

河北工业大学 2025 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

科目代码：871 科目名称：运筹学

适用专业：管理科学与工程

一、考试要求

运筹学适用于河北工业大学经济管理学院管理科学与工程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、方法、运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试形式

试卷主要包括选择题、填空题、简答题、计算题等题型。考试时间为 3 小时，总分为 150 分。

三、考试内容

（一）线性规划及对偶理论

线性规划的数学模型、单纯形法、对偶理论、对偶单纯形法和灵敏度分析。

（二）运输问题

运输问题的数学模型、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。

（三）整数规划

0-1 型整数规划、分支定界解法、割平面解法、指派问题及匈牙利法。

（四）目标规划

目标规划的数学模型、目标规划的图解法与单纯形法。

（五）图与网络优化

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。

（六）网络计划技术

网络计划图绘制及时间参数计算、关键路线和网络计划的优化。

（七）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、动态规划的应用。

四、参考书目

[1] 《运筹学》（第 2 版），主编：孔造杰，机械工业出版社。

[2] 《运筹学基础及应用》（第 6 版），主编：胡运权，高等教育出版社。

[3] 《运筹学教程》（第 5 版），主编：胡运权，清华大学出版社。