

851 · 江南大学硕士研究生入学考试业务课考试大纲

科目代码： 851

科目名称： 算法与程序设计

一、主要考核内容

● 考试内容主要包括以下三个部分：

1. 数据结构
2. 计算机算法设计
3. 程序设计基础（C 或 C++）

● 考试主要知识点

（一）数据结构部分：

1. 线性表
2. 栈、队列、数组
3. 查找和内部排序
4. 树和图

（二）计算机算法设计部分：

1. 递归与分治策略、回溯法
2. 贪心算法、分支限界法、动态规划
3. 算法设计中的数据结构运用

（三）程序设计基础（C 或 C++）部分：

1. 基本数据类型、各种运算符和表达式、基本控制结构。
2. 数组的定义、数组元素的引用、数组的初始化，掌握与字符串相关的库函数。
3. 函数的定义语法，函数调用中参数的传递机制；局部和全局变量的有效范围。
4. 结构体类型变量的定义、引用、初始化方法，结构体数组的定义、初始化和应用，共同体变量的定义和使用方法。
5. 地址和指针的基本概念，如何使用指针来处理数组、字符串以及结构体，函数指针的基本概念以及使用。
6. 文件的定义以及对文件进行的各种操作的库函数。

二、主要参考范围

（以下书籍仅供参考）

1. C 语言程序设计，谭浩强主编，清华大学出版社
2. 数据结构（C 语言版），严蔚敏主编，清华大学出版社
3. 计算机算法设计与分析，王晓东主编，电子工业出版社