

《系统工程原理》考试大纲

教材

《系统工程原理》,谭跃进等,科学出版社,2010年

参考书

《系统工程原理方法与应用》,汪应洛,高等教育出版社,2004年

考试时间:3小时

考试满分:150分

考试内容和要求:掌握系统工程的基本概念,基本原理,基本方法.

第一章 绪论 (20分)

内容和要求:掌握系统与系统的概念以及它们的特点,了解系统的分类,系统工程的发展过程与趋势,了解系统科学体系.

重点:系统与系统的概念以及它们的特点.

第二章 系统工程方法论 (15分)

内容和要求:掌握霍尔和切克兰德的系统工程方法论,掌握霍尔三维结构的概念及其原理.

重点:霍尔三维结构的概念及其原理.

第三章 系统建模与系统分析 (15分)

内容和要求:掌握系统模型的概念,掌握系统模型分类,了解系统建模方法,掌握系统分析原理方法及应用.

重点:系统模型的概念,因果分析方法.

第四章 系统结构模型 (10分)

内容和要求:了解结构模型的概念,着重掌握先行集,可达集以及系统划分的相关概念,重点掌握解析结构模型的建模方法

重点:解析结构模型的建模方法.

第五章 层次分析法 (20分)

内容和要求:了解层次分析法的基本原理,熟练掌握层次分析法的建模分析步骤以及计算方法,了解层次分析法的应用.

重点:层次分析法的建模分析步骤以及计算方法.

难点:一致性检验.

第六章 投入产出分析 (10分)

内容和要求:掌握投入产出分析概念,重点掌握投入产出表的含义,消耗系数的概念以及直接消耗系数的计算,了解投入产出表的编制及应用.

重点:投入产出表的含义,消耗系数的概念以及直接消耗系数的计算.

第七章 系统预测 (20分)

内容和要求:理解预测的概念,了解预测分类,掌握系统预测的一般步骤,了解定性预测方法,

熟练掌握基本的时间序列分析方法,以及二元回归预测方法的概念,参数估计方法,
重点:基本的时间序列分析方法,二元回归预测方法的概念,参数估计方法.

第八章 系统评价 (20 分)

内容和要求: 理解系统评价概念,熟练掌握评价指标的数量化和综合的主要方法,掌握模糊综合评价方法.

重点:评价指标的数量化方法和综合的主要方法.

第九章 系统决策 (20 分)

内容和要求:掌握系统决策概念以及决策问题分类,掌握完全不确定型决策,风险型决策方法,
重点:系统决策概念以及决策问题分类,风险型决策方法.