

## 青 岛 科 技 大 学

### 二 0 一 一 年 硕 士 研 究 生 入 学 考 试 试 题

#### 考试科目：微机原理与接口技术

- 注意事项：1. 本试卷共 5 道大题（共计 28 个小题），满分 150 分；  
2. 本卷属试题卷，答题另有答题卷，答案一律写在答题卷上，写在该试题卷上或草纸上均无效。要注意试卷清洁，不要在试卷上涂划；  
3. 必须用蓝、黑钢笔或签字笔答题，其它均无效。

\*\*\*\*\*

#### 一、选择题（30 分，每小题 2 分）

- 1、二进制数 10111 转换成十进制数是\_\_\_\_\_。  
(A) 25                      (B) 23                      (C) 21                      (D) 22
- 2、十进制数 37 转换成二进制数是\_\_\_\_\_。  
(A) 110100                  (B) 100100                  (C) 100110                  (D) 100101
- 3、十进制数 76 转换成十六进制数是\_\_\_\_\_。  
(A) 4C                      (B) C4                      (C) 3A                      (D) C3
- 4、十进制数-60 的八位二进制原码是\_\_\_\_\_。  
(A) 00111100                  (B) 10111100                  (C) 10101011                  (D) 00110101
- 5、十进制数-36 的八位二进制补码是\_\_\_\_\_。  
(A) 01011011                  (B) 10100110                  (C) 10011001                  (D) 11011100
- 6、补码 11101101 表示的真值为\_\_\_\_\_。  
(A) -3                      (B) 20                      (C) -19                      (D) 253
- 7、指令 MOV AH, BL 中，源操作数采用的寻址方式是：\_\_\_\_\_。  
(A) 立即数寻址                  (B) 寄存器寻址                  (C) 直接寻址                  (D) 寄存器间接寻址
- 8、指令 MOV CX, [BX] 中，源操作数采用的寻址方式是：\_\_\_\_\_。  
(A) 立即数寻址                  (B) 寄存器寻址                  (C) 直接寻址                  (D) 寄存器间接寻址
- 9、标志位 ZF 是\_\_\_\_\_：  
(A) 符号标志位                  (B) 零标志位                  (C) 进位标志位                  (D) 溢出标志位
- 10、标志位 SF 是\_\_\_\_\_：  
(A) 符号标志位                  (B) 零标志位                  (C) 进位标志位                  (D) 溢出标志位
- 11、在下列伪指令中，定义字节变量的伪指令是\_\_\_\_\_。  
(A) DB                      (B) DW                      (C) DD                      (D) DQ

12、设 DS=2000H, 则指令 MOV AX, [3456H] 的源操作数的物理地址是\_\_\_\_\_。

- (A) 23456H (B) 2000H (C) 3456H (D) 5456H

13、CPU 包含\_\_\_\_\_。

- (A) 控制器 (B) 运算器和控制器 (C) 运算器、控制器和主存 (D) 运算器

14、无条件转移指令为\_\_\_\_\_。

- (A) JA (B) JAE (C) JG (D) JMP

15、条件转移指令 JZ OPR 的测试条件是\_\_\_\_\_。

- (A) ZF = 1 (B) SF = 1 (C) OF = 1 (D) CF = 1

## 二、填空题 (30 分, 每空 2 分)

1、1 个字节等于\_\_\_\_\_个二进制位。

2、n 位操作码可以表示\_\_\_\_\_条指令。

3、程序计数器用于存储\_\_\_\_\_, 可以从 0 开始计数 (每次加 1 或加一个固定的数), 以支持程序的\_\_\_\_\_执行; 也可以将外部数据装入其中, 以支持程序的\_\_\_\_\_操作。

4、连接到总线上的输出电路要求是三态输出, 三态指的是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

5、可编程并行接口芯片 8255A 有两种类型的控制字, 分别为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

6、8086/8088 微机系统的硬件中断可以分为两类: 一类叫\_\_\_\_\_, 另一类叫\_\_\_\_\_。

7、在微机系统中, 可采用的输入/输出控制方式一般有 4 种: 程序控制方式、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

## 三、简答题 (30 分, 每小题 10 分)

1、8086 CPU 从功能上可分为哪两部分? 简述每部分的功能和组成。

2、简述寄存器寻址、直接寻址、间接寻址三种寻址方式, 并比较它们的执行速度。

3、简述汇编语言程序的优点, 并简述汇编语言程序设计的步骤。

## 四、程序分析题 (30 分)

1、(15 分) 设下列程序执行之前 AL=35H, BL=79H, 则该程序执行之后 AL、BL、CL 的值各是多少?

```
MOV CL, 4
SHL BL, CL
AND AL, 0FH
OR AL, BL
```

2、(15 分) 阅读下面的程序, 指出该程序完成的功能。

```
START: MOV AX, 2000H
        MOV DS, AX
        MOV SI, 60H
        MOV DI, 68H
        MOV BX, 70H
        MOV CX, 4
```

```
CLC
AA:  MOV  AX, [SI]
      ADC  AX, [DI]
      MOV  [BX], AX
      PUSHF
      ADD  SI, 2
      ADD  DI, 2
      ADD  BX, 2
      POPF
      LOOP AA
```

### 五、综合题（30 分）

设计实验方案，实现下列功能：利用微机原理实验箱上的可编程并行接口芯片 8255A 的 A 口和 B 口循环点亮 16 个发光二极管，当在键盘上按下任何一键时结束。要求说明硬件的连线方法并给出相应的汇编语言源程序。

假定 8255A 的 A 端口、B 端口、C 端口和控制端口的地址依次为 0180H、0181H、0182H、0183H。8255A 芯片的外部引脚说明如下：D7~D0 是外接 CPU 数据总线的 8 位数据线，PA7~PA0 是 A 端口的 8 位数据线，PB7~PB0 是 B 端口的 8 位数据线，PC7~PC0 是 C 端口的 8 位数据线，CE 是 8255A 的片选使能信号，WR 是 8255A 的写控制信号，RD 是 8255A 的读控制信号，A1A0 是来自 CPU 地址总线的最低两位地址信号。微机原理实验箱可以提供的其它资源为：CPU 输出的 I/O 写控制信号 IOWR、读控制信号 IORD，CPU 数据总线（IOD7~IOD0）、地址总线（IOA1~IOA0），CPU 总线接口模块输出的片选使能信号 IOY0，16 个发光二极管 L1~L16（假定驱动电平为 0 时发光二极管亮）。