华南理工大学2023年硕士研究生入学
《运筹学与统计学（958）》考试大纲

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 命题方式 | 招生单位自命题 | 科目类别 | 复试 |
| 满分 | 100 |
| 考试性质专业课笔试自命题 |
| 考试方式和考试时间2小时，专业课笔试自命题 |
| 试卷结构一、选择题二、简答题三、建模题四、分析计算题（以上题型仅供参考，最终以专业课笔试考核时的试卷题型为准） |
| 考试内容和考试要求考生应当在掌握本科目所列考试内容基础上，理解、掌握下列考核内容涉及的知识点，并能够运用相关知识综合分析和解决问题。第一部分：运筹学部分一、线性规划1.数学模型2.图解法3.线性规划的标准型4.线性规划的有关概念5.单纯形法二、线性规划的对偶理论1.对偶线性规划模型2.对偶问题的性质3.对偶单纯形法4.灵敏度分析与参数分析三、整数规划1.整数规划的数学模型2.纯整数规划的求解3.0-1规划的求解四、目标规划1.目标规划的数学模型2.目标规划的图解法3.单纯形法五、运输与指派问题1.运输问题的数学模型及其特征2.运输单纯形法3.运输模型的应用4.指派问题六、网络模型1.最小树问题2.最短路问题3.最大流问题4.旅行售货员与中国邮路问题七、网络计划1.绘制网络图2.网络时间参数3.网络计划的优化与调整八、动态规划1.动态规划的数学模型2.资源分配问题3.生产与存储问题4.背包问题5.其他动态规划模型九、排队论1.排队论的基本概念2.排队系统常用分布3.单服务台模型4.多服务台模型5.其他服务时间分布模型6.排队系统的优化十、存储论1.确定型经济订货批量模型2.经济批量模型参数分析3.单时期随机需求模型十一、决策论1.决策分析的基本问题2.确定型和非确定型决策3.风险型决策4.效用理论5.马尔可夫决策十二、多属性决策1.多属性决策的基本概念2.属性权重3.决策方法4.层次分析法十三、博弈论1.基本概念2.纳什均衡3.反应函数法4.矩阵博弈5.有限二人非零和博弈6.其他博弈问题第二部分：管理统计学部分一、绪论1.统计及应用领域2.统计学的分科3.统计学的基本概念4.几种典型的统计软件二、统计数据的描述1.统计数据的类型2.统计数据的来源3.统计数据的质量4.统计数据的整理5.分布集中趋势的测度6.分布离散程度的测度7.分布偏态与峰度的测度8.统计表与统计图三、抽样与抽样分布1.抽样的概念和特点2.抽样分布3.中心极限定理的应用4.常用的抽样方法四、参数估计1.点估计2.评价估计量的标准3.区间估计五、假设检验1.假设检验的基本问题2.一个总体参数的检验3.两个总体参数的检验六、方差分析与试验设计1.方差分析的基本思想和原理2.单因素方差分析3.双因素方差分析4.试验设计七、相关与回归分析1.相关分析与回归分析的基本原理2.一元回归3.多元线性回归4.非线性相关与回归分析八、时间序列分析和预测1.时间序列的对比分析2.时间序列变动趋势分析3.移动平均法4.季节变动分析5.循环变动分析九、统计指数1.指数的概念与分类2.指数体系与因素分析3.常用的经济指数第三部分：选读书目1.运筹学参考书目：《运筹学》（第3版，普通高等教育“十二五”规划教材），熊伟编著，机械工业出版社，2014年7月版2.管理统计学参考书目：《管理统计学》 (广东省精品资源共享课程教材)，张卫国主编，华南理工大学出版社，2014年2月版 |
| 备注 |