



哈爾濱工業大學(深圳)

HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, SHENZHEN

实验报告



课程名称: 数字电子技术实验 实验 五: Multisim 多位计数器仿真实验

实验日期: 2021 年 5 月 10 日 地 点: K410 实验台号: 63

专业班级: 19 自动化 1 班 学 号: 190410102 姓名: 方尧

评分: _____

教师评语:

教师签字: _____

日 期: _____

一、 实验目的

- (1) 掌握 Multisim 仿真软件的基础知识、元件库、测试仪器等的基本操作。
- (2) 通过实例掌握 Multisim 仿真软件在数字电路中的应用。

二、 实验设备及元器件

PC(安装有Multisim)

三、 实验原理

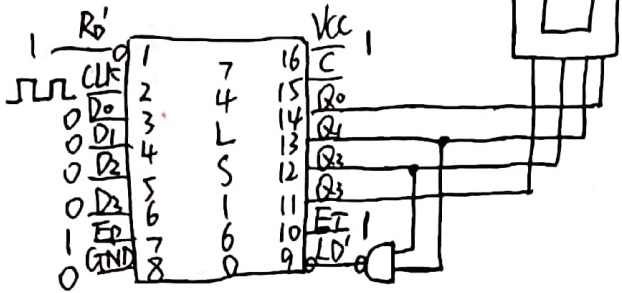
(简述实验原理，画出原理图)

Multisim 仿真基本步骤

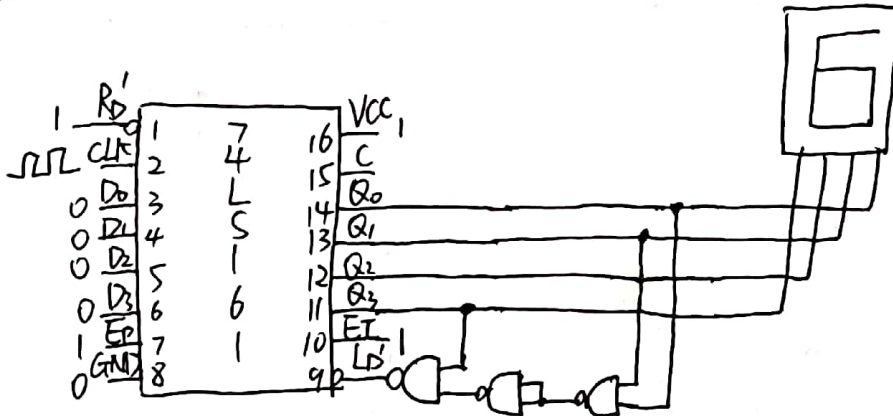
- 1) 建立电路文件
- 2) 放置元器件和仪表
- 3) 元器件编辑等,
- 4) 连线和进一步调整

四、实验内容

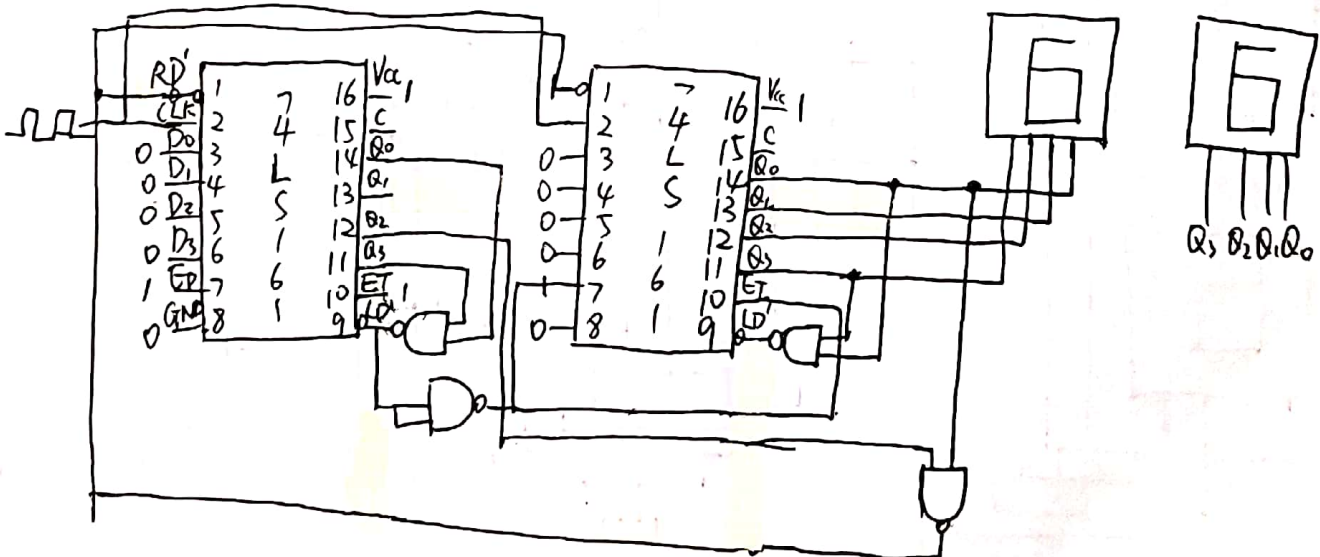
5.4.1 同步置数7进制计数器



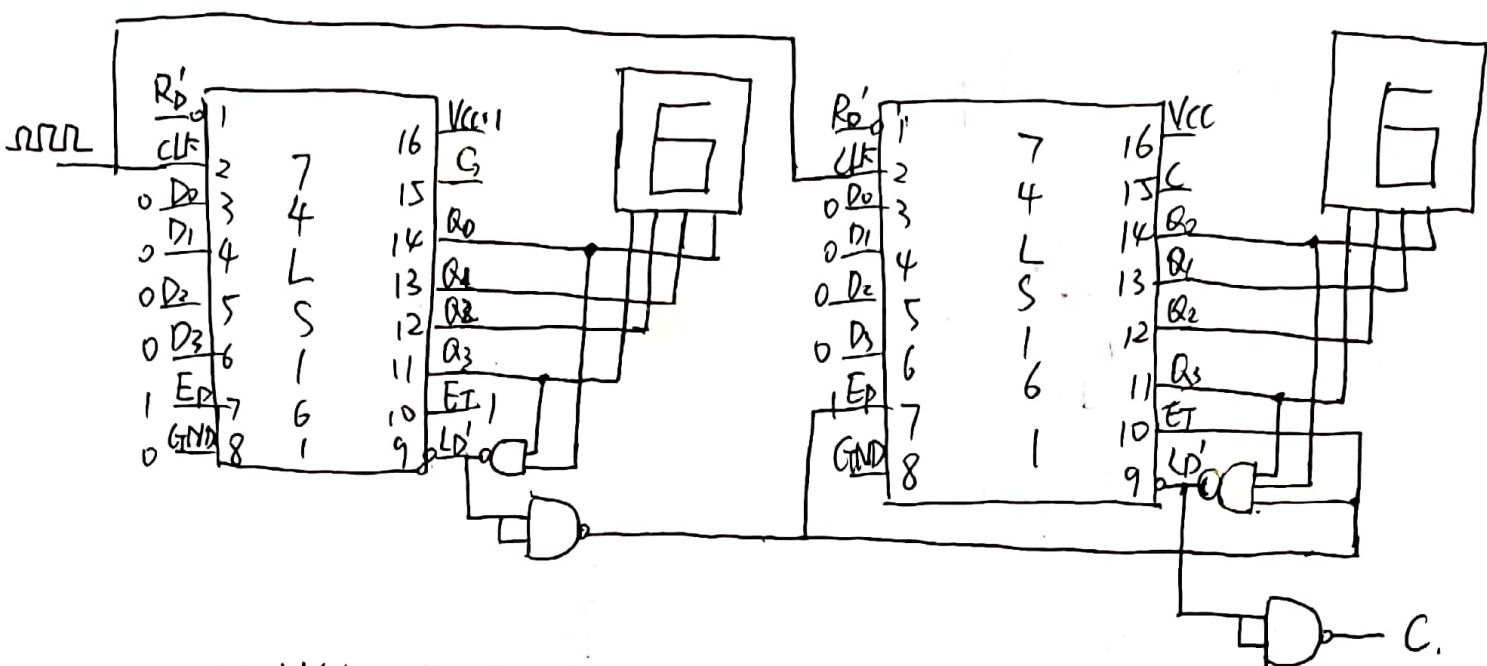
5.4.2 十二进制计数器仿真



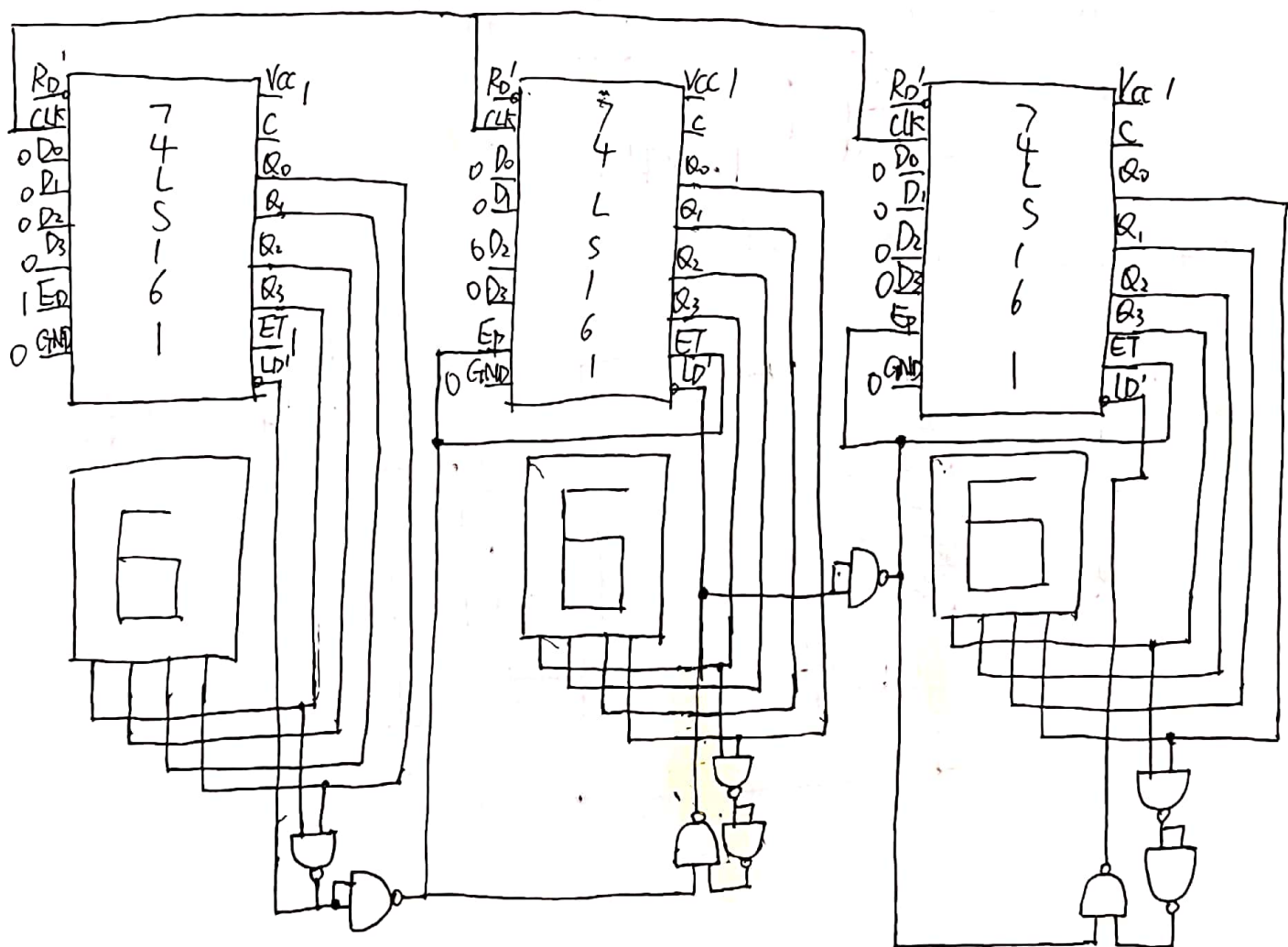
5.4.3 十四进制计数器仿真



5.4.4 任意进制计数器仿真 (100进制)



5.4.5 千进制计数器



五、实验数据分析

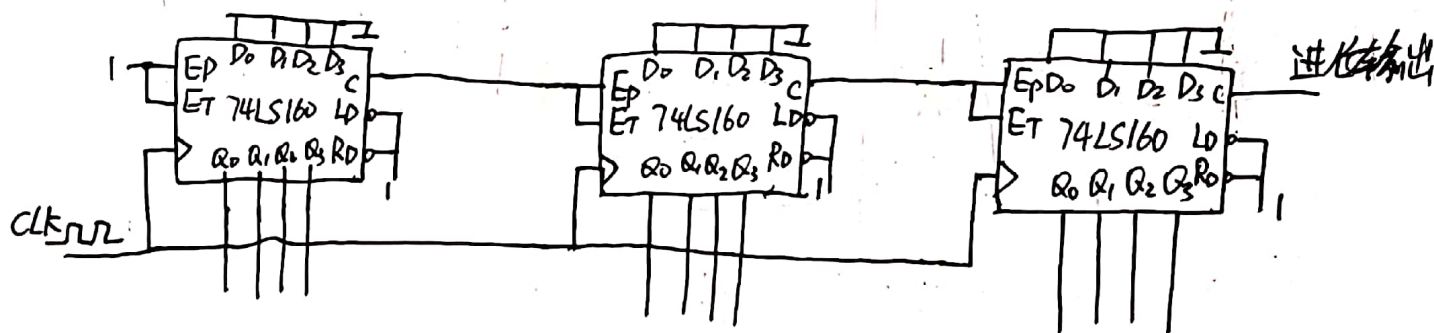
（按指导书中实验报告的要求用图表或曲线对实验数据进行分析 and 处理，并对实验结果做出判断，如需绘制曲线请在坐标纸中进行）

验证成功，电路图及波形图附于实验报告后

六、问题思考

（回答指导书中的思考题）

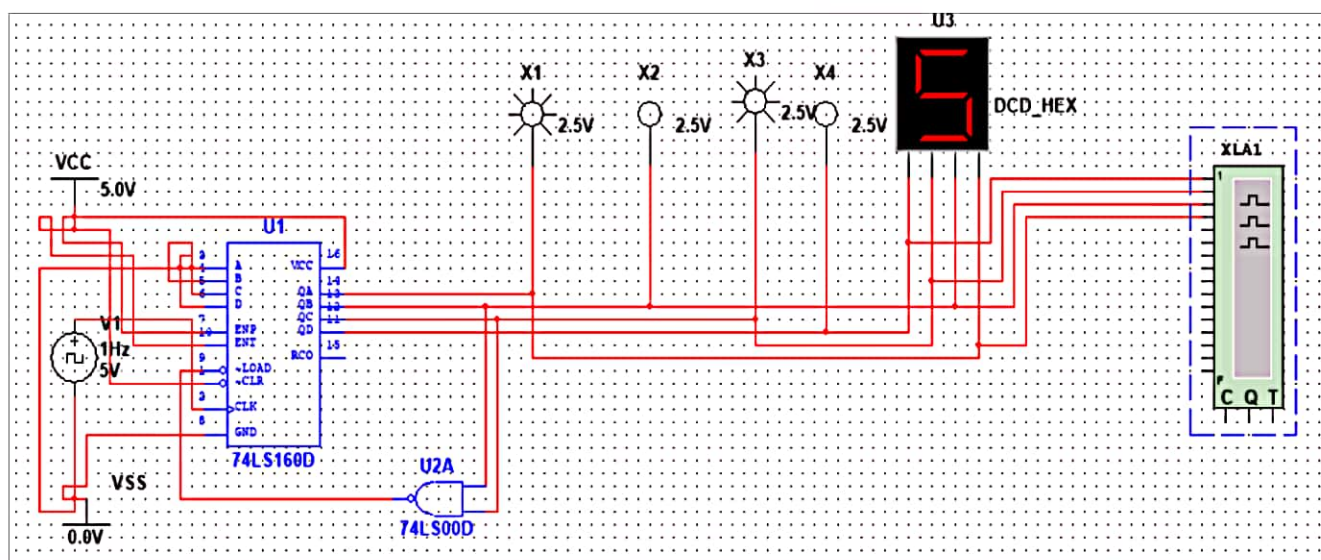
74LS160 相比 74LS161 构建 4 进制加法计数器更为简单，
仅需将 74LS160 进位输出端接至下一 74LS160 选通端即可。



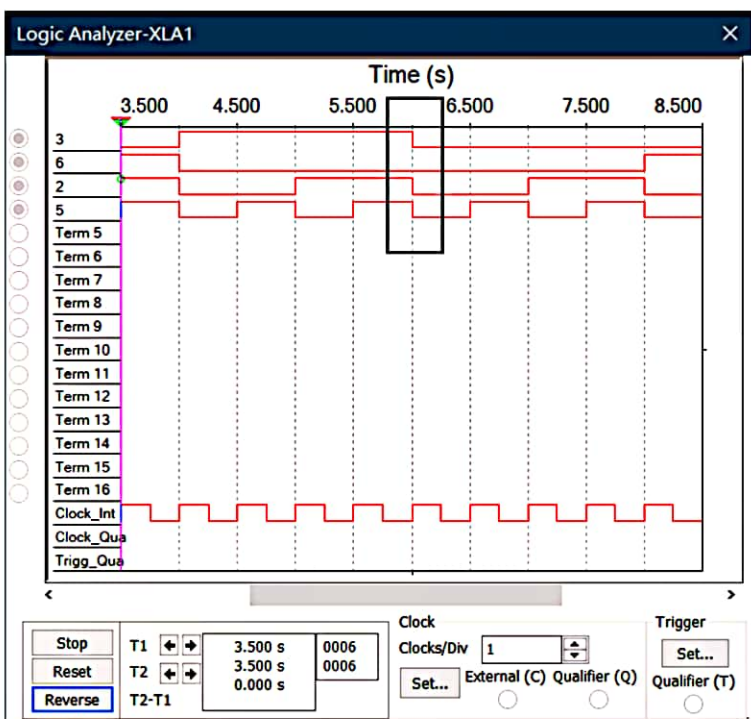
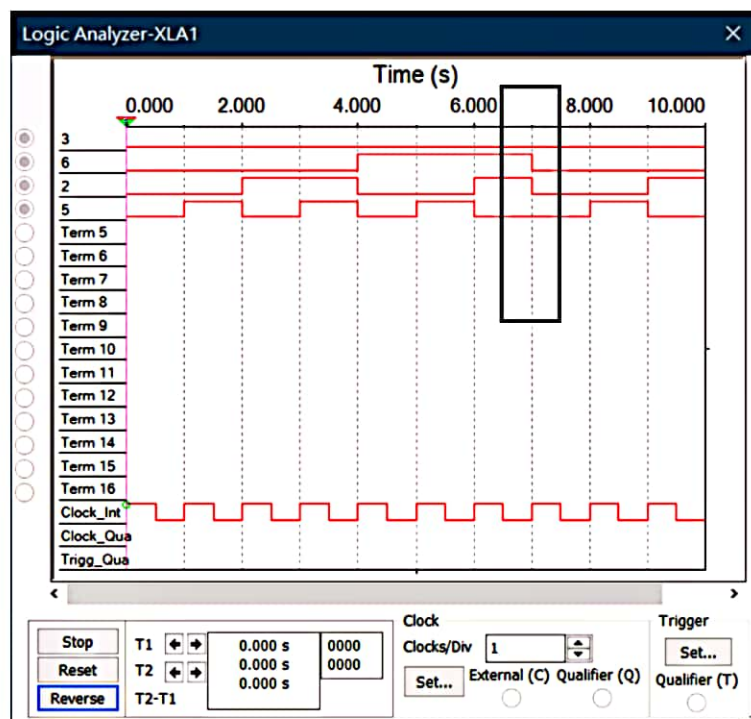
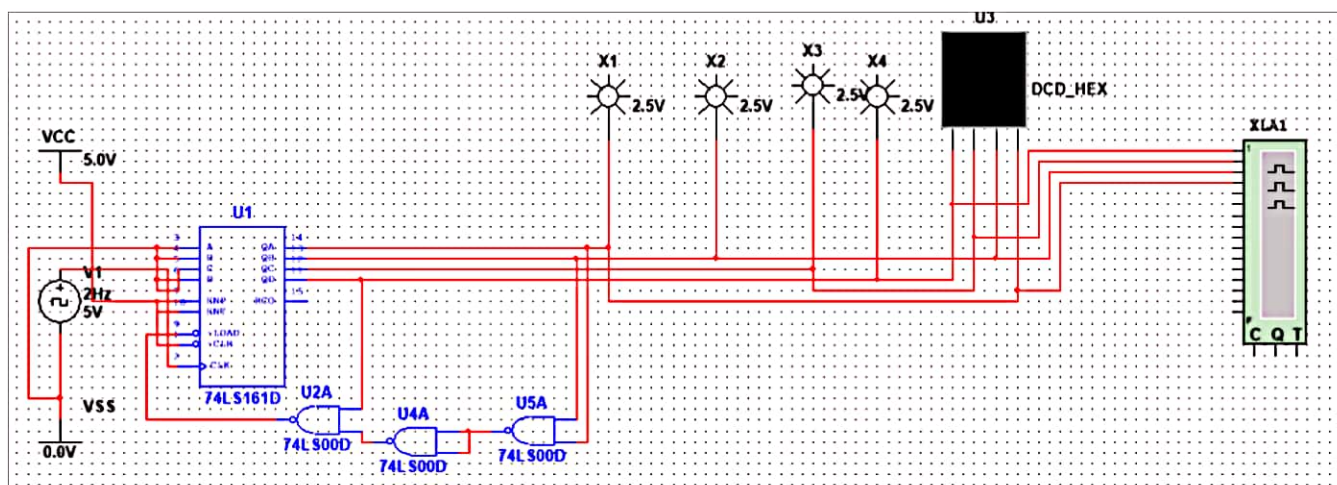
七、实验体会与建议

掌握了 Multisim 仿真软件的基础知识，元件库，测试仪器等基本操作，
通过构建计数器掌握 Multisim 软件在数字电路中的作用。

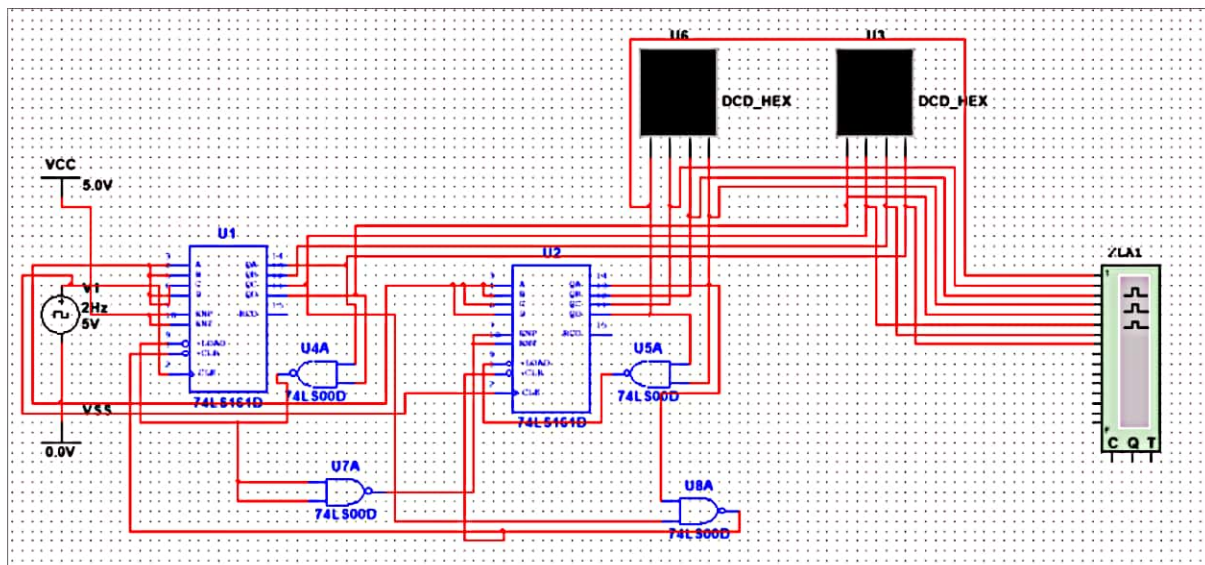
54.1 同步置数 7 进制加法计数器



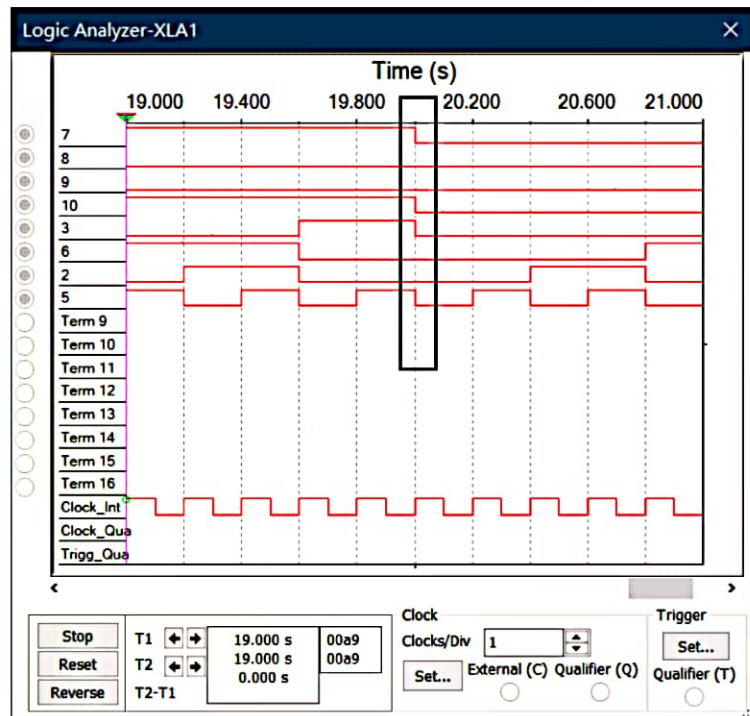
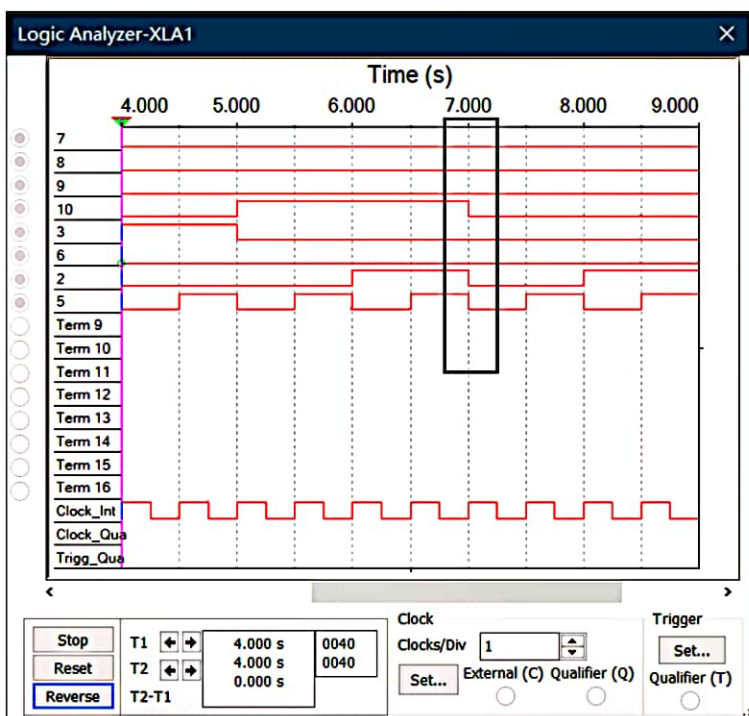
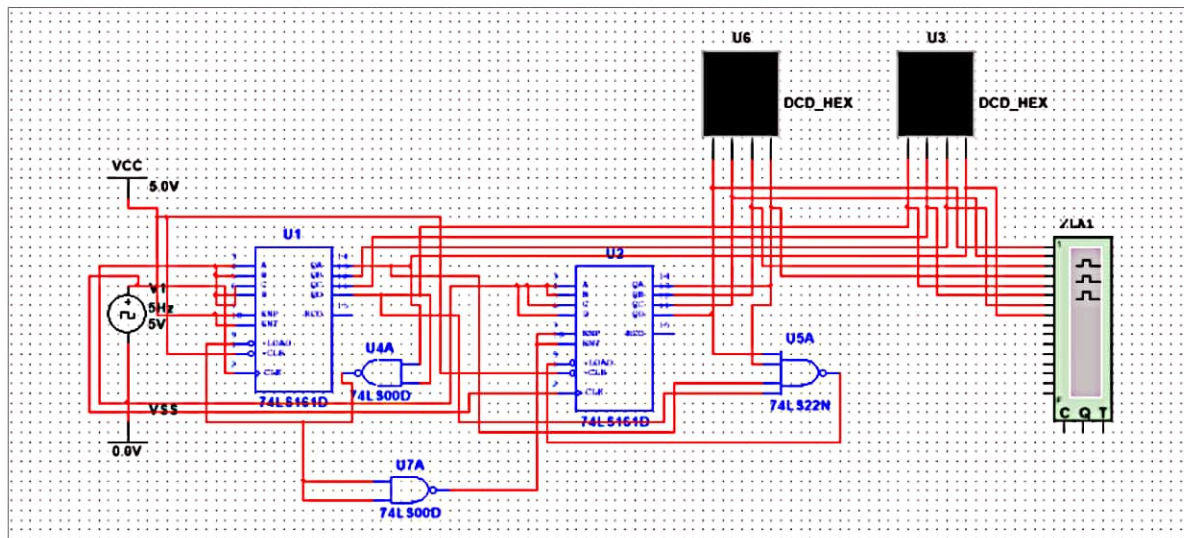
54.2 十二进制计数器仿真



5.4.3 十四进制计数器仿真



5.4.4 任意进制计数器仿真 (100 进制)



5.4.5 千进制计数器仿真

