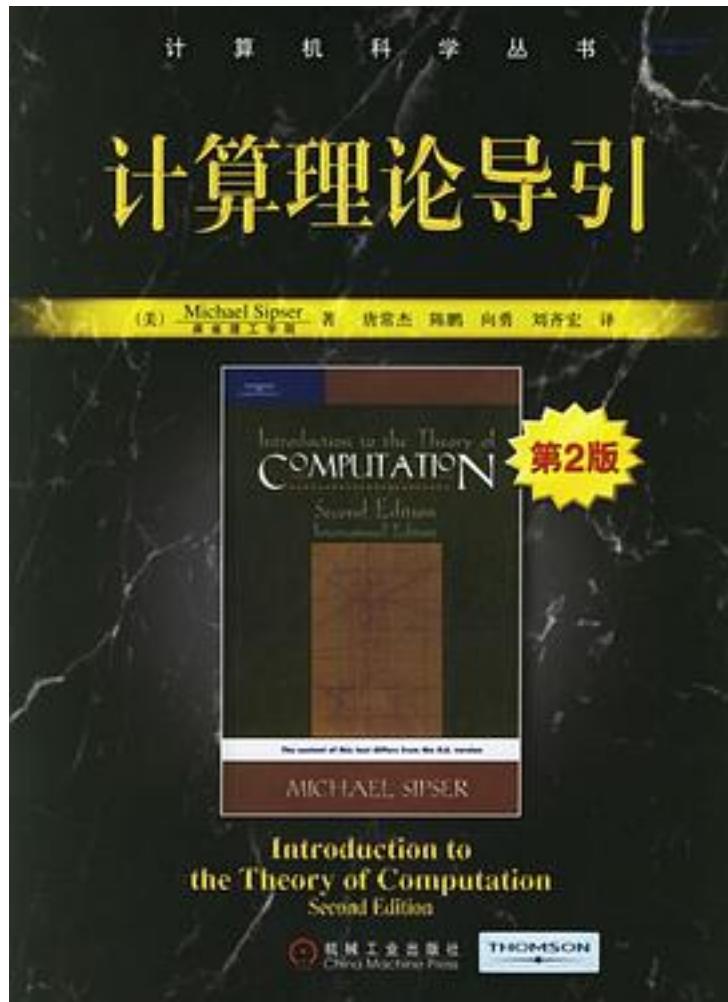


计算理论导引



[计算理论导引_下载链接1](#)

著者:[美]Michael Sipser

出版者:机械工业出版社

出版时间:2006-7

装帧:

isbn:9787111190288

本书是计算理论领域的经典著作，被国外多所大学选用为教材。本书以注重思路、深入

引导为特色，系统地介绍计算理论的三大主要内容：自动机与语言、可计算性理论和计算复杂性理论。同时，对可计算性和计算复杂性理论中的某些高级内容作了重点讲解。全书通过启发性的问题、精彩的结果和待解决问题来引导读者挑战此领域中的高层次问题。新版的一大亮点是增加了更多习题、教辅资料和部分习题解答，更加有利于教学。

全书叙述由浅入深、详略得当，重点突出，不拘泥于技术细节。可作为计算机专业高年级本科生和研究生的教材，也可作为相关专业教师和研究人员的参考书。

作者介绍：

目录: 出版者的话

专家指导委员会

译者序

译者简介

第1版前言

第2版前言

第0章 绪论

0.1 自动机、可计算性与复杂性

0.2 数学概念和术语

0.3 定义、定理和证明

0.4 证明的类型

练习

问题

习题选解

第一部分 自动机与语言

第1章 正则语言

1.1 有穷自动机

1.2 非确定性

1.3 正则表达式

1.4 非正则语言

练习

问题

习题选解

第2章 上下文无关文法

2.1 上下文无关文法概述

2.2 下推自动机

2.3 非上下文无关语言

练习

问题

习题选解

第二部分 可计算性理论

第3章 丘奇-图灵论题

3.1 图灵机

3.2 图灵机的变形

3.3 算法的定义

练习

问题

习题选解

第4章 可判定性

4.1 可判定性

4.2 停机问题

练习

问题

习题选解

第5章 可归约性

5.1 语言理论中的不可判定问题

5.2 一个简单的不可判定问题

5.3 映射可归约性

练习

问题

习题选解

第6章 可计算性理论的高级专题

6.1 递归定理

6.2 逻辑理论的可判定性

6.3 图灵可归约性

.....

• • • • • (收起)

[计算理论导引](#) [下载链接1](#)

标签

计算理论

计算机科学

计算机

数学

计算复杂性

自动机

算法

CS

评论

本书可以看做编译器原理的数学逻辑原理书。自动机 可计算性
复杂度。密码使问题变复杂，其他任务都是化简。自动机：有穷自动机（状态）和正则
表达式在描述能力上等价（有限存储）；上下文无关（下推自动机无限存储而且是栈
机制）；有穷状态机类似于图灵机（无限存储任意访问数据）学习过数学基础（元数学
）和离散数学这本书就基本上理解了。编译原理按照乔姆斯基文法结构的分类：词法：
有穷自动机（finite automata）和正则表达式（regular
expression）乔姆斯基3型；程序设计乔姆斯基的2型—与乔姆斯基分类结构（
Chomsky hierarchy）一样—
包括了文法的4个层次：0型、1型、2型和3型文法，且其中的每一个都是其前者的专门
化计算理论对应着乔姆斯基的4个文法模型，0型文法的是图

写的非常好，非常好。能让人学明白的书。

只看了自动机，比各种课本讲的都好懂，结构很清晰。可计算性待补。

学这个真是掉层皮啊，年纪大了愈感觉力不从心。书看得再明白，一做题就要死，没有
点灵感是搞不定的。让你真真切切体会到每个字都认得，连成一句话就不知道说啥的残
酷体验。

只了解了一下自动机

清晰..

终于看完了……

再看一遍。。才有收获

好书，需要深入思考

最后两章比较难，感觉讲解的效果不如前面的好，这两章翻译也差些。

算读的比较认真的教材了...后面章节读起来还是比较困难

真的真的很好的一本书，翻译的也非常好。

哎，这个课没学好，理解不透

既然学这行，必须知道核心是什么

理论计算机科学的入门好书

讲得很详细，翻译也比较通俗易懂，从图灵机的角度来引入np语言类显得更自然些，写得浑然天成，是不可多得的好书啊。

百感交集

研究生教材

Pretty clear with lots of examples.

终于考完了...

[计算理论导引 下载链接1](#)

书评

在所有我看过的计算理论、可计算性、计算复杂度的教材中，Sipser的这本Introduction to the Theory of Computation是最适合入门的。把计算理论这么个艰深的学问讲解得清晰简洁，直观易懂。而且涵盖了计算理论的各个经典内容。作为一本introduction，真是再好不过了。计算理论...

事知其然后知其所以然。

现代计算机体系的构建，图灵机的数学模型的实现，正是指出了这道创世纪的光。现在书里面的内容已经忘记的差不多了，只是记得不断的证明，一步步的证明，充满了智慧的光芒。总之，是一本好的数学书。

让人了解计算机的本质，它的能力与它的局限性。

计算理论课的教材，上课上的很累，但很有收获。我觉得没读过这本书的不好意思说自己是Computer Science专业毕业的。

我觉得作者很可爱，他同很多人一样很喜欢把一个复杂的问题说的很简单很通俗。

对于这本书来说，看了第一章，就应当一成的收获。计算机中重要的数学概念被解构的如此清楚，非常的难得。

另外，要说一下，翻译的问题。翻译的很不错（话说本来英文版就很上口），但是却是看原版会...

RT，英语真心一般啊，想看看有木有翻译版本的，Introduction to the Theory of Computation，第二版，请各位大神指导一下，请告知翻译版本的书名，出版社等信息
RT，英语真心一般啊，想看看有木有翻译版本的，Introduction to the Theory of

Computation, 第二版, 请各位大神指...

如果你周围的人在说P, NP之类, 而你还不知道这些概念, 请捧起这本书!
之后, 如果你还想去解决它们, 寻求解决思路可以参考这本Metaheuristics For Hard Optimization

本书的作者是著名的计算理论方面专家, 麻省理工学院应用数学系主任 M. Sipser。全书分为11章, 并附有部分习题解答。全书思路清晰, 由浅入深, 内容详细, 是一本零起点学习计算理论的理想教材。我是出于研究需要阅读此书的。其中第零章简要介绍了所需要的基本数学知识。第一到三...

[计算理论导引 下载链接1](#)