

<<计算机组成原理简明教程>>

图书基本信息

书名：<<计算机组成原理简明教程>>

13位ISBN编号：9787302195610

10位ISBN编号：7302195617

出版时间：2009-3

出版时间：石磊 清华大学出版社 (2009-03出版)

作者：石磊，卫琳，石云 编

页数：297

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>

<<计算机组成原理简明教程>>

前言

“计算机组成原理”是计算机科学与技术学科的一门重要专业基础课程，通过对本课程的学习，可以为相关专业课程的学习和今后的实践，打下一个既有一定的知识面，又有一定专业深度的计算机应用基础。

许多院校都将它定为核心课程和考研课程。

本教材是计算机组成原理简明教程，主要内容是计算机各个主要组成系统部件的基本组成和工作原理，其先修课程为计算机基础和数字电路等，后续课程为计算机体系结构、微机原理和操作系统等。

其特点是知识面广、内容多并且更新快。

概括起来，本书具有以下主要特点：结构清晰、内容翔实。

对计算机主要部件的基本概念、基本组成和基本原理进行了较详细的描述，也涉及到它们的应用，做到理论联系实际。

将计算机的数据表示单列一章，系统地介绍了如何将处理对象(信息)表示成数据，数据在计算机中如何表示等问题，使学生从数据流动的角度来学习计算机组成的原理(即数据形成 - 表示数据、数据运算 - 运算器、数据存储 - 存储器、程序数据 - 控制器、数据传输与交换 - 总线和输入输出系统)，加深对本书的理解。

力图反映新技术、新动向，以适应计算机技术的发展需要。

根据目前课程教学和教学特点，本书增加了计算机系统及发展这一内容。

配有大量习题，为读者提供较多的理解相关知识和练习的机会，并提供了每章习题的参考答案。

注重学生的能力培养。

各个章节内容相对独立，按照计算机的整体概念，系统地介绍相关知识，便于自学。

本书共分10章：第1、2章介绍计算机的概论、数据表示。

第3~8章介绍计算机的各个子系统(运算系统、存储系统、中央处理系统、总线系统和输入输出系统)的基本原理。

第9章对计算机的外部设备进行了讨论。

第10章对计算机的系统和未来计算机技术的发展做了一些介绍。

总的学时建议为80学时左右为宜。

<<计算机组成原理简明教程>>

内容概要

《高等学校计算机应用规划教材：计算机组成原理简明教程》系统介绍了计算机的基本组成和工作原理。

全书共分10章，主要内容包括计算机概论、计算机中的数据表示、运算方法和运算器、存储器及存储系统、指令系统、中央处理器、总线系统、输入输出系统、计算机外部设备和计算机系统及发展等。

《高等学校计算机应用规划教材：计算机组成原理简明教程》结构清晰、内容翔实、系统性较强，各部分内容由浅入深、相互独立，配有大量例题和习题，便于自学。

《高等学校计算机应用规划教材：计算机组成原理简明教程》可以作为高等院校计算机及相关专业“计算机组成原理”课程的教材，也可供从事计算机工作的工程技术人员参考。

<<计算机组成原理简明教程>>

书籍目录

第1章 概论 11.1 计算机的发展与应用 11.1.1 计算机的发展简史 21.1.2 计算机的特点 31.1.3 计算机的应用
41.2 计算机系统的组成 51.2.1 计算机的硬件系统 51.2.2 计算机的软件系统 61.2.3 计算机系统的层次结构
81.3 计算机的分类和性能指标 101.3.1 计算机的分类 101.3.2 计算机的性能指标 101.4 多媒体技术 111.5 本章小结
121.6 习题 12第2章 计算机中的数据表示 142.1 数据信息的表示 152.2 进位计数制 162.2.1 进位基数和位的权数
162.2.2 二进制数制 172.2.3 八进制数制 172.2.4 十六进制数制 182.2.5 数制之间的相互转换 182.3 定点数和浮点数
212.3.1 定点数表示法 212.3.2 浮点数表示法 222.3.3 定点数表示法和浮点数表示法的比较 232.3.4 计算机中数的表示单位和机器字长
232.4 带符号数的表示方法 242.4.1 机器数的原码表示法 242.4.2 机器数的补码表示法 252.4.3 机器数的反码表示法
302.4.4 机器数的移码表示法 312.4.5 各种编码的比较 322.5 十进制数据表示 332.5.1 二 - 十进制编码原理 332.5.2 二 - 十进制有权码
342.5.3 二 - 十进制无权码 352.6 字符编码 362.6.1 ASCII码 362.6.2 EBCDIC码 372.6.3 汉字的表示 372.7 数据校验码 382.7.1 奇偶校验码
382.7.2 海明校验码 382.7.3 循环冗余校验码 412.8 本章小结 432.9 习题 44第3章 运算方法和运算器 473.1 定点数的加减运算
473.1.1 补码加减运算规则 473.1.2 基本的二进制加法/减法器 483.1.3 加法运算及其加速方法 503.2 定点乘法运算 543.2.1 原码一位乘法
543.2.2 补码一位乘法 573.3 定点除法运算 593.3.1 原码一位除法 593.3.2 补码一位除法 633.4 定点运算器的组成和结构 643.4.1 运算器与其他部件的关系
643.4.2 定点运算器的功能和组成 643.5 浮点算术运算方法和浮点运算器 703.5.1 浮点算术运算方法 713.5.2 浮点运算器 753.6 本章小结
763.7 习题 76第4章 存储器及存储系统 794.1 存储器概述 794.1.1 存储器的分类 814.1.2 存储器的分级结构 834.2 主存储器 844.2.1 主存储器技术指标
844.2.2 主存储器基本组成 864.2.3 主存储器基本操作 874.3 半导体存储器芯片 874.3.1 静态MOS存储器 884.3.2 动态MOS存储器
924.3.3 半导体只读存储器 954.4 主存储器组织 994.4.1 存储器与中央处理器的连接 994.4.2 高速缓冲存储器 1034.4.3 多体交叉存储器
1084.4.4 虚拟存储器 1104.5 存储保护 1164.5.1 存储区域保护 1164.5.2 访问方式保护 1174.6 本章小结 1184.7 习题 119第5章 指令系统 1235.1 计算机指令系统的发展与性能
1235.1.1 指令系统的发展 1235.1.2 指令系统的性能要求 1255.2 指令的格式 1255.2.1 指令操作码与地址码 1265.2.2 指令字长与扩展方法
1295.3 寻址方式 1315.4 指令的分类与高级语言 1375.4.1 指令系统的分类 1375.4.2 指令系统与高级语言 1405.5 典型指令系统 1415.6 本章小结
1435.7 习题 144第6章 中央处理器 1486.1 中央处理器的总体结构 1486.1.1 中央处理器的功能与组成 1486.1.2 操作控制器与时序产生器 1516.2 指令的执行与时序产生器
1526.2.1 指令周期 1526.2.2 时序产生器 1606.2.3 CPU的控制方式 1626.3 微程序设计技术与微程序控制器 1636.3.1 微程序设计技术 1636.3.2 微程序控制器
1706.4 硬布线控制器与门阵列控制器 1726.4.1 硬布线控制器 1726.4.2 PLA逻辑控制原理 1736.5 CPU新技术 1736.5.1 流水线工作原理 1736.5.2 RISC结构
1786.5.3 未来CPU的发展趋势 1786.6 本章小结 1796.7 习题 180第7章 总线系统 1837.1 系统总线的结构 1837.1.1 总线的基本概念 1837.1.2 总线的连接方式
1867.2 总线的控制、数据传输和接口 1897.2.1 总线的控制 1897.2.2 总线的数据传输方式 1937.2.3 总线的接口 1947.3 常用总线举例 1967.3.1 ISA总线
1967.3.2 EISA总线 1967.3.3 VL总线(VESA总线) 1977.3.4 PCI总线 1977.3.5 USB总线 2007.3.6 Futurebus总线 2017.4 本章小结 2017.5 习题 202第8章 输入输出系统
2058.1 信息交换的控制方式 2068.1.1 外部设备与主机的连接方式 2068.1.2 外部设备的编址方式 2078.1.3 I/O组织与外设接口 2078.2 程序查询方式 2118.2.1 程序查询输入输出方式
2118.2.2 程序查询方式的接口 2128.3 程序中断方式 2128.3.1 中断的基本概念 2128.3.2 CPU响应中断的条件 2138.3.3 中断处理 2168.3.4 单级中断与多级中断
2178.3.5 程序中断方式的基本接口 2218.4 DMA方式 2228.4.1 DMA的基本概念 2228.4.2 DMA传输方式 2238.4.3 基本的DMA控制器 2258.4.4 选择型和多路型DMA控制器
2278.5 I/O通道方式 2288.5.1 通道的基本概念 2288.5.2 通道的类型 2308.6 本章小结 2318.7 习题 233第9章 计算机外部设备 2359.1 计算机外部设备概述 2359.1.1 外部设备的一般功能及分类
2369.1.2 外部设备的特点 2389.2 输入设备 2389.2.1 键盘 2389.2.2 鼠标 2399.2.3 扫描仪 2399.2.4 数码相机 2409.3 打印输出设备 2429.3.1 点阵针式打印机
2429.3.2 激光打印机 2449.3.3 喷墨打印机 2469.4 显示设备 2479.4.1 CRT显示器 2499.4.2 液晶显示设备 2559.5 磁表面存储器 2589.5.1 磁记录原理与记录方式
2589.5.2 软磁盘存储器 2639.5.3 硬盘存储器 2679.6 光盘存储器 2739.6.1 光盘存储器类型 2739.6.2 只读型光盘存储器 2749.6.3 一次写入型光盘存储器
2759.6.4 磁光盘存储器 2769.7 通信与网络设备 2779.7.1 调制解调器 2779.7.2 网络接口卡 2799.7.3 网络互联设备 2799.8 本章小结 2819.9 习题 282第10章

<<计算机组成原理简明教程>>

计算机系统及发展 28610.1 计算机系统基本概念 28610.1.1 计算机系统结构定义 28610.1.2 计算机组成与实现 28710.1.3 计算机系统的分类 28710.1.4 如何提高计算机系统的运算速度 28810.1.5 开放系统 28910.2 超级标量、超级流水线处理机 29010.2.1 超级标量处理机 29110.2.2 超级流水线处理机 29110.2.3 超长指令字处理机 29110.3 新一代计算机 29110.3.1 生物计算机 29210.3.2 超导计算机 29310.3.3 量子计算机 29310.3.4 纳米计算机 29410.3.5 光计算机 29610.4 本章小结 29610.5 习题 297参考文献 299

<<计算机组成原理简明教程>>

章节摘录

插图：第1章 概论本章要点计算机是20世纪人类最伟大的发明创造之一，它的诞生、发展和应用是科学技术的卓越成就，也是技术革命的基础，对人类社会产生了巨大而深远的影响，并改变着人们的生活方式。

目前，以高性能计算机为基础的计算科学已经成为继理论科学和实验科学之后人类科学研究的第三大支柱。

越来越多的人希望了解、学习并掌握计算机相关知识。

本章将介绍计算机的概念和组成等方面的基本内容，目的在于使读者有一个总体概念，以便于学习后续各章内容。

本章的主要内容有：计算机的发展与应用计算机的发展简史计算机的特点和应用计算机的组成硬件系统组成软件系统组成计算机系统层次结构计算机的分类和性能结构计算机的分类计算机的性能指标多媒体技术多媒体的特点1.1 计算机的发展与应用电子计算机的诞生和发展是20世纪最重大的科学技术成就之一。

回顾20世纪的科技发展史，人们会深刻地体会到计算机的诞生和广泛应用对工作和生活所产生的深远影响。

计算机，顾名思义就是用于计算的工具。

但是，今天这里所说的计算机(Computer)实际上是指电子数字计算机(Digital Computer)。

计算机的一个比较确切的定义是：计算机是一种以电子器件为基础的，不需人的直接干预，能够对各种数字化信息进行快速算术和逻辑运算的工具，是一个由硬件、软件组成的复杂的自动化设备。

<<计算机组成原理简明教程>>

编辑推荐

《计算机组成原理简明教程》内容讲解、要点总结、思考和练习、附习题解答；赠送教师完整的电子教案。

《计算机组成原理简明教程》主要内容；本教材全面讲述了计算机的基本组成和工作原理。

主要内容包括：计算机概论 计算机中的数据表示 运算器基本运算方法 运算器组成及工作原理 存储器及存储系统 提高存储器性能的方法 指令系统 控制器结构及工作原理 中央处理器 CPU 相关技术 总线系统 输入输出系统 计算机外部设备 计算机系统及进展 读者对象：本教材的内容符合计算机组成原理教学大纲的要求，可以作为高等院校教材，也可以作为从事计算机工作的工程技术人员的参考书。

《计算机组成原理简明教程》特色：本教程内容丰富、结构合理、思路清晰、语言简练流畅、系统性较强。

各部分内容由浅入深，相互独立，详略得当，便于教学。

每一章都安排了有针对性的思考和练习，有助于读者巩固所学的基本知识，掌握计算机基本工作原理并建立整机概念。

<<计算机组成原理简明教程>>

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>