

概述

S-CA3240E是双路集成运算放大电路，它在一块单片上结合了高压 PMOS和高压双极型晶体管的优点。

S-CA3240E采用 PDIP封装。

主要特点

S-CA3240E在输入电路中加入了带有栅极保护的 MOSFET(PMOS)，从而提供了非常高的输入阻抗，极低的输入电流以及高速的性能。

主要应用领域

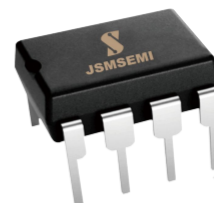
- 汽车和汽车中的接地参考单放大器
- 便携式仪器
- 采样和保持放大器
- 警报系统
- 有源滤波器
- 函数发生器
- 仪表放大器

管脚说明

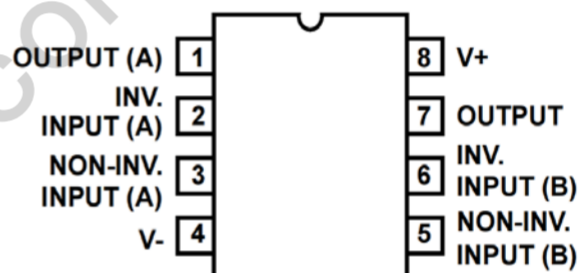
S-CA3240E提供 DIP8封装形式。

封装形式	R θ JA (°C/W)
DIP8	100

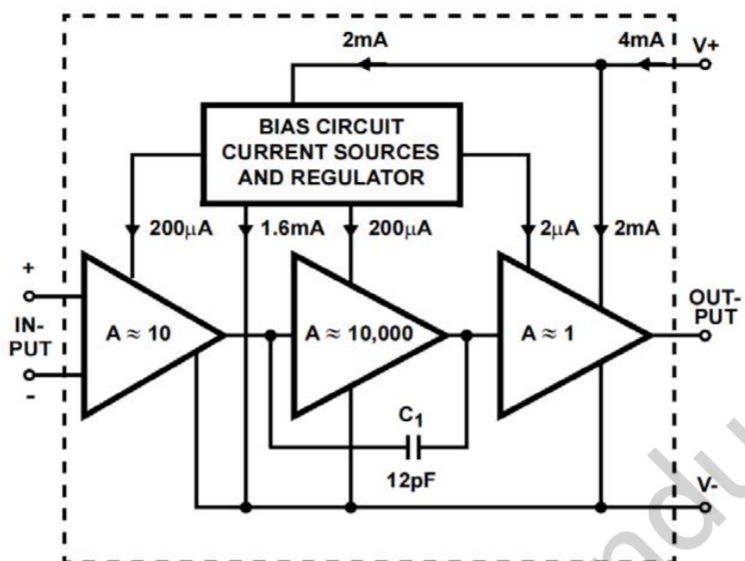
管脚序号	管脚名称	I/O	描述
1	OUTPUT (A)	O	输出 A
2	INV. INPUT (A)	I	反向输入端 A
3	NON-INV. INPUT (A)	I	同向输入端 A
4	V-	P	负电源
5	NON-INV. INPUT (B)	I	同向输入端 B
6	INV. INPUT (B)	I	反向输入端 B
7	OUTPUT (B)	O	输出 B
8	V+	P	正电源



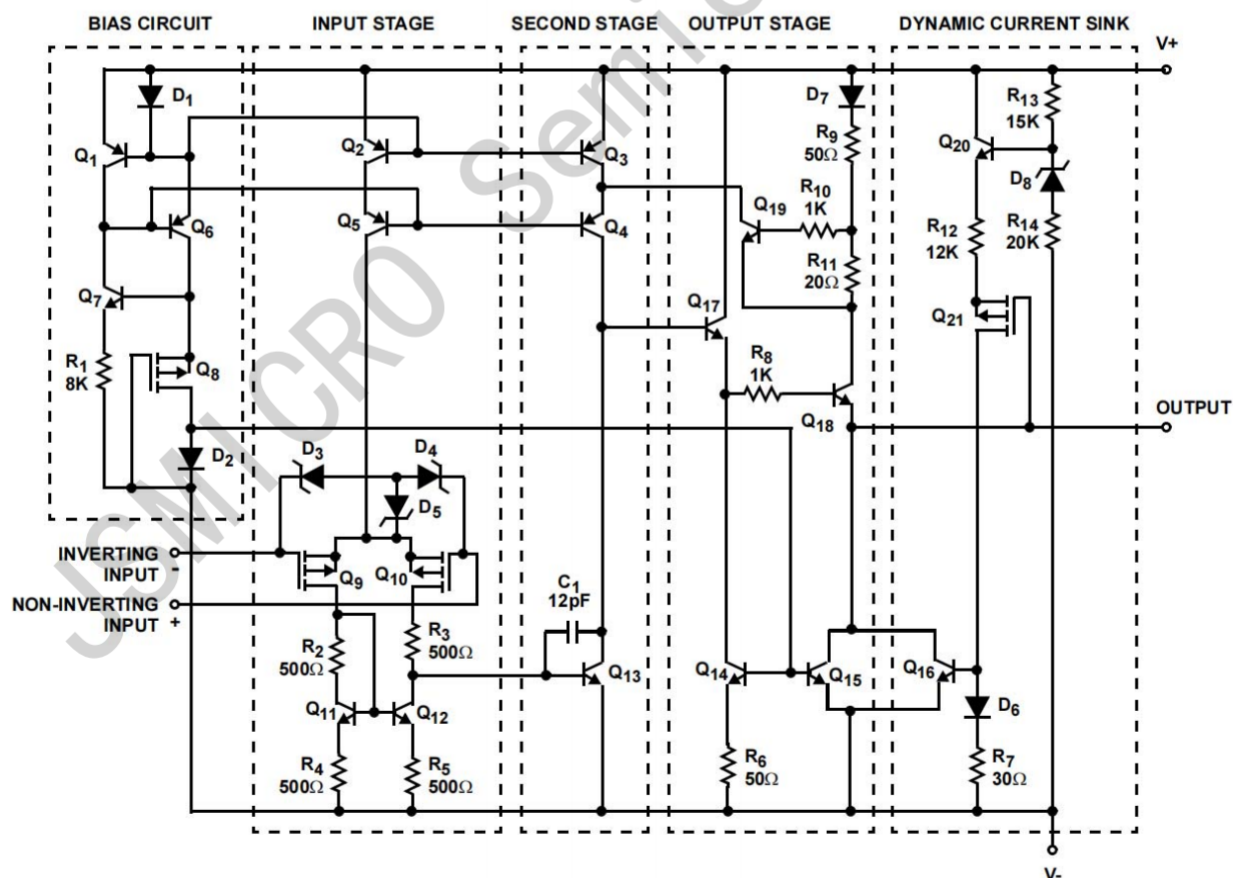
TOP VIEW



功能框图 (1/2 S-CA3240E)



原理图 (1/2 S-CA3240E)



绝对最大额定值

参数	值
直流电源电压 (V+与 V-端之间)	4V~36V OR $\pm 2 \sim \pm 18V$
差模输入电压	$\pm 8 V$
共模直流输入电压	V+ +8 V~V- -0.5 V
输入端电流	1 mA
最小最大工作温度	-40~125℃
储存耐温	-55~150℃

电气参数

条件: (V+ = $\pm 15 V$, TA = 25℃)

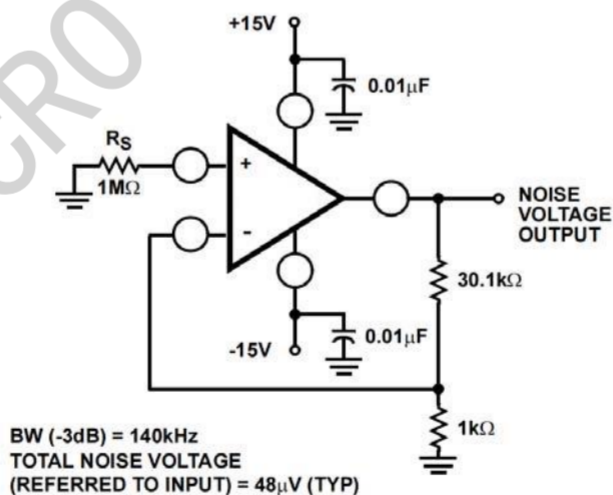
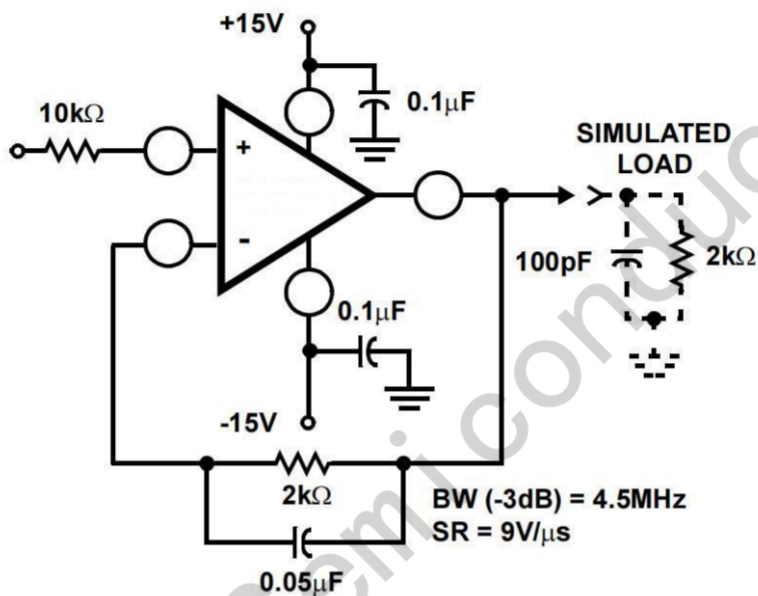
参数	符号	测试条件		典型值	单位
				S-CA3240E	
输入电阻	RI			1	TΩ
输入电容	CI			4	pF
输出电阻	RO			60	Ω
等效宽带输入噪声电压	eN	BW=140kHz, RS=1MΩ		48	μV
等效输入噪声电压	eN	RS=100Ω	f=1kHz	40	nV/√Hz
			f=10kHz	12	nV/√Hz
短路电流相反于供电	IOM+	Source		45	mA
	IOM-	Sink		18	mA
增益带宽乘积	fT			4.5	MHz
转换速率	SR			9	V/μs
动态响应	tr	RL=2k Ω	上升时间	0.08	μs
	OS	CL=100pF	过冲	10	%
在 10VP-P 的建立时间	tS	RL=2k Ω CL=100pF 电压跟随器	到 1mV	4.5	μs
			到 10mV	1.4	μs

条件: (V+ = $\pm 15 V$, TA = 25℃, 续)

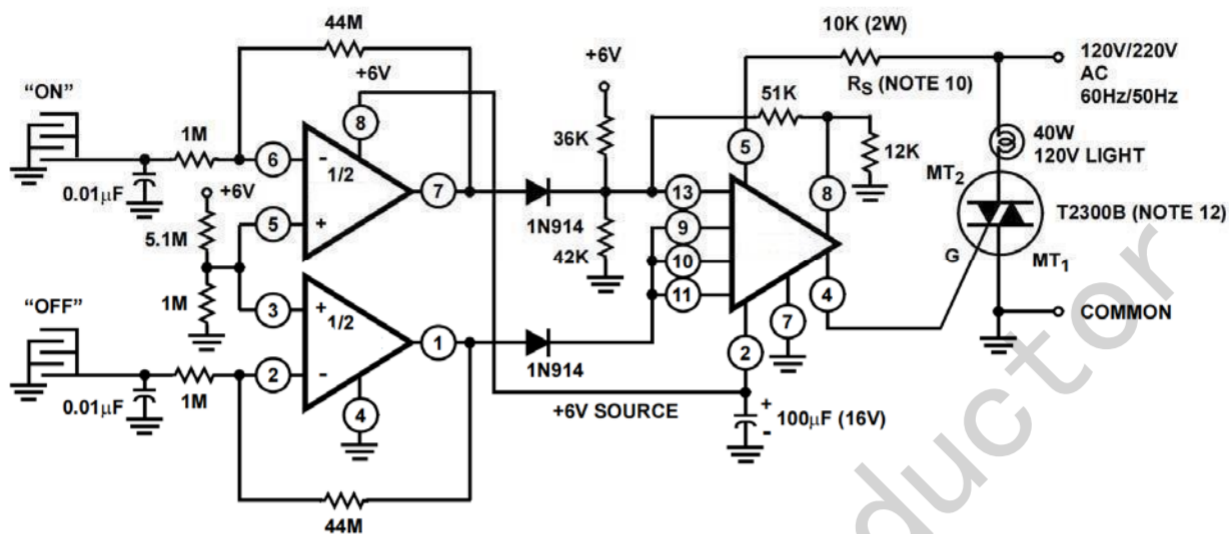
参数	符号	S-CA3240E			单位
		MIN	TYP	MAX	
输入失调电压	Vio	-	3	8	mV
输入失调电流	Iio	-	-	30	pA
输入电流	Ii	-	-	50	pA
大信号电压增益	AOL	70	90	-	dB
共模抑制比	CMRR	70	80	-	dB

电源抑制比	PSRR	76	80	-	dB
最大输出电压	VOM+	12	12.8	-	V
	VOM-	-14	-14.4	-	V
电源电流	I+	3	9	13	mA
输入失调电压温漂	$\Delta V_{io} / \Delta T$	-	10	-	$\mu\text{V}/^\circ\text{C}$

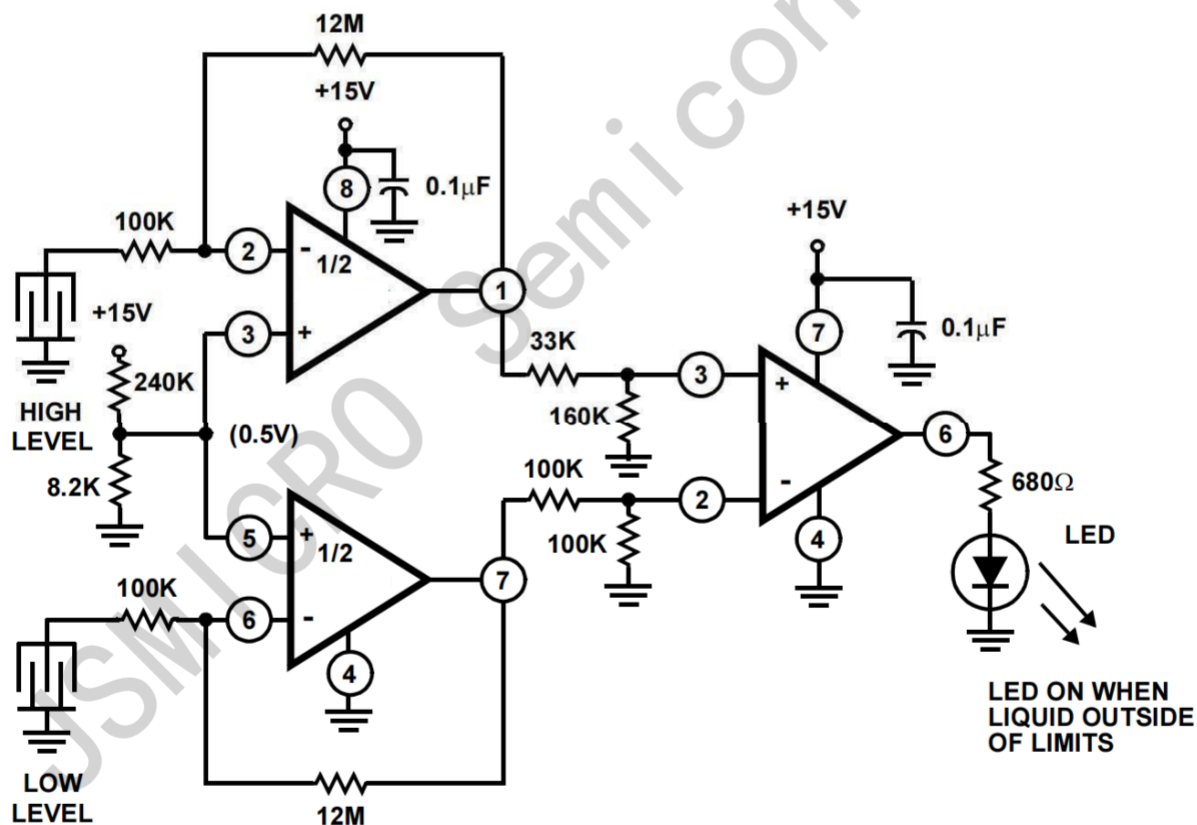
测试电路



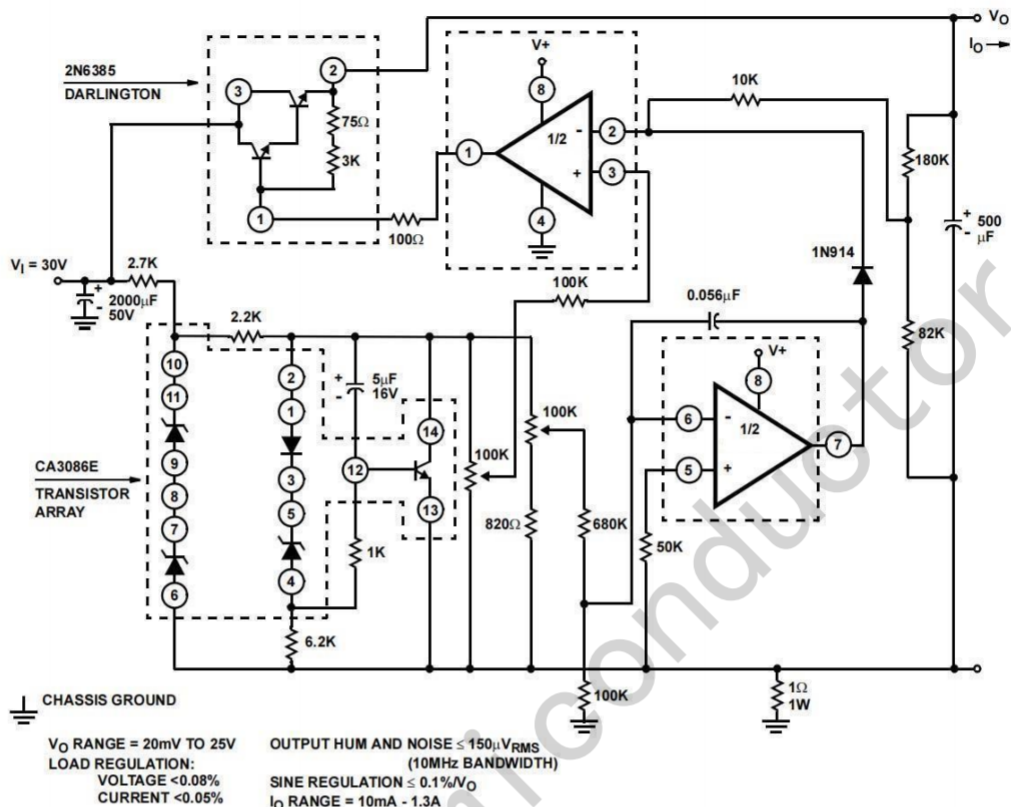
应用电路



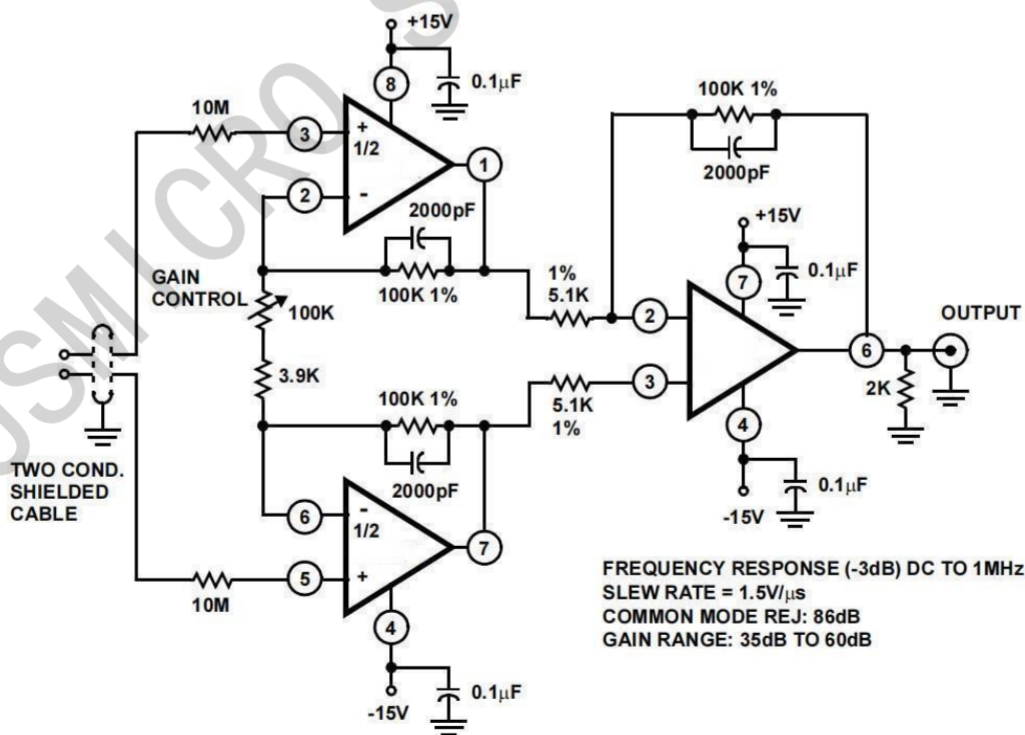
触墙开关



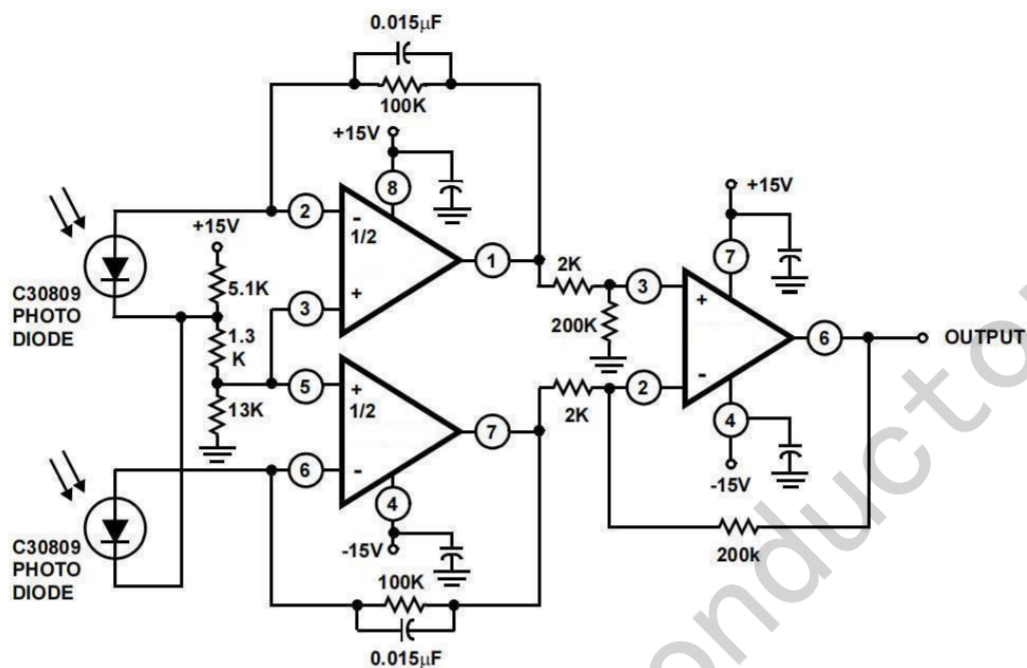
双电平探测器



恒压/恒流电源

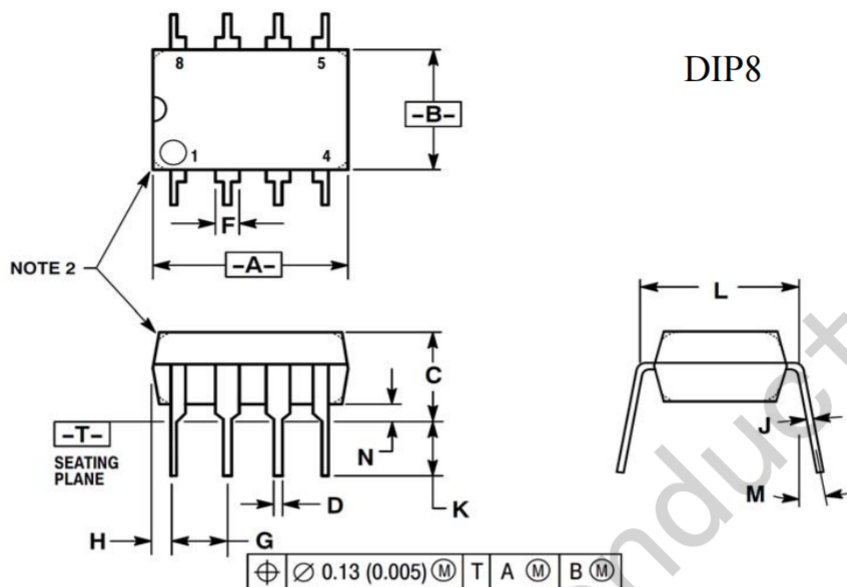


精密差分放大器



差分光探测器

封装机械数据:



标号	毫米		英寸	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	9.4	10.16	0.37	0.4
B	6.1	6.6	0.24	0.26
C	3.94	4.45	0.155	0.175
D	0.38	0.51	0.015	0.02
F	1.02	1.78	0.04	0.07
G	2.54		0.1	
H	0.76	1.27	0.03	0.05
J	0.2	0.3	0.008	0.012
K	2.92	3.43	0.115	0.135
L	7.62		0.3	
M	---	10°	---	10°
N	0.76	1.01	0.03	0.04