

## <<计算机系统结构>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机系统结构>>

13位ISBN编号：9787121102288

10位ISBN编号：7121102285

出版时间：2011-6

出版时间：电子工业出版社

作者：徐炜民

页数：350

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>

## &lt;&lt;计算机系统结构&gt;&gt;

## 前言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，也是上海市精品课程建设的成果。

本次修订在电子工业出版社1997年出版的“九五”国家级规划教材《计算机系统结构》和2003年7月出版的“十五”国家级规划教材《计算机系统结构（第2版）》的基础上，根据最新的计算机学科教学计划和教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材的要求，吸取了计算机系统结构和并行处理技术发展的新理论、新成果以及国外同类教材的优点，对原教材（第2版）进行了较大修改和增补。希望通过本教材（第3版）的出版使用，听取各方面意见，为进一步提高教材质量并使之成为精品教材打下良好的基础。

本教材共分11章，参考教学时数为40~80。

第1章简要介绍计算机系统结构的基本概念，以及计算机系统结构的形成和发展过程。

第2~9章以现代计算机系统结构和并行处理为主线，本着计算机系统结构中硬中有软、软中有硬、相互转换、彼此渗透的观点，从原理、结构、分析、设计和实现等方面，对计算机系统结构的合成、存储系统结构、流水线结构、并行处理机、多处理机系统、RISC结构、分布计算环境结构和数据流计算机结构等进行了比较深入的分析和探讨。

第10章就软件对计算机系统结构的影响进行了专门的讨论与分析。

第11章就现代计算机系统结构的最新发展进行了综述。

本教材在编写过程中，力求文字精练，内容具体、准确，并能反映现代计算机系统结构的发展水平。与第2版相比，主要有如下特点：第一，反映了国内外计算机系统结构方面比较成熟的研究成果和最新发展；第二，内容更加全面，增加了较多的新内容，凡属于计算机系统结构的主要内容均有涉及；第三，对许多关键知识点的陈述更加深入，本书吸取了国外同类教材部分量化研究方法，力求从系统定量分析和系统设计的高度来介绍计算机系统的基本概念和基本分析方法。

## <<计算机系统结构>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

全书共11章。

第1章介绍计算机系统结构的基本概念和计算机系统结构的形成与发展过程；第2~9章以现代计算机系统结构和并行处理为主线，对计算机系统结构的合成、存储系统结构、流水线结构、并行处理机、多处理机系统、RISC结构、分布计算环境结构和数据流计算机结构等进行了比较深入的分析 and 探讨；第10章讨论软件对计算机系统结构的影响；第11章就现代计算机系统结构的最新发展进行了综述。

本书为任课老师免费提供电子课件和例题及习题参考解答。

本书是高等学校计算机专业本科生“计算机系统结构”课程的通用教材，也可作为有关专业研究生教材和科技工作者的参考书。

## &lt;&lt;计算机系统结构&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 计算机系统结构导论 1.1 计算机系统的基本概念 1.2 计算机系统的发展 1.2.1 冯·诺依曼体系结构的特点 1.2.2 器件发展对系统结构的影响 1.2.3 应用对系统结构的影响 1.2.4 算法对系统结构的影响 1.2.5 价格对系统结构的影响 1.2.6 现代计算机系统的分类和发展过程 1.3 计算机系统的功能和结构 1.3.1 计算机系统的层次结构 1.3.2 计算机系统结构定义 1.3.3 计算机组成与实现 1.3.4 计算机系统结构、组成和实现三者的关系 1.3.5 计算机系统的特性 1.4 计算机系统的设计方法 1.4.1 软、硬件取舍的基本原则 1.4.2 计算机系统设计的定量原则 1.4.3 计算机系统的设计任务 1.4.4 计算机系统的设计步骤 1.5 现代计算机系统结构的研究领域 1.5.1 计算机系统结构分类 1.5.2 现代计算机系统结构研究方向 1.5.3 计算机系统结构发展趋势 第2章 计算机系统结构的合成 2.1 中央处理器 2.1.1 CPU组成 2.1.2 数据表示 2.1.3 寻址方式分析 2.1.4 指令优化 2.2 总线结构 2.2.1 总线的分类 2.2.2 总线结构的特点 2.2.3 总线通信方式 2.2.4 总线仲裁 2.2.5 总线标准 2.3 存储系统概述 2.3.1 存储器容量、速度与价格的关系 2.3.2 存储系统的层次结构 2.3.3 存储系统的性能参数 2.3.4 程序访问的局部性 2.4 输入/输出系统 2.4.1 输入系统 2.4.2 输出系统 2.4.3 中断系统 2.4.4 通道处理机和I/O处理机 第3章 存储系统结构 第4章 流水线结构 第5章 并行处理机 第6章 多处理机系统 第7章 RISC结构 第8章 分布计算环境结构 第9章 数据流计算机结构 第10章 软件对系统结构的影响 第11章 现代计算机系统结构的发展 参考文献

## &lt;&lt;计算机系统结构&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：由于器件的性能价格比迅速提高，促使新研制的组成技术加速下移。

例如Cache，原先只有大型机才有，20世纪80年代初，中小型机都有了，而且容量比大型机还要大。至20世纪90年代，Cache已出现在PC机内。

目前芯片厂商已将Cache集成到MPU内，如Pentium系列MPU，就有片内Cache和MMU（存储器管理部件）。

器件发展也使系统结构“下移”速度加快。

大型机的数据表示、指令系统和操作系统出现在小型机、微型机上。

MPU使多处理机的分布处理有了扎实的基础。

器件的发展还影响到算法、语言和软件的发展，由多个MPU可以构成并行处理系统，为了充分发挥它的高速运算能力，必须研究并行算法、并行语言、并行处理的操作系统和应用软件。

计算机业界正在经历几十年来最重大的转型，进入了一个崭新的时代，性能和能效对于市场以及与计算有关的各个领域来说都极其重要，其解决方案从晶体管级迈向了芯片级和平台级。

新型操作系统，如微软的视窗Vista和Windows 7，更为逼真的游戏、在线视频以及高清晰电视的出现对计算机的处理能力提出了新的、更高的要求。

又如，在转向高清晰度电视时，仅用于解码的处理能力就是原来的8倍。

在增强处理能力的同时，减少热量、降低能耗、延长电池寿命也变得越来越重要。

而发展半导体技术（硅技术）是总体解决方案的核心。

Intel新型Core微结构和Intel Core 2 Duo MPU性能基准测试处于当前世界领先水平，而于2007年11月Intel推出Intel Core 2 Extreme四核。

MPU，其性能比双核MPU高出70%。

## <<计算机系统结构>>

### 编辑推荐

《计算机系统结构(第3版)》在国家规划教材的基础上。  
进行全面更新。

以适应高校课程与教学改革的需要。

并特别注意教材的可读性和可用性。

为任课教师提供各种教学服务(包括教学电子课件、教学指导材料、习题解答和实验指导等)。

计算机学科教学计划。

<<计算机系统结构>>

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>