

KA

中华人民共和国矿山安全行业标准

KA XXXXX—XXXX

非煤矿山重大事故隐患判定标准

Criterion for determining major accident potential in non-coal mines

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2026.9.10)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

国家矿山安全监察局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 地下矿山	1
5 露天矿山	3
6 尾矿库	4
参考文献	6

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。

请注意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。

本文件由国家矿山安全监察局提出。

本文件由矿山安全行业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

非煤矿山重大事故隐患判定标准

1 范围

本文件规定了金属非金属地下矿山、金属非金属露天矿山和尾矿库重大事故隐患的判定情形。
本文件适用于金属非金属地下矿山、金属非金属露天矿山和尾矿库的重大事故隐患判定。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 地下矿山

4.1 生产系统

4.1.1 开拓系统存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 不同矿权主体的相邻矿山井巷相互贯通，或者同一矿权主体相邻独立生产系统的井巷擅自贯通；
- b) 矿井直达地面的独立安全出口少于 2 个，或者与设计不一致；
- c) 矿井只有两个独立直达地面的安全出口且安全出口的间距小于 30 m；
- d) 矿体一翼走向长度超过 1000 m 且未在此翼设置安全出口；
- e) 矿井直达地表的安全出口均为竖井且竖井内均未设置梯子间；
- f) 作为主要安全出口的罐笼提升井只有 1 套提升系统且未设梯子间；
- g) 主要生产中段、采区、盘区安全出口少于 2 个；
- h) 安全出口堵塞、设施损坏，导致人员无法正常通行。

4.1.2 人员提升与运输系统存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 竖井提升系统未设置过卷、过放和罐笼防坠等安全保护装置，或者保护失效；
- b) 提升装置未设置过卷、超速、过负荷、限速、离合器失效、深度指示器失效等保护，或者保护失效；
- c) 提升信号系统与提升机之间未实现信号闭锁；
- d) 竖井井口和各中段马头门设置的安全门或者摇台与提升机未实现联锁；
- e) 使用未取得矿用产品安全标志的提升机、钢丝绳、防坠器、斜井人车、井下无轨运人车辆，或者上述产品设备未按规定定期检测检验或检测检验不合格仍然使用；
- f) 斜井人车未设置可靠的断绳保险器。

4.1.3 通风系统存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 未采用机械通风；
- b) 在正常生产情况下，矿井总进风量小于设计值的 60 %；
- c) 独头采掘巷道长度超过 15 m 时，工作面未进行局部通风。

4.1.4 防排水系统存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 排水泵数量少于 3 台，或者工作水泵、备用水泵的额定排水能力低于设计要求；
- b) 井巷中未按设计设置工作和备用排水管路，或者排水管路与水泵未有效连接；
- c) 最低中段主水泵房通往中段的出口未装设防水门；

- d) 主排水系统的水仓与水泵房之间未按设计设置隔墙、配水阀；
 - e) 最低中段主水泵房未设置高出水泵房地面 7 m 以上的安全出口；
 - f) 利用采空区或者废弃巷道作为储水设施；
 - g) 水文地质条件复杂的矿山，关键巷道防水门设置与设计不符；
 - h) 露天转地下开采，未按设计采取防排水措施。
- 4.1.5 供配电系统存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：
- a) 一级负荷未采用双重电源供电，或者双重电源中的任一电源不能满足全部一级负荷需要；
 - b) 向井下采场供电的 6 kV~35 kV 系统的中性点采用直接接地系统。
- 4.1.6 安全监控系统存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：
- a) 未建立人员定位系统、通信联络系统、监测监控系统，或者系统功能失效未及时修复；
 - b) 人员定位系统不能实时准确监测人员出入井、进出生产中段巷道；
 - c) 通信线缆未从不同井巷分两路独立接入井下配线设备，或者任意一路线缆不具备单独承载井下全部通信终端通信的能力；
 - d) 采用爆破开采工艺的井下生产中段，其进、回风巷未设置一氧化碳或二氧化氮传感器；
 - e) 开采深度超过 800 m 的矿井未建立地压在线监测系统；
 - f) 有自然发火危险的矿山未安装井下环境监测系统并实现自动监测与报警；
 - g) 关闭、破坏地下矿山安全监控系统，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。

4.2 采掘作业

- 4.2.1 开采作业存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：
- a) 超出安全设施设计规定的范围采矿；
 - b) 在安全出口或通风系统未形成的区域采矿；
 - c) 年采矿量达到设计年生产规模的 120 %及以上；
 - d) 月采矿量达到设计年生产规模的 20 %及以上；
 - e) 未按设计留设或者擅自开采、损毁设计留设的保安矿柱；
 - f) 未按设计要求的处理方式或者时间对采空区进行处理；
 - g) 露天与地下联合开采时，回采顺序与设计不符；
 - h) 露天转地下开采未按设计留设安全顶柱或者岩石垫层等防护措施。
- 4.2.2 支护作业存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：
- a) 工程地质复杂或者有严重地压活动的矿山，未设置专门机构、配备专职人员负责地压防治工作；
 - b) 有人员进入的Ⅳ、Ⅴ级围岩巷道或采场顶板未支护。
- 4.2.3 防治水作业存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：
- a) 水文地质条件中等或复杂的矿井，存在以下情形：
 - 1) 未配备防治水专业技术人员；
 - 2) 未设置防治水机构，或者未建立探放水队伍；
 - 3) 未配齐专用探放水设备。
 - b) 采掘工作面遇下列可能突水区域时，未进行超前探放水作业：
 - 1) 接近水淹或者可能积水的井巷、采空区；
 - 2) 接近含水层、导水断层、暗河、溶洞或导水陷落柱；
 - 3) 打开防水保安矿（岩）柱进行放水前；
 - 4) 接近可能与河流、湖泊、水库、水池、水井等相通的断层带；
 - 5) 接近有出水可能的老钻孔；
 - 6) 接近水文地质条件复杂的区域；
 - 7) 采掘影响范围内有承压含水层或含水构造；
 - 8) 接近其他可能突水地区。
 - c) 探放水作业前未开展探放水设计并确定探水警戒线，或者探水孔的布置、位置、方向、数目、孔径、每次钻进深度和超前距离，不满足探放水设计要求；
 - d) 在可能突水区域水害消除前进行采矿作业。
- 4.2.4 动火作业存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 进风井井口或者井下主进风巷动火作业未经矿山主要负责人审批；
- b) 在进风井的井口、井筒内动火作业未撤出井下作业人员；
- c) 在进风巷道内动火作业未撤出风流下游作业人员。

4.3 安全管理

4.3.1 技术管理存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 正常生产矿山未保存下列生产现状图纸，或者图纸更新时间超过 3 个月：
 - 1) 矿区地形地质图；
 - 2) 水文地质图（含平面图、剖面图）；
 - 3) 开拓系统图；
 - 4) 中段平面图；
 - 5) 通风系统图；
 - 6) 井上、井下对照图；
 - 7) 压风、供水、排水系统图；
 - 8) 通信系统图；
 - 9) 供配电系统图；
 - 10) 井下避灾路线图；
 - 11) 相邻矿山空间位置关系图。
- b) 矿山生产现状图中，未准确标记下列信息：
 - 1) 已掘进的巷道；
 - 2) 采空区和已充填采空区、废弃井巷、生产采场和地表塌陷区；
 - 3) 通风、防排水等主要设备和设施的位置；
 - 4) 风流方向，人员安全撤离的路线和安全出口；
 - 5) 井下通信设备位置；
 - 6) 地表岩体移动范围或地表岩体移动监测范围及其范围内的地面建构筑物、运输道路、沟谷河流；
 - 7) 相邻矿山采区位置关系。
- c) 使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺。

4.3.2 现场管理存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 地表岩体移动范围内存在居民村庄、重要设施；
- b) 工业场地设在易受滑坡、滚石、泥石流等地质灾害威胁区域且未采取有效安全措施；
- c) 未按设计处理对地下开采安全有威胁的采空区、塌陷区或溶洞；
- d) 井口标高未达到当地历史最高洪水位 1 m 以上，且未按设计采取防洪水倒灌措施；
- e) 地表水或者大气降水危及井下安全时，未按设计采取防治水措施；
- f) 在地表进风井巷口 50 m 范围内存放油料或其他易燃易爆材料超过 3 天；
- g) 入井作业人员未携带有效的矿用自救器；
- h) 采掘作业班组未配备有效的便携式气体检测报警仪；
- i) 遇极端天气、发现大面积地压活动预兆、面临地表水倒灌威胁等紧急情况时，未立即停止作业并撤出现场作业人员。

4.3.3 组织管理存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 正常情况下企业主要负责人每月在生产现场履职少于 10 个工作日；
- b) 未配备具有矿山相关专业的专职矿长、总工程师以及分管安全、生产、机电的副矿长；
- c) 未配备具有采矿、地质、测量、机电等专业的技术人员；
- d) 将矿山工程发包给不具有法定资质条件的单位；
- e) 矿山工程承包单位数量超过国家规定的数量；
- f) 承包单位项目部的负责人、安全生产管理人员、专业技术人员、特种作业人员不符合国家规定的数量、条件或者不属于承包单位正式职工。

5 露天矿山

5.1 采场

5.1.1 边坡存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 靠帮边坡的总体边坡角达到设计值的 105 %及以上；
- b) 边坡出现贯通性横向及纵向放射状裂缝、前缘坡脚处出现上隆（凸起）等滑坡前兆；
- c) 边坡位移观测显示的水平位移量或者垂直位移量出现加速变化的趋势。

5.1.2 台阶存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 同一作业区域未按设计采用自上而下分台阶或分层开采；
- b) 最终边坡台阶高度超过设计高度；
- c) 安全平台和清扫平台的位置、数量与设计不符；
- d) 正常作业区域的工作平台宽度不符合设计要求。

5.1.3 主运输道路存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 平均坡度达到设计值的 110 %及以上；
- b) 50m 范围内坡度达到设计值的 120 %及以上。

5.1.4 凹陷露天矿山未按设计建设防排洪设施，应判定为重大事故隐患。

5.2 排土场

5.2.1 排土地存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 在地形坡度大于等于 24° 的场地排土，未按设计采取安全措施；
- b) 排土场总堆置高度 2 倍范围内有人员密集场所。

5.2.2 高度超过 120 m 的沟谷型排土场未按设计修建拦石坝，应判定为重大事故隐患。

5.2.3 山坡排土场周围未按设计修筑截排水设施，应判定为重大事故隐患。

5.2.4 擅自对在用排土场进行回采作业，应判定为重大事故隐患。

5.3 安全管理

5.3.1 技术管理存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 开采或者破坏设计要求保留的矿（岩）柱或者挂帮矿体；
- b) 现状高度 200 m 及以上的露天采场边坡、排土场边坡未建立边坡安全在线监测系统；
- c) 关闭、破坏边坡安全在线监测系统，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息；
- d) 使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺。

5.3.2 现场管理存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 工业场地设在易受滑坡、滚石、泥石流等地质灾害威胁区域且未采取有效安全措施；
- b) 地下开采转露天开采前，未探明采空区和溶洞，或者未按设计处理对露天开采安全有威胁的采空区和溶洞；
- c) 遇极端天气未立即停止作业并撤出现场作业人员。

6 尾矿库

6.1 安全设施

6.1.1 尾矿坝存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 尾矿堆积坝出现较大范围渗透水高位出逸；
- b) 尾矿堆积坝外坡出现大面积沼泽化；
- c) 坝体出现严重管涌或者流土变形现象；
- d) 坝体出现大面积纵向裂缝、贯穿性裂缝、坍塌、滑动迹象；
- e) 坝体高度超过设计总坝高；
- f) 坝体平均外坡比大于设计值；
- g) 浸润线埋深小于控制浸润线埋深。

6.1.2 排洪设施存在下列情形之一时，应判定为重大事故隐患：

- a) 排洪构筑物混凝土厚度、强度或者型式不满足设计要求；
- b) 排洪设施堵塞或者坍塌；

- c) 排水井倾斜变形值达到排水井总高的 0.8 %及以上;
- d) 排洪构筑物拱板(盖板)与周边结构缝隙未采用设计材料充满充实。
- 6.1.3 排洪构筑物封堵体存在下列情形之一时,应判定为重大事故隐患:
 - a) 封堵体设置在排水井井顶、井身段,或者排水斜槽槽顶、槽身段;
 - b) 封堵体的材料、强度不满足设计要求。
- 6.1.4 应急道路存在下列情形之一,应判定为重大事故隐患:
 - a) 三等及以上尾矿库、位于重要生产生活设施上游 1km 范围的尾矿库,未设置通往坝顶、排洪系统附近的应急道路;
 - b) 尾矿库应急道路无法满足应急抢险时通行和运送应急物资的需求。
- 6.1.5 安全监测系统存在下列情形之一时,应判定为重大事故隐患:
 - a) 位于重要生产生活设施上游 1 km 范围的尾矿库未建立应急广播通信系统;
 - b) 尾矿库未按设计设置安全监测系统,或者系统功能失效未及时修复;
 - c) 关闭、破坏尾矿库安全监测系统,或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。

6.2 运行管理

- 6.2.1 尾矿排放存在下列情形之一时,应判定为重大事故隐患:
 - a) 设计以外的尾矿、废料或者废水进库;
 - b) 同一尾矿库排放多种尾矿时,未按设计进行排放;
 - c) 干式排放工艺中,无粘性及少粘性尾矿的含水率大于 22 %,粘性尾矿的含水率大于其塑限;
 - d) 冬季未按设计要求的冰下放矿方式进行放矿作业。
- 6.2.2 尾矿筑坝存在下列情形之一时,应判定为重大事故隐患:
 - a) 尾矿堆积坝上升速率大于设计允许值;
 - b) 干式尾矿库堆存推进方向与设计不一致;
 - c) 干式尾矿库筑坝在影响外边坡稳定的区域未分层碾压或压实度不足 0.92。
- 6.2.3 尾矿回采存在下列情形之一时,应判定为重大事故隐患:
 - a) 尾矿库内同时进行回采和排放;
 - b) 未设置有效的排洪系统;
 - c) 回采方式、回采顺序不符合设计要求;
 - d) 单层开采高度达到设计值的 110 %及以上。
- 6.2.4 防排洪存在下列情形之一时,应判定为重大事故隐患:
 - a) 尾矿库选址位于易受上游洪水、泥石流影响区域且未采取有效防范措施;
 - b) 汛前未开展尾矿库调洪演算,或者演算依据的核心指标与实际严重不符;
 - c) 位于重要生产生活设施上游 1 km 范围的尾矿库,汛期前未开展应急联合演练;
 - d) 尾矿库防洪高度小于最小安全超高;
 - e) 尾矿库干滩长度小于最小干滩长度。
- 6.2.5 尾矿库库区或者尾矿坝上存在未按设计进行的开采、挖掘、爆破等危及尾矿库安全的活动,应判定为重大事故隐患。
- 6.2.6 尾矿库未按规定配备专职安全生产管理人员、专业技术人员和特种作业人员,应判定为重大事故隐患。

参 考 文 献

- [1] GB/T 51339-2018 非煤矿山采矿术语标准
 - [2] GB 51016-2014 非煤露天矿边坡工程技术规范
 - [3] GB 16423-2020 金属非金属矿山安全规程
 - [4] GB/T 12719-2021 矿区水文地质工程地质勘查规范
 - [5] GB 39496-2020 尾矿库安全规程
 - [6] GB 50863-2013 尾矿设施设计规范
 - [7] GB 51108-2015 尾矿库在线安全监测系统工程技术规范
 - [8] GB/T 50547-2022 尾矿堆积坝岩土工程技术标准
 - [9] KA 43-2026 尾矿库排洪构筑物安全质量检测技术规范
 - [10] AQ 2030-2010 尾矿库安全监测技术规范
 - [11] AQ 2061-2018 金属非金属地下矿山防治水安全技术规范
 - [12] KA/T 2075-2019 金属非金属矿山在用设备设施安全检测检验目录
 - [13] AQ 2031-2011 金属非金属地下矿山监测监控系统建设规范
 - [14] AQ 2032-2011 金属非金属地下矿山人员定位系统建设规范
 - [15] AQ 2036-2011 金属非金属地下矿山通信联络系统建设规范
 - [16] KA/T22. 1-2024 矿山隐蔽致灾因素普查规范 第一部分：总则
 - [17] KA/T22. 3-2024 矿山隐蔽致灾因素普查规范 第三部分：金属非金属矿山及尾矿库
 - [18] 国家矿山安全监察局关于印发《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准》的通知(矿安〔2022〕88号)
 - [19] 国家矿山安全监察局关于印发《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准补充情形》的通知(矿安〔2024〕41号)
 - [20] 中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见(厅字〔2023〕21号)
 - [21] 国家矿山安全监察局关于印发《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》的通知(矿安〔2022〕4号)
 - [22] 国家矿山安全监察局关于进一步强化矿山顶板安全管理工作的通知(矿安〔2026〕65号)
 - 国家矿山安全监察局关于印发《矿山安全风险监测预警处置工作管理办法(试行)》的通知(矿安〔2025〕100号)
-