

天津工业大学硕士研究生入学考试
《管理科学基础》考试大纲

一、考试的总体要求

运筹学是管理科学与工程专业的必修课程，具有较强的综合性与应用性。要求学生从整体和全局出发研究问题，理解运筹学的基本概念和定理，掌握建立并求解模型的方法，能够科学地分析解题结果，具有理论联系实际的能力。

二、考试的内容及比例

1. 线性规划：线性规划建模的三个要素、解的基本概念、四个重要结论；建立实际问题的线性规划模型；用图解法和单纯型法求解线性规划模型；写出一个线性规划模型的对偶问题；对偶问题的性质；影子价格的经济意义；灵敏度分析。30~40%
2. 运输问题：运输问题的数学模型及其特点；产销平衡问题和产销不平衡问题的一般模型；表上作业法（产销平衡与不平衡问题）。15~25%
3. 图与网络分析：基本概念；最小支撑树问题、最短路问题、最大流问题的标号解法。15~25%
4. 网络计划：网络计划图的绘制方法；时间参数计算与关键路线确定。15~20%
5. 动态规划：动态规划的研究对象、动态规划的基本概念；最优性原理、逆序解法的基本递推方程；求解动态规划问题（资源分配问题）。5~10%
6. 风险型决策：决策问题的基本要素、损益表、期望值准则、决策树；贝叶斯决策的步骤、完全信息价值和补充信息价值的定义及作用、先验分析和预验分析。15~20%
7. 存贮论：存贮论的基本概念；确定型存贮模型；随机型存贮模型。5~10%

三、考试的题型及比例

1. 单选题 12~15%
2. 填空题 15~20%
3. 计算题 18~20%
4. 应用题 55~60%

四、考试形式及时间

“管理科学基础”考试形式为笔试。考试时间为3小时，要求带直尺。

五、主要参考教材

吴育华、杜纲，《管理科学基础》（第3版），天津大学出版社，2009年。