



任务5.1 单稳态触发器



目录

- 1、555定时器构成的单稳态触发器
- 2、集成单稳态触发器



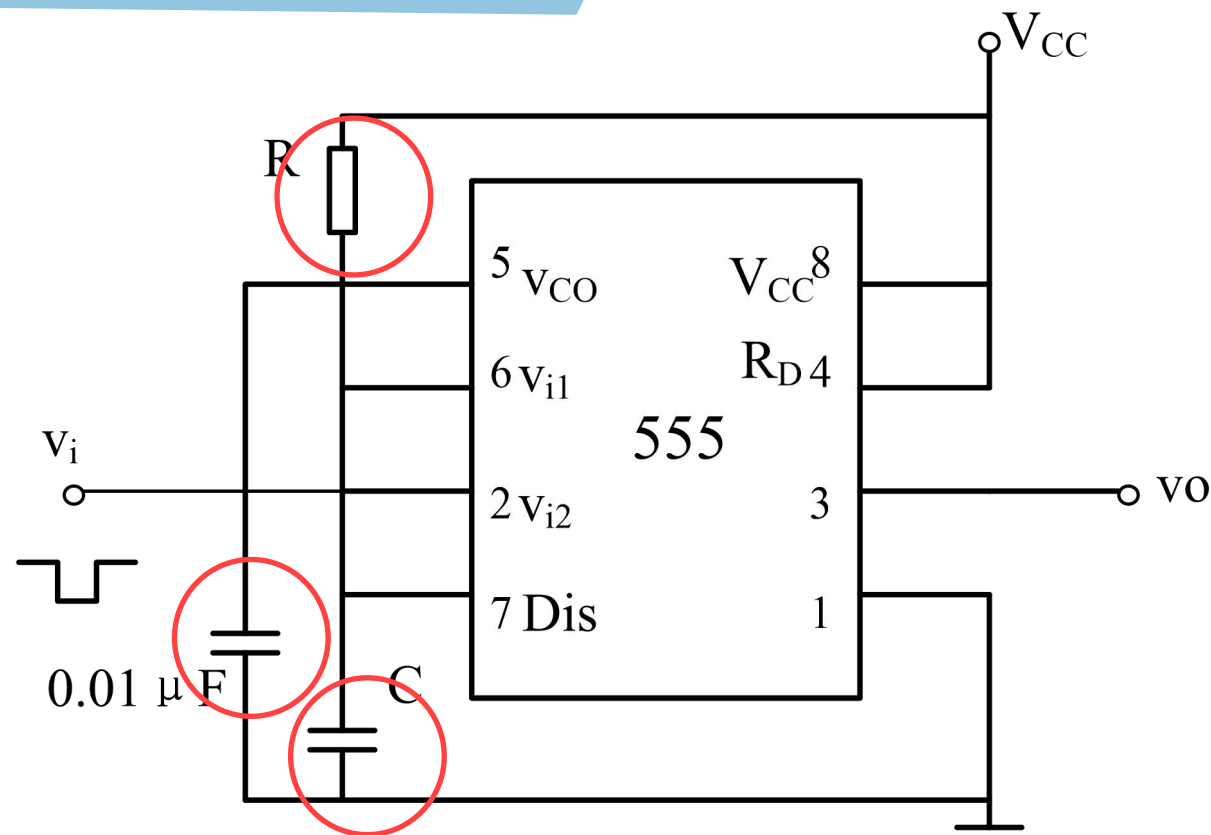
单稳态触发器

单稳态触发器的工作状态：

- 1. 无外加触发信号作用时，处于稳定工作状态，称为稳态。
- 2. 当输入端有触发信号作用时，输出状态立即发生跳变，进入暂稳定状态，称为暂稳态。其暂稳态时间与电路的R、C参数有关。

555组成的单稳态触发器

电路组成：在555定时电路的外部接几个电阻元件，就可构成单稳态电路。

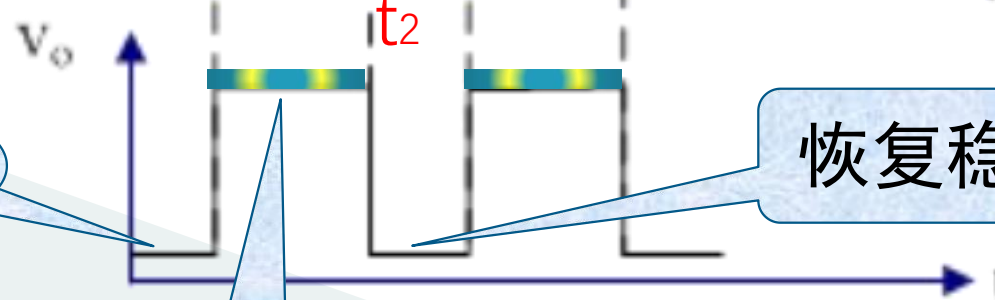
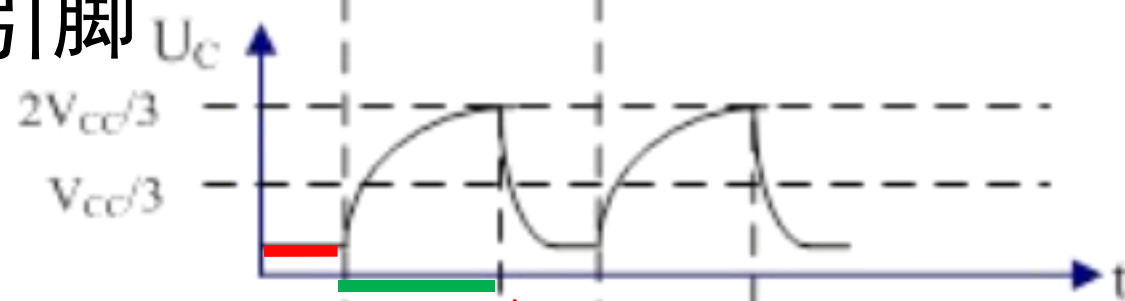


工作波形

2号引脚



6号引脚



稳态

恢复稳态

暂稳态

应用举例

单稳态电路能产生一定宽度的矩形脉冲，可用于

(1) 脉冲信号定时

(2) 脉冲信号延时

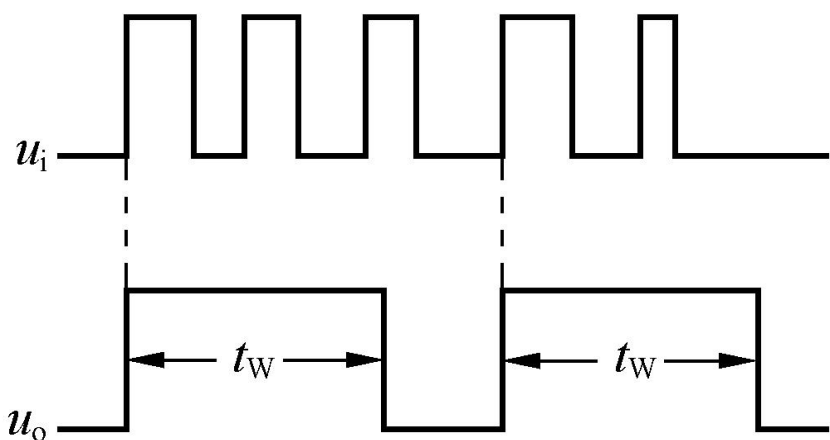
集成单稳态触发器

集成单稳态触发器优点：

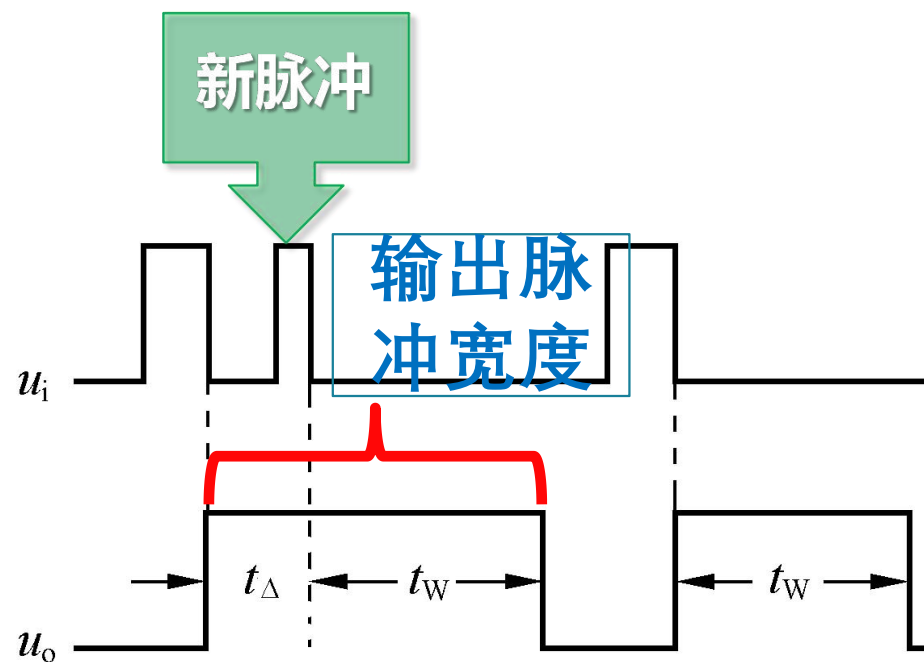
温度特性好、抗干扰能力强、电源稳定性好、
输出脉宽调节范围大、外围元器件少等。

集成单稳态触发器

集成单稳态触发器分为：可重触发单稳电路和不可重触发单稳电路。



a) 不可重复触发单稳态触发器的工作波形



b) 可重复触发单稳态触发器的工作波形

集成单稳态触发器

CT74121: TTL系列
非重复触发集成单稳
态触发器。

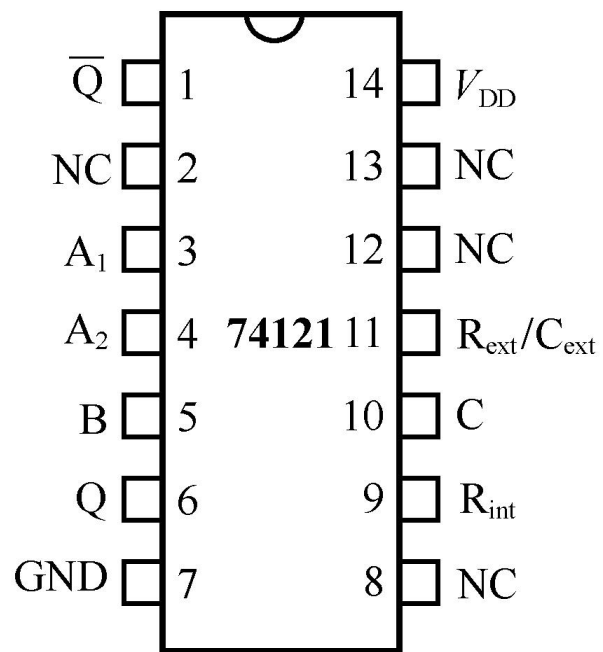


图 1 CT74121引脚图

输入			输出		工作状态
A ₁	A ₂	B	Q	$\overline{Q}$	保持稳态
0	×	1	0	1	
×	0	1	0	1	
×	×	0	0	1	
1	1	×	0	1	
1	负跳变	1	正脉冲	负脉冲	负跳变触发
负跳变	1	1			
负跳变	负跳变	1			
0	×	正跳变	正脉冲	负脉冲	正跳变触发
×	0	正跳变			

小结

- 1、555定时器构成的单稳态触发器
- 2、集成单稳态触发器

Thanks for watching
谢谢观看

