

## <<计算机组成基础>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机组成基础>>

13位ISBN编号：9787111252610

10位ISBN编号：7111252616

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：孙德文

页数：234

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;计算机组成基础&gt;&gt;

## 前言

序言近20年里，计算机学科有很大的发展，人们普遍认为，“计算机科学”这个名字已经难以涵盖该学科的内容，因此，改称其为计算学科（Computing Discipline）。

在我国本科教育中，1996年以前曾经有计算机软件专业和计算机及应用专业，之后被合并为计算机科学与技术专业。

2004年以来，教育部计算机科学与技术专业教学指导分委员会根据我国计算机专业教育和计算学科的现状，为更好地满足社会对计算机专业人才的需求，发布了《高等学校计算机科学与技术专业发展战略研究报告暨专业规范（试行）》（以下简称《规范》），提出在计算机科学与技术专业名称之下，构建计算机科学、计算机工程、软件工程和信息技术四大专业方向。

《规范》中四大专业方向的分类，在于鼓励办学单位根据自己的情况设定不同的培养方案，以培养更具针对性和特色的计算机专业人才。

为配合《规范》的实施，落实中央“提高高等教育质量”的精神，我们规划了“面向计算机科学与技术专业规范系列教材”。

本系列教材面向全新的计算学科，针对我国高等院校逐步向新的计算机科学与技术专业课程体系过渡的趋势编写，在知识选择、内容组织和教学方法等方面满足《规范》的要求，并与国际接轨。

本套教材具有以下几个特点：（1）体现《规范》的基本思想，满足其课程要求。

为使教材符合我国高等院校的教学实际，编委会根据《规范》的要求规划本套教材，广泛征集在国内知名高校中从事一线教学和科研工作、经验丰富的优秀教师承担编写任务。

（2）围绕“提高教育质量”的宗旨开发教材。

为了确保“精品”，本系列教材的出版不走盲目扩大的路子，每本教材的选题都将由编委会集体论证，并由一名编委担任责任编委，最大程度地保证这套教材的编写水准和出版质量。

（3）教材内容的组织科学、合理。

体系得当。

本套教材的编写注重研究学科的新发展和新成果，能够根据不同类型人才培养需求，合理地进行内容取舍、组织和叙述，还精心设计了配套的实验体系和练习体系。

（4）教材风格鲜明。

本套教材按4个专业方向统一规划，分批组织，陆续出版。

教材的编写体现了现代教育理念，探讨先进的教学方法。

（5）开展教材立体化建设。

根据需要配合主教材的建设适时开发实验教材、教师参考书、学生参考书、电子参考资料等教辅资源，为教学实现多方位服务。

我们衷心希望本系列教材能够为我国高等院校计算机科学与技术等专业的教学作出贡献，欢迎广大读者广为选用。

## <<计算机组成基础>>

### 内容概要

《计算机组成基础》系统地介绍了计算机的基本组成原理和内部工作机制。

内容主要包括：计算机系统概论、运算基础、数值的机器运算、存储系统和结构、指令系统、中央处理器、I/O接口、外围设备和总线。

《计算机组成基础》内容全面、概念清楚、语言通俗易懂，并且具有实用性和先进性。

书中各章都列举一些例题帮助读者进一步理解和掌握基本概念及各部件的工作原理，而且每章后都附有适量的习题。

《面向计算机科学与技术专业规范系列教材：计算机组成基础》适合作为高等学校工程硕士及相关层次学生的教材，也可供从事计算机专业的科技人员参考。

## <<计算机组成基础>>

### 作者简介

孙德文，1962年毕业于上海交通大学无线电系，毕业后留校任教，从事模拟电子技术、数字电子技术、计算机组成、微型计算机原理和接口技术等课程的教学工作。他曾获全国教学成果二等奖和宝钢优秀教师奖，编写并出版《微机系统硬件教程》、《微型计算机软硬件实用技术》、《微型计算机原理及应用》、《微型计算机及其接口技术》、《微型计算机技术》和《计算机硬件技术（上、下册）》等十余种教材。

## &lt;&lt;计算机组成基础&gt;&gt;

## 书籍目录

出版者的话序言前言教学建议第1章 计算机系统概论1.1 计算机系统发展简史1.1.1 计算机1.1.2 电子计算机1.2 电子计算机硬件的主要组成部分1.2.1 运算器1.2.2 控制器1.2.3 存储器1.2.4 输入设备1.2.5 输出设备1.3 电子计算机系统的主要技术指标1.3.1 字长1.3.2 运算速度1.3.3 存储容量1.3.4 主频1.4 软件概述1.4.1 软件及其分类1.4.2 对“软件”的完整理解1.4.3 语言处理程序1.5 计算机系统层次结构1.6 计算机的应用1.6.1 数值计算1.6.2 数据处理1.6.3 计算机控制1.6.4 计算机辅助设计/计算机辅助制造1.6.5 人工智能第2章 运算基础——数值的机器级表示2.1 数制2.1.1 十进制数制2.1.2 二进制数制2.1.3 二进制数与十进制数之间的转换2.1.4 十六进制数制2.2 机器数与真值——带符号数与不带符号数的表示2.2.1 机器数与真值2.2.2 带符号数的表示法2.3 定点表示法与浮点表示法2.3.1 定点表示法2.3.2 浮点表示法2.4 字符与字符串的表示2.4.1 二进制信息编码2.4.2 ASCII码2.5 汉字编码2.5.1 汉字的输入编码2.5.2 国标码与汉字机内码2.5.3 汉字字模码2.6 校验码2.6.1 概述——几个基本概念2.6.2 奇偶校验码2.6.3 循环冗余校验码第3章 数值的机器运算3.1 定点数的加、减法运算和加、减法电路的实现3.1.1 定点数的加减运算3.1.2 从半加器到算术逻辑部件ALU3.2 定点数的乘、除法运算和乘、除法电路的实现3.2.1 定点数的乘法运算和乘法电路的实现3.2.2 定点数的除法运算和除法电路的实现3.3 逻辑运算3.3.1 “与”、“或”、“非”运算3.3.2 “异或”运算3.4 定点运算器的基本结构与工作原理3.4.1 移位电路3.4.2 定点运算的主要组成3.5 浮点数运算和浮点数运算器的实现3.5.1 二进制数的浮点表示法3.5.2 二进制数的浮点运算3.5.3 浮点运算器的基本结构第4章 存储系统和结构4.1 存储系统的组成4.1.1 存储器的分类4.1.2 主存4.1.3 辅存4.2 主存的组织与操作4.2.1 半导体存储器的基本结构4.2.2 存储器中的数据组织4.2.3 半导体存储器的主要技术指标4.2.4 半导体存储器芯片的发展4.2.5 主存储器的组织4.2.6 多体交叉存储技术4.3 存储系统的层次结构4.4 高速缓冲存储器4.4.1 Cache的工作原理4.4.2 主存与Cache之间的地址映像4.4.3 直接映像4.4.4 全相联映像4.4.5 组相联映像4.4.6 替换策略和更新策略4.5 虚拟存储器4.5.1 虚拟存储器的基本概念4.5.2 页式虚拟存储器4.5.3 段式虚拟存储器4.5.4 段页式虚拟存储器4.5.5 快表技术第5章 指令系统5.1 指令与指令系统5.1.1 指令格式5.1.2 寻址方式5.2 介绍两类指令系统5.2.1 80X86系列指令系统5.2.2 MIPS处理器指令系统5.3 指令流程5.3.1 指令执行过程5.3.2 3种周期5.3.3 两种典型的CPI结构类型5.3.4 指令流程举例1——单总线结构CPU5.3.5 指令流程举例2——专用通路结构CPU第6章 中央处理器6.1 中央处理器的功能与组成6.1.1 中央处理器的组成6.1.2 中央处理器的功能6.1.3 控制器的组成6.2 硬连线控制器6.2.1 硬连线控制器概述6.2.2 硬连线控制器的结构6.2.3 硬连线控制器的设计步骤6.3 微程序控制器6.3.1 微程序控制器概述6.3.2 微程序控制器的基本结构6.3.3 微程序设计技术6.4 中断与异常处理6.4.1 中断与异常的定义6.4.2 中断处理过程6.4.3 中断优先级6.4.4 中断的嵌套6.5 中央处理器中流水线技术的基本概念6.5.1 并行性的概念6.5.2 指令的3种解释方式6.5.3 流水线技术的特点6.5.4 流水线中的相关性6.5.5 流水线的性能指标6.5.6 流水线实例简介——MIPS R4000第7章 I/O接口与外围设备7.1 常用输入设备和输出设备7.1.1 键盘7.1.2 鼠标7.1.3 扫描仪7.1.4 打印机7.1.5 显示器7.2 外存储器7.2.1 磁盘存储器7.2.2 磁带存储器7.2.3 光盘存储器7.2.4 U盘存储器7.3 外围设备与主机的定时方式和信息交换方式7.3.1 程序控制传送方式7.3.2 DMA传送方式7.3.3 通道传送方式7.4 图形用户界面7.4.1 人机交互技术7.4.2 图形用户界面概述第8章 总线8.1 总线概述8.1.1 总线和总线标准8.1.2 总线的分类8.2 总线通信协议、总线仲裁和总线负载能力8.2.1 总线传输周期8.2.2 总线通信协议8.2.3 总线仲裁8.2.4 总线的负载能力8.3 实用总线标准8.3.1 PCI总线8.3.2 RS-232C总线8.3.3 IEEE-488总线8.3.4 IDE/ATA总线8.3.5 SCSI总线8.3.6 USB总线8.3.7 IEEE 1394总线参考文献

<<计算机组成基础>>

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>