管理科学与工程专业硕士入学考试大纲

**考试科目代码及名称：860运筹学(2)**

一、考试要求

了解运筹学对优化决策问题进行定量研究的特点，理解线性规划、目标规划、整数规划、动态规划、图与网络分析、网络计划、排队论、存储论、对策论等分支的基本优化原理，掌握其中常用的模型和算法，具备一定的建模能力和应用基本算法求解的能力。

二、考试内容

（1）理解线性规划问题的数学模型，解的概念和性质，掌握线性规划的对偶理论、线性规划问题的图解法、单纯形法、对偶单纯形法以及常用的灵敏度分析方法，学会对一些简单的管理优化问题进行分析，建立模型并求解。

（2）理解运输问题的数学模型，解的结构与性质；掌握运输问题的表上作业法中的各种算法，能利用算法对各种基本的运输问题求解并且处理一些简单的变化；了解利用运输问题的数学模型对管理优化问题进行分析，建立模型并求解。

（3）理解目标规划的数学模型，以及目标函数的特点与性质；并能利用目标规划的数学模型对管理优化问题进行简单应用和建立模型。

（4）理解整数规划的数学模型，以及整数解的特点；掌握整数规划的割平面法和分支定界法，能利用算法进行求解；了解0-1整数规划的模型以及隐枚举算法；掌握指派问题的数学模型及其匈牙利算法，并能利用匈牙利算法熟练求解指派问题。

（5）理解动态规划的基本概念和基本原理，了解动态规划的基本思想；掌握动态规划的模型的建立和逆序、顺序的解法；熟练运用动态规划模型对离散和连续的问题进行求解；了解动态规划的模型在经济管理中的各种应用。

（6）了解图与网络的基本知识，树与根树；理解最短路问题、最大流问题的数学模型；掌握最短路问题、最大流问题各种优化算法；学会对一些简单的管理优化问题进行分析，建立模型并求解。

（7）理解网络计划的数学模型及其构成的方法；掌握网络计划的各项参数的计算，能利用算法对各种基本的网络计划问题求解；了解网络计划的优化和实施管理。

（8）了解排队论、存贮论、对策论的基本概念；理解排队论、存贮论、对策论的基本数学模型；掌握排队论、存贮论、对策论的中各种模型的求解方法；了解排队论、存贮论、对策论的其他数学模型；并能利用数学模型对管理优化问题进行简单应用。

三、试卷结构（题型分值）

1. 本科目满分为150分，考试时间为180分钟。

2.题型结构

计算题：占总分的100%

四、参考书目

《运筹学教程（第4版）》：胡运权主编，清华大学出版社，2012年。

《运筹学（第二版）》：朱道立主编，高等教育出版社，2013年。