

自动化工程学院

2003年《微型计算机原理及应用》硕士复试试题

一、单项选择题（每小题1分，共25分）

- 在计算机内，表示带符号的机器数均用（ ）。
①ASCII码 ②原码 ③反码 ④补码
- 二进制数1000, 0000作为带符号数的补码时，表示的数为（ ）。
①-128 ②-0 ③-127 ④128
- BCD码是二进制编码的十进制数。一个16位的十进制数的组合BCD码在机内要占用的单元个数是（ ）。
①32 ②16 ③8 ④4
- 在计算机内，字符均用ASCII码表示。一个字符在存储器中占用（ ）。
①4 bit ②1个字节 ③一个字 ④一个双字
- 把包括运算器、控制器和寄存器组的中央处理器做在一片大规模集成电路芯片上，这种芯片称作（ ）。
①单片机 ②微处理器 ③微计算机 ④存储器
- 8086CPU产生存储单元的物理地址均是由（ ）。
①段基值和偏移地址 ②CS和IP ③SS和SP ④有效地址和相对地址
- 用于控制串操作的方向（增量/减量）的标志是（ ）。
①TF ②PF ③IF ④DF
- 指令PUSH DS的目的操作数寻址方式采用的是（ ）。
①寄存器 ②寄存器间接 ③直接 ④固定
- 如 $(AL) = A3H$ ，执行指令CBW后， $(AX) =$ （ ）。
①00A3H ②FFA3H ③0FA3H ④A300H
- 下列4个指令中属于伪指令语句的是（ ）。
①MOV AX, 0034H ②SYM EQU SYM AND OFEH
③AND AX, 00FEH ④XLAT TABLE
- 已知 $(SI) = 0004H$ ， $(DS) = 8000H$ ， $(80004H) = 02H$ ， $(80005H) = C3H$ 。指令LEA AX, [SI]执行后 $(AX) =$ （ ）。
①0002H ②02C3H ③0004H ④C302H
- 8086CPU访问（读/写）一次存储器或I/O接口所花的时间，称为一个（ ）。
①基本指令执行时间 ②时钟周期 ③总线周期 ④指令周期
- 8086的基本总线周期长度（不含等待）是（ ）。
①3T ② $T_1 + T_s$ ③一个指令周期 ④4T
- 8086CPU寻址I/O端口时，若要访问1024个字端口或512个字端口，至少需使用地址线的条数是（ ）。
① 2^9 ② 2^{10} ③9 ④10
- 用 512×4 位规格的存储芯片构成品4KB的存储体，需要使用这种芯片的数量是（ ）。
①4片 ②8片 ③16片 ④20片
- CPU的总线与若干2114（ $1K \times 4$ 位）存储芯片相连，若CPU的地址线中 $A_0 \sim A_{15}$ 中只有 A_{13} 、 A_{14} 、 A_{15} 接至一个3:8译码器产生2114的片选信号，则每个存储单元占用的重叠地址为（ ）个。
①0 ②8 ③1K ④8K

- 17、某中断的类型码为 21H，则它的中断服务程序的入口地址存放在内存单元中的起始地址是 ()。
- ①00042H ②02100H ③00084H ④00021H
- 18、在 8086CPU 中，用来存放 EU 要执行的下一条指令的偏移地址的寄存器是 ()。
- ①SP ②BP ③IP ④BX
- 19、十进制数 47 的非组合 BCD 码可用数据定义伪指令表示为 ()。
- ①DW 0407H ②DB 47H ③DW 0704H ④DB 74H
- 20、在 8086 系统中，用来唯一代表存储空间每个字节单元的地址是 ()。
- ①逻辑地址 ②偏移地址 ③物理地址 ④段地址
- 21、若堆栈段寄存器 (SS) = 3A60H，堆栈指针 (SP) = 1500H，则此时堆栈顶存贮单元的实际地址为 ()。
- ①3B500H ②8BA00H ③3CB00H ④3BB00H
- 22、指令执行前，(AX) = 8F00H，执行 CBD 后，(DX) = ()。
- ①0000H ②FFFFH ③00FFH ④0001H
- 23、堆栈对数据进行存取的方式是 ()。
- ①先进先出 ②先进后出 ③随机存取 ④后进后出
- 24、在 8086 系统中，堆栈操作指令 PUSH 和 POP 中的源操作数为 ()。
- ①字节操作数 ②字操作数 ③双字操作数 ④双精度操作数
- 25、指令 LEA SP, DS: [0470H] 执行后 (SP) = ()。
- ①地址为 0470H 存储单元中的内容 ②0470H ③0470H + (SS) ④0470H + (DS)

二、名词解释 (每小题 4 分，共 20 分)

1、最小组态、最大组态 (8088/8086CPU)

2、中断类型码、中断向量表 (8088/8086CPU)

3、物理地址、段基地址、偏移地址 (存储器)

4、部分译码、全译码 (存储器及 I/O 端口)

5、初始化（可编程通用 I/O 接口芯片）

三、判断改错题（每小题 2 分，共 10 分）（正确的划“√”，错误的划“×”，如果有错请改正之）

1、MOV AL, 1000 ()

2、SAR AX, 8 ()

3、OUT AL, 0436H ()

4、MOV DS, 3000H ()

5、ADD [DI], [SI] ()

四、指令理解（每小题 2 分，共 10 分）

已知指令执行前 (AX) = C376H, (BX) = 0002H, (SI) = 4400H, (DI) = 2300H, DS=ES=SS=CS=6000H, (SP) = 4400H, (IP) = 1200H (64400H) = A2H, (64401H) = 71H, (64402H) = 00H, (64403H) = F3H, CF=1, DF=1 写出下列指令单独执行后有关寄存器和存储单元的值，并指出是否影响标志 SF、ZF、CF、OF，若影响须写出标志值。

1、ADC AL, [4400H]

2、OR AL, [BX+SI-1]

3、MOVSW

4、NEG BYTE PTR[SI]

5. CALL BX (段内间接调用)

五、简答题 (每小题 5 分, 共 20 分)

1. 写出下列程序段执行后的结果: (AL) =?, (DL) =?

```

MOV CL, 4
MOV AL, 87
MOV DL, AL
AND AL, 0FH
OR AL, 30H
SHR DL, CL
OR DL, 30H

```

2. 指出下列程序段完成的功能。

```

DATX1 DB 30 DUP (8)
DATX2 DB 10 DUP (?)

```

```

MOV CX, 10
MOV BX, 20
MOV SI, 0
MOV DI, 0
NEXT: MOV AL, DATX1[BX][SI]
MOV DATX2[DI], AL
INC SI
INC DI
LOOP NEXT

```

3. 下列数据段定义和分配了一些存储单元, 请画出其在内存中的实际分配图。

```

DATA SEGMENT
DBYTE DB 10, 10H

```

```

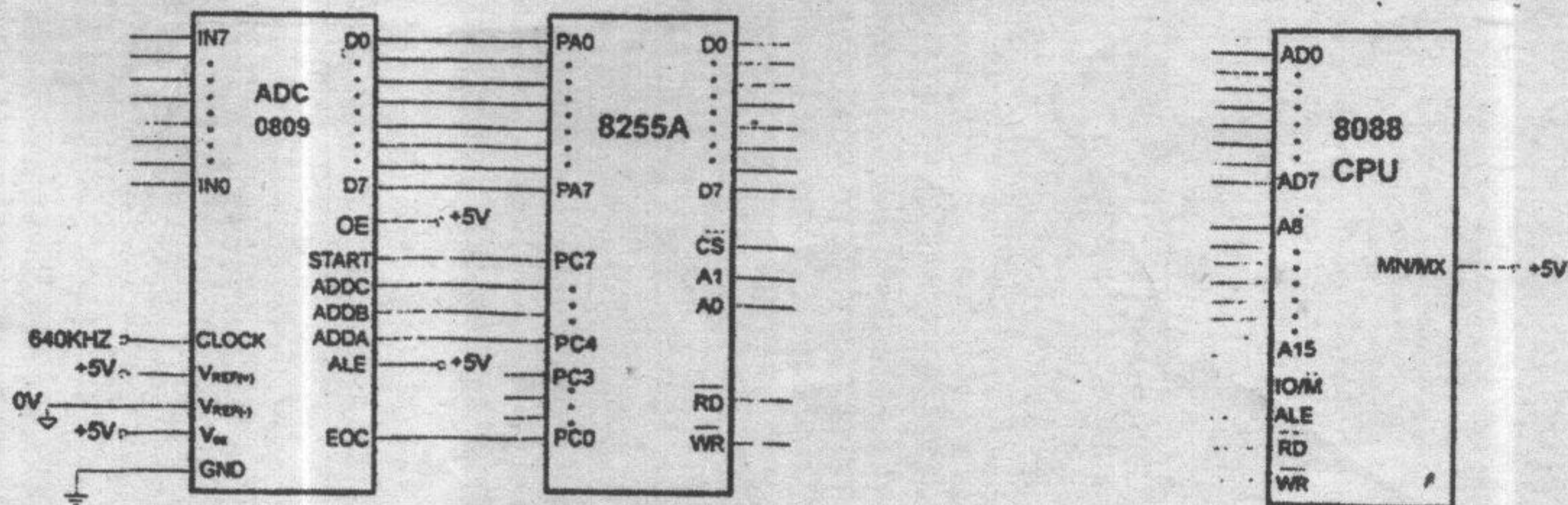
DDWORD DD 12345678H
ARRAY DW 5 DUP (2)
DATA ENDS
    
```

4、CPU 与外设间交换数据常用的控制方式有哪几种？试比较它们各自的优缺点及应用场合。

六、应用题（每小题 3 分，共 15 分）

用 ADC0809 组成一个有 8 个模拟量输入 ($IN_0 \sim IN_7$) 的数据采集系统。ADC0809 通过 8255A 与 8088CPU 的总线接口，8255A 的 PA 口作为 ADC0809 的 8 位数据端口（ADC0809 的输出控制端 OE 固定接高电平）。CPU 与 ADC0809 之间的数据传送采用查询传送方式，用 8255A 的 PC_0 去查询 ADC0809 的 EOC 状态（高电平表示 A/D 转换结束）。8255A 的 PC_7 连接 ADC0809 的 START 端，向 ADC0809 发一个正极性的启动脉冲便能启动一次 A/D 转换过程。8255A 的 PC_4 、 PC_5 、 PC_6 分别与 ADC0809 的 ADDA、ADDB、ADDC 相连，提供 8 个模拟量输入的通道地址（设 ADC0809 的 ALE 固定接高平）。设 8255A 的 I/O 地址为 FF80H~FF83H。请回答下列问题：

1、根据 8255 的口地址，画出 8255A 与 8088CPU 总线连接的接口逻辑图。



2、根据本题的要求编写 8255A 的初始化程序段。

```

        DDWORD  DD 12345678H
        ARRAY   DWS DUT (3)
        DATA   ENDS
    
```

3、简述通过 8255A 控制 ADC0809 进行一次数据采集（即完成一次 A/D 转换）的工作过程，并给出工作过程的程序流程图。

4、用 8088 的汇编语言编写从 IN₀ 通道采集一个数据，并将采集的数据保存在内存 DATA 单元中的采集程序。

5、如果 ADC0809 直接与 8088CPU 的三总线相连接（不通过 8255A 与 8088 接口），可以获得一个省去 8255A 的简化接口方案，请划出它的连接逻辑图（口地址仍用 FF80H~FF83H）。

