2020年硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：计算机基础 考试科目代码：[854]

本考试科目考试时间180分钟，满分150分。包括计算机系统（计算机组成原理+操作系统）、计算机网络、数据结构与算法共三部分，每部分各70、40、40分。

**数据结构部分（40分）**

1. 考试要求

1. 要求考生全面系统地掌握数据结构与算法的基本概念、数据的逻辑结构和存储结构及操作算法，并能灵活运用；能够利用数据结构和算法的基本知识，为应用问题设计有效的数据结构和算法；能够分析算法的复杂性。

2. 要求能够用C/C++/Java等程序设计语言描述数据结构和算法。

注：考试内容范围主要以参考书目1为标准，带\*号部分不在考试范围之内。

二、考试内容

1）数据结构与算法的概念

a:数据结构与算法及其相关的基本概念

b: 算法及其复杂性分析

2)线性表

a:线性结构及其操作算法

b: 线性表的应用及算法

3)树与二叉树

a: 二叉树的定义、性质、表示、遍历算法

b: 树的表示、操作算法

c: 森林与二叉树关系

d: 树与二叉树的应用及算法

4)图及其相关算法

a: 图的相关概念

b: 图的存储结构与搜索算法

c: 图的应用及算法

5)查找与排序

a: 查找与排序的相关概念

b: 典型算法的描述及复杂性分析

c: 查找与排序算法的应用

6)外部排序与文件

a:外部排序的相关概念及其基本方法

b:文件的组织方式、特点及应用

1. 试卷结构
   1. 题型结构

a:填空题(0—15分)

b:选择题(0—30分)

c:简答题(0—30分)

d:算法设计题(0—30分)

注：题型分数在以上范围内浮动，总分为40分

* 1. 注意事项

算法设计题，必须包含算法的基本思想、存储结构设计和算法的描述

四、参考书目

1．廖明宏，郭福顺，张岩，李秀坤，数据结构与算法（第4版），高等教育出版社，2007.11

2．严蔚敏，吴伟民，数据结构（C语言版），清华大学出版社，2002.09