

## 四声道 6W 音频功放电路—YD7377

### 概述与特点

YD7377 是一个具备待机功能功能的 4×6W/4Ω 四声道音频功放电路，该电路特点如下：

高输出功率

4×6W（条件：Vcc=14.4V， $R_L=4\Omega$ ，THD=10%）；

4×10W（条件：Vcc=14.4V， $R_L=2\Omega$ ，THD=10%）；

所需外围器件少；

固定增益，单通道：20dB；桥式接法：26 dB；

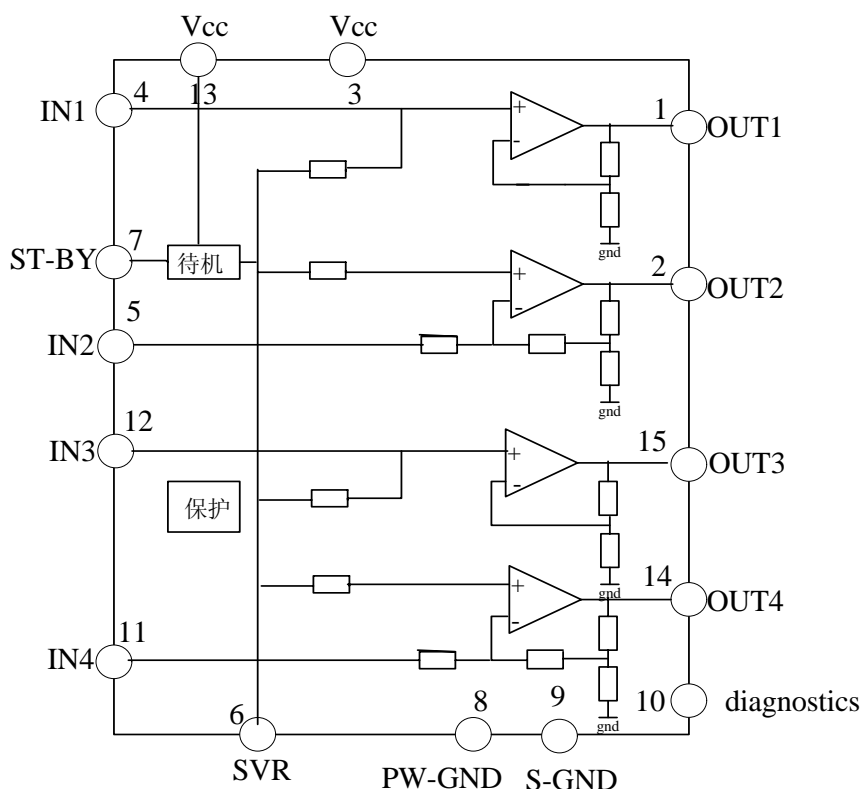
待机功能（与 COMS 电平兼容）；

完备的保护功能：输出对电源对地交直流短路保护，热保护；

防静电；

开关机噗噗声小；

### 方框图



# 友达集成电路

# YD7377

## 引出端功能

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	Vcc	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	Vcc	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			

## 最大额定值 (Tamb=25°C)

参数名称	符号	条件	额定值	单位
峰值电源电压	Vcc	t=50ms	40	V
直流电源电压	Vcc		28	V
正常工作电源电压	Vcc		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>	Tcase=85°C	36	W
贮存温度 结温	T <sub>stg</sub>		-40~150	°C

电特性 (除非特别说明,  $V_{CC}=14.4V$ ,  $R_L=4\Omega$ ,  $R_g=50\Omega$ ,  $f=1kHz$ ,  $T_{amb}=25^\circ C$ )

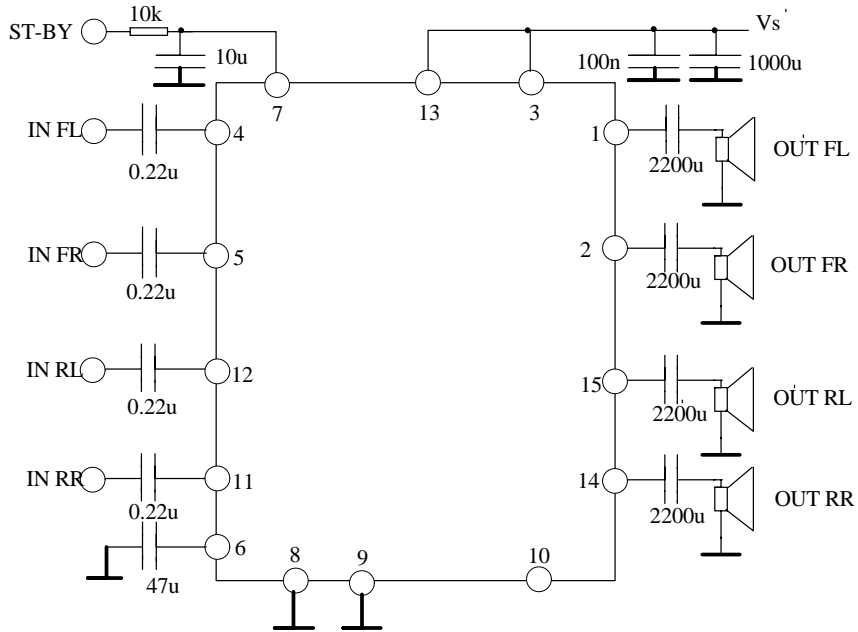
参数名称	符号	测试条件		规范值			单位	
				最小	典型	最大		
电源电压	$V_{CC}$			8		18	V	
静态电流	$I_{CCQ}$					150	mA	
输出偏置电压	$V_{OS}$	$V_{OS}$				150	mV	
输出功率	$P_o$	$R_L=4\Omega$	BTL	18	20		W	
			单通道	5.5	6			
		$R_L=2\Omega$	单通道		10			
最大输出功率			BTL, 方波输出			W		
			$V_{CC}=14.4V$	31	35			
			$V_{CC}=13.7V$	27	30			
失真度	THD	单通道, $P_o=0.1-4W$			0.02		%	
		BTL, $P_o=0.1-10W$			0.03	0.3		
增益	$A_v$	单通道		19	20	21	dB	
		BTL		25	26	27		
通道串音	CT	单通道, $f=1KHz$			70		dB	
		单通道, $f=10KHz$			60			
		BTL, $f=1KHz$		55				
		BTL, $f=1KHz$			60			
输入阻抗	$R_{in}$	单通道		20	30		K $\Omega$	
		BTL		10	15			
电源纹波抑制	SVR	$R_g=0$ , $f=300Hz$		50			dB	
ST-BY 衰减	$A_{SB}$	$P_o=1W$		80	90		dB	
待机电流	$I_{SB}$	$V_{pin7}=0-1.5V$				100	$\mu A$	
待机偏置电流	$I_{pin7}$	$V_{pin7}=5V$				50	$\mu A$	
		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 $R_L=4\Omega$					uA	
		Off, $d=1\%$			90			
		On, $d=5\%$			160			
10 脚的饱和压降	$V_{sat}$	$I_{pin10}=1mA$				0.7	V	

# 友达集成电路

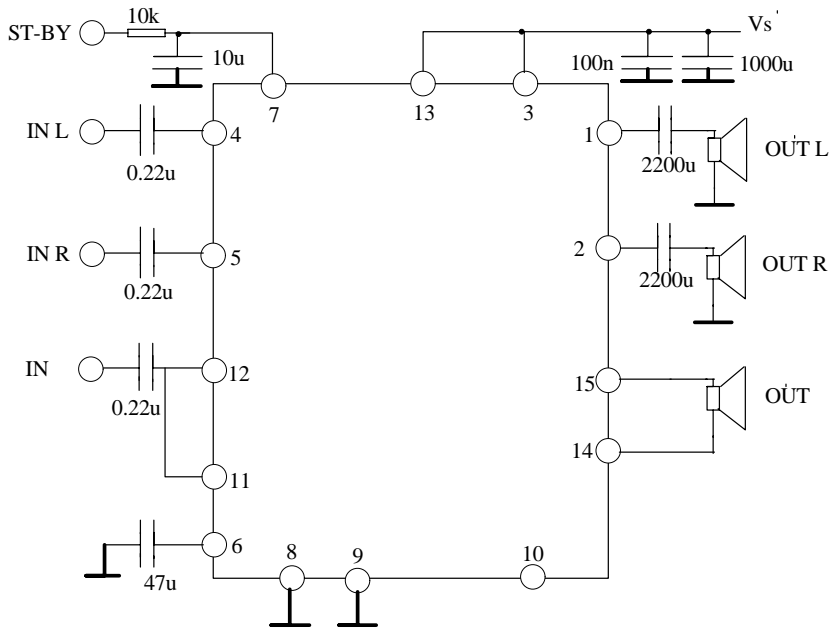
# YD7377

## 应用电路

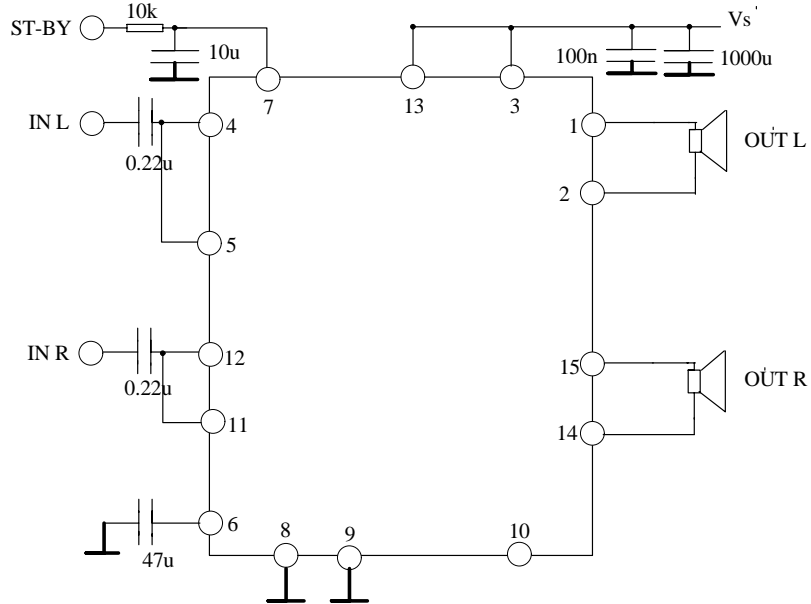
### 四通道应用



### 三通道应用

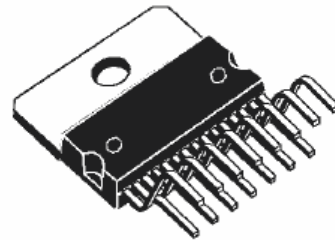


双通道应用



DIM.	mm			inch		
	MIN.	TYP.	MAX.	MIN.	TYP.	MAX.
A			5			0.197
B			2.65			0.104
C			1.6			0.063
D		1		0.039		
E	0.49		0.55	0.019		0.022
F	0.66		0.75	0.026		0.030
G	1.02	1.27	1.52	0.040	0.050	0.060
G1	17.53	17.78	18.03	0.690	0.700	0.710
H1	19.6			0.772		
H2			20.2			0.795
L	21.9	22.2	22.5	0.862	0.874	0.886
L1	21.7	22.1	22.5	0.854	0.870	0.886
L2	17.65		18.1	0.695		0.713
L3	17.25	17.5	17.75	0.679	0.689	0.699
L4	10.3	10.7	10.9	0.406	0.421	0.429
L7	2.65		2.9	0.104		0.114
M	4.25	4.55	4.85	0.167	0.179	0.191
M1	4.63	5.08	5.53	0.182	0.200	0.218
S	1.9		2.6	0.075		0.102
S1	1.9		2.6	0.075		0.102
Dia1	3.65		3.85	0.144		0.152

OUTLINE AND  
MECHANICAL DATA



Multiwatt15 V

