



## 32W 高保真音频功率放大电路

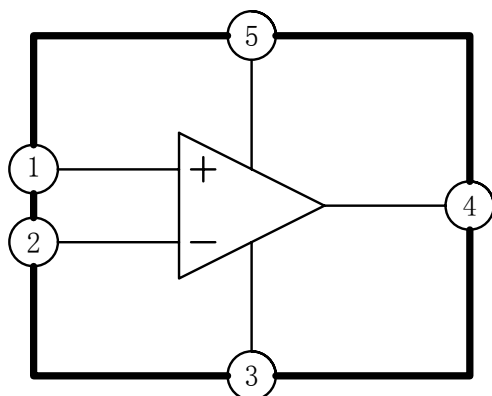
## 1、概述

CD2050CZ 是一块 32W 高保真音频功率放大电路，主要应用于 HiFi 功放和高档 TV 设备等系统，其特点如下：

- 输出功率高
- 电源电压高
- 支持单电源和双电源工作模式
- 失真小
- 输出对地短路保护功能
- 内置过热保护电路
- 封装形式：TO-220（FZIP5）

## 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	IN	信号输入	4	OUT	输出
2	NF	负反馈	5	+Vcc	正电源
3	-Vcc/GND	负电源/地			

## 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	$V_{cc}$		$\pm 25$	V
输入电压	$V_{in}$		$V_{cc}$	V
差分输入电压	$V_{ind}$		$\pm 15$	V
峰值输出电流	$I_{OP}$		5	A
功耗	$P_D$	$T_C = 75^{\circ}\text{C}$	25	W
贮存温度，结温	$T_{stg}, T_j$		-40~150	$^{\circ}\text{C}$

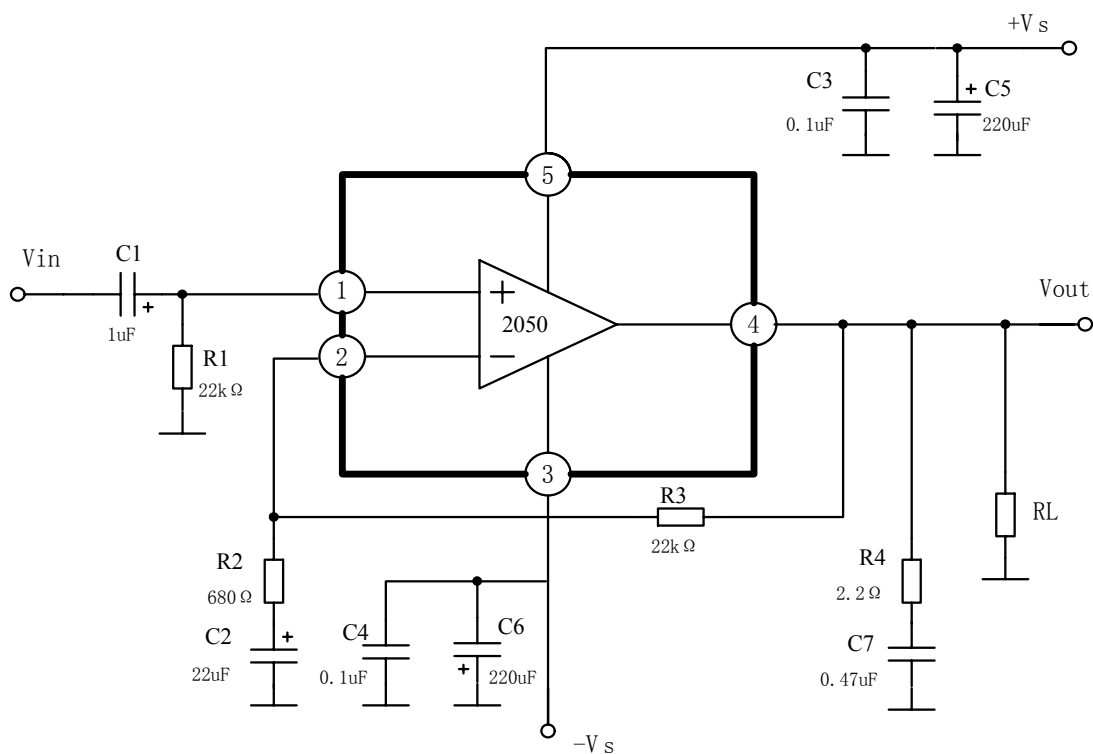


3.2、电特性

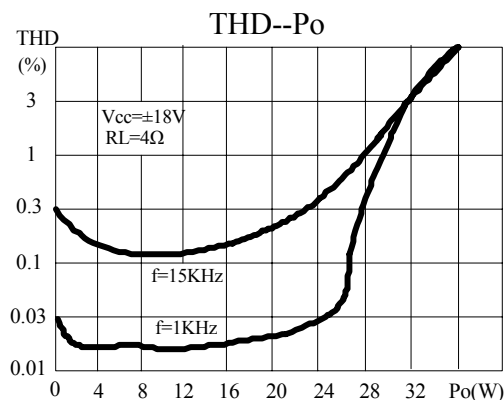
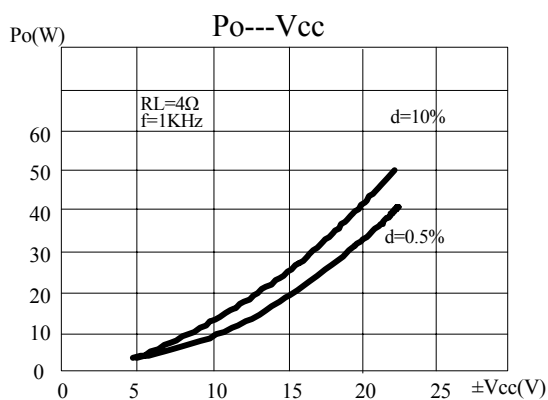
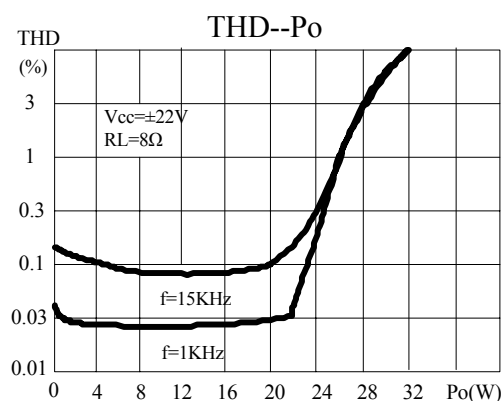
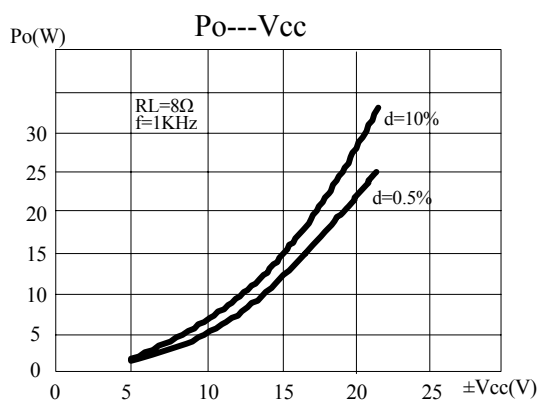
除非另有规定， $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ ， $V_{cc}=\pm 18\text{V}$ ， $f=1\text{kHz}$

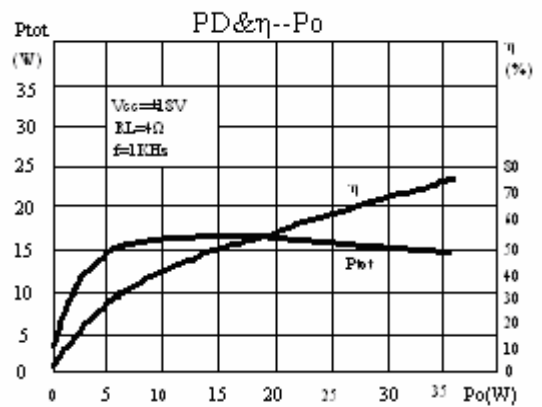
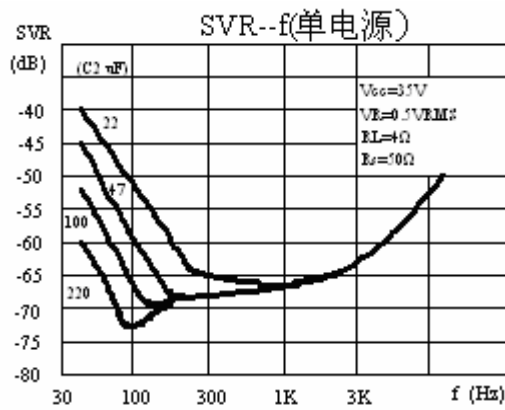
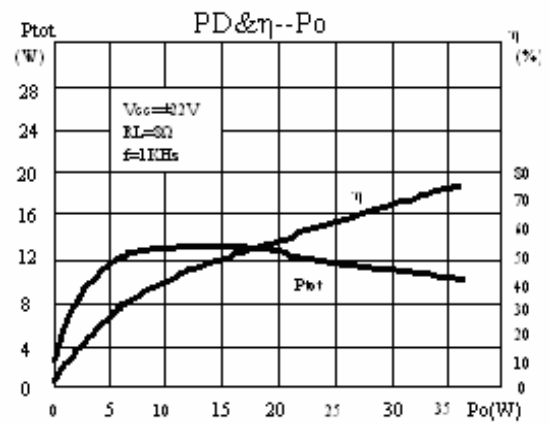
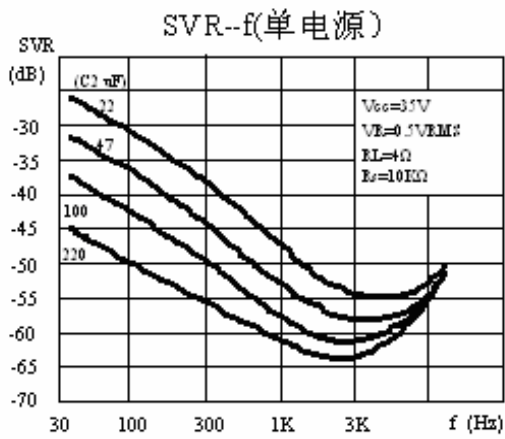
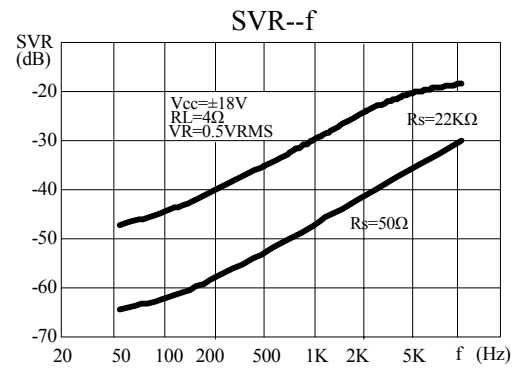
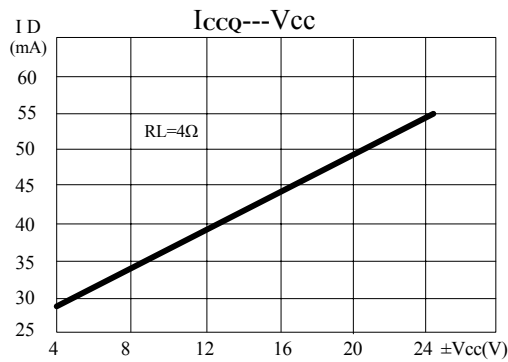
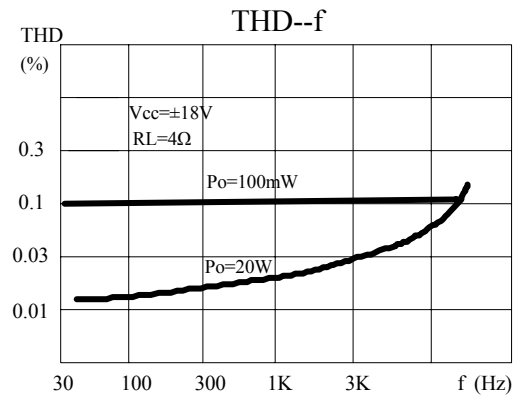
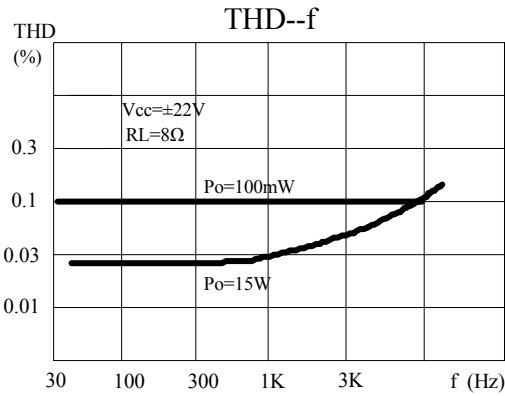
参数名称	符号	测试条件	规范值			单位		
			最小	典型	最大			
电源电压	$V_{cc}$		$\pm 4.5$		$\pm 25$	V		
静态电流	$I_{CCQ}$	$V_{cc}=\pm 4.5\text{V}$ $V_{cc}=\pm 25\text{V}$		30 55	50 90	mA		
输入偏置电流	$I_B$	$V_{cc}=\pm 22\text{V}$		0.1	0.5	$\mu\text{A}$		
输入失调电压	$V_{OS}$	$V_{cc}=\pm 22\text{V}$			$\pm 15$	mV		
输入失调电流	$I_{OS}$	$V_{cc}=\pm 22\text{V}$			$\pm 200$	nA		
输出功率	$P_o$	THD=0.5%				W		
		$R_L=4\ \Omega$	24	28				
		$R_L=8\ \Omega$		18				
		$V_{cc}=\pm 22\text{V}$ ， $R_L=8\ \Omega$	22	25				
		THD=10%						
		$R_L=4\ \Omega$		35				
		$R_L=8\ \Omega$		22				
音乐功率	$P_o$	THD=10%， $T=1\text{s}$ $V_{cc}=\pm 22.5\text{V}$ ， $R_L=4\ \Omega$		50		W		
		失真度	THD	$R_L=4\ \Omega$ $f=1\text{kHz}$ ， $P_o=0.1\sim 24\text{W}$ $f=100\text{Hz}\sim 10\text{kHz}$ $P_o=0.1\sim 18\text{W}$		0.03	0.5 0.5	%
				$V_{cc}=\pm 22\text{V}$ ， $R_L=8\ \Omega$ $f=1\text{kHz}$ ， $P_o=0.1\sim 20\text{W}$ $f=100\text{Hz}\sim 10\text{kHz}$ $P_o=0.1\sim 15\text{W}$		0.02	0.5	%
上升速率	SR		5	8		V/ $\mu\text{s}$		
开环电压增益	$G_{VO}$			80		dB		
闭环电压增益	$G_V$		30	30.5	31	dB		
频宽(-3dB)	BW	$V_i=200\text{mV}$ ， $R_L=4\ \Omega$	20		80000	Hz		
输入噪声电压	$V_{ino}$	$B=22\text{Hz}\sim 22\text{kHz}$		5	10	$\mu\text{V}$		
输入电阻	$R_I$	$f=1\text{kHz}$	500			k $\Omega$		
纹波抑制比	SVR	$R_s=22\text{k}\ \Omega$ ， $f=100\text{Hz}$ $V_r=0.5\text{V}$		45		dB		
效率	$\eta$	$P_o=28\text{W}$ ， $R_L=4\ \Omega$		65		%		
		$P_o=25\text{W}$ ， $R_L=8\ \Omega$ ， $V_{cc}=\pm 22\text{V}$		67				
热保护结温	$T_{sd-j}$			150		$^{\circ}\text{C}$		

#### 4、测试线路



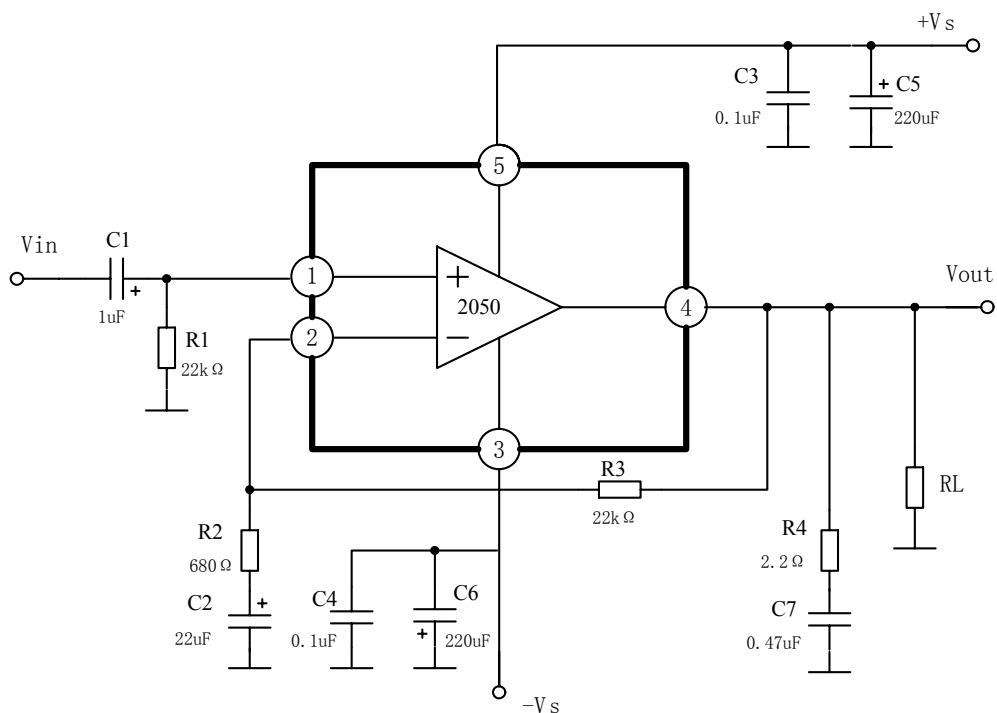
#### 5、特性曲线



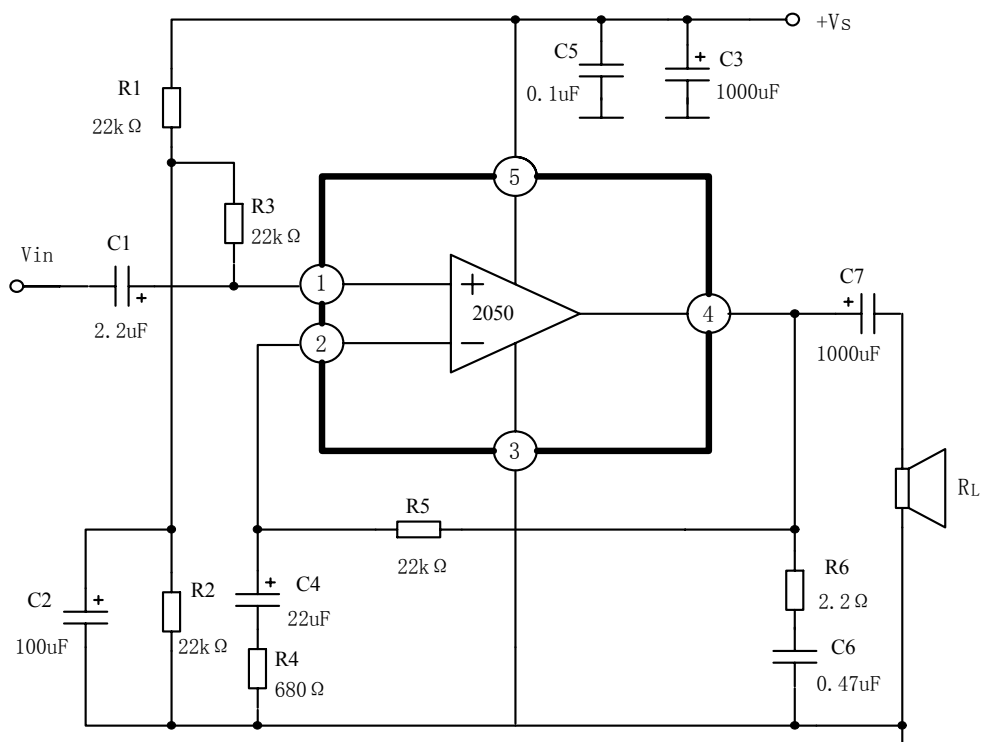


## 6、应用线路

### 6.1、双电源应用线路



### 6.2、单电源应用线路



## 7、外形尺寸

