

AB 类双通道音频功率放大器

概述

GC2822Z 是一款 AB 类双通道音频功率放大器，可应用于便携式录音机、收音机和 CD 播放器等。

GC2822Z 采用 SOP8 或 DIP8 封装。

主要特点

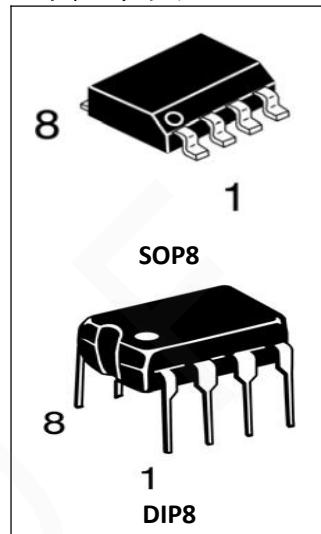
- 电源工作电压: $V_{CC} = 1.8V \sim 12V$
- 输出功率:
 - $P_{OUT}=1.0W/CH (V_{CC}=9V, R_L=8\Omega, f=1kHz, THD=10\%, Stereo)$
 - $P_{OUT}=2.0W (V_{CC}=9V, R_L=16\Omega, f=1kHz, THD=10\%, BTL)$

- 静态电流小
- 交越失真小
- 软限幅

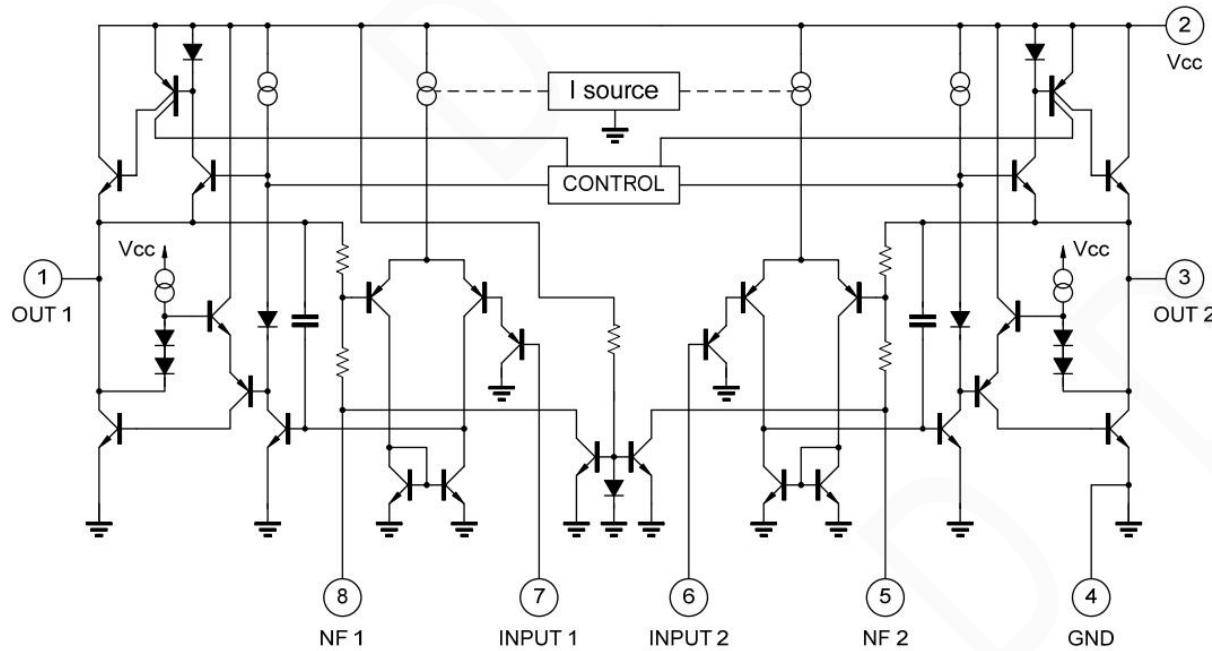
主要应用领域

- 移动电子设备
- 工业自动化
- 音频应用

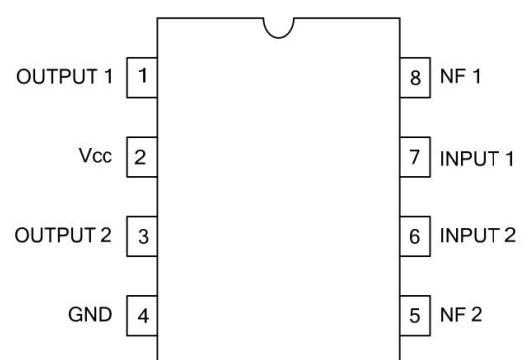
封装外形图



功能框图



管脚说明

管脚序号	管脚名称	I/O	描述	管脚排列图
1	OUTPUT 1	O	第 1 路输出	
2	V _{CC}	P	电源	
3	OUTPUT 2	O	第 2 路输出	
4	GND	P	地	
5	NF2	I	第 2 路反相输入	
6	INPUT 2	I	第 2 路同相输入	
7	INPUT 1	I	第 1 路同相输入	
8	NF1	I	第 1 路反相输入	

极限参数 (若无其它规定, $T_{amb}=25^{\circ}C$)

参数	标识	值
电源电压	V _{CC}	15V
输出电流 (每通道)	I _O	0.6A
最大工作结温	T _J	150°C
贮存温度	T _S	-65 ~ +150°C

注意: 超过以上极限值有可能造成芯片的永久性损坏。

推荐工作条件 (若无其他规定, $T_{amb}=25^{\circ}C$)

参数	标识	最小值	最大值	单位
电源电压	V _{CC}	1.8	12	V
工作温度	T _A	-20	+85	°C

电气特性 (若无其它规定, $V_{CC}=6V$, $T_{amb}=25^{\circ}C$, 立体声应用)

参数	标识	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V _{CC}			1.8	3	12	V
静态输出电压	V _O	$V_{CC}=9V$, No Load		-	4	-	V
		$V_{CC}=6V$, No Load		-	2.7	-	
		$V_{CC}=3V$, No Load		-	1.2	-	
静态电流	I _{CC}			-	6	10	mA
输入偏置电流	I _{IB}			-	100	-	nA
输出功率	P _O	$f=1KHz$, THD=10%	$R_L=32\Omega$	$V_{CC}=9V$	-	300	mW
				$V_{CC}=6V$	90	120	
				$V_{CC}=3V$	15	20	
				$V_{CC}=2V$	-	5	

			$R_L=8\Omega$	$V_{CC}=9V$	-	1000	-	
				$V_{CC}=6V$	300	380	-	
			$R_L=4\Omega$	$V_{CC}=6V$	450	650	-	
				$V_{CC}=4.5V$	-	320	-	
			$R_L=4\Omega$	$V_{CC}=3V$	-	110	-	
闭环电压增益	G_V	$f=1KHz$			-	40	-	dB
通道不平衡度	ΔG_V				-	-	± 1	dB
通道隔离度	C_S	$f=1KHz$			-	50	-	dB
输入噪声	e_N	$R_S=10K\Omega$			-	2	-	μV
		$R_S=10K\Omega, B=22Hz \text{ to } 22KHz$			-	3	-	
纹波抑制比	SVR	$f=100Hz, C_1=C_2=100\mu F$			24	30	-	dB
输入阻抗	R_I	$f=1KHz$			100	-	-	$k\Omega$

电气特性 (若无其它规定, $V_{CC}=6V, T_{amb}=25^\circ C$, 桥式应用)

参数	标识	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位		
电源电压	V_{CC}		1.8	3	9	V		
静态电流	I_{CC}	$R_L=\infty$	-	6	10	mA		
输入失调电压	V_{OS}	$R_L=8\Omega$	-50	-	50	mV		
输入偏置电流	I_{IB}		-	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	-	
		$R_L=16\Omega$	$R_L=16\Omega$	$V_{CC}=9V$	-	2000	-	
				$V_{CC}=3V$	-	120	-	
		$R_L=8\Omega$	$R_L=8\Omega$	$V_{CC}=6V$	800	1300	-	
				$V_{CC}=3V$	-	220	-	
		$R_L=4\Omega$	$R_L=4\Omega$	$V_{CC}=4.5V$	-	1000	-	
				$V_{CC}=3V$	200	350	-	
				$V_{CC}=2V$	-	80	-	
闭环电压增益	G_V	$f=1KHz$	-	40	-	dB		
输入噪声	e_N	$R_S=10K\Omega$	-	2.5	-	μV		
		$R_S=10K\Omega, B=22Hz \text{ to } 22KHz$	-	3	-			
纹波抑制比	SVR	$f=100Hz, C_1=C_2=100\mu F$	-	40	-	dB		
输入阻抗	R_I	$f=1KHz$	100	-	-	$k\Omega$		

测试及应用原理图

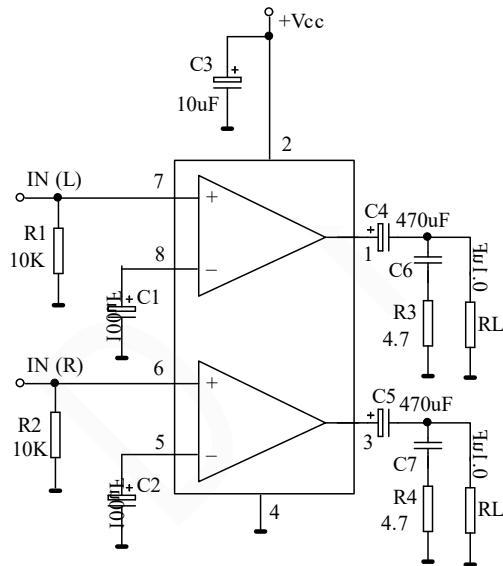


图1 立体声应用测试图(电阻单位: Ω)

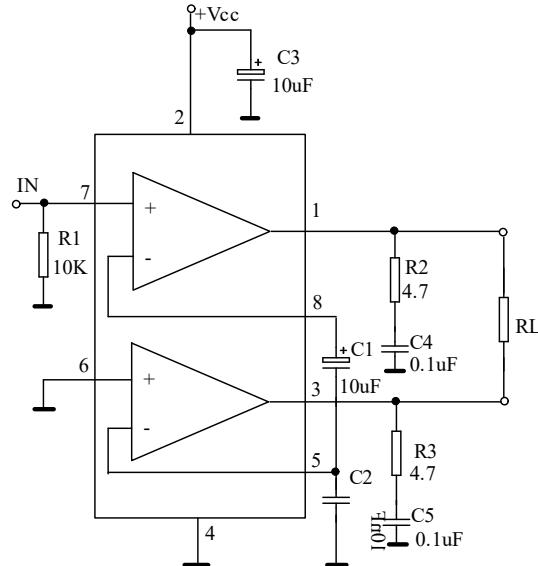


图2 桥式应用测试图(电阻单位: Ω)

特性曲线

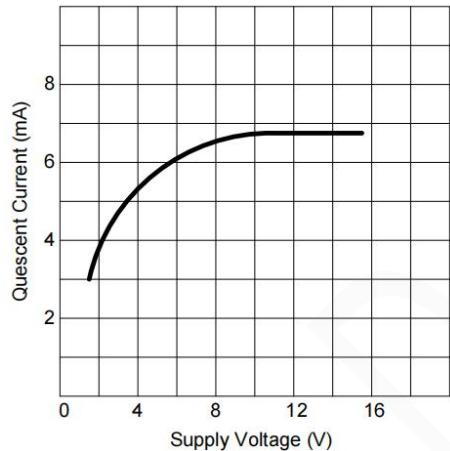


图3 静态电流和电源电压关系曲线

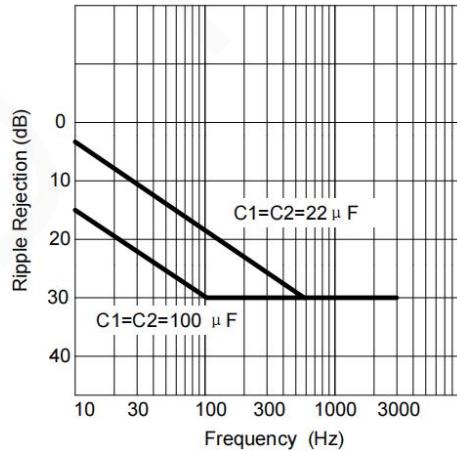
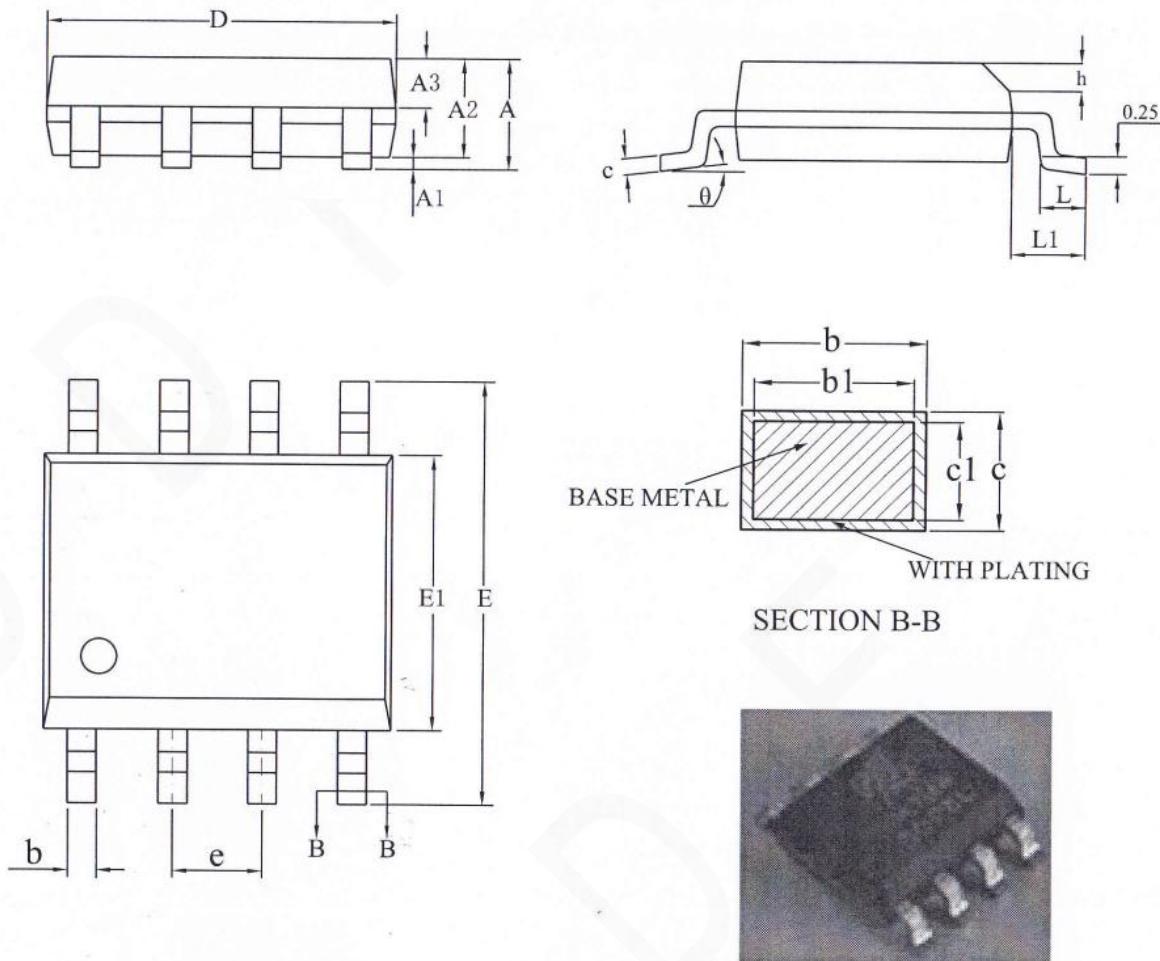
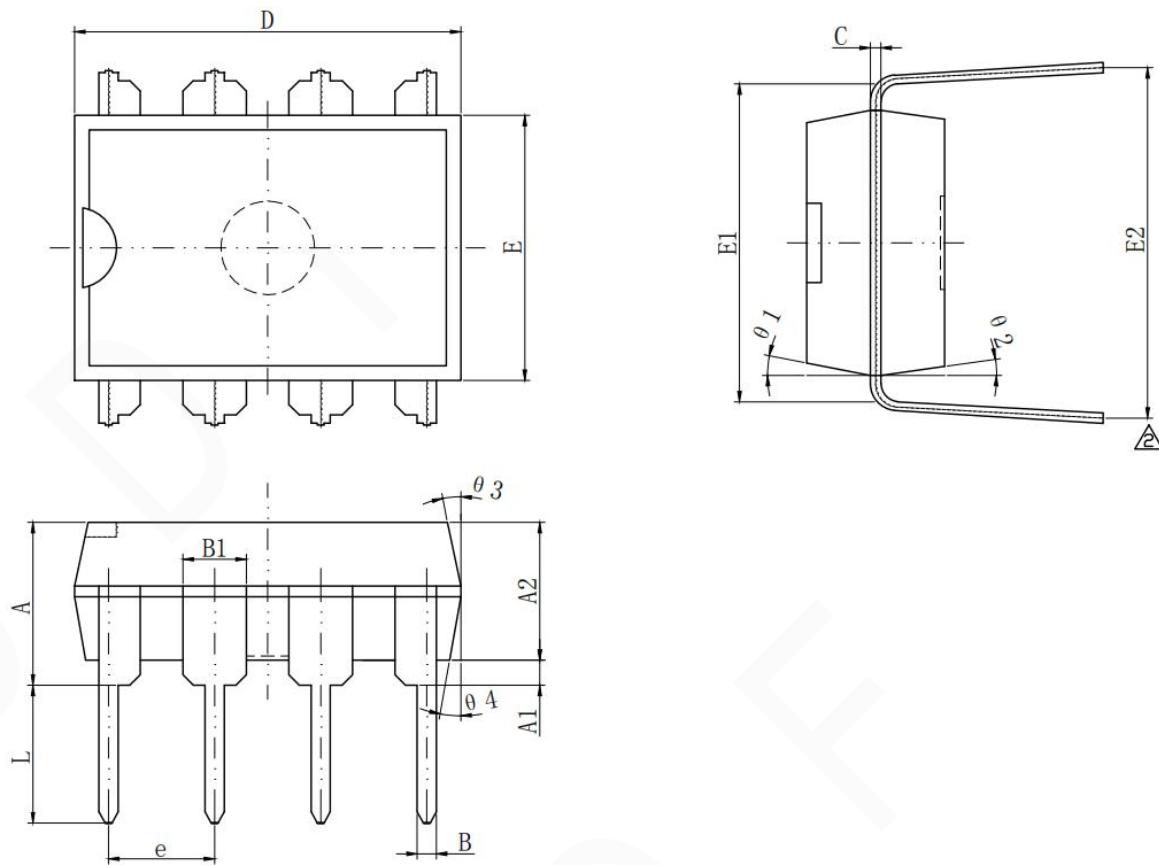


图4 脉冲抑制与频率关系曲线

封装机械数据：
SOP8封装


标号	毫米			标号	毫米		
	最小值	典型值	最大值		最小值	典型值	最大值
A	-	-	1.75	D	4.80	4.90	5.00
A1	0.10	-	0.225	E	5.80	6.00	6.20
A2	1.30	1.40	1.50	E1	3.80	3.90	4.00
A3	0.60	0.65	0.70	e	1.27 BSC		
b	0.39	-	0.47	h	0.25	-	0.50
b1	0.38	0.41	0.44	L	0.50	-	0.80
c	0.20	-	0.24	L1	1.05REF		
c1	0.19	0.20	0.21	theta	0°	-	8°

DIP8封装


标号	毫米			标号	毫米		
	最小值	典型值	最大值		最小值	典型值	最大值
A	3.75	3.90	4.15	E1	7.35	7.62	7.85
A1	0.60	-	-	E2	8.00	8.40	8.80
A2	3.15	3.30	3.40	e	2.54 (BSC)		
B	0.38	0.46	0.56	L	3.00	3.30	3.60
B1	1.52 (BSC)			θ1	10°	-	14°
C	0.20	0.25	0.34	θ2	8°	-	12°
D	9.00	9.25	9.40	θ3	10°	-	14°
E	6.20	6.35	6.50	θ4	8°	-	12°