

# 2012 年硕士研究生入学复试试题

科目代码: B08 科目名称: 微机原理

注: (1) 本试题共 1 页。

(2) 请按题目顺序在标准答题纸上作答, 答在题签或草稿纸上一律无效。

## 一、判断正确并陈述理由题 (不陈述理由不计分) (3 分×5=15 分)

- 1、8086CPU 的最小方式是为实现多处理器系统而设计的。 ( )
- 2、8086 复位时, (CS)=FFFFH, (IP)=0000H, 所以 8086 在复位后重新启动时, 便从内存的 FFFF0H 单元开始执行指令, 使得系统在启动时自动进入系统程序。 ( )
- 3、DMA 方式不能实现内存与接口之间数据的直接交换。 ( )
- 4、中断类型码乘以 4, 就可以得到中断服务程序入口地址。 ( )
- 5、多个外设可以通过一条中断请求线向 CPU 发中断请求。 ( )

## 二、选择题 (2 分×5=10 分)

- 1、二进制数 10010110.10B 的十进制数值可表示为 ( )。A. 96.8; B. 150.5; C. 96.5; D. 160.5
- 2、8086 能够访问的存储空间的大小是 ( )。A. 64k; B. 1M; C. 256; D. 16M
- 3、8253 是可编程定时、计数器芯片, 它内部有 ( )。  
A. 三个定时器; B. 四个定时器; C. 二个计数器; D. 四个计数器
- 4、相邻段地址之间的最小距离为 ( )。A. 16 个字节; B. 64K 字节; C. 1K 字节; D. 256 字节
- 5、保护断点就是保存 ( )。A. 中断类型码; B. 中断服务程序入口地址; C. 现场; D. 当前 CS、IP 的值

## 三、简答下列问题: (25 分)

1. 时钟频率为 1MHz, 利用 8253A 编程输出频率为 2K 的方波 (选工作方式 3, 计数器 0, 端口起始地址 P8253)。(10 分)
2. 解释串行通讯几种基本工作方式的特点? RS232-C 电平和 TTL 电平之间通常用什么器件进行转换? (10 分)
3. 如果 TABLE 为数据段中 0020H 单元的符号名, 在该单元中存放着 3412H, 请指出以下两条指令有什么区别? 每条指令执行后 AX 寄存器中的内容是多少? (5 分)

MOV AX, TABLE; LEA AX, TABLE

## 四、硬件电路设计: (10 分×2=20 分)

1. 某以 8088 为 CPU 的微型计算机内存 RAM 区为 00000H~3FFFFH, 若采用 6264 (8K×8)、2164 (8K×4) 各需要多少芯片? 其各自的片内和片间地址线分别是多少 (全地址译码方式)? (10 分)
2. 利用全地址译码将 6264 芯片接在 8088 系统总线上 (DB、AB、CB), 地址范围为 BE000H~BFFFFH, 试画出连接电路结构图。(10 分)

## 五、接口电路设计及应用 (15 分×2=30 分)

1. 设计并画出一个 8×8 小键盘及接口电路, 用文字叙述方式说明键盘及接口的工作原理及行扫描法识别键按下的工作过程。(规定用一片 8255A 作接口电路, 其它元器件自选) (15 分)
2. 电路如图, 编写程序实现下列功能: K0、K1、K2 全部闭合时, 红灯亮; K0、K1、K2 全部打开时, 绿灯亮; 其他情况黄灯亮。附: 8255A 的控制字: (15 分)

