

实验四 综合电路设计实验报告

组长：张三

学号：1234567890

班级：1234

手机：13800000000

组员：张三

学号：1234567890

班级：1234

手机：13800000000

组员：张三

学号：1234567890

班级：1234

手机：13800000000

注：黑色字体内容不能改动，蓝色字体内容（为示例或说明）需删除和修改。

1. 实验题目

- 人行交通灯设计与实现（难度系数：0.8）

人行交通灯描述如下：

- “人行交通灯”用两只不同颜色的LED灯显示；
- 红、绿两灯点亮时间比为30:20；
- 红、绿两灯亮时，用两位数码管以“倒计时”方式显示剩余时间；
- 最后三秒时“闪烁”LED灯，以表示临近结束
- 开机自动运行，显示时间单位为“秒（S）”。

2. 电路设计

该部分需画出电路的模块图，阐述电路的概要设计。

3. 电路实现

该部分通过 Verilog 语言对电路设计进行实现。该部分需要给出关键模块的

Verilog 代码和注释。

4. 电路验证

a) TestBench

该部分通过编写 Verilog TestBench, 来对实现的电路进行功能验证。需要给出 Verilog 代码和相关注释。

b) 仿真结果

该部分通过 Vivado 仿真。需要给出仿真得到的 Wave, 并进行验证解释。

5. 电路上板

该部分阐述管脚配置及上板情况。

6. 实验心得

该部分阐述实验的一些心得, 如实验体会、遇到的问题以及解决办法。