

适用于成本敏感型系统的 TLVx172 36V 单电源、低功耗运算放大器

1 特性

- 电源电压范围：4.5V 至 36V， $\pm 2.25V$ 至 $\pm 18V$
- 低噪声：9 nV/ \sqrt{Hz}
- 低温漂： $\pm 1\mu V/^\circ C$ （典型值）
- 抗电磁干扰 (EMI)
- 输入范围包括负电源
- 轨到轨输出
- 增益带宽：10MHz
- 转换速率：10V/ μs
- 低静态电流：每个放大器 1.6mA
- 高共模抑制：116dB（典型值）
- 低输入偏压电流：10pA

2 应用

- 薄膜晶体管 (TFT) - 液晶显示屏 (LCD) 驱动电路
- 触摸屏显示屏
- 无线 LAN
- 便携式仪表
- 模数转换器 (ADC) 缓冲器
- 有源滤波器
- 线路驱动器或线路接收器
- 超声波
- 点钞机
- 变频器放大器

3 说明

TLVx172 系列 36V 单电源、低噪声抗电磁干扰 (EMI) 运算放大器在 1kHz 频率下具有 0.0002% 的 THD+N，能够在 4.5V ($\pm 2.25V$) 至 36V ($\pm 18V$) 的电源电压范围内正常工作。这些特性和低噪声、高 PSRR 特性，使 TLVx172 能够在 HEV 和 EV 汽车及动力传动系统、医疗仪器等应用中放大毫伏级信号。TLVx172 器件具有良好的失调电压和温漂、10MHz 高带宽和 10V/ μs 压摆率，且在工作温度范围内的静态电流仅有 2.3mA（最大值）

大多数运算放大器仅有一个额定电源电压，而 TLVx172 器件的额定电压范围为 4.5V 至 36V。超过电源轨的输入信号不会导致相位反转。TLVx172 器件可在容性负载高达 300pF 时保持稳定。输入可在负电源轨以下 100mV 以及正电源轨 2V 之内正常运行。请注意，此系列器件可在超出正电源轨 100mV 的完整轨至轨输入范围内运行，但是在正电源轨 2V 之内运行时，性能会受到影响。

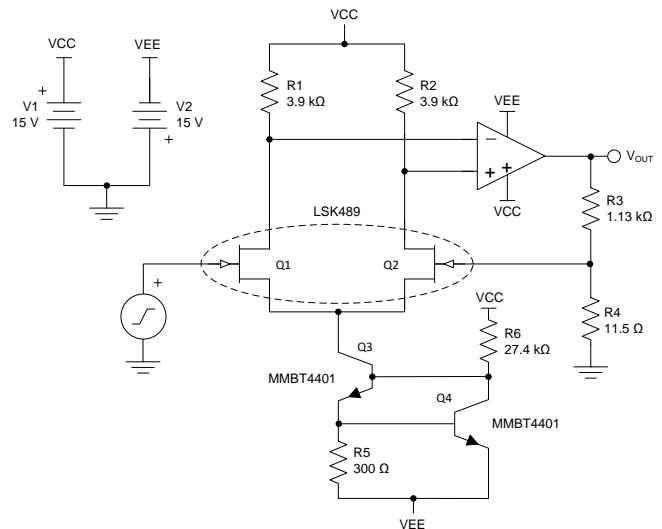
TLVx172 运算放大器的额定工作温度范围为 $-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$ 。

器件信息(1)

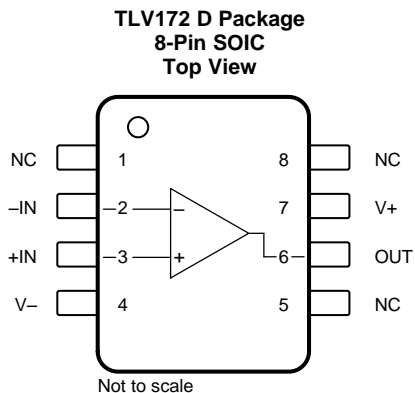
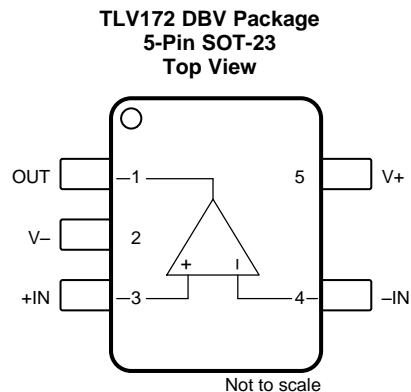
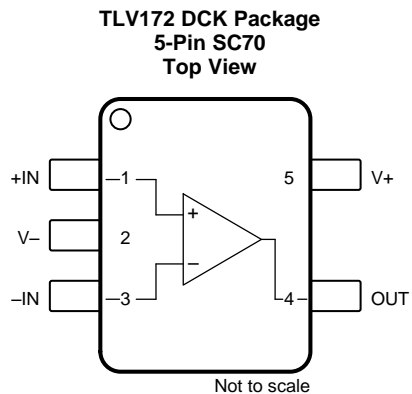
器件型号	封装	封装尺寸 (标称值)
TLV172	SOIC (8)	4.90mm x 3.91mm
	SC70 (5)	2.00mm x 1.25mm
	SOT-23 (5)	2.90mm x 1.60mm
TLV2172	SOIC (8)	4.90mm x 3.91mm
	VSSOP (8)	3.00mm x 3.00mm
TLV4172	SOIC (14)	8.65mm x 3.91mm
	TSSOP (14)	5.00mm x 4.40mm

(1) 如需了解所有可用封装，请参阅数据表末尾的可订购产品附录。

简化原理图



6 Pin Configuration and Functions

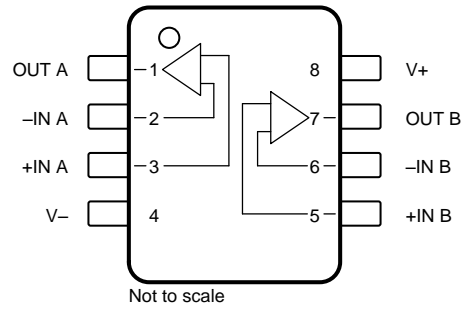


NC- no internal connection

Pin Functions: TLV172

NAME	PIN			I/O	DESCRIPTION
	SC70	SOT-23	SOIC		
-IN	3	4	2	I	Negative (inverting) input
+IN	1	3	3	I	Positive (noninverting) input
NC	—	—	1, 5, 8	—	No internal connection (can be left floating)
OUT	4	1	6	O	Output
V-	2	2	4	—	Negative (lowest) power supply
V+	5	5	7	—	Positive (highest) power supply

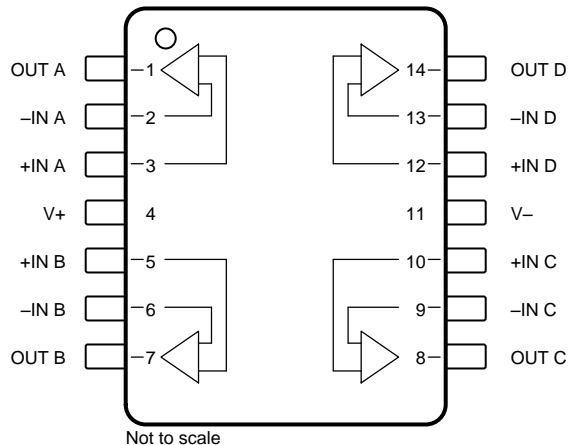
TLV2172 D and DGK Packages
8-Pin SOIC and VSSOP
Top View



Pin Functions: TLV2172

NAME	PIN		I/O	DESCRIPTION
	SOIC (D)	VSSOP (DGK)		
-IN A	2	2	I	Inverting input, channel A
-IN B	6	6	I	Inverting input, channel B
+IN A	3	3	I	Noninverting input, channel A
+IN B	5	5	I	Noninverting input, channel B
OUT A	1	1	O	Output, channel A
OUT B	7	7	O	Output, channel B
V-	4	4	—	Negative (lowest) power supply
V+	8	8	—	Positive (highest) power supply

**TLV4172 D and PW Packages
14-Pin SOIC and TSSOP
Top View**



Pin Functions: TLV4172

NAME	PIN		I/O	DESCRIPTION
	SOIC (D)	TSSOP (PW)		
-IN A	2	2	I	Inverting input, channel A
-IN B	6	6	I	Inverting input, channel B
-IN C	9	9	I	Inverting input, channel C
-IN D	13	13	I	Inverting input, channel D
+IN A	3	3	I	Noninverting input, channel A
+IN B	5	5	I	Noninverting input, channel B
+IN C	10	10	I	Noninverting input, channel C
+IN D	12	12	I	Noninverting input, channel D
OUT A	1	1	O	Output, channel A
OUT B	7	7	O	Output, channel B
OUT C	8	8	O	Output, channel C
OUT D	14	14	O	Output, channel D
V-	11	11	—	Negative (lowest) power supply
V+	4	4	—	Positive (highest) power supply