

得分

一、单项选择题（每题2分，共20分）

1. 有若干片  $1K \times 8$  位的 SRAM 芯片，扩展成 4KB 存储器，则该存储器需要的地址线以及其中参与片选的地址线数量分别是？ (①)，

- A. 4, 2      B. 8, 4      C. 12, 4      D. 12, 2

2. 微型计算机系统总线中的  $\overline{IOW}$  引脚，表示 (②)，

- A. I/O 读      B. I/O 写      C. 存储器读      D. 存储器写

3. 接口电路中的端口有三种类型，其中必不可少的类型是 (③)，

- A. 数据端口      B. 状态端口      C. 控制端口      D. 三个端口均需要

4. 下面关于 DMA 的说法中，错误的是 (④)，

- A. DMA 传送比中断传送的速度快      B. DMA 响应比中断响应的速度快  
C. DMA 可分为内部请求和外部请求      D. 8237A 是一种 DMA 控制器

5. 微机系统中日时钟中断的中断源是 8254 芯片，在响应该中断时中断类型码由 (⑤) 提供给 CPU.

- A. 8254      B. 8250      C. 8255A      D. 8259A

6. 执行指令 IRET 时，将从栈顶位置弹出 6 个字节，分别赋值给 (⑥)。

- A. CS, IP, F      B. F, CS, IP      C. F, IP, CS      D. IP, CS, F

7. 在 RS-232C 接口标准中，逻辑 1 的电平范围是 (⑦)。

- A. -3~-15v      B. +5v      C. +3~+15v      D. GND

8. 8255A 中能够工作于方式 2 的数据口为 (⑧)。

- A. A 口      B. B 口      C. C 口      D. D 口

9. PC 机 8254 芯片的三个计数器中不允许用户使用 (⑨)。

- A. 0#      B. 1#      C. 2#      D. 0# 和 1#

10. 8254 芯片计数器 1 工作于方式 3，当输出信号周期最长时，计数初值应为 (⑩)。

- A. 255      B. 256      C. 65535      D. 0

得分

## 二、填空题(每空1分,共20分)

1. 接口电路中,端口的编址方式有两种,分别是(①)、(②),其中PC机中采用的编址方式为(③)。

2. 微机系统与外部设备交换信息的四种方式分别是(④),查询方式,(⑤),和DMA方式。

3. 当单个存储芯片的容量不能满足系统要求时,需要对存储容量进行扩展,常见的扩展方法包括(⑥)、(⑦)和(⑧)。

4. 若已知内存单元地址270H-273H中存放的内容分别是12H,34H,56H,78H,则可知该地址存放的是(⑨H)型中断的中断向量,其中断服务程序的入口物理地址为(⑩H)。

5. 一片8259A中断控制器可以管理(⑪)级中断类型,PC机中采用两片8259A级联的方式可以管理(⑫)级中断类型。

6. 串行通信的传输方式有三种,分别是(⑬)、(⑭)、(⑮)。

7. 8255A芯片A端口工作在方式1输入时,需要两类联络线,分别是(⑯)和(⑰)。

8. 8254内部集成了(⑱)个(⑲)位的计数器,每个计数器有(⑳)种工作方式。

得分

## 三、简答题(每题4分,共20分)

1. 若INTR引脚提出的一个中断请求没有被响应,试分析其原因。(4分)

2. 请分析软件中断与硬件中断的区别。(4分)

3. 请列举8250芯片内部的四种中断类型。(4分)

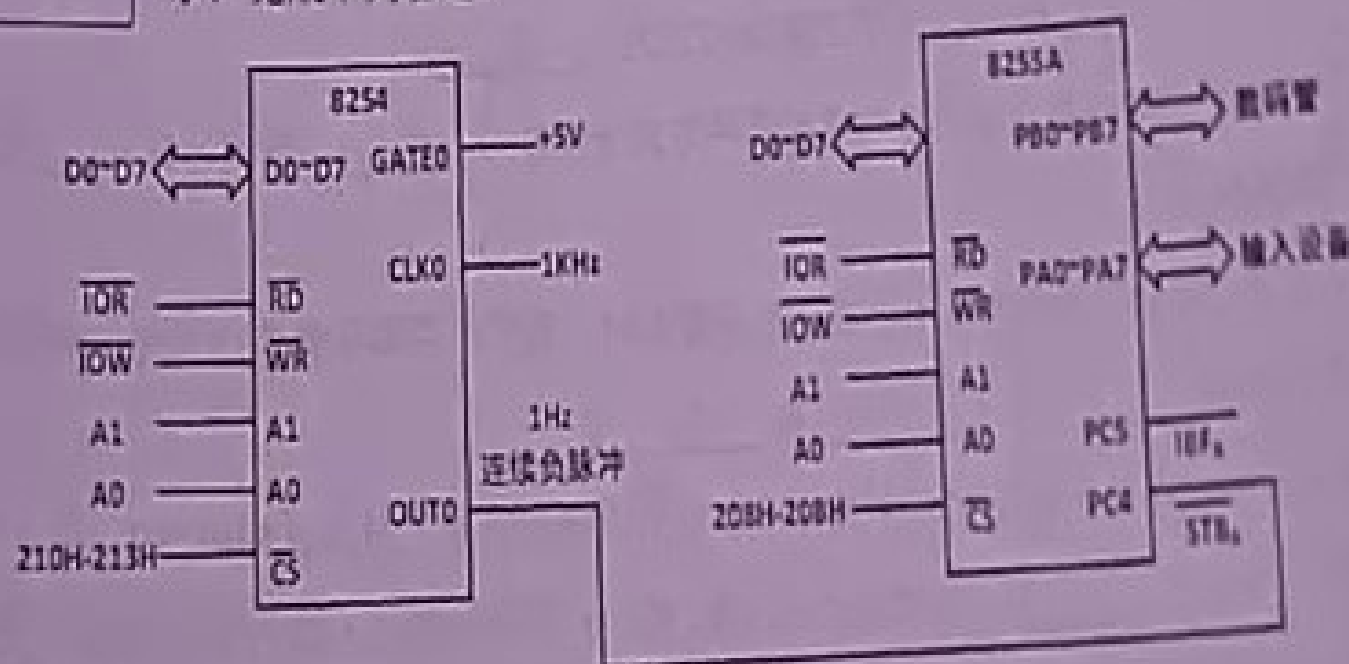
4. 已知某时刻需要完成 8255 的初始化操作, 请分析此时读写控制信号的状态。(4 分)

$\overline{CS}$	$\overline{WR}$	$\overline{RD}$	A1	A0
0				

5. 请简述串行异步通信中一帧数据的组成部分。(4 分)

四、综合应用题 (共 20 分)

1. 已知某工程应用中, 利用 8254 和 8255A 芯片组成的硬件电路如下所示, 完成下列各题:



(1) 将下面 8254 初始化程序段补充完整。(8 分)

MOV DX, ( ① )

MOV AL, ( ② )

OUT DX, AL

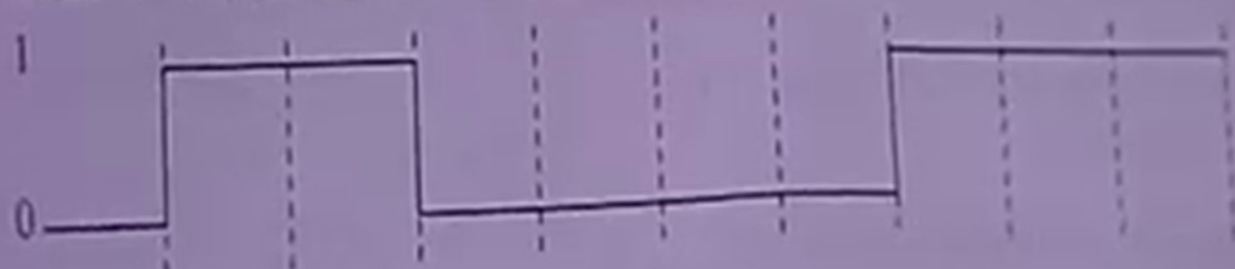
MOV DX, ( ③ )

MOV AL, ( ④ )

OUT DX, AL

(2) 假设 8255A 芯片的 A 口和 CPU 以查询方式交换数据, 编写程序完成其初始化 (5 分) (无关位置 0)

2. 已知在串行异步通信中，一帧数据的波形图如下所示（14分）：



(1) 若已知此次传输的数据是一个 ASCII 码，则其对应的字符是 ( ⑤ )，如果收发双方采用的通信速率是 9600bps，则每秒可以传输该字符的数量是 ( ⑥ )。

(2) 该数据帧中采用的校验方式是 ( ⑦ ) (奇校验/偶校验)；

(3) 若发送方 8250 芯片采用中断方式发送，请将其初始化程序段补充完整；

```

8250  PROC
        MOV     DX, 3FBH
        MOV     AL, ( ⑧ )H
        OUT     DX, AL
        MOV     DX, 3F9H
        MOV     AL, 00H
    
```

```

OUT     DX, AL
MOV     DX, 3F8H
MOV     AL, 0CH
OUT     DX, AL
MOV     DX, 3FBH
MOV     AL, ( ⑨ )H
OUT     DX, AL
MOV     DX, 3F9H
MOV     AL, ( ⑩ )H
OUT     DX, AL
MOV     DX, 3FCH
MOV     AL, ( ⑪ )H
OUT     DX, AL
RET
8250  ENDP
    
```

3. 若工程设计中需要通过用户中断完成某项操作，已知中断请求的途径如下图所示，



(1) 编写程序段实现用户中断的开放。(6分)

(2) 若定义用户中断服务程序 TIMER 为“0AH 型”，编写程序段利用 DOS 调用实现中断向量的写入。(7分)