

## 《微机原理与接口技术》实验报告

姓 名：	
学 号：	
专业班级：	
实验名称：	第三次实验
实验日期：	2023 年 10 月 31 日 d

备注：

- (1) 请将报告电子版发到邮箱 MrSuInterfaceWork@163.com，  
文件名：姓名-学号-班级-微机原理-第 X 次实验.docx。
- (2) 提交的内容：文档，实验源代码（有几个任务就提交几个源代码）
- (3) 邮件的主题和文件名同名。
- (4) 文档排版统一为小四仿宋，行间距离 1.5 倍行距。
- (5) 提交日期：下一次实验之前

## 一、实验目的

- 1) 熟悉 74HC138, 73HC373, 74HC244 等微机接口电路中常用基本芯片的原理和应用。
- 2) 熟悉 8088CPU 三总线生成电路的原理和设计。
- 3) 掌握接口的功能, 理解缓冲和输出概念, 掌握简单的接口电路设计技术。
- 4) 掌握常用电路设计工具(EDA, Altium Designer 20)的使用。

## 二、实验内容

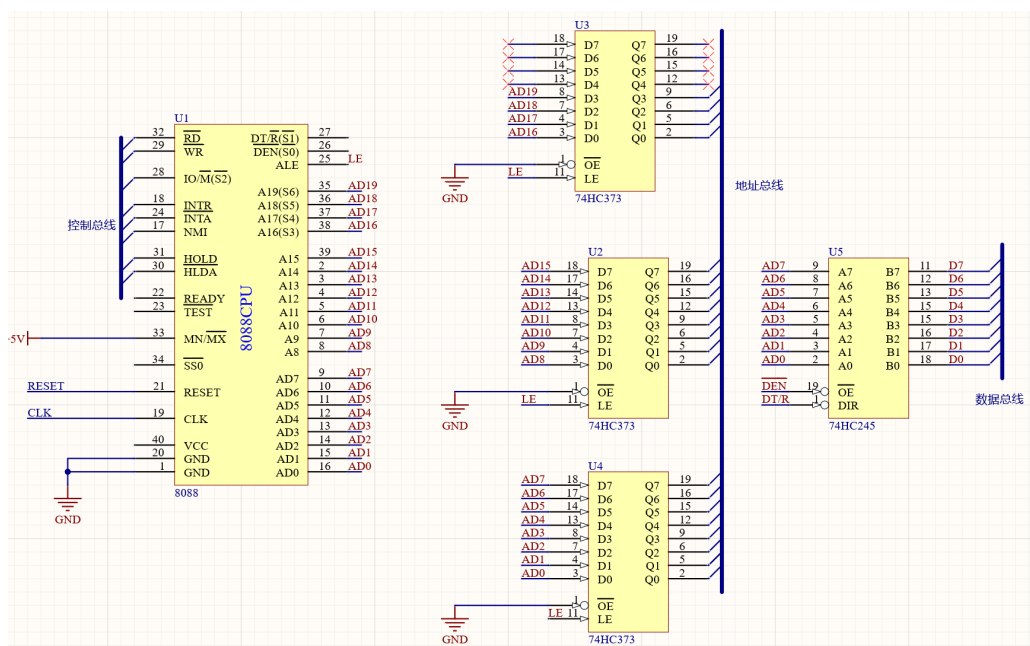
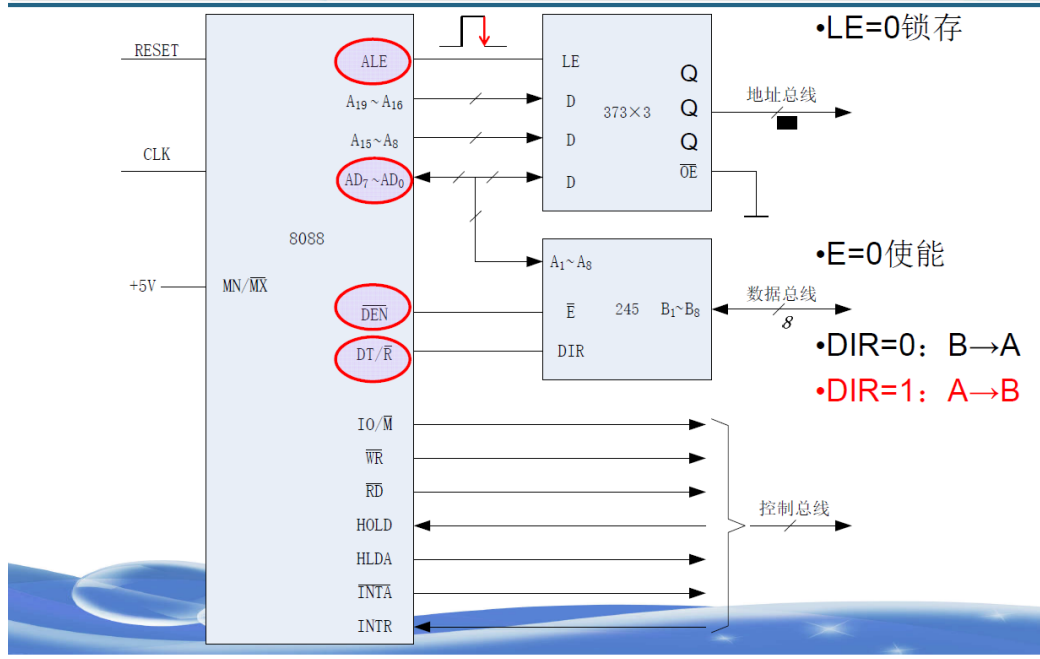
- 5) 设计 8088 CPU 三总线生成电路, 可用芯片 73HC373 芯片和 74HC245 芯片。(不需画 PCB, 利用现有元件封装)
- 6) [基于 1]设计包含 74HC138, 74HC373, 74HC244 的开关控制 LED 亮/灭电路(4 位开关, 4 位 LED, 地址各为 500H, 600H), 同时写出与实际电路配套的控制程序的核心部分。
- 7) [基于 2][可选]将实验 2 中 4 位 LED 替换为日字形数码管, 利用数码管(0~F)展示 4 位开关的闭合/断开状态(0000B~1111B), 同时写出与实际电路配套的控制程序的核心部分。

## 三、实验过程和疑难问题解决

### 3.1 8088 三总线生成电路

参考 PPT 中的原理图进行实物图的连线:

## 8088系统总线生成的典型实现电路



### 3.2 开关控制 LED 灯的亮灭

思路:

(1) 4 位开关的数据通过 244 芯片（缓冲）送给 CPU 数据总线 DB，将数据读到 CPU 数据总线 DB 上。同时用 138 译码器的 3 个输入端与 8088CPU 连接，控制 373 芯片与 244 芯片的激活。

