

武汉纺织大学硕士研究生《运筹学》考试大纲

一、考试性质

本课程考试的主要内容是线性规划及其解法、整数规划、目标规划、运输与指派问题、网络模型与应用。要求考生比较系统地理解运筹学的基本理论和基本方法，掌握运筹学基本理论及应用知识，要求学生具有较为灵活地运用运筹学基本理论方法分析、求解问题的能力。它的评价标准是使高校优秀本科毕业生能达到及格或及格以上水平。

二、考试形式与试卷结构

1. 答卷方式：闭卷、笔试
2. 答卷时间：180 分钟
3. 题型比例：满分 150 分，应用题与证明题 1—2 题（占总分 10%—20%），其余题型全为计算题。

三、考查要点

1. 线性规划及解法

准确识别什么样的问题是线性规划问题，能够建立线性规划问题的数学模型。对于二维的线性规划问题模型能够用图解法求解。能够把线性规划问题数学模型标准化，熟练运用单纯形法求解一般线性规划问题的最优解。

2. 整数规划

概念和描述：整数规划的数学模型（相互排斥的计划、相互排斥的约束、指派问题）

步骤：分枝定界法的步骤、匈牙利算法的步骤

计算：分枝定界法、割平面法、指派问题

3. 目标规划

目标规划的数学模型，目标规划的图解法与单纯形法。

4. 运输与指派问题

运输问题的数学模型，表上作业法，指派问题。

5. 网络模型与应用

图与树的基本概念，最短路问题，最大流问题，最小费用最大流问题，中国邮路问题。

四、主要参考书目

1. 《运筹学（第 2 版）》，熊伟，北京：机械工业出版社，2009.
2. 《运筹学基础及应用》，胡运权，高等教育出版社，2008.