四川大学软件学院数字逻辑实验

实 验 报 告

学号： 姓名： 专业：软件工程 班级： 5班 第 10 周

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验项目 | 控制拨码开关在单个数码管上显示数字 | 实验时间 | 2023年 4月26日 |
| 实验目的 | （1）学会Quartus II软件的使用，利用其进行原理图的设计。  （2）加深对课堂学习的组合逻辑电路的认识，学会设计基础的组合逻辑电路。  （3）增强实际动手能力，将设计电路运行在开发板上。 | | |
| 实验环境 | Quartus II 、Windows 11 | | |
| 实验内容及步骤（含电路原理图/Verilog程序、管脚分配、仿真结果等；扩展内容也列入本栏） | 依据卡诺图化简结果，绘制逻辑电路    运行逻辑电路，确保其能正确运行、没有错误    绘制逻辑电路的仿真图    运行后得到仿真结果，确认仿真结果的正确 | | |

|  |  |
| --- | --- |
| （接上）  实验内容及步骤（含电路原理图/Verilog程序、管脚分配、仿真结果等；扩展内容也列入本栏） | 进行管脚分配，引脚P50，P51，P53，P54分别对应右边拨码开关的3、4、5、6位开关          运行，检验结果正确 |
| 实验结果分析 | 3，4，5，6开关分别对应BCD码从高到低的四位，数字逻辑的设计与实验结果相吻合 |
| 实验方案的缺陷及改进意见 | 每次给一个七段译码器绘制逻辑电路会使得逻辑电路图很杂乱，可以将四个输入分别独立画出，并在其后取反，这样后面的逻辑电路即可省略输入端的绘制 |
| 心得体会、问题讨论 | 卡诺图的化简需要仔细分组，以免造成逻辑错误 |
| 指导老师评 议 | 成绩评定： 指导教师签名： |

实验报告说明

数字逻辑课程组

**实验名称** 列入实验指导书相应的实验题目。

**实验目的** 目的要明确，要抓住重点，可以从理论和实践两个方面考虑。可参考实验指导书的内容。在理论上，验证所学章节相关的真值表、逻辑表达式或逻辑图的实际应用，以使实验者获得深刻和系统的理解，在实践上，掌握使用软件平台及设计的技能技巧。一般需说明是验证型实验还是设计型实验，是创新型实验还是综合型实验。

**实验环境** 实验用的软硬件环境（配置）。

**实验内容（**含电路原理图/Verilog程序、管脚分配、仿真结果等；扩展内容也列入本栏**）** 这是实验报告极其重要的内容。这部分要写明经过哪几个步骤。可画出流程图，再配以相应的文字说明，这样既可以节省许多文字说明，又能使实验报告简明扼要，清楚明白。

**实验结果分析** 数字逻辑的设计与实验结果的显示是否吻合，如出现异常，如何修正并得到正确的结果。

**实验方案的缺陷及改进意见** 在实验过程中发现的问题，个人对问题的改进意见。

**心得体会、问题讨论** 对本次实验的体会、思考和建议。