

## <<计算机组成原理>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机组成原理>>

13位ISBN编号：9787302268987

10位ISBN编号：7302268983

出版时间：2011-12

出版时间：清华大学出版社

作者：陆遥

页数：261

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<计算机组成原理>>

### 内容概要

本书讲授单处理机计算机系统的组成和工作原理。  
全书共分8章：第1章介绍计算机系统的概况；第2章讲述非数值数据和数值数据的编码表示方法；第3章讲解运算方法和运算部件；第4章讲解存储器系统；第5章讲解指令系统的功能和设计；第6章讲解中央处理器，主要是控制器的组成、原理及设计；第7章介绍系统总线；第8章介绍输入输出系统。

本书内容全面覆盖了计算机组成原理研究生入学全国统考大纲，着力突出计算机组成原理课程的主要内容，对重点、难点问题进行了深入、细致的讲解。  
每章后面都附有精心设计和挑选的习题，供读者思考与练习。

本书可作为高等院校计算机专业的教材，也可作为准备考研的学生及从事计算机工作的技术人员的参考书。

## &lt;&lt;计算机组成原理&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 计算机系统概述

- 1.1 计算机组成的任务
- 1.2 计算机的硬件系统构成
  - 1.2.1 计算机的基本硬件组成
  - 1.2.2 计算机的主要性能指标
- 1.3 计算机的软件系统构成
  - 1.3.1 计算机的语言
  - 1.3.2 计算机的软件
- 1.4 计算机系统的层次结构特征
- 1.5 电子计算机的发展简史

## 习题

## 第2章 计算机的数据表示

- 2.1 字符数据的表示
- 2.2 逻辑数据的表示
- 2.3 校验码
  - 2.3.1 码距与校验位的概念
  - 2.3.2 奇偶校验码
  - 2.3.3 海明校验码
  - 2.3.4 循环冗余校验码
- 2.4 数值数据的表示
  - 2.4.1 数的二进制真值表示
  - 2.4.2 用bcd码表示十进制数
  - 2.4.3 定点数的表示
  - 2.4.4 浮点数的表示

## 习题

## 第3章 运算方法和运算部件

- 3.1 定点加减法运算
  - 3.1.1 补码加减法运算
  - 3.1.2 行波进位补码加法 / 减法器
- 3.2 定点乘法运算
  - 3.2.1 原码一位乘法
  - 3.2.2 补码一位乘法
  - 3.2.3 阵列乘法器
- 3.3 定点除法运算
  - 3.3.1 原码一位除法
  - 3.3.2 补码一位除法
  - 3.3.3 阵列除法器
- 3.4 定点运算器的组成与结构
  - 3.4.1 逻辑运算与移位操作
  - 3.4.2 算术逻辑单元的功能设计
  - 3.4.3 定点运算器的基本结构
- 3.5 浮点运算
  - 3.5.1 浮点加法、减法运算
  - 3.5.2 浮点乘法、除法运算
  - 3.5.3 浮点运算部件

## &lt;&lt;计算机组成原理&gt;&gt;

## 习题

## 第4章 存储器系统

## 4.1 概述

## 4.1.1 存储器分类

## 4.1.2 存储器系统的层次结构

## 4.2 主存储器

## 4.2.1 静态随机读写存储器

## 4.2.2 动态随机读写存储器

## 4.2.3 只读存储器

## 4.2.4 存储器与cpu的连接

## 4.2.5 可并行访问的存储器

## 4.3 高速缓冲存储器

## 4.3.1 cache的工作原理

## 4.3.2 地址映射与地址转换

## 4.3.3 cache的常用块替换策略

## 4.3.4 cache的写策略

## 4.3.5 多cache结构

## 4.4 虚拟存储器

## 4.4.1 虚拟存储器概述

## 4.4.2 页式虚拟存储器

## 4.4.3 段式虚拟存储器

## 4.4.4 段页式虚拟存储器

## 4.4.5 快表技术

## 习题

## 第5章 指令系统

## 5.1 指令系统概述

## 5.2 指令格式及其设计

## 5.2.1 指令的基本格式

## 5.2.2 指令的操作数类型和操作类型

## 5.2.3 寻址方式

## 5.2.4 指令操作码的设计

## 5.2.5 指令地址码的设计

## 5.2.6 指令格式举例

## 5.3 精简指令系统计算机

## 5.3.1 从cisc到risc

## 5.3.2 risc的主要特点

## 习题

## 第6章 中央处理器

## 6.1 cpu的功能和组成

## 6.1.1 cpu的主要功能

## 6.1.2 cpu的基本组成和结构

## 6.2 指令周期

## 6.2.1 指令周期的基本概念

## 6.2.2 指令周期分析举例

## 6.2.3 指令周期流程图

## 6.3 时序信号和时序产生器

## 6.3.1 时序信号的基本概念

## &lt;&lt;计算机组成原理&gt;&gt;

6.3.2 控制器的控制方式

6.3.3 时序产生器的组成及工作原理

6.4 硬布线控制器

6.4.1 硬布线控制器的结构及工作原理

6.4.2 操作控制信号的设计

6.4.3 指令周期控制

6.5 微程序控制器

6.5.1 微程序控制原理

6.5.2 微指令的格式

6.5.3 水平型微指令的编码方法

6.5.4 微程序的执行顺序控制

6.5.5 动态微程序设计

6.6 指令流水线

6.6.1 并行处理的要领

6.6.2 指令流水线的工作原理

6.6.3 多功能流水线

6.6.4 流水线的性能指标

6.6.5 影响指令流水线性能的主要因素

6.6.6 提高指令级并行度的技术

6.6.7 典型流水处理器举例

习题

第7章 系统总线

7.1 总线概述

7.1.1 总线的基本概念

7.1.2 总线的特性及性能指标

7.2 总线结构

7.2.1 总线的结构类型

7.2.2 总线结构实例

7.2.3 总线接口

7.3 总线仲裁

7.3.1 集中式仲裁

7.3.2 分布式仲裁

7.4 总线操作的定时方式

7.4.1 同步定时方式

7.4.2 异步定时方式

7.5 总线标准

习题

第8章 输入输出系统

8.1 输入输出系统概述

8.2 输入设备

8.2.1 键盘

8.2.2 鼠标

8.2.3 触摸屏

8.2.4 扫描仪

8.3 输出设备

8.3.1 显示器

8.3.2 打印机

## <<计算机组成原理>>

### 8.4 辅助存储器

#### 8.4.1 磁记录原理与记录方式

#### 8.4.2 硬磁盘存储器

#### 8.4.3 磁盘阵列存储器

#### 8.4.4 光盘存储器

### 8.5 输入输出接口

#### 8.5.1 输入输出接口的功能和基本结构

#### 8.5.2 i / o端口的编址方式

### 8.6 输入输出数据传送方式

#### 8.6.1 程序查询方式

#### 8.6.2 程序中断方式

#### 8.6.3 直接存储器访问(dma)方式

#### 8.6.4 通道方式

#### 8.6.5 i / o处理机方式

### 习题

### 参考文献

## <<计算机组成原理>>

### 章节摘录

版权页：插图：计算机硬件子系统从设计到实现，需要经过计算机系统结构设计、计算机组成和计算机实现三个阶段的工作。

计算机系统结构主要研究计算机系统硬件、软件功能的分配，确定硬件和软件的界面（即哪些功能由硬件完成，哪些功能由软件完成），并研究提高计算机系统性能的方法。

指令系统的设计是计算机系统结构的重要内容。

因为，指令系统实际上是计算机硬、软件的重要界面，计算机的硬件系统基本上围绕实现指令系统的功能而设计的。

计算机组成是按照计算机系统结构分配给硬件子系统的功能以及确定的概念结构，研究硬件子系统各组成部分的内部构造和相互联系，以实现机器指令级的各种功能和特性。

也可以说，计算机组成是计算机系统结构的逻辑实现，包括机器内部各功能部件的逻辑设计，以及数据流和控制流的组成等。

计算机组成的设计目标，是按所希望达到的性能/价格比，合理地把各种部件和设备组成计算机，以实现所确定的计算机系统一结构。

通常，根据对性能/价格比的不同要求，一种系统结构可以有多种不同的组成设计。

## <<计算机组成原理>>

### 编辑推荐

《计算机组成原理》充分考虑学生自主学习的需要，十分强调学生的主体性，是以写一本让学生能够看懂、理解的书为主要目的而写作的。

《计算机组成原理》对各种疑难问题进行了完整、透彻的分析，从多种角度展示知识的运用，例题、图示丰富，图解详细，针对性强。

《计算机组成原理》从教学的实际出发，注重对基本原理和基本方法的详细讲解，适当减少了一般性介绍的内容，以便在有限的学时内让学生更好地掌握计算机的基本工作原理和方法。

《计算机组成原理》内容全面覆盖了计算机组成原理研究生入学全国统考大纲，书中不少例题和习题兼顾了考研复习与练习的需要。

<<计算机组成原理>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>