**北京科技大学数字逻辑实验报告**

学院： 专业： 班级：

姓名： 学号： 实验日期： 年 月 日

**实验名称：**实验六 数字系统综合设计

## 实验目的

综合运用本课程所学习的知识，设计并实现复杂的数字系统。

## 实验内容

完成基础**实验6.1**；从**实验6.1、实验6.2、实验6.3中选择其中一个完成**即可，本实验评分依据系统复杂度、完成程度、系统展示效果等进行综合评价。

1. **实验6.1——将实验2.3中的32位逐位进位加法器改写成流水线加法器**：流水级数自定义，完成波形仿真验证即可。
2. **实验6.2——设计电梯控制系统：**自己设计并实现状态机和整个电梯控制系统的数字逻辑电路，通过仿真和Ego1实验板验证设计的正确性。
3. **实验6.3——简单处理器设计**

简单的处理器设计主要包括控制器、运算器和数据通路设计。

设计并实现一个简单处理器。能够实现6种指令Load、Move、Add、Sub、Mul和Show。

1. **实验6.4 开放设计**

应用前面学习过的各种数字逻辑设计知识，并结合Ego1的平台资源（音频接口、VGA接口、UART接口、蓝牙接口、通用I/O接口等等，可参考用户手册），自行搭建一个较为完整的应用示范，并演示。

**（本实验报告第3节内容及格式不做强行约束，请自行定义提纲并撰写，建议包含以下内容“功能定义、系统设计、RTL模块图、状态机设计、实现、仿真、板级验证”）**

## 实验6.1

## 实验6.x

**5、实验中遇到的问题、现象及解决方法（如没遇到可不写，帮助别人解决的也可以写）**

问题1：

现象：

问题原因：

解决方法：

问题2：

**6、本次实验心得体会**

（学到了什么，或理解了什么，或加深了什么的认识等）

**7、关于本次实验课程的改进建议**

（没有可以不写）

**8、关于《数字逻辑》课程或实验的改进建议**

（没有可以不写）