

（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：T2612

学生班级： 15 班

学生学号： 200111527

学生姓名： 黄指斌

评阅教师：

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：  这是一个十六进制的计算器，支持加、减、乘、求商、求余、平方六种运算、并且支持连续运算功能。  扩展功能：  由于我们在真实的使用场景中，按下开发板上的按钮会产生机械抖动，为了解决这个问题，在这个十六进制计算器中加入了消抖功能。 |
| 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  **clk\_div**模块:实现时钟分频功能,输入接口clk:时钟信号,locked:锁定信号.输出接口clk\_g分频之后的时钟信号.  calculator\_hex u\_calculator\_hex模块：实现计算器计算功能.输入接口:button启动信号，rst复位信号,func计算的功能,num1数字1,num2数字2。输出接口:cal\_result计算的结果;  主要代码  **calculator\_display模块:**实现计算器结果在数码管上显示.输入接口:button启动信号，  rst复位信号,cal\_result计算结果.输出接口:led\_en数码管使能信号,led\_ea-led\_dp数码管触发信号。 |
| 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 |