

F556 双时基电路

一、概述

该电路由两个独立的 555 定时电路组成，是一个能产生准确时间延迟和振荡的高稳定控制器。可以直接代替各种 NE556/SE555 双时基电路。具有定时控制范围宽，工作时间可调，与 TTL 电路兼容等特点。该电路能在下降波形触发与复位。输出端可吸收或供给 200mA 电流。

广泛用于精密定时器，脉冲发生器，时间延迟器和脉宽调制器等电路中。在工业、自动化、通讯中应用广泛。

特点

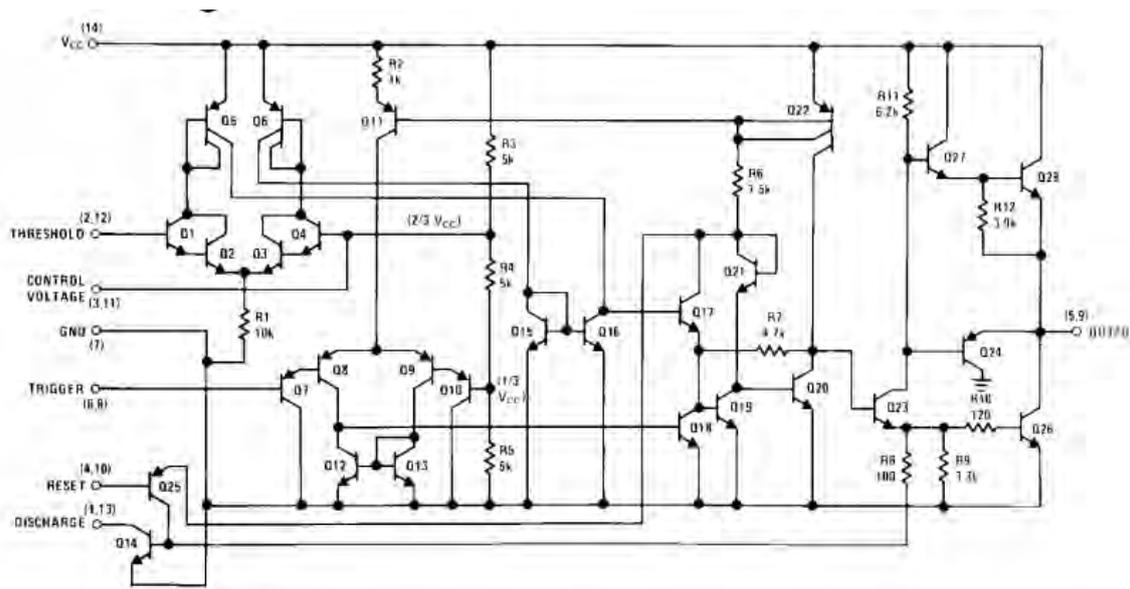
- 输出源电流或阱电流达到 200mA
- 输出级和电源电压与 TTL 兼容
- 占空比可调整

外引线排列图(顶视图)



DIP、CSOP 型

二、电路原理图



三、电特性

绝对最大额定值

电源电压 (V_S): +18V (F556)

+16V (F556C)

 工作温度范围 (T_A): -55°C ~ 125°C (F556)

0°C ~ 70°C (F556C)

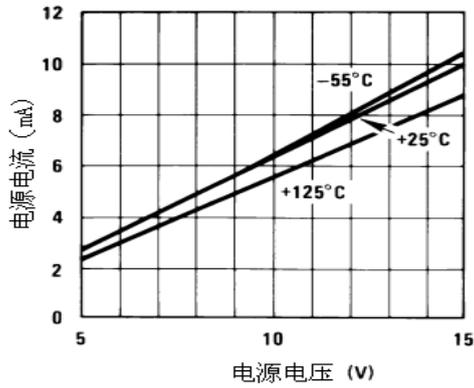
推荐工作条件

 电源电压 (V_S): +5V ~ +15V

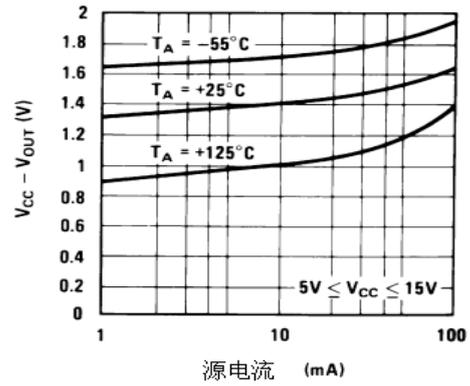
 电参数 ($T_A=25^\circ\text{C}$)

| 特 性 | 符号 | 测试条件(除另有规定外, $V_+=+5V\sim+15V$) | | F556 | | F556C | | 单位 |
|--------------|----------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------|------|-----------|------|--------|
| | | | | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 | |
| 电源电流 | I_S | $R_L=\infty$ | $V_+=+5V$ | -- | 5 | -- | 6 | mA |
| | | | $V_+=+15V$ | -- | 11 | -- | 14 | |
| 复位电压* | V_R | | | -- | 1 | -- | 1 | V |
| 复位电流* | I_R | | | -- | 0.4 | -- | 0.6 | mA |
| 触发电压 | V_{TR} | $V_+=+15V$ | | -- | 5.2 | --- | 5.5 | V |
| | | $V_+=+5V$ | | -- | 1.9 | -- | 2.0 | |
| 阈值电流 | I_T | $V_{th}=11.2V$ | | -- | 250 | -- | 250 | nA |
| 低电平输出电压降 | V_{OL} | $V_+=+15V$ | $I_{SINK}=10mA$ | -- | 0.15 | -- | 0.25 | V |
| | | | $I_{SINK}=50mA$ | -- | 0.5 | -- | 0.75 | |
| | | | $I_{SINK}=100mA$ | -- | 2.25 | -- | 2.75 | |
| | | $V_+=+5V$ | $I_{SINK}=8mA$ | -- | 0.25 | -- | -- | |
| | | | $I_{SINK}=5mA$ | -- | -- | -- | 0.35 | |
| 高电平输出电压降 | V_{OH} | $I_{源}=100mA, V_+=+15V$ | | 13 | -- | 12.75 | -- | V |
| | | $V_+=+5V$ | | 3 | -- | 2.75 | -- | |
| 控制电压电平 | V_C | $V_+=+15V$ | | 9.6 | 10.4 | 9.0 | 11.0 | V |
| | | $V_+=+5V$ | | 2.9 | 3.8 | 2.6 | 4.0 | |
| 单稳态 定时误差* | 初始精度 | | | 0.5(典型值) | | 0.75(典型值) | | % |
| | 温漂 | | $R_A=1-100k\Omega, C=0.1\mu F$ | 30(典型值) | | 50(典型值) | | ppm/°C |
| | 全温精度 | | | 1.5(典型值) | | 1.5(典型值) | | % |
| | 随电源电压漂移 | | | 0.05(典型值) | | 0.1(典型值) | | %/V |
| 非稳态 定时误差* | 初始精度 | | | 1.5(典型值) | | 2.25(典型值) | | % |
| | 温漂 | | $R_A, R_B=1-100k\Omega, C=0.1\mu F$ | 90(典型值) | | 150(典型值) | | ppm/°C |
| | 全温精度 | | | 2.5(典型值) | | 3.0(典型值) | | % |
| | 随电源电压漂移 | | | 0.15(典型值) | | 0.30(典型值) | | %/V |
| 输出上升时间* | t_{or} | | | 100(典型值) | | 100(典型值) | | ns |
| 输出下降时间* | t_{of} | | | 100(典型值) | | 100(典型值) | | ns |

四、典型工作特性曲线



特性 1 电源电流对电源电压



特性 2 输出电压对源电流 (ISINK)

五、典型应用图

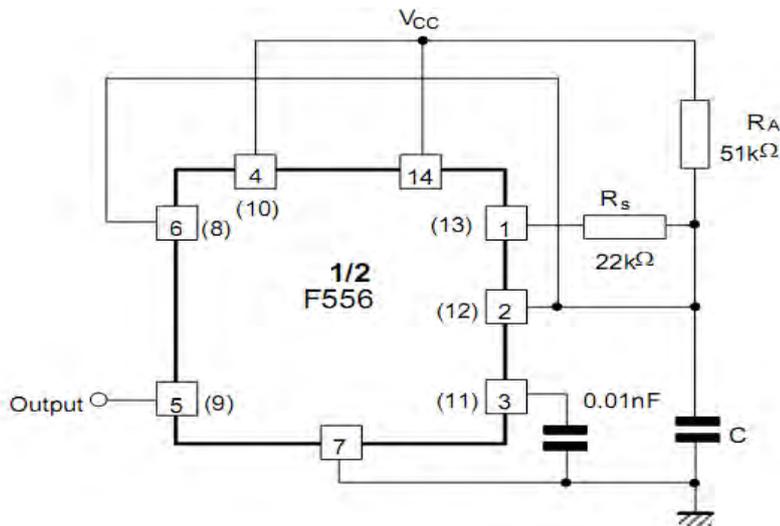


图 1 占空比为 50%的振荡器