

运筹学 考试大纲

一、考试性质

运筹学是我校机场工程与运输管理学院硕士生入学考试的综合考试科目之一，它是我校为招收交通运输规划与管理学科硕士研究生而实施的水平考试，其评价标准是普通高等院校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地掌握了必备的专业基础知识。

本门课程主要考试内容包括：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，注重考察考生是否已经掌握运筹学最基本的理论知识与方法。

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，基本概念 20%，计算及证明题 80%

三、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，分支定界解法，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。

四、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。