

## <<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：9787508372594

10位ISBN编号：750837259X

出版时间：2008-8

出版时间：中国电力出版社

作者：刘红玲 编

页数：288

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;计算机组成原理&gt;&gt;

## 前言

《计算机组成原理》是计算机科学与计算机工程学科中“计算机结构与组织”知识领域的课程，主要讲述计算机硬件系统的工作原理和组成结构，包括运算器、控制器、存储器、输入，输出系统及计算机中数据表示与运算的基础知识。

它的特点是涉及的知识面广，内容多，更新快，在课程体系中起着承上启下的作用。

与传统的计算机组成原理教材相比，本书既注意基本概念和基本原理的介绍，又特别强调实际应用，对于每个关键的知识点都给出了详细的应用实例，如主存储器的组织、控制器的设计等。

这样既避免了理论与实际应用脱节，又突出了应用能力培养的教学目标。

在内容的选取上，以够用为度，难度适中。

全书共分为8章，主要内容如下：第1章计算机系统概论，主要介绍了计算机系统的组成、特点、主要性能指标、层次结构及应用概况。

第2章计算机中的数据表示，介绍非数值型数据和数值型数据的计算机表示及数据正确性校验方面的知识，为后续各章的学习打下基础。

第3章运算方法和运算器，从运算方法出发，讲述计算机中各种运算的实现原理及运算器的组成。

第4章存储系统，在介绍半导体存储器芯片工作原理的基础上，重点讲述计算机主存储器的构成、组织和控制。

同时还介绍了各种存储器组成的计算机存储系统，包括高速缓冲存储器、虚拟存储器等的工作原理。

第5章指令系统，介绍寻址方式、指令格式、种类和指令系统的构成及CISC和RISC指令的特点。

第6章中央处理器，在介绍CPU的组成、功能，控制器的构成、工作原理，时序系统和控制方式的基础上，重点讲述了微程序控制器和组合逻辑控制器的设计原理和设计方法。

第7章计算机的输入/输出系统，讨论了计算机输入/输出系统的组成、与CPU的接口方式及常用的总线。

第8章计算机的外部设备，讲述常用外部设备的工作原理以及与主机的连接方式，包括键盘、鼠标、显示和打印设备及辅助存储器。

本书是一本实用性较强的专业基础课教材，可作为高等学校计算机及相关专业的计算机组成原理课程用书，参考学时为56~72，可根据课程目标对内容进行适当的取舍。

本书由刘红玲主编，其中第5、6章由徐州工程学院刘红玲编写，第2、7章由徐州工程学院邵晓根编写，第3、4章由西北民族大学李应兴编写，第1、8章由徐州空军学院秦敬辉编写，孙金萍参与了第7.2、7.3和7.4节的编写，全书由刘红玲统稿、定稿。

## <<计算机组成原理>>

### 内容概要

本书系统地介绍了计算机硬件系统的工作原理和组成结构，包括运算器、控制器、存储器、输入/输出系统及计算机中数据表示与运算的基础知识。

全书共分8章，第1、2章介绍计算机的基础知识；第3~8章讲述计算机各个组成部分的工作原理和设计方法。

本书既注意基本概念和基本原理的介绍，又特别强调实际应用，在每个关键知识点都给出了详细的应用实例。

全书内容由浅入深，每章都附有大量的习题，为读者提供较多的练习机会。

本书是江苏省立项建设精品教材，可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，也可供非计算机专业和计算机工程技术人员参考。

## &lt;&lt;计算机组成原理&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 计算机系统概论 1.1 计算机的发展及其应用 1.2 计算机系统的组成 1.3 计算机的分类和主要性能指标 1.4 计算机系统的层次结构 1.5 计算机组成、体系结构及计算机组成原理研究的内容 习题第2章 计算机中的数据表示 2.1 数据、信息 2.2 数值数据的表示 2.3 机器数的定点表示与浮点表示 2.4 非数值数据的表示 2.5 十进制数和数串的表示 2.6 现代微型机系统中的数据表示举例 2.7 数据校验码 习题第3章 运算方法和运算器 3.1 定点补码加减法运算及其实现 3.2 定点乘法运算及其实现 3.3 定点除法运算及其实现 3.4 浮点数的算术运算 3.5 逻辑运算 3.6 运算器的组成与结构 习题第4章 存储系统 4.1 概述 4.2 半导体存储器 4.3 主存储器的组成与控制 4.4 并行存储器 4.5 高速缓冲存储器 4.6 虚拟存储系统 习题第5章 指令系统 5.1 指令系统概述 5.2 指令的格式 5.3 寻址方式 5.4 指令类型 5.5 指令系统举例 习题第6章 中央处理器 6.1 中央处理器的总体结构 6.2 控制器的组成和设计方法 6.3 时序系统与控制方式 6.4 组合逻辑控制器 6.5 微程序设计技术和微程序控制器 6.6 CPU新技术 6.7 CPU举例 习题第7章 计算机的输入/输出系统 7.1 输入/输出系统概述 7.2 计算机总线 7.3 输入/输出接口 7.4 I/O端口的编址方式和数据传送控制方式 7.5 程序查询方式 7.6 程序中断方式 7.7 DMA方式 7.8 通道方式 习题第8章 计算机的外部设备 8.1 概述 8.2 输入设备 8.3 显示设备 8.4 打印设备 8.5 磁介质存储设备 8.6 光盘存储器 8.7 新型辅助存储器 习题参考文献

## &lt;&lt;计算机组成原理&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 计算机系统概论 计算机，顾名思义就是用于计算的工具。

电子计算机从总体上来说可以分为两大类：电子模拟计算机和电子数字计算机。

电子模拟计算机中处理的信息是时间上连续变化的物理量，运算的过程也是连续的；而电子数字计算机中处理的信息是时间上离散的数字量。

今天我们所讲的计算机都是指电子数字计算机。

因此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，不需要人工直接干预，能够自动、高速、准确地对各种信息进行存储和处理的工具，是一种由硬件和软件组成的复杂自动化设备。

计算机是20世纪人类最重要的科学技术发明之一，它的诞生、发展和应用彻底改变了人类社会的生产和生活方式。

本章在简要介绍计算机的发展、应用、分类的基础上，重点介绍冯·诺依曼型计算机的基本组成、各部件的工作原理和结构特点，同时说明了本课程要研究的主要内容。

1.1 计算机的发展及其应用 1.1.1 计算机的发展 随着社会的进步和生产力的发展，人类用于计算的工具经历了从简单到复杂，从低级到高级的发展过程，在人类的文明史上相继产生了诸如算盘、计算尺、手摇机械计算机和电动式机械计算机等计算工具。

人类历史上第一台真正的电子计算机产生于1946年2月，美国宾夕法尼亚大学摩尔学院与美国军方阿伯丁弹道实验室试制成功一台电子数字积分和计算机（Electronic Numerical Integrator And Calculator，ENIAC）。

ENIAC是一个庞然大物，它共用了18000多个电子管，重达30t，占地面积170m<sup>2</sup>，功耗为150kW，每秒可做5000次加法运算。

但ENIAC有两个致命的弱点：一是它的存储容量小，只能存储20个字长为10位的十进制数，因此计算程序需要靠外部的开关、继电器和插线来设置，准备时间大大超过实际计算时间；二是使用的电子管太多，功耗大，容易出故障，工作可靠性差。

尽管如此，作为人类历史上的第一台电子数字计算机，还是取得了划时代的发展，奠定了现代计算机发展的理论基础。

.....

<<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>