

TDS:EMIC

拓電半導體

自主封測 品質把控 售後保障

WEB | WWW.TDSEMIC.COM



電源管理



顯示驅動



二三極管



LDO穩壓器



觸摸芯片



MOS管



運算放大器



存儲芯片



MCU



串口通信

LM339N-TD

產品規格說明書

四比较器

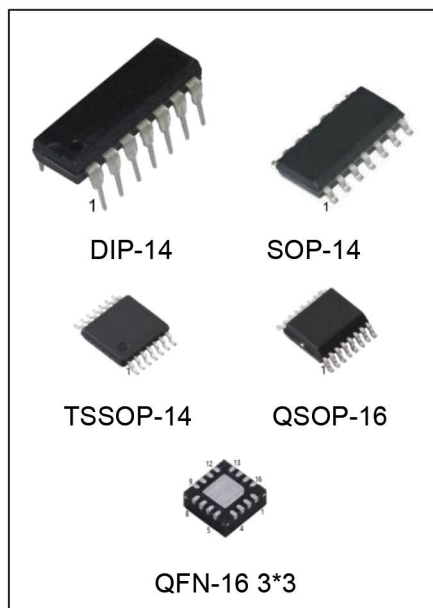
产品说明

主要 LM339 是一块四比较器集成电路，主要应用于消费类和工业类电子产品中，进行电平检波和低电平探测。

采用 DIP-14、SOP-14、TSSOP-14、QSOP-16、QFN-16 封装形式。

特点

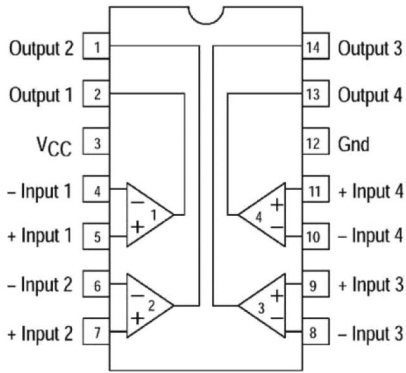
- 单电源或双电源工作
- 输入偏置电流低：25nA（典型）
- 输入失调电流低：±5.0nA（典型）
- 输出饱和电压低：130mV
- 可与 TTL 及 CMOS 兼容



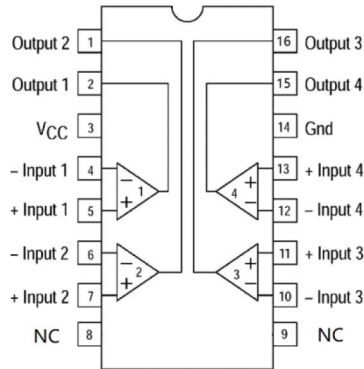
产品订购信息

产品名称	封装	打印名称	包装	包装数量
LM339N	DIP-14	LM339	管装	1000 只/盒
LM339M/TR	SOP-14	LM339	编带	2500 只/盘
LM339MT/TR	TSSOP-14	LM339	编带	2500 只/盘
LM339MS/TR	QSOP-16	LM339	编带	2500 只/盘
LM339LQ/TR	QFN-16 3*3	LM339	编带	5000 只/盘

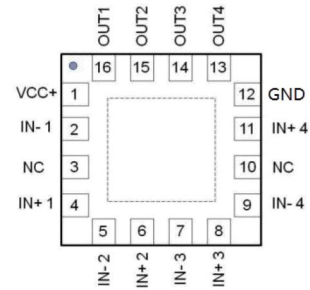
管脚排列图



DIP-14 / SOP-14 / TSSOP-14



QSOP-16

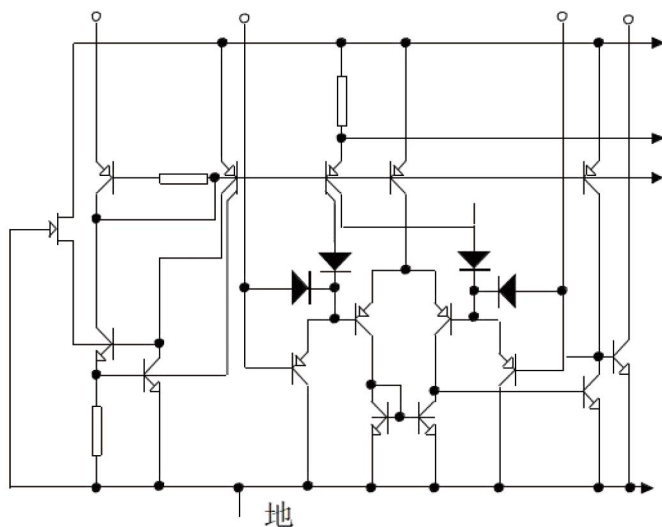


QFN-16 3*3

引脚端功能符号

引脚			符号	说明
DIP/SOP/TSSOP	QSOP-16	QFN-16		
1	1	15	OUT2	输出 2
2	2	16	OUT1	输出 1
3	3	1	Vcc	电源
4	4	2	IN1 (-)	反相输入 1
5	5	4	IN1 (+)	正相输入 1
6	6	5	IN2 (-)	反相输入 2
7	7	6	IN2 (+)	正相输入 2
8	10	7	IN3 (-)	反相输入 3
9	11	8	IN3 (+)	正相输入 3
10	12	9	IN4 (-)	反相输入 4
11	13	11	IN4 (+)	正相输入 4
12	14	12	GND	地
13	15	13	OUT4	输出 4
14	16	14	OUT3	输出 3
-	8	3	NC	内部无任何连接
-	9	10	NC	内部无任何连接

内部电路图



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

参数名称	符号	数值	单位
电源电压	Vcc	36 或 ± 18	V
输入差分电压范围	VIDR	36	V
输入共模电压范围	VICMR	-0.3~Vcc	V
输出电流	ISC	50	mA
功耗 (*)	PD	1.0	W
工作环境温度	Tamb	0~70	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	Tstg	-65~150	$^{\circ}\text{C}$
引脚温度 (焊接 10s)	TLEAD	245	$^{\circ}\text{C}$

注：1、极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。万一超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能保证芯片可以正常工作。

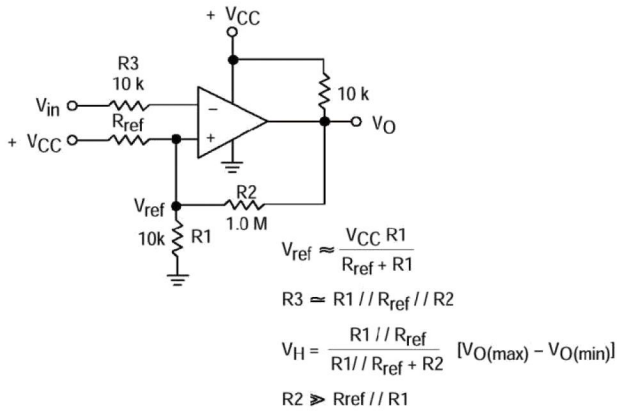
2、(*)：在 25°C 以上使用时，每升高 1°C ，功耗减少 8mW。

电特性 (若无其它规定, $V_{CC}=5V$, $T_{amb}=25^{\circ}C$)

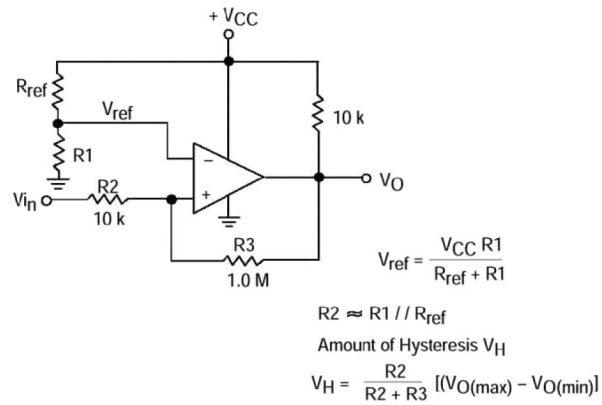
特性	测试条件	符号	规范值			单位
			最小	典型	最大	
输入失调电压	$T_a=25^{\circ}C$	VIO		± 2.0	± 5.0	mV
	$0^{\circ}C \leq T_a \leq 70^{\circ}C$				± 9.0	
输入失调电流	$T_a=25^{\circ}C$	IIO		± 5.0	± 50	nA
	$0^{\circ}C \leq T_a \leq 70^{\circ}C$				± 150	
输入偏置电流	$T_a=25^{\circ}C$	IIB		25	250	nA
	$0^{\circ}C \leq T_a \leq 70^{\circ}C$				400	
输入共模电压范围	$T_a=25^{\circ}C$	VICR	0		$V_{CC}-1.5$	V
	$0^{\circ}C \leq T_a \leq 70^{\circ}C$		0		$V_{CC}-2.0$	
电源电流	$R_L=\infty$	Icc		0.8	2.0	mA
	$R_L=\infty, V_{CC}=30V$				1.0	
电压增益	$R_L \geq 15K, V_{CC}=15V$	Gv	50	200		V/mV
大信号响应时间	$V_{IN}=\text{TTL}$ 逻辑摆幅, $V_{REF}=1.4V$, $V_{RL}=5.0V, R_L=5.1K$	tRES		300		ns
响应时间	$V_{RL}=5.0V, R_L=5.1K$	tRES		1.3		ns
输入差分电压		VID			V_{CC}	V

特性	测试条件	符号	规范值			单位
			最小	典型	最大	
输出陷电流	$V_{IN}(-) \geq 1.0V, V_{IN}(+) = 0V, V_O \leq 1.5V$	ISINK	6.0	16		mA
输出饱和电压	$V_{IN}(-) \geq 1.0V, V_{IN}(+) = 0V, I_{SINK} \leq 4.0mA$	VSAT		130	400	mV
	$V_{IN}(-) \geq 1.0V, V_{IN}(+) = 0V, I_{SINK} \leq 4.0mA$ $0^{\circ}C \leq T_a \leq 70^{\circ}C$				700	
输出漏电流	$V_{IN}(+) \geq 1.0V, V_{IN}(-) = 0V, V_O = 5.0V$	IOL		0.1		nA
	$V_{IN}(+) \geq 1.0V, V_{IN}(-) = 0V, V_O = 30V$ $0^{\circ}C \leq T_a \leq 70^{\circ}C$				1000	

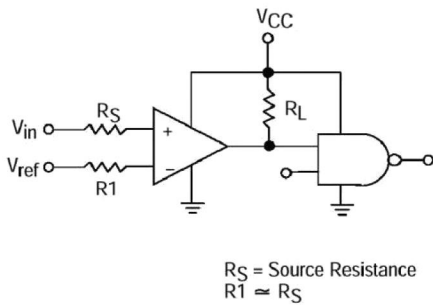
应用图



带滞后的反相比较器

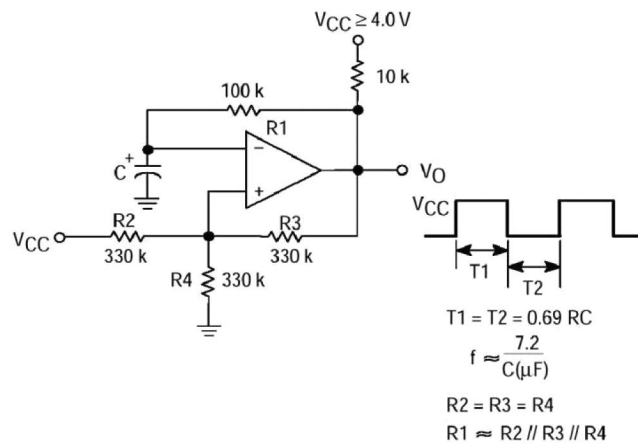


带滞后的正相比较器

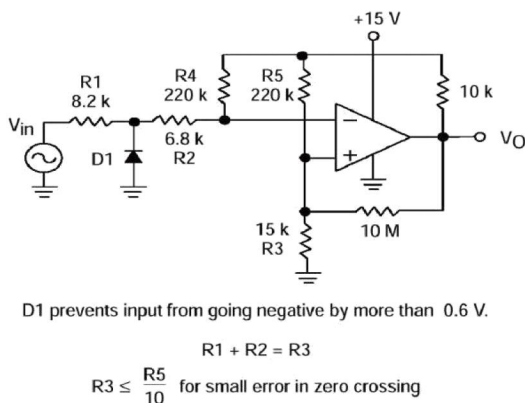


Logic	Device	V _{CC} (V)	R _L kΩ
CMOS	1/4 MC14001	+15	100
TTL	1/4 MC7400	+5.0	10

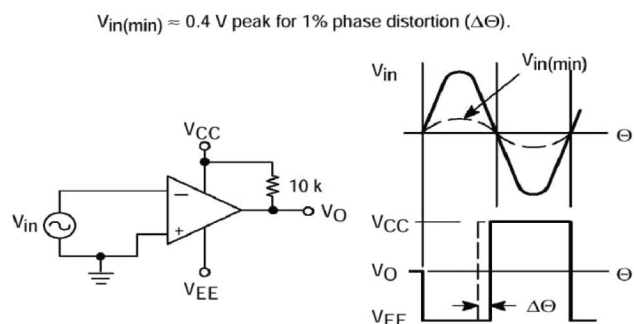
逻辑驱动器



方波振荡器

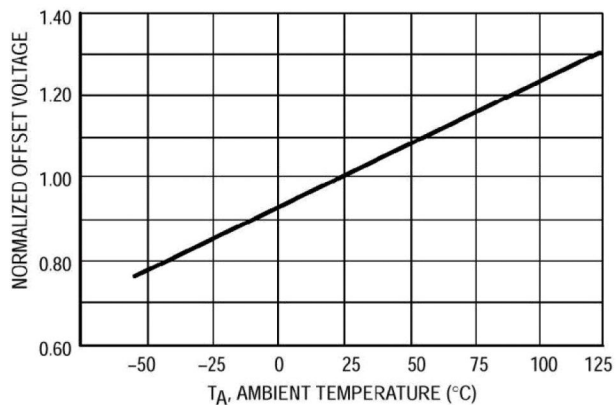


过零检波器(单电源应用)

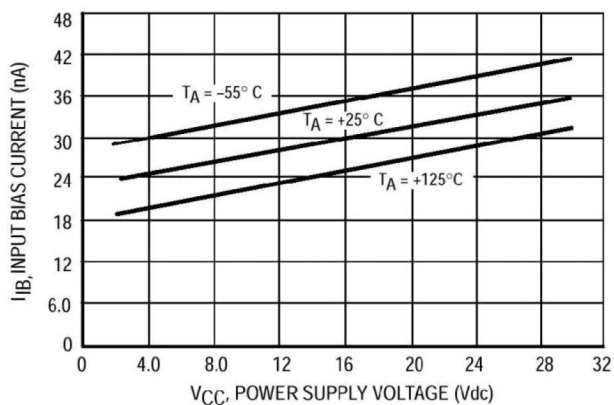


过零检波器(双电源应用)

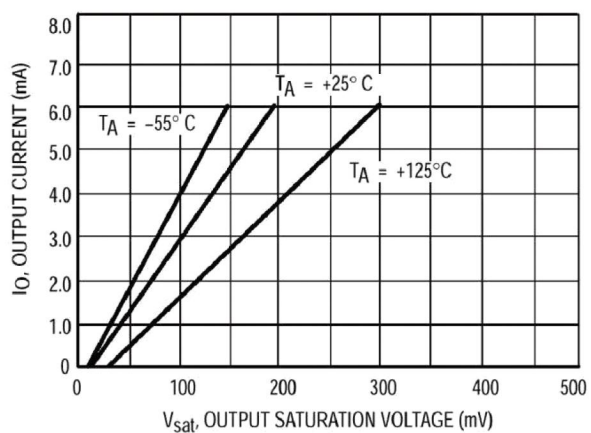
特性曲线



正常输入失调电压



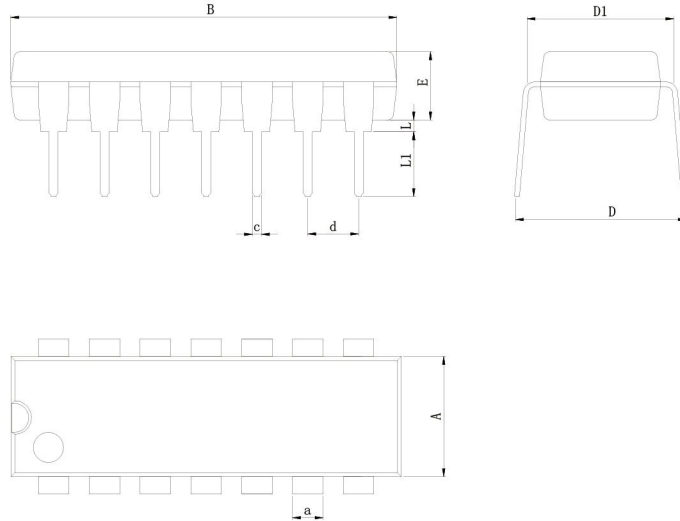
输入偏置电流



输出陷电流与输出饱和电压

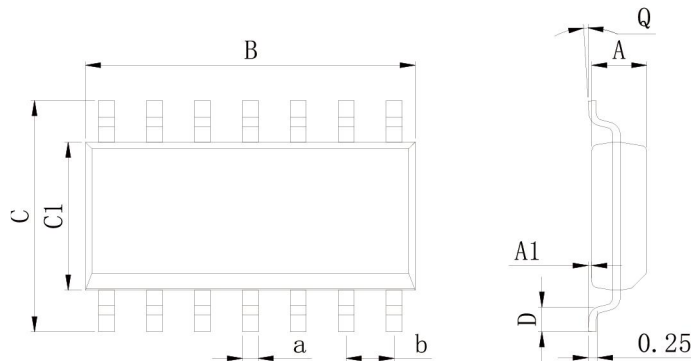
封装外型尺寸

DIP-14



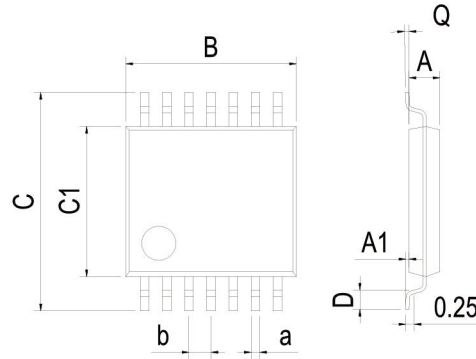
Dimensions In Millimeters(DIP-14)										
Symbol:	A	B	D	D1	E	L	L1	a	c	d
Min:	6.10	18.94	8.10	7.42	3.10	0.50	3.00	1.50	0.40	2.54 BSC
Max:	6.68	19.56	10.9	7.82	3.55	0.70	3.60	1.55	0.50	

SOP-14



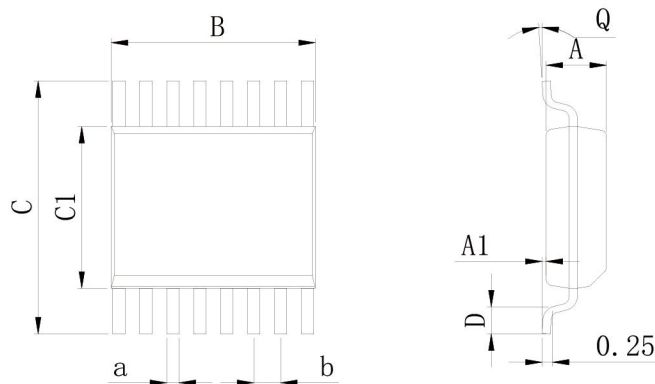
Dimensions In Millimeters(SOP-14)									
Symbol:	A	A1	B	C	C1	D	Q	a	b
Min:	1.35	0.05	8.55	5.80	3.80	0.40	0°	0.35	1.27 BSC
Max:	1.55	0.20	8.75	6.20	4.00	0.80	8°	0.45	

TSSOP-14



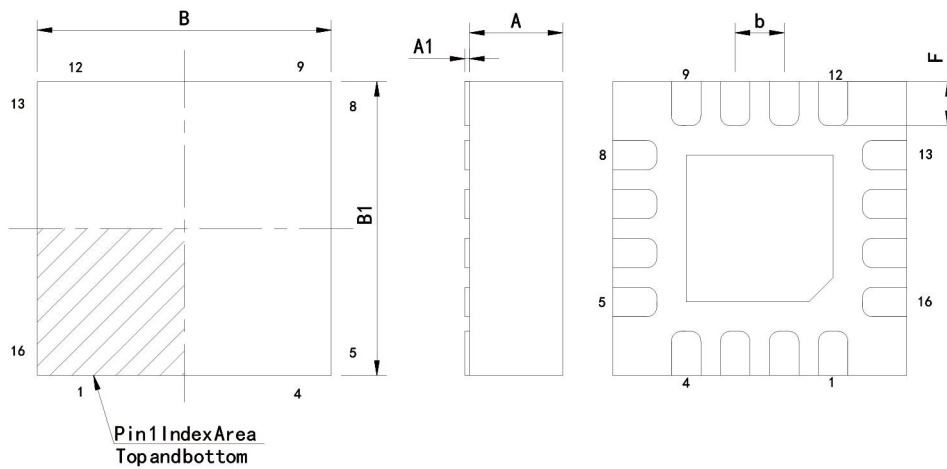
Dimensions In Millimeters(TSSOP-14)									
Symbol:	A	A1	B	C	C1	D	Q	a	b
Min:	0.85	0.05	4.90	6.20	4.30	0.40	0°	0.20	0.65 BSC
Max:	0.95	0.20	5.10	6.60	4.50	0.80	8°	0.25	

QSOP-16



Dimensions In Millimeters(QSOP-16)									
Symbol:	A	A1	B	C	C1	D	Q	a	b
Min:	1.35	0.05	4.80	5.80	3.80	0.40	0°	0.20	0.635 BSC
Max:	1.55	0.20	5.10	6.20	4.00	0.80	8°	0.25	

QFN-16 3*3



Dimensions In Millimeters(QFN-16 3*3)

Symbol:	A	A1	B	B1	E	F	a	b
Min:	0.85	0	2.90	2.90	0.15	0.25	0.18	0.50TYP
Max:	0.95	0.05	3.10	3.10	0.25	0.45	0.30	