

# 河北工业大学理学院硕士研究生 复试科目考试大纲

科目代码：F1104      科目名称：运筹学      适用专业：数学

---

## 一、考试要求

运筹学适用于河北工业大学理学院数学专业研究生招生专业课考试。主要考察对于运筹学基本概念、基本理论、方法的掌握情况以及运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

## 二、考试形式

试卷采用客观题型和主观题型相结合的形式，主要包括简答题、计算题、证明题、分析论述题等题型。考试时间为1小时，总分为50分。

## 三、考试内容

### （一）线性规划

线性规划问题的基本概念、基本理论以及解线性规划问题的基本方法。

### （二）整数线性规划

整数线性规划的基本概念、基本理论和解整数线性规划问题的基本方法（如解整数线性规划问题的 Gomory 割平面算法和分支定界法）。

### （三）非线性规划

非线性规划的基本概念、理论以及解非线性规划问题的基本方法。

### （四）动态规划

动态规划的基本概念、基本理论和解动态规划问题的基本方法。

### （五）网络分析

图与网络的基本概念、基本理论和最小树、最短有向路、最大流等相关算法。

### （六）排队论

排队论的基本概念、基本理论和方法，无限源的排队系统等最基本的模型。

### **(七) 决策分析**

决策分析的基本概念、基本方法，主要包括确定型决策分析、风险型决策分析和不确定型决策分析。

### **四、参考书目**

[1] 《运筹学》第三版，刁在筠、郑汉鼎、刘家壮、刘桂真：高等教育出版社。

[2] 《运筹学》第四版，刁在筠、刘桂真、戎晓霞、王光辉：高等教育出版社。

**其他注意事项：**无