

4558

产品说明书

规范修订历史：

版本	发行时间	新制/修订内容
V1.0	2022/08	新增
V1.1	2023/05	修改订单信息
V1.2	2024/02	更换新模板
V1.3	2025/03	增加应用注意事项以及整体排版

概述

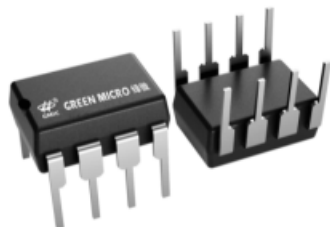
4558内部包括有两个独立的、高增益、内部频率补偿的双运算放大器，适合于电源电压范围很宽的单电源使用，也适用于双电源工作模式，在推荐的工作条件下，电源电流与电源电压无关。它的使用范围包括传感放大器、直流增益模块和其他所有可用单电源供电的使用运算放大器的场合。

4558采用DIP8、SOP8的封装形式。

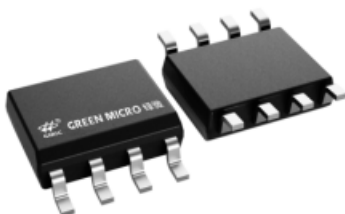
其主要特点如下：

- 单位增益内部频率补偿
- 内部频率补偿
- 直流电压增益高(约100dB)
- 单位增益频带宽(约1MHz)
- 低输入偏流
- 低输入失调电压和失调电流
- 共模输入电压范围宽，包括接地
- 差模输入电压范围宽，等于电源电压范围
- 输出电压摆幅大(0至 $V_{CC}-1.5V$)

产品外观



DIP-8

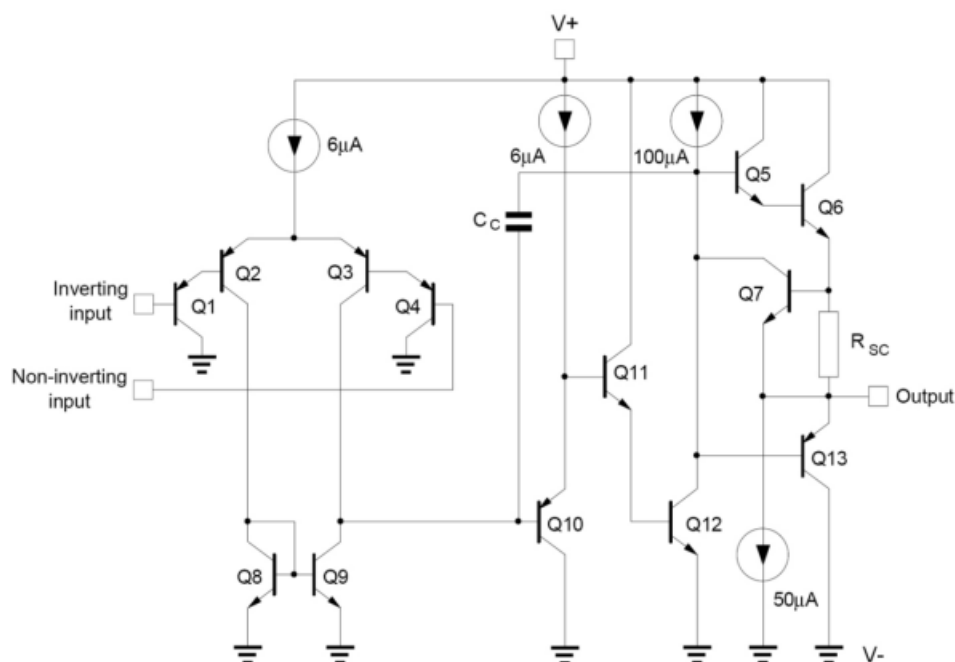


SOP-8

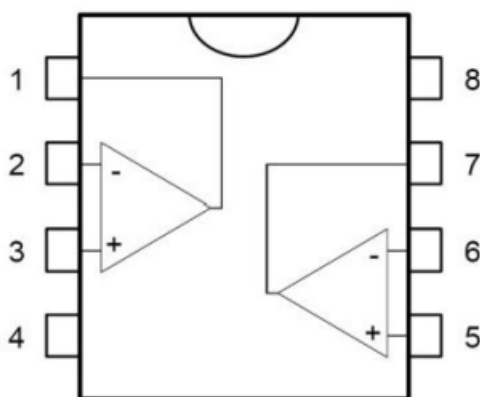
订购信息

名称	封装	打印名称	包装	包装数量
JRC4558N(GMIC)	DIP-8	JRC4558 233	管装	2000PCS/盒
JRC4558D(GMIC)	SOP-8	JRC4558 2C3/233	编带	2500PCS/盘

内部原理图



管脚排列图



管脚定义

管脚序号	管脚名称	功能描述
1	OUT1	第一通道输出
2	IN1-	第一通道反向输入
3	IN1+	第一通道正向输入
4	V-	Vcc-
5	IN2+	第二通道正向输入
6	IN2-	第二通道反向输入
7	OUT2	第二通道输出
8	V+	Vcc+

极限值(绝对最大额定值, 若无其它规定, $T_{amb}=25^{\circ}C$)

参数名称		符号	数值	单位
正、负电源电压		V_{cc}/V_{ee}	± 16	V
差动输入电压		$V_I(DIFF)$	± 30	V
功耗	DIP8	PD	680	mW
	SOP8		350	
输入电压		V_i	± 15	V
工作环境温度范围		T_{amb}	$-40 \sim +85$	$^{\circ}C$
贮存温度范围		T_{stg}	$-65 \sim +150$	$^{\circ}C$

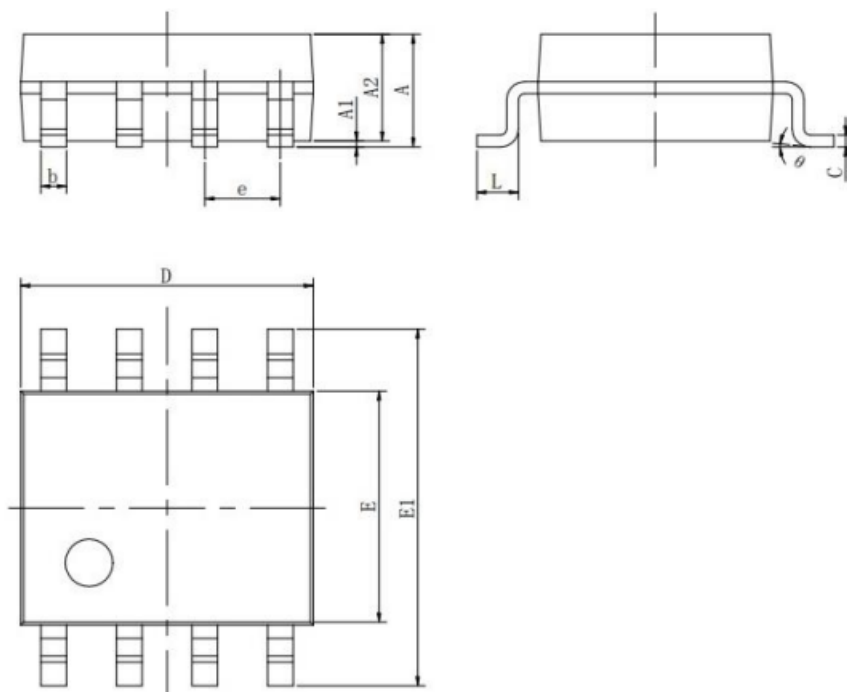
电特性(若无其它规定, $T_{amb}=25^{\circ}C, V_{cc}=15V, V_{ee}=-15V$)

参数	测试条件	符号	最小	典型	最大	单位
电源电流		I_{cc}		3.5	5.6	mA
输入失调电压	$R_S < 10k\Omega$	V_{IO}		2.0	6.0	mV
输入失调电流		I_{IO}		5.0	200	nA
输入偏置电流		I_{BIAS}		30	500	nA
输入共模电压范围		$V_I(R)$		± 12	± 13	V
大信号电压增益	$V_o(p-p) = \pm 10V, R_L$	G_v		20	200	V/mV
输出电压摆幅	$R_L > 10k\Omega$	$V_o(p-p)$	± 12	± 14		V
	$R_L > 2k\Omega$		± 10	± 13		
共模抑制比	$R_S < 10k\Omega$	CMRR	70	90		dB
电源电压抑制比	$R_S < 10k\Omega$	PSRR	76	90		dB
输入电阻		R_{IN}	0.3	5		$m\Omega$
输入电容		C_i		1.4		pF
输出电阻		R_o		75		Ω
输出短路电流		I_{os}	10	20		mA
上升时间 $T_a=25^{\circ}C$	$V_i=20mV, R_L=2Kohm, C_L=100pf$	tr		0.3		S
增益带宽 $F=100KHz$	$V_i=10mV, R_L=2Kohm, C_L=100pf$			1.0		MHz
上冲	$V_i=20mV, R_L=2Kohm, C_L=100pf$	kov		15		%
等效输入噪声电压	$R_S=1Kohm, 30KHzLPF$	en		12		nV
通道分离度		V_{o1}/V_{o2}		120		dB

封装外形图

SOP-8

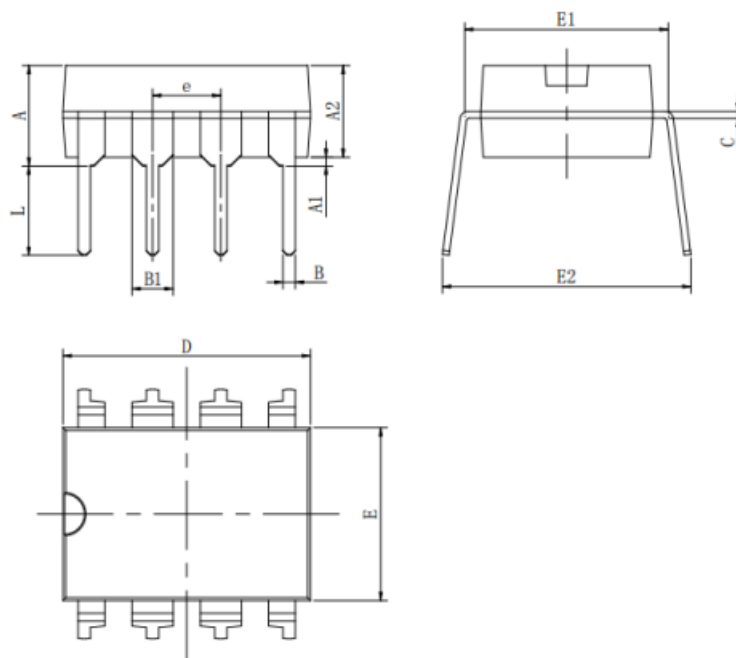
Unit : mm



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.800	0.053	0.071
A1	0.050	0.250	0.004	0.010
A2	1.250	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
C	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.780	5.000	0.185	0.197
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.300	0.228	0.244
e	1.270(BSC)		0.050(BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

DIP-8

Unit:mm



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.710	4.310	0.146	0.170
A1	0.510		0.020	
A2	3.200	3.600	0.126	0.142
B	0.380	0.570	0.015	0.022
B1	1.524(BSC)		0.060(BSC)	
C	0.204	0.360	0.008	0.014
D	9.000	9.400	0.354	0.370
E	6.200	6.600	0.244	0.260
E1	7.320	7.920	0.288	0.312
e	2.540(BSC)		0.100(BSC)	
L	3.000	3.600	0.118	0.142
E2	8.400	9.000	0.331	0.354

重要声明:

- 绿微芯片保留无通知更改产品及文档的权利，客户应在订货前获取并核实最新技术资料的完整性，同时，绿微芯片对非官方修订文件不承担任何 何责任或义务。
- 整份产品规格书中任何项参数仅供参考，实际应用测试为准；客户使用产品进行系统设计时，必须遵守安全规范并独立承担以下责任：按应用需求选则适配的绿微产品；完成应用的设计验证及全链路测试；确保应用符合目标市场安全法规或其他要求，因设计缺陷或违规操作导致的人身/财产损失，均由客户自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片产品禁止用于生命维持、军事装备、航天航空关键应用等场景。超范围使用引发的一切事故与法律责任，皆由使用方自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片的所有技术资源（含数据表、参考设计）均按“现状”提供，不保证无缺陷或泛用性，不做出任何明示或者暗示的担保。文档仅授权 用于本文件所述产品开发与研究，严禁非授权使用知识产权、公开复制和反向工程。违规使用索导致的索赔及损失，均由使用方承担，与绿微芯片无关。