

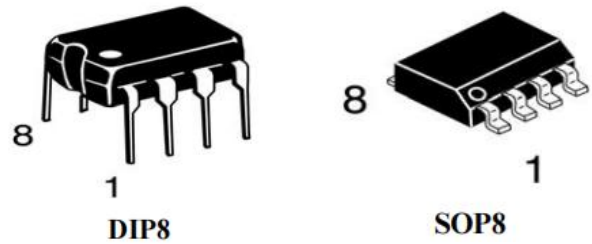
概述

LM358B是由两个独立的高增益运算放大器组成。可以是单电源工作，也可以是双电源工作，电源的功耗电流与电源电压大小无关。应用范围包括音频放大器、工业控制、DC增益部件和所有常规运算放大电路。

采用 DIP8 和 SOP8 封装形式。

特点

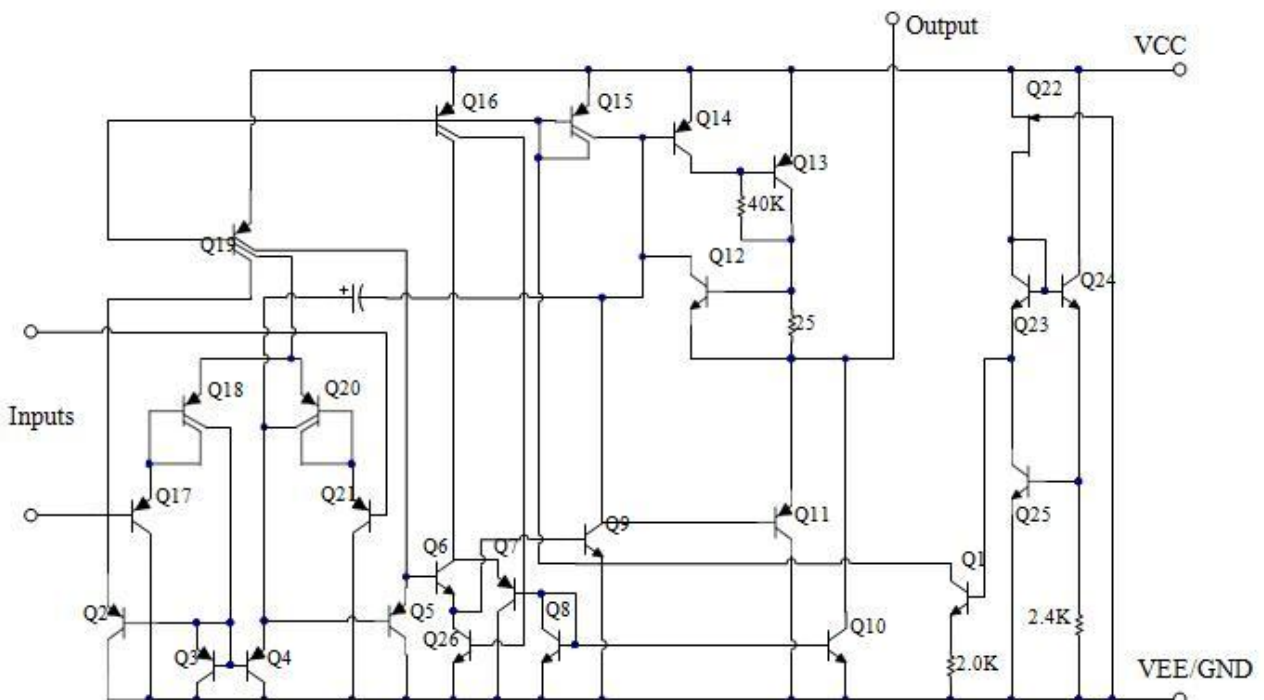
- 可单电源或双电源工作
- 包含两个运算放大器
- 逻辑电路匹配
- 功耗小
- 频率范围宽



订购信息

产品型号	封装	丝印	包装	包装数量
LM358BN	DIP-8	LM358BN	管装	1000/盒
LM358BDTR	SOP-8	LM358B	编带	2500/盘

功能框图（每路运放）



管脚说明

管脚序号	管脚名称	I/O	描述	管脚排列图
1	OUT	I	输出 1。	
2	IN-	O	反向输入 1。	
3	IN+	I	正向输入 1。	
4	GND	P	地。	
5	IN+	I	正向输入 2。	
6	IN-	P	反向输入 2。	
7	OUT	P	输出 2。	
8	VCC	I	电源。	

极限参数 (若无其它规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$)

参数	标识	值
电源电压	V _{CC}	32 或 $\pm 16\text{V}$
差分输入电压	V _D	32V
输入电压	V _N	-0.3~ V _{CC}
功耗	DIP 封装	830 mW
	SOP 封装	530 mW
输出端对地短路电流 (每路放大器, $V_{\leq 15\text{V}}$)	I _{TE}	持续
输入电流 ($V_{IN}<-0.3\text{V}$)	I _N	50mA
最大工作结温	T _J	150°C
工作环境温度	T _A	0~+70°C
贮存温度	T _{stg}	-65~+150°C

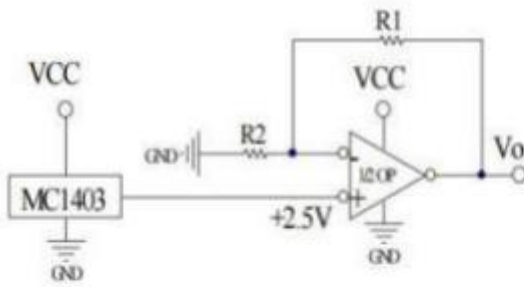
电气特性

 条件：(若无其它规定， $V_{CC}=5.0V$ 。)

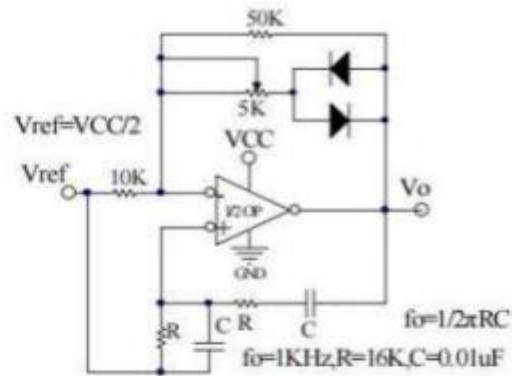
参数	测试条件	Min	典型值	Max	单位	
输入失调电压	$T_a=25^{\circ}C$		± 2	± 5	mV	
输入偏置电流	$T_a=25^{\circ}C$, $I_{IN(+)}$ 或 $I_{IN(-)}$, $V_{CM}=0V$		± 45	± 250	nA	
输入失调电流	$T_a=25^{\circ}C$, $I_{IN(+)} - I_{IN(-)}$, $V_{CM}=0V$		± 3	± 50	nA	
输入共模电压范围	$T_a=25^{\circ}C$, $V^+=30V$	0		$V_{CC}-1.5$	V	
电源电流	$R_L = \infty$ 在所有运算放大器上	$V_{CC} = 30V$		1	2	mA
		$V_{CC} = 5V$		0.5	1.2	mA
大信号电压增益	$V_{CC}=15V$, $T_a=25^{\circ}C$, $R_L \geq 2k\Omega$ (对于 $V_o=1\sim 11V$)	25	100		V/mV	
共模抑制比	DC, $T_a=25^{\circ}C$, $V_{CM}=0\sim V_{CC}-1.5V$	65	90		dB	
电源抑制比	DC, $T_a=25^{\circ}C$, $V_{CC} = 5\sim 30V$	65	100		dB	

输出源电流	$V_{IN(+)}=1V, V_{IN(-)}=0V, V_{CC}=15V, V_o=2V, T_a=25^{\circ}C$	20	40		mA
输出吸电流	$V_{IN(-)}=1V, V_{IN(+)}=0V, V_{CC}=15V, V_o=2V, T_a=25^{\circ}C$	10	15		mA
	$V_{IN(-)}=1V, V_{IN(+)}=0V, V_{CC}=15V,$ $V_o=200mV, T_a=25^{\circ}C$	12	50		μA
对地短路电流	$V_{CC}=15V$, $T_a=25^{\circ}C$		40	60	mA
输出电压摆幅	VOH	$V_{CC}=30V$, $R_L=2k\Omega$	26		V
		$V_{CC}=30V$, $R_L=10k\Omega$	27	28	V
	VOL	$V_{CC}=5V$, $R_L=10k\Omega$		5	20

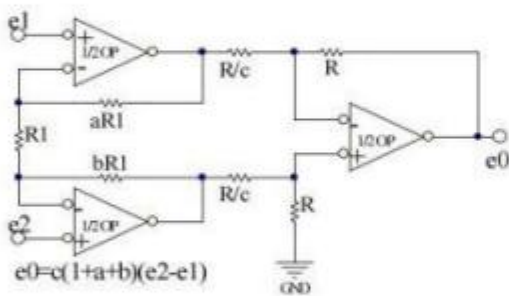
典型应用



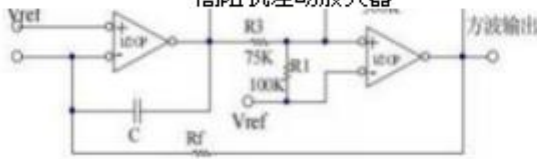
电压基准, $V_o = 2.5V (1 + R1/R2)$



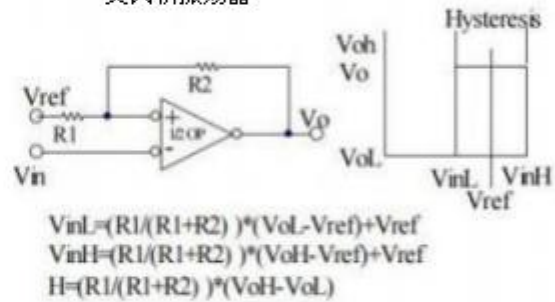
文氏桥振荡器



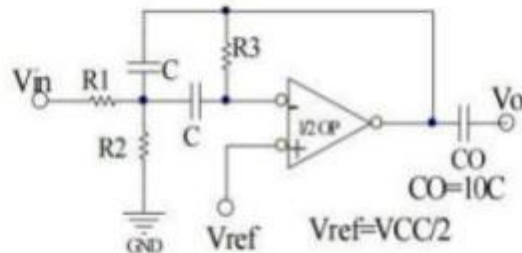
高阻抗差动放大器



函数信号发生器

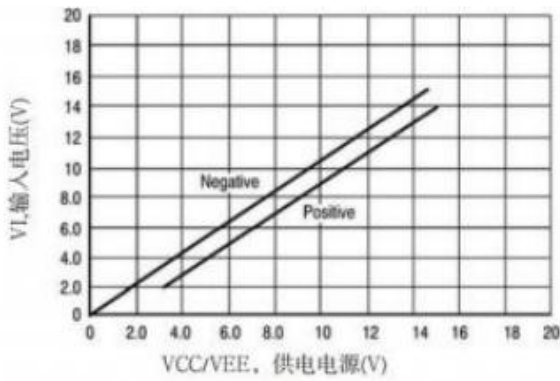


迟滞比较器

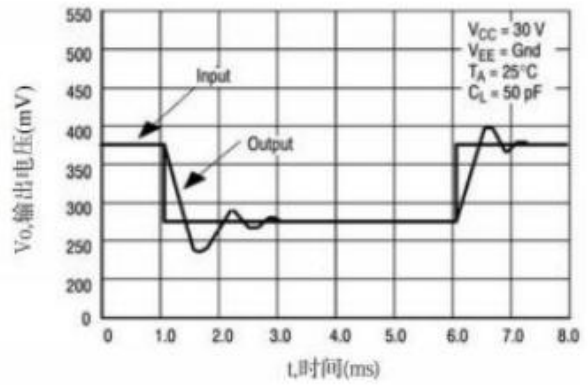


f_o = center frequency 多反馈带通滤波器

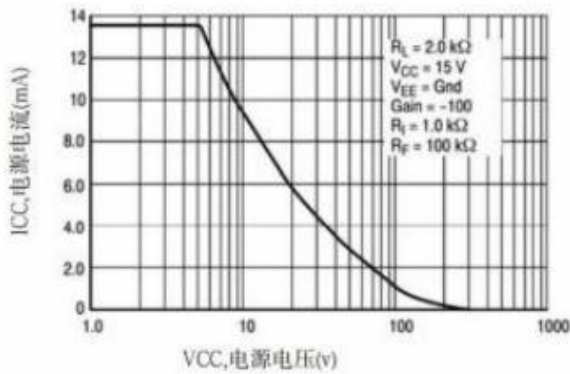
特性曲线



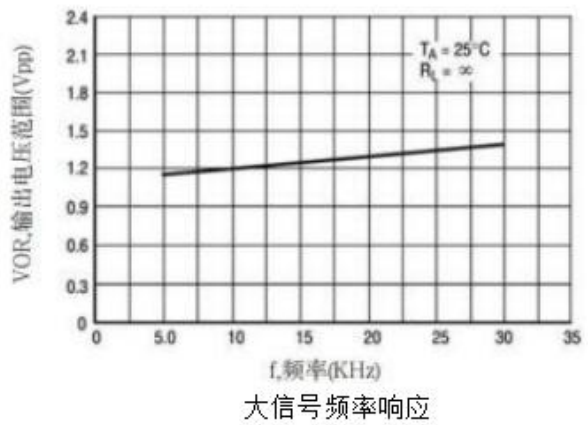
输入电压范围



小信号电压跟随器脉冲响应 (同向)

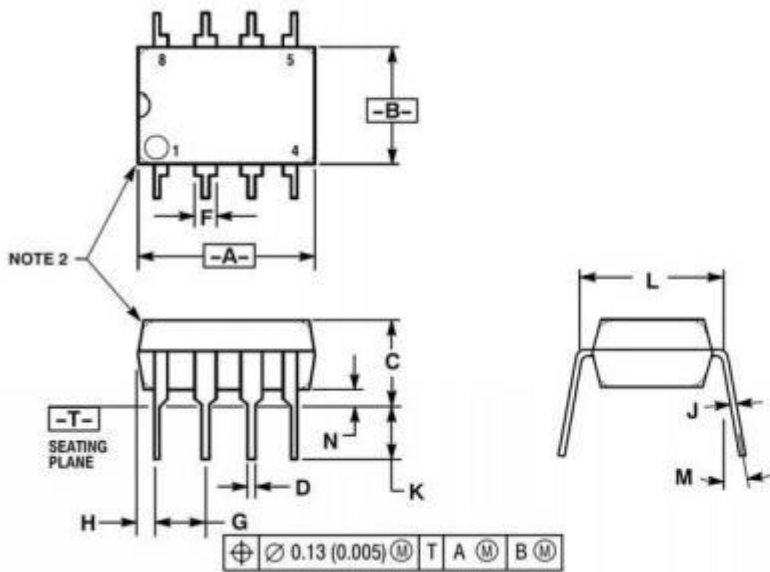


电源电流 (静态功耗)



大信号频率响应

封装

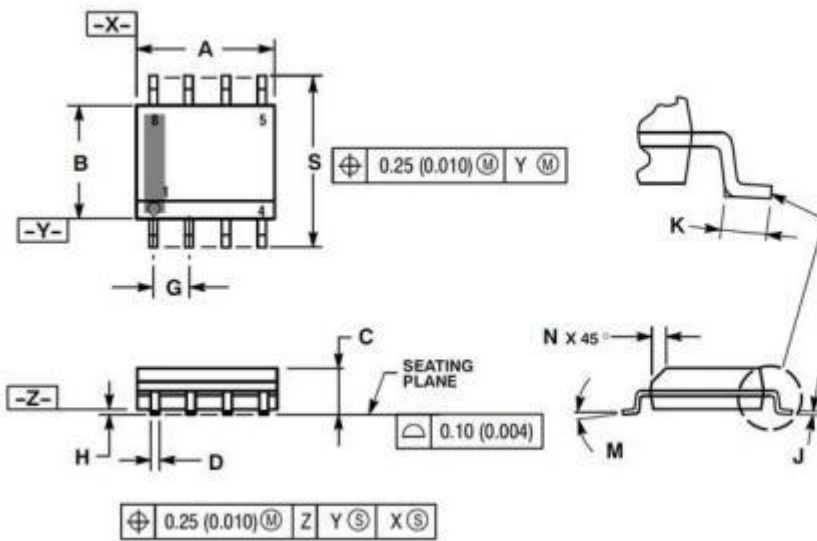


DIP8

NOTES:

1. DIMENSION L TO CENTER OF LEAD WHEN FORMED PARALLEL.
2. PACKAGE CONTOUR OPTIONAL (ROUND OR SQUARE CORNERS).
3. DIMENSIONING AND TOLERANCING PER ANSI Y14.5M, 1982.

DIM	MILLIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	9.40	10.16	0.370	0.400
B	6.10	6.60	0.240	0.260
C	3.94	4.45	0.155	0.175
D	0.38	0.51	0.015	0.020
F	1.02	1.78	0.040	0.070
G	2.54 BSC		0.100 BSC	
H	0.76	1.27	0.030	0.050
J	0.20	0.30	0.008	0.012
K	2.92	3.43	0.115	0.135
L	7.62 BSC		0.300 BSC	
M	10°		10°	
N	0.76	1.01	0.030	0.040



SOP8

NOTES:

1. DIMENSIONING AND TOLERANCING PER ANSI Y14.5M, 1982.
2. CONTROLLING DIMENSION: MILLIMETER.
3. DIMENSION A AND B DO NOT INCLUDE MOLD PROTRUSION.
4. MAXIMUM MOLD PROTRUSION 0.15 (0.006) PER SIDE.
5. DIMENSION D DOES NOT INCLUDE DAMBAR PROTRUSION. ALLOWABLE DAMBAR PROTRUSION SHALL BE 0.127 (0.005) TOTAL IN EXCESS OF THE D DIMENSION AT MAXIMUM MATERIAL CONDITION.
6. 751-01 THRU 751-06 ARE OBSOLETE. NEW STANDARD IS 751-07.

DIM	MILLIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	4.80	5.00	0.189	0.197
B	3.80	4.00	0.150	0.157
C	1.35	1.75	0.053	0.069
D	0.33	0.51	0.013	0.020
G	1.27 BSC		0.050 BSC	
H	0.10	0.25	0.004	0.010
J	0.19	0.25	0.007	0.010
K	0.40	1.27	0.016	0.050
M	8°		8°	
N	0.25	0.50	0.010	0.020
S	5.80	6.20	0.228	0.244