**2017年北京师范大学硕士研究生招生考试大纲**

**977运筹学**

一 考试内容

**1  线性规划与单纯形法**

1.1线性规划问题及其数学模型

1.2线性规划问题的几何意义

1.3单纯形法

1.4单纯形法的计算步骤

1.5单纯形法的进一步讨论

**2  对偶理论和灵敏度分析**

2.1单纯形法的矩阵描述

2.2改进单纯形法的矩阵计算

2.3对偶问题的提出

2.4线性规划的对偶理论

2.5影子价格

2.6对偶单纯形法

2.7灵敏度分析

**3  运输问题**

3.1运输问题的数学模型

3.2表上作业法

3.3产销不平衡的运输问题及其求解方法

**4 线性目标规划**

4.1目标规划的数学模型

4.2解目标规划的图解法

4.3解目标规划的单纯形法

4.4应用举例

**5 整数线性规划**

5.1分支定界解法

5.2割平面解法

5.3 0-1型整数线性规划

5.4指派问题

**6 动态规划的基本方法**

6.1多阶段决策过程

6.2动态规划的基本概念和基本方程

6.3动态规划的最优性原理和最优性定理

6.4动态规划和静态规划的关系

**7 网络计划**

7.1网络计划图

7.2网络计划图的时间参数计算

7.3时标网络计划图

7.4网络计划的优化

7.5网络计划软件

**8 单目标决策**

8.1决策的分类

8.2决策过程

8.3不确定型的决策

8.4风险决策

8.5决策树

**9 多目标决策**

9.1多目标线性规划的解法

9.2层次分析法

二、考试题型以及分数比例

考试题型包括计算题、证明题和综合应用题三部分。其中计算题占试卷总分数的70%，证明题占试卷分数的10%，综合应用题占试卷分数的20%。

计算题和证明题考核学生对基本概念、性质和定理的掌握程度和基本计算能力；综合应用题考核学生利用运筹学相关理论和方法解决和处理实际问题的能力。