

# 南京航空航天大学

二〇二〇—二〇二一学年 第二学期 《微机原理及应用1》 考试试题  
 考试日期：2021年5月24日 试卷类型：B卷 试卷代号：070021

		班号					学号					姓名							
题号		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十								
得分																			
本题分数	14																		
得分																			

## 一、 单选题 (共 14 题, 每题 1 分)

- ( ) 1. 8086/8088 标志寄存器中可以表征无符号数溢出的标志是:  
 A. CF B. OF C. IF D. TF
- ( ) 2. 指令 OUT DX, AL 中源操作数和目的操作数的寻址方式是:  
 A. 寄存器寻址, 寄存器间接寻址 B. 寄存器寻址, 基址变址寻址  
 C. 寄存器寻址, 寄存器寻址 D. 寄存器间接寻址, 寄存器寻址
- ( ) 3. 关于非可屏蔽中断的中断描述错误的是:  
 A. 硬件中断 B. 由 NMI 引脚产生 C. 中断类型码为 2 D. 优先级高于 INT8
- ( ) 4. 指令 MOV [DI+BX], CH 中目的操作数的默认段寄存器是 ( )  
 A. ES B. CS C. DS D. ES 和 DS 均可
- ( ) 5. 指定段寄存器和逻辑段关系的伪指令是 ( )  
 A. ASSUME B. END C. SEGMENT B D. ENDS
- ( ) 6. 8086 指令队列有 ( ) 字节, 外部有 ( ) 根数据线  
 A. 6, 16 B. 6, 6 C. 4, 4 D. 8, 16
- ( ) 7. 计数器 8253 内共有 ( ) 个端口, 用二进制计数的最大初值是 ( ):  
 A. 3, 9999H B. 4, 0000H C. 2, 0000H D. 5, FFFFFH
- ( ) 8. 下列指令正确的是  
 A. ADD AX, [BX+DI] B. MOV [BX], [SI+5]  
 C. MOV ES:DI, SI D. INC [BX], DX
- ( ) 9. 执行指令 POP BX; POP AX; POP CX 后, 栈顶指针 SP 的变化为 ( )  
 A. SP-6 B. SP-2 C. SP+2 D. SP+6
- ( ) 10. 下列描述错误的是:  
 A. 一个总线周期可以包括多个时钟周期 B. 指令周期有若干总线周期构成  
 C. 一个基本总线周期包括 4 个时钟周期 D. 指令周期一定包括存取操作数的操作
- ( ) 11. CPU 中 BIU 总线接口部件的功能是  
 A. 取指令和执行指令 B. 执行指令 C. 存取指令和操作数 D. 没有任何作用
- ( ) 12. 指令 LEA AX, [67ABH], 则执行完指令后, AX 的内容是:  
 A. 67ABH B. 1000H C. 10010H D. 2010H
- ( ) 13. 随机存取存储器的特点是:  
 A. 只能读不能写 B. 主要用来存放系统程序 C. 写入新内容不会覆盖旧内容 D. 可读可写
- ( ) 14. 对于指令 MOV AL, 5; IN AL, 5 说法正确的是:  
 A. 两条指令均表示将 AL 内容置为 5  
 B. 前一条指令表示将 5 送至 AL 中, 后一条表示将 AL 内容送至端口号为 5 的端口中  
 C. 两条指令均表示将 AL 内容送至端口号为 5 的端口中  
 D. 前一条指令表示将 5 送至 AL 中, 后一条表示将端口号为 5 的端口内容送至 AL



本题分数	30
得分	

二、填空题 (共 30 分, 每空 1 分; 13 题 4 分)

1. 用 OR 指令将 AL 寄存器的 b5, b1 位取反, 其它位不变: \_\_\_\_\_  
 2. 微机系统中一般有 3 种基本 I/O 控制方式, 它们分别是 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。

3.  $[-85+60]_{10} = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $OF = \underline{\hspace{2cm}}$

4. 设某数据段定义如下:

```
DATA SEGMENT
    ORG 40H
    DATA1 EQU $+20H
    VAR1 DB 10 DUP(?)
    VAR2 DW 'AB', 2
    CNT EQU $-VAR1
    VAR3 DB 'HELLO'
DATA ENDS
```

变量 VAR1、VAR2、VAR3 的最后一个单元的偏移地址各是 \_\_\_\_\_  
 若 DS=5000H, 则变量 VAR1、VAR2、VAR3 的物理地址分别是 \_\_\_\_\_

5. 若存储空间的首地址为 1000H, 则存储器容量分别为 1Kx8, 4Kx8 时所对应的末地址分别为: \_\_\_\_\_

6. 已知 AL=60H, 则执行指令 OUT 80H, AL 后, 结果在 \_\_\_\_\_, 内容为 \_\_\_\_\_

7. 当  $\overline{WR}=1$ ,  $RD=0$ ,  $I/O/\overline{M}=0$  时, 表示 CPU 当前正在进行 \_\_\_\_\_ 操作, 内容为 \_\_\_\_\_

8. 已知 CX=5678H, BX=0024H, SI=0012H, [09226H]=00F6H, 则执行指令 MOV CL, 20H[BX][SI] 后, 源操作数的物理地址为 \_\_\_\_\_, CL=\_\_\_\_\_

9. 执行以下程序段 MOV CX, 10; LEA SI, FIRST; LEA DI, SECOND; REP MOVSB. 其实现的功能是: \_\_\_\_\_

10. 将字数据 2786H、0023H、1A24H 存放在定义为字节变量的 DATA 存储区中, 并且不改变按字存储时的次序:  
 DATA DB \_\_\_\_\_

11. 8086/8088 的中断分为 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 两类; 8086/8088 总线分为数据总线, \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。

12. ARRAY DW 0, 5, 2, 3, 4, 执行 MOV AX, ARRAY[2] 后, (AX)= \_\_\_\_\_

13. 要求将数据段内首地址为 BLOCK 的字数组的第 6 个字送到 AX 寄存器。写出采用 BX 和 SI 进行基址变址寻址的指令序列: \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_;

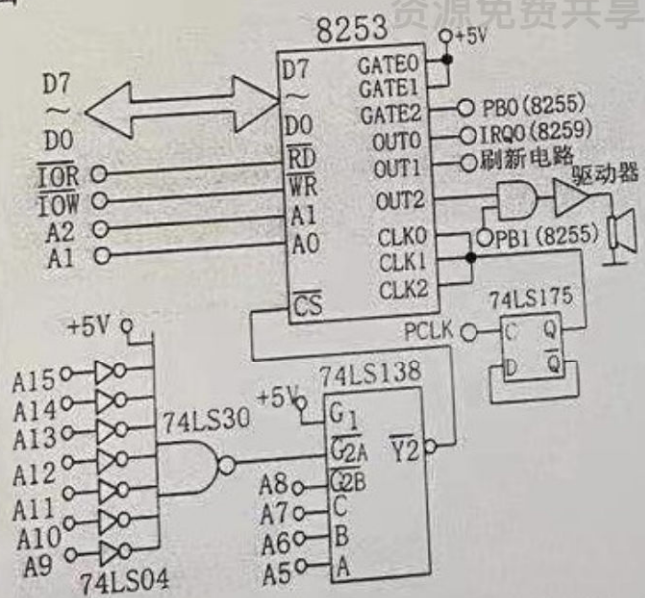
三、简答题 (共 26 分)

本题分数	26
得分	

1. (10分) 已知 SP=0100H, SS=1569H, PSW=0260H, 中断向量表中 00024H 至 00028H 单元的内容分别是 61H, 01H, 62H, 02H。同时还已知 INT 9 的偏

移量0059H, 在段基值为0090H的代码段内, 试指出 (1) 在执行INT 9指令时所产生的断点处的逻辑地址 (2) 进入该指令相应的中断服务子程序时SP, SS, IP, CS 的值 (3) 画出堆栈最上面三个字的内容 (4) 若堆栈最后一个单元的有效地址为1100H, 则该单元的物理地址是多少?

2、(6分) 如图, 已知A1, A0分别接8086地址总线的A2, A1, 端口采用偶地址, 写出四个端口的地址范围



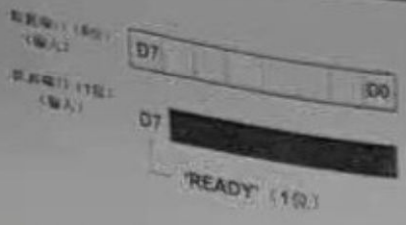
3、(10分) 试设计一片容量为32KB的EPROM芯片与8088CPU链接方案, 假定该芯片所占地址空间的起始地址为20000H. (1) 写出该芯片片内寻址所需的地址线位数 (2) 该芯片的地址范围 (3) 若采用全译码方式, 写出各高位地址的逻辑值 (3) 设计译码电路并画出与CPU的连线图



### 四、程序设计 (共 30 分)

本题分数	30
得分	

1. (7') 设接口电路中状态端口的地址为 256H, 数据端口的地址为 56H, 写出采用查询方式将 5678H 单元内容输出给输出设备的程序段



备的程序段

2. (9') 按下面要求写一段简化段定义格式源程序

- (1) 定义常量 num, 值为 5; 数据段定义数组变量 list, 头 5 个字单元中依次存放 -1, 0, 2, 5, 4, 最后 1 个单元初值不定;
- (2) 将头 num 个数的累加存入 list 最后 1 个字单元, 无进位。

资源免费共享 访问网站 "nuua.store"

3. 中断类型码为 02H 的中断处理子程序的名字为 PROC, 补充程序段将该中断处理子程序的入口地址放入向量表。(4')。

```

CLI
PUSH DS
MOV AX, 0           ; 中断向量指针段基址
MOV DS, AX
MOV SI, (           ); 中断向量指针偏移地址
(                   )
MOV [SI], AX
MOV AX, (           )
MOV (               ), AX
STI

```

4. (10') 检查输入的字符, 如果输入字符为 A 则显示, 否则循环等待, 写出完整的程序。

# 一. 单选

1. A      2. C      3. D      4. C      5. A
6. A      7. B      8. A      9. D      10. D
11. C      12. A      13. D      14. B

## 二、填空

1. XOR AL, 0010 0010 B
2. 程序控制方式, 中断方式, DMA 方式
3. 1110 0111 B     1
4. 49H     4DH     52H  
50049H     5004D     50052H
5. 103FFH     107FFH
6. 80H 端口中     60H
7. 寄存器 (该题有错误,  $\overline{WR}=1$ ,  $KD=0$  时不进行传输)
8. 567D6H     76H  
资源免费共享 访问网站 "nuaa.store"
9. 将 FIRST 中的 10 个字节数存入 SECOND 中
10. 86H, 27H, 23H, 00H, 24H, 1AH
11. 可屏蔽中断     不可屏蔽中断     地址总线     控制总线
12. 0005H
13. MOV AX, BLOCK ;  
MOV DS, AX  
MOV AX, [BX][SI]

修子:

二. 填充, 8. 09226H F6H

资源免费共享 访问网站 "nuaa.store"

论: ~~DX~~ 序为 0920H



### 三. 答案

1. <1> 逻辑地址:  $09H \times 4 = 24H$

<2>  $SS = 1569H$

$SP = 00FCH$

$CS = 0262H$

$IP = 0161H$

<4> 物理地址 =  $1569H \times 10 + 1100H$

资源免费共享访问网站 "nuaa.edu.cn"  $16790H$

<3>

02H
60H
61H
01H
62H
02H



2. A15 ~ A12      A11 ~ A8      A7 ~ A4      A3 ~ A0

0000      0000      0100      0XX0

资源免费共享 访问网站 "imgstore"  
 端口地址为 40H, 42H, 44H, 46H

3. <1>  $32\text{KB} = 2^{15} \times 8\text{位}$

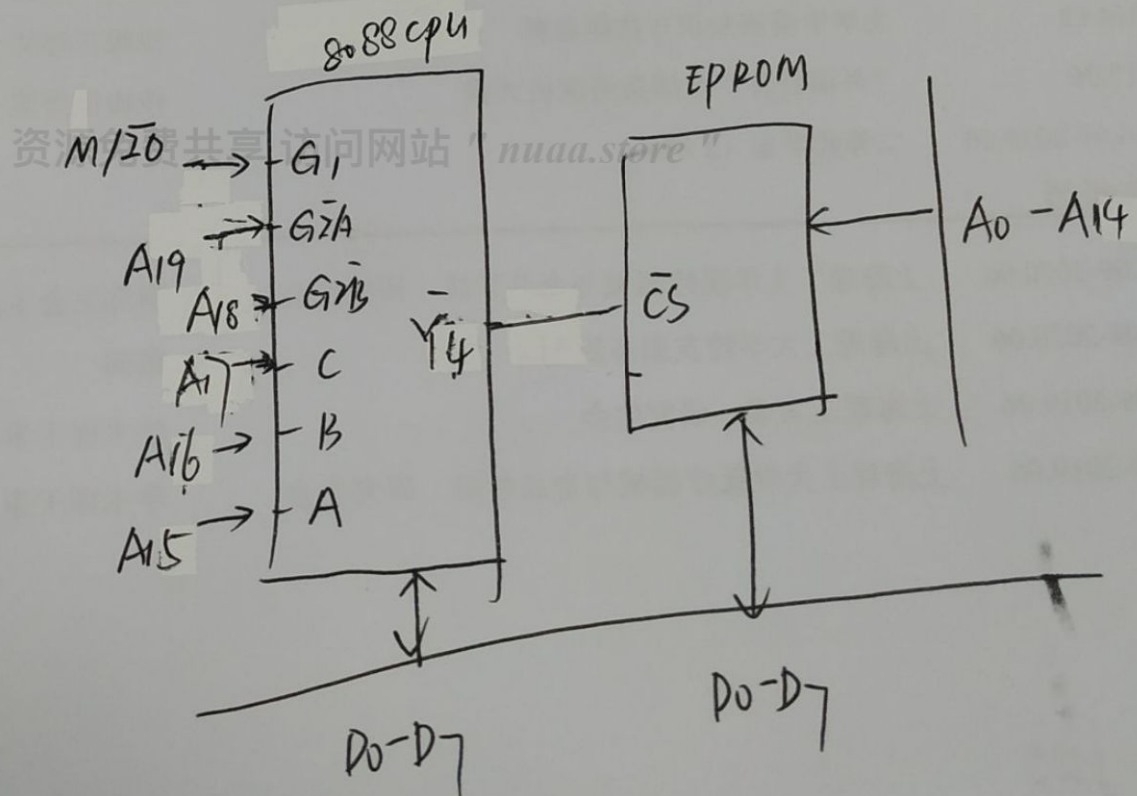
因此片内寻址需要 15 根地址线

<2>  $32\text{KB}$  即  $7\text{FFFH}$

∴ 范围为  $20000\text{H} \sim 27\text{FFFH}$

<3>  $A_{19}A_{18}A_{17}A_{16} = 0010$

<4> 图如下:



四.

1. MOV DX, 256H

IN AL, DX

TEST AL, 80H

JZ LOP

LOP: MOV AL, [5678H]

OUT 56H, AL



2. <1> num EQU 5  
list DW -1, 0, 2, 5, 4, ?

<2> MOV AL, 0  
ADD AL, num  
MOV list[5], AL

3. 08H

MOV AX, OFFSET PROC

SEG PROC

[SI + 2]

资源免费共享 访问网站 "nuaa.store"

4. DATA SEGMENT

DATA ENDS

CODE SEGMENT

ASSUME CS:CODE, DS:DATA

START: MOV AH, 01H

INT 21H

TEST AL, 'A'

JZ NEXT

LOOP START.

NEXT: MOV DL, 'A'

MOV AH, 2

INT 21H

CODE ENDS

END START