

附件 4

矿山安全标准体系建设指南：尾矿库与 选矿标准子体系

尾矿库与选矿分技术委员会

2025 年 10 月

目 录

前 言 2

一、 构建原则 3

二、 主要内容 4

 （一） 尾矿库 6

 （二） 选 矿 9

三、 组织实施 10

前 言

尾矿库与选矿标准是尾矿库与选矿安全生产工作的重要支撑和矿山安全监管监察部门依法行政的重要依据。为充分发挥标准在尾矿库与选矿安全高质量发展中的基础性和引领性作用，构建防控重大安全风险、支撑重大灾害防治、适应技术创新趋势、覆盖尾矿库与选矿全生命周期、满足行业发展需求的矿山安全标准体系，依据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国矿山安全法》《中华人民共和国标准化法》和《国家标准化发展纲要》《矿山安全标准工作管理办法》《尾矿库安全监督管理规定》等法规政策，制定本子体系建设指南。

本子体系建设指南以保障尾矿库与选矿安全生产为基本目标，涵盖了尾矿库、选矿两个业务领域，是尾矿库与选矿安全生产业务领域现有和预计制定标准的蓝图，也是今后一个时期编制尾矿库与选矿安全标准规划、计划的基础和依据。

一、构建原则

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持人民至上、生命至上，以防范化解重大安全风险为主线，以遏制尾矿库与选矿重大生产安全事故为目标，进一步加强尾矿库与选矿安全标准顶层设计，推动尾矿库与选矿安全治理模式向事前预防转型，切实发挥标准在尾矿库与选矿安全高质量发展中的基础性和引领性作用。依据以下原则构建尾矿库与选矿标准子体系：

（一）坚持围绕主责主业合理界定子体系范围。深入贯彻落实党中央关于矿山安全生产工作的方针政策和决策部署，围绕矿山安全监管监察主责主业，根据相关法律、行政法规合理界定尾矿库与选矿标准子体系范围。主要包括尾矿库和选矿两个业务领域，构建尾矿库与选矿安全生产全生命周期标准支撑体系。

（二）坚持科学性与可扩展性相统一的原则。既要考虑子体系框架划分的科学合理性，又要考虑尾矿库和选矿两个专业领域技术进步和应用发展，同时考虑安全监管监察、矿山企业安全管理、中介服务机构管理等业务对标准的需求，为标准未来的发展预设空间和留有接口，充分体现标准体系的可扩展性，适应矿山安全高质量发展的需要。

（三）坚持目标导向和问题导向相统一的原则。以防范化解重大安全风险为主线，以遏制矿山重特大生产安全事故为目标，以现有标准子体系的短板和弱项为重点，在补短板、强弱项上持续用力，推动尾矿库与选矿安全治理模式向事前预防转型，不断织密筑牢尾矿库与选矿安全标准网。

（四）坚持配套性与可操作性相一致的原则。根据矿山安全生产领域相关法律、行政法规、部门规章，与《尾矿库安全监督管理规定》《尾矿库安全规程》《选煤厂安全规程》《选矿安全规程》等核心规章标准保持一致。标准子体系设计与现行标准化工作机制、制度一致，与矿山安全标准化工作技术支撑体系相匹配，保障体系内相关标准部署能够及时准确落地。体系组成尽量简化，避免层级过多产生的使用不便和标准碎片化问题。

（五）坚持与《矿山安全标准体系建设指南》相协调的原则。尾矿库与选矿标准子体系编制以《矿山安全标准体系建设指南》及《矿山安全标准体系表》为依据，仔细梳理本专业领域现有标准，研究本专业领域标准化工作的短板弱项及未来发展方向，明确提出未来五年的标准制修订规划。

二、主要内容

根据建设指南要求，尾矿库与选矿标准子体系由四个层级组成，尾矿库与选矿标准子体系整体框架如图 1 所示。

“尾矿库与选矿”为第一层级，第二层级按对象分为尾矿库、选矿 2 个类别，其中，尾矿库类别第三层级分为基础通用、尾矿库建设、尾矿库运行、尾矿库回采、尾矿库闭库；选矿类别第三层级分为选煤、金属非金属选矿等。第四层级按照对象、流程、类型等维度，进一步明确了各专业门类范围内的标准分类。尾矿库与选矿标准子体系整体框架如图 1 所示，现行有效尾矿库与选矿安全标准及制修订计划可登录国家矿山安全监察局政府网站“矿山安全标准服务平台”栏目下载。

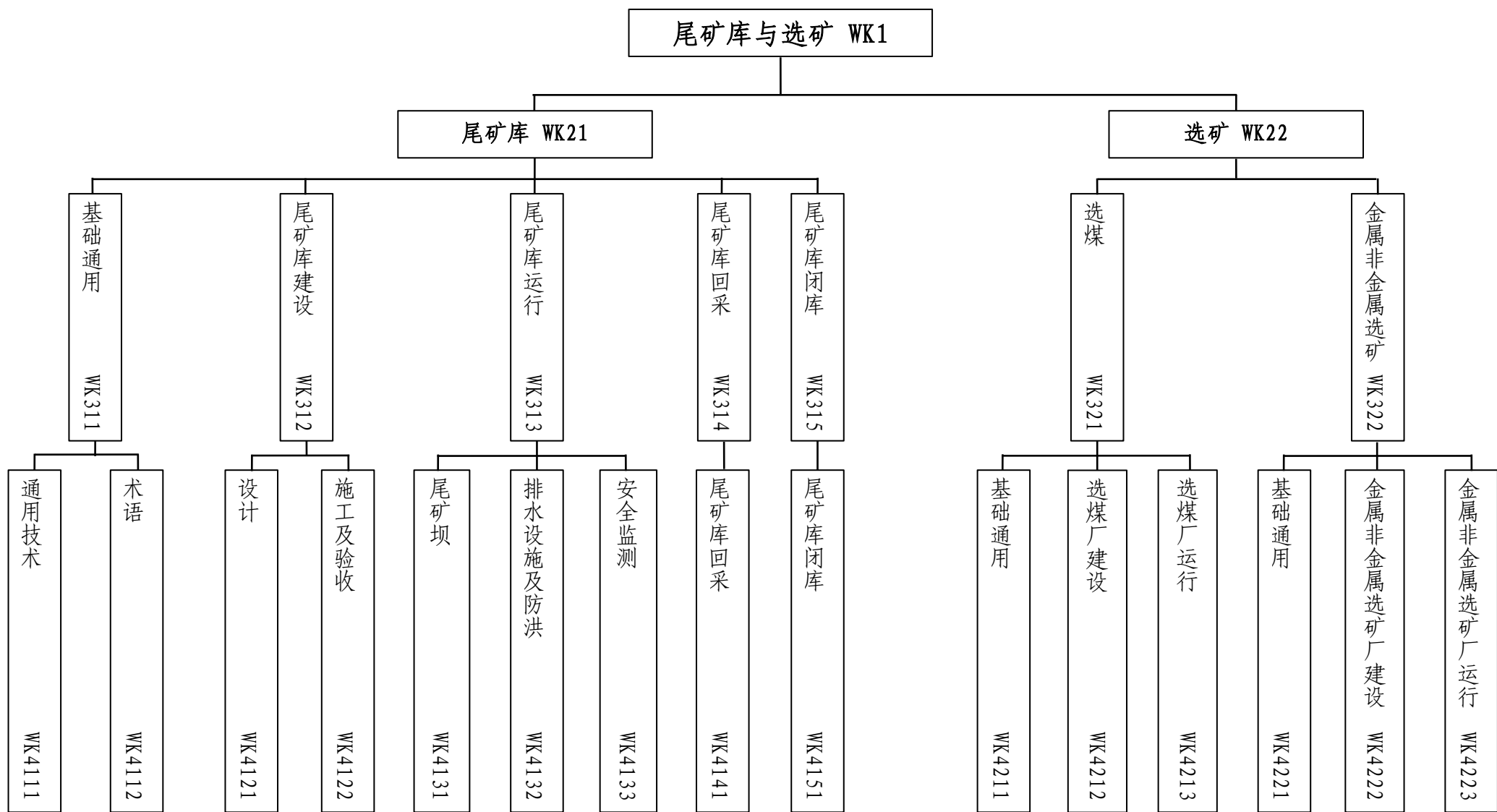


图1 尾矿库与选矿标准子体系整体框架

(一) 尾矿库

尾矿库类别第三层级分为基础通用、尾矿库建设、尾矿库运行、尾矿库回采、尾矿库闭库，如图 2 所示。

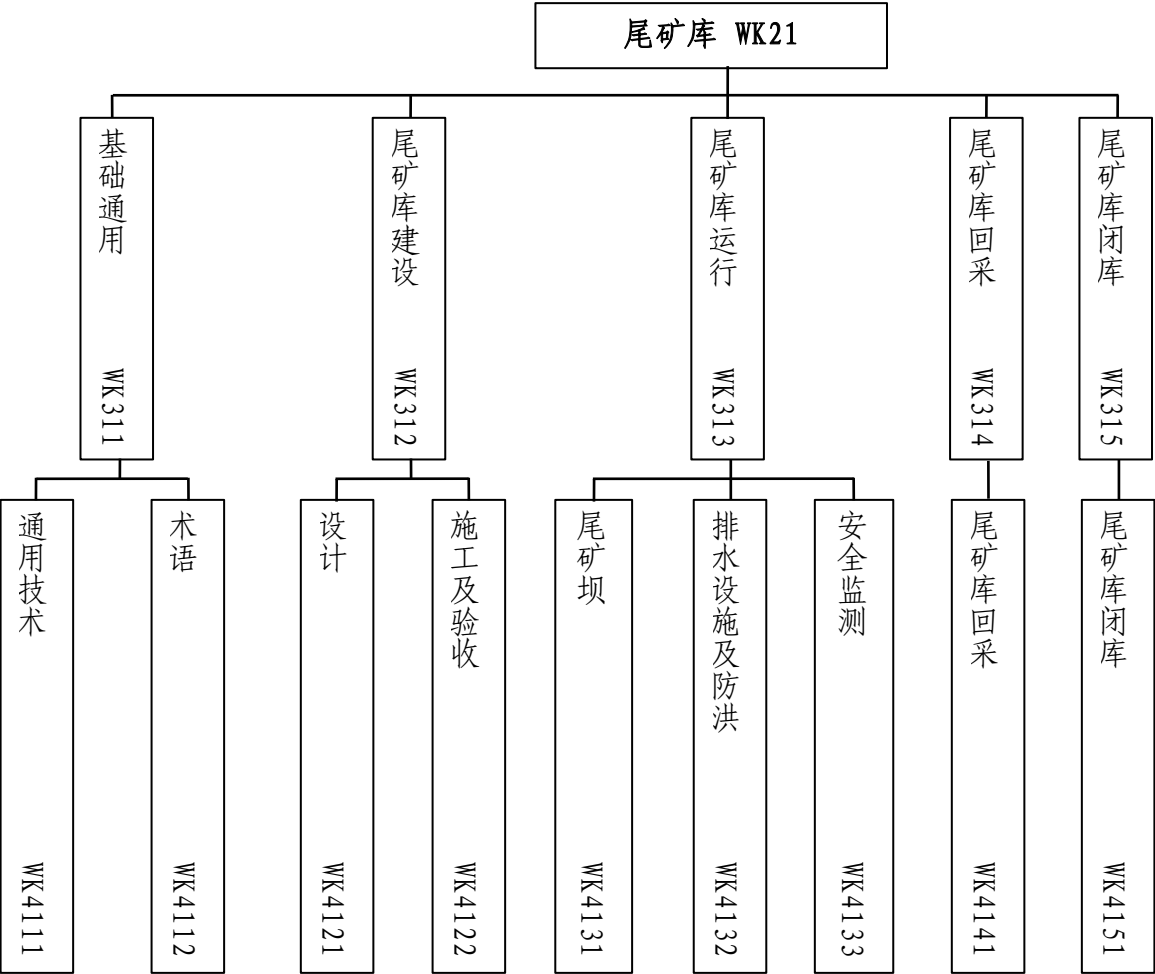


图 2 尾矿库标准子体系

1. 基础通用。基础通用标准是尾矿库安全专业领域需要统一规范的基础内容和共性技术，覆盖尾矿库安全生产全生命周期，具有通用性和综合性的标准，为尾矿库安全生产工作和标准制修订提供技术基础和通用支撑。

基础通用的第四层级包括通用技术和术语 2 个类别。

下一步建设重点

通用技术： ① 修订尾矿库安全规程。 ② 磷石膏库安全规程。内容范围包括磷石膏库建设、生产运行、安全检查、闭库、库内回采等方面的安全要求。 ③ 赤泥库安全规程。内容范围包括赤泥库建设、生产运行、安全检查、闭库、库内回采等方面的安全要求。 术语：尾矿库术语规范。

2. 尾矿库建设。尾矿库建设标准是尾矿库安全设施设计、措施选择、设备选型、建设工程施工及验收的重要依据。

尾矿库建设的第四层级包括设计和施工及验收两个类别。

下一步建设重点
设计： ① 中线法尾矿坝设计规范。内容范围包括中线法尾矿坝选址、坝体设计、砂量平衡、堆坝尾矿制备系统、堆坝区防排洪等方面的设计要求。 ② 干式尾矿库设计规范。内容范围包括干式尾矿库选址、干尾矿制备及运输、尾矿的堆积与排放、尾矿库排洪，以及闭库等方面的设计要求。 ③ 尾矿库排水设施进水构筑物设计规范。内容范围包括进水构筑物的工程布置、选型、水力设计、结构设计、地基处理、进水口防护、封堵等要求。 ④ 尾矿库排水设施输水构筑物设计规范。 ⑤ 尾矿库溢洪道设计规范。 ⑥ 尾矿坝排渗设施设计规范。 施工及验收：尾矿库安全设施竣工验收规范。

3. 尾矿库运行。尾矿库运行是尾矿库安全工作中最重要、最关键的环节，对于遏制尾矿库重特大事故具有重要作用。构建尾矿坝、排水设施及防洪、安全监测系列标准对于尾矿库安全生产具有重要意义。

尾矿库运行的第四层级包括尾矿坝、排水设施及防洪和安全监测 3 个类别。

下一步建设重点
尾矿坝： ① 中线法尾矿坝筑坝技术要求。内容包括中线法尾矿坝运行期堆坝尾砂制备、后期坝堆筑、运行期砂量平衡、欠富砂处置、补充材料控制等方面的安全技术要求。 ② 干式尾矿库筑坝及排放技术要求。 ③ 尾矿库入库指标检测技术要求。 排水设施及防洪： ① 尾矿库防洪管理技术要求。内容包括尾矿库运行期调洪演算、防洪及应急预案制订、沉积滩坡度控制、排洪设施最低进水口标高、应急处置等方面安全技术要求。 ② 排水设施预制件制作、保存及安装技术要求。 安全监测： 尾矿库安全监测技术要求。

4. 尾矿库回采。尾矿库回采是尾矿库安全工作中重要环节，尾矿库回采标准是尾矿回采设计、施工、运行及安全检查等的重要依据。

尾矿库回采的第四层级仅包括尾矿库回采 1 个类别。

下一步建设重点
尾矿库回采： 尾矿库回采安全技术规范。内容包括尾矿库回采在勘察、设计、生产运行、安全检查和评价等方面的安全要求。

5. 尾矿库闭库。尾矿库闭库是尾矿库全生命周期安全生产最后一个环节，尾矿库闭库标准是尾矿库闭库设计、施工及验收的重要依据。

尾矿库闭库的第四层级仅包括尾矿库闭库 1 个类别。

下一步建设重点

尾矿库闭库：尾矿库闭库安全技术规范。

(二) 选 矿

选矿类别第三层级分为选煤、金属非金属选矿，如图 3 所示。

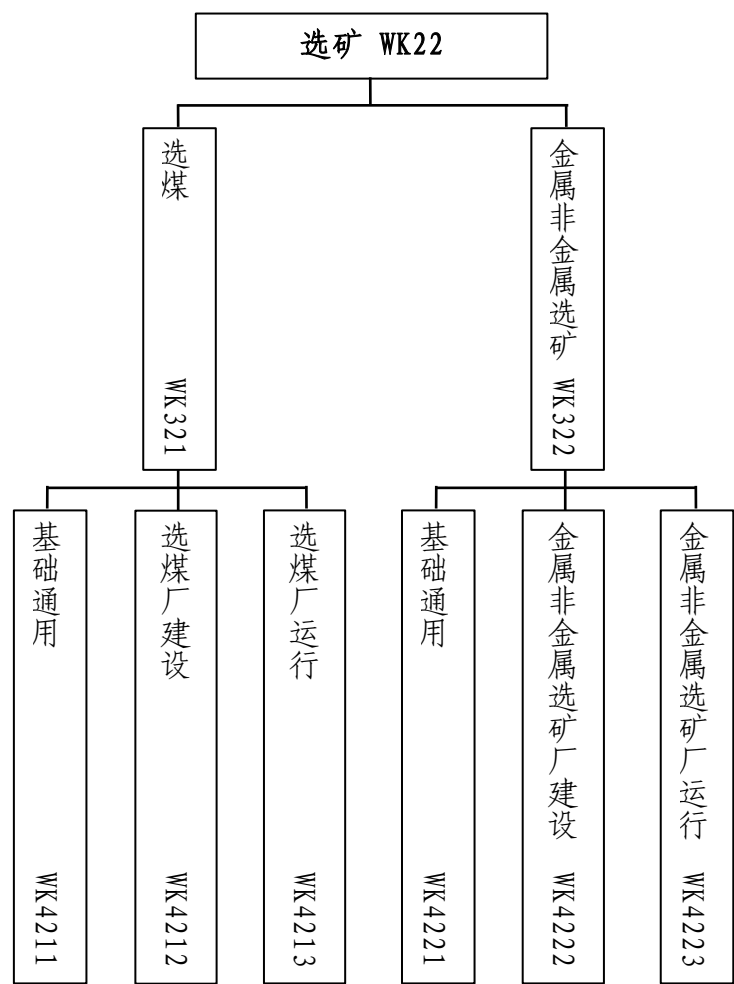


图 3 选矿标准子体系

1. 选煤。选煤是煤矿安全生产的重要环节，选煤标准是选煤厂建设、运行等的重要依据。

选煤的第四层级包括基础通用、选煤厂建设和选煤厂运行 3 个类别。

下一步建设重点
选煤厂建设：煤矿井下选煤安全技术要求。
选煤厂运行：选煤厂设备设施事故分级，选煤厂机电设备完好评价。

2. 金属非金属选矿。金属非金属选矿是金属非金属矿山安全生产的重要环节，金属非金属选矿标准是金属非金属选矿厂建设、运行等的重要依据。

下一步建设重点
基础通用：选矿安全规程修订。内容包括选矿厂的厂址选择及厂区布置、选矿工艺和物料运输、起重、电气、防火等方面的安全技术要求。 金属非金属选矿厂建设：金属非金属选矿工程安全设施设计编制规范。 金属非金属选矿厂运行：氰化浸出工厂作业安全技术要求。

三、组织实施

（一）加强统筹协调。在矿山安全行业标准化技术委员会领导下，充分发挥尾矿库与选矿分技术委员会的组织作用，加强尾矿库与选矿标准顶层规划与重点标准研制揭榜挂帅、应用示范等工作的协同，推动尾矿库与选矿重大灾害治理、科技装备、安全管理成果的标准化转化。

（二）加快标准研制。立足当前尾矿库与选矿安全生产工作面临的新形势、新任务、新要求，坚持急用先行、务实管用原则，加快尾矿库与选矿安全生产专业领域急需标准制修订工作。

（三）加强标准应用。在矿山安全行业标准化技术委员会领导下，持续加强尾矿库与选矿标准宣贯培训，开展尾矿库与选矿重要标准应用典型案例遴选。

（四）实施动态更新。紧密结合尾矿库与选矿安全科技发展趋势，围绕尾矿库与选矿安全主责主业，以防范化解重大安全风险为主线，以遏制尾矿库与选矿重特大生产安全事故为目标，结

合《矿山安全标准体系建设指南》更新，适时充实完善本标准子体系，定期修订本标准子体系建设指南。

（五）加强国际合作。积极参与 ISO、ICOLD 等国际标准化组织活动，充分利用“一带一路”自然灾害防治和应急管理国际合作机制，积极推进尾矿库与选矿标准多边国际合作。

尾矿库与选矿标准子体系表										
编号	标准体系				现有标准和计划			未来3-5年规划标准		
	一级体系	二级体系	三级体系	四级体系	标准名称	标准类型	标准号/计划号	标准名称	标准类型	制修订时间
1	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	基础通用	通用技术	尾矿库安全规程	国家标准	GB 39496-2020	尾矿库安全规程	国家标准	2030
2	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	基础通用	通用技术	磷石膏库安全规程	国家标准计划	20251557-Q-627	/	/	/
3	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	基础通用	通用技术	磷石膏库安全规程	行业标准计划	AQ 2059-2016（2023-KA-36）	/	/	/
4	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	基础通用	通用技术	/	/	/	赤泥库安全规程	行业标准	2026
5	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	基础通用	术语	/	/	/	尾矿库术语规范	行业标准	2028
6	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库建设	设计	/	/	/	中线法尾矿坝设计规范	行业标准	2026
7	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库建设	设计	/	/	/	干式尾矿库设计规范	行业标准	2026
8	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库建设	设计	/	/	/	尾矿库排水设施进水构筑物设计规范	行业标准	2026
9	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库建设	设计	/	/	/	尾矿库排水设施输水构筑物设计规范	行业标准	2027
10	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库建设	设计	/	/	/	尾矿库溢洪道设计规范	行业标准	2028
11	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库建设	设计	/	/	/	尾矿坝排渗设施设计规范	行业标准	2029
12	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库建设	施工及验收	/	/	/	尾矿库安全设施竣工验收规范	行业标准	2027
13	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库运行	尾矿坝	模袋法尾矿堆坝技术规程	行业标准	KA/T 21-2024	/	/	/
14	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库运行	尾矿坝	/	/	/	中线法尾矿坝筑坝技术要求	行业标准	2027
15	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库运行	尾矿坝	/	/	/	干式尾矿库筑坝及排放技术要求	行业标准	2028
16	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库运行	尾矿坝	/	/	/	尾矿库入库指标检测技术要求	行业标准	2027
17	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库运行	排水设施及防洪	尾矿库排洪构筑物安全质量检测技术规范	行业标准计划	2023-KA-33	/	/	/
18	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库运行	排水设施及防洪	/	/	/	尾矿库防洪管理技术要求	行业标准	2028
19	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库运行	排水设施及防洪	/	/	/	排水设施预制件制作、保存及安装技术要求	行业标准	2027
20	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库运行	安全监测	尾矿库安全监测技术要求	国家标准计划	20251559-Q-627	/	/	/
21	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库运行	安全监测	尾矿库安全监测技术规范	行业标准	AQ2030-2010（2023-KA-34）	/	/	/
22	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库回采	尾矿库回采	尾矿库回采安全技术规范	行业标准计划	2025-KA-27	/	/	/
23	(十一) 尾矿库与选矿	尾矿库	尾矿库闭库	尾矿库闭库	/	/	/	尾矿库闭库安全技术规范	行业标准	2027
24	(十一) 尾矿库与选矿	选矿	选煤	基础通用	选煤厂安全规程	国家标准	GB43203-2023	/	/	/
25	(十一) 尾矿库与选矿	选矿	选煤	选煤厂建设	/	/	/	煤矿井下选煤安全技术要求	行业标准	2027
26	(十一) 尾矿库与选矿	选矿	选煤	选煤厂运行	/	/	/	选煤厂设备设施事故分级	行业标准	2028
27	(十一) 尾矿库与选矿	选矿	选煤	选煤厂运行	/	/	/	选煤厂机电设备完好评价	行业标准	2029
28	(十一) 尾矿库与选矿	选矿	金属非金属选矿	基础通用	选矿安全规程	国家标准	GB/T18152-2000	选矿安全规程	国家标准	2026
29	(十一) 尾矿库与选矿	选矿	金属非金属选矿	金属非金属选矿厂建设	/	/	/	金属非金属选矿工程安全设施设计编制规范	行业标准	2026
30	(十一) 尾矿库与选矿	选矿	金属非金属选矿	金属非金属选矿厂运行	/	/	/	氰化浸出工厂作业安全技术要求	行业标准	2028