

2022 年硕士研究生招生考试初试科目大纲

《运筹学》

一、考试性质

《运筹学》是中国民用航空飞行学院硕士生入学初试科目之一，其评价标准是高等学校、科研院所的优秀本科毕业生能够达到的及格以上水平，以保证被录取者较好掌握实现有效管理、正确决策和现代化管理的重要方法。

二、考试内容范围

线性规划数学模型与单纯形法、线性规划的对偶理论及灵敏度分析、运输问题、整数规划、动态规划、图与网络分析等。

三、评价目标

注重考察运筹学基本理论和基本方法，以及是否具备一定的统计学、数学模型和算法的基础知识和能力。

四、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（满分为 150 分）
 - 1) 基本概念：约 20%
 - 2) 计算及证明题：约 80%

五、考查要点

1. 线性规划的数学模型与单纯形法：线性规划问题的图解法、单纯形法（含：人工变量法、两阶段法）。
2. 线性规划的对偶理论及灵敏度分析：线性规划的对偶理论，对偶单纯形法，灵敏度分析；
3. 运输问题：运输问题的数学模型；用表上作业法求解运输问题；产销不平衡的运输问题及其求解方法；
4. 整数规划：0—1 型整数规划，分枝定界解法，割平面解法，指派问题；
5. 动态规划：动态规划的基本概念和基本方法，动态规划的最优性原理与

最优性定理，动态规划与静态规划的关系，动态规划的应用；

6. 图与网络分析：图与树的基本概念，最短路问题，网络最大流问题，最小费用最大流问题，网络计划。

六、课程涉及相关书目

1. 郭耀煌，李军. 运筹学原理与方法. 成都：西南交通大学出版社，2004.
2. 甘应爱等主编. 运筹学（修订版）. 北京：清华大学出版社，1990