

<<地质灾害理论与控制>>

图书基本信息

书名：<<地质灾害理论与控制>>

13位ISBN编号：9787030321053

10位ISBN编号：7030321057

出版时间：2011-8

出版时间：科学出版社

作者：陈洪凯等 编著

页数：227

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>

<<地质灾害理论与控制>>

内容概要

本书基于西部地区典型地质灾害研究与实践，重点对危岩崩塌、滑坡、泥石流、塌岸的工程计算及治理技术进行了系统论述，分析了滑坡及危岩崩塌的监测预报方法。全书遵循计算方法合理、治理技术实用、易于操作的原则，立足地质灾害治理实际需求，深入浅出，以大量实例做支撑，是一本具有重要工程实用性的地质灾害论著。

本书可作为地质工程、土木工程、水利工程、自然地理学等专业高年级本科生及研究生的教学用书，也可供土建、交通、铁道、采矿、水利水电、城乡规划、地质环境保护、国土资源开发利用等相关部门勘察和工程设计人员参考。

<<地质灾害理论与控制>>

书籍目录

前言

第1章 危岩稳定性与落石运动

- 1.1 危岩分类
 - 1.1.1 单体危岩分类
 - 1.1.2 群体危岩分类
- 1.2 荷载类型及其组合
 - 1.2.1 重力及地震力
 - 1.2.2 裂隙水压力
 - 1.2.3 荷载组合
 - 1.2.4 主控结构面抗剪强度参数
- 1.3 危岩稳定性分析
 - 1.3.1 危岩稳定性评价标准
 - 1.3.2 危岩稳定系数计算方法
- 1.4 落石运动路径
 - 1.4.1 几个典型的危岩崩落实例
 - 1.4.2 落石运动路径计算方法
- 1.5 落石冲击力
 - 1.5.1 落石冲击过程中的能量损失
 - 1.5.2 基于Hertz碰撞理论的落石正向冲击力计算方法
 - 1.5.3 基于冲击形迹的落石冲击力计算方法
 - 1.5.4 落石冲击力在缓冲土层中的扩散

思考题

第2章 危岩崩塌防治工程

- 2.1 危岩崩塌防治技术
 - 2.1.1 主动防治技术
 - 2.1.2 被动防护技术
 - 2.1.3 主动—被动联合防治技术
- 2.2 危岩崩塌防治工程计算
 - 2.2.1 危岩支撑条件
 - 2.2.2 坠落式危岩支撑计算
 - 2.2.3 危岩锚固计算
- 2.3 危岩崩塌防治工程设计
 - 2.3.1 设计原则
 - 2.3.2 基本规定
- 2.4 支撑结构设计
 - 2.4.1 支撑结构分类
 - 2.4.2 支撑结构设计
- 2.5 锚固工程设计
 - 2.5.1 锚固结构适用性
 - 2.5.2 锚固工程
- 2.6 拦石墙设计
 - 2.6.1 拦石墙的分类及特点
 - 2.6.2 加筋拦石墙的组成
 - 2.6.3 拦石墙设计
- 2.7 拦石网及拦石栅栏设计

<<地质灾害理论与控制>>

2.7.1 适用条件

2.7.2 拦石网构成

2.8 支撑—锚固联合防护结构设计

思考题

第3章 滑坡稳定性分析与防治技术

3.1 滑坡基本特征

3.1.1 滑坡要素

3.1.2 滑坡类型

3.2 滑坡防治技术体系及方案比选

3.2.1 滑坡防治原则

3.2.2 滑坡防治安全等级

3.2.3 滑坡防治技术体系

3.2.4 滑坡防治方案选择

3.3 滑坡稳定性分析

3.3.1 滑坡稳定系数评价标准

3.3.2 滑坡稳定系数计算方法

3.3.3 滑坡推力计算

思考题

第4章 滑坡防治工程

4.1 悬臂抗滑桩

第5章 泥石流灾害及荷载计算

第6章 泥石流防治工程

第7章 塌岸

第8章 地址灾害预测预报

主要参考文献

章节摘录

版权页：插图：第1章 危岩稳定性与落石运动1.1 危岩分类《地质灾害防治工程设计规范》(DB50/5029—2004)根据失稳模式把危岩分为滑塌式危岩、倾倒式危岩和坠落式危岩三类，陈洪凯等提出了危岩成因分类系统，即宏观上把危岩分为单体危岩和群体危岩两大类，认为群体由单体叠置组合而成，并将单体危岩分为压剪滑动型危岩、拉剪倾倒型危岩、拉裂坠落型危岩和拉裂 压剪坠落型危岩四类，将群体危岩分为顶部诱发破坏型危岩和底部诱发破坏型危岩两类。

1.1.1 单体危岩分类1.压剪滑动型危岩压剪滑动型危岩的典型物理模型见图1.1。

此类危岩的主控结构面倾角较小，一般在 45° 以下，为陡崖或陡坡内缓倾角的卸荷拉张结构面或缓倾角地层弱面(图1.2)。

危岩体重心在主导结构面下部端点内侧，主导结构面所受荷载主要为危岩体自重及作用在危岩体的地震力和裂隙水压力。

危岩体沿着主导结构面滑移变形、破坏，呈现压剪破坏力学机理。

2.拉剪倾倒型危岩拉剪倾倒型危岩的典型物理模型见图1.3。

此类危岩的主导结构面倾角变化较大，一般大于 45° ，多为陡崖或陡坡的卸荷拉张结构面，且主导结构面下端部潜存于陡崖或陡坡岩体内(图1.4)。

危岩体的重心位于主导结构面下部端点外侧是此类危岩的关键，在荷载作用下通常围绕主导结构面的下端部或下端部与临空面的交点旋转倾倒破坏，危岩体呈现拉剪破坏力学机理。

3.拉裂坠落型危岩拉裂坠落型危岩的典型物理模型见图1.5。

此类危岩体后部为倾角大于 80° 的卸荷结构面或断裂结构面，多数处于基本贯通状态；危岩体顶部为主导结构面，近于水平，其逐渐扩展贯通诱发危岩体变形与失稳坠落。

在荷载作用下，主导结构面拉裂是控制危岩体变形与稳定的力学机理。

4.拉裂 压剪坠落型危岩拉裂 压剪坠落型危岩的典型物理模型见图1.6。

此类危岩主要受控于两条主导结构面，即近于水平的第1主导结构面和倾角小于 80° 的第2主导结构面，分别属于拉裂及压剪力学机理。

在荷载作用下，首先是危岩体的第1主导结构面逐渐受拉扩展，扩展至一定程度时危岩体沿着第2主导结构面滑移变形，变形达到阈值后整体失稳崩落。

1.1.2 群体危岩分类1.顶部诱发破坏型危岩顶部诱发破坏型危岩的典型物理模型见图1.7。

该类危岩的主导结构面倾角一般大于 70° ，底部端部潜存于稳定岩体内。

危岩体由多个危岩块体叠置构成，底部一块或两块危岩体的重心位于主导结构面以外且具有倾倒失稳破坏趋势，上部危岩块体的重心一般位于主导结构面以内，危岩块体之间的界面近于水平且黏结强度较低。

此类危岩的关键块体为顶部危岩块体，对底部危岩块体具有反压作用，关键块体崩落或清除将劣化整个危岩体的安全状态。

2.底部诱发破坏型危岩底部诱发破坏型危岩的典型物理模型见图1.8。

该类危岩的主导结构面倾角一般小于 70° ，底部端部在陡崖或陡坡临空面出露(图1.9)。

危岩体由多个危岩块体叠置构成，危岩块体之间的交界面倾角较小且胶结强度低，底部危岩块体为关键块体。

关键块体失稳后，上部危岩块体易于连锁变形失稳。

这种危岩类型符合危岩崩塌链式规律。

<<地质灾害理论与控制>>

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>