

<<计算机硬件及组成原理>>

图书基本信息

书名：<<计算机硬件及组成原理>>

13位ISBN编号：9787111174721

10位ISBN编号：7111174720

出版时间：2006-1

出版时间：机械工业出版社

作者：伯杰

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>

## <<计算机硬件及组成原理>>

### 内容概要

本书从实用角度详细介绍了现代微处理器的体系结构，旨在为读者揭开现代嵌入式计算机系统PC机的神秘面纱，帮助读者了解这些日常生活中已经无处不在的复杂机器。

书中解释了硬件和软件是如何协同作用完成现实世界中的各项任务的。

与其他类似的主题简单演示如何设计计算机硬件的图书不同，本书从软件开发者的角度出发，全面分析了整个计算机，重点讲解了计算机的优势和弱点，解释了如何处理存储器问题，如何写出能直接与底层硬件交互并充分利用底层硬件的高效汇编代码。

此外，本书还介绍了从简单的嵌入式应用的8位微处理器转向PC和 workstation 工作时应如何进行决策。这在同类书中是绝无仅有的。

同时，书中还阐明了代码行为和机器操作之间的联系，以帮助读者更好地理解计算机在速度和资源方面的局限性。

本书第1部分：硬件基础和数字设计 涵盖了计算机和硬件基础，包括逻辑门和简单的数字化设计。

详细讲解了现代操作下硬件开发的各种元素，如指令系统体系结构、存储器和I/O结构以及数字转换。

第2部分：汇编语言编程 从最低层——汇编语言，即计算机的指令系统体系结构（ISA）语言——讨论软件；覆盖了当前最常见的三种体系结构，可帮助读者深入理解现代计算机设计的基础。

第3部分：计算机体系结构 从宏观角度剖析计算机，着重探讨了在各自的汇编语言指令系统和编译器环境下，CISC（复杂指令系统计算机）和RISC（精简指令系统计算机）两种微处理器体系结构之间的区别。

重点讨论了性能问题，包括编译器优化、操作系统调优、管道、缓存、虚拟内存以及硬件以后的可重配置性等。

本书特点 · 采用目前最常见的三种计算机体系结构作为示例：Freescale 6800、Intel86和ARMv3。

· 内容讲解非常直观——书中包含多种简图和图表。

· 汇聚作者在业界多年的实际经验和敏锐的洞察力。

本书附带光盘包括： · 业界多位知名专家关于硬件设计和开发的11个视频讲座。

· 课件使用的幻灯片。

· 三种示例体系结构的指令系统仿真器。

## <<计算机硬件及组成原理>>

### 作者简介

Arnold S.Berger Washington-Bothell大学计算机和软件系统系的高级讲师，拥有康奈尔大学的学士和博士学位。

Berger博士曾担任Arnold Microsystems公司研发部门主管、Advanced Micro Devices公司嵌入式工具的营销经理和惠普公司的研发项目经理。

Berger博士已发表了40多篇关

<<计算机硬件及组成原理>>

书籍目录

Prdface Acknowledgments What's on the DVD-ROM? CHAPTER 1: Introduction and Overview of Harware Architecture Introduction A Brief History of Computing Number Systems Converting Decimals to Bases Engineering Decimals to Bases Engineering Notation Summary of Chapter1 Exercises for Chapter1 CHAPTER 2: Introduction to Digital Logic Electronic Gate Description Truth Tables Summary of Chapter2 Exercises for Chapter2 CHAPTER 3: Introduction to Asynchronous Logic Introduction Laws of Boolean Algebra The Karnaugh Map Clocks and Pulses Summary of Chapter3 Exercises for Chapter3 CHAPTER 4: Introduction to Synchronous Logic Flip-Flops Storage Register Summary of Chapter4 Exercises for Chapter4 CHAPTER 5: Introduction to State Machines Modern Hardware Design Methodologies Summary of Chapter5 Exercises for Chapter5 CHAPTER 6: Bus Organization and Memory Design Bus Organization Address Space Direct Memory Access (DMA) Summary of Chapter6 Exercises for Chapter6 CHAPTER 7: Memory Organization and Assembly Language Programming Introduction Label Effective Addresses Pseudo Opcodes Data Storage Directives Analysis of an Assembly Language Program Summary of Chapter7 Exercises for Chapter7 CHAPTER 8: Programming in Assembly Language Introduction Assembly Language and C++ Stacks and Subroutines Summary of Chapter8 Exercises for Chapter8 CHAPTER 9: Advanced Assembly Language Programming Concepts Introduction Advanced Addressing Modes 68000 Instructions MOVE Instructions Logical Instructions Other Logical Instructions Summary of the 68K Instructions Compilers and Assemblers Summary of Chapter9 Exercises for Chapter9 CHAPTER 10: The Intel x86 Architecture Introduction The Architecture of the 8086 CPU Data, Index and Pointer Registers Flag Registers Segment Registers Instruction Pointer (IP) Memory Addressing Modes X86 Instruction Format ..... CHAPTER 11: The ARM Architecture CHAPTER 12: Interfacing with the Real World CHAPTER 13: Introduction to Modern Computer Architectures CHAPTER 14: Memory Revisited, Caches and Virtual Memory CHAPTER 15: Performance Issues in Computer Architecture CHAPTER 16: Future Trends and Reconfigurable Hardware CHAPTER A: Solutions for Odd-Numbered Exercises About the Author Index

<<计算机硬件及组成原理>>

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>