

# 《实用数据结构》

## 图书基本信息

书名：《实用数据结构》

13位ISBN编号：9787561829455

10位ISBN编号：7561829450

出版时间：2009-3

出版社：天津大学出版社

作者：李勤

页数：288

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)

## 前言

“卓越系列·国家示范性高等职业院校重点建设专业教材（计算机类）”（以下简称“卓越系列教材”）是为适应我国当前的高等职业教育发展形势，配合国家示范性高等职业院校建设计划，以国家首批示范性高等职业院校建设单位之一——天津职业大学为载体而开发的一批与专业人才培养方案捆绑、体现工学结合思想的教材。为更好地做好“卓越系列教材”的策划、编写等工作，由天津职业大学电子信息工程学院院长丁桂芝教授牵头，专门成立了由高职高专院校的教师和企业、研究所、行业协会、培训机构的专家共同组成的教材编审委员会。教材编审委员会的核心组成员为丁桂芝、邱钦伦、杨欢、徐孝凯、安志远、高文胜、李韵琴。核心组成员经过反复学习、深刻领会教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高[2006]16号）及教育部、财政部《关于实施国家示范性高等职业院校建设计划加快高等职业教育改革与发展的意见》（教高[2006]14号），就“卓越系列教材”的编写目的、编写思想、编写风格、体系构建方式等方面达成了如下共识。

1. 核心组成员发挥各自优势，物色、推荐“卓越系列教材”编审委员会成员和教材主编，组成工学结合作者团队。作者团队首先要学习、领会教高[2006]16号文件和教高[2006]14号文件精神，转变教育观念，树立高等职业教育必须走工学结合之路的思想。校企合作，共同开发适合国家示范性高等职业院校建设计划的教学资源。
2. “卓越系列教材”与国家示范校专业建设方案捆绑，力争成为专业教学标准体系和课程标准体系的载体。
3. 教材风格按照课程性质分为理论+实验课程教材、职业训练课程教材、顶岗实习课程教材、有技术标准课程教材和课证融合课程教材等类型，不同类型教材反映了对学生不同的培养要求。

# 《实用数据结构》

## 内容概要

《实用数据结构》为高职高专计算机与信息技术系列教材之一，语言通俗易懂，强调知识的应用。全书共9章，主要内容包括绪论、线性表、栈、队列、数组和字符串、树和二叉树、图、查找、内部排序等，算法描述使用C语言。在结构安排上，每章包括学习指导、内容讲解、小结、习题、实验指导等内容。部分章节安排了多个实验，分别是基础验证型实验和应用型实验，以适应不同层次的教学要求。

《实用数据结构》是高职高专院校相关专业的专业基础课教材，也可作为程序设计爱好者的自学教材。

# 《实用数据结构》

## 书籍目录

1 数据结构概论 1.1 什么是数据结构 1.2 数据结构课程的内容 1.3 算法和算法分析 1.4 数据结构课程的地位 1.5 预备知识 本章小结 习题2 线性表 2.1 线性表逻辑定义 2.2 线性表的顺序存储实现 2.3 线性表的链式存储结构 2.4 线性链表应用 本章小结 习题 实验指导 实验1 班级通信录程序 实验2 线性链表的基本操作3 栈结构及应用 3.1 栈的逻辑定义及特点 3.2 栈结构的实现 3.3 栈的典型应用 3.4 栈与回溯方法 本章小结 习题 实验指导 实验3 表达式括号匹配问题4 队列及应用 4.1 队列的逻辑定义 4.2 链式队列 4.3 队列的顺序表示——循环队列 4.4 队列的典型应用 习题 实验指导 实验4 队列应用——模拟银行自动叫号系统5 数组和字符串 5.1 数组 5.2 矩阵的压缩存储 5.3 字符串 本章小结 习题 实验指导 实验5 字符串操作6 树与二叉树 6.1 树的概念与基本术语 6.2 二叉树的定义与性质 6.3 二叉树的遍历 6.4 线索二叉树 6.5 树、森林与二叉树的转换 6.6 哈夫曼树及应用 本章小结 习题 实验指导 实验6 二叉树及应用 实验7 哈夫曼树及前缀码 7 图8 查找9 内部排序参考文献

矩阵是许多科学研究与工程计算中研究和使用的数学工具，在数据结构中我们感兴趣的不是矩阵本身，而是如何在计算机中高效地存储矩阵、实现矩阵的基本运算等问题。在高级语言程序设计中，可以采用二维数组来描述矩阵，逻辑上比较清楚，实现矩阵的运算也比较方便。但是，在数学分析中经常出现一些阶次很高、同时存在许多零元素或元素值相同的元素，如果采用普通的二维数组存储矩阵，这些零元素也要保存，将会造成存储空间的浪费。为此，对于某些特殊的矩阵和稀疏矩阵，采用压缩存储的方式，只存储其中的有效数据（如非零元），以节省存储空间。本节主要讨论两种矩阵特殊矩阵和稀疏矩阵的存储方法。

### 5.2.1 特殊矩阵

所谓特殊矩阵是指非零元素的分布具有一定的规律，或矩阵元素本身的数值分布具有一定规律。通过分析元素值的分布规律，只存储其中必要的、有效的信息，从而提高存储空间利用率。常见的特殊矩阵有：三角矩阵、对称矩阵、带状矩阵等。 .....

## 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)