



# 通用时基电路

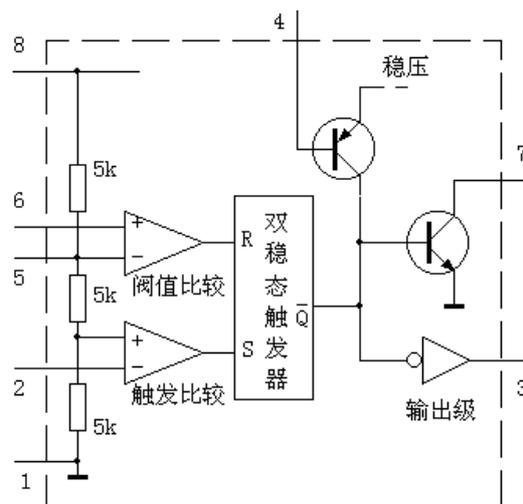
## 1. 概述与特点

CB555CP 为通用时基电路，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。主要特点如下：

- 静态电流小 (2.7mA TYP.)
- 芯片禁止输入端可使 IC 掉电
- 掉电时，静态电流小 (65  $\mu$ A TYP.)
- 可驱动多种阻抗的扬声器 (8  $\Omega$  以上)
- 使用 32  $\Omega$  负载时，输出功率超过 250mW
- 失真小 (0.5% TYP.)
- 在语音频段，增益可从 <0dB 调至 >46dB
- 外围元件少

## 2. 功能框图与引出脚说明

### 2.1 功能框图



## 2.2 引出脚说明

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

## 3. 电特性

### 3.1 极限参数 (若无其他规定, $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ )

参数名称	符号	数值		单位
		最小	最大	
电源电压	Vcc	4.5	16	V
功耗	P <sub>D</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

3.2 电参数 (若无其他规定,  $T_{amb} = 25^{\circ}C$ )

参数名称和条件		符号	数值			单位
			最小	典型	最大	
电源电压		$V_{CC}$	4.5		16	V
电源电流	$V_{CC}=5V, R_L=\infty$	$I_{CC}$		3	6	mA
	$V_{CC}=15V, R_L=\infty$			10	15	
阈值电压		$V_{TH}$		0.667		$\times V$
阈值电压		$I_{TH}$		0.1	0.25	$\mu A$
触发电压	$V_{CC}=15V$	$V_{TR}$		5		V
	$V_{CC}=5V$			1.67		
触发电流		$I_{TR}$		0.5	0.9	$\mu A$
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	$V_{CC}=15V$	$V_{CON}$	9	10	11	V
	$V_{CC}=5V$		2.6	3.33	4	
7 端漏电流 输出高电平		$I_{7(IEAK)}$		1	100	nA
7 端饱和压降 输出低电平	$V_{CC}=15V, I_7=15mA$	$V_{7(SAT)}$		180		mV
	$V_{CC}=4.5V, I_7=4.5mA$			80	200	
输出高电平电压	$V_{CC}=15V, I_S=200mA$	$V_{OH}$		12.5		V
	$V_{CC}=15V, I_S=100mA$		12.75	13.3		
	$V_{CC}=5V, I_S=100mA$		2.75	3.3		
输出低电平电压	$V_{CC}=15V$	$V_{OL}$	$I_{SINK}=10mA$	0.1	0.25	V
			$I_{SINK}=50mA$	0.4	0.75	
			$I_{SINK}=100mA$	2	2.5	
			$I_{SINK}=200mA$	2.5		
	$V_{CC}=5V, I_{SINK}=5mA$		0.25	0.35		
输出上升时间				100		nS
输出下降时间				100		
初始精度		单稳状态 $R_A, R_B=1\sim 100k$ $C=0.1\mu F$ $V_{CC}=5V(15V)$		1		%
随温度漂移变化率				50		ppm/ $^{\circ}C$
随电压漂移变化率				0.1		%/V
工作温度范围内精度				1.5		%
初始精度		振荡状态 $R_A, R_B=1\sim 100k$ $C=0.1\mu F$ $V_{CC}=5V(15V)$		2.25		%
随温度漂移变化率				150		ppm/ $^{\circ}C$
随电压漂移变化率				0.3		%/V
工作温度范围内精度				3.0		%

### 4. 应用线路图

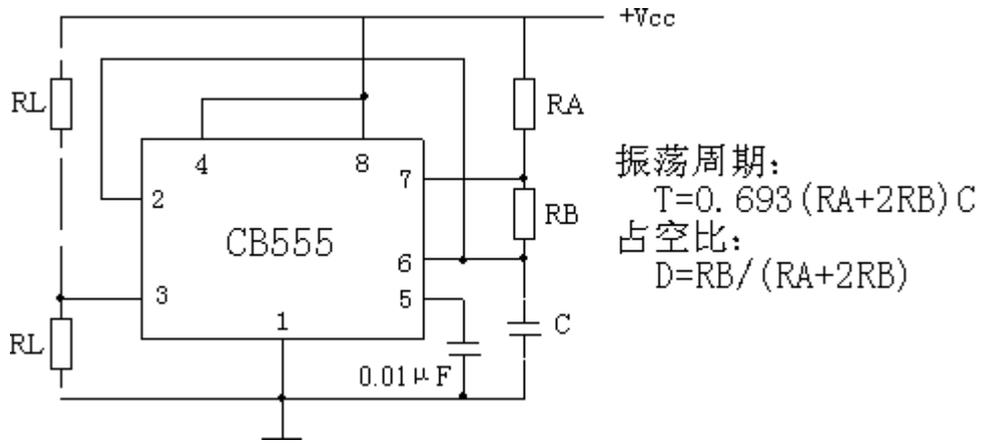


图 1 振荡器

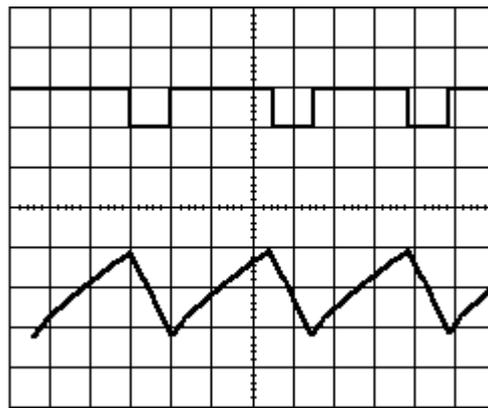


图 2 振荡器波形

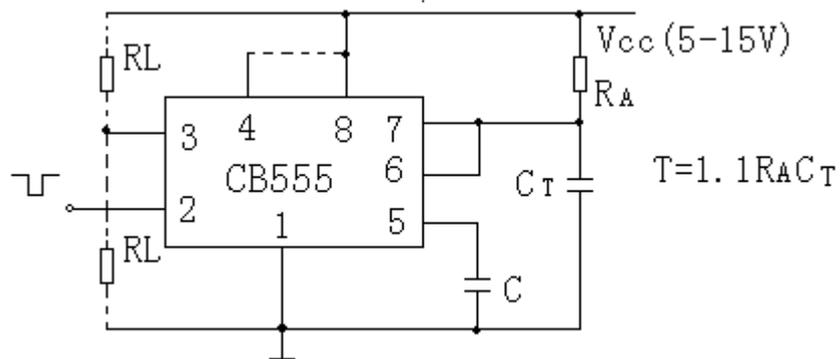
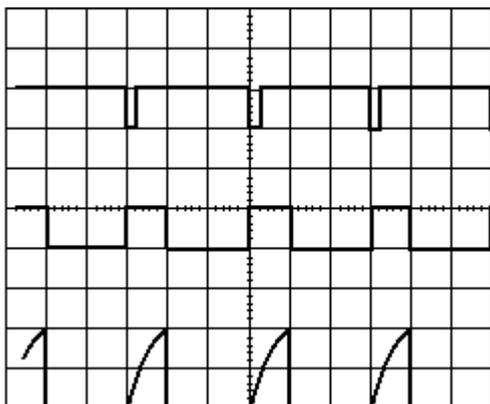


图 3 单稳态电路

图 4 单稳态波形



### 5. 外形尺寸

