

华中科技大学硕士研究生入学考试

《运筹学二》考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

全国硕士研究生入学考试是为高等学校招收硕士研究生而设置的。其中运筹学是为管理科学各专业考生设置的专业基础课程考试科目,属招生学校自行命题性质。其评分标准是高等学校优秀本科生能达到的及格或及格以上水平,以保证被录取者具有坚实的运筹学与管理科学基本理论和较强的分析实际问题的能力,有利于招生学校在网上择优录取。

二、考试的学科范围

应考范围包括:线性规划、动态规划、整数与网络规划。具体考查要点详见本纲第二部分。

三、评价目标

运筹学考试的目标在于考查学生运筹学的基本概念、基本理论和方法的掌握以及对实际问题的分析、建立必要的数学模型和求解问题的能力。考生应能:

- 1 正确理解运筹学中的基本概念和基本理论。
- 2 正确分析实际问题并建立相应的数学模型。
- 3 掌握求解运筹学中常见问题的方法。
- 4 能正确的解释所求问题的计算结果。

四、考试形式与考卷结构

答卷形式:闭卷、笔试;试卷中的所有题目全部为必答题。

答题时间:180 分钟。

试卷分数:满分为 150 分。

试卷结构及考查比例:试卷主要分为三部分,即:问题建模 40%,基本理论和方法 40%,分析题 20%。

第二部分 考查要点

1 线性规划

线性规划问题及其数学模型。线性规划问题:图解法、解的基本性质、单纯形法的基本原理、线性规划、对偶理论及对偶单纯形法、灵敏度分析、运输问题。

2 动态规划

多阶段决策问题、动态规划基本方程、动态规划的递推方法、解析法和数值法。

3 整数规划

整数规划问题的数学模型;分枝定界法与割平面法的基本原理;0-1 规划问题与隐枚举法;分配问题。

4 图与网络规划

图与网络的基本概念,树与最小树问题,最短路问题,网络最大流问题,最小费用最大流问题。

5 存贮论

确定型存贮模型,随机型存贮模型

第三部分 参考文献

杨超. 运筹学, 北京, 科学出版社, 2004.

钱颂迪. 运筹学, 北京, 清华大学出版社, 1993.

邓成梁. 运筹学的原理与方法, 武汉, 华中理工大学出版社, 1996.