

<<重大地质灾害防治理论与实践>>

图书基本信息

书名：<<重大地质灾害防治理论与实践>>

13位ISBN编号：9787030258489

10位ISBN编号：7030258487

出版时间：2009-11

出版时间：科学出版社

作者：刘传正

页数：555

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>

## <<重大地质灾害防治理论与实践>>

### 前言

孔子曰：“游于艺，行不由径”。

在地质灾害防治领域摸爬滚打了这么多年，总有一些话要说，因此便有了这本著作。

当然，客观上著者盼望自己多年辛苦的结晶能对推进我国地质灾害防治、地质环境合理开发利用和科学管理起到一点作用，也为后来者继续探索铺下一块小小的基石。

本书是一部偏重于阐述理论思维方法及其应用的专著。

它既是著者20余年广泛参与我国地质灾害防治活动的经验总结，也是从事长江三峡链子崖危岩体地质论证、防治工程设计、跟踪指导施工和工程治理效果检验研究的心得。

在指导思想上，通过追求现场“原型观测”、“原型试验”和“原型研究”乃至“原型设计”，走向用简单的方法解决复杂的问题，力求体现从感性认识到理性思维，从特殊个性到一般共性，又从基本原理回归到特殊案例应用的技术路线。

地质灾害防治是一个复杂性问题，但并不等于排斥或拒绝简单性和还原论的基本原则。

因为解决复杂性问题的整体论和系统论还是来源于简单性和还原论的集成，来源于原型系统的抽象与概化，逐步走向系统仿真，从而追求地质体的整体特性与变形破坏行为的内在规律。

由于针对一般性斜坡问题研究的理论方法的著作已有很多，结合我国地质灾害防治工作的多年考察，本书无意介绍国内外地质灾害防治的方法技术，而是结合中国现阶段经济社会发展的实际需要，把探索地质灾害防治的理论思想、思维方法，开展地质灾害调查评价、监测预警、优选工程方案和动态施工的技巧乃至防灾减灾的公共管理置于更优先的地位。

可以说，本书是著者从个人视角反映中国地质灾害防治研究历程的一篇“大文章”，也可以说是著者“徘徊于现场与理论之间的足迹[申润植（日），1989]”。

本书分为上下两篇。

上篇初步建立了地质灾害防治工程学及其应用的基本体系，包括基本概念、地质灾害与地质环境变化、地质灾害调查与勘查评价、地质灾害监测预警原理与应用、地质灾害防治工程方案论证与工程设计、重大地质灾害应急响应和地质灾害防治公共管理等。

下篇比较系统地介绍了国家重大地质灾害防治工程——长江三峡链子崖危岩体防治工程的地质认识、变形破坏机理分析、稳定性评价、工程方案优化与设计、施工地质与设计调整、动态监测、大型原位岩体力学模拟试验（试件尺寸1m×1m）和基于变形监测、地压监测、竣工后稳定性校核计算和长江三峡水库多期蓄水考验等方面的工程治理效果评价。

附录提供了一些数据、图片、资料信息和关于地质灾害防治的中英文名词，这对于理解应用本书的知识体系并非是无要紧要的。

## <<重大地质灾害防治理论与实践>>

### 内容概要

本书是作者20余年从事地质灾害防治研究的学术总结，初步建立了地质灾害防治工程学及其应用的基本体系。

全书分为上、下两篇。

上篇主要包括地质灾害防治工程学的基本概念、地质灾害系统与地质环境变化、地质灾害调查与勘查评价、监测与预警预报、防治工程设计与施工、应急处置和地质灾害防治公共管理等。

下篇介绍长江三峡链子崖危岩体防治工程涉及的变形破坏机制分析、稳定性评价、工程方案优化、施工反馈研究、现场模拟试验、稳定性校核计算和多年监测数据评价工程治理效果等。

本书可供从事地质灾害防治、工程地质、岩土工程、工程建设地质安全评价和土地利用的工程技术人员、科研人员、政府官员和高等学校师生参考使用。

## <<重大地质灾害防治理论与实践>>

### 作者简介

刘传正, 男, 1961年生, 1983、1986年先后在长春地质学院(现吉林大学)获得工程地质专业学士、硕士学位, 1992年在中国地质科学院获得理学博士学位, 1997年1月晋升教授级高级工程师, 现任中国地质环境监测院(国土资源部地质灾害应急中心)副总工程师。

研究方向为灾害地质、工程地质与环境地质。

以第一作者在国内外公开发表论文90余篇, 出版专著5部, 合著6部。

5部专著是: 环境工程地质学导论, 1995, 地质出版社; 地质灾害勘查指南, 2000, 地质出版社(2008年第3次印刷); 长江三峡库区地质灾害成因与评价研究, 2007, 地质出版社; 重大地质灾害防治理论与实践, 2009, 科学出版社; 中国地质灾害区域预警方法与应用, 2009, 地质出版社。

主要学术成就有: 初步建立了重大工程选址的区域地壳稳定性评价“安全岛”多级逼近与优选理论(1992)和环境工程地质学理论体系(1995); 提出了长江三峡链子崖危岩体三维开裂变形破坏机制及防治工程目标函数, 并设计了煤层采空区防治工程, 跟踪开展了防治工程效果研究(1993~2006); 从防灾减灾的角度创建了区域地质灾害“发育度”、“潜势度”、“危险度”和“危害度”“四度”递进分析理论方法, 并在三峡库区和四川雅安等地进行了应用(2003); 从合理利用地质环境的角度初步提出了工程建设地质环境质量评价、功能区划、容量评价和地质灾害防治风险管理的学术思想(2005)。

综合吸收美国旧金山和中国香港经验, 创建了中国第一个地质灾害监测预警试验区——四川雅安地质灾害监测预警试验区(2001, 2004); 提出了地质灾害隐式统计(临界降雨量)、显式统计和动力模式区域预警原理, 隐式统计和显式统计方法是2003年以来基于气象因素的全国地质灾害区域预警预报和多个省(自治区)开展类似工作的理论依据(2003, 2007); 针对长江三峡复杂斜坡建立了“复合堆积体”概念, 认为古川江与古峡江东西贯通形成统一的长江是一个重大地质事件, 是三峡库段大型复杂斜坡形成的根本动因的科学认识(2000, 2005); 提出并系统研究了长江三峡“巴东复杂斜坡系统”及其“重力成因论”(2006); 根据多年工作经验, 提出了重大地质灾害防治方案论证设计、应急响应和群测群防的一系列技术工作原则(1995, 2000, 2006)。

## &lt;&lt;重大地质灾害防治理论与实践&gt;&gt;

## 书籍目录

前言上篇 地质灾害防治理论与方法 第1章 概论 1.1 基本概念 1.2 地质灾害基本属性 1.3 程地质与灾害地质 1.4 地质灾害防治工程学 第2章 地质灾害与地质环境变化 2.1 国内外地质灾害状况 2.2 地质灾害系统 2.3 地质灾害成因 2.4 地质灾害与人类文明 2.5 中国岩溶地面塌陷基本特征 2.6 “5·12”汶川地震灾害与人类生存安全 2.7 采矿引发的山体开裂崩滑灾害 第3章 地质灾害调查与勘查 3.1 引言 3.2 调查评价的一般程序 3.3 区域评价递进分析方法 3.4 地质灾害勘查 3.5 工程地质分析 3.6 斜坡稳定性评价 3.7 实例1 意大利瓦依昂水库滑坡事件 3.8 实例2 南昆铁路八渡滑坡成因机理分析 3.9 实例3 宝鸡狄家坡滑坡稳定性研究 第4章 地质灾害监测预警 4.1 概论 4.2 区域预警预报原理 4.3 基于临界降雨量的区域预警实践 4.4 区域预警显式系统设计与应用 4.5 斜坡动态监测方法 4.6 滑坡动态预报方法 4.7 地质灾害群测群防体系 4.8 中国地质灾害监测预警站网建设构想 4.9 四川雅安地质灾害时空预警试验区 第5章 地质灾害防治工程 5.1 概述 5.2 工程论证——地质观与工程观 5.3 工程可行性研究——方案论证比选 5.4 防治工程设计 5.5 施工地质与设计变更 5.6 地质灾害应急响应 5.7 防治工程监理 5.8 实例1 乌江鸡冠岭山崩堵江灾害防治方案论证 5.9 实例2 长江三峡白衣庵滑坡防治工程设计 5.10 实例3 四川丹巴县城特大型滑坡险情应急响应 第6章 地质灾害防治公共管理 6.1 基本认识 6.2 防灾减灾公共政策的制定 6.3 中国地质灾害防治工作状况 6.4 国外地质灾害防治工作状况 6.5 中国地质灾害减轻战略思考下篇 长江三峡链子崖危岩体防治工程 第7章 区域地质环境 7.1 气象水文 7.2 区域地质环境 7.3 新构造运动特征 7.4 崩塌滑坡与地震活动 第8章 工程地质特征 8.1 地形地貌 8.2 地层组合 8.3 地质结构面 8.4 煤层采空区 8.5 水文地质特征 8.6 危岩体变形特征 8.7 岩石力学性质 第9章 变形破坏机理与稳定性研究 9.1 采煤活动与危岩体的形成 9.2 T8~T12缝段危岩体开裂变形机制 9.3 T11~T12缝段危岩体开裂崩塌机制 9.4 链子崖变形破坏模拟试验 9.5 T8~T12缝段危岩体稳定性评价 9.6 T8~T12缝段危岩体变形破坏的视滑力问题 第10章 工程方案与工程设计 10.1 引言 10.2 工程目标 10.3 工程方案比选 10.4 工程目标函数 10.5 工程采用方案 10.6 承重阻滑工程设计 10.7 锚固工程设计 第11章 施工反馈与设计调整 11.1 地质雷达探测 11.2 施工方法 11.3 顶板控制与垮顶处理 11.4 施工地质编录 11.5 煤层采空区的地压分布 11.6 地质再认识与原位抗剪模拟试验 11.7 承重阻滑工程设计调整与工程量复核 11.8 锚固工程设计调整 第12章 工程治理效果研究 12.1 概述 12.2 工程监测预警系统 12.3 T8~T12缝区危岩体变形动态 12.4 煤层采空区治理工程承压监测 12.5 地压曲线的数学拟合 12.6 锚固工程监测 12.7 雷劈石滑坡稳定状态 12.8 工程竣工后链子崖稳定性评价 12.9 结论 《重大地质灾害防治理论与实践》摘要(英文) 主要参考文献 附录1 链子崖危岩体煤层采空区地压监测数据与数学拟合曲线 附录2 中国20世纪以来重大滑坡泥石流灾害信息 附录3 国外20世纪以来重大滑坡泥石流灾害信息 附录4 地质灾害防治中英文名词 附录5 引用的主要技术报告目录 后记 链子崖危岩体防治工程与中国典型地质灾害图版

## &lt;&lt;重大地质灾害防治理论与实践&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：问题总有两面性，人类不可能完全控制自然，也不可能使自然灾害完全消失。

防治灾害，减少损失，是人类抗拒自然威胁，保护生存环境的基本目标。

然而，逢灾必治未必是科学而经济的良策。

盲目决策，不进行长远的损失与收益对比分析，可能会得不偿失，甚至加剧灾害的发生。

2.4.1 地质考查的启示长期的工程地质考查发现，许多城镇、村落等居民地（特别是山区）多处于古崩坡积物、古滑坡体或尚在活动的崩滑体上。

这些崩滑地质灾害在历史上曾多次危害当地人民生命财产的安全，但奇怪的是，当地居民并未觅途它徙！

地震活动给人类带来了巨大的危害，但众多的人类群落又多沿地震带而建。

安宁河流域是四川第二大平原，位于中国著名的南北地震构造带上，也是中国西南地区在水能、矿产资源等方面最富庶的地区之一，但安宁河断裂是一条巨大的孕震断裂，历次地震、滑坡和泥石流灾害的惨重教训，使当地的人民祈求安宁，尽管实际上安宁河并不“安宁”。

中国许多大城市也都位于地震带上，这些大城市地处地震区却历久不衰，究其原因其地处多种生态位的集合点。

如北京地处东北与北西方向地震带的交叉地带，它坐落于山前冲洪积扇上，地下水源丰富。

它西通内蒙商贸，东临渤海，北达东北粮仓，南抱富庶的华北平原。

又如西安、太原、呼和浩特、银川也位于鄂尔多斯地块周缘的环形地震带上。

乌江下游的许多城镇均坐落在古崩积物或古滑坡体上，这些堆积物目前多呈稳定状态，其后山最新的崩塌、危石已威胁不到江边居民的安全。

从滑坡结构上分析，不难推测，这些滑坡体也经历了形成 - 活跃 - 稳定的多个阶段。

这就提出了古滑坡体的工程建设可利用性及可利用程度问题。

对于人类活动集中地区，也形成了独具特点的地质灾害群体，如水库地区的水位上升及其变动，造成库岸斜坡的失稳；铁路沿线路堑开挖及来往列车的交变动荷作用，形成带状工程地质环境恶化区；矿山地区不仅出现严重的环境污染，且不同程度地引起边坡失稳、地面塌陷和尾矿、矸石堆泥石流等；城市地区的地球物理化学场发生急剧变化，过量抽取地下水引起地面沉降、地裂缝，而人工填土地基则极大地加重了地震引起的灾害损失。

总之，人类聚居区，往往也是灾害多发区，特别是在山区或山前，内外动力作用孕育了地震或崩滑流灾害，与此同时，也造就了人类赖以生存的土壤、各种矿产、地下水储集地（地下水库）和有利的生态环境。

因此，人类的文明史包含有灾害文明的成分，某种意义上，也是一种与自然灾害斗争的历史。

当今文明社会的高度发展，导致一些地质环境的恶化，地质灾害的成灾规律特点有所改变，或完全以其他方式危害人类。

例如，1985年墨西哥地震，在离震源约400km的首都墨西哥城的松软地基上发生严重震害。

墨西哥城是由于不断填湖造地扩大而成的，曾屡次遭受震害。

1985年9月的地震造成建筑物震害类型如表2.7。

这次大震，软地基是破坏的主要原因，另外是情报传递和对提出的警告不够重视，相应的体系不健全。

。

## <<重大地质灾害防治理论与实践>>

### 后记

撰写一部系统介绍地质灾害防治工程理论及其应用著作的念头始于1997年初。

当时，长江三峡链子崖危岩体防治工程施工终于进入正轨。

回首地质研究、工程设计与指导施工的艰难，不同观点的激烈碰撞到逐渐统一认识的过程，著者开始思考一些深层次的问题，并感到很有必要总结自己的工作体会。

多年来的地质工程学习、研究与实践使我认识到，目前介绍地质灾害防治技术的论著较多，从思想、理论高度指导工程应用者却较少见，这是作者长期孕育、思考，并着手著述工作的原动力。

作为一个多年从事地质灾害防治研究的学者，我清楚自己的社会责任，也深深感到了自己能力的不足。

多方面的繁重工作实践使著者积累了丰富的素材，但也使著述工作一再推迟。

经过10多年的准备，终于在2007年初开始了著述工作。

有想法是一回事，下决心去做则是另一回事，真要实现它却未想到是如此的漫长而艰难。

一路走来，著者时时感到不堪重荷，因为整个著述过程充满着挑战与挫折，乏味和兴奋的心情交织在一起，唯有的驱动力只剩下责任感了。

1.1 工作经历20多年的地质灾害防治工作经历是保证著述言之有物的先决条件，简单回顾一下也许是有启发意义的。

1984年，参加长江上游云阳县鸡扒子滑坡工程地质调查，这是首次接触地质灾害问题。

1985年6月12日凌晨3时45分，新滩大滑坡发生时（体积 $3000 \times 10^4 \text{m}^3$ ，造成夜宿长江水域的船上人员死亡或失踪12人，伤8人，长江断航12天），著者恰在当地调查仙女山和九湾溪活动断裂（新滩滑坡处于两者之间）。

机缘巧合，协助湖北省西陵峡岩崩调查工作处划定了危险区和人员撤离范围（中国地质报，1985年第224号），但该阶段我的兴趣仍在重大工程区域地壳稳定性评价和水库诱发地震研究方面，只是初步认识到长江三峡区域内、外动力作用的相关性。

## <<重大地质灾害防治理论与实践>>

### 编辑推荐

《重大地质灾害防治理论与实践》是由科学出版社出版的。

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>