

金属非金属地下矿山重大事故隐患排查表

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
1	安全出口	(1) 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。 （解读：直达地面的安全出口型式有竖井、斜井、斜坡道和平硐（平巷）或其组合。 《金属非金属矿山安全规程》（GB16423—2023）第 6.1.1.1 条规定：每个矿井至少应有两个相互独立、间距不小于 30m、直达地面的安全出口。 两个安全出口必须均能独自到达地面，且相互之间不能串联衔接；“安全出口与设计不一致”是指矿山实际的安全出口数量少于已批准的安全设施设计。）		
		(2) 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 米，或者矿体一翼走向长度超过 1000 米且未在此翼设置安全出口。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.1.1.1 条规定：每个矿井至少应有两个相互独立、间距不小于 30m、直达地面的安全出口；矿体一翼走向长度超过 1000m 时，此翼应有安全出口。 矿体一翼距离安全出口或安全出口的联络巷（如石门巷道）太长，如图所示，生产中一旦出现大面积矿岩垮塌导致中间全部线路阻断时，则会导致端部人员无法逃离。但应注意，此处并非要求沿走向长度每超过 1000 米就应设有一个 2 直达地面的安全出口，而是要求在端部设置一个安全出口即可（有设计要求时应按设计设置）。此处的安全出口可以是直达地面的，也可以是通过其他中段连通此翼直达地面的。）		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
1	安全出口	(3) 矿井的全部安全出口均为竖井且竖井内均未设置梯子间，或者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。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第6.1.1.3条规定：作为主要安全出口的罐笼提升井，应装备2套相互独立的提升系统，或装备1套提升系统并设置梯子间。 当矿井的安全出口均为竖井时，至少有一条竖井中应装备梯子间。”主要安全出口”是指矿井井下人员日常工作时使用的安全出口。矿山直达地面的安全出口全部为竖井时，如果所有井筒内均未设置梯子间，一旦发生电力中断或机械故障难以短时恢复提升时，则会导致井下人员无法自行疏散、撤离，因此应保证至少有一个井筒内设置梯子间。但并非要求所有竖井均应设置梯子间。两套独立的提升系统或1套提升系统设置梯子间，可提高安全出口的可靠性，避3免将人员困在井下或罐笼中。）		
		(4) 主要生产中段（水平）、单个采区、盘区或者矿块的安全出口少于2个，或者未与通往地面的安全出口相通。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第6.1.1.1条规定：每个生产水平或中段至少应有两个便于行人的安全出口，并应同通往地面的安全出口相通。第6.3.1.4条规定：每个采区或者盘区、矿块均应有两个便于行人的安全出口，并与通往地面的安全出口相通。 “主要生产中段（水平）”是指进行运输、出矿、凿岩、充填和回风管理等作业的水平。“采区”是指阶段或开采水平内划分的具有独立生产系统的开采块段。“盘区”是指按回采工艺要求由若干矿块组成的独立回采区段。“矿块”是指在阶段中每隔一定距离，对矿体划分的最小独立回采单元，矿块内可完成掘进、爆破、装矿、运输、卸矿等回采工序。）		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
1	安全出口	(5) 安全出口出现堵塞或者其梯子、踏步等设施不能正常使用，导致安全出口不畅通。 (解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.1.1.1 条规定：安全出口应定期检查，保证其处于良好状态。 地下矿山井下环境湿度大，还经常受到回采爆破振动、地压影响。因此，安全出口内的设施可能会受到不同程度的破坏。当梯子、踏步破坏程度达到无法行人时，则视为安全出口不畅通。)		
2	设备、材料或者工艺	使用国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺。 (解读：国家明令禁止使用的设备、材料或者工艺包括：《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第一批）的通知》（安监总管一（2013）101 号）、《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第二批）的通知》（安监总管一（2015）13 号），以及国家标准、行业标准和应急管理部、国家矿山安全监察局制定的行政规范性文件规定的严禁金属非金属地下矿山使用的设备、材料或者工艺。)		
3	相邻矿山井巷相互贯通	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。 (解读：“矿权主体”是指矿山项目的建设单位。不同矿权主体的两座或多座矿山属于不同的生产管单位，相互贯通后会造成通风系统紊乱、入井人员难以有序管理、作业区相互干扰等风险，一旦发生火灾、突水事故，可能蔓延至相邻矿山。同一矿权主体相邻独立生产系统的井巷，没有经过整体设计，且未经有关部门批准而擅自贯通，可能导致两个生产系统的通风系统紊乱，引发炮烟中毒和火灾事故。)		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
4	矿山现状图纸	(1) 未保存《金属非金属矿山安全规程》（GB16423—2023）第 4.1.10 条规定的图纸，或者生产矿山每 3 个月、基建矿山每 1 个月未更新上述图纸。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 4.1.10 条规定，地下矿山应保存相关图纸，并根据实际情况的变化及时更新：矿区地形地质图、水文地质图（含平面和剖面）；开拓系统图；中段平面图；通风系统图；井上、井下对照图；压风、供水、排水系统图；通信系统图；供配电系统图；井下避灾路线图；相邻采区或矿山与本矿山空间位置关系图。 《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〔2023〕4 号）第（十四）条规定：基建金属非金属地下矿山必须按照批准的安全设施设计建设，严禁以采代建；必须有与实际相符的纸质现状图，其中开拓系统图，中段平面图，通风系统图，井上、井下对照图，压风、供水、排水系统图，供配电系统图，井下避灾路线图等，至少每月更新一次并由主要负责人签字确认。生产金属非金属地下矿山应当按照《金属非金属矿山安全规程》规定的图纸目录，绘制与现场实际相符的纸质现状图，且至少每 3 个月更新一次并由主要负责人签字确认。 对于金属非金属地下矿山，通过相关图纸可以全面掌握其工程布置、设备及人员的分布情况，一是方便指导矿山日常工作，二是有利于在事故发生后开展救援工作时提供准确详细的资料。因此，上述图纸如未完整保存，或生产矿山每 3 个月、基建矿山每 1 个月没有更新由其主要负责人签字确认且与实际情况相符的纸质版图纸，即判定为重大事故隐患。）		
		(2) 相关图纸标记的岩体移动范围内的地面建构筑物、运输道路及沟谷河流与实际不符。 （解读：“岩体移动范围”是指已批准的安全设施设计中圈定的岩体移动范围。井上、井下对照图中可显示地表移动范围、地面建构筑物、运输道路、沟谷河流等相关信息。如果图纸中显示的地表各类设施与实际位置不符或图中缺失相关信息，则无法准确判断矿山生产对地表设施的影响程度，可能导致地表建构筑物出现破坏，也可能导致地表的水体涌入井下引发淹井事故。）		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
4	矿山现状图纸	(3) 相关图纸标记的开拓工程和采准工程的井巷或者井下采区与实际不符。 (解读：“开拓工程”是指从地表掘进的一系列通达矿体的井巷工程，以形成提升、运输、通风、排水、供水、压风、供电等完整系统。“采准工程”是指在完成开拓工程的基础上，掘进的一系列井巷，可将阶段划分为矿块，并获得采准矿量。开拓工程、采准工程和采区的布置图是井下开展生产工作的重要依据，是发生事故后开展精准救援工作的基础，也是判断矿山工程布置是否满足安全要求的重要资料。“井下采区与实际不符”包括采区的位置和数量与实际不符。)		
		(4) 相关图纸标记的相邻矿山采区位置关系与实际不符。 (解读：《金属非金属矿山安全规程》第 4.1.10 条规定，地下矿山应保存的图纸中应正确标记：采空区和已充填采空区、废弃井巷和计划开采的采场的位置、名称与尺寸。 “相邻矿山”是指两者距离较近的矿山。相邻矿山生产可能会相互影响，特别是爆破振动和开采引起的岩层移动。矿山之间的位置关系，特别是采区之间的相互位置关系，是协调相邻矿山之间安全生产的重要依据。)		
		(5) 采空区和废弃井巷的位置、处理方式、现状，以及地表塌陷区的位置与实际不符。 (解读：《金属非金属矿山安全规程》第 4.1.10 条规定，地下矿山应保存的图纸中应正确标记采空区及废弃井巷的处理方式、进度、现状及地表塌陷区的位置。 采空区和废弃井巷的现状主要包括大小、形态、稳定状况、积水情况等。采空区、废弃井巷相关信息和地表塌陷区位置，对矿山后续安全生产影响较大，如果图纸内容与实际不符，则生产过程中无法准确判断相关风险，极易导致事故发生。例如采空区大面积坍塌破坏引起井下空气冲击波或振动，可能造成工程、设备的破坏和人员伤亡；空区积水突然涌出，可能引发淹井事故。)		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
5	露天转地下开采	(1) 露天转地下开采未按设计采取防排水措施。 (解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.1.2 条规定：露天开采转地下开采时，应考虑露天边坡稳定性以及可能产生的泥石流对地下开采的影响。地下开采时的矿山排水设计应考虑露天坑汇水影响。 露天转地下开采时，由于上部露天坑的汇水对井下开采影响较大，设计防排水方案时会根据规程要求和矿山面临的诸多风险因素，全面考虑露天和地下防排水系统的能力，因此，严格按照设计方案进行建设可有效避免井下生产发生水灾事故。如果矿山未按设计采取防排水措施，导致排水能力不足，即判定为重大事故隐患。)		
		(2) 露天与地下联合开采时，回采顺序与设计不符。 (解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.1.3.1 条规定：露天与地下同时开采时，应合理安排露天与地下各采区的回采顺序，避免相互影响。 “回采顺序”是指露天和地下回采区域之间空间位置关系的时序安排。露天和地下同时生产时，如果回采顺序不合理，露天和地下之间相互影响，则会增加露天和地下生产的安全风险。例如地下开采时的爆破和采空区会造成地表露天边坡失稳，对露天坑内设备和人员造成威胁；露天开采的爆破和大型设备运行同样会造成地下采场、井巷工程发生冒顶、片帮等风险。)		
		(3) 露天转地下开采未按设计采取留设安全顶柱或者岩石垫层等防护措施。 (解读：露天转地下开采时，地下开采可以选择的采矿方法有崩落法、充填法和空场法。如果选择崩落法，则井下矿岩会持续崩落直至贯通露天坑底及边帮，生产时会造成露天坑边坡的垮塌，为避免边坡破坏后矿岩对地下工程的冲击，设计时会考虑在井下作业面上部留有一定的岩石松散垫层。如果选择充填法或空场法，井下爆破振动和露天边坡长时间缺少维护，也可能导致大规模坍塌。为保证井下生产安全，设计时应在露天坑底预留一定厚度的矿岩顶柱。此外，安全顶柱或者岩石垫层还具有阻止或延缓露天坑内积水快速渗入井下、避免发生淹井事故的作用。)		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
6	防治水措施	矿区及其附近的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。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第6.8.2.5条规定：矿区及其附近的地表水或大气降水有可能危及井下安全时，应根据具体情况采取设防洪堤、截水沟、封闭溶洞或报废的矿井和钻孔、留设防水矿柱等防范措施。“地表水或者大气降水”主要是指矿区周边存在湖泊、水库、溪流、河流或季节性洪水。对江河、湖海等大型水体，应将河流改道或留矿柱，避免水体与井下发生直接水力联系。对小水库、灌渠、沼泽等中小型水体，除矿体上部覆盖层很厚、隔水性能好，水体与井下无直接联系外，一般在生产前应排干。对洪水、雨水、冰雪融化水等季节性水体，应设置截（排）洪沟，拦截和导出地表水体至塌陷区之外。）		
7	主要排水系统	(1) 井下主要排水系统. 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。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第6.843条规定：井下主要排水设备应包括工作水泵、备用水泵和检修水泵。工作水泵应能在20h内排出一昼夜正常涌水量；工作水泵和备用水泵应能在20h内排出一昼夜的设计最大排水量。备用水泵能力不小于工作水泵能力的50%；检修水泵能力不小于工作水泵能力的25%。只设3台水泵时，水泵型号应相同。 “额定排水能力”是指水泵铭牌上标示的排水能力。井下主要排水系统的水泵最少要求配置3台，其中包括1用1备1检修，主要目的是保证排水设备在正常和设计最大排水工况条件下排水能力的可靠性。如果工作水泵、备用水泵的额定能力低于设计要求，则存在淹井的风险。）		
		(2) 井下主要排水系统在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。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第6.844条规定：应设工作排水管路和备用排水管路。水泵出口应直接与工作排水管路和备用排水管路连接。“有效连接”是指任何水泵（包括工作、备用和检修水泵）均应与全部管路（包括工作和备用排水管路）连通。设置备用排水管路的目的是避免工作排水管路出现故障导致排水系统能力下降。）		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
7	主要排水系统	(3) 井下主要排水系统在井下最低中段的主水泵房通往中段巷道的出口未装设防水门，或者另外一个出口未高于水泵房地面 7 米以上。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.8.4.2 条规定：井下最低中段的主水泵房出口不少于两个；一个通往中段巷道并装设防水门；另一个在水泵房地面 7m 以上与安全出口连通，或者直接通达上一水平。 井下涌水量超过排水系统的最大能力时，关闭主水泵房通往中段巷道出口内的防水门，可以保护水泵房内的排水设施正常工作。当主水泵房通往中段巷道的出口内无法设置防水门时，允许将防水门设置在中段巷道内，防水门的位置应位于水仓入口和主水泵房通往中段巷道的出口之间。另一个出口应高于水泵房地面 7 米以上并与通达地表的安全出口连通，或直接通达上一水平，否则，视为无效安全出口。）		
		(4) 井下主要排水系统利用采空区或者其他废弃巷道作为水仓。 （解读：《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》第（五）条第 4 款规定：金属非金属地下矿山应当建立完善的防排水系统，严禁以废弃巷道、采空区等充作水仓。 采空区和废弃巷道本身安全性较差，随时存在坍塌和冒顶的风险，作为水仓则无法保证排水系统的可靠性。）		
8	井口标高	井口标高未达到当地历史最高洪水位 1 米以上，且未按设计采取相应防护措施。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.8.2.3 条规定：矿井（竖井、斜井、平嗣等）井口的标高应高于当地历史最高洪水位 1m 以上。当井口的原始地形标高不能满足高于当地历史最高洪水位 1 米以上的要求时，可采取的防护措施包括设置防洪堤、拦水坝和修筑人工岛等。如果井口标高未达到历史最高洪水位 1 米以上，且未按设计采取相应防护措施的即判定为重大事故隐患。）		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
9	水文地质类型为中等或者复杂的矿井防治水人员、机构、装备	(1) 未配备防治水专业技术人员。 (解读: 《金属非金属地下矿山防治水安全技术规范》(AQ2061—2018) 第 4.3 条规定: 水文地质条件中等矿山应成立相应防治水机构, 配置防治水专业技术人员, 配备防治水及抢险救灾设备, 建立探放水队伍。水文地质条件复杂矿山应设立专门防治水机构, 配置专职防治水专业技术人员, 建立专业探放水队伍, 配备相应的防排水设施、配齐专用探水装备和防治水抢险救灾设备。防治水专业技术人员应具有地质或水文地质类专业背景, 能对矿山水文地质情况进行准确掌握和判断, 并在此基础上系统地采取有效防治措施。否则, 极易发生重大安全事故)		
		(2) 未设置防治水机构, 或者未建立探放水队伍。 (解读: 防治水机构和探放水队伍, 是矿山有效实施防治水工作的人员和组织保障, 否则制定的防治水安全措施将无法得到高质量实施, 矿山的防治水工作仍有可能出现重大缺陷。因此, 存在本款情形即判定为重大事故隐患。)		
		(3) 未配齐专用探放水设备, 或者未按设计进行探放水作业。 (解读: ”专用探放水设备”主要包括专用的探放水钻机、孔口管和控制阀门等。探放水设备是矿山有效实施防治水工作的设备保障。探放水设计是探放水工作开展的主要依据, 探放水作业应严格按照设计执行。矿山未编制探放水设计, 专用探放水设备数量不满足探放水设计要求, 或者矿山未按照探放水设计进行探放水作业, 即判定为重大事故隐患。)		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
10	水文地质类型复杂的矿山防排水设施	(1) 关键巷道防水门设置与设计不符。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.8.3.3 条规定：水文地质条件复杂的矿山应在关键巷道内设置防水门，防止水泵房、中央变电所和竖井等井下关键设施被淹。防水门压力等级应高于其承受的静压且高于一个中段高度的水压。 “关键巷道”是指安装防水门后能够控制井下涌水流向水仓、主井、副井、马头门和车场等区域的巷道。安装并关闭防水门后可以控制井下涌水流入水仓的速度和水量。 水文地质条件复杂的矿山，仅靠水泵的机械排水能力不能完全保证矿山的安全。在关键巷道内设置的防水门应位于水仓进水口及需要保护的竖井等井下关键设施之外，当井下短时间最大涌水量超过排水系统的最大能力时，防水门可以保证排水系统和竖井等井下关键设施的安全。因此，关键巷道内设置的防水门位置与设计不符，或者防水门的数量和设防压力低于设计要求，即判定为重大事故隐患。）		
		(2) 主要排水系统的水仓与水泵房之间的隔墙或者配水阀未按设计设置。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.8.3 条规定：矿山井下最低中段的主水泵房和变电所的进口应装设防水门，防水门压力等级不低于 0.1MPa。水仓与水泵房之间应隔开，隔墙、水仓与配水井之间的配水阀的压力等级应与防水门相同。 水仓与水泵房之间的隔墙或者配水阀可以控制由水仓进入水泵房吸水井的水流速度，防止进入吸水井的水流速度超过水泵的排水能力，避免排水系统破坏引发淹井事故。根据《金属非金属矿山安全规程》要求，隔墙和配水阀的压力等级不应小于水泵房出口内防水门的压力等级。矿山未按设计设置隔墙或配水阀，或者压力等级低于设计要求，即判定为重大事故隐患。）		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
11	防突水措施	(D) 在突水威胁区域或者可疑区域进行采掘作业，未编制防治水技术方案，或者未在施工前制定专门的施工安全技术措施。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.1.4.4 条规定：在强含水层及高水压地层中作业应编制防治水技术方案；施工前应制定专门的施工安全技术措施。 “突水威胁区域或者可疑区域”主要是指接近水淹或可能积水的井巷、采空区或者邻近其他矿山的区域；接近含水层、导水断层、暗河、溶洞和导水陷落柱的区域；接近可能与河流、湖泊、水库、水池、水井等相通的断层带的区域；接近有出水可能的老钻孔的区域；接近水文地质条件复杂的区域；采掘破坏影响范围内有承压含水层或含水构造、矿床与含水层之间的阻隔水矿（岩）柱厚度不清楚可能发生突水的区域。 “防治水技术方案”应包括水文地质条件、防治水工程的具体布置、防治水工程与其他矿山工程实施的时序要求等内容。“施工安全技术措施”主要包括“三专两探一撤”措施，即配备防治水专业技术人员、建立专门探放水队伍、配齐专用探放水设备，采用物探、钻探等方法进行探放水，且在遇到重大险情时必须立即停产撤人。当预测施工作业有可能穿过水患地层时，如未事先编制好防治水技术方案、制定施工安全技术措施，则可能产生较大突水风险甚至造成人员伤亡。）		
		(2) 在突水威胁区域或者可疑区域进行采掘作业，未超前探放水，或者超前钻孔的数量、深度低于设计要求，或者超前钻孔方位不符合设计要求。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.1.4.4 条规定：在强含水层及高水压地层中作业应边探边掘，打钻孔超前探水，每次钻孔数量不少于 4 个；钻孔深度在竖井中不小于 40m，在平巷中不小于 10m。 在突水威胁区域或者可疑区域进行采掘作业，必须打超前钻孔探水，保证作业面安全。保证超前钻孔的数量、方位和深度满足设计要求的主要目的是全面探清掘进面前方的含水层情况，并预留采取处理措施的空间。）		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
12	强降雨天气或者其来水上游发生洪水期间停产撤人措施	受地表水倒灌威胁的矿井在强降雨天气或者其来水上游发生洪水期间，未实施停产撤人。 （解读：“受地表水倒灌威胁的矿井”主要是指靠近地表河流、山洪部位、水库或地表沉降、开裂、塌陷易导致地表水进入井巷和采空区的矿井。强降雨在气象学上一般被称为“暴雨”，气象部门有相应的等级划分：①1小时内的雨量为16毫米或以上的雨；②24小时内的雨量为50毫米或以上的雨。 生产或基建地下矿山生产中遇到本条情形时，发生淹井困人的风险极大，如果不实施停产撤人，极易造成人员伤亡。）		
13	有自然发火危险的矿山防灭火措施	(1) 未安装井下环境监测系统，实现自动监测与报警。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第692.1条规定：有自然发火危险的矿山应设井下环境监测系统，实现连续自动监测与报警。 “自然发火”是指有自燃倾向性的矿石被开采破碎后在常温下与空气接触，发生氧化，产生热量，使其温度升高，出现发火和冒烟的现象。 金属非金属矿山的自然发火，由于燃烧物一般是硫化物，所以有大量的H₂S、SO₂产生，硫化矿石在自热阶段也有SO₂产生，因此，SO₂和H₂S浓度可作为监测指标；硫化矿山自热区段涌水的酸性增强，pH值也可作为硫化矿山火灾的初期征兆指标；矿井空气和岩石温度是鉴别内因火灾最直接、最准确的指标。如果矿山未实施环境监测并实现自动监测与报警，则无法监测矿山发生火灾的前期征兆。）		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
13	有自然发火危险的 矿山防灭火措施	(2) 未按设计或者国家标准、行业标准采取防灭火措施。 (解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.9.2.2 条规定，开采有自然发火危险的矿床应采取以下防火措施：主要运输巷道、总进风道、总回风道，均应布置在无自然发火危险的围岩中，并采取预防性注浆或者其他有效措施；选择合适的采矿方法，合理划分矿块，并采用后退式回采顺序；根据采取防火措施后的矿床最短发火期确定采区开采期限；充填法采矿时，应采用惰性充填材料及时充填采空区；应有灭火的应急预案；采用黄泥或其他物料注浆灭火时应按应急预案规定的钻孔网度、料浆浓度和注浆系数进行；应防止上部中段的水泄漏到采矿场，并防止水管在采场漏水；严密封闭采空区；应清理采场矿石，工作面不应留存坑木等易燃物。 设计或者国家标准、行业标准要求采取的防灭火措施是避免和应对火灾的有效措施)		
		(3) 发现自然发火预兆，未采取有效处理措施。 (解读：“自然发火预兆”是指井下环境监测系统监测的指标出现异常，系统发出报警的情形。”有效处理措施”主要有阻断通风风流、实施灌浆覆盖、撤出人员等。对于自然发火危险的矿山，进行井下环境监测的目的是提前发现矿山自然发火预兆，以便及时采取有效措施，将火灾消灭在萌芽状态。)		
14	相邻矿山安全措施	相邻矿山开采岩体移动范围存在交叉重叠等相互影响时，未按设计留设保安矿（岩）柱或者采取其他措施。 (解读：《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》第（五）条第 1 款规定：不同开采主体相邻金属非金属地下矿山之间应当留设不小于 50 米的保安矿（岩）柱。“岩体移动范围”是指由于地下空间、原岩应力变化引发的围岩变形、移动及辐射到地表区域的轮廓。“保安矿（岩）柱”是指相邻矿山开采范围之间的矿（岩）柱。“其他措施”主要有搬迁受影响范围内的设施、改变相邻矿山之间的回采顺序等。如果相邻矿山开采岩体移动范围存在相互影响，则井下开采容易引起相邻矿山地表设施的破坏。)		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
15	地表设施保护	(1) 岩体移动范围内存在居民村庄或者重要设备设施，未按设计采取有效安全措施。 (解读：“重要设施”主要是指二级及以上公路、铁路、输电线路等。如果地下矿山开采引起的岩体移动范围内存在居民村庄或其他重要设备设施，则可能会导致房屋坍塌、设备设施破坏。留设保安矿（岩）柱可对不可移动的重要设施进行原地保护。岩体移动范围内存在居民村庄或者重要设备设施且未按设计采取有效安全措施，即判定为重大事故隐患。)		
		(2) 主要开拓工程出入口易受地表滑坡、滚石、泥石流等地质灾害影响，未按设计采取有效安全措施。 (解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.3.1.3 条规定：地表主要构筑物、主要开拓工程入口应布置在不受地表滑坡、滚石、泥石流、雪崩等危险因素影响的安全地带，无法避开时，应采取可靠的安全措施。矿山主要工程的出入口属于矿山生产的咽喉工程，人员和设备进出较为频繁，一旦发生地质灾害，可能会直接伤害通行的设备和人员，并会导致井下人员被困。当地表受地形限制较大不能充分避开可能的地质灾害影响时，应根据情况采取有效措施，例如进行放坡、加固、修建拦挡墙等，保证矿山生产安全。因此，存在本款情形即判定为重大事故隐患。)		
16	保安矿（岩）柱或者采场矿柱	(1) 未按设计留设矿（岩）柱。 (解读：“矿（岩）柱”包括保护地表设施的保安矿柱、保证采场稳定的采场间柱和顶底柱、防火矿柱、防水矿柱等。设计留设的矿（岩）柱可保证地表设施和采场作业安全，避免突水、火灾事故发生。因此，矿山生产中未按设计留设矿（岩）柱，或留设的矿（岩）柱位置、尺寸、形状不符合设计要求，即判定为重大事故隐患。)		
		(2) 未按设计回采矿柱。 (解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.3.24 条规定：空场法回采矿柱应由原设计单位或专业研究机构研究论证。 设计中留设的矿柱在矿房回采时起着支撑和保护作用，随意开采极有可能造成采场坍塌。因此，矿柱应经设计单位研究论证后，方可按照设计的回采方法和顺序进行回采。)		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
16	保安矿（岩）柱或者采场矿柱	(3) 擅自开采、损毁矿（岩）柱。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.3.1.6 条规定：应严格保持矿柱（含顶柱、底柱和间柱等）的尺寸、形状和直立度；应有专人检查和管理，确保矿柱的稳定性。第 6.3.2.1 条规定：采用全面采矿法、房柱采矿法采矿，未经原设计单位变更设计或专业研究机构的研究并采取安全措施，不得减小矿柱（包括点柱、条柱）尺寸或扩大矿房的尺寸，不得采用人工支柱替代原有矿柱以回采矿柱。第 6.3.2.4 条规定：空场法回采矿柱应由原设计单位或专业研究机构研究论证。第 6.8.3.2 条规定：防治水设计应确定安全矿（岩）柱的尺寸，在设计规定的保留期内不应开采或破坏安全矿（岩）柱。）		
17	采空区处理	未按设计要求的处理方式或者时间对采空区进行处理。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.3.1.5 条规定：采矿设计应提出矿柱回采和采空区处理方案，并制定专门的安全措施。第 6.3.1.15 条规定：采用空场法采矿的矿山，应采取充填、隔离或强制崩落围岩的措施，及时处理采空区。 采用空场法和充填法开采的矿山，如果回采后的采空区不及时处理，采空区长时间在爆破振动、地应力和地下水的作用下，可能会发生不同程度的垮塌或积水，容易造成人员伤亡和财产损失。如果采空区采取的充填、隔离或强制崩落的处理方式、充填体的强度指标、采空区处理的时间安排等与设计不符，即判定为重大事故隐患。）		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
18	地压管理	(1) 工程地质类型复杂、有严重地压活动的矿山，未设置专门机构、配备专门人员负责地压防治工作。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.3.1.14 条规定：工程地质复杂、有严重地压活动的矿山，应设立专门机构或专职人员负责地压管理工作，做好现场监测和预测、预报工作。 工程地质类型分为简单、中等和复杂三类，地质勘探报告中会给出具体的类型。“有严重地压活动”是指矿山地应力大、应力集中明显、矿山经常发生顶板冒落坍塌事故、巷道掘进后容易发生变形破坏、矿柱发生失稳甚至岩爆等情形。 工程地质类型复杂和有严重地压活动的矿山，生产中潜在的安全风险较高，设置专门机构和人员负责矿山的地压防治工作，可采取有效预防措施降低安全风险。因此，存在本款情形即判定为重大事故隐患。）		
		(2) 工程地质类型复杂、有严重地压活动的矿山，未制定防治地压灾害的专门技术措施。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 633.3 条规定：具有岩爆危害的矿井应制定防治岩爆灾害的专门技术措施。 “防治地压灾害的专门技术措施”包括开展监测、提前泄压、加强支护、调整回采顺序和采矿方法、及时充填采空区等。工程地质类型复杂、有严重地压活动的矿山应结合自身特点制定有效、可操作的技术措施，保证生产安全）		
		(3) 发现大面积地压活动预兆，未立即停止作业、撤出人员。 （解读：《金属非金属矿山安全规程》第 6.3.1.14 条规定：工程地质复杂、有严重地压活动的矿山发现大面积地压活动预兆应立即停止作业，将人员撤至安全地点。 “大面积地压活动预兆”主要有围岩发响，顶板断裂声加剧，能够听到清脆声响；采场顶板局部冒落，矿柱及支护变形破坏；邻近采空区的巷道严重变形或遭到破坏。一旦矿山生产中出现大面积地压活动的预兆，则预示着大规模地压事故即将发生，此时附近区域作业人员面临极大安全风险。）		
19	顶板支护	巷道或者采场顶板未按设计采取支护措施。		

序号	排查项目	重大事故隐患判定标准及解读 (存在以下情况之一，即判定为重大事故隐患)	判定结果	判定人
		(解读: 在不稳固岩层中掘进或回采作业时，如果不及时支护，则可能引发冒顶、片帮或坍塌，不仅可能导致井巷和采场损坏，还极有可能造成人员伤亡。因此，当巷道或者采场顶板的支护型式、参数、材料性能等劣于设计要求时，即判定为重大事故隐患。)		
20	矿井机械通风	(1) 在正常生产情况下，主通风机未连续运转。 (解读: 《金属非金属矿山安全规程》第 6.6.2.1 条规定: 地下矿山应采用机械通风。第 6.6.3.1 条规定: 正常生产情况下主通风机应连续运转，满足井下生产所需风量。 自然通风风量较小，风流、风量随季节和地表温度变化较大，甚至会出现通风停止的情况；另外，井下发生火灾时，自然通风无法实现反风。正常生产期间如果主通风机停止作业，作业面产生的大量粉尘和炮烟将无法顺利排出地表；对于高温矿井，主通风机停止运行还会导致井下环境温度短时间内急速升高，可能造成重大人员伤亡)		
		(2) 主通风机发生故障或者停机检查时，未立即向调度室和企业主要负责人报告，或者未采取必要安全措施。 (解读: 《金属非金属矿山安全规程》第 6.6.3.1 条规定: 当主通风机发生故障或需要停机检查时，应立即向调度室和矿山企业主要负责人报告，并采取必要措施。 主通风机作为井下通风的主要设备，一旦出现故障或停机检查，则井下的风量和风流会出现较大的变动。因此，主通风机发生故障时应立即向调度室和企业主要负责人报告，以便及时采取调整井下作业安排、尽快组织维修或采取撤离采场作业人员等安全措施，避免发生炮烟中毒事故)		
		(3) 主通风机未按规定配备备用电动机，或者未配备能迅速调换电动机的设备及工具。 (解读: 《金属非金属矿山安全规程》第 6.6.3.2 条规定: 每台主通风机电机均应有备用，并能迅速更换。同一个硐室或风机房内使用多台同型号电机时，可以只备用 1 台。通风系统对于井下作业人员的安全至关重要，主通风机的备用电动机可以在主通风机电动机发生故障时尽快更换，保证井下通风安全。当同一个硐室或风机房内使用多台同型号电动机时，可以只备用 1 台。备用电动机可放置在风机硐室或风机房内，也可放置在地表仓库或井下某个硐室中。迅速更换的设备可以是风机硐室或风机房内安装的固定起吊设施，也可以是可移动的起吊设施。如果备用电动机不在风机硐室或风机房内，还应配备运输工具，并设有可满足电动机运输要求的通道)		

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/168010114076006075>