

《运筹学》考试大纲

一、 适用的专业

管理科学与工程。

二、 考试方法和考试时间

考试为闭卷考试，考试时间为 3 小时。

三、 考试的主要内容

1、 基础概念与理论

运筹学的性质和特点；运筹学的工作步骤；运筹学的模型与应用。

2、 线性规划与目标规划

线性规划问题及数学模型；单纯形法；线性规划的对偶理论；运输问题的数学模型；目标规划的数学模型；目标规划求解方法及目标规划应用。

3、 整数规划

整数规划问题建模；0-1 型整数规划；指派问题。

4、 动态规划

多阶段决策过程及实例；动态规划的基本概念和基本方程；动态规划的最优性原理和最优性定理；资源分配问题；生产与存储问题；设备更新问题。

5、 图与网络分析

图的基本概念；树；最短路问题；网络最大流问题；最小费用最大流问题；中国邮递员问题；网络计划。

6、 博弈论

博弈论的基本概念及战略式表述；纳什均衡；纳什均衡应用实例；混合战略纳什均衡；纳什均衡的存在性和多重性的讨论；博弈的扩展式表述；扩展式表述博弈的纳什均衡；子博弈精炼纳什均衡；子博弈精炼纳什均衡应用举例；不完全信息静态博弈；不完全信息博弈和贝叶斯纳什均衡；贝叶斯纳什均衡的应用举例；贝叶斯纳什均衡与混合战略均衡；机制设计理论与显示原理。

四、 试卷结构

试卷满分 100 分，基础知识题目（简答题）占 20%，解答题占 60%，综合性论述题占 20%。

五、 主要参考书

胡运权主编，《运筹学教程》(第三版)，清华大学出版社，2005；

张维迎：《博弈论与信息经济学》，上海人民出版社，2004。