



任务5.3 多谐振荡器

目录

- 1、多谐振荡器特点
- 2、多谐振荡器功能仿真



5.3.1 多谐振荡器特点

1. 只有2个暂稳态，没有稳态。
2. 2个稳态随电容的充放电相互交替，属于自激振荡，不需要外加触发信号。

5.3.2 555组成的多谐振荡器

电路组成：由555定时器、电阻 R_1 、电阻 R_2 和电容 C 组成。

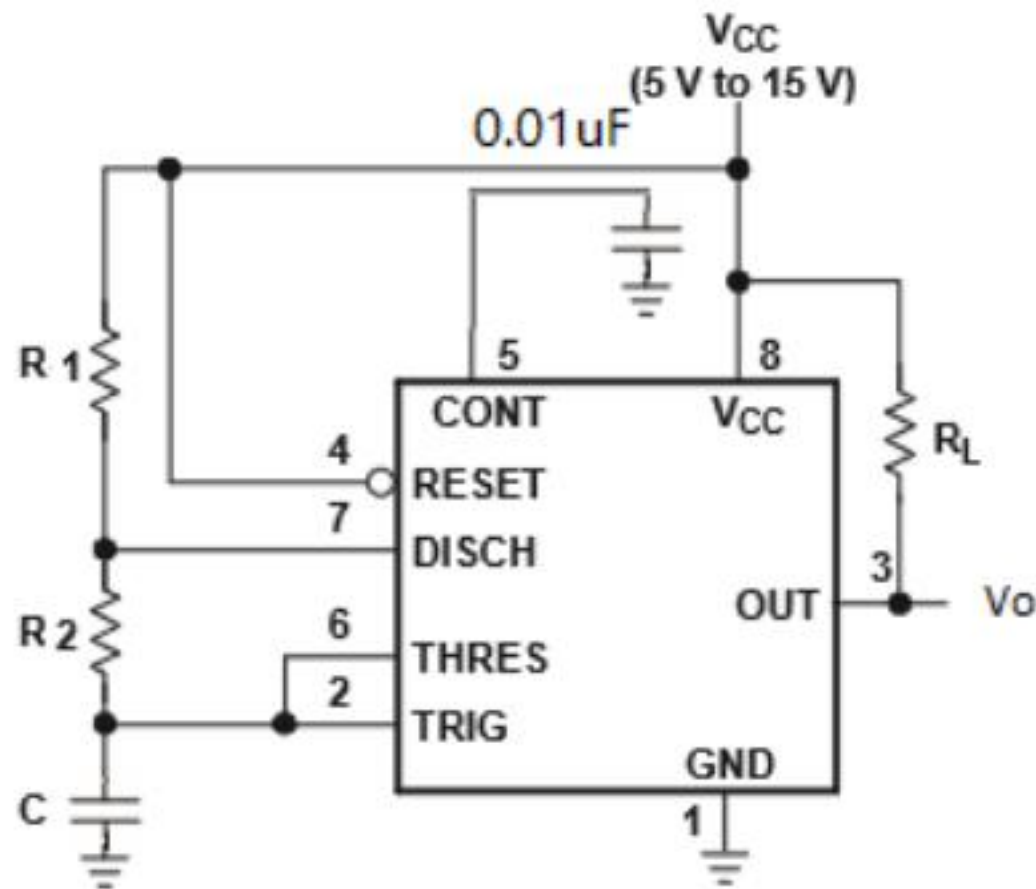


图1 多谐振荡器组成

工作过程

- 1) 电容 C 通过电阻 $R1$ 、 $R2$ 充电，仅通过 $R2$ 放电。
- 2) 占空比是由 $R1$ 、 $R2$ 的值来控制的，这种不稳定连接导致电容 C 在两个阈值电压 ($V_{CC}/3$ 和 $2V_{CC}/3$) 不断的充放电。

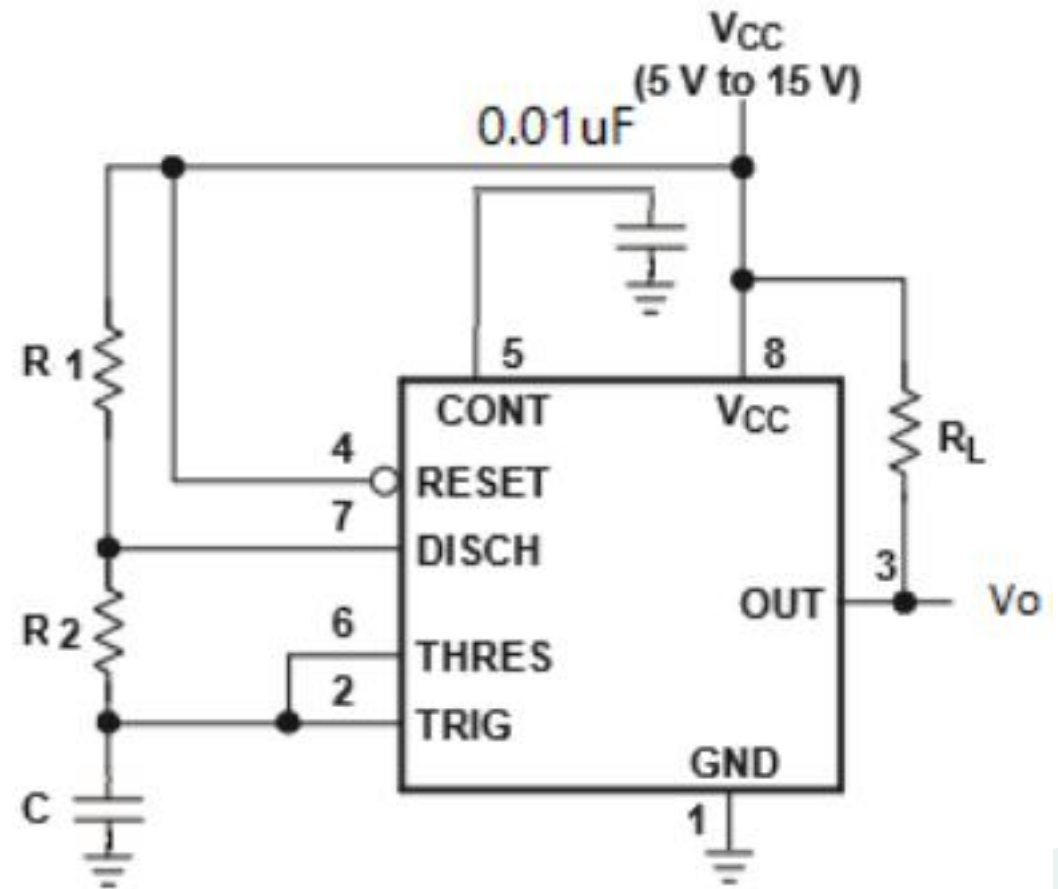


图1 多谐振荡器组成

5.3.2 多谐振荡器功能仿真

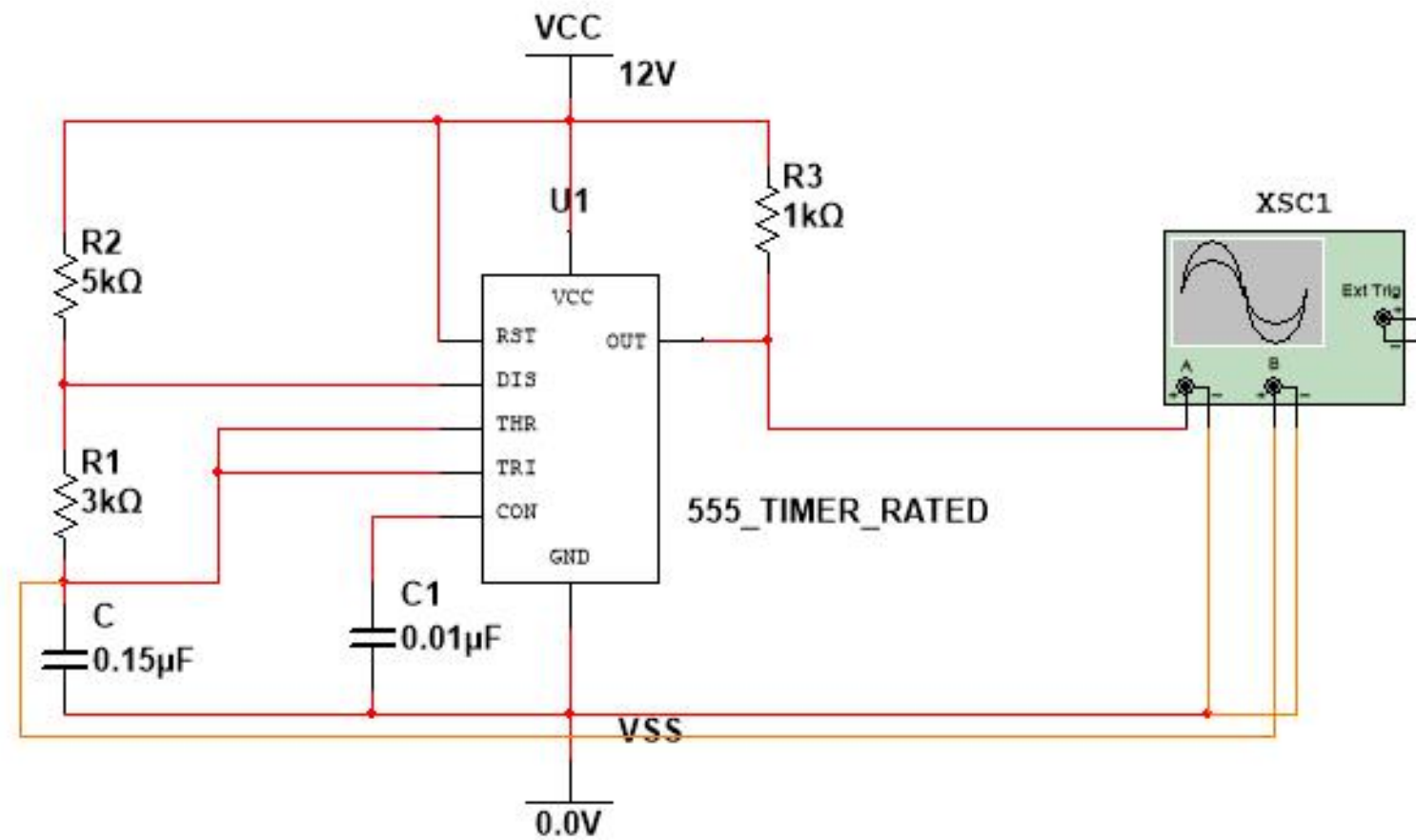


图2 多谐振荡器功能仿真原理图

5.3.2 多谐振荡器功能仿真

输出电压波形 →

电容两端电压波形 →

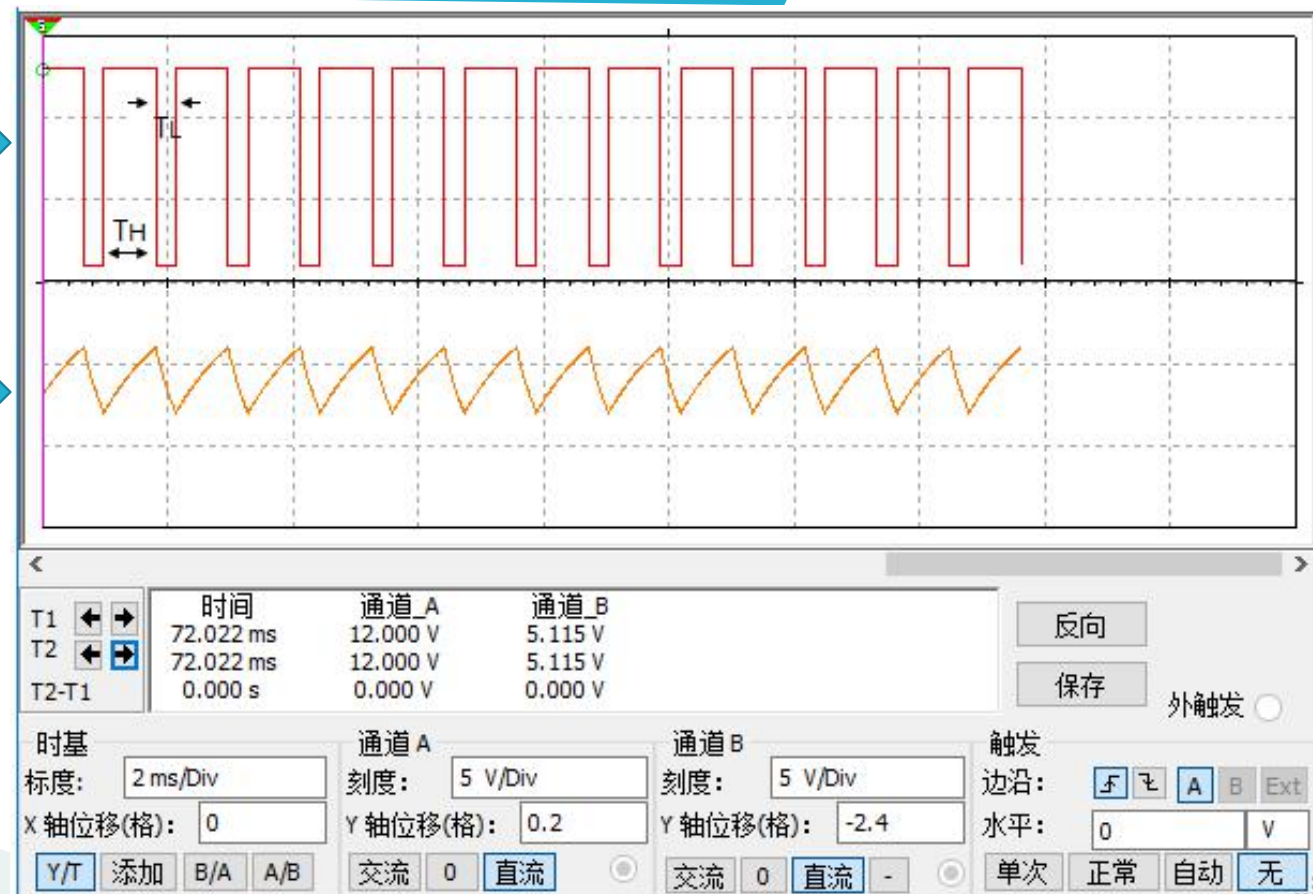


图3 多谐振荡器功能仿真波形

小结

- 1、多谐振荡器特点
- 2、多谐振荡器功能仿真

Thanks for watching
谢谢观看

