

计算机组成原理 试题 (B)

试题共 4 张第 1 张

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

得分

一、选择题 (每题 2 分, 共 30 分)

请将每题的正确答案填入下表:

题号	答案	题号	答案	题号	答案	题号	答案	题号	答案	题号	答案
1		2		3		4		5		6	
7		8		9		10		11		12	
13		14		15		/	/	/	/	/	/

- 运算器虽有许多部件组成, 但核心部件是 ()。
A. 数据总线 B. 算术逻辑运算单元 C. 多路开关 D. 累加寄存器
- 主存储器与 CPU 之间增加 cache 的目的是 ()。
A. 解决 CPU 和主存之间的速度匹配问题 B. 扩大主存储器容量
C. 扩大 CPU 中通用寄存器的数量
D. 既扩大主存储器容量, 又扩大 CPU 中通用寄存器的数量
- 当代 CPU 包括 ()。
A. 控制器 B. 控制器、运算器、cache
C. 运算器和主存 D. 控制器、ALU 和主存
- 定点计算机用来进行 ()。
A. 十进制数加法运算 B. 定点数运算
C. 浮点数运算 D. 既进行定点数运算也进行浮点数运算
- 双端口存储器在 () 情况下会发生读/写冲突。
A. 左端口与右端口的地址码不同 B. 左端口与右端口的地址码相同
C. 左端口与右端口的数据码不同 D. 左端口与右端口的数据码相同
- 操作控制器的功能是 ()。
A. 产生时序信号 B. 从主存取出一条指令 C. 完成指令操作的译码
D. 从主存取出指令, 完成指令操作码译码, 并产生有关的操作控制信号, 以解释执行该指令
- 下面关于浮点运算器的描述中 () 是正确的。
① 浮点运算器可用两个松散连接的定点运算部件——阶码部件和尾数部件。
② 阶码部件可实现加、减、乘、除四种运算。
③ 阶码部件只进行阶码相加、相减和比较操作。
④ 尾数部件只进行乘法和除法运算。
A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ①④
- 存储单元是指 ()。
A. 存放一个二进制信息位的存储元
B. 存放一个机器字的所有存储元集合
C. 存放一个字节的存储元集合
D. 存放两个字节的存储元集合
- 异步控制常用于 () 作为其主要控制方式。
A. 在单总线结构计算机中访问主存与外围设备时作为其主要控制方式
B. 微型机的 CPU 中 C. 硬布线控制器中 D. 微程序控制器中
- 冯·诺依曼机工作的基本方式的特点是 ()。
A. 多指令流单数据流 B. 按地址访问并顺序执行指令
C. 堆栈操作 D. 存储器按内容选择地址
- 指令系统采用不同寻址方式的目的是 ()。
A. 实现存储程序和程序控制 B. 可直接访问外存
C. 缩短指令长度, 扩大寻址空间, 提高编程灵活性
D. 提供扩展操作码的可能并降低指令译码的难度
- 中断向量地址是 ()。
A. 子程序入口地址 B. 中断服务例行程序入口地址
C. 中断服务例行程序入口地址的指示器 D. 中断返回地址
- 完整的计算机应包括 ()。
A. 外部设备和主机 B. 运算器、存储器、控制器
C. 配套的硬件设备和软件系统 D. 主机和实用程序

14. 在微型机系统中，外围设备通过（ ）与主板的系统总线相连接。
- A. 适配器 B. 设备控制器 C. 计数器 D. 寄存器
15. 周期挪用方式常用于（ ）方式的输入/输出中 。
- A. DMA B. 中断 C. 程序传送 D. 通道

得分

二、填空题（每空 1 分，共 26 分）

请将每题的正确答案填入下表：

题号	空 ① 答案	空 ② 答案	空 ③ 答案
1			/
2			
3			
4			/
5			
6			/
7			
8			/
9			
10			

1. 一个定点数由 ① 和 ② 两部分组成。
2. 为了满足实际存储器的 ① 要求，需要对存储器进行扩展。主要方法有：②、③ 和字位同时扩展法。
3. 微程序控制器主要由：①、微指令寄存器、② 三部分组成。其中，微指令寄存器包括微地址寄存器和 ③ 两个部分。
4. 移码表示法主要用于表示浮点数的阶码 E，以利于比较两个 ① 的大小和 ② 操作。
5. 指令寻址方式有 ① 和 ② 两种，由 ③ 来跟踪。

6. 按照总线仲裁电路的位置不同，有 ① 仲裁和 ② 仲裁两种方式。
7. DMA 控制器与 CPU 分时使用内存的三种方法是：①、②、③。
8. 显示适配器作为 CRT 与 CPU 的接口，由 ①、②、ROM BIOS 三部分组成。
9. 总线的特性可分为：物理特性、①、②、③。
10. 根据通道的工作方式，通道分为 ①、② 和 ③ 三种类型。

得分

三、（7 分）已知 $x = -0.01111$ ， $y = +0.11001$ ，求 $[x]_{\#}$ ，

$[y]_{\#}$ ， $[-y]_{\#}$ ， $x + y = ?$ ， $x - y = ?$ 并判断是否发生溢出。

得分	
----	--

四、（6 分）指令格式如图 T-01 所示，OP 为操作码字段，

试分析指令格式特点。

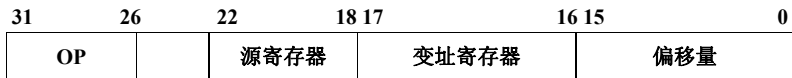


图 T-01

得分	
----	--

五、（6 分）PCI 总线中有三种桥：HOST / PCI 桥（简称 HOST 桥），PCI / PCI 桥，PCI / LAGACY 桥。请简述桥的功能。

得分	
----	--

六、（9 分）已知某 16 位机的主存采用半导体存贮器，地址码为 18 位,若使用 8K×8 位 SRAM 芯片组成该机所允许的最大主存空间，并选用模块板结构形式。问：

- （1）若每个模板为 32K×16 位，共需几个模板？
- （2）每个模块内共有多少片 RAM 芯片？
- （3）主存共需多少 RAM 芯片？CPU 如何选择模块板？

得分

七、(9 分) 某计算机有如下部件：ALU，移位器，主存 M，主存数据寄存器 MDR，主存地址寄存器 MAR，指令寄存器 IR，通用寄存器 R0—R3，暂寄存器 C 和 D。各功能部件联结成如图所示数据通路如图 T-02 所示。请画出“ADD R₁, (R₂)”指令的指令周期流程图，指令功能是 (R₁) + ((R₂)) → R₁。

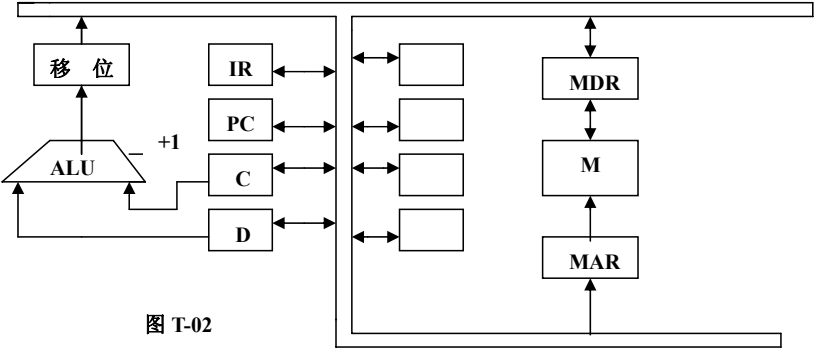


图 T-02

得分

八、(7 分) 刷存的主要性能指标是它的带宽。实际工作时显示适配器的几个功能部分要争用刷存的带宽。假定总带宽的 60% 用于刷新屏幕，保留 40% 带宽用于其他非刷新功能。

(1) 若显示工作方式采用分辨率为 1024×1024，颜色深度为 4B，帧频（刷新速率）为 96HZ，计算总带宽。

(2) 为达到这样高的刷存带宽，应采取何种技术措施？