第一图书网, tushu007.com

<<汶川地震地质灾害研究>>

图书基本信息

书名：<<汶川地震地质灾害研究>>

13位ISBN编号：9787030265227

10位ISBN编号：703026522X

出版时间：2009-12

出版时间：科学出版社

作者：黄润秋

页数：944

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

2008年的5月12日14时28分，是一个注定让人们永远铭记的时刻。
这一刻，在四川西部龙门山断裂带上发生了Ms8.0级的汶川大地震，这是中国内地近百年来在人口较为密集的山区所发生的破坏性最强、受灾面积最广、救灾难度最大、灾后重建最为困难的一次强震灾害。
由于地震震级高（Ms8.0级）、震源浅（12～15kin）、持续时间长（约120s）、释放能量巨大（是唐山地震的3倍），给灾区人民生命财产、经济社会和自然环境带来了巨大破坏，有87000余人在这次地震中遇难和失踪，37万余人受伤，灾区面积达30余万平方公里，其中重灾区面积达10余万平方公里，直接经济损失超过万亿元人民币。
强烈的地震致使原本脆弱的地质环境遭受巨大冲击，触发了大量的崩塌滑坡地质灾害，其数量之多、规模之大、类型之复杂、导致损失之惨重举世罕见！
据估算，汶川大地震所触发的滑坡、崩塌数量总数达4～5万处，其中对人员安全构成直接威胁的灾害隐患点就达12000余处；规模大于1000万m。
的巨型滑坡达30余处。
规模最大的安县大光包滑坡，是目前有记载的世界上规模最大的地震触发巨型滑坡，其体积估算达7.5亿m。
，形成的滑坡坝高达690rn！
大量的次生地质灾害使灾区家园破碎、山河易色，交通中断、救援受阻，导致大量人员伤亡。
据相关统计，汶川大地震触发次生地质灾害造成的遇难人员数量约占地震总遇难人数的1／3，达2.5～3.0万人，其数量超过过去20年我国正常地质灾害导致人员死亡的总和，如北川县城原址的王家岩滑坡就直接造成了1600余人遇难。
同时，强震还导致形成了100余处堰塞湖，其中高风险的有34处，如著名的唐家山堰塞湖等。
另外，地震地质灾害还对四川境内12座县城、近100所学校以及大量集镇、居民聚居点、工矿企业、旅游景区等造成严重破坏或重大损失。
由于汶川地震震级高、持续时间长、释放能量大、震区地质环境脆弱，因而地震触发地质灾害呈现出一系列与通常重力环境下地质灾害迥异的特征，如独特的失稳机理、大规模的高速抛射、超强的动力特性与远程运动、大量山体震裂松动与众多的崩滑堵江等。
这些现象和问题已远远超出了人们原有的认识和知识范畴。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书以2008年“5.12”汶川大地震为对象，较为系统地研究和阐述了汶川大地震发生的构造背景以及触发地质灾害的发育特征、发生机理及其评价预测。
重点分析了崩塌滑坡地质灾害的分布规律、斜坡强震的动力响应及破裂失稳机理、斜坡物质运动特征，震后泥石流灾害的发育特征、预测评价及危险性分析，以及崩塌滑坡堵江的形成过程、堰塞坝稳定性、溃坝机理及风险评估等。
针对灾后恢复重建，提出了灾区地质环境应急评价的原则，并探讨了若干重点损毁城镇的灾后重建选址问题。
本书可供从事工程地质、环境地质、地震地质、地质灾害防治、土木工程、灾害管理等领域的科研和工程技术人员参考，亦可作为大专院校有关专业的教学参考书。

<<汶川地震地质灾害研究>>

书籍目录

第一篇 汶川地震发震的构造背景及动力学机制分析第一章 汶川地震发震的地质背景与地表破裂 1.1 引言 1.2 汶川地震产生的地质背景 1.3 龙门山地区的活动构造与历史地震 1.3.1 龙门山地区的活动构造 1.3.2 龙门山地区的历史地震 1.4 汶川地震的基本参数与震源机制解 1.5 汶川地震的地表破裂 1.5.1 映秀—北川断裂的地表破裂 1.5.2 彭县—灌县断裂的地表破裂 1.5.3 小鱼洞断裂的地表破裂 1.5.4 擂鼓断裂的地表破裂 1.6 地表破裂的类型和组合样式 1.6.1 地表破裂的类型 1.6.2 地表破裂的组合样式 1.7 汶川地震所导致的构造缩短 1.7.1 映秀—北川断裂的构造缩短 1.7.2 彭县—灌县断裂的构造缩短 1.8 汶川地震所导致的地表水平位移及垂直位移(隆升与沉降) 1.8.1 基于InSAR技术获得的汶川地震位移 1.8.2 根据双断层面震源模型反演的地形变化 1.8.3 基于水准剖面的震前和震后对比显示的地形变化 1.8.4 基于GPS监测的汶川地震同震水平位移 1.9 汶川地震的破裂过程分析 1.9.1 擦痕特征分析 1.9.2 利用赤平投影求解断层主应力方位 1.9.3 汶川地震地表破裂过程的探讨 1.9.4 分析及讨论 1.10 对汶川地震的发震模式与成因机制的讨论 1.10.1 对汶川地震的构造运动学过程的讨论 1.10.2 对汶川地震构造动力学机制的讨论 1.11 存在的问题及其讨论 1.11.1 汶川地震观测数据的积累与整合 1.11.2 对龙门山活动断层分段性的讨论 1.11.3 对龙门山地区的强地震是否存在周期性的讨论 1.11.4 对地壳运动速率和地震级别之间相关性的讨论 1.11.5 对地震组合与地震序列的讨论 1.11.6 对地震带应力积聚与地震预报的讨论 1.11.7 对单次地震与地震频率之间相关性的讨论 1.11.8 对龙门山断裂模式的讨论 1.11.9 对汶川地震地震模拟的讨论 参考文献第二章 龙门山构造带深部地壳结构及强震动力学机制分析 2.1 引言 2.2 龙门山构造带深部地质结构研究 2.2.1 P波速度层析成像 2.2.2 S波速度层析成像 2.2.3 Pn波速度及各向异性 2.2.4 小结 2.3 龙门山构造带组合形式、尾端转换型式及其动力学机制 2.3.1 龙门山断裂系尾端转换型式的研究 2.3.2 虹口乡八角庙地区断层擦痕的解析——块体的斜面斜抛运动 2.3.3 青藏高原隆升及其对龙门山构造带的动力学约束的研究 2.3.4 龙门山断裂系与东昆仑活动断裂的对比研究 2.3.5 龙门山断裂带与青川断裂带构造体制差异的研究 2.3.6 龙门山地震带南段晚新生代构造活动的起始时间的研究 2.3.7 小结 2.4 汶川地震及对青藏川滇块体边界断层稳定性影响的数值模拟 2.4.1 数值模拟方法简介 2.4.2 构造块体系统计算模型及位移速率场和应力场模拟 2.4.3 研究区构造块体边界断层的失稳危险度分布 2.4.4 应变率强度和应变能密度的分布特征 2.4.5 昆仑山8.1级(2001)大震破裂过程数值模拟及其对汶川发震断层提前失稳的影响 2.4.6 汶川大震破裂过程的数值模拟 2.4.7 汶川大震对研究区各构造块体运动变形及边界断层上库仑破裂应力变化的影响 2.5 结语 参考文献第二篇 地震触发地质灾害的发育分布规律及发生机理第三篇 地震堰塞湖、泥石流次生地质灾害的风险评价及防治对策第四篇 震后地质环境评价及震毁城镇选址

章节摘录

插图：在2001年至2006年期间，我们曾详细研究了龙门山构造带中主干断裂的活动性（李勇等，2006），包括波川茂汶断裂、映秀一北川断裂、彭县灌县断裂、大邑断裂、熊坡断裂和龙泉山断裂等，对典型的活动断裂和古地震遗迹开展了详细野外地质填图，利用全站仪和GPS对活动构造地貌进行了精确的测量，研究了活动断裂发育规模、期次、构造组合、地貌错位、运动学和动力学。
龙门山构造带的新活动性在汶川茂汶断裂、映秀北川断裂、彭县…灌县断裂和大邑断裂等断裂均可见及，主要表现为断错山脊、洪积扇、河流阶地及边坡脊等构造地貌现象。
在山构造带的中段和南段，各断裂具有明显的线性影像，贯通性较好，具有明显的活动性；但在龙门山构造带的北段，各断裂的线性影像不明显，贯通性较差。
就龙门山构造带中各断裂的活动性比较而言，其中的映秀北川断裂活动性最为明显（李勇等，2006；周荣军等，2006，2007）。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《汶川地震地质灾害研究》是由科学出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com

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