

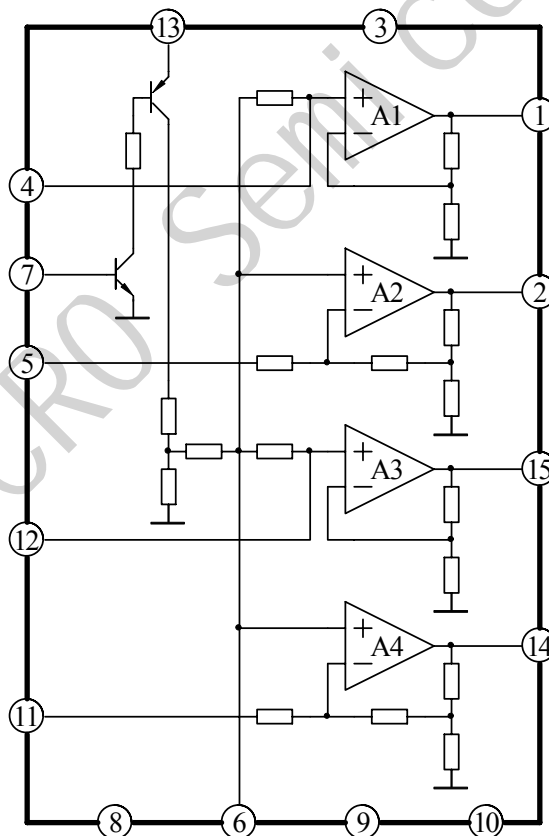
## 1、概述

TDA7377是一块 7W×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：2×24W（双 BTL， $V_{CC}=14.4V$ ， $f=1kHz$ ， $THD=10\%$ ， $R_L=4\Omega$ ）  
4×7W（每通道， $V_{CC}=14.4V$ ， $f=1kHz$ ， $THD=10\%$ ， $R_L=4\Omega$ ）
- 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℃

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>		28	V
正常工作时 电源电压	V <sub>CC</sub>		18	V
瞬态输出 峰值电流	I <sub>O</sub>	t=100uS, 不重复	4.5	A
连续输出 峰值电流	I <sub>O</sub>	f>10Hz	3.5	A
功耗	P <sub>D</sub>	T <sub>case</sub> =85℃	36	W
贮存温度, 结温	T <sub>stg</sub>		-40~150	℃

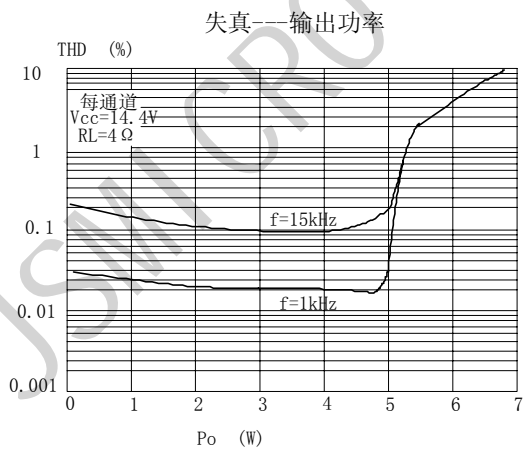
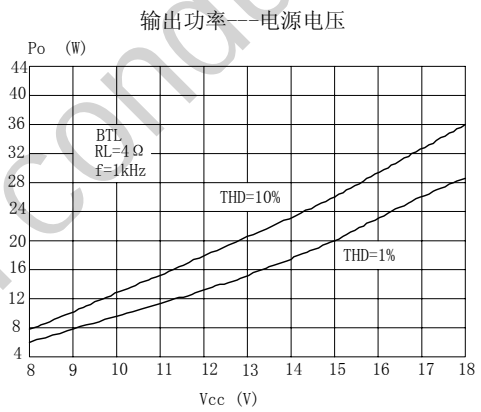
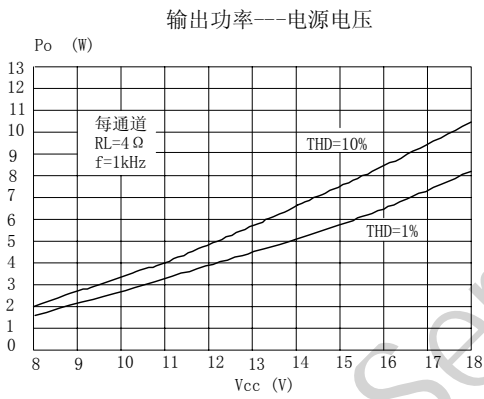
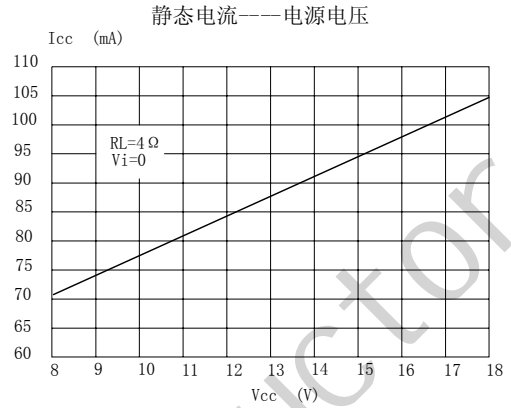
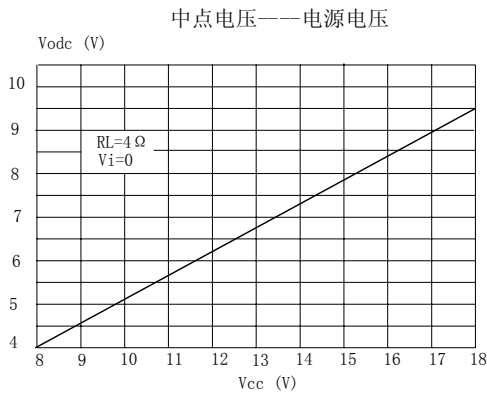
### 3.2、电特性

除非另有规定，T<sub>amb</sub>=25℃，V<sub>CC</sub>=14.4V，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		18	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>	R <sub>L</sub> =4Ω	BTL	21	24	W
			每通道	6.5	7	
		R <sub>L</sub> =2Ω	每通道		11.5	
最大输出功率	P <sub>O-MAX</sub>	BTL, 方波输出				W
		V <sub>CC</sub> =14.4V	33	37		
		V <sub>CC</sub> =13.7V	28	32		
失真度	THD	每通道, P <sub>O</sub> =0.1-4W		0.02		%
		BTL, P <sub>O</sub> =0.1-10W		0.03	0.3	
电源电压抑制	SVR	R <sub>g</sub> =0, f=300Hz	50			dB

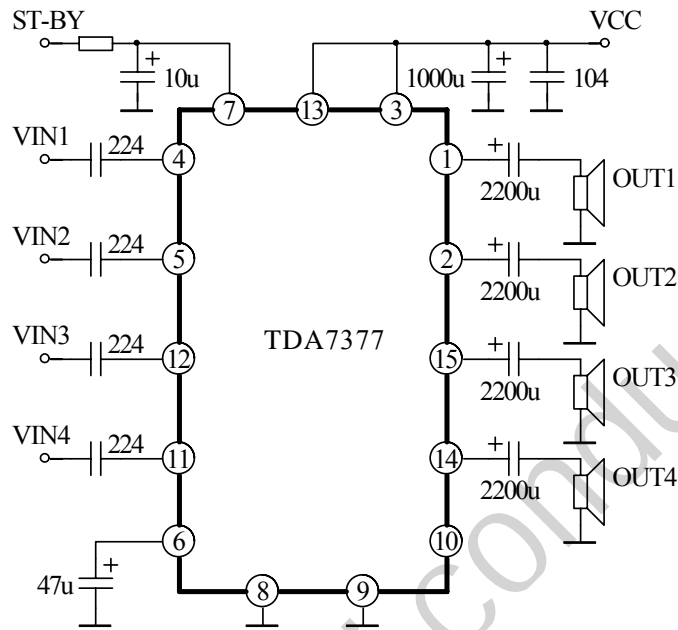
参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
电压增益	$A_v$	每通道	19	20	21	dB
		BTL	25	26	27	
电压增益差	$\Delta A_v$				0.5	dB
通道串音	CT	每通道, f=1kHz		70		dB
		每通道, f=10kHz		60		
		BTL, f=1kHz	55			
		BTL, f=10kHz		60		
输入阻抗	$R_i$	每通道	20	30		k $\Omega$
		BTL	10	15		
输入噪声电压	$V_{noi}$	$R_g=0$				uV
		同相输入通道		2		
		反相输入通道		5		
		BTL, f=22Hz~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	uA
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	uA
		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		uA
		On, d=5%		160		uA
10 脚的饱和压降	$V_{sat}$	$I_{10pin}=1mA$			0.7	V

4、特性曲线

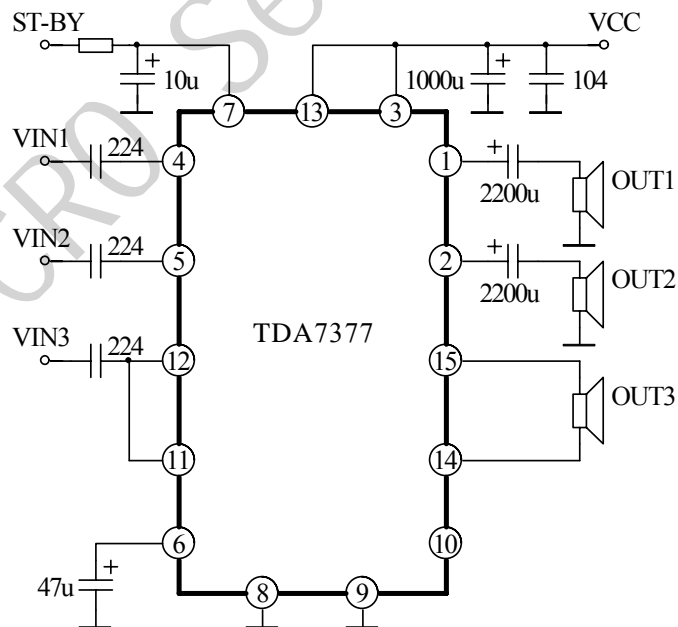


## 5、应用线路

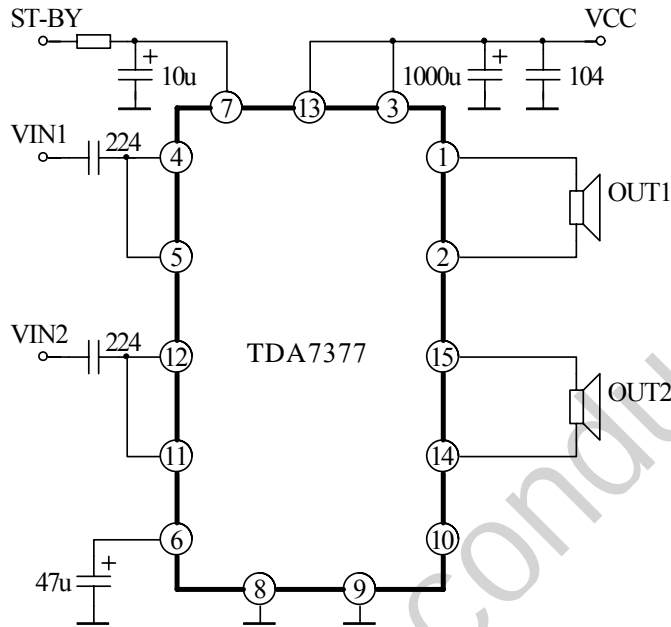
### 5.1、四声道应用线路



### 5.2、三声道应用线路



5.3、双声道应用线路



6、外形尺寸

