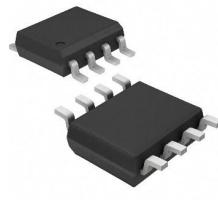


## HX3240-P MOS输入双运算放大器

### 概述

HX3240-P 是一款功能强大的双路集成运算放大电路，它巧妙地在一块单片上融合了高压PMOS和高压双极型晶体管的各自优势。这种独特的设计使得HX3240-P在性能上表现出色。特别是在其输入电路中，加入了带有栅极保护的MOSFET（PMOS），这一创新举措极大地提升了其输入阻抗，使得输入电流极低，同时保证了高速的性能表现。

HX3240-P 采用 SOP8 和 DIP8 封装形式。



SOP-8



DIP-8

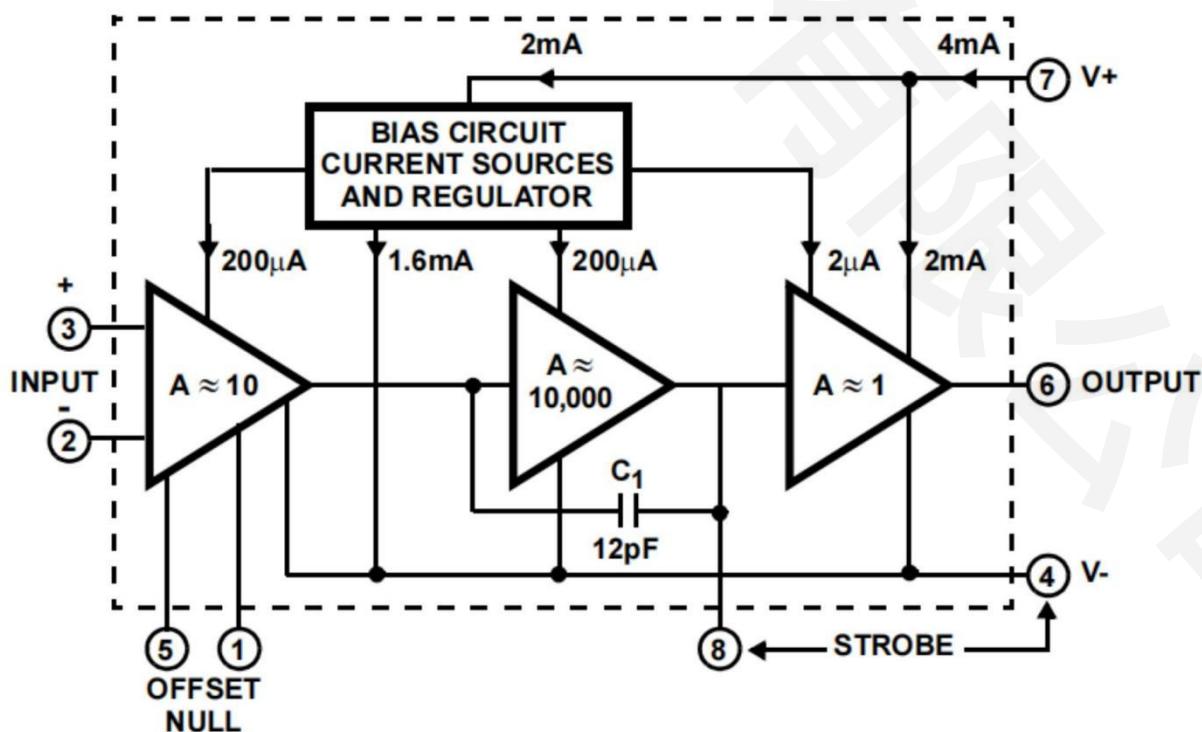
### 特点

- ★ 宽共模输入电压范围
- ★ 宽差模输入电压范围
- ★ 低输入失调电流：30 pA
- ★ 低输入偏置电流：50 pA
- ★ 输出短路保护
- ★ 高转换速率：9V/uS
- ★ 高增益带宽积：4.5MHz

### 应用

- ★ 峰值探测器
- ★ 比较器
- ★ 采样和保持放大器

### 功能框图



## 管脚说明

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

## 极限参数 (若无其它规定, Tamb=25°C)

参数	标识	值
电源电压	V <sub>CC</sub>	±18V
差分输入电压	V <sub>ID</sub>	±8V
输入端电流	I <sub>N</sub>	1 mA
最大工作结温	T <sub>J</sub>	150°C
贮存温度	T <sub>S</sub>	-65 ~ +150°C
铅温度 (焊接, 10s)	T <sub>w</sub>	260°C

## 推荐工作条件 (若无其它规定, Tamb=25°C)

参数	符号	最小值	最大值	单位
正电源	V +	+5	+15	V
负电源	V -	-5	-15	V
共模输入电压	V <sub>CM</sub>	(V-) + 4	(V+) - 4	V
工作温度范围	T <sub>A</sub>	-20	+85	°C
工作结温	T <sub>J</sub>	-20	+125	°C

## 电气特性 (若无其它规定, V+=15V V-=−15V Tamb=25°C)

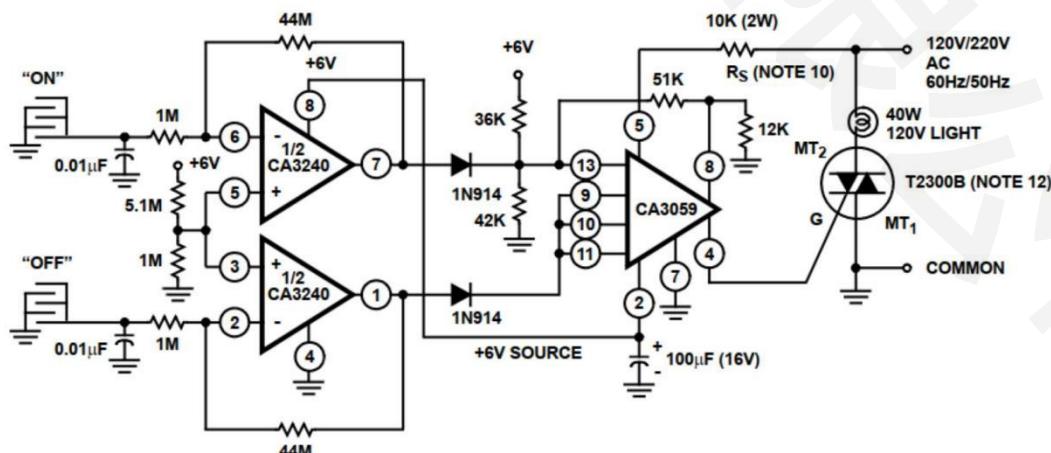
参数	标识	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位	
输入电阻	R <sub>i</sub>		-	1.5	-	ΤΩ	
输入电容	C <sub>i</sub>		-	4	-	pF	
输出电阻	R <sub>o</sub>		-	60	-	Ω	
等效宽带输入噪声电压	e <sub>N</sub>	BW=140kHz, R <sub>S</sub> =1MΩ	-	48	-	μV	
等效输入噪声电压	e <sub>N</sub>	RS=100Ω	f=1kHz	-	40	-	nV/VHz
			f=10kHz	-	12	-	nV/VHz

短路电流相反于供电	I <sub>OM+</sub>	-	Source	-	40	-	mA
	I <sub>OM-</sub>		Sink	-	11	-	mA
增益带宽积	GBWP			-	4.5	-	MHz
转换速率	SR			-	9	-	V/μs
输出变为低电平时 8 端流入 4 端的灌电流	I <sub>SINK</sub>			-	220	-	μA
动态响应	t <sub>r</sub>	R <sub>L</sub> =2kΩ C <sub>L</sub> =100pF	上升时间	-	0.08	-	μs
	OS		过冲	-	10	-	%
在 10V <sub>P-P</sub> 的建立时间	t <sub>s</sub>	R <sub>L</sub> =2kΩ, C <sub>L</sub> =100pF 电压跟随器	到 1mV	-	4.5	-	μs
			到 10mV	-	1.4	-	μs

电气特性 (若无其它规定, V<sub>+</sub>=15V V<sub>-</sub>=-15V Tamb=25°C)

参数	标识	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入失调电压	V <sub>IO</sub>		-	3	6	mV
输入失调电流	I <sub>IO</sub>		-	3	6	mV
输入电流	I <sub>I</sub>		-	-	40	pA
大信号电压增益	A <sub>OL</sub>		86	100	-	dB
共模抑制比	CMRR		70	90	-	dB
电源抑制比	PSRR		76	80	-	dB
最大输出电压	V <sub>OM+</sub>		12	13	-	V
	V <sub>OM-</sub>		-14	-14.4	-	V
电源电流	I <sub>+</sub>		-	8	12	mA
输入失调电压温漂	ΔV <sub>IO</sub> /ΔT		-	15	-	uV/°C

## 典型应用



NOTE:

10. At 220V operation, TRIAC should be T2300D, R<sub>S</sub> = 18K, 5W.

图 1 触摸开关

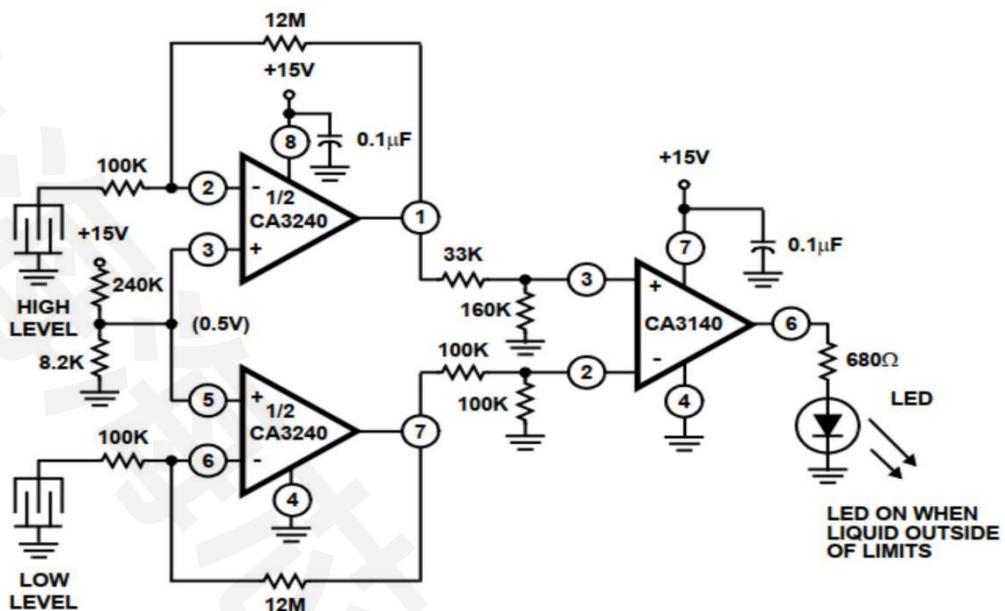


图 2 双电平检测器

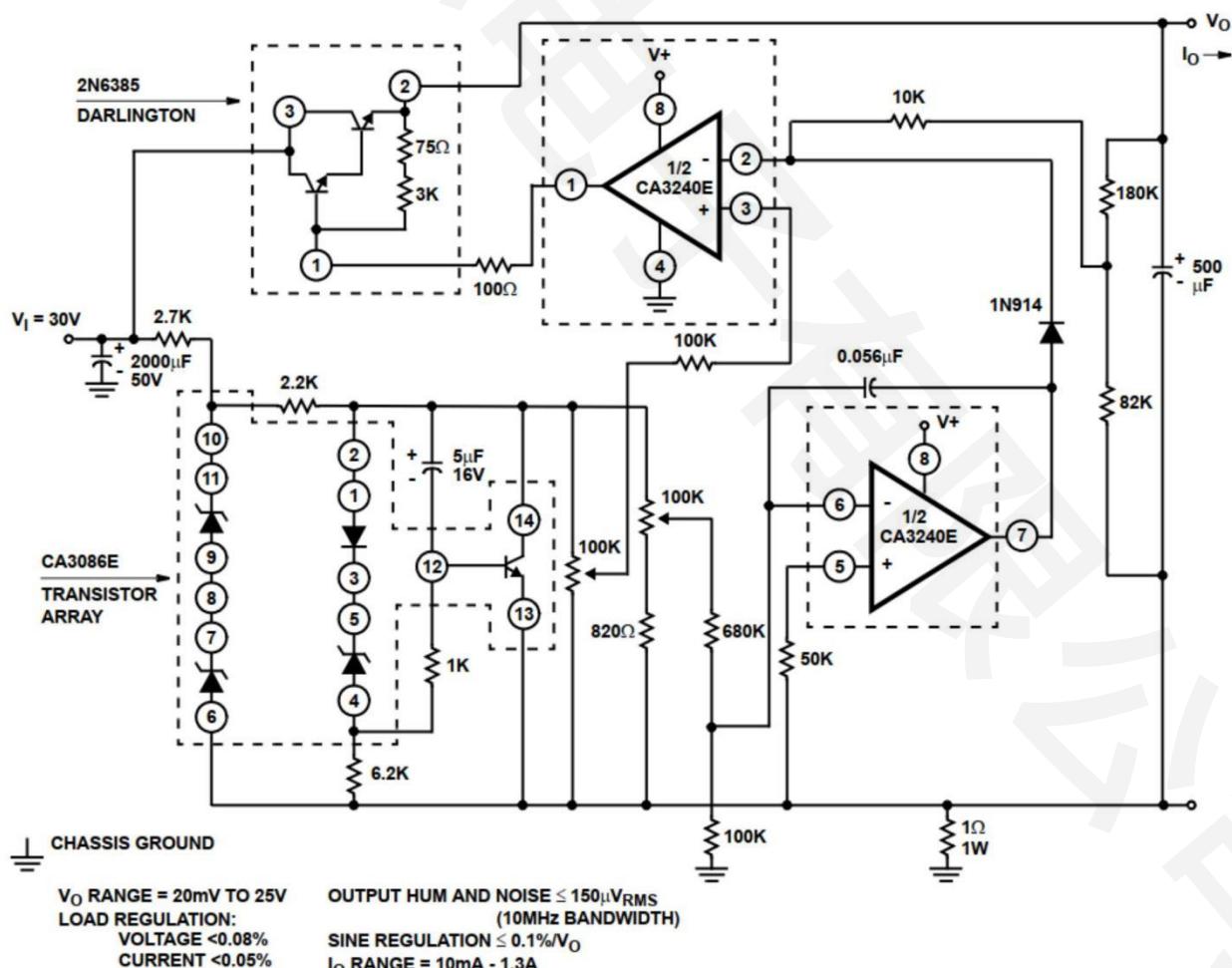


图 3 恒压/恒流源

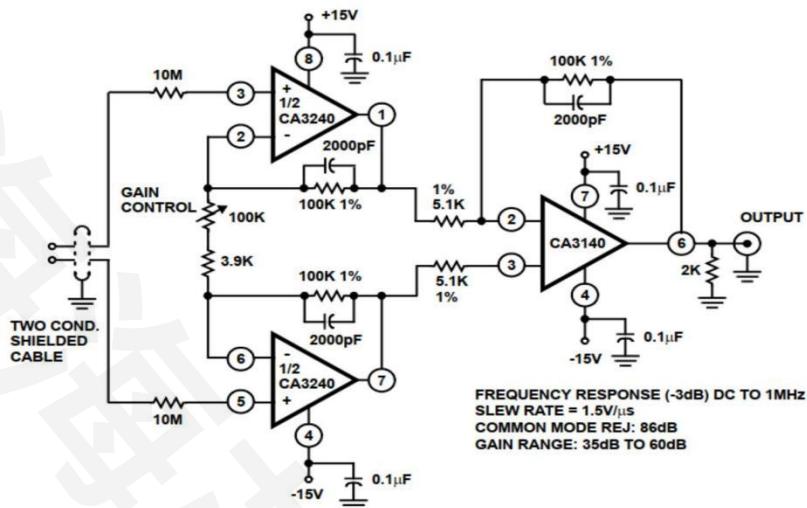


图 4 精密差分放大器

## 特性曲线

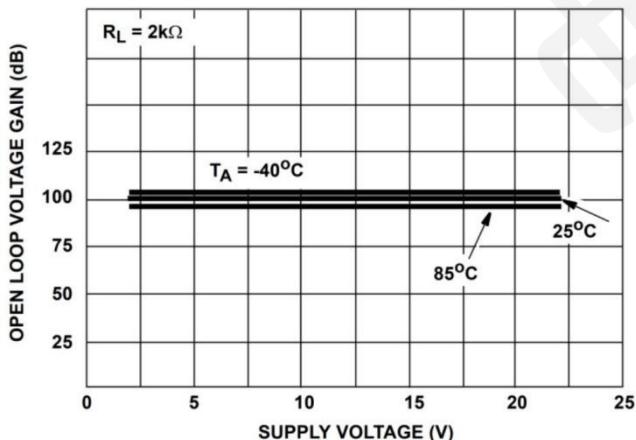


图 5 开路电压增益 vs 电源电压

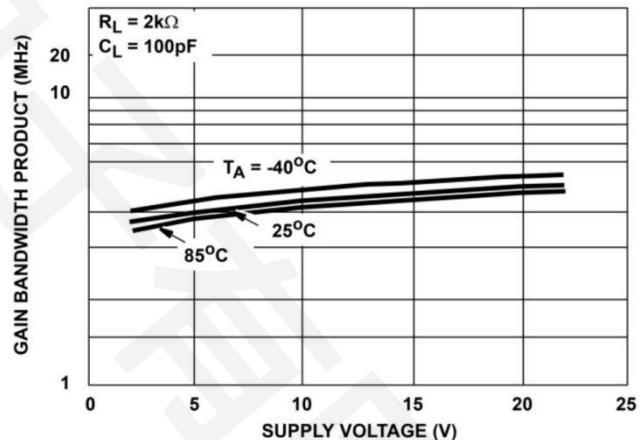


图 6 增益带宽 vs 电源电压

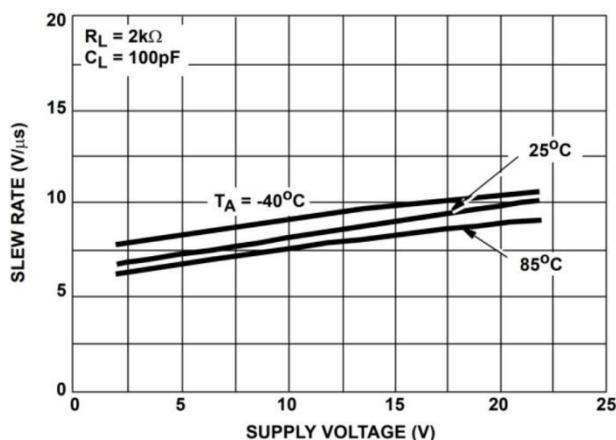


图 7 转换速率 vs 电源电压

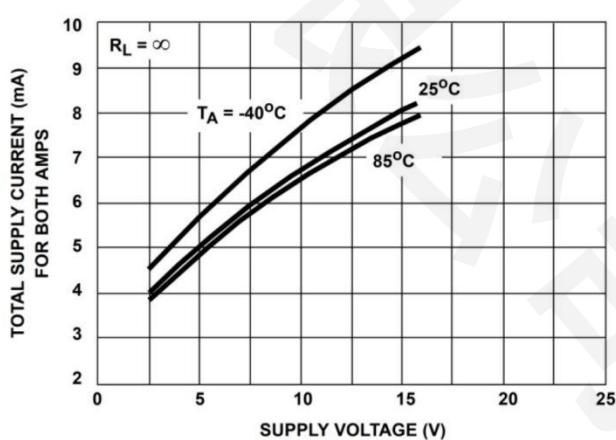
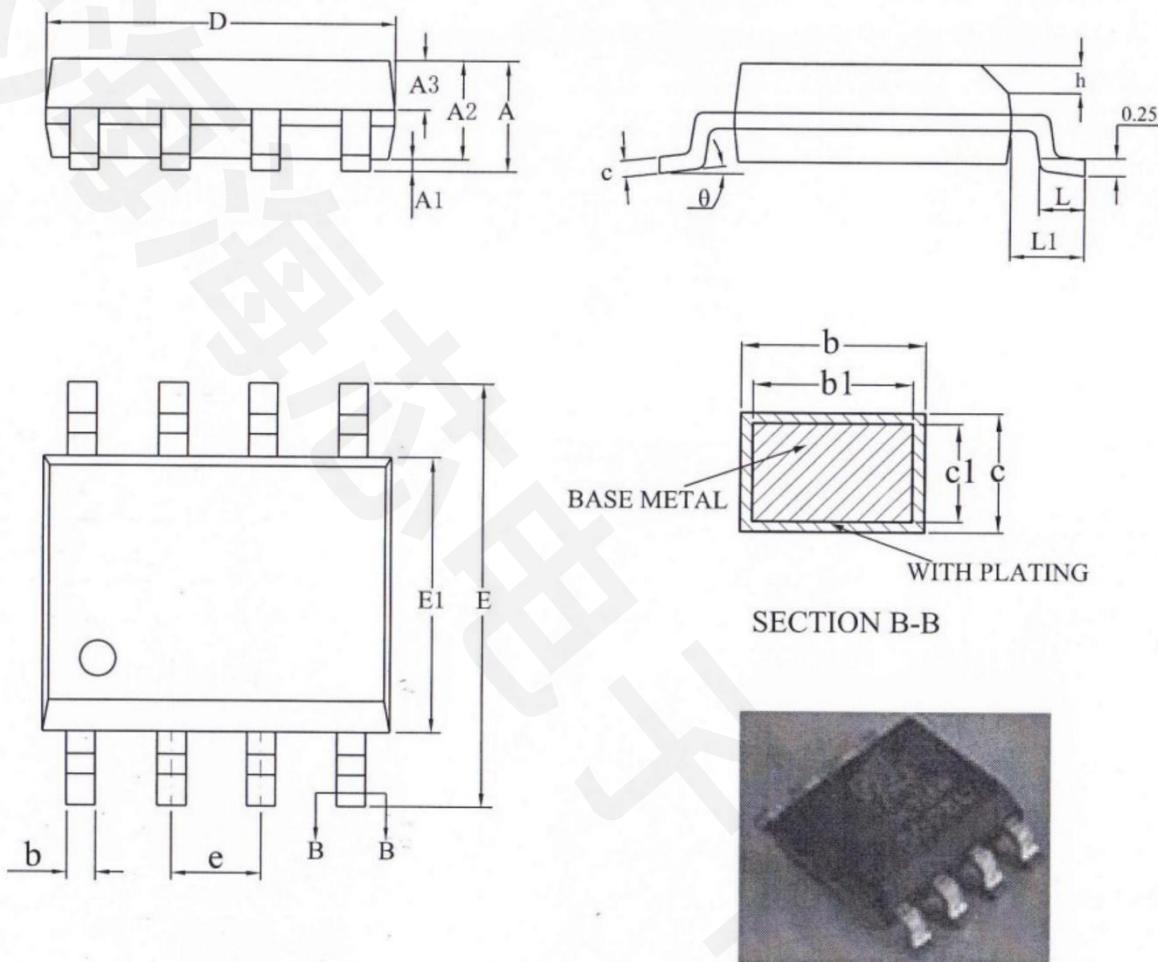


图 8 静态电流 vs 电源电压

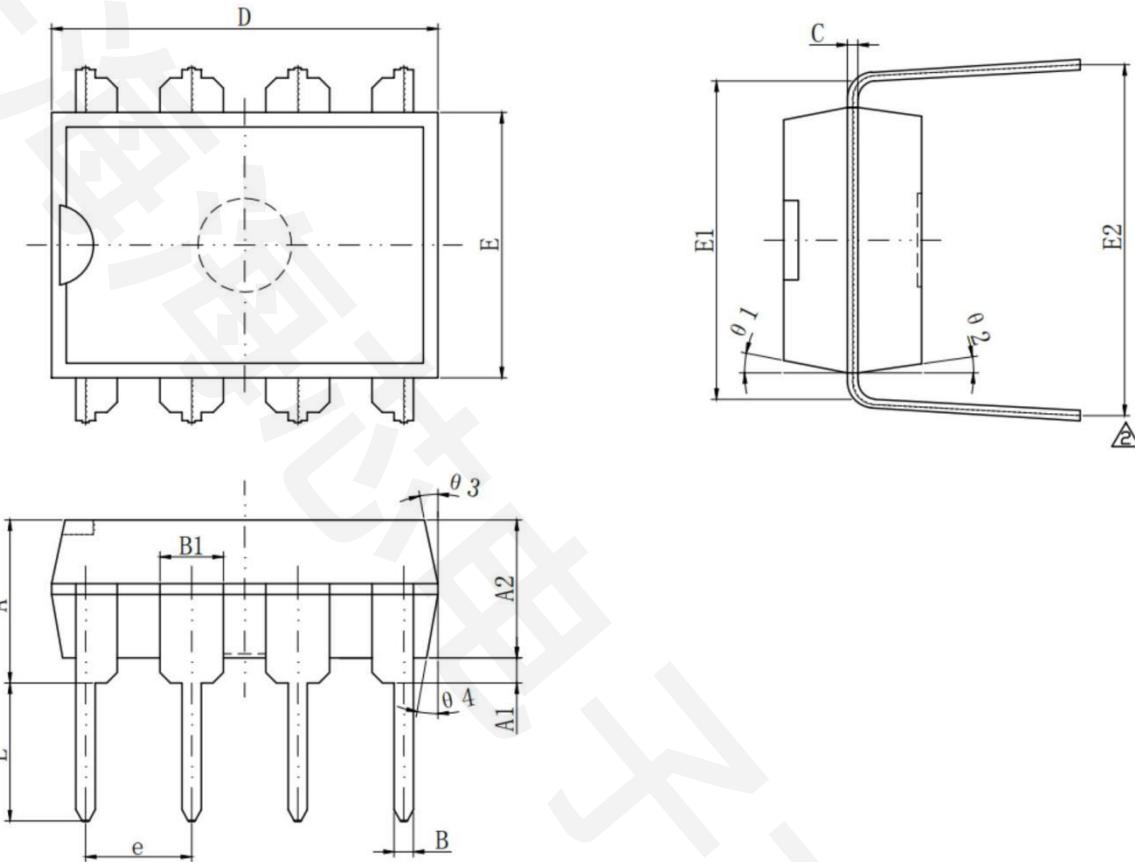
**封装机械数据：**

SOP8封装



标号	毫米			标号	毫米		
	MIN	NOM	MAX		MIN	NOM	MAX
A	-	-	1.75	D	4.80	4.90	5.00
A1	0.10	-	0.225	E	5.80	6.00	6.20
A2	1.30	1.40	1.50	E1	3.80	3.90	4.00
A3	0.60	0.65	0.70	e	1.27 BSC		
b	0.39	-	0.47	h	0.25	-	0.50
b1	0.38	0.41	0.44	L	0.50	-	0.80
c	0.20	-	0.24	L1	1.05REF		
c1	0.19	0.20	0.21	θ	0°	-	8°

DIP8封装



标号	毫米			标号	毫米		
	MIN	NOM	MAX		MIN	NOM	MAX
A	3.75	3.90	4.15	E1	7.35	7.62	7.85
A1	0.60	-	-	E2	8.00	8.40	8.80
A2	3.15	3.30	3.40	e	2.54 ( BSC )		
B	0.38	0.46	0.56	L	3.00	3.30	3.60
B1	1.52 ( BSC )			θ1	10°	-	14°
C	0.20	0.25	0.34	θ2	8°	-	12°
D	9.00	9.25	9.40	θ3	10°	-	14°
E	6.20	6.35	6.50	θ4	8°	-	12°