

TEA2025

产品说明书

规范修订历史:

版本	发行时间	新制/修订内容
V1.0	2020/10	新增
V1.1	2022/01	修改订单信息
V1.2	2023/02	更换新模板
V1.3	2024/03	增加应用注意事项以及整体排版

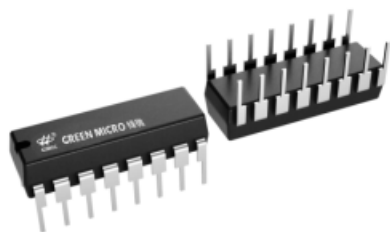
概述

TEA2025为立体声音频功率放大集成电路，适用于各类袖珍或便携式立体声收录机中作功率放大器。

主要特点

- 适用于立体声或 BTL 工作模式
- 外接元件少
- 通道分离性好
- 电源电压范围宽 (3V~12V)
- 开关机时无啸声
- 最大电压增益45dB (可通过外接电阻调节)
- 软限幅
- 温度保护
- 3V的低压下可正常使用。

产品外观



DIP-16

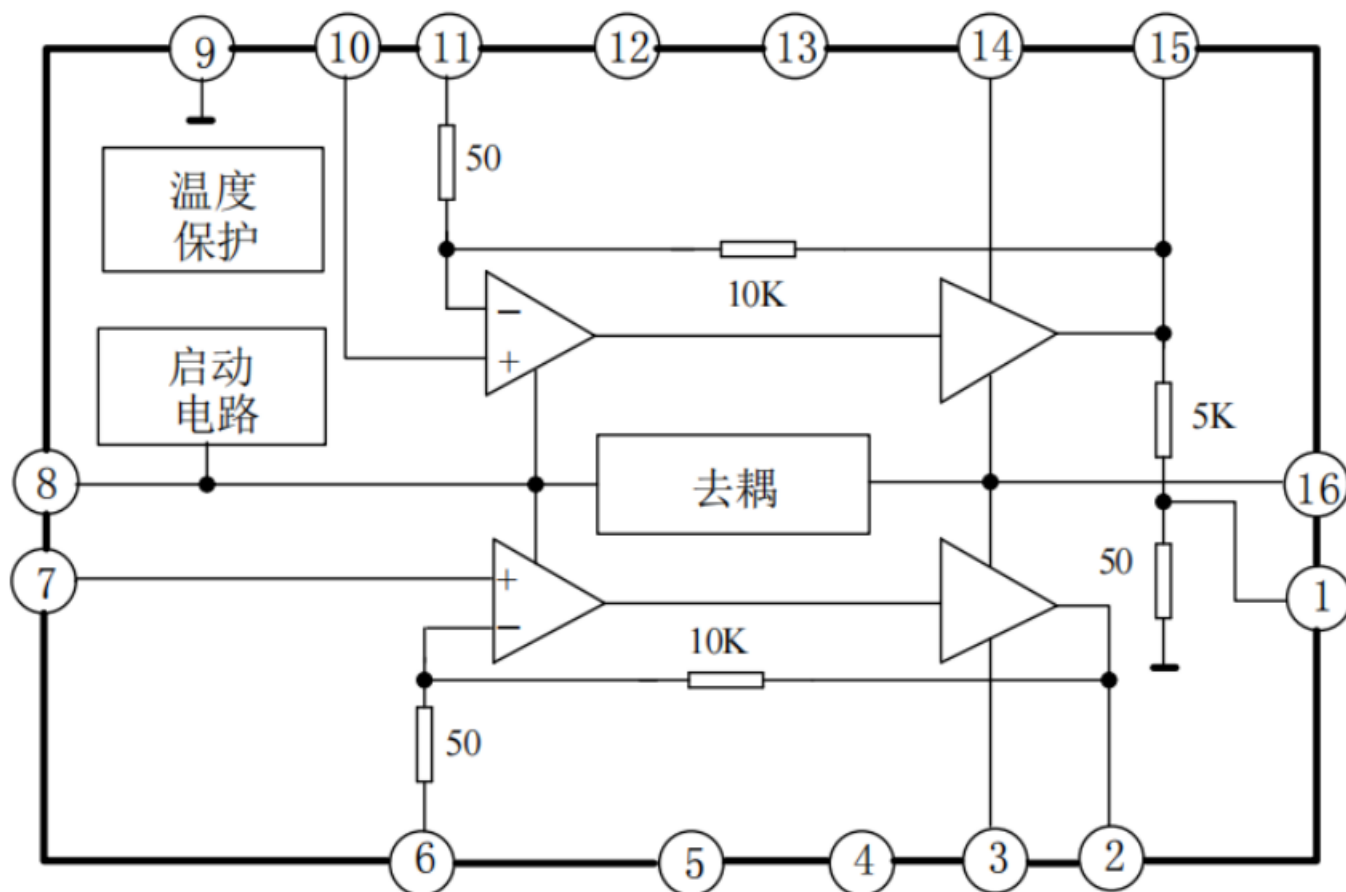


SOP-16

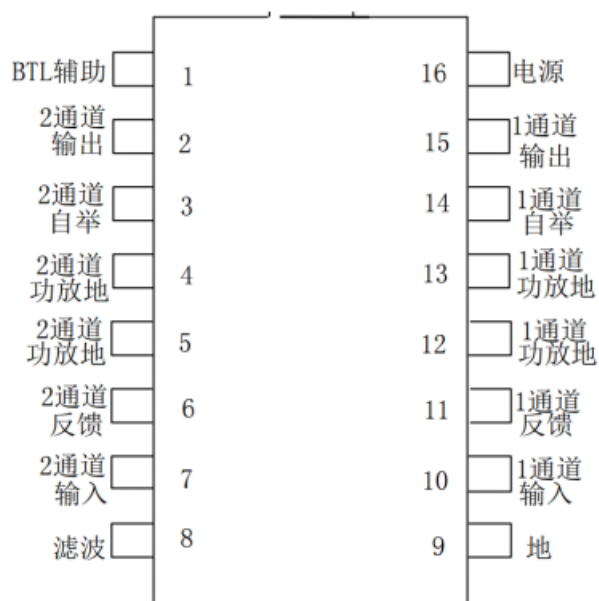
订购信息

名称	封装	丝印	包装	包装数量
TEA2025B(GMIC)	DIP-16	TEA2025 305	管装	1000PCS/盒
TEA2025M(GMIC)	SOP-16	TEA2025 305	编带	2500PCS/盘
TEA2025(GMIC)	DIP-16	TEA2025 05	管装	1000PCS/盒
TEA2025(GMIC)	SOP-16	TEA2025 05	编带	2500PCS/盘

功能框图:



管脚排列图:



引出端功能符号:

引出端序号	功 能	符 号	引出端序号	功 能	符 号
1	BTL 辅助	AUX _{BTL}	9	地	GND
2	2 通道输出	2OUT	10	1 通道输入	1IN
3	2 通道自举	2BS	11	1 通道反馈	1FB
4	2 通道功放地	2GNDp	12	1 通道功放地	1GNDp
5	2 通道功放地	2GNDp	13	1 通道功放地	1GNDp
6	2 通道反馈	2FB	14	1 通道自举	1BS
7	2 通道输入	2IN	15	1 通道输出	1OUT
8	滤 波	FIL	16	电 源	Vcc

极限值 (绝对最大额定值, 若无其它规定, Tamb=25°C)

参 数 名 称	符 号	数 值		单 位
		最 小	最 大	
电源电压	Vcc	-	15	V
输出峰值电流	I _{op}	-	1.5	A
结温	T _j		150	°C
贮存温度	T _s	-40	150	°C

热性能参数:

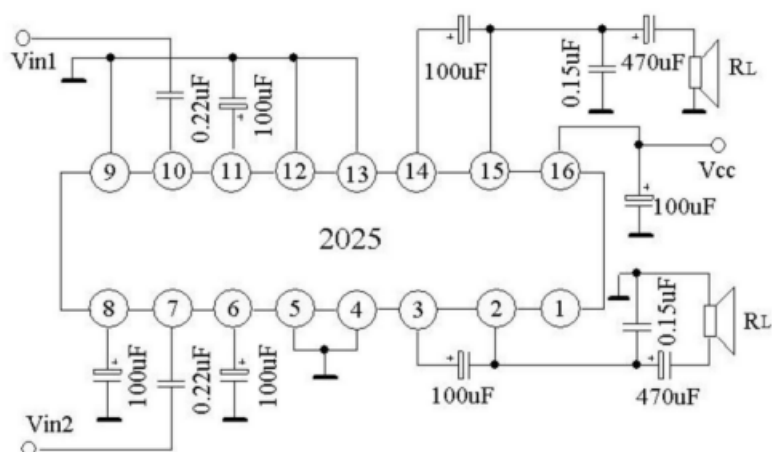
参数	符号	数值	单位
结到基座的热阻	R _{th (j-c)}	15	°C/W
结到环境空气的热阻	R _{th (j-a)}	60	°C/W

注: R_{th (j-a)} 的测量方法为将器件固定在 10×5×0.15cm 的玻璃环氧印制板上, 印制板表面覆有 5cm² 面积、 35 μm 厚度的铜膜。

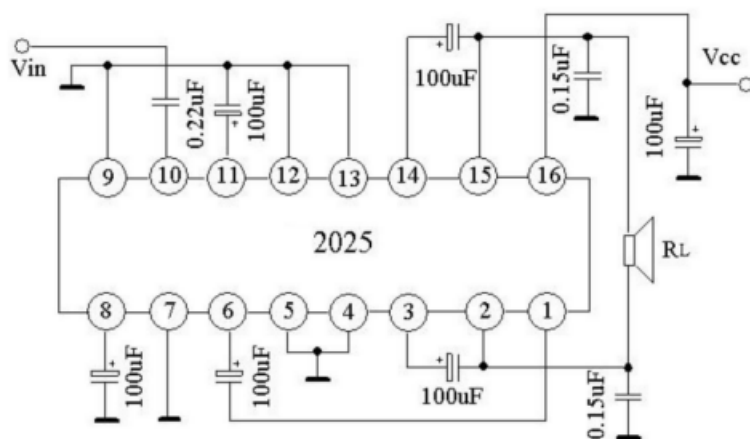
电特性: (若无其它规定, $T_{amb}=25^{\circ}C$, $V_{cc}=9V$, $R_L=8\ \Omega$, $f=1KHz$ 。每一通道)

特 性	测 试 条 件			符 号	数 值			单 位	
					最 小	典 型	最 大		
电源电压				Vcc	3		12	V	
静态电流				Icco		40	50	mA	
静态输出电压				V _{O(DC)}	4.0	4.5	5.0	V	
闭环电压增益	双通道模式			A _{VF}	43	45	47	dB	
	BTL 模式				49	51	53		
通道平衡度				CB	-	-	± 1	dB	
全谐波失真度	R _L =4 Ω , Po=250mW		双通道	THD	-	0.3	1.5	%	
	Vcc=9V f=1kHz		BTL			0. 5			
输入阻抗				Ri	-	30	-	KΩ	
通道隔离度	Rg=10k Ω f=1kHz RL=4 Ω Po=1W			CSR	40	55	-	dB	
纹波抑制比	Rg=0 frip=100Hz Vrip=150Mv Av=45dB			Srip	40	46	-	dB	
输入噪声电压	BW： 20Hz~20KHz Av=200		Rg=0	V _{NI}	-	1.5	3	μV	
			Rg=10kΩ			3	6		
输出功率	THD=10% f=1kHz	双通道模式	Vcc=9V	RL=4 Ω	Po	1.7	2.3	W	
				RL=8 Ω			1.3		
			Vcc=6V	RL=4 Ω		0.7	1.0		
				RL=8 Ω			0.6		
		Vcc=3V	RL=4 Ω			0.1			
			BTL 模式	Vcc=9V		RL=8 Ω			4.7
				Vcc=6V		RL=4 Ω			2.8

测试与应用线路图:



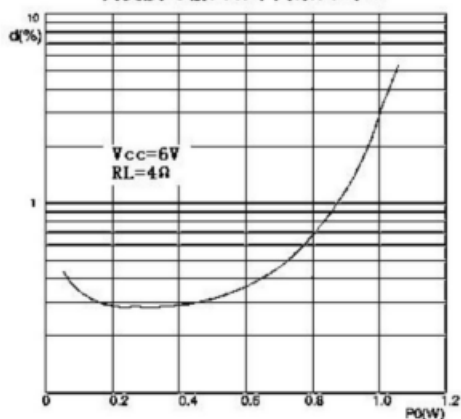
(一) 双通道应用



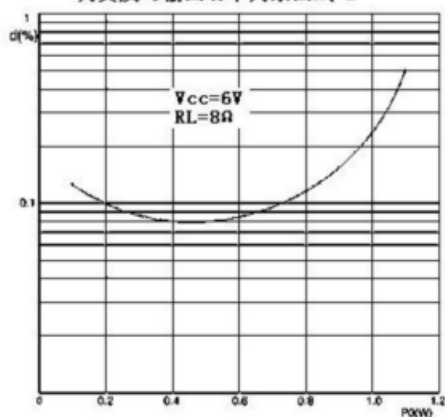
(二) 桥式应用

典型工作参数曲线:

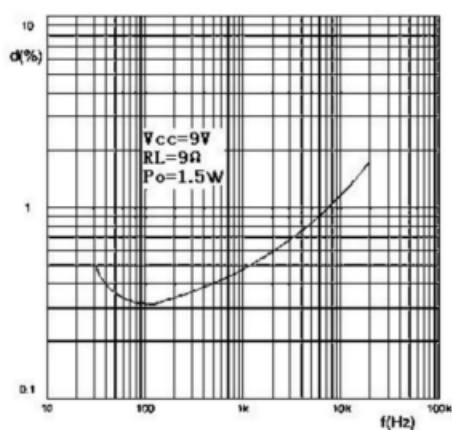
失真度与输出功率关系曲线 1



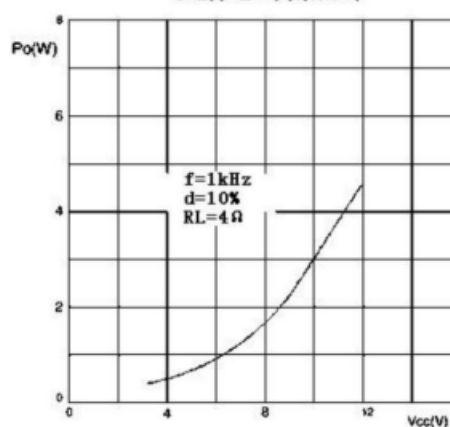
失真度与输出功率关系曲线 2



失真度与输出频率关系曲线



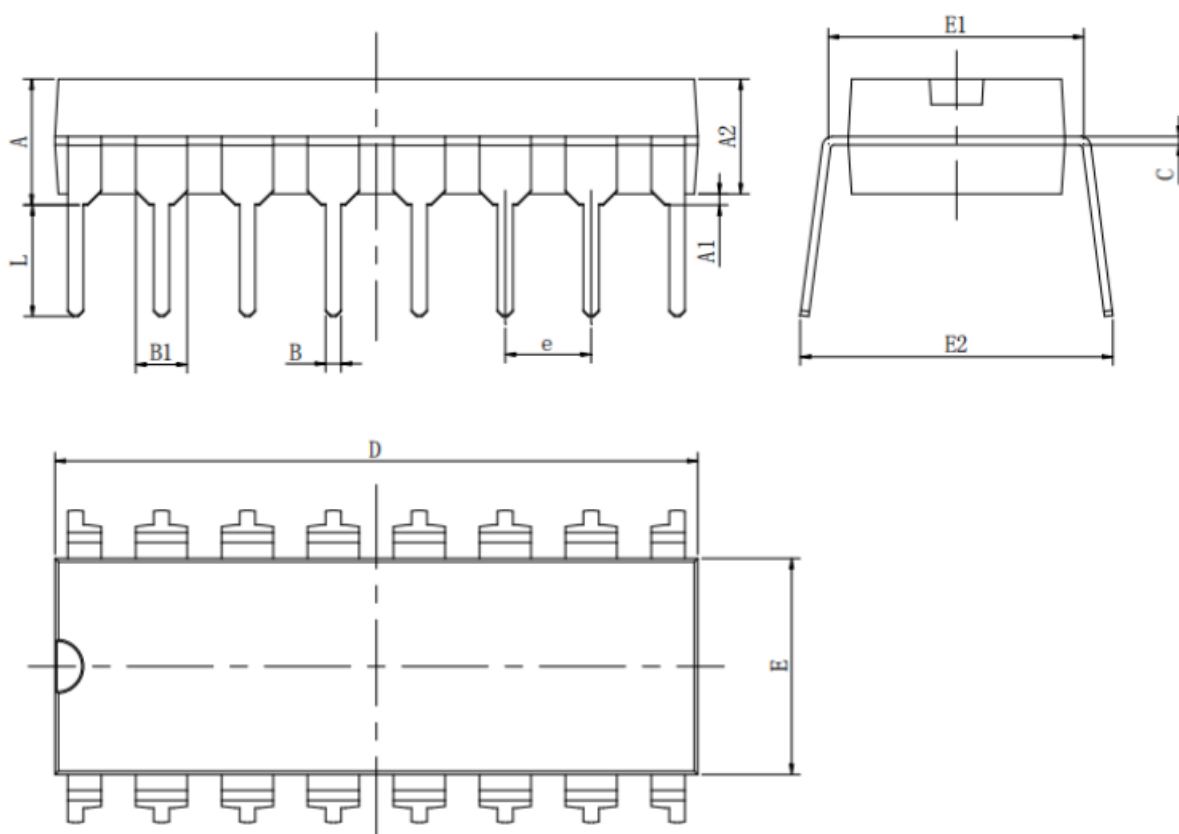
双通道模式输出功率
与电源电压关系曲线



封装外形图:

DIP16:

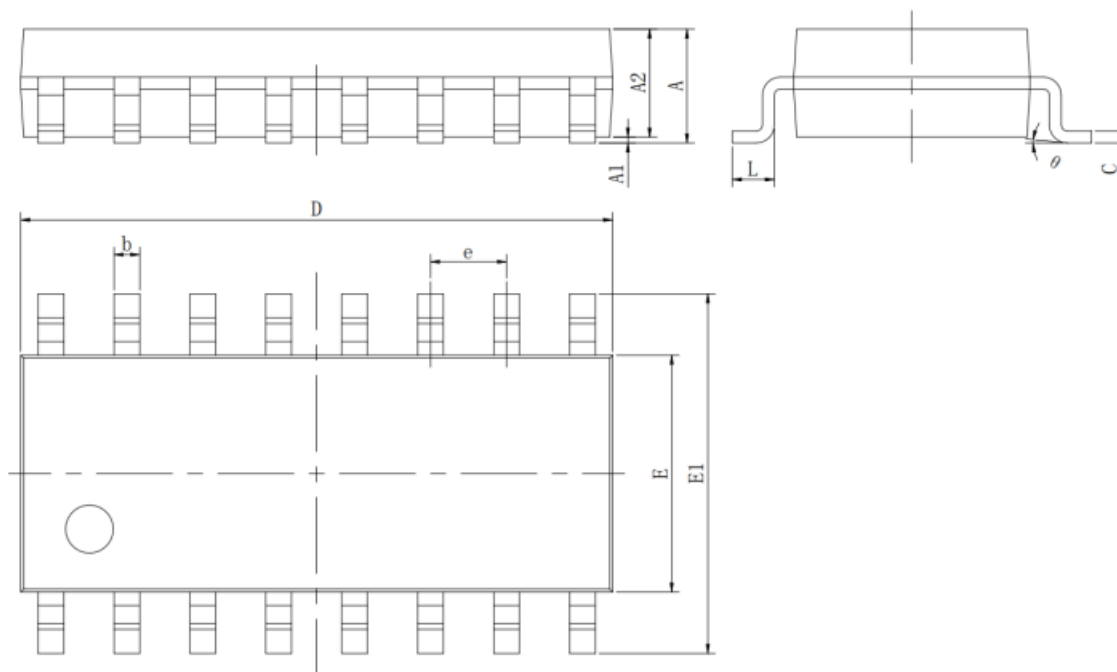
Unit:mm



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.710	4.310	0.146	0.170
A1	0.510		0.020	
A2	3.200	3.600	0.126	0.142
B	0.380	0.570	0.015	0.022
B1	1.524(BSC)		0.060(BSC)	
C	0.204	0.360	0.008	0.014
D	18.800	19.200	0.740	0.756
E	6.200	6.600	0.244	0.260
E1	7.320	7.920	0.288	0.312
e	2.540(BSC)		0.100(BSC)	
L	3.000	3.600	0.118	0.142
E2	8.400	9.000	0.331	0.354

SOP16

Unit:mm



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	9.800	10.200	0.386	0.402
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

重要声明:

- 绿微芯片保留无通知更改产品及文档的权利，客户应在订货前获取并核实最新技术资料的完整性，同时，绿微芯片对非官方修订文件不承担任何 何责任或义务。
- 整份产品规格书中任何项参数仅供参考，实际应用测试为准；客户使用产品进行系统设计时，必须遵守安全规范并独立承担以下责任：按应用需求选则适配的绿微产品；完成应用的设计验证及全链路测试；确保应用符合目标市场安全法规或其他要求，因设计缺陷或违规操作导致的人身/财产损失，均由客户自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片产品禁止用于生命维持、军事装备、航天航空关键应用等场景。超范围使用引发的一切事故与法律责任，皆由使用方自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片的所有技术资源（含数据表、参考设计）均按“现状”提供，不保证无缺陷或泛用性，不做出任何明示或者暗示的担保。文档仅授权 用于本文件所述产品开发与研究，严禁非授权使用知识产权、公开复制和反向工程。违规使用索导致的索赔及损失，均由使用方承担，与绿微芯片无关。