

**实验报告**

**学院名称： 信息产业学院**

**专业名称： 计算机科学与技术**

**课程名称： 数字逻辑电路设计**

**班 级： 211060104学号：21106010413**

**学生姓名： 刘钟泽**

**指导老师： 郝晓丽**

2022年11月4日

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学生姓名 | 刘钟泽 | | 学号 | 21106010413 | 实验成绩 |  |
| 实验项目名称 | | 与非门集成电路 | | | | |
| 实验地点 | |  | | 实验日期 | 2022年11月4日 | |
| 实验目的和要求 1. 掌握集成逻辑门的逻辑功能；  2. 掌握利用基本与非门集成其它门逻辑门电路的方法； 实验内容和原理 （1）组成与门电路  （2）组成或门电路 主要仪器设备 1.计算机  2.仿真软件Multisim 2001 操作方法与实验步骤 1、将74LS00中任意两个与非门组成图3.1所示的与门电路，输入端为逻辑电平开关，输出为指示灯LED，拨动逻辑开关，观察指示灯LED的亮与灭，测试其逻辑功能，结果填入表3.1中。  2、将74LS00中任选三个与非门组成图3.2所示的或门电路，输入端为逻辑电平开关，输出为指示灯LED，拨动逻辑开关，观察指示灯LED的亮与灭，测试其逻辑功能，结果填入表3.2中。 实验数据记录和处理   图3.1 用与非门74LS00实现与逻辑    图3.2 用与非门74LS00实现或逻辑 实验结果与分析 表3.1 图3.1真值表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | A | B | Y | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 0 | | 1 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 1 |   表3.2 图3.2真值表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | A | B | Y | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 1 | | 1 | 1 | 1 |   通过多个与非门来组成与门和或门，再通过开关来改变A与B的逻辑状态，来观测输出端的逻辑状态，列表记录。 讨论、心得 通过这次实验，学会了用74LS00做该实验研究“与非门集成电路”，通过开关来改变电压，从接5V的电压到接地，来改变高电平和低电平，学会了用多个与非门来构成与门和或门。了解了仪器拼接电路的情况。 | | | | | | |