第一图书网, tushu007.com

<<堆积层滑坡成因机理与防治>>

图书基本信息

书名：<<堆积层滑坡成因机理与防治>>

13位ISBN编号：9787030346810

10位ISBN编号：7030346815

出版时间：2012-6

出版时间：科学出版社

作者：孙红月、吕庆

页数：230

字数：305000

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

堆积层滑坡成因机理与防治结合大量堆积层滑坡勘查与治理工程实践，紧密联系工程建设需要，就堆积层滑坡的影响因素与成因类型、工程活动对边坡稳定性的影响方式等问题，进行了系统全面的阐述，提出了堆积层滑坡防灾的技术方案。
主要强调滑坡稳定性影响因素分析，正确认识滑坡灾害的发生机理，实现防灾方案的合理选择，达到经济有效地防治滑坡灾害的目标。

堆积层滑坡成因机理与防治可供地质工程、岩土工程、水利工程、公路工程、铁道工程等专业的科研技术人员和高校师生参考使用。

书籍目录

前言1 绪论1.1 堆积层滑坡1.2 堆积层滑坡研究存在的问题2 地下水对堆积层边坡稳定性的影响2.1 降雨是诱发松散堆积层滑坡的主要因素2.2 地下水淋滤作用形成软弱带2.3 地下水位变化与边坡稳定性关系2.4 边坡地下水渗流作用下的变形破坏试验2.4.1 边坡地下水渗流试验模型2.4.2 地下水渗流引起的边坡破坏过程2.4.3 地下水渗流对坡体应力场的影响3 堆积层边坡地下水管道渗流特性3.1 堆积层边坡的地下水渗流特性3.2 堆积层边坡渗流特性模型试验3.2.1 物理模型简介3.2.2 物理模拟试验过程3.2.3 1#模型渗流试验结果分析3.2.4 地下水管道渗流系统形成过程中土体渗透性变化规律3.2.5 土体压实程度对地下水管道渗流系统形成的影响3.2.6 细粒土含量对土体渗透性能的影响3.2.7 地下水管道渗流系统的破坏试验3.2.8 堆积层边坡渗流试验基本认识3.3 堆积层边坡管道渗流系统的分形特征3.3.1 管道渗流系统的分形描述3.3.2 模型试验结果的分形特征3.4 管道渗流系统对滑坡稳定性的影响3.4.1 管道渗流系统对滑坡下滑推力的影响3.4.2 地下水管道渗流系统破坏对地下水渗流的影响3.4.3 地下水管道渗流系统破坏对滑坡稳定性影响4 隔水层对堆积层边坡稳定性的影响4.1 隔水层对滑坡稳定性影响实例分析4.1.1 滑坡概况4.1.2 滑坡变形破坏机理4.2 隔水层对边坡稳定性影响的模型试验4.2.1 降雨影响的模拟结果4.2.2 后缘地下水入渗模拟试验结果5 堆积层边坡变形破坏对渗流场及稳定性影响5.1 堆积层边坡解体破坏典型实例5.1.1 滑坡区工程地质条件5.1.2 滑坡特征及成因5.1.3 滑坡稳定性分析5.2 堆积层边坡解体破坏原因5.3 解体破坏改变边坡地下水渗流条件5.3.1 松散堆积层边坡的水文地质结构特征5.3.2 解体破坏改变边坡地下水有效渗流过水断面5.4 透水层有效渗流断面减小对流速影响5.5 透水层地下水流速变化改变地下水压力分布5.6 透水层地下水头压力变化对边坡稳定性的影响6 坡面堆载诱发堆积层滑坡实例分析6.1 下岩村小学滑坡6.1.1 场区工程地质条件6.1.2 滑坡特征及成因6.2 上三高速公路3#滑坡6.3 上三公路5#滑坡7 坡脚开挖诱发堆积层滑坡实例分析7.1 乐清市杨府路滑坡7.1.1 滑坡概况与工程地质条件7.1.2 滑坡的特征与成因7.2 新昌县欧潭村滑坡7.2.1 滑坡概况与工程地质条件7.2.2 滑坡特征及成因7.3 长牛公路煤山段K2滑坡7.3.1 滑坡概况与工程地质条件7.3.2 滑坡特征与成因7.4 东阳市八达村滑坡7.4.1 滑坡概况与工程地质条件7.4.2 滑坡特征与成因8 自然条件堆积层滑坡实例分析8.1 下山村滑坡8.1.1 地质环境条件8.1.2 滑坡特征8.1.3 滑坡成因分析8.2 五度山滑坡8.2.1 水文气象与地质环境条件8.2.2 滑坡特征与成因9 基于有限元强度折减法的滑坡稳定性分析9.1 有限元强度折减法9.1.1 安全系数的定义9.1.2 强度折减有限元法的基本算法9.2 有限元强度折减法的分析模型及参数确定9.2.1 计算范围和边界条件的确定9.2.2 初始自重应力场的计算9.2.3 本构模型和失稳判据的选择9.2.4 地下水的影响9.2.5 潜在滑动面处理方法和参数选择9.3 边坡失稳判据的讨论9.4 有限元强度折减法计算精度主要影响因素9.4.1 有限元网格密度的影响9.4.2 迭代收敛容差的影响9.4.3 计算模型边界效应的影响9.4.4 坡高H及坡角β的影响9.4.5 黏聚力c的影响9.4.6 内摩擦角φ的影响10 堆积层滑坡治理技术10.1 滑坡治理技术10.2 以治水为主的滑坡治理技术10.3 目前治理措施存在的主要问题11 堆积层滑坡抗滑桩加固的土拱效应分析11.1 分析方法及计算模型11.1.1 土体的本构模型选择11.1.2 桩土接触界面的模拟11.1.3 有限元分析模型11.1.4 计算模型的验证11.2 桩后土拱的发育规律11.3 抗滑桩桩后土拱的形状研究11.3.1 土拱形状的结构力学分析11.3.2 基于有限元法的土拱形状研究11.3.3 土拱形状的主要影响因素分析11.4 抗滑桩桩后土拱效应的主要影响因素研究11.4.1 桩间距对土拱效应的影响11.4.2 桩周土体参数对土拱效应的影响11.4.3 桩土界面参数对土拱效应的影响11.4.4 桩径及桩形的影响12 龙游县渡贤头村滑坡监测分析12.1 滑坡的地质环境特征与成因12.1.1 滑坡工程地质条件12.1.2 滑坡的形成条件分析12.2 滑坡稳定性与地下水位变化的关系12.3 滑坡防治工程12.4 滑坡安全综合监测12.4.1 监测技术内容与方法12.4.2 GPS监测结果分析12.4.3 降雨量和钻孔水位及排水洞流量监测结果12.5 降雨量与钻孔地下水位及排水隧洞水流量关系12.6 边坡加固效果分析13 新昌县下岩村滑坡成因机制与工程治理13.1 工程地质环境条件13.1.1 地形地貌13.1.2 地层岩性13.1.3 场地水文地质条件13.1.4 地下水的承压特征13.2 滑坡体结构与变形破坏特征13.2.1 滑坡体结构特征13.2.2 松散堆积体形成演化过程分析13.2.3 滑坡变形破坏的特征13.3 滑面强度参数试验与反分析13.3.1 滑坡体强度参数的土工试验结果13.3.2 滑带特性及力学试验研究13.3.3 滑面强度参数的反分析13.4 滑坡变形破坏机制的数值模拟13.4.1 计算模型13.4.2 弹塑性材料接触模型数值分析13.4.3 滑面强度参数变化对滑坡变形破坏的影响13.5 基于强度折减法的滑坡稳定性分析13.5.1 滑坡加固前后的稳定性分析13.5.2 抗滑桩的受力和变形分析13.6 连续介质假定条件下滑坡渗流场数值模拟13.6.1 渗流模型13.6.2 模型的参数取值13.6.3 排水

洞的作用13.6.4 农业灌溉水渠漏水对滑坡体地下水位的影响13.6.5 抗滑桩对滑坡体地下水位的影响13.7 滑坡治理措施与效果13.7.1 治理方案分析13.7.2 排水治理工程13.7.3 排水工程对提高滑坡稳定性的作用13.7.4 经治理后滑坡稳定性13.8 基本认识参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 3 堆积层边坡地下水管道渗流特性 堆积层边坡多由坡积、坡洪积、崩塌、滑坡等原因形成，形成时结构松散，在地下水渗流的长期作用下，堆积层边坡中常常形成管道状地下水渗流系统，使坡体既表现出松散土的均匀渗流特性，又表现出非均匀的管道渗流特性。
在人工开挖的边坡坡面或自然斜坡坡脚附近，常常可以看到地下水以泉点的形式出露，而且可以看到由地下水流动形成的管道状空洞。
通过对这类滑坡的多次调查，发现此类边坡的失稳破坏大多与地下水渗流条件的改变有关。
在坡脚开挖或坡体堆载的条件下，边坡会发生一定的变形，由此产生两方面的作用，一是直接改变边坡的稳定性，二是改变地下水的渗流条件。
坡脚开挖、坡面堆载或强降雨等不利条件影响时，引起的局部坡体变形破坏，常常导致地下水管道渗流系统的破坏，从而使边坡的地下水位明显提高，增加潜在滑面上的孔隙水压力，降低坡体的稳定性，最终导致滑坡的发生。
因此，应十分重视地下水管道渗流系统破坏对边坡稳定性的影响问题，着重分析地下水渗流条件变化对边坡稳定性的作用方式。
3.1 堆积层边坡的地下水渗流特性 滑坡是坡体因多种因素耦合而发生的形变，最终被某些诱发因素激发失稳产生滑动的一种灾害地质现象。
降雨，特别是强降雨，是堆积层滑坡的主要触发因素。
大量滑坡的变形破坏常常表现出周期性特征，每当连续降雨或强降雨时，滑坡变形破坏就加速，而当一段时间天气晴好时，变形破坏又趋于停止。
在各种边坡变形破坏的影响因素中，地下水活动往往是大量滑坡发生的直接原因，也是变化最频繁的影响因素。
边坡中地下水作用的机理及定量评价已经成为边坡研究的热点问题。
目前很多学者已经就地下水对边坡稳定性的影响方式和作用机理进行了多方面的研究工作。
但以往的研究中，在分析地下水对滑坡的影响时，通常假定坡体具有均匀的渗流特性，或者仅就地下水的统计影响规律进行分析，这对颗粒比较均匀的砂土和黏性土的分析是可行的，但对于黏性土和碎石组成的混合土边坡，这种分析结论就会产生很大的误差。
一些学者已经认识到这个问题，尚岳全等（2002）在公路滑坡灾害调查中发现了管道流对堆积层滑坡稳定性的影响，并通过模型试验再现了管道流的存在；吴永锋等（2002）在勘察实践中发现三峡库区大多数滑坡中的地下水具有管道流或脉状流特征。
边坡中存在地下水管道流，有利于边坡中地下水的排出和边坡的稳定。

编辑推荐

《堆积层滑坡成因机理与防治》可供地质工程、岩土工程、水利工程、公路工程、铁道工程等专业的科研技术人员和高校师生参考使用。

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