

灾害系统与灾变动力学



[灾害系统与灾变动力学_下载链接1](#)

著者:张我华 等 著

[灾害系统与灾变动力学_下载链接1](#)

标签

评论

本书从大系统的角度，在总结不同学科中大量的各种灾害研究资料的基础上，应用耗散结构论、协同论、突变论、混沌理论等现代非线性理论，结合信息论、模糊理论、灰色理论和复杂性理论去认识、研究灾害系统发生、演化的普遍规律，提出了“灾害系统和

灾变动力学”的研究内容和方法。书中通过大量的实例讨论了如何研究灾害孕育、演化、发生、传播、影响，评定、预测和防止的普遍规律和方法。《灾害系统与灾变动力学》从写作意图和写作内容上体现了基于上述新学科的交叉与创新。《灾害系统与灾变动力学》的内容将对灾害研究中灾害现象的认识、灾害规律的描述、灾害演化过程的分析、灾害发生的预测、灾害后果的评价以及防灾减灾技术与管理等问题提供新思路。《灾害系统与灾变动力学》可供防灾减灾的工程技术研究人员和管理人员以及相关专业的高等院校老师和研究生或高年级本科生参考。前言《灾害系统与灾变动力学》目录：
前言 第1章 绪论 1.1 灾害的含义和类型 1.1.1 灾害的分类 1.1.2 灾害的分级 1.2 研究目的与意义 1.2.1 我国的自然灾害 1.2.2 自然灾害对社会的影响 1.2.3 我国防灾减灾工作的开展 1.3 灾害系统与灾变动力学 1.3.1 灾害系统的复杂性与变异性 1.3.2 灾害系统研究的基本理论问题 1.3.3 自然界灾害系统的规律 1.3.4 灾害系统研究的要领 1.4 灾变动力学研究方法 1.4.1 灾变动力学的观念 1.4.2 灾变动力学中的非线性科学研究 1.4.3 灾变的灾害链研究 1.4.4 灾害等级评价和灾害区划 1.4.5 灾害的预测预报方法研究 1.4.6 灾害的信息熵理论 1.4.7 灾害研究与其他科学的交叉研究 参考文献 第2章 灾变与耗散结构理论 2.1 灾变系统耗散结构与非线性系统科学的复杂性概述 2.2 复杂开放系统的耗散特征 2.2.1 复杂开放系统与耗散结构 2.2.2 系统的耗散特征 2.2.3 复杂非线性系统建模方法概论 2.3 耗散系统的非平衡热力学理论 2.3.1 不可逆过程热力学中第二定律的数学式和熵的导出 参考文献 第3章 系统灾变行为的协同学理论基础 3.1 协同学的基本理论 3.1.1 协同学的基本概念 3.1.2 一些典型系统的协同学数学描述 3.1.3 动力学方程的朗之万描述 3.1.4 动力稳定性与平衡相变的类比 3.1.5 系统的组织与自组织功能 3.1.6 快弛豫参量绝热消元算法 3.2 灾害发生的自组织特性 3.2.1 自组织系统特征简介 3.2.2 灾害发生的自组织分形特征 3.2.3 灾变过程的自组织临界性及其判据 3.3 灾害自组织的幂分布律 3.3.1 幂律分布的普遍存在形式 3.3.2 复杂性问题中幂律分布的网络特征 3.3.3 幂律分布的形成机制 3.3.4 幂律分布的动力学影响 3.4 灾变过程的随机扩散特征 3.4.1 布朗运动的扩散模型 3.4.2 灾变过程的布朗扩散模型 3.5 灾害系统演化的沙堆动力学模型 3.5.1 理论基础简介 3.5.2 临界单面坡沙堆模型实验 3.5.3 基于沙堆模型的灾害预测方法 3.6 工程系统灾变的自组织理论应用 3.6.1 洪涝灾害的自组织结构的分形研究 3.6.2 泥石流灾变暴发的自组织临界特性分析 3.6.3 森林火灾的自组织临界性分析 3.7 岩石-岩体工程系统灾变的协同、分岔分析应用 3.7.1 岩体工程系统失稳的统计力学模型 3.7.2 岩爆系统的协同演化过程分析 3.7.3 岩石边坡演化的协同-分岔模型 …… 第4章 系统灾变行为的突变论特征 第5章 灾变行为的模糊理论描述 第6章 系统生态环境灾变的链式的理论 第7章 系统灾变的灰色预测 第8章 系统灾变特征的信息熵表示 第9章 灾变演化的非线性动力学综合分析

不错，不错，不错，不错，不错

[灾害系统与灾变动力学_下载链接1](#)

书评

[灾害系统与灾变动力学_下载链接1](#)