



4W 音频功率放大电路

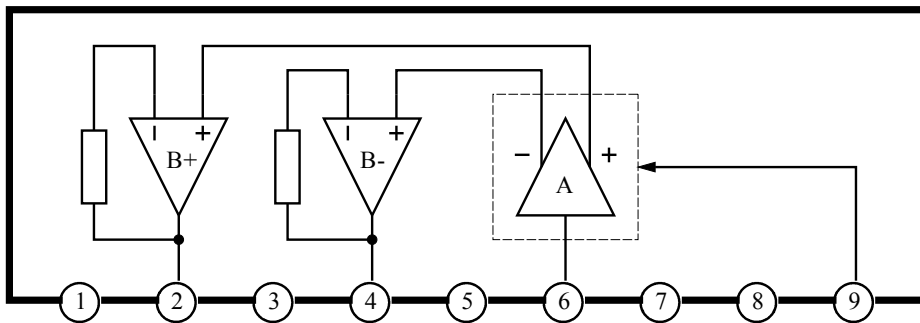
1. 概述与特点

CD7523CS 是一块 4W 桥式输出音频功率放大电路，主要应用于电视及音响设备等系统。其特点如下：

- 电源电压范围宽，可在 3.5~13.5V 电压范围内正常工作
- 具有待机功能
- 带直流音量控制功能
- 外围电路简单
- 封装形式：FSIP9

2. 功能框图与引脚说明

2.1 功能框图



2.2 引脚说明

引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	V _{CC}	电源	6	IN1	输入
2	OUT1+	同相输出	7	GND	前置地
3	GND1	功放地	8	NC	空脚
4	OUT1-	反相输出	9	VOL	音量控制
5	ST-BY	待机控制			

无锡华润华晶微电子有限公司

地址：江苏省无锡市梁溪路 14 号 电话：0510-5807123-5506 传真：0510-5807123-3093
邮编：214061 网址：<http://www.crhj.com.cn> 电邮：apply@crhj.com.cn

3. 电特性

3.1 极限参数

除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参数名称	符号	条件	额定值	单位
电源电压	V_{CC}	$V_{IN}=0$	14	V
电源电流	I_{CC}		1	A
功耗	P_D	$T_{amb}=70^{\circ}\text{C}$	1.22	W
工作温度	T_{opr}		-25~70	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{stg}		-55~150	$^{\circ}\text{C}$

3.2 推荐工作范围

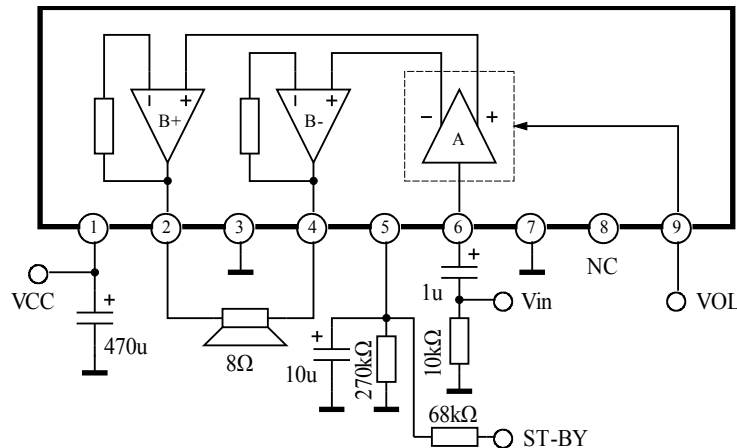
参数名称	符号	额定值	单位
电源电压	V_{CC}	3.5~13.5	V

3.3 电特性

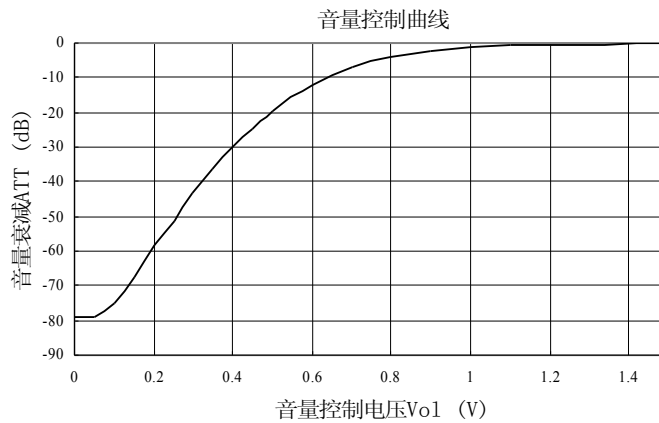
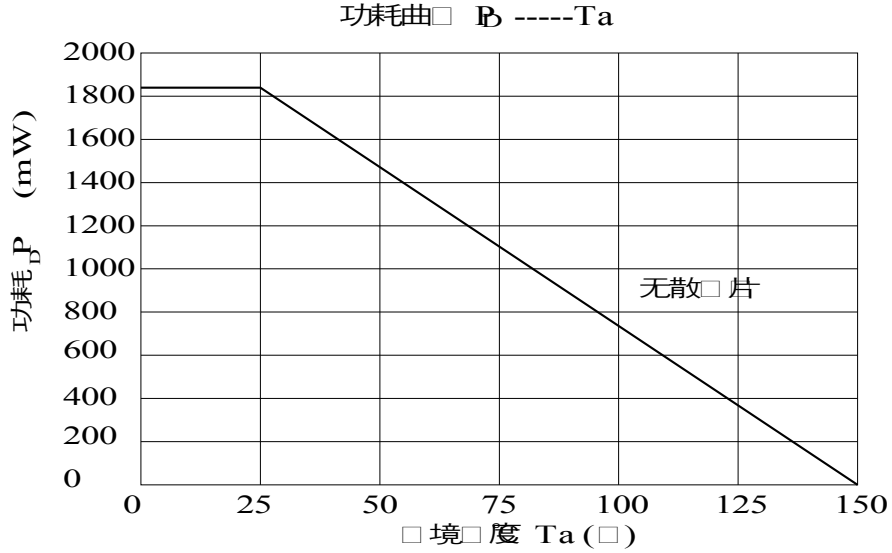
除非另有规定, $T_{amb}=25\pm 2^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=8\text{V}$, $R_L=8\Omega$, $f=1\text{kHz}$, $V_{VOL}=1.25\text{V}$

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
静态电流	I_{CC}	$V_{IN}=0\text{mV}$, $V_{VOL}=0\text{V}$		25	60	mA
待机电流	I_{STB}	$V_{IN}=0\text{mV}$, $V_{VOL}=0\text{V}$		1	10	μA
输出噪声电压	V_{NO}	$R_g=10\text{k}\Omega$, $V_{VOL}=0\text{V}$		0.1	0.4	mVrms
电压增益	G_V	$P_O=0.5\text{W}$	31	33	35	dB
谐波失真	THD	$P_O=0.5\text{W}$		0.1	0.5	%
输出功率	P_O	THD=10%	2.4	3.0		W
		THD=10%, $V_{CC}=9.5\text{V}$	3.2	4.0		
		THD=10%, $V_{CC}=12\text{V}$	4.9	6.1		
纹波抑制比	RR	$R_g=10\text{k}\Omega$, $V_{VOL}=0\text{V}$ $V_R=1\text{Vrms}$, $f_R=120\text{Hz}$	30	50		dB
输出偏移电压	V_{OFF}	$R_g=10\text{k}\Omega$, $V_{VOL}=0\text{V}$	-250	0	250	mV
音量衰减率	Att	$P_O=0.5\text{W}$, $V_{VOL}=0\text{V}$	70	85		dB
中级电压增益	G_{VM}	$P_O=0.5\text{W}$, $V_{VOL}=0.6\text{V}$	20.5	23.5	26.5	dB
待机端电流	I_{STB2}	$V_{IN}=0\text{mV}$, $V_{STB}=3\text{V}$			25	μA
音控端电流	I_{VOL}	$V_{IN}=0\text{mV}$, $V_{VOL}=0\text{V}$	-12			μA

4. 测试线路

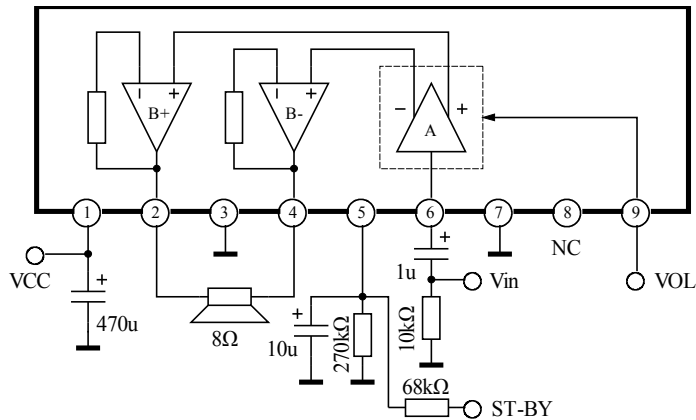


5. 特性曲线



6. 应用线路

6.1 应用线路



6.2 应用说明

- 1、待机控制端开路或低电平时电路处于待机状态，高电平（ $>1.7V$ ）时，电路正常工作。
- 2、音量控制端开路或高电平（ $>1.4V$ ）时音量最大。
- 3、过热保护电路在 $T_j=150^{\circ}C$ 左右时工作。当温度下降时，电路将自动恢复正常。
- 4、应根据整机实际设计散热装置，散热片须接到地电位。
- 5、信号地与放大器的前置地需连在同一点。
- 6、负载短路将导致电路损坏。
- 7、任何大于 $14V$ （包括瞬态）的电源电压都可能导致该电路损坏。
- 8、任何大于 $130V$ （ $200pF$ 条件下）的瞬态电压都可能导致该电路输入端的损坏。

7. 外形尺寸

