}$			40	dB
功率带宽	BW_p	$R_L=8\Omega, P_o=1\text{W}$			120	kHz

应用电路

图 1 为 SP2822 应用于便携式磁带放音机的典型电路。

图 2 为 SP2822 仅使用一只 $100\mu\text{F}$ 输出电容的低成本应用电路。

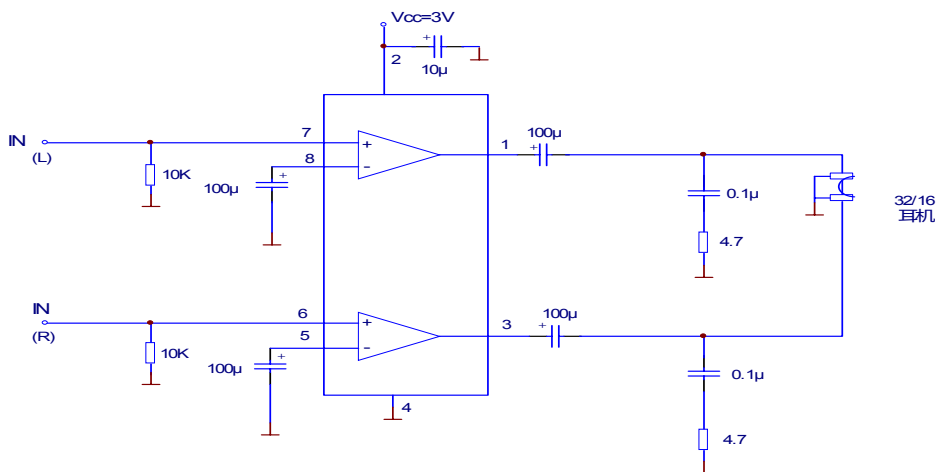


图 1

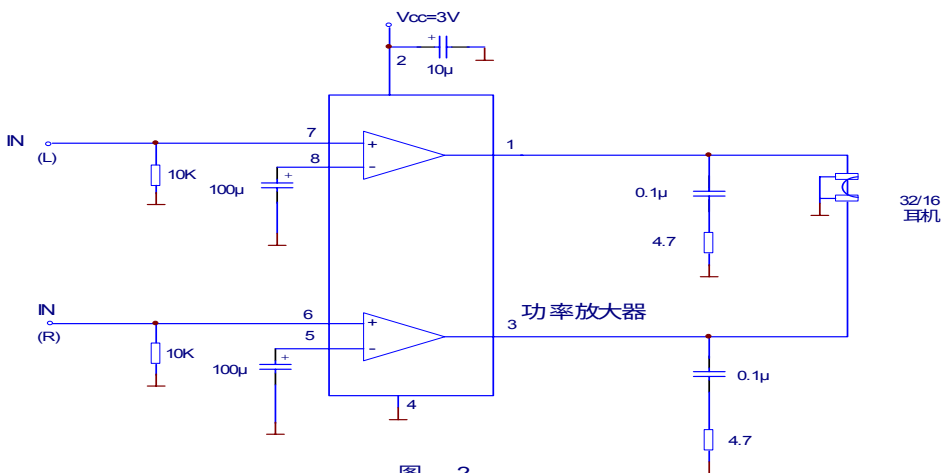


图 2

图 3 为 SP2822 应用于便携式收音机中的典型电路。

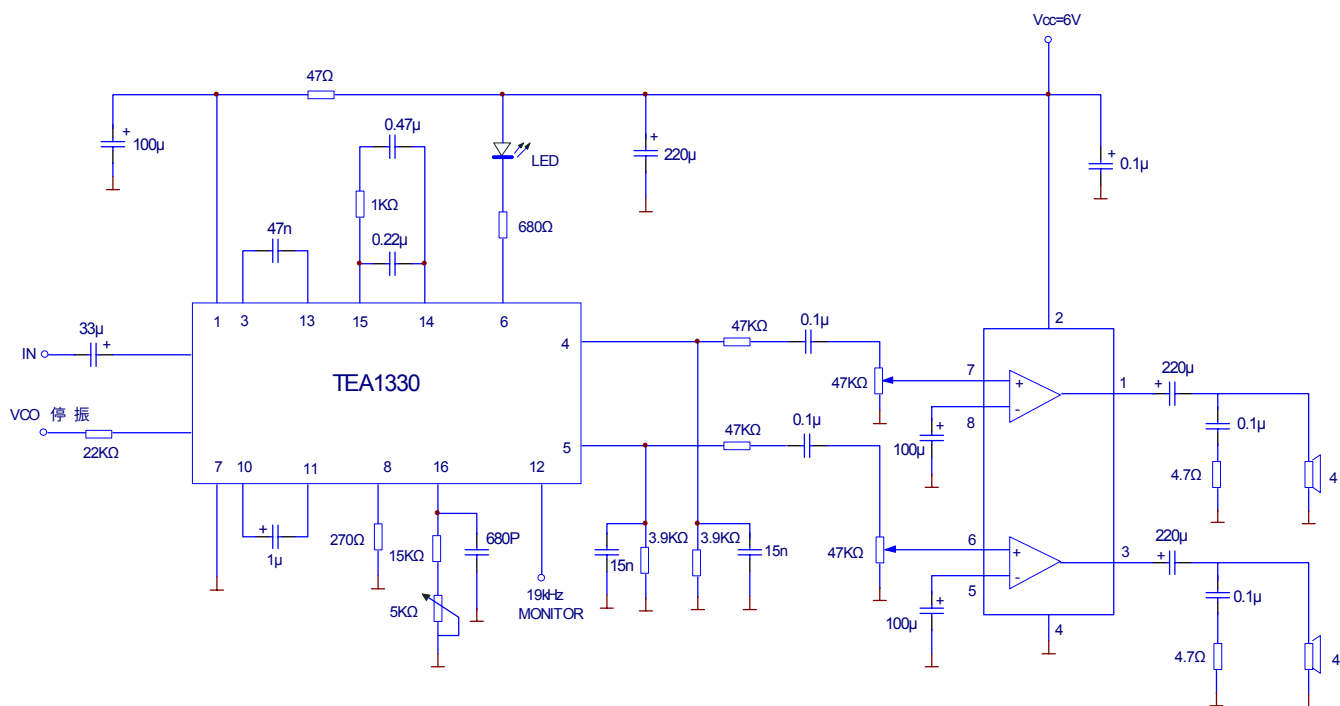


图 3