

天津理工大学 2013 年硕士研究生入学考试大纲

一、考试科目：

运筹学 (824)

二、考试方式：

考试采用笔试方式。考试时间为 180 分钟，试卷满分为 150 分。

三、试卷结构与分数比重

1、 填空题 (20%) 30 分

2、 综合计算题 (80%) 120 分

注：上述试题类型结构是一个大致结构，考试中会结合具体情况进行微调。

四、考查的知识范围：

第一章：线性规划与单纯形法

了解线性规划问题的数学模型基本概念；

掌握线性规划问题的几何意义；掌握线性规划问题解的概念；

掌握单纯形法（包括人工变量法、改进单纯形法）

第二章：对偶理论与灵敏度分析

了解单纯形法的矩阵描述、

掌握改进单纯形法

重点掌握线性规划的对偶问题与对偶理论；

掌握影子价格；

了解对偶单纯形法；

掌握灵敏度分析

第三章：运输问题

理解运输问题的数学模型；

掌握表上作业法；

掌握运输问题的应用

了解产销不平衡问题及其求解方法

第四章：目标规划

掌握目标规划的数学模型；

了解目标规划的图解法；

了解目标规划的单纯形法

了解灵敏度分析

第五章：整数规划

理解整数规划的数学模型；

掌握分枝定界法；

掌握割平面法；

掌握 0-1 规划；

掌握指派问题

第八章：动态规划的基本方法

理解多阶段过程及多阶段决策；

掌握动态规划的基本概念和基本方程；

掌握动态规划的最优性原理和最优性定理；

了解动态规划和静态规划的关系

第九章：动态规划应用举例

掌握资源分配问题；

掌握生产与存贮问题；

了解排序问题；

掌握设备更新问题

第十章：图与网络分析

掌握图的基本概念；

掌握树的基本概念；

掌握最短路问题；

掌握网络最大流问题；

掌握最小费用最大流问题；

了解中国邮递员问题

第十一章：网络计划与图解评审法

掌握网络计划（CPM，PERT，时间—费用优化）

第十二章：排队论

掌握排队论的基本概念；

掌握单服务台负指数分布排队系统的分析；

掌握多服务台负指数分布排队系统的分析；

了解排队系统经济分析----系统的最优化

第十三章：存储论

掌握存贮论的基本概念；

掌握确定性存贮模型；

掌握单周期随机性存贮模型；

了解其它类型存贮问题

第十四章：矩阵对策

了解矩阵对策的基本概念及基本定理

第十五章：决策论

了解决策的分类；

了解决策过程；

掌握不确定型决策；

掌握风险型决策；

掌握效用理论；

掌握序列决策