

HX5532-S/HX5532-P 高性能低噪声双运算放大器

概述

HX5532-S/HX5532-P 这款运算放大器以其双运放设计、卓越的高性能特性以及极低的噪声水平脱颖而出。相较于多数标准运算放大器，它展现出了更为优异的噪声抑制能力，显著增强了输出驱动效能，并提供了相当高的小信号带宽和电源带宽。这些特点使得该器件成为高品质音响设备、精密仪器、控制电路以及电话通道放大器等领域的理想选择，能够确保信号传输的清晰度和稳定性。

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

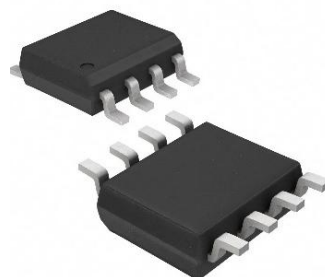
交流电压增益: 2200Hz~10KHz

功率带宽: 140KHz

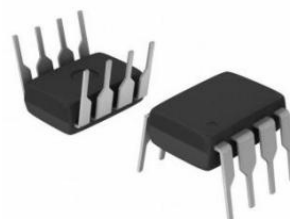
转换速率: 9V/μs

电源电压范围: ±3V~±20V

单位增益补偿

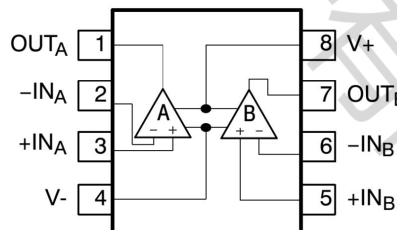


SOP-8

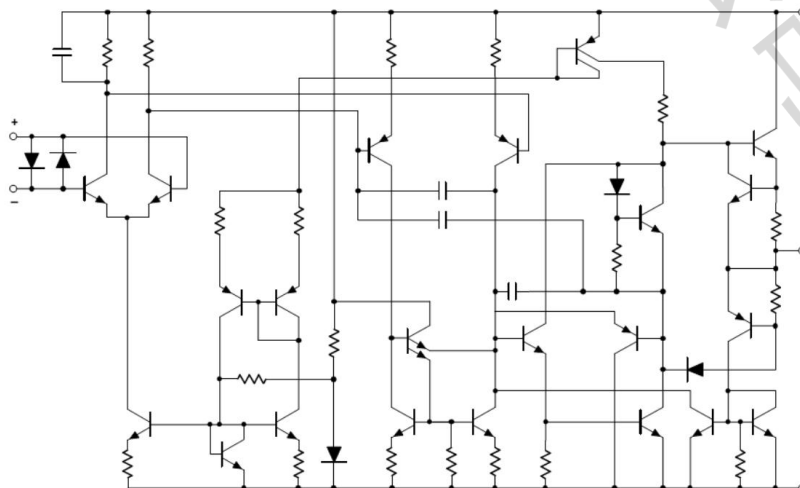


DIP-8

引脚示意图



内部等效电路

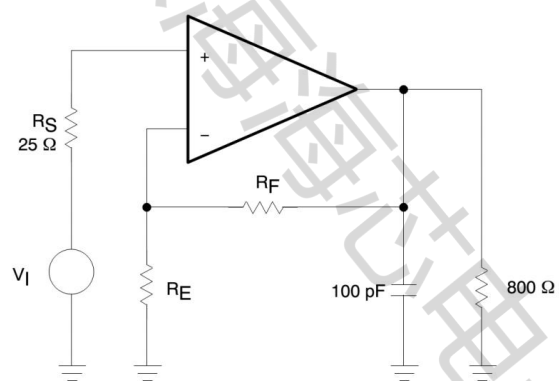


极限参数				
符号	参数		数值	单位
VS	电源电压		± 22	V
VIN	输入电压		$\pm VS$	V
VDIFF	差分输入电压		± 0.5	V
Tamb	工作温度范围		0 to 70	°C
Tstg	存储温度		-65 to 150	°C
Tj	结温		150	°C
PD	最大功耗,	SOP 封装	780	mW
	Tamb = 25 °C	DIP 封装	1200	mW
Tsld	焊接温度 (10 秒最大值)		230	°C

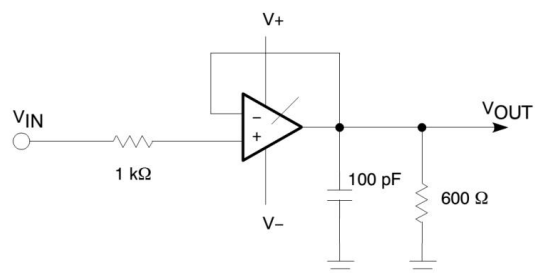
直流电气特性：Tamb = 25°C; VS = ± 15 V, 除非特别说明						
参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
失调电压	VOS			0.5	4.0	mV
失调电流	IOS			10	150	nA
输入电流	IB			300	800	nA
静态电流	ICC			8.0	16	mA
共模输入范围	VCM		± 12	± 13		V
共模抑制比	CMRR		70	100		dB
电源抑制比	PSRR			10	100	uV/V
大信号增益	AV	RL $\geq 2.0K\Omega$; Vo = $\pm 10V$	25	100		V/mV
		RL $\geq 600\Omega$; Vo = $\pm 10V$	15	50		
输出摆幅	VOUT	RL $\geq 600\Omega$	± 12	± 13		V
		RL $\geq 600\Omega$; Vs = $\pm 18V$	± 15	± 16		
		RL $\geq 2.0K\Omega$	± 13	± 13.5		
输入电阻	RIN		30	200		K Ω
输出短路电流	ISC		10	50		mA

交流特性：Tamb = 25 °C; VS = ± 15 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	ROUT	AV = 30dB 闭环 f = 10KHz, RL = 600 Ω		0.3		Ω
过冲	-	电压跟随 Vin = 100mVpp, CL = 100pF; RL = 600 Ω		10		%
增益	AV	f = 10KHz		2.2		V/mV
增益带宽积	GBW	CL = 100pF; RL = 600 Ω		10		MHz
转换速率	SR	-		9.0		V/uS
电源带宽	-	VOUT = $\pm 10V$		140		KHz
		VOUT = $\pm 14V$; RL = 600 Ω		100		
输入噪声电压	VNOISE	fo = 30Hz		8.0		nV/ $\sqrt{Hz}$
		fo = 1.0KHz		5.0		
输入噪声电流	INOISE	fo = 30Hz		2.7		pA/ $\sqrt{Hz}$
		fo = 1.0KHz		0.7		
通道隔离度	-	f = 1.0KHz; RS = 5.0K Ω		110		dB

测试线路

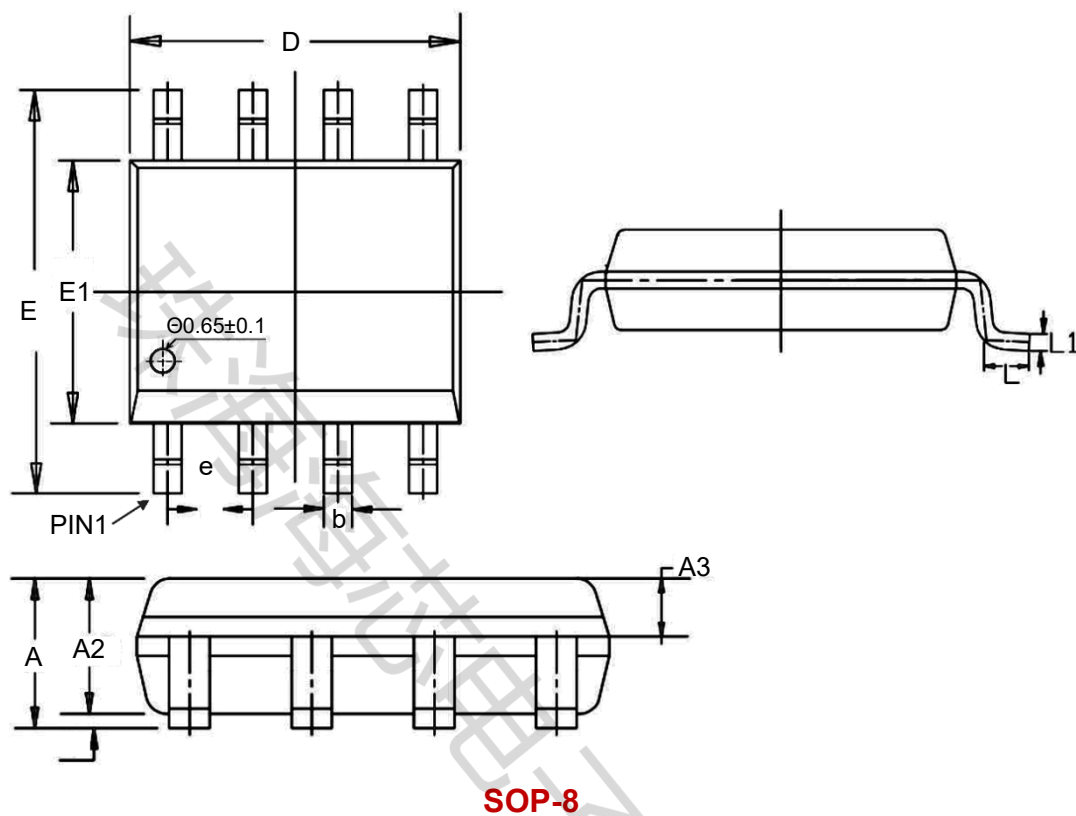


闭环频率响应



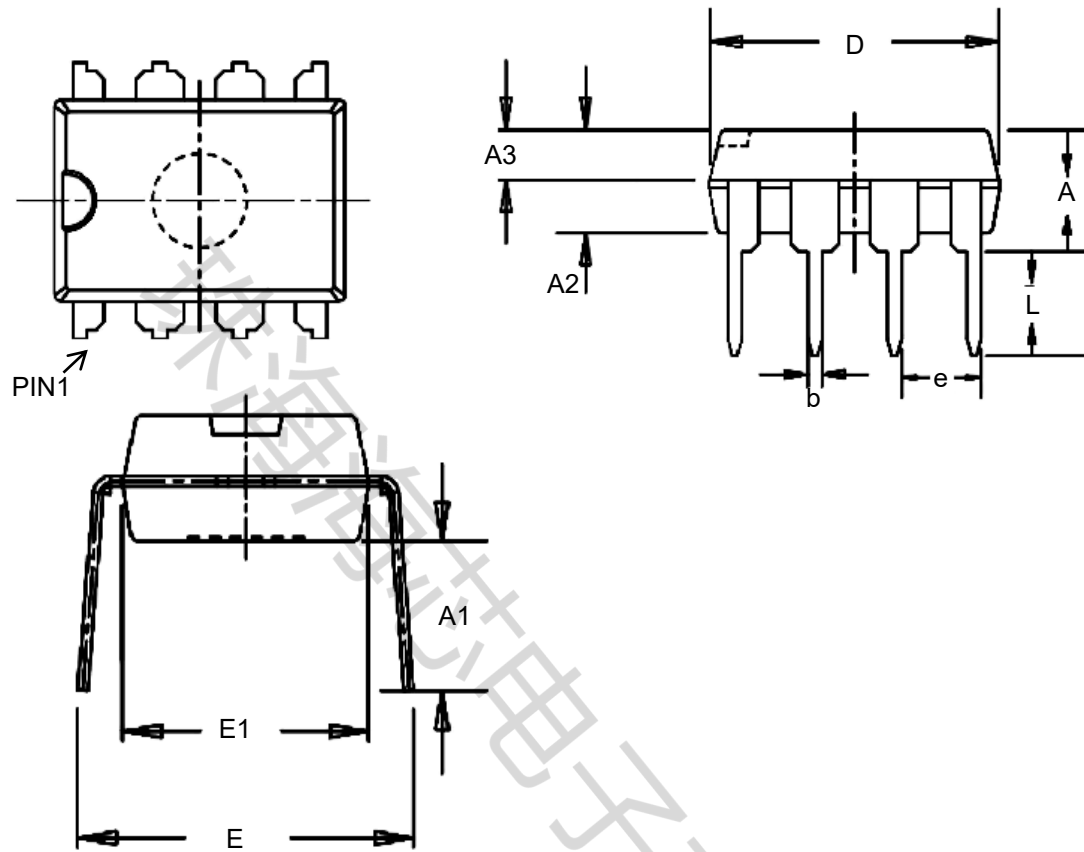
电压跟随

DIMENSIONAL DRAWINGS



UNIT:mm

	MIN	NOM	MAX
A	1.450	1.550	1.650
A1	0.100	0.150	0.200
A2	1.300	1.400	1.500
A3	0.600	0.650	0.700
b	0.380		0.510
e	1.240	1.270	1.300
D	4.800	4.900	5.000
E	5.800	6.000	6.200
E1	3.800	3.900	4.000
L	0.450	0.600	0.750
L1		0.25BSC	



DIP-8

UNIT:mm

	MIN	NOM	MAX
A	3.600	3.800	4.000
A1	3.786	3.886	3.986
A2	3.200	3.300	3.400
A3	1.550	1.600	1.650
b	0.440		0.490
e	2.510	2.540	2.570
D	9.150	9.250	9.350
E	7.800	8.500	9.200
E1	6.280	6.380	6.480
L	3.000		

Part Number	Package Type	Package	quantity
HX5532-S	SOP-8	Taping	2500
HX5532-P	DIP-8	Taping	1000