

《安全系统工程》研究生入学考试大纲

<p>1. 绪论</p> <p>1.1 系统观念的发展历程</p> <p>1.2 系统的定义</p> <p>△1.3 系统的特征与分类</p> <p>1.3.1 系统的特性</p> <p>1.3.2 系统的分类</p> <p>1.4 系统工程的产生和发展</p> <p>1.5 系统工程的定义和特点</p> <p>1.5.1 系统工程的定义</p> <p>1.5.2 系统工程的特点</p> <p>1.6 安全科学的产生和发展</p> <p>1.6.1 原始阶段</p> <p>1.6.2 近代安全科学技术发展阶段</p> <p>1.6.3 现代安全科学技术的发展</p> <p>1.7 现代安全科学技术体系</p> <p>△1.8 几个常用的名词</p> <p>1.9 安全系统工程的内容</p> <p>1.10 安全系统的优点</p> <p>2. 系统工程方法论</p> <p>△2.1 霍尔模型逻辑维讨论</p> <p>2.2 切克兰德“调查学习”模型</p> <p>2.3 安全控制工程</p> <p>2.3.1 控制论研究的对象</p> <p>2.3.2 调节和控制的观念</p> <p>2.3.3 控制论的研究方法</p> <p>2.3.4 控制论的主要研究内容</p> <p>2.3.5 控制系统模型</p> <p>2.3.6 安全控制工程概论</p> <p>△2.3.7 安全系统的控制特征和选用原则</p> <p>△3. 系统目标和价值体系</p> <p>3.1 系统目标和定义</p> <p>3.2 目标树</p> <p>3.3 目标间的价值权衡</p> <p>★3.3.1 价值权衡的本质</p> <p>★3.3.2 两两比较法</p> <p>3.3.3 两种计算权重系数的近似方法</p> <p>★3.3.4 一致性检验</p> <p>3.4 关于权重系数的讨论</p> <p>△4. 系统模型</p> <p>4.1 系统模型的定义和特征</p> <p>4.1.1 模型的定义</p> <p>4.1.2 模型的特征</p> <p>4.2 系统建模的必要性、目的及其分类</p> <p>4.2.1 系统建模的必要性</p> <p>4.2.2 系统建模的目的</p> <p>4.2.3 系统模型分类</p> <p>4.2.4 数学模型的优点</p> <p>4.3 系统建模的方法</p> <p>4.3.1 对系统模型的要求</p> <p>4.3.2 系统建模应遵循的原则</p> <p>4.3.3 系统建模的主要方法</p> <p>4.4 网络图模型</p> <p>4.4.1 定义</p> <p>★4.4.2 邻接矩阵和可达矩阵</p>	<p>4.7.3 模糊聚类分析</p> <p>4.7.4 举例</p> <p>5. 系统预测</p> <p>5.1 概述</p> <p>5.2 时间序列分析</p> <p>5.3 平滑预测法</p> <p>5.4 回归分析法</p> <p>5.4.1 回归分析要解决的问题</p> <p>5.4.2 线形回归模型</p> <p>5.4.3 一元线形回归</p> <p>△★5.4.4 一元线形回归中估计量的统计特征和假设检验</p> <p>5.4.5 用一元线形回归模型进行预测</p> <p>6. 决策分析</p> <p>6.1 概述</p> <p>6.1.1 什么是决策</p> <p>6.1.2 决策分析</p> <p>6.1.3 决策分析的基本要素</p> <p>6.2 决策问题的分类</p> <p>6.3 决策过程</p> <p>△6.4 单目标决策分析的方法</p> <p>6.5 多目标决策分析</p> <p>△7. 系统评价</p> <p>7.1 概述</p> <p>7.1.1 系统评价的复杂性</p> <p>7.1.2 系统评价与系统决策</p> <p>7.1.3 系统评价应遵循的原则</p> <p>7.1.4 系统评价的步骤</p> <p>7.2 评价指标体系的建立</p> <p>7.3 评价指标量化方法</p> <p>7.3.1 打分法</p> <p>7.3.2 两两比较法</p> <p>7.4 评价指标综合的主要方法</p> <p>7.4.1 加权平均法</p> <p>★7.4.2 理想系数法</p> <p>★7.4.3 模糊综合评价法</p> <p>8. 现行安全评价简介</p> <p>8.1 安全评价的定义</p> <p>8.2 安全评价的作用、意义和目的</p> <p>8.3 安全评价的原则</p> <p>△8.4 安全评价的依据</p> <p>△8.5 安全评价的类型</p> <p>8.6 安全评价的步骤</p> <p>△9. 系统安全分析方法</p> <p>9.1 系统安全分析方法的分类</p> <p>9.2 预先危险性分析</p> <p>9.2.1 PHA 的主要优点和内容</p> <p>9.2.2 危险性辨识</p> <p>9.2.3 PHA 的步骤</p> <p>9.3 安全检查表法</p> <p>9.4 人的可靠性评价</p> <p>9.5 FMECA 法</p> <p>★9.6 事故树分析</p> <p>9.6.1 事故树分析基础</p>
---	---

<p>4.4.3 举例 4.4.4 最短通路 ★4.5 PCA 分析 4.5.1 主成分的几何意义 4.5.2 主成分分析 ★4.6 聚类分析 4.6.1 概述 4.6.2 定义聚类标准 4.6.3 聚类分析 ★4.7 模糊结构模型 4.7.1 不分明逻辑史 4.7.2 模糊关系和模糊矩阵</p>	<p>9.6.2 FT 的建造 9.6.3 FT 的数学描述 9.6.4 FT 的定性分析 9.6.5 FT 的定量分析 9.7 危险可操作性研究 10. 重大事故后果分析 10.1 泄漏分析 10.2 气体泄漏量的计算 △★10.3 液体泄漏量的计算 10.4 扩散 △★10.5 火灾 △10.6 爆炸</p>
课程英文名称	Safety System Engineering
主要教材（作者、教材名称、出版社）	<p>肖爱民编，安全系统工程学，中国劳动出版社，北京，1992 国家机械委编，事故树分析及应用，机械工业出版社，北京，1986 夏绍伟，杨家本等，系统工程概论，清华大学出版社，北京，1995</p>