



## 双极电路

CD7379CZ

# 4×13 - 2×38W 音频功率放大电路

# 2×13 + 1×38W 音频功率放大电路

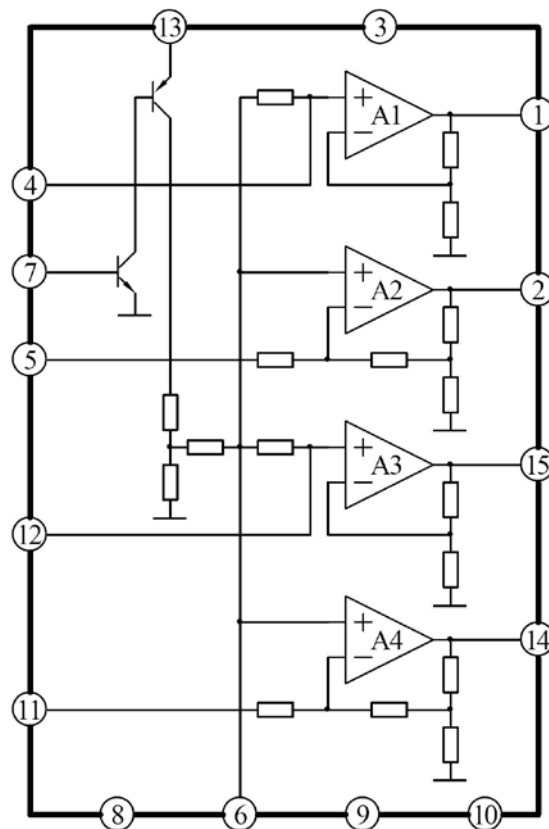
### 1、概述

CD7379CZ 是一块 13W×4 四通道音频功率放大电路，主要应用于汽车音响中作双声道（双 BTL）、三声道（单 BTL+双通道）或四声道音频功率放大。其特点如下：

- 负载能力强：2×38W（双 BTL， $V_{CC}=18V$ ， $f=1kHz$ ， $THD=10\%$ ， $R_L=4\Omega$ ）  
4×11W（每通道， $V_{CC}=18V$ ， $f=1kHz$ ， $THD=10\%$ ， $R_L=4\Omega$ ）  
2×20W（双 BTL， $V_{CC}=18V$ ， $f=1kHz$ ， $THD=10\%$ ， $R_L=8\Omega$ ）  
4×13W（每通道， $V_{CC}=15V$ ， $f=1kHz$ ， $THD=10\%$ ， $R_L=2\Omega$ ）
- 内部增益固定（ $A_v=26dB$  / BTL），外围电路极其简单
- 优良的 ST-BY 功能（与 CMOS 兼容）
- 开机“噗”声小
- 过电源电压保护功能
- 负载短路保护功能
- 过热保护功能
- 封装形式：FZIP15

### 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	OUT1	通道 1 输出	9	S-GND	前置地
2	OUT2	通道 2 输出	10	T-OUT	检测输出
3	V <sub>CC</sub>	电源	11	IN4	通道 4 输入
4	IN1	通道 1 输入	12	IN3	通道 3 输入
5	IN2	通道 2 输入	13	V <sub>CC</sub>	电源
6	SVR	电容旁路	14	OUT4	通道 4 输出
7	ST-BY	待机控制	15	OUT3	通道 3 输出
8	PW-GND	功率地			

## 3、电特性

### 3.1、极限参数

除非另有规定，T<sub>amb</sub>=25°C

参数名称	符号	条件	额定值	单位
峰值电源电压	V <sub>CC</sub>	t=50ms	40	V
直流电源电压	V <sub>CC</sub>		24	V
正常工作时 电源电压	V <sub>CC</sub>		20	V
瞬态输出 峰值电流	I <sub>O</sub>	t=100μs, 不重复	5	A
连续输出 峰值电流	I <sub>O</sub>	f>10Hz	4	A
功耗	P <sub>D</sub>	T <sub>case</sub> =85°C	36	W
贮存温度, 结温	T <sub>stg</sub>		-40~150	°C

### 3.2、电特性

除非另有规定，T<sub>amb</sub>=25°C，V<sub>CC</sub>=15V，R<sub>L</sub>=4Ω，f=1kHz，THD=10%

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 <sub>CC</sub>		8		20	V
静态电流	I <sub>CCQ</sub>	R <sub>L</sub> =∞			150	mA
输出偏置电压	V <sub>OS</sub>				150	mV
输出功率	P <sub>O</sub>	THD=10%，R <sub>L</sub> =4Ω BTL 每通道 每通道，R <sub>L</sub> =2Ω	25 6.5	28 7.5 13		W W W
		THD=10%，V <sub>CC</sub> =18V 每通道，R <sub>L</sub> =4Ω BTL，R <sub>L</sub> =4Ω		11 38		W W
		THD=10%，V <sub>CC</sub> =18V BTL，R <sub>L</sub> =8Ω		20		W

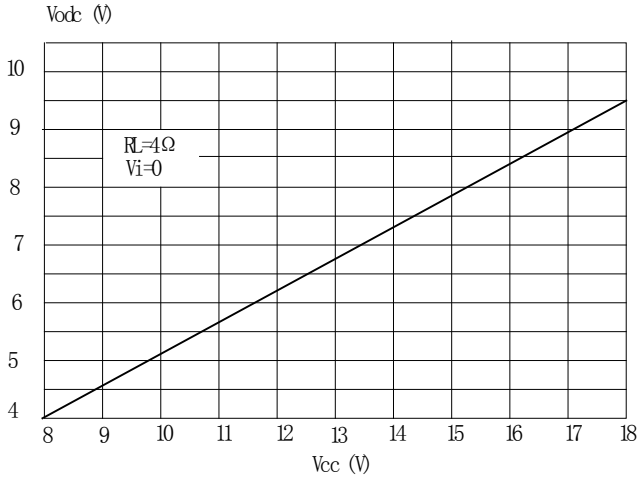


失真度	THD	$R_L=4\ \Omega$				
		每通道, $P_O=0.1-4W$ BTL, $P_O=0.1-10W$		0.02 0.03		0.3 %
电源电压抑制	SVR	$R_g=0$ , $f=300Hz$	50			dB
电压增益	$G_V$	每通道	19	20	21	dB
		BTL	25	26	27	
电压增益差	$\Delta G_V$				0.5	dB
通道串音	CT	每通道, $f=1kHz$		70		dB
		每通道, $f=10kHz$		60		
		BTL, $f=1kHz$	55			
		BTL, $f=10kHz$		60		
输入阻抗	$R_i$	每通道	20	30		k $\Omega$
		BTL	10	15		
输入噪声电压	$V_{noi}$	$R_g=0$				$\mu V$
		同相输入通道		2		
		反相输入通道		5		
		BTL, $f=22Hz\sim 22kHz$		3.5		
ST-BY 衰减	$A_{SB}$	$P_O=1W$	80	90		dB
ST-RY 电流	$I_{SB}$	$V_{ST-RY}=0\sim 1.5V$			100	$\mu A$
ST-BY 内触发电压	$V_{SBI}$				1.5	V
ST-BY 外触发电压	$V_{SBO}$		3.5			V
ST-BY 引脚电流	$I_{pin7}$	$V_{pin7}=5V$			50	$\mu A$
		在故障下的 最大驱动电流			5	mA
削波检测输出 平均电流	$I_{od}$	引脚 10 接 10k $\Omega$ 电阻到 5V 电源, $R_L=4\Omega$				
		Off, $d=1\%$		90		$\mu A$
		On, $d=5\%$		160		$\mu A$
10 脚的 饱和压降	$V_{sat}$	$I_{10pin}=1mA$			0.7	V

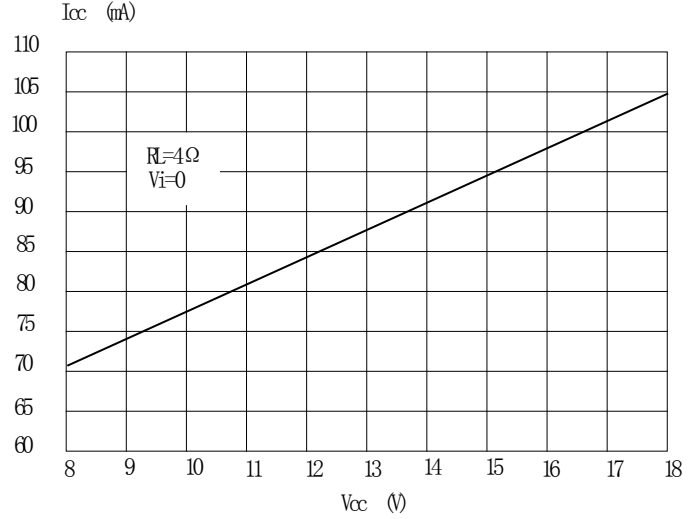


#### 4、特性曲线

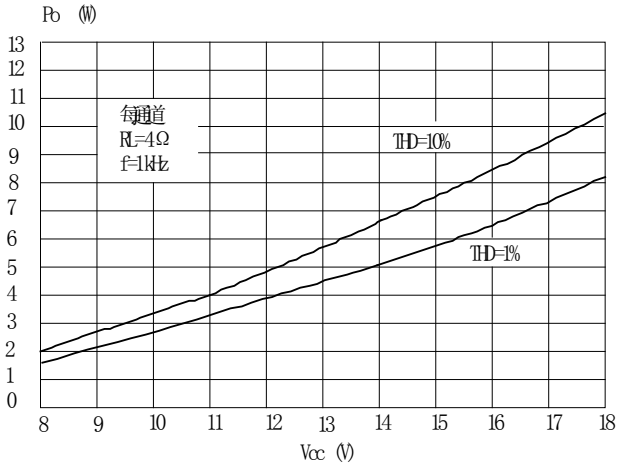
中点电压—电源电压



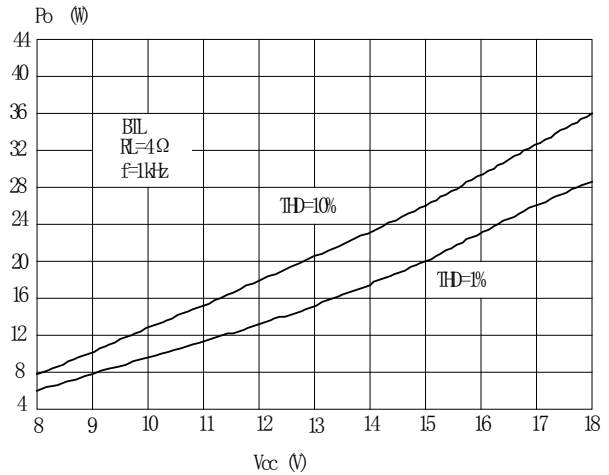
静态电流—电源电压



输出功率—电源电压



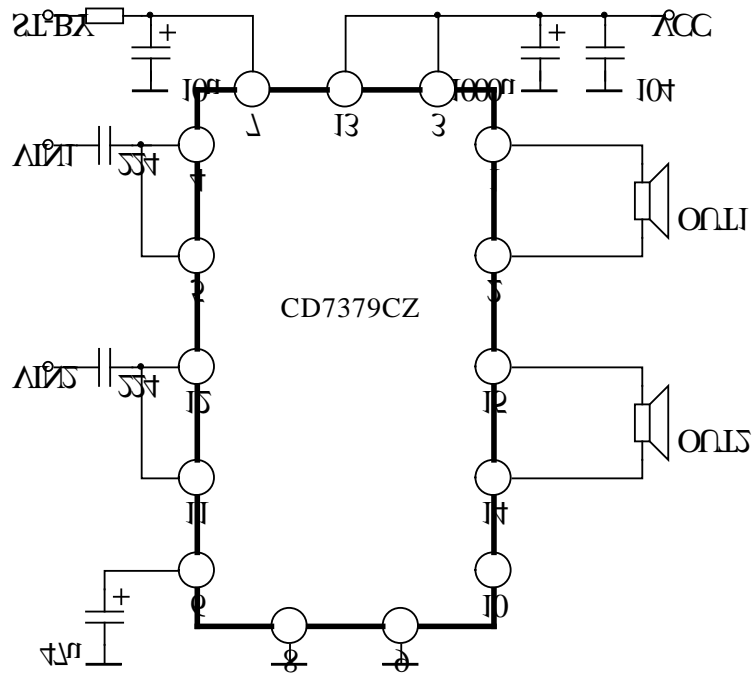
输出功率—电源电压



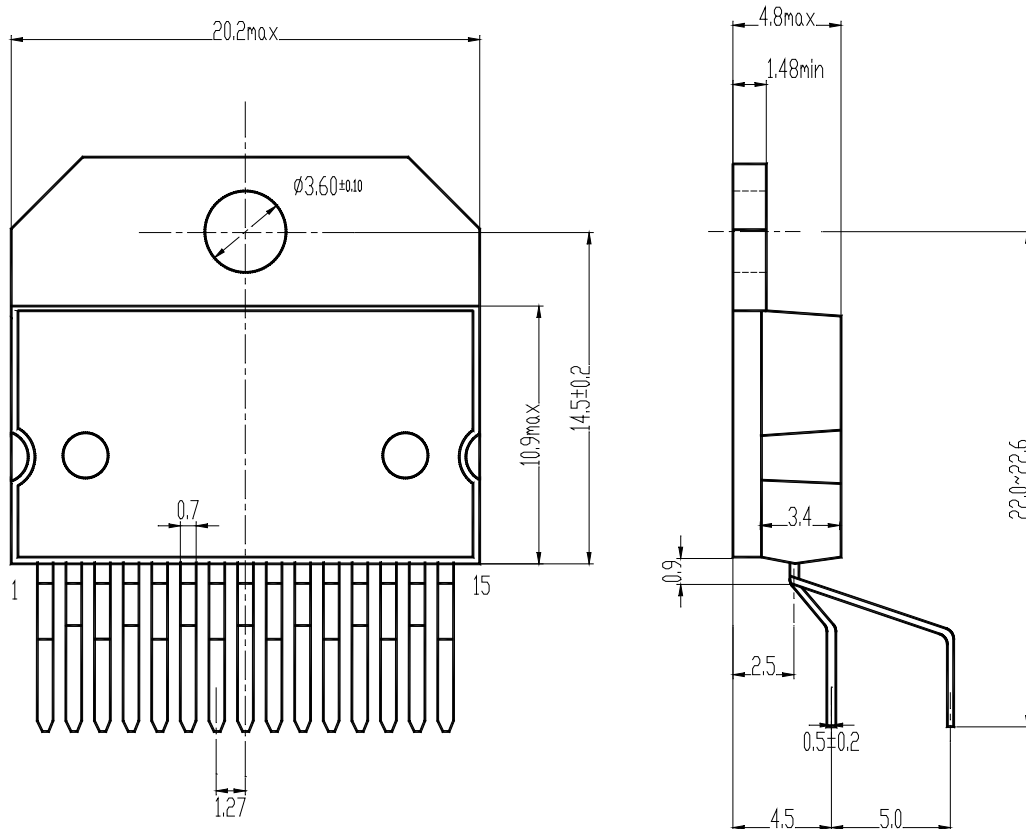




5.3、双声道应用线路



6、外形尺寸 (单位: mm)





产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr <sup>+6</sup> )	多溴联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
引线框	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质的含量在 SJ/T11363-2006 标准的限量要求以下。×：表示该有毒有害物质的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。					