

1、概述

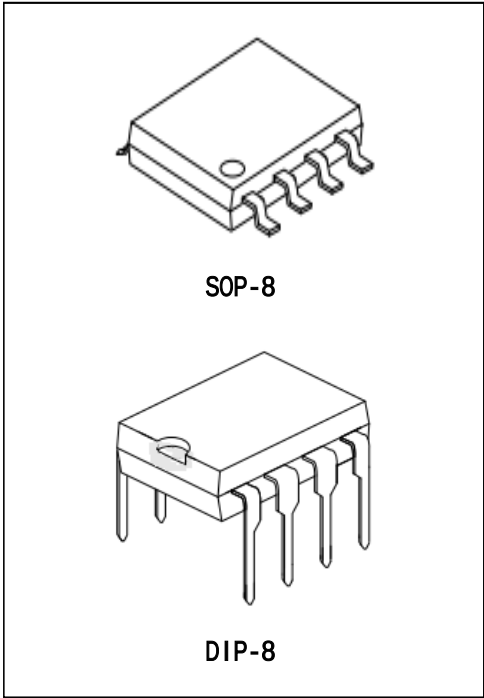
GN082C是一款高速 J-FET 输入的双运算放大器，由高压 J-FET 和双极晶体管构成。具有高的转换速率、低的输入偏置电流和失调电流以及具有很低的失调电压温度系数。

主要特点

- 较低功耗
- 宽的共模和差模输入电压范围
- 低的输入偏置电流和失调电流
- 输出短路电流保护
- 高输入阻抗
- 高转换速率
- 高增益带宽积，高达 4MHz
- 工作温度：-25 ~ +85℃

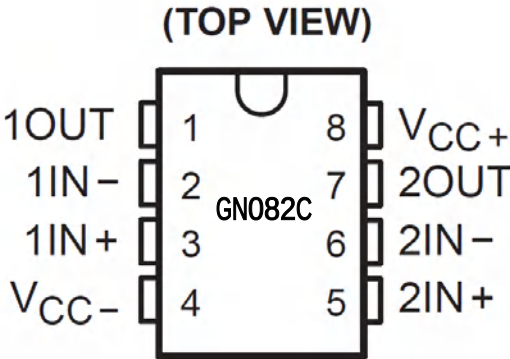
封装形式

GN082C SOP-8 4000PCS/盘 8000PCS/盒 64000PCS/箱



2、引脚说明及功能框图

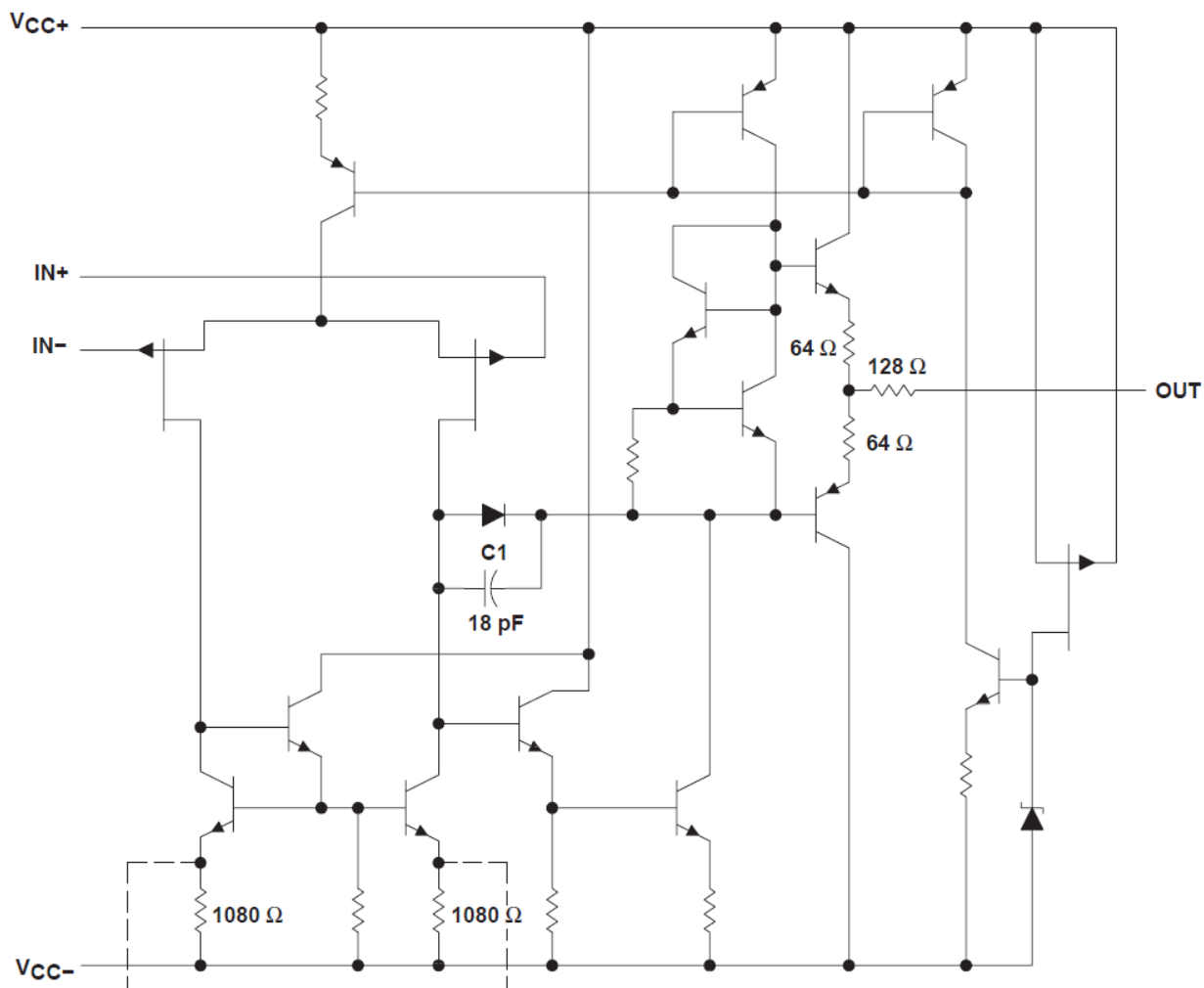
2.1、引脚排列图



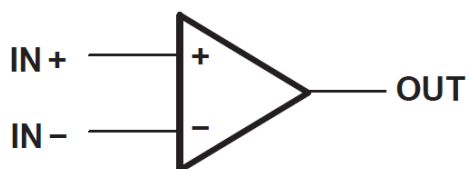
2.2、引脚说明

管脚序号	管脚名称	I/O	描述
1	1OUT	O	1输出
2	1IN (-)	I	1运放负输入
3	1IN (+)	I	1运放正输入
4	Vcc-	-	电源负电压
5	2IN (+)	I	2运放正输入
6	2IN (-)	I	2运放负输入
7	2OUT	O	2输出
8	Vcc+	-	电源正电压

2.3、内部框图（每路运放）



2.4、符号（每路运放）



3、电特性

3.1、极限参数

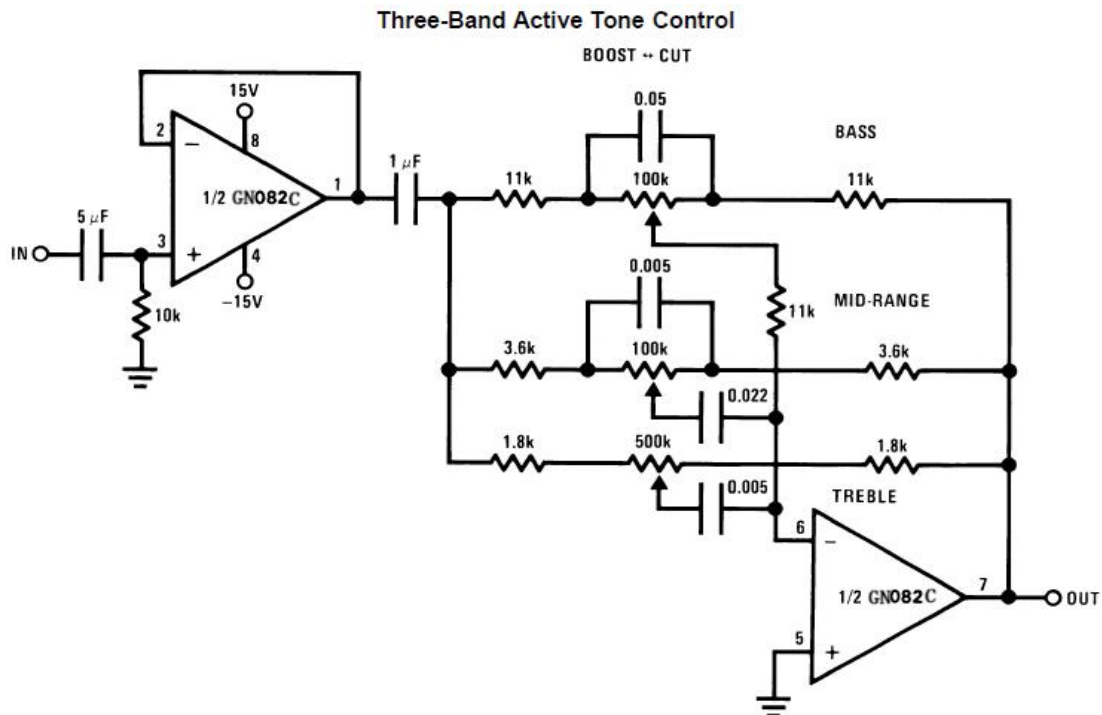
符号	参数名称		数值	单位
V _{cc}	电源电压	双电源电压	$\pm 2.5 \sim \pm 18$	V
		单电源电压	$+5 \sim +36$	
V _i	输入电压		± 14	V
V _{id}	差模输入电		± 28	V
T _{oper}	工作温度		$-25 \sim +85$	°C
T _{stg}	储藏温度		$-65 \sim 150$	°C

3.2、电气特性 (V_{cc}=±15, T_{amp}=25°C 特殊情况另外说明)

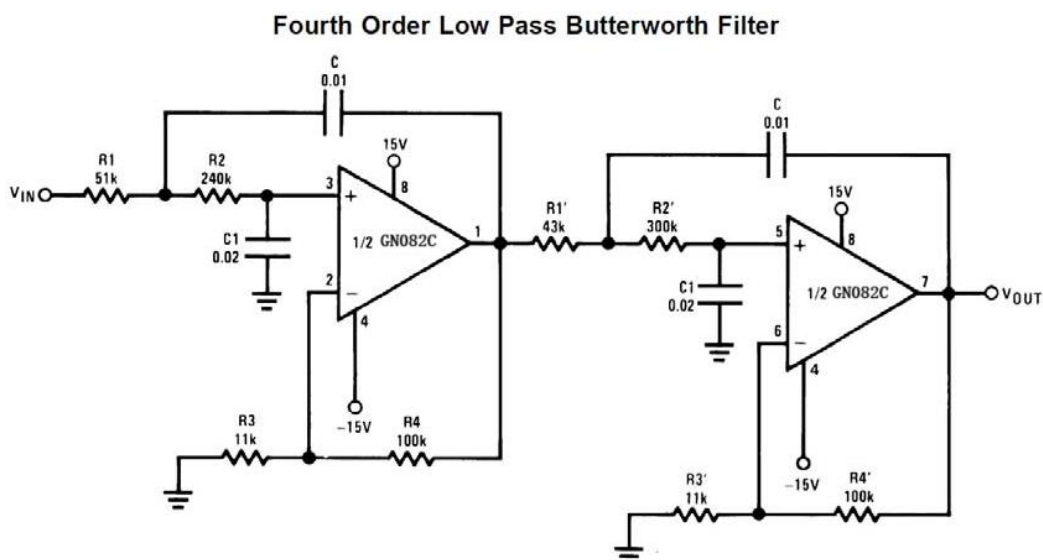
符号	参数名称	测试条件	测试值			单位
			Min	Typ	Max	
V _{io}	失调电压	V _o =0V		± 2	± 4	mV
I _{io}	输入失调电流	V _o =0V			1.5	nA
I _{ib}	输出偏置电流	V _o =0V			2.5	nA
V _{icr}	输入共模电压		-12	± 11	15	V
V _{om}	输出电压峰值	R _L = 10 k Ω	± 12	± 13.5		V
		R _L $\geq$ 2 k Ω	± 10	± 12.5		
AVD	大信号电压增益	R _L $\geq$ 2 k Ω , V _O = ± 10 V	80	95		dB
BI	增益带宽积			3		MHz
CMRR	共模抑制比		70	85		dB
kSVR	电源抑制比	V _{CC} = ± 15 V to ± 9 V V _o =0V	70	86		dB
ICC	静态电流—每通道			1.4	2.8	mA
SR	转换速率	V _I = 10 V	8	13		V/ μ s
tr	上升时间			0.05		μ s

4、应用电路图典型（其中一路运算放大器）

4.1、三段音调控制 Three-Band Active Tone Control



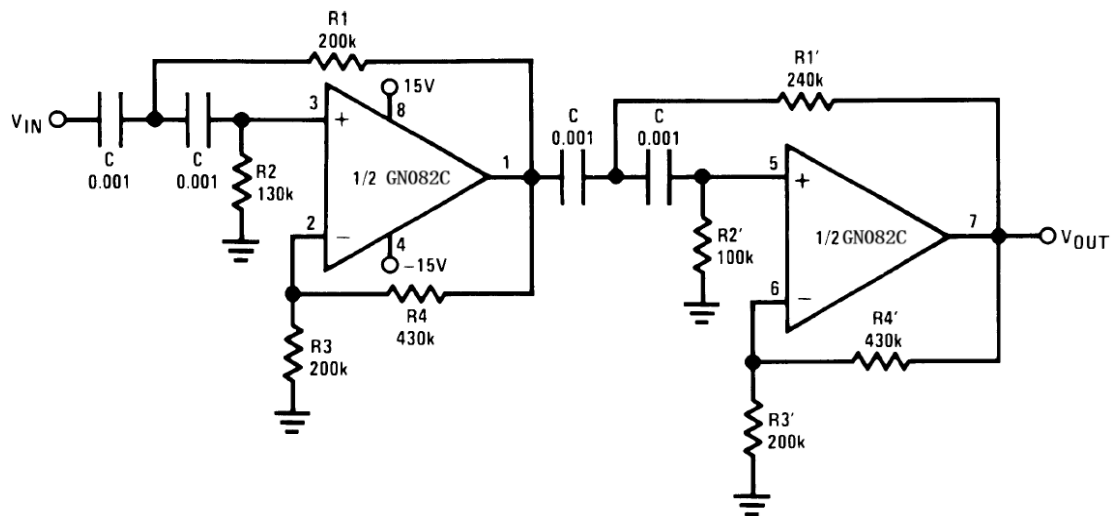
4.2、四阶低通滤波



- Corner frequency (f_c) = $\sqrt{\frac{1}{R_1 R_2 C C_1}} \cdot \frac{1}{2\pi} = \sqrt{\frac{1}{R_1' R_2' C C_1}} \cdot \frac{1}{2\pi}$
- Passband gain (H_0) = $(1 + R_4/R_3) (1 + R_4'/R_3')$
- First stage $Q = 1.31$
- Second stage $Q = 0.541$
- Circuit shown uses nearest 5% tolerance resistor values for a filter with a corner frequency of 100 Hz and a passband gain of 100
- Offset nulling necessary for accurate DC performance

4.3、四阶高通滤波

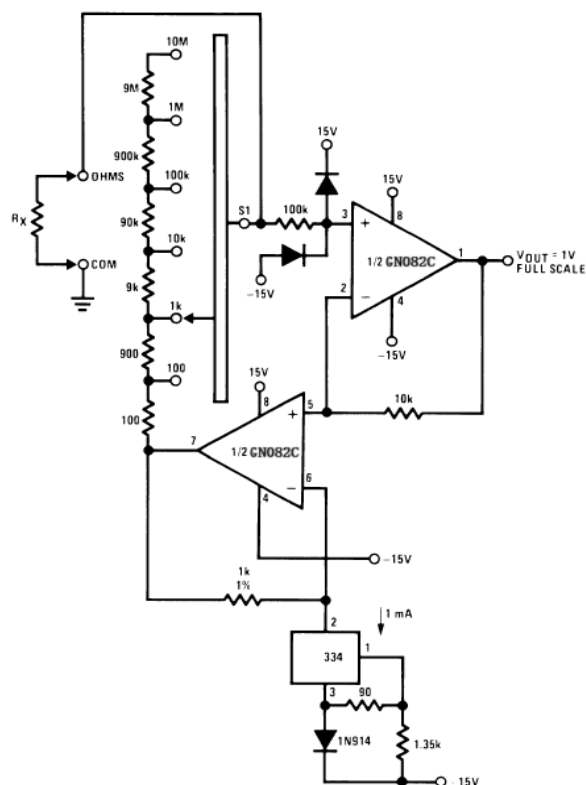
Fourth Order High Pass Butterworth Filter



- Corner frequency (f_c) = $\sqrt{\frac{1}{R_1 R_2 C^2}} \cdot \frac{1}{2\pi} = \sqrt{\frac{1}{R_1' R_2' C^2}} \cdot \frac{1}{2\pi}$
- Passband gain (H_O) = $(1 + R_4/R_3) (1 + R_4'/R_3')$
- First stage $Q = 1.31$
- Second stage $Q = 0.541$
- Circuit shown uses closest 5% tolerance resistor values for a filter with a corner frequency of 1 kHz and a passband gain of 10

4.4、电阻电压转换

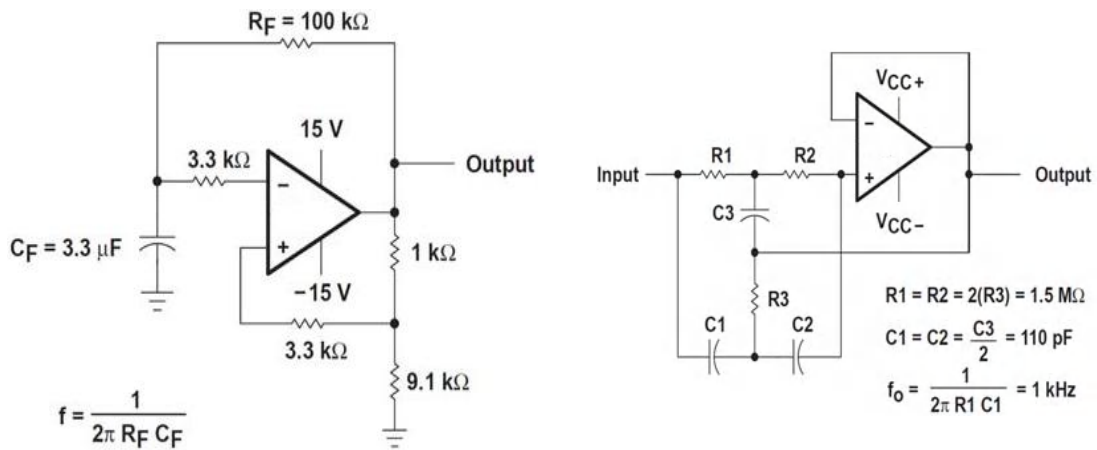
Ohms to Volts Converter



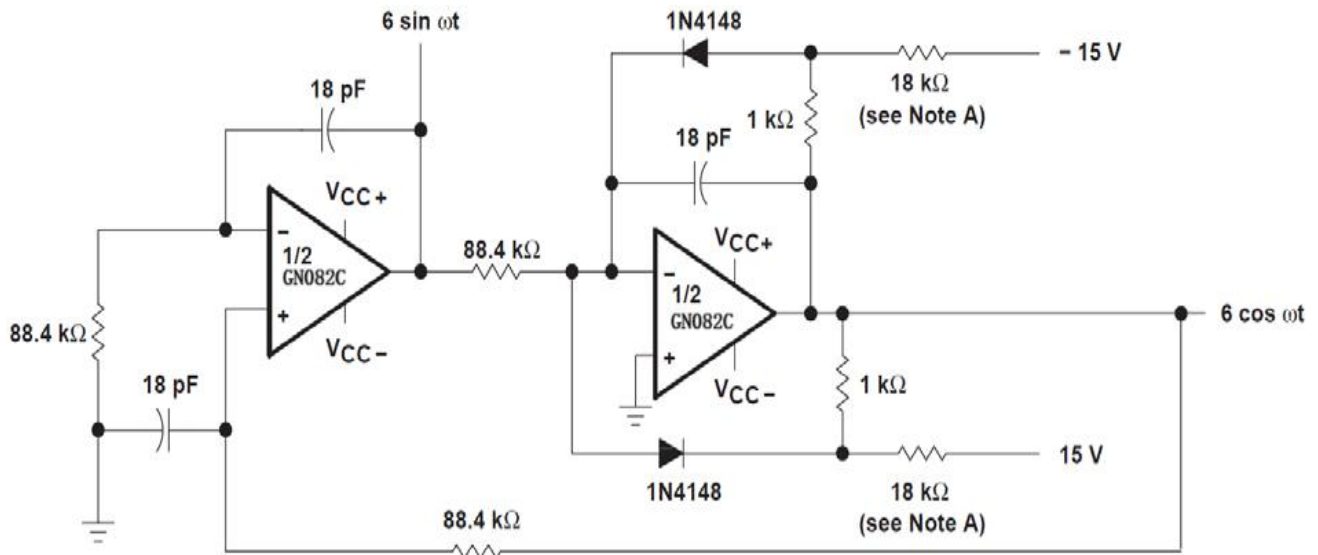
$$V_O = \frac{1V}{R_{LADDER}} \times R_X$$

Where R_{LADDER} is the resistance from switch S1 pole to pin 7 of the GN082C.

4.5、典型线路

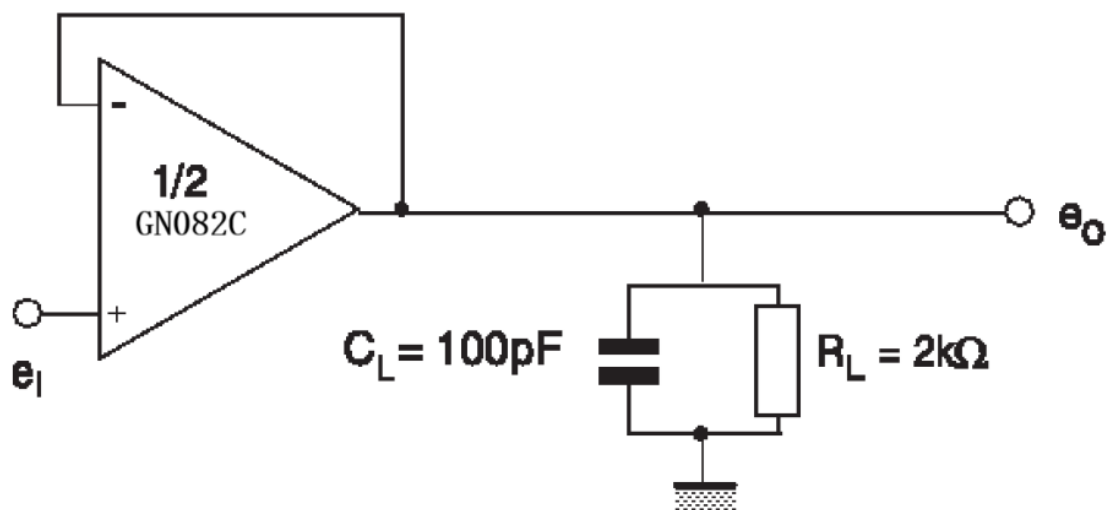


4.6、100 kHz 的正交振荡器 100-KHz Quadrature Oscillator

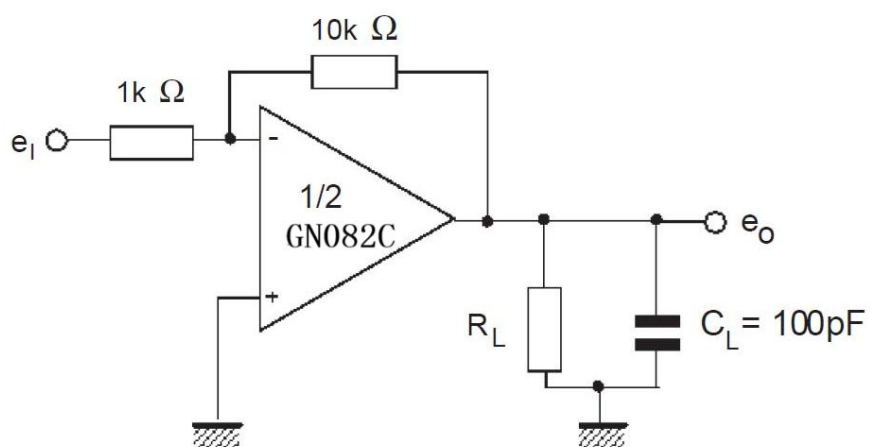


NOTE A: These resistor values may be adjusted for a symmetrical output.

4.7、电压跟随器 Voltage Follower

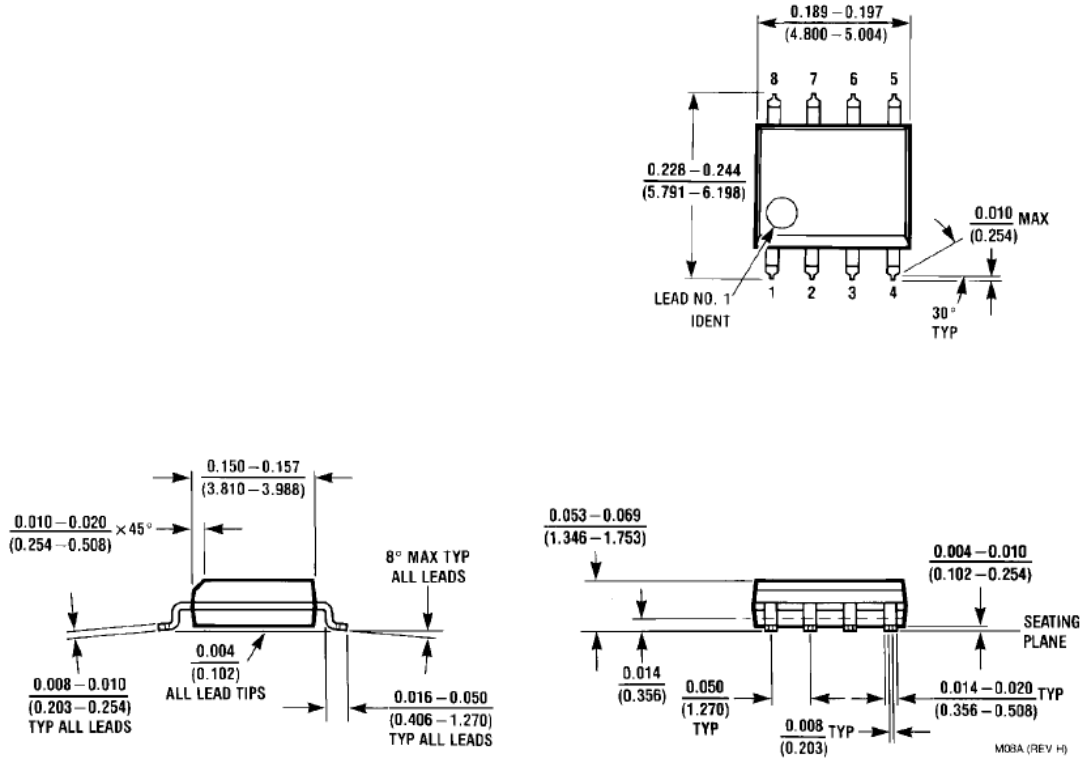


4.8、增益为 10 反相放大器 Gain-of-10 Inverting Amplifier

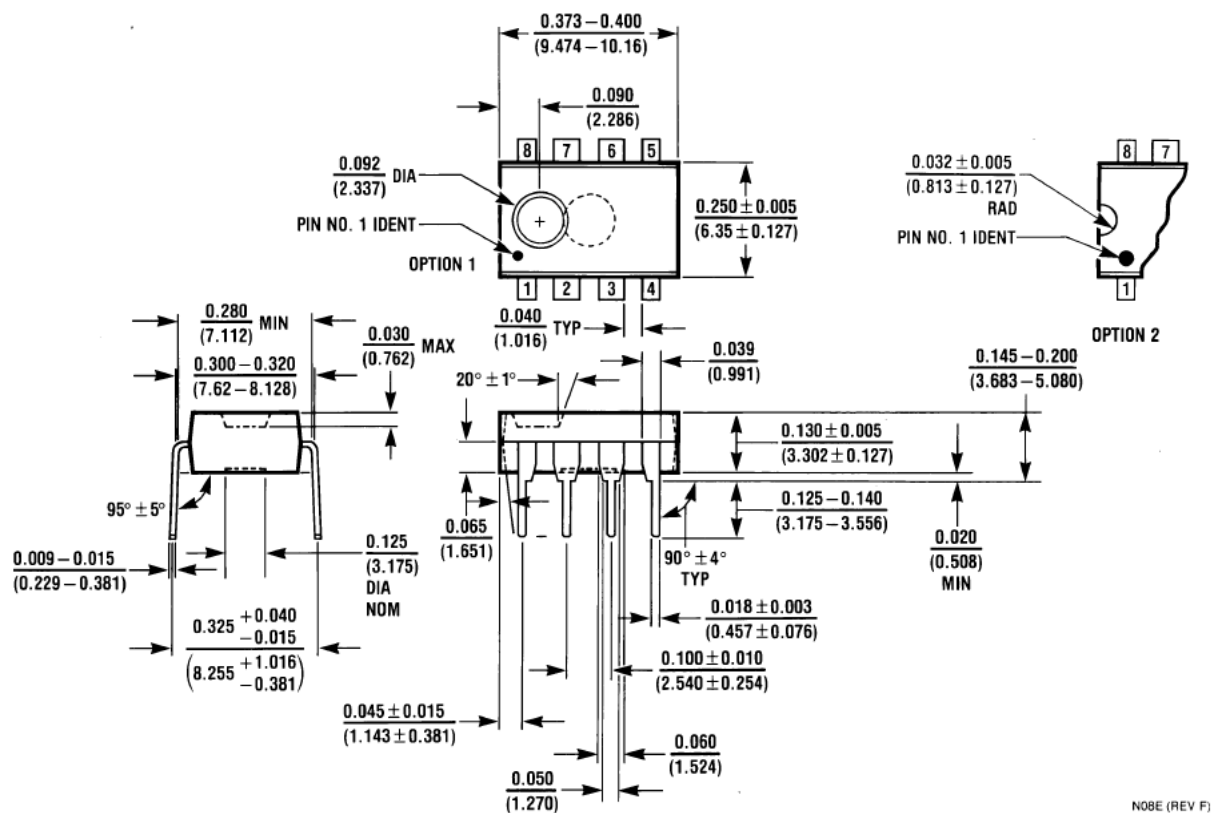


5、封装尺寸与外形图

5.1、SOP-8外形图与封装尺寸



5.2、DIP-8外形图与封装尺寸



6、声明及注意事项

6.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴联苯醚 (PBDEs)	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×：表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

6.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料；

本资料仅供参考，本公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备，也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险，本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司的应用进行所有必要的测试，以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利，本资料中的信息如有变化，恕不另行通知，建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料，如果由本公司以外的来源提供，则本公司不对其内容负责。