**北京科技大学数字逻辑实验报告**

学院： 专业： 班级：

姓名： 学号： 实验日期： 年 月 日

**实验名称：**实验一、基础练习

**实验目的：**熟悉实验环境，学习如何安装Vivado、如何使用 Vivado 2018创建工程、代码编辑、RTL分析、仿真等设计流程。

**实验内容：**

（1）学习所有视频，了解 Vivado 设计流程和功能

（2）按照“01-流水灯设计.pdf”完成流水灯实验；

（3）Vivado 代码编辑和RTL分析；

**实验结果与分析：**

（1）观看提供的所有视频资料；学习：Vivado设计流程中的基本概念.pdf、约束文件.ppt。回答以下问题：

* 描述 Vivado 的设计流程
* 什么是网表
* Vivado 设计流程中，Synthesis 的作用是什么？
* Vivado 设计流程中，Implementation 的作用是什么？

（2）按照“01-流水灯设计.pdf”完成流水灯实验；

* 给出流水灯仿真结果截图，对波形进行简要解释：
* 给出板子运行结果照片，以及你的操作过程：
* counter模块的作用是什么？

（3）创建一个工程，自己指定工程位置和工程名称，新建空白源程序文件，依次完成下面代码编辑和RTL分析：

* 分别编写教材图2.37、2.38例子，观察vivado工具的RTL分析结果，截图如下；
* 分别编写教材图2.40、2.41例子，观察vivado工具的RTL分析结果，截图如下；
* 分别编写教材图3.18、3.20例子，对比vivado工具的RTL分析结果，截图并给出你对结果的理解；
* 编写教材图3.22例子，观察vivado工具的RTL分析结果，截图并给出你对结果的理解；

（4）实验中遇到哪些问题，是如何解决的。（如果没遇到问题可以不写）

（5）本次实验的感受及建议（如没有体会和想法可以不写）。