

<<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：9787302240891

10位ISBN编号：7302240892

出版时间：2011-2

出版时间：清华大学出版社

作者：秦磊华 等编著

页数：395

字数：640000

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

本书主要介绍计算机单机系统的组成原理及内部工作机制，包括计算机各大部件的工作原理、设计方法、逻辑实现及互连构成计算机整机的技术。

本书共分9章，内容包括计算机系统概论、计算机中数据信息的表示方法、运算方法与运算器设计、存储系统、指令系统、控制器的工作原理与设计方法、流水线的基本概念、系统总线技术、输入输出设备及其组织结构和工作原理。

本书综合了编者秦磊华，吴非，莫正坤多年的教学经验，并借鉴吸收了国内外经典教材的优点。在内容选取上，既重点论述了经典内容，又尽可能与国际先进教材的内容接轨，并选取一些反映计算机系统新发展的部分知识。

内容充实、思路清晰、概念明确、重点突出、通俗易懂，并附有大量的例题、习题和课外实践内容。

本书可作为高等学校计算机及相关专业计算机组成原理课程的教材，也可作为有关专业研究生或计算机工程技术人员的参考书。

<<计算机组成原理>>

作者简介

秦磊华

博士，华中科技大学计算机科学与技术学院副教授。

国家精品课程“数字逻辑”主讲教师，校精品课程“计算机组成原理”负责人，国家级计算机硬件系列课程教学团队主要成员。

主讲“数字逻辑”、

“计算机组成原理”等课程十余年，多次获华中科技大学教学质量奖、教学成果奖和实验技术成果奖。

主持湖北省及华中科技大学教学研究项目4项，出版教材3部。

主要研究方向为计算机网络及网络存储系统。

<<计算机组成原理>>

书籍目录

第1章 计算机系统概论

1.1 计算机的发展与应用

1.1.1 国内外计算机发展概况

1.1.2 摩尔定律

1.1.3 计算机的发展趋势

1.1.4 多核处理器

1.1.5 嵌入式计算机

1.1.6 计算机的应用

1.2 计算机系统的组成

1.2.1 计算机硬件系统

1.2.2 计算机软件系统

1.3 计算机的性能指标和性能评价

1.3.1 基本性能指标

1.3.2 与执行时间有关的性能指标

1.3.3 CPU性能公式及其应用

1.3.4 性能测试

1.3.5 计算机系统的可靠性及其评价

1.4 计算机系统的层次结构

1.4.1 计算机系统的层次结构及各层简介

1.4.2 各层之间的关系

1.4.3 硬件和软件逻辑功能的等价性

本章小结

习题1

课外实践

第2章 数据信息的表示

第3章 运算方法与运算器

第4章 存储系统

第5章 指令系统

第6章 中央处理器

第7章 流水线技术概述

第8章 系统总线

第9章 输入输出系统

参考文献

读者可参考的资源网站

<<计算机组成原理>>

章节摘录

版权页：插图：4.输入设备输入设备就是将信息输入到计算机的外部设备，它将人们熟悉的信息形式转换成计算机能接收并识别的信息形式。

输入的信息形式有数字、字母、符号、文字、图形、图像、声音等多种形式。

送入计算机的只有一种形式，就是二进制数据。

一般的输入设备用于原始数据和程序的输入。

常用的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪及模/数转换器等。

模/数转换器（A/D转换器）能将模拟量转换成数字量。

模拟量是指用连续物理量表示的数据，如电流、电阻、压力、速度及角度等。

输入设备与主机之间通过接口连接。

设置接口主要有以下几个方面的原因。

一是输入设备大多数是机电设备，传送数据的速度远远低于主机，因而需用接口作数据缓冲。

二是输入设备表示的信息格式与主机不同，例如，由键盘的按键输入的字母、数字，先由键盘接口转换成8位二进制码（ASCII码），再拼接成主机认可的字长送入主机。

因此，需用接口进行信息格式的变换。

三是接口还可以向主机报告设备运行的状态，传达主机的命令等。

5.输出设备输出设备就是将计算机运算结果转换成人们或其他设备能接收和识别形式的设备。

输出设备与输入设备一样，需要通过接口与主机联系。

常用的输出设备有：打印机、显示器、数/模（D/A）转换器等。

外存储器也是计算机中重要的外部设备，它既可以作为输入设备，也可以作为输出设备，此外，它还有存储信息的功能，因此它常常作为辅助存储器使用。

人们常将暂时还未使用或等待使用的程序和数据存放在其中。

计算机的存储管理软件将它与主存储器一起统一管理，作为主存储器的补充。

常见的外存储设备有磁盘、光盘与磁带机。

它们与输入输出设备一样，也要通过接口与主机相连。

总之，计算机硬件系统是运行程序的基本组成部分，人们通过输入设备将程序与数据存入存储器，运行时，控制器从存储器中逐条取出指令，将其解释成控制命令，去控制各部件的动作。

数据在运算器中加工处理，处理后的结果通过输出设备输出。

关于输入输出系统和输入输出设备的详细内容将在第9章介绍。

<<计算机组成原理>>

编辑推荐

《计算机组成原理》：《计算机组成原理》以冯·诺依曼计算机模型为出发点，以层次结构的观点来描述计算机各主要功能部件及组成原理；以数据信息和控制信息的表示，处理为主线来组织全书的内容。

《计算机组成原理》主要特色如下：选材适当，内容完整，层次分明，条理清晰，通俗易懂。

覆盖了教育部高等学校计算机科学与技术专业公共核心知识体系中对计算机组成原理课程所列知识体系的全部核心内容。

既强调计算机组成原理的基本概念和基础知识，又注重与实际应用及反映当代计算机主流技术知识的结合。

独具特色的课外实践既是对课内实验的补充，又能加深对所学理论知识的理解，还能培养学生分析和解决实际问题的能力。

<<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>