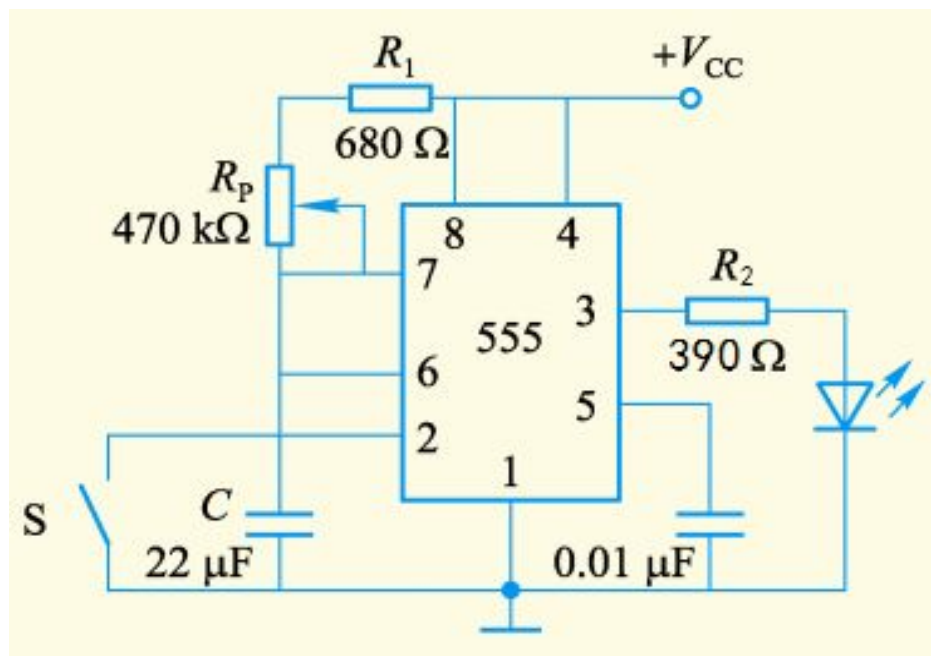


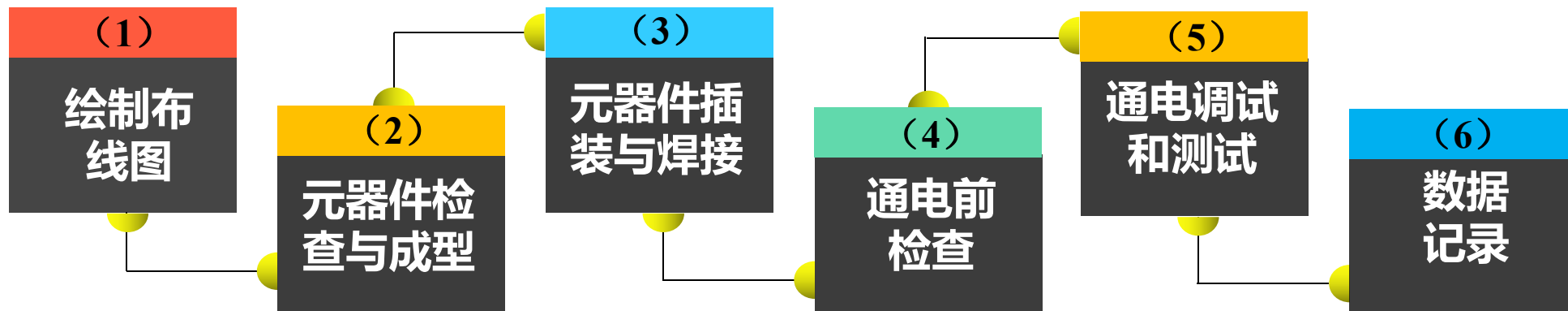
555时基电路的应用 (二)

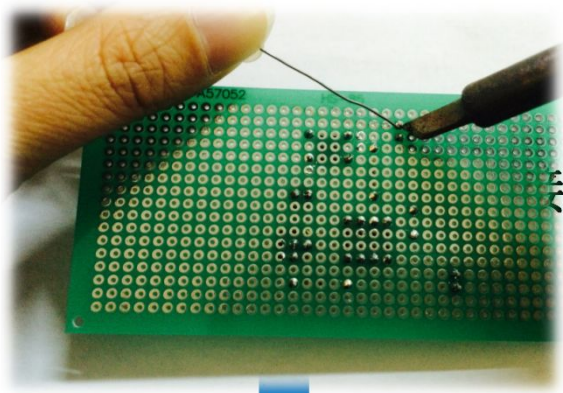
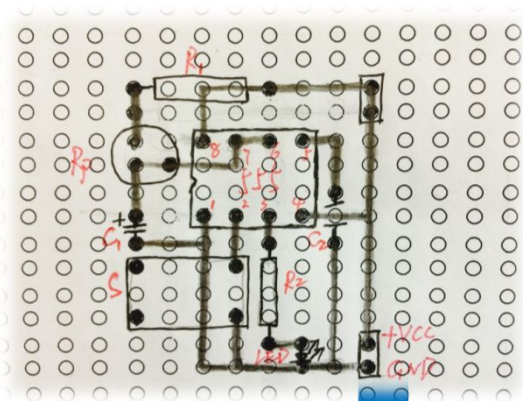
基础任务

按原理图制作一个**10s定时电路**。调节 R_P 使电路定时为10s一个周期。发光二极管的亮灭，表示定时的开始和结束。

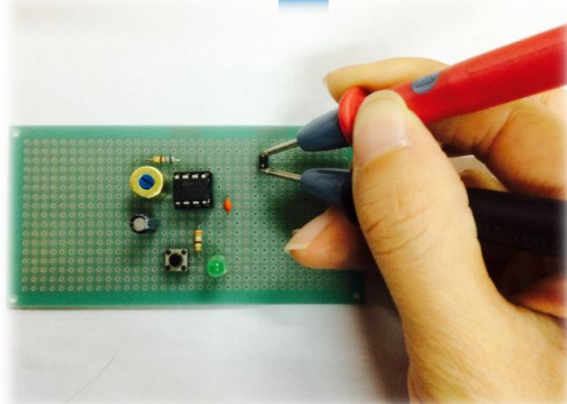
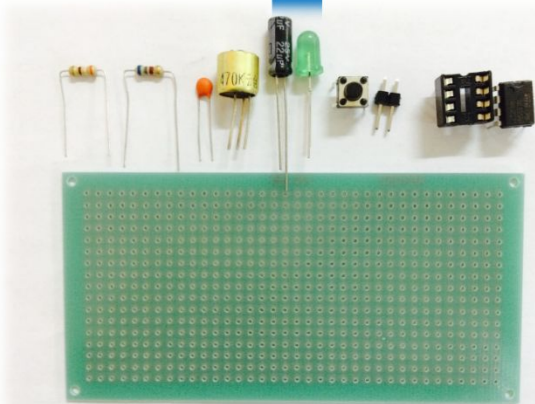


操作步骤





(5) 通电调试和测试



(6) 数据记录

(5) 通电调试和测试



接通+5V电源（555时基电路第8脚接电源正极，第1脚接电源负极）；



按下按键，观察发光二极管亮灭情况；



调节 R_p 使电路定时为10s一个周期。

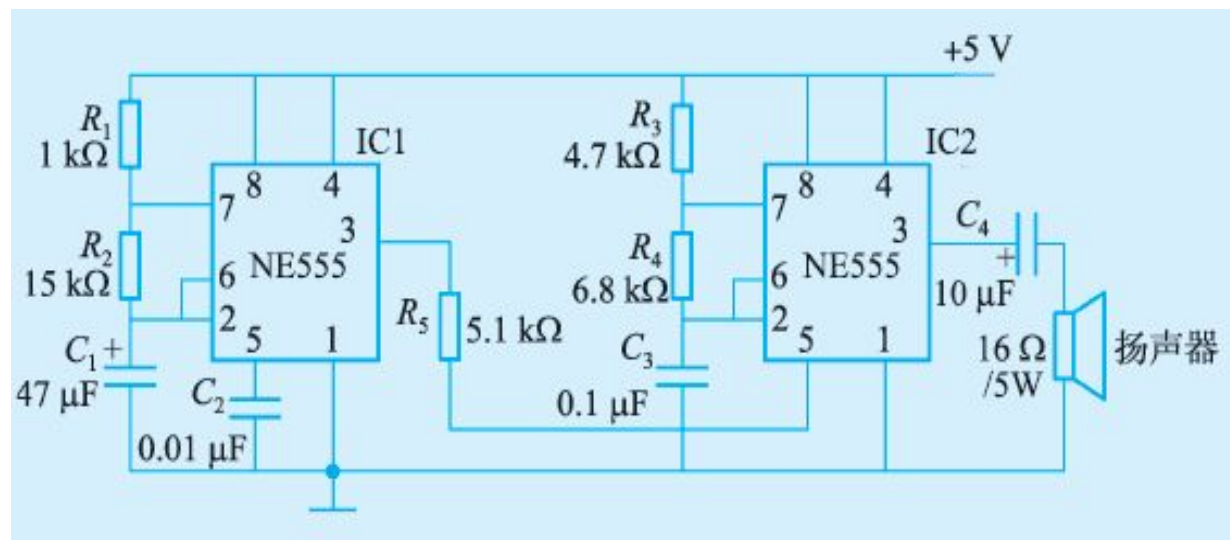
（旋动 R_p ，增大阻值，延长定时时间；反之，减少定时时间）

(6) 数据记录

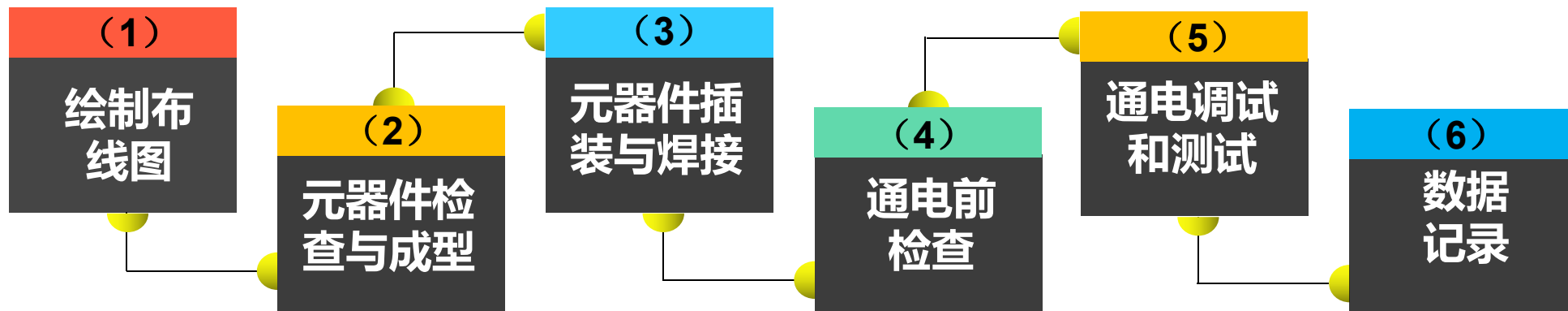
万用表 测各点 电位	555时基电路 第1脚/V	555时基电路 第3脚/V (发光二极管灭时)	555时基电路 第3脚/V (发光二极管亮时)	555时基电路 第8脚/V
数据	0	0	3.64	5.11
问题	555时基电路在本电路中构成什么电路? 单稳态触发器			

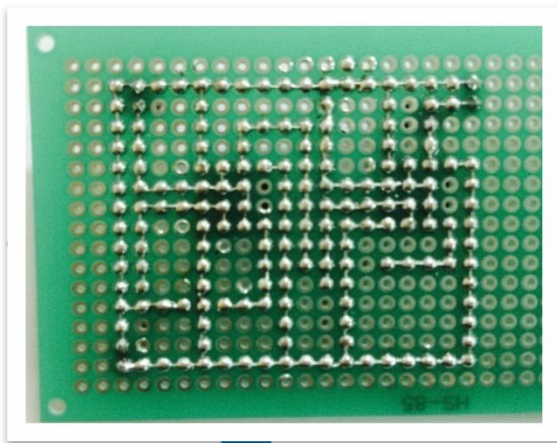
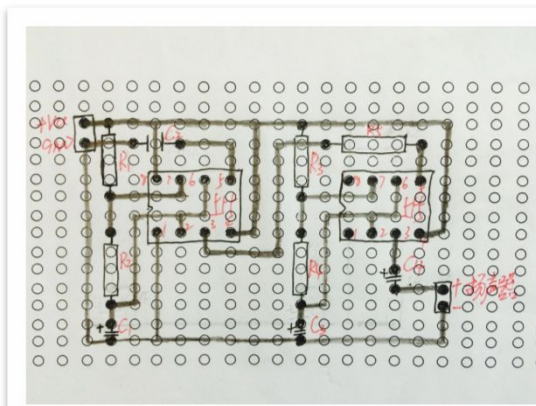
拓展任务

按原理图制作**双音报警器**，并完成相应的数据测量和电路功能分析。

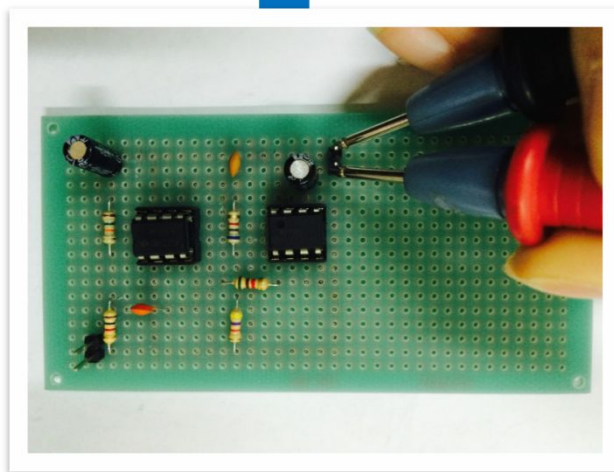
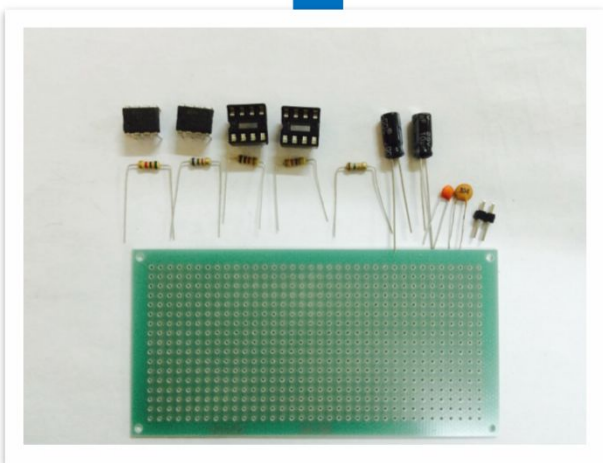


操作步骤





(5) 通电调试和测试



(6) 数据记录

(5) 通电调试和测试

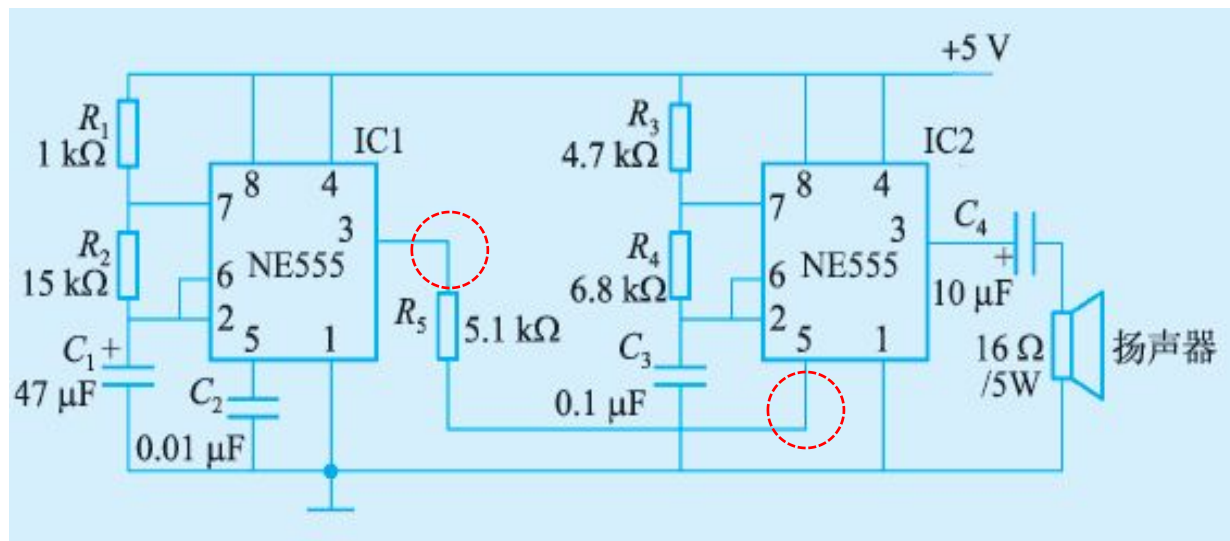
接通+5V电源（555时基电路第8脚接电源正极，第1脚接电源负极）；

电路正常工作时，扬声器就会产生双音交替的报警声。

注意：调试时，先连线后接电源，拆线或改线时一定要先断电源。

(6) 数据记录

万用表 测各点 电位	IC1 第1脚/V	IC1 第8脚/V	IC2 第1脚/V	IC2 第8脚/V
数据	0	5.07	0	5.07
问题	555时基电路在本电路中构成什么电路？ IC1和IC2均构成多谐振荡器			

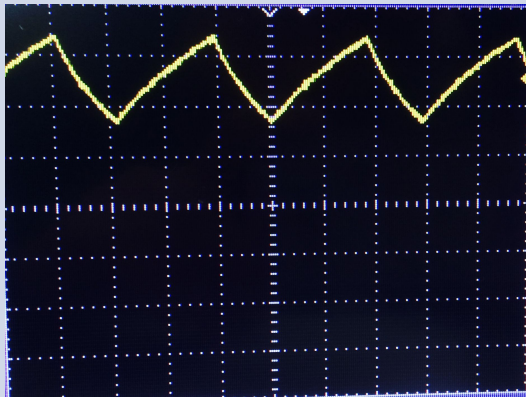
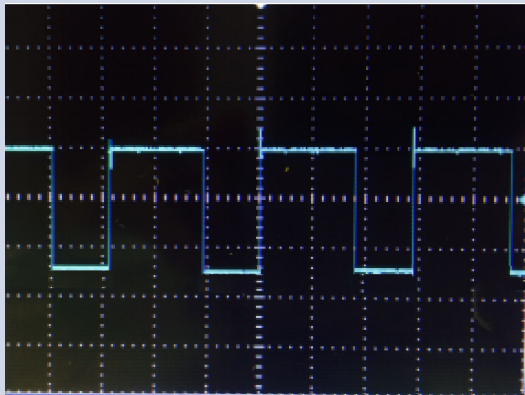


由电路图可知，IC1和IC2接成典型的多谐振荡器。IC2的控制电压受IC1输出振荡电压控制。

当IC1输出为高电平时，IC2控制端电位高于 $\frac{2}{3}V_{CC}$ ，此时电容 C_3 充放电时间变长，振荡周期增大，频率降低。

当IC1输出为低电平时，IC2控制端电位低于 $\frac{2}{3}V_{CC}$ ，此时电容 C_3 充放电时间变短，振荡周期减小，频率升高。

(6) 数据记录

示波器 测量	IC2 第2脚	IC2 第3脚
波形 (断开R5时)		
数据	$U_{2(P-P)} = 1.72V$ $f_2 = 1.359kHz$	$U_{3(P-P)} = 5.13V$ $f_3 = 1.359kHz$

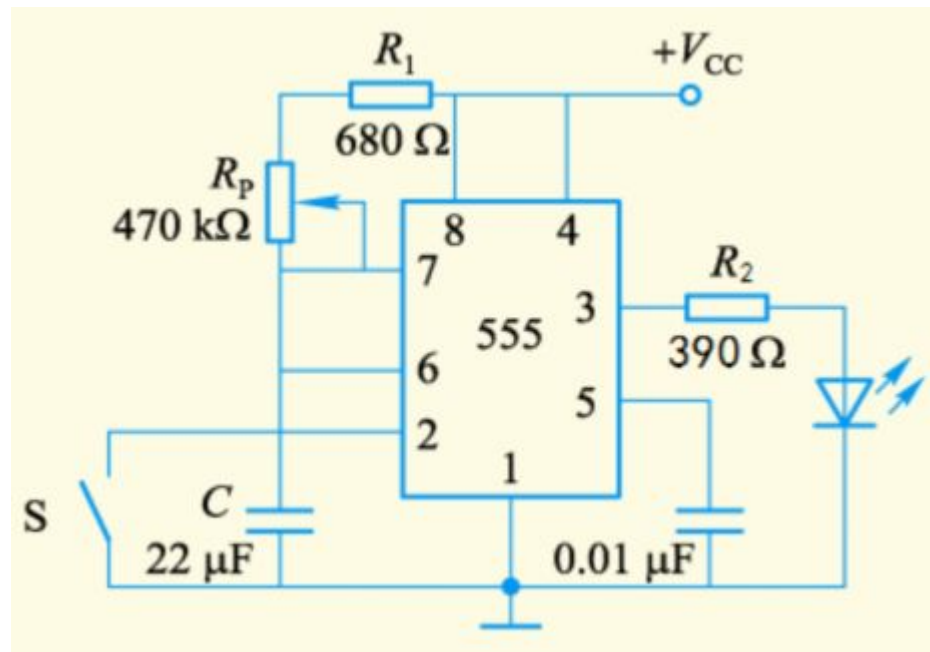
555时基电路的应用（二）

基础

起点

1

单稳态电路



555时基电路的应用（二）

基础

拓展

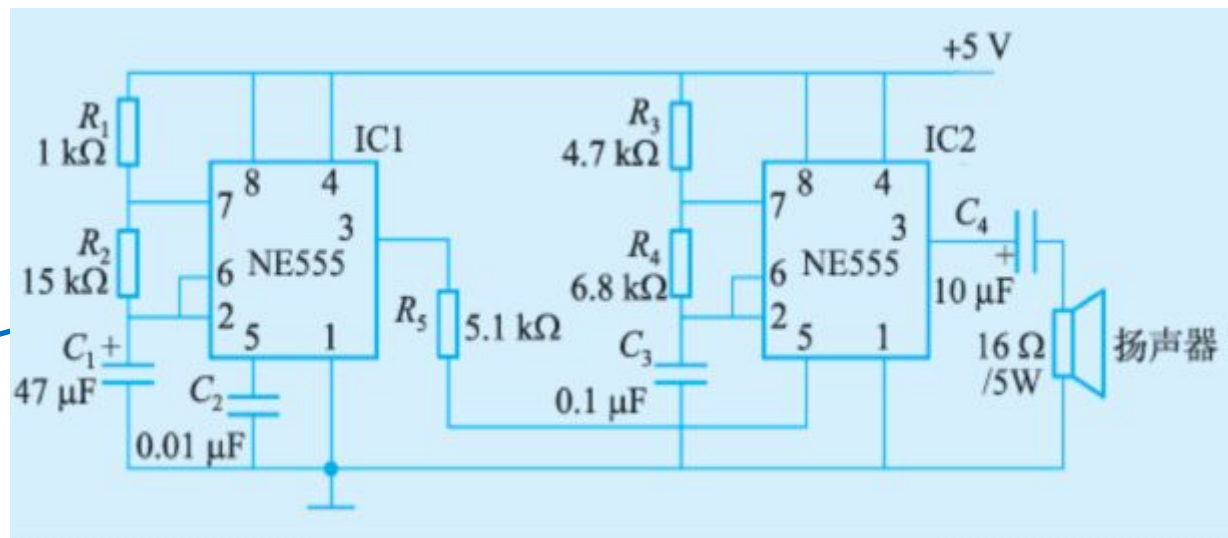
起点

1

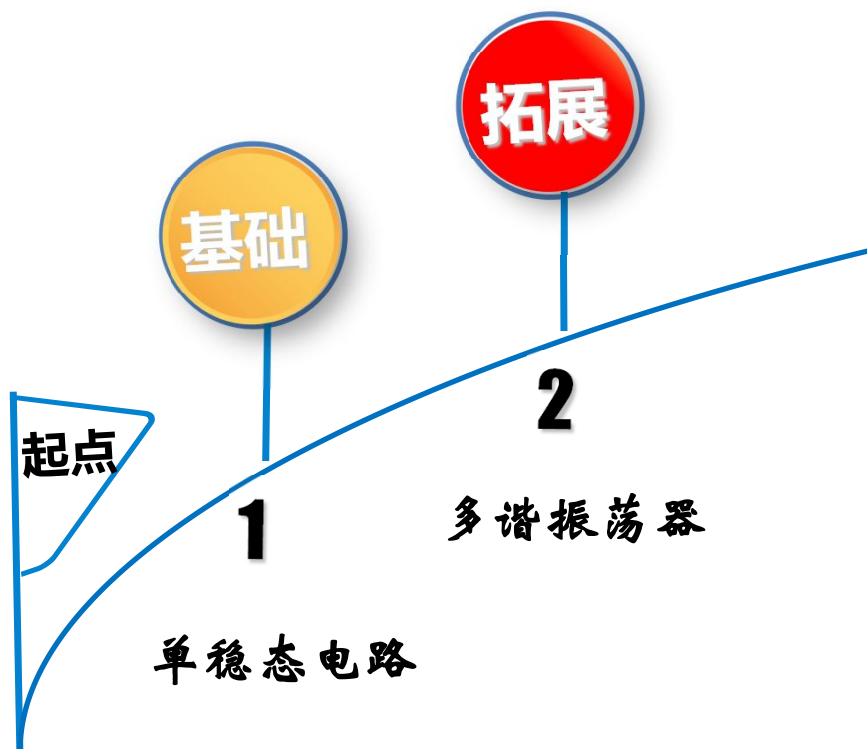
单稳态电路

2

多谐振荡器



555时基电路的应用（二）



555时基电路的应用十分广泛，只需外接少量阻容元件，就可构成多谐振荡器、单稳态触发器、施密特触发器等应用电路。

在分析555应用电路功能时，需仔细观察它各个引脚的接法，特别是第2、6、7引脚。



谢谢！

