

# 东北大学 2024 年硕士研究生招生考试 考试大纲

科目代码：852； 科目名称：运筹学

## 一、考试性质

运筹学是[120100]管理科学与工程专业硕士生入学考试的业务课。考试对象为参加[120100]管理科学与工程专业 2024 年全国硕士研究生入学考试的准考考生。

## 二、考试形式与考试时间

(一) 考试形式：闭卷，笔试。

(二) 考试时间：180 分钟。

## 三、考查要点

(一) 线性规划与单纯形法

1. 线性规划问题及其数学模型
2. 线性规划问题的几何意义
3. 单纯形法
4. 单纯形法的计算步骤
5. 单纯形法的进一步讨论（大 M 法、两阶段法）
6. 应用举例

(二) 对偶理论和灵敏度分析

1. 单纯形法的矩阵描述
2. 对偶问题的提出

3. 线性规划的对偶理论

4. 影子价格

5. 对偶单纯形法

6. 灵敏度分析

### (三) 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

4. 应用举例

### (四) 线性目标规划

1. 目标规划的数学模型

2. 解目标规划的图解法

3. 解目标规划的单纯形法

4. 应用举例

### (五) 整数线性规划

1. 整数线性规划问题的提出

2. 分枝定界解法

3. 割平面解法

4. 0-1 型整数线性规划

5. 指派问题

### (六) 动态规划的基本方法及应用举例

1. 多阶段决策过程及实例
2. 动态规划的基本概念和基本方程
3. 资源分配问题
4. 生产与存储问题
5. 复合系统工作可靠性问题
6. 背包问题
7. 排序问题
8. 设备更新问题

#### (七) 对策论

1. 矩阵对策的基本定理
2. 矩阵对策的解法

#### (八) 单目标决策

1. 决策的分类
2. 决策过程
3. 不确定型的决策
4. 风险决策
5. 效用理论在决策中的应用
6. 决策树
7. 灵敏度分析

### 四、考试特殊用具使用要求

本科目需要使用计算器。

考试用具最终以考生准考证上的考生须知及招生单位说明为准。

### 附件 1：试题导语参考

一、简答题（4 小题，共 40 分）

二、计算题（6 小题，共 110 分）

注：试题导语信息最终以试题命制为准

### 附件 2：参考书目信息

《运筹学》教材编写组，《运筹学》（第 4 版），清华大学出版社，2012 年 9 月。



以上信息仅供参考