

硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

课程名称：运筹学

参考书目：《运筹学》（第三版），运筹学教材编写组 编，清华大学出版社，2005 年版。

一、总体要求

要求考生熟练掌握各类运筹问题的基本概念、基本模型和基本解法，并利用这些知识分析解决实际问题，建立求解数学模型，使问题实现最优化。

二、考试内容及比例

（一）线性规划（20~30%）

- 1、线性规划的数学模型与求解方法
- 2、原问题与对偶问题的相互转换
- 3、对偶性质的应用
- 4、灵敏度分析
- 5、运输问题的数学模型与求解方法

（二）目标规划与整数规划（10~20%）

- 1、目标规划的数学模型
- 2、整数规划的数学模型
- 3、指派问题的数学模型与求解方法

（三）动态规划（10~20%）

- 1、动态规划的最优性原理
- 2、动态规划的基本方程和基本思路
- 3、一维资源分配问题的数学模型与求解方法
- 4、最短路线问题的数学模型与求解方法

（四）图与网络分析（10~20%）

- 1、网络计划图绘制

2、网络图时间参数计算

(五) 排队论 (10~20%)

1、排队系统组成、分类与主要指标

2、M/M/1 模型分析与主要运行指标计算

3、M/M/c 模型分析与主要运行指标计算

(六) 存贮论 (10~20%)

1、存贮论的基本概念

2、确定性存贮模型分析与最佳存贮策略确定

3、随机性存贮模型分析与最佳存贮策略确定

(七) 对策论 (10~20%)

1、对策论的基本概念

2、矩阵对策的基本概念与模型

3、矩阵对策最优纯策略的求解方法

4、矩阵对策最优混合策略的求解方法

(八) 决策论 (10~20%)

1、不确定型决策的标准和方法

2、风险型决策的标准和方法

3、决策树应用与灵敏度分析

三、试卷题型及比例

试卷题型分为一般计算题和综合计算题两种类型，其中一般计算题约占 40~50%，综合计算题约占 50~60%。

四、考试时间及分值

考试时间为 3 小时，满分为 150 分。