

金属非金属矿山尾矿库安全质量评审准则

Safety quality assessment criteria of metal and nonmetal tailings pond

地方标准信息服务平台

2021 - 09 - 03 发布

2021 - 10 - 03 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 DB34/T 2568-2015《金属非金属矿山尾矿库安全质量评审准则》，与 DB34/T 2568-2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了安全质量标准化前置条件（见第4章）；
- b) 增加了安全生产责任保险、重大安全隐患内容（见第4章）；
- c) 增加了尾矿库应安装在线监测系统要求（见第4章）；
- d) 增加了安全风险管控与隐患排查治理内容（见5.5）；
- e) 增加了尾矿库配备必要的检测设施和人员的相关内容（见6.2.1）；
- f) 增加了干式尾矿库相关内容（见6.2.6、6.2.7、8.3.2）；
- g) 增加了尾矿库在线监测系统运行及维护要求（见7.3.8、7.3.9）；
- h) 增加了尾矿库应急道路设置要求（见10.1.4）；
- i) 修改了尾矿坝滩顶高程要求（见6.1.1）；
- j) 修改了每期子坝堆筑完毕后质量检查要求（见6.3.4）；
- k) 修改了尾矿库监测频率要求（见7.3.3、7.3.4）；
- l) 修改了库内水位标尺设置要求（见8.1.2）；
- m) 删除了尾矿库作为重大危险源的相关内容（见2015年版本的5.2.2，5.5.5）；
- n) 删除了职业卫生相关内容（见2015年版本的5.7.3）。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由安徽省应急管理厅提出并归口。

本文件起草单位：中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司、金属矿山安全与健康国家重点实验室。

本文件主要起草人：曾霄祥、曹其光、刘涛、寿震宇、李尚福、代永新、黄广黎、尹清海。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2016年首次发布为 DB34/T 2568-2015；2021年为第一次修订。

金属非金属矿山尾矿库安全质量评审准则

1 范围

本文件规定了安徽省金属非金属矿山尾矿库安全质量评审的术语和定义，总则，安全管理，尾矿输送、排放与筑坝，尾矿坝体，防排洪，尾矿坝渗流与防震、抗震，作业现场及周边环境，文明生产。本标准适用于安徽省行政区域内正常生产的金属非金属矿山尾矿库，不适用于：

- 核工业有放射性物质的尾矿；
- 采用特殊处置方式的尾矿；
- 电厂灰渣等具有特殊性质的尾矿处理设施。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50863 尾矿设施设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

尾矿库 tailings pond

用以贮存金属、非金属矿山进行矿石选别后排出尾矿的场所。

3.2

湿式尾矿库 wet tailings pond

入库尾矿具有自然流动性，采用水力输送排放尾矿的尾矿库。

3.3

干式尾矿库 dry tailings pond

入库尾矿不具自然流动性，采用机械排放尾矿且非洪水运行条件下库内不存水的尾矿库。

3.4

调洪库容 flood regulation storage capacity

正常水位以上，设计洪水位以下可蓄积洪水的容积。

3.5

总库容 total storage capacity

设计最终坝顶标高时的全库容。

3.6

尾矿坝 tailings dam

拦挡尾矿和水的尾矿库外围构筑物。通常指初期坝和尾矿堆积坝的总体。

3.7

初期坝 starter dam

用土、石材料等筑成的，作为尾矿堆积坝的排渗或支撑体的坝。

3.8

尾矿库堆积坝 embankment

生产过程中用尾矿堆积而成的坝。

3.9

上游式尾矿筑坝法 upstream embankment method

在初期坝上游方向堆积尾矿的筑坝方式。其特点是堆积坝坝顶轴线逐级向初期坝上游方向推移。

3.10

浸润线 phreatic line

坝体中渗流水的自由表面的位置，在横剖面上为一条曲线。

3.11

临界浸润线 criticaled position of the phreatic line

是指坝体抗滑稳定安全系数能满足本规范最低要求时的浸润线。

3.12

控制浸润线 controled position of the phreatic line

既满足临界浸润线要求又满足尾矿堆积坝下游坡最小埋深浸润线要求的坝体最高浸润线。

3.13

正常生产水位 nonmal production level

在用尾矿库内能满足生产回水和排放要求的水位。

3.14

沉积滩 deposited beach

水力冲积尾矿形成的沉积体表层，按库内集水区水面划分为水上和水下两部分。

3.15

滩顶 beach crest

沉积滩面与子坝外坡面的交线。

3.16

干滩长度 beach width

库内水边线至滩顶的水平距离。

3.17

安全超高 free height

尾矿坝沉积滩顶标高与设计洪水位的高差。

3.18

调洪高度 flood regulation height

正常泄洪起始水位与设计洪水位的高差。

3.19

尾矿坝高 tailings dam height

上游式筑坝为堆积坝坝顶与初期坝坝轴线处原地面的高差。

3.20

总坝高 total dam height

设计最终堆积标高时的坝高。

3.21

关键任务 key tasks

若未正确执行，有可能对人员、财产、过程或环境造成重大损失或伤害的工作。

3.22

重大事故隐患 major accident risk

指危害和整改难度较大，应当全部或者局部停产停业，经过一定时间整改治理方能排除的隐患，或者因外部因素影响致使生产经营单位自身难以排除的隐患。

4 总则

在评审年度内（申请之日起前一年）未发生生产安全死亡事故，且符合以下规定的正常生产的金属非金属矿山尾矿库，方可参加安全质量标准化等级评审：

- 尾矿库生产经营单位（以下简称生产经营单位）应持有工商营业执照、尾矿库安全生产许可证，且在有效期内；
- 生产经营单位应建立健全尾矿库全员安全生产责任制，建立健全安全生产规章制度和安全技术操作规程，对尾矿库实施有效的安全管理；
- 生产经营单位应设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员；
- 生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员应经负有安全生产监督管理职责的部门考核，取得安全合格证书，且在有效期内；
- 尾矿作业特种作业人员应取得特种作业操作证书，且在有效期内；
- 生产经营单位应按规定足额提取尾矿库安全生产费用；
- 生产经营单位应依法参加工伤保险，缴纳安全生产责任险；
- 生产经营单位应制定事故应急救援预案，设立事故应急救援组织，并与邻近的专业应急救援队伍签订应急救援协议；
- 尾矿库改、扩建和回采项目建设程序应符合法律、法规要求；
- 施工过程中需要对设计进行局部修改的，应当经原设计单位同意；对涉及尾矿库库址、等别、排洪方式、尾矿坝坝型等重大设计变更的，应报原审批部门批准；
- 未经设计并审查批准不应擅自加高尾矿库坝体；
- 尾矿坝的轮廓尺寸应符合设计要求；
- 尾矿库在最高洪水位时应能同时满足设计规定的安全超高和干滩长度的要求；
- 排洪设施排洪能力应满足设计要求且无堵塞、裂缝、腐蚀和磨损；
- 坝体渗流控制应满足设计和规范要求，坝面无沼泽化；
- 坝面应按设计要求设置排水沟、覆土、植被，坝面、坝肩无异常裂缝或冲沟；
- 尾矿库应安装在线监测系统；
- 尾矿库应当每三年至少进行一次安全现状评价，上游式尾矿坝堆积至二分之一至三分之二最终设计坝高时，应对坝体进行全面勘察并进行稳定性专项评价；
- 尾矿库无重大安全隐患。

5 安全管理

5.1 人员配备及任职资格

- 5.1.1 每座尾矿库至少配备 1 名熟悉尾矿库相关业务的专（兼）职专业技术人员。
- 5.1.2 尾矿库作业现场，每班应配备 1 名专（兼）职安全员。
- 5.1.3 生产经营单位应配备注册安全工程师，从业人员 300 人以上的，应当按照不少于安全生产管理人员 15%的比例配备注册安全工程师；安全生产管理人员在 7 人以下的，至少配备 1 名。

5.2 程序文件

- 5.2.1 生产经营单位应建立、健全下列人员和部门的安全生产责任制：

- 主要负责人；
- 分管负责人；
- 安全生产管理人员；
- 职能部门；
- 各岗位人员。

- 5.2.2 生产经营单位应建立、健全并落实下列安全生产管理制度：

- 安全目标管理制度；
- 安全例会制度；
- 安全教育培训制度；
- 尾矿库安全检查制度；
- 生产技术管理制度；
- 机电设备管理制度；
- 劳动管理制度
- 安全费用提取与使用制度；
- 风险分级管控与隐患排查治理制度；
- 安全技术措施审批制度；
- 特种作业管理制度；
- 劳动防护用品管理制度；
- 生产安全事故报告制度；
- 应急管理制度；
- 安全生产奖惩制度；
- 安全生产档案管理制度等；
- 尾矿库输送、排放、筑坝、库水位控制管理制度。

- 5.2.3 生产经营单位应建立、健全尾矿作业所有工种的岗位操作规程。

- 5.2.4 生产经营单位应识别尾矿作业过程中的关键任务并制定关键任务作业指导书，内容应包含任务名称、任务目标、人员及工具需求、安全职责、任务流程、隐患分析及对策措施、应急处置方案等。

5.3 安全生产教育和培训

- 5.3.1 生产经营单位应明确安全生产教育培训工作责任部门和人员。
- 5.3.2 生产经营单位应每年制定安全生产教育培训计划，将安全生产教育培训工作纳入本单位年度工作计划，主要负责人负责组织制定并实施本单位安全生产教育培训。
- 5.3.3 尾矿库主要负责人和专职安全生产管理人员，自任职之日起 6 个月内，应经安全生产监管监察部门安全培训并考核合格，依法取得安全合格证；任职后每年再培训时间不少于 16h。

5.3.4 尾矿作业特种作业人员应按照相关规定接受专门的安全培训，经考核合格，取得特种作业操作资格证后，方可上岗作业。离开特种作业岗位 6 个月以上的特种作业人员，应当重新进行实际操作考试，经考核合格后方可上岗作业。

5.3.5 新进尾矿库的生产作业人员应接受不少于 72h 的安全培训，经考试合格后上岗。

5.3.6 所有生产作业人员，每年至少接受 20h 的职业安全再培训，并应考试合格。

5.3.7 生产经营单位对尾矿作业劳务人员、学习和参观人员应执行相应的安全教育，并形成教育培训记录。

5.3.8 尾矿作业采用新工艺、新技术、新设备、新材料时，应制定可靠的安全措施，应对有关人员进行专门培训和考试，并将相关文件存档。

5.3.9 尾矿库生产作业人员在本生产经营单位调整工作岗位或离岗 1 年以上重新上岗时，应重新接受车间（工段、区、队）和班组级的安全培训，考试合格后方可在新岗位上岗。

5.4 安全生产投入

5.4.1 生产经营单位应按规定提取安全生产费用并设置安全生产专项费用账户或科目，尾矿库安全专项费用应单独列支。

5.4.2 生产经营单位应制定年度安全专项费用使用计划，尾矿库安全专项费用应单独列支。

5.4.3 生产经营单位应建立安全生产费用使用台账，尾矿库安全费用应当按照以下范围使用：

- 尾矿库的完善、改造和维护支出；
- 完善尾矿库全过程在线监控系统支出；
- 应急救援技术装备、设施配置及维护保养支出和应急演练支出；
- 开展事故隐患评估、监控和整改支出；
- 安全生产检查、评价（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询、标准化建设支出；
- 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；
- 安全生产宣传、教育、培训支出；
- 安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出；
- 安全设施及特种设备检测检验支出；
- 其他与安全生产直接相关的支出。

5.5 安全风险管控与隐患排查治理

5.5.1 生产经营单位应全面查找尾矿库风险点，查找范围应覆盖所有尾矿作业活动及区域，并考虑正常、异常和紧急三种状态及过去、现在和将来三种时态。

5.5.2 生产经营单位应对尾矿库风险点进行分级，并根据分级结果制定有针对性的风险防范措施，分级落实风险责任，明确风险预警条件和风险处置流程。

5.5.3 生产经营单位应在尾矿库醒目位置设置公告栏，在存在安全生产风险的岗位附件设置告知卡，分别标明本尾矿库、本岗位主要危险危害因素、后果、事故预防及应急措施、报告电话等内容。

5.5.4 生产经营单位应根据内、外部条件变化，建立尾矿库动态风险管控机制，及时进行风险点评估、更新。

5.5.5 生产经营单位应对尾矿库采用综合检查、专业检查、例行检查、巡回检查等不同方式进行隐患排查，建立事故隐患排查治理台账，及时发现并消除隐患，实现隐患闭环管理。隐患销案应由原隐患排查人员确认。

5.5.6 重大事故隐患治理应编制重大隐患治理方案，明确治理的目标和任务、方法和措施、经费和物

资、机构和人员、时限和要求、应急预案。

5.5.7 重大事故隐患治理完成前应设置明显的安全警示标志，标明治理责任、期限和应急措施。

5.6 事故应急救援

5.6.1 生产经营单位应结合尾矿库的危险源状况、危险性分析情况和可能发生的事故特点，制定相应的应急预案，应急预案应包含综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，应急预案应进行评审、公布和备案。应急预案应当每三年进行一次评估及修订，预案修订情况应有记录并归档。

5.6.2 生产经营单位应落实尾矿库应急管理主体责任，建立健全尾矿库生产安全事故应急工作责任制和应急管理规章制度，及时将应急预案发放到尾矿库各部门、岗位和应急救援队伍。

5.6.3 生产经营单位应建立符合国家法律法规要求的应急救援队伍，应急救援人员应培训合格并定期组织训练。

5.6.4 生产经营单位应建立应急值班制度，配备应急值班人员，汛期实施 24h 值班值守。

5.6.5 生产经营单位每年应制定应急演练计划，每年汛期前应至少进行一次应急救援演练，并长期保存演练方案、记录和总结评估报告等资料。

5.6.6 尾矿库发生险情或事故后，生产经营单位应立即启动应急救援预案，科学组织抢险救援，并按有关规定报告事故情况。

5.6.7 生产经营单位应设置尾矿库应急物资库，储备满足预案要求的应急救援器材、设备和物质，并定期进行检查、维保及更新补充。

5.7 安全生产档案管理

5.7.1 尾矿库工程档案应包括尾矿库建设和管理活动中形成的有关历史记录，应确保其完整准确、安全保管和有效利用。

5.7.2 尾矿库生产运行档案应包括年度作业计划、生产记录、安全检查记录及处理、事故及处理等。

5.7.3 其他档案应包括尾矿库运行期管理的往来文件以及基层报表和分析资料等资料。

5.7.4 尾矿库勘察资料、设计资料、评价资料，施工资料、监理资料及其它报告、批文应保存完整。

5.7.5 公司级、车间（部门）级、班组级安全生产会议记录应保存完整。

5.7.6 尾矿库监测记录应保存完整（监测记录应包括库水位、干滩长度、浸润线、坝体变形和降水量等）。

5.7.7 应保存下列图纸，并根据实际情况的变化定期更新：

- 尾矿库总平面布置图；
- 坝体断面图；
- 防排洪设施布置图及断面图；
- 监测设施布置图。

5.8 相关方管理

5.8.1 生产经营单位应形成包含应急救援单位、医院、消防、公安、供电、设计单位、周边村镇等相关方联系方式及联系人的外部联系单位清单。

5.8.2 生产经营单位应建立主要供应商档案，对供应商安全生产能力进行评估。

6 尾矿输送、排放与筑坝

6.1 基本要求

6.1.1 尾矿坝滩顶高程应满足生产、防汛、放矿和回水要求；一次建坝的尾矿库，堆积高程及排矿顶面高程不得超过设计标高。

6.1.2 坝体较长时应采用分段交替作业，使坝体均匀上升，应避免滩面出现侧坡、扇形坡或细粒尾矿大量集中沉积于某端或某侧；

6.1.3 子坝应按设计要求堆筑，尾矿坝堆积坡比应符合设计要求。

6.2 尾矿输送、排放

6.2.1 生产经营单位应根据尾矿堆存方式和筑坝方式配备必要的检测设施和人员，满足对入库尾矿相应指标定期检测的需要。

6.2.2 生产经营单位应加强尾矿输送的管理，防止输送设备、线路损坏导致堵、漏、跑、冒现象，应加强对输送管线的安全检查，并做相应记录。

6.2.3 生产经营单位应编制尾矿库年度、季度作业计划和详细运行图表，严格按照作业计划生产运行，做好记录并长期保存。

6.2.4 上游式筑坝法，应于坝前均匀放矿，无设计论证不应在库后或一侧岸坡放矿，应做到：

- 粗粒尾矿沉积于坝前，细粒尾矿排至库内，在沉积滩范围内不允许有大面积矿泥沉积；
- 坝顶及沉积滩面应均匀平整，沉积滩长度及滩顶最低高程应满足防洪设计要求；
- 矿浆排放不应冲刷初期坝和子坝，矿浆不应沿子坝上游坡脚流动冲刷坝体；
- 尾矿滩面上不得有积水坑；
- 放矿时应有专人管理并进行巡视。

6.2.5 为保护坝体上游坡及反滤层免受尾矿浆冲刷，应采用多管小流量的放矿方式，以便尽快形成滩面，并采用导流槽或软管将矿浆引至远离坝顶处排放。

6.2.6 干式尾矿库尾矿排放和堆筑前应进行试验，并根据试验结果和设计要求确定入库尾矿堆排作业程序。

6.2.7 干式尾矿库运行过程中，应根据气候的变化情况及时调整尾矿排矿作业计划。

6.3 筑坝

6.3.1 子坝及后期坝体堆筑前应进行岸坡处理，将树木、树根、草皮、废石、坟墓及其他有害构筑物全部清除。清除杂物不应就地堆积，应运到库外。若遇有泉眼、水井、地道、溶洞或洞穴等，应按设计要求处理。

6.3.2 岸坡清理应作隐蔽工程记录，经主管技术人员检查合格后方可筑坝。

6.3.3 每期子坝堆筑完毕，应及时按设计要求进行坝外坡面维护工作，或视具体情况选用以下维护措施：

- 采用碎石、废石或山坡土覆盖坝坡；
- 坡面植草或灌木类植物；
- 坡面修筑人字沟或网状排水沟。

6.3.4 每期坝堆筑完毕，应进行质量检查，主要检查内容包括坝轴线位置、坝体长度、坝体高度、坝顶宽度、内外坡比等剖面尺寸，坝顶及上游坝脚处滩面高程，库内水位，筑坝质量等。

6.3.5 上游式尾矿筑坝法需要在库内取砂堆筑子坝时，取砂位置距当期子坝上游坡脚直线距离不得小于2倍当期子坝坝高，应在滩面上沿坝轴线方向均匀取砂，不得在滩面上集中取砂。

7 尾矿坝体

7.1 基本要求

- 7.1.1 尾矿初期坝和堆积坝坡比应符合设计和规范要求。
- 7.1.2 尾矿库监测设施应按设计和规范要求布设，监测设施布设应齐全、有效。
- 7.1.3 尾矿坝浸润线埋深应符合设计和 GB 50863 要求。
- 7.1.4 尾矿堆积坝下游坡浸润线的最小埋深除应满足坝坡抗滑稳定的条件外，尚应满足表 1 的要求。

表1 尾矿堆积坝下游坡浸润线的最小埋深 (m)

堆积坝高度 H	$H \geq 150$	$150 > H \geq 100$	$100 > H \geq 60$	$60 > H \geq 30$	$H < 30$
浸润线最小埋深	10~8	8~6	6~4	4~2	2

7.2 坝体与坝面

- 7.2.1 尾矿库坝顶宽度应符合设计和规范要求。
- 7.2.2 尾矿坝下游坡面不应有积水坑、滑坡、裂缝、沼泽化、流土管涌、严重冲沟等不良现象。
- 7.2.3 尾矿坝下游坡与两岸山坡结合处应设置坝肩截水沟，坝肩截水沟应结构完好、畅通，并有检查记录。
- 7.2.4 坝面保护设施应完好，坝面排水沟应结构完好、畅通，并有检查记录。
- 7.2.5 尾矿库运行过程中应根据设计要求进行排渗设施的施工，施工后对排渗效果进行检查。
- 7.2.6 坝体排渗设施应结构完好，运行工况正常。
- 7.2.7 排渗设施渗水应均匀清澈、无浑水渗出。

7.3 监测设施

- 7.3.1 尾矿库应按设计设置人工安全监测设施和在线安全监测系统，并按照设计要求定期进行各项监测。
- 7.3.2 湿式尾矿库监测项目应包括坝体位移，浸润线，干滩长度及坡度，降雨量，库水位，库区地质滑坡体位移及坝体、排洪系统出口等重要部位的的视频监控；干式尾矿库监测项目应包括坝体位移，最大坝体剖面的浸润线，降水量及坝体、排洪系统出口等重要部位的的视频监控；三等及三等以上湿式尾矿库必要时还应监测孔隙水压力、渗透水量及浑浊度。
- 7.3.3 尾矿库应每天日常巡查，大雨或暴雨期间应在现场实时巡查。人工安全监测设施安装初期应每半个月监测 1 次，6 个月后每月监测不少于 1 次。遇下列情况之一时，应增加监测次数：
 - 汛期；
 - 地震、连续多日下雨、暴雨、台风后；
 - 尾矿库安全状况处于黄色预警、橙色预警、红色预警期间；
 - 排洪设施、坝体除险加固施工前后；
 - 其他影响尾矿库安全运行情形。
- 7.3.4 在线安全监测频率应符合下列规定：
 - 尾矿库处于正常状态时，在线安全监测频率为 1 次/10min~1 次/24h；
 - 尾矿库安全状况处于非正常状态时，在线监测频率为 1 次/5min~1 次/30min。
- 7.3.5 尾矿库在线安全监测和人工安全监测的监测成果应定期进行对比分析。每年应进行一次专门数据分析，尾矿库安全现状评价及出现异常或险情状态时应增加专门数据分析。

- 7.3.6 安全监测系统调试运行正常后，在线安全监测与人工安全监测的结果应基本一致，相同监测点在同一监测时间的在线安全监测结果与人工安全监测结果差值，不应大于其测量中误差的2倍。
- 7.3.7 尾矿库安全监测预警应有低级到高级分为蓝色预警、黄色预警、橙色预警、红色预警四个等级，设计单位应给出各监测项目的各级预警阈值。
- 7.3.8 尾矿库在线安全监测系统的管理和维护应设置专门技术人员负责。
- 7.3.9 尾矿库在线安全监测系统应全天候连续正常运行。系统出现故障时，应尽快排除，故障排除时间不得超过7d，排除故障期间应保持无故障监测设备正常运行，并加强人工监测；系统改建、扩建期间，不应影响已建成系统的正常运行。
- 7.3.10 尾矿库安全监测数据应及时整理，如有异常，应及时分析原因，采取对策措施。安全监测信息的分析、管理和发布，应综合现场巡查、人工安全监测和在线安全监测成果进行。
- 7.3.11 尾矿库现场监测仪器设备的供电电源可采用普通电源、不间断电源或太阳能供电等，监控管理站和监控中心内的电子设备应采用不间断电源供电。

8 防排洪

8.1 基本要求

- 8.1.1 生产经营单位应按设计要求进行库水位控制与防洪。
- 8.1.2 尾矿库内应设置清晰醒目的水位观测标尺。汛期应加强对排洪设施检查，确保排洪设施畅通。
- 8.1.3 生产经营单位每年汛前应委托设计单位根据尾矿库实测地形图、水位和尾矿沉积滩面实际情况进行调洪演算，复核尾矿库防洪能力，确定汛期尾矿库的运行水位、干滩长度、安全超高等安全运行控制参数。

8.2 尾矿库防洪

- 8.2.1 尾矿库防排洪设施应齐全、畅通，符合设计要求，尾矿库防洪能力应满足设计和规范要求。
- 8.2.2 尾矿库防排洪设施应结构完好，对发现的隐患应进行有效的治理并做相应的记录。
- 8.2.3 应对防排洪设施进行日常检查并做好相应的检查记录。

8.3 水位控制与防汛

- 8.3.1 湿式尾矿库库内水位控制应遵循下列原则：
- 在满足防洪安全、回水水质和水量要求前提下，尽量降低库内水位；
 - 当库水位影响尾矿库安全时，应坚持安全第一的原则，降低库内水位；
 - 排出库内蓄水或大幅度降低库内水位时，应注意控制流量，非紧急情况不应骤降；
 - 岩溶或裂隙发育地区的尾矿库，应控制库内水深，防止渗漏；
 - 不应用子坝挡水。
- 8.3.2 干式尾矿库库内水位控制应遵循下列原则：
- 尾矿库正常运行条件下不应存水；
 - 入库一次洪水应在72h内排出库外。
- 8.3.3 前应对防排洪设施进行全面检查、维修和疏浚，确保排洪设施畅通、完好；根据确定的排洪底坎高程，将排洪底坎以上1.5倍调洪高度内的挡板全部打开，清除排洪口前水面漂浮物。
- 8.3.4 洪水过后应对坝体和排洪设施进行全面检查，发现问题及时处理。
- 8.3.5 尾矿库排洪构筑物终止使用时，应严格按设计要求及时封堵，并确保施工质量。

9 尾矿坝渗流与防震、抗震

9.1 基本要求

9.1.1 尾矿库运行期间应加强浸润线监测，严格按设计要求控制浸润线埋深。

9.1.2 尾矿库运行期间，坝体浸润线埋深小于控制浸润线埋深时，应增设或更新排渗设施。

9.2 其他要求

9.2.1 上游式尾矿堆积坝可采取下列措施控制渗流：

- 尾矿筑坝地基设置排渗褥垫、水平排渗管（沟）及排渗井等；
- 尾矿堆积体内设置水平排渗管（沟）或垂直排渗井、辐射式排渗井等；
- 与山坡接触的尾矿堆积坡脚处设置贴坡排渗或排渗管（沟）等；
- 适当降低库内水位，增大沉积滩长；
- 坝前均匀放矿。

9.2.2 当坝面或坝肩出现集中渗流、流土、管涌、大面积沼泽化、渗水量增大或渗水变浑等异常现象时，可采取下列措施处理：

- 在渗漏水部位铺设土工布或天然反滤料，其上再以堆石料压坡；
- 增设排渗设施，降低浸润线。

9.2.3 上游建有尾矿库、渣库、排土场或水库等工程设施时，应了解上游所建工程的稳定情况，采取必要的防范措施。

9.2.4 尾矿库原设计抗震标准低于现行标准时，应采取可靠措施提高尾矿坝的抗震性能，使其满足现行标准的要求，常用的措施如下：

- 在下游坡坡脚增设土石料压坡；
- 对坝坡进行削坡、放缓坝坡；
- 提高坝体密实度；
- 降低库内水位或增设排渗设施，降低坝体浸润线。

9.2.5 震后生产经营单位应进行安全检查，及时修复被破坏的安全设施。

10 作业现场及周边环境

10.1 基本要求

10.1.1 夜间作业时，所有作业点及危险点应有足够的照明。

10.1.2 在陡峭的山坡、坝体、深水区等危险地段，应设置明显的警示标志。

10.1.3 尾矿库应设置通往坝顶、排洪系统附近的应急道路，应急道路应满足应急抢险时通行和运送应急物资的需求，应避免生产安全事故可能影响区域且不应设置在尾矿坝外坡上。

10.2 其他要求

10.2.1 生产经营单位应为从业人员配备符合国家标准或者行业标准要求的劳动保护用品，现场作业人员应佩戴相应劳动保护用品。

10.2.2 尾矿库作业现场内的电力线路应按安全规程要求敷设。

10.2.3 库区内不宜有高压线路通过，如有高压线路通过应采取相应安全措施。

10.2.4 库区周边不应有如下现象：

- 周边山体滑坡、塌方、泥石流和溶洞等情况；
- 库区范围内违章爆破、采石和建筑；
- 违章进行尾矿回采、取水；
- 外来尾矿、废石、废水和废弃物排入；
- 库区放牧和开垦等；
- 尾矿库下游有不宜建设的居住、生产等设施。

11 文明生产

11.1 基本要求

- 11.1.1 库区应配备满足生产需要的办公场所和办公设备。
- 11.1.2 库区应设置照明设施及安全标志，安全标志应规范、统一。
- 11.1.3 库区地表应整洁卫生，固体废弃物和生活垃圾应妥善处置。
- 11.1.4 进入库区主要道路应当实施混凝土硬化，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

11.2 生产设施

- 11.2.1 库区地表及坝面应整洁卫生，无杂物堆积。
- 11.2.2 库区地面平整，坑、沟、槽应设置盖板或护栏。
- 11.2.3 作业现场物料分类码放，工具定点摆放。

11.3 办公和生活设施

- 11.3.1 各办公室应将本职职能或安全生产责任悬挂上墙。
- 11.3.2 室内外应整洁，办公设施及用品摆放应整齐。
- 11.3.3 地表车场规划合理、划线分区，车辆应按规定停放整齐。
- 11.3.4 职工宿舍、食堂应清洁卫生。