

<<数据结构习题精析与考研辅导>>

图书基本信息

书名：<<数据结构习题精析与考研辅导>>

13位ISBN编号：9787111322832

10位ISBN编号：7111322835

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业

作者：殷人昆

页数：355

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>

## &lt;&lt;数据结构习题精析与考研辅导&gt;&gt;

## 前言

根据教育部办公厅教学厅(2008)11号文件要求,从2009年起,全国硕士研究生统一入学考试计算机学科专业基础综合考试全国联考,考试科目包括数据结构、计算机组成原理、操作系统和计算机网络。

要求考生比较系统地理解相关科目的基本概念、基本原理和方法,能够运用所掌握的基本原理和方法分析、设计和解决相关的理论问题和实际问题。

数据结构科目占45分,从考研大纲可以看到,考核的主要知识点涵盖线性表,栈、队列与多维数组,树与二叉树,图,查找和排序等6个方面。

从考试出题的点和面分析,基本覆盖了这6个方面。

然而,与其他考试科目比较,数据结构是最不好把握,试题灵活性最强,最容易在细节上失分的科目。

因此,如何提高数据结构学习的效果,全面掌握数据结构的相关知识点并能合理运用,是应考的关键。

许多学习数据结构课程的学生和正在复习数据结构课程的考生最感困惑的问题是如何抓住复习的重点,如何把握考核的范围。

按道理讲,根据考试大纲复习不就可以了吗?

遗憾的是,考试大纲只给出了一个大概的范围,到底考到何种深度和广度,考试大纲并未指明。

例如,“栈和队列的应用”是一个必考的知识点,凡是在解决问题时涉及栈或队列的都算栈和队列的应用,其范围很难界定。

所以在计算机学科专业基础综合考试中,数据结构是最难复习的课程。

许多学生都希望通过选择一本权威的参考书来解决所有问题,殊不知任何一本优秀的参考书都有其优点和缺点。

有的参考书覆盖范围广但不深,有的参考书对某些问题阐述比较清楚但覆盖面不够,有的因为出书较早不能反映学科的发展,有的因为著作者的教学经验不足不能深入挖掘由知识点拓展出来的知识,有的甚至想当然地划分重点而没有了解学生的感受和需要。

从几次联考阅卷来看,我确实为某些考生感到可惜,他们看了不少书,也做了不少题,然而某些题还是得不了高分。

本书作者从1978年便开始学习数据结构。

从1983年开始,曾为清华附中和北京四中的中学生开课。

1987年从日本回国后走上大学数据结构课程的讲堂。

1992年开始与严蔚敏老师合作为清华大学计算机系本科生开课。

1996~2008年承担清华大学考研数据结构和程序设计课程的命题和批改任务。

针对不同层次的学生,使用过严蔚敏、刘美纶、许卓群、张乃孝以及本人自己编写的数据结构教材,积累了较多的教学经验。

特别是通过与清华大学本科生的互动,与清华大学夜大学大专生的互动,与高教自考培训学生的互动,与北京广播电视大学学生的互动,与清航考研培训网站学生的互动,作者对数据结构的许多知识有较深层次的理解,愿意通过本书,将这些经验与广大读者或考生共享。

本书共分8章,第1章分3部分,首先较为概括地介绍数据结构课程的地位和主要考点,这是一个引子;然后介绍数据结构相关的基本概念和算法设计、分析、评价的简要知识和方法;最后简单介绍c语言中涉及算法编写的相关知识。

这一章虽然不是考研大纲所要求的,但有助于后续章节相关数据结构和算法设计的理解。

第2~7章涵盖考研大纲的6个方面。

每一个知识点都按照“知识点复习-关键问题点拨-选择填空题解析-综合应用题选讲”来复习,通过例题深入分析讲解,以期达到举一反三的目的。

在“知识点复习”部分简单概括了相关知识点的主要内容和要点说明,部分算法给出了算法思路和源代码。

<<数据结构习题精析与考研辅导>>

在“关键问题点拨”部分介绍了许多教科书上没有讲到的但不可忽视的细节辨析，这些都是通过与学生互动而得到的。

在“选择填空题解析”部分对相关知识点涉及的数据结构定义、特点、性质，存储实现，算法分析等进行考查，并详细解释和分析可能混淆的概念。

## 内容概要

本书是根据《全国硕士研究生入学统一考试计算机学科专业基础综合考试大纲》编写的学习数据结构的辅导教材。

全书共分8章。

第1章介绍数据结构课程的地位和主要知识点，数据结构和算法的基本概念和算法分析的简单方法，以及C语言编程的要点。

第2~7章对应考试大纲的6个方面，包括线性表，栈、队列和多维数组，树与二叉树，图，查找，排序，分别进行详解。

每个方面细分为若干知识点，每个知识点按照“知识点复习—关键问题点拨—选择填空题解析—综合应用题选讲”等4个步骤层层深入，有针对性地讲解和分析。

在紧紧把握考试大纲的前提下，尽可能深入细节、扩展知识面、联想相关数据结构。

第8章对历年联考的真题做了精确解析，细化了考试大纲各个知识点的要求，并提供了学习指导和应试指南。

本书融入作者30多年数据结构教学的经验，考虑了不同层次学生学习的需要，精选了630个例题，覆盖了相关知识的方方面面，既可以作为大学计算机专业学习数据结构课程的辅助教材，也可以作为计算机专业考研的辅导教材。

## 作者简介

殷人昆，清华大学计算机系教授，中国科学院研究生院工程教育部兼职教授。  
1985年赴日本东京理科大学做访问学者，研究方向为软件工程过程的质量管理和软件产品的质量评价。  
主要负责清华大学计算机系“数据结构”、“软件工程”的本科课程教学工作和“软件工程技术与设计”、“软件项目管理”的研究生课程教学工作。  
“数据结构”课程被评为清华大学精品课程。  
曾与人合作或单独编写教材十余本，其中《数据结构》教材被评为教育部十一五规划教材，并平2005年被评为北京市高等教育精品教材。  
曾在核心刊物和专业会议发表论文多篇。

书籍目录

第一章 引论第二章 线性表第三章 栈、队列和多维数组第四章 树与二叉树第五章 图第六章  
查找第七章 排序第八章 试题分析与备考指南参考文献

## 章节摘录

插图：1.1数据结构课程的地位和考试要求1.1.1数据结构课程的地位数据结构是计算机科学与技术专业本科生的专业基础课程之一，是程序设计系列课程中一个不可或缺的环节，对于信息系统的研究和开发起着重要的支撑作用。

因此，国内外高等院校计算机和软件工程专业都把“数据结构”列为考研的必考科目。

2009年教育部更是把这门课程列为全国硕士研究生入学考试计算机专业基础综合考试的考试科目之一，在满分150分中占了45分。

复习好“数据结构”课程，对于通过联考有着至关重要的作用。

1.1.2考试要求2010年教育部指定的《全国硕士研究生入学统一考试计算机学科专业基础综合考试大纲》明确提出，对于数据结构部分，主要考查：（1）理解数据结构的基本概念，掌握数据的逻辑结构、存储结构及其差异，以及各种基本操作的实现。

（2）在掌握基本的数据处理原理和方法的基础上，能够对算法进行时间复杂度和空间复杂度分析。

（3）能够选择合适的数据结构和方法进行问题求解。

具备采用C、C++或Java语言设计与实现算法的能力。

换句话说，考查的目标有两个：知识和能力。

1.知识方面从数据结构的结构定义和使用，以及存储表示和操作的实现两个层次，系统地考查：（1）掌握常用的基本数据结构（包括顺序表、链接表、栈与队列、数组、二叉树、堆、树与森林、图、查找结构、索引结构、散列结构）及其不同的实现。

（2）掌握分析、比较和选择不同数据结构、不同存储结构、不同算法的原则和方法。

2.能力方面从解决问题的角度出发，系统地考查：（1）掌握运用基本数据结构来设计算法的能力。

（2）掌握算法设计和分析的思考方式及技巧，提高分析问题和解决问题的能力。

知识方面在全国联考的试卷中占20分，主要通过选择填空题方式考查；能力方面在全国联考的试卷中占25分，主要通过综合应用题方式考查。

1.1.3考查的知识点分析2010年的考试大纲，对其主要条目细化和整理，总结出数据结构部分主要考查的知识点有45个，分布在6章内。

1.线性表包括4个知识点：（1）线性表的定义、特点和基本操作（已考）。

（2）线性表的存储表示，包括顺序存储和链式存储（已考）。

（3）特殊链表的定义和基本运算的实现，包括循环链表和双向链表。

（4）线性表的应用，包括基于一维数组的一些算法、一元多项式的组织和操作等。

## <<数据结构习题精析与考研辅导>>

### 编辑推荐

《数据结构习题精析与考研辅导》特点：针对《全国硕士研究生入学考试计算机专业基础综合考试大纲》，按照“知识点复习-关键问题点拨-选择填空题解析-综合应用题选讲”的安排复习每一个知识点。

特别是，“关键问题点拨”部分还介绍了许多教科书中没有强调但不可忽视的细节。

作者将多年的“数据结构”课程教学经验、辅导本科生准备考试的经验包含在《数据结构习题精析与考研辅导》中，为读者学好“数据结构”课程和考前准备提供了有效建议。

对历年考研真题进行了深入剖析，特别是对容易失分之处进行了特别提示，有利于考生避免失误。

书中还附有模拟试卷，帮助读者巩固基础知识，进行考前演练。

考研大纲权威解释，考点解析透彻清楚，历年真题深入剖析，备考方法贴心提示，丰富教学阅卷经验，模拟试卷全面演练。

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>