

（深圳）

实验报告

开课学期： 2021秋季

课程名称：数字逻辑设计（实验）

实验名称： 十六进制计算器设计

实验性质： 综合设计型

实验学时： 6 地点： T2506

学生班级： 计算机类4班

学生学号： 200110428

学生姓名： 杨杰睿

评阅教师： 郑海刚

报告成绩：

实验与创新实践教育中心制

2021年12月

注：本设计报告中各个部分如果页数不够，请大家自行扩页，原则是一定要把报告写详细，能说明设计的成果和特色。报告中应该叙述设计中的每个模块。设计报告将是评定每个人成绩的重要组成部分（**设计内容及报告写作**都作为评分依据）。

|  |
| --- |
| 设计的功能描述 |
| **基本功能**  实现十六进制计算器基本功能，包含加、减、乘、除、取模、平方。输入数值num1和num2由[15:8], [7:0]位拨码开关给出，运算的种类由[23:21]位拨码开关给定。  **扩展功能**  按键消抖模块key\_filter.v，该模块功能为实现按键消抖，防止按键时持续的周期造成运算不受控制的进行。设计逻辑经两轮迭代，初版消抖模块基本实现消抖功能，但设计粗糙，对于长按没有进行处理；终版提交的消抖模块，正确完整的实现了消抖功能，避免了按键时信号的毛刺对结果的影响，也避免了按键持续时非期望连续计算的进行。  该按键消抖模块具有通用性，可方便的复用到其他应用到的模块中。 |
| 系统功能详细设计 |
| 用硬件框图描述系统主要功能及各模块之间的相互关系 |
| 各模块描述 |
| 包括模块功能，输入、输出端口、变量含义及主要设计代码 |
| 调试报告 |
| 仿真波形截图及仿真分析 |
| 设计过程中遇到的问题及解决方法 |
|  |
| 课程设计总结 |
| 包括设计的总结和还需改进的内容以及收获 |