



AiP4558L 双运算放大器

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2021-10-A1	2021-10	新制
2022-08-A2	2022-08	修改摆率参数范围
2022-09-A3	2022-09	修改单位增益带宽, 共模输入电压和最大输出电压摆幅参数范围; 删除特性曲线



1、概述

AiP4558L是由两个独立的通用运算放大器组成。高共模输入电压范围和无闩锁使这个放大器非常适合应用作电压跟随器。该电路具有短路保护功能和内部频率补偿使得电路无需外部元件下即可确保稳定。

其主要特点如下:

- 宽共模和差分电压范围
- 无需频率补偿
- 低功耗
- 单位增益带宽: 2.2MHz典型值
- 放大器之间的增益和相位匹配
- 低噪声: 典型值 $8\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
- 封装形式: SOP8/DIP8/SIP8

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	备注说明
AiP4558LSA8.TB	SOP8	AiP4558L	100 PCS/管	100 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸: 4.9mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP4558LDA8.TB	DIP8	AiP4558L	50 PCS/管	40 管/盒	2000 PCS/盒	塑封体尺寸: 9.2mm×6.4mm 引脚间距: 2.54mm
AiP4558LSIP8.TB	SIP8	AiP4558L	25 PCS/管	60 管/盒	1500 PCS/盒	塑封体尺寸: 19.2mm×6.5mm 引脚间距: 2.54mm

编带:

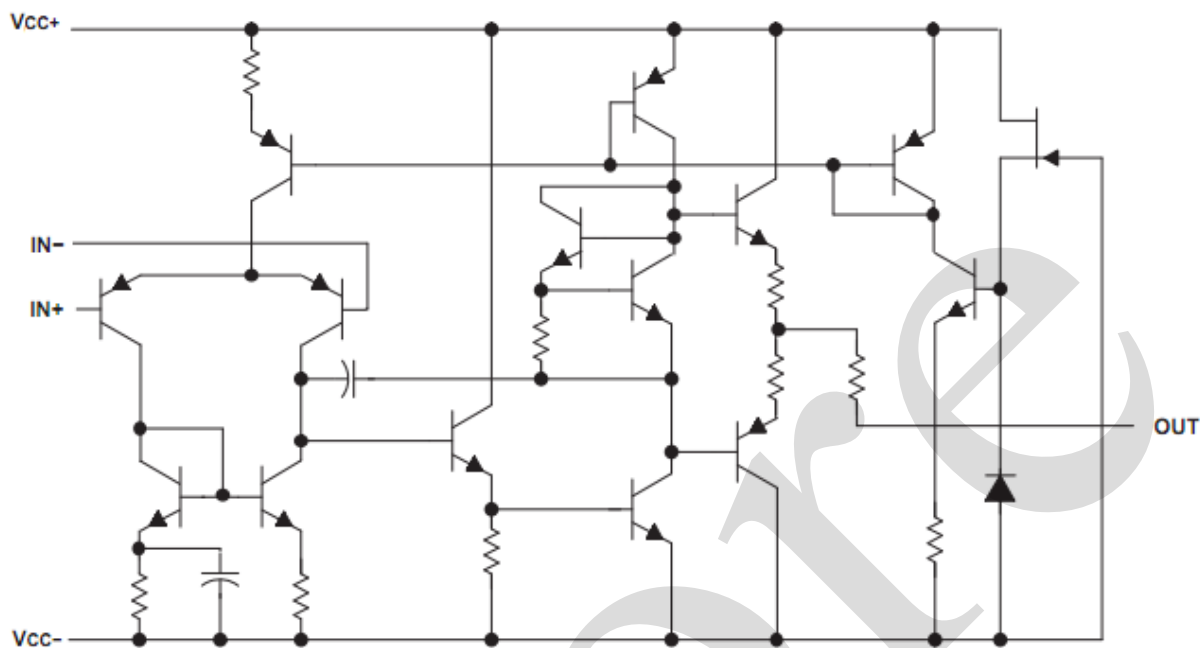
产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP4558LSA8.TR	SOP8	AiP4558L	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸: 4.9mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm

注: 如实物与订购信息不一致, 请以实物为准。

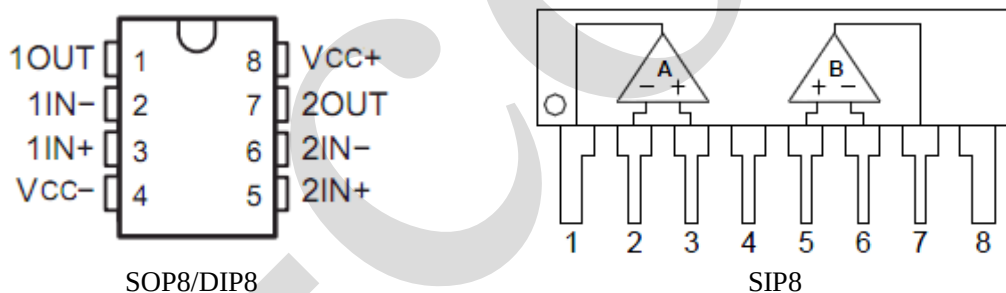


2、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图



2.2、引脚排列图



2.3、引脚说明

引脚	符 号	功 能
1	1OUT	通道 1 输出
2	1IN-	通道 1 负输入
3	1IN+	通道 1 正输入
4	V _{CC-}	负电源
5	2IN+	通道 2 正输入
6	2IN-	通道 2 负输入
7	2OUT	通道 2 输出
8	V _{CC+}	正电源



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	V _{CC}	—		20	V
差分输入电压	V _{ID}	—		±18	V
输入电压	V _I	—		18	V
工作温度范围	T _{amb}	—		-40～85	℃
工作结温	T _J	—		150	℃
储存温度	T _{stg}	—		-65～150	℃
焊接温度	T _L	10 秒	DIP	245	℃
			SOP/SIP8	250	

3.2、推荐使用条件

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
电源电压	V_{CC}	—	3	—	18	V
共模电压范围	V_{CM}	—	0	—	$V_{CC}-2$	V
工作温度范围	T_{amb}	—	-40	—	85	$^{\circ}\text{C}$

3.3、电气特性

3.3.1 电参数特性表

(除非另有规定, $V_{CC+}=9\text{V}$, $V_{CC-}=-9\text{V}$, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$)

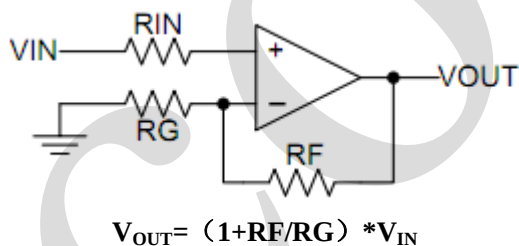
参数名称	符号	条件及测试方法	T_{amb}	规格书参数			单位
				最小	典型	最大	
输入失调电压	V_{IO}	$V_O=0\text{V}$	25°C	—	1	6	mV
			全温	—	—	7.5	
输入失调电流	I_{IO}	$V_O=0\text{V}$	25°C	—	2	200	nA
			全温	—	—	300	
输入偏置电流	I_{IB}	$V_O=0\text{V}$	25°C	—	150	500	nA
			全温	—	—	800	
共模输入电压	V_{ICR}	—	25°C	± 6	± 8	—	V
最大输出电压摆幅	V_{OM}	$R_L=10\text{K}\Omega$	25°C	± 6	± 8	—	V
单位增益带宽	B1	—	全温	—	2.2	—	MHz
输入阻抗	R_i	—	25°C	0.3	5	—	$\text{M}\Omega$
大信号差分放大	AVD	$V_O=\pm 9\text{V}$, $R_L\geq 2\text{K}\Omega$	25°C	20	300	—	V/mV
			全温	15	—	—	
共模抑制比	CMRR	—	25°C	70	90	—	dB
电源抑制比	KSVR	$V_{CC}=\pm 4\sim \pm 9\text{V}$	25°C	—	30	150	$\mu\text{V/V}$
等效输入噪声	V_n	AVD=100, $R_S=100\Omega$, $f=1\text{KHz}$, BW=1Hz	全温	—	8	—	$\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
工作电流	I_{CC}	$V_O=0\text{V}$, 无负载	25°C	—	2.8	5	mA



			$T_{amb\ min}$	—	3	6.6	
			$T_{amb\ max}$	—	2.3	5	
功耗	P_D	$V_O=0V$, 无负载	25°C	—	75	170	mW
			$T_{amb\ min}$	—	90	200	
			$T_{amb\ max}$	—	70	150	
通道隔离度	V_{O1}/V_{O2}	开环	25°C	—	85	—	dB
		AVD=100		—	105	—	dB
上升时间	t_r	$R_L=2K\Omega$, $C_L=100pF$, $V_I=20mV$	—	—	0.13	—	us
过冲	—	$R_L=2K\Omega$, $C_L=100pF$, $V_I=20mV$	—	—	5	—	%
摆率	SR	$R_L=2K\Omega$, $C_L=100pF$, $V_I=\pm 5V$	—	0.5	0.7	—	V/us

5、典型应用线路

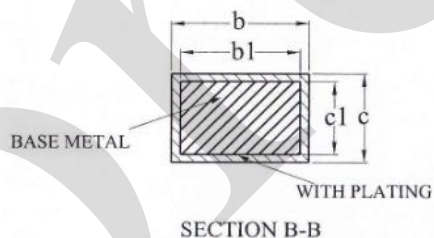
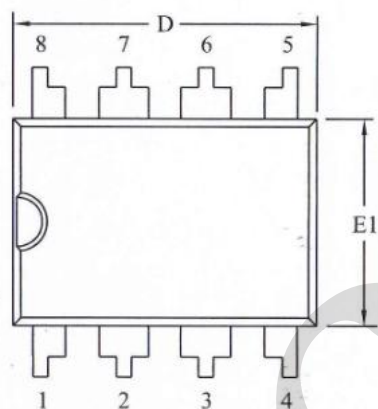
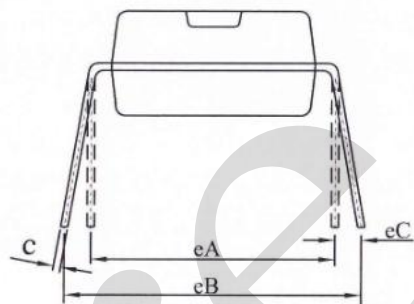
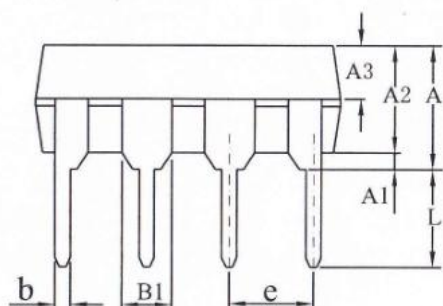
5.1、应用线路





6、封装尺寸与外形图

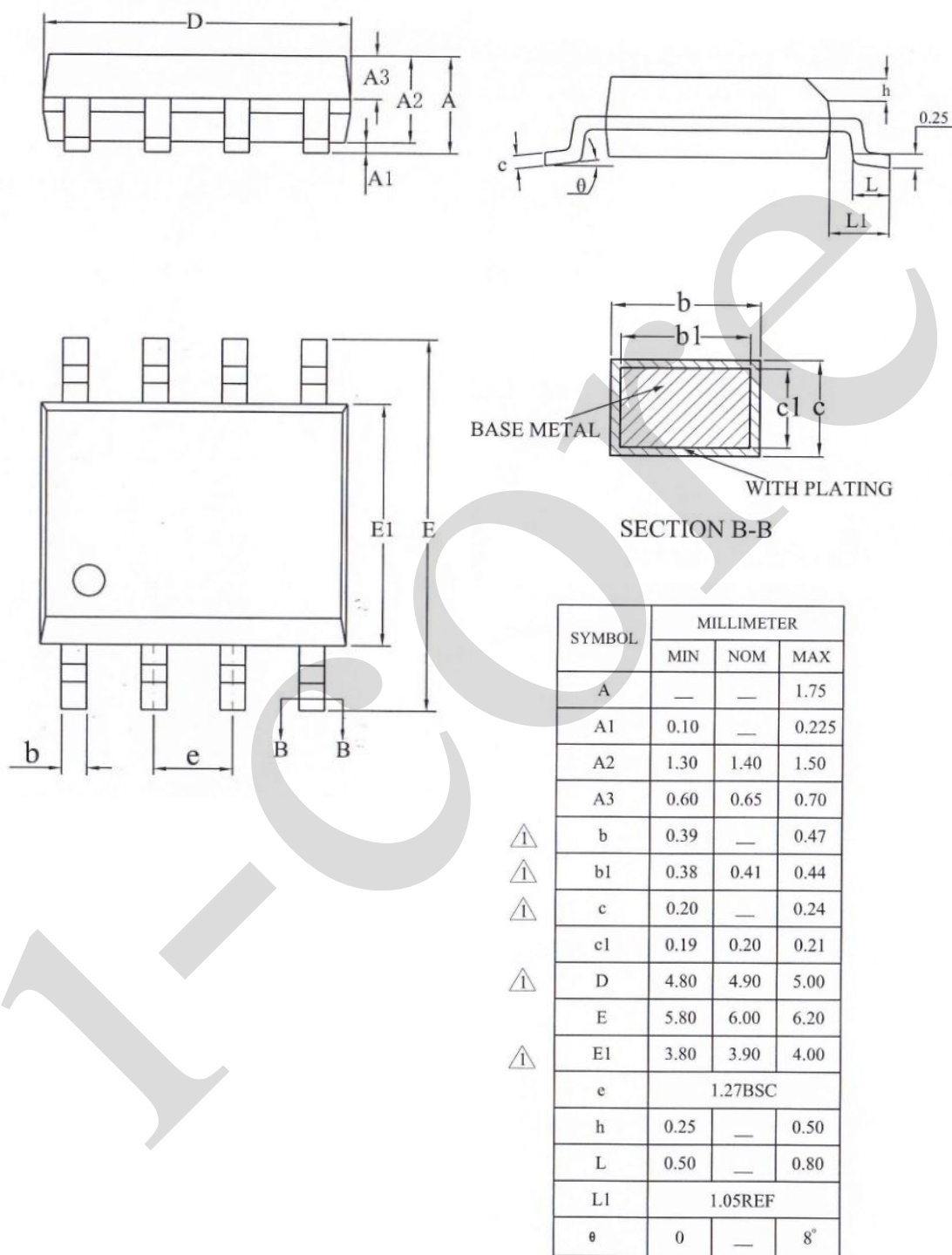
6.1、DIP8 外形图与封装尺寸



SYMBOL	MILLIMETER			△ △
	MIN	NOM	MAX	
A	3.60	3.80	4.00	
A1	0.51	—	—	
△ A2	3.20	3.30	3.40	
A3	1.55	1.60	1.65	
△ △ b	0.44	—	0.52	
△ △ △ b1	0.43	0.46	0.49	
B1	1.52REF			
△ c	0.25	—	0.29	
△ △ c1	0.24	0.25	0.26	
△ △ D	9.15	9.25	9.35	
△ E1	6.25	6.35	6.45	
e	2.54BSC			
eA	7.62REF			
eB	7.62	—	9.30	
eC	0	—	0.84	
L	3.00	—	—	

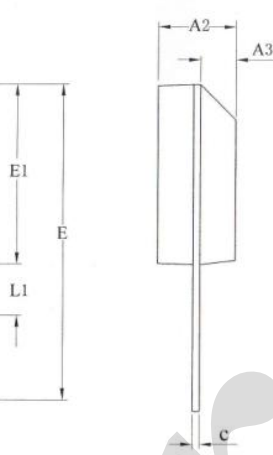
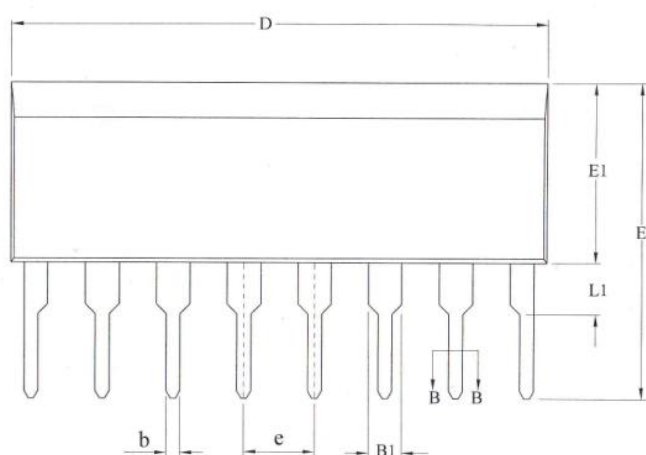


6.2、SOP8 外形图与封装尺寸

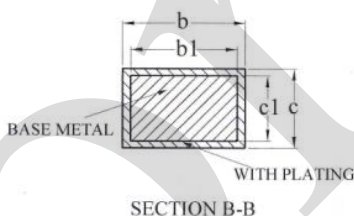




6.3、SIP8 外形图与封装尺寸



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A2	2.70	2.80	2.90
A3	1.35	1.40	1.45
b	0.48	—	0.56
b1	0.47	0.50	0.53
B1	1.20REF		
c	0.25	—	0.29
c1	0.24	0.25	0.26
D	19.10	19.20	19.30
e	2.54BSC		
E	11.20	11.40	11.60
E1	6.40	6.50	6.60
L1	1.30	1.50	1.70





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 苯酯 (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;

本资料中的信息如有变化,恕不另行通知;

本资料仅供参考,本公司不承担任何由此而引起的任何损失;

本公司也不承担任何在使用过程中引起的侵犯第三方专利或其它权利的责任。