2022《FPGA应用实验》实验报告说明

一、以下四个实验需提交纸质实验报告：

（1）实验一：利用 8个发光二极管（LED）形成流水灯显示；

（2）实验二：利用旋转编码器控制 8个发光二极管；

（3）实验四：LCD显示秒表；

（4）实验五：使用 ChipScope Pro 分析 6 位计数器；

二、实验报告写作参考下面提供的模板。

三、实验报告要求：

（1）实验一应有仿真分析结果（不包含状态机的状态转移图）。

（2）实验二应有仿真分析结果（不包含状态机的状态转移图）。

（3）实验四应有状态机的状态转移图（不包含仿真分析结果）。

（4）实验五应有ChipScope Pro 实测波形（波形图像屏幕截图）用于说明实验结果。

四、在第9周，2022年4月15日星期五24时之前上传至交大网盘“FPGA\_Lab\_reports\_2022”文件夹。

2022《FPGA应用实验》实验报告

实验编号： 实验时间：

实验名称： （黑体）

班级： 学号： 姓名：

（在实验报告中，应删除括号中包含的提示文字，包括此处的文字。）

1、实验平台

采用Xilinx 公司的FPGA集成开发环境 Xilinx ISE Design Suite 10.1 sp3，实验开发板为Xilinx Spartan-3E FPGA Starter Kit。（在实验报告中，此部分无需增加新内容）

2、实验设计要求：

（功能描述）

3、模块设计框图

（如设计仅为单一电路模块，绘制一个模块示意图，并列出输入/输出端，如果为多个模块，绘制各个模块互连关系图。）

4、实验原理：

（如：LCD控制器工作过程、发光二极管电路图，按键的电路图，并根据相关电路的原理进行描述）

5、Verilog 模块设计

（给出Verilog 源码，在源码中给出简洁、准确的注释，源码字体使用：Courier New(小五)）

（如设计中包含状态机，绘制状态机的状态转移图，然后，给出对应的给出Verilog 源码）

6、试验仿真结果和分析

（对设计模块进行仿真，通过仿真波形验证设计模块实现的功能）