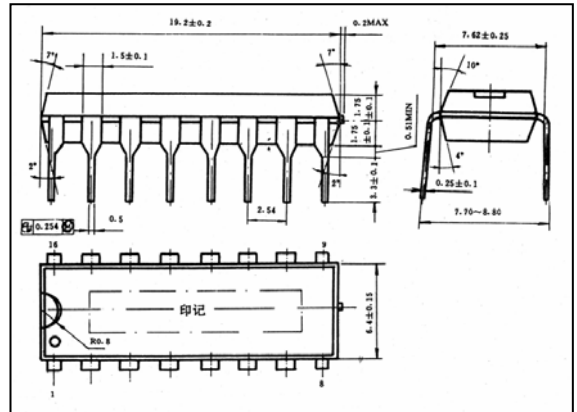


概述:

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。采用 DIP16 封装形式。

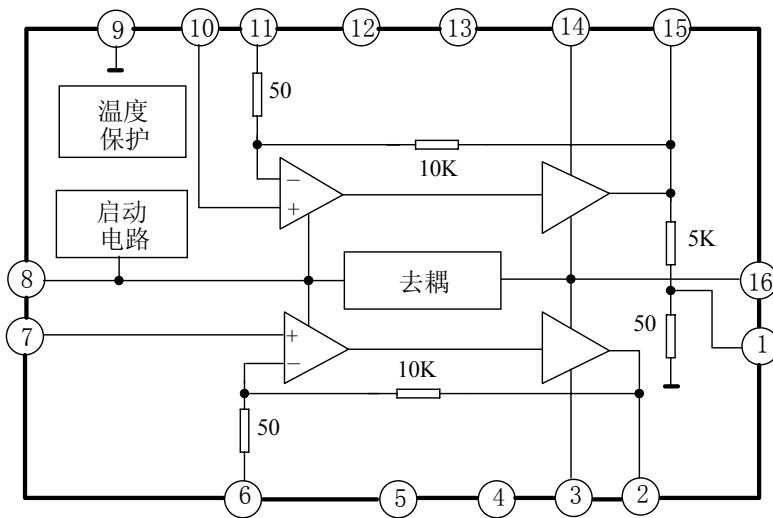
封装外形图 单位: mm



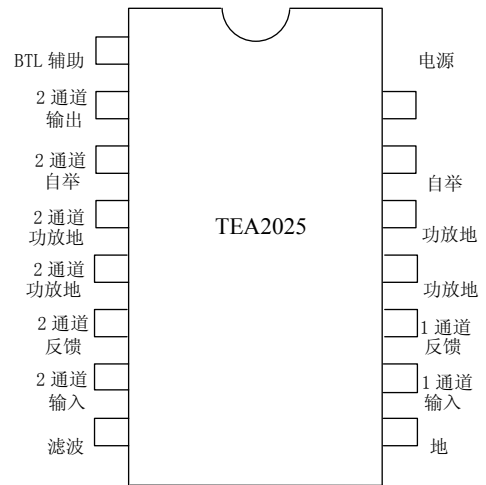
特点:

- 适用于双路对称式
- 外接元件少
- 通道分离性好
- 电源电压范围 (3V~9V)
- 开关机时无噪声
- 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。

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, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$)

| 参数名称 | 符号 | 数值 | | 单位 |
|--------|-----|-----|-----|--------------------|
| | | 最小 | 最大 | |
| 电源电压 | Vcc | - | 12 | V |
| 输出峰值电流 | Iop | - | 1 | A |
| 结温 | Tj | | 150 | $^{\circ}\text{C}$ |
| 贮存温度 | Ts | -40 | 150 | $^{\circ}\text{C}$ |

热性能参数

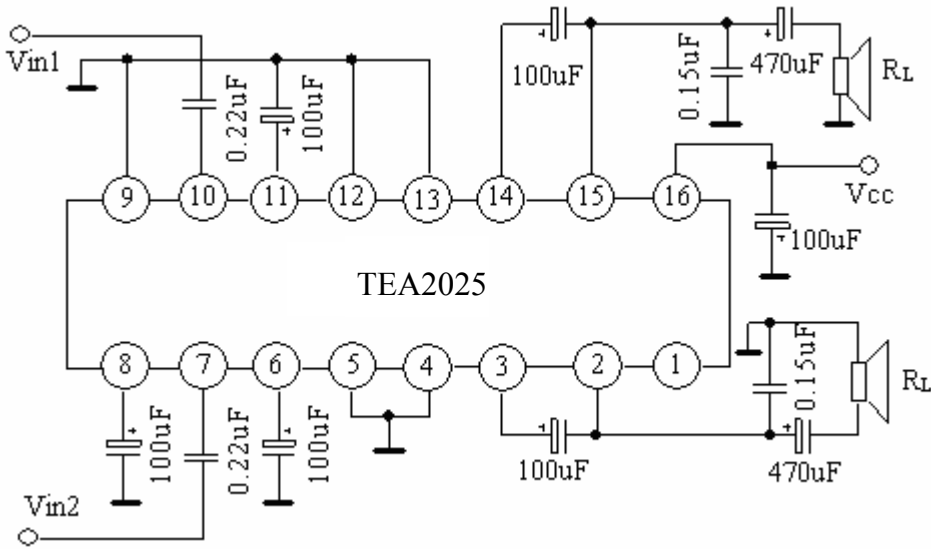
| 参数 | 符号 | 数值 | 单位 |
|-----------|-----------|----|-----------------------------|
| 结到基座的热阻 | Rth (j-c) | 15 | $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ |
| 结到环境空气的热阻 | Rth (j-a) | 60 | $^{\circ}\text{C}/\text{W}$ |

注: Rth (j-a) 的测量方法为将器件固定在 $10\times 5\times 0.15\text{cm}$ 的玻璃环氧印制板上,印制板表面覆有 5cm^2 面积、 $35\mu\text{m}$ 厚度的铜膜。

电特性: (若无其它规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{cc}=9\text{V}$, $R_L=8\Omega$, $f=1\text{KHz}$ 。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 | | AVF | 43 | 45 | 47 | dB | | | | |
| 通道平衡度 | | | CB | - | - | ± 1 | dB | | | | |
| 全谐波失真度 | $R_L=4\Omega$, $P_o=250\text{mW}$, $V_{cc}=9\text{V}$ $f=1\text{kHz}$ | 双通道 | THD | - | 0.3 | 1.5 | % | | | | |
| 输入阻抗 | | | Zi | - | 30 | - | $\text{K}\Omega$ | | | | |
| 通道隔离度 | $R_g=10\text{k}\Omega$ $f=1\text{kHz}$ $R_L=4\Omega$ $P_o=1\text{W}$ | | CSR | 40 | 55 | - | dB | | | | |
| 纹波抑制比 | $R_g=0$ $f_{rip}=100\text{Hz}$ $V_{rip}=150\text{mV}$ $A_v=45\text{dB}$ | | Srip | 40 | 46 | - | dB | | | | |
| 输入噪声电压 | BW: 20Hz~20KHz $A_v=200$ | $R_g=0$ | V_{NI} | - | 1.5 | 3 | μV | | | | |
| | | $R_g=10\text{k}\Omega$ | | | 3 | 6 | | | | | |
| 输出功率 | THD=10% $f=1\text{kHz}$ | 双通道模式 | P_o | 1.7 | 2.3 | | W | | | | |
| | | | | | | | | $V_{cc}=9\text{V}$ | $R_L=4\Omega$ | | |
| | | | | | | | | | $R_L=8\Omega$ | | |
| | | | | | | | | $V_{cc}=6\text{V}$ | $R_L=4\Omega$ | 0.7 | 1.0 |
| | | $R_L=8\Omega$ | | | 0.6 | | | | | | |
| | | $V_{cc}=3\text{V}$ | $R_L=4\Omega$ | | 0.1 | | | | | | |

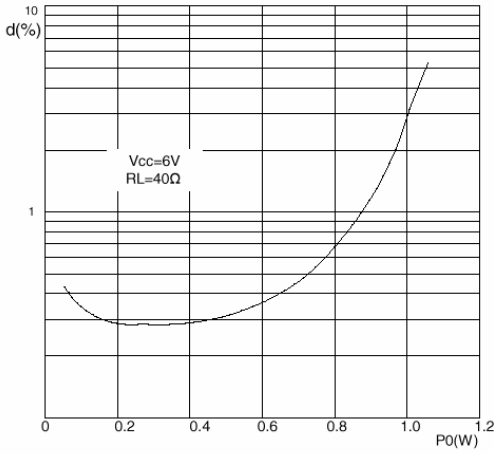
测试与应用线路图:



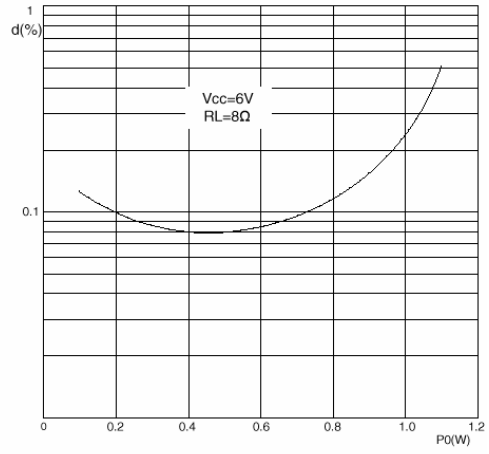
双通道应用

特性曲线:

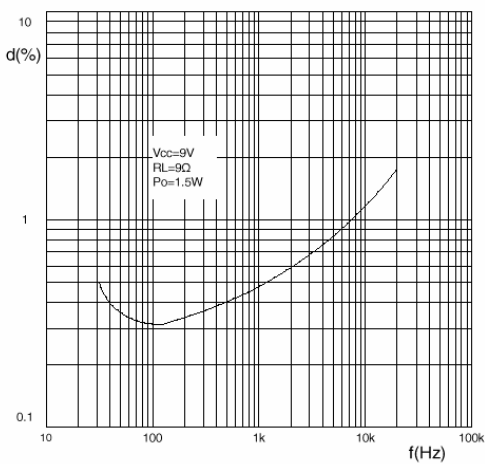
失真度与输出功率关系曲线 1



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

