

一、(14分) 画出 8086 最小模式配置图，并用 74LS138 为其设计译码电路。若地址译码表如下，画出译码电路图。

| 译码输出 | $\overline{Y_0}$ | $\overline{Y_1}$ | $\overline{Y_2}$ | $\overline{Y_3}$ | $\overline{Y_4}$ | $\overline{Y_5}$ | $\overline{Y_6}$ | $\overline{Y_7}$ |
|------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 地址范围 | 260H~27FH        | 280H~29FH        | 2A0H~2BFH        | 2C0H~2DFH        | 2E0H~2FFH        | 280H~29FH        | 2A0H~2BFH        | 2C0H~2DFH        |

二、(8分) 设 DAC0832 端口地址为 DACPORT1 和 DACPORT2,  $V_{REF} = -2.5V$ , 延时宏 DELAY, 编程实现三角波 (1V~3.8V) 输出 (DAC0832 工作于双缓冲方式)

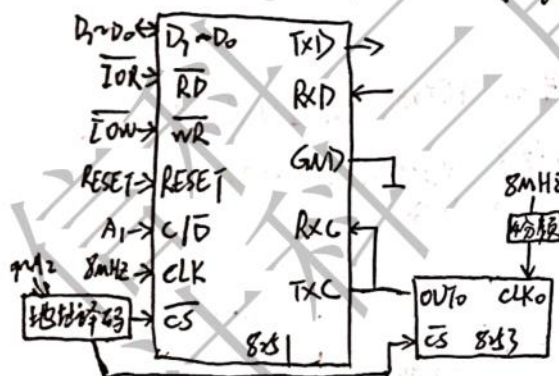
(1) 计算 1. 不限电压对应的数据 (2) 编写完整程序, 实现三角波输出 (6分)

三、(9分) 在某台微机中, 某一中断源的中断类型号为 80H

(1) 该中断源的中断向量表入口物理地址是多少? (3分)

(2) 若中断服务程序入口地址为 3FE0:0036H, 说明该中断服务程序入口地址是如何存放在中断向量表中的 (以字节为单位) (6分)

四、(25分) 某微机系统利用 8251 接收数据。8251 工作于异步模式, 有 7 个数据位, 1 个停位, 奇校验, 采用查询方式, 全双工通信, 波特率 1200bps, 接收时钟源的频率为 19.2kHz。接收缓冲区首地址为 BUF-R, 待接收的数据为字符串 'STUDY HARD' (STUDY 与 HARD 间有空格)。调用延时子程序 REVTIME 可为控制口提供写恢复时间。8251 的控制口及数据口地址: UAR-UART-D。8253 提供 8251 的接收时钟源频率, 8253 通道 0 地址 PIT-0, 控制口地址 PIT-C。



(1) 计算波特率因子以及接收数据所需要的时间 (4分)

(2) 写出 8251 的控制字与计数初值 (4分)

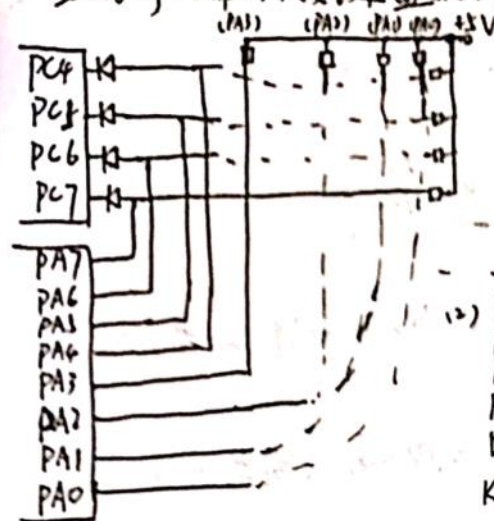
(3) 编写 8251 初始化程序 (5分)

(4) 试写出 8251 的方式字及命令字 (4分)

(5) 编程实现数据接收 (8分)



五、(24分) 8255 编码键盘。已知8255端口地址分别为94H、95H、96H、97H。端口C高四位接键盘的行，端口A接键盘的列 (原题目给出了4行x8列的键盘图，这里只画部分...)



- (1) 解释该键盘接口的工作过程 (4分)
- (2) 完成键盘扫描程序 (每空2分)
- (3) "8"键的编码是多少? 解释 (2分)
- (4) 若"E"键按下，程序运行后，BX值是? (4分)

```

ENCODE: MOV BX, 000FH
        IN AL, PORT-A
NEXT-K: CMP AL, [BX+SI]
        JE DONE
        DEC BX
        JNS NEXT-K
        XOR BX, BX
        JMP EXIT
DONE: MOV BH, 0FFH
EXIT: HLT
CODE ENDS
END START
    
```

```

(2) PORT-A EQU 94H
    PORT-B EQU 95H
    PORT-C EQU 96H
    PORT-CTL EQU 97H

DATA SEGMENT
KEYCODE DB 77H, 78H, 7DH, 7EH
        DB 0BH, 0BH, 0BH, 0BH
        DB 0DH, 0BH, 0DH, 0EH
        DB 0EH, 0EH, 0EH, 0EH
DATA ENDS

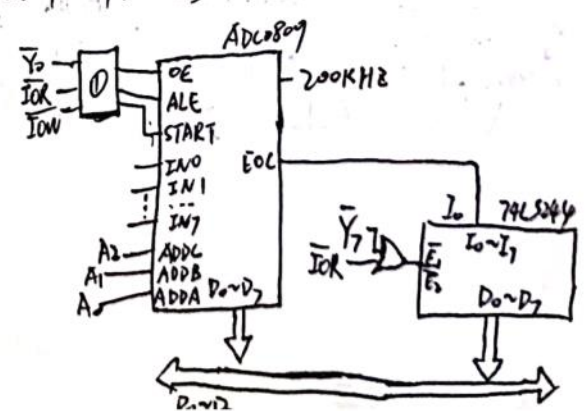
CODE SEGMENT
START: MOV SI, OFFSET KEYCODE
        MOV AL, 0
        OUT PORT-CTL, AL
        MOV AL, 0
        OUT PORT-C, AL
    (此处继续)
    
```

```

W-PRES: IN AL, 0
        AND AL, 0FH
        CMP AL, 0
        JE W-PRES
        CALL DELAY20MS
        IN AL, PORT-A
        AND AL, 0FH
        CMP AL, 0FH
        JE 5
        MOV AL, 0EFH
        MOV CL, AL
NEXT-R: OUT 0, AL
        IN AL, PORT-A
        AND AL, 0FH
        CMP AL, 0FH
        JNE ENCODE
        ROL CL, 01H
        MOV AL, CL
        JMP 0 (转最左)
    
```

六、(20分) ADC0809 设计8通道模拟数据采集系统， $\overline{Y_0}$ 、 $\overline{Y_1}$ 信号来自138译码电路，地址分别为3B0H~3B7H，3B8H~3BFH。

- (1) 画出图中①虚线框中的译码电路图，分别说明OE、ALE和START的各自地址及操作指令 (6分)
- (2) 利用EOC引脚的查询工作方式，编写完整的汇编程序，实现从ADC0809的通道4连续采集LEN个数据，存入DATABUFF开始的存储器单元中。(10分)
- (3) 提出提高数据采集效率的改进方案并说明 (4分)



0V832 取微分脉冲 F0H, F1H. DELAYTIME 为延时 10ms. 梯形波 (0~5V)

```
BEGIN: MOV AL, 00H.  
UP: [MOV DX, F0H  
OUT DX, AL  
INC DX, 0F1H-1  
OUT DX, AL]
```

$$\frac{t}{T_{SB}}$$

DELAYTIME

INC AL

CMP AL, F1H

结果不为 0 则移。

JNZ UP.

MOV CX, 0FFFFH

DELAY: LOOP DELAY.

DECAL.

DOWN: MOV DX, F0H.

OUT DX, AL

INC DX

OUT DX, AL

DELAYTIME

DEC AL

CMP AL, 00H

JNZ DOWN

MOV CX, 0FFFFH.

DELAY: LOOP DELAY.

JMP BEGIN







CODE SEGMENT/V1

ASSUME CS:CODE

MOV DX, 83H.

MOV AL, 00110101B

OUT DX, AL.

MOV DX, 90H.

MOV AL, 00H

OUT DX, AL.

MOV AL, 20H.

OUT DX, AL / 8253 初始值

LEAD BX, BUFFER

MOV CX, 64H. (100 个数)

NEXT: MOV, 80H DX, 80H. (10809 地址)

OUT I/O, AL / 输出指令

(MOV DX, 88H) 8255 状态读出

TEST-1: IN AL, DX.

TEST AL, 01H

JZ TEST-1 / 等于 0

MOV DX, 88H [8255 状态]

IN AL, DX < MOV [BX], AL.

MOV DX, 89H. INC BX.

TEST-2: IN AL, DX.

TEST AL, 01H.

JNZ TEST-2.

LOOP NEXT  
CODE ENDS  
END

年 月