

<<排土场稳定性及灾害防治>>

图书基本信息

书名：<<排土场稳定性及灾害防治>>

13位ISBN编号：9787502458645

10位ISBN编号：7502458646

出版时间：2011-12

出版时间：冶金工业出版社

作者：王运敏 等编著

页数：270

字数：423000

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>

## <<排土场稳定性及灾害防治>>

### 内容概要

我国在20世纪80年代以后开始全面系统地开展排土场滑坡机理等方面的研究,《排土场稳定性及灾害防治》是作者王运敏、项宏海根据多年来对排土场稳定性及泥石流研究的成果编写而成的。

全书系统总结了排土场稳定性及泥石流的研究方法,排土场的滑坡机理,泥石流成因,排土场滑坡和泥石流防治措施,排土场监测方法,排土场规划和排土场管理,排土场植被复垦方法和实例及国内外排土场滑坡或泥石流实例。

《排土场稳定性及灾害防治》既可用于指导排土场灾害防治研究、教学,又可用于指导矿山企业排土场安全生产管理,也可作为排土场设计参考。

主要读者包括从事排土场科研、生产、设计的工程技术人员及高等学校的师生。

## <<排土场稳定性及灾害防治>>

### 作者简介

王运敏，教授级高级工程师，享受政府特殊津贴。

现任中钢集团马鞍山矿山研究院院长，兼任中国金属学会理事、采矿学会副主任，中国冶金矿山企业协会理事，全国锰业技术委员会主任，金属矿山杂志社和现代矿业杂志社社长等。

近30年来，先后牵头组织和参加完成了“六五”到“十一五”国家科技支撑计划项目，还承担了国家“863”项目、“973”项目、院所基金项目、省市项目及企业委托研究课题等80余项，在露天开采工艺和安全技术方面取得了一系列科技成果，先后获得国家科技进步奖二等奖3项，部级特等奖1项、一等奖4项、二等奖5项，获授权发明专利3项，出版专著2部、主持编制国家行业标准2部，发表论文30多篇。

项宏海，教授级高级工程师，享受政府特殊津贴。

现任中钢集团马鞍山矿山研究院副院长，兼任中国大洋协会理事，国家标准委员会非煤矿山技术委员会副主任，安徽省地质学会副理事长等。

近30年来，先后组织或参加完成了国家科技支撑计划项目、国家“973”项目、院所基金项目、省市项目及企业委托研究课题等30余项，在矿山边坡、排土场、尾矿库等岩土工程技术方面取得了大量科技成果，先后获国家科技进步奖二等奖1项，省部级科技进步奖二等奖2项，其他奖项5项，出版著作2部，发表论文10多篇。

## &lt;&lt;排土场稳定性及灾害防治&gt;&gt;

## 书籍目录

## 1 概述

## 1.1 排土场场址选择

## 1.1.1 影响排土场场址选择的因素

## 1.1.2 排土场场址选择应遵守的原则

## 1.2 排土场分类

## 1.2.1 内部排土场

## 1.2.2 外部排土场

## 1.3 排土工艺技术

## 1.3.1 汽车运输—推土机排土工艺

## 1.3.2 铁路运输排土工艺

## 1.3.3 胶带运输排土工艺

## 1.3.4 剥离废石与尾砂混合堆置工艺

## 1.3.5 排土运输作业费用

## 2 排土场滑坡及泥石流形成机理

## 2.1 岩土散体力学性质及试验方法

## 2.1.1 原岩(土)物理力学性质和试验方法

## 2.1.2 散体岩石力学性质和试验方法

## 2.1.3 散体岩石的块度组成和对力学性质的影响

## 2.2 排土场地基岩土性质及其稳定性影响因素

## 2.2.1 排土场软岩地基的固结变形特征

## 2.2.2 排土场基底承载能力及台阶极限高度分析

## 2.2.3 排土场软岩地基的工程处理

## 2.3 大气降雨和排土场渗流

## 2.3.1 排土场的水文地质分类和补、径、排条件

## 2.3.2 排土场降雨和地下水排泄的相关性

## 2.3.3 排土场降雨入渗和地下水排泄的概念模型

## 2.3.4 排土场降雨入渗模型试验

## 2.3.5 降雨汇流排土场地下水线性渗流数值分析

## 2.3.6 降雨汇流排土场地下水非线性渗流数值分析

## 2.4 排土场滑坡机理及其影响因素

## 2.4.1 概述

## 2.4.2 排土场稳定性的影响因素

## 2.4.3 排土场变形特征和滑坡形式

## 2.5 排土场泥石流的形成和分析

## 2.5.1 排土场泥石流形成特点

## 2.5.2 排土场泥石流的形成机理

## 2.5.3 排土场泥石流的研究方法

## 3 排土场稳定性分析方法

## 3.1 极限平衡分析法

## 3.1.1 稳定性计算的基本公式

## 3.1.2 临界滑动面的优化方法

## 3.2 三维极限平衡分析

## 3.2.1 三维极限平衡分析

## 3.2.2 计算实例

## 3.3 非线性有限单元法

## &lt;&lt;排土场稳定性及灾害防治&gt;&gt;

- 3.3.1 非线性有限单元法的基本公式及分析计算软件
- 3.3.2 计算实例
- 3.4 可靠性分析方法
  - 3.4.1 蒙特-卡洛分析方法
  - 3.4.2 Rosenbluth法
  - 3.4.3 破坏概率标准的确定
  - 3.4.4 计算实例
- 3.5 随机有限元法
  - 3.5.1 弹塑性随机有限元数学模型
  - 3.5.2 软土地基固结变形的弹塑性模式
  - 3.5.3 排土场软土地基固结变形随机有限元分析计算实例
- 4 排土场灾害及其防治技术
  - 4.1 排土场稳定性工程治理措施
    - 4.1.1 合理控制排土工艺
    - 4.1.2 地表水和地下水的治理
    - 4.1.3 土工结构加固边坡和拦挡泥石流
    - 4.1.4 排土场泥石流防治工程技术应用案例
  - 4.2 排土场监测系统
    - 4.2.1 排土场位移监测
    - 4.2.2 排土场泥石流的监测
- 5 露天矿排土规划和排土管理
  - 5.1 排土场规划的目的与意义
  - 5.2 排土规划
    - 5.2.1 排土场选址的原则
    - 5.2.2 排土场竖向堆置形式
    - 5.2.3 排土工程的优化模型
    - 5.2.4 排土规划应用实例
  - 5.3 排土场安全生产管理
    - 5.3.1 排土场安全生产管理的意义
    - 5.3.2 排土场安全生产管理的主要内容
    - 5.3.3 金属非金属矿山排土场安全生产规则
- 6 排土场生态重建和环境保护
  - 6.1 排土场对环境的影响
    - 6.1.1 国内矿山生态环境保护概况
    - 6.1.2 国外矿山生态环境保护概况
  - 6.2 排土场对生态环境破坏分析与控制
    - 6.2.1 排土场生态破坏分析
    - 6.2.2 排土场生态环境污染控制
  - 6.3 排土场生态修复与重建技术
    - 6.3.1 排土场生态修复与重建技术现状
    - 6.3.2 排土场生态修复与重建技术
  - 6.4 露天矿排土场复垦实例
    - 6.4.1 含基岩及硬质岩石较多的排土场生态重建
    - 6.4.2 表土少, 弃岩易风化的排土场生态重建
    - 6.4.3 表土丰富的排土场生态重建
    - 6.4.4 酸性土壤的排土场生态重建
    - 6.4.5 煤矿排土场生态重建

## <<排土场稳定性及灾害防治>>

- 7 排土场滑坡和泥石流治理实例
  - 7.1 江西铜业公司永平铜矿排土场稳定性及滑坡治理
    - 7.1.1 矿区工程地质与水文地质
    - 7.1.2 排土场现状
    - 7.1.3 排土场滑坡和泥石流
    - 7.1.4 排土场滑坡和泥石流成因分析
    - 7.1.5 排土场滑坡和泥石流防治措施
    - 7.1.6 排土场植被复垦
  - 7.2 本钢歪头山铁矿排土场稳定性及滑坡防治
    - 7.2.1 矿区自然条件
    - 7.2.2 排土场现状
    - 7.2.3 下盘排土场稳定性状况及滑坡原因分析
    - 7.2.4 排土场综合治理及技术改造措施
  - 7.3 攀钢矿山公司露天矿排土场稳定性及滑坡治理
    - 7.3.1 兰尖铁矿排土场稳定性防治技术
    - 7.3.2 朱家包包铁矿排土场稳定性防治技术
  - 7.4 潘洛铁矿大格排土场泥石流防治
    - 7.4.1 排土场主要技术参数
    - 7.4.2 高台阶排土场滑坡和岩土流失规律
    - 7.4.3 大格排土场泥石流综合防治措施
  - 7.5 太钢尖山铁矿排土场稳定性及其防治技术
    - 7.5.1 工程、水文地质条件
    - 7.5.2 尖山铁矿排土场现状
    - 7.5.3 尖山铁矿排土场稳定性分析
    - 7.5.4 南排土场寺沟8.1大滑坡
    - 7.5.5 可能的滑坡模式及其影响因素
  - 7.6 安太堡露天煤矿南排土场稳定性及滑坡治理
    - 7.6.1 南排土场现状和地基土层构造
    - 7.6.2 南排土场滑坡概况
    - 7.6.3 滑坡产生的原因及性质
    - 7.6.4 南排土场滑坡综合治理措施
  - 7.7 希腊“南区”褐煤矿排土场大滑坡
    - 7.7.1 排土场的地质和水文条件
    - 7.7.2 排土场的结构和形成
    - 7.7.3 排土场滑坡因素分析
  - 7.8 美国辛辛那提城市固体垃圾场大滑坡
    - 7.8.1 垃圾场工程地质条件分析
    - 7.8.2 滑坡影响因素分析
    - 7.8.3 滑坡区现场观测
    - 7.8.4 滑坡原因分析
- 附录 金属非金属矿山排土场安全生产规则
- 参考文献

## &lt;&lt;排土场稳定性及灾害防治&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：降雨与泥石流的形成密切相关，激发泥石流是短时暴雨过程中或雨后的某个时刻，泥石流形成之前的降雨是激发泥石流的直接原因，而之后的降雨只对泥石流的持续时间及其规模起作用。

泥石流暴发的激动力，雨强的大小（10min或60min雨强），是预测泥石流产生的重要指标。

2.4.2.3地基软岩和地形坡度的影响 地形地貌是决定排土场滑坡和产生泥石流的另一重要因素。

为了能加大排土场堆积容量，少占地，矿山排土场大多选择在地势比较陡峭的山坳、山沟里，从上往下排土时，所形成的排土场边坡角往往是由所排弃废石的安息角决定的，因为废石的岩性和粒度不同而形成的边坡自然安息角也不同。

对于在陡峭地基上所形成的排土场边坡大多也比较陡，这种高台阶排土场的稳定性也比较差，往往产生滑坡和泥石流；尤其是在雨水和地表水的作用下，高台阶陡峭的边坡使得水和土质浆体沿着排土场的凌空面做快速运动，而影响泥石流产生的规模与流动速度。

当地基是坚硬岩层而且比较稳固，且排土场与地基的接触面又比较光滑，含有薄层黏土受水浸润或分布有腐殖层时，会产生废石与地基接触面之间的滑坡，多数情况发生在倾斜地基面的条件下。

所以说地形坡度直接影响排土场的稳定性。

（1）当倾角较小或接近水平时，地基面对排土场的稳定性影响较小，如果地基表土软岩层较薄，则经过排土场压实固结后，对于排土场稳定性影响不大。

但如果地基的软弱岩层较厚，即使地基的倾斜角呈水平或平缓时，滑动面首先出现在地基软岩层内部，呈圆弧滑面并牵引上部废石边坡滑动，而组合单一滑面。

（2）如果地基的倾斜角比较大时，则沿地基软弱岩层的滑坡还要严重一些，因为这时沿着滑面的剪应力随着地基顺坡倾角的增大而增加。

即使地基是硬岩不含软弱层，当其坡角大于岩石内摩擦角和自然安息角时，容易出现沿地基面的滑坡，这时地基成为自然滑动面。

例如澳大利亚Fordin9矿务局所属11个排土场的观测资料表明，它们的排土场高度30~200m，坐落在 $10^{\circ}$ ~ $26^{\circ}$ 倾角的山坡地带，其稳定性良好，但地基坡度超过 $24^{\circ}$ ~ $26^{\circ}$ 时，其排土场便出现滑坡，或者要在坡脚采取稳坡措施。

<<排土场稳定性及灾害防治>>

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:<http://www.tushu007.com>