

中国矿业大学计算机学院

课程实验报告

课程名称 微机原理与接口实验课

实验题目 实验三 数模与模数转换器实验

实验时间 2021 年 6 月 23 日

学生姓名 胡钧耀

学 号 06192081

专业班级 计科 2019-4 班

任课教师 徐志鸥

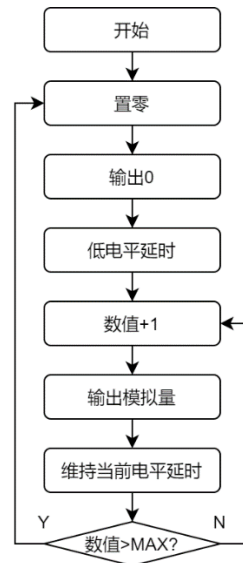
评语与成绩

用 ADC0809 采集模拟量（可调电位器），旋转电位器，观察 LED 灯变化。

五、流程图与程序

(1) (必做) 用 DAC0832 产生三角波、梯形波(斜率可调、输出电压区间可调), 通过直流电机和示波器观察验证。

1、程序流程图



2、汇编语言源程序并注释

```
CODE SEGMENT
ASSUME CS:CODE
START:
MOV DX,288H          ; port 0832

SET0:
MOV AL,00H           ; set start value 0
OUT DX,AL            ; output low level
MOV BX,800           ; keep low level
LOOP1:
MOV CX,2000H
    LOOP2:
        LOOP LOOP2
    DEC BX
    JNZ LOOP1

INCREASE:
INC AL                ; AL+1
OUT DX,AL            ; output digital value of AL
MOV BX,200           ; control increase rate
LOOP3:
MOV CX,1000
    LOOP4:
        LOOP LOOP4
    DEC BX
    JNZ LOOP3        ; keep output is current DX
```

```

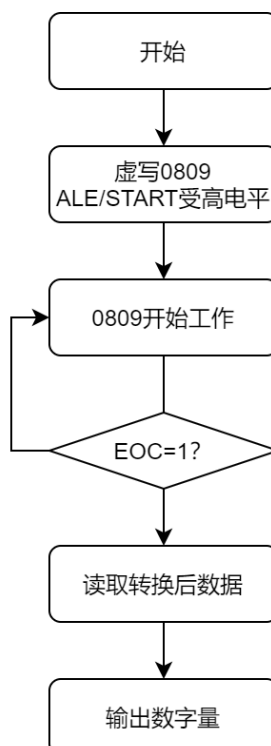
CMP AL,0FFH      ; if AL > MAX?
JNZ INCREASE     ; if not, again INCREASE

JMP SET0         ; if yes, again SET0
CODE ENDS
END START

```

(2)(必做)用 ADC0809 采集模拟量(可调电位器),用 LED 灯(或数码管)观察并验证结果。

1、程序流程图



2、汇编语言源程序并注释

```

CODE SEGMENT
ASSUME CS:CODE

START:
MOV DX,283H      ; port-8255-ctrl
MOV AL,10011001B ; A-in B-out
OUT DX,AL

BEGIN:
MOV DX,2A2H      ; virtual write 0809
OUT DX,AL

MOV DX,280H      ; port-A
EOC:
IN AL,DX         ; input EOC state

```

```
TEST AL,01H          ; if EOC=1?
JZ EOC               ; if not, again EOC

MOV DX,2A2H          ; port-0809
IN AL,DX             ; record data

MOV DX,281H          ; port-B
OUT DX,AL            ; output data on light

JMP BEGIN
CODE ENDS
END START
```

六、遇到的问题与解决方法

0809 实验起初忘记了虚写步骤，阅读教材后添加上该步骤。0832 实验对于如何控制低电平保持一段时间不知道如何处理，在最开始添加软延时达到效果。

七、实验体会

微机接口实验课程即将结束，这一次数模模数转换实验让我对微机接口有了更加深入的理解，微机运用广泛，接口多样，我们需要认真学习，合理利用，希望在接下来的实验和理论考试好好准备，在考试结束后也不要忘记微机的知识，最好能应用到实际生活中，锻炼自己的应用能力。