《数据结构》考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

数据结构是计算机学院软件工程专业的硕士研究生入考试专业基础课。

二、考试形式与试卷结构

（一）答卷方式：闭卷，笔试

（二）答题时间：180分钟

（三）考试题型：

试卷共150分,基本的考试题型有：

(1) 单项选择题和多项选择题

(2) 填空题(基本概念、基本知识、基本方法)

(3) 简答题

(4) 作图题

(5) 应用题

(6) 算法设计与分析题

第二部分 考查要点

（一）基本概念和术语

1．数据结构的概念

2．抽象数据结构类型的表示与实现

3．算法，算法设计的要求，算法效率的度量，存储空间要求

（二）线性表

1．线性表的类型定义

2．线性表的顺序表示和实现

3．线性表的链式表示和实现

（三） 栈和队列

1．栈的定义、表示和实现

2．栈与递归实现

3．队列

（四） 串

1．串的定义、表示和实现

2．串的模式匹配

（五） 数组和广义表

1. 数组的定义及顺序表示

2. 特殊矩阵压缩存储和稀疏矩阵的存储方式

3. 广义表的存储结构

（六） 树和二叉树

1．树的定义和基本术语

2．二叉树，遍历二叉树和线索二叉树

3．树和森林与二叉树的转换，树和森林遍历

4．霍夫曼树和霍夫曼编码

（七） 图

1．图的定义和术语

2．图的存储结构

3．图的遍历

4．最小生成树

5．拓扑排序与关键路径

6．最短路径

（八） 查找

1．静态查找表

2．动态查找表

3．哈希表

（九） 内部排序

1．排序的概念

2．插入排序

3．快速排序

4．选择排序

5．归并排序

6．基数排序

7．各种排序方法的比较