

离散数学及其应用



[离散数学及其应用_下载链接1](#)

著者:罗森

出版者:机械工业出版社

出版时间:2008-5

装帧:

isbn:9787111239352

《离散数学及其应用(英文版)(第6版)》是介绍离散数学理论和方法的经典教材，已经成

为采用率最高的离散数学教材，仅在美国就被600多所高校用作教材，获得了极大的成功。中文版也已被国内大学广泛采用为教材。第6版在前五版的基础上做了大量的改进，使其成为更有效的教学工具。《离散数学及其应用(英文版)(第6版)》可作为1至2个学期的离散数学课入门教材。

作者介绍:

Kenneth H. Rosen

1972年获密歇根大学数学学士学位，1976年获麻省理工学院数学博士学位，1982年加入贝尔实验室，现为AT & T实验室特别成员，国际知名的计算机数学专家，除本书外，还著有《初等数论及其应用》等书。

目录: Preface fii About the Author xiv To the Student xv LIST OF SYMBOLS xviii 1 The Foundations: Logic and Proofs 1.1 Propositional Logic 1.2 Propositional Equivalences 1.3 Predicates and Quantifiers 1.4 Nested Quantifiers 1.5 Rules of Inference 1.6 Introduction to Proofs 1.7 Proof Methods and Strategy End-of-Chapter Material 2 Basic Structures: Sets, Functions, Sequences, and Sums 2.1 Sets 2.2 Set Operations 2.3 Functions 2.4 Sequences and Summations End-of-Chapter Material 3 The Fundamentals: Algorithms, the Integers, and Matrices 3.1 Algorithms 3.2 The Growth of Functions 3.3 Complexity of Algorithms 3.4 The Integers and Division 3.5 Primes and Greatest Common Divisors 3.6 Integers and Algorithms 3.7 Applications of Number Theory 3.8 Matrices End-of-Chapter Material 4 Induction and Recursion 4.1 Mathematical Induction 4.2 Strong Induction and Well-Ordering 4.3 Recursive Definitions and Structural Induction 4.4 Recursive Algorithms 4.5 Program Correctness End-of-Chapter Material 5 Counting 5.1 The Basics of Counting 5.2 The Pigeonhole Principle 5.3 Permutations and Combinations 5.4 Binomial Coefficients 5.5 Generalized Permutations and Combinations 5.6 Generating Permutations and Combinations End-of-Chapter Material 6 Discrete Probability 6.1 An Introduction to Discrete Probability 6.2 Probability Theory 6.3 Bayes' Theorem 6.4 Expected Value and Variance End-of-Chapter Material 7 Advanced Counting Techniques 7.1 Recurrence Relations 7.2 Solving Linear Recurrence Relations 7.3 Divide-and-Conquer Algorithms and Recurrence Relations 7.4 Generating Functions 7.5 Inclusion-Exclusion 7.6 Applications of Inclusion-Exclusion End-of-Chapter Material 8 Relations 8.1 Relations and Their Properties 8.2 n-ary Relations and Their Applications 8.3 Representing Relations 8.4 Closures of Relations 8.5 Equivalence Relations 8.6 Partial Orderings End-of-Chapter Material 9 Graphs 9.1 Graphs and Graph Models 9.2 Graph Terminology and Special Types of Graphs 9.3 Representing Graphs and Graph Isomorphism 9.4 Connectivity 9.5 Euler and Hamilton Paths 9.6 Shortest-Path Problems 9.7 Planar Graphs 9.8 Graph Coloring End-of-Chapter Material 10 Trees 10.1 Introduction to Trees 10.2 Applications of Trees 10.3 Tree Traversal 10.4 Spanning Trees 10.5 Minimum Spanning Trees End-of-Chapter Material 11 Boolean Algebra 11.1 Boolean Functions 11.2 Representing Boolean Functions 11.3 Logic Gates 11.4 Minimization of Circuits End-of-Chapter Material 12 Modeling Computation 12.1 Languages and Grammars 12.2 Finite-State Machines with Output 12.3 Finite-State Machines with No Output 12.4 Language Recognition 12.5 Turing Machines End-of-Chapter Material Appendixes A-1 Axioms for the Real Numbers and the Positive Integers A-2 Exponential and Logarithmic Functions A-3 Pseudocode Suggested Readings B-1 Answers to Odd-Numbered Exercises @ S-1 Index of Biographies I-1 Index I-2

• • • • • [\(收起\)](#)

[离散数学及其应用_下载链接1](#)

标签

数学

离散数学

计算机

计算机科学

经典

Mathematics

教材

计科专业教材

评论

花了大概1年时间，把整本书读完，做完奇数习题。总得来说非常经典，改天写个书评。

选读，题目很多。非常清晰。

太偏數學了，一下子全部吃透不現實，搭框架效果不錯，以後肯定經常用來作reference

例题蛮多的，涉及到了一些近世代数的概念哦～对于数学系的同学来说，可以说是课余读本。。

非常牛逼的离散数学入门书

草草看了一遍，题目太多很多没有做……说这本书难的同学，您还是转行吧……

经典教材不会无厘头变成经典。计算机科学作为人造科学，本来就非常偏应用。这本书不光花章节用非常简单的方式阐明数学理论，还编入了该数学理论的应用场景。另外，书的边边角角还有好多名人的介绍和逸事，挺有趣

对照这中文版看的是最新的第七版，很好～

恐怖的习题量=。

苦逼啊!!!!!!!!!!!!!!

教材

又翻一遍，将来可能还得翻一遍

简单的数学。偏应用与拓展。

很好.

看了一半 还是没有坚持下去 看完 不知道小原子 那本书看的怎么样了..

人越老，想学的东西真多越来越多，只有时间不多，感叹为啥年轻的时不会去看这些书？还是在我书架上静静放了快四年的书，强迫症让我要看完它。最近满脑子都是英文，上班时学学数学下班时看看飘。至少看它相对轻松，不像看文学作品那般痛苦。对我们这个专业的人，真是有必要好好补补数学。

A thought-provoking book.

一本不错的书。。。。

很赞的一本书

深入浅出，能让人学会数学思维，以及引起对数学的兴趣。

[离散数学及其应用_下载链接1](#)

书评

国外的教材，能重复再版的一般都是久经考验的好书，这本书英文已经出到第6版了，功力自是炉火纯青，经典之作毋庸置疑。
首先值得一说的是虽然本书包含了大量内容，但章节编排都相当合理：象从逻辑开始，逐步过度到定理的证明；从集合过度到函数，从函数过度到递归；从组合数学...

大家可以结合台湾国立交通大学的OCourse来学习这本书。

网址：http://ocw.nctu.edu.tw/course_detail_3.php?bgid=9&gid=0&nid=252#.ULJBduJwp0Q 自己找到离散数学，进度和书本是一致的。希望对大家的自学有帮助！

Amazon上复制下来的，一个读过三本离散数学的人写的评论。另外，我认为对外文经典也应谨慎挑选。

http://www.amazon.com/Discrete-Mathematics-Applications-Kenneth-Rosen/product-reviews/0073229725/ref=dp_top_cm_cr_acr_txt?ie=UTF8&showViewpoints=1 I have read "Discr...

我2,3年前在对计算机一无所知的情况下试图用这本书学习离散数学. 很快失败了, 最近开始读, 能够一点点看下去, 有些看法, 记录在此. 1.

我目前已经学习过算法分析与设计, 数据库导论, 自动机原理, 概率导论, 密码学. 从本书目录看, 以上5门课涵盖了本书80%内容. 这是我这次能...

16开和差不多1.5本小新华字典的厚度，让人不能质疑他的信息含量。个人感觉这书的行文很活泼很有美国的风采：活泼。当然不会刻意搞笑。可能是英文写出来的文章多是这种风格也说不定。

感触最深的是它引经据典的行文风格，比如在讲到“算法”（algorithm）的时候，居然还会讲到...

很多时候我们在编程的时候思想都不是那么完善，一直在想为什么会这样，在某一天我看到这本书的时候，我发现它教我们很多思想方法……各种证明方法……各种思考分析的方法……离散书计算机的基础学科……我还是希望大家好好学……虽然你学的时候会发现是很理论性的东西……盗后...

终于能够在考研之后静下心来重新阅读这本书。计算机科学专业的人士自然都是在学生时代便听无数老师前辈论述“内功”之重要性。所谓天下武功各式各样。当我们拥有了深厚的内功，则是万变不离其宗，各类武功皆会触类旁通。如果说将每一本计科书籍比作一本武功秘籍。那么我...

看到书中页183定义3的时百思不得其解（其实隐隐能猜到是什么问题，但还要确认下），去翻了一下原书。定义都弄错，中文版的良心真的不会痛吗……
其实前面还有很多细枝末节的问题，比如定理和命题的翻译都非常别扭，完全不符合中文习惯，但起码还算正确，就懒得说了，但这个硬伤...

Discrete mathematics is always the most fun part of computer science, and this book proved it. From the Holmes-styled logic problems to the brain teasing graph theory and algorithms - you name it. Oh, and don't forget the ever-so-beautiful set theory... It'...

例题是不难，但是部分课后题还是有难度的啊，举个例子，第一章后半部分的许多题，第四章许多标*号的题。第五章，第六章，第八章后半部分的题。估计要把这本书习题全写完，少说也要几个月了。但是习题写了效果还是很大的，如果就看看例题真是浪费了这本好书了。不过这本书确实...

购买这本书是用来上离散数学课(现在发觉,与学校教学安排有很大区别,苦涩脸.jpg)书的质量挺不错,内容也很详细,概念是通过例子引出,定理基本上都有证明,但翻译。。。读起来是真的别扭,直译与意译相比,个人还是喜欢意译。本书采用的是直译,直观感受。引用书中一处译文:"...

刚看到第一章的1.2小节，做练习时发现我的答案的标准答案对不上，然后对比了英文原版，发现有些习题翻译有问题，而且是很明显的错误。这还只是习题部分
比如1.2节习题3: You can graduate only if you have completed the requirements of your major and you do not owe money...

第274页 $2n \times 2n$ 的棋盘应该为 $2^n \times 2^n$ 的棋盘
 字数字
 字数字
 字数字...

正如书后所说（见封底）“本书可作为1至2个学期的离散数学课入门教材”，本书大部分内容并不难，感觉概念多于定理，并且定理的证明一般比较通俗，不像数学系的教材那样非常详细的论证（第一、二章尤为明显）。例子非常多，习题更多（大部分都被我跳过了）。如果对数据结构，概...

这个是berkeley cs70的教材。但也没照着上面的讲，只讲的主要的部分，还不包括图，树之类的在数据结构中会有的东西。

这个大体的学习过程是，先看note，不行看看lecture，然后做题。概率部分的习题没怎么做（懒了）。然后又看了下图的那一章。说下学习方法的问题 自学和听课...

确实讲得很清晰，比国内的教材（比如北大的教材。。）讲得好多了，排版上也很出色，看得很舒服。

不过感觉讲得内容有点浅了，涵盖面广，却不够深入。建议再找专门的书加深一下，比如《图论》、《组合数学》等。。。

...

但是我之前是搞体育的.

初中和高中基本上没上过,学这本书之前需要先学什么预备的数学知识吗? 谁能帮帮我!

<http://book.douban.com/subject/1231286/> 读这本之前最好先看下离散数学导学
其实很多书没网上说的那么好，很多只是国人崇洋媚外心态作祟而已，如果你第一次看这本可能是失去信心，所以我推荐有前面那本铺垫下，不过前面那本写作风格很像国内的书，不过因为挂着外国的名字， ...

书籍说明 自身经历来说，这本书有点难读懂

不过课后作业真的很不错，涉及面很广，适合学习实践 Amazon上的评论认为：这本书覆盖了离散数学的基本所有领域，但是可读性有点差

更适合来作为一本参考书存在 同时要求读者有一定的基础 详细地址：

<http://www.amazon.com/D...>

[离散数学及其应用 下载链接1](#)