**数字逻辑与FPGA 实验报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实验名称：** | 组合逻辑电路分析与设计 | | | | |
| **班 级：** |  | **姓 名：** |  | **学 号：** |  |
| **实验地点：** | 综合实验楼一306 | **日 期：** | 2020年12月21日 | | |

|  |
| --- |
| **一、实验目的：**  1. 熟悉集成数据选择器、译码器的逻辑功能及测试方法。  2. 学会用集成数据选择器、译码器进行逻辑设计。  3．熟悉组合逻辑电路的分析和验证方法。  4．初步掌握利用MSI器件设计组合逻辑电路的方法。 |
| **二、实验环境：**  **1、仪器设备：**数字电路实验箱1台  **2. 器件：**74LS153、74LS151、74LS139、74LS138、74LS85、74LS83和74LS00各一片。 |
| **三、实验内容和要求：**  **2. 测试74LS139双2-4译码器的逻辑功能。**  **3．用8选1数据选择器74LS151实现逻辑函数：**    **4．用3-8译码器74LS138芯片和一片74LS00芯片实现逻辑函数：** |
| **四、实验步骤：**  2. 按图接线，芯片74LS139的电源和接地引脚要先连接上。4个译码输出引脚Y3─Y0接实验箱上的电平指示灯。G、B、A接实验箱上的逻辑开关K3—K1。改变逻辑开关的值，观测并记录电平指示灯的显示状态。    3. 按图接线，芯片74LS151的电源和接地引脚要先连接上。使能端接低电平，D0、D7接低电平，D1—D6接高电平，A0、A1、A2接实验箱上的逻辑开关K1—K3，输出引脚接实验箱上的电平指示灯。改变逻辑开关的值，观测并记录电平指示灯的显示状态。  4.按图接线，调试时芯片74LS138和74LS00的电源和接地引脚要先连接上。 |
| 1. **实验结果与分析（**含程序、数据记录及分析和实验总结等**）：**   2. 测试74LS139双2-4译码器的逻辑功能。    3．用8选1数据选择器74LS151实现逻辑函数：        4．用3-8译码器74LS138芯片和一片74LS00芯片实现逻辑函数： |
| **六、教师评语：**  **实验成绩： 教师：（签名要全称） 年 月 日** |