

# TDS:EMIC

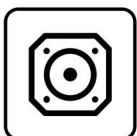
## 拓電半導體

自主封測 品質把控 售後保障

WEB | [WWW.TDSEMIC.COM](http://WWW.TDSEMIC.COM)



電源管理



顯示驅動



二三極管



LDO穩壓器



觸摸芯片



MOS管



運算放大器



存儲芯片



MCU



串口通信

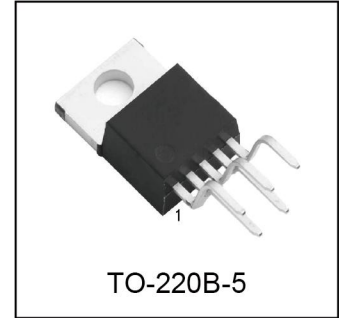
TDA2030A-TD

產品規格說明書

### 18W hi-fi 音频功率放大器

#### 特性:

- 宽电源电压范围, 最大达 44V
- 单或双电源供电
- 对地短路保护
- 热关断



#### 产品订购信息

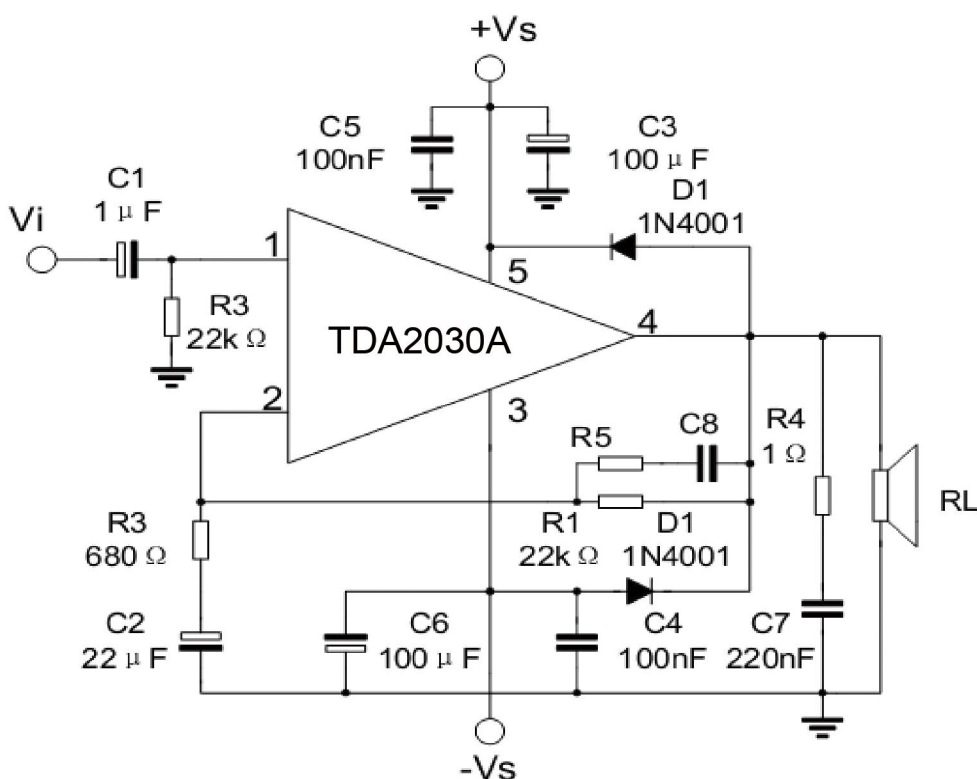
产品名称	封装	打印名称	包装	包装数量
TDA2030A	TO-220B-5	TDA2030A	管装	1000 只/盒

### 概述

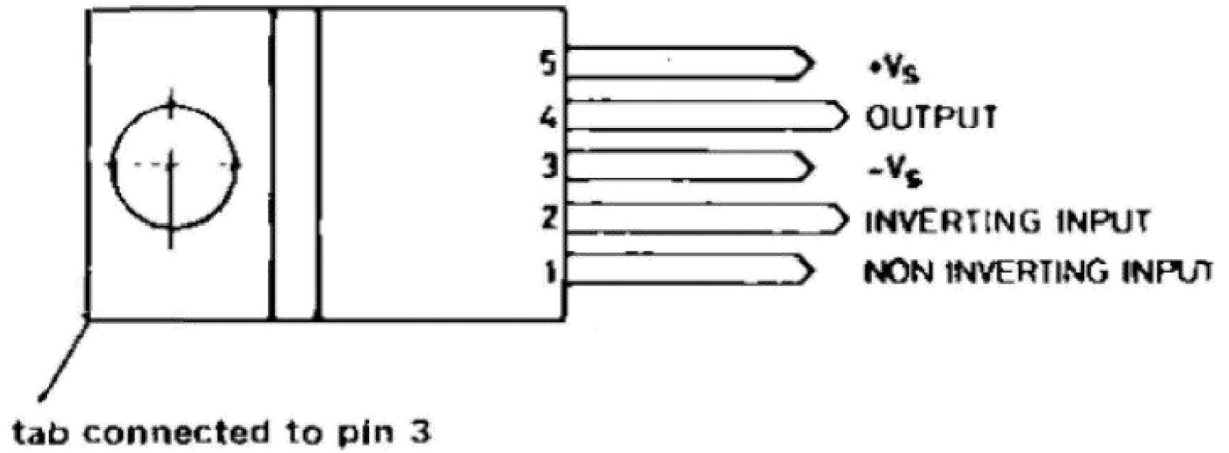
TDA2030A 是一个 Pentawatt 封装的单片集成电路, 用在低频率的 AB 类放大器上。提供 18W (典型  $d=0.5\%$ ,  $\pm 16\text{ V}/4\Omega$ ) 的输出功率。在  $\pm 16\text{ V}$  或  $32\text{ V}$  时,  $R_L=4\Omega$  能输出 18W,  $8\Omega$  时能输出 12W。

TDA2030A 提供高的输出电流, 并具有非常低的谐波和交越失真。此外, 该器件还采用短路保护系统, 包括一个用于自动限制散耗功率, 以保持输出晶体管的工作点在正常安全范围。还包括一个传统的热关闭系统。

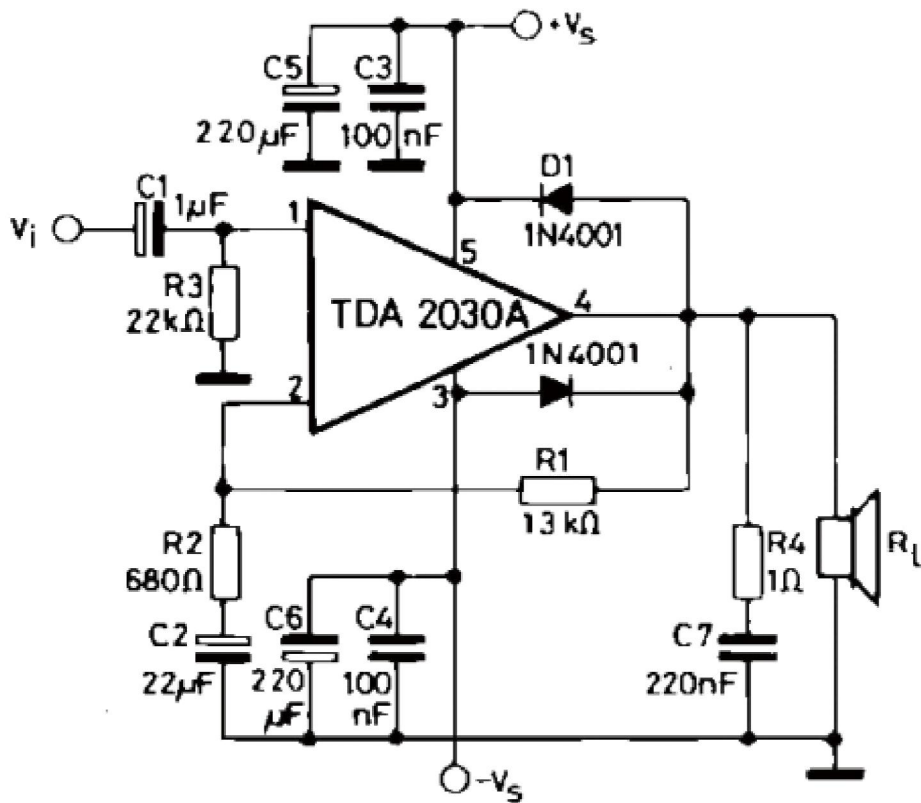
### 典型应用图:



### 引脚分布图



### 测试线路



### 极限参数范围

符号	参数	值	单位
Vs	供电电压	±22(44)	V
Vi	输入电压	Vs	V
Vi	差分输入电压	±15	V
Io	输出峰值电流 (内部限制)	3.5	A
Ptot	功耗 T = 90°C	20	W
Tstg, Tj	存储和结温	-40 to 150	°C
T <sub>LEAD</sub>	更新引脚焊接温度	245	°C

注：极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。万一超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能保证芯片可以正常工作。

### 电参数

(参考测试线路，除非另外说明，否则 Vs=±16V, Tamb=25°C；单电源供电，VS=32V)

符号	参数	测试条件	Min	Typ	Max	Unit
Vs	电源电压		±6		±22	V
			12		44	V
Id	静态电流	Vs=±22V		50	80	mA
Ib	输入偏置电流			0.2	2	uA
Vos	输入失调电压			±2	±20	mV
Ios	输入失调电流			±20	±200	nA
Po	输出功率	d=0.5%, Gv=26dB, f=40 to 15KHz	RL=4Ω	15	18	W
			RL=8Ω	10	12	
		d=10%, Gv=26dB, f=1KHz Vs=±19V	RL=8Ω	13	16	
d	失真度	Po = 0.1 to 14W RL = 4Ω Gv = 26dB f = 40 to 15,000 Hz		0.08	0.5	%
		Po = 0.1 to 9W RL = 8Ω Gv = 26 dB f = 40 to 15,000 Hz		0.5	0.5	%
BW	功率带宽(-3dB)	P = 15W R = 4Ω		100		KHZ
SR	转换速率			8		V/uS
Ri	输入阻抗		0.5	5		MΩ
Gv	电压增益 (开环)	f=1KHz		80		dB
Gv	电压增益 (闭环)	f=1KHz	25.5	26	26.5	dB
eN	输入噪声电压	B = 22 Hz to 22 KHz		3	10	uV
iN	输入噪声电流	B = 22 Hz to 22 KHz		80	200	pA
SVR	电源电压抑制比	RL = 4Ω Gv = 26 dB Rg = 22 kΩ fripple = 100 Hz		54		dB
Id	漏电流	Po = 14W RL = 4Ω		900		mA
Tj	热保护结温			145		°C

图 1 输出功率 VS 电源电压

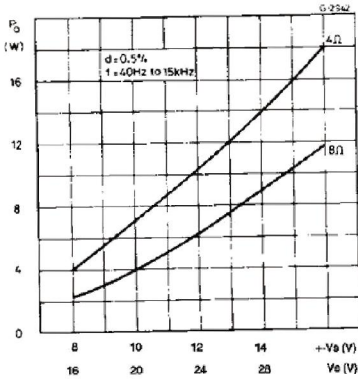


图 4 失真 VS 输出功率

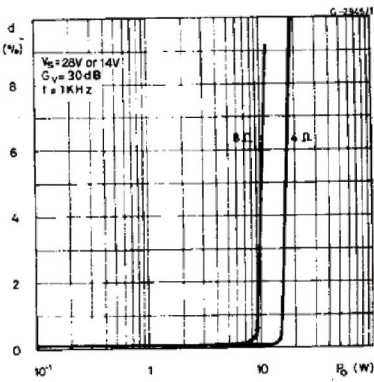


图 7 失真 VS 频率

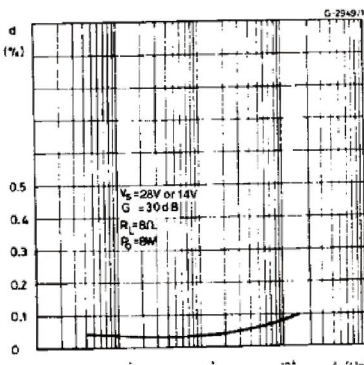


图 2 输出功率 VS 电源电压

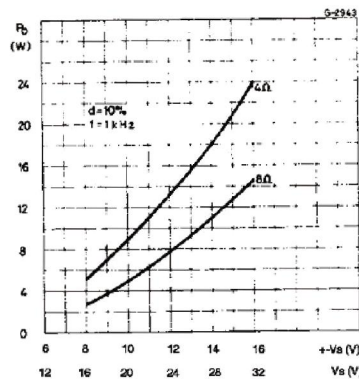


图 5 失真 VS 输出功率

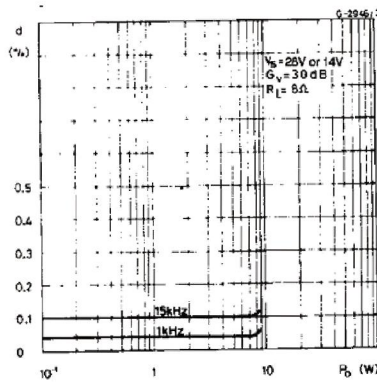


图 8 不同滚降电容值下的

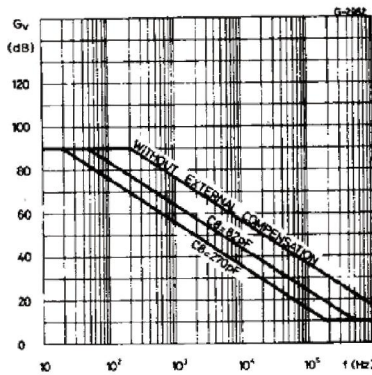


图 3 失真 VS 输出功率

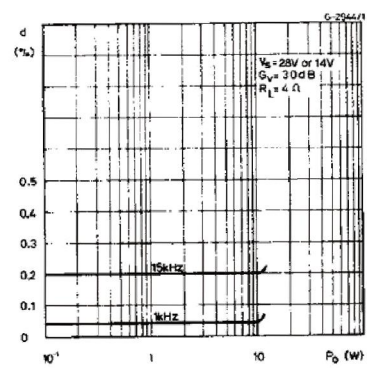


图 6 失真 VS 频率

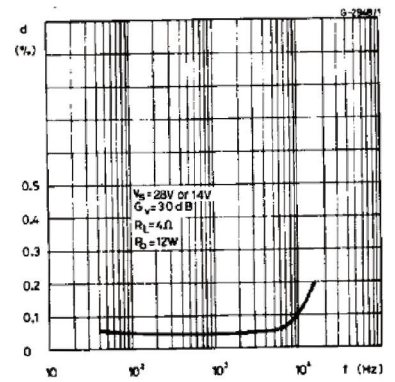


图 9 静态电流 VS 电频率  
响应源电压

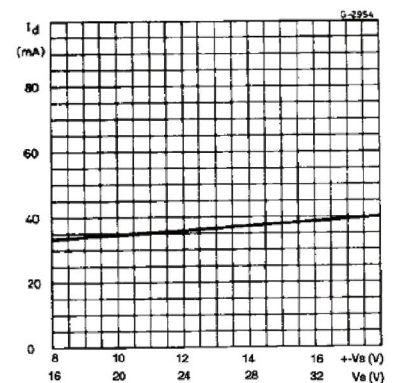


图 10 电源电压抑制比 VS 电压增益

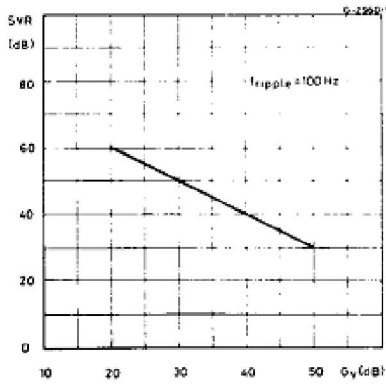


图 11 功率耗散和能效 VS 输出功率

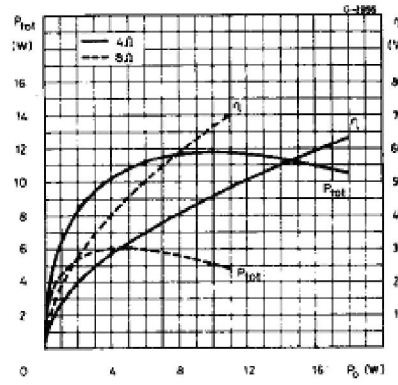
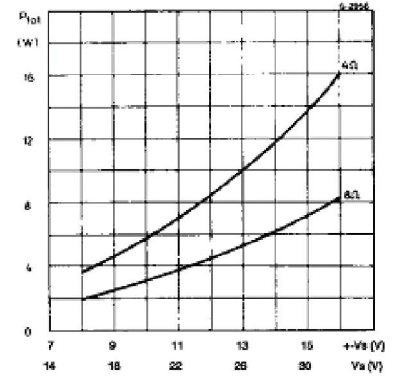
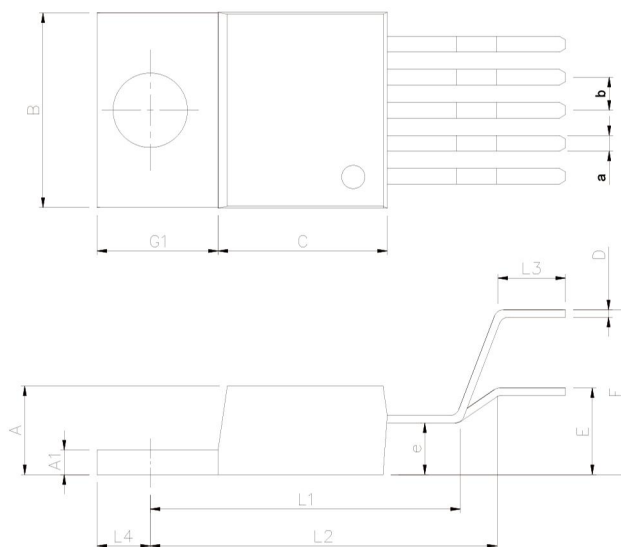


图 12 最大功率耗散 VS 输出功率



### 封装外型尺寸

TO-220B-5



Dimensions In Millimeters(TO-220B-5)															
Symbol:	A	A1	B	C	C1	D	E	F	L1	L2	L3	L4	a	b	e
<b>Min:</b>	4.45	1.22	10	8.45	6.10	0.32	4.24	8.24	15.45	17.65	3.00	2.64	0.76	1.70	2.67
<b>Max:</b>	4.62	1.32	10.4	8.95	6.60	0.42	4.70	8.70	16.25	18.25	3.85	2.84	1.02	BSC	TYP