

学州大学

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:	
专业班级:	
实验名称:	D/A 数模转换实验(0832)
2018	_ ~
实验日期:	指导老师:播操
成 绩:	

一、实验目的

- (1) 了解 D/A 转换的基本原理。
- (2) 了解 D/A 转换芯片 0832 的编程方法。

二、实验设备

PROTEUS 教学实验系统(8086/8051)

三、实验原理

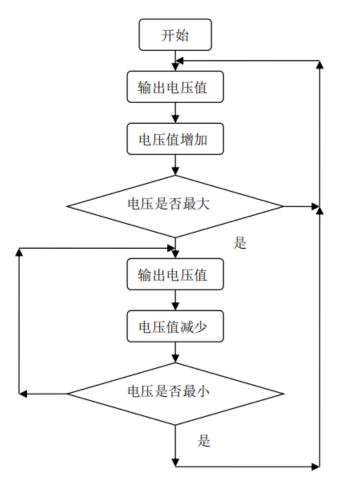


图1 实验程序流程图

四、实验内容

1.1 硬件设计

电路图中接入了一个方波发生器,用来显示具体的波形的显示。

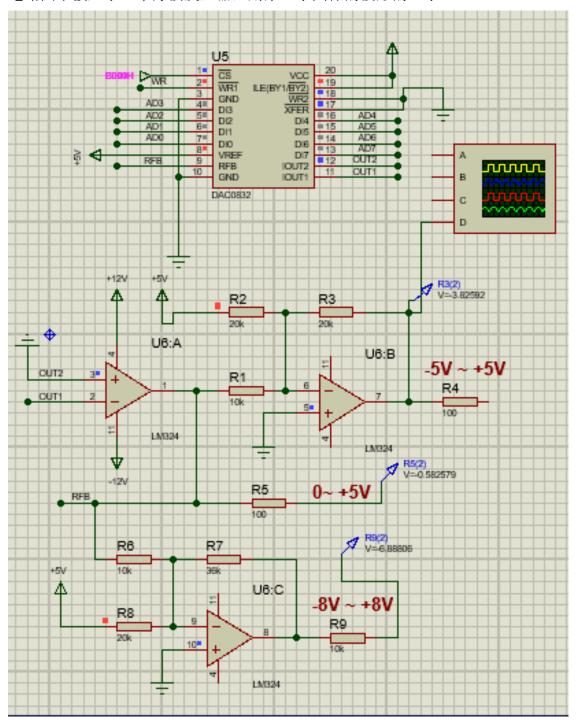


图 2 系统硬件电路原理图

1.2 软件设计

软件设计程序代码及分析

CODE SEGMENT

ASSUME CS:CODE

IOCON EQU 0B000H

;三角形波

START:

MOV DX,IOCON

MOV AL,00H

MOV CX,0AH ;循环次数 10 次

CIRCLE:

DEC CX

JE CIRCLE2

OUTUP:

OUT DX,AL

INC AL

CMP AL, 0FFH ;比较有没有到达顶部

JNZ OUTUP

OUTDOWN:

OUT DX,AL

DEC AL

CMP AL,00H ;比较有没有到达底部

JNZ OUTDOWN

JMP CIRCLE

;梯形波

CIRCLE2:

MOV DX,IOCON

MOV AL,00H

MOV CX,0AH

CIRCLE21:

DEC CX

JE CIRCLE3

OUTUP2:

```
OUT DX,AL
   INC AL
  CMP AL,0FFH
   JNZ OUTUP2
   CALL DELAY
OUTDOWN2:
  OUT DX,AL
  DEC AL
  CMP AL,00H
  JNZ OUTDOWN2
  CALL DELAY
  JMP CIRCLE21
;矩形波
CIRCLE3:
   MOV CX,0AH
FB:
   MOV AL,00H
  OUT DX,AL
   CALL DELAY ;调用延时函数
  MOV AL,0FFH
  OUT DX,AL
  CALL DELAY
               ;循环
  LOOP FB
   JMP START
DELAY:
  PUSH CX
               ;延时
  MOV CX,2FFH
  LOOP$
  POP CX
  RET
CODE
        ENDS
```

END START

五、实验结果分析

先输出三角波 10 次,之后输出梯形波满 10 次,最后输出矩形波 10 次。然后后跳回 start,重新循环输出新的一轮。实验结果如图 3 所示。

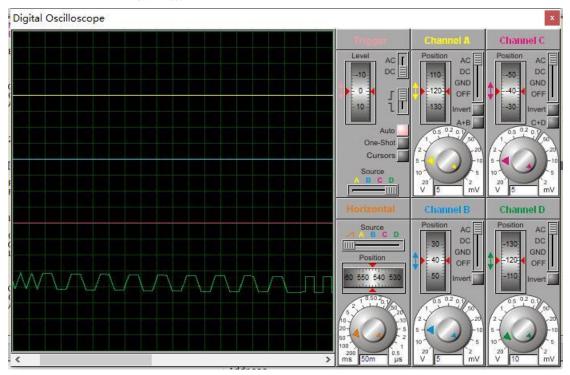


图 3 三种波形图

六、实验心得

通过本次"D/A 数模转换实验(0832)"实验,我了解了 D/A 转换的基本原理以及 D/A 转换芯片 0832 的编程方法。掌握使用汇编程序结合 D/A 转换芯片和示波器来显示各种波形。

如实验中所示,我首先输出了十组三角形波,紧接着输出十组梯形波,最后输出十组矩形波,然后把这三十组波当作一组组合波形,循环输出。