

## <<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：9787121095467

10位ISBN编号：7121095467

出版时间：2010-2

出版时间：罗克露、刘辉、俸志刚、等 电子工业出版社 (2010-02出版)

作者：罗克露 等著

页数：370

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

第2版前言《计算机组成原理》第1版（2004年由电子工业出版社出版）是在三本国家规划教材，即1985年出版的《计算机组成原理》（“六五”国家规划教材）、1996年出版的《计算机组成原理》修订本（“八五”国家规划教材，获教育部科技进步奖教材类三等奖）、1997年出版的《计算机组成原理与汇编语言程序设计》（“九五”国家规划教材）的基础上编写的。

本书对第1版教材进行了修订，并入选普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书以当前主流微型计算机技术为背景，以建立系统级的整机概念为目的，深入地介绍了计算机各功能子系统的逻辑组成和工作机制。

全书共分7章，按照先建立CPU整机概念，再发展为主机，最后形成硬件系统的教学思路来安排各章节的内容。

第1章概述计算机的基本概念和计算机系统的硬件、软件组织，强调了信息的数字化表示和存储程序的工作方式这两个重要概念。

第2章分别介绍数据信息和指令信息的表示方法，说明信息表示数字化在计算机中的具体体现。

第3章介绍CPU子系统，将CPU作为集成化整体，通过一个具有基本功能的CPU模型，深入分析指令的执行过程，并详细阐明组合逻辑控制和微程序控制的设计方法。

第4章介绍存储子系统，讨论存储原理和主存储器的设计方法，并介绍了提高存储系统性能的一些主要措施。

第5章介绍I/O子系统，包括接口的基本知识，系统总线，并强调了中断和DMA等I/O传送控制机制。

第6章介绍常用输入/输出设备的工作原理及信息转换过程。

第7章给出一个计算机硬件系统模型，完整而简洁地描述了其系统组成和典型I/O操作，作为全书的总结。

本书的第1章、第3章由罗克露编写，第2章、第7章由俸志刚编写，第4章、第5章由纪禄平编写，第6章由刘辉编写，全书由罗克露统稿。

电子科技大学俸远祯教授担任本书主审，作为前述“六五”、“八五”、“九五”等国家规划教材的主编，俸远祯教授对本书的编写给予了积极支持、热情关心和认真指导，在此谨向俸远祯教授表达我们衷心的感谢。

本书在编写过程中还得到了电子科技大学教务处、计算机学院有关领导和老师们的支持与鼓励，以及电子工业出版社章海涛老师等的热情关怀，谨向他们表示诚挚的谢意。

本书还有配套的辅导书——《计算机组成原理课程设计》，包括本书的课程设计、学习指导和习题解答等内容。

由于水平有限，对书中的错误和不足之处，恳请广大读者批评指正，我们将不胜感激。

本书为任课教师提供配套的教学资源（包含电子教案），需要者可登录华信教育资源网站

（<http://www.hxedu.com.cn>），注册之后进行免费下载，或发邮件到unicode@phei.com.cn进行咨询（注明所在的学校及院系）。

作者

## <<计算机组成原理>>

### 内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：计算机组成原理（第2版）》以当前主流微型计算机技术为背景，以建立系统级的整机概念为目的，深入介绍了计算机各功能子系统的逻辑组成和工作机制。

全书共分7章。

第1章概述计算机的基本概念和计算机系统的硬件、软件组织；第2章介绍数据信息和指令信息的表示方法；第3章介绍CPU子系统；第4章介绍存储子系统，讨论存储原理和主存储器的设计方法；第5章介绍I/O子系统，包括接口的基本知识，系统总线，以及中断和DMA等I/O传送控制机制；第6章介绍常用输入/输出设备的工作原理及信息转换过程；第7章以一个计算机硬件系统模型作为全书的总结。本书可作为高等院校计算机及相关专业“计算机组成原理”及相关课程的教材，也可作为从事计算机专业的工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;计算机组成原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论 (1) 1.1 计算机的基本概念 (1) 1.1.1 计算机与诺依曼体制 (1) 1.1.2 信息的数字化表示 (2) 1.1.3 存储程序工作方式 (5) 1.2 计算机系统的组织 (6) 1.2.1 硬件系统 (6) 1.2.2 软件系统 (10) 1.2.3 系统组成的层次结构 (12) 1.2.4 硬件、软件的功能划分与逻辑上的等价 (15) 1.3 计算机的特点与性能指标 (16) 1.3.1 数字计算机的特点 (16) 1.3.2 计算机的主要性能指标 (16) 习题1 (19) 第2章 计算机中的信息表示 (20) 2.1 数值型数据的表示方法 (20) 2.1.1 进位计数制 (20) 2.1.2 带符号数的表示 (26) 2.1.3 数的定点表示与浮点表示 (31) 2.2 字符表示 (36) 2.2.1 ASCII码 (37) 2.2.2 汉字编码简介 (37) 2.3 指令信息的表示 (39) 2.3.1 指令格式 (39) 2.3.2 常见寻址方式 (44) 2.3.3 指令的功能和类型 (60) 习题2 (69) 第3章 CPU子系统 (71) 3.1 概述 (71) 3.1.1 CPU的基本组成 (71) 3.1.2 时序控制方式 (77) 3.1.3 控制器分类 (80) 3.1.4 CPU与外部的信息交换 (81) 3.2 算术、逻辑运算部件 (89) 3.2.1 加法单元 (89) 3.2.2 并行加法器与进位逻辑结构 (90) 3.2.3 多功能算术、逻辑运算部件 (92) 3.2.4 运算器组织 (96) 3.3 运算方法 (98) 3.3.1 定点加减运算 (98) 3.3.2 溢出判断与移位 (100) 3.3.3 定点乘法运算 (103) 3.3.4 定点除法运算 (111) 3.3.5 浮点四则运算 (116) 3.4 CPU模型 (118) 3.4.1 CPU设计步骤 (119) 3.4.2 模型机的指令系统 (119) 3.4.3 模型机的组成与数据通路 (123) 3.5 组合逻辑控制方式 (127) 3.5.1 组合逻辑控制器时序系统 (127) 3.5.2 指令流程与操作时间表 (129) 3.5.3 微命令的综合与产生 (139) 3.6 微程序控制方式 (140) 3.6.1 微程序控制的基本原理 (140) 3.6.2 微指令的编码方式与微地址的形成方式 (142) 3.6.3 模型机微指令格式 (145) 3.6.4 模型机微程序设计 (148) 3.7 典型CPU简介 (154) 3.7.1 Intel 8086/8088 (155) 3.7.2 Intel 80386/80486 (158) 3.7.3 Pentium微处理器 (161) 3.7.4 Alpha微处理器 (163) 3.7.5 CRAY-1 (164) 3.7.6 Transputer (166) 习题3 (167) 第4章 存储系统 (169) 4.1 概述 (169) 4.1.1 存储系统的层次结构 (169) 4.1.2 物理存储器与虚拟存储器 (172) 4.1.3 存储器的分类 (173) 4.1.4 存储器系统的关键特性 (176) 4.2 半导体存储原理及存储芯片 (177) 4.2.1 双极型存储单元与芯片 (177) 4.2.2 静态MOS存储单元与芯片 (180) 4.2.3 动态MOS存储单元与芯片 (184) 4.2.4 半导体只读存储器与芯片 (189) 4.3 主存储器的组织 (193) 4.3.1 主存储器设计的一般原则 (193) 4.3.2 主存储器的逻辑设计 (194) 4.3.3 主存储器与CPU和系统总线的连接 (196) 4.3.4 主存储器芯片技术 (199) 4.3.5 动态存储器的刷新 (202) 4.3.6 主存储器的校验 (203) 4.4 磁表面存储器的存储原理 (205) 4.4.1 记录介质与磁头 (205) 4.4.2 读写原理 (207) 4.4.3 磁记录方式 (208) 4.4.4 磁表面存储器的校验 (212) 4.5 光存储原理 (216) 4.5.1 光存储部件 (216) 4.5.2 光存储原理 (217) 4.6 提高存储系统性能的一些措施 (219) 4.6.1 高速缓冲存储器 (219) 4.6.2 虚拟存储器 (223) 4.6.3 双端口存储器 (227) 4.6.4 并行存储器 (228) 4.6.5 相联存储器 (231) 习题4 (233) 第5章 输入/输出系统 (235) 5.1 概述 (235) 5.1.1 主机与外部设备的连接模式 (236) 5.1.2 总线类型与总线标准 (238) 5.1.3 接口功能与接口分类 (241) 5.2 系统总线 (243) 5.2.1 总线设计的要素 (243) 5.2.2 系统总线的信号组成 (248) 5.3 直接程序传送方式与接口 (251) 5.4 中断方式与接口 (253) 5.4.1 中断方式基本概念 (253) 5.4.2 中断请求 (257) 5.4.3 中断判优 (259) 5.4.4 中断响应 (263) 5.4.5 中断处理 (266) 5.4.6 中断接口组成模型 (268) 5.4.7 中断接口举例 (272) 5.5 DMA方式与接口 (275) 5.5.1 DMA方式基本概念 (276) 5.5.2 DMA控制器与接口的连接 (279) 5.5.3 DMA控制器的组成 (283) 5.5.4 DMA传送操作过程 (286) 5.5.5 DMA接口举例 (287) 习题5 (293) 第6章 输入/输出设备及接口 (295) 6.1 概述 (295) 6.1.1 输入/输出设备的一般功能 (295) 6.1.2 输入/输出设备的类型 (296) 6.1.3 输入/输出设备与主机系统间的信息交换 (299) 6.2 键盘及接口 (300) 6.2.1 键的类型 (300) 6.2.2 硬件扫描键盘 (302) 6.2.3 软件扫描键盘及接口电路 (303) 6.3 显示设备及接口 (307) 6.3.1 概述 (307) 6.3.2 显示技术中的相关术语 (308) 6.3.3 显示方式与显示规格 (309) 6.3.4 光栅扫描成像原理 (311) 6.3.5 屏幕显示与显示缓存间的对应关系 (315) 6.3.6 显示适配器 (321) 6.4 打印设备及接口 (322) 6.4.1 概述 (322) 6.4.2 打印机的相关性能指标 (323) 6.4.3 点阵针式打印机 (324) 6.4.4 激光打印机 (328) 6.4.5 喷墨打印机 (331) 6.4.6 打印机适配器 (333) 6.5 磁盘存储器及接口 (334) 6.5.1 软盘存储器 (335) 6.5.2 硬盘存储器 (339) 6.5.3 磁盘适配器 (346) 6.6 光盘存储器 (349) 6.6.1 概述 (349) 6.6.2 光盘存储器的读写原理 (350) 6.6.3 光盘存储器的特性 (351) 6.6.4 光

<<计算机组成原理>>

盘驱动器 (351) 6.7 其他常用的输入/输出设备 (353) 6.7.1 光学字符识别设备 (353) 6.7.2 图形图像输入设备 (354) 6.7.3 语音识别设备 (355) 6.7.4 条形码识别仪 (356) 习题6 (357) 第7章 计算机硬件系统模型 (358) 7.1 模型机系统及其信号互连 (358) 7.1.1 系统组成 (358) 7.1.2 系统总线 (359) 7.1.3 各部件的信号线 (360) 7.2 模型机典型I/O操作举例 (364) 7.2.1 直接程序控制方式的I/O操作 (364) 7.2.2 程序中断方式下的I/O操作 (365) 7.2.3 DMA方式下的I/O操作 (366) 7.3 系统配置举例 (367) 习题7 (369) 参考文献 (370)

## <<计算机组成原理>>

### 编辑推荐

《计算机组成原理(第2版普通高等教育十一五国家级规划教材)》由罗克露、刘辉、俸志刚、纪禄平编著，本书对第1版教材进行了修订，并入选普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书以当前主流微型计算机技术为背景，以建立系统级的整机概念为目的，深入地介绍了计算机各功能子系统的逻辑组成和工作机制。

全书共分7章，按照先建立CPU整机概念，再发展为主机，最后形成硬件系统的教学思路来安排各章节的内容。

<<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>