

计算机科学与技术全日制专升本入学考试大纲

(科目：计算机科学与技术 代码：080901)

一、考察目标

本考试大纲主要考察学生对计算机科学与技术专业核心课程的掌握情况。重点考察学生对编程基础和数据结构知识的理解与应用能力。要求学生在掌握 C 语言基本语法、程序设计方法的基础上，能够运用数据结构解决实际问题，具备编写、调试程序以及设计合理数据结构的能力。

二、考试形式与试卷结构

(一) 试卷成绩与考试时间

本试卷满分 150 分，考试时间 120 分钟。

(二) 答题方式

答题方式为闭卷、笔试

(三) 试卷题型结构

题型包括：单项选择题、填空题、判断题、程序分析题、程序填空题、程序设计题。

三、考试内容

C 程序设计部分

(一) C 语言基础

1. C 语言概述
2. 数据类型、运算符与表达式

(二) 顺序结构程序设计

1. 输入输出函数
2. 顺序结构程序设计

(三) 选择结构程序设计

1. 关系运算符与逻辑运算符
2. if 语句和 switch 语句

(四) 循环结构程序设计

1. 循环语句
2. 循环控制语句

(五) 数组

1. 一维数组和二维数组
2. 字符数组与字符串

(六) 函数

1. 函数的定义与调用

2. 函数的嵌套调用与递归调用
3. 变量的作用域与存储类别

（七）指针

1. 指针的基本概念
2. 指针与数组、函数

（八）结构体与共用体

1. 结构体的定义与使用
2. 共用体与枚举类型

（九）文件操作

1. 文件的打开与关闭
2. 文件的读写操作

数据结构部分

（一）绪论

1. 数据结构的基本概念，包括数据的逻辑结构、存储结构。
2. 算法的定义、基本特性及时间复杂度和空间复杂度的分析方法。
3. 抽象数据类型的表示与实现。

（二）线性表

1. 线性表的定义、基本操作。
2. 线性表的顺序存储结构与链式存储结构（单链表、循环链表、双向链表）。
3. 线性表的插入、删除、查找等操作的算法设计。

（三）栈和队列

1. 栈和队列的基本概念、操作及存储结构。
2. 栈的应用（如表达式求值、递归实现）。
3. 队列的应用（如循环队列、链队列）。

（四）串

1. 串的基本概念、存储结构。
2. 串的模式匹配算法及改进的 KMP 算法。

（五）数组和广义表

1. 数组的概念、多维数组的存储方法。
2. 特殊矩阵和稀疏矩阵的压缩存储。
3. 广义表的逻辑结构和存储结构。

（六）树和二叉树

1. 树的定义、性质及存储结构。

2. 二叉树的定义、性质及遍历方法（前序、中序、后序、层次遍历）。
3. 线索二叉树、哈夫曼树及哈夫曼编码。

（七）图

1. 图的定义、存储结构（邻接矩阵、邻接表）。
2. 图的遍历方法（深度优先搜索、广度优先搜索）。
3. 最小生成树（Prim 算法、Kruskal 算法）、最短路径、拓扑排序。

（八）查找

1. 查找的基本概念及顺序查找、折半查找等方法。
2. 散列文件的建立、散列函数选择及冲突处理方法。

（九）排序

1. 排序的基本概念及分类。
2. 常见排序方法（插入排序、选择排序、冒泡排序、快速排序、归并排序、基数排序等）的原理及性能分析。

主要参考书

1. 数据结构（C 语言版）（第 2 版），严蔚敏、李冬梅、吴伟民主编，人民邮电出版社，ISBN：9787115576668，2022 年 1 月
2. C 程序设计（第五版），谭浩强主编，清华大学出版社，ISBN：9787302481447，2022 年 8 月



全国优秀教材一等奖



"十二五"普通高等教育本科国家级规划教材



北京市高等教育精品教材立项项目

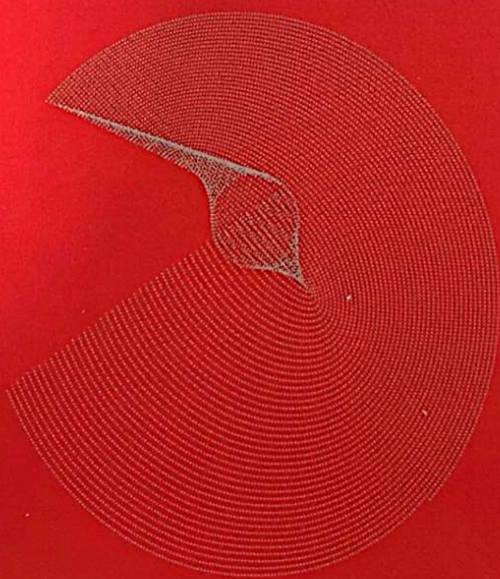
全国高校出版社优秀畅销书特等奖

中国高等院校计算机基础教育课程体系规划教材
丛书主编 谭浩强

C 程序设计 (第五版)

谭浩强 著

发行逾1700万册



900分钟
视频讲解

在线作业

微课视频

电子课件

教学大纲

程序源码

教学指南



清华大学出版社

内 容 简 介

由谭浩强教授著、清华大学出版社出版的《C 程序设计》经过近三十年一千多万读者的实践检验,被公认为学习 C 语言程序设计的经典教材。根据 C 语言的发展和计算机教学的需要,作者在《C 程序设计(第四版)》的基础上进行了修订,使内容更加完善,更易于理解,更加切合教学需要。本书按照 C 语言的新标准 C 99 进行介绍,所有程序都符合 C 99 的规定,使编写程序更加规范;对 C 语言和程序设计的基本概念和要点讲解透彻、全面而深入;按照作者提出的“提出问题—解决问题—归纳分析”三部曲进行教学和组织教材;本书的每个例题都按以下几个步骤展开:提出任务—解题思路—编写程序—运行程序—程序分析—有关说明。符合读者认知规律,容易入门与提高。

本书内容先进,体系合理,概念清晰,讲解详尽,降低台阶,分散难点,例题丰富,深入浅出,文字流畅,通俗易懂,是初学者学习 C 语言程序设计的理想教材,既可作为高等学校各专业的正式教材,也适合读者自学。本书还配有辅助教材《C 程序设计(第五版)学习辅导》。

本书扉页为防伪页,封面贴有清华大学出版社防伪标签,无上述标识者不得销售。

版权所有,侵权必究。举报:010-62782989,beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

图书在版编目(CIP)数据

C 程序设计/谭浩强著. —5 版. —北京:清华大学出版社,2017(2022.8重印)

(中国高等院校计算机基础教育课程体系规划教材)

ISBN 978-7-302-48144-7

I. ①C… II. ①谭… III. ①C 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. TP312.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 200887 号

责任编辑:张 民

封面设计:何凤霞

责任校对:焦丽丽

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-83470000 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-83470236

印 装 者:北京同文印刷有限责任公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:24.75 插 页:1 字 数:603 千字

版 次:1991 年 7 月第 1 版 2017 年 8 月第 5 版 印 次:2022 年 8 月第 24 次印刷

定 价:59.90 元

产品编号:076450-04



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

高等学校计算机专业核心课

名师精品·系列教材

数据结构

(C语言版 第2版)

双色版 | 附微课视频

严蔚敏 李冬梅 吴伟民 编著

DATA STRUCTURES IN C
(2ND EDITION)

书中所有算法提供动画演示微课视频，将复杂的算法具体化

C语言实现书中全部算法

提供多媒体课件，源代码，32、48、64 多学时教学大纲，并配套习题与实验教材



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目(CIP)数据

数据结构 : C语言版 : 双色版 / 严蔚敏, 李冬梅, 吴伟民编著. — 2版. — 北京 : 人民邮电出版社, 2022.1

高等学校计算机专业核心课名师精品系列教材
ISBN 978-7-115-57666-8

I. ①数… II. ①严… ②李… ③吴… III. ①数据结构—高等学校—教材②C语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP311.12②TP312.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第208784号

内 容 提 要

本书在选材与编排上,贴近当前普通高等院校“数据结构”课程的现状和发展趋势,符合最新的全国研究生考试计算机统考大纲,内容难度适度,突出实用性和应用性。全书共8章,内容包括绪论,线性表,栈和队列,串、数组和广义表,树和二叉树,图,查找和排序。全书采用类C语言作为数据结构和算法的描述语言。

本书可作为普通高等院校计算机和信息技术相关专业“数据结构”课程的教材,也可供从事计算机工程与应用工作的科技工作者参考。

-
- ◆ 编 著 严蔚敏 李冬梅 吴伟民
责任编辑 刘 博
责任印制 王 郁 马振武
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <https://www.ptpress.com.cn>
三河市中晟雅豪印务有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 17 2022年1月第2版
字数: 447千字 2022年1月河北第1次印刷
-

定价: 49.80 元

读者服务热线: (010) 81055256 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京东市监广登字 20170147 号