

<<安全科学方法学>>

图书基本信息

书名：<<安全科学方法学>>

13位ISBN编号：9787504590183

10位ISBN编号：7504590185

出版时间：2011-7

出版时间：中国劳动社会保障

作者：吴超

页数：673

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<安全科学方法学>>

### 内容概要

《安全科学方法学》主要内容包括：安全系统控制与安全仿真方法，人因特性研究方法，人因分析与可靠性评价方法，安全社会科学方法学；第四篇为典型安全科学方法，包括：安全教育方法学，安全科学思维方法，安全比较研究方法，安全逻辑学方法，安全历史方法，事故统计分析方法，安全调查与观察和实证方法，预测与评价和决策方法；第五篇为应用安全科学方法学，主要介绍安全管理的数力表达方法。

与此同时，本书还展现了诸多安全科学研究新领域和新思想。

《安全科学方法学》可供安全科学研究学者阅读，可作为安全科学与工程学科专业的研究生教材，也可供管理科学与工程、行政管理、人机工程、心理学等领域的科技人员和研究生参考。

## <<安全科学方法学>>

### 作者简介

吴超，男，汉族，博士，1957年生。

现任中南大学资源与安全工程学院教授、博士生导师，兼任教育部高等学校安全工程学科教学指导委员会委员、安全学科建设分委会副主任、全国安全工程领域工程硕士培养协助组副组长等。

国务院政府津贴获得者。

1991年12月起任原中南工业大学教授，曾在瑞典（1986—1988）、美国（1999）的3所大学做客座研究员，一直从事安全和环保领域的教学与科研工作。

已培养60多名硕士和博士研究生，近年有5篇论文被评为湖南省优秀硕士和博士学位论文；已获省部级教学与科研成果和发明专利20多项；在国内外发表论文280多篇，其中60多篇被EI、SCI收录；出版了《化学抑尘》《资源开发环境重金属污染与控制》《矿井通风与空气调节》《矿井通风及其系统可靠性》《地下工程通风与空调》《大学生安全文化》《职业卫生与防护》《公共安全知识读本》《安全生产宣传用语精选》等专著和教材20余种，其中，《化学抑尘》获第14届中国图书奖，《大学生安全文化》和《矿井通风与空气调节》获国家级精品课程称号。

近十年，作者热衷于安全科学基础理论的研究。

## &lt;&lt;安全科学方法学&gt;&gt;

## 书籍目录

本书导读 作者心语 前言 第一篇安全科学方法学总论 第1章绪论——安全科学与安全科学学 1.1方法论概述 1.2安全与安全科学 1.3安全学科的内涵与外延 1.4安全科学学及其公理 1.5安全科学方法学及其框架 1.6安全学科的发展沿革及展望 第2章安全科学方法学要素——方法论名词释义 2.1方法学重要名词的释义 2.2社会科学方法论重要名词的内涵 2.3自然科学方法论重要名词的内涵 2.4表达科学方法学的常用名词释义 2.5表达科学研究内容的常用名词释义 2.6表达工程科学内容的常用名词释义 第3章安全科学方法学基础——科学研究方法论 3.1搜集·整理·概括的方法——安全信息处理之入门 3.2感性·直觉·测量的方法——安全判断之常识 3.3发现·描述·解释的方法——事故调查之必知 3.4预见·预测·辨伪的方法——事故预防之要领 3.5想象·假说·试验的方法——安全分析之途径 3.6设计·评价·鉴定的方法——安全工程之关键 3.7规划·计划·决策·控制·反馈的方法——安全管理之环节 3.8结构·层次·对应·相似·简单的方法——安全系统之特征 3.9缺点·特性·希望点·公理化的方法——寻找安全切入点之途径 3.10检查·证明·试错·验证的方法——安全检验之常规 3.11仿制·引证·脚本·形态方格的方法——安全佐证之门道 3.12运筹方法——安全优化决策之依据 3.13展开方法——安全索因之方式 第二篇安全系统方法学 第4章安全系统方法论导论——系统特征和性质 4.1概述——安全系统思想 4.2系统论方法——安全系统方法学的基础 4.3系统的概念·组成·尺度——研究安全系统的要素 4.4系统的属性与运用——把握安全系统的基本功能 4.5系统的功能分析——研究安全系统的特征 4.6系统的结构分析——分析安全系统的内部构成 4.7系统的形态和状态与运用——描述安全系统的方法 4.8系统的环境与运用——表征安全系统的外部联系 4.9系统的模型与运用——表达安全系统的量化方式 4.10系统的分类与运用——辨识安全系统的工具 第5章安全系统工程的原理——系统科学理论 5.1概述——安全系统学 5.2系统的信息与运用——安全系统的脉络 5.3系统动力学与运用——安全系统演化的表达 5.4系统的控制理论与运用——安全系统调节的方法 5.5运筹理论与方法——安全系统优化的基础思想 5.6模糊系统理论与运用——复杂安全系统表达的工具 5.7系统工程与运用——安全系统的构架 5.8安全系统工程方法——安全工程实践的指南 第6章复杂安全系统方法——现代软系统理论 6.1软系统方法论——研究模糊安全系统的有效方法 6.2系统自组织理论与运用——让复杂安全系统自动简单化 6.3系统的他组织与运用——发挥安全系统外部的作用 6.4灰色系统理论——处理模糊安全系统的有力工具 6.5突变理论与运用——表达事故突发性的学说 6.6非线性动态系统理论与运用——描述复杂安全系统的数模 6.7复杂网络理论与运用——表征复杂安全系统的内在特征 6.8开放复杂巨系统理论与运用——展现安全综合科学的特性 6.9复杂系统方法论运用——安全系统规划方法 第7章安全系统现代管理方法——系统科学理论运用 7.1管理与安全系统管理方法论 7.2安全系统管理方法的分类 7.3安全系统管理的原则与原理 7.4安全系统管理体系 7.5安全系统管理学涉及的相关学科及其发展 7.6安全目标管理方法 7.7安全系统管理方法的实践 第三篇安全系统人—机—环方法学 第8章安全系统控制与安全仿真方法——本质安全的关键技术 8.1系统控制方法论 8.2安全控制论的方法学 8.3安全控制系统设计的方法学 8.4安全控制系统的度量方法学 8.5安全管理系统的控制方法 8.6安全仿真方法学 8.7安全人机系统评价方法 第9章人因特性研究方法——人本原理的实质体现 9.1人·人性·人格的表达方式 9.2人因的关键要素表达方式 9.3人的自身需求与行为描述方式 9.4人的角色、心理气候与自我评价方法 9.5团体与人群的沟通方式 9.6人的安全心理特性研究方法 9.7我国人的心理特性研究方法现状分析 第10章人因分析与可靠性评价方法——实现安全科学管理的先进手段 10.1安全人机工程方法论 10.2群体人因分析方法 10.3人因激励方法 10.4强化人因管理方法 10.5领导激励人因方法 10.6人的心理与能力测量方法 10.7测量的效度和信度及抽样方法 10.8人因失误研究方法 10.9近十年人因可靠性研究进展 第11章安全社会科学方法学——复杂性安全问题非量化研究的重要途径 11.1安全社会学概述 11.2安全法学方法论 11.3安全经济学方法 11.4安全伦理学方法 11.5安全文化学方法 第四篇典型安全科学方法 第12章安全教育方法学——预防事故的三大策略之一 12.1安全教育方法学概述 12.2安全教育的内在机理 12.3安全教育方法论 12.4个人安全教育的方法 12.5集体安全教育方法 12.6安全教育教学设计的基本过程 12.7安全教育绩效的评估方法 12.8我国安全生产培训的模式和方法 第13章安全科学思维方法——安全理论研究必备的基本素质 13.1创新思维方法 13.2方向性思维方法 13.3综合分析思维方法 13.4理想化思维方法 13.5联想思维方法 13.6安全科学思维的实践例子 第14章安全比较研究方法——安全科学研究选题的突破口 14.1比较研究方法

## &lt;&lt;安全科学方法学&gt;&gt;

14.2比较研究的相关方法 14.3安全科学比较方法 14.4比较安全科学的分支 14.5比较安全学的运用实践：比较安全教育学 14.6比较安全学的更多实践 第15章安全逻辑学方法——安全推理分析的重要工具 15.1科学逻辑概述 15.2逻辑学方法论 15.3典型推理证明方法 15.4系统安全分析的逻辑方法 15.5安全生产的其他逻辑方法实践 第16章安全历史方法——引史为鉴的常用之道 16.1历史方法概述 16.2安全史学的方法论研究 16.3安全史学方法 16.4科技考古学方法 16.5中国传统人机工程学思想考证实践 第17章事故统计分析方法——现代安全管理方法的基础 17.1统计方法论 17.2安全统计方法学 17.3统计分析方法 17.4按事故因变量和自变量的事故统计分析法分类 17.5事故统计分析方法的基本步骤 17.6一些安全统计算法和实例 17.7事故统计实践案例 第18章安全调查与观察和实证方法——安全实践研究的重要方法 18.1调查方法论 18.2观察方法 18.3科学观察法 18.4经验与模拟方法论 18.5事故调查与分析方法 第19章预测与评价和决策方法——事故预防和控制的基本方略 19.1预测方法论 19.2评价方法论 19.3决策方法 19.4风险评价方法 19.5公共安全科技的“三角形”框架与“4+1”方法 19.6处理灾害毒理学事件的“三阶段法” 第五篇应用安全科学方法学 第20章安全管理的数力表达方法——安全管理量化研究的途径 20.1安全管理系统的图论表达法 20.2安全管理力学方法 20.3安全管理力学表达运用实践 20.4企业伤亡事故率的系统动力学 20.5安全系统的信息力学 参考文献 附录：书中部分外国名人简介 后记

## &lt;&lt;安全科学方法学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页： 开放复杂巨系统，按照钱学森的学科层次结构，这一领域也应该划分为工程技术、技术科学、基础科学和哲学等层次。

关于开放复杂巨系统的理论应该包括两个层次，为避免混淆，在应用科学（技术科学）层次上，不妨称为开放复杂巨系统理论。

工程技术层次上的是开放复杂巨系统工程，亦即综合集成工程。

目前已有的成果大多属于工程技术和技术科学层次，对于现实世界大量存在的开放复杂巨系统问题，在工程技术层次上已经有了一套可行的具体方法，能够用以解决实际问题；在应用科学层次上，开放复杂巨系统学尚未建立起来。

钱学森所说的开放复杂巨系统广泛存在于现实世界中，生态系统、地理系统、经济系统、政治系统、意识形态系统、人体系统、脑神经系统、思维系统等，乃至现代大都市、万维网、世界贸易等，都是开放复杂巨系统。

一个事物被称为开放复杂巨系统，应具备下列特征：（1）开放性。

封闭意味着系统跟环境的互动互应被切断，内部差异被压抑，系统只能走向死寂的热平衡，故封闭系统都是简单的。

跟环境交换物质、能量、信息，系统才可能远离死寂的热平衡，把系统内部固有的差异解放出来。

只要跟环境处于互动互应中，环境的复杂性就会反映到系统自身，转化为系统的复杂性；靠环境提供生存发展的条件，意味着系统受到环境的约束，甚至胁迫，在与环境的互动互应中系统就会由适应性产生复杂性。

总之，对环境开放是系统产生复杂性的必要条件。

（2）规模的巨型性。

复杂性与系统的规模有关，具有一定的规模是系统产生复杂性的必要条件。

在其他条件相同时，多组分系统比少组分系统要复杂一些，多变量系统比少变量系统要复杂一些，多目标系统比少目标系统要复杂一些，等等。

规模大的系统有运转不灵的毛病，就是系统复杂性的一种表现。

总之，对于那些被称为开放复杂巨系统的对象来说，规模的巨型性是复杂性的根源之一。

（3）组分的异质性。

简单系统的简单性首先来自组分的单一和同质；复杂系统的复杂性之内在根源首先在于组分的异质多。

异质性导致组分之间的互动互应方式多种多样，把它们整合为一个统一整体的方式必定多样而复杂，系统与环境的关系必定多样而复杂，涌现的方式和结果也必定多样而复杂。

组分异质是复杂系统之复杂性的根本来源。

## <<安全科学方法学>>

### 编辑推荐

《安全科学方法学》是介绍和研究安全科学方法学的专著。

共分5篇20章。

第一篇为安全科学方法学总论；第二篇为安全系统方法学；第三篇为安全系统人—机—环方法学；第四篇为典型安全科学方法；第五篇为应用安全科学方法学，主要介绍安全管理的数力表达方法。

与此同时，此书还展现了诸多安全科学研究新领域和新思想。

此书可供安全科学研究学者阅读，可作为安全科学与工程学科专业的研究生教材，也可供管理科学与工程、行政管理、人机工程、心理学等领域的科技人员和研究生参考。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>