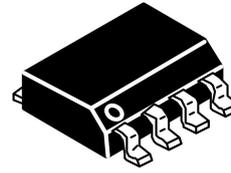


高性能低噪声双运算放大器 NE5532

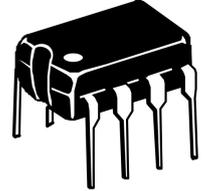
概述:

NE5532 是一种双运放高性能低噪声运算放大器。相比较大多数标准运算放大器，它显示出更好的噪声性能，提高输出驱动能力和相当高的小信号和电源带宽。这使该器件特别适合应用在高品质和专业音响设备，仪器和控制电路和电话通道放大器。

封装形式:



SOIC-8

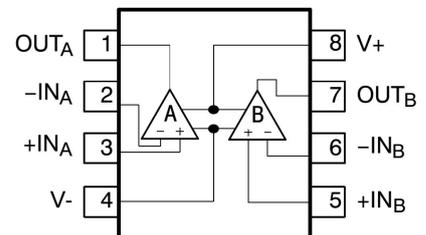


PDIP-8

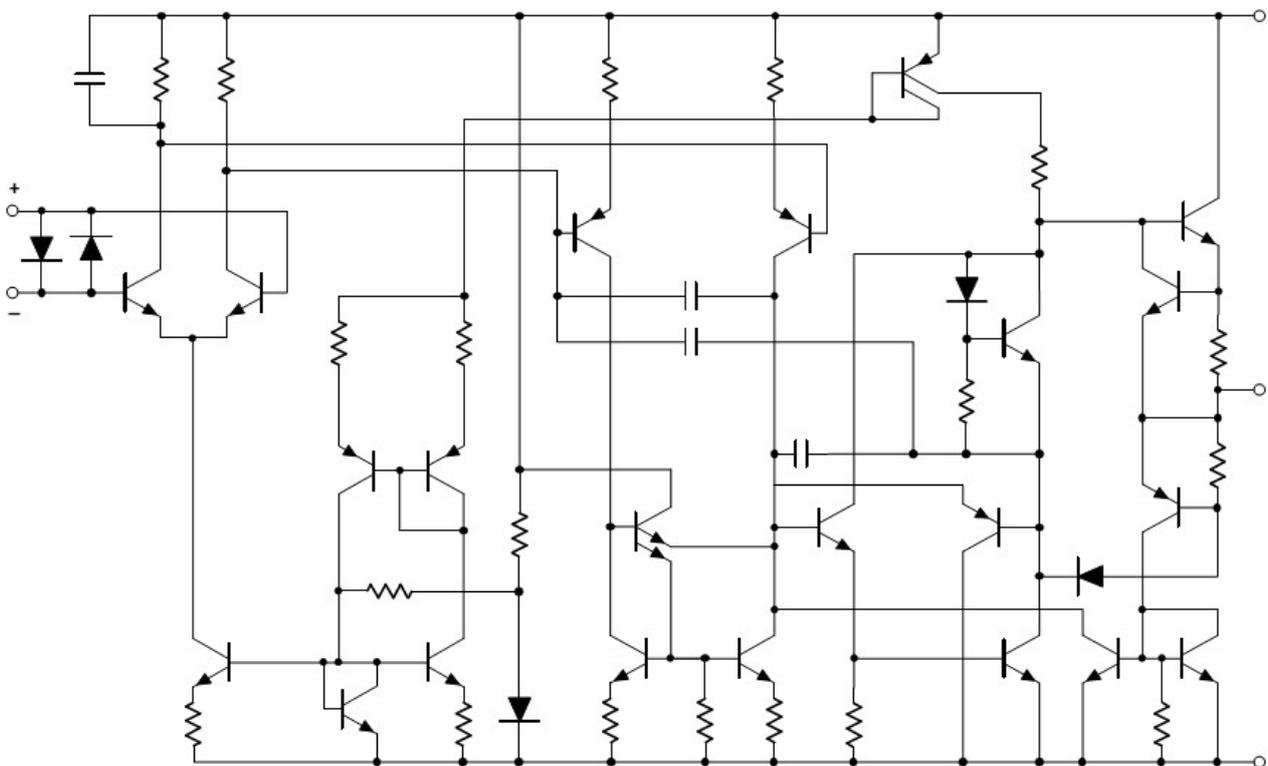
特性:

- 小信号带宽: 10MHz
- 输出驱动能力: 600Ω, 10V 有效值
- 输入噪声电压: 5nV/√Hz(典型值)
- 直流电压增益: 50000
- 交流电压增益: 2200Hz~10KHz
- 功率带宽: 140KHz
- 转换速率: 7V/μs
- 电源电压范围: ±3V~±20V
- 单位增益补偿

引脚示意图:



内部等效电路:



极限参数:

符号	参数		数值	单位
V_S	电源电压		± 22	V
V_{IN}	输入电压		$\pm V_S$	V
V_{DIFF}	差分输入电压		± 0.5	V
T_{amb}	工作温度范围		0 to 70	°C
T_{stg}	存储温度		-65 to 150	°C
T_j	结温		150	°C
P_D	最大功耗,	SOP 封装	780	mW
	$T_{amb} = 25\text{ °C}$	DIP 封装	1200	mW
T_{sld}	焊接温度 (10 秒最大值)		230	°C

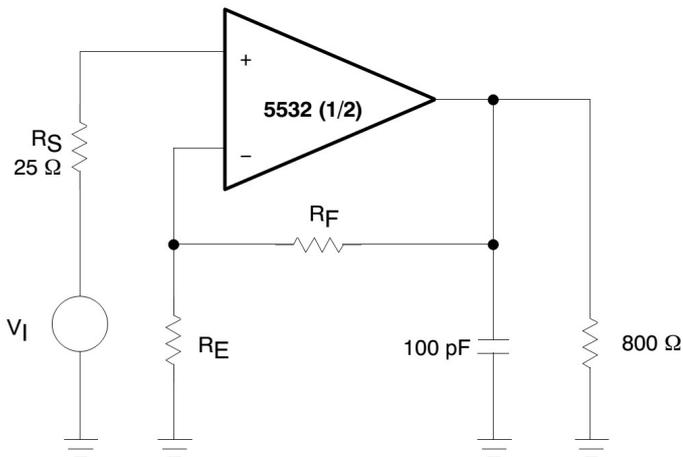
直流电气特性: $T_{amb} = 25\text{ °C}; V_S = \pm 15\text{ V}$, 除非特别说明

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
失调电压	V_{OS}			0.5	4.0	mV
失调电流	I_{OS}			10	150	nA
输入电流	I_B			300	800	nA
静态电流	I_{CC}			8.0	16	mA
共模输入范围	V_{CM}		± 12	± 13		V
共模抑制比	CMRR		70	100		dB
电源抑制比	PSRR			10	100	uV/V
大信号增益	A_V	$R_L \geq 2.0\text{K}\Omega; V_O = \pm 10\text{V}$	25	100		V/mV
		$R_L \geq 600\Omega; V_O = \pm 10\text{V}$	15	50		
输出摆幅	V_{OUT}	$R_L \geq 600\Omega$	± 12	± 13		V
		$R_L \geq 600\Omega; V_S = \pm 18\text{V}$	± 15	± 16		
		$R_L \geq 2.0\text{K}\Omega$	± 13	± 13.5		
输入电阻	R_{IN}		30	200		K Ω
输出短路电流	I_{SC}		10	50	60	mA

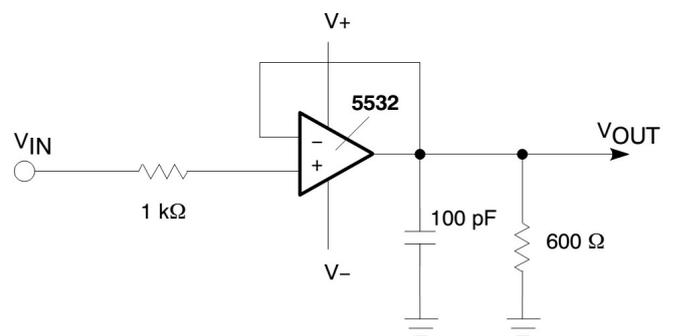
交流特性: $T_{amb} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$; $V_S = \pm 15\text{ V}$, 除非特别说明

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电阻	R_{OUT}	$A_V = 30\text{dB}$ 闭环 $f = 10\text{KHz}$, $R_L = 600\ \Omega$		0.3		Ω
过冲	-	电压跟随 $V_{in} = 100\text{mVpp}$, $C_L = 100\text{pF}$; $R_L = 600\ \Omega$		10	0	%
增益	A_V	$f = 10\text{KHz}$		2.2		V/mV
增益带宽积	GBW	$C_L = 100\text{pF}$; $R_L = 600\ \Omega$		10		MHz
转换速率	SR	-		7.0		V/ μS
电源带宽	-	$V_{OUT} = \pm 10\text{V}$		140		KHz
		$V_{OUT} = \pm 14\text{V}$; $R_L = 600\ \Omega$		100		
输入噪声电压	V_{NOISE}	$f_o = 30\text{Hz}$		8.0		nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$
		$f_o = 1.0\text{KHz}$		5.0		
输入噪声电流	I_{NOISE}	$f_o = 30\text{Hz}$		2.7		pA/ $\sqrt{\text{Hz}}$
		$f_o = 1.0\text{KHz}$		0.7		
通道隔离度	-	$f = 1.0\text{KHz}$; $R_S = 5.0\text{K}\Omega$		110		dB

测试线路:



闭环频率响应



电压跟随