

<<尾矿库工程及加高过程力学特性研究>>

图书基本信息

书名：<<尾矿库工程及加高过程力学特性研究>>

13位ISBN编号：9787538172652

10位ISBN编号：7538172653

出版时间：2011-12

出版时间：陈殿强、王来贵 辽宁科学技术出版社 (2011-12出版)

作者：陈殿强，王来贵 著

页数：179

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>

<<尾矿库工程及加高过程力学特性研究>>

内容概要

《尾矿库工程及加高过程力学特性研究》针对当前尾矿库工程研究中存在的问题，对尾矿库工程的基本概念、基本理论、勘察和试验方法、监测方法等问题进行了系统的总结和综述；并以首钢尹庄尾矿坝加高工程为背景，针对尾矿在沉积滩沉降分选规律、尾矿坝的渗流理论、尾矿坝静力和动力稳定性等相关力学问题，开展了深入的研究工作，给尾矿库工程的工程实践和理论研究提供指导。

作者简介

陈殿强，1964年生，辽宁省海城市人，博士研究生，教授级高级工程师。
1988年于长春地质学院硕士研究生毕业后，一直从事岩土工程勘察、设计、施工及相关技术领域的生产、科研工作。
现任辽宁有色勘察研究院院长，兼任辽宁工程技术大学博士生导师、中国建筑学会工程勘察分会会员、中国有色建设协会副理事长、辽宁省土木建筑学会副理事长，系国务院政府津贴获得者、辽宁省勘察大师。

书籍目录

1 绪论 1.1 基本概念 1.1.1 尾矿 1.1.2 尾矿设施 1.1.3 尾矿库 1.1.4 尾矿库工程 1.2 尾矿库发展概况 1.2.1 国外尾矿库的发展 1.2.2 国内尾矿库的发展 1.3 尾矿库安全问题分析 1.3.1 国内外尾矿库的安全问题 1.3.2 尾矿库安全问题产生原因 1.3.3 我国尾矿库安全法规 1.3.4 尾矿库安全措施及其发展方向 1.4 尾矿工程主要研究方向综述 1.4.1 尾矿的工程特性及其综合利用研究 1.4.2 尾矿工程引发的环境问题研究 1.4.3 尾矿工程力学稳定性相关问题 1.5 主要内容 2 尾矿性能分析及其综合利用 2.1 尾矿的组成与特点 2.1.1 尾矿的组成与分类 2.1.2 尾矿的特点 2.2 尾矿的物理力学性质及其试验方法 2.2.1 尾矿物理力学性质 2.2.2 试验方法 2.3 尾矿综合利用 2.3.1 尾矿综合利用的意义 2.3.2 尾矿综合利用的发展历程 2.3.3 尾矿综合利用存在的问题 2.3.4 尾矿综合利用的对策与建议 2.3.5 尾矿综合利用的途径 3 尾矿库系统 3.1 尾矿库系统特征 3.1.1 尾矿库系统的功能 3.1.2 尾矿库系统的组成 3.1.3 尾矿库系统的特点 3.2 尾矿库的库容与等级 3.2.1 尾矿库库容指标 3.2.2 尾矿库的等级 3.3 尾矿库的选址与分类 3.3.1 尾矿库的选址 3.3.2 尾矿库按地形分类 3.3.3 尾矿库按布置形式分类 3.3.4 尾矿库按安全度分类 3.4 我国尾矿库的特点 3.4.1 我国尾矿库特点 3.4.2 我国尾矿库病害特点 3.5 尾矿库安全监测技术 3.5.1 尾矿库安全监测规定 3.5.2 尾矿库安全监测项目 3.5.3 尾矿库在线监测 3.5.4 小结 4 尾矿坝 4.1 尾矿坝的特点 4.2 初期坝 4.3 后期坝 4.3.1 后期坝类型 4.3.2 筑坝方法对比 4.4 尾矿坝溃坝分析与评价 4.4.1 国内外尾矿坝溃坝事故 4.4.2 引起尾矿坝溃坝的因素 4.4.3 减少溃坝事故的对策措施 4.4.4 溃坝理论研究 4.5 尾矿坝勘察技术 4.5.1 勘察目的 4.5.2 尾矿坝勘察方法和技术要求 4.5.3 尾矿坝勘察应注意的问题 5 尾矿沉降分选规律研究 5.1 尾矿颗粒在浆体流动中受力分析 5.1.1 第一类作用力 5.1.2 第二类作用力 5.2 尾矿颗粒的沉降和分选 5.3 浆液的不同流动类型 5.4 尾矿颗粒群在尾矿浆中沉降和分选 5.5 尾矿浆中尾矿颗粒沿沉积滩的分布实验研究 5.5.1 试验条件及试验设备 5.5.2 不同浓度放矿尾矿土分布特征 5.5.3 尾矿堆积物的物理力学性质及工程意义 5.6 小结 6 尾矿坝的渗流分析 6.1 尾矿坝渗流基本方程 6.2 尾矿坝土体渗透系数 6.3 采用反向问题正解法确定渗透系数 6.4 尾矿坝定常地下水渗流场定解条件 6.5 尾矿坝固结渗流问题的求解 6.6 尾矿坝固结渗流近似解析解 6.7 地下水渗流对尾矿坝变形的影响 6.8 小结 7 尾矿坝静力稳定性分析 7.1 尾矿坝静力稳定性的极限平衡分析 7.2 尾矿坝静力稳定的线性模型分析 7.3 尾矿土应力应变曲线及本构关系 7.4 尾矿坝静力非线性模型 7.5 尾矿坝静力稳定性分析 7.6 小结 8 尾矿坝的地震动力反应和液化分析 8.1 尾矿坝体地震稳定性分析的拟静力法 8.2 尾矿坝地震线性微分方程的建立 8.2.1 尾矿坝线性动力方程 8.2.2 尾矿坝动力非线性方程 8.3 尾矿坝地震过程中渗流方程的建立 8.4 尾矿坝在地震作用时的渗流流动 8.5 尾矿坝固流耦合动力稳定性分析 8.6 尾矿坝固流耦合地震稳定性二维分析 8.7 尾矿坝固流耦合动力稳定性分析的方法及步骤 8.8 小结 9 尾矿坝加高稳定性分析与评价 9.1 工程概况 9.2 尹庄尾矿坝三维渗流分析研究 9.2.1 渗流数值模拟方法及分析方案 9.2.2 尾矿库渗流稳定性数值分析 9.2.3 三维渗流数值模拟结果分析 9.3 尹庄尾矿坝渗流稳定性分析 9.3.1 基于ANSYS平台复杂地质体FLAC3D模型的自动生成 9.3.2 模拟逐级加载施工 9.3.3 尾矿坝逐级加高计算结果 9.3.4 尹庄尾矿坝渗流场和应力场耦合分析 9.3.5 渗流稳定性数值模拟结果分析 9.4 尹庄尾矿坝静力稳定性分析 9.4.1 单元应力水平概念 9.4.2 基于强度折减理论的安全系数定义 9.4.3 强度折减系数法的基本原理 9.4.4 Mohr-Coulomb屈服条件 9.4.5 尹庄尾矿坝静力稳定性计算结果分析 9.5 尹庄尾矿坝动力稳定性分析 9.5.1 动力分析等线性方法 9.5.2 基于显式差分法的完全非线性法 9.5.3 FLAC3D中运动方程的求解与数值方法 9.5.4 网格混合离散化 9.5.5 坝体动力数值分析计算参数及计算结果分析 9.5.6 尾矿坝动力反应液化分析 9.6 尾矿坝加高过程工程特性分析 9.6.1 模型的建立 9.6.2 尾矿坝加高对渗流影响 9.6.3 加高坝体位移场变化规律 9.6.4 加高坝体稳定性变化规律分析 9.7 小结 10 结语 10.1 主要结论 10.1.1 尾矿工程综论 10.1.2 尾矿坝加高中的相关力学问题研究 10.2 展望 10.2.1 加强尾矿土基础性的研究工作 10.2.2 加强尾矿坝工程动态变化特点的研究 10.2.3 加强适合尾矿坝稳定性分析的理论研究 10.2.4 加强试验研究与监测工作 参考文献

章节摘录

版权页：插图：（1）鉴于细粒尾矿堆积坝的病害率偏高的现状，应该对高含泥的细粒尾矿筑坝方法进行研究和推广膏体技术和干堆技术。

（2）针对尾矿坝的隐患、病害、事故或溃坝灾害进行深入调查研究，查明隐患、病害、事故或灾害的转化条件、发生机制以及预防措施等。

（3）地下水问题是尾矿坝的难题之一，如何控制渗流，降低浸润线，保证尾矿坝有足够的干滩长度和浸润线埋置深度，是尾矿库设计和已建库深入研究的课题。

（4）创新尾矿的堆积工艺和方法，寻找出更适合现代情况的尾矿处理方法，如初期坝和后期坝均采用废石筑坝的尾矿库，露天矿坑深埋尾矿等。

（5）采用物理和化学方法改善尾矿颗粒的胶结和固结，以提高尾矿坝的整体强度，如采用岩土加固措施，改善尾矿堆积强度等。

（6）综合开发尾矿二次利用，减少尾矿的堆存量。

应研究尾矿有用成分的二次提取或用于建筑材料的来源，研究井巷充填技术等。

（7）我国应加紧建设和完善尾矿库数字化安全管理，积极开展在线监测技术，做好全国范围内的尾矿库事故统计，对浸润线埋深、库水位、干滩指标、坝体变形、生产规模进行自动监测，为预防尾矿库事故发生起到很好的借鉴作用，也可进一步完善我国尾矿库设计规程。

1.4 尾矿工程主要研究方向综述 据笔者调研的相关资料来看，尾矿工程可基本归结为三大研究领域：尾矿工程特性及其综合利用研究；尾矿对环境的影响及环境保护相关问题研究；尾矿工程力学稳定性相关问题研究。

1.4.1 尾矿的工程特性及其综合利用研究 1.4.1.1 尾矿土工程特性研究 尾矿坝主要的筑坝材料为尾矿土，尾矿土的工程特性对尾矿坝的稳定性影响很大。

由于尾矿的特定加工过程和排放方法，又经受水力分级和沉淀作用，形成了各向异性的尾矿沉积层，其压缩变形和强度特性、渗流状态、振动响应特性不仅因尾矿类型、沉积方式、时间和空间的变化，就总体性质而言，既有似于又有别于天然土壤，既符合又不完全符合传统土力学理论。

此外，尾矿坝大多是在分期升高中构筑，在构筑中使用，其结构和功能也完全不同于普通的蓄水坝，尾矿坝的工作状态不仅取决于坝体本身的工程特性，更重要的取决于坝后沉积的尾矿工程特性。这是一个特殊的岩土工程问题。

<<尾矿库工程及加高过程力学特性研究>>

编辑推荐

《尾矿库工程及加高过程力学特性研究》是作者近年来在尾矿工程领域潜心研究的成果总结，可供矿山、岩土、冶金、水利等系统的广大科技工作者及相关专业的高校师生、研究生参考。

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>