

电子科技大学

2005 年在职攻读专业学位研究生入学考试试题

考试科目：102 微机原理及应用

注：所有答案必须写在答题纸上，做在试卷或草稿纸上无效！

一、填空题（每空 1 分，共 21 分）

- 1、单片 8259 中断控制器可以管理_____个中断源，最多可实现片级联。
- 2、8086 系统中，I/O 端口采用_____编址方式，因此系统需要使用_____信号来区分当前进行的是存储器访问还是 I/O 访问。当 CPU 执行 OUT AL, DX 指令时，该控制信号线的电平状态应为_____电平。
- 3、微机系统中，CPU 的工作就是不断重复地进行取指、_____和执行指令的操作。
- 4、代码段的段基值由_____寄存器提供，堆栈段的段基值由_____寄存器提供，数据段的段基值一般由_____寄存器提供。
- 5、8086 可寻址的端口地址范围是_____个字节端口，或者是_____个字端口。
- 6、8086CPU 执行 ADC [40B5H], DX 指令时，需用_____个总线周期。
- 7、组合 BCD 码“01100101”所代表的数值相当于十六进制的_____H。
- 8、设 DATT DW 55 DUP(44, 69), 则 LENGTH DATT 的值是_____, SIZE DATT 的值是_____。
- 9、存储器的主要性能指标是_____、_____。
- 10、CPU 与外设之间交换的信息包括数据信息、_____和_____三类。
- 11、设内存中一个数据缓冲区的起始地址是 100EH:59F6H, 在存入 10 个字数据后，该数据区的最后一个数据的物理地址是_____。

二、单项选择题（在备选答案中，只有 1 个答案是正确的。每小题 1 分，共 20 分）

1. 采用异步串行方式发送具有 8 个数据位的字符，使用 1 个奇偶校验位和 2 个停止位。若每秒发送 1000 个字符，则其波特率为（ ）波特。
A. 1000 B. 8000 C. 11000 D. 12000
2. 标志寄存器 F 的主要作用是（ ）。
A. 检查当前指令的错误 B. 纠正当前指令执行的结果与错误
C. 决定是否停机 D. 产生影响或控制某些后续指令所需的标志
3. 下列带符号数参加的运算，将产生溢出错误的是（ ）。
A. 7AH-58H B. 73H+54H C. 0EBH-0A9H D. 0A9H+6EH

- 4、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. 传输周期
- 5、在进入 DMA 工作方式之前, DMA 控制器被当作一个 ()。
A. 主处理器 B. I/O 设备 C. I/O 接口 D. 内存单元
- 6、下列说法**错误**的是 ()。
A. 宏和子程序都可以简化源程序的书写
B. 宏和子程序都需要先定义, 后调用
C. 宏和子程序在调用时都需要保护现场
D. 宏和子程序在调用时都可以带参数
- 7、下列 MOV 指令中, 不正确的指令是 ()。
A. MOV AX, BX B. MOV AX, [BX]
C. MOV AX, DX D. MOV AX, [DX]
- 8、中断指令 INT 17H 的中断服务程序的入口地址放在中断向量表地址 () 开始的 4 个存储单元内。
A. 00017H B. 00068H C. 0005CH D. 0005EH
- 9、8086CPU 中指令指针寄存器 IP 通常用于存放 ()。
A. 已被译码的指令的条数 B. 正被译码的指令的条数
C. 正在执行的指令的地址 D. 下一条将要取出的指令的地址
- 10、8086/8088CPU 直接寻址方式的特点是数据所在单元的地址包含在 () 中。
A. 数据存储器 B. 指令 C. 堆栈 D. 通用寄存器
- 11、用具有两个状态(“0”态和“1”态)的开关组作简单输入设备时, 应采用 () 传送方式来输入信息。
A. 无条件程序 B. 查询程序 C. 中断 D. DMA
- 12、若要使寄存器 AH 中的高 4 位不变, 低 4 位全为 1, 所用指令为 ()。
A. AND AH, 0FH B. OR AH, 0F0H
C. AND AH, 0F0H D. OR AH, 0FH
- 13、在 8086 的循环控制指令 LOOP ABC 中, 目标地址 ABC 距 LOOP 的下一条指令的地址偏移范围为 ()。
A. +127~-128 B. 0~65535 C. 0~255 D. +32767~-32768
- 14、一个具有 32 根地址线的微机系统中, 装有 128KB ROM、2MB RAM 和 120GB 的硬盘, 其可直接访问的内存容量最大为 ()。
A. 128KB B. 2MB C. 4GB D. 120GB
- 15、微处理器响应 DMA 请求的时刻是 ()。
A. 不需要等待, 立即响应 B. 执行完正在执行的指令以后
C. 执行完正在执行的机器周期以后 D. 执行完本时钟周期以后
- 16、使用基址寻址方式时, CPU 实际是从 () 处获取操作数的。
A. 数据寄存器 B. 地址寄存器 C. 存储器 D. IO 端口
- 17、若用单片容量为 $16 \times 64\text{KB}$ 的静态 RAM 芯片组成 2MB 的存储器系统, 需用 () 个 RAM 芯片。
A. 16 B. 64 C. 80 D. 1024

- 18、在 8086 的存储器读周期中，READY 信号应在（ ）时刻被检测。
- A. T1 B. T2 C. T3 D. T4
- 19、微机系统的字长是指（ ）。
- A. 2 个字节 B. 单次运算、处理的二进制位数
C. 地址线的数目 D. CPU 的引脚数目
- 20、接口是 CPU 与外部设备间的界面，因此它需要与 CPU 和外设分别进行信息的传送，并行接口是（ ）。
- A. 接口与 CPU 和外设间都并行传送信息
B. 接口与 CPU 和外设间都串行传送信息
C. 接口与 CPU 间串行传送信息，与外设并行传送信息
D. 接口与 CPU 间并行传送信息，而与外设串行传送信息

三、判断题（正确用“√”，错误用“X”表示，每小题 0.5 分，共 5 分）

- （ ） 1、 程序计数器是确保微处理器有序地执行程序的关键性寄存器，用于存放将要执行的下一条指令的地址码。
- （ ） 2、 中断控制式 I/O 传输方式的基本特点是 CPU 主动，I/O 被动。
- （ ） 3、 根据 IEEE 的规定，单精度浮点数在计算机中存放时，其指数部分不会出现负值。
- （ ） 4、 过程调用和宏调用都发生在程序运行时。
- （ ） 5、 RS-232 总线能够和 TTL 器件直接连接，以传递信号。
- （ ） 6、 无论读还是写操作，8086CPU 的地址信号总是超前于数据信号出现在总线上。
- （ ） 7、 MOV DS, 10000H;
- （ ） 8、 二进制补码 11111111 10110100 和 10110100 对应相同大小的真值。
- （ ） 9、 任何一种可编程 I/O 接口芯片，工作前都必需先向它的控制寄存器写入控制字，以选择所需工作方式和功能。
- （ ） 10、 哈佛结构和冯·诺依曼结构的微处理器都可以同时访问数据和程序存储单元。

四、简答题（每小题 4 分，共 20 分）

- 1、简述查询 I/O 工作方式的工作流程。
- 2、8086/8088 CPU 使用的存储器为什么要分段？怎么分段？
- 3、X86 微机系统采用矢量中断方式，其中断服务程序入口地址的形成是怎样的？
- 4、8086 系统中存储器为什么要采用奇偶库结构？系统如何区分两个不同的库？这种结构对数据存放有什么影响？
- 5、8086 CPU 为什么可以实现取指和执行指令的并行操作？

五、程序分析题（每小题 4 分，共 8 分）

- 1、填入适当指令，使下面程序能将地址 N~N+i 存储区的 i+1 个 ASCII 字符传送

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料，请访问 <http://download.kaoyan.com>

到地址 NI~NI+i 单元，字符排列顺序与原 N~N+i 存储区相反。

```
LEA    SI, N
LEA    DI, NI
ADD    DI, _____
MOV    CX, _____
MVE1: CLD
```

```
_____  
STD  
STOSB  
LOOP  MVE1
```

```
2、  MOV  AL, 64H
      MOV  BL, -1
      CMP  AL, BL
      ADD  AL, AL
```

执行本程序段后，(AL)=_____, (BL)=_____, (CF)=_____。

六、已知 AX=54E3H，CPU 执行指令 ADD AX, 27A0H 后，AX 的值是多少？状态寄存器的符号位、进位位、溢出位、奇偶校验位的值分别是什么？（6 分）

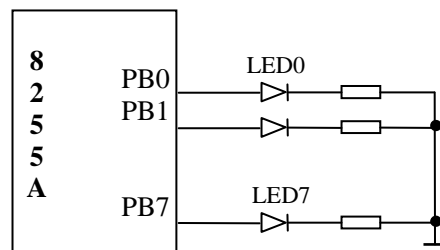
七、阅读下列程序段，然后回答问题（10 分）

```
ORG    1000H
A1     DB    20H, 4AH
A2     EQU   $-A1
A3     DW    A2    DUP (7045H)
```

- 1、请问 A1、A3 的类型（TYPE）、大小（SIZE）和长度（LENGTH）
- 2、画出存储器分配示意图，并标出存储单元偏移地址和存储器单元中的内容。

八、应用编程（10 分）

某系统通过 LED 显示 8 位外接总线上的数据，显示方式为：D0 对应于 LED0，D0 为“1”时 LED0 发光，为“0”时 LED0 不发光；D1 对应于 LED1，依次类推，系统连接如下图所示。要求：第 1 次 LED0 亮，第 2 次 LED0 和 LED1 亮，第 3 次 LED0、LED1 和 LED2 亮，…，第 8 次 LED0 至 LED7 全亮，循环 10 次。试编写 8086 汇编语言程序段以实现以上功能。（提示：源程序应包括 8255A 的初始化代码及总线数据显示代码。设 8255A 的 A 口地址为 300H，A、B 口均工作在方式 0。）



电子科技大学

2005 年在职攻读专业学位研究生入学考试试题

参考答案及评分标准

一、填空题（每空 1 分，共 21 分）

- 1、8, 9
- 2、分离, M/~IO, 低
- 3、解释指令
- 4、CS, SS, DS
- 5、64K, 32K
- 6、4
- 7、41
- 8、55, 110
- 9、容量, 速度
- 10、IF
- 11、控制、状态
- 12、15AE8H

二、单项选择题（在备选答案中，只有 1 个答案是正确的。每小题 1 分，共 20 分）

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1、D | 2、D | 3、B | 4、B | 5、C |
| 6、C | 7、D | 8、C | 9、D | 10、B |
| 11、A | 12、D | 13、A | 14、C | 15、C |
| 16、B | 17、A | 18、C | 19、B | 20、A |

三、判断题（每小题 0.5 分，共 5 分）

- | | | |
|------|-----|-----|
| 1、√ | 2、X | 3、√ |
| 4、X | 5、√ | 6、√ |
| 7、X | 8、√ | 9、√ |
| 10、X | | |

四、简答题（每小题 4 分，共 20 分）

- 1、答：CPU 从状态端口读状态，判断状态是否准备好，没准备好，继续读状态，否则读数据。
- 2、答：在 8086/8088CPU 中，ALU 的运算是 16 位的，有关的地址寄存器也是 16 位的，因而对地址的运算也只能是 16 位。而 8086/8088 有 20 条地址线，它的直接寻址能力为 1MB。解决这个问题是靠存储器分段实现的：将整个 1MB 的内存储器以 64KB 为单位分为若干段。寻址一个具体物理地址时，必须要由一个段地址（基地址）左移 4 位（即乘 16）再加上 16 位偏移量来形成实际的 20

- 位物理地址；其中段地址（或基地址）是由 8086/8088 中的段寄存器形成的。
- 3、答：中断类型号乘以 4，得到向量表地址，单元中的内容是中断服务程序入口地址。
- 4、答：便于访问 8 位数据或 16 位的数据；用 A0 信号和 \sim BHE 信号，A0 为 0 访问偶库， \sim BHE 为低访问奇库；对数据存放没有任何特殊要求和限制。
- 5、有 EU 和 BIU 两个独立的部件，可以并行工作。

五、程序分析题（每小题 4 分，共 8 分）

- 1、I, I+1, LODSB
2、0C8H, 0FFH, 0

六、（6 分）

7C83H, SF=0, CF=0, OF=0, PF=0

七、（10 分）

	TYPE	LENGTH	SIZE
A1	1	1	1
A3	2	2	4

1000H	20H	A1
	4AH	
1002H	45H	A3
	70H	
	45H	
	7BH	

八、综合应用（10 分）