

# SA7496L 文档资料

杭州士兰微深圳代理商：

深圳市众达安科技有限公司

SHENZHEN ZHONGDAAN TECHNOLOG CO., LTD

Tel: 0755-27858661 27858667-211

FAX: 0755-27858707

Mobile: 13316886855

[Http:// www.junyi-ic.com](http://www.junyi-ic.com)

E-mail: maizishun2011@163.com

## 2W+2W线性可控功率放大器

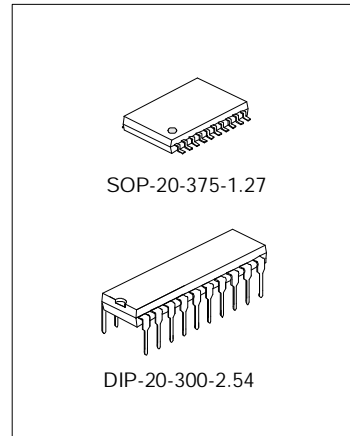
SA7496L是一款用于立体声的功率放大器，采用AB类输出结构，输出功率最大为2W+2W。采用DIP20和SOP20封装形式，用于高质量音频放大系统。内置线性增益控制功能以及Stand-by和mute等功能。

### 主要特点

- \* 单通道最大输出功率为2W
- \* 内置线形可控增益放大器
- \* 音量可控功能
- \* 开启和关闭时的噪声很小
- \* 内置过载和过热保护
- \* STAND-BY和mute功能
- \* 短路保护功能
- \* 内置固定增益（30dB）放大器

### 应用

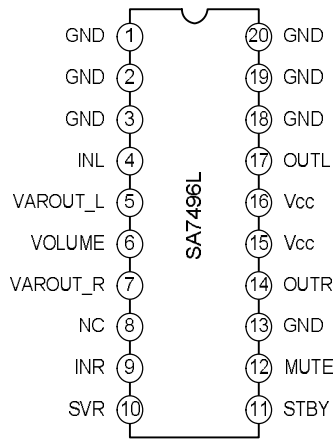
- \* 电视
- \* 音量控制/平衡器
- \* 高质量声音处理器
- \* 计算机多媒体
- \* 袖珍收音机扬声器



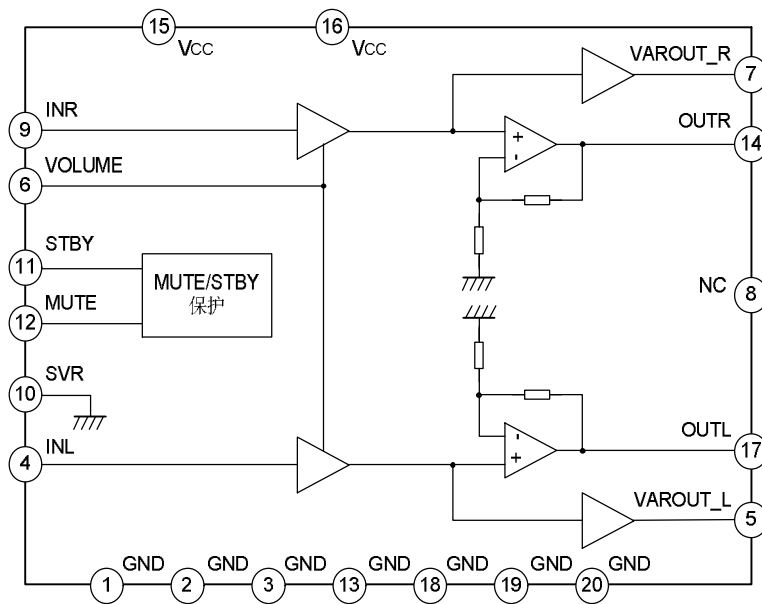
### 产品规格分类

产 品	封 装
SA7496L	DIP-20-300-2.54
SA7496LS	SOP-20-375-1.27

管脚排列图



内部框图





## 极限参数 (Tamb=25°C)

参 数	符 号	参 数 范 围	单 位
工作电压	VCC	26	V
输入最大电压	VIN	8	VPP
工作环境温度	Tamb	0 ~ + 70	°C
贮存温度	Tstg	-40 ~ +150	°C
结温度	Tj	-40 ~ +150	°C
音量控制电压	V6	7	V

## 电气参数 (VCC=14V, RL=8Ω, Rg=50Ω, f = 1kHz, Tamb=25°C)

参 数	符 号	测 试 条 件	最小值	典型值	最大值	单 位
工作电压	VCC	--	10	--	18	V
工作电流	ICC	--	--	25	50	mA
静态输出电压	VO	--	--	7	--	V
静态输出与SVR失调电压	DCVos	无输入信号	--	200	--	mV
输出功率	PO	THD=10%; RL=8Ω	1.6	2	--	W
		THD=1%; RL=8Ω	--	1.3	--	W
输入信号	Vin	--	--	--	2.8	Vrms
内置闭环固定增益	Gv	控制电压>4.5V	28.5	30	31.5	dB
监控器输出增益	Gvline	Vol Ctrl > 4.5V ; Zload>30kΩ	-1.5	0	1.5	dB
最小音量时的衰减	Amin Vol	Vol Ctrl <0.5V	80	--	--	dB
总谐波失真度	THD	PO=1W	--	--	0.4	%
最大输出电流	Ipeak	--	0.7	0.9	--	A
带宽	BW	--	--	0.6	--	MHz
回转率	SR	--	5	8	--	V/μs
输入阻抗	RL	--	22.5	30	--	KΩ
可变输出阻抗	Rvar out	--	--	30	100	Ω

(见下页)



(接上页)

参 数	符 号	测 试 条 件	最小值	典型值	最大值	单 位
电源电压纹波抑制	SVR	f=1kHz: 最大音量 CSVR=470μF VRIP=1Vrms	35	39	--	dB
		f=1kHz: 最大衰减 CSVR=470μF VRIP=1Vrms	55	65	--	dB
总输出噪声	ez	f=20Hz 到22KHz 正常工作, 最大增益	--	500	800	μV
		f=20Hz 到22KHz 正常工作, 最大衰减	--	100	250	μV
热保护开启MUTE	TM	--	--	150	--	°C
热保护关闭线路	TS	--	--	160	--	°C
MUTE STAND-BY &输入选择功能						
ST 开启阈值电压	VSTON	--	3.5	--	--	V
ST 关闭阈值电压	VSTOFF	--	--	--	1.5	V
MUTE 开启阈值电压	VMON	--	3.5	--	--	V
MUTE 关闭阈值电压	VMOFF	--	--	--	1.5	V
ST时的总静态电流	ICCST	--	--	0.6	1	mA
MUTE衰减	AMUTE	--	50	65	--	dB
MUTE状态时的偏置电流	IMUTEBias	Mute	--	1	5	μA
		Play	--	0.2	2	μA
ST-BY状态时的偏置电流	IMUTEBias	VSTAND-BY=5V	--	80	--	μA
		开启或MUTE状态	-20	-5	--	μA



## 管脚描述

管脚号	管脚名称	管脚描述
1	GND	地
2	GND	地
3	GND	地
4	INL	左通道信号输入
5	VAROUT_L	左输出_1
6	VOLUME	音量控制
7	VAROUT_R	右输出_1
8	NC	空脚
9	INR	右通道信号输入
10	SVR	电源电压抑制
11	STBY	STAND-BY
12	MUTE	MUTE
13	GND	地
14	OUTR	右通道输出
15	Vcc	电源电压
16	Vcc	电源电压
17	OUTL	左通道输出
18	GND	地
19	GND	地
20	GND	地

## 功能描述

SA7496L是一款线性增益可控功率放大器。输入端接470nF电容用来隔断直流分量；直接进第一级放大器，此级是线性可控的部分，可以通过设置PIN6的电压来改变此级的增益大小，该控制电压越大则此级的增益越大，当PIN6的电压为0时，第一级的增益为0，亦可视为将信号衰减到0；第一级后直接接内置固定增益的正向输入端，另接一输出级直接输出到PIN7和PIN5端口，固定增益放大器的增益有反馈电阻之比值确定(为30dB)，起到恒定放大作用，与前级共同完成信号的放大



功能。此级除进行信号放大还有功率放大作用，最大可达2W功率输出，此级外接耦合电容后直接可以驱动负载。

SA7496L还具有STAND-BY 和MUTE功能(对应关系请参阅下图所示)，当均为低电平时，芯片正常工作；当STAND-BY为高电平时，切断芯片内部偏置电流而使芯片工作在待机状态；当STAND-BY为低电平而同时MUTE为高电平时，芯片将处于静音模式，此时将会使信号通路的偏置电流关闭。

另内置短路保护和温度保护。我们使用三极管BE结的负温度特性，随着温度的升高，其BE结的开启压降将会减小，当温度达到150°C以上，将使保护三级管导通并切断内部电流的供应，从而起到温度保护的作用。

内部设有MUTE，STAND-BY启动关闭时的信道转换电路。可以防止信号在MUTE，STAND-BY启动关闭时信号通路出现较大的毛刺现象，可以有效地避免啪啪地噪声出现。

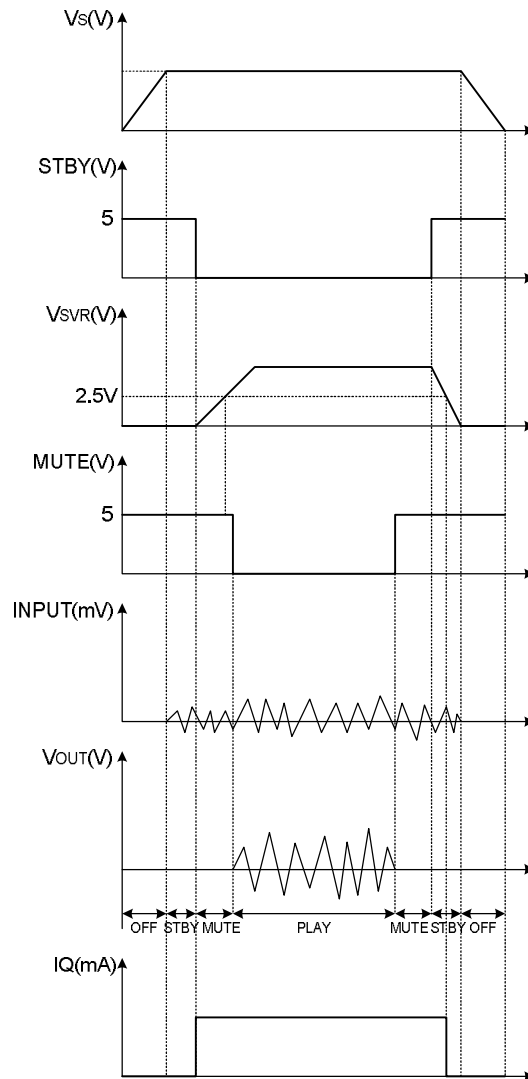
SVR脚外接470μF电容起到滤波稳压作用，内部电路产生此脚电压为Vcc/2来供内部使用。

MUTE & STAND-BY 状态转换表

MUTE	ST-BY	操作条件
H	H	STAND-BY
L	H	STAND-BY
H	L	MUTE
L	L	PLAY

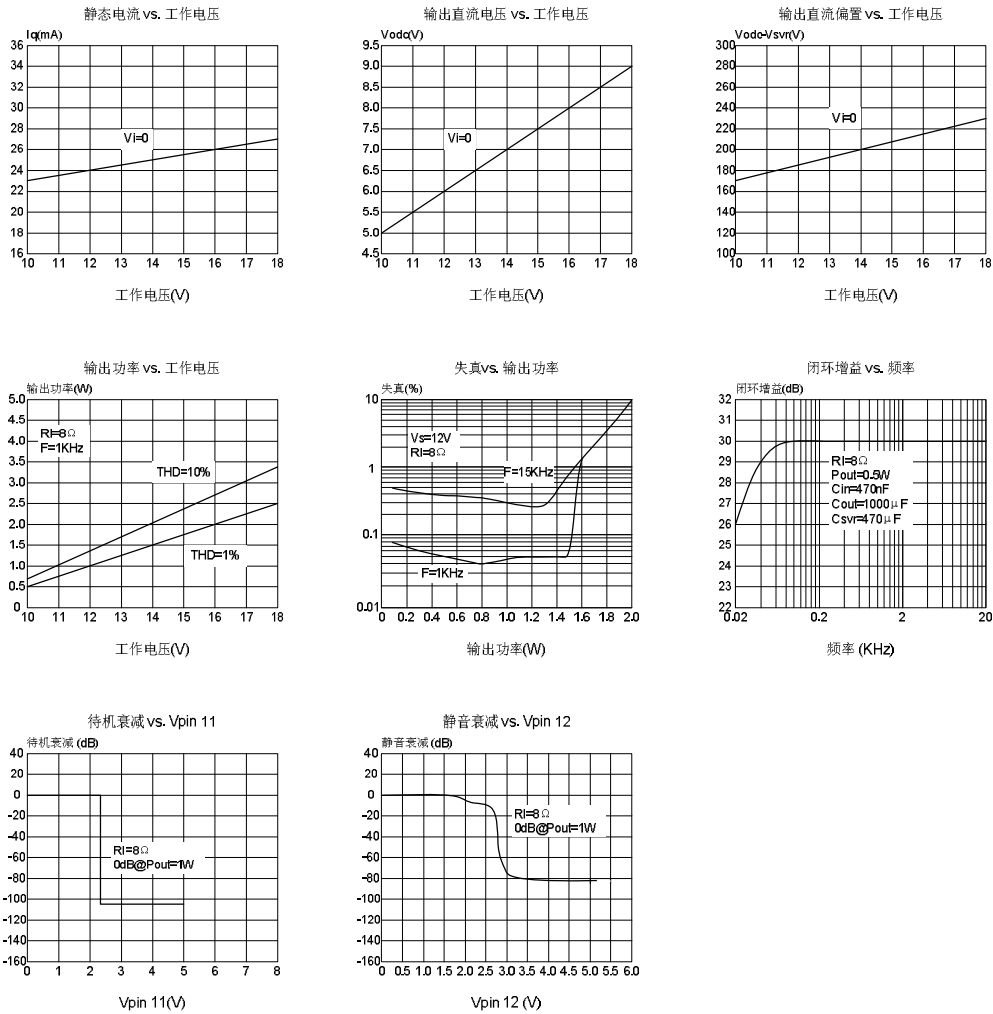
[注]：“H”表示大于3.5V，“L”表示低于1.5V。

STAND-BY与MUTE功能图示



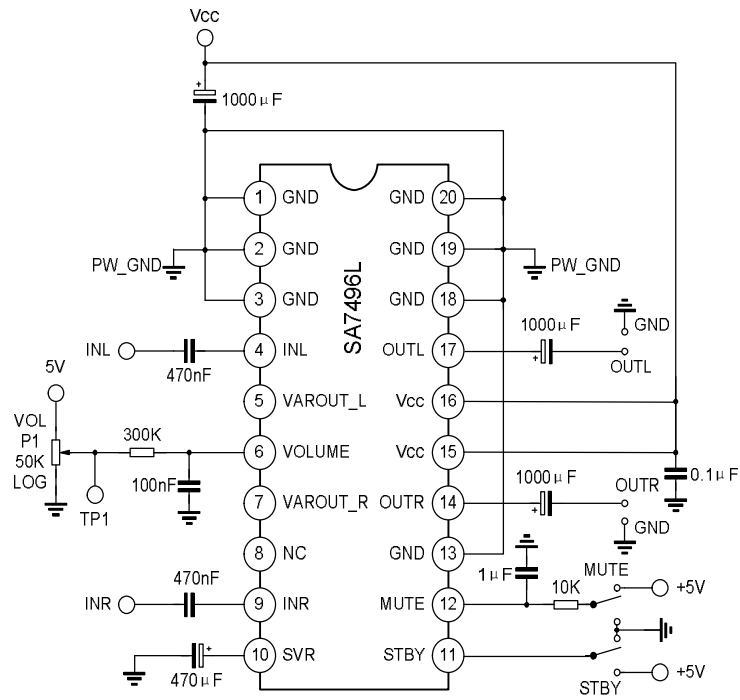


电气特性曲线图





典型应用电路图





封装外形图

