

## 图书基本信息

书名：《奥赛经典·高级教程系列-信息学奥林匹克教程·数据结构篇》

13位ISBN编号：9787810815758

10位ISBN编号：781081575X

出版时间：2006-8

出版社：湖南师大

作者：向期中

页数：357

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)



## 作者简介

向期中，长郡中学特级教师，湖南省计算机学会理事，国际金牌教练，国家教育部计算机课程咨询委员会委员。对中小学计算机教育事业有一种执着的追求，参加工作20年来，一直以“当一流教师，办一流教育，出一流人才”为自己的工作目标，对中小学计算机教学和青少年信息学奥林匹克竞赛的辅导倾注了全部热情和心血。在信息学奥林匹克竞赛培训中把“先做人，后成才”的育人理念贯穿到整个奥赛培训的始终，学生在愉快的学习中取得了一个个辉煌的成绩：在近几年的信息学奥林匹克竞赛中，辅导的学生有100多人获湖南省一等奖，11人次进入国家集训队，3人进入国家代表队，3人获国际金牌。撰写了《信息学（计算机）国际奥林匹克Turbo Pascal6.0》等十多部信息学专著。多次荣获园丁奖和全国优秀辅导员称号，还先后获得全国中小学计算机教育先进工作者、湖南省优秀教师和全国信息学奥林匹克竞赛高级指导教师等荣誉称号。

## 书籍目录

1 概论 1.1 基本术语 1.2 算法描述 1.3 算法评价 1.4 Pascal语言中的数据类型 1.5 小结 习题一  
2 线性表 2.1 线性表的定义和顺序存储 2.2 线性表的运算 2.3 线性链表及链接存储 2.4 线性表的应用举例 2.5 小结 习题二  
3 栈和队列 3.1 栈 3.2 栈的应用举例 3.3 队列 3.4 队列的应用举例 3.5 链接的栈和队列 3.6 小结 习题三  
4 串 4.1 串的基本概念 4.2 串的定义 4.3 串的实现及基本运算 4.4 串的应用 4.5 小结 习题四  
5 数组、特殊矩阵和广义表 5.1 多维数组 5.2 稀疏矩阵 5.3 特殊矩阵的压缩存储 5.4 广义表 5.5 小结 习题五  
6 树 6.1 树的概念 6.2 二叉树 6.3 二叉树的运算 6.4 二叉搜索树 6.5 哈夫曼树 6.6 树的存储结构和运算 6.7 树、森林和二叉树的转换 6.8 最近公共祖先 6.9 树状数组 6.10 并查集 6.11 树的应用举例 6.12 小结 习题六  
7 图 7.1 图的概念 7.2 图的基本术语 7.3 图的存储结构 7.4 图的遍历 7.5 图的生成树与最小生成树 7.6 最短路径 7.7 拓扑排序 7.8 关键路径 7.9 图的应用举例 7.10 小结 习题七  
8 查找 8.1 查找的基本概念 8.2 顺序表查找 8.3 索引查找 8.4 散列查找 8.5 树表查找 8.6 查找的应用举例 8.7 小结 习题八  
9 排序 9.1 排序的基本概念 9.2 简单排序算法 9.3 快速排序 9.4 堆排序 9.5 归并排序 9.6 各种排序方法比较 9.7 线性时间排序 9.8 排序的应用举例 9.9 小结 习题九  
10 模拟试题 10.1 数据结构综合测试一 10.2 数据结构综合测试二 10.3 数据结构综合测试三 10.4 数据结构综合测试四 10.5 数据结构综合测试一参考答案 10.6 数据结构综合测试二参考答案 10.7 数据结构综合测试三参考答案 10.8 数据结构综合测试四参考答案 习题参考答案

## 章节摘录

插图：1 概论自1946年美国第一台电子计算机问世以来，计算机科学和软硬件得到了飞速的发展，与此同时，计算机应用领域也从最初的科学计算逐步发展到人类活动的各个领域。现在，计算机处理的对象不仅是简单的数值或字符，而且是带有不同结构的各种数据：图像、声音等。因此，要设计出一个较好的程序，除了掌握所用的计算机语言外，还要研究各种数据结构的特性和数据之间存在的关系，这就是“数据结构”这门学科形成和发展的背景。要搞好信息学竞赛，最基本的就是要掌握好程序设计，而程序设计是一门综合学科，与程序设计最密切的课程有数据结构、算法分析与设计和程序设计方法学等。著名的计算机科学家沃斯（N. Wirth）甚至提出了“算法+数据结构=程序”的著名论点，简明地概括了程序的组成。数据是程序加工的原材料，它可能是数字、字符或由它们组成的字符串；它也可能是采样后的物理量，例如电压、电流等电信号通过模—数转换器（A/D）输出变成计算机可以接受的数字信息；或是从磁带、磁盘和光盘上读出的一串二进制数表示的数字、字符或图形的信息；或是调制解调器（Modem）上将电话声音信号转换成计算机可以接受的格式；或是通过键盘、磁盘文件输入到计算机的信息……简言之，数据是描述客观事物的数字、字符以及所有能输入到计算机、能被计算机进行处理的信息集合。也就是说，数据是符号的集合，是计算机要处理的信息集合。从本质上来说，数据是客观事物表示的一种抽象结果，而数据结构课程就是研究如何把客观世界要处理的信息逐层抽象成计算机可以接受的某种形式。算法是解题的方法和步骤的精确描述，它是有穷处理的序列。数据结构和算法有着密切的联系，数据结构是建立在算法的基础上，而选择什么样的数据结构对于程序设计来说，是至关重要的决策，它直接影响到程序的效率。选择一个合适的数据结构便很容易形成一个简洁有效的算法；否则，如果数据结构选择不好，除了影响程序开发速度之外，更重要的是影响设计出来的程序的运行效率。

编辑推荐

## 精彩短评

- 1、不错的信息学奥赛辅导参考教材。
- 2、NOIP算法书，可以参考。
- 3、内容比较适合中学生，或者说高中生。
- 4、RT，就是代码比较老，很难阅读，并且缩进的编排也不敢恭维，但是不妨碍其成为一本好书，如果有第二版，我还会买的。
- 5、这本书的内容很不错，纸张、印刷都没有问题
- 6、想了二年的书,终于买到了.
- 7、就是代码不太容易懂
- 8、正在学习中，本书买的正是时候呢，好评！
- 9、这书质量还不错，只可惜我是买错了的.....
- 10、很好，速度还是不错的，书应该都是正版吧，没发现问题
- 11、这是一本非常适合中学生培训的教材。
- 12、感觉深奥
- 13、书拿到了，觉得还不错，给个好评！！！
- 14、奥赛经典算是比较有名的品牌了。但这书收到的时候发现有残页，毁损不严重，也不是关键的地方，我就不退货了.....
- 15、希望更多些实际应用题目
- 16、这书针对性较强，也很全面。
- 17、我觉得这本书内容还可以，比去书店还方便，推荐在当当网上买！
- 18、发货较快，满意谢谢！
- 19、没怎么看，为了比赛买的，同学随便翻翻就改出好几处错误。
- 20、奥赛经典系列教程内容详实，算法讲解清晰，非常适合学习者自学和深入研究。很喜欢这个系列的教程，能学到很多经典算法，样例程序也很规范，适合初学者。
- 21、当当不错！这些书，书店里是没有的，谢谢啦
- 22、好评书挺好的 快递也很快
- 23、书上很多代码没有具体实现，只是用类似伪代码来讲解，语言表达有点涩，对于刚接触数据结构的人来说比较难看懂。
- 24、接下来就是紫书了，还有不到一星期。
- 25、数据结构好全面 耐心学完的话一定有所收获
- 26、奥赛经典系列和语言篇并列最好的两本
- 27、同上1
- 28、不敢说所有，但是计算机竞赛方面的真的是很经典的。讲解非常到位，不足之处就是代码有的写法比较绕，比较复杂，其实根据讲解能够写出更简便的代码。值得推荐！
- 29、内容详尽，文字对于中学生来说较为生涩
- 30、是正版书籍，包装不错，促销时买，很合算
- 31、为以后的带奥赛准备的，感觉是可以用的
- 32、内容较多，紧扣NOIP，学好对付NOIP够了
- 33、内容不错，又少些印刷错误需要细心看
- 34、只希望能学好吧，，呵呵..

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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)