

<<数据结构教程>>

图书基本信息

书名：<<数据结构教程>>

13位ISBN编号：9787302182641

10位ISBN编号：7302182647

出版时间：2009-5

出版时间：清华大学出版社

作者：陈明

页数：398

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>

## 前言

应用是推动学科技术发展的原动力，计算机科学是实用科学，计算机科学技术广泛而深入的应用推动了计算机学科的飞速发展。

应用型创新人才是科技人才的一种类型，应用型创新人才的重要特征是具有强大的系统开发能力和解决实际问题的能力。

培养应用型人才的教學理念是教學过程中以培养学生的综合技术应用能力为主线，理论教学以够用为度，所选择的教學方法与手段要有利于培养学生的系统开发能力和解决实际问题的能力。

随着我国经济建设的发展，对计算机软件、计算机网络、信息系统、信息服务和计算机应用技术等专业技术方向的人才的需求日益增加，主要包括：软件设计师、软件评测师、网络工程师、信息系统监理师、信息系统管理工程师、数据库系统工程师、多媒体应用设计师、电子商务设计师、嵌入式系统设计师和计算机辅助设计师等。

如何构建应用型人才培养的教學体系以及系統框架，是从事计算机教育工作者的责任。

为此，中国计算机学会计算机教育专业委员会和清华大学出版社共同组织启动了《中国高等学校计算机科学与技术专业（应用型）学科教程》的项目研究。

参加本项目的研究人员全部来自国内高校教学一线具有丰富实践经验的专家和骨干教师。

项目组对计算机科学与技术专业应用型学科的培养目标、内容、方法和意义，以及教学大纲和课程体系等进行了较深入、系统的研究，并编写了《中国高等学校计算机科学与技术专业（应用型）学科教程》（简称《学科教程》）。《学科教程》在编写上注意区分应用性人才与其他人才在培养上的不同，注重体现应用型学科的特征。

在课程设计中，《学科教程》在依托学科设计的同时，更注意面向行业产业的实际需求。

为了更好地体现《学科教程》的思想与内容，我们组织编写了《中国高等学校计算机科学与技术专业（应用型）规划教材》，旨在能为计算机专业应用型教学的课程设置、课程内容以及教学实践起到一个示范作用。

本系列教材的主要特点如下：1. 完全按照《学科教程》的体系组织编写本系列教材，特别是注意在教材设置、教材定位和教材内容的衔接上与《学科教程》保持一致。

2. 每门课程的教材内容都按照《学科教程》中设置的大纲精心编写，尽量体现应用型教材的特点。

3. 由各学校精品课程建设的骨干教师组成作者队伍，以课程研究为基础，将教学的研究成果引入教材中。

4. 在教材建设上，重点突出对计算机应用能力和应用技术的培养，注重教材的实践性。

5. 注重系列教材的立体配套，包括教参、教辅以及配套的教学资源、电子课件等。

高等院校应培养能为社会服务的应用型人才，以满足社会发展的需要。

在培养模式、教学大纲、课程体系结构和教材都应适应培养应用型人才的目标。

教材体现了培养目标和育人模式，是学科建设的结晶，也是教师水平的标志。

本系列教材的作者均是多年从事计算机科学与技术专业教学的教师，在本领域的科学研究与教学中积累了丰富的经验，他们将教学研究和科学研究的成果融入教材中，增强了教材的先进性、实用性和实践性。

数据结构教程(C++版)目前，我们对于应用型人才培养的模式还处于探索阶段，在教材组织与编写上还会有这样或那样的缺陷，我们将不断完善。

同时，我们也希望广大应用型院校的教師给我们提出更好的建议。

《中国高等学校计算机科学与技术专业（应用型）规划教材》主编 2008年7月

## <<数据结构教程>>

### 内容概要

本书系统地介绍了各种典型的数据结构，主要包括线性表、栈和队列、串、数组和广义表、树、图、查找、排序、递归和文件，为了加强对算法和C++语言的理解，还介绍了算法及算法分析、面向对象的程序设计与C++方面的内容。

本书内容精选、概念清楚、注重实用、逻辑性强，各章中所涉及的数据结构与算法都给出了C++语言描述，并都附有大量习题，便于学生理解与掌握。

本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可作为计算机应用技术人员的参考书。

## 作者简介

陈明教授，博士生导师。

1993年获德国科学联合会DFG基金于德国图宾根大学计算机学院做神经网络综合技术研究。  
教育部计算机及应用教学指导组成员（1996-2000），《计算机科学与探索》编委，《计算机教育》编委，中国计算机学会第六届、第七届、第八届、第九届理事（1

## &lt;&lt;数据结构教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 数据结构的重要性 1.2 面向对象程序设计 1.2.1 面向对象方法 1.2.2 C++的特征及基本概念 1.3 基本术语 1.4 抽象数据类型 1.5 数据结构的概念 1.6 数据的逻辑结构 1.7 数据的存储结构 1.8 数据的运算 1.9 数据的逻辑结构、存储结构及数据的运算的关系 1.10 算法的描述和分析 1.10.1 算法描述 1.10.2 算法分析 小结 习题一第2章 算法基础 2.1 算法的相关概念 2.1.1 算法的概念 2.1.2 算法与程序 2.1.3 数据结构与算法 2.2 算法分析的相关概念 2.2.1 算法分析的概念 2.2.2 算法的时间复杂度 2.2.3 算法的空间复杂度 2.3 算法分析举例 2.3.1 多项式问题 2.3.2 静态搜索问题 2.4 检验一个算法分析 小结 习题二第3章 面向对象程序设计与C++ 3.1 面向对象程序设计的概念 3.2 面向对象的程序设计与C++ 3.3 变量、常量与数据类型 3.3.1 变量 3.3.2 常量 3.3.3 数据类型 3.4 控制语句 3.4.1 表达式语句和空语句 3.4.2 块语句 3.4.3 选择语句 3.4.4 循环语句 3.4.5 转移语句 3.5 函数 3.5.1 函数定义 3.5.2 函数声明 3.5.3 函数调用 3.5.4 参数传递 3.5.5 函数重载 3.5.6 构造函数和析构函数 3.5.7 友元函数 3.6 继承与派生 3.7 多态性、虚函数和纯虚函数 3.8 模板 3.8.1 模板的概念 3.8.2 函数模板与模板函数 3.8.3 类模板与模板类 3.9 输入与输出 小结 习题三第4章 线性表 4.1 线性表及其抽象数据类型说明 .....第5章 栈和队列第6章 串第7章 数组和广义表第8章 树第9章 图第10章 查找 第11章 排序第12章 递归 第13章 文件参考文献

## 章节摘录

第1章 绪论 在深入学习数据结构之前，应首先了解学习数据结构的意义、什么是数据结构及数据结构的一些相关概念等。

这对于深刻理解后面章节的内容将会有很大的帮助。

1.1 数据结构的重要性 在计算机发展的初期，人们使用计算机主要是处理数值的计算问题，程序设计人员也主要把精力集中在程序设计的技巧上，但随着计算机应用领域的扩大和硬件的发展，计算机对信息的处理加工已从单一的数值计算发展到大量地解决非数值问题，其加工处理的信息也由简单的数值发展到字符、图像、声音等具有复杂结构的数据。

而数据结构就是随着计算机的产生和发展而发展起来的一门较新的计算学科。

在非数值计算问题中，数据之间的相互关系一般无法完全用数学方程式加以描述，并且数据的表示方法和组织形式直接关系到程序对数据的处理效率，而系统程序和许多应用程序的规模很大，结构复杂，这时人们考虑问题的关键已不再是分析数据和计算方法，而是是否能设计出合适的数据结构，有效地解决问题。

#### 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>