第一图书网, tushu007.com

<<火力发电厂事故应急管理及虚拟仿真研 >

图书基本信息

书名：<<火力发电厂事故应急管理及虚拟仿真研究/学者书屋系列>>

13位ISBN编号：9787811332650

10位ISBN编号：7811332655

出版时间：2008-8

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：姜金贵　著

页数：186

字数：120000

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

前言

电力生产是国民经济发展的基础，是当代社会经济发展的重要驱动力量，其安全性直接影响到社会的稳定与经济的发展。
近几年来，我国各类电力事故发生频率急剧增加，造成大量的人员伤亡和巨额的经济损失。
为了有效应对各类电力事故，迫切需要加强电力生产事故的应急管理，建立完善、有效的事故应急管理体系和机制，以提高快速、有效应对突发事故的能力，最大限度地减少事故的影响和损失。
本书在借鉴相关基本理论和分析电力生产中大量事故案例的基础上，对火力发电厂事故应急管理及虚拟仿真进行了深入、系统的研究。
主要研究内容如下：第一，运用耗散结构理论研究了火力发电厂事故的演化机理和控制机理。
火力发电厂是处于非平衡态的开放系统，存在着非线性的涨落，是一个耗散结构。
火力发电厂事故的演化过程是其系统熵增变化的结果，因此，要想对其事故进行有效的控制，就需要向火力发电厂系统中引入负熵。
第二，构建了火力发电厂事故的全周期应急管理体系。
事故应急管理能够集中地向火力发电厂系统输入大量负熵，形成强势负熵合力以实现对火力发电厂熵增的有效控制，恢复其正常的生产秩序，因此，本书构建了涵盖火力发电厂事故的前期预警、中期应急救援和后期处置的事故全周期的应急管理体系。
第三，对火力发电厂事故应急管理的前期事故预警进行了研究。
结合事故应急管理的特点，分别从预警分析、预控对策两方面论述了火力发电厂事故预警管理的内容，给出事故预警管理的工作流程。
分析火力发电厂事故危险点的成因，给出危险点预控的原则和预控流程，用以指导事故危险点的辨识与预控。

内容概要

本书以火力发电厂事故为研究对象，对火力发电厂事故的应急管理及虚拟仿真进行了深入系统的研究。
全书共分为7章：第1章、第2章是本书绪论及相关理论综述；第3章是基于耗散结构理论的火力发电厂事故机理研究，研究了火力发电厂这一耗散结构中熵的产生因素、事故的演化机理、事故的控制机理：第4章、第5章、第6章研究了火力发电厂事故应急管理的前期预警、中期应急救援、后期处置；第7章对火力发电厂事故虚拟仿真体系进行了设计与开发。

书籍目录

第1章 绪论
1.1 本书的研究背景、目的和意义
1.1.1 本书的研究背景
1.1.2 本书的研究目的和意义
1.2 国内外研究现状
1.2.1 国外研究现状
1.2.2 国内研究现状
1.2.3 国内外研究现状述评
1.3 本书总体思路及主要内容
1.4 本书的研究方法
1.5 本书的创新之处
第2章 相关理论综述
2.1 事故理论
2.1.1 事故的定义及特征
2.1.2 事故分析及其过程
2.1.3 事故归因理论
2.2 应急管理理论
2.2.1 应急管理的概念
2.2.2 应急管理的特征
2.2.3 应急管理的过程
2.3 虚拟现实理论
2.3.1 虚拟现实的概念及特征
2.3.2 虚拟现实对象建模
2.3.3 虚拟现实模型优化
2.4 分布式交互仿真理论
2.4.1 分布式交互仿真的概念
2.4.2 分布式交互仿真的特点
2.4.3 分布式交互仿真体系结构的比较
2.4.4 HLA分布式交互仿真
2.5 本章小结
第3章 基于耗散结构理论的火力发电厂事故机理研究
3.1 火力发电厂生产工艺流程
3.2 火力发电厂事故的分类
3.3 耗散结构理论
3.4 基于耗散结构理论的火力发电厂事故演化机理分析
3.4.1 火力发电厂耗散结构分析
3.4.2 火力发电厂中熵的产生因素分析
3.4.3 基于耗散结构理论的火力发电厂事故演化过程
3.5 基于耗散结构理论的火力发电厂事故控制机理分析
3.6 本章小结
第4章 火力发电厂事故预警管理
4.1 火力发电厂事故预警管理含义、特点及内容
4.1.1 事故预警管理含义及特点
4.1.2 火力发电厂事故预警管理的内容
4.2 火力发电厂事故预警管理工作流程

4.3 火力发电厂事故危险点辨识及预控
4.3.1 危险点含义及特性
4.3.2 火力发电厂事故危险点辨识
4.3.3 火力发电厂事故危险点成因分析
4.3.4 火力发电厂危险点预控
4.4 基于小波神经网络的火力发电厂事故诊断
4.4.1 小波神经网络模型
4.4.2 小波神经网络算法
4.4.3 基于小波神经网络的凝汽器系统事故诊断
4.5 本章小结
第5章 火力发电厂事故应急救援
5.1 火力发电厂事故应急救援的任务及组织结构
5.1.1 火力发电厂事故应急救援的任务
5.1.2 火力发电厂事故应急救援的组织结构
5.2 火力发电厂事故应急资源管理
5.2.1 火力发电厂事故应急资源储备
5.2.2 多约束条件下的火力发电厂事故应急资源调度
5.3 火力发电厂事故应急预案管理
5.3.1 火力发电厂事故应急预案的目的及制定的要求
5.3.2 火力发电厂事故应急预案的分级
5.3.3 火力发电厂事故应急预案的内容
5.3.4 火力发电厂事故应急预案的编制
5.3.5 火力发电厂事故应急预案的演练
5.4 火力发电厂事故应急救援的实施
5.4.1 火力发电厂事故报警
5.4.2 火力发电厂事故应急救援的实施过程
5.5 本章小结
第6章 火力发电厂事故应急管理后期处置
6.1 火力发电厂事故调查
6.1.1 火力发电厂事故的调查原则
6.1.2 火力发电厂事故的调查内容
6.1.3 火力发电厂事故的调查程序
6.2 火力发电厂事故分析
6.2.1 火力发电厂事故分析技术方法
6.2.2 基于蚁群聚类的火力发电厂事故原因分析
6.3 火力发电厂事故的责任追究
6.4 火力发电厂事故的善后处理
6.4.1 火力发电厂事故善后处理的内容
6.4.2 火力发电厂事故善后处理的原则
6.5 本章小结
第7章 火力发电厂事故的虚拟仿真
7.1 火力发电厂事故的虚拟仿真必要性分析
7.2 基于KLA的虚拟仿真框架设计
7.2.1 虚拟仿真框架的设计目标
7.2.2 基于KLA的虚拟仿真框架的功能
7.2.3 虚拟仿真框架的结构
7.3 火力发电厂事故虚拟仿真环境绘制引擎选择

7.4 火力发电厂事故虚拟仿真设计
7.4.1 火力发电厂事故虚拟仿真过程模型
7.4.2 火力发电厂事故虚拟仿真体系设计
7.5 火力发电厂事故虚拟仿真的开发
7.5.1 KLA仿真开发的模型体系
7.5.2 火力发电厂事故虚拟仿真实例
7.5.3 火力发电厂事故虚拟仿真数据库设置
7.5.4 火力发电厂事故虚拟仿真软硬件环境设置
7.6 本章小结
结论
参考文献
攻读博士学位期间发表的论文和取得的科研成果

章节摘录

插图：2.1.1.2 事故的特征事故一般具有如下特征：（1）因果性。
一切事故的发生都是有其原因的，这些原因就是潜在的危险因素，它们在一定的时间和空间内相互作用就会导致系统的隐患、偏差、故障、失效，从而发生事故。
因果性说明事故的原因是多层的。
有的原因与事物有直接联系，有的则有间接联系，绝不是某一个原因就可能造成事故，而是诸多不利因素相互作用促成事故。
因此，不能把事故原因归结为一时或一事，而应在识别时显示所有的潜在因素，对其进行分析。
只有充分认识了所有这些潜在因素的发展规律，分清主次地对其加以控制和消除，才能有效地预防事故。
（2）随机性。
事故的发生是偶然的，同样的前因事件随时间的进程导致的后果不一定完全相同。
事故的发生又服从于统计规律，可用数理统计的方法对事故进行分析，从中找出事故发生、发展的规律，认识事故，为预防事故提供依据。
（3）潜伏性。
一个正常运行的系统通常存在某种事故隐患，各种事故征兆被看似“平静”的系统所掩盖。
潜伏性使得人们认识事故、弄清事故发生的可能性及预防事故成为一件非常困难的事情，这就要求人们不断的吸取已发生事故中的经验教训，不断地探索和总结，挖掘潜在的事故隐患，从而最大限度的降低事故的潜伏性。
2.1.2 事故分析及其过程事故分析是事故管理的重要组成部分，对于事故，如果只有情况和数据，没有科学的分析，就不能揭示事故的演变规律。
事故分析包涵两层含意：一是对已发生事故的分析，二是对相似条件下类似事故发生可能性的预测。

编辑推荐

《火力发电厂事故应急管理及虚拟仿真研究》是由哈尔滨工程大学出版社出版的。

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