2025年全国硕士研究生入学考试《数据结构》考试大纲

一、试卷满分及考试时间

满分为 150 分，考试时间为 180 分钟

二、答题方式

闭卷、笔试

三、试卷题型结构

选择题、填空题、简答题、综合题

四、适用学科专业

软件工程

五、考核内容

* 1. 算法及数据结构一般概念

1．数据结构的基本概念，算法及算法性能评价方法。

2．线性结构、树结构、图结构的抽象数据类型概念。

3．查找与内部排序的基本思想与方法。

* 1. 线性结构

1．线性表的概念及其抽象数据类型定义。

2．线性表的顺序存储、链式存储及基本操作算法和综合应用。

3．栈和队列的表示和实现，栈和队列的应用。

4．串的定长表示、块链式存储表示，串的基本操作算法及简单应用。

5．数组的定义、数组的顺序表示和实现，矩阵的压缩存储。广义表的定义，广义表的存储结构及简单应用。

* 1. 树和二叉树

1．二叉树的性质、二叉树的遍历与线索化。

2．树、森林和二叉树的关系。

3．哈夫曼树及其应用。

* 1. 图

1．图的定义与基本术语、图的存储结构。

2．图的遍历

3．图的应用

* 1. 查找

1．查找的基本概念。

2．基于线性表的查找法。

3．基于树的查找法。

4．计算式查找法—哈希法。

* 1. 内部排序

1．排序的基本概念。

2．插入类排序。

3．交换类排序法。

4．选择类排序法。

5．归并排序。

6．分配类排序。

7．各种排序方法的综合比较。

六、主要参考书目

耿国华、张德同、周明全等. 数据结构----用C语言描述(第二版) . 高等教育出版社 2015.7(2017.7重印)