

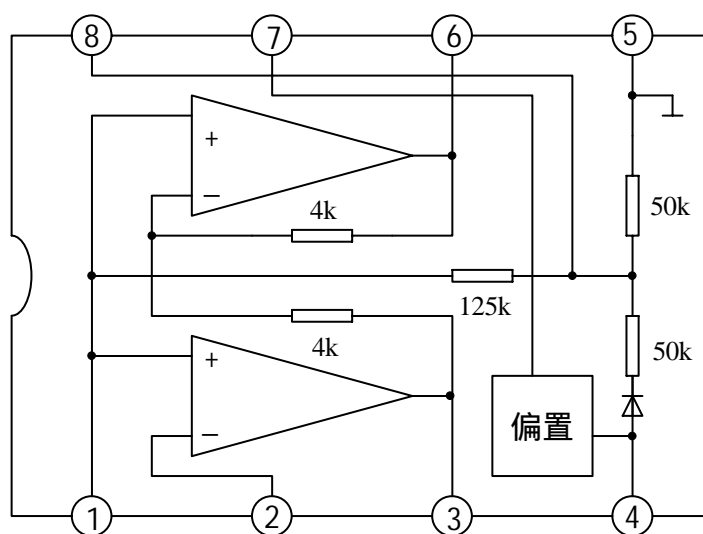
音频功率放大电路—KA8602

概述与特点

KA8602 是小功率音频功放的双极型集成电路。主要用于免提式电话机中作扬声器放大。该电路特点如下：

- *工作电源电压范围大 (2~16V)；
- *静态电流小(当 $V_{CC}=3V$ 时, $I_{CC}=2.7mA$)；
- *有电路禁止端 (CD), 禁止时电路消耗更省 (典型为 $65\mu A$)；
- *失真小 (THD 典型值为 0.5%)；
- *外围元件少, 输出级与扬声器也无需耦合电容；
- *采用微型的双列 8 脚塑料封装 (SOP8)。

方框图与引脚说明



| 引出端序号 | 符号 | 功能 | 引出端序号 | 符号 | 功能 |
|-------|-----------|------|-------|----------|------|
| 1 | V_{IN+} | 同相输入 | 5 | GND | 地 |
| 2 | V_{IN-} | 反相输入 | 6 | V_{O+} | 同相输出 |
| 3 | V_{O-} | 反相输出 | 7 | CD | 电路禁止 |
| 4 | V_{CC} | 电源电压 | 8 | FIL | 滤波 |

最大额定值 ($T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$)

| 参数名称 | 符号 | 数值 | 单位 |
|--------|------------------|----------------------|----|
| 电源电压 | V _{cc} | +18 | V |
| 输出电流 | I _o | 250 | mA |
| 输入电压 | V _i | V _{cc} +1.0 | V |
| 工作环境温度 | T _{opr} | -20 ~ +70 | |
| 贮存环境温度 | T _{stg} | -55 ~ +140 | |

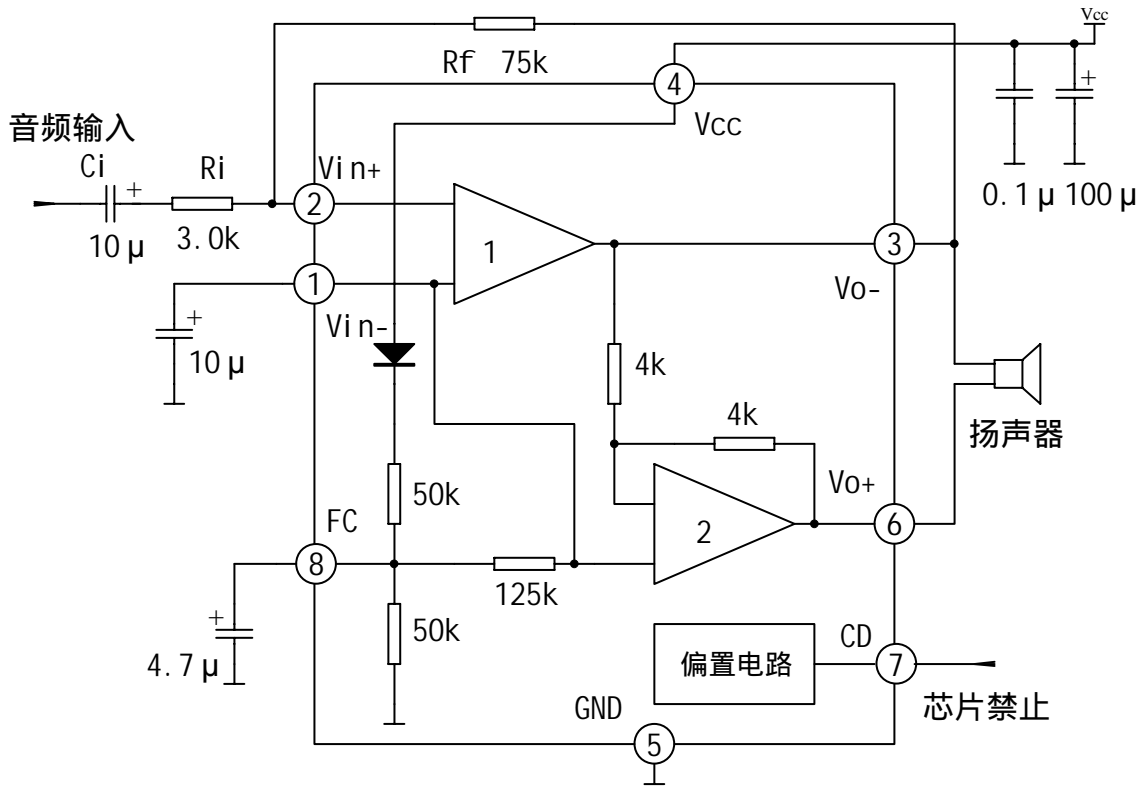
电特性 (若无其它规定, $T_{amb}=25$, V_{cc}=6V)

| 参数名称 | 符号 | 测试条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|-----------|------------------|-------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|------|-----|
| 静态电流 | I _{ccq} | V _{cc} =3.0V, Mute=0.8V | | 2.7 | 4.0 | mA |
| | | V _{cc} =16.0V, Mute=0.8V | | 3.3 | 5.0 | mA |
| | | V _{cc} =3.0V, Mute=2.0V | | 65 | 100 | μA |
| 输出直流电压 | V _o | R _L =16 , R _f =75k , V _{cc} =3.0V | 1.0 | 1.15 | 1.25 | V |
| | | R _L =16 , R _f =75k , V _{cc} =6.0V | | 2.65 | | |
| | | R _L =16 , R _f =75k , V _{cc} =12.0V | | 5.65 | | |
| 输出直流电压差 | V _o | V _{cc} =6.0V, R _f =75k , R _L =32 | -30 | 0 | +30 | mV |
| 输出高电压 | V _{OH} | 2.0V 3.0V 16V, I _o =-75mA | | V _{cc} -1.0 | | V |
| 输出低电压 | V _{OL} | 2.0V 3.0V 16V, I _o =+75mA | | 0.16 | | V |
| 输入偏置电流 | I _{IB} | V _{cc} =6.0V | | -100 | -200 | nA |
| 同相输入端等效电阻 | R _i | V _{cc} =6.0V | 100 | 150 | 220 | k |
| 滤波端等效电阻 | R _F | V _{cc} =6.0V | 18 | 25 | 40 | k |
| CD 输入低电平 | V _{CDL} | | | | 0.8 | V |
| CD 输出高电平 | V _{CDH} | | 2.0 | | | V |
| CD 输入电阻 | Z _{CD} | V _{cc} =V _{CD} =16V | 50 | 95 | 175 | k |
| 交流输入阻抗 | Z _{IN} | | 30 | | | |
| 开环电压增益 | G _{VO} | f<100Hz, 放大器 1 | 80 | | | dB |
| 闭环电压增益 | G _V | V _{cc} =6.0V, f=1.0kHz, R _L =32 , 放大器 2 | -0.35 | 0 | 0.35 | dB |
| 频 带 | BW | G _v =1 | | 1.5 | | MHz |
| 输出功率 | P _o | V _{cc} =3.0V, R _L =6 , THD 10% | 55 | | | mW |
| | | V _{cc} =6.0V, R _L =32 , THD 10% | 250 | | | |
| | | V _{cc} =12.0V, R _L =100 , THD 10% | 400 | | | |

(续表)

| 参数名称 | 符号 | 测试条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|---------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|----|
| 全谐波失真 (f=1.0kHz) | THD | $V_{CC}=6.0V, R_L=32, P_o=125mW$ | | 0.5 | 1.0 | % |
| | | $V_{CC}=3.0V, R_L=8, P_o=20mW$ | | 0.5 | | |
| | | $V_{CC}=12V, R_L=32, P_o=200mW$ | | 0.6 | | |
| 电源抑制比 | RR | $V_{CC}=6V, V_{CC}=3.0V, f_r=100Hz$ | | 52 | | dB |
| 静噪特性 | G_{MUT} | $V_{CC}=6V, CD=2.0V$ $1.0\text{ kHz } f \text{ } 20\text{kHz}$ | | 70 | | dB |

应用电路



封装外型

SOP-8

unit:mm

