

<<算法概论>>

图书基本信息

书名：<<算法概论>>

13位ISBN编号：9787111253617

10位ISBN编号：7111253612

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：Sanjoy Dasgupta,Christos Papadimitriou,Umesh Vazirani

页数：376

译者：钱枫 注,邹恒明 注

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>

## <<算法概论>>

### 前言

《算法概论》的前身是加州大学伯克利分校和加州大学圣迭戈分校本科生的算法课讲义。经过十年课堂教学的检验，这本书以其生动有趣的风格、精心挑选的内容和精确严谨的叙述受到了学术界和读者的一致好评。

到目前为止，它是Amazon上获得五星的两本算法教材中的一本（另一本是《算法导论》，中文版已由机械工业出版社出版）。

算法是计算机科学的灵魂，其复杂与抽象让许多学生望而却步。

这本书最显著的特点是生动的写作风格：作者贯穿一条主线，以讲故事的形式将概念娓娓道来，非常易于理解和消化。

## &lt;&lt;算法概论&gt;&gt;

## 内容概要

本书源自加州大学伯克利分校和加州大学圣迭戈分校本科生的算法课讲义，以独特的视角展现了算法设计的精巧技术及魅力。

在表达每一种技术时，强调每个算法背后的简洁数学思想，分析其时间和空间效率，运用与其他技术类比的方法来说明特征，并提供了大量实例。

本书以人类最古老的算法（算术运算）为起点，将各种算法中优美而有代表性的内容囊括书中，并以最前沿的理论（量子算法）结束，构成了较为完整的算法知识体系。

本书主要特点      生动的写作风格：作者贯穿一条主线，以讲故事的形式将概念娓娓道来，非常易于理解和消化。

优美地兼顾语言的生动和严谨性：本书中看不到很多数学公式，取而代之的是精确的文字叙述

。

合理地挑选主题：用300多页的篇幅使读者对这门博大精深的科学有深刻的认识。

穿插注解框：内容包括人文历史背景、对复杂概念的进一步阐述、算法的扩展与重要应用等，对正文的叙述进行补充。

## <<算法概论>>

### 作者简介

Sanjoy Dasgupta, 拥有加州大学伯克利分校计算机科学博士学位, 现为加州大学圣迭戈分校教授, 主要研究领域是多维数据的统计分析。  
他曾是AT&T实验室的高级技术人员。

## &lt;&lt;算法概论&gt;&gt;

## 书籍目录

出版者的话序言Preface方框目录0 Prologue (序论) 0.1 Books and algorithms (书和算法) 0.2 Enter Fibonacci (斐波那契数列) 0.3 Big-O notation (大O记号) Exercises (习题) 1 Algorithms with numbers (数的算法) 1.1 Basic arithmetic (基本算术) 1.2 Modular arithmetic (模运算) 1.3 Primality testing (素性测试) 1.4 Cryptography (密码学) 1.5 Universal hashing (全域散列) Exercises (习题) Randomized algorithms: a virtual chapter (虚拟章: 随机化算法) 2 Divide-and-conquer algorithms (分而治之算法) 2.1 Multiplication (乘法) 2.2 Recurrence relations (递归关系) 2.3 Mergesort (合并排序) 2.4 Medians (中位数) 2.5 Matrix multiplication (矩阵乘法) 2.6 The fast Fourier transform (快速傅里叶变换) Exercises (习题) 3 Decompositions of graphs (图的分解) 3.1 Why graphs? (图论) 3.2 Depth-first search in undirected graphs (无向图中的深度优先搜索) 3.3 Depth-first search in directed graphs (有向图中的深度优先搜索) 3.4 Strongly connected components (强连通分量) Exercises (习题) 4 Paths in graphs (图的路径) 4.1 Distances (距离) 4.2 Breadth-first search (广度优先搜索) 4.3 Lengths on edges (边的长度) 4.4 Dijkstra's algorithm (Dijkstra算法) 4.5 Priority queue implementations (实现优先队列) 4.6 Shortest paths in the presence of negative edges (带负权的边的图中的最短路径) 4.7 Shortest paths in dags (有向无环图中的最短路径) Exercises (习题) 5 Greedy algorithms (贪婪算法) 5.1 Minimum spanning trees (最小生成树) 5.2 Huffman encoding (赫夫曼编码) 5.3 Horn formulas (Horn公式) 5.4 Set cover (集合覆盖) Exercises (习题) 6 Dynamic programming (动态规划) 6.1 Shortest paths in dags, revisited (回顾: 有向无环图中的最短路径) .....7 Linear programming and reductions (线性规划与归约) 8 NP-complete problems (NP完全问题) 9 Coping with NP-completeness (处理NP完全问题) 10 Quantum algorithms (量子算法) Historical notes and further reading (历史注记与扩展阅读) 索引注释

<<算法概论>>

章节摘录

插图：

<<算法概论>>

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>