

# 大连民族大学硕士研究生招生考试大纲

专业领域	计算机技术
科目代码及名称	808 数据结构
考试内容	<p>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</p> <p>一、绪论            (一) 数据结构的基本概念            (二) 算法的定义和分析的方法</p> <p>二、线性表            (一) 线性表的定义和基本操作            (二) 线性表的实现                1. 顺序存储结构                2. 链式存储结构</p> <p>三、栈、队列和数组            (一) 栈和队列的基本概念            (二) 栈和队列的顺序存储结构            (三) 栈和队列的链式存储结构            (四) 栈和队列的应用            (五) 特殊矩阵的压缩存储</p> <p>四、树与二叉树            (一) 树的基本概念            (二) 二叉树                1. 二叉树的定义及其主要特                2. 二叉树的顺序存储结构和链式存储结构                3. 二叉树的遍历                4. 线索二叉树的基本概念和构造            (三) 树、森林                1. 树的存储结构                2. 森林与二叉树的转换                3. 树和森林的遍历            (四) 树与二叉树的应用                1. 二叉排序树                2. 平衡二叉树                3. 哈夫曼 (Huffman) 树和哈夫曼编码</p> <p>五、图</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 图的基本概念</li> <li>(二) 图的存储及基本操作 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 邻接矩阵法</li> <li>2. 邻接表法</li> </ul> </li> <li>(三) 图的遍历 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 深度优先搜索</li> <li>2. 广度优先搜索</li> </ul> </li> <li>(四) 图的基本应用 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 最小（代价）生成树</li> <li>2. 最短路径</li> <li>3. 拓扑排序</li> </ul> </li> <li>六、查找 <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 查找的基本概念</li> <li>(二) 顺序查找法</li> <li>(三) 折半查找法</li> <li>(四) 散列（Hash）表</li> <li>(五) 查找算法的分析</li> </ul> </li> <li>七、排序 <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 排序的基本概念</li> <li>(二) 直接插入排序</li> <li>(三) 起泡排序（bubble sort）</li> <li>(四) 简单选择排序</li> <li>(五) 希尔排序（shell sort）</li> <li>(六) 快速排序</li> <li>(七) 堆排序</li> <li>(八) 二路归并排序（merge sort）</li> <li>(九) 基数排序</li> <li>(十) 各种排序算法的比较</li> </ul> </li> </ul>
<p>考试要求</p>	<p>一、掌握数据结构的基本概念，了解抽象数据类型；掌握算法的基本概念和特性；掌握问题求解的一般步骤，了解算法设计方法和算法分析。</p> <p>二、掌握线性表的定义、存储方式、基本运算和实现方法；掌握栈和队列的概念、特点和应用场合，掌握进栈出栈、进队出队算法；了解中断、嵌套调用和递归程序转换为非递归程序；掌握字符串的存储、运算；简单模式匹配算法；掌握特殊矩阵和稀疏矩阵的压缩存储。</p> <p>三、掌握二叉树的基本概念、遍历方法和存储方式以及二叉树应用；了解树和森林的基本概念、树的存储结构以及树、森林和二叉树的转换。</p> <p>四、掌握图的基本概念、图的存储方式、图的遍历；掌握求最小生成树算法和求最短路径算法；了解拓扑排序和关键路径算法。</p> <p>五、掌握查找基本概念、顺序查找和二分查找，了解分块查找；掌握二叉排序树，了解平衡二叉树；掌握散列表及其查找算法。</p> <p>六、掌握排序的基本概念，掌握直接插入排序和 Shell 排序、冒泡排序和快速排序、直接选择排序和对排序、二路归并等；了解排序方法分析。</p>
<p>参考书目</p>	<p>数据结构（C++版）（第2版），王红梅，清华大学出版社，2011年6月</p>