

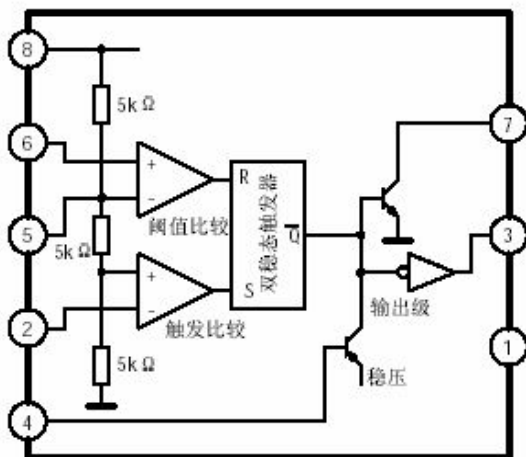
## 通用时基电路—TSE555

### 概述与特点

TSE555CP 是一块通用时基电路它是一种将模拟信号与逻辑功能相结合的模拟集成电路能够产生精确的时间延时和振荡这种定时电路可应用于电子控制电子检测和电子警报等许多方面例如由它可构成精确的计时器脉冲发生器时间延时发生器脉宽调制相位调制以及锯齿电压发生器等在微型计算机外围设备中可以用它来构成时钟发生器以产生所需的时钟脉冲其特点如下

- ◆ 静态电流小
- ◆ 芯片禁止输入端可使IC掉电
- ◆ 掉电时静态电流小
- ◆ 可驱动多种阻抗的扬声器（8Ω以上）
- ◆ 使用32负载时输出功率超过
- ◆ 失真小
- ◆ 在语音频段，增益可从<0dB调至>46dB
- ◆ 外围元件少
- ◆ 封装形式:DIP8 /SOP8

### 功能框图和引脚功能



引脚	符号	功能
1	GND	地
2	RTIG	触发
3	OUT	输出
4	R	复位
5	CONTRIG	触发控制
6	CONTH	阈值控制
7	DIS	放电
8	Vcc	电源

### 最大额定值

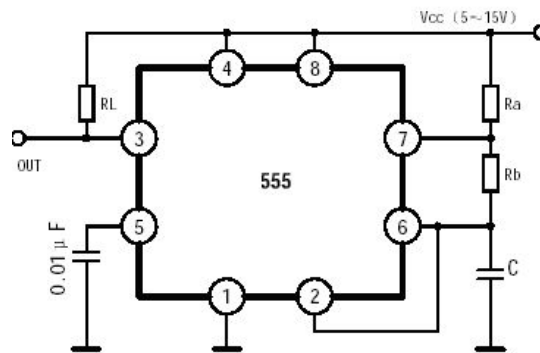
参数名称	符号	额定值	单位
电源电压	V <sub>cc</sub>	18	V
功耗	P <sub>o</sub>	600	mW
工作环境温度	T <sub>amb</sub>	0~70	°C
贮存温度	T <sub>stg</sub>	-65~150	°C

**电特性:** (除非另有规定  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ )

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
静态电流	$I_{CCQ}$	$V_{CC}=5\text{V}, R_L=\infty$		3	6	mA
		$V_{CC}=15\text{V}, R_L=\infty$		10	15	
电源电压	$V_{CC}$		4.5		16	V
阈值电压	$V_{TH}$			0.667		V
阈值电流	$I_{TH}$			0.1	0.25	$\mu\text{A}$
触发电压	$V_{TR}$	$V_{CC}=15\text{V}$		5		V
		$V_{CC}=5\text{V}$		1.67		
触发电流	$I_{TR}$			0.5	0.9	$\mu\text{A}$
复位电压	$V_R$		0.4	0.5	1	V
复位电流	$I_R$			0.1	0.4	mA
控制电压	$V_{CCN}$	$V_{CC}=15\text{V}$	9	10	11	V
		$V_{CC}=5\text{V}$	2.6	3.33	4	
7 端漏电流	$I_{7(LEAK)}$	输出高电平		1	100	nA
7 端饱和压降	$V_{7(SAT)}$	输出低电平 $V_{CC}=15\text{V}, I_7=15\text{ mA}$		180		mV
		输出低电平 $V_{CC}=4.5\text{V}, I_7=4.5\text{mA}$		80	200	
输出高电平电压	$V_{OH}$	$V_{CC}=15\text{V}, I_S=200\text{ mA}$		12.5		V
		$V_{CC}=15\text{V}, I_S=100\text{ mA}$	12.75	13.3		
		$V_{CC}=5\text{V}, I_S=100\text{ mA}$	2.75	3.3		
输出低电平电压	$V_{CL}$	$V_{CC}=15\text{V}, I_{SINK}=10\text{ mA}$		0.1	0.25	V
		$V_{CC}=15\text{V}, I_{SINK}=50\text{ mA}$		0.4	0.75	
		$V_{CC}=15\text{V}, I_{SINK}=100\text{ mA}$		2	2.5	
		$V_{CC}=15\text{V}, I_{SINK}=200\text{ mA}$		2.5		
		$V_{CC}=5\text{V}, I_{SINK}=5\text{ mA}$		0.25	0.35	
输出上升时间	$t_r$					
输出下降时间	$t_r$			100		nS
初始精度	$\Delta t_e$	单稳状态		1		%
随温度漂移变化率	$\Delta t_r$	$R_A \cdot R_B=1\sim 100\text{K}$		50		pprn/ $^{\circ}\text{C}$
随电压漂移变化率	$\Delta t_v$	$C=0.1\mu\text{F}$		0.1		%/V
工作温度范围内精度	$\Delta t_{opr}$	$V_{CC}=5\text{V} (15\text{V})$		1.5		%
初始精度	$\Delta t_{e1}$	振荡状态		2.25		%
随温度漂移变化率	$\Delta t_{r1}$	$R_A \cdot R_B=1\sim 100\text{K}$		150		pprn/ $^{\circ}\text{C}$
随电压漂移变化率	$\Delta t_{v1}$	$C=0.1\mu\text{F}$		0.3		%/V
工作温度范围内精度	$\Delta t_{opr1}$	$V_{CC}=5\text{V} (15\text{V})$		3.0		%

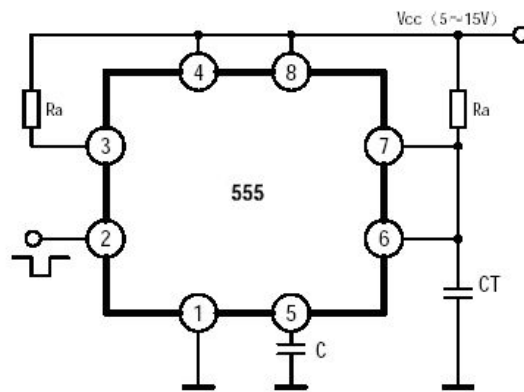
应用电路

振荡器应用线路

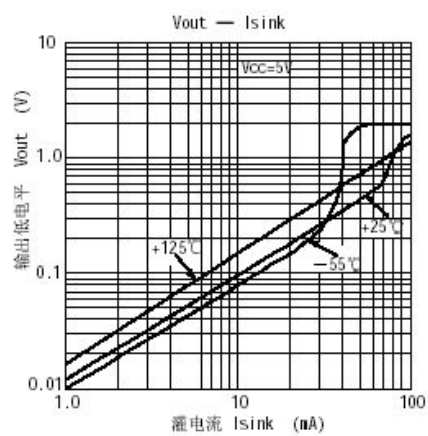
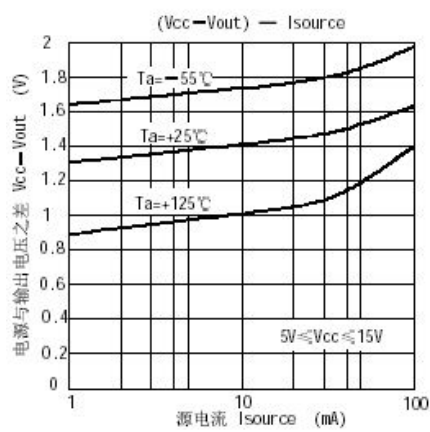


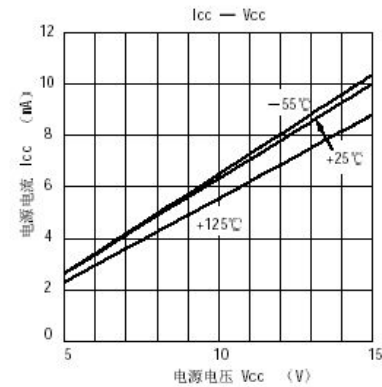
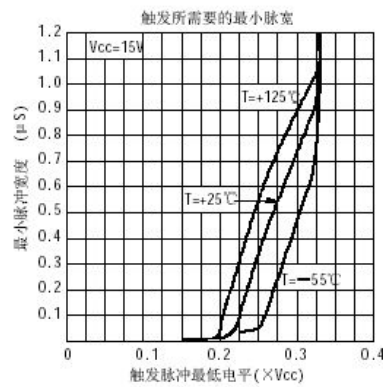
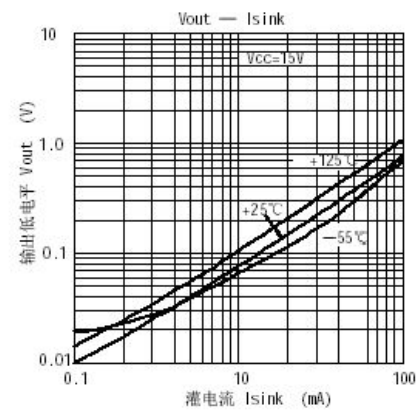
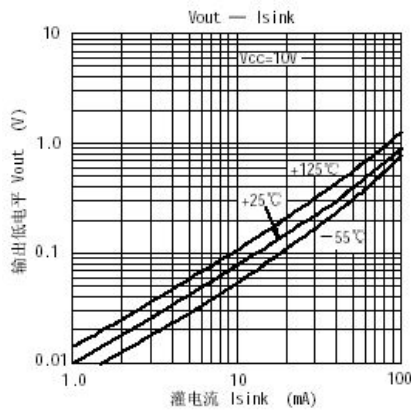
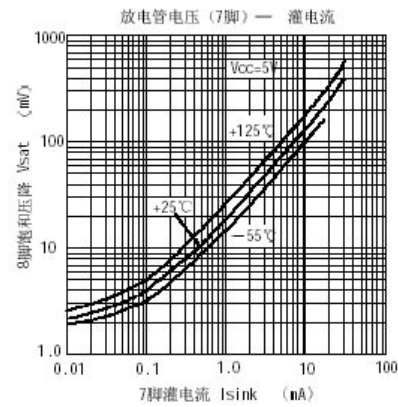
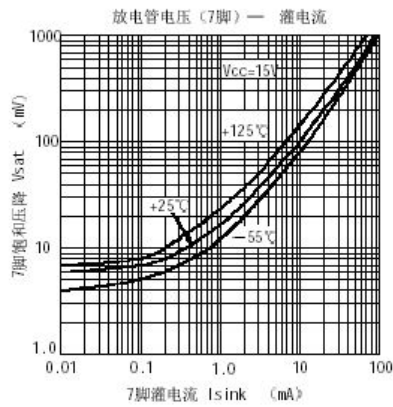
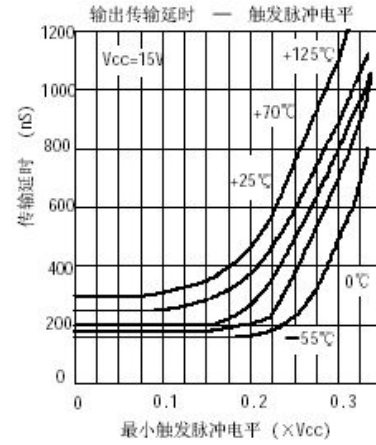
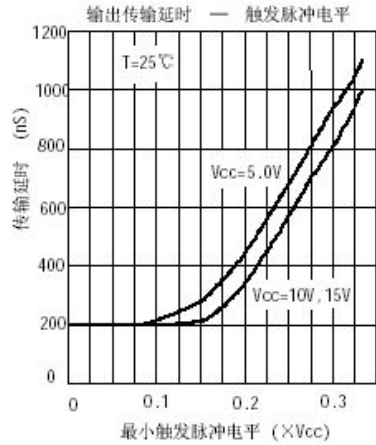
振荡周期:  $T=0.693 (R_a+2R_b) C$  占空比:  $D=R_b / (R_a+2R_b)$

单稳态应用线路

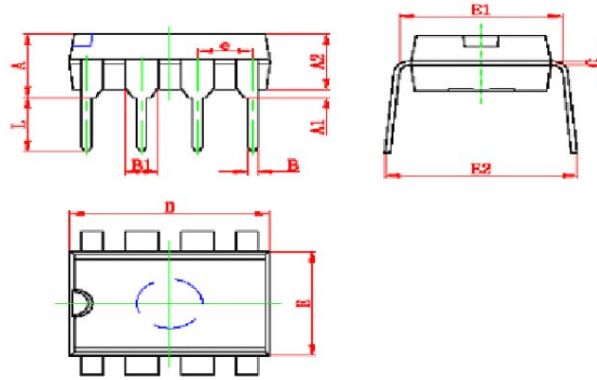


特性曲线



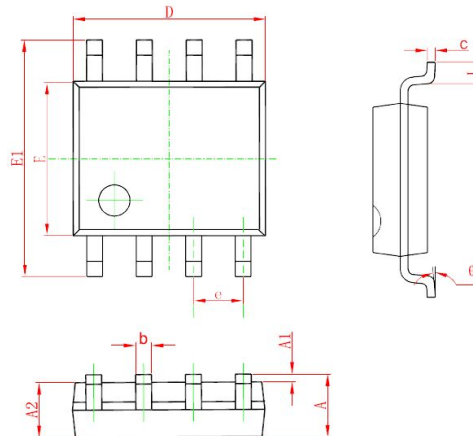


封装外形图 (DIP8)



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

封装外形图 (SOP8)



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	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	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	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°