

《高堑坡设计及病害分析与防治》

图书基本信息

书名：《高堑坡设计及病害分析与防治》

13位ISBN编号：9787113121310

10位ISBN编号：7113121314

出版时间：2011-6

出版社：中国铁道出版社

作者：徐邦栋

页数：664

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《高堑坡设计及病害分析与防治》

内容概要

《高堑坡设计及病害分析与防治》针对有关滑坡各项防治工程措施中每项措施的特点、勘测内容、设计理论、施工方法和适用场合，以及在综合防治中彼此的组合等，结合目前正处在国内山区铁路和高速公路的建设高潮，迫切要改善高堑坡在施工及运营中事故频繁、崩塌、滑坡病害十分严重的被动局面；在铁路新线建设中已经被迫桥隧相连，高等级公路因路面太宽非当前经济条件允许，不得不大量切割山坡。《高堑坡设计及病害分析与防治》总结了数十年来我国在山区高堑坡设计（路基特别设计之一）及与之有关的山坡病害防治方面的经验教训。可供从事这方面的技术人员参考。

《高壑坡设计及病害分析与防治》

书籍目录

综述第1章 高壑坡及病害分析1.1 各类设施的高壑坡加固的范围1.1.1 边坡防护与加固的范围1.1.2 边坡加固的取舍与上、下自然坡段间的稳定关系1.1.3 道路高壑坡由于在高度上界定不同及对地质情况认识不足而多病害1.1.4 露天矿帮坡的设计允许承担一定的风险,多较其他设施的壑坡陡1.1.5 河道及人工渠道边坡要考虑流槽中流水的作用1.2 高壑坡的病害类型1.2.1 病害生成的部位与范围1.2.2 山坡上各种不良地质物理破坏现象(即病害类型)1.2.3 山体病害中几种为主的类型及其特点1.2.4 坡体病害中几种为主的类型及其特点1.2.5 斜坡病害中几种为主的类型及其特点1.2.6 坡面病害中几种为主的类型及其特点1.3 高壑坡病害生成的主因与条件及防治对策和原则1.3.1 概述1.3.2 高壑坡病害生成的各种因素与主因1.3.3 与生成高壑坡病害有关的主要条件1.3.4 崩塌生成的主因与条件以及治理原则1.3.5 错落生成的主因与条件、治理原则及错落转化1.3.6 滑坡生成的规律及治理原则1.3.7 坍塌生成的主因与条件及治理原则1.3.8 坡面病害生成的主因与条件及防护类型第2章 深壑高边坡设计的步骤与方法2.1 山坡整体稳定的分析与加固2.1.1 从组成山坡各部分不同岩土成因分析山坡的稳定性2.1.2 从地貌、地形图、力学地质构造裂面配套等方面分析被切割了的石质岩体的稳定与加固2.1.3 从地貌、堆积成因及上层滞水等方面分析切割中、下部覆盖堆积体的稳定与加固2.1.4 从地貌、成因、固结程度等方面分析切割第四系土石及新第三系中半成岩岩土体的稳定与加固2.1.5 分析高壑坡设计与切割山坡本身的总体稳定及设计原则与对策2.1.6 由各类岩土组成的山坡在不同高度下的自然平均坡率,及在一定条件下人工切坡的经验参考值2.1.7 稳定山坡的外形与高壑坡设计的总原则2.2 每段坡体上、下平台宽及斜坡平均坡率(包括坡体病害)的设计与加固2.2.1 每段坡体要检查崩塌、错落、滑坡及塌崖四方面的稳定,防治生成相应的坡体病害2.2.2 高壑坡中每坡段的上、下平台宽及斜坡平均坡率的设计2.2.3 以工程地质比拟计算为主结合力学计算,设计与加固高壑坡2.3 高壑坡设计的工程地质比拟计算法的内容2.3.1 找可比拟的极限稳定边坡2.3.2 主要因素持续活动的地段产生极限状态下的稳定坡2.3.3 由结构、构造成因形成的阶梯状山坡常处于极限稳定状态2.3.4 在坡体成因中按边坡形成的主要控制因素设计高壑坡2.4 切割坡体高壑坡设计的力学计算内容2.4.1 模型、模拟检算高壑坡与加固(包括施工方法)高壑坡2.4.2 高壑坡的一般力学计算2.4.3 土质高壑坡的力学计算2.4.4 岩质深壑高边坡滑动的力学计算2.4.5 地壑及地垒区深壑设计中错落的力学检算2.4.6 构造破碎地段的深壑高边坡中崩塌与坍塌的力学计算2.5 壑坡坡形、坡率的设计与加固2.5.1 壑坡的设计与加固2.5.2 在风化花岗岩内以切坡为主的深壑设计实例2.5.3 按一定坡率切割风化花岗岩在壑坡下部设挡墙的实例2.5.4 在极限稳定的高陡山坡地段选线、定线和壑坡的加固2.5.5 在极限稳定状态下的风化花岗岩地段,壑坡的设计与加固实例2.5.6 从组成山体结构的三大带评价斜坡稳定,论述边坡滑坡、边坡崩塌、边坡错落和边坡坍塌的生成与加固2.6 坡面变形与加固2.6.1 坡面防护2.6.2 疏干坡面及防止岩土塌落2.6.3 拦截土石措施2.6.4 换填表土与设置边坡渗沟群2.6.5 浆砌片石骨架护坡2.6.6 修建边坡渗沟群2.6.7 坡面喷水泥砂浆或喷涂料第3章 各类岩土高壑坡的设计、加固及病害处理3.1 黏性土类岩土的深壑高边坡设计、加固与病害治理3.1.1 黏性土类岩土生成的年代及其特性3.1.2 海相黏性土类岩土的壑坡设计3.1.3 湖相及河湖相黏性土类岩土的壑坡设计3.1.4 冰水或间冰期沉积黏土类壑坡的设计3.1.5 花岗岩风化壳的坡、残积黏土类地层中的壑坡设计3.1.6 黏性土壑坡的稳定与其物理力学性质、成因、土中矿物变化等有关3.2 黄土类岩土的深壑高边坡设计、加固及病害治理3.2.1 黄土及黄土类土的性质3.2.2 黄土壑坡稳定性检算3.2.3 切割以强度控制的风积黄土壑坡,可采用圆弧法或折线破裂法检算边坡的稳定性3.2.4 冲洪积黄土地层的壑坡设计.....第4章 各类疏干、排水构筑物的使用条件、设计原则与施工要求第5章 山体及坡体变形的防治第6章 斜坡和坡面病害的防治编后

《高壑坡设计及病害分析与防治》

章节摘录

1.在道路工程及厂矿住宅区所筑平台以上任一侧斜坡的稳定,实质上是指人工开挖边坡及自然斜坡两部分的安全,但习惯是针对原山坡稳定。按人工在自然斜坡上开挖边坡的垂直高度可划分为高边坡及一般壑坡。对不稳定的自然山坡划至不良地质地段,按病害山坡单独处理;一般先将病害山坡治理稳定,再分析在加固条件下壑坡的稳定。稳定山坡的壑坡设计及病害防治,应以人工切坡形成的斜坡变形及破坏的治理为主。由于开挖种种原因(切坡越高大,失稳的可能性越多;特别在道路工程中由于需要开挖壑坡的地段多,在当前技术水平低、投入的技术力量少、受土方工程的造价限制等不如桥隧和支挡工程的效益大、可靠度大;开挖不同岩土与地质环境的山坡,在超过一定的高度后可能出现病害的规模与危害、增加治理费用大小与技术难易,需要有针对性地收集相应的地质资料进行特别与个别设计……),各国各专业的情况不同,高壑坡的界定高度有异。世界各国在不同年代以规程方式规定人工边坡开挖的垂直高度在超过一定尺寸以上,要进行单独设计的称之为路壑高边坡。例如我国铁路于20世纪50年代以壑坡超过12m的划入高边坡范围,现改为20m;目前高速公路以30m为度,超过的划入单独设计工点。世界各国目前多以12m、15m、18m及20m为度,超过的划在高边坡的范围;各国以各自所在地的地质条件和环境、修路时隧道与路壑的一般经济技术比选指标、加固边坡的技术与造价、当时的技术水平与施工力量及各类工程竣工后的安全可靠度与善后等确定高边坡的高度。我国因人工费用低、材料单价相对高,故多挖深壑高边坡;国外为避免后果不良,一般很少采用高于20m的路壑边坡。

2.我国在山区筑路中,高壑坡的病害历来十分严重 (1)铁路自新线建设于20世纪50~60年代接受教训以来,已经在选线上要求尽量避免了长拉沟,以隧道代替深路壑,以边坡加固工程尽量降低高壑坡的切坡高度,取得了一定成效;但仍重视不够、贯彻不力,20世纪末期新修的铁路,在每年雨季中仍然有不少的地段是因高壑坡病害而断道的。当然目前由于国内外对高壑坡及其病害防治技术的水平均不高,尤以在地质资料不足的情况下主观地开挖高壑坡仍然是导致多病害的主因。

《高堑坡设计及病害分析与防治》

编辑推荐

铁路科技图书出版基金资助出版 庆祝中铁西北科学研究院有限公司成立五十周年

《高壑坡设计及病害分析与防治》

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:www.tushu000.com