

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 $4 \times 6W/4\Omega$ 四声道音频功放电路，该电路特点如下：高输出功率

$4 \times 6W$ （条件： $V_{CC}=14.4V$ ， $R_L=4\Omega$ ， $THD=10\%$ ）；

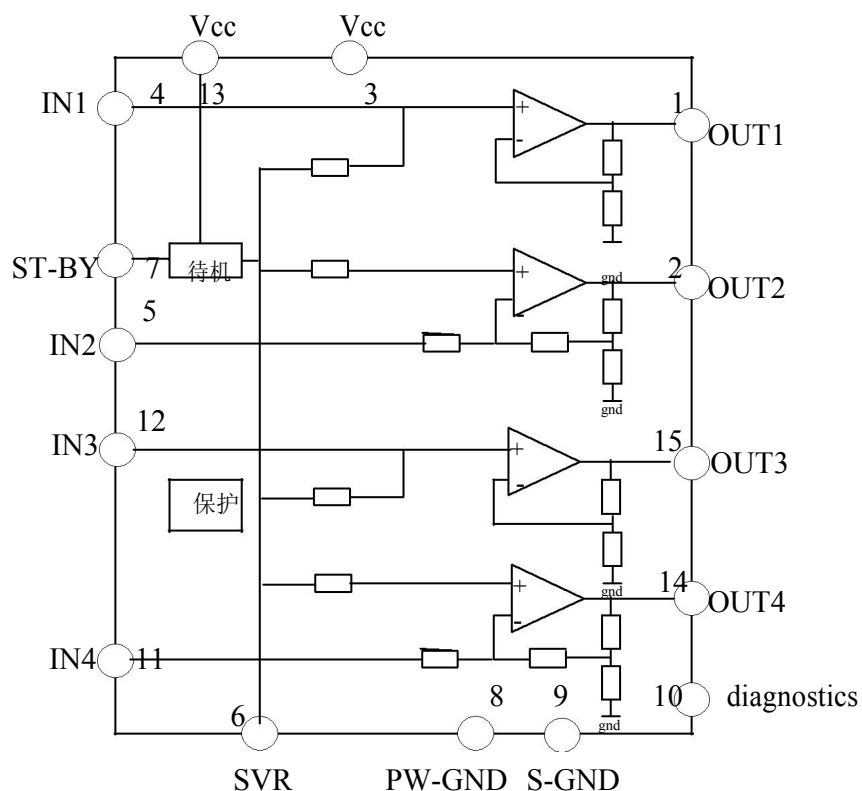
$4 \times 10W$ （条件： $V_{CC}=14.4V$ ， $R_L=2\Omega$ ， $THD=10\%$ ）；

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



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℃）

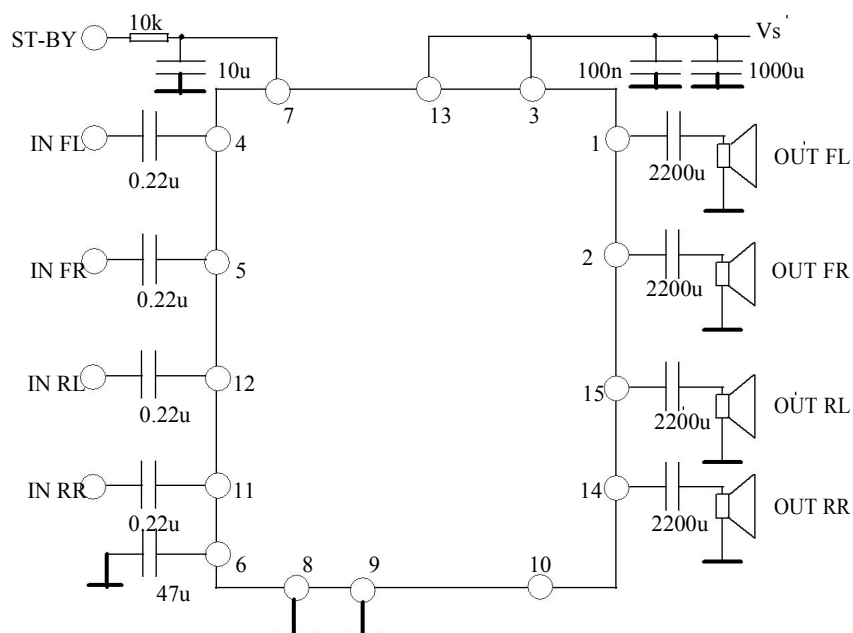
参数名称	符号	条件	额定值	单位
峰值电源电压	Vcc	t=50ms	40	V
值流电源电压	Vcc		28	V
正常工作电源电压	Vcc		18	V
瞬态输出峰值电流	IO	t=100uS,不重复	4.5	A
连续输出峰值电流	IO	f>10Hz	3.5	A
功耗	PD	Tcase=85℃	36	W
贮存温度 结温	Tstg		-40~150	℃

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

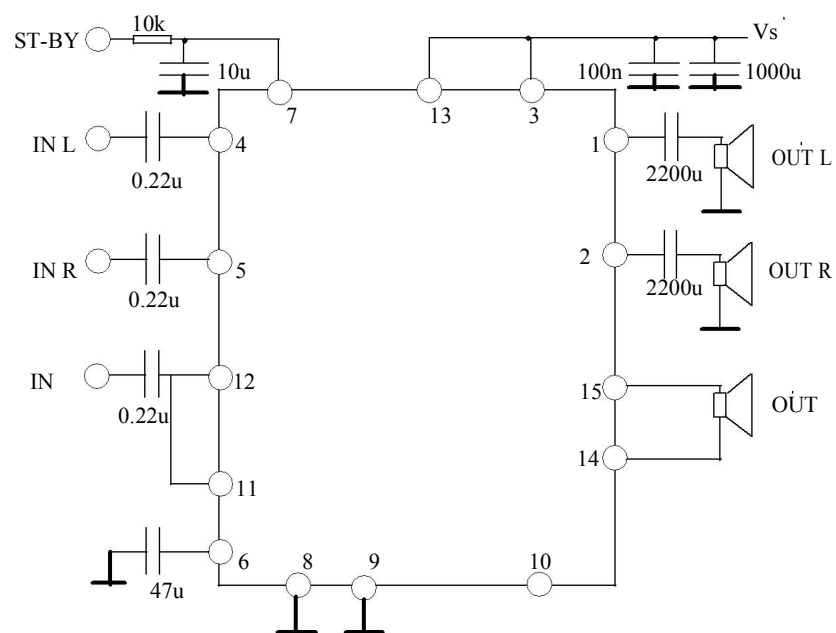
参数名称	符号	测试条件		规范值			单位
				最小	典型	最大	
电源电压	Vcc			8		18	V
静态电流	IccQ					150	mA
输出偏置电压	Vos	Vos				150	mV
输出功率	Po	RL=4Ω	BTL	18	20		W
			单通道	5.5	6		
		RL=2Ω	单通道		10		
最大输出功率		BTL，方波输出					W
		Vcc=14.4V		31	35		
		Vcc=13.7V		27	30		
失真度	THD	单通道,Po=0.1-4W			0.02		%
		BTL，Po=0.1-10W			0.03	0.3	
增益	Av	单通道		19	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	Rin	单通道		20	30		KΩ
		BTL		10	15		
电源纹波抑制	SVR	Rg=0，f=300Hz		50			dB
ST-BY 衰减	ASB	Po=1W		80	90		dB
待机电流	ISB	Vpin7=0-1.5V				100	uA
待机偏置电流	Ipin7	Vpin7=5V				50	uA
		最大驱动电流				5	mA
削波检测输出 平均电流	Iod	引脚 10 接 10kΩ 电阻到 5V 电源 RL=4Ω					uA
		Off,d=1%			90		
		On,d=5%			160		
10 脚的饱和压降	Vsat	Ipin10=1mA				0.7	V

应用电路

四通道应用



三通道应用



双通道应用

