

东华大学硕士研究生招生考试大纲

科目编号： 802

科目名称： 运筹学

一、考试总体要求

运筹学是管理科学与工程专业的理论与方法基础，运筹学又称为决策数学，其主要内容为进行定性与定量相结合的科学管理、科学决策研究提供了丰富的模型和方法。本科目要求考生了解定量管理和定量决策的基本原理，掌握运用运筹学分析、解决实际管理决策问题的基本方法。

二、考试主要内容

本科目考试总分共计为 150 分，主要考试内容如下。

- 1) 线性规划，包括线性规划问题建模，线性规划问题的求解方法（单纯形法，大 M 法等），灵敏度分析，凸集的证明与性质等；
- 2) 对偶理论，包括对偶问题的表示、对偶理论的性质、对偶单纯形法、对偶定理的灵活应用等；
- 3) 整数规划，包括整数规划的建模、求解方法（分支定界法与割平面法）、典型的整数规划问题的应用（如背包问题的贪婪算法、工件排序问题）等；
- 4) 动态规划，包括动态规划建模、动态规划求解，典型的动态规划问题的应用（如资源分配问题、生产与存储问题、背包问题）等；
- 5) 图与网络分析，包括最小支撑树、最短路、最大流、最小费用最大流的求解方法；
- 6) 对策论，包括二人有限零和对策（即矩阵对策）在纯策略、混合策略下的最优策略和最优赢得（或赢得期望值）。

三、复习参考资料

主用教材：《运筹学教程》（第 5 版），胡运权等编，清华大学出版社，2018 年 7 月。

主要参考书：《运筹学》（教育部经济管理类核心课程教材），徐渝、李鹏翔、郑斐峰编著，中国人民大学出版社，2013 年 9 月。

四、试卷类型

应用题、计算题等。

五、考试形式及时间

考试形式：笔试；考试时间：每年由教育部统一规定。