**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）”。

1. **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。

1. **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。

1. **电路验证**
   1. **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。

* 1. **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。

1. **电路上板**

该部分阐述管脚配置及上板情况。

1. **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。