

# 计算机组成与设计 课程设计

李峰

[fli@sdu.edu.cn](mailto:fli@sdu.edu.cn)

<https://funglee.github.io>

# 课程设计目的

- 通过该课程设计的学习，总结计算机组成原理课程的学习内容，运用计算机原理知识，设计一台模型机，从而巩固课堂知识、深化学习内容、完成教学大纲要求，学好这门专业基础课。

# 课程设计方法

- 第一阶段：掌握ispLever的使用
  - 学生通过几个简单实例，掌握该软件的基本使用方法。
- 第二阶段:计算机的典型部件设计
  - 学生通过对部件的设计，以期达到对部件的构成、设计方法、工作原理及在计算机硬件中的功能作一系统的了解。
- 第二个阶段:计算机综合课程设计
  - 学生将用多部件构造一台较为简单的计算机原型系统。以期达到对计算机的总体设计、基本构成、基本原理有一个清楚的认识并能建立一个清晰的整机概念，从而也扎实地掌握了一种数字系统的设计方法。
  - 对原型机进行扩展。（设计方案必须与实验指导书中的指令集存在差异，否则影响成绩）

# 课程设计与要求

- 课程设计包含两部分：
  - 设计基础
    - 1位全加器的设计
    - 8位寄存器的设计
    - 利用层次化方法设计3位二进制同步计数器和3线~8线译码器
  - 基本部件设计
    - 多路开关设计
    - 微程序控制的运算器设计
    - 微程序控制的存储器读写系统设计
- 模型计算机设计及其扩展

# 课程设计报告的基本格式

- 封面
  - 封面包括“《计算机组成原理》课程设计报告”、课程设计题目、班级、姓名、学号以及完成日期等信息。
- 正文
  - 实验内容
  - 实验原理
  - 实验过程
  - 实验结果
- 附录
  - 原理图
  - 逻辑图
  - 数据通路图
  - 微程序流程图
  - 微程序
  - ... ..

Thanks!