

《尾矿库建设与安全管理技术》

图书基本信息

书名：《尾矿库建设与安全管理技术》

13位ISBN编号：9787122122117

10位ISBN编号：7122122115

出版时间：2012-1

出版社：化学工业

作者：周汉民

页数：241

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

前言

金属与非金属矿山是工业生产的高危行业。尾矿库是金属与非金属矿山安全生产的重要环节，也是该领域的重大危险源之一。近年来，尾矿库事故频发，给尾矿库下游人民生命财产造成巨大损失，也给当地环境造成严重污染，给当地经济发展和社会稳定带来严重负面影响。尾矿库作为一门交叉应用型学科，涉及水文学、水力学、土力学、工程地质、水工结构、岩土工程等多个学科，要求理论与实践紧密结合。现行的高校培养模式难以满足尾矿库专业人才的需求，往往需要在涉猎多学科知识后，通过不断的工程实践积累经验。本书旨在为刚入门的技术人员提供抛砖引玉的指导作用。本书内容系统丰富，在介绍了尾矿库相关基础知识与安全技术的同时，对尾矿库在建设和日常运行管理中的最关心问题进行了重点介绍。全书共分为11章，第1章主要介绍了尾矿库的基本现状及各主要安全设施；第2章主要介绍了尾矿库选址及勘察的重要性；第3章主要介绍了尾矿坝的构成及设计；第4章主要介绍了尾矿库排洪系统构成及设计；第5章主要介绍了尾矿干式堆排；第6章主要介绍了安全评价内容；第7章主要介绍了运行过程中的注意事项；第8章主要介绍了尾矿库安全检查及注意事项；第9章主要介绍了尾矿库闭库措施；第10章主要介绍了尾矿综合利用现状；第11章主要介绍了尾矿库事故教训及案例分析；附录主要介绍了目前常用的尾矿库相关技术规范。本书作为一本入门级的读物，适合于刚接触尾矿库安全技术的人员学习，也可作为与尾矿库有关的技术人员、生产管理人员以及相关高校学生参考阅读。本书是由北京矿冶研究总院从事尾矿库相关领域研究和设计工作的全体同仁共同努力下编写完成的，书中汇集了国内尾矿库相关领域的先进理论及北京矿冶研究总院的部分项目实例，同时还引用了部分国内成熟的公开项目实例。本书由周汉民主编并负责统稿和定稿。各章节具体分工如下：周汉民编写第1章、第2章、第8章、第9章，周汉民、刘晓非、翟文龙、张达、王利岗、李小军编写第3章，崔旋、周汉民编写第4章，龙涛、吴鹏编写第5章，张琴、武伟伟、刘恩伟编写第6章，刘晓非、张琴编写第7章、第11章、第12章，郭利杰编写第10章。由于编者水平有限，编写时间仓促，书中难免有不妥之处，敬请广大读者和同仁批评指正。编者

《尾矿库建设与安全管理技术》

内容概要

《尾矿库建设与安全管理技术》在介绍尾矿库相关基础知识与安全技术的同时，对尾矿库在建造和日常运行管理中的最关心问题进行了重点介绍：尾矿库的选址与工程地质勘察；尾矿坝设计；尾矿库排洪系统设计及排水构筑物；尾矿干式堆存；尾矿库安全评价；尾矿库安全运行；尾矿库安全检查；尾矿库闭库；尾矿综合利用；尾矿库事故教训；尾矿库建设与管理中的相关法规和技术规范等。涵盖了尾矿库从选址、设计、建造、安全评价、安全管理全过程的主要技术内容。《尾矿库建设与安全管理技术》既可供矿业领域专业技术人员、尾矿库从业人员和安全监督管理人员参考，也可供矿业工程相关专业的师生参考。

第1章 概述	1
1.1 尾矿设施的功能及组成	1
1.2 尾矿库类型	2
1.3 尾矿坝	3
1.4 排洪设施	6
1.5 排渗设施	7
1.6 尾矿库观测设施	8
1.7 尾矿库的安全现状	9
1.7.1 我国尾矿库的基本现状	9
1.7.2 我国尾矿库的特点	9
1.7.3 我国尾矿库主要的安全问题	10
1.8 尾矿库的污染现状	11
第2章 尾矿库选址与工程地质勘察	13
2.1 尾矿库建造所需基础资料	13
2.1.1 尾矿资料	13
2.1.2 水文气象资料	14
2.1.3 调查资料	14
2.1.4 测量资料	16
2.1.5 工程水文地质勘测资料	16
2.2 尾矿库的布置	21
2.2.1 尾矿库布置类型	21
2.2.2 材料有效利用系数的概念	23
2.3 水的控制	24
2.3.1 正常流入量处理	24
2.3.2 洪水处理	26
2.4 渗漏控制	29
2.4.1 渗漏控制目标	29
2.4.2 垫层	30
2.4.3 渗流障	35
2.4.4 渗漏返回系统	36
2.5 库址软土地基问题处理	37
2.5.1 软土的概念	37
2.5.2 软土地基处理	37
2.5.3 软土地基上尾矿堆坝的稳定计算	40
2.5.4 软土地基筑坝的观测要求	43
2.5.5 地基沉降计算	43
2.6 库区工程地质勘察	44
2.6.1 尾矿堆积坝工程地质勘察目的和要求	44
2.6.2 尾矿堆积坝工程地质勘察内容	46
2.6.3 勘察工作布置	47
第3章 尾矿坝的设计	53
3.1 尾矿坝的坝型与实例	53
3.2 初期坝设计	54
3.2.1 初期坝设计的一般问题	54
3.2.2 透水堆石坝	55
3.2.3 不透水堆石坝	57
3.2.4 定向爆破筑坝	58
3.2.5 土坝	59
3.2.6 风化料筑坝	61
3.3 后期堆积坝设计	62
3.3.1 尾矿的物理力学性质	62
3.3.2 尾矿的水力旋流器分级	64
3.3.3 后期坝的堆筑	65
3.3.4 尾矿堆积坝的构造	69
3.4 尾矿坝的稳定性分析	71
3.4.1 尾矿坝地下水渗流场分析	71
3.4.2 孔隙压力与超孔隙压力	72
3.4.3 边坡稳定性分析	73
3.5 尾矿坝的地震稳定性分析	76
3.5.1 概述	76
3.5.2 设计地震的选择	77
3.5.3 砂土对循环荷载的响应特性	79
3.5.4 地震稳定性分析	80
3.6 尾矿坝监测系统	85
3.6.1 尾矿坝监测系统的基本概念	85
3.6.2 尾矿坝监测系统的建设原则	86
3.6.3 尾矿坝监测的核心内容	87
3.6.4 尾矿坝监测的常用手段	88
3.6.5 尾矿坝安全的分析评价	91
3.6.6 尾矿坝在线监测系统	91
第4章 尾矿库排洪系统设计及排水构筑物	93
4.1 尾矿库排洪系统概述	93
4.1.1 排洪系统布置原则	93
4.1.2 排洪计算步骤简介	93
4.1.3 排洪构筑物的类型	94
4.2 洪水计算	95
4.2.1 一般常用计算方法	95
4.2.2 水量平衡法	100
4.2.3 截洪沟的排洪流量计算	102
4.3 调洪演算	102
4.4 排水系统水力计算	103
4.4.1 井-管(或隧洞)式排水系统	103
4.4.2 斜槽-管(或隧洞)式排水系统	106
4.4.3 明口隧洞	107
4.4.4 侧槽式溢洪道	108
4.5 排水管及斜槽	113
4.5.1 排水管的形式	113
4.5.2 排水管的构造要求	113
4.6 排水隧洞	114
4.6.1 隧洞常用断面开头及实例	114
4.6.2 隧洞线路布置原则	114
4.6.3 隧洞衬砌的作用和形式	115
4.6.4 隧洞衬砌的构造要求	116
4.6.5 施工方法对隧洞衬砌的影响	117
4.6.6 喷锚衬砌简介	118
4.7 溢洪道	118
4.7.1 尾矿库溢洪道概述	118
4.7.2 引水渠	119
4.7.3 溢流堰	119
4.7.4 陡槽	119
4.8 排水井	120
4.8.1 简介	120
4.8.2 排水井的荷载计算	120
4.8.3 排水井的计算与构造	122
第5章 尾矿干式堆存	125
5.1 尾矿浓缩	125
5.1.1 浓缩的基本原理	125
5.1.2 耙式浓缩机	134
5.1.3 高效浓缩机	142
5.1.4 深锥浓缩机	145
5.1.5 水力旋流器	145
5.2 尾矿过滤	146
5.2.1 过滤概述	146
5.2.2 过滤理论	147
5.2.3 过滤机的分类、选择和计算	151
5.3 尾矿输送	155
5.3.1 带式输送机	155
5.3.2 管道输送	156
5.4 尾矿堆排及筑坝	159
5.4.1 尾矿堆排	159
5.4.2 干式尾矿筑坝	159
5.4.3 工程实例	160
第6章 尾矿库安全评价	163
6.1 尾矿库安全预评价	163
6.1.1 准备阶段	163
6.1.2 辨识与分析危险有害因素	163
6.1.3 划分评价单元	165
6.1.4 选择预评价方法	165
6.1.5 定性、定量评价	165
6.1.6 提出安全对策措施建议	167
6.1.7 评价结论	167
6.1.8 编制安全评价报告	167
6.2 尾矿库安全验收评价	168
6.2.1 准备阶段	168
6.2.2 辨识与分析危险有害因素	168
6.2.3 划分评价单元	168
6.2.4 选择验收评价方法	169
6.2.5 定性、定量评价	169
6.2.6 安全对策措施建议	171
6.2.7 评价结论	172
6.2.8 编制安全评价报告	172
6.3 尾矿库现状评价	172
6.3.1 准备阶段	172
6.3.2 辨识与分析危险有害因素	175
6.3.3 划分评价单元	175
6.3.4 选择现状评价方法	175
6.3.5 定性、定量评价	175
6.3.6 安全对策措施建议	176
6.3.7 评价结论	176
第7章 尾矿库安全运行	177
7.1 安全生产管理职责	177
7.2 应急预案	178
7.2.1 总则	178
7.2.2 事故应急救援组织机构及职责	179
7.2.3 建立事故(灾害)应急救援的各种保障	181
7.2.4 应急救援运行(响应)程序	181
7.2.5 现场恢复	182
7.2.6 预案管理与评审改进	182
7.2.7 尾矿库的应急处理	182
7.3 尾矿库的安全管理	184
7.3.1 尾矿库管理的任务、机构与职责	184
7.3.2 尾矿库的安全管理制度	185
7.3.3 尾矿库的规划	186
7.3.4 尾矿库的险情预测	187
7.3.5 尾矿库的闭库	187
7.3.6 尾矿库的档案工作	188
7.4 尾矿库水位控制与防汛	188
7.4.1 结构的基本功能	189
7.4.2 混凝土建筑物病害的主要现象	189
7.4.3 裂缝检查与治理	190
7.5 尾矿坝的维护	191
7.5.1 尾矿坝的安全治理	191
7.5.2 尾矿坝的抢险	198
7.5.3 尾矿库的巡检	199
第8章 尾矿库安全检查	200
8.1 防洪安全检查	201
8.2 尾矿坝安全检查	202
8.3 库区安全检查	203
第9章 尾矿库闭库	204
9.1 闭库设计	204
9.2 施工及验收	205
9.3 尾矿库闭库后的维护	206
第10章 尾矿综合利用	207
10.1 尾矿综合利用的意义	207
10.2 提取有价金属	208
10.3 利用尾矿烧制水泥	209
10.4 利用尾矿制砖	209
10.4.1 铁尾矿制	

《尾矿库建设与安全管理技术》

砖210 10.4.2 铅锌尾矿制砖210 10.4.3 铜尾矿制砖210 10.4.4 金尾矿制砖210 10.4.5 钨尾矿制砖211 10.5 利用尾矿制造其他建筑材料211 10.5.1 铸石211 10.5.2 玻璃213 10.5.3 耐火材料214 10.5.4 陶粒214 10.5.5 型砂214 10.5.6 混凝土的掺和料215 10.6 利用尾矿作充填材料216 10.6.1 概述216 10.6.2 全尾砂胶结充填技术217 10.6.3 高水固结尾砂充填技术222 10.7 尾矿土地复垦226 10.7.1 概述226 10.7.2 尾矿复垦规划227 10.7.3 尾矿工程复垦228 10.7.4 生物复垦228 10.7.5 生态农业复垦技术229第11章 尾矿库事故教训231 11.1 因洪水而发生的事故231 11.2 因坝体失稳而发生的事故232 11.2.1 火谷都尾矿库232 11.2.2 鸿图选矿厂尾矿库233 11.2.3 镇安金矿尾矿坝234 11.3 因渗流破坏而发生的事故234 11.4 因排洪设施损坏而发生的事故234 11.5 其他原因造成的溃坝事故236 11.5.1 责任事故236 11.5.2 因地震液化而发生的溃坝237 11.5.3 因坝基沉陷发生的事故237 11.5.4 因非法开采造成的事故237 11.6 事故教训及对策237附录 尾矿库建设与管理相关法规和技术规范240参考文献242

章节摘录

版权页：插图：（1）尾矿库日常管理规定 认真贯彻执行国家安全生产监督管理总局公布的《尾矿库安全监督管理规定》，并结合单位的实际，建立完善各环节、各岗位、每个人的安全责任制，建立健全尾矿库安全管理的各项规章制度并严格执行。尾矿库建设工程必须由具备相应资质的单位进行设计，并报安全监督管理部门进行审查和批复；尾矿库安全设施必须由具备相应资质的施工单位，竣工后须由安监部门竣工验收。根据《安全生产许可证条例》和《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》等有关法律法规的要求，尾矿库必须由具备资质的中介技术服务机构进行安全评价，并依此申领安全生产许可证。在尾矿库运行过程中，必须严格按设计和有关技术规定认真做好放矿、筑坝及坝面的维护管理工作。尾矿坝正常运行所需的沉积滩长度、沉积滩坡度、下游坝面坡度与回水所需的澄清距离，必须按设计控制，如不满足，应限期纠正，并记入技术档案。尾矿库水位控制。水位线在远离坝顶的安全位置，与坝轴线保持基本平行，与坝顶距离不宜变化太大，不得逼近坝前，也不得偏于坝端一侧；当回水与坝体安全对滩长的要求相互矛盾时，应确保坝体安全；凡出现尾矿库实际情况与设计要求不符时，应在汛前进行调洪演算，以指导防洪工作。尾矿库的日常管理工作由尾矿库管理车间（工段）或班组负责。当发现坝体局部隆起、沉陷、流土、管涌、渗水量增大或渗透浑浊等异常情况时，应立即采取措施，同时加强观察并报告有关部门；排渗设施在运行中必须按设计要求制定管理、维护和运行细则，以确保设施完好，充分发挥其功能。尾矿库管理车间（工段）或班组每天要对库区进行全面检查，掌握各种设施的工作状态及其变化规律，为正确管理、处理事故、维修等提供依据；及时发现不正常的迹象，分析原因，采取措施，防止事故发生。

《尾矿库建设与安全管理技术》

编辑推荐

《尾矿库建设与安全管理技术》一书在介绍尾矿库相关基础知识与安全技术的同时，对尾矿库在建造和日常运行管理中的最关心问题进行了重点介绍：尾矿库的选址与工程地质勘察 尾矿坝设计 尾矿库排洪系统设计及排水构筑物 尾矿干式堆存 尾矿库安全评价 尾矿库安全运行 尾矿库安全检查 尾矿库闭库 尾矿综合利用 尾矿库事故教训 尾矿库建设与管理中的相关法规和技术规范等。涵盖了尾矿库从选址、设计、建造、安全评价、安全管理全过程的主要技术内容。本书既可供矿业领域专业技术人员、尾矿库从业人员和安全监督管理人员参考，也可供矿业工程相关专业的师生参考。

《尾矿库建设与安全管理技术》

精彩短评

1、不错，值得一读，引用的法律法规标准规范基本都是最新的。

《尾矿库建设与安全管理技术》

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