

一、单选题

1. 8086CPU 芯片的外部引线中, 数据线的条数为()。
A、6 条 B、8 条 **C、16 条** D、20 条 地址总线
2. 8088CPU 上 READY 信号为下面哪种信号有效?()。
A、上升沿 B、下降沿 **C、高电平** D、低电平
3. 8088CPU 中的 CS 寄存器是一个多少位的寄存器?()。
A、8 位 **B、16 位** C、24 位 D、32 位
4. 属于只读存储器的芯片是()。
A、SRAM B、DRAM **C、EPROM** D、SDRAM
5. 内存从 A4000H 到 CBFFFH, 共有()。
A、124K **B、160K** C、180K D、224K
6. 擦除 EPROM 是用()。
A、+5V 电压 B、+15V 电压 C、+21V 电压 **D、紫外光照射**
7. 采用查询方式来实现输入输出是因为它()。
A、速度最快 B、CPU 可以不介入
C、实现起来比较容易 D、在对多个事件查询工作时, 能对突发事件做出实时响应
8. 实现 DMA 传送, 需要()。
A、CPU 通过执行指令来完成 B、CPU 利用中断方式来完成
C、CPU 利用查询方式来完成 **D、不需要 CPU 参与即可完成**
9. 堆栈指针的作用是用来指示()。
A、栈底地址 **B、栈顶地址**
C、下一条要执行指令的地址 D、上一条要执行指令的地址
10. CPU 对存储器或 I/O 端口完成一次读/写操作所需的时间为一个()。
A、指令周期 **B、总线周期** C、时钟周期 D、机器周期
11. 80X86 中 IP/EIP 寄存器的作用是()。
A、保存当前栈顶地址 B、保存代码段的基地址
C、指示下一条要执行的指令地址 D、暂存当前执行的指令地址
12. 存储字长是指()。
A、存放在一个存储单元中的二进制代码组合
B、存放在一个存储单元中的二进制代码位数
C、存储单元的个数
D、寄存器的位数
13. 指令寄存器的位数取决于()。
A、存储器的容量 **B、指令字长** C、机器字长 D、存储器的类型
14. 从硬件的角度而言, 采用硬件最少的数据传送方式是()。
A、DMA 控制 B、中断传送 C、查询传送 **D、无条件传送**
15. 在数据传送过程中, 数据由串行变为并行, 或由并行变为串行, 这种转换是通过接口电路中的()实现的。
A、数据寄存器 B、控制寄存器 C、锁存器 **D、移位寄存器**
16. 8255A 能实现双向传送功能的工作方式为()。
A、方式 0 B、方式 1 **C、方式 2** D、方式 3
17. 在微机中, CPU 访问各类存储器的频率由高到低的次序为()。
A、Cache 内存 磁盘 磁带 B、内存 磁盘 磁带 Cache

- C、磁盘 内存 磁带 Cache D、磁盘 Cache 内存 磁带
18. 在 Intel 8255A 中可以进行按位置位/复位的端口是()。
- A、端口 A B、端口 B C、端口 C D、控制口
19. 异步串行通信的主要特点是()。
- A、传送的每个字符是独立发送的 B、通信双方不需要同步
- C、字符之间的间隔时间应相同 D、传送的数据中不含有控制信息
20. 中断向量地址是()。
- A、子程序入口 B、中断服务程序入口地址 (中断向量)
- C、中断服务程序入口地址的地址 D、传送数据的起始地址
21. 下列 8259A 的命令字中, 必须在正常操作开始前写入的是()。
- A、初始化命令字 ICW B、操作命令字 OCW
- C、初始化命令字 ICW1 D、初始化命令字 ICW3
22. 设存储器的地址线为 20 条, 存储单元为字节, 使用全译码方式组成存储器。该系统构成需要 64K*1 位的存储器芯片的数量需()块。
- A、16 B、32 C、64 D、128
- 20 条地址线采用全译码方式, 最多可以访问 $1024 \times 1024 (1M)$ 个存储单元。
- 如果使用 64K 单元的芯片, 就需要 16 片。
- 本题中一个单元为 1 个字节, 使用 $64K \times 1$ 位的芯片, 因此就需要 $16 \times 8 = 128$ 片。
23. 在存储器读周期时序图中, 地址信号 A15-0 有效后, 还需要()信号和()信号有效, 才能进行存储器读操作。
- A、WR DT/R B、RD DT/R
- C、RD ALE D、WR ALE
24. 指令 ADD AX, 14[BX]中源操作数的寻址方式为()。
- A、立即寻址 B、寄存器寻址
- C、寄存器相对寻址 D、寄存器间接寻址
25. BUF DW 10H DUP (3, 5) 上述语句汇编后, 为变量 BUF 分配的存储单元字节数是()。
- A、64H B、64 C、20 D、20H
26. 以下那条指令转移与状态位有关()。
- A、JMP B、RET C、CALL D、JNE
27. 下列指令序列执行后的 BX=()。
- MOV BX, 0FFFCH
- MOV CL, 2
- SAR BX, CL
- A、3FFFH B、0FFFFH C、0FFFCH D、0FFF5H
28. 子程序又称为过程, 由伪操作 PROC 定义, 由 ENDP 结束, 属性可以是()或 FAR。
- A、NEXT B、NEAR C、LONG FAR D、LONG NEAR
29. 下列不正确的指令是()。
- A、INC WORD PTR[BX] B、INC [BX]
- C、INC BYTE PTR[BX] D、INC BX
30. 属于数据寄存器组的寄存器是()。
- A、AX, BX, CX, DS B、SP, DX, BP, IP
- C、AX, BX, CX, DX D、AL, DI, SI, AH
31. 80386 微型计算机是 32 位机, 根据是它的()。


```

DATA SEGMENT
DATA ENDS
CODE SEGMENT
    ASSUME CS:CODE,DS:DATA
START:
    MOV BX,4000H
    MOV AL,[BX]
    MOV AH,AL
    MOV CL,4
    SHR AH,CL

    INC BX
    MOV [BX],AH
    AND AL,0FH

    INC BX
    MOV [BX],AL
    MOV AH,4CH
    INT 21H
CODE ENDS
END START

```

2. 把 4000H 和 4001H 单元低位的内容合成一个字节送 4002H 单元。
(解答)

```

DATA SEGMENT
DATA ENDS
CODE SEGMENT
    ASSUME CS:CODE,DS:DATA
START:
    MOV BX,4000H
    MOV AH,[BX]
    MOV CL,4
    SHL AH,CL ;得到4000H单元的低四位放到AH高四位

    INC BX
    MOV AL,[BX]
    AND AL,0FH ;得到40001H单元的低四位放到AL低四位

    OR AH,AL;将AH高四位和AL低四位合并放到AH
    INC BX
    MOV [BX],AH
    MOV AH,4CH
    INT 21H
CODE ENDS
END START

```

3. 已知一个字符串的长度，剔除其中所有的空格字符。请从字符串最后一个字符开始逐个向前判断、并进行处理。

(解答)

```

;数据段
STRING BYTE 'Let us have a try !',0dh,0ah,0
;代码段
MOV ECX,SIZEOF STRING ;得到字符串大小
CMP ECX,2
JB DONE
LEA EAX,STRING
CALL DISPMSG
MOV ESI,ECX
DEC ESI ;记录当前判断的位置
OUTLP: CMP STRING[ESI], ' '
JNZ NEXT
MOV EDI,ESI
INC ECX ;有空格，则字符串大小减一
INLP: INC EDI
MOV AL,STRING[EDI] ;将空格后的字符前移
MOV STRING[EDI-1],AL
CMP EDI,ECX ;判断是否移完
JB INLP ;未移完继续循环前移
NEXT: DEC ESI
CMP ESI,0 ;是否判断完毕
JNZ OUTLP
LEA EAX,STRING
CALL DISPMSG
DONE:

```

4. 已知：(AX)=2233H, (BX)=5566H, 执行了下面的程序段后，(AX)=(0AA9AH), (BX)=(2233H).

```

CMP AX,BX
JG NEXT ;JG 整型大于跳转
XCHG AX,BX
NEXT: NEG AX

```

5. 已知：(AX)=6666H, (BX)=0FF00H, (CF)=0。在执行下面程序段后：(AX)= (0000H), (BX)= (00FFH), (CF)= (0).

```

MOV AX,5555H
AND AX,BX
XOR AX,AX
NOT BX

```

6. 源程序如下：

```

MOV AL,0B7H
AND AL,0DDH
XOR AL,81H

```

OR AL, 33H

JP LAB1

JMP LAB2

试问：① 执行程序后 AL=(37H)；

② 程序将转到哪一个地址执行：(LAB2)。

7. 源程序如下：

MOV CX, 9

MOV AL, 01H

MOV SI, 1000H

NEXT: MOV [SI], AL

INC SI

SHL AL, 1

LOOP NEXT

试问：① 执行本程序后有：AL=(0)；SI=(1009H)；CX=(0)；

② 本程序的功能是(对数据段内 1000H~1008H 单元置数，依次送入 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 0 共九个)。

三、综合题

1. 一个 Intel 8253 芯片和 8 位 CPU 相连接，端口地址为 20H~23H，现有 2MHz 的时钟信号用作 8253 的时钟输入，要求 8253 的 OUT1 输出在启动 0.2 秒以后由低变为高电平。8253 的引脚及控制字如图 3、4 所示。

①说明 Intel 8253 的工作模式及其计数初值。

②画出 Intel 8253 与 CPU 连接以及其它连接的电路图。

③编写 Intel 8253 的初始化程序。

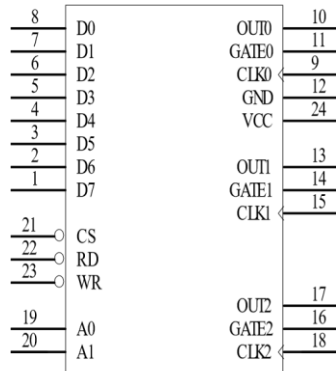


图 3 8253 引脚图

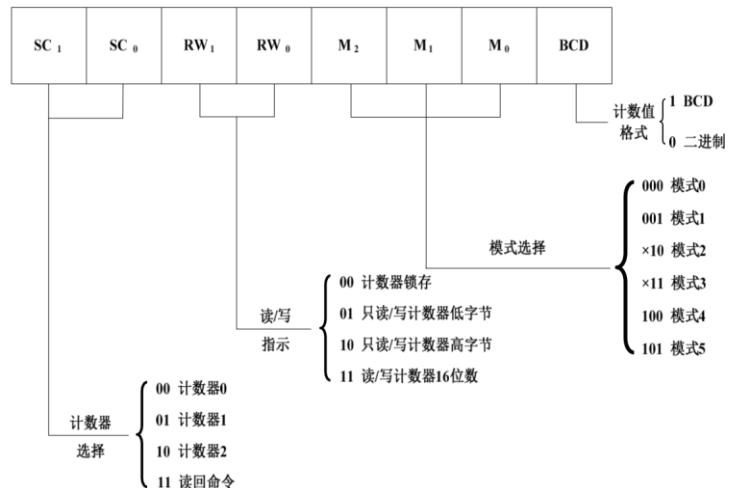
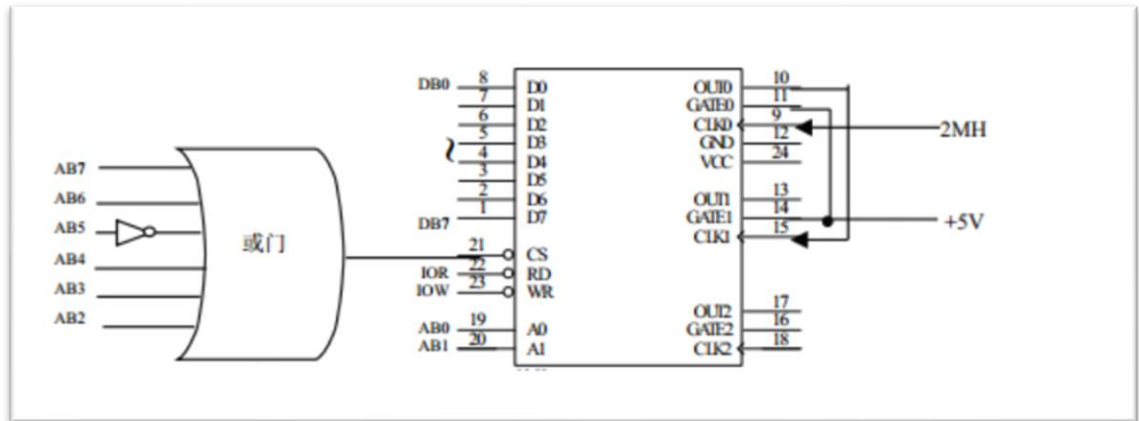


图 4 8253 方式控制字格式

解：

1、计数器 0 工作于方式 2，初值赋 1000，计数器 1 方式 0，初值赋 100。

2、电路图如下所示：



3、

```
MOV AL, 34H
OUT 23H, AL
MOV AX, 1000
OUT 20H, AL
MOV AL, AH
OUT 20H, AL
```

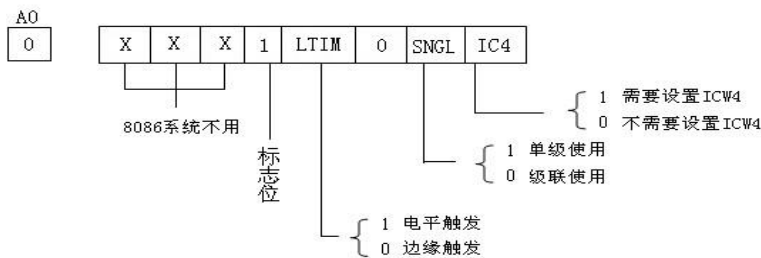
```
MOV AL, 70H
OUT 23H, AL
MOV AX, 100
OUT 21H, AL
MOV AL, AH
OUT 21H, AL
```

2. 某微机系统使用主、从两片 8259A 管理中断，从片中断请求 INT 与主片的 IR2 连接。设主片工作于特殊完全嵌套、非缓冲和非自动结束方式，中断类型为 08~0FH，端口地址为 20H 和 21H。从片工作于完全嵌套、非缓冲和非自动结束方式，中断类型为 80~87H，端口地址为 80H 和 81H。试编写主片和从片的初始化程序。（控制字见下页）

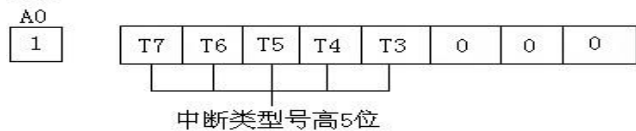
要求：

- ①画出主从片的级联图；
- ②编写主、从片初始化程序。

ICW1:



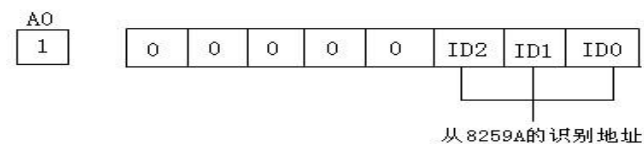
ICW2:



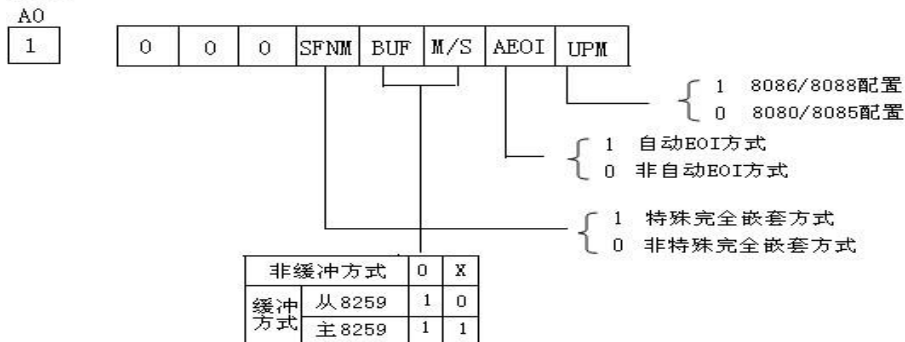
ICW3: 主片格式



从片格式



ICW4:

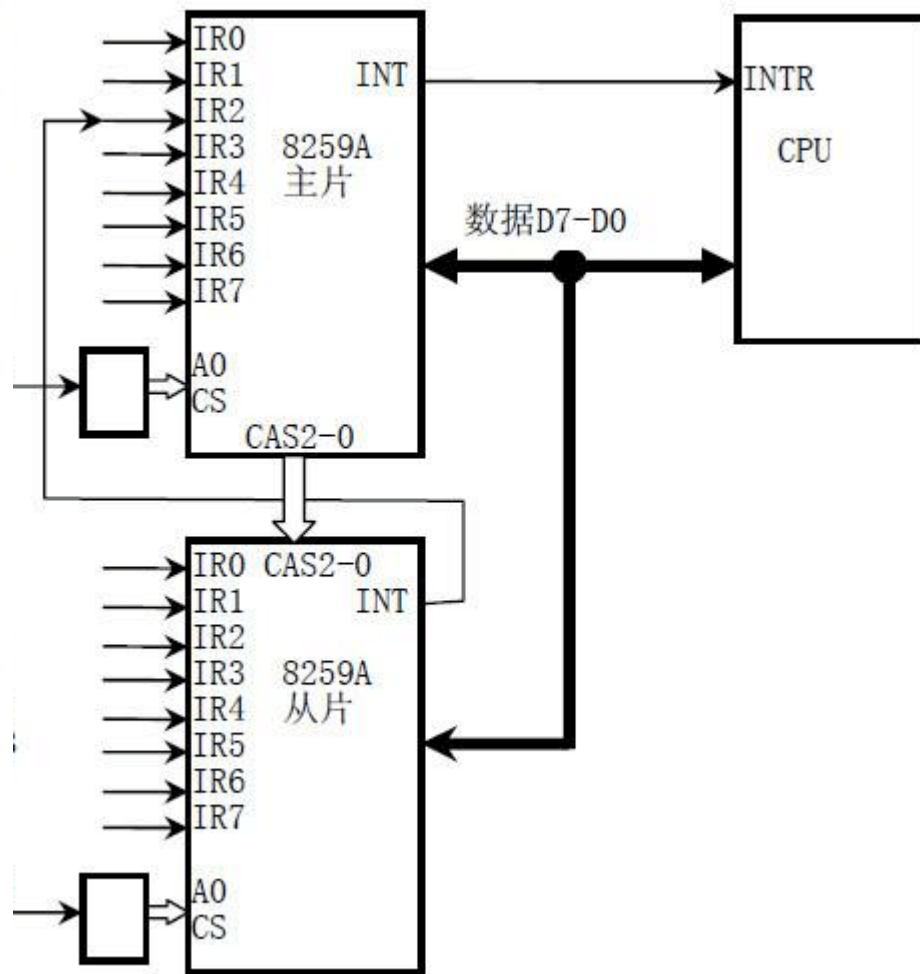


OCW1:



解:

1、



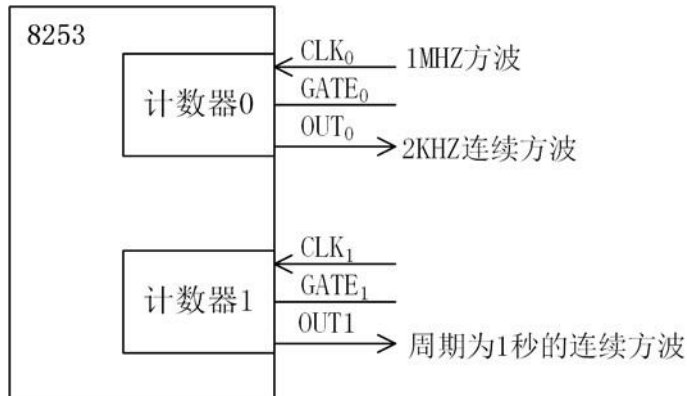
2、

```

MOV AL,00010001B ;级联、边沿触发、需要写ICW4
OUT 20H,AL ;写ICW1
MOV AL,00001000B ;中断类型号08H
OUT 21H,AL ;写ICW2
MOV AL,00000100B ;主片的IR2引脚接从片
OUT 21H,AL ;写ICW3
MOV AL,00010001B ;特殊完全嵌套、非缓冲、自动结束
OUT 21H,AL ;写ICW4

MOV AL,00010001B ;级联、边沿触发、需要写ICW4
OUT 80H,AL ;写ICW1
MOV AL,10000000B ;中断类型号80H
OUT 81H,AL ;写ICW2
MOV AL,00000010B ;接主片的IR2引脚
OUT 81H,AL ;写ICW3
MOV AL,00000001B ;完全嵌套、非缓冲、非自动结束
OUT 81H,AL ;写ICW4
    
```

3. 计数器/定时器 8253，振荡器（频率为 1MHz）连线如下图所示，其中振荡器的脉冲输出端接通道 0 的计数输入端 CLK₀，设 8253 的端口地址为 180H~186H。



请完成以下任务：

- ①该电路中通道 0 的 OUT0 输出 2KHz 连续方波，通道 0 的计数初值为多少（写出计算式）？GATE0 应接何电位？在图上画出。
- ②若要 8253 的 OUT1 端，能产生周期为 1 秒的连续方波，该如何解决？在图上画出。
- ③写出实现上述功能的 8253 初始化程序。

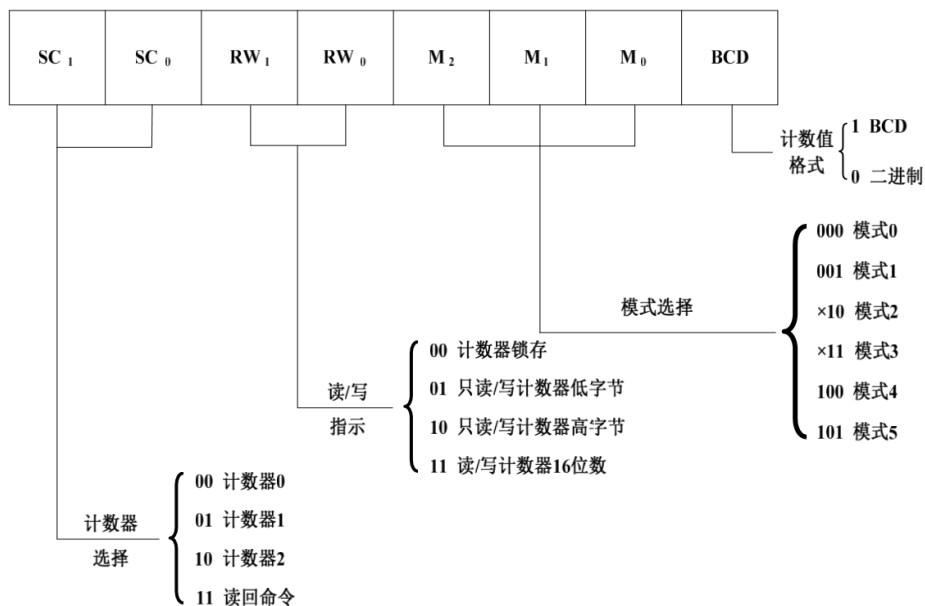


图4 8253方式控制字格式

解：

- 1、 $N_0 = 1\text{MHz} / 2\text{KHz} = 500$ ，GATE0 接高电平，+5V；
- 2、可将 OUT0 与 CLK1 相连，作为输入时钟脉冲；
- 3、 $N_1 = 2\text{KHz} / 2\text{Hz} = 1000$

计数器 0: MOV DX, 186H
 MOV AL, 00110111B
 OUT DX, AL
 MOV DX, 180H
 MOV AL, 00H

```

OUT DX, AL
MOV AL, 05H
OUT DX, AL
计数器 1: MOV DX, 186H
MOV AL, 01110111B
OUT DX, AL
MOV DX, 182H
MOV AL, 00H
OUT DX, AL
MOV AL, 10H
OUT DX, AL

```

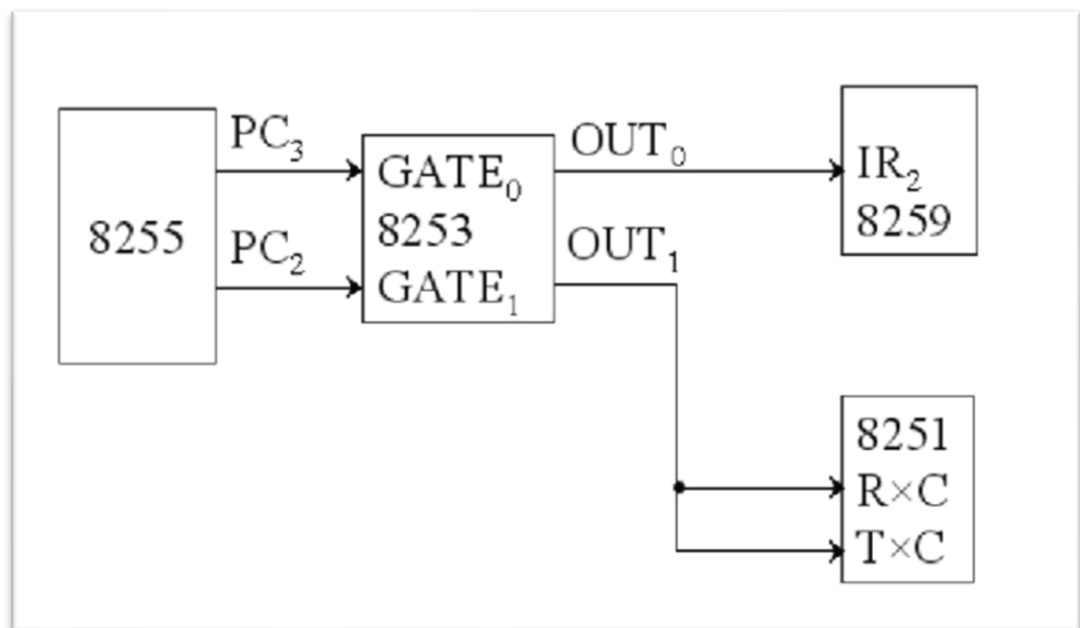
4. 作图题。

系统采用 4 个接口芯片：8253，8251，8259 及 8255。要求 8253 的通道 0 用作实时时钟，每当定时时间到之后向 8259 的 IR2 送入中断申请信号。8253 通道 1 用作方波发生器作为 8251 的收发时钟脉冲。8253 通道 0，通道 1 的门控信号由 8255 PC 口的 PC3 和 PC2 控制。

- ① 画出 4 个芯片之间控制线的连接图；
- ② 8253 的两个通道应分别工作在什么方式？

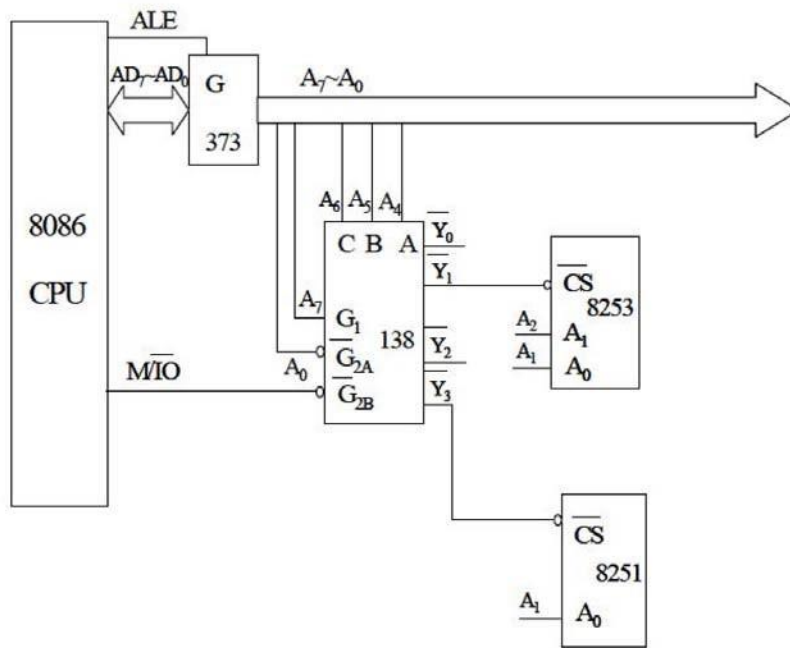
解：

1、



- 2、通道 0 工作在方式 2——频率(速率)发生器；
- 通道 1 工作在方式 3——方波速率发生器。

5. 请确定 8253、8251 的端口地址？



解：

8253

A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	端口值
1	0	0	1	0	0	0	0	90H
1	0	0	1	0	0	1	0	92H
1	0	0	1	0	1	0	0	94H
1	0	0	1	0	1	1	0	98H

8251

A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	端口值
1	0	1	1	0	0	0	0	B0H
1	0	1	1	0	0	1	0	B2H