双声道音频功率放大电路-- YD2822

概述与特点

YD2822 是双声道音频功率放大电路，适用于在袖珍式盒式放音机（WALKMAN）、收录机和多媒体音箱中作音频放大器。

该电路的特点如下：

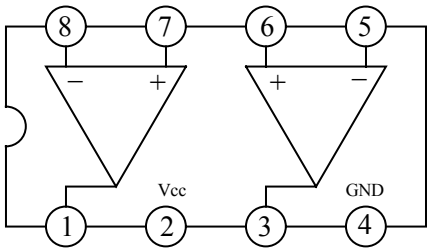
电源电压范围宽（1.8～15V），电源电压可低至 1.8V 仍能工作，因此，该电路适合在低电源电压下工作；

静态电流小,交越失真也小；

适用于单声道桥式（BTL）或立体声线路两种工作状态；

采用双列直插 8 脚塑料封装（DIP8）。

方框图与引出端功能



引出端序号	符号	功能	引出端序号	符号	功能
1	OUT_1	输出端 1	5	$IN_{2\,(-)}$	反向输入端 2
2	V_{CC}	电源	6	$IN_{2\,(+)}$	正向输入端 2
3	OUT_2	输出端 2	7	$IN_{1\,(+)}$	正向输入端 1
4	GND	地	8	$IN_{1\,(-)}$	反向输入端 1

无锡友达电子有限公司

地址：无锡市蠡园经济开发区标 A6 栋三楼东区　电话：0510-5166655　传真：0510-5169922

深圳联系电话：　0755-83740369　　13823533350　　传真：0755-83741418

最大额定值 （Tamb=25℃）

参数名称		符号	数值	单位
电源电压		V_{CC}	15	V
输出峰值电流		Iop	1	A
功耗	Tamb=50℃	P_D	1	W
	Tcase=50℃		1.4	
结温		T_J	150	℃
贮存温度		Tstg	-40～+150	℃

电特性（除非特别说明，V_{CC}=6.0V， Tamb=25℃）

立体声参数

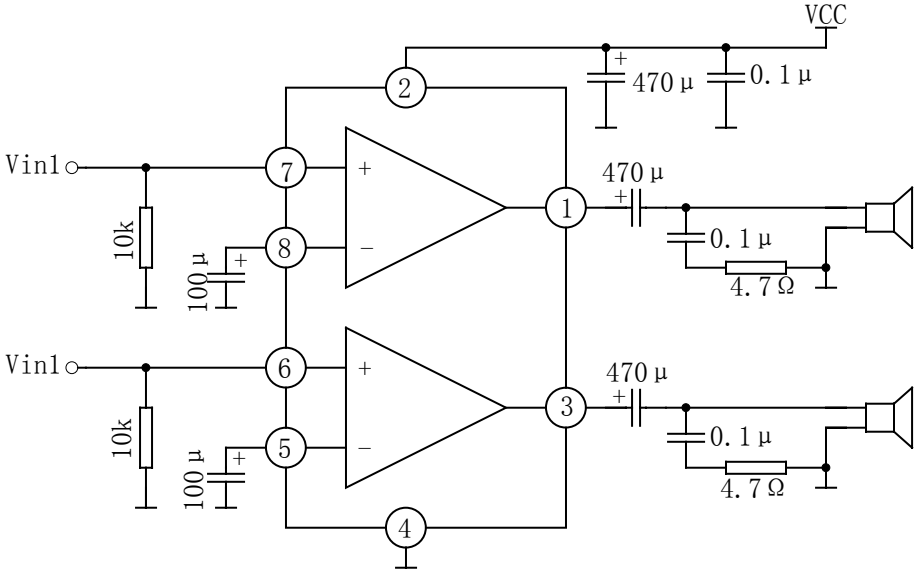
参数名称	符号	测试条件			最小	典型	最大	单位
电源电压	V_{CC}				1.8		15	V
静态输出电压	V_O					2.7		V
		V_{CC}=3V				1.2		V
输入偏流	I_B					100		nA
静态电流	Iccq					6	9	mA
输出功率（每一声道）	Po	f=1kHz THD=10%	R_L=32Ω	V_{CC}=9V		300		mW
				V_{CC}=6V	90	120		
				V_{CC}=4.5V		60		
				V_{CC}=3V	15	20		
				V_{CC}=2V		5		
			R_L=16Ω	V_{CC}=6V	170	220		
			R_L=8Ω	V_{CC}=9V		1000		
				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，P_O=40mW				0.2		%
		R_L=16Ω，P_O=75mW				0.2		
		R_L=8Ω，P_O=150mW				0.2		
闭环增益	G_V	f=1kHz			36	39	41	dB
通道平稳度	ΔG_V						±1	dB
输入阻抗	Zi	f=1kHz			100			kΩ
输入噪声	V_{NI}	Rg=10kΩ BPF=20Hz～20kHz				2.5		μV
电源纹波抑制比	RR	f=100Hz C1=C2=100μF			24	30		dB
通道串音	CT	f=1kHz				30		dB

BTL 参数

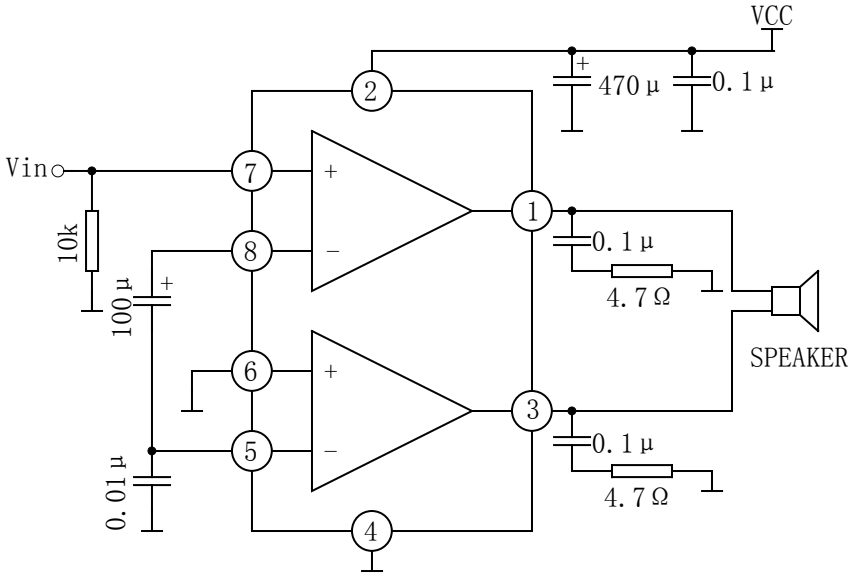
参数名称	符号	测试条件			最小	典型	最大	单位
电源电压	V_{CC}				1.8		15	V
静态电流	Iccq	$R_L=\infty$				6	9	mW
输出偏移电压	ΔV_O	$R_L=8\Omega$					±50	mW
输入偏流	I_B					100		nA
输出功率	P_O	f=1kHz THD =10%	$R_L=32\Omega$	$V_{CC}=9V$		1000		mW
				$V_{CC}=6V$	300	320		
				$V_{CC}=4.5V$		200		
				$V_{CC}=3V$	50	65		
				$V_{CC}=2V$		8		
			$R_L=16\Omega$	$V_{CC}=9V$		2000		
				$V_{CC}=6V$				
				$V_{CC}=3V$		120		
			$R_L=8\Omega$	$V_{CC}=6V$	900	1350		
				$V_{CC}=4.4V$		700		
				$V_{CC}=3V$		220		
			$R_L=4\Omega$	$V_{CC}=4.5V$		1000		
				$V_{CC}=3V$	200	350		
				$V_{CC}=2V$		80		
失真度	THD	Po=0.5W, $R_L=8\Omega$, f=1kHz				0.2		%
闭环电压增益	G_V	f=1kHz				39		dB
输入阻抗	Zi	f=1kHz			100			kΩ
总输入噪声	V_{N1}	Rg=10kΩ BPF=20Hz～20kHz				3		μV
电源纹波抑制比	RR	f=100Hz				40		dB
功率带宽	BW	$R_L=8\Omega$, Po=1W				120		kHz

应用电路

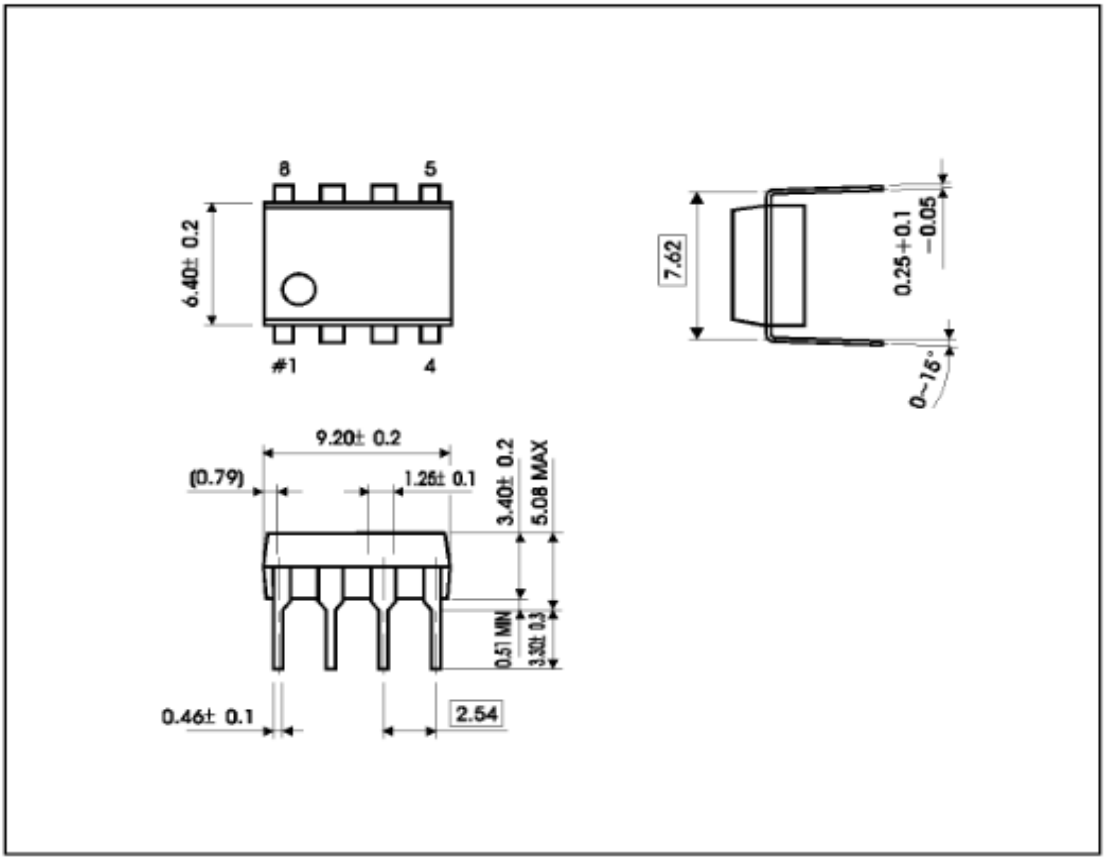
(一) YD2822 立体声应用线路



(二) YD2822 单声道桥式（BTL）应用线路



封装外形图

DIP-8

unit:mm