

无锡泰连芯科技有限公司

TLX8034

24V、低噪声、高速运算放大器

2024 年 06 月

24V、低噪声、高速运算放大器

产品特性

- 失调电压: 0.5 mV (典型值)
- 低输入偏置电流: 1 pA (典型值)
- 低噪声: $11 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ ($f = 100 \text{ kHz}$)
- 高带宽: 34 MHz ($G=+2$)
- 高压摆率: $80 \text{ V}/\mu\text{s}$ ($G=+2$)
- 供电电流: 7.3 mA (典型值)
- 宽供电电源范围: 5V 至 24V, $\pm 2.5\text{V}$ 至 $\pm 12\text{V}$
- 额定工作温度范围: -55°C 至 $+125^\circ\text{C}$
- 质量等级: 军温级 & 企军标

应用

- 仪器仪表
- 滤波器
- 电平转换
- 缓冲器

典型应用

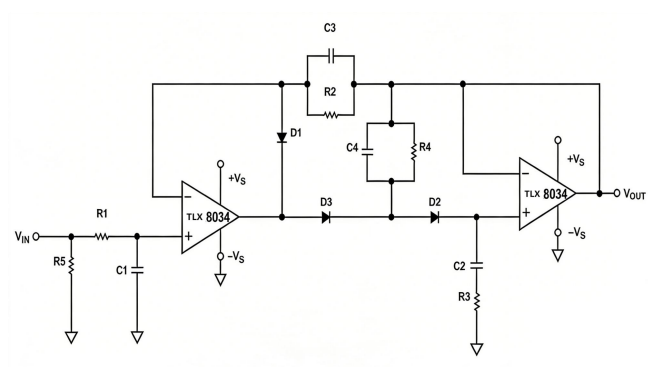


Figure 1. TLX8034 典型应用图

产品简介

TLX8034 是双路电压反馈型输出轨到轨运算放大器, 具有低功耗、低噪声、低输入偏置电流、高速度的特点, 其典型-3dB 带宽 ($G=+2$ 时) 可达到 MHz, 压摆率可达到 $\text{V}/\mu\text{s}$ ($G=+2$ 时), 输入偏置电流仅 pA, 电压噪声密度仅 $\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ 。

TLX8034 可以工作在很宽的供电电压范围, 双电源从 $\pm 2.5\text{V}$ 至 $\pm 12\text{V}$, 单电源从 5V 至 24V 均可。

TLX8034 可以提供 SOIC-8、MSOP-8 封装和裸片选项, 并在 -55°C 至 $+125^\circ\text{C}$ 的额定温度范围内提供性能保证, 适合要求最严苛的工作环境。

引脚配置及功能

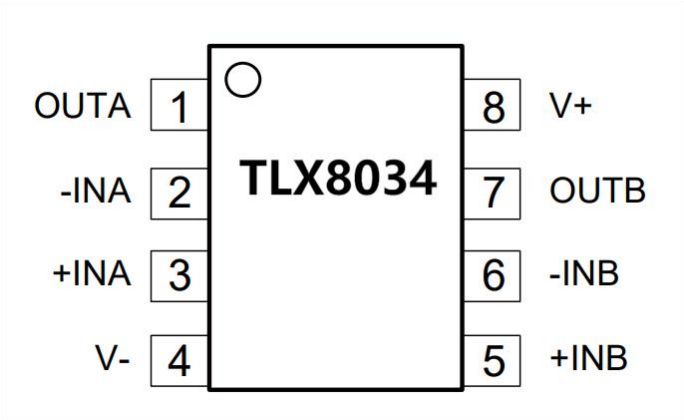


Figure 2. TLX8034 引脚配置（SOIC-8、MSOP-8）

引脚名称	引脚编号	I/O	功能描述
OUTA	1	O	通道 A 输出
-INA	2	I	通道 A 反向输入
+INA	3	I	通道 A 同相输入
V -	4	--	负电源
+INB	5	I	通道 B 同相输入
-INB	6	I	通道 B 反向输入
OUTB	7	O	通道 B 输出
V +	8	--	正电源

绝对最大额定值¹

参数	额定值
电源电压	26 V
输入电压	$\pm V_S$
输入电流	± 10 mA
差分输入电压	$(+V_S) - (-V_S)$
工作温度范围	-55 °C 至 +125 °C
储存温度范围	-65 °C 至 +150 °C
结温范围	-65 °C 至 +150 °C
最大回流焊接温度	260 °C
引脚温度（焊接 10 秒）	300 °C
静电放电（ESD）	
人体放电模型（HBM）	4000 V
充电器件模型（CDM）	1000 V

热阻

封装类型	θ_{JA}	θ_{JC}	Unit
SOIC-8	TBD	TBD	°C/W
MSOP-8	TBD	TBD	°C/W

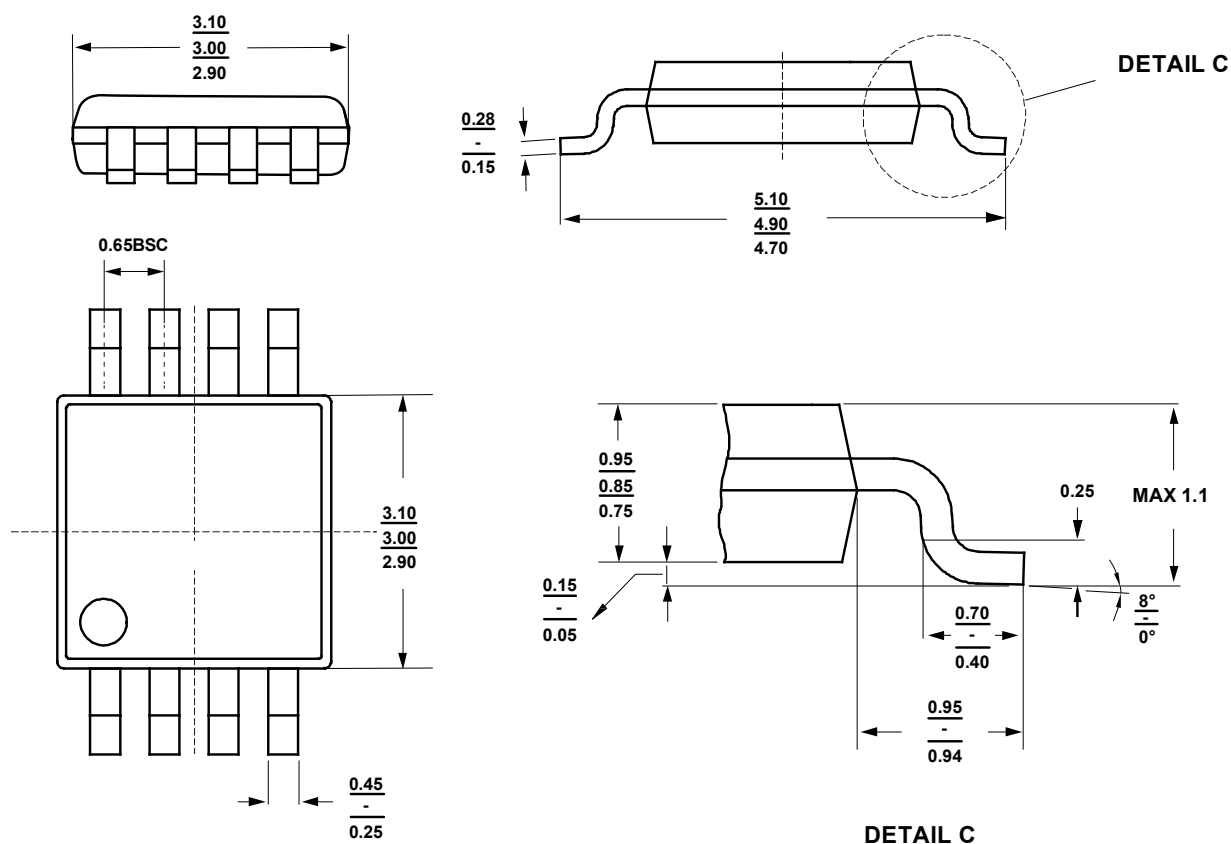
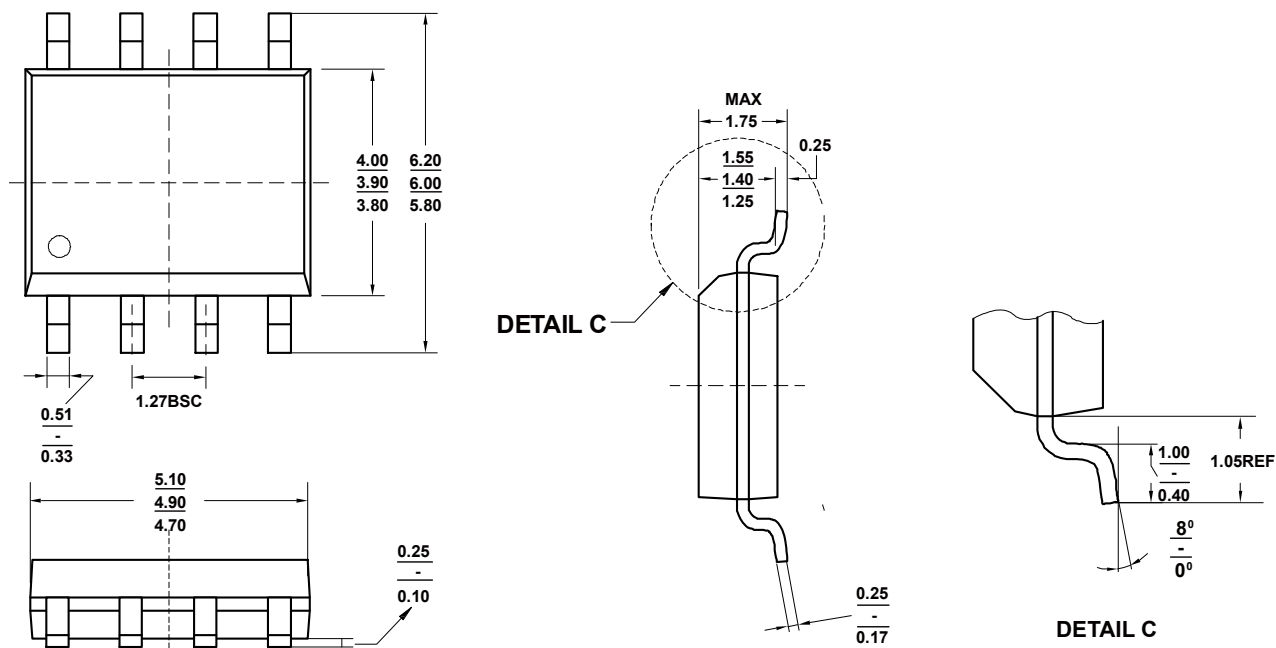
¹ 注意，等于或超出上述绝对最大额定值可能会导致产品永久性损坏。这只是额定最值，不表示在这些条件下或者在任何其它超出本技术规范操作章节中所示规格的条件下，器件能够正常工作。长期在超出最大额定值条件下工作会影响产品的可靠性。

技术规格

“●”表示额定全工作温度范围下的规格, 除非另有说明, 其他规格的适用条件为 $V_{SY}=\pm 5V$, $V_{CM}=0V$, $R_L=1k\Omega$, $T_A=25^{\circ}C$ 。

参数	符号	测试条件/封装形式	最小值	典型值	最大值	单位
输入特性						
失调电压	V_{OS}	$V_{CM} = 0 V$	●	0.5	1 3.5	mV mV
失调电压漂移	TCV_{OS}		●	TBD		$\mu V/^{\circ}C$
输入偏置电流	I_B		●	1	11 30	pA pA
共模抑制比	CMRR			-100		dB
开环电压增益	A_{VOL}			92		dB
输出特性						
输出电压范围	OVR			± 4.75	± 4.95	V
短路电流	I_{SC}				40	mA
电源						
静态电流	I_{SY}	$V_O=0 V$, 双通道			7.3	7.5 mA
电源抑制比	PSRR	$V_{SY} = \pm 2 V$			-100	dB
动态性能						
压摆率 (25% to 75%)	SR	$G = +2$, $V_{OUT} = 4 V$ step		70	80	V/ μs
增益带宽积	GBP	$G = +2$, $C_f=2pF$, $V_{OUT} = 0.2 V$ p-p			34	MHz
二次谐波		$R_L=1K$			85	dBc
噪声性能						
电压噪声密度	e_n	$f = 100 kHz$, $V_s = \pm 12V$			11	$nV/\sqrt{Hz}$
温度范围		Specified Temperature Range		-55		125 $^{\circ}C$

外形尺寸



订购信息

型号	订购型号	Package	Temperature Range (°C)
TLX8034	TLX8034ASABT	SOIC-8	-55 至 125
	TLX8034AUABT	MSOP-8	-55 至 125
	TLX8034A-DIE	裸片	-55 至 125