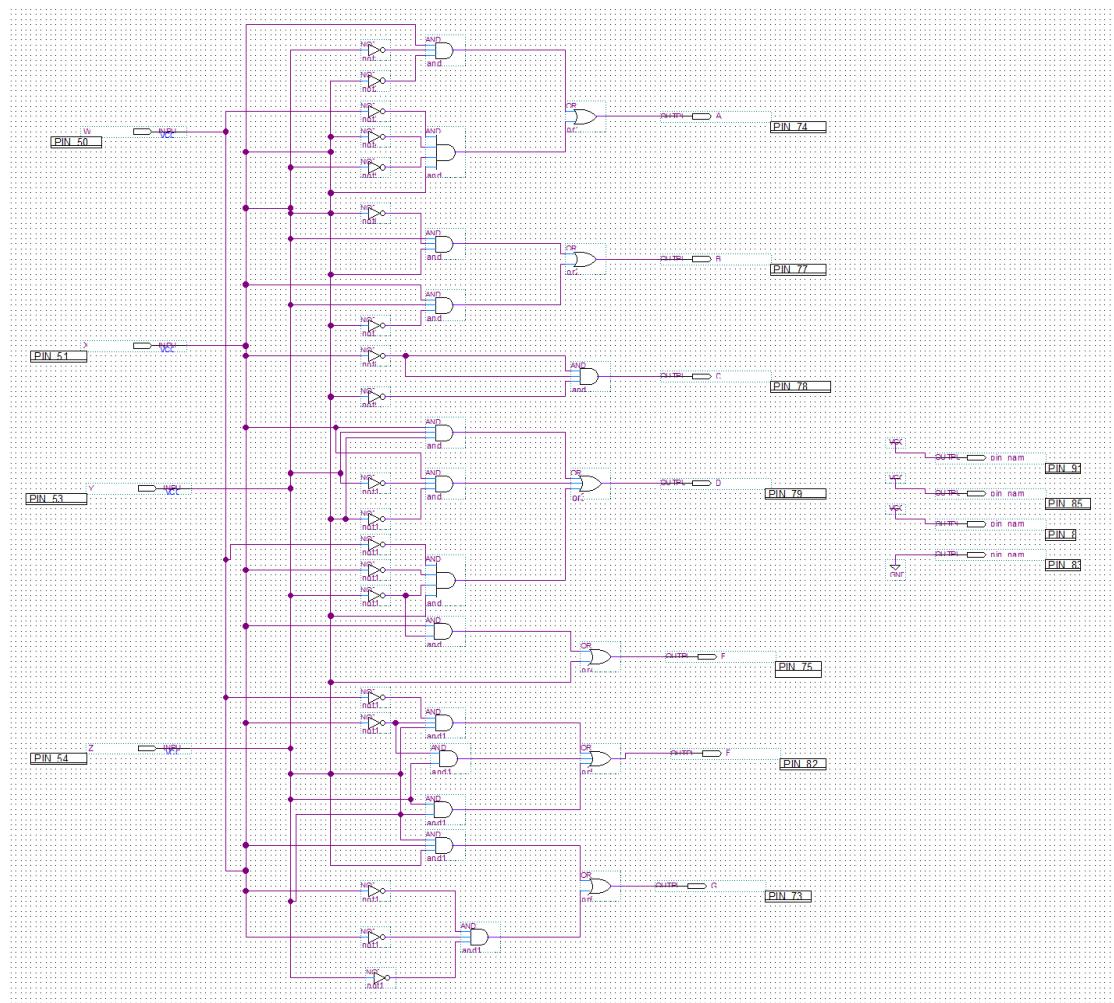


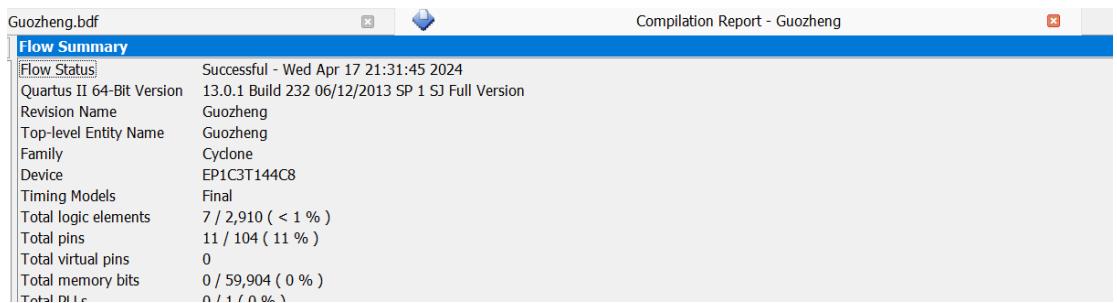
四川大学软件学院数字逻辑实验

实验报告

学号: 23991414000 姓名: Gothen 专业: 软件工程 班级: 27999999 第 8 周

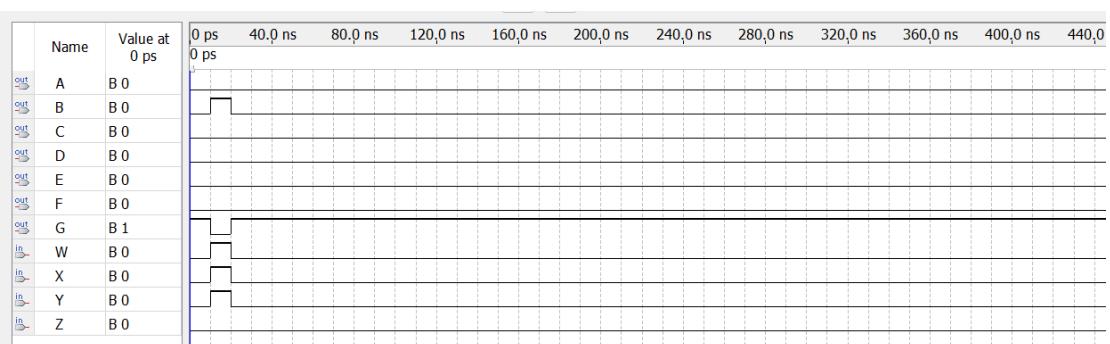
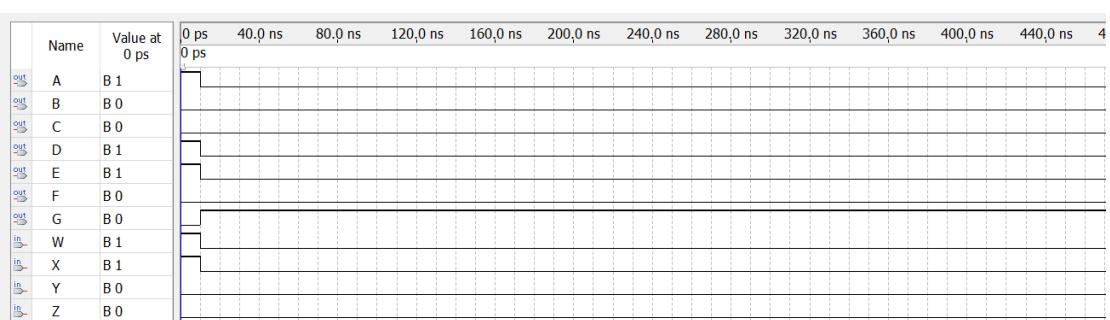
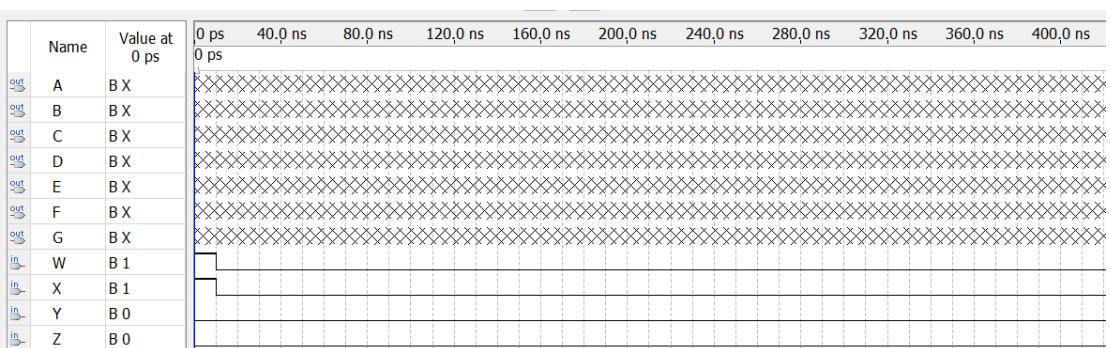
实验项目	控制拨码开关在单个数码管上显示数字	实验时间	2024 年 4 月 17 日
实验目的	(1) 学会 Quartus II 软件的使用, 利用其进行原理图的设计。 (2) 加深对课堂学习的组合逻辑电路的认识, 学会设计基础的组合逻辑电路。 (3) 增强实际动手能力, 将设计电路运行在开发板上。		
实验环境	(1) Modelsim SE-64 10.4 (2) Quartus II (3) 数字电路开发板		
实验内容及步骤 (含电路原理图/Verilog 程序、管脚分配、仿真结果等; 扩展内容也列入本栏)	电路原理图: 		

编译结果：



仿真波形图（部分）：

(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）



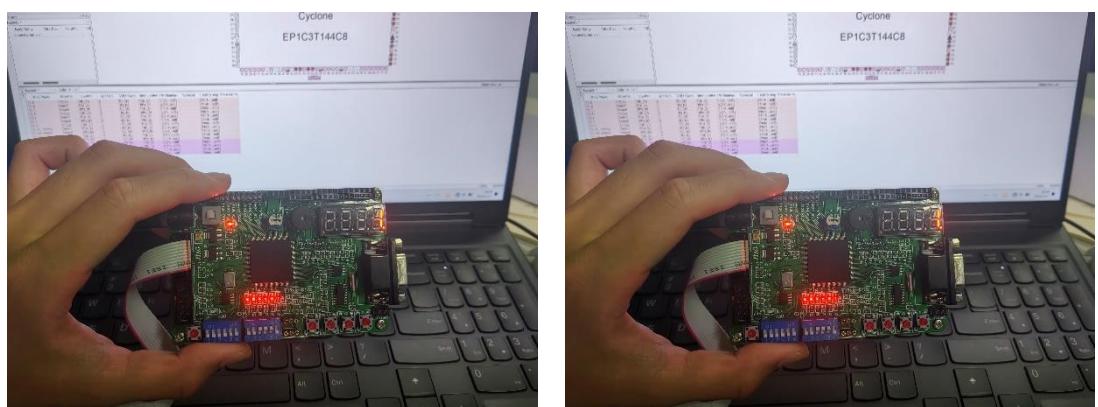
管脚分配:

Top View Wire Bond

Cyclone EP1C3T144C8

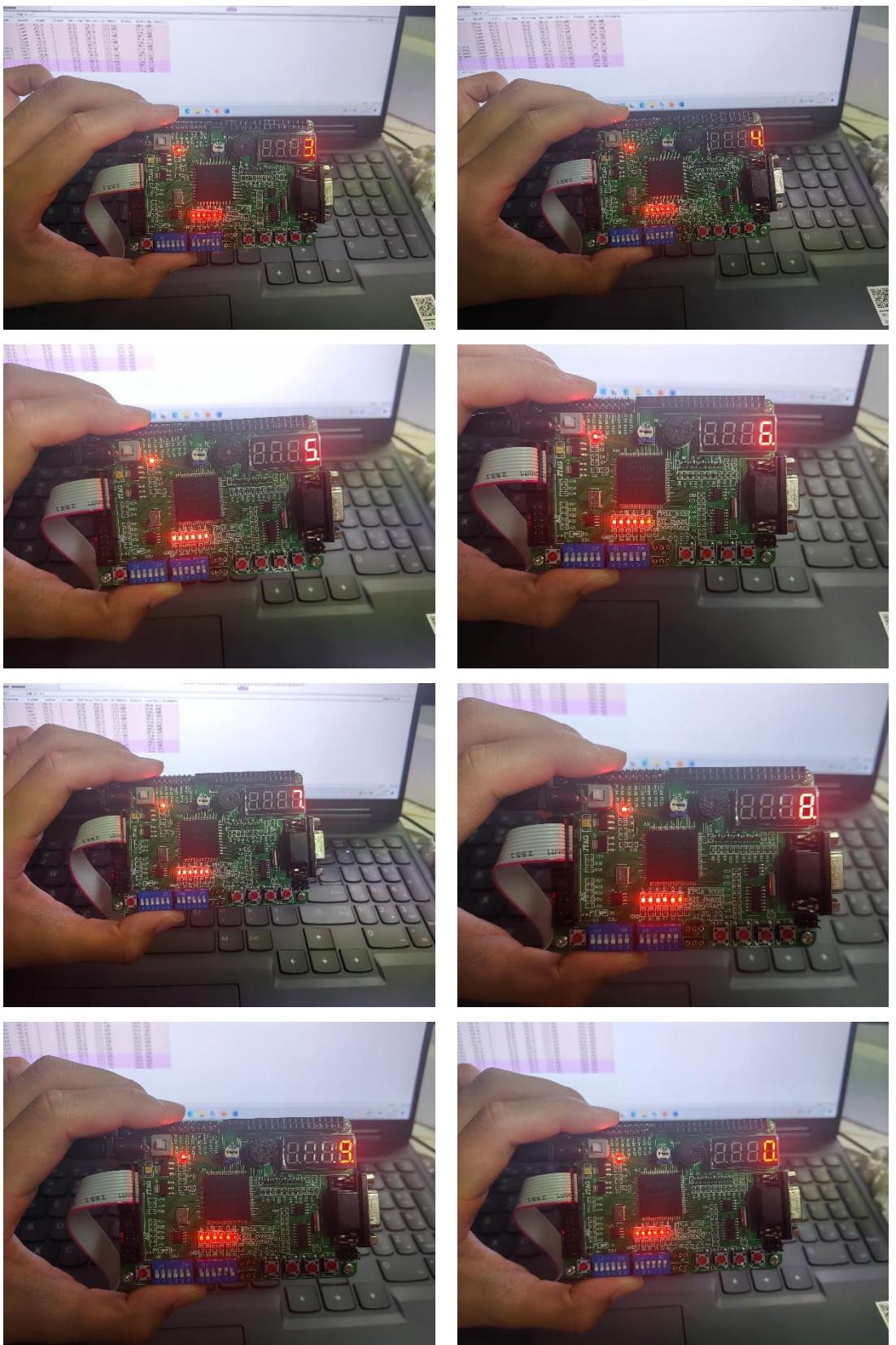
Node Name	Direction	Location	I/O Bank	VREF Group	I/O Standard	Reserved	current Strength	differential Pa
out A	Output	PIN_74	3	B3_N2	PIN_74	3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
out B	Output	PIN_77	3	B3_N2	PIN_77	3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
out C	Output	PIN_78	3	B3_N2	PIN_78	3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
out D	Output	PIN_79	3	B3_N2	PIN_79	3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
out E	Output	PIN_75	3	B3_N2	PIN_75	3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
out F	Output	PIN_82	3	B3_N2	PIN_82	3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
out G	Output	PIN_73	3	B3_N2	PIN_73	3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
in W	Input	PIN_50	4	B4_N2	PIN_50	3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
in X	Input	PIN_51	4	B4_N2	PIN_51	3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
in Y	Input	PIN_52	4	B4_N1	PIN_52	3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
in Z	Input	PIN_54	4	B4_N1	PIN_54	3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
pin_name1	Unknown	PIN_91	3	B3_N1		3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
pin_name2	Unknown	PIN_85	3	B3_N2		3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
pin_name3	Unknown	PIN_84	3	B3_N2		3.3-V...ault)	24mA ...ault)	
pin_name4	Unknown	PIN_83	3	B3_N2		3.3-V...ault)	24mA ...ault)	

实验结果图示:



(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）

(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)



	<p>*补充：</p> <p>实验整体思路把握：</p> <p>(1) 逻辑设计：</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 绘制电路图，确定数码管使能信号； ② 获取 0-9 的拨码开关 4bit 二进制码，七段译码管显示 0-9 数字的编码，构建真值表。 <p>(2) 软件实现：</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 用 Quartus II 绘制电路原理图； ② 进行编译； ③ 仿真，检查波形图是否与输出预期相符； ④ 配置管脚； ⑤ 下载到电路板，进行实物验证。
实验结果分析	<p>(1) 编译成功，仿真成功，顺利分配针脚，也成功下载到了电路板上。</p> <p>(2) 根据所给真值表，成功显示出了 0-9 数字的编码，完美完成了实验的所有要求。</p>
实验方案的缺点及改进意见	<p>(1) 一开始针脚分配错误，经过改进调整后分配正确。</p> <p>(2) 电路图经过多次修改，设计时逻辑不是很清晰，要加强设计前的分析工作。</p>
心得体会、问题讨论	<p>这是我第一次接触数字逻辑的实验，在该过程中遇到了很多困难，画电路图的时候遇到了很多麻烦，在编译和最终检验的时候也是差强人意，好在在实验过程中有老师和助教姐的耐心指导，才让我成功完成实验。</p> <p>通过这次实验，我学会了如何使用 Quartus II 软件绘制电路图并刻录到电路板上去，也属于是我单片机这一方面的入门学习。</p> <p>虽然困难重重，但是我在与困难 battle 的过程中提升了自我，巩固了知识。感谢有这一次接触新事物的机会，感谢老师和助教，感谢帮助我的同学，也感谢我自己。</p>
指导老师评议	<p>成绩评定：</p> <p>指导教师签名：</p>