

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：

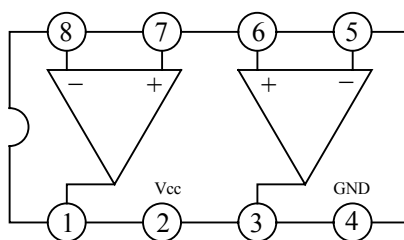
电源电压范围宽（1.8~15V），电源电压可低至 1.8V 仍能工作，因此，该电路适合在低电源电压下工作；

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	I _{op}	1	A
功耗	Tamb=50℃	1	W
	Tcase=50℃	1.4	
结温	T _J	150	℃
贮存温度	T _{stg}	-40~+150	℃

电特性 (除非特别说明, V_{CC}=6.0V, Tamb=25℃)

立体声参数

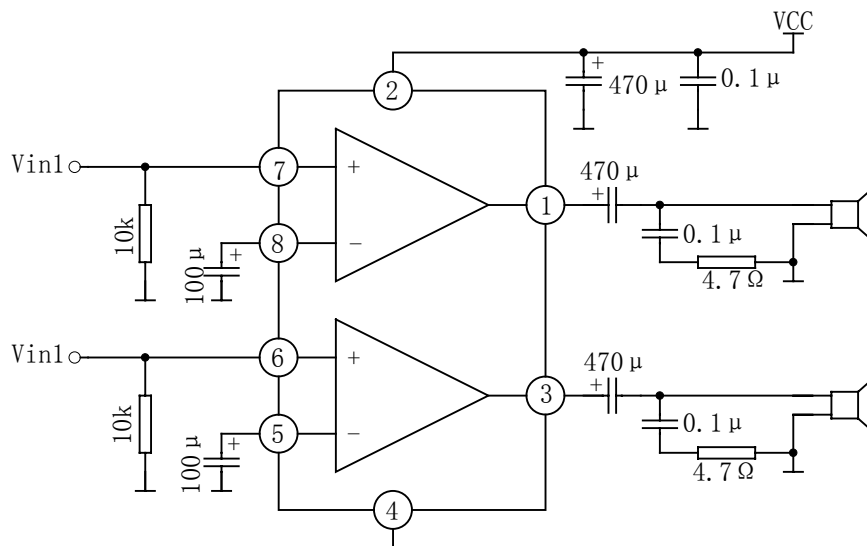
参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位	
电源电压	V _{CC}		1.8		15	V	
静态输出电压	V _O			2.7		V	
		V _{CC} =3V		1.2		V	
输入偏流	I _B			100		nA	
静态电流	I _{ccq}			6	9	mA	
输出功率 (每一声道)	P _O	f=1kHz THD=10%	R _L =32Ω	V _{CC} =9V	300		mW
				V _{CC} =6V	90	120	
				V _{CC} =4.5V		60	
				V _{CC} =3V	15	20	
				V _{CC} =2V		5	
		R _L =16Ω	V _{CC} =6V	170	220		
		R _L =8Ω	V _{CC} =9V		1000		
			V _{CC} =6V	300	380		
			V _{CC} =4.5V	450	650		
		R _L =4Ω	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	Z _i	f=1kHz	100			kΩ	
输入噪声	V _{NI}	R _g =10kΩ BPF=20Hz~20kHz		2.5		μV	
电源纹波抑制比	RR	f=100Hz C ₁ =C ₂ =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	I_{CCQ}	$R_L = \infty$		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	
			$R_L = 16 \Omega$	$V_{CC} = 2V$		8	
				$V_{CC} = 9V$		2000	
				$V_{CC} = 6V$			
			$R_L = 8 \Omega$	$V_{CC} = 3V$		120	
				$V_{CC} = 6V$	900	1350	
				$V_{CC} = 4.4V$		700	
			$R_L = 4 \Omega$	$V_{CC} = 3V$		220	
				$V_{CC} = 4.5V$		1000	
$V_{CC} = 3V$	200	350					
		$V_{CC} = 2V$		80			
失真度	THD	$P_O = 0.5W, R_L = 8 \Omega, f = 1kHz$		0.2		%	
闭环电压增益	G_V	f=1kHz		39		dB	
输入阻抗	Z_i	f=1kHz	100			k Ω	
总输入噪声	V_{NI}	$R_g = 10k \Omega$ BPF=20Hz~20kHz		3		μV	
电源纹波抑制比	RR	f=100Hz		40		dB	
功率带宽	BW	$R_L = 8 \Omega, P_O = 1W$		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

