

计算机组成原理 试题

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、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			

- 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。
- DMA 控制器与 CPU 分时使用内存的三种方法是：【1】、【2】、【3】。
- 显示适配器作为 CRT 与 CPU 的接口，由【1】、【2】、ROM BIOS 三部分组成。
- 总线的特性可分为：物理特性、【1】、【2】、【3】。
- 根据通道的工作方式，通道分为【1】、【2】和【3】三种类型。
- 一个定点数由【1】和【2】两部分组成。
- 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。

- 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。
- 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。
- 指令寻址方式有【1】和【2】两种，由【3】来跟踪。

得分

二、选择题（每题 2 分，共 30 分）

- 指令系统采用不同寻址方式的目的是（ ）。
A. 实现存贮程序和程序控制 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
- 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
- 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
- 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

计算机组成原理 试题

试题共 4 张第 2 张

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

8. 存储单元是指 ()。

- A. 存放一个二进制信息位的存贮元
B. 存放一个机器字的所有存贮元集合
C. 存放一个字节的存贮元集合
D. 存放两个字节的存贮元集合

9. 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

10. 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. 存贮器按内容选择地址

11. 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

12. 主存贮器和 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. 扩大主存贮器容量
C. 扩大 CPU 中通用寄存器的数量
D. 既扩大主存贮器容量, 又扩大 CPU 中通用寄存器的数量

13. 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

14. 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

15. 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

得分	
----	--

三、综合题 (共 44 分)

1. (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?

计算机组成原理 试题

试题共 4 张第 3 张

2. (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, 暂存器 C 和 D。各功能部件联结成如图所示数据通路如图 T-01 所示。请画出“ADD R₁, (R₂)”指令的指令周期流程图, 指令功能是 $(R_1) + ((R_2)) \rightarrow R_1$ 。

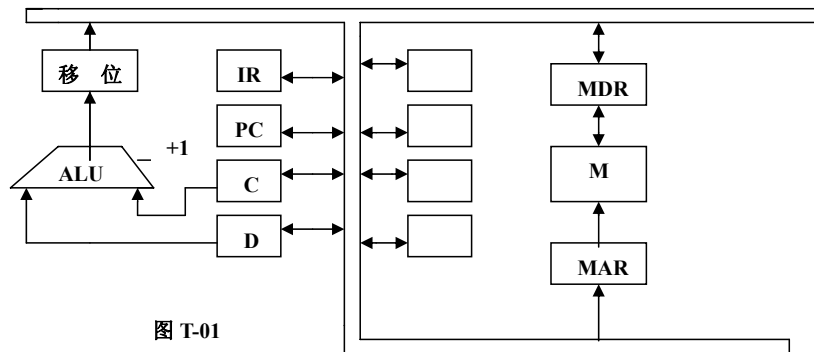


图 T-01

3. (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。

4. (6 分) 指令格式如图 T-02 所示, OP 为操作码字段, 试分析指令格式特点。

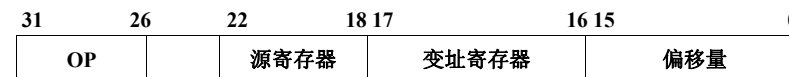


图 T-02

姓名

学号

专业班级

院(系)

线

订

装

5. (9 分) 已知某 16 位机的主存采用半导体存储器，地址码为 18 位，若使用 $8K \times 8$ 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) 若每个模块为 $32K \times 16$ 位，共需几个模块板？
- (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？

6. (7 分) 已知 $x = -0.01111$ ， $y = +0.11001$ ，求 $[x]_{补}$ ， $[y]_{补}$ ， $[-y]_{补}$ ， $x + y = ?$ ， $x - y = ?$ 并判断是否发生溢出。