

**计算机硬件系统设计**



谭志虎



# 课程导学

# 课程定位

## ■ 硬件课程**贯通**实验方案---从逻辑门到流水CPU

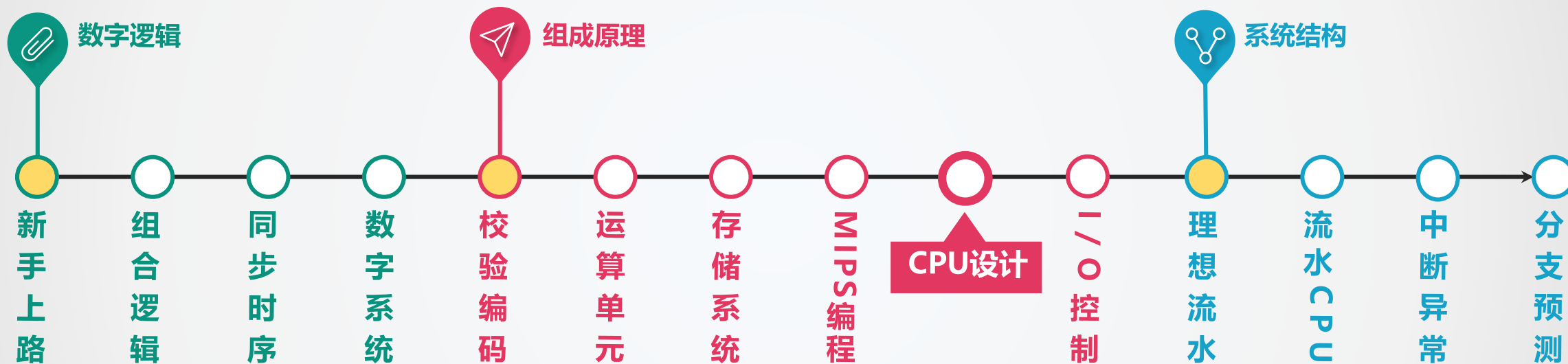
- 数字逻辑
- 计算机组成原理
- 计算机组织与结构
- 计算机系统结构
- 逻辑与计算机系统设计基础

## ■ 课程实验特色

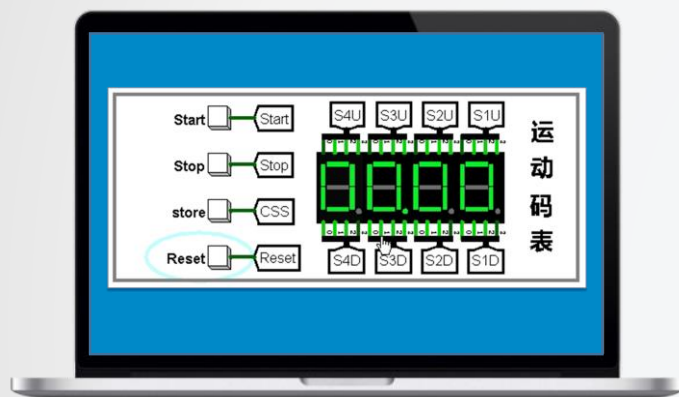
- 无需硬件即可实验
- 原理图方式构建硬件电路
- 实验平台简单易学，无需先导课程
- **原创性、挑战度、趣味性**



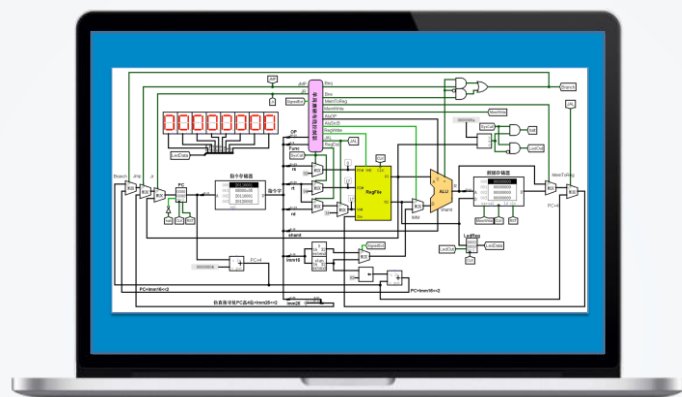
# 课程内容



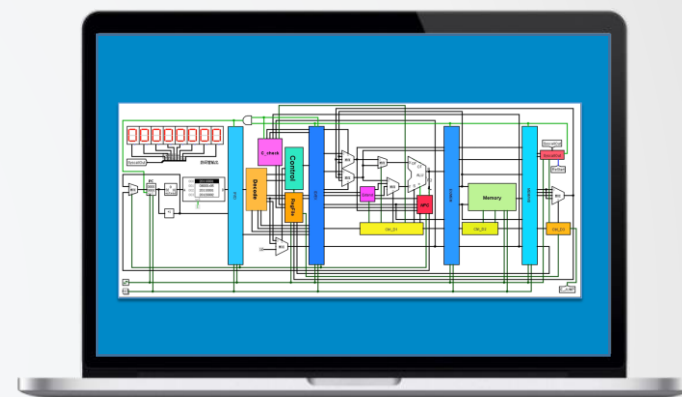
# 挑战性任务



数字逻辑



计算机组成原理



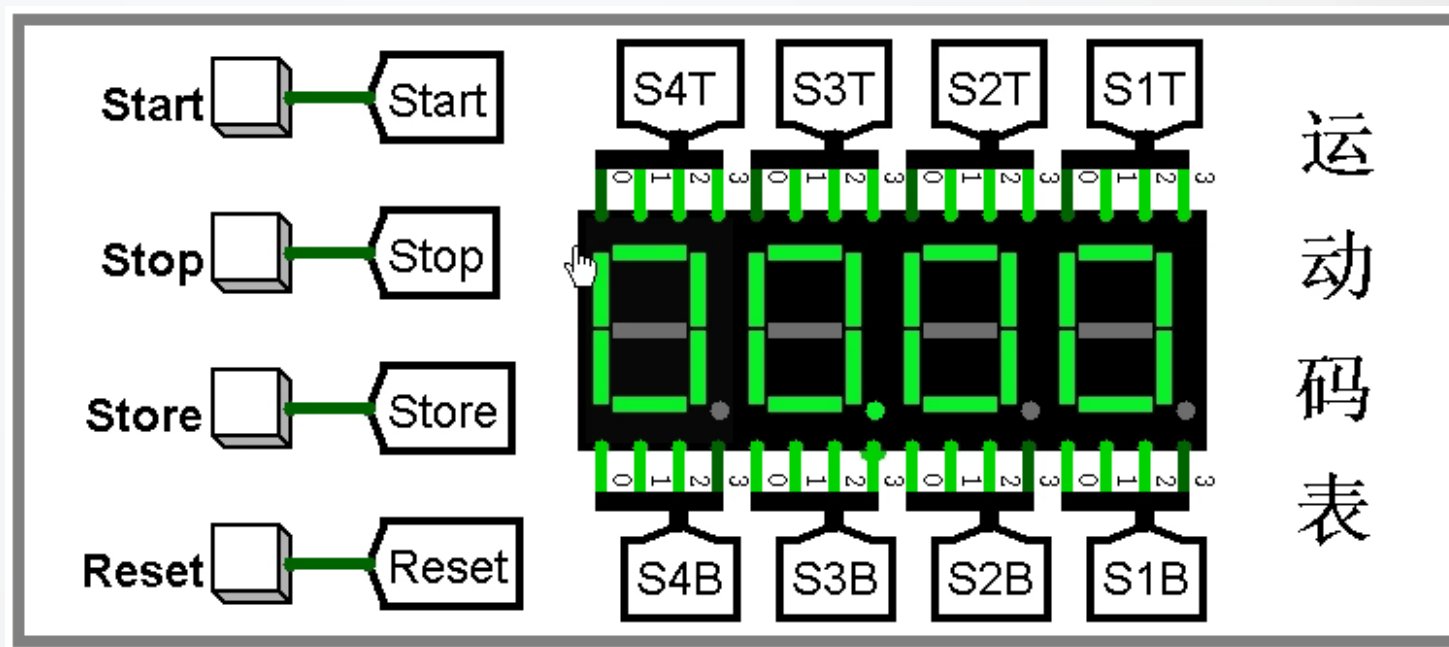
计算机系统结构

硬件看淡，不服就干

# 数字逻辑部分

## ■ 构建小型数字系统---运动码表

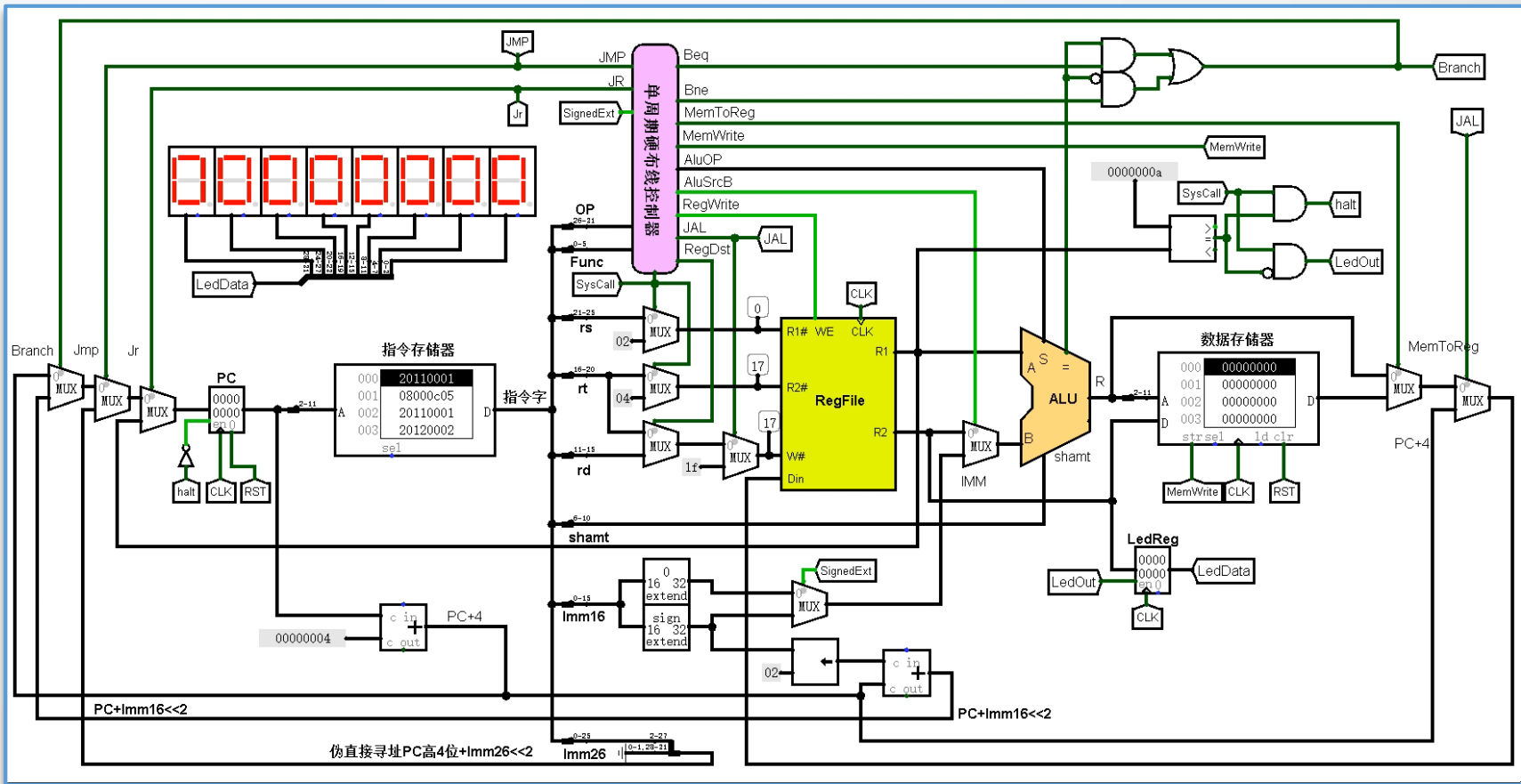
- 组合逻辑电路设计
- 同步时序电路设计
- 寄存器数据传输



# 组成原理部分

## ■ 构建MIPS单周期，多周期CPU

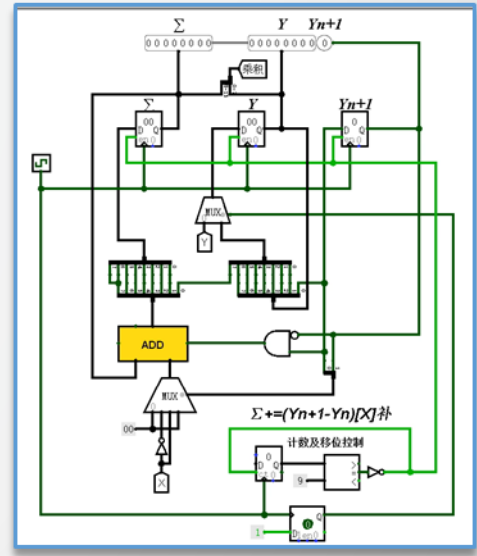
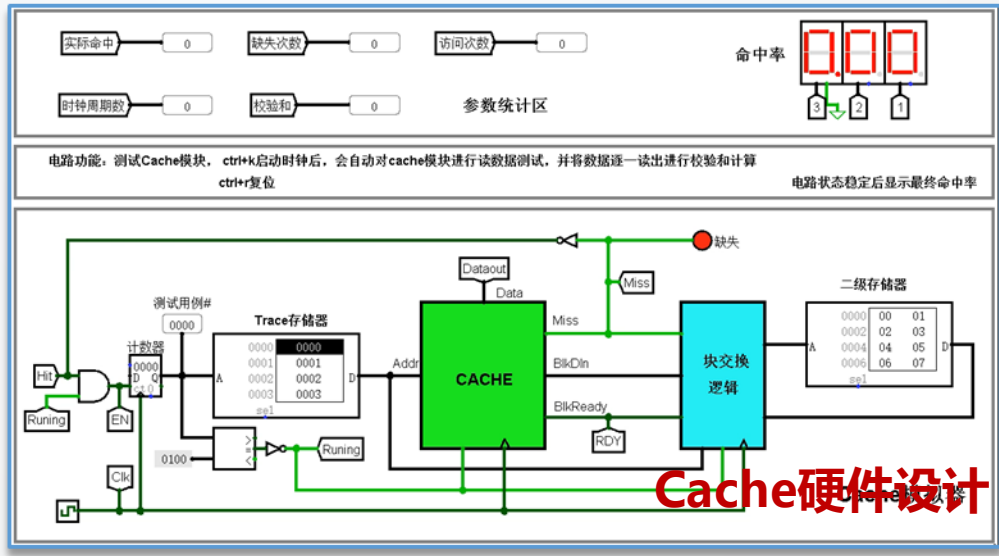
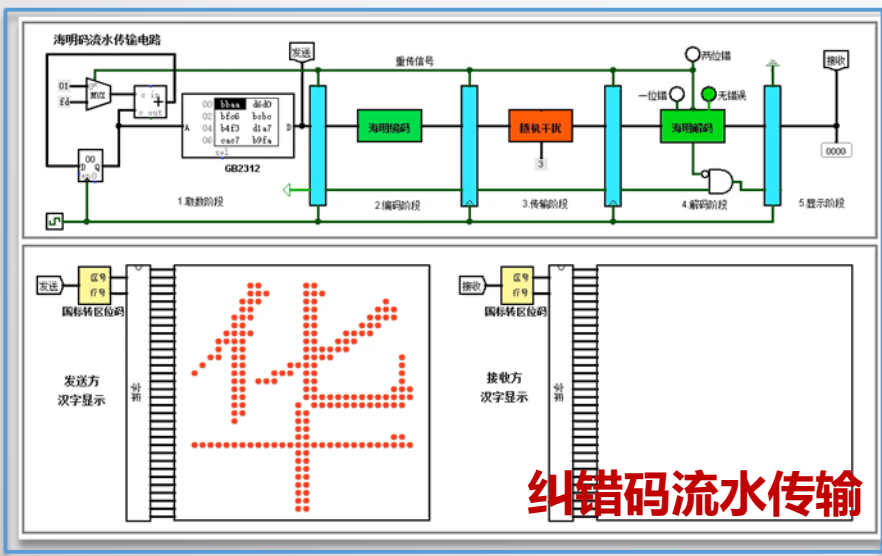
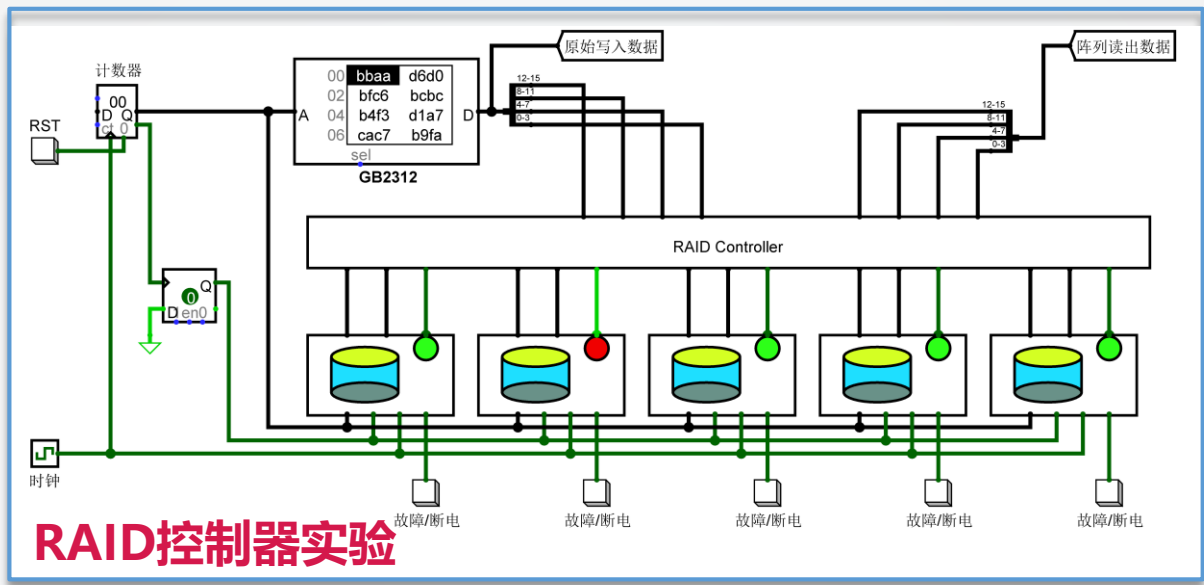
- 运算器
- 存储器
- 控制器





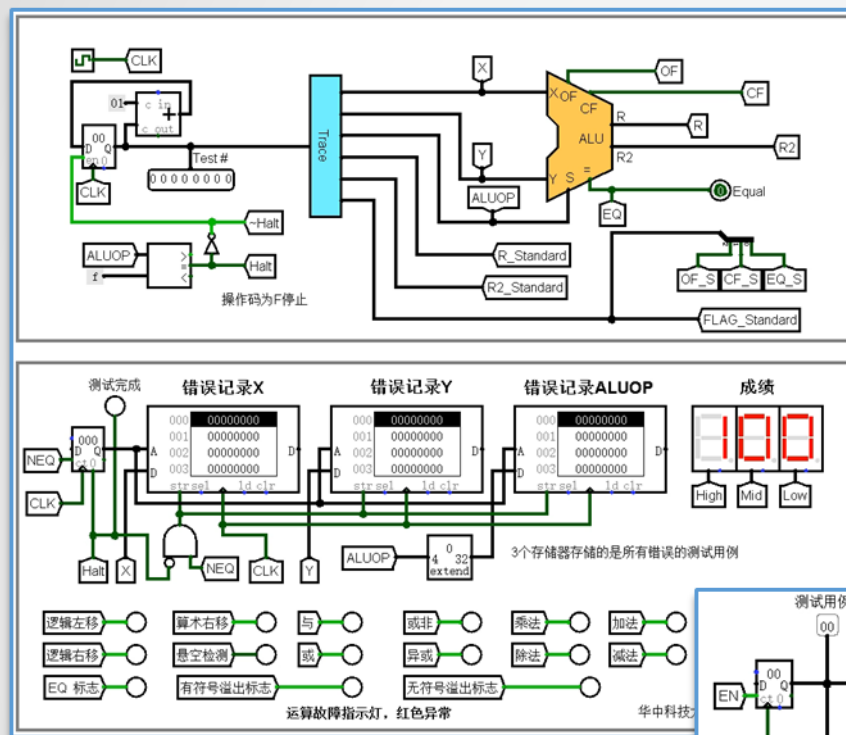


# 丰富的原创虚拟仿真实验

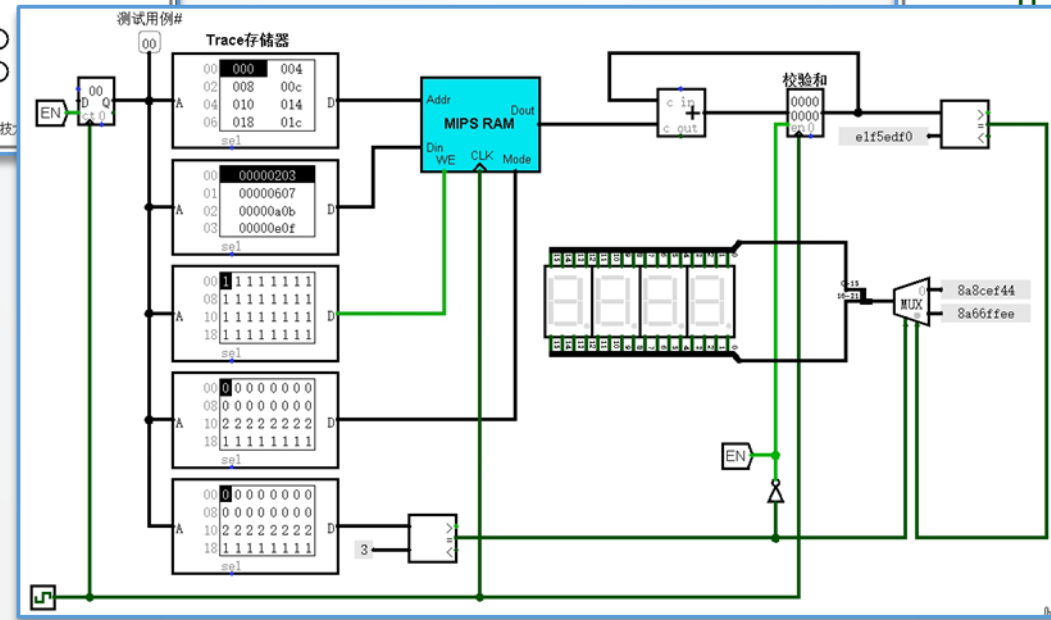
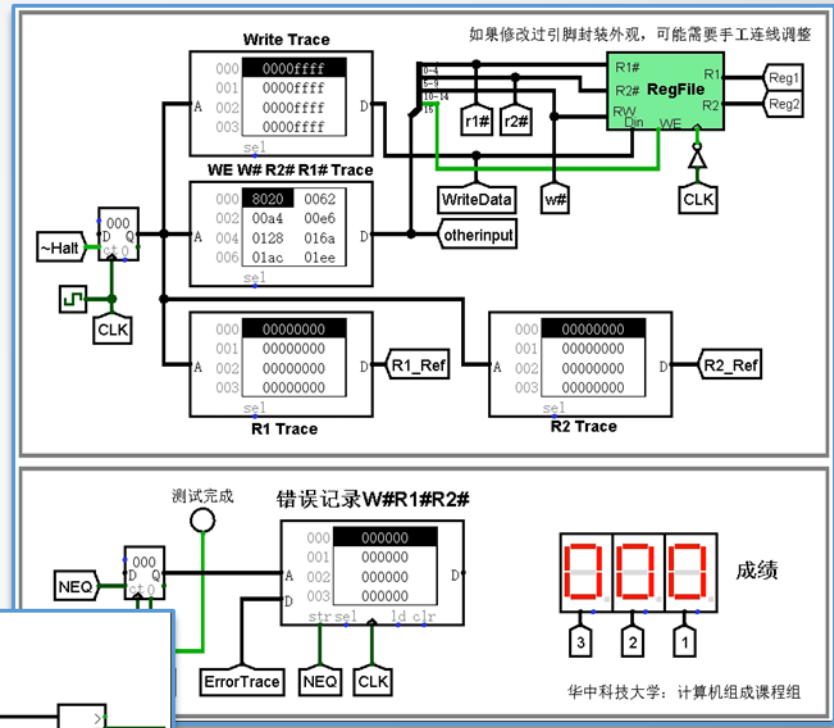




# 硬件实验自动评测工具



- 自动测试
- 故障定位
- 自动评分



激发学习兴趣  
破解实验困局

实践是内容最丰厚的教科书

实践是能力培养最好的课堂



## 计算机硬件系统设计



谭志虎



# 下节课再见...

[stan@hust.edu.cn](mailto:stan@hust.edu.cn)

