

## <<计算机科学导论>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机科学导论>>

13位ISBN编号：9787302219286

10位ISBN编号：7302219281

出版时间：2010-3

出版时间：清华大学出版社

作者：瞿中，熊安萍，蒋溢 编著

页数：367

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;计算机科学导论&gt;&gt;

## 前言

《计算机科学导论》是计算机专业学生进入大学学习的第一门专业基础课程，其目的在于用统一的思想，认识计算机学科的本质，并对计算机学科进行系统化和科学化的阐述。

本书根据教育部高教司主持评审的《中国计算机科学与技术学科教程2002》组织编写，并参照ACM和IEEE Computing Curricula 2005，用逻辑严密的讲授方式将读者引入计算机学科各个富有挑战性的领域之中。

本书介绍了计算机体系结构与组织、程序设计语言、程序设计基础、算法与复杂性、信息管理、软件工程、操作系统、网络计算、图形学和可视化计算、人机交互、离散结构、数值计算科学、智能系统、社会和职业问题等知识，力求使读者对所学专业有比较深入的了解，树立专业学习的责任感和自豪感。

本书要求读者了解计算机科学与技术方法论产生的背景、定义、内容和意义；了解计算学科的历史、计算学科的定义、根本问题；了解计算学科中的抽象、理论和设计3个过程及其内在联系；掌握计算学科各主要领域的基本内容及其相应的课程设置、计算学科中的核心概念、数学方法、系统科学方法、社会和职业问题等内容。

为读者正确认知计算学科提供方法，为今后深入学习计算机课程做好铺垫。

本书是在《计算机科学导论》（第2版）的基础上进行修订的，主要修订的内容有：第1章增加了计算的起源、中国计算机发展简史、社会信息化的挑战、计算机产业等内容。

第2章增加了多核技术等内容。

第3章增加了高级语言的数据表示手段、声明和类型、抽象机制等内容。

第4章增加了程序设计的基本方法要素、程序设计风格、程序设计举例等内容。

第5章增加了问题、算法、算法描述和程序、算法设计策略、并行算法等内容。

第6章增加了信息模型、数字图书馆、数据库的社会影响等内容。

第7章修改了基于构件的计算、软件过程等。

第8章修改了并发性、调度与分派、实时和嵌入式系统、容错、系统性能评价等内容。

第9章修改了TCP / IP协议等内容。

第10章修改了图形通信、几何建模、计算机动画等内容。

第11章修改了简单图形用户界面的创建、以人为中心的软件评价、以人为中心的软件开发、图形用户界面的设计、图形用户界面的程序设计、多媒体系统的人机交互等内容。

第12章修改了数理逻辑等内容。

第13章修改了高性能计算、数值分析、运筹学、数学建模与计算机模拟等内容。

第14章修改了知识及推理等内容。

第15章修改了信息技术的社会环境、分析方法和分析工具以及团队等内容。

## <<计算机科学导论>>

### 内容概要

本书从实用的角度出发，根据教育部高教司主持评审的《十国计算机科学与技术学科教程2002》组织编写，并参照ACM和IEEE Computing Curricula 2005，对计算机科学与技术学科进行系统化和科学化的阐述。

详细介绍了计算机体系结构与组织、程序设计语言、程序设计基础、算法与复杂性、信息管理、软件工程、操作系统、网络计算、图形学和可视化计算、人机交互、离散结构、数值计算科学、智能系统、社会和职业问题等专业知识。

每章均配有习题，以指导读者深入地学习。

本书既可作为高等学校计算机专业课程的教材，也可作为通信、电子信息、自动化等相关专业的计算机教材。

## &lt;&lt;计算机科学导论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述 1.1 计算的起源 1.2 计算机的产生和发展阶段 1.3 计算机的应用领域和发展趋势 1.4 计算学科 1.5 计算机科学与技术学科的知识体系 1.6 计算机科学与技术学科的教育 1.7 社会信息化的挑战 1.8 计算机产业 本章小结 习题 第2章 计算机体系结构与组织 2.1 数值数据 2.2 非数值数据 2.3 数据的机器编码 2.4 数字逻辑与数字系统 2.5 微型计算机系统的组成 2.6 存储系统的结构 2.7 输入/输出系统 2.8 多核技术 2.9 高性能计算机 2.10 并行计算机 2.11 分布式系统 本章小结 习题 第3章 程序设计语言 3.1 程序设计语言概述 3.2 声明和类型 3.3 类型系统 3.4 编译原理 3.5 程序设计语言的设计 本章小结 习题 第4章 程序设计基础 4.1 程序设计基础 4.2 程序设计方法 4.3 基本数据结构 4.4 事件驱动程序设计 本章小结 习题 第5章 算法与复杂性 5.1 算法分析基础 5.2 常用算法介绍 5.3 算法描述工具 5.4 算法的评价 5.5 算法设计策略 5.6 分布式算法 5.7 可计算性理论基础 5.8 NP问题 5.9 自动机理论 5.10 加密算法 5.11 几何算法 5.12 并行算法 本章小结 习题 第6章 信息管理 6.1 模型与信息系统 6.2 数据库系统概述 6.3 关系数据库 6.4 数据库查询语言SQL 6.5 关系数据库设计 6.6 数据库管理 6.7 常用数据库管理系统 6.8 数据库新发展 本章小结 习题 第7章 软件工程 7.1 软件工程概述 7.2 软件开发模型 7.3 软件开发方法 7.4 软件质量评价和保证 7.5 质量度量模型 7.6 软件复杂性 7.7 软件项目管理 7.8 软件可靠性 7.9 软件评审 7.10 容错软件技术 7.11 软件工程环境 本章小结 习题 第8章 操作系统 8.1 操作系统概念 8.2 操作系统的发展 8.3 操作系统原理 8.4 操作系统的分类 8.5 操作系统的功能 8.6 操作系统的体系结构 8.7 并发性 8.8 调度与分派 8.9 安全与保护 8.10 文件系统 8.11 容错 8.12 系统性能评价 8.13 脚本 8.14 主流操作系统简介 8.15 操作系统的新发展 本章小结 习题 第9章 网络计算 第10章 图形学和可视化计算 第11章 人机交互 第12章 离散结构 第13章 数值计算科学 第14章 智能系统 第15章 社会和职业问题 参考文献

## &lt;&lt;计算机科学导论&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：11.信息管理（Information Management，IM）信息系统几乎在所有使用计算机的场合都发挥着重要的作用。

该主领域的主要内容包括信息模型与信息系统、数据库系统、数据建模、关系数据库、数据库查询语言、关系数据库设计、事务处理、分布式数据库、数据挖掘、信息存储与检索、超文本和超媒体、多媒体信息与多媒体系统及数字图书馆等。

该主领域要解决的基本问题包括：使用什么样的建模概念来表示数据元素及其相互关系？

怎样把基本操作（如存储定位匹配和恢复）组合成有效的事务？

这些事务怎样才能与用户有效地进行交互？

高级查询如何翻译成高质量的程序？

哪种机器体系结构能够进行有效的恢复和更新？

怎样保护数据以避免非授权访问泄露和破坏？

如何保护大型的数据库以避免由于同时更新引起的不一致性？

当数据分布在许多机器上时如何保护数据以保证性能？

文本如何索引和分类才能够进行有效的恢复？

12.社会和职业问题（Social and Professional Issues，SP）大学生需要懂得计算学科本身基本的文化、社会、法律和道德问题，还需要培养提出有关计算的社会影响这样的严肃问题，以及对这些问题的可能答案进行评价的能力。

学生还需要认识到软、硬件销售商和用户的基本法律权利，也应意识到这些权利的基本基础——道德价值观。

该主领域的主要内容包括计算的历史、计算的社会背景、分析方法和工具、专业和道德责任、基于计算机系统的风险与责任、知识产权、隐私与公民的自由、计算机犯罪、与计算有关的经济问题及哲学框架等。

该主领域要解决的基本问题包括：计算学科本身的文化社会法律和道德的问题；有关计算的社会影响问题以及如何评价可能的一些答案的问题；哲学问题、技术问题及美学问题。

13.软件工程（Software Engineering，SE）软件工程是关于如何有效地利用建立满足用户和客户需求的软件系统理论/知识和实践的学科，可以应用于小型、中型、大型系统。

该主领域的主要内容包括软件过程、软件需求与规格说明、软件设计、软件验证、软件演化、软件项目管理、软件开发工具与环境、基于构件的计算形式化方法、软件可靠性、专用系统开发等。

该主领域要解决的基本问题包括：程序和程序设计系统发展背后的原理是什么？

如何证明一个程序或系统满足其规格说明？

如何编写不忽略重要情况且能用于安全分析的规格说明？

软件系统是如何历经不同的各代进行演化的？

如何从可理解性和易修改性着手设计软件？

## <<计算机科学导论>>

### 编辑推荐

《计算机科学导论(第3版)》：结构清晰，知识完整入门快速，易教易学实例丰富，实用性强学以致用，注重能力

<<计算机科学导论>>

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>