**辽宁工程技术大学硕士研究生入学考试考试大纲**

**科目名称：**810 数据结构

**一、试卷满分及考试时间**

试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

**二、答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

**三、考试用具说明**

考试使用黑色笔作答,考试时需要携带**笔**。

**四、参考书目**

《数据结构》（C 语言版 第 2 版），严蔚敏、李冬梅、吴伟民 编著，人民邮电出版社。

**五、考查内容**

（一）绪论

1.数据结构的逻辑结构和存储结构表示方法及关系； 2.算法五个要素的确切含义；

3.算法设计的时间复杂度计算方法。

（二）线性表

1.理解线性结构的特点以及线性表的概念；

2.掌握线性表在顺序存储结构和链式存储结构上的基本操作的 算法；

3.理解顺序表与链表的优缺点。

（三）栈和队列

1.理解栈和队列的定义、特点及与线性表的异同； 2.掌握顺序栈和链栈的存储结构及基本操作；

3.掌握循环队列和链队列的存储结构及基本操作。 （四）串

1.理解串的有关概念和术语、串的逻辑结构和特点； 2.掌握串的存储结构和基本操作。

（五）数组和广义表

1.掌握多维数组存在一维数组中存储的地址计算方法； 2.理解稀疏矩阵的三元组压缩存储表示方法；

3.理解并掌握广义表的定义、存储结构。

（六）树和二叉树

1.理解树的概念并熟悉有关术语的含义； 2.掌握二叉树的定义和性质；

3.掌握二叉树的顺序存储和链式存储结构； 4.掌握二叉树的各种遍历算法；

5.掌握二叉树线索化的实质及线索化的过程；

6.理解树和森林的定义、树的存储结构、树的遍历、掌握树、森 林与二叉树之间的相互转换方法；

7.掌握赫夫曼（Huffman）树的概念及构造赫夫曼树和赫夫曼编 码的方法。

（七）图

1.理解图的概念并掌握有关术语；

2.熟练掌握邻接矩阵表示法和邻接表表示法；

3.掌握连通图遍历的基本思想和算法（深度优先和广度优先）， 能够给出两种遍历的顶点访问序列；

4.掌握最小生成树的概念及普里姆（Prim）算法和克鲁斯卡尔算 法（Kruskal）,并能用图示法表示出给定网的一棵最小生成树的过程；

5.理解 AOE 有向无环网的关键路径,关键活动的计算方法；

6.掌握最短路径的概念以及使用迪杰斯特拉算法和弗洛伊德算 法求最短路径的方法；

7.掌握拓扑排序的基本思想，对给定的有向图能够写出所有拓扑 序列。

（八）查找

1.掌握顺序查找算法、折半查找算法； 2.掌握二叉排序树的构造和查找算法；

3.掌握哈希表、哈希函数的构造方法及处理冲突的方法和平均查 找长度。

（九）内部排序

1.理解内部排序的定义和各种排序算法基本思想及其特点； 2.掌握插入，希尔，快速，堆等方法的排序过程；

3.理解各种内部排序算法的优缺点、各种排序算法的时间效率分 析。