

电子科技大学

2005 年秋攻读软件工程硕士专业学位研究生入学试题

考试科目：计算机原理

一、单选题（每小题 2 分，共 10 分）

请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。

- 1、对阶操作是指（ ）。
 - ①小阶增大，尾数左移
 - ②小阶增大，尾数右移
 - ③大阶减小，尾数左移
 - ④大阶减小，尾数右移
- 2、在 DMA 传送中，总线权由（ ）掌握。
 - ①CPU
 - ②外部设备
 - ③DMA 控制器
 - ④总线控制器
- 3、CPU 通常在（ ）响应中断请求。
 - ①一条指令结束时
 - ②一个时钟周期结束时
 - ③一段程序结束时
 - ④一个总线周期结束时
- 4、动态存储器依靠（ ）存储信息。
 - ①门电路
 - ②触发器
 - ③电源电流
 - ④电容电荷
- 5、从设备（ ）。
 - ①是接收设备
 - ②是发送设备
 - ③不掌握总线权
 - ④要掌握总线权

二、判断题（每小题 2 分，共 10 分）

下列说法有的正确，有的错误，请作出正/误判断，并将判断结果填在题后的括号内。

- 1、在原码除法中，够减商 1，不够减商 0。（ ）
- 2、微程序通常存放在主存中。（ ）
- 3、中断方式的主要特点是具有随机性。（ ）
- 4、磁盘存储器采用顺序存取方式。（ ）
- 5、在字符显示方式中，显示缓冲存储器用来存放字符的点阵代码。（ ）

三、简答题（每小题 5 分，共 30 分）

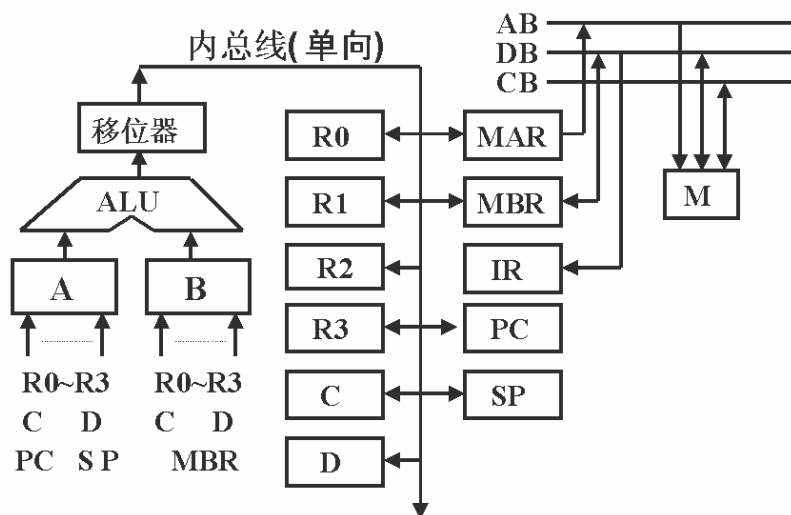
- 1、组合逻辑控制器通过什么方式产生微命令？微程序控制器又通过什么方式产生微命令？
- 2、在浮点运算中，什么情况下需左移规格化？什么情况下需右移规格化？
- 3、什么是随机存取方式？
- 4、什么是并行接口？什么是串行接口？
- 5、什么是异步控制方式？适用于什么场合？
- 6、什么是 DMA 方式？

四、拟定指令流程（20 分）

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>

模型机数据通路结构如图所示。通路中包含两个输入选择器 A 和 B、算逻部件 ALU、输出移位器、四个通用寄存器 R0~R3、两个暂存器 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。

M 表示存储器，AB、DB、CB 分别表示系统地址总线、数据总线和控制总线。



请用寄存器传送语句（如 $PC \rightarrow MAR$ ）分别拟出下述指令的流程。

1、传送指令 $MOV\ R1, (R0)$ ；源采用寄存器间址，目的采用寄存器寻址。指令功能是将 R0 所指示的存储单元的内容送入 R1。

2、减法指令 $SUB\ (R3), R2$ ；源采用寄存器寻址，目的采用寄存器间址。指令功能是用 R2 的内容减去 R3 所指示的存储单元的内容，结果送入该单元。

五、设置显示器（15 分）

某 CRT 显示器可以工作在字符方式和图形方式下。

1、字符方式下，VRAM 的内容是什么？若分辨率为 25 行 \times 40 列字符，不考虑字符属性，则 VRAM 的容量有多少字节？

2、图形方式下，VRAM 的内容是什么？若分辨率为 800 点 \times 600 线，单色显示，则 VRAM 的容量有多少字节？

六、设计存储器（15 分）

用 $4K \times 8$ 位/片的存储芯片组成容量为 $16K \times 8$ 位的存储器，地址总线 A15~A0，其中 A0 是最低位。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、需用几块存储芯片？（ ）

- ①4 片 ②8 片 ③10 片 ④16 片

2、连入各存储芯片的地址线是哪几位？（ ）

- ①A9~A0 ②A10~A0 ③A11~A0 ④A12~A0

3、片选信号的逻辑式为

CS0 = ()

CS1 = ()

CS2 = ()

CS3 = ()