

工程硕士专业课试题

密封号：

密封号：

2003 年在职攻读硕士学位  
全国联考

以下内容由考生本人填写

工程硕士  
“计算机原理” 试题册  
考生须知

- 1、答案一律用蓝色或黑色钢笔或圆珠笔在试题册指定位置上按规定要求作答，凡做在其他位置的答案无效。
- 2、答题前，考生须将本人姓名、准考证号和招生学校填写在本页右侧指定位置。

考生  
姓名：  
准考  
证号：  
招生  
学校：

从每小题的四个备选答案中选出一个正确答案，填在题干的括号内。

- 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>

- 8、在读磁盘过程中，磁盘适配器向主机发出 DMA 请求是在（ ）。  
①寻道完成时    ②启动磁盘时    ③扇区缓冲器满时    ④主存空时
- 9、从时序控制方式出发，常将接口划分为（ ）。  
①并行接口与串行接口                      ②同步接口与异步接口  
③中断接口与 DMA 接口                      ④通用接口与专用接口
- 10、半导体存储器常采用（ ）。  
①直接存取方式                                  ②顺序存取方式  
③半顺序存取方式                                  ④随机存取方式

计算机原理试题册 共 5 页 第 2 页

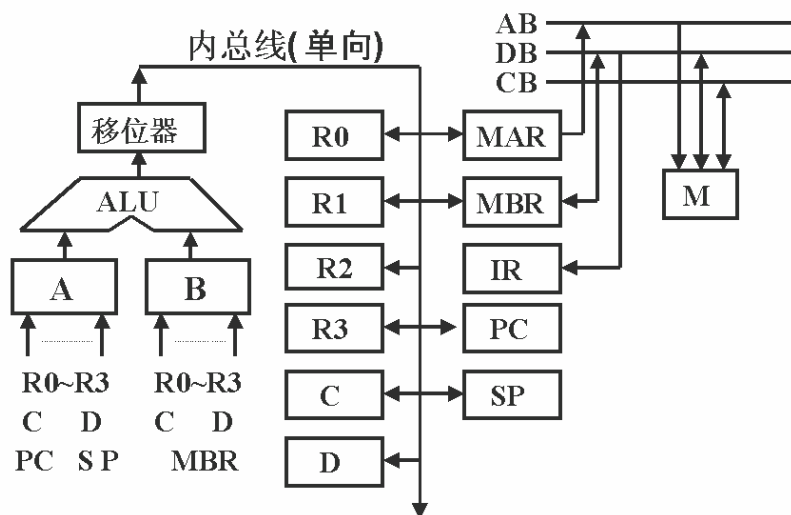
## 试题二、简答题（每小题 5 分，共 30 分）

- 1、在浮点加减运算中，什么情况下需要对阶？如何执行对阶操作？
- 2、异步控制方式的主要特点是什么？它主要用在什么场合？
- 3、在中断接口中，中断控制器具有哪些功能？
- 4、什么是微程序控制方式？它有哪些主要优点？
- 5、在调用磁盘时，主机应向磁盘适配器送出哪些寻址信息？
- 6、堆栈位于主存储器内，访问堆栈是否采用随机存取方式？为什么？

## 试题三、拟定指令流程（20 分）

模型机数据通路结构如图所示，通路中包含输入选择器 A 和 B、算逻部件 ALU、输出移位器、通用寄存器 R0~R3、暂存器 C 和 D、地址寄存器 MAR、数据缓冲寄存器 MBR、指令寄存器 IR、指令计数器 PC、堆栈指针 SP。

存储器 M 挂接在地址总线 AB、数据总线 DB 和控制总线 CB 上。



用寄存器传送语句（如  $PC \rightarrow MAR$ ）在下划线处填上有关操作，完成以下各条指令的流程。

计算机原理试题册 共 5 页 第 3 页

1、减法指令  $SUB(R0), X(R1)$ ；源地址采用寄存器间址，目的地址采用变址。

取指周期：  $M \rightarrow IR$

源周期：  $R0 \rightarrow MAR$

目的周期：  $PC \rightarrow MAR$

执行周期：  $C-D \rightarrow MBR$

2、转子指令  $JSR(R2)+$ ；子程序入口地址采用自增型寄存器间址。

取指周期:  $M \rightarrow IR$

源周期:  $R2 \rightarrow MAR$

执行周期:  $SP-1 \rightarrow SP, MAR$

$MBR \rightarrow M$

$C \rightarrow PC, MAR$

#### 试题四、存储器设计 (15 分)

用  $4K \times 4$  位/片的存储芯片组成容量为  $12K \times 8$  位的存储器, 地址总线  $A_{15} \sim A_0$  (低)。请在 1、2 题的括号中各填入一个正确答案, 在第 3 题的括号中填入正确的逻辑式。

1、所需存储芯片为 ( )。

①4 片      ②6 片      ③8 片      ④12 片

2、连入各存储芯片的地址线是 ( )。

① $A_9 \sim A_0$       ② $A_{10} \sim A_0$       ③ $A_{11} \sim A_0$       ④ $A_{12} \sim A_0$

3、各片选信号的逻辑式为:

$CS_0 = ( )$        $CS_1 = ( )$        $CS_2 = ( )$

计算机原理试题册 共 5 页 第 4 页

#### 试题五、显示器设计 (15 分)

某 CRT 字符显示器每帧显示 25 行  $\times$  80 列字符。

1、显示缓冲存储器 VRAM 的内容是什么?

2、VRAM 的基本容量为多少字节 (不考虑字符属性)?

3、需设置哪 4 个同步计数器? 这些计数器在显示器中各起什么作用?

