

图书基本信息

书名：<<滑坡灾害评价及其治理优化决策新方法>>

13位ISBN编号：9787562928119

10位ISBN编号：7562928118

出版时间：2008-8

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：谢全敏，夏元友 著

页数：398

字数：335000

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>

## 内容概要

本书重点阐述了滑坡灾害稳定性智能评价、滑坡灾害风险评价和滑坡灾害治理方案选择以及滑坡灾害信息管理系统等方面的新理论与方法及其应用。

全书共分6章：第1章绪论，介绍了滑坡灾害评价及其治理研究现状与发展；第2章滑坡灾害与滑坡灾害经济学，介绍了滑坡灾害内涵与属性特征、滑坡灾害的形成机制与危害和滑坡灾害经济学基本理论；第3章滑坡灾害稳定性智能评价方法及其应用，阐述了基于神经网络的滑坡稳定性的灰色聚类空间预测法、基于遗传算法的边坡稳定性评价的动态聚类方法、边坡稳定性评价的自适应模拟退火聚类分析法、边坡稳定性的可拓聚类预测方法、基于范例推理的边坡稳定性评价方法、基于专家系统和神经网络集成的滑坡稳定性评价方法和基于网络并行计算的滑坡稳定性评价方法；第4章滑坡灾害风险评价方法及其应用，主要阐述了滑坡灾害风险评价的系统理论分析、滑坡灾害危险性评价的可靠性分析方法、滑坡灾害间接损失评价的投入产出法、滑坡次生灾害损失评价预测方法和滑坡灾害破坏损失综合评价模型及应用；第5章滑坡灾害治理优化决策方法及其应用，主要阐述了滑坡灾害治理方案选择的层次分析方法、滑坡灾害治理方案选择的改进的层次分析决策方法、基于熵权的滑坡治理方案选择的模糊层次分析决策方法、滑坡灾害治理方案选择的多属性决策理论方法、滑坡灾害治理方案决策的综合评价方法和滑坡灾害治理方案选择的智能辅助决策系统；第6章滑坡灾害信息与管理系统，阐述了滑坡灾害信息系统设计与开发以及滑坡灾害管理系统。

本书可作为岩土工程、防灾减灾工程、能源工程、水利水电、交通土建、地质工程、环境工程等专业领域的科研人员、工程技术人员及高等院校师生的参考书。

#### 作者简介

谢全敏，男，博士，教授，1968年8月出生于四川省泸州市，1993年在武汉理工大学岩土工程专业获硕士学位，2004年在武汉理工大学土木工程与建筑学院结构工程专业岩土工程方向获工学博士学位。1993年以来一直在武汉理工大学土木工程与建筑学院从事岩土工程方面的教学与科研工作。

## 书籍目录

1 绪论 1.1 研究目的与意义 1.2 滑坡灾害研究的发展 1.3 滑坡灾害风险评价及其治理研究现状 1.3.1 滑坡灾害风险评价 1.3.2 滑坡治理措施 1.3.3 发展趋势 参考文献2 滑坡灾害与滑坡灾害经济学 2.1 滑坡灾害内涵与属性 2.1.1 滑坡灾害的内涵 2.1.2 滑坡灾害的属性特征 2.2 滑坡灾害的形成机制与危害 2.2.1 滑坡的特点 2.2.2 滑坡的形成条件 2.2.3 滑坡的成因机制 2.2.4 滑坡的分类 2.2.5 滑坡灾害的危害 2.3 滑坡灾害经济学 2.3.1 地质环境经济理论 2.3.2 滑坡灾害经济理论 参考文献3 滑坡灾害稳定性智能评价方法及其应用 3.1 基于神经网络的滑坡稳定性的灰色聚类空间预测法 3.1.1 基于神经网络的滑坡稳定性的灰色聚类预测模型的建立 3.1.2 实例研究 3.2 基于遗传算法的边坡稳定性评价的动态聚类方法 3.2.1 基于遗传算法的动态聚类方法 3.2.2 实例研究 3.3 边坡稳定性评价的自适应模拟退火聚类分析法 3.3.1 模拟退火自适应聚类算法 3.3.2 实例研究 3.4 边坡稳定性的可拓聚类预测方法研究 3.4.1 可拓聚类预测建模 3.4.2 实例研究 3.5 基于范例推理的边坡稳定性评价方法 3.5.1 CBR的历史与特点 3.5.2 CBR基本原理 3.5.3 CBR案例的表示方法 3.5.4 案例的检索 3.5.5 基于案例推理的边坡稳定评估系统检索方法 3.5.6 基于案例推理的边坡稳定性评估系统 3.6 基于专家系统和神经网络集成的滑坡稳定性评价方法 3.6.1 专家系统理论 3.6.2 专家系统和神经网络的特点 3.6.3 神经网络与专家系统结合的可行性 3.6.4 神经网络与专家系统集成的实现 3.6.5 集成系统的边坡实例研究 3.6.6 边坡设计的改进 3.7 基于网络并行计算的滑坡稳定性评价方法 3.7.1 网络并行计算及网络并行程序设计 3.7.2 PVM并行程序设计 3.7.3 基于神经网络并行计算的边坡稳定性评价 参考文献4 滑坡灾害风险评价方法及其应用 4.1 滑坡灾害风险评价的类型与内容 4.1.1 滑坡灾害风险评价的目的 4.1.2 滑坡灾害风险评价的类型 4.1.3 滑坡灾害风险评价的内容 4.2 滑坡灾害风险评价的系统理论分析 4.2.1 滑坡灾害系统 4.2.2 滑坡灾害风险评价系统 4.3 滑坡灾害风险评价方法 4.3.1 滑坡灾害风险评价基本方法 4.3.2 滑坡灾害危险性评价的可靠性分析方法 4.3.3 滑坡灾害易损性构成及灾害承灾体价值评价分析 4.3.4 滑坡灾害破坏损失构成与评价分析 4.3.5 滑坡灾害损失评价类型 4.3.6 滑坡灾害间接损失评价的投入产出法 4.3.7 滑坡灾害的可接受风险水平 4.3.8 滑坡次生灾害损失评价预测方法 4.3.9 滑坡灾害破坏损失综合评价模型及应用 4.3.10 滑坡灾害防治工程评价 参考文献5 滑坡灾害治理优化决策方法及其应用 5.1 滑坡灾害治理方法分析 5.2 滑坡灾害治理方案评价指标体系 5.2.1 影响滑坡灾害治理方案的因素 5.2.2 滑坡灾害治理方案评价指标体系建立原则 5.2.3 滑坡灾害治理方案评价指标体系 5.3 滑坡灾害治理的可行方案集 5.3.1 滑坡灾害治理方案选择的系统分析 5.3.2 滑坡灾害治理的可行方案集的形成 5.4 滑坡灾害治理方案选择的层次分析方法 5.4.1 层次分析原理 5.4.2 实例研究 5.5 滑坡灾害治理方案选择的改进层次分析决策方法 5.5.1 改进的层次分析原理与模型 5.5.2 滑坡灾害治理决策的改进层次分析方法 5.5.3 实例研究 5.6 基于熵权的滑坡灾害治理方案选择的模糊层次分析决策方法 5.6.1 基于熵权的模糊层次决策方法 5.6.2 实例研究 5.7 滑坡灾害治理方案选择的多属性决策理论方法 5.7.1 多属性决策方法 5.7.2 实例研究 5.8 滑坡灾害治理方案决策的综合评价方法 5.8.1 滑坡灾害治理方案决策的多方法集成综合评价系统 5.8.2 滑坡灾害治理方案决策的多方法集成综合评价模型 5.8.3 实例研究 5.9 滑坡灾害治理方案选择的智能辅助决策系统 5.9.1 滑坡灾害治理方案选择的智能辅助决策系统 5.9.2 工程应用 参考文献6 滑坡灾害信息与管理信息系统 6.1 概述 6.1.1 研究现状、发展趋势 6.1.2 存在的问题 6.2 滑坡灾害信息管理系统 6.2.1 滑坡灾害信息系统的的需求分析 6.2.2 滑坡灾害信息系统的结构设计 6.2.3 滑坡灾害信息系统的详细设计 6.2.4 滑坡灾害信息系统中的集成和开发 6.3 滑坡灾害防灾减灾管理 6.3.1 滑坡灾害减灾措施与减灾系统工程 6.3.2 滑坡灾害监测预报与防治 6.3.3 滑坡灾害管理 参考文献

## 章节摘录

1 绪论 1.2 滑坡灾害研究的发展 滑坡灾害研究是一个涉及多学科的研究课题，其研究目标是对滑坡灾害作出合理的评价和科学的预测，提出科学、经济、合理的防灾减灾措施，为人类减轻所面临的灾害风险。

滑坡灾害研究大致经历以下几个阶段：（1）20世纪50年代到60年代中期：这一时期，人类活动和工程建设的规模比较小，并且有足够多的优良场地供工程选址，场地条件比较简单。

因此，工程建设对环境的影响比较小，灾害与环境问题并不突出。

这一时期，对滑坡灾害的分析更多地借助前苏联体系的地质历史分析方法和土力学的基本理论，地质体被视为均质的连续体，采用土力学的刚体极限平衡理论对滑坡灾害进行评价。

（2）20世纪60年代中期到70年代：20世纪60年代初期的意大利瓦依昂滑坡事件，使人们意识到了滑坡灾害的发生不是一个单纯只用极限平衡理论就可以描述的过程。

在我国，“三线”建设的兴起和大型水电工程的开发涉及复杂场地，同时也揭示了一系列大型滑坡，难以用常规的静力学观点去认识，尤其是如何解释滑动面的形成过程。

这个时期，岩石力学的发展为这个问题的解决提供了理论基础，它帮助工程地质学家认识了岩体的可变形性、变形的时效性和岩体结构对这种变形乃至最终破坏可能起到的控制作用，从而开始了对滑坡灾害的形成演变进行地质过程机制分析的时代，一些具有代表性滑坡变形破坏的地质—力学模式被相继提出。

应该说：机制分析论的提出是人们对滑坡灾害认识上的一次质的飞跃，但受这一时期理论和研究手段的限制，人们还无从对这一复杂过程进行力学量化的描述，更多的还是建立在概念模型基础上的定性分析。

.....

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>