

要求: 1、答案一律写在答题纸上

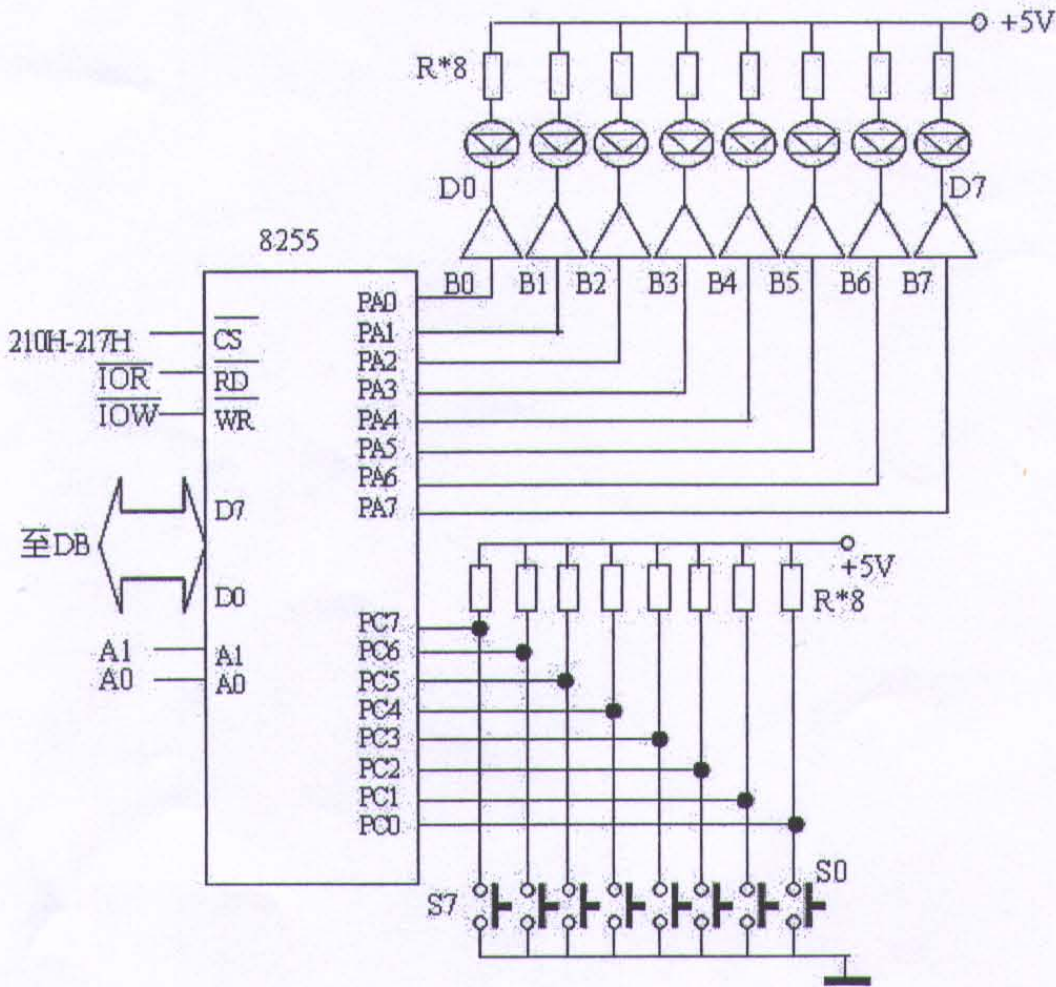
2、需配备的工具: 铅笔、直尺、橡皮。

- 1、 机器字长 $N = 16$, 求下列补码表示的真值。(1) 011FH; (2) 397DH; (3) 7AEBH; (4) CF42H; (5) 9350H。(5')
- 2、 状态标志和控制标志有何不同? 程序中是怎样利用这两类标志的? 8086 的状态标志控制标志分别有哪些?(5')
- 3、 \overline{BHE} 信号的作用是什么? 试说明当起始地址为奇地址、偶地址、一次读写一个字节和一个字时, \overline{BHE} 和 A0 的状态。(5')
- 4、 非屏蔽中断有什么特点? 可屏蔽中断有什么特点? 分别用在什么场合? 中断处理子程序在结构上一般是怎样一种模式?(10')
- 5、 若用 2114 ($1K \times 4$) 构成 $8K \times 8$ 的 RAM 阵列, 试回答下列问题:(25')
 - (1) 需要多少芯片(2')
 - (2) 若阵列的起始地址为 E2000H, 采用全译码方式将该阵列接到 8086 系统总线上, 画出连接图并写出每组芯片的地址范围(13')
 - (3) 试编写程序段, 将 AAH 写满整个阵列, 而后再逐个单元读出做出比较, 若有错, 令 $(AL) = 0FFH$, 若全部正确, 令 $(AL) = AAH$ 。(10')
- 6、 设 $(AX) = 1122H$, $(BX) = 3344H$, $(CX) = 5566H$, $(SS) = 095BH$, $(SP) = 0040H$ 。下述程序执行后 AX、BX、CX 的内容各位多少? 画出堆栈存储器的逻辑地址及存储内容和 SP 的指向示意图。(10')

```
PUSH AX
PUSH BX
PUSH CX
POP BX
POP AX
POP CX
```
- 7、 编写程序将符号数组 ARRAYW (-56, 80, -80, 128, -128, -128, 0, 512,) 的正负数分别送入正数数组 PLUS 和负数数组 MINUS, 同时把 '0' 元素的个数送入字变量 ZERON。(含伪指令)(15')
- 8、 从键盘输入并显示一字符串(字符数大于 1), 然后在下一行以相反的次序显示出来。(含伪指令)(15')

9、画出 8259A 的 ICW 设置流程图并试对一个主从式 8259A 进行初始化命令字设置。从片的 INT 与主片的 IR₂ 相连。从片的中断类型码为 70H~77H，端口地址为 A0H~A1H。主片的中断类型码为 08H~0FH，端口地址为 20H~21H。中断请求信号采用边沿触发，采用全嵌套、缓冲、非自动结束中断方式。(15')

10、已知电路如下图所示：(20')



有关程序段如下：

```

MAIN      PROC  FAR
          PUSH  DS
    
```

考试科目: 微机原理 A 卷

报考专业: 控制理论与控制工程

```
XOR  AX, AX

PUSH AX

MOV  AL, 8BH

MOV  DX, 213H

OUT  DX, AL

KEYIN: MOV  DX, 212H

      IN   AL, DX

      CMP  AL, 0FFH

      JE   KEYIN

      CMP  AL, 0FCH

      JE   EXIT

      MOV  DX, 210H

      OUT  DX, AL

      JMP  KEYIN

EXIT:  RET

MAIN  ENDP
```

试回答以下问题:

- 1) 当有按键按下时, 8255 的 PC 口相应位输入的是高电平还是低电平? (2')
- 2) 根据电路的接法, 8255 的地址是否有重叠? 为什么? (4')

3) 电路中 8255 的 PA 口和 PC 口工作在什么方式? (4')

4) 本电路及程序完成什么功能? (3')

5) 根据程序的写法, 如何操作才能退出本程序? (2')

6) 标号为 B0 至 B7 的元件是什么元件? 其作用是什么? (2')

7) 如果本电路不用 8255, 则 PA 口和 PC 口应分别用具有什么样功能的芯片来代替? (3')

11、自定义一个中断类型码为 79H 的软中断, 完成 ASC II 码到 BCD 数的转换。所编写的程序应将键入的一串数经转换后放到 BCDMM 为首地址的存储区中。(25')