

# 大连民族大学 2020 年硕士研究生招生考试大纲

学位类型：专业学位

类别代码及名称	0854 电子信息
方向代码及名称	01 人工智能与机器学习
科目代码及名称	802-数据结构与算法设计
考试内容	复习章节 第 1 章绪论 第 2 章线性表 第 3 章栈和队列 第 5 章树和二叉树 第 6 章图 第 7 章查找技术 第 8 章排序技术
	主要内容 一、 绪论 1、数据结构的基本概念 2、算法的定义和分析的方法 二、 线性表 1、线性表的定义和基本操作 2、线性表的实现（主要包括顺序存储结构、链式存储结构） 三、栈、队列和数组

- 1、栈和队列的基本概念
- 2、栈和队列的顺序存储结构
- 3、栈和队列的链式存储结构
- 4、栈和队列的应用
- 5、特殊矩阵的压缩存储

#### 四、树与二叉树

- 1、树的基本概念
- 2、二叉树（主要包括二叉树的定义及其主要特性、二叉树的顺序存储结构和链式存储结构、二叉树的遍历、线索二叉树的基本概念和构造）
- 3、树、森林（主要包括树的存储结构、森林与二叉树的转换、树和森林的遍历）
- 4、树与二叉树的应用（包括二叉排序树、平衡二叉树、哈夫曼（Huffman）树及其编码）

#### 五、图

- 1、图的基本概念
- 2、图的存储及基本操作（主要包括邻接矩阵法和邻接表法）
- 3、图的遍历（主要包括深度优先搜索和广度优先搜索）
- 4、图的基本应用（主要包括最小生成树、最短路径和拓扑排序）

#### 六、查找

- 1、查找的基本概念

	<p>2、顺序查找法</p> <p>3、折半查找法</p> <p>4、散列 (Hash) 表</p> <p>5、查找算法的分析</p> <p><b>七、排序</b></p> <p>1、排序的基本概念</p> <p>2、直接插入排序</p> <p>3、起泡排序 (bubble sort)</p> <p>4、简单选择排序</p> <p>5、希尔排序 (shell sort)</p> <p>6、快速排序</p> <p>7、堆排序</p> <p>8、二路归并排序 (merge sort)</p> <p>9、基数排序</p> <p>10、各种排序算法的比较</p>
试题类型	选择题、填空题、判断题、问答题、算法设计题等
允许考生携带的考试工具	无
参考书目	数据结构——从概念到 C++ 实现 (第 3 版), 王红梅, 清华大学出版社, 2019 年 5 月。