

装备学院硕士研究生招生考试
运筹学基础（802）考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

硕士研究生招生考试是为学院招收硕士研究生而设置的。运筹学基础为招生考试初试的一门自命题科目，设置该科目的指导思想是既要有利于学院对高层次、高素质人才的选拔，又要有利于促进考生对本科目的学习掌握。

二、考试基本要求

要求考生比较系统地理解运筹学的基本理论和基本方法，掌握运筹学基本理论及应用知识，要求学生具有较为灵活地运用运筹学基本理论方法分析、求解军事应用问题的能力。考生应能：

（一）准确地理解和掌握线性规划问题特征以及数学模型的建立方法，熟悉求解线性规划问题的图解法以及单纯形法。

（二）理解和熟练掌握运输问题求解方法。

（三）能够运用图与网络分析的基本原理求解图的最小支撑树及最短路问题。

（四）能够对单服务台负指数分布的排队系统进行分析 and 评价。

（五）理解和掌握矩阵对策的基本定理和基本求解方法。

（六）能够灵活运用期望值方法求解出风险型决策问题的最优决策方案，能够灵活使用乐观准则、悲观准则、等可能准则、后悔值准则求解出不确定型决策问题的最优决策方案。

（七）能够运用运筹学基本理论方法分析求解军事应用问题。

三、考试形式及考试时间

运筹学基础科目考试采用闭卷、笔试形式，考试时间为 180 分钟。

四、试卷结构

（一）试卷满分为 150 分。

（二）内容比例

线性规划问题建模与求解 30 分

运输问题建模与求解 30 分

图与网络问题分析及求解 30 分

矩阵对策问题建模与求解 30 分

决策分析问题建模与求解 30 分

（三）题型比例

分析计算题 100%

第二部分 考查知识范围

一、线性规划

准确识别什么样的问题是线性规划问题，能够建立线性规划问题的数学模型。对于二维的线性规划问题模型能够用图解法求解。能够把线性规划问题数学模型标准化，熟练运用单纯形法求解一般线性规划问题的最优解。

二、运输问题

能否建立运输问题的数学模型，掌握表上作业法求解产销平衡与非平衡的运输问题。

三、图与网络分析

图的基本概念和应用建模，求解图的最小支撑树的方法，最短路问题求解方法。

四、对策论

是否掌握对策问题三要素，并能够利用三要素写出对策问题的数学模型。掌握矩阵对策的基本定理，能够求解有鞍点的矩阵对策问题，掌握求解矩阵对策的公式法和图解法。

五、决策分析

是否能够准确辨识风险型决策问题及不确定型决策问题，是否掌握了求解风险型决策问题的决策树方法，以及求解不确定型决策问题的一些基本决策准则。

六、军事应用问题运筹分析

是否能够灵活运用运筹学基本理论方法（数学规划、图与网络分析、对策论、决策分析）分析求解军事应用问题。