

中科院研究生院2012年《程序设计》考研大纲 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/649/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_AD\\_E7\\_A7\\_91\\_E9\\_99\\_A2\\_E7\\_c73\\_649293.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/649/2021_2022__E4_B8_AD_E7_A7_91_E9_99_A2_E7_c73_649293.htm)

中科院研究生院硕士研究生入学考试《程序设计》考试大纲 本《程序设计》考试大纲适用于中国科学院研究生院计算机科学与技术类的硕士研究生入学考试。程序设计是计算机科学与技术及相关学科的重要基础，主要包括数据结构和C程序设计两大部分。

要求考生对计算机科学与技术及相关学科的基本概念有较深入、系统的理解，掌握各种数据结构的定义和实现算法，对C语言的基本知识有较深入的了解，掌握程序设计的基本方法，并具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

一、考试内容 数据结构 1、绪论 (1) 数据结构的基本概念，数据的逻辑结构、存储结构。(2) 算法的定义、算法的基本特性以及算法分析的基本概念。 2、线性表 (1) 线性关系、线性表的定义，线性表的基本操作。(2) 线性表的顺序存储结构与链式存储结构(包括单链表、循环链表和双向链表)的构造原理。在以上两种存储结构上对线性表实施的最主要的操作(包括三种链表的建立、插入和删除、检索等)的算法设计。 3、堆栈与队列 (1) 堆栈与队列的基本概念、基本操作。(2) 堆栈与队列的顺序存储结构与链式存储结构的构造原理。(3) 在不同存储结构的基础上对堆栈与队列实施插入与删除等基本操作对应的算法设计。 4、串 (1) 串的基本概念、串的基本操作和存储结构。(2) 串的模式匹配算法和改进的KMP算法 5、数组和广义表 (1) 数组的概念、多维数组的实现 (2) 对称矩阵和稀疏矩阵的压缩存储 (3)

) 广义表的基本概念 6、树与二叉树 (1) 树的定义和性质 (2) 二叉树的概念、性质和实现 (3) 遍历二叉树和线索二叉树 (4) 树和森林 (5) 赫夫曼树及其应用 (6) 树的计数

7、图 (1) 图的定义, 基本概念, 图的分类, 常用名词术语。(2) 图的邻接矩阵存储方法、邻接表存储方法的构造原理。(3) 图的遍历操作。(4) 最小生成树, 最短路径, AOV网与拓扑排序。

8、文件及查找 (1) 数据文件的基本概念和基本术语, 数据文件的基本操作。(2) 顺序文件、索引文件、散列(Hash)文件。(3) 顺序文件的顺序查找方法、排序连续顺序文件的折半查找方法以及其他文件的基本查找方法。

9、内排序 (1) 排序的基本概念, 排序方法的分类。(2) 插入排序法(含折半插入排序法)、选择排序法、泡排序法、快速排序法、堆积排序法、归并排序、基数排序。各种排序方法排序的原理、规律和特点, 各种排序算法的时空复杂度简单分析。

程序设计 1、基本知识 (1) C语言的数据类型 (2) C语言中各种类型常量的表示法 (3) 各类数值型数据间的混合运算 (4) C运算符 (5) 关系表达式及运算, 逻辑表达式及运算

2、顺序、选择与循环结构程序设计 (1) 赋值语句, 格式输入与输出 (2) if语句, switch语句 (3) goto、while、do-while、for、break、continue语句

3、数组 (1) 一维数组的定义和引用 (2) 二维数组的定义和引用 (3) 字符数组的定义和引用

4、函数 (1) 函数定义与调用 (2) 局部变量和全局变量 (3) 变量的存储类型 (4) 内部函数与外部函数

5、指针 (1) 地址和指针的概念 (2) 数组的指针和指向数组的指针变量 (3) 字符串的指针和指向字符串的指针变量 (4) 函数的指针和指向函数的指针变量 (5)

) 指针数组和指向指针的数组 点击下载：[#0000ff>中科院研究生院2012年《程序设计》考研大纲](#) 专题：[#0000ff>2012考研推免生招生](#) [#0000ff>报考指南](#) [#0000ff>答疑](#) [#0000ff>招生简章](#) [#0000ff>备考专题](#) [#0000ff>考研大纲预测](#) 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)