

# 实验五 触发器和寄存器 提交

---

## 1. D触发器（异步置数，异步清零）

---

这是 74LS74，手册在新上传的 lab5.zip 中。我们可以假设异步置数信号和异步清零信号不会同时有效。

74LS74 集成了两个1位的D触发器，我们只要求实现一个1位的。

提交内容：

- 源代码
- 功能描述（真值表）
- 仿真代码（可以是 .sv 文件，也可以放在报告里，排版正常即可）
- 你的仿真代码如何验证正确性（可配合波形图或 Tcl Console 输出）

## 2. 加法计数器

---

这是 74LS163，手册在新上传的 lab5.zip 中。

74LS163 是四位的加法计数器，我们只要求实现两位的。

计数器的功能包括：置数，同步清零，自增，计算进位（当加到3时，进位输入为1，而不是回到0时）。可参考四位加法计数器 74LS163。

提交内容：

- 源代码
- 功能描述（真值表或状态方程）。进位信号的产生是组合电路，可以和计数信号分开写。
- 仿真代码（可以是 .sv 文件，也可以放在报告里，排版正常即可）
- 你的仿真代码如何验证正确性（可配合波形图或 Tcl Console 输出）

## 3. 74LS175

---

提交内容：

- 源代码
- 功能描述（真值表）
- 仿真代码（可以是 .sv 文件，也可以放在报告里，排版正常即可）
- 你的仿真代码如何验证正确性（可配合波形图或 Tcl Console 输出）

如果你只用第1题中写的D触发器元件例化语句实现，而不用 always\_ff 语法，报告中可以只写实现思路（文字描述）。源代码还是要交的。

## 4. 74LS194

---

74LS194 是双向移位寄存器，功能包括：保存数据、置数、左移和右移（带补位输入）、异步清零。

提交内容：

- 源代码
- 功能描述（真值表或状态方程）。
- 仿真代码（可以是 .sv 文件，也可以放在报告里，排版正常即可）
- 你的仿真代码如何验证正确性（可配合波形图或 Tcl Console 输出）

- 上板现象描述

## 5. 感想或建议（可选）

---

欢迎大家对助教们的工作提出建议。

注：这门课是3学分，和另一门2学分的实验课不同：这门课实验报告是用来证明你做对了。如果你做出来了，报告很好写，不用写很多内容就是满分；如果你没做出来，会扣一些分，请和身边的大佬或者助教交流，把不懂的部分补上，学到知识是最重要的。