

音频功率放大器

概述

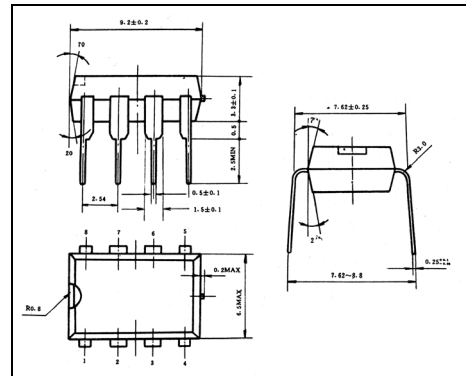
TDA2822 用于便携式录音机和收音机作音频功率放大器。

采用 DIP8 封装形式。

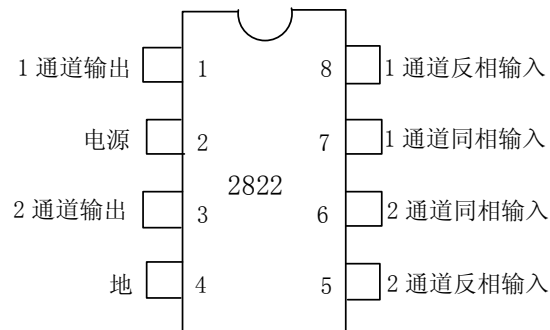
- 开机和关机无冲击噪声
- 软限幅

特点

- 电源电压范围宽 3V~12V
- 交越失真小
- 静态电流小
- 可作桥式或立体声式功放应用
- 外围元件少
- 通道分离度高



管脚排列图



管脚说明

引出端序号	功能	符号	引出端序号	功能	符号
1	1通道输出	1 OUT	5	2通道反相输入	2 IN-
2	电 源	Vcc	6	2通道同相输入	2 IN+
3	2通道输出	2 OUT	7	1通道同相输入	1 IN+
4	地	GND	8	1通道反相输入	1 IN-

极限值: (绝对最大额定值,若无其它规定,Tamb=25°C)

参数名称	符号	数值		单位
		最小	最大	
电源电压	Vcc	-	15	V
输出电流	Io	-	0.6	A
工作环境温度	Tamb	0	70	°C
贮存温度	Tstag	-40	150	°C

电特性:(无特殊说明时,Vcc=6V, Tamb=25°C) (立体声应用时)

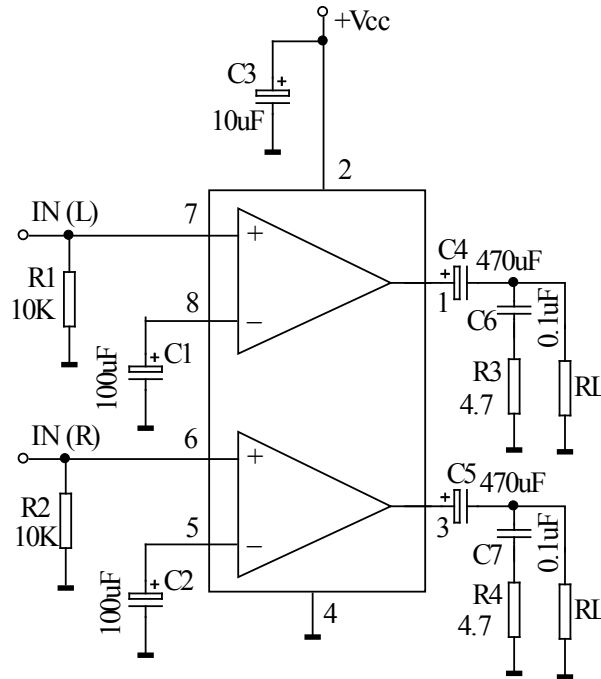
特性	测试条件			符号	规范值			单位
					最小	典型	最大	
工作电源电压				Vcc	1.8	3	12	V
静态输出电压	Vcc=9V			Vo		4		V
	Vcc=6V				-	2.7	-	V
	Vcc=3V				-	1.2	-	V
静态电流				Icc	-	6	10	mA
输入偏流				IBA	-	100	-	nA
输出功率	Po f = 1KHz THD = 10%	RL=32Ω	Vcc=9V			300		mW
			Vcc=6V		90	120		
			Vcc=3V		15	20		
			Vcc=2V			5		
		RL=8Ω	Vcc=9V			1000		
			Vcc=6V		300	380		
		RL=4Ω	Vcc=6V		450	650		
			Vcc=4.5V			320		
			Vcc=3V			110		
通道不平衡度				ΔAv	-	-	±1	dB
输入阻抗	f=1kHz			RI	100	-	-	KΩ
总输入噪声	Rs=10KΩ			VNI	-	2	-	μV
	Rs=10KΩ,B=22Hz~22KHz			-	-	3	-	
纹波抑制比	f=100Hz C1=C2=100μF			Srip	24	30	-	dB
通道隔离度	f=1kHz			CSR	-	50	-	dB
闭环电压增益	f=1kHz			Gv		40		dB

电特性:(无特殊说明时, $V_{CC}=6V$, $T_{amb}=25^{\circ}C$) (BTL 应用时)

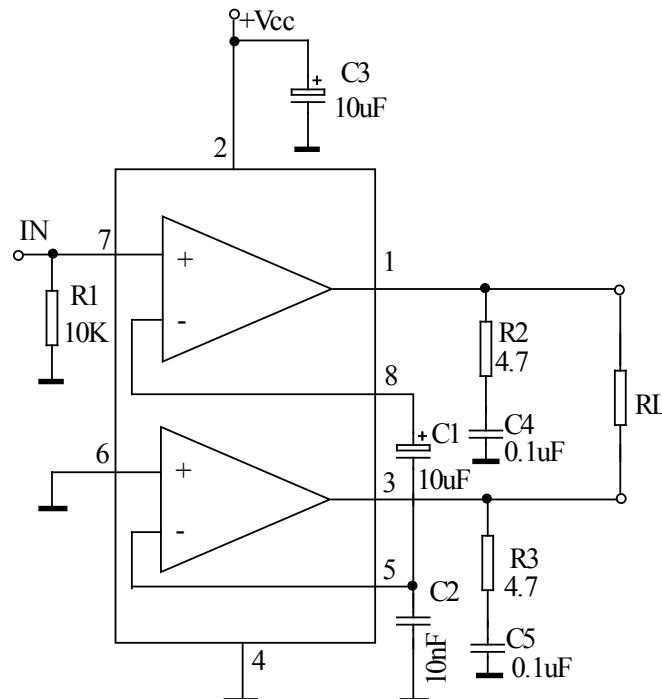
特性	测试条件		符号	规范值			单位	
				最小	典型	最大		
电源电压			V_{CC}	1.8	3	9	V	
静态电流	$R_L=\infty$		I_{CC}	-	6	10	mA	
输出失调电压	$R_L=8\Omega$		V_{OS}	-50		50	mV	
输入偏流			I_{BA}	-	100	-	nA	
输出功率	$P_o f = 1KHz THD = 10\%$	$R_L=32\Omega$	$V_{CC}=9V$		1000		mW	
			$V_{CC}=6V$	300	320			
			$V_{CC}=3V$	50	65			
			$V_{CC}=2V$		8			
		$R_L=16\Omega$	$V_{CC}=9V$			2000		
			$V_{CC}=3V$			120		
		$R_L=8\Omega$	$V_{CC}=6V$	800	1300			
			$V_{CC}=3V$			220		
		$R_L=4\Omega$	$V_{CC}=4.5V$			1000		
			$V_{CC}=3V$	200	350			
			$V_{CC}=2V$			80		
		输入阻抗	$f=1kHz$		R_i	100		-
总输入噪声	$R_s=10K\Omega$		V_{NI}	-	2.5	-	μV	
	$R_s=10K\Omega, B=22Hz\sim 22KHz$		-	-	3	-		
纹波抑制比	$f=100Hz C_1=C_2=100\mu F$		S_{rip}		40	-	dB	
闭环电压增益	$f=1kHz$		G_v		40		dB	

测试原理图:

1. 立体声应用测试图 (电阻单位: Ω)

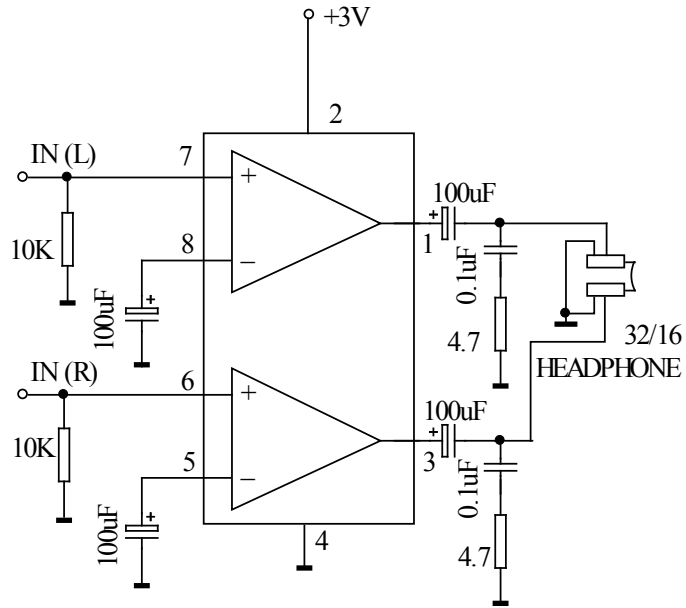


2. 桥式应用测试图 (电阻单位: Ω)



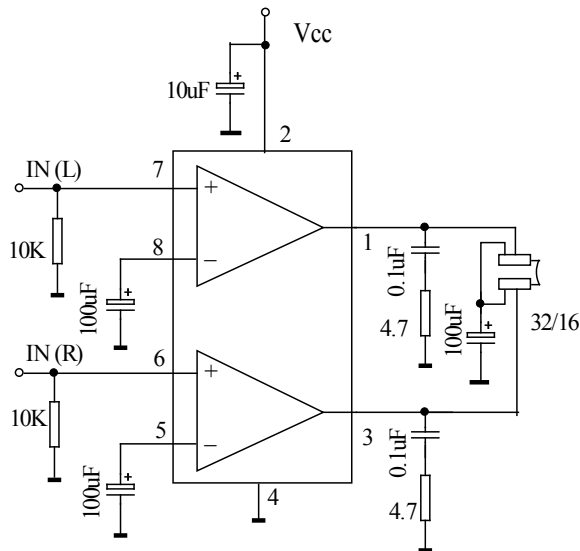
应用图

便携式录音机中的典型应用



电阻单位: Ω

便携式录音机中的经济型应用



电阻单位: Ω