**《运筹学》考试科目命题指导意见**

**一、考试性质**

《运筹学》是管理科学与工程学科研究生入学统一考试的科目之一。《运筹学》考试要力求反映管理科学与工程学科硕士学位的特点，科学、公平、准确、规范地测评考生的专业基础素质和综合能力，以利于选拔具有发展潜质的优秀人才入学，为国家科学管理体系建设培养具有良好职业操守和国际视野、具有系统分析能力与解决实际问题能力的高层次、研究型、复合型高级管理专业人才。

**二、考试要求**

测试考生对于最优化模型相关的基本概念、基本理论、基础知识的掌握情况以及综合运用分析和解决现代管理中的现实问题的能力。

**三、考试方式与分值**

本科目满分**100分**，由信息工程学院单位自行命题，统一考试。答题方式为闭卷、笔试。考试时间180分钟。

**四、考试内容**

**第一部分 线性规划与目标规划**

1. 线性规划及单纯形法

第一节 线性规划问题及其数学模型

第二节 单纯形法及其计算步骤

第三节 单纯形法应用

1. 对偶理论与灵敏度分析
2. 对偶问题的提出
3. 线性规划的对偶理论
4. 对偶单纯形法
5. 灵敏度分析
6. 运输问题
   1. 运输问题的数学模型
   2. 表上作业法
   3. 产销不平衡的运输问题及其求解方法
7. 目标规划
8. 目标规划的数学模型
9. 解目标规划的单纯形法
10. 灵敏度分析
11. 目标规划的应用

**第二部分 整数规划与动态规划**

1. 整数规划
2. 整数规划问题的提出
3. 分支定界解法
4. 割平面解法
5. 0-1整数规划
6. 指派问题
7. 动态规划的基本方法
8. 多阶段决策过程及实例
9. 动态规划的基本概念和基本方程
10. 动态规划和静态规划的关系

**第三部分 图与网络分析**

* 1. 图与网络分析

1. 图的基本概念
2. 树
3. 最短线路问题
4. 网络最大流问题
5. 最小费用最大流问题
   1. 网络计划与图解评审法
6. 网络计划

第二节 网络计划应用实例

**第四部分 排队论与存贮论**

第一章 排队论

* 1. 基本概念
  2. 标准的M/M/1与M/M/n模型
  3. 排队系统的优化分析

第二章 存储论

* 1. 存贮论的基本概念
  2. 确定性存贮模型
  3. 随机性存贮模型

**第五部分 博弈论与决策论**

第一章 博弈论

第一节 矩阵博弈的基本原理

第二节 完全信息静态博弈

第三节 纳什均衡

第二章 决策论

第一节 决策的分类

第二节 决策的过程

第三节 不确定型决策

第四节 风险决策

第三节 效用理论在决策中的应用