

具有静音和待机功能的 双声道音频功放电路—TDA1517P

概述与特点

TDA1517P是一块具有静音和待机功能的双声道音频功放电路，该电路最适合小组合音响和电脑周边音响等电子设备。

该电路特点如下：

输出功率大：Po1=3W×2 (Vcc=14.4V，RL=8Ω，THD=10%)。

输出功率大：Po2=6W×2 (Vcc=14.4V，RL=4Ω，THD=10%，Tc=25℃)。

具有静音和待机功能，开关机无扑扑声。

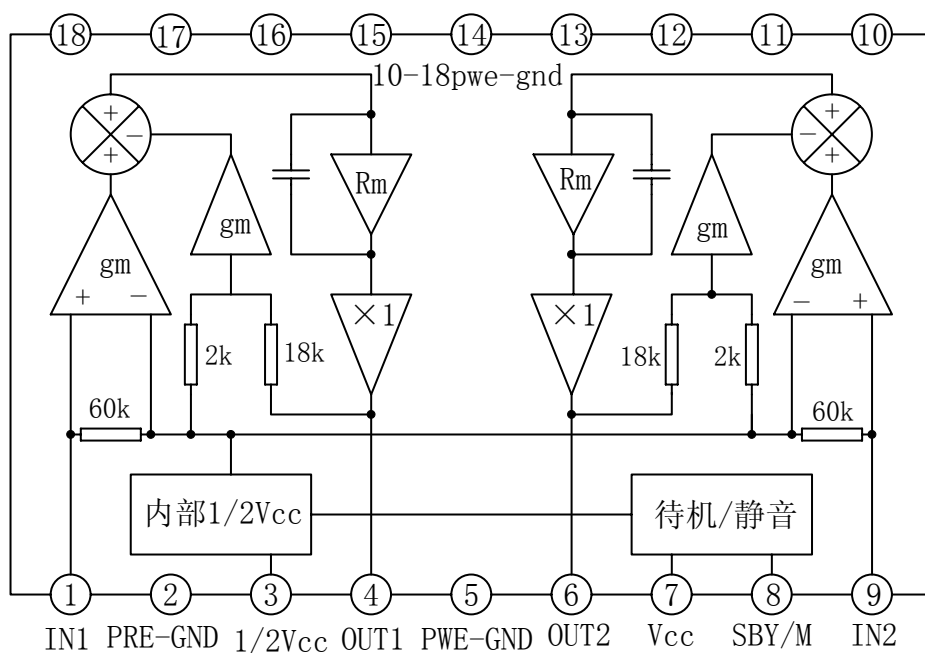
外围器件少。

增益固定 (Gv=20dB)。

内含短路保护和热保护。

采用 DIP18 功率封装形式。可替代型号：YD1517P,CD1517P,UTC1517P,YG1517P

功能方框图



引出端功能

引出端 序号	符号	功能
1	IN1	输入 1 端
2	Pre-GND	信号地
3	RR	纹波滤波端
4	OUT1	输出 1 端
5	Pwe-GND	功放地
6	OUT2	输出 2 端
7	Vcc	电源
8	Mute/Stb	静音/待机控制端
9	IN2	输入 2 端
10~18	Pwe-GND	功放地

最大额定值 (Tamb=25℃)

参数名称	符号	测试条件	数值	单位
电源电压	Vcc		20	V
输出不重复峰值电流	Iop		4	A
输出重复峰值电流	Io		2.5	A
功耗	PD	外接无限大散热片	8.0	W
		无外接散热片	2.5	
工作温度	Topr		-20~+75	℃
贮存温度	Tstg		-55~+150	℃

直流参数

 (除非特别说明 $V_{cc}=14.4V$, $T_{amb}=25^{\circ}C$, 对照立体声应用图)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
电源电压	V_{cc}		8.0	14.4	18.0	V
静态电流	I_{ccq}			40	60	mA
输出直流电压	V_o			7.0		V
输出失调电压	$ \Delta V_{4-6} $	开机与静音状态			250	mV
开机电压	V_{ON}	开机	8.5		V_{cc}	V
静音条件	V_{mute}	静音	3.3		6.4	V
待机条件	V_{stb}	待机	0		2	V
待机电源电流	I_{ccsb}	$V_8 \leq 2.0V$			100	μA
待机控制电流	I_{stb}	$V_8 \leq 2.0V$		12	40	μA

交流参数

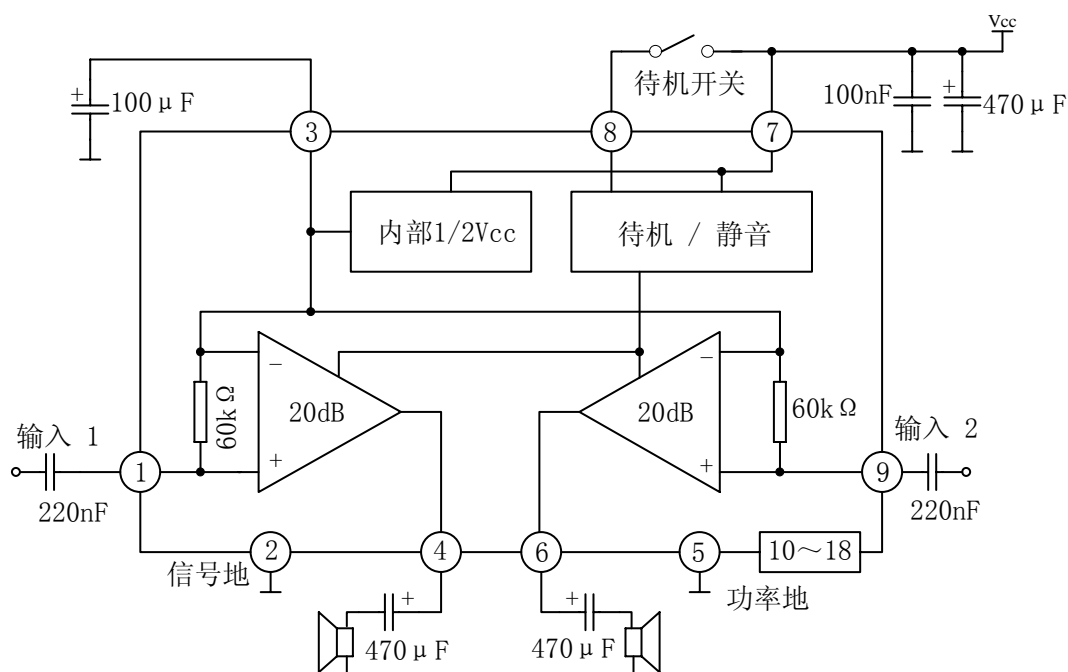
 (除非特别说明 $V_{cc}=14.4V$, $R_L=8\Omega$, $f=1kHz$, $T_{amb}=25^{\circ}C$)

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
输出功率	Po1	THD=1.0%		2.4	2.6		W
		THD=10%		2.8	3.0		W
输出功率	Po2	THD=1.0%	RL=4 Ω Tc=25℃	4.0	5.0		W
		THD=10%		5.5	6.0		W
闭环增益	Gv			19	20	21	dB
谐波失真	THD	Po =1.0W			0.1		%
静音状态下输出	Vom	Vin=1V(max), f=20 Hz ~15 kHz				20	mV

(接上表)

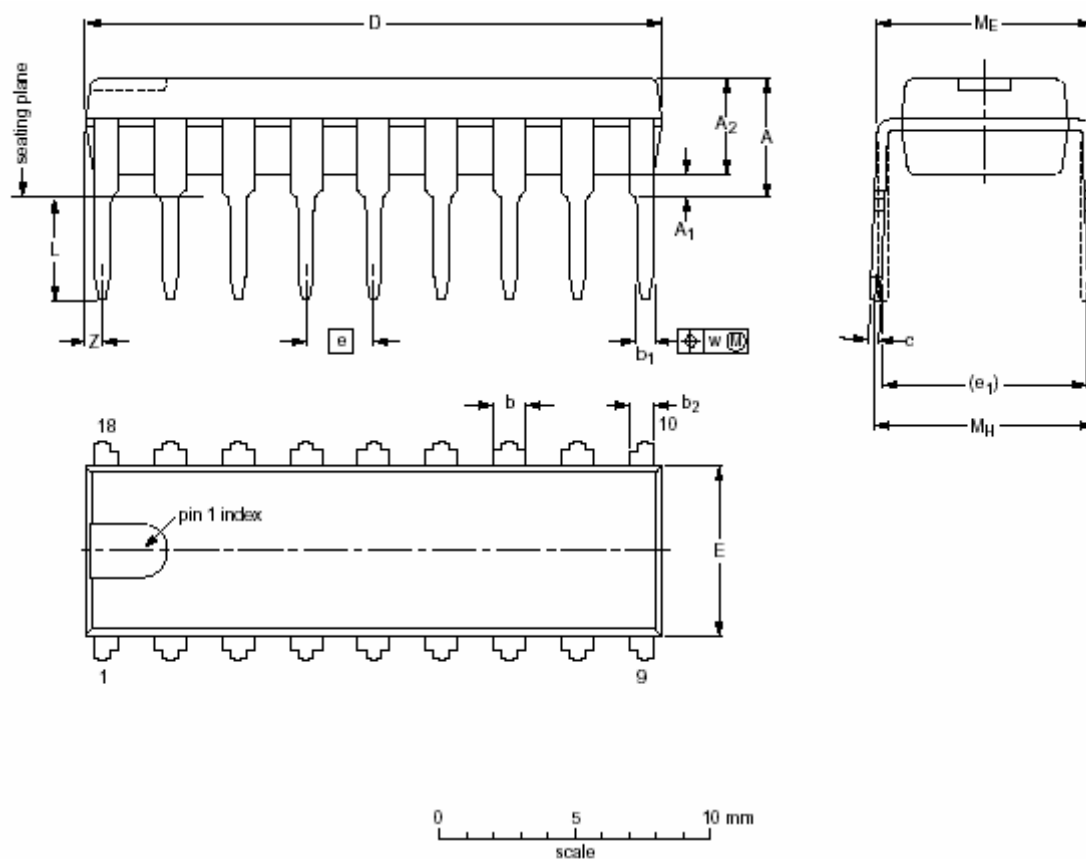
参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
带宽	BW	Po =2.0W		45		20000	Hz
电源纹波抑制比	RR1	开机	Vrp=2V, Rg=0, fr=100Hz, 1kHz~10kHz	48			dB
	RR2	静音		48			dB
	RR3	待机		80			dB
输入阻抗	Zi			50	60	75	k Ω
输出噪声电压	Vno1(rms)	开机, Rg=0 Ω , BPF=20Hz~20kHz			50		μ V
	Vno2(rms)	开机, Rg=10k Ω , BPF=20Hz~20kHz			70	100	μ V
	Vno3(rms)	静音, BPF=20Hz~20kHz			50		μ V
通道串音	CT	Rg=10k Ω		40			dB
通道平衡度	△Gv				0.1	1	dB

应用电路



封装外形图

(单位: 毫米/英寸)



DIMENSIONS (inch dimensions are derived from the original mm dimensions)

UNIT	A max.	A ₁ min.	A ₂ max.	b	b ₁	b ₂	c	D ⁽¹⁾	E ⁽¹⁾	e	e ₁	L	M _E	M _H	w	Z ⁽¹⁾ max.
mm	4.7	0.51	3.7	1.40 1.14	0.67 0.50	1.05 0.75	0.47 0.38	21.85 21.35	6.5 6.2	2.54	7.62	3.9 3.1	8.32 8.02	8.7 7.7	0.25	1
inches	0.19	0.02	0.15	0.06 0.04	0.03 0.02	0.04 0.03	0.02 0.01	0.87 0.84	0.26 0.24	0.1	0.3	0.15 0.12	0.33 0.32	0.34 0.30	0.01	0.04