



常州大学

微机原理与接口技术 实验报告

学 院： 信息数理学院

学生姓名： 林锦雄

专业班级： 计算机 162 学号： 16430121

实验名称： A/D 模数转换实验（0809）

2018 ~ 2019 学年第 二 学期第 8 次实验

实验日期： 2019.05.26 指导老师： 潘操

成 绩： 批阅老师：

一、实验目的

- (1) 掌握 A/D 转换的连接方法。
- (2) 了解 A/D 转换芯片 0809 的编程方法。

二、实验设备

PROTEUS 教学实验系统 (8086/8051)

三、实验原理

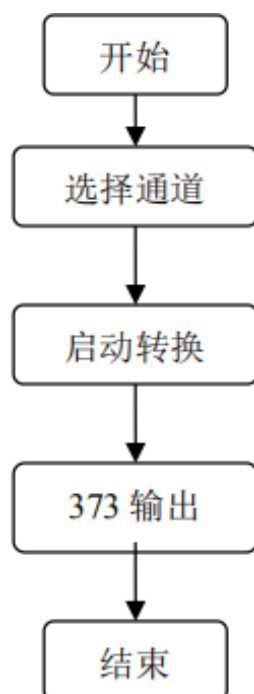


图1 实验程序流程图

四、实验内容

1.1 硬件设计

A/D 转换器大致有三类：一是双积分 A/D 转换器，优点是精度高，抗干扰性好，价格便宜，但速度慢；二是逐次逼近 A/D 转换器，精度、速度、价格适中；三是并行 A/D 转换器，速度快，价格也昂贵。

实验用的 ADC0809 属第二类，是 8 位 A/D 转换器，每采集一次一般需 100 μ s。本实验可采用延时方式或查询方式读入 A/D 转换结果，也可以采用中断方式读


```

NOP
IN AL,DX
MOV CX,10H
LOOP $
MOV DX,OUT373
OUT DX,AL
JMP START

CODE    ENDS
        END START

```

五、实验结果分析

调整电位计，得到不同的电压值，转换后的数据通过发光二极管输出。

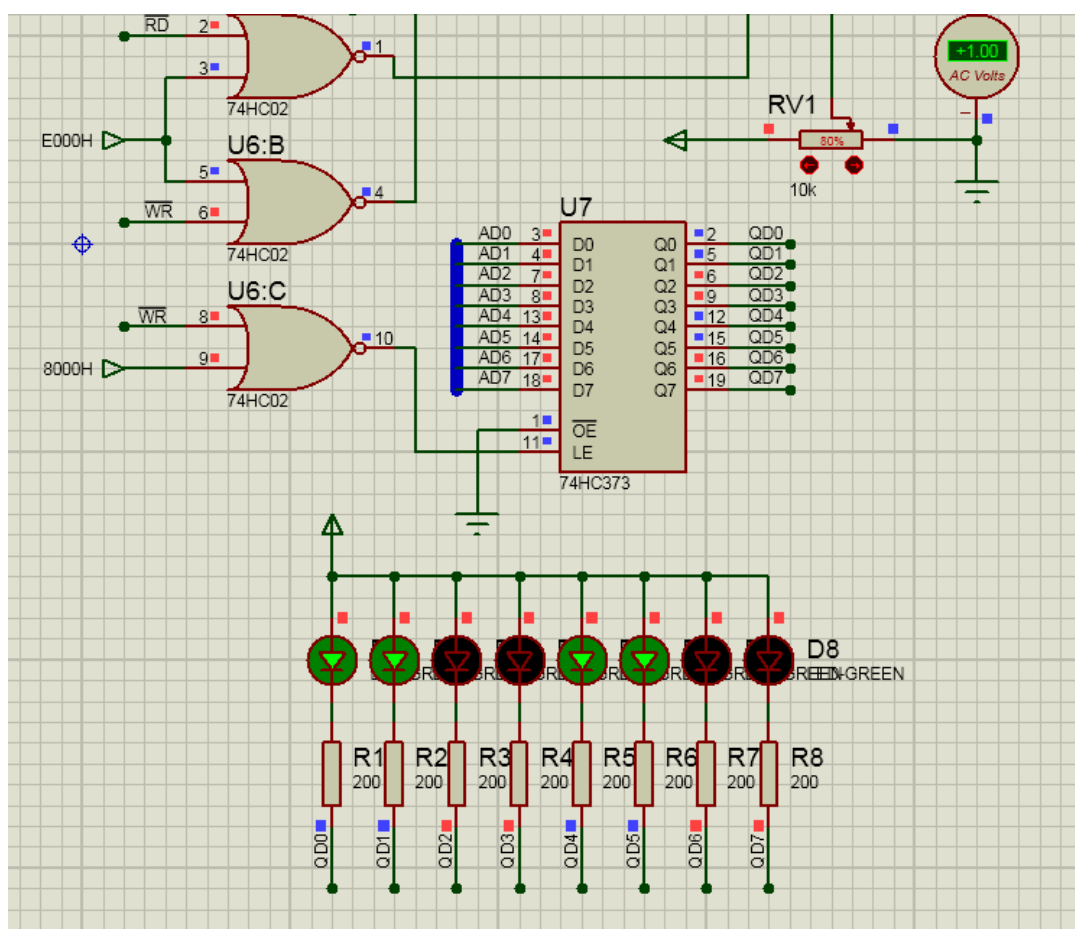


图 3 第一种发光二极管输出

调整电位计，得到第二种的电压值，并通过发光二极管显示出来。

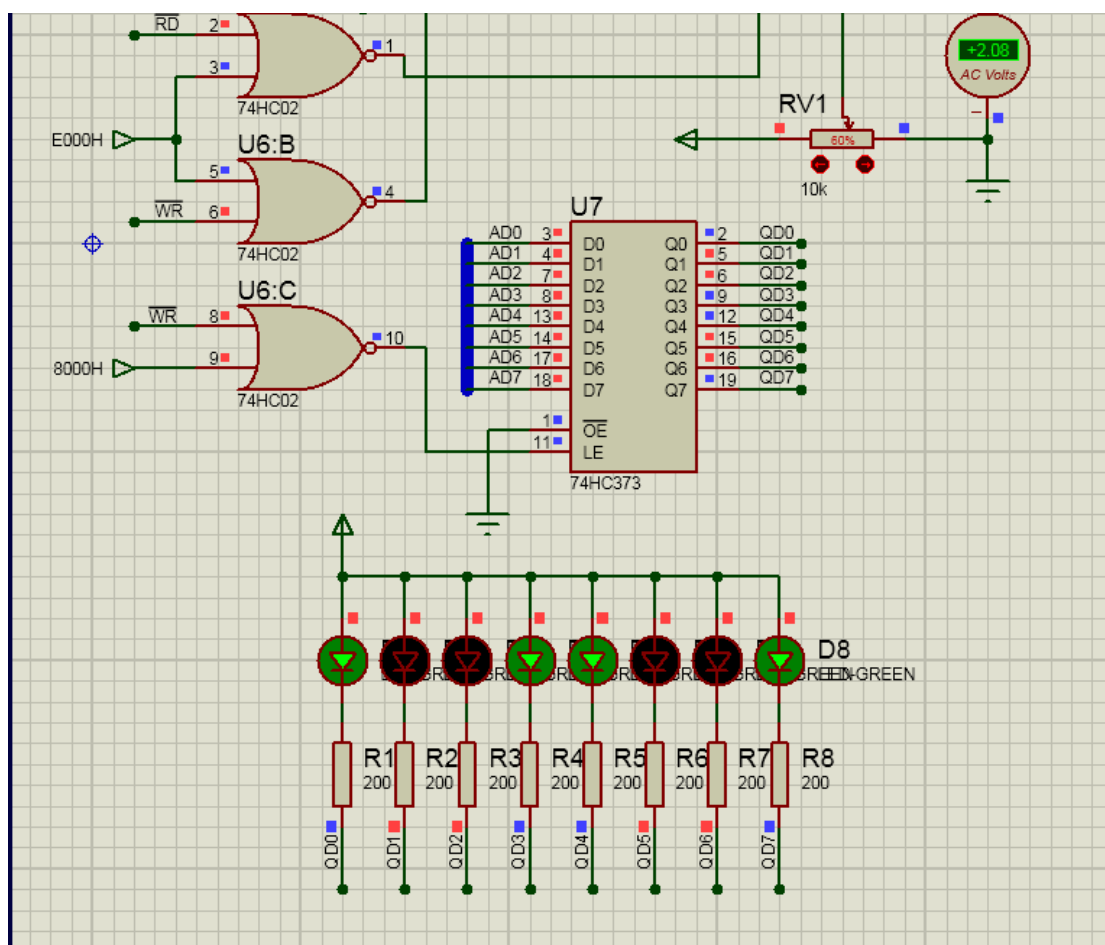


图 4 第二种发光二极管输出

六、实验心得

通过本次“A/D 模数转换实验（0809）”实验，我了解了 A/D 转换的连接方法以及 A/D 转换芯片 0809 的编程方法。

本次实验用的 ADC0809 是逐次逼近 A/D 转换器，精度、速度、价格适中。它是 8 位 A/D 转换器，每采集一次一般需 100 S。本实验采用中断方式读入结果，在中断方式下，A/D 转换结束后会自动产生 EOC 信号，将其与 CPU 的外部中断相接。调整电位计，得到不同的电压值，转换后的数据通过发光二极管输出。