



AiP5534

单通道低噪声运算放大器

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2024-01-A0	2024-01	新制
2024-09-A1	2024-09	参数修正
2025-04-A2	2025-04	修改电压跟随器的应用图
2025-08-A3	2025-08	修改概述中电源电压参数范围



目 录

1、概 述.....	3
2、功能框图及引脚说明.....	4
2.1、功能框图.....	4
2.2、引脚排列图.....	4
2.3、引脚说明.....	4
3、电特性.....	5
3.1、极限参数.....	5
3.2、推荐使用条件.....	5
3.3、电气特性.....	5
3.3.1、直流参数.....	5
3.3.2、交流参数.....	6
4、测试线路.....	6
5、典型应用线路与说明.....	7
6、封装尺寸与外形图.....	8
6.1、DIP8 外形图与封装尺寸.....	8
6.2、SOP8 外形图与封装尺寸.....	9
7、声明及注意事项.....	10
7.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量.....	10
7.2、注意.....	10



1、概述

AiP5534是一款单通道高性能低噪声运算放大器电路，具有低噪声、高增益、高摆率及高输出驱动的特点，既可单电源供电也可双电源供电应用，在仪器仪表、工业控制及音频放大系统中有着广泛的应用。

其主要特点如下：

- 宽的电源电压工作范围
单电源：5V~36V
双电源：±2.5V~±18V
- 高单位增益带宽：24MHz（无外部补偿时典型值）
- 高压摆率 13V/us（典型值）
- 低输入失调电压
- 低输入失调电流
- 封装形式：DIP8/SOP8

订购信息：

管装：

产品料号	封装形式	打印标识	管装数	盒装管	盒装数	箱装数
AiP5534DA8.TB	DIP8	AiP5534	50 PCS/管	40 管/盒	2000 PCS/盒	塑封体尺寸： 9.2mm×6.4mm 引脚间距： 2.54mm

编带

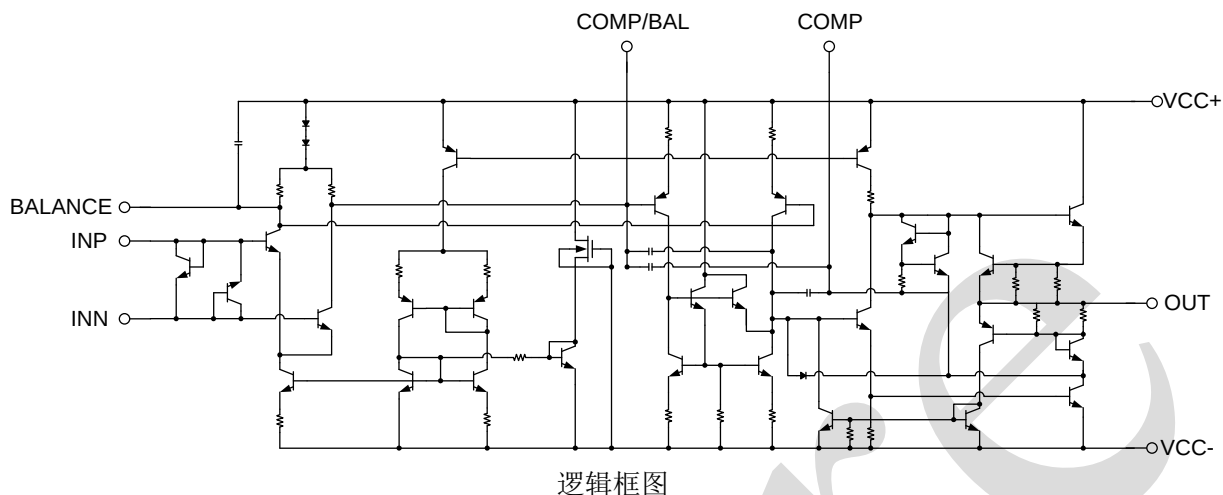
产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	箱装数
AiP5534SA8.TR	SOP8	AiP5534	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸： 4.9 mm×3.9mm 引脚间距： 1.27mm

注：如实物与订购信息不一致，请以实物为准。

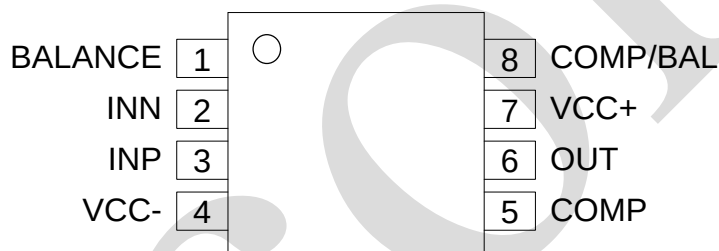


2、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图



2.2、引脚排列图



2.3、引脚说明

引脚	符号	类型	功能
1	BALANCE	I	失调调零端
2	INN	I	反相输入端
3	INP	I	同相输入端
4	VCC-	—	地
5	COMP	O	外部频率补偿端
6	OUT	O	输出端
7	VCC+	—	电源
8	COMP/BAL	I	失调调零端/外部频率补偿端



3、电特性

3.1、极限参数

除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参 数 名 称	符 号	条 件		额 定 值	单 位
电源电压	VCC+	—		+20	V
	VCC-	—		-20	
输入电压	V _{IN}	—		±20	V
热阻	θ _{JA}	DIP8		110	℃/W
		SOP8		160	
工作结温	T _J	—		150	℃
贮存温度	T _{stg}	—		-65~150	℃
焊接温度	T _L	10 秒	DIP	250	℃
			SOP	260	℃

3.2、推荐使用条件

除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参数名称	符号	最小	典型	最大	单位
电源电压	VCC+	5	—	18	V
	VCC-	-5	—	-18	V
工作温度	T _{amb}	-40	—	85	°C

3.3、电气特性

3.3.1、直流参数

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, VCC=±15V)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输入失调电压	V _{IO}	V _O =0 V	T _{amb} =25°C	—	0.5	mV
			全温	—	5	
输入失调电流	I _{IO}	T _{amb} =25°C	—	20	300	nA
		全温	—	—	400	
输入偏置电流	I _{IB}	T _{amb} =25°C	—	800	1500	nA
		全温	—	—	2000	
共模输入电压范围	V _{CM}	—	±12	±13	—	V
输出最大摆幅	V _{OM}	R _L ≥600Ω, VCC=±15V	24	26	—	V
输出短路电流	I _{OS}	—	—	38	—	mA
静态电流	I _{CC}	V _O =0V, 无负载	—	4	8	mA

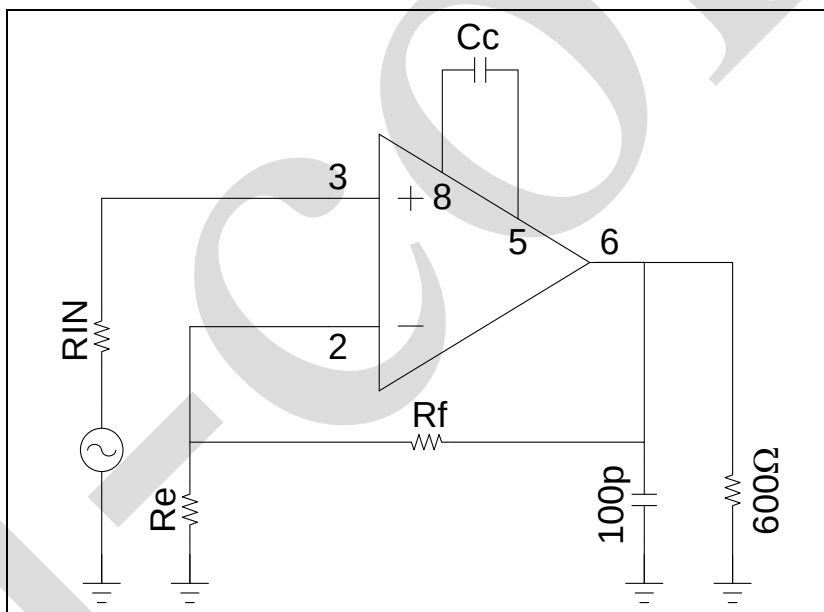


3.3.2、交流参数

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC}=\pm 15\text{V}$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
大信号电压增益	A_{VOL}	$RL \geq 600\Omega$, $V_O = \pm 10\text{V}$	84	94	—	dB
		$RL \geq 2\text{k}\Omega$, $V_O = \pm 10\text{V}$	88	100	—	
小信号电压增益	A_{vd}	$f=10\text{kHz}$	—	67	—	dB
单位增益带宽	GBW	$RL=600\Omega$, $CL=100\text{pF}$, $C_c=0\text{pF}$	—	24	—	MHz
		$RL=600\Omega$, $CL=100\text{pF}$ $C_c=22\text{pF}$	—	10	—	MHz
共模抑制比	CMRR	$V_{IC}=V_{ICR\ min}$	70	100	—	dB
电源抑制比	PSRR	$V_{CC}=\pm 9\text{V} \sim \pm 15\text{V}$, $V_O=0$	80	100	—	dB
摆率	SR	$C_c=0\text{pF}$	—	13	—	V/us
		$C_c=22\text{pF}$	—	6	—	V/us
等效输入噪声电压	e_N	$f=30\text{Hz}$	—	8	—	nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$
		$F=1\text{kHz}$	—	5	—	nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$

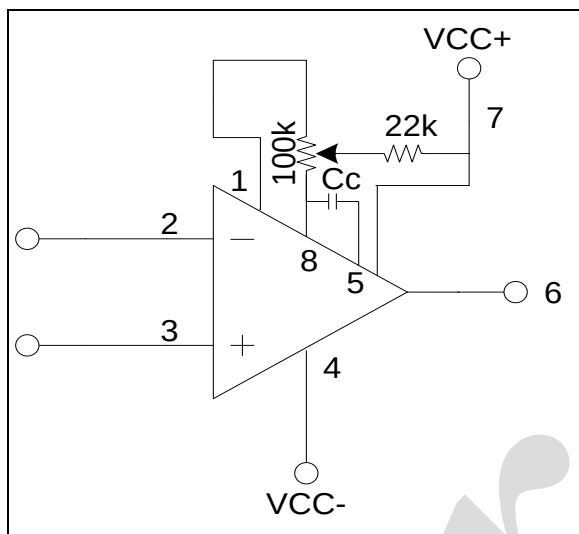
4、测试线路



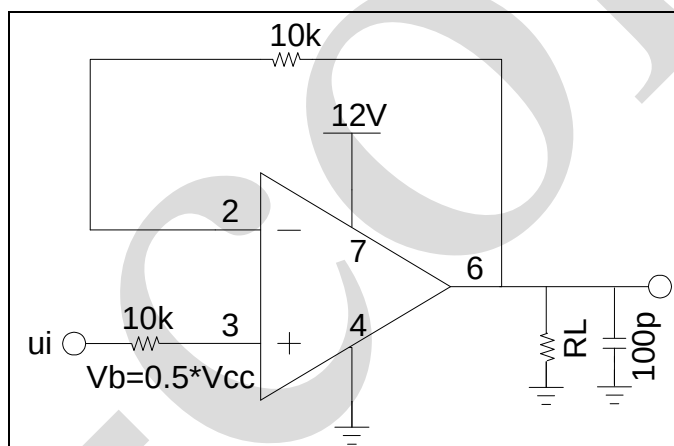
闭环响应测试



5、典型应用线路与说明



输入调零应用

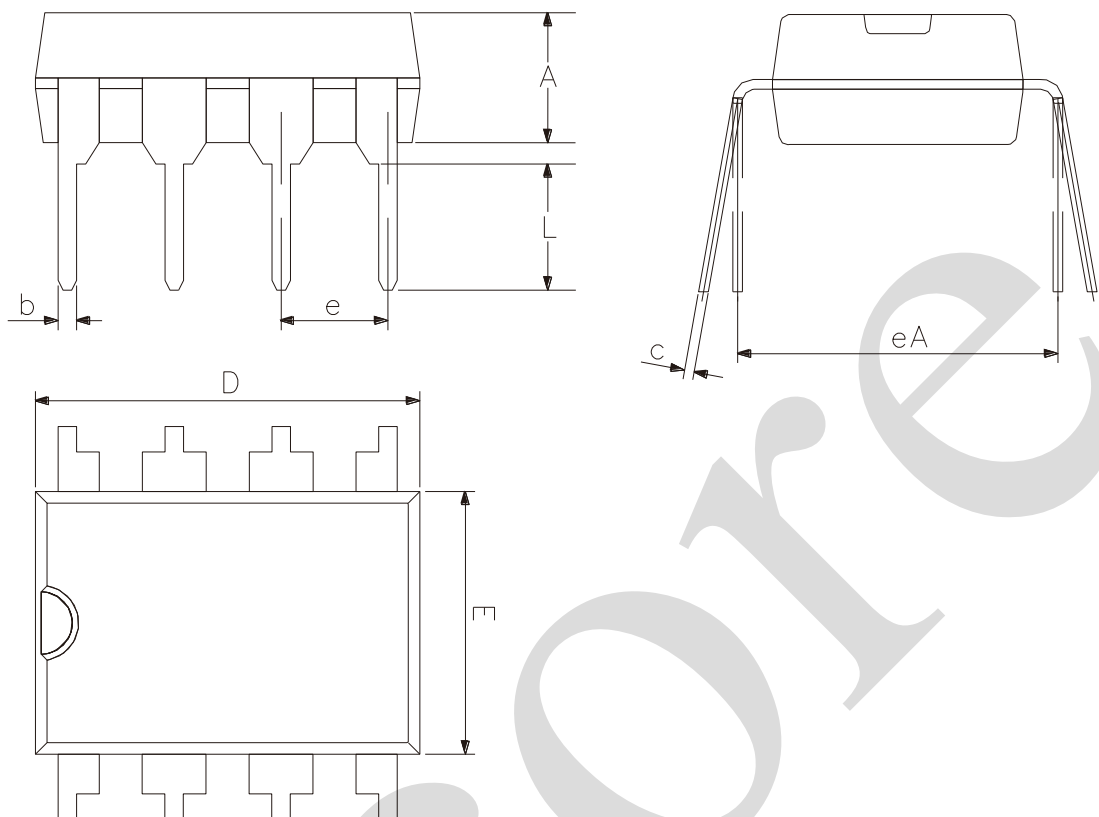


电压跟随器



6、封装尺寸与外形图

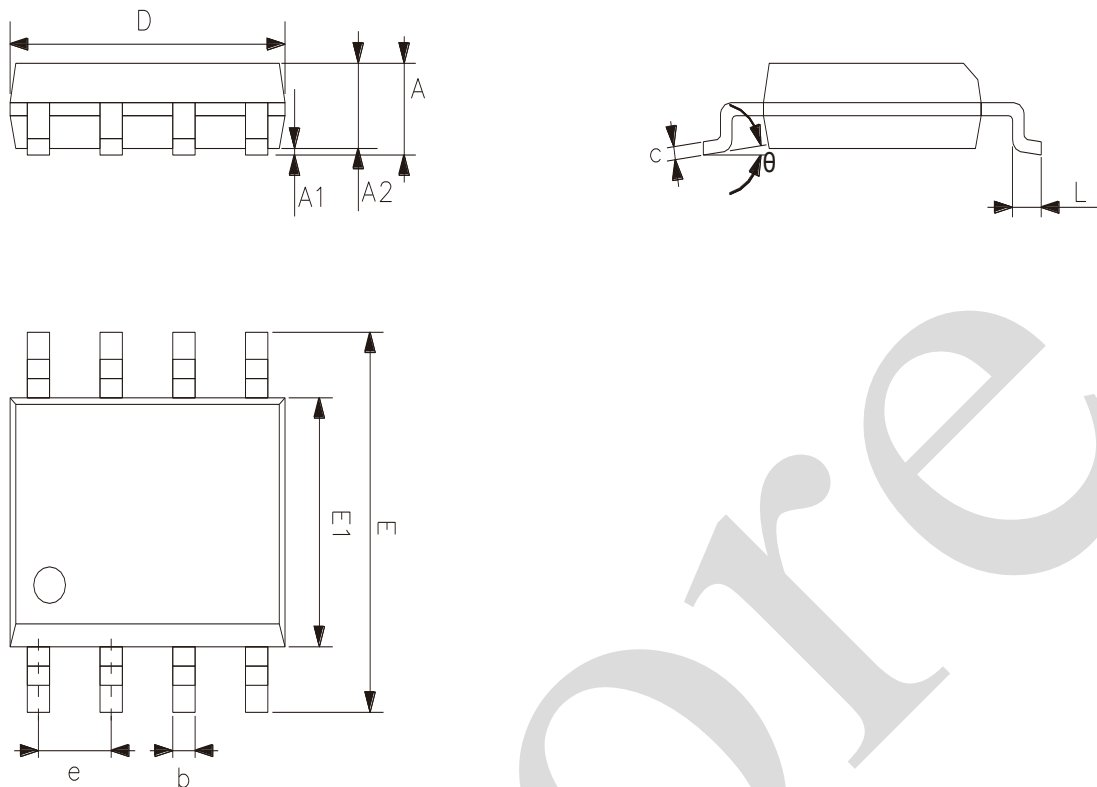
6.1、DIP8 外形图与封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min	Max
A	3.00	3.60
b	0.36	0.56
c	0.20	0.36
D	9.00	9.45
E	6.15	6.60
e	2.54	
eA	7.62	9.30
L	3.00	—



6.2、SOP8 外形图与封装尺寸



2023/12/A	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min.	Max.
A	1.35	1.80
A1	0.05	0.25
A2	1.25	1.55
D	4.70	5.10
E	5.80	6.30
E1	3.70	4.10
b	0.306	0.51
c	0.19	0.25
e	1.27	
L	0.40	0.89
θ	0°	8°



7、声明及注意事项

7.1、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。									

7.2、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。