

# 南京邮电大学 2025 年博士研究生入学考试

## 《运筹学》考试大纲

### 一、 考试形式及考试时长

1. 闭卷，笔试；
2. 考试时间为 120 分钟，试卷满分 100 分。

### 二、 题型分布及难易度比例

1. 计算题、建模题，论述题；
2. 基础题：约 40%；中等题：约 40%；拔高题：约 20%。

### 三、 考试内容及要点

1. 线性规划：理解线性规划模型的构成、解的概念、线性规划问题的几何意义、对偶问题的基本性质（对称性、弱对偶性、强对偶性、互补松弛性等）；掌握线性规划问题的建模、图解法、单纯形法和人工变量法的求解方法、解的判别、原问题与对偶问题的关系；熟悉解的退化、对偶单纯形法和灵敏度分析方法。

2. 运输问题：理解运输问题的基本概念；掌握运输问题的数学模型构建和表上作业法的求解方法；熟悉不平衡运输问题及退化情况的处理方法。

3. 整数规划：理解整数规划的基本概念、整数规划与线性规划的区别；掌握整数规划问题图解法、分支定界法和割平面法的求解方法、0-1 型整数规划问题的建模与求解；熟

悉指派问题的模型构建与求解。

4. 动态规划：理解动态规划的基本概念、基本思想和最优性原理；掌握多阶段决策过程分析、动态规划的建模步骤、动态规划问题的建模与求解、求解动态规划模型的逆推算法；熟悉动态规划的基本方程。

5. 图与网络分析：理解图与网络的基本概念；掌握最小支撑树、最短路径问题、最大流问题的求解方法；熟悉最小费用最大流问题、中国邮递员问题的分析与求解。

6. 排队论：理解排队系统的基本组成和性能指标；掌握M/M/1、M/M/c等排队模型的分析方法；熟悉排队系统的系统设计最优化和系统控制最优化。

7. 存储论：理解存储问题的基本概念和模型；掌握经济订货批量（EOQ）模型及其扩展形式、价格有折扣的存储问题模型构建与求解；熟悉确定性存储模型和简单随机存储模型的分析方法。

8. 决策论：理解决策的分类及过程；掌握风险型决策的最大期望收益准则和最小机会损失准则、不确定型决策四种决策准则、决策树分析法；熟悉决策的灵敏度分析。

#### 四、参考书目

运筹学教材编写组，《运筹学》（第4版），清华大学出版社，2012.