



带关闭模式的音频功率放大器

GS8002A

概述与特点

GS8002A是一个BTL桥连接的音频功率放大器。它能够在5V电源电压下给一个3Ω负载提供THD小于10%、平均值为3W输出功率。在关闭模式下电流的典型值为0.6uA。

GS8002A是为提供大功率,高保真音频输出而专门设计的.它仅仅需要少量的外围元件,并且能工作在低电压条件下(2.0V-5.5V)。GS8002A不需要耦合电容,自举电容或者缓冲网络,所以它非常适用于小音量和低重量的低功耗系统.

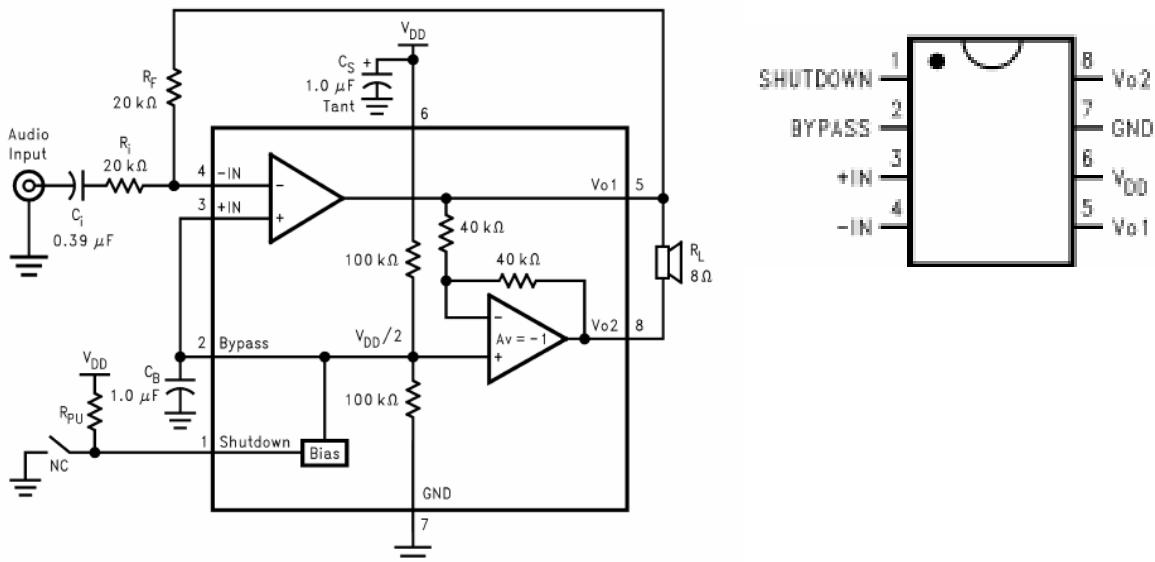
主要特性

- 在失真度为10%，输入1KHZ的信号，不同负载的条件下输出功率为：
 - 3欧姆, 3.0W (典型值)
 - 4欧姆, 2.5W (典型值)
 - 8欧姆负载, 1.5W (典型值)。
- 待机电流: 0.6uA
- 工作电压: 2.0-5.5V。
- 在输入信号频率为1kHz, 负载8欧姆, 输出平均功率为1W的条件下, 最大失真度为0.5%
- 输出不需要耦合电容, 自举电容或者缓冲电路。
- 体积小,采用SOP8封装。
- 增益稳定。
- 外部配置可以改变增益。

典型应用

- 手提电脑
- 台式电脑
- 低压音频系统

典型应用图与引出端功能



最大额定值 ($T_A=25^\circ\text{C}$)

参数名称	符号	数值	单位
工作电压	V_{CC}	6.0	V
存储温度	T_{STG}	-65 to +150	$^\circ\text{C}$
输入电压		-0.3 to +(0.3+ V_{CC})	V
功率消耗	P_D	见附注 1	W
结温度		150	$^\circ\text{C}$
蒸发状态(60 秒)		215	$^\circ\text{C}$
红外线 (15 秒)		220	$^\circ\text{C}$

附注 1：最大功耗取决于三个因素： T_{JMAX} , T_A , θ_{JA} 它的计算公式 $P_{D MAX}=(T_{JMAX}-T_A)/\theta_{JA}$ GS8002 的 $T_{JMAX}=150^\circ\text{C}$. T_A 为外部环境的温度, θ_{JA} 取决于不同的封装形式。(SOP 封装形式的为 $140^\circ\text{C}/\text{W}$)

电特性

(除非特别说明, $V_{CC}=5\text{V}$, $f=1\text{kHz}$, $T_{amb}=25^\circ\text{C}$)

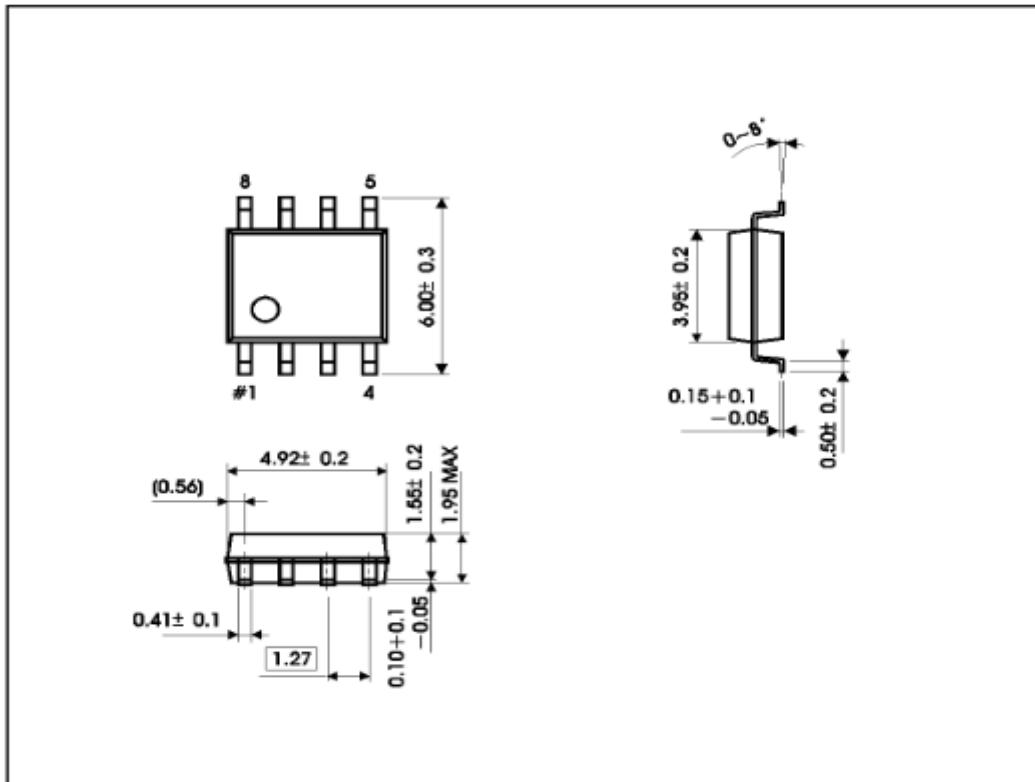
参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作电压	V_{DD}		2.0		5.5	V
静态电流	I_{DD}	$V_{IN}=0\text{V}$, $I_o=0\text{A}$		6.5	12.0	mA
关闭电流	I_{SD}	$V_{PIN1}=V_{CC}$		0.6		μA
输出关闭电压	V_{OS}	$V_{IN}=0\text{V}$		5.0	50	mV
输出功率	P_O	THD=1%, $f=1\text{kHz}$, $R_L=8\Omega$		1.2		W
		$R_L=4\Omega$		2.0		W
		$R_L=3\Omega$		2.38		W
		THD=10%, $f=1\text{kHz}$, $R_L=8\Omega$		1.5		W
		$R_L=4\Omega$		2.5		W
		$R_L=3\Omega$		3.0		W
最小谐波失真	THD	$f=1\text{kHz}$, $R_L=4\Omega$		0.13		%
		$R_L=8\Omega$		0.25		%
电源失真度	PSRR	$V_{CC}=4.9\text{V}$ to 5.1V		60		dB

注：* $R_L=3\Omega$ 时 SOP 电路带散热片测试



SOP-8

unit:mm



DIP-8

unit:mm

