

## TDA2822M 双通道音频功率放大电路

概述:

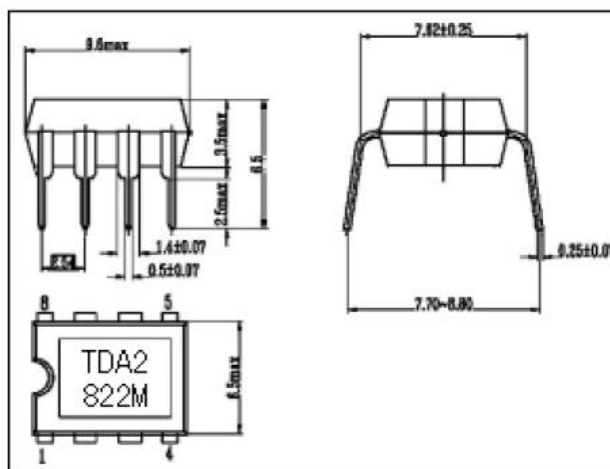
封装外形图 单位: mm

TDA2822M 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

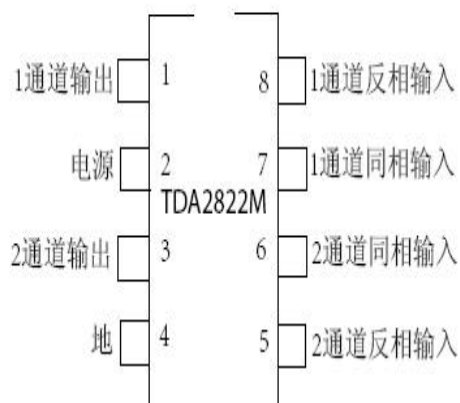
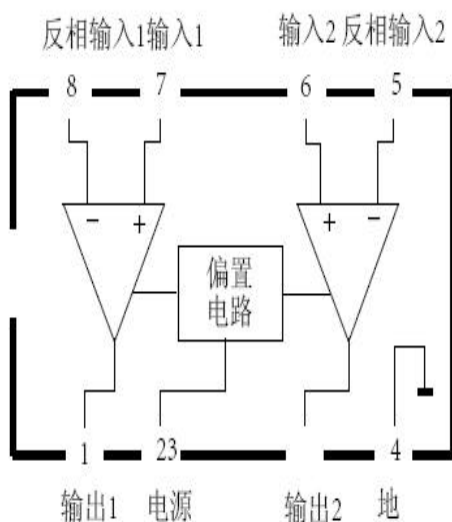
特

- 点: ✖ 电源电压降到 1.8V 时仍能正常工作
- ✖ 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
- ✖ 开机和关机无冲击噪声
- ✖ 软限幅



功能框图:

管脚排列图解



引出端功能符号:

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,  $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ )

参数名称	符号	数值		单位	
		最小	最大		
电源电压	$V_{CC}$	-	15	V	
输出电流	$I_o$	-	1	A	
功耗	$T_A=50^{\circ}\text{C}$	$P_D$	-	1	W
	$T_{case}=50^{\circ}\text{C}$		-	1.4	
工作环境温度	$T_{amb}$	-20	70	$^{\circ}\text{C}$	
贮存温度	$T_{stag}$	-40	150	$^{\circ}\text{C}$	

电特性:( $V_{CC}=6\text{V}, T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ ) (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		
电源电压			$V_{CC}$	1.8	-	15	V	
静态输出电压	$V_{CC}=3\text{V}$		$V_o$	-2.7	V			
				-1.2	V			
静态电流			$I_{CC}$	-	6	9	mA	
输入偏流			$I_{BA}$	-	100	-	nA	
输出功率	$f=1\text{kHz}$ $\text{THD}=10\%$	$R_L=32\Omega$	$P_o$	$V_{CC}=9\text{V}$		300		mW
				$V_{CC}=6\text{V}$	90	120		
				$V_{CC}=4.5\text{V}$		60		
				$V_{CC}=3\text{V}$	15	20		
				$V_{CC}=2\text{V}$		5		
		$R_L=16\Omega$		$V_{CC}=6\text{V}$	170	220		
				$V_{CC}=9\text{V}$		1000		
		$R_L=8\Omega$		$V_{CC}=6\text{V}$	300	380		
				$V_{CC}=6\text{V}$	450	650		
				$V_{CC}=4.5\text{V}$	320			
$R_L=4\Omega$	$V_{CC}=4.5\text{V}$	320						
	$V_{CC}=3\text{V}$	110						
全谐波失真度	$P_o=0.5\text{W}, f=1\text{kHz}, R_L=8\Omega, V_{CC}=9\text{V}$		THD	-	0.3	-	%	

闭环电压增益	$f=1\text{kHz}$	$A_{VF}$	-	40	-	dB
通道不平衡度		$\Delta A_v$	-	-	$\pm 1$	dB
输入阻抗	$f=1\text{kHz}$	$R_i$	100	-	-	K $\Omega$
总输入噪声	$R_s=10\text{K}\Omega$	$V_{NI-2}$	-	-	-	$\mu\text{V}$
	$R_s=10\text{K}\Omega, B=22\text{Hz}\sim 22\text{KHz}$	-	-	3	-	
纹波抑制比	$f=100\text{Hz}, C_1=C_2=100\mu\text{F}$	Srip	24	30	-	dB
通道隔离度	$f=1\text{kHz}$	CSR	-	50	-	dB

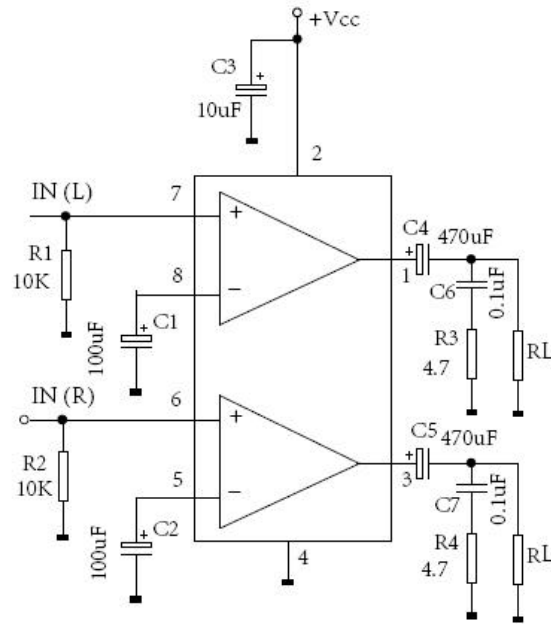
电特性:( $V_{CC}=6V, T_{amb}=25^{\circ}C$ ) (BTL 应用时)

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	-	15	V
静态电流	$R_L=\infty$	$I_{CC}$	-	6	9	mA
输出失调电压	$R_L=8\Omega$	$V_{OS}$	-	50	50	mV
输入偏流	I	BA	-	100	-	nA

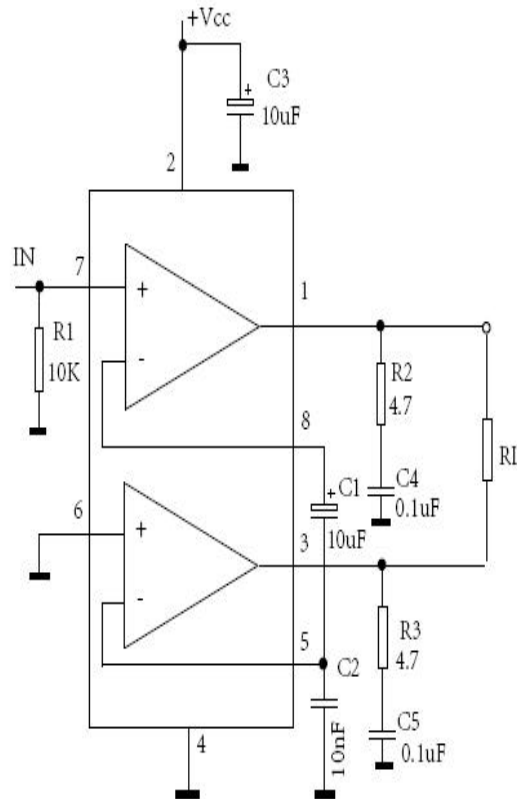
输出功率	$f=1kHz$ THD=10%	$R_L=32\Omega$	$V_{CC}=9V$	Po		1000		mW
			$V_{CC}=6V$		320	400		
			$V_{CC}=4.5V$			200		
			$V_{CC}=3V$		50	65		
			$V_{CC}=2V$			8		
		$R_L=16\Omega$	$V_{CC}=9V$			2000		
			$V_{CC}=3V$			120		
			$V_{CC}=6V$		900	1350		
		$R_L=8\Omega$	$V_{CC}=4.5V$			700		
			$V_{CC}=3V$			220		
			$V_{CC}=4.5V$			1000		
		$R_L=4\Omega$	$V_{CC}=3V$		200	350		
$V_{CC}=2V$			80					
全谐波失真度	$P_o=0.5W, f=1kHz, R_L=8\Omega$	THD	-	0.2	-	%		
闭环电压增益	$f=1kHz$	$A_{VF}$	-	40	-	dB		
输入阻抗	$f=1kHz$	$R_I$	100	-	-	K $\Omega$		
总输入噪声	$R_s=10K\Omega$	$V_{NI}$	-	2.5	-	$\mu V$		
	$R_s=10K\Omega, B=22Hz\sim 22KHz$	-	-	3	-			
纹波抑制比	$f=100Hz, C_1=C_2=100\mu F$	Srip		40	-	dB		
功率带宽	$P_o=1W, R_L=8\Omega$	BWp	-	120	-	kHz		

测试原理图:

1. 立体声应用测试图 (电阻单位:  $\Omega$ )

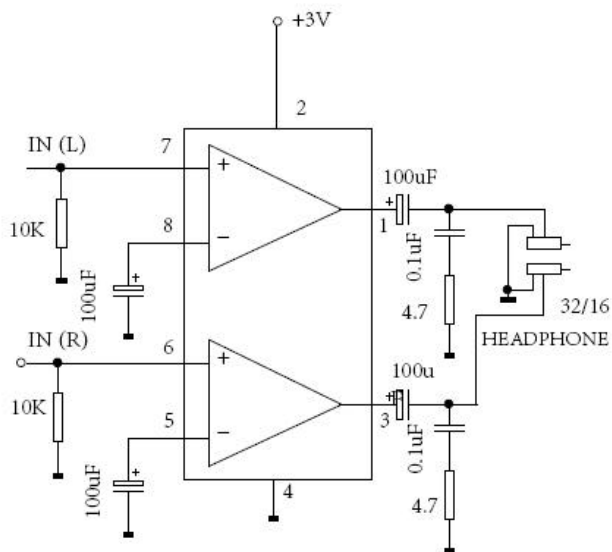


2. 桥式应用测试图 (电阻单位:  $\Omega$ )



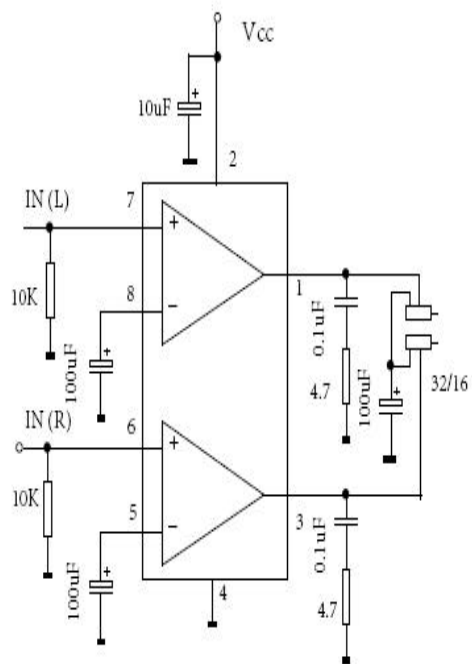
应用图:

便携式录音机中的典型应用



电阻单位:  $\Omega$

便携式录音机中的经济型应用



电阻单位:  $\Omega$