|  |
| --- |
| **《安全系统工程》考试大纲****适用专业名称：**安全科学与工程 |
| **科目代码及名称** | **考试大纲**  |
| **813安全系统工程** | 1. **考试目的与要求**

测试考生对安全系统工程学主要内容：系统安全分析、系统安全评价、系统安全预测、系统安全决策及危险控制的理解掌握程度；对安全系统工程理论方法的运用能力。要求考生准确记忆基本概念，理解基本理论，并能妥善运用到综合题目的分析中。1. **试卷结构**（满分150分）

内容比例： 系统安全分析 约50分系统安全评价 约50分系统安全预测 约25分系统安全决策及危险控制 约25分 题型比例： 客观题 约50分  1.名词解释 约20分 2.简答题 约30分  主观题 约100分 1.问答题 约50分 2.综合分析及计算题 约50分**三、考试内容与要求****（一）系统安全分析** 考试内容 系统、系统工程、安全系统工程的基本概念；安全检查表编制依据；预先危险性分析方法中事故后果故障等级划分；故障类型和影响分析方法中事故后果故障等级划分；危险性和可操作性研究方法特点；编制事件树并进行定性分析。 考试要求 1. 理解基本概念：系统、系统工程、安全系统工程。2. 掌握基本理论：预先危险性分析、故障类型和影响分析、危险性和可操作性研究、事件树分析。3. 综合分析应用：安全检查表结果定量分析、事件树的绘制及定性、定量分析。 **（二）事故树分析**考试内容事故树最小割集、最小径集、结构重要度、概率重要度及临界（关键）重要度的定义；事故树的编制及化简；事故树最小割集求解；事故树最小径集求解；事故树结构重要度求解；事故树概率重要度求解；事故树临界重要度求解。考试要求1. 理解基本概念：事故树最小割集、最小径集、结构重要度、概率重要度、临界（关键）重要度。
2. 掌握基本理论：事故树最小割集、最小径集、结构重要度、概率重要度及临界（关键）重要度求解方法。
3. 综合分析应用：事故树编制；事故树化简；事故树最小割集求解；事故树最小径集求解；事故树结构重要度求解；事故树概率重要度求解；事故树临界重要度求解。

**（三）危险、有害因素及危险源辨识**考试内容危险因素、有害因素定义；危险、有害因素分类；危险有害因素辨识方法；重大危险源辨识方法、火灾模型计算公式、爆炸模型计算公式。考试要求1. 理解基本概念：危险因素、有害因素。2. 掌握基本理论：危险有害因素辨识方法、重大危险源辨识方法、火灾模型计算公式、爆炸模型计算公式。3. 综合分析应用：辨识危险有害因素、辨识重大危险源。**（四）系统安全评价**考试内容 安全评价定义、安全评价基本原理、安全评价基本程序；道化学安全评价法；蒙德安全评价法；生产作业条件安全评价法。考试要求1. 理解基本概念： 安全评价定义、安全评价基本原理、安全评价基本程序。2. 掌握基本理论：生产作业条件安全评价法、道化学安全评价法、蒙德安全评价法。3. 综合分析应用：生产作业条件安全评价法计算应用、道化学安全评价法计算应用、蒙德安全评价法计算应用。**（五）系统安全预测**考试内容安全预测、安全预测程序、一元线性回归预测基本方程、一元非线性回归预测基本方程、马尔科夫链预测方法。考试要求1. 理解基本概念：安全预测、安全预测程序。

2. 掌握基本理论：一元线性回归预测基本方程，一元非线性回归预测基本方程。3. 综合分析应用：马尔科夫链预测方法应用。 **（六）系统安全决策**考试内容安全决策、决策要素、决策分类、决策树分析法。考试要求1. 理解基本概念：安全决策定义、决策要素、决策分类。

2. 掌握基本理论：决策树分析法。3. 综合分析应用：决策树方法的理论应用。参考书目： 1.吕品.王洪德.安全系统工程[M].徐州：中国矿业大学出版社，2012. |