湖南师范大学硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

考试科目代码：838 考试科目名称：数据结构

一、考试内容及要点

掌握常见数据结构，包括：1）了解数据的逻辑结构和存储结构之间的关系，熟悉抽象数据类型的定义、表示和实现方法，掌握类C语言的书写规范和输入、输出的方式。2）掌握线性表的逻辑结构定义、抽象数据类型定义和各种存储结构的描述方法，掌握在线性表的顺序存储结构上实现基本操作。3）了解栈和队列的基本概念和结构特性，掌握栈和队列的顺序实现及基本操作。4）了解串的数据类型定义，掌握串的定长顺序存储结构，掌握串的各种基本操作的实现及应用，了解串的朴素模式匹配算法。5）理解数组的类型定义和表示方法，掌握特殊矩阵和稀疏矩阵的压缩存储方法及运算的实现，理解广义表的逻辑结构和存储结构。6）熟悉二叉树的定义、性质和存储结构，理解二叉树的遍历和线索化以及遍历算法的各种描述形式，熟悉树和森林的定义、存储结构、树和森林与二叉树的转换、遍历。7）熟悉图的定义和术语，掌握图的存储结构（数组表示法、邻接表），熟悉图的两种遍历策略，了解图的连通性、拓扑排序和关键路径，掌握两类求最短路径问题的解法。8）了解查找表的各种实现方法（顺序表、有序表、树表和哈希表），理解平均查找长度。9）掌握各种内部排序方法（插入、交换、选择）的基本思想、算法特点、排序过程。