

湖南省非煤矿山安全风险分级管控和  
隐患排查治理双重预防机制建设

# 工作指导手册

(试行)

湖南省应急管理厅  
长沙矿山研究院有限责任公司

2022年3月

# 前 言

为深入贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要指示精神，湖南省应急管理厅组织长沙矿山研究院安全技术专家团队编写了《湖南省非煤矿山安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设工作指导手册（试行）》，现予以发布实施。

双重预防机制是一项融合现代安全风险管理先进理念的工作机制，并于 2021 年写入了新修订的《安全生产法》，应作为一项长效工作机制贯穿于非煤矿山安全生产的全过程。本指导手册是充分利用非煤矿山行业的相关成果和经验，根据近十年来我国非煤矿山行业生产安全事故数据统计，突出了较大以上风险类型的辨识，提出了“以人中心”的风险分级方法，规定了分级管控的相关要求，便于企业开展安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的建立工作。

本指导手册旨在建立和推广一套“简明、实用、高效”的双重预防机制建立的工作流程和实施指南，便于全省非煤矿山企业规范、高效地构建双重预防机制。各非煤矿山企业、技术咨询机构在指导和开展双重预防机制建设工作时，可参考本指导手册并应根据企业的实际情况进行调整和完善，同时敬请各位对本指导手册提出修改和完善的建议，以进一步提高指导手册的通用性、实用性和可操作性。联系人及电话：廖文景 18175180666、吕旭 17308498349，邮箱 lwj@cimr.com.cn。

指导手册编写组

2022 年 3 月

# 目 录

1 总则 .....	1
2 工作机制 .....	3
2.1 领导机构 .....	3
2.2 实施方案 .....	3
2.3 工作职责 .....	3
2.4 工作制度 .....	3
2.5 教育与培训 .....	4
3 安全风险辨识与评估 .....	5
3.1 划分风险辨识评估单元 .....	5
3.2 开展“9+X”安全风险辨识 .....	10
3.3 划分安全风险等级 .....	16
3.4 安全风险辨识评估频次 .....	26
4 安全风险分级管控 .....	27
4.1 风险管控要求 .....	27
4.2 分级管控原则 .....	27
4.3 制定风险管控措施 .....	28
4.4 实施分级管控 .....	28
4.5 安全风险公告警示 .....	43
4.6 定时报告安全风险 .....	43
5 隐患排查与治理 .....	47
5.1 隐患排查任务 .....	47
5.2 开展隐患排查 .....	51
5.3 隐患排查周期 .....	51

5.4 隐患登记和上报.....	52
5.5 隐患分级治理与督办.....	54
5.6 隐患治理验收.....	54
5.7 隐患公示监督.....	57
5.8 统计分析.....	57
6 激励与约束.....	58
7 持续改进.....	59
7.1 动态评估.....	59
7.2 更新完善.....	64
7.3 持续改进.....	64
8 附件.....	65
附件 1 安全风险分级管控制度和事故隐患排查治理制度.....	66
附件 2 非煤矿山火灾等主要安全风险分级管控表.....	79
附件 3 金属地下矿山部分重点岗位安全风险告知卡.....	103
附件 4 企业安全风险辨识基本情况表.....	110

## 1 总则

1.1 为认真贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要指示精神和《安全生产法》，有效防范化解安全风险，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”安全生产方针，湖南省应急厅结合湖南非煤矿山行业现状，组织专家编制了《湖南省非煤矿山安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设工作指导手册（试行）》。本指导手册按照《湖南省非煤矿山安全风险分级管控和隐患排查治理工作指导意见（试行）》（湘应急函〔2021〕50号），以非煤矿山安全专项整治三年行动为统领，以防范遏制非煤矿山较大以上事故为目标，指导非煤矿山企业构建双重预防机制，推动非煤矿山企业安全生产和高质量发展，促进我省非煤矿山行业安全生产形势的持续稳定向好。

1.2 本指导手册适用于湖南省非煤矿山企业，包括：金属非金属地下矿山、露天矿山和尾矿库。

1.3 非煤矿山双重预防机制建设工作应坚持示范引领、全面推进的原则，按照“政府引导、企业负责”的推进模式，建立健全工作机制和责任体系，重构企业安全管理各项制度，规范双重预防机制建设流程和常态化运行机制。具备条件的非煤矿山企业应充分运用信息化手段，实现企业安全风险的动态管控，并主动与政府监管平台对接，实现数据的互联互通。

1.4 双重预防机制建设主要包括：工作机制建立、安全风险辨识、风险等级评估、管控措施制定、分级管控实施、事故隐患排查、隐患治理和验收、持续改进等。非煤矿山双重预防机制建设工作流程图如下：

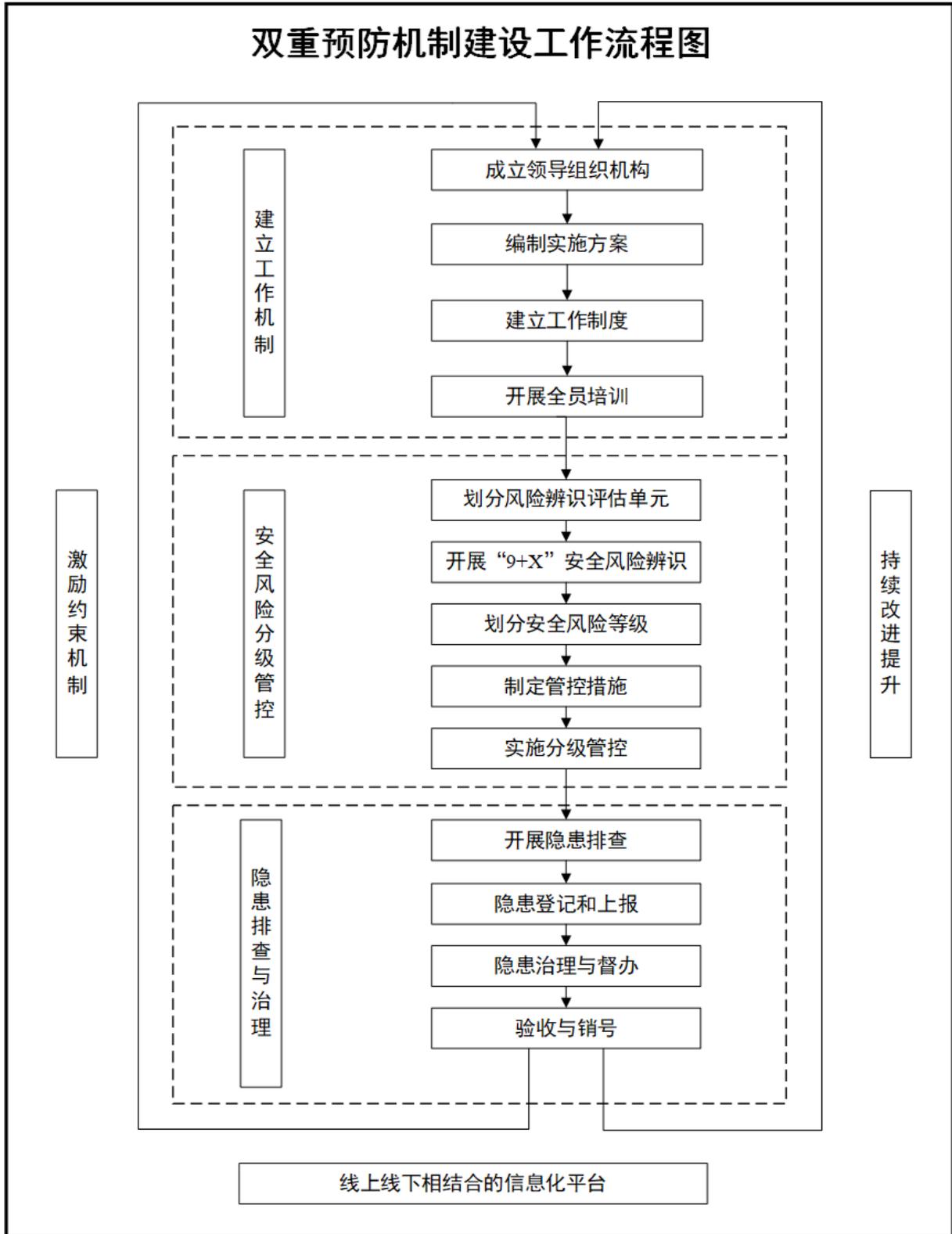


图 1-1 非煤矿山双重预防机制建设工作流程图

## 2 工作机制

### 2.1 领导机构

企业应建立双重预防机制建设领导组织机构，主要负责人任组长，工作组成员应包括：分管负责人、各部门、工区负责人等。明确组织机构及成员的职责，全面负责本企业双重预防机制建设和运行工作。

### 2.2 实施方案

企业应制定双重预防机制建设实施方案，明确工作要求、目标、任务、实施步骤、进度安排等，做到责任层层分解、过程全员参与，确保双重预防机制建设各项工作落到实处。

### 2.3 工作职责

企业应建立健全双重预防机制建设工作责任体系，主要负责人全面负责，分管负责人负责分管范围内的安全风险分级管控和隐患排查治理工作，并明确各部门、工区、班组和岗位人员等各岗位层级的职责，做到全员参与。企业应将双重预防机制工作职责融入到全员安全生产责任制中，对企业现有的各项安全管理制度进行修订完善。

### 2.4 工作制度

企业应结合双重预防机制建设要求，建立、修订和完善《安全生产责任制》、《安全风险分级管控制度》、《事故隐患排查治理制度》、《安全风险公告制度》、《安全教育培训制度》、《安全确认制度》、《安全生产投入管理制度》、《双重预防机制运行激励约束制度》等相关制度。

其中：《安全风险分级管控制度》应明确安全风险辨识评估

范围、方法和安全风险辨识、评估、管控、公告、报告等工作流程，以及保障措施等相关内容；《事故隐患排查治理制度》应明确事故隐患排查责任部门和责任人，以及事故隐患排查内容、方式、频率、登记、治理、督办、验收、销号、分析总结、检查考核等内容，对事故隐患进行分级，建立分级排查、分级治理、分级督办、分级验收的隐患排查治理工作机制，实行闭环管理。

《安全风险分级管控制度》和《事故隐患排查治理制度》的制定可参见附件 1，企业应根据实际情况进行修订、完善。

## 2.5 教育与培训

企业应将双重预防机制内容纳入培训计划，开展全员教育与培训，明确培训内容、培训学时、培训对象、考核方式等。主要培训内容应包括双重预防机制建设的思路、目标、要求，以及安全风险辨识评估方法、评估结果、安全风险清单、管控措施、隐患排查的内容和方法等。

### 3 安全风险辨识与评估

#### 3.1 划分风险辨识评估单元

企业应结合实际情况，对矿山（尾矿库）所有生产系统合理划分辨识评估基本单元。单元划分一般按照生产系统→区域→场所→岗位（设备设施、作业活动）等分层次逐级进行，应覆盖所有作业场所、设备设施、作业活动等，重点关注关键岗位和危险场所。

地下矿山、露天矿山和尾矿库安全风险辨识评估单元划分可参考表 3-1 至表 3-3，企业应根据实际情况进行调整，并定期更新。

表 3-1 地下矿山安全风险辨识评估单元划分表

序号	生产系统	区域	场所	岗位/作业活动	主要设备设施
1	总平面布置	工业广场	办公生活楼	办公人员	
2			井口值班室	井口值班员	
3			空压机站	空压机工	空压机
4			总变电站	电工	
5			变配电所	电工	
6			机修车间	机修工（热切割与焊接工）	氧气、乙炔气瓶、机修设备
7			材料仓库	库管员	
8			矿石堆场	运输工	矿车
9			废石堆场	运输工	矿车
10			地表有轨运输	电机车司机、运输工	电机车、矿车
11				高位水池	
12	开拓运输系统	罐笼竖井	提升机房（硐室）	提升机司机	提升机
13			信号房（硐室）	信号工	
14			罐笼	跟罐信号工、乘罐	罐笼
15			马头门	摘挂钩工	矿车

序号	生产系统	区域	场所	岗位/作业活动	主要设备设施	
16		箕斗竖井	提升机房（硐室）	提升机司机	提升机	
17			信号房（硐室）	信号工		
18			箕斗	放矿工	箕斗	
19		xxx 平硐	运输巷道	电机车司机、运输工	电机车、矿车	
20		xxx 斜井/ 盲斜井	提升机房（硐室）	提升机司机	提升机	
21			信号房（硐室）	信号工		
22			人车	人车司机、乘车	人车	
23			架空乘人装置	乘车	架空乘人装置	
24			车场	摘挂钩工	矿车	
25		xxx 斜坡道	斜坡道无轨人车	驾驶员	无轨人车	
26		xxx 斜坡道	斜坡道运矿汽车	驾驶员	矿用自卸汽车	
27		xxx 生产中 段	有轨运输巷道	电机车司机、运输工	电机车、矿车	
28		xxx 生产中 段	无轨运输巷道	驾驶员	矿用自卸汽车	
29		矿石/废石 溜井	卸矿口	运输工	矿车/自卸汽车	
30			放矿口	放矿工	放矿漏斗、振动放矿机	
31		采掘系统	xxx 中段采 矿作业面	xxx 采矿面	松石处理工、凿岩工、爆破工、电耙工、支护工、放矿工、通风工	凿岩机、电耙、局扇
32			xxx 中段掘 进作业面	xxx 掘进面	松石处理工、凿岩工、爆破工、耙渣机工、支护工、探放水作业、通风工	凿岩机、探放水设备、耙渣机、局扇
33			xxx 中段采 空区	xxx 采空区		
34		防排水系统	xxx 中段水 泵房	xxx 水泵房	水泵工/排水作业	水泵
35		通风系统	xxx 风井	地表通风机房	通风工、机修工	主扇风机
36			回风天井			
37		供配电系统	xxx 中段变	xxx 变配电硐室	电工	变压器、电气

序号	生产系统	区域	场所	岗位/作业活动	主要设备设施
		配电硐室			设备
38	供风系统	xxx 中段空压机硐室	xxx 空压机硐室	空压机工	空压机
39	供水系统	xxx 中段供水水池	xxx 供水水池		
40	其他	炸药库	地表炸药库	保管员、安全员、爆破员	
41			井下炸药库	保管员、安全员、爆破员	
42		机修硐室	xxx 机修硐室	机修工（热切割与焊接工）	机修设备
43		充电硐室	xxx 充电硐室	电机车司机	充电设备
44		井下	动火作业点	机修工（热切割与焊接工）	氧气、乙炔气瓶
45		躲避硐室			
46		材料库	xxx 材料库	机修工	

表 3-2 露天矿山安全风险辨识评估单元划分表

序号	生产系统	区域	场所	岗位/作业活动	主要设备设施
1	总平面布置	工业广场	办公生活楼	办公人员	
2			值班室	值班员/过磅员	
3			空压机站	空压机工	空压机
4			机修车间	机修工（热切割与焊接工）	氧气、乙炔气瓶、机修设备
5			材料仓库	库管员	
6			矿石堆场	驾驶员、铲车司机	运矿车、铲车
7			高位水池		
8		排土场	xxx 排土场	驾驶员、推土机司机、现场管理人员	运矿车、推土机、车挡
9	矿岩运输系统	汽车运输道路	运输道路	驾驶员/运输作业	运矿车、挡车设施
10		铁路运输	运输路线	驾驶员/运输作业	运输机车、减速器、阻车器、挡车设施、安全防护设施等
11		带式输送机运输	输送带		带式输送系统、安全防护设施
12		架空索道运输	架空索道		钢丝绳、制动控制系统
13		斜坡卷扬运输	运输斜坡	卷扬工	提升装置、提升容器、阻车器等
14		溜井/溜槽	卸矿口	驾驶员/卸矿作业	运矿车、车挡
15	放矿口		放矿工/放矿作业	放矿硐室、放矿机	
16	露天采场	采场	开采平台	钻工、爆破员、爆破安全员、挖掘机司机、驾驶员	潜孔钻机、挖掘机、运矿车等
19	防排水系统	采坑	排水泵站	水泵工/排水作业	
20		矿区周边	截排水沟		
21	供配电系统	变配电站	总变电站	电工	变压器、电气设备
22			变配电所	电工	变压器、电气设备
23	其他	爆破器材库	xxx 炸药库	保管员、爆破安全员、爆破员	
24		破碎站	xxx 破碎站	破碎工	破碎设备
25			卸矿平台	驾驶员/卸矿作业	运矿车、车挡

表 3-3 尾矿库安全风险辨识评估单元划分表

序号	生产系统	区域/场所	岗位/作业活动
1	坝体(包括排渗)	初期坝、堆积坝	巡坝作业
		副坝	巡坝作业
		拦洪坝	巡坝作业
		已有排渗设施	排渗作业
2	放矿筑坝系统	滩面	放矿作业、巡坝作业（检查库区范围是否有设计以外的尾矿废料或者废水进库）
		子坝	筑坝作业
		坝肩坝坡排水沟	筑坝作业（新建坝肩坝坡排水沟）
		增设排渗设施	水平
垂直	排渗作业		
3	排水系统	排水井	排洪作业（控制库水位、拱板安装、日常巡查）
		排水斜槽	排洪作业（控制库水位、盖板安装、日常巡查）
		排水隧（涵）洞	排洪作业
		排水管	排洪作业
		溢洪道	排洪作业
		截洪沟	排洪作业
		消力池	排洪作业
4	周边环境	周边山体	巡坝作业（检查周边山体安全性。是否有非法采矿爆破活动）
		库区	巡坝作业（检查照明设施、安全警示标志、应急道路、值班房及应急救援物资等）
5	回水系统	排渗设施回水	排渗作业
		库内回水	排渗作业/回水作业
		库外回水	回水作业

### 3.2 开展“9+X”安全风险辨识

企业主要负责人应组织各分管负责人、相关部门、专业、岗位人员，充分利用现有安全生产标准化、安全评价及安全专项论证等工作成果，坚持以人中心，结合地质特征、生产工艺、安全设施设计等对各个辨识评估单元的现状生产作业活动、作业环境、设备设施、岗位人员、安全管理等方面进行全面的安全风险辨识，重点辨识炸药库，地下矿山通风、防治水、顶板、提升运输系统，露天矿山边坡、爆破及尾矿库排水系统、坝体等容易导致群死群伤事故的危险因素，评估可能导致的事故类型和后果。安全风险辨识表的编制可参考表 3-4。

表 3-4 安全风险辨识表（示例）

序号	风险评估单元	风险辨识		
	风险点（区域/场所）	风险描述	可能导致的事故类型	后果
1	提升机房	提升机作业人员无证上岗，或违章作业；提升设备故障，安全制动和保护装置、信号装置不完善或失效等。	坠罐	人员伤亡、财产损失
2	罐笼	罐笼无矿安标志；无稳罐装置或稳罐装置间隙大；罐笼无阻车器；人料混装、超载超速运行；防坠器失效；未定期做防坠试验等。	坠罐	人员伤亡、财产损失
...	...			

根据原国家安全生产监督管理总局《关于严防十类非煤矿山生产安全事故的通知》（原安监总管一〔2014〕48号），企业应重点关注金属非金属矿山的 9 类主要生产安全事故风险。其中：地下矿山（7 类）应重点关注：中毒窒息、透水、冒顶坍塌、坠罐跑车、火灾、爆炸（火药爆炸、放炮）、瓦斯事故；露天矿山应

重点关注边坡垮塌；尾矿库应重点关注尾矿库溃坝。重点关注和管控的风险用“★”表示。

同时企业应根据生产实际，按照《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）辨识其他风险“X”。“X”风险包括：高处坠落、触电、车辆伤害、物体打击、机械伤害、起重伤害、淹溺、容器爆炸等。根据事故后果严重程度，分别用“重点关注★”和“一般关注▲”表示。

根据风险辨识结果建立“9+X”安全风险清单，明确潜在事故类型、风险点（区域/场所）、涉及的设备设施、涉及的岗位（作业活动）、关注程度等内容，并结合总平面布置图、开拓系统图、中段平面图等图纸绘制安全风险分布图。

地下矿山、露天矿山、尾矿库的安全风险清单编写可参考表 3-5 至表 3-7，企业应根据实际情况进行调整。安全风险分布图可参考图 3-1、图 3-2。

表 3-5 地下矿山安全风险清单

序号	事故类型	风险点 (区域/场所)	涉及的设备 设施	涉及的岗位（作业活动）	关注 程度
1	火灾	储油硐室、加油站、动火作业点	消防设施	机修工(热切割与焊接工)、入井人员	★
		机电硐室、机修硐室		电工、水泵工、提升机司机、机修工等	
2	透水	矿井	探放水设备	凿岩工、探放水作业、水泵工	★
		采掘作业面			
3	爆炸（火药爆炸）	地表炸药库	爆破器材	爆破员、保管员、安全员	★
		井下炸药库			
	爆破器材运输路线				
	爆炸（火药爆炸、放炮）	采掘作业面			

序号	事故类型	风险点 (区域/场所)	涉及的设备 设施	涉及的岗位（作业活动）	关注 程度
4	坠罐	竖井罐笼	提升机、钢丝绳、罐笼	提升机司机、信号工、跟罐信号工、乘罐人员	★
	跑车	人员、物料提升斜井 物料提升斜井	提升机、钢丝绳、人车、矿车	提升机司机、信号工、摘挂钩工、人车司机	★
5	中毒窒息	矿井	主通风机、局扇风机、通风构筑物、气体检测仪	通风工	★
		采空区、盲巷		爆破工、松石处理工、凿岩工、支护工、放矿工、通风工、电耙工、扒渣机工	
		采掘作业面			
6	冒顶坍塌	采空区、采掘作业面	采掘设备	松石处理工、凿岩工、支护工、放矿工、电耙工、扒渣机工、爆破工	★
7	高处坠落	竖井、天井、溜井、漏斗口上方	防护栅栏、格栅	入井人员	★
8	触电	电缆、机电硐室、用电场所	电缆、变压器、电气设备	电工、入井人员	★
9	车辆伤害	斜坡道、井下无轨运输巷道	无轨运输车辆	驾驶员	★
		井下有轨运输平巷和车场	电机车、矿车	电机车司机、运输工、运输平巷行走人员	▲
		地表运输	有轨和无轨车辆	电机车司机、运输工、驾驶员	
10	机械伤害	提升机房	提升机	提升机司机、机修工	▲
		水泵房	水泵	水泵工、机修工	
		通风机	主扇风机、辅扇、局扇风机	通风工、机修工	
		空压机房	空压机	空压机工、机修工	
		其他有运转设备的地点	机修设备	机修工	
11	物体打击	车场、放矿口	矿车	放矿工、摘挂钩工、信号工	★
		其他作业地点		井下作业人员	▲
12	起重伤害	有起重设备的地点（提升机房等）	行车、电动葫芦	机修工	▲
13	淹溺	高位水池、水仓	防护栅栏	水泵工	▲
14	容器爆炸	空压机房	风包	空压机工	▲
备注：★表示重点关注；▲表示一般关注；企业根据实际情况进行调整。					

表 3-6 露天矿山安全风险清单

序号	事故类型	风险点 (区域/场所)	涉及的设备 设施	涉及的岗位（作业活动）	关注 程度
1	边坡垮塌	采场边坡、排土场	凿岩设备、运输设备	钻工、爆破员、挖掘机司机、驾驶员	★
2	爆炸（火药爆炸）	炸药库	爆破器材	保管员、爆破安全员、爆破员	★
	爆炸（火药爆炸、放炮）	爆破器材运输路线			
		采场			
3	车辆伤害	采场、运输道路	运矿车	驾驶员	★
4	高处坠落	采场作业平台、排土场	凿岩设备、挖掘机	钻工、爆破员、挖掘机司机、驾驶员	★
5	物体打击	作业地点		钻工、爆破员、挖掘机司机、驾驶员等	▲
6	触电	变配电所、电缆、用电场所	变压器、电气设备	电工	▲
7	机械伤害	空压机房	空压机	空压机工、机修工	▲
		排水泵站	水泵	水泵工、机修工	
		其他有运转设备的地点	机修设备	机修工	
8	起重伤害	有起重设备的地点	行车、电动葫芦	机修工	▲
9	淹溺	高位水池、水仓	防护栅栏	水泵工	▲
10	容器爆炸	空压机站	风包	空压机工	
11	火灾	办公生活区			▲

备注：★表示重点关注；▲表示一般关注；企业根据实际情况进行调整。

表 3-7 尾矿库安全风险清单

序号	事故类型	风险点（区域/场所）	涉及的岗位	关注程度
1	溃坝	坝体	巡坝工	★
2	洪水漫顶	滩面	放矿工	★
3	坝体滑坡	坝体	排渗工、巡坝工	★
4	渗流破坏	坝体	排渗工、排洪工	★
5	排水系统损毁	排洪设施	排洪工	★
6	排水系统淤堵	排洪设施	排洪工	▲
7	山体滑坡	周边山体	巡坝工	▲
8	高处坠落	坝体、周边山体	巡坝工	▲
9	淹溺	库尾水域、消力池、回水池	巡坝工	▲
10	触电	水泵房	回水工	▲
11	机械伤害	水泵房	回水工	▲

备注：★表示重点关注；▲表示一般关注；企业根据实际情况进行调整。



图 3-1 某矿山地表风险分布图（示例）

## 井下风险分布图

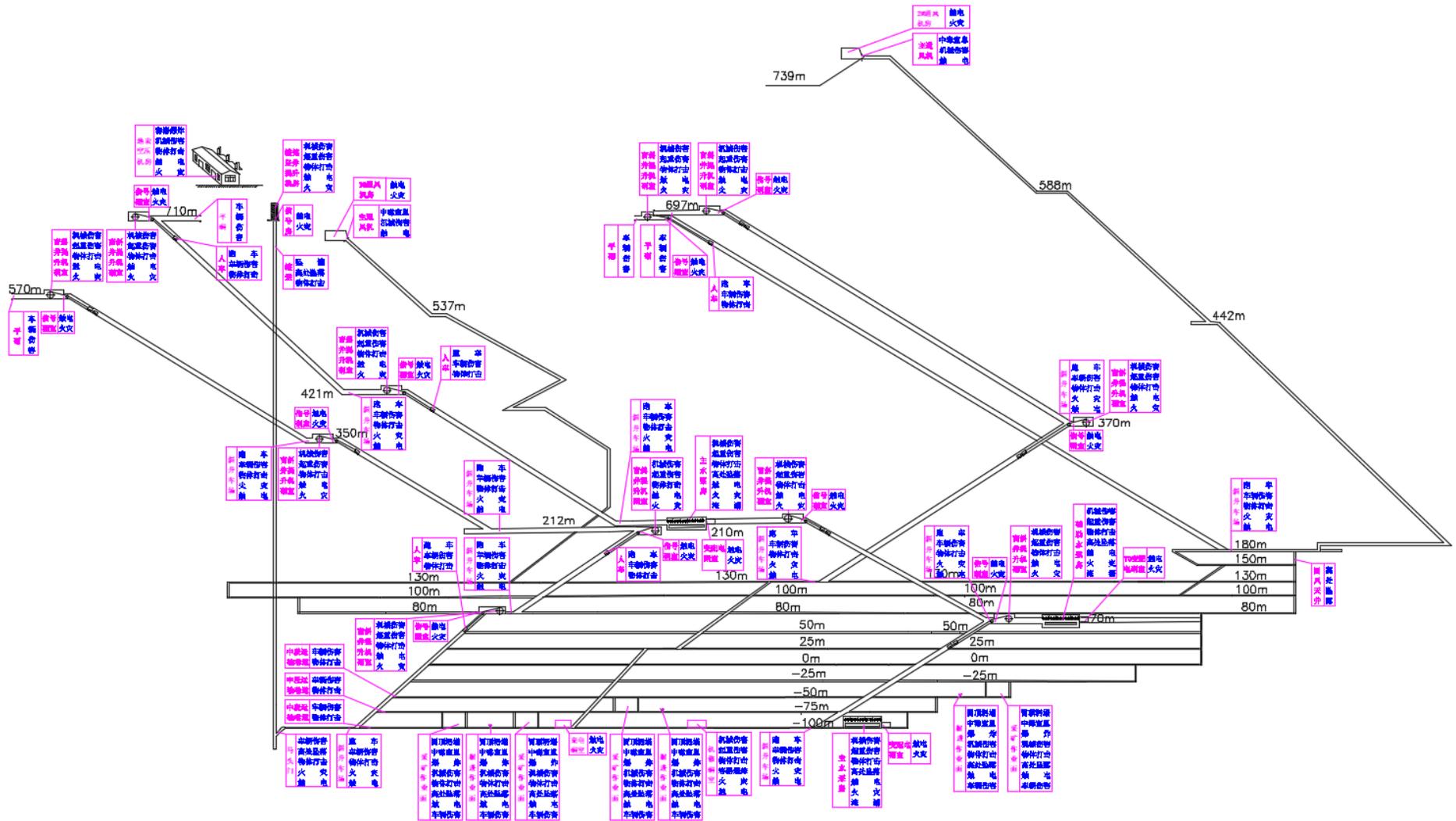


图 3-2 某矿山井下风险分布图（示例）

### 3.3 划分安全风险等级

#### 3.3.1 安全风险分级原则

安全风险分级应以人为中心，根据“同时作业人数或危及人数”划分风险等级。安全风险等级从高到低依次划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险。按照企业主要生产系统、场所、设备、岗位的同时作业人数或危及人数进行划分，分别采用红、橙、黄、蓝四种颜色进行标示。安全风险等级划分标准如表 3-8。

表 3-8 安全风险等级划分标准

风险值	风险等级	风险程度	颜色标注
10 人以上	1	重大风险	红
3 人以上、10 人以下	2	较大风险	橙
1 人以上、3 人以下	3	一般风险	黄
1 人以下	4	低风险	蓝

备注：上述所称的“以上”包括本数，“以下”不包括本数。

#### 3.3.2 划分安全风险等级

企业应依据安全风险分级标准，对辨识出的安全风险进行科学分级，编制安全风险分级表。

地下矿山、露天矿山、尾矿库安全风险分级表编制可参考表 3-9 至表 3-11，企业应根据实际情况进行调整。

表 3-9 地下矿山安全风险分级表

序号	事故类型	风险点 (区域/场所)	同时作业人数 或危及人数	风险 等级	风险 程度	备注
1	火灾	储油硐室、加油站、动火作业点	10 人以上	1	重大风险	危及井下人员
		机电硐室、机修硐室	1 人以上、3 人以下	3	一般风险	影响区域人员
2	透水	矿井	10 人以上	1	重大风险	水文地质条件复杂，地表水倒灌、上部老采空区透水等情况，危及井下人员
		采掘作业面	3 人以上、10 人以下	2	较大风险	根据水文地质条程度及作业面位置，危及作业面所在中段及以下中段人员
3	爆炸（火药爆炸）	地表炸药库	10 人以上	1	重大风险	火药爆炸，危及周边环境，社会影响较大
		井下炸药库	10 人以上	1	重大风险	火药爆炸，危及井下人员
		爆破器材运输路线	10 人以上	1	重大风险	火药爆炸，毁坏沿途设施，危及井下部分区域人员
	爆炸（火药爆炸、放炮）	采掘作业面	3 人以上、10 人以下	2	较大风险	危及采场附近区域人员
4	坠罐	竖井罐笼	10 人以上	1	重大风险	罐笼限载 29 人，危及乘罐人员
	跑车	人员、物料提升斜井	10 人以上	1	重大风险	人车限载 9 人，危及乘车人员、斜井和车场人员
		物料提升斜井	3 人以上、10 人以下	2	较大风险	危及斜井和车场人员
5	中毒窒息	矿井	10 人以上	1	重大风险	通风系统影响井下通风和空气质量，危及井下人员
		采掘作业面	3 人以上、10 人以下	2	较大风险	危及作业人员和施救人员（事故发生后盲目施救）
		采空区、盲巷	1 人以上、3 人以下	3	一般风险	通风不良，盲目进入，危及当事人
6	冒顶坍塌	采空区	10 人以上	1	重大风险	采空区面积较大，整体坍塌，危及井下某一中段或多中段作

序号	事故类型	风险点 (区域/场所)	同时作业人数 或危及人数	风险 等级	风险 程度	备注
						业人员
		采空区	3人以上、10人以下	2	较大风险	采空区面积较小,局部坍塌,危及区域人员
		采掘作业面	1人以上、3人以下	3	一般风险	工作面作业人数控制2人,危及作业人员
7	高处坠落	竖井、天井、溜井、漏斗口上方	1人以上、3人以下	3	一般风险	危及当事人
8	触电	电缆、机电硐室、用电场所	1人以上、3人以下	3	一般风险	危及当事人(电工)
9	车辆伤害	斜坡道无轨人车	10人以上	1	重大风险	根据人车限载数量,危及乘车人员和行人
		斜坡道运矿汽车	3人以上、10人以下	2	较大风险	无轨运输车辆伤害,危及驾驶员和行人
		井下无轨运输平巷	1人以上、3人以下	3	一般风险	无轨运输车辆伤害,危及驾驶员或行人
		井下电机车运输平巷和车场	1人以上、3人以下	3	一般风险	电机车、矿车运输伤害,危及电机车司机或行人
		井下人力推车运输平巷	1人以下	4	低风险	矿车运输伤害,危及运输工或行人,危害程度较小
		地表无轨运输	1人以上、3人以下	3	一般风险	无轨汽车运输伤害,危及驾驶员或行人
		地表有轨运输	1人以下	4	低风险	矿车运输伤害,危害程度较小
10	机械伤害	提升机房	1人以上、3人以下	3	一般风险	危及提升机司机或检修人员
		通风机	1人以上、3人以下	3	一般风险	危及通风工或检修人员
		水泵房	1人以下	4	低风险	危及水泵工或检修人员
		空压机房	1人以下	4	低风险	危及空压机工或检修人员,危害程度较小
		其他有运转设备的地点	1人以下	4	低风险	危及检修人员,危害程度较小
11	物体打击	车场、放矿口	1人以上、3人以下	3	一般风险	受矿石打击,危及车场、放矿作业人员

序号	事故类型	风险点 (区域/场所)	同时作业人数 或危及人数	风险 等级	风险 程度	备注
		其他作业地点	1人以下	4	低风险	危及作业人员,危害程度较小
12	起重伤害	有起重设备的地点(提升机房等)	1人以上、3人以下	3	一般风险	危及检修作业人员
13	淹溺	高位水池、水仓	1人以下	4	低风险	危及巡检人员
14	容器爆炸	空压机房	1人以上、3人以下	3	一般风险	危及空压机工
备注: 根据企业实际增减风险类型和风险点, 调整风险等级。						

表 3-10 露天矿山安全风险分级表

序号	事故类型	风险点 (区域/场所)	同时作业人数 或危及人数	风险 等级	风险 程度	备注
1	边坡垮塌	采场边坡、排土场	10人以上	1	重大风险	边坡较高，整体垮塌，周边环境复杂，危及矿区人员和矿区下游人员
			3人以上、10人以下	2	较大风险	局部垮塌，危及矿区作业人员
2	爆炸（火药爆炸）	炸药库	10人以上	1	重大风险	火药爆炸，危及周边环境，社会影响较大
		爆破器材运输路线	3人以上、10人以下	2	较大风险	火药爆炸，毁坏沿途设施，危及沿途区域人员
	爆炸（火药爆炸、放炮）	采场	1人以上，3人以下	3	一般风险	危及采场附近区域人员
3	车辆伤害	采场、运输道路	1人以上，3人以下	3	一般风险	危及驾驶员和行人
4	高处坠落	采场作业平台、排土场	1人以上，3人以下	3	一般风险	危及当事人
5	物体打击	作业地点	1人以上，3人以下	3	一般风险	危及作业人员
6	触电	变配电所、用电场所	1人以上，3人以下	3	一般风险	危及当事人（电工）
7	机械伤害	空压机房	1人以下	4	低风险	危及检修作业人员
		排水泵站	1人以下			
		其他有运转设备的地点	1人以下			
8	起重伤害	有起重设备的地点（机修车间）	1人以上，3人以下	3	一般风险	危及检修作业人员
9	淹溺	高位水池、水仓	1人以下	4	低风险	危及巡检人员
10	容器爆炸	空压机站	1人以上，3人以下	3	一般风险	危及空压机工
11	火灾	变配电所	1人以下	4	低风险	危及电工
备注：根据企业实际增减风险类型和风险点，调整风险等级。						

表 3-11 尾矿库安全风险分级表

序号	事故类型	风险点区域/场所	同时作业人数或危及人数	风险等级	风险程度	备注
1	溃坝	坝体	10 人以上	1	重大风险	危及尾矿库下游，造成重大经济损失/环境严重污染
2	洪水漫顶	滩面	10 人以上	1	重大风险	危及尾矿库下游，造成重大经济损失/环境严重污染
3	坝体滑坡	坝体	3 人以上、10 人以下	2	较大风险	影响坝体稳定性
4	渗流破坏	坝体	3 人以上、10 人以下	2	较大风险	影响坝体稳定性
5	排水系统损毁	排洪设施	10 人以上	1	重大风险	危及尾矿库下游，造成重大经济损失/环境严重污染
6	排水系统淤堵	排洪设施	1 人以上、3 人以下	3	一般风险	危及清淤作业人员
7	山体滑坡	周边山体	3 人以上、10 人以下	2	较大风险	危及巡坝等库区作业人员
8	高处坠落	坝体、周边山体	1 人以上、3 人以下	3	一般风险	危及巡坝人员
9	淹溺	库尾水域、消力池、回水池	1 人以上、3 人以下	3	一般风险	危及巡坝人员
10	触电	水泵房	1 人以下	4	低风险	危及检修人员
11	机械伤害	水泵房	1 人以下	4	低风险	危及作业人员

说明：根据企业实际增减风险类型和风险点，调整风险等级。

### 3.3.3 安全风险空间分布图

企业应根据安全风险评估分级的结果，分别用红色、橙色、黄色、蓝色标识标注重大风险、较大风险、一般风险、低风险的作业区域，结合总平面布置图、地下矿山井上井下对照图、开拓系统图等图纸绘制“红、橙、黄、蓝”四色安全风险空间分布图。生产系统复杂或生产中段较多的地下矿山，应补充各生产系统和中段的安全风险空间分布图。具备条件的企业应充分利用信息化

手段将矿山各生产区域的安全风险进行展示和管理。

安全风险空间分布图绘制可参考图 3-3 至 3-7。



图 3-3 某矿山地表安全风险空间分布图（示例）

### 井下安全风险四色空间分布图

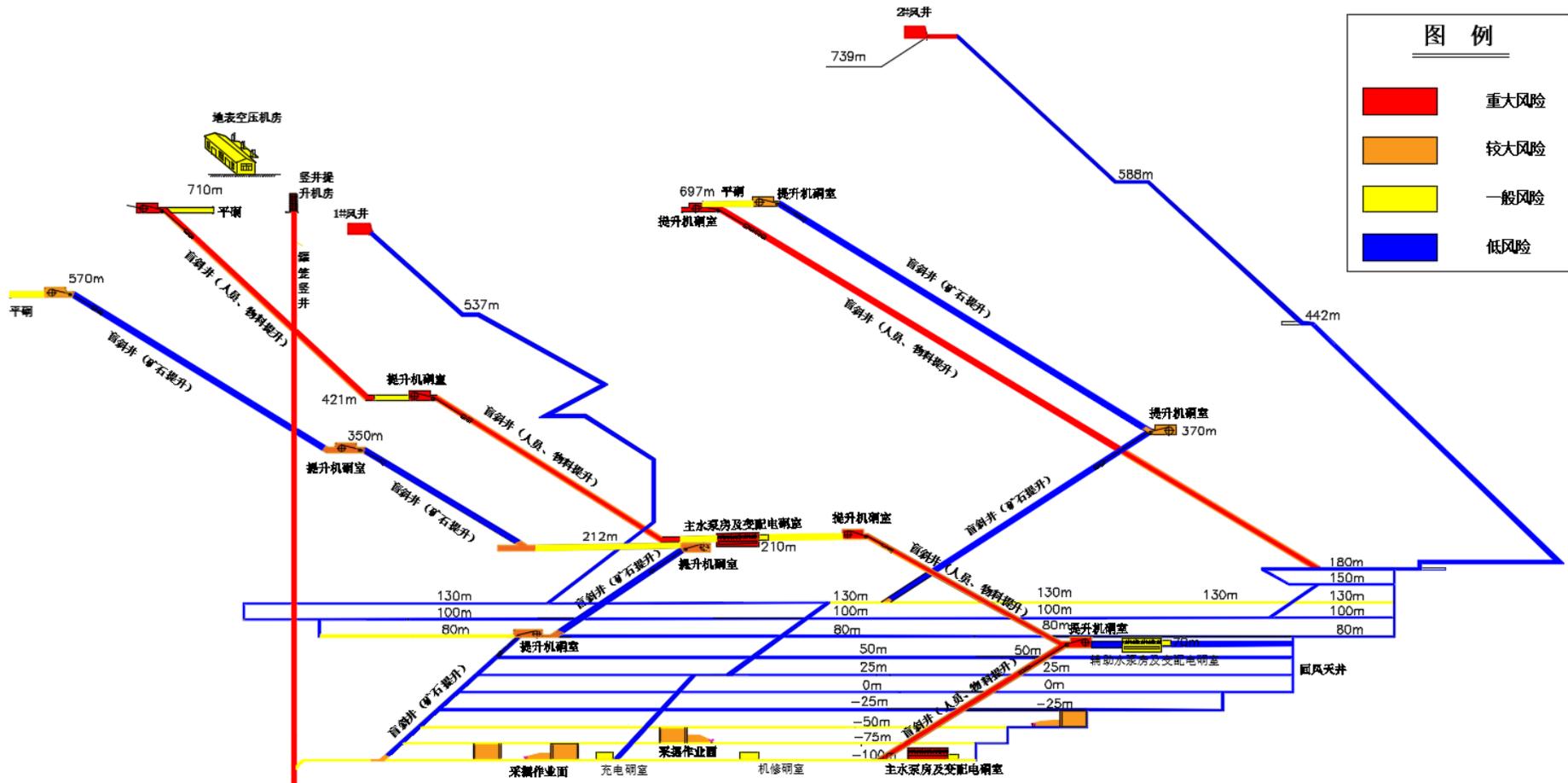


图 3-4 某矿山井下安全风险空间分布图（示例）

### 中段安全风险四色空间分布图

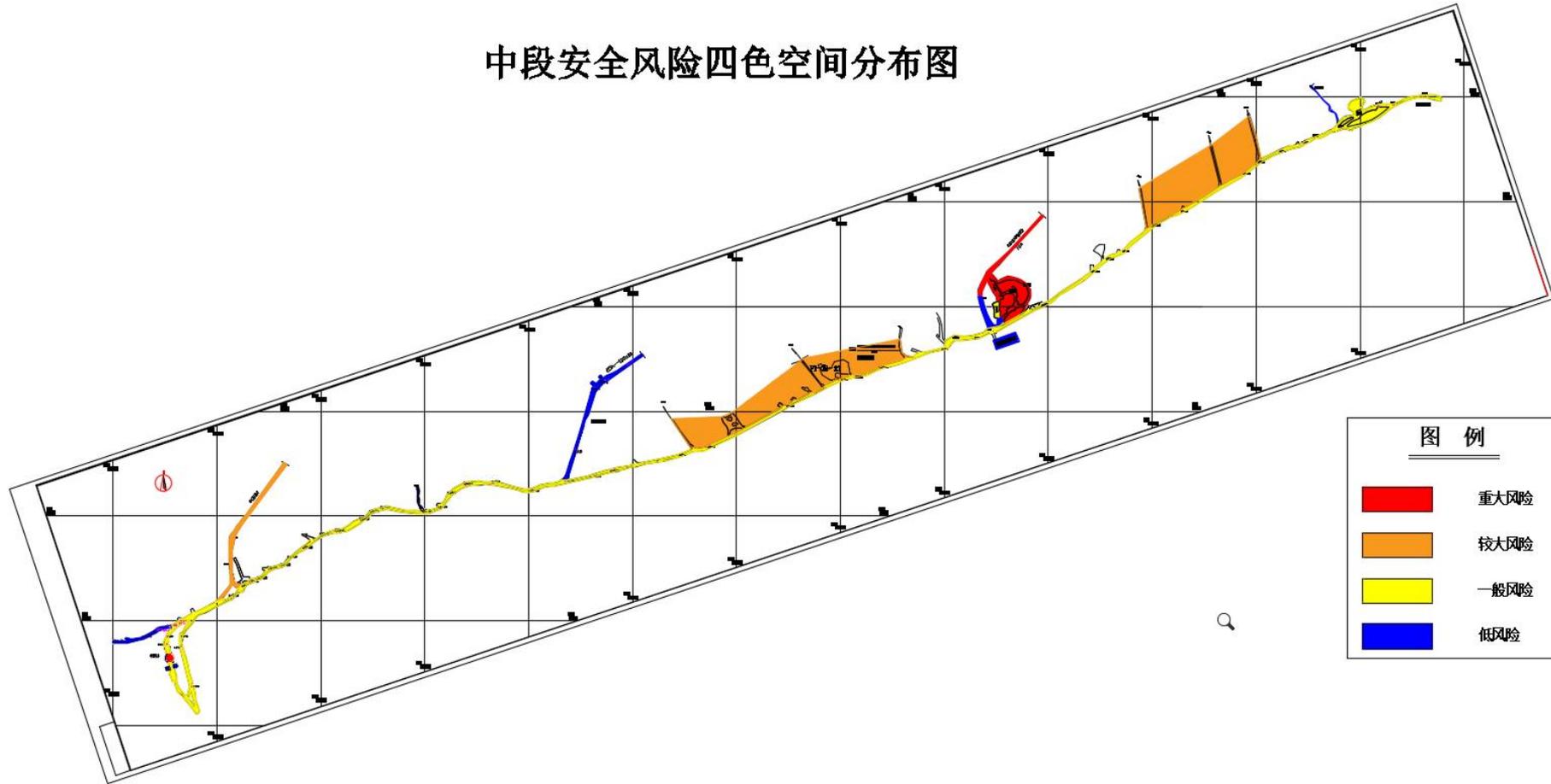


图 3-5 某矿山井下中段安全风险空间分布图（示例）

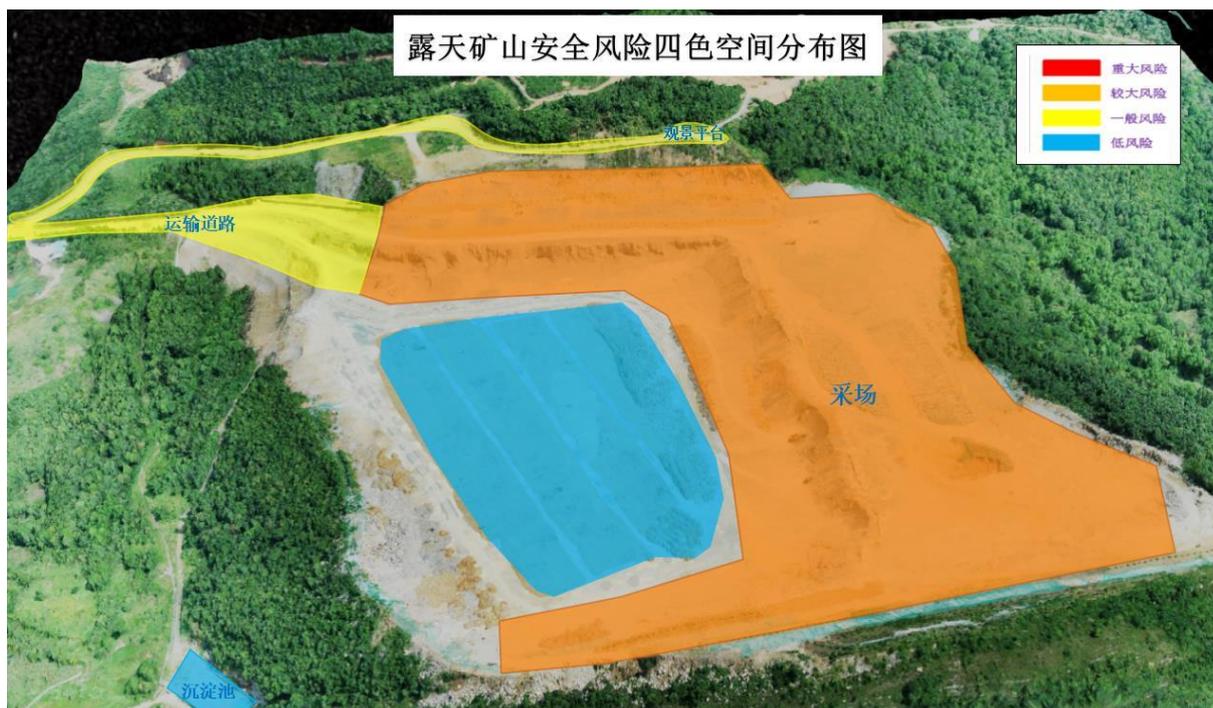


图 3-6 某露天矿山安全风险空间分布图（示例）

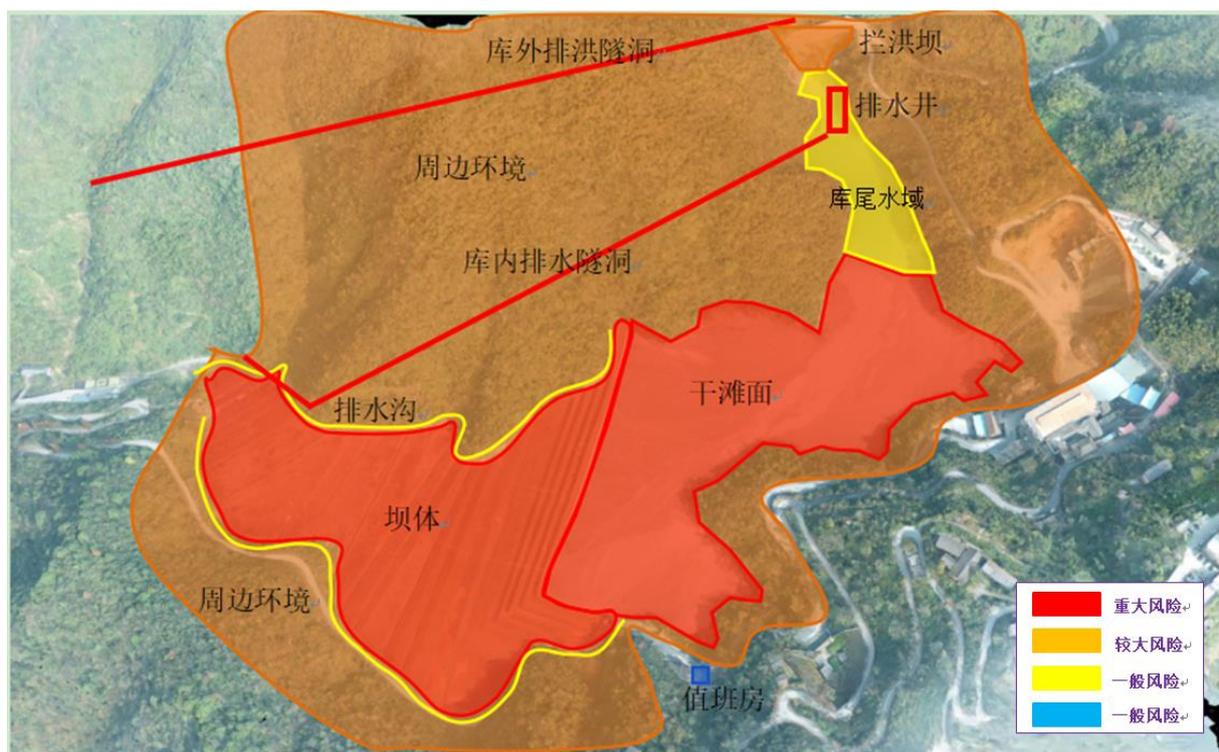


图 3-7 某尾矿库安全风险空间分布图（示例）

### 3.4 安全风险辨识评估频次

企业主要负责人应每年组织开展一次全面的安全风险辨识评估，更新安全风险清单，编制年度安全风险辨识评估报告，并根据辨识评估结果确定下一年度安全生产工作重点。当出现以下情况应进行专项风险辨识评估：

（1）法律、法规发生变化，或连续停工停产 6 个月以上复工复产前，或发生死亡事故或涉险事故，企业主要负责人应组织分管负责人和有关部门开展 1 次专项辨识评估，更新安全风险清单，编制专项安全风险辨识评估报告，并对辨识评估结果予以应用。

（2）开拓新的中段或矿体前，或生产系统、生产工艺、主要设施设备等重大变化时，或尾矿库总库容、总坝高、堆存工艺、尾矿物化特性和防洪排水系统等发生变化时，企业分管负责人应组织有关部门开展 1 次专项风险辨识评估，更新安全风险清单，编制专项安全风险辨识评估报告，并对辨识评估结果予以应用。

（3）临时作业和危险作业，应按审批作业要求，充分辨识作业区域的安全风险。

## 4 安全风险分级管控

### 4.1 风险管控要求

安全风险管控应以化解风险、防范事故为导向，通过事故致因四要素分析，采取针对性的管控措施和手段，控制和消除“人的不安全行为、物的不安全状态、环境的影响、管理的缺陷”，实现关口前移和源头控制。

### 4.2 分级管控原则

风险分级管控应遵循风险等级越高管控层级越高的原则，企业应根据风险等级明确各等级安全风险相对应的管控层级、管控权限（责任人）及管控频次，编制企业安全风险分级管控责任表，见表 4-1。

重大风险、较大风险均应由公司级负责管控，其中：重大风险管控责任人应为企业主要负责人，较大风险管控责任人应为企业分管负责人。

表 4-1 安全风险分级管控责任表

风险等级	风险程度	管控层级	责任人	频次
1	重大风险	公司级 (主要负责人)	主要负责人	月
			分管负责人	半月
			部门/区段负责人	周
			班组长/岗位	天/班
2	较大风险	公司级 (分管负责人)	分管负责人	半月
			部门/区段负责人	周
			班组长/岗位	天/班
3	一般风险	部门/区段级	部门/区段负责人	周
			班组长/岗位	天/班
4	低风险	班组级	班组长/岗位	天/班
备注：企业可结合自身组织架构和实际情况适当调整管控层级，增加管控频次。				

上一级负责管控的安全风险，责任相关的下一级必须同时负责管控，并逐级落实具体措施；下一级负责管控的安全风险，责任相关的上一级必须进行关注，监督下一级管控的情况，见表 4-2。

表 4-2 安全风险分级管控表

分级管控	公司级（主要负责人）	公司级（分管负责人）	部门/区段级	班组级
重大风险	管控	管控	管控	管控
较大风险	关注	管控	管控	管控
一般风险		关注	管控	管控
低风险			关注	管控

### 4.3 制定风险管控措施

企业应按照不同的风险和等级，从工程技术措施、管理措施和个体防护措施等方面制定切实有效的管控措施，其中工程技术措施主要针对关键设施设备、安全设施、工艺控制等方面，通过工程技术手段消除物的不安全因素，实现生产工艺和机械设备等生产条件的本质安全；管理措施主要包括机构设置、人员配备、管理制度、教育培训、安全投入、现场管理、应急管理等方面安全管理方面的内容；个体防护措施主要是根据生产作业活动中不同性质的危险有害因素，通过采取必要的保护手段，保护肌体的局部或全部免受外来伤害，从而达到防护目的。

管控措施应经企业相关负责人组织评估确定，并根据运行情况，定期识别评估管控措施的有效性，不断更新、完善管控措施，及时纠正偏差。

### 4.4 实施分级管控

根据安全风险分级结果，企业应结合实际情况，将责任分解到与生产过程相关的各层级岗位，明确每一项管控措施的管控层

级、责任部门和责任人，编制企业安全风险分级管控表。

企业应重点列出较大以上安全风险清单，制定《企业较大以上安全风险管控方案》，明确管控措施以及每条措施落实的责任部门、责任人、技术、时限、资金等内容，并由主要负责人组织实施，确保较大以上安全风险管控措施落实到位。

本指导手册针对金属非金属矿山企业需要重点关注和防控的9类生产安全事故分别制定了安全风险分级管控表。正文部分列举了“坠罐跑车”事故的安全风险分级管控表，参见表4-3。火灾等其他8类安全风险分级管控表详见附件2。

企业应根据实际情况调整、完善安全风险分级管控表的编制，并将安全风险分级管控表细化为岗位安全风险管控清单，明确各层级岗位的管控任务，逐级落实具体措施，确保风险管控措施有效实施。岗位安全风险管控清单编制可参考表4-4。

企业应对存在较大以上安全风险区域，设定作业人数上限，并在入口显著位置悬挂限员牌板，示例如下。

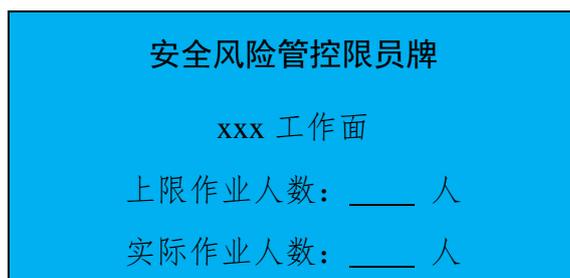


图 4-1 安全风险管控限员牌（示例）

企业主要负责人、分管负责人、部门负责人、专业技术人员均要掌握本企业较大以上安全风险及管控措施，工区长、班组长和关键岗位人员要掌握本区域和本岗位所有安全风险及管控措施。在现场显著位置悬挂安全风险管控确认牌，按照管控频次要求对

各自职责范围内的安全风险管控措施落实情况进行现场确认。安全风险管控确认牌制作可参考表 4-5。

企业主要负责人每年要组织对较大以上安全风险管控措施落实情况和管控效果进行总结分析，指导下一年度安全风险管控工作。

表 4-3 较大以上安全风险分级管控表

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
1	坠罐	竖井罐笼	竖井提升过程中因断绳等原因导致坠罐事故。主要原因可能有：提升作业人员无证上岗，或违章作业；竖井提升防过卷、防坠等安全保护设施存在缺陷；提升设备故障，安全制动和各类安全保护装置存在缺陷或失效，无紧急制动；提升钢丝绳材料不合格，未按照设计要求配备；未定期检查钢丝绳磨损、腐蚀、断丝情况，未定期进行试验	1	工程技术措施	1.地下矿山必须使用已取得矿用产品安全标志的提升运输设备，用于提升人员的竖井应优先选用多绳摩擦式提升机。新建提升深度超过 300 米且单次提升超过 9 人的竖井提升系统，严禁使用单绳缠绕式提升机。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.严格按照设计要求配备提升设备（提升机、提升绞车、罐笼、天轮等），严禁使用非定型罐笼、 $\phi 1.2$ 米以下（不含 $\phi 1.2$ 米）用于升降人员的提升绞车、KJ、JKA、XKT 型矿井提升机、JTK 型矿用提升绞车，严禁使用带式制动器的提升绞车作为主提升设备。	公司级	主要负责人	主要负责人
						3.提升容器和平衡锤在竖井中运行时应有罐道导向。缠绕式提升系统应采用木罐道或者钢丝绳罐道，摩擦式提升系统应采用型钢罐道、木罐道或钢丝绳罐道。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						4.提升容器的导向槽或者滑动罐耳与罐道之间的间隙、提升容器之间、提升容器与井壁、罐道梁、井梁之间的间隙应符合《金属非金属矿山安全规程》要求；罐道、导向槽或者导向器磨损达到规程要求的更换标准时应及时更换。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						5.提升竖井的井塔或者井架内和竖井井底应设置过卷段，过卷段高度应符合规程要求；过卷段终端应设置过卷挡梁；发生过卷事故后过卷挡梁应能正常使用；过卷段应设过卷缓冲装置或者楔形罐道，使过卷容器能够平稳地在过卷段内停住；深度大于 800m 的竖井应设过卷缓冲装置。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						6.提升人员的罐笼提升系统应在井架或者井塔的过卷段内设置罐笼防坠装置，使罐笼下坠高度不超过 0.5m。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						7.提升人员的罐笼提升系统，井口和井下各中段马头门应设安全门；自动安全门应与提升机连锁，手动安全门应由信号工负责开闭。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						8.同一层罐笼不应同时升降人员和物料，乘罐人员应在距井筒 5m 以外候罐，并听从信号工指挥。	班组级	作业班组	跟罐信号工
						9.主要提升矿、废石的罐笼提升系统，井口和井下各中段马头门应设自动安全门，并与提升机连锁；井口和井下各中段马头门应设摇台；采用钢丝绳罐道时，井下各中段应设稳罐装置；摇台和稳罐装置应与提升机闭锁。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						10.升降人员的竖井井口和提升机室应悬挂下列布告牌：每班上下井时间表、信号标志、每层罐笼允许乘人数、其他有关升降人员的注意事项。	公司级	分管负责人	机电副矿长

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人
			（检验）和更换；采用无矿安标志的罐笼；无稳罐装置或稳罐装置间隙大；未定期做防坠试验，防坠器失效；人料混装，超员、超载、超速提升运行；未建立完善的提升信号系统，或提升信号系统未与提升机电气联锁；信号工作业前未检查声、光、开关、警报系统的完好情况；提升作业人员对工作信号指令不清，注意力不集中，误发、错发信号等。		11.无隔离设施的混合井升降人员时，箕斗提升系统应停止运行。	部门级	机电设备部	部长
		12.应在井口和井下各中段马头门设提升信号装置，不同地点发出的信号应有区别；提升信号必须与提升机控制实现闭锁。			公司级	分管负责人	机电副矿长	
		13.跟罐信号工使用的信号装置应便于跟罐信号工从罐内发信号；井口信号工或跟罐信号工可直接向提升机司机发信号；中段信号工经过井口信号工同意可以向提升机司机发信号；紧急情况下可直接向提升机司机发出紧急停车信号。			公司级	分管负责人	机电副矿长	
		14.单绳罐笼应设可靠的断绳防坠器。			公司级	分管负责人	机电副矿长	
		15.竖井提升罐笼应符合下列要求：罐笼顶部应设置可以拆卸的检修用安全棚和栏杆；罐笼顶部应设坚固的罐顶门或逃生通道，各层之间应设坚固的人孔门；罐顶下部应设防止淋水的安全棚；罐笼各层均应设置安全扶手；罐笼内各层均应设逃生爬梯；罐门应设在罐笼端部，且不应向外打开；罐门应自锁；罐笼内的轨道应设护轨和阻车器。			公司级	分管负责人	机电副矿长	
		16.按照设计要求采用符合要求的钢丝绳，定期对提升钢丝绳进行检查、试验，钢丝绳磨损、变形、断丝达到更换标准时必须及时更换；钢丝绳的钢丝有变黑、锈皮、点蚀麻坑等损伤时，不应用作升降人员。			部门级	机电设备部	部长	
		17.提升装置的机电控制系统应采用双 PLC 控制系统，实现位置和速度的冗余保护，并具有下列保护功能：限速保护；主电动机的短路及断电保护；过卷保护；超速保护；过负荷及无电压保护；闸瓦磨损保护；润滑系统油压过高、过低或制动油温过高的保护；直流电动机失励磁保护；测速回路断电保护。			公司级	分管负责人	机电副矿长	
		18.提升装置的机电控制系统应符合下列要求：使用电气制动的，当制动电流消失时应实现安全制动；深度指示器故障时，应实现安全制动；制动油压过高、制动油泵电动机断电、制动闸瓦异常时，应实现安全制动；提升容器到达预定减速点时提升机应自动减速；提升机与信号系统之间应实现闭锁，无工作执行信号不能开车；未经提升管理部门批准不得解除闭锁和安全制动。			公司级	分管负责人	机电副矿长	
		19.提升系统应设下列保护和联锁：控制电源的失压保护；主电动机回路接地保护；制动状态下主电动机的过电流保护；辅机控制系统采用交流不停电电源装置（UPS）供电时的电源失电保护；高压换向器(或全部电气设备)的隔墙(或围栅)门与断路器之间的联锁；安全制动时不能接通电动机电源的联锁；工作			公司级	分管负责人	机电副矿长	

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人
				重大	制动时电动机不能加速的联锁；高压换向器的电弧闭锁；控制屏加速接触器主触头的失灵闭锁；缠绕式提升机应设松绳保护联锁；采用电气制动时，高压换向器与直流接触器间应有电弧闭锁；主电动机冷却故障或者温升超过额定值的联锁；可控硅整流装置冷却故障的联锁；尾绳工作不正常的联锁；装卸载装置运行不到位的联锁；装矿设施不正常及超载过限的联锁；深度指示器调零装置失灵、摩擦式提升机位置同步未完成的联锁；摇台工作状态的联锁；井口及各中段安全门未关闭的联锁。			
					20.提升机制动系统应能用自动和手动两种方式实现安全制动，制动时提升机电机自动断电；安全制动空行程时间不超过 0.3s。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					21.缠绕式提升机应有定车装置。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					22.提升人员的提升机应由人工控制启动。每班升降人员之前，应空车运行一个循环，检查提升机的运行情况，并将检查结果记录存档。	班组级	作业班组	提升机司机
					1.组织建立健全并落实提升机司机、信号工等提升作业岗位安全生产责任制、竖井提升安全管理制度、乘罐制度、设备管理制度、以及岗位安全操作规程。	公司级	主要负责人	主要负责人
					2.按要求提取安全生产费用，保证竖井提升安全措施方面的安全投入。	公司级	主要负责人	主要负责人
					3.组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；提升机司机、信号工等特殊作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，持证上岗。	公司级	主要负责人	主要负责人
					4.提升机室内应悬挂提升系统图、制动系统图、电气控制原理图、提升系统的技术特征、岗位责任制和操作规程等。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					5.竖井井口及各中段马头门设置限载和限乘人员标识牌，严禁超员、超载、超速提升人员和物料。	部门级	机电设备部	部长
					6.提升机、提升绞车、钢丝绳、罐笼、防坠器等提升运输装置，要由具有安全生产检测检验资质的机构定期进行检测检验。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					7.严格按照《金属非金属矿山安全规程》规定的检查频次定期对竖井提升系统、钢丝绳进行检查、维护和保养，发现问题立即处理，严防提升设备带病运转。	部门级	机电设备部	部长
					8.建立健全提升设备档案管理制度，将技术资料、检查和检验结果及处理情况记录存档。	部门级	机电设备部	部长
					9.矿山应保存下列技术资料：提升机使用说明书；制动装置的结构图和制动系	部门级	机电设	部长

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人
跑车	人员、物料提升盲斜井	斜井提升过程中因断绳等原因导致跑车事故。主要原因可能有：提升作业人员无证上岗，或违章作业；斜井内“一坡三挡”安全设施不完善；提升设备故障，安全制动和各类安全保护装置存在缺陷或失效，无紧急制动；提升钢丝绳材料不合格，未按照设计要求配备；未定期	1		统图；电气系统图和控制原理图；提升系统图；设备运转记录；检验和更换钢丝绳的记录；大、中、小修记录；岗位责任制和操作规程；司机班中检查和交接班记录；提升系统的检查和检验记录。		备部	
					10.组织制定竖井提升事故专项应急预案，配备提升事故应急救援装备和物资，并定期开展应急培训和应急演练，提升人员应对事故的应急处置能力。	公司级	主要负责人	主要负责人
				个体防护措施	为入井人员配备和发放必需的劳动防护用品,并监督入井人员正确佩戴和使用，包括安全帽、防护鞋、工作服、防尘口罩、防护手套、自救器等；根据劳动防护用品使用周期定期更换。	部门级	安全环保部	部长
				工程技术措施	1.地下矿山必须使用已取得矿用产品安全标志的提升运输设备。	公司级	主要负责人	主要负责人
					2.严格按照设计要求配备提升设备，严禁使用φ1.2米以下（不含φ1.2米）用于升降人员的提升绞车、KJ、JKA、XKT型矿井提升机、JTK型矿用提升绞车，严禁使用带式制动器的提升绞车作为主提升设备。	公司级	主要负责人	主要负责人
					3.新建、改建、扩建金属非金属地下矿山斜井严禁使用插爪式人车，在用的插爪式斜井人车应当于2022年12月31日前淘汰完毕。	公司级	主要负责人	主要负责人
					4.斜井人车应有坚固的顶棚，并装有可靠的断绳保险器；列车每节车厢的断绳保险器应相互连结，并能在断绳时起作用；断绳保险器应具有自动和手动功能；各节车厢之间除连接装置外还应附挂保险链并定期进行检查，不合格立即更换	公司级	分管负责人	机电副矿长
					5.在用斜井人车的断绳保险器，每日进行1次手动落闸试验；每月进行1次静止松绳落闸试验；实验结果应记录存档。	部门级	机电设备部	部长
					6.多水平提升时，各水平发出的信号应有区别；收发信号的地点应悬挂明显的信号编码牌。提升信号必须与提升机控制实现闭锁。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					7.斜井升降人员时不应采用人货混合串车提升；每节车厢均能向提升机司机发出紧急停车信号；随车安全员应乘坐在能操纵断绳保险器的第一节车内；乘车人员应听从随车安全员指挥，按指定地点上、下车；人员应乘坐在人车车厢内；上车后应关好车门，挂好车链；斜井人车停运时，应停放在专用存车线路上，并采取安全措施防止人车坠落或者下滑。	班组级	作业班组	人车司机
8.倾角大于10°的斜井，应有轨道防滑措施。	公司级	分管负责人	机电副矿长					
9.严格按照要求落实防跑车措施，斜井串车提升系统应设常闭式防跑车装置；斜	公司级	分管负	机电副					

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人
			检查钢丝绳磨损、腐蚀、断丝情况，未定期进行试验（检验）和更换；采用无矿安标志的人车；未定期做落闸试验，断绳保险器失效；人料混装，超员、超载、超速提升运行；未建立完善的提升信号系统，或提升信号系统未与提升机电气连锁；信号工作业前未检查声、光、开关、警报系统的完好情况；提升作业人员对工作信号指令不清，注意力不集中，误发、错发信号；井筒内无	重大	井各水平车场应设阻车器或挡车栏，下部车场还应设躲避硐室。		责人	矿长
					10.行人的提升斜井应设人行道；提升容器运行通道与人行道之间未设坚固的隔离设施的，提升时不应有人员通行。	部门级	机电设备部	部长
					11.按照设计要求采用符合要求的钢丝绳，定期对提升钢丝绳进行检查、试验，钢丝绳磨损、变形、断丝达到更换标准时必须及时更换；钢丝绳的钢丝有变黑、锈皮、点蚀麻坑等损伤时，不应用作升降人员。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					12.提升装置的机电控制系统应采用双 PLC 控制系统，实现位置和速度的冗余保护，并具有下列保护功能：限速保护；主电动机的短路及断电保护；过卷保护；超速保护；过负荷及无电压保护；闸瓦磨损保护；润滑系统油压过高、过低或制动油温过高的保护；直流电动机失励磁保护；测速回路断电保护。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					13.提升装置的机电控制系统应符合下列要求：使用电气制动的，当制动电流消失时应实现安全制动；深度指示器故障时，应实现安全制动；制动油压过高、制动油泵电动机断电、制动闸瓦异常时，应实现安全制动；提升容器到达预定减速点时提升机应自动减速；提升机与信号系统之间应实现闭锁，无工作执行信号不能开车；未经提升管理部门批准不得解除闭锁和安全制动。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					14.提升系统应设下列保护和连锁：控制电源的失压保护；主电动机回路接地保护；制动状态下主电动机的过电流保护；辅机控制系统采用交流不停电电源装置（UPS）供电时的电源失电保护；高压换向器(或全部电气设备)的隔墙(或围栅)门与断路器之间的连锁；安全制动时不能接通电动机电源的连锁；工作制动时电动机不能加速的连锁；高压换向器的电弧闭锁；控制屏加速接触器主触头的失灵闭锁；缠绕式提升机应设松绳保护连锁；采用电气制动时，高压换向器与直流接触器间应有电弧闭锁；主电动机冷却故障或者温升超过额定值的连锁；可控硅整流装置冷却故障的连锁；装卸载装置运行不到位的连锁；装矿设施不正常及超载过限的连锁；深度指示器调零装置失灵的连锁。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					15.提升机制动系统应能用自动和手动两种方式实现安全制动，制动时提升机电机自动断电；安全制动空行程时间不超过 0.3s。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					16.缠绕式提升机应有定车装置。	公司级	分管负责人	机电副矿长
			17.提升人员的提升机应由人工控制启动。每班升降人员之前，应空车运行一个循环，检查提升机的运行情况，并将检查结果记录存档。	班组级	作业班组	提升司机		

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
			隔离设施，且未执行“行车不行人、行人不行车”的规定，斜井提升过程中在下部停留或随意行走，或跨越钢丝绳，或搭乘矿车等。	重大	18.严禁用人车运送具有爆炸性、易燃性、腐蚀性等危险特性的物品。	班组级	作业班组	人车司机	
					管理措施	1.组织建立健全并落实提升机司机、信号工等提升作业岗位安全生产责任制、斜井提升安全管理制度、乘车制度、设备管理制度、以及岗位安全操作规程。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.按要求提取安全生产费用，保证斜井提升安全措施方面的安全投入。	公司级	主要负责人	主要负责人
						3.组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；提升机司机、信号工等特殊作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，持证上岗。	公司级	主要负责人	主要负责人
						4.提升机室内应悬挂提升系统图、制动系统图、电气控制原理图、提升系统的技术特征、岗位责任制和操作规程等。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						5.井口、各水平车场设置限载和限乘人员标识牌，严禁超员、超载、超速提升人员和物料。	部门级	机电设备部	部长
						6.提升作业严格执行“行车不行人、行人不行车”的规定，提升作业期间人员进入躲避硐室，严禁人员在提升轨道上行走。	班组级	作业班组	班组长
						7.提升机、提升绞车、钢丝绳、人车等提升运输装置，要由具有安全生产检测检验资质的机构定期进行检测检验。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						8.严格按照《金属非金属矿山安全规程》规定的检查频次定期对斜井提升系统、钢丝绳进行检查、维护和保养，发现问题立即处理，严防提升设备带病运转。	部门级	机电设备部	部长
						9.建立健全提升设备档案管理制度，将技术资料、检查和检验结果及处理情况记录存档。	部门级	机电设备部	部长
						10.矿山应保存下列技术资料：提升机使用说明书；制动装置的结构图和制动系统图；电气系统图和控制原理图；提升系统图；设备运转记录；检验和更换钢丝绳的记录；大、中、小修记录；岗位责任制和操作规程；司机班中检查和交接班记录；提升系统的检查和检验记录。	部门级	机电设备部	部长
						11.组织制定斜井提升事故专项应急预案，配备提升事故应急救援装备和物资，并定期开展应急培训和应急演练，提升人员应对事故的应急处置能力。	公司级	主要负责人	主要负责人
				个体防护措施	为入井人员配备和发放必需的劳动保护用品，并监督入井人员正确佩戴和使用，包括安全帽、防护鞋、工作服、防尘口罩、防护手套、自救器等；根据劳动保护用品使用周期定期更换。	部门级	安全环保部	部长	

表 4-4 岗位安全风险管控清单（示例）

总经理安全风险管控清单							
管控层级：公司级（主要负责人）						管控频次：每月/次	
序号	事故类型	区域/场所	风险等级	管控措施	落实情况	整改措施	备注
1	跑车	斜井	1	1.严格按照设计要求配备已取得矿用产品安全标志的提升运输设备。			
				2.组织建立健全提升机司机、信号工等提升作业岗位安全生产责任制、斜井提升安全管理制度、乘车制度、设备管理制度以及岗位安全操作规程等。			
				...			
2	坠罐	罐笼竖井	1	...			
...	...	...					

机电副矿长安全风险管控清单							
管控层级：公司级（分管负责人）						管控频次：每半月/次	
序号	事故类型	区域/场所	风险等级	管控措施	落实情况	整改措施	备注
1	跑车	斜井	1	1.斜井串车提升系统应设常闭式防跑车装置；斜井各水平车场应设阻车器或挡车栏。			
				2.按照检测周期委托具有安全生产检测检验资质的机构对提升机、钢丝绳、人车等提升运输装置进行检测检验。			
				...			
2	坠罐	罐笼竖井	1	...			
...	...	...					

机电设备部部长安全风险管控清单							
管控层级：部门级					管控频次：每周/次		
序号	事故类型	区域/场所	风险等级	管控措施	落实情况	整改措施	备注
1	跑车	斜井	1	1. 定期对提升钢丝绳进行检查、试验，钢丝绳磨损、变形、断丝达到更换标准时必须及时更换。			
				2. 建立健全提升设备档案管理制度，将技术资料、检查和检验结果及处理情况记录存档。			
				...			
2	坠罐	罐笼竖井	1	...			
...	...	...					

斜井提升机司机安全风险管控清单							
管控层级：班组级					管控频次：每班/次		
序号	事故类型	区域/场所	风险等级	管控措施	落实情况	整改措施	备注
1	跑车	斜井	1	1. 严格落实岗位责任制，执行提升安全管理制度和岗位安全操作规程。			
				2. 每班升降人员之前，应空车运行一个循环，检查提升机的运行情况，并将检查结果记录存档。			
				...			
2	机械伤害	提升机房	3	...			
...	...	...					

表 4-5-1 岗位安全风险管控确认牌（示例）

区域/场所	xxx 斜井	管控层级：公司级	管控责任人：主要负责人	管控频次：每月/次		
风险等级	一级/重大风险	上限作业人数：人	实际作业人数：人	2022 年 月 日		
风险描述		管控措施		确认方法	是否落实	确认人
斜井提升过程中可能因：提升作业人员无证上岗；斜井内“一坡三挡”安全设施不完善；提升设备不符合设计要求，不具备矿安标志，安全制动和各类安全保护装置存在缺陷或失效；采用无矿安标志的人车等原因导致跑车事故。		1.提升运输设备按照设计要求配备，并已取得矿用产品安全标志的，严禁使用淘汰的提升设备。		现场检查		
		2.斜井人车应使用抱轨式人车，在用的插爪式斜井人车应当于 2022 年 12 月 31 日前淘汰完毕。		现场检查		
		3.倾角大于 10° 的斜井，应有轨道防滑措施，斜井应设有防跑车装置，下部车场还应设躲避硐室。		查阅资料		
		4.行人的提升斜井应设人行道。		现场检查		
		5.制定有提升机司机、信号工等提升作业岗位安全生产责任制、斜井提升安全管理制度、乘车制度、设备管理制度、以及岗位安全操作规程。		查阅资料		
		6.按要求提取安全生产费用，斜井提升安全措施方面安全投入满足要求。		现场检查		
		7.组织制定安全生产教育和培训计划；提升机司机、信号工等特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，持证上岗。		查阅资料 现场检查		
		8.提升机、钢丝绳、人车等提升运输装置按要求进行了检测检验。		查阅资料		
		9.有斜井提升事故专项应急预案，配备有提升事故应急救援装备和物资，开展了应急培训和应急演练。		查阅资料 现场检查		
		...		现场检查		
备注：确认方法：落实√；未落实×；确认人：管控责任人						

表 4-5-2 岗位安全风险管控确认牌（示例）

区域/场所	xxx 斜井	管控层级：公司级	管控责任人：分管负责人	管控频次：每半月/次	
风险等级	一级/重大风险	上限作业人数：人	实际作业人数：人	2022 年 月 日	
风险描述	管控措施		确认方法	是否落实	确认人
斜井提升过程中可能因：斜井内“一坡三挡”安全设施不完善；提升设备故障，安全制动和各类安全保护装置存在缺陷或失效，无紧急制动；提升钢丝绳材料不合格，未按照设计要求配备；未定期检查钢丝绳磨损、腐蚀、断丝情况，未定期进行试验（检验）和更换；采用无矿安标志的人车；未定期做落闸试验，断绳保险器失效；未建立完善的提升信号系统等原因导致跑车事故。	1.斜井人车应有坚固的顶棚，并装有可靠的断绳保险器；列车每节车厢的断绳保险器应相互连结，并能在断绳时起作用；断绳保险器应具有自动和手动功能。		现场检查		
	2.多水平提升时，各水平发出的信号应有区别；收发信号的地点应悬挂明显的信号编码牌。提升信号必须与提升机控制实现闭锁。		现场检查		
	3.严格按照要求落实防跑车措施，斜井常闭式防跑车装置完善、可靠；斜井各水平车场应设阻车器或挡车栏。		现场检查		
	4.按照设计要求采用符合要求的钢丝绳，定期对提升钢丝绳进行检查、试验，钢丝绳磨损、变形、断丝达到更换标准时必须及时更换；钢丝绳的钢丝有变黑、锈皮、点蚀麻坑等损伤时，不应用作升降人员。		现场检查 查阅记录		
	5.提升装置的机电控制系统应采用双 PLC 控制系统，实现位置和速度的冗余保护，其限速保护、主电动机的短路及断电保护、过卷保护、过速保护、过负荷及无电压保护、闸瓦磨损保护、润滑系统油压过高、过低或制动油温过高的保护、直流电动机失励磁保护、测速回路断电保护等保护功能完备、可靠。		现场检查		
	6.提升装置的机电控制系统运行正常、可靠；提升机制动系统应能用自动和手动两种方式实现安全制动，制动时提升机电机自动断电；安全制动空行程时间不超过 0.3s。		现场检查		
	7.提升系统安全保护和联锁装置完备、可靠。		现场检查		
	8.缠绕式提升机应有定车装置。		现场检查		
	9.提升机室内应悬挂提升系统图、制动系统图、电气控制原理图、提升系统的技术特征、岗位责任制和操作规程等。		现场检查		
	10.提升机、钢丝绳、人车等提升运输装置经检测合格并在有效期内。		查阅记录		
	11. ...				
备注：确认方法：落实√；未落实×；确认人：管控责任人					

表 4-5-3 岗位安全风险管控确认牌（示例）

区域/场所	xxx 斜井	管控层级：部门级	管控责任人：机电设备部部长	管控频次：每周/次		
风险等级	一级/重大风险	上限作业人数：人	实际作业人数：人	2022 年 月 日		
风险描述		管控措施		确认方法	是否落实	确认人
斜井提升过程中因：提升作业人员违章作业；斜井内“一坡三挡”安全设施故障；提升设备故障，安全制动和各类安全保护装置存在缺陷或失效，无紧急制动；未定期检查钢丝绳磨损、腐蚀、断丝情况，未定期进行试验（检验）和更换；未定期做人车落闸试验，断绳保险器失效；人料混装，超员、超载、超速提升运行；提升作业人员对工作信号指令不清；井筒内无隔离设施，且未执行“行车不行人、行人不行车”的规定等原因导致跑车事故。		1.在用斜井人车的断绳保险器，每日进行1次手动落闸试验；每月进行1次静止松绳落闸试验；实验结果应记录存档。		现场检查 查阅记录		
		2.提升容器运行通道与人行道之间未设坚固的隔离设施的，提升时不应有人员通行。		现场检查		
		3.提升装置的机电控制系统运行正常，安全保护和联锁装置完备、可靠。		现场检查		
		4.实施安全生产教育和培训计划，提升机司机、信号工等特种作业人员持证上岗。		现场检查		
		5.井口、各水平车场设置限载和限乘人员标识牌，严禁超员、超载、超速提升人员和物料。		现场检查		
		6.按照规定的检查频次定期对斜井提升系统、钢丝绳进行检查、维护和保养，发现问题立即处理，防止提升设备带病运转。		现场检查 查阅记录		
		7.建立有提升设备档案管理制度，将技术资料、检查和检验结果及处理情况记录存档。		查阅资料		
		8.保存下列技术资料：提升机使用说明书；制动装置的结构图和制动系统图；电气系统图和控制原理图；提升系统图；设备运转记录；检验和更换钢丝绳的记录；大、中、小修记录；岗位责任制和操作规程；司机班中检查和交接班记录；提升系统的检查和检验记录。		查阅资料		
因提升机周围未设护栏、转动部位未设防护罩导致机械伤害事故。		提升机周围设防护栏、转动部位设防护罩。		现场检查		
提升机房内存放易燃物品、油料引发火灾事故。		提升机房内不应存放易燃物品，油料应单独存放在安全地点。		现场检查		
违规用电引发触电事故。		...				
备注：确认方法：落实√；未落实×；确认人：管控责任人						

表 4-5-4 岗位安全风险管控确认牌（示例）

区域/场所	xxx 斜井	管控层级：班组级	管控责任人：班组长	管控频次：每班/次	
风险等级	一级/重大风险	上限作业人数：人	实际作业人数：人	2022 年 月 日	
风险描述	管控措施		确认方法	是否落实	确认人
斜井提升过程中因：提升作业人员违章作业；提升设备故障，安全制动和各类安全保护装置存在缺陷或失效，无紧急制动；未检查钢丝绳磨损、腐蚀、断丝情况；未做人车落闸试验，断绳保险器失效；人料混装，超员、超载、超速提升运行；信号工作业前未检查声、光、开关、警报系统的完好情况；提升作业人员对工作信号指令不清，注意力不集中，误发、错发信号；未执行“行车不行人、行人不行车”的规定，斜井提升过程中在下部停留或随意行走，或跨越钢丝绳，或搭乘矿车等原因导致跑车事故。	1.在用斜井人车的断绳保险器，每日进行1次手动落闸试验，实验结果应记录存档。		现场检查		
	2.信号设备运行正常，每节车厢均能向提升机司机发出紧急停车信号；乘车人员按指定地点上、下车；斜井人车停运时，应停放在专用存车线路上，并采取安全措施防止人车坠落或者下滑。		现场检查		
	3.斜井常闭式防跑车装置运行正常。		现场检查		
	4.提升作业严格执行“行车不行人、行人不行车”的规定，提升作业期间人员进入躲避硐室，严禁人员在提升轨道上行走。		现场检查		
	5.对提升钢丝绳进行检查，钢丝绳无磨损、变形、断丝、变黑、锈皮、点蚀麻坑等现象。		现场检查		
	6.提升装置的机电控制系统运行正常，安全保护和联锁装置完备、可靠。		现场检查		
	7.每班升降人员之前，应空车运行一个循环，检查提升机的运行情况，并将检查结果记录存档。		现场检查		
	8.严禁人货混合串车提升，严禁用人车运送具有爆炸性、易燃性、腐蚀性等危险特性的物品。		现场检查		
	9.提升机司机、信号工持证上岗。		现场检查		
	10.作业人员均配备齐全劳动保护用品，并穿戴正确。		现场检查		
因提升机周围未设护栏、转动部位未设防护罩，或点检时未断电停机，导致机械伤害、触电事故。	提升机周围设防护栏、转动部位设防护罩；点检作业前必须断电停机，电气开关挂牌上锁。		现场检查		
违规用电、用火引发触电、火灾事故。	禁止吸烟，禁止使用电器取暖。		现场检查		
...	...				
备注：确认方法：落实√；未落实×；确认人：管控责任人					

## 4.5 安全风险公告警示

企业应建立安全风险公告制度，在矿山入井口、尾矿库初期坝、交接班室等醒目位置和存在较大以上安全风险的重点区域分别设置安全风险公告栏，在重点岗位设置岗位安全风险告知卡。

安全风险公告栏应标明事故类型、风险描述、后果、影响范围、风险等级、管控措施和应急措施、责任人、报告电话等内容。安全风险公告栏的制作可参考表 4-6，企业应根据实际情况进行完善，并对公告内容及时更新和建档。

岗位安全风险告知卡应标明岗位风险等级、安全操作要点、主要安全风险、可能引发的事故类型、管控措施及应急措施等内容，并根据实际情况对告知卡内容动态更新。

本指导手册针对金属地下矿山部分重点岗位制定了岗位安全风险告知卡。正文部分列举了“竖井提升机司机”、“凿岩工”的岗位安全风险告知卡，参见图 4-2，其他部分重点岗位的岗位安全风险告知卡详见附件 3。

企业应根据实际情况调整、完善岗位安全风险告知卡的内容，每年组织员工开展安全风险知识培训，使员工熟悉工作岗位中存在的风险，掌握并落实应采取的管控措施。

## 4.6 定时报告安全风险

每年 12 月底前，企业要以“一矿一册”的形式向属地应急部门报送安全风险辨识基本情况表（见附件 4）和较大以上安全风险“一张表”、“一张图”，新辨识的重大风险要立即补充报告。

表 4-6 安全风险公告栏（示例）

区域/场所：罐笼竖井													
序号	事故类型	风险点	风险描述	后果	影响范围	风险等级	管控措施			应急措施	责任人	报告电话	
1	坠罐	竖井罐笼	竖井提升过程中因操作失误、制动保护装置失效、断绳等原因导致坠罐事故。	人员伤亡、财产损失	罐笼，危及乘罐人员	1	工程技术措施	1.新建、改建或者扩建地下矿山必须使用已取得矿用产品安全标志的提升运输设备，用于提升人员的竖井应优先选用多绳摩擦式提升机。新建提升深度超过 300 米且单次提升超过 9 人的竖井提升系统，严禁使用单绳缠绕式提升机。	1.出现电流过大、加速太慢、运转部位发出异响、不明意外信号、不能正常减速、“工作匣”失灵等异常情况提升机司机立即采取紧急停车处理。	2.发生故障时提升机司机应立即向调度报告，并应记录停车时间、故障原因、修复时间和所采取的措施...	主要负责人		
								2.提升人员的罐笼提升系统应在井架或者井塔的过卷段内设置罐笼防坠装置，使罐笼下坠高度不超过 0.5m。					机电副矿长
								3.按照设计要求采用符合要求的钢丝绳，定期对提升钢丝绳进行检查、试验。					机电部长
								4.同一层罐笼不应同时升降人员和物料，乘罐人员应在距井筒 5m 以外候罐，并听从信号工指挥。					跟罐信号工
								...					
管理措施	...												
个体防护措施	...												

区域/场所：罐笼竖井											
序号	事故类型	风险点	风险描述	后果	影响范围	风险等级	管控措施		应急措施	责任人	报告电话
2	火灾	提升机房、信号房、马头门	...	人员伤亡、财产损失	危及区域人员	3	...	...			
3	高处坠落	竖井口	...	人员伤亡	危及作业人员	3	...	...			
4	触电	提升机房、信号房、马头门	...	人员伤亡	危及作业人员	3	...	...			
5	机械伤害	提升机	...	人员伤亡	危及检修作业人员	3	...	...			
6	车辆伤害	井口、马头门	...	人员伤亡	危及作业人员	3	...	...			
7	起重伤害	提升机房	...	人员伤亡	检修人员	3	...	...			
8	物体打击	提升机房、马头门	...	人员伤亡	危及现场人员	4	...	...			

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	竖井提升机司机	岗位安全操作要点	1. 班前进行安全确认，检查提升设备连接件和紧固件、减速器、制动器、液压站、深度指示器、编码器及过卷、卷筒、紧急制动、闸瓦磨损、油压系统欠压保护等安全保护装置、钢丝绳、声光信号装置、视频监控系统及通信设备，任何一项不正常，均不应启动设备；
编号	NFKYGW-01		2. 每班升降人员之前，应空车运行一个循环，检查提升机的运行情况，并将检查结果记录存档；
风险等级	一级/重大风险		3. 与信号工保持联系，通过声、光信号装置确定提升方向，信号失灵或信号不清晰时严禁开车；
主要安全风险	可能导致的事故类型	主要危险因素	
	坠罐	提升机操作人员无证上岗，操作不熟练或违章作业，如提升机超载、过卷、过速；提升设备故障，安全制动和保护装置存在缺陷或失效；钢丝绳与提升机、天轮不匹配；采用不合格钢丝绳；未按要求检查钢丝绳磨损、断丝等情况，达到报废标准的钢丝绳未及时更换；提升系统声、光信号装置不完善或失效，或作业人员对工作信号指令不清；未按规定定期委托具有专业资质的检测、检验机构对提升机和钢丝绳进行检测、检验。	
	触电	违章搭接电线，随意触碰通电线缆、操作带电设备；电气设备电气保护装置存在缺陷。	
	机械伤害	提升机周围无防护栏，转动部位防护罩缺失；对运转中的设备进行点检、注油、擦拭、检修；其他违章触碰转动机械部件的行为。	
	火灾	机房内存放易燃物品，违规使用电器、明火；违规动火作业；电气设备、线路过载发热着火；未配备合格的消防灭火器器材。	
	物体打击	机房内材料、工具等随意摆放；随意抛掷物件。	
安全标志			
工程技术措施		1. 按照设计要求配备提升机设备，提升装置的机电控制系统应采用双PLC控制系统，安全制动和保护及连锁装置完善可靠； 2. 提升机控制系统应用自动和手动两种方式实现安全制动，制动时提升机电机自动断电；安全制动空行程时间不超过0.3s； 3. 按照设计要求采用符合要求的钢丝绳，定期对提升钢丝绳进行试验，钢丝绳磨损、变形、断丝达到更换标准时必须及时更换； 4. 应在井口和井下各中段马头门设提升信号装置，不同地点发出的信号应有区别；提升信号必须与提升机控制实现闭锁； 5. 罐笼提升竖井井口和井下各中段马头门应设安全门，自动安全门应与提升机连锁，手动安全门应由信号工负责开闭； 6. 电气设备应设置可靠的电气安全保护装置，控制装置应注明编号和用途，并有停送电标志； 7. 电缆敷设规范，保证绝缘良好；非专业人员严禁随意触碰通电线缆、操作带电设备； 8. 提升机周围设置防护栏，转动部位设置防护罩；检修作业停机挂牌； 9. 机房内禁止存放易燃物品，严禁违章用火、用电等行为；按要求配备合格的消防灭火器器材； 10. 机房内所有物件应稳固放置；严禁随意抛掷物件。	
管理措施		1. 制定提升机司机岗位安全生产责任制、竖井提升安全管理制度以及岗位安全操作规程； 2. 提升机司机必须经专门的安全技术培训并考核合格，持证上岗；加强安全教育培训，提升人员操作技能； 3. 提升机室内应悬挂提升系统图、制动系统图、电气控制原理图、提升系统的技术特征、岗位责任制和操作规程等； 4. 提升机室应悬挂下列布告牌：每班上下井时间表、信号标志、每层罐笼允许乘人数、其他有关升降人员的注意事项； 5. 按规定定期委托具有专业资质的检测、检验机构对提升设备进行检测检验； 6. 严格按照规定的检查频次对提升设备进行安全检查，并定期维护和保养，发现问题及时处理； 7. 建立健全提升设备档案管理制度，将技术资料、检查和检验结果及处理情况记录存档； 8. 加强“三违”管理，及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。	
个体防护措施		正确穿戴齐全个人防护用品，包括安全帽、防护鞋、工作服、防尘口罩、防护手套、自救器等；根据劳动防护用品使用周期定期更换。	
应急处臵措施		1. 发生故障时立即向调度报告，并记录停车时间、故障原因、修复时间和所采取的措施。 2. 发生坠罐事故，应立即断电、停止工作，向地面调度室和主要负责人报告，采取措施，对现场实施隔离与警戒。 3. 矿山企业主要负责人接到报告后，应立即组织有关人员查明坠罐事故的情况；根据坠罐事故应急预案，拟定具体的抢救行动计划。	
主要负责人			
分管负责人			
部门负责人			
班组负责人			
应急电话			

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	凿岩工	岗位安全操作要点	1. 班前进行安全确认，开启局部通风机，采用气体检测仪测定作业面空气质量是否满足要求；检查并处理顶板和两帮浮石，支护设施牢固可靠，确认安全后方可进场作业；
编号	NFKYGW-11		2. 检查凿岩设备零部件完好情况；将风水管路悬挂在安全位置，风水管路接头牢固可靠；启动时先开水、后开风；停机先关风后关水；
风险等级	二级/较大风险		3. 作业人员要站在侧方，脚要踏实，严禁正对孔口位置操作，凿岩机前方严禁站人；
主要安全风险	冒顶片帮	作业前未检查、处理顶板及两帮浮石；或同一作业面同时凿岩和处理浮石；若地质条件较差，向上凿岩时钻杆振动造成炮眼周围岩石松动、冒落。	
	放炮	违规打残眼，或边打眼、边装药。	
	中毒窒息	未建立局部通风机系统，作业面通风不良，进入作业面未佩戴便携式气体检测仪。	
	高处坠落	采场人行天井梯子架设不规范，未设安全平台和扶手；天井、溜井口缺少安全防护。	
	触电	在作业面照明不良，未采用36V安全照明电压；电线、电缆破损或违规操作电气设备。	
	机械伤害	在操作设备过程中站位错误、操作失误等，被凿岩机夹伤、被钎杆刺伤。	
	物体打击	风绳接头与凿岩机连接松懈，振动过程造成脱扣；作业中向下抛掷工具或其他物品。	
	粉尘危害	未采用湿式凿岩，或湿式凿岩时凿岩机的最小供水量不满足除尘的要求。	
安全标志			
工程技术措施		1. 每个采区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； 2. 建立作业面局部通风机系统，保证作业面通风和空气质量满足作业要求； 3. 作业面的顶板和侧面应保持稳定，矿岩不稳固时应采取可靠的支护措施； 4. 严禁打残眼，严禁边打眼、边装药，凿岩工无证不可从事装药作业； 5. 采场天井、溜井口均应加设栅栏围挡，并设置明显的警示标志； 6. 采场人行天井应架设牢固、可靠的梯子、扶手及安全平台，保证通行安全； 7. 凿岩作业高度超过2m时，应搭设牢固可靠的工作平台；在倾角较大的上山作业面凿岩，其后应设防滑设施； 8. 作业面设置良好的照明，必须采用36V安全电压，电缆敷设要规范； 9. 采用湿式凿岩，且保证凿岩机除尘的最小供水量要求。	
管理措施		1. 制定并悬挂凿岩工岗位责任制和安全生产操作规程，并严格执行； 2. 凿岩工必须经三级安全教育培训合格后方可上岗，熟练掌握操作技能； 3. 加强顶板管理，建立并严格执行顶板分级管理制度和敲帮问顶确认制度； 4. 及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。	
个体防护措施		1. 正确穿戴齐全个人防护用品，包括工作服、安全帽、防尘口罩、耳塞、矿灯、多功能气体检测仪、自救器等； 2. 高处作业时系好安全带； 3. 凿岩作业严禁戴手套，袖口必须扎紧，防止钎杆转动而伤人； 4. 根据劳动防护用品使用周期定期更换。	
分管负责人			
部门负责人			
班组负责人			
应急电话			
应急处臵措施		1. 立即停止作业，撤离至安全地点，避免盲目施救； 2. 实施隔离和警戒，在安全环境下组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话； 3. 作业中若发现冒顶征兆，或钻孔中水量突然增大、顶钻等现象时，立即停止钻进，但不得拔出钻杆，撤离至安全地点并及时汇报； 4. 现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。	

图 4-2 岗位安全风险告知卡

## 5 隐患排查与治理

### 5.1 隐患排查任务

企业应根据双重预防机制建设的相关要求，将安全风险管控措施与隐患排查任务相对应，对照安全风险分级管控表和岗位安全风险管控清单开展隐患排查，并与日常巡检、领导带班下井检查、安全生产大检查、专项检查等计划性内容相结合，做到责任清晰、周期明确。

企业应对照《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》规定的 48 条重大隐患、《国务院安委会办公室关于加强矿山安全生产工作的紧急通知》（安委办〔2021〕3 号）规定的“六严禁、三严格”、《湖南省非煤矿山安全专项整治三年行动实施方案》（湘安〔2020〕4 号）规定的 10 类严重违法违规行为等共计 67 项，定期开展自查自纠。检查清单见表 5-1。

**表 5-1 非煤矿山重大隐患、“六严禁、三严格”和 10 类严重违法违规行为检查清单**

序号	检查内容	检查情况	处置措施
1	金属非金属地下矿山重大生产安全事故隐患		
	1.安全出口不符合国家标准、行业标准或设计要求。		
	2.使用国家明令禁止使用的设备、材料和工艺。		
	3.相邻矿山的井巷相互贯通。		
	4.没有及时填绘图，现状图与实际严重不符。		
	5.露天转地下开采，地表与井下形成贯通，未按照设计要求采取相应措施。		
	6.地表水系穿过矿区，未按照设计要求采取防治水措施。		
	7.排水系统与设计要求不符，导致排水能力降低。		
8.井口标高在当地历史最高洪水位 1 米以下，未采取相应防护措施			

序号	检查内容	检查情况	处置措施
	9.水文地质类型为中等及复杂的矿井没有设立专门防治水机构、配备探放水作业队伍或配齐专用探放水设备		
	10.水文地质类型复杂的矿山关键巷道防水门设置与设计要求不符		
	11.有自燃发火危险的矿山,未按照国家标准、行业标准或设计采取防火措施		
	12.在突水威胁区域或可疑区域进行采掘作业,未进行探放水		
	13.受地表水倒灌威胁的矿井在强降雨天气或其来水上游发生洪水期间,不实施停产撤人		
	14.相邻矿山开采错动线重叠,未按照设计要求采取相应措施		
	15.开采错动线以内存在居民村庄,或存在重要设备设施时未按照设计要求采取相应措施		
	16.擅自开采各种保安矿柱或其形式及参数劣于设计值		
	17.未按照设计要求对生产形成的采空区进行处理		
	18.具有严重地压条件,未采取预防地压灾害措施		
	19.巷道或者采场顶板未按照设计要求采取支护措施		
	20.矿井未按照设计要求建立机械通风系统,或风速、风量、风质不符合国家标准或行业标准的要求		
	21.未配齐具有矿用产品安全标志的便携式气体检测报警仪和自救器		
	22.提升系统的防坠器、阻车器等安全保护装置或信号闭锁措施失效;未定期试验或检测检验		
23.一级负荷没有采用双回路或双电源供电,或单一电源不能满足全部一级负荷需要			
24.地面向井下供电的变压器或井下使用的普通变压器采用中性接地			
2	金属非金属露天矿山重大生产安全事故隐患	1.地下转露天开采,未探明采空区或者未对采空区实施专项安全技术措施	
		2.使用国家明令禁止使用的设备、材料和工艺	
		3.未采用自上而下、分台阶或者分层的方式进行开采	
		4.工作帮坡角大于设计工作帮坡角,或者台阶	

序号	检查内容	检查情况	处置措施	
	(分层)高度超过设计高度			
	5.擅自开采或破坏设计规定保留的矿柱、岩柱和挂帮矿体			
	6.未按国家标准或者行业标准对采场边坡、排土场稳定性进行评估			
	7.高度 200 米及以上的边坡或排土场未进行在线监测			
	8.边坡存在滑坡现象			
	9.上山道路坡度大于设计坡度 10% 以上			
	10.封闭圈深度 30 米及以上的凹陷露天矿山，未按照设计要求建设防洪、排洪设施			
	11.雷雨天气实施爆破作业			
	12.危险级排土场			
	3	尾矿库重大生产安全事故隐患	1.库区和尾矿坝上存在未按批准的设计方案进行开采、挖掘、爆破等活动	
			2.坝体出现贯穿性横向裂缝，且出现较大范围管涌、流土变形，坝体出现深层滑动迹象	
			3.坝外坡坡比陡于设计坡比	
4.坝体超过设计坝高，或超设计库容储存尾矿				
5.尾矿堆积坝上升速率大于设计堆积上升速率				
6.未按法规、国家标准或行业标准对坝体稳定性进行评估				
7.浸润线埋深小于控制浸润线埋深				
8.安全超高和干滩长度小于设计规定				
9.排洪系统构筑物严重堵塞或坍塌，导致排水能力急剧下降				
10.设计以外的尾矿、废料或者废水进库				
11.多种矿石性质不同的尾砂混合排放时，未按设计要求进行排放				
12.冬季未按照设计要求采用冰下放矿作业				
4	《国务院安委会办公室关于加强矿山安全生产	1.严禁违规爆破和动火作业		
		2.严禁违规转包井下工程		
		3.严禁使用淘汰设备工艺		
		4.严禁重大灾害治理不到位组织生产		

序号	检查内容	检查情况	处置措施
	工作的紧急通知》 (安委办〔2021〕3号)规定的“六严禁三严格”	5.严禁超能力超强度组织生产	
		6.严禁未经批准擅自组织生产建设	
		7.严格安全监控设施设备管理	
		8.严格带班下井和安全教育培训	
		9.严格执行监管监察指令	
5	《湖南省非煤矿山安全专项整治三年行动实施方案》(湘安〔2020〕4号)规定的10类严重违法违规行为	1. 非法进入已经关闭、废弃和长期停产、停建的矿井进行采挖或者盗窃设备,非法偷采、滥采	
		2. 整合后的矿山管理不规范,纳入整合的生产系统仍然“各自为政”	
		3. 未依法取得采矿许可证、安全生产许可证等证照,持勘查许可证采矿、越界开采等违法行为,且拒不整改的;建设项目安全设施“三同时”制度履行不严格;安全生产许可证有效期满未办理延期手续;停产超过6个月的矿山未进行安全评价和安全论证,擅自组织生产	
		4. 安全生产责任制及安全管理制度不健全或者照抄照搬,安全管理人员配备不到位	
		5. 主要负责人和安全管理人员未经考核合格,特种作业人员未持证上岗,其他作业人员未按规定进行安全教育培训	
		6. 未开展安全风险辨识评估或安全风险辨识评估不全面,安全风险管控责任不明确、措施不合理、落实不到位	
		7. 不按批准的安全设施设计建设、生产,尾矿库擅自加高扩容,地下矿山采空区存在重大安全隐患未按要求进行治理,露天矿山未按设计分台阶分层开采;未及时填绘图纸,现状图与实际严重不符	
		8. 使用国家明令禁止使用的设备及工艺,涉及人身安全、危险性较大的设备设施未按照相关规定进行检测检验	
		9. 外包工程安全管理不规范,以包代管	
		10. 应急预案体系不完善,缺少专项应急预案或现场处置方案,未按规定组织开展应急演练	

## 5.2 开展隐患排查

企业应根据隐患排查任务，按期开展隐患排查，对风险管控不到位形成事故隐患的，要纳入隐患管理。通过隐患排查，及时找出风险管控过程中可能出现的缺失、漏洞，确保管控措施落实到位。

## 5.3 隐患排查周期

企业主要负责人每月组织分管负责人及相关部门、工区对重大安全风险管控措施落实情况、管控效果以及覆盖生产各系统、各岗位的事故隐患开展 1 次排查。隐患排查前应制定工作方案，明确排查时间、方式、范围、内容和参加人员。

分管采掘、机电运输、通风、地测防治水、尾矿库等工作的负责人至少每半月组织相关人员对分管范围内较大以上安全风险管控措施落实情况、管控效果开展 1 次排查。

部门、工区负责人每周至少组织 1 次事故隐患排查工作，每天安排管理、技术和专职安全员进行巡查，对作业区域安全风险管控措施落实情况、管控效果进行检查确认。

班组长及岗位作业人员作业过程中随时排查事故隐患，每班对本工作区域或岗位安全风险管控措施落实情况、管控效果进行检查确认。

领导带班下井过程中跟踪带班区域较大以上安全风险管控措施落实情况，排查事故隐患，记录较大以上安全风险管控措施落实情况和事故隐患排查情况。

上级公司每半年开展 1 次覆盖生产各系统和岗位的隐患排查。

## 5.4 隐患登记和上报

企业应建立事故隐患排查台账，逐项登记内部排查和外部检查的事故隐患。对排查发现的重大事故隐患和问题按照规定于每月 25 日前向当地应急管理部门书面报告，并建立重大事故隐患台账。事故隐患排查台账的编制可参考表 5-2，重大事故隐患台账的编制可参考表 5-3。

表 5-2 事故隐患排查治理台账（示例）

序号	检查日期	检查单位	地点	事故隐患描述	隐患类别	整改通知单编号	治理措施	责任单位（责任人）	整改时限	治理情况	验收时间	验收单位（验收人）	备注
1	21.08.08	安环部	xxx 中段	xxx 中段部分动力电缆为非阻燃电缆	重大	001	将非阻燃电缆更换为阻燃电缆	机电设备部	21.08.15	已将非阻燃电缆更换为阻燃电缆	21.08.15	安环部	已完成
2	21.08.08	安环部	xxx 盲斜井	斜井上部阻车器损坏，作用失效	一般	002	修复斜井上部阻车器	机电设备部	21.08.09	修复了斜井上部阻车器	21.08.09	安环部	已完成
...	...												

表 5-3 重大事故隐患台账（示例）

企业名称：

填报时间： 年 月 日

序号	重大隐患描述	地点	来源	治理措施	责任单位（责任人）	整改时限	治理情况（含处罚情况）	整改完成时间	复查或反馈单位	是否销号
1	xxx 中段部分动力电缆为非阻燃电缆	xxx 中段	2021.08.08 安环部检查	将非阻燃电缆更换为阻燃电缆	机电设备部	2021.08.15	已将非阻燃电缆更换为阻燃电缆	2021.08.15	安环部	是
2	...									

注：来源需写明时间，如：某年某月某日某单位检查。

## 5.5 隐患分级治理与督办

企业应对排查出的事故隐患进行分级治理。

**重大事故隐患治理：**由主要负责人按照责任、措施、资金、时限、预案“五落实”的原则，组织制定重大事故隐患专项治理方案，并组织实施，治理方案按规定及时上报，严格按照“一单四制”要求实行闭环管理。

**一般事故隐患治理：**能立即治理完成的隐患，当班采取措施及时治理消除，并记入班组隐患台账；不能立即治理完成的隐患，下发整改通知，明确治理责任单位（责任人）、治理措施、资金、时限，并组织实施。事故隐患整改通知单的编制可参见表 5-4。

对治理过程中存在危险的事故隐患制定并落实安全措施；对治理过程存在较大危险的事故隐患（指可能危及治理人员及接近治理区人员安全，如爆炸、人员坠落、坠物、冒顶、触电、机械伤人等），制定现场处置方案，治理过程中现场应有专人指挥，并设置警示标志；安全员现场监督。

**治理督办：**未按规定完成治理的隐患，由上一层级单位（部门）和人员实施督办；针对挂牌督办的重大隐患，治理责任单位（部门）及时记录治理情况和工作进展，并按规定上报。

## 5.6 隐患治理验收

事故隐患治理完成后，企业应及时验收，经验收合格后予以销号，完成隐患闭环管理，填写事故隐患治理验收销号表（参见表 5-5），并补充完善事故隐患排查治理台账（见表 5-2）。

表 5-4 事故隐患整改通知单（示例）

检查单位	安环部	检查时间	2021.08.08	检查类型	日常检查
隐患地点	xxx 中段	隐患类别	重大隐患	编 号	001
隐患描述	xxx 中段部分动力电缆为非阻燃电缆				
整改措施	将非阻燃电缆更换为阻燃电缆				
分管领导意见	同意				
整改期限	2021.08.15	填送卡人	xxx	日 期	2021.08.08
整改单位	机电设备部	责任人签名	xxx	日 期	2021.08.08
整改情况	已将非阻燃电缆更换为阻燃电缆				
反馈单位	机电设备部	反馈人	xxx	反馈日期	2021.08.15
验收结果	已按要求整改完成				
整改及处罚意见	无				
验收单位	安环部	验收人	xxx	验收日期	2021.08.15
注：本表一式四联，安全环保部一联、隐患治理单位二联、验收人一联，整改完成后，隐患治理单位填写反馈情况，交安全环保部申请复查验收，验收人复查验收后，填写复查验收情况交安全环保部存档。					

表 5-5 事故隐患治理验收销号表（示例）

检查单位（人员）：安环部 xxx					被检查单位：			检查日期：2021 年 08 月 08 日			
序号	编号	地点	事故隐患描述	隐患类别	整改措施	责任单位 (责任人)	整改时限	整改完成情况	是否销号	备注	
1	001	xxx 中段	xxx 中段部分动力电缆为非阻燃电缆	重大	将非阻燃电缆更换为阻燃电缆	机电设备部	2021.08.15	已完成	是		
2	002	xxx 盲斜井	斜井上部阻车器损坏，作用失效。	一般	修复斜井上部阻车器	机电设备部	2021.08.09	已完成	是		
3											
4											
...											
共查出隐患 2 条：其中：								罚款：元			
验收单位：安环部					验收人员：xxx			验收日期：2021 年 08 月 15 日			
制表人：xxx			审阅人（矿领导）：xxx				反馈日期：2021.08.15				

企业自行排查发现的隐患完成治理后，由企业验收责任部门或人员负责验收，验收合格后予以销号。

上级单位或应急管理部门检查出的事故隐患完成治理后，企业应书面报告发现隐患的上级单位或部门，由上级验收责任单位（部门）或人员负责验收，验收合格后予以销号，完成隐患闭环管理。

### 5.7 隐患公示监督

企业应每月向从业人员通报事故隐患分布、治理进展情况，及时在矿山入井口、尾矿库初期坝、交接班室等醒目位置公示重大事故隐患的地点、主要内容、治理时限、责任人、停产停工范围。

### 5.8 统计分析

企业应如实记录隐患排查、治理和验收情况，及时更新、完善事故隐患排查治理台账，实现隐患排查、登记、分级、治理、督办、验收、销号的闭环管理。

企业应每月、每季、每年对事故隐患排查治理情况进行统计分析，分析较大以上安全风险管控情况、事故隐患产生的原因，编制季度、年度统计分析报告，及时向从业人员进行通报，并报告属地应急管理部门。

## 6 激励与约束

企业应建立员工风险管控和隐患排查奖励和问责机制，鼓励员工发现、报告和消除隐患，对发现、排除和举报事故隐患的有功人员，给予表彰和物质奖励。

企业应建立双重预防机制运行激励约束制度，明确考核奖惩的标准、频次、方式方法等，对双重预防机制运行情况开展检查，将检查结果纳入员工工作绩效考核，以调动全员参与的积极性、主动性和创造性。

## 7 持续改进

### 7.1 动态评估

企业应每年对双重预防机制运行效果进行一次评估，重点评估安全风险状态、风险管控措施适用性、隐患排查任务可操作性等内容，还应结合安全生产标准化建设要求，对双重预防机制建设运行情况进行评分，查找其中不足，提出持续改进的建议。

“安全风险分级管控评分表”和“事故隐患排查治理评分表”参见表 7-1 和 7-2。

表 7-1 安全风险分级管控评分表

项目	项目内容	基本要求	标准分值	评分标准	实际得分
一、工作机制	制度要求	风险分级管控制度应明确安全风险辨识评估范围、职责、方法、工作流程等相关内容。	5	查资料。不符合要求 1 项扣 1 分。	
	职责分工	明确主要负责人全面负责、分管负责人负责分管范围内的安全风险分级管控工作，部门、车间、班组和岗位员工的安全风险分级管控职责，做到全员参与。	5	查现场和资料。抽考各层级共 5-10 人，不清楚自身职责 1 人扣 1 分。	
二、风险辨识评估	选择方法	选择合适的定性或定量风险评估方法开展风险评估。	3	查资料。不符合要求不得分。	
	单元划分	开展风险辨识单元划分，包含所有工艺、设备设施、作业场所、作业任务等。突出关键岗位和危险场所，如凿岩工、提升机司机、爆破工和通风工等关键岗位和采空区、排土场、水文地质条件复杂、深部矿井岩爆区域等危险场所。	5	查现场和资料。不符合要求 1 项扣 1 分。	
	全面辨识	每年进行 1 次全面辨识危险有害因素，并在风险辨识清单中清晰描述。 组织开展基于下列问题的辨识并更新风险辨识清单： 1. 法律、法规发生变化； 2. 生产活动内容或工艺发生重大变化； 3. 有新工艺、新技术、新设备、新材料引入； 4. 出现较大及以上事故隐患。	8	查现场和资料。不符合要求 1 项扣 1 分。	

项目	项目内容	基本要求	标准分值	评分标准	实际得分
		临时作业和危险作业前，班组员工每次应进行风险辨识；固定作业前，可定期组织风险辨识并可追溯。	7	查现场和资料。不符合要求 1 项扣 1 分。	
	风险分析	结合矿山实际，由主要负责人每年组织开展风险评估。风险评估主要从人身伤害的可能性和严重程度进行分析，形成风险评估结果。	5	查现场和资料。不符合要求 1 项扣 1 分。	
		基于问题变化的风险评估，由分管负责人及时组织开展风险评估，形成风险评估结果。	4	查现场和资料。不符合要求 1 项扣 1 分。	
	风险评价	基于风险评估结果，确定相应风险等级，安全风险等级从高到低划分为重大风险（一级）、较大风险（二级）、一般风险（三级）、低风险（四级）。	6	查现场和资料。不符合要求 1 项扣 1 分。	
		绘制“红橙黄蓝”四色安全风险空间分布图并公示。	3	查现场和资料。未绘制四色分布图的，不得分；未公示，扣 2 分。	
	建立清单	根据评估结果和等级划分，建立各等级风险清单。	3	查现场和资料。未建立清单不得分；清单不完整缺 1 项扣 1 分。	
三、分级管控	选定措施原则	按照不同的风险和等级，合理选择工程技术、管理控制和个人防护控制措施。	3	查现场和资料。未按优先顺序选定措施，扣 3 分。	
	分级管控	根据风险等级划分，明确每项风险的责任部门、责任人。	10	查现场和资料。未明确责任部门和责任人，每缺 1 项扣 2 分；责任部门和责任人未负责风险管控措施落实的，每项扣 2 分；抽查 3-5 个部门和责任人，不清楚负责的风险情况，每个扣 2 分。	
		实施风险分级管控，由有关负责人负责相应范围的风险管控，确保管控措施落实到位。	8	查现场和资料。管控措施未落实 1 项扣 1 分；下级管控的风险不包含上级管控风险，缺 1 项扣 1 分。	

项目	项目内容	基本要求	标准分值	评分标准	实际得分
	风险告知	将风险评估结果及所采取控制措施对从业人员进行告知和培训，使其熟悉工作岗位中存在风险，掌握、落实应采取的管控措施。制定并向全体员工发放风险告知卡，告知卡内容动态更新。	3	查现场和资料。未组织员工告知和培训，不得分；告知卡未发放或者内容未及时更新扣1分；抽查5-10人，不掌握涉及风险和措施，每1人扣1分。	
		存在较大及以上风险的场所和设备，公示风险及管控措施。	3	查现场和资料。未公示1处扣1分。	
	重大风险管控	制定重大风险管控方案，包含重大安全风险清单、对应管理、技术工程等管控措施，每项措施落实的责任人、时限、资金等内容。	6	查现场和资料。未制定重大风险管控方案的，不得分；方案中不包含要求的，缺1项扣1分。	
		重大风险管控措施必须由主要负责人组织落实。	3	查现场和资料。主要负责人未组织落实重大风险管控措施的，不得分。	
	上报重大风险	每年1月31日前将年度重大风险清单及管控措施上报当地应急管理部门。	2	查资料。不符合要求不得分。	
得分合计：					

表 7-2 事故隐患排查治理评分表

项目	项目内容	基本要求	标准分值	评分标准	实际得分
一、工作机制	制度要求	隐患排查制度应明确责任、排查方式及频率、登记、治理、督办、验收、销号、总结、检查考核等内容。	3	查资料。未明确内容，每缺1项扣0.5分。	
	责任分工	明确事故隐患排查责任部门和责任人；不同等级隐患明确治理责任部门和责任人，并组织实施治理。	4	查资料。未明确隐患排查责任部门和责任人，扣1.5分；未明确隐患治理的责任部门和责任人，扣1.5分。	
		对事故隐患进行分级，并按照事故隐患等级明确相应层级的单位（部门）、人员负责治理、督办、验收。	4	查现场和资料。未对事故隐患分层级管理扣2分。责任单位和人员不明确1项扣1分。	

项目	项目内容	基本要求	标准分值	评分标准	实际得分
二、 事故隐患排查	周期范围	1.主要负责人至少每月组织对安全风险管控落实情况、管控效果及覆盖生产各系统、各岗位的事故隐患开展1次排查。	6	查现场和资料。未开展不得分。其他不符合要求1处扣1分。	
		2.分管负责人至少每半月组织对分管范围内安全风险管控落实情况、管控效果及覆盖生产各系统、各岗位的事故隐患开展1次排查。	6	查现场和资料。未开展不得分。其他不符合要求1处扣1分。	
		3.部门、车间每周至少组织1次事故隐患排查工作。	6	查现场和资料。未开展不得分。其他不符合要求1处扣1分。	
		4.岗位作业人员作业过程中随时排查事故隐患。	6	查现场。不符合要求1处扣1分。	
		5.上级公司每半年开展1次覆盖生产各系统和岗位的隐患排查。	2	查现场和资料。不符合要求1处扣1分。	
	登记上报	建立隐患排查台账，逐项登记内部排查和外部检查的事故隐患	3	查资料。未建立台账不得分，记录不全缺1项扣0.5分。	
		重大事故隐患按照规定向当地应急管理部门书面报告。	3	查资料。不符合要求不得分。	
三、 分级治理与督办	一般隐患治理	能立即治理的隐患，当班采取措施，及时治理消除。	6	查现场。不符合要求1项扣1分。	
		不能立即治理的隐患，明确治理责任单位（责任人）、治理措施、资金、时限，并组织实施。	6	查现场。未按要求组织实施1处扣1分。	
	重大隐患治理	重大隐患由主要负责人按照责任、措施、资金、时限、预案“五落实”的原则，组织制定重大隐患治理方案并落实，按规定及时上报。	8	查现场和资料。不符合要求不得分。	
	治理过程措施	对治理过程存在较大危险的事故隐患（指可能危及治理人员及接近治理区人员安全，如爆炸、人员坠落、坠物、冒顶、电击、机械伤人等），制定现场处置方案，治理过程中现场有专人指挥，并设置警示标识；安全员现场监督。	5	查现场和资料。涉及危险性较大的事故隐患无处置方案或现场没有专人指挥不得分，未设置警示标识1处扣1分，没有安全员监督扣1分。	
治理督办	未按规定完成治理的隐患，由上一级单位和人员实施督办。	5	查现场和资料。未实行提级督办1次扣2分。		

项目	项目内容	基本要求	标准分值	评分标准	实际得分
		挂牌督办的重大隐患，治理责任单位（部门）及时记录治理情况和工作进展，并按规定上报。	3	查现场和资料。督办责任不明确或不落实1次扣2分；未及时记录或上报1次扣2分。	
四、分级验收	验收销号	1.企业自行排查发现的隐患完成治理后，由验收责任单位（部门）或人员负责验收，验收合格后予以销号。	4	查现场和资料。未验收1项扣2分。未验收合格就销号，有1项扣1分。	
		2.上级单位或监管监察部门检查出的事故隐患完成治理后，书面报告发现隐患的上级单位或部门。	3	查现场和资料。不符合要求不得分。	
五、统计分析	台账管理	如实记录隐患排查、治理和验收情况，补充完善隐患排查治理台账，实现隐患排查、登记、分级、治理、验收、销号的闭环管理。	6	查现场和资料。不符合要求1项扣1分。	
	统计分析	采用信息化管理手段，每季、每年对本单位隐患排查治理情况进行统计并分析，分析重大安全风险管控情况、事故隐患产生的原因，编制季度、年度统计分析报告，及时向从业人员进行通报，并报告属地安全生产监管部门。	4	查现场和资料。未进行统计分析。扣2分；未向从业人员进行通报，扣1分，其他不符合要求1项扣0.5分。	
		依据统计分析信息，重新梳理对应风险分级管控内容及相应的管控措施。制定从根本上消除隐患的措施。	4	查现场和资料。未制定从根本上消除隐患的措施不得分，其他不符合要求1处扣1分。	
		建立员工隐患排查奖励和问责机制，鼓励员工发现、报告和消除隐患，对发现、排除和举报事故隐患的有功人员，给予物质奖励和表彰。	3	查现场和资料。不符合要求1处扣1分。	
得分合计：					

企业应根据内部和外部条件的变化情况，对双重预防机制的运行效果进行动态评估。当发生下列情形时，应及时开展专项评估：法律法规或其他要求发生变化；开拓新的中段或矿体；生产系统、生产工艺、主要设施设备等重大变化；连续停工停产6个月以上；发生死亡事故或涉险事故等。

## 7.2 更新完善

根据评估结果，研究分析制度漏洞和管理缺陷，更新安全风险清单，补充完善安全风险管控措施，重新配置隐患排查任务，修订管理制度等。

## 7.3 持续改进

根据评估结果，企业应对双重预防机制运行过程中发现的问题及时纠正，并通过机械化换人、自动化减人、安全管理措施优化等方面降低安全风险等级、减少风险点，不断改进提升安全管理成效，提高企业本质安全程度。

鼓励具备条件的非煤矿山企业建立信息化管控平台，采用信息化手段，实现对安全风险管控和隐患排查治理记录、统计、跟踪、分析、预警、上报等全过程的信息化管理。

## 8 附件

- (1) 安全风险分级管控制度和事故隐患排查治理制度
- (2) 非煤矿山火灾等主要安全风险分级管控表
- (3) 金属地下矿山部分重点岗位安全风险告知卡
- (4) 企业安全风险辨识基本情况表

## 附件 1 安全风险分级管控制度和事故隐患排查治理制度

### 关于印发《安全风险分级管控制度》和 《事故隐患排查治理制度》的通知

公司各部门、单位：

为进一步明确安全风险辨识评估范围、方法和安全风险的辨识、评估、管控、公告、报告工作流程，以及事故隐患排查内容、方式、频率、登记、治理、督办、验收、销号、分析总结、检查考核等内容，认真落实本矿山安全风险的分级管控工作，实现对事故隐患的闭环管理，有效推进安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设工作，根据《湖南省非煤矿山安全风险分级管控和隐患排查治理工作指导意见（试行）》相关规定，结合公司实际，经公司研究，制定了《安全风险分级管控制度》，同时对《事故隐患排查治理制度》进行了修订，现印发给你们，请遵照执行。

附件：《安全风险分级管控制度》  
《事故隐患排查治理制度》

2022 年 x 月 x 日

# 安全风险分级管控制度

## 第一章 总则

**第一条** 为进一步明确安全风险辨识评估范围、方法和安全风险的辨识、评估、管控、公告、报告工作流程，有效推进安全风险分级管控工作的落实，对安全风险实施差异化动态管理，通过实施“关口前移、风险导向、源头治理、精准管理、科学预防、持续改进”的风险管控要求，预防风险升级为隐患，按照《湖南省非煤矿山安全风险分级管控和隐患排查治理工作指导意见（试行）》的要求，特制定本制度。

**第二条** 安全风险管控坚持分级负责、逐级落实、全员参与、层层把关，对安全风险实行分级管控，风险越高管控层级越高。上一级负责管控的风险，下一级必须同时负责管控，并逐级落实具体措施；下一级负责管控的风险，上一级必须进行关注，监督下一级管控的情况。

**第三条** 安全风险辨识评估坚持以人为中心的思想，坚持事故导向，可充分利用现有安全生产标准化、安全评价及安全专项论证等工作成果，对作业活动、作业环境、设备设施、岗位人员、安全管理等方面进行全面的安全风险辨识。

## 第二章 安全风险辨识和评估

**第四条** 安全风险辨识评估范围根据安全风险辨识评估工作的需要从空间和辨识评估重点等方面确定，应覆盖非煤矿山地面和井下所有生产系统、区域、场所、岗位（作业活动）以及建（构）筑物、设备设施。

**第五条** 安全风险辨识应重点辨识地下矿山通风、防治水、顶板、提升运输系统，露天矿山边坡、爆破及尾矿库排水系统、坝体等容易导致群死群伤事故方面的安全风险。查明各类风险影响的因素、成因、可能影响的范围和事故类型，将其作为管控风险、杜绝较大以上事故的重点。

**第六条** 辨识评估方法。根据指导意见，安全风险分级原则以人为中心，根据“同时作业人数或危及人数”划分风险等级，从高到低划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，按照矿山关键系统（设备、场所、岗位）

同时作业人数或危及人数进行划分，即人数在 10 人以上的为重大风险，3 人以上、10 人以下的为较大风险，1 人以上、3 人以下的为一般风险，1 人以下的为低风险。上述所称的“以上”包括本数，“以下”不包括本数。

**第七条** 根据安全风险评估分级结果，列表说明矿山安全风险清单，分别用红色、橙色、黄色、蓝色标识标注重大风险、较大风险、一般风险、低风险的作业区域，在矿区总平面布置图、井上井下对照图、开拓系统纵投影图、生产中段平面图、尾矿库总平面图等图纸上绘制“红、橙、黄、蓝”四色安全风险空间分布图，并用信息化手段将矿山内部各生产区域的安全风险等级展示出来。

**第八条** 根据安全风险评估分级结果，列出较大以上安全风险清单，制定管控措施，明确每条措施落实的人员、技术、时限、资金等内容，制定《矿山较大以上安全风险管控方案》。

**第九条** 风险评估频次，公司每年开展一次年度安全风险辨识评估，当存在以下情形时应进行专项辨识评估：

- （1）开拓新的中段或矿体；
- （2）生产系统、生产工艺、主要设施设备等重大变化；
- （3）连续停工停产 6 个月以上复工复产前；
- （4）本矿发生死亡事故或涉险事故。

**第十条** 年度安全风险辨识评估由主要负责人组织各分管负责人、副总工程师、相关部门和工区进行，其范围应覆盖矿山（尾矿库）所有生产系统、区域场所、作业活动、设备设施，重点辨识炸药库，地下矿山通风、防治水、顶板、提升运输系统，露天矿山边坡、爆破及尾矿库排水系统、坝体等容易导致群死群伤事故的危险因素。

每年年底前完成年度安全风险辨识评估报告的编制，制定《矿山较大以上安全风险管控方案》，方案中应包含较大以上安全风险清单，相应的管理、技术、工程等管控措施，以及每条措施落实的人员、技术、时限、资金等内容，并根据辨识评估结果对下一年度生产计划、灾害预防和处理计划、应急救援预案、安全培训计划、安全费用提取和使用计划等提出意见。

**第十一条** 年度风险辨识评估工作流程：

公司主要负责人组织召开年度风险辨识评估工作会议，制定实施方案，明确责任分工、工作要求、时间节点等→成立风险辨识评估小组→开展安全风险辨识评估技术培训（主要负责人、总工程师、分管负责人、副总工程师、部门负责人、专业技术人员及区队人员等参与安全风险辨识评估工作的人员）→收集基础资料→开展风险辨识→编制风险清单→开展风险评估→风险管控部门（安全环保部）整理并汇总→编制年度风险辨识评估报告→总工程师初审→主要负责人召开会议对风险评估报告进行审定→提出较大以上风险清单→编制《矿山较大及以上安全风险管控方案》→划分较大以上风险区域→编制较大以上安全风险“一张图”→结果应用→组织相关人员进行安全风险管控培训→落实安全风险管控措施。

**第十二条** 开拓新的中段或矿体前，由总工程师（或分管技术的负责人）组织有关部门开展 1 次专项辨识评估，重点辨识评估地质条件和重大灾害因素等方面存在的安全风险，将辨识评估结果应用于完善设计方案，指导生产工艺选择、生产系统布置、设备选型、劳动组织确定等。

**第十三条** 生产系统、生产工艺、主要设施设备发生重大变化，由分管负责人组织有关部门开展 1 次专项辨识评估，重点辨识评估作业环境、生产过程、重大灾害因素和设施设备运行等方面存在的安全风险，将辨识评估结果应用于指导编制或修订完善作业规程、操作规程。

**第十四条** 连续停工停产 6 个月以上复工复产前，应由主要负责人组织有关部门、工区开展 1 次专项辨识评估，重点辨识评估作业环境、工程技术、设备设施和现场等方面存在的安全风险，将辨识评估结果应用于安全技术措施编制提出指导意见。

**第十五条** 发生死亡事故或涉险事故，应由主要负责人组织分管负责人和有关部门开展 1 次专项辨识评估，识别安全风险辨识评估结果及管控措施是否存在漏洞、盲区，将辨识评估结果应用于指导编制或修订完善设计方案、作业规程、操作规程、安全技术措施。

**第十六条** 专项风险辨识评估工作流程：

公司相关负责人召开专项风险辨识评估工作会议，明确责任分工、工

作要求、时间节点等→收集基础资料→开展风险辨识评估→分管部门整理并汇总→编制专项风险评估报告→分管负责人召开会议对风险评估报告进行审定→有新增较大以上安全风险或需调整措施的，报风险管控部门（安全环保部）补充完善较大以上风险清单和《矿山较大以上安全风险管控方案》→结果应用→组织相关人员进行安全风险管控培训→落实安全风险管控措施。

### 第三章 安全风险分级管控

**第十七条** 根据安全风险评估分级结果，对各类安全风险实行分级管控，明确各等级安全风险相对应的单位、部门、工区、班组和岗位人员分级管控的范围和责任，将责任分解到与生产过程相关的领导、部门、工区、班组的每个人，形成公司安全风险分级管控表。

**第十八条** 公司主要负责人要掌握本矿较大以上安全风险及主要管控措施，并组织实施《矿山较大以上安全风险管控方案》，落实人员、技术、资金要求，确保较大以上安全风险管控措施落实到位。

**第十九条** 分管负责人、副总工程师、部门负责人、专业技术人员要掌握并落实相关范围的较大以上安全风险及管控措施。

**第二十条** 工区长、班组长和关键岗位人员要熟知、掌握并落实本工作区域和本岗位的安全风险及管控措施，作业时组织对风险管控落实情况进行现场确认。

**第二十一条** 划分较大以上风险的区域，设定作业人数上限，区域入口显著位置悬挂限员牌板。

**第二十二条** 公司主要负责人要每年组织对较大以上安全风险管控措施落实情况和管控效果进行总结分析，指导下一年度安全风险管控工作。

### 第四章 安全风险公告及报告

**第二十三条** 矿山实行较大以上安全风险公告公示制度。在矿山入井口、尾矿库初期坝、交接班室等醒目位置设置较大以上安全风险公告栏，明确事故风险类型、危险有害因素、后果、影响范围、风险等级、管控措施和应急措施、责任人、报告电话等信息。

公示内容包含年度辨识评估和专项辨识评估出的全部较大及以上安全

风险，安全风险发生变化时，要及时更新公示内容。

**第二十四条** 在井下重点区域设置安全风险公告栏，公示内容包括本区域范围内的全部事故风险类型、危险有害因素、后果、影响范围、风险等级、管控措施和应急措施、责任人、报告电话等信息；安全风险发生变化时，要及时更新公示内容。

**第二十五条** 在各重点岗位区域的显著位置悬挂安全风险告知卡，标明本岗位安全操作要点、主要安全风险、可能引发的事故类型、管控措施及应急措施等内容。

**第二十六条** 所在公示内容须经本单位技术负责人、专业副总工程师审核后，报主管领导或总工程师审定。

**第二十七条** 安环部负责做好日常监督检查，对损坏的公示牌必须及时更换，对故意损坏公示牌板的处以相应罚款。

**第二十八条** 每年 12 月底前，公司主要负责人组织本矿年度辨识评估得出的较大以上安全风险清单及其管控措施（“一张表、一张图”）、安全风险辨识基本情况报送应急管理部门。新辨识的重大风险要立即补充报告。

## 第五章 监督考核

**第二十九条** 风险管控监督检查和考核流程：

班组现场检查确认和日检查流程：安全副矿长组织生产技术部制定并悬挂区域限员牌板和现场确认牌板→作业前区队或者班组进行检查，填写现场确认牌板→区队和班组作业过程中检查→带班领导按照检查表对较大以上安全风险进行检查→矿山安全管理人员、专业技术人员等进行检查→检查情况登记建档形成日检查台账→安全环保部报安全副矿长及有关分管负责人审签、处理；

每周分专业检查考核流程：每周分管负责人组织开展专业检查→填写检查表→形成周检查分析报告报主要负责人→结果应用→兑现考核奖惩；

月度检查分析流程：主要负责人组织开展月度检查→填写检查表→形成月度检查总结分析报告→结果应用→兑现考核奖惩；

季度自评流程：主要负责人组织对照标准化体系有关安全风险分级管控要求开展检查→填写检查表→自评评分→结果应用→兑现考核奖惩→形

成安全风险分级管控自评报告→标准化管理部门汇总情况向主管部门报告。

将安全风险分级管控情况纳入目标管理考核，建立安全生产违章违规处罚台账和安全生产目标管理考核台账，并及时将有关情况进行公示。

## 第六章 保障措施

**第三十条** 公司组织制定年度安全生产教育培训计划时，应当将安全风险分级管控内容纳入安全培训教育计划，并按计划开展安全风险管控培训：

（1）公司主要负责人组织公司办公室、安全环保部和相关部门、区队在年度风险辨识评估完成后 1 个月内要组织人员进行安全风险管控培训，培训内容包括较大以上安全风险清单、与本岗位相关的较大以上安全风管控措施，且不少于 2 学时；专项辨识评估完成后 1 周内对相关作人员开展培训，培训学时不少于 2 学时。

（2）总工程师组织安全环保部和相关部门在年度安全风险辨识评估前，对主要负责人、分管负责人、部门负责人、区队负责人等参与安全风险辨识评估的工作人员开展 1 次安全风险辨识评估技术培训，且不少于 4 学时。

（3）培训方式采用专题培训，培训前发出培训通知，培训后形成“一期一档”内容包括培训通知、培训计划、培训课件或教案、培训签到表、培训试卷、考试成绩统计、培训总结。

（4）公司办公室和安全环保部应对参加培训的员工进行考试考核，对其是否达到安全风险分级管控相应能力要求进行评价，并按一期一档的要求，建立入井人员安全风险管控培训、安全风险辨识评估人员安全风险辨识评估技术培训档案。

**第三十一条** 安全环保部负责安全风险分级管理方面的资料管理，应完整保存安全风险分级管控的记录资料，做到资料齐全完善，建立目录清单，并分类建档管理。

保存资料应包括如下内容：制度性文件、年度和专项评估报告、安全风险辨识评估结果汇总、安全风险管控清单、较大以上安全风险清单、较大以上安全风险管控方案、月度较大以上安全风险管控措施实施情况和管控效果检查分析报告、相关培训资料。

制度性文件至少保存至该文件修订版实施日期后 1 年。年度和专项评

估报告、安全风险辨识评估结果汇总、较大以上安全风险清单、安全风险管控清单至少保存 3 年。较大以上大风险解除后相关资料至少保存 2 年，其他风险解除后及月度较大以上安全风险管控措施实施情况和管控效果检查分析报告、相关培训资料至少保存 1 年。

**第三十二条** 采用信息化管理手段,实现对安全风险记录、跟踪、统计、分材上报等全过程的信息化动态管理。

安全副矿长组织安全环保部、办公室具体负责安全风险管控信息管理,及时收集、汇总安全风险分级管控工作信息,利用网络和信息化平台实现信息共通共享;

安全环保部明确专人管理信息化平台,及时录入信息数据,其它单位定期将安全风险相关信息报到安全环保部或通过信息化平台上报,实现对安全风险记录、跟踪、统计、分析、上报等全过程的信息化管理功能。

矿山要充分利用安全风险分级管控信息,跟踪分析未落实的各项工作,督促安全风险分级管控措施落实到位。

**第三十三条** 将安全风险管控工作纳入目标管理考核重要内容,日常考核与定期考核相结合,制定专项考核办法或者将有关内容纳入安全生产考核办法。

## 第七章 附则

**第三十四条** 本制度自 2022 年 x 月 x 日起实施。

# 事故隐患排查治理制度

## 第一章 总则

**第一条** 根据《安全生产法》、《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（原国家安全监管总局令第16号）等法律、法规及行业标准要求，为认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，全面落实隐患排查与治理工作，进一步建立和完善矿山安全生产隐患排查治理长效机制，不断提升公司安全生产管理水平，着力从根本上消除隐患和解决问题，严防各类安全事故的发生，按照《湖南省非煤矿山安全风险分级管控和隐患排查治理工作指导意见（试行）》的要求，结合我矿实际，特制定本制度。

**第二条** 本制度对较大以上安全风险管控措施落实及管控效果标准，以及事故隐患(含措施不落实情况)排查、登记、治理、督办、验收、销号、分析总结、检查考核工作作出相关规定。

**第三条** 事故隐患的定义，事故隐患是指违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定，或者因其他因素在生产过程中存在可能导致事故发生的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。

**第四条** 事故隐患分级，事故隐患分为一般事故隐患和重大事故隐患。重大隐患判定标准：

(1) 危害和整改难度较大，应当全部或者局部停产停业，并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。

(2) 上级文件规定的重大隐患：国家安全监管总局关于印发《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》的通知(安监总管一〔2017〕98号)规定的48项内容；《国务院安委办公室关于加强矿山安全生产工作的紧急通知》（安委办〔2021〕3号）规定的“六严禁三严格”情形；《湖南省非煤矿山安全专项整治三年行动实施方案》（湘安〔2020〕4号）规定的10类严重违法违规行为。

对重大隐患严格按照“五落实”和“一单四制”要求实行闭环管理。

一般事故隐患判定标准：危害和整改难度较小，发现后能够立即整改排除的隐患，或在采取有效安全措施后可以边治理边生产的隐患。

**第五条** 为保证事故隐患排查治理工作有序开展，并落到实处，由安全环保部负责对隐患排查治理工作进行监督管理。主要负责日常安全生产隐患排查治理、登记、上报监督检查、档案管理工作，档案保存时间不少于3年。

**第六条** 较大及以上安全风险管控措施及管控效果标准：

(1) 风险管控地点管控措施确认牌填写内容齐全，确认符合实际。

(2) 按标准化管理体系要求，定期开展风险辨识评估、风险管控和隐患排查治理工作。

(3) 较大及以上风险管控措施落实到位，有效防范了重大事故隐患。

## 第二章 事故隐患排查

**第七条** 根据组织机构职责分工，确定不同的事故隐患排查级别，排查级别包括：公司级、部门级、区队级、班组级和岗位级。隐患排查工作与风险管控工作相结合，对照风险管控责任和管控措施，按照隐患排查周期及范围，各级组织人员定期开展风险管控和隐患排查工作，对风险管控不到位形成事故隐患的，要纳入隐患管理。

**第八条** 对排查出的隐患进行分级，并按照事故隐患等级明确相应层级的单位（部门）、人员负责治理、督办、验收、销号。

**第九条** 公司主要负责人对本矿隐患排查治理工作全面负责，统一组织领导和协调本矿事故隐患排查治理工作。主要负责人每月组织分管负责人及相关部门、工区对较大以上安全风险管控措施落实情况、管控效果及覆盖生产各系统、各岗位的事故隐患至少开展一次排查，排查前制定工作方案，明确排查时间、方式、范围、内容和参加人员。发现重大事故隐患时，要立即停止受威胁区域内所有作业活动、撤出作业人员。

**第十条** 分管采掘、机电运输、通风、地测防治水、尾矿库等工作的负责人每半个月组织相关人员对分管范围的较大以上安全风险管控措施落实情况、管控效果和事故隐患至少开展一次排查，排查前制定工

作方案，明确排查时间、方式、范围、内容和参加人员。

**第十一条** 矿领导带班下井过程中跟踪带班区域较大以上安全风险管控措施落实情况，排查事故隐患，记录较大以上安全风险管控措施落实情况和事故隐患排查情况。

**第十二条** 生产期间，每天安排管理、技术和专职安全员进行巡查，对作业区域开展事故隐患排查，要做到“时间、区域、岗位”全覆盖，不留死角盲区。

**第十三条** 各区队组织开展好日常隐患排查治理，班组长机岗位作业人员开始作业前要对本岗位危险因素进行一次全面排查，确认安全后方可作业；在作业过程中随时排查事故隐患。

**第十四条** 对不同阶段上级部门和公司下发文件要求进行的各类检查和专项检查活动，各业务部门要按规定要求制定工作方案，及时组织实施。

**第十五条** 要加强重大隐患和问题排查。对照《金属非金属矿山重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》48条、“六严禁三严格”和非煤矿山10类严重违法行为，定期开展自查自纠。

### 第三章 事故隐患登记

**第十六条** 建立事故隐患排查台账，逐项登记内部排查和外部检查的事故隐患。各层级单位排查出的隐患在隐患记录本上登记，定期由安全环保部汇总，形成隐患排查治理台账。

**第十七条** 建立重大事故隐患和问题清单，对排查发现的重大事故隐患和问题及时登记，并及时向应急管理部门书面报告。

### 第四章 事故隐患治理

**第十八条** 事故隐患治理坚持“动态化、常态化、专业化、精细化、问题责任化”原则，根据管理层级、职能定位，以矿、区队两级为治理责任主体。

**第十九条** 重大事故隐患由主要负责人按照责任、措施、资金、时限、预案“五落实”的原则，组织制定专项治理方案，并组织实施，治理方案按规定及时上报。

**第二十条** 能够立即治理完成的事故隐患，当班采取措施，及时治理消除，并记入班组隐患台账；不能立即治理完成的事故隐患，必须下达整改

通知单,明确治理责任单位(责任人)、治理措施、时限等要求,并组织实施。

**第二十一条** 在较大以上安全风险区域作业的工区长、班组长掌握并落实该区域较大以上安全风险及相应的管控措施;工区长、班组长组织作业时对管控措施落实情况进行现场确认。

**第二十二条** 对治理过程中存在危险的事故隐患治理应有安全措施,并落实到位;对治理过程危险性较大的事故隐患(指可能危及治理人员及接近治理区人员安全,如爆炸、人员坠落、坠物、冒顶、电击、机械伤人等),应制定现场处置方案,治理过程中现场有专人指挥,并设置警示标识;安全管理人员现场监督。

**第二十三条** 治理督办,对排查出的一般事故隐患,按不同层级分别由公司业务部门、分管负责人对应督办治理;对未按规定完成治理的事故隐患,由上一层级单位(部门)和人员实施督办;对挂牌督办的重大事故隐患,治理责任单位(部门)及时记录治理情况和工作进展,并按规定上报。

事故隐患治理督办必须明确责任部门和责任人员;各业务部门应对事故隐患进行分级跟踪督办,对不能按规定时限完成治理的事故隐患,必须根据实际情况及时办理延期手续,重新按照“五定原则”制定整改方案整改。

## 第五章 事故隐患验收、销号

**第二十四条** 自行排查发现的事故隐患完成治理后,由验收责任单位(部门)或人员负责验收,验收合格后予以销号。

(1) 班组、岗位自查一般事故隐患,治理完成后由各区队相关人员或安全员验收销号。

(2) 区队自查的一般事故隐患,治理完成后由相关部门及安全环保部组织验收销号。

(3) 上级部门查出的事故隐患,治理完成后先由区队组织自验收,合格后由区队向事故隐患排查部门提交书面验收申请报告申请验收,由矿山分管副矿长组织验收,合格后由安全环保部验收销号。

**第二十五条** 应急管理部门检查发现的事故隐患,完成治理后,书面报告发现部门。

## 第六章 分析总结

**第二十六条** 矿山建立月度事故隐患排查治理专题会制度，每月向从业人员通报事故隐患分布、治理进展情况，分析总结事故隐患产生的原因及下步防范措施。

**第二十七条** 及时在矿山入井口、尾矿库初期坝、交接班室等醒目位置公示重大事故隐患的地点、主要内容、治理时限、责任人、停产停工范围等信息。

## 第七章 保障措施

**第二十八条** 公司主要负责人每月组织召开事故隐患治理会议，对事故隐患的治理情况进行通报，分析重大安全风险管控情况、事故隐患产生的原因，编制月度统计分析报告，布置月度安全风险管控重点，提出预防事故隐患的措施。

**第二十九条** 公司主要负责人要保障事故隐患排查治理工作的专项资金投入，财务部要建立安全费用提取和使用台账。

**第三十条** 公司组织制定年度安全生产教育培训计划时，应当将事故隐患排查治理内容纳入安全培训教育计划，并按计划开展事故隐患排查治理培训：

（1）每年至少组织主要负责人、分管负责人、副总工程师及安全、采掘、机电运输、通风、地测防治水、尾矿库等部门相关人员和工区管理人员进行 1 次事故隐患排查治理专项培训。

（2）每年至少对从业岗位人员进行 1 次事故隐患排查治理基本技能培训，包括事故隐患排查方法、治理流程和要求，所在工区作业区域常见事故隐患识别。

**第三十一条** 公司建立事故隐患排查治理考核机制，定期对事故隐患排查治理工作实施情况开展检查，并检查结果纳入工作绩效考核（含对外包队伍的考核）。

**第三十二条** 采用信息化管理手段，实现对事故隐患排查治理记录统计、过程跟踪、逾期报警、信息上报的信息化管理。

## 第八章 附则

**第三十三条** 本制度自 2022 年 x 月 x 日起实施。

## 附件2 非煤矿山火灾等主要安全风险分级管控表

## 地下矿山6类主要安全风险分级管控表（示例）

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
1	火灾	矿井（储油硐室、加油站、内燃设备、动火作业点）	井下存在较多可燃物品，因防火安全措施落实到位，遇明火发生火灾事故，如使用不具备阻燃特性的动力线、照明线、输送带、风筒等设备设施，主要井巷采用木支护；各种油品未单独存放在安全地点；井下车库、加油站、储油硐室未按设计和规程要求建设；在井口和井下动火作业未执行安全审批制度，未	I	工程技术措施	1.按照设计和规程要求建立地面和井下消防系统，结合井下供水系统设置井下消防管路。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.木材场、有自然发火危险的矿岩堆场、炉渣场，应布置在常年最小频率风向上风侧，距离进风井口80m以上；井口和平硐口50m范围内的建筑物内不得存放燃油、油脂或其它可燃材料。	公司级	分管负责人	安全副矿长
						3.减少井下可燃物，井下要使用具备阻燃特性的动力线、照明线、输送带、风筒等设备设施，主要井巷禁止采用木支护，严格落实《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）要求。			
						4.井下消防供水水池应能服务井下所有作业地点，水池容积不小于200m <sup>3</sup> ；消防主管管内径不小于80mm。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						5.在内燃自行设备通行频繁的主要斜坡道和主要平硐、燃油储存硐室和加油站，主要中段井底车场和无轨设备维修硐室设置消火栓。消火栓栓口动压力应为0.25MPa~0.5MPa，供水系统压力过大时应采取减压措施；消火栓最不利点的水枪充实水柱不小于7m。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						6.斜坡道或巷道中的消火栓设置间距不大于100m；每个消火栓应配有水枪和水带，水带的长度应满足消火栓设置间距内的消防要求。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						7.在下列地点或区域应配置灭火器：有人员和设备通行的主要进风巷道、进风井井口建筑、主要通风机房和压入式辅助通风机房、风硐及暖风道；人员提升竖井的马头门、井底车场；变压器室、变配电所、电机车库、维修硐室、破碎硐室、带式输送机驱动站等主要机电设备硐室、油库和加油站、爆破器材库、材料库、避灾硐室、休息或排班硐室等；每个灭火器配置点的灭火器数量不少于2具，灭火器应能扑灭150m范围内的初始火源。	部门级	机电设备部	部长
						8.内燃自行设备通行频繁的斜坡道和巷道，灭火器配置点间距不大于300m。	部门级	机电设备部	部长

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人
			落实防火安全措施；违规使用电器、明火；电气设备、线路过载发热着火；开采有自然发火危险的矿床未按要求采取相应的防火措施；未按设计要求建立地面和井下消防系统；人员违章作业等。		9.井下和井口建筑物内进行切割、焊接等明火作业必须办理动火作业票，经主要负责人批准后方可动火。在动火作业现场安排专职安全生产管理人员进行管理，在作业部位的下方应设置收集焊渣的设施，焊接完毕应严格检查清理。	部门级	机电设备部	部长
					10.井下各种油品必须单独存放在安全地点，并严密封盖，燃油设备或油压设备一旦出现漏油，要及时处理。	部门级	机电设备部	部长
					11.严禁在井下吸烟，严禁违规使用电器，严禁使用电炉、灯泡等进行防潮、烘烤、做饭和取暖。	部门级	区段	区段长
					12.井下车库、加油站和储油硐室应设在发生火灾或爆炸事故时对井下主要设施及作业区影响最小的位置；加油站、储油硐室应和车库分开；应设置防止失控车辆闯入的保护措施；在显著位置设置“严禁烟火”的标志。	公司级	主要负责人	主要负责人
					13.储油硐室和加油站应有独立回风道，与巷道连接处应设甲级防火门；储油量不超过三昼夜的需用量；每个油罐或者油桶均应有明确标识和编号；储油硐室附近和加油站内应设集油坑，集油坑容积：储存油罐的不小于油罐容积的1.5倍，储存油桶的不小于最大油桶容积的1.1倍，加油站的不小于0.5m <sup>3</sup> ；地面和墙壁应光滑、不渗漏，应有使溢流流向集油坑的坡度；应定期检查油罐，发现泄漏立即停止使用；修理油罐应采取安全措施，经过审批后进行；油桶应分类摆放整齐，油桶和空桶分开存放，并严密封盖；收集的油料应尽快运出矿井。	公司级	主要负责人	主要负责人
					14.运送燃油的油罐不得与其他物料混装，运油车辆的显著位置应有“严禁烟火”标志，并配备消防器材。	部门级	机电设备部	部长
					15.车辆加油时应采用输油泵或唧管输油，操作人员应按规范进行操作；加油过程中应严格控制加油的速度；发生跑、冒、漏油时，应及时处理。	班组级	作业班组	班组长
					16.采用管道向井下输送燃油时，地表油罐应距离井口50m以上，并远离常年最大频率风向的井口上风侧。井巷中的输油管应和动力电缆分开布置，并能避免坠落物的撞击。巷道中的输油管应挂有“严禁烟火”、“油管”等标志。不应在容易发生变形的井筒和巷道采用管道输送燃油。	公司级	主要负责人	主要负责人
					17.井下固定柴油设备应安装在不可燃的基础上，并应装有热传感器，当温度过高时能自动停止发动机。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					18.井下不得使用乙炔发生装置。	公司级	主要负责人	主要负责人

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人
					19.不应用明火直接加热井下空气或烘烤井口冻结的管道。	部门级	机电设备部	部长
					20.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。监测内容应包括井下空气成分、温度、湿度和水的 pH 值等，应系统研究内因火灾的特点和发火规律。有沼气渗出的矿山，应加强沼气监测。	公司级	主要负责人	主要负责人
					21 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；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。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					22.需要封闭的发火地点应先采取临时封闭措施，然后再砌筑永久性防火墙。进行封闭工作之前，应由佩戴隔绝式呼吸器的救护队员检查回风流的成分和温度；在有害气体中封闭火区，应由救护队员佩戴隔绝式呼吸器进行；在新鲜风流中封闭火区，应准备隔绝式呼吸器。如发现有爆炸危险，应暂停工作，撤出人员，并采取措施消除危险。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					23.封闭具有爆炸危险的火区时，应遵守下列规定：应先采取注入惰性气体等抑爆措施，然后在安全位置构筑进、回风密闭设施；封闭具有多条进、回风通道的火区，应同时封闭各条通道；不能实现同时封闭的，应先封闭次要进回风通道，后封闭主要进回风通道；加强火区封闭的施工组织管理；封闭过程中密闭墙预留通风孔，封孔时进、回风巷同时封闭；封闭完成后所有人员立即撤出；检查或加固密闭墙等工作应在火区封闭完成 24h 后实施。发现已封闭火区发生爆炸造成密闭墙破坏时，严禁调派救护队侦察或恢复密闭墙；应采取安全措施，实施远距离封闭。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					24.防火墙应符合下列规定：严密坚实；在墙的上、中、下部，各安装一根直径 35mm~100mm 的铁管，以便取样、测温、放水和充填，铁管露头要用带螺纹的塞子封闭；设人行孔；封闭工作结束应立即封闭人行孔。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					25.矿井安全出口必须符合设计和规程要求；在井下所有工作地点 100m 范围	公司级	分管负	生产副

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
				3	内、巷道分岔口设置醒目、清晰的火灾避灾路线指示牌，巷道内每 200m 至少设置一个。避灾路线指示牌应标明火灾避灾路线和方向、人员所在位置等信息。		责人	矿长	
					管理措施	1.组织建立健全并落实本单位安全生产责任制，建立动火管理制度和用电管理制度，严格井下动火作业和用电管理，在井下和井口建筑物内进行切割、焊接等动火作业必须办理动火作业票，制定防火安全措施，并经主要负责人签字批准后方可动火。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.按要求提取安全生产费用，保证矿井防火措施、消防设施等方面的安全投入。	公司级	主要负责人	主要负责人
						3.组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；对所有入井人员进行安全培训，告知井下安全须知、紧急情况下的撤离路线和自救器的使用方法；热切割与焊接作业人员必须经有关部门培训合格后持证上岗。	公司级	主要负责人	主要负责人
						4.组织制定矿井火灾事故专项应急预案，配备火灾事故应急救援装备和物资，并定期开展应急培训和应急演练，提升人员应对火灾事故的应急处置能力。	公司级	主要负责人	主要负责人
						5.井下作业人员应熟悉应急救援预案和避灾路线，具有自救、互救和避灾知识，熟练掌握自救器和紧急避灾系统的使用方法。班组长应具备兼职救护队员的知识和能力，能够在发生险情后第一时间组织作业人员自救互救和安全避灾。	班组级	班组	班组长
					个体防护措施	1.为入井人员配备和发放必需的劳动保护用品，并监督入井人员正确佩戴。	部门级	安全环保部	部长
						2.为入井人员配备额定防护时间不少于 30min 的隔绝式自救器，入井人员应随身携带。自救器的数量不少于矿山全天入井总人数的 1.1 倍。	部门级	安全环保部	部长
						3.入井人员按要求正确穿戴好劳动保护用品，随身携带自救器。	班组级	班组	班组长
					火灾	机电硐室、机修硐室	井下硐室存在较多易燃可燃物品，因防火安全措施落实不到位，遇明火发生火灾事故，如使用不具	3	工程技术措施
	2.使用具备阻燃特性的动力线、照明线，不应采用油浸式电气设备。	部门级	机电设备部	部长					
	3.电气硐室不应采用可燃性材料支护；电气设备硐室长度超过 9m 的硐室，应在硐室的两端各设一个出口；出口应设防火门和向外开的铁栅栏门。	部门级	机电设备部	部长					
	4.在各机电硐室内应配置灭火器，每个灭火器配置点的灭火器数量不少于 2 具。	部门级	机电设备部	部长					

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
2	透水	矿井	备阻燃特性的动力线、照明线；各种油品未单独存放在安全地点；违规使用电器、明火；电气设备、线路过载发热着火；未按设计要求配备消防灭火设施等。	1	5.严禁在井下吸烟，严禁违规使用电器，严禁使用电炉、灯泡等进行防潮、烘烤、做饭和取暖。	部门级	机电设备部	部长	
					6.在各硐室 100m 范围内设置醒目、清晰的火灾避灾路线指示牌，避灾路线指示牌应标明火灾避灾路线和方向、人员所在位置等信息。	部门级	机电设备部	部长	
					管理措施	1.加强井下防火和用电管理，制定岗位责任制和安全操作规程。	部门级	安全环保部	部长
						2.所有人员经培训合格后安排上岗，特种作业人员必须经有关部门培训合格后持证上岗。	部门级	安全环保部	部长
						3.组织制定火灾事故现场处置方案，配备火灾事故应急救援装备和物资，并定期开展应急培训和应急演练，提升人员应对火灾事故的应急处置能力。	部门级	安全环保部	部长
					个体防护措施	为岗位人员配备和发放必需的劳动保护用品,并监督其正确佩戴。	部门级	安全环保部	部长
					工程技术措施	1.查清水害隐患，调查核实矿区范围内的小矿井、老井、老采空区、现有生产矿井的积水区、含水层、岩溶带、地质构造等详细情况，填绘矿区水文地质图。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.摸清矿井水与地下水、地表水和大气降水之间的水力关系，预判矿井透水的	公司级	主要负责人	主要负责人
						3.受地下水威胁的矿山应采取矿床疏干、堵水等治理措施。	公司级	主要负责人	主要负责人
						4.裸露型岩溶充水矿区、地面塌陷发育的矿区，应做好气象观测。雨季应加强降雨观测并根据暴雨强度采取应对措施，直至暂停生产。	公司级	主要负责人	主要负责人
5.矿井(竖井、斜井、平硐等)井口标高应高于当地历史最高洪水位 1m 以上。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、封闭溶洞或报废矿井和钻孔、留设防水矿柱等防范措施。	公司级	主要负责人	主要负责人						
6.对积水的旧井巷、老采区、流砂层、各类地表水体、沼泽、强含水层、强岩溶带等不安全地带，如不能采取疏放水措施保证开采安全，应留设安全矿(岩)柱。在设计规定的保留期内严禁开采或破坏安全矿(岩)柱；在上述区域附近开采时应采取预防突然涌水的安全措施。	公司级	主要负责人	主要负责人						
7.对接近水体的地带或与水体有联系的可疑地段，应坚持“有疑必探，先探后掘”的原则，编制探水设计。	公司级	分管负责人	生产副矿长						



序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
			面水体。 6.没有及时发现透水征兆或发现透水征兆后没有及时采取措施； 7.未按要求建立矿井防排水系统等。	1		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）。			
						4.按要求提取安全生产费用，保证矿井防治水措施等方面的安全投入。	公司级	主要负责人	主要负责人
						5.组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；对所有入井人员进行安全培训，告知井下安全须知、紧急情况下的撤离路线；排水作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，持证上岗。	公司级	主要负责人	主要负责人
						6.制定设备安全管理制度，定期对排水设备进行检修、维护，按规定定期委托具有专业资质的检测、检验机构对排水设备进行检测，确保排水系统完好可靠。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						7.每年雨季前，矿山应组织1次防水检查，并编制防水计划。	公司级	分管负责人	安全副矿长
						8.组织制定矿井透水事故专项应急预案，配备透水事故应急救援装备和物资，水文地质情况复杂的矿井要按照要求建设紧急避险设施，并配备满足抢险救灾必需的大功率水泵等排水设备。	公司级	主要负责人	主要负责人
						9.井下作业人员应熟悉应急救援预案和避灾路线，具有自救、互救和避灾知识，熟练掌握自救器和紧急避灾系统的使用方法。班组长应具备兼职救护队员的知识和能力，能够在发生险情后第一时间组织作业人员自救互救和安全避灾。	班组级	作业班组	班组长
						10.定期开展透水事故应急培训和应急演练，提升人员应对透水事故的应急处置能力。	部门级	安全环保部	部长
					个体防护措施	为入井人员配备和发放必需的劳动保护用品,并监督入井人员正确佩戴和使用，包括安全帽、防护鞋、工作服、防尘口罩、防护手套、自救器等；根据劳动保护用品使用周期定期更换。	部门级	安全环保部	部长
					3	爆炸	地表炸药库	爆破器材库设置和管理不善，炸药与雷管未按规定存储，混合存放；防雷设施缺陷；未使用防爆电气	1
	2.按要求设置防雷和消防设施，采用防爆电气开关设备。	公司级	分管负责人	机电副矿长					
	3.炸药与雷管应分开存储，严禁混合存放。	部门级	安全环保部	部长					
管理措施	1.组织建立健全并落实炸药库管理人员等岗位安全生产责任制、炸药库安全管理制度。	公司级	主要负责人	主要负责人					

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
		井下炸药库	开关设备；消防设施不完善；人员违反炸药库管理规定，携带火种、电子设备进入库区等原因引发爆炸事故。	1	个体防护措施	2.组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；炸药库保管员必须经专门的安全技术培训并考核合格，持证上岗；加强对作业人员的日常安全培训。	公司级	主要负责人	主要负责人
						3.必须严格执行爆破器材入库、保管、发放、值班值守和交接班等管理制度，严禁非工作人员进入炸药库。	部门级	安全环保部	部长
						4.组织编制炸药库爆炸事故应急救援预案，配齐应急装备和物资；加强爆炸事故应急培训和应急预案的演练，提高作业人员应对爆炸事故的应急处置能力。	公司级	主要负责人	主要负责人
					为炸药库值班人员、保管员、爆破员配备防静电工作服、自救器等个人防护用品，并监督其正确佩戴；进入炸药库区域人员严禁携带火种、电子设备。	部门级	安全环保部	部长	
					工程技术措施	1.井下炸药库的建设、通风、贮存量、消防设施等必须符合设计要求。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.井下爆破器材库照明及电气设备应采取防爆措施。	公司级	分管负责人	机电副矿长
		3.井下爆破器材库应有独立的回风道。	公司级	主要负责人		主要负责人			
		4.炸药与雷管应分开存储，严禁混合存放。	部门级	安全环保部		部长			
		5.严禁在井下炸药库30米以内的区域进行爆破作业，在距离炸药库30~100米区域内进行爆破时，禁止任何人在炸药库内停留。	部门级	区段		区段长			
		管理措施	1.组织建立健全并落实井下炸药库管理人员等岗位安全生产责任制、井下炸药库安全管理制度。	公司级	主要负责人	主要负责人			
			2.组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；炸药库保管员必须经专门的安全技术培训并考核合格，持证上岗；加强对作业人员的日常安全培训。	公司级	主要负责人	主要负责人			
			3.必须严格执行爆破器材入库、保管、发放、值班值守和交接班等管理制度，严禁非工作人员进入炸药库。	部门级	安全环保部	部长			
			4.组织编制炸药库爆炸事故应急救援预案，配齐应急装备和物资；加强爆炸事故应急培训和应急预案的演练，提高作业人员应对爆炸事故的应急处置能力。	公司级	主要负责人	主要负责人			
		5.井下作业人员应熟悉应急救援预案和避灾路线，具有自救、互救和避灾知识，熟练掌握自救器和紧急避灾系统的使用方法。班组长应具备兼职救护队员的知识和能力，能够在发生险情后第一时间组织作业人员自救互救和安全避灾。	班组级	作业班组	班组长				

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施		管控层级	责任部门	责任人			
					个体防护措施	为井下炸药库值班人员、保管员、爆破员配备防静电工作服、自救器等个人防护用品，并监督其正确佩戴；进入炸药库区域人员严禁携带火种、电子设备。	部门级	安全环保部	部长			
		爆破器材运输路线	爆破器材运输未采用专用车辆；在运输过程中可能受到强烈挤压、碰撞、振动、高温；炸药和雷管混合运输；运输过程中遇明火等发生爆炸。	1	工程技术措施	1.爆破材料必须用专车运送，严禁用电机车或铲运机运送爆破材料，严禁炸药、雷管同车运送，严禁在井口或井底停车场停放、分发爆破材料。	部门级	安全环保部	部长			
								2.竖井中负责运输爆破器材的人员应跟罐监护，并通知信号工和提升机司机。	部门级	安全环保部	部长	
								1.组织建立健全并落实爆破器材运送人员等岗位安全生产责任制、爆破器材运输安全管理制度。	公司级	主要负责人	主要负责人	
								2.爆破器材运送人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，持证上岗；加强对作业人员的日常安全培训。	部门级	安全环保部	部长	
								3.编制爆炸事故应急救援预案，配齐应急装备和物资；加强爆炸事故应急培训和应急预案的演练，提高作业人员应对爆炸事故的应急处置能力。	公司级	主要负责人	主要负责人	
					个体防护措施	为爆破器材运送人员配备防静电工作服、自救器等个人防护用品，并监督其正确佩戴；爆破器材运送人员严禁随身携带火种、电子设备。	部门级	安全环保部	部长			
		采掘作业面	爆破器材临时存放地点离爆破地点的距离过近，爆破震动效应可引起炸药、雷管的殉爆；电雷管受到杂散电流、静电的干扰；爆破作业人员违章作业，打残眼，或边	2	工程技术措施	1.工作面所用炸药、雷管应分别存放在加锁的专用爆破器材箱内，严禁乱扔乱放。	部门级	区段	区段长			
									2.爆破器材箱应放在顶板稳定、支护完整、无机械电器设备的地点，起爆时必须将爆破器材箱放置于警戒线以外的安全地点。	部门级	区段	区段长
									3.当班未使用完的爆破材料，必须在当班及时交回炸药库，不得丢弃或自行处理。	班组级	作业班组	班组长
									4.必须严格按照爆破设计书或爆破说明书和作业规程进行打眼装药，严禁边打眼、边装药，边卸药、边装药，边联线、边装药。	班组级	作业班组	班组长
									5.井下爆破应遵守 GB 6722 的规定。	部门级	区段	区段长
									6.严禁用爆破方式破碎石块。	部门级	区段	区段长
								管理措施	1.组织建立健全并落实爆破作业人员等岗位安全生产责任制、爆破安全管理制度。	公司级	主要负责人	主要负责人

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
4	中毒窒息	矿井	打眼、边装药；未处理盲炮或违规处理盲炮、残爆等，均可能导致爆炸事故。	I	2.组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；爆破作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，持证上岗；加强对作业人员的日常安全培训。	公司级	主要负责人	主要负责人	
					3.矿山爆破工程必须编制爆破设计书或爆破说明书，制定爆破作业安全操作规程。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
					4.组织制定爆炸事故专项应急预案，配齐应急救援装备和物资，并定期开展应急培训和应急演练，提升人员应对爆炸事故的应急处置能力。	公司级	主要负责人	主要负责人	
					5.井下作业人员应熟悉应急救援预案和避灾路线，具有自救、互救和避灾知识，熟练掌握自救器和紧急避灾系统的使用方法。班组长应具备兼职救护队员的知识和能力，能够在发生险情后第一时间组织作业人员自救互救和安全避灾。	班组级	作业班组	班组长	
					个体防护措施	为爆破作业人员配备防静电工作服、自救器等个人防护用品，并监督其正确佩戴；爆破作业人员严禁随身携带火种、电子设备。	部门级	安全环保部	部长
				II	工程技术措施	1.按照设计要求建立完善的机械通风系统，安装主要通风机；矿井通风系统的有效风量率应不低于60%。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.按要求设置风门、风桥等通风构筑物，风门、风桥、风窗、挡风墙等通风构筑物应由专人负责检查、维修，保持完好严密状态。	公司级	主要负责人	主要负责人
						3.正常生产情况下主通风机应连续运转，井下风速、风量、风质应符合国家和行业标准的要求。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						4.每台主通风机电机均应有备用，并能迅速更换。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						5.主通风设施应能使矿井风流在10min内反向，反风量不小于正常运转时风量的60%；采用多级机站通风时，主通风系统每台通风机都应满足反风要求，确保整个系统可以反风；每年至少进行1次反风试验，并测定主要风路的风量。	公司级	分管负责人	机电副矿长
6.主通风机房应设有测量风压、风量、电流、电压和轴承温度等的仪表，每班都应对通风机运转情况进行检查，并有运转记录；采用自动控制的主通风机，每两周应进行1次自控系统的检查。	公司级	分管负责人	机电副矿长						
7.所有通风机必须安装开停传感器，主要通风机必须安装风压传感器，回风巷必须设置风速传感器。	公司级	分管负责人	机电副矿长						
8.安全出口必须符合规程和设计要求；在井下主要通道明确标示避灾路线，并确保安全出口畅通。	公司级	分管负责人	生产副矿长						

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
			污风循环等现象,导致井下通风量和风质不满足各工作面作业要求。	1	9.及时封闭废弃井筒和巷道并设置明显的警示标志。	部门级	生产技术部	部长	
					管理措施	1.组织建立健全并落实通风工等岗位安全生产责任制以及通风管理制度。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.建立通风管理机构或配备专职通风技术人员和测风、测尘人员,通风作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格,持证上岗。	公司级	主要负责人	主要负责人
						3.主通风机要由具有安全生产检测检验资质的机构定期进行检测检验。	公司级	分管负责人	机电副矿长
						4.组织制定中毒窒息事故应急预案,定期对入井人员进行通风安全管理和防中毒窒息事故专题教育培训,开展防中毒窒息事故应急演练,提高人员应对事故的应急处置能力。	公司级	主要负责人	主要负责人
					个体防护措施	1.必须为从事井下作业的每一个班组配备便携式气体检测报警仪,进入工作面之前,必须检测有毒有害气体浓度,出现报警严禁进入。	部门级	安全环保部	部长
						2.必须为每一位入井人员配备自救器,并确保随身携带。	部门级	安全环保部	部长
		3.严格按照要求穿戴齐全个人劳动保护用品,包括安全帽、工作服、矿灯、防尘口罩、防护手套等。	班组级	作业班组		班组长			
		采掘工作面、采空区(盲目施救)	未建立局部通风系统,或局扇位置与风流方向不符合通风要求,工作面通风不良,或风向逆流循环,风质风量达不到要求;风筒口位置与工作面的距离不符合要	2	工程技术措施	1.矿山形成系统通风、采场形成贯穿风流之前不应进行回采作业。	公司级	分管负责人	生产副矿长
						2.独头采掘工作面和通风不良的采场必须安装局部通风机,并应有防止其被撞击破坏的措施,严禁使用非矿用局部通风机,严禁无风、微风、循环风冒险作业。	部门级	区段	区段长
						3.局部通风应采用阻燃风筒,风筒口与工作面的距离:压入式通风不应超过10m;抽出式通风不应超过5m;混合式通风,压入风筒的出口不应超过10m,抽出风筒入口应滞后压入风筒出口5m以上。	班组级	作业班组	班组长
						4.采场、二次破碎巷道和电耙巷道应利用贯穿风流通风或机械通风。	部门级	区段	区段长
						5.爆破后应进行充分通风,确认爆破作业场所空气质量合格、通风良好、环境安全后方可进行下一循环作业	班组级	作业班组	班组长
						6.人员进入独头工作面之前,应启动局部通风机通风,确保空气质量满足作业要求,较长时间无人进入的工作面还应进行空气质量检测;独头工作面有人作	班组级	作业班组	班组长

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施		管控层级	责任部门	责任人
			求，或风筒直径过大或者过小；废弃巷道和采空区未及时封闭，影响井下通风，或有毒有害气体聚集，贸然进入长期废弃的旧巷道或采空区；爆破后通风时间不足，未佩戴便携式气体检测仪和自救器等原因，均有可能造成中毒窒息事故。			业时，通风机应连续运转。			
						7.停止作业且无贯穿风流的采场、独头巷道，应设栅栏和警示标志，防止人员进入。重新进入前，应进行通风并检测空气成分，确认安全后方准进入。	部门级	区段	区段长
						8.采场回采结束后，及时密闭采空区，设置明显的警示标志，并隔断影响正常通风的相关巷道。	部门级	区段	区段长
					管理措施	1.组织建立健全并落实局部通风工等岗位安全生产责任制以及通风管理制度。	公司级	分管负责人	生产副矿长
						2.配备专职通风技术人员和测风测尘人员，通风作业人员必须经专门的安全技术培训考核合格，持证上岗。	公司级	分管负责人	生产副矿长
						3.制定中毒窒息事故应急预案，定期对入井人员进行通风安全管理和防中毒窒息事故专题教育培训，开展防中毒窒息事故应急演练，提高人员应对事故的应急处置能力。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					个体防护措施	1.必须为作业的每一个班组配备便携式气体检测报警仪，人员进入采掘工作面之前，必须检测有毒有害气体浓度，出现报警严禁进入。	部门级	安全环保部	部长
						2.必须为每一位入井人员配备自救器，并确保随身携带。	部门级	安全环保部	部长
						3.严格按照要求穿戴齐全个人劳动保护用品，包括安全帽、工作服、矿灯、防尘口罩、防护手套等。	班组级	作业班组	班组长
5	冒顶坍塌	采空区整体坍塌	由于工程地质条件、爆破振动、采空区面积等原因，井下存在诱发局部地压活动的因素，有可能产生采空区冒顶坍塌。引发采空区冒顶坍塌。	1	工程技术措施	1.调查清楚矿区范围内及周边相关的老采空区情况并防治到位。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.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。	公司级	主要负责人	主要负责人
						3.地下开采时，应圈定岩体移动范围或岩体移动监测范围；地表主要建构筑物、主要井筒应布置在地表岩体移动范围之外，或者留保安矿柱消除其影响。	公司级	主要负责人	主要负责人
						4.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。	公司级	主要负责人	主要负责人
						5.严禁擅自回采或者毁坏设计规定保留的矿（岩）柱。	公司级	主要负责人	主要负责人
						6.按照设计要求处理采空区，采用空场法采矿的矿山，应采取充填、密闭隔离	公司级	分管负	生产副

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
			塌的主要原因：采矿方法选择不当，未按设计要求留设矿柱；采空区未按照设计要求进行处理；擅自开采设计要求留设的保安矿柱；没有采取可靠的支护措施、支护不及时或支护施工达不到设计要求；工程地质复杂、有严重地压活动，地压监测、预警预报措施缺失等。	1	或强制崩落围岩的措施，及时处理采空区。		责人	矿长	
					7.对采取封闭措施的采空区和废弃井巷，封闭墙上应标明编号、封闭时间、责任人、井巷原名称；封闭前入口处应设明显警示标志，严禁人员进入。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
					8.工程地质复杂、有严重地压活动，以及开采深度超过 800 米的地下矿山要建立并严格执行采空区监测预报制度和定期巡查制度；必须建立地压监测系统，实时在线监测。	公司级	主要负责人	主要负责人	
					9.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；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。	公司级	主要负责人	主要负责人	
					10.通往塌陷区的井巷应封闭；地表塌陷区应设明显警示标志和必要的围挡设施，严禁人员进入塌陷区和采空区。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
					11.应对地面沉降情况进行监测。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
				12.矿井安全出口必须符合设计和规程要求；在井下所有工作地点 100m 范围内、巷道分岔口设置醒目、清晰的避灾路线指示牌，巷道内每 200m 至少设置一个。避灾路线指示牌应标明避灾路线和方向、人员所在位置等信息。	公司级	分管负责人	生产副矿长		
		采空区局部坍塌		2	管理措施	1.组织建立健全并落实岗位安全生产责任制以及采空区管理制度。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.按要求提取安全生产费用，保证采空区处理工程安全措施方面的安全投入。	公司级	主要负责人	主要负责人
						3.组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；对所有入井人员进行安全培训，所有人员经培训合格后安排上岗。	公司级	主要负责人	主要负责人
						4.加强采空区管理和测量、监测，及时更新相关图纸，图纸上应标注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；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。	公司级	分管负责人	生产副矿长
						5.组织制定冒顶坍塌事故专项应急预案，配备应急救援装备和物资，并定期开展应急培训和应急演练，提升人员应对冒顶坍塌事故的应急处置能力。	公司级	主要负责人	主要负责人
			6.井下作业人员应熟悉应急救援预案和避灾路线，具有自救、互救和避灾知识，熟练掌握自救器和紧急避灾系统的使用方法。班组长应具备兼职救护队员的知识和能力，能够在发生险情后第一时间组织作业人员自救互救和安全避灾。			班组级	作业班组	班组长	

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施		管控层级	责任部门	责任人
					个人防护措施	为入井人员配备和发放必需的劳动保护用品,并监督入井人员正确佩戴和使用,包括安全帽、防护鞋、工作服、防尘口罩、防护手套、自救器等;根据劳动保护用品使用周期定期更换。	部门级	安全环保部	部长
	冒顶坍塌	采掘作业面、井下巷道	由于工程地质条件、爆破振动、采场结构参数等原因,井下存在诱发局部地压活动的因素,有可能产生冒顶片帮、采场顶板坍塌。引发冒顶片帮的主要原因:采矿方法选择不当;未按设计要求布置采场,矿柱参数不符合设计要求,或擅自回采矿柱;爆破后未进行敲帮问顶即进入作业面;掘进作业时超挖、欠挖形成空帮、凸帮、空顶、吊顶;	3	工程技术措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.严格按设计要求采用合适的采矿方法,严格按照要求控制采场结构参数。</li> <li>2.规范采场单体设计。应组织工程技术人员或者委托第三方专业机构编制采场单体设计,自行设计的企业应当有采矿、地质、机电等专业的工程技术人员参与设计工作。</li> <li>3.严格按照采场单体设计组织回采作业,严禁无设计或者不按设计回采作业。</li> <li>4.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。</li> <li>5.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。严禁擅自回采或者毁坏设计规定保留的矿(岩)柱。</li> <li>6.人员需要进入的采场作业面的顶板和侧面应保持稳定,矿岩不稳固时应采取支护措施。因爆破或其他原因而破坏的支护应及时修复,确认安全后方准作业。</li> <li>7.回采作业前必须“敲帮问顶”,处理顶板和两帮的浮石,确认安全后方可进行回采作业。</li> <li>8.处理浮石时,人员应站在安全位置,不得站在浮石正下方或站在松散不稳固的碴堆或岩石上作业;同一作业面不应进行其他作业。</li> <li>9.掌握地质结构条件,严禁用凿岩机“找顶”或清除危石。</li> <li>10.采场放矿作业出现悬拱或立槽时人员不应进入悬拱、立槽下方危险区进行处理。</li> <li>11.对所有巷道、硐室按设计要求进行支护,支护材料和支护强度应符合要求。</li> <li>12.在不稳固的岩层中掘进时应进行支护;在松软、破碎或流砂地层中掘进时应在永久性支护与掘进工作面之间进行临时支护或特殊支护。</li> <li>13.井巷施工设计中应规定井巷支护方法和支护与工作面间的距离;中途停止掘进时应及时支护至工作面。</li> </ol>	部门级	生产技术部	部长
							部门级	生产技术部	部长
							部门级	区段	区段长
							部门级	区段	区段长
							部门级	区段	区段长
							部门级	区段	区段长
							班组级	作业班组	班组长
							班组级	作业班组	班组长
							班组级	作业班组	班组长
							班组级	作业班组	班组长
							部门级	区段	区段长
							部门级	区段	区段长
							部门级	生产技术部	部长

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
			巷道通过破碎地带，处于地质构造复杂影响区域；未采取可靠的支护措施，支护材料和支护强度不符合要求；在不稳固的岩层中掘进井巷时未及时进行支护，中途停止掘进时，支护未及时跟至工作面；未对所有支护的井巷定期进行检査、维护等。	1	14.井巷工程穿过软岩、流砂、淤泥、砂砾、破碎带、老窿、溶洞或较大含水层等不良地层时，施工前应制定专门的施工安全技术措施。	部门级	生产技术部	部长	
					15.胶结充填体中的二次掘进应待充填体达到规定的养护期和强度后方准进行，不满足安全要求的还应做可靠的支护。	部门级	生产技术部	部长	
					16.开采深度超过800米或者生产规模超过30万吨/年的金属非金属地下矿山应当采用机械化撬毛作业。	部门级	生产技术部	部长	
					17.工程地质复杂、有严重地压活动，以及开采深度超过800米的地下矿山必须建立地压监测系统，实时在线监测。	部门级	生产技术部	部长	
					1.组织建立健全并落实采掘作业岗位（松石处理工、凿岩工、爆破作业人员、支护工等）安全生产责任制以及岗位安全操作规程。	部门级	生产技术部	部长	
					2.建立采场顶板分级管理制度和敲帮问顶确认制度，对顶板不稳固的采场，应有监控手段和处理措施。	部门级	生产技术部	部长	
					3.按要求提取安全生产费用，保证采掘工程安全措施方面的安全投入。	部门级	财务部	部长	
					4.对所有入井人员进行安全培训，所有人员经培训合格后安排上岗；爆破作业人员、支护工等必须经专门的安全技术培训并考核合格，持证上岗。	部门级	生产技术部	部长	
					5.应对井巷进行定期检查。作为安全出口或者升降人员的井筒，每月至少检查1次；地压较大的井巷和人员活动频繁的采矿巷道，应每班进行检查。发现问题应及时处理并作好记录。	部门级	生产技术部	部长	
					6.组织制定冒顶坍塌事故专项应急预案，配备应急救援装备和物资，并定期开展应急培训和应急演练，提升人员应对冒顶坍塌事故的应急处置能力。	部门级	生产技术部	部长	
					7.井下作业人员应熟悉应急救援预案和避灾路线，具有自救、互救和避灾知识，熟练掌握自救器和紧急避灾系统的使用方法。班组长应具备兼职救护队员的知识和能力，能够在发生险情后第一时间组织作业人员自救互救和安全避灾。	班组级	作业班组	班组长	
					个体防护措施	为入井人员配备和发放必需的劳动防护用品,并监督入井人员正确佩戴和使用，包括安全帽、防护鞋、工作服、防尘口罩、防护手套、自救器等；根据劳动防护用品使用周期定期更换。	部门级	安全环保部	部长
					6	瓦斯	采掘工作面、井下巷道	瓦斯是矿井中主要由煤层气构成的以甲烷为主	1

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人
			的有害气体。有时单独指甲烷，是无色、无味、无臭气体，有很大的危害：一是可以燃烧，引起火灾；二是会爆炸，导致矿毁人亡；三是浓度过高时会导致人员缺氧窒息，甚至死亡。		2.装有主要通风机的出风井口，应安装防爆门，以防止发生爆炸时通风机被毁，造成救灾和恢复生产的困难。	公司级	主要负责人	主要负责人
					3.矿井总回风巷或一翼回风巷中瓦斯或二氧化碳浓度超过 0.75% 时，必须立即查明原因，进行处理。	部门级	生产技术部	部长
					4.采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中瓦斯浓度超过 1.0% 或二氧化碳浓度超过 1.5% 时，必须停止工作，撤出人员，采取措施，进行处理。	部门级	区段	区段长
					5.采掘工作面及其它作业地点风流中瓦斯浓度达到 1.0% 时，必须停止用电钻打眼；爆破地点附近 20m 以内风流中瓦斯浓度达到 1.0% 时，严禁爆破。	部门级	区段	区段长
					6.采掘工作面及其它巷道内，体积大于 0.5m <sup>3</sup> 的空间内积聚的瓦斯浓度达到 2.0% 时，附近 20m 内必须停止工作，撤出人员，切断电源，进行处理。	部门级	区段	区段长
					7.采掘工作面及其它作业地点风流中、电动机或其开关安设地点附近 20m 以内风流中瓦斯浓度达到 1.5% 时必须停止工作，切断电源，撤出人员，进行处理。	部门级	区段	区段长
					8.对因瓦斯浓度超过规定被切断电源的电气设备，必须在瓦斯浓度降到 1.0% 以下时方可通电开动。	部门级	区段	区段长
					9.采掘工作面风流中二氧化碳浓度达到 1.5% 时，必须停止工作，撤出人员，查明原因，制定措施，进行处理。	部门级	区段	区段长
					10.矿井必须从采掘生产管理上采取措施，防止瓦斯积聚；当发生瓦斯积聚时，必须及时处理。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					11.矿井必须有因停电和检修主要通风机停止运转或通风系统遭到破坏以后恢复通风、排放瓦斯和送电的安全措施，恢复正常通风后，所有受到停风影响的地点，都必须经过通风、瓦斯检查人员检查，当瓦斯和其它有毒有害气体不超限时，方可恢复工作，所有安装电动机及其开关的地点附近 20m 的巷道内，都必须检查瓦斯，只有瓦斯浓度符合《煤矿安全规程》规定时方可开启。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					12.临时停工的地点不得停风，否则必须切断电源，设置栅栏，警示警标，禁止人员进入，并向调度室汇报，停工区内瓦斯或二氧化碳浓度达到 3.0% 或其它有害气体浓度超过《煤矿安全规程》规定不能立即处理时，必须在 24 小时内封闭完毕。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					13.恢复已封闭的停工区或采掘工作接近原封闭区时，必须事先排放其中积聚的瓦斯。排放瓦斯工作必须制定安全技术措施，严禁在停风或瓦斯超限的区域内作业。	公司级	分管负责人	生产副矿长

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人
					14.局部通风风筒必须使用抗阻燃防静电的风筒。风筒吊挂要平直，接头严密。	部门级	区段	区段长
					15.有瓦斯涌出的岩巷掘进工作面，未封闭或未形成全风压通风的巷道，必须安装两套同等能力的局部通风机，一套工作、一套备用，能实现自动切换，且必须做到“三专两闭锁”(专用变压器、专用开关、专用电缆，风电闭锁、瓦斯电闭锁)。每15天至少进行一次风电闭锁，每天进行一次双局部通风机自动切换试验。试验期间不得影响局部通风，试验记录要存档备查。	公司级	分管负责人	机电副矿长
					16.局部通风机不得随意开停，因检修、停电、故障等原因需要停风时，必须立即切断电源、撤出所有人员，设置栅栏和警示标志，严禁人员入内。由指定人员启动局部通风机前，应先检查瓦斯、二氧化碳浓度，当瓦斯和其它有毒有害气体不超限时，方可人工开启局部通风机。	部门级	区段	区段长
					17.严禁使用3台以上(含3台)的局部通风机同时向1个掘进工作面供风，也不得使用1台局部通风机同时向两个作业的掘进工作面供风。	部门级	区段	区段长
					18.掘进巷道贯通时，必须制定专门的措施，贯通两头的瓦斯浓度必须在措施规定的范围内，贯通后，立即调整通风系统，并检查风速和瓦斯浓度，符合《煤矿安全规程》有关规定后，方可恢复作业。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					19.井下放炮必须执行“-炮三检”，即:装药前、放炮前和放炮后，瓦斯员检查放炮地点及其前后20米范围内的瓦斯情况，当瓦斯浓度达到或超过1%时，不得装药放炮。	部门级	区段	区段长
					20.井下放炮都必须严格执行“三人连锁放炮制度”，由放炮员、瓦斯员和带班长三人连锁，换牌管理，任何一人不在，不得放炮；如果瓦斯超限、顶板等存在隐患，必须立即停止放炮，进行处理；放炮后，由三人对放炮地点进行检查，确定无误后人员开始工作。	部门级	区段	区段长
					21.必须建立完善矿井瓦斯监测监控系统实现24小时连续监控，按设计和规程要求设置通风、瓦斯等传感器进行在线监测，同时瓦斯检查工必须配备便携式瓦斯检测仪检测瓦斯浓度。	公司级	主要负责人	主要负责人
					22.按规定做好掘进工作面的瓦斯涌出量的测定工作，并根据测定结果，采取相应的应对措施，以确保掘进工作安全进行。	部门级	区段	区段长
					23.严禁人员携带烟草和点火物品入井，严禁明火明电照明，严禁穿化纤衣服。	部门级	区段	区段长

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
				重大	24.井口房、抽风机房 20m 内禁止烟火，井下禁止生火和用灯泡、电炉取暖，井下和井口房不得进行电气焊和喷灯焊接，如必须进行焊接工作则必须制定安全措施并经主要负责人批准实施，并严格按规程要求落实各项安全措施。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
					25.井下供电要做到“三无”、“四有”、“两齐”、“三全”、“三坚持”。	公司级	分管负责人	机电副矿长	
					26.井下使用的机械和电气设备、供电网路都必须符合《煤矿安全规程》规定，防止机械摩擦火花引燃瓦斯，严禁使用国家明令淘汰的机电设备，杜绝电气设备失爆。井下检修机电设备时必须先检查瓦斯，并严禁带电作业。	公司级	分管负责人	机电副矿长	
					27.采掘工作面都必须使用规定的煤矿许用炸药和煤矿许用电雷管。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
					28.生产矿井主要通风机必须安装有反风设施，必须在 10min 内改变巷道中的风流方向。	公司级	分管负责人	机电副矿长	
					29.采掘工作面及各生产环节必须实现湿式作业，采取综合防尘措施，消除煤尘堆积和飞扬。凡有瓦斯、煤尘爆炸危险的矿井必须按规定设置隔爆设施。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
					30.加强盲巷和采空区瓦斯日常管理。与生产无关的报废巷道或老巷，必须及时充填或封闭；长期停工、瓦斯涌出量较大的岩石巷道必须封闭；凡封闭的巷道，对密闭坚持定期检查，至少每周一次，并对密闭质量、内外压差、密闭内气体成分、温度等进行检测和分析，发现问题采取措施及时处理；恢复有瓦斯积存的盲巷，或打开密闭，必须编制专门的安全措施，报总工程师批准。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
					31.井下所有作业地点必须设置灾害事故避灾路线，避灾路线指示应当设置在不易受到碰撞的显著位置，在矿灯照明下清晰可见，并标注所在位置。巷道交叉口必须设置避灾路线标识。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
					管理措施	1.组织建立健全各级领导及各业务部门的“一通三防”管理工作责任制；建立矿井瓦斯管理和检查制度，必须按《煤矿安全规程》要求配齐瓦斯检查人员，半煤巷掘进工作面以及其他瓦斯涌出较大、变化异常的采掘工作面必须有专职瓦斯检查工检查瓦斯。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.主要负责人定期主持研究“一通三防”工作（矿每月至少一次），并保证这一工作所需的人、财、物等方面的投入。	公司级	主要负责人	主要负责人
						3.组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；对所有入井人员进行安全培训，告知井下安全须知、紧急情况下的撤离路线和自救器的使用方法；通风	公司级	主要负责人	主要负责人

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
				重大	工、瓦斯检查员必须经过有资质部门培训，考试合格，取得特殊工种安全资格证后方可上岗。				
					4.每年在安排生产计划前必须进行矿井通风能力的核定工作，保证矿井不超通风能力生产。	公司级	主要负责人	主要负责人	
					5.加强矿井防火和电气设备管理，杜绝引爆火源；严格执行设备定期查验、检测、维护、保养和检修制度，保证设备完好。	公司级	分管负责人	机电副矿长	
					6.加强排放瓦斯的分级管理。停风区中瓦斯浓度超过1%或二氧化碳浓度超过1.5%，最高瓦斯和二氧化碳浓度不超过3%时，必须采取安全措施，控制风流排放瓦斯；停风区中瓦斯浓度或二氧化碳浓度超过3%，必须制定安全排放瓦斯措施，报总工程师批准。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
					7.每年必须由矿井主要负责人组织编制矿井灾害预防和处理计划以及瓦斯爆炸应急救援预案，配备齐全应急救援装备和物资，并定期开展应急培训和应急演练，提升人员应对瓦斯事故的应急处置能力。	公司级	主要负责人	主要负责人	
					8.建立测风制度，每10天对全矿井各个用风地点进行一次全面测风，对采掘工作面和其他用风地点，应当根据实际需要随时测风，并将测风结果记录在测风地点的记录牌上。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
					9.矿井每年应进行1次反风演习，在发生瓦斯灾害时根据灾区影响情况及时反风，以减少矿井瓦斯灾害影响范围，为灾变时人员安全撤离提供尽可能多的时间，同时减少灾害损失。	公司级	分管负责人	生产副矿长	
					10.井下作业人员应熟悉应急救援预案和避灾路线，具有自救、互救和避灾知识，熟练掌握自救器和紧急避灾系统的使用方法。班组长应具备兼职救护队员的知识和能力，能在发生险情后第一时间组织作业人员自救互救和安全避灾。	部门级	区段	区段长	
					个人防护措施	1.为入井人员配备和发放必需的劳动保护用品,并监督入井人员正确佩戴。	部门级	安全环保部	部长
						2.为入井人员配备额定防护时间不少于30min的隔绝式自救器，入井人员应随身携带自救器、标识卡、矿灯；严禁穿化纤衣服。	部门级	安全环保部	部长
				3.矿长、总工程师、爆破工、采掘区队长、通风区队长、工程技术人员、班长、流动电钳工等下井时，必须携带便携式甲烷检测报警仪；瓦斯检查工必须携带便携式光学甲烷检测仪和便携式甲烷检测报警仪；安全监测工必须携带便携式甲烷检测报警仪。		部门级	安全环保部	部长	

露天矿山边坡垮塌安全风险分级管控表（示例）

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
1	边坡垮塌	露天采场、排土场	边坡垮塌事故主要包括露天采场、排土场因工程地质结构或边坡管理不到位造成的滑坡、崩落、塌方等，对人员或设备造成掩埋、物体打击。其主要原因有：生产过程中未严格按照设计的生产规模、开采顺序、台阶要素、边坡参数等进行作业，造成采场台阶超高，边坡超陡，影响边坡稳定性；开采过程中因地质结构发生变化，矿石松动；未	2	工程技术措施	1.露天矿山必须按照自上而下开采顺序，采用台阶开采，小型露天采石场不能采用台阶式开采的，必须自上而下分层顺序开采。	公司级	主要负责人	主要负责人
						2.严格按照设计要求控制台阶（分层）高度、边坡角、平台（工作平台、安全平台、清扫平台）宽度等开采参数。	公司级	分管负责人	生产副矿长
						3.严禁掏采或者“一面墙”开采，严禁在工作面形成伞檐、空洞。	部门级	生产部	部长
						4.作业前，必须对工作面进行检查，清除危岩和其他危险物体；边坡浮石清除完毕之前不应在边坡底部作业，人员和设备不应在边坡底部停留。	班组级	班组	班组长
						5.高度超过 200m 的露天边坡应进行在线监测，对承受水压的边坡应进行水压监测。	公司级	主要负责人	主要负责人
						6.有遭遇洪水危险的露天矿山应设置专用的防洪、排洪设施。	公司级	主要负责人	主要负责人
						7.在受地下开采影响的范围内进行露天开采时，应采取有效的安全技术措施。	公司级	主要负责人	主要负责人
						8.地下开采转为露天开采时，应确定全部地下工程和矿柱的位置并绘制在矿山平、剖面对照图上；开采前应处理对露天开采安全有威胁的地下工程和采空区，不能处理的，应采取安全措施并在开采过程中处理。	公司级	主要负责人	主要负责人
						9.露天与地下同时开采时，应分析露天开采与地下开采的相互影响并采取有效的安全措施。	公司级	分管负责人	生产副矿长
						10.受岩体变形、塌陷、滑坡、泥石流等地质灾害影响区域不得设置有人值守的建构筑物。	公司级	主要负责人	主要负责人
						11.设计规定保留的矿柱、岩柱、挂帮矿体，在规定的期限内，未经技术论证，不应开采或破坏。	公司级	分管负责人	生产副矿长
						12.邻近最终边坡作业应采用控制爆破减震，保持台阶的安全坡面角，不应超挖坡底。	部门级	生产部	部长
						13.遇有下列情况时，应采取有效的安全措施：岩层内倾于采场，且设计边坡角大于岩层倾角；有多组节理、裂隙空间组合结构面内倾于采场；有较大软弱结构面切割边坡；构成不稳定的潜在滑坡体的边坡。	公司级	分管负责人	生产副矿长

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人
			及时清理采场疏松的岩土和浮石；排土场未按照设计要求布置，堆置高度、边坡角超设计要求；采场、排土场周边缺乏截排水设施，边坡受雨水冲刷影响稳定性；自然条件影响，如大气降水，大雨、暴雨后会使得土体容量骤增，加大滑动力，减小抗滑力导致滑坡发生等。		14.查清开采境界内的废弃巷道、采空区和溶洞，设置明显的警示标志，超前进行处理。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					15.节理、裂隙等地质构造发育、容易引起边坡垮塌事故的矿山，要采取人工加固措施治理边坡。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					16.根据最终边坡的稳定类型、分区特点确定监测级别，并建立边坡监测系统，对坡体表面和内部位移、地下水位动态、爆破震动等进行定点定期观测，对存在不稳定因素的最终边坡要长期监测。	公司级	主要负责人	主要负责人
					17.排土场排土工艺、排土顺序、阶段高度、总堆置高度、总边坡角、排土挡石坝、安全车挡应当符合《金属非金属矿山排土场安全生产规则》（AQ2005）等标准要求。严禁在排土场捡拾矿石。	部门级	生产技术部	部长
					18.应建立排土场边坡稳定监测制度，堆置高度 200 米及以上的排土场，应当进行在线监测。	公司级	主要负责人	主要负责人
					19.排土场不应受洪水威胁或者由于上游汇水造成滑坡、塌方、泥石流等灾害。	公司级	主要负责人	主要负责人
					20.排土场不应给采矿场、工业场地、居民区、铁路、公路和其它设施造成安全隐患。	公司级	主要负责人	主要负责人
					21.排土场不应影响露天矿山边坡稳定，不应产生滚石、滑塌等危害。	公司级	主要负责人	主要负责人
					22.排土场建设前应进行工程地质、水文地质勘查，并按照排土场稳定性要求处理地基。	公司级	主要负责人	主要负责人
					23.排土场应设拦挡设施，堆置高度大于 120m 的沟谷型排土场应在底部设置挡石坝。	公司级	分管负责人	生产副矿长
					24.内部排土场不应影响矿山正常开采和边坡稳定，排土场坡脚与开采作业点之间应留设安全距离，必要时设置滚石或泥石流拦挡设施。	部门级	生产技术部	部长
					25.排土场防洪应遵守下列规定：山坡排土场周围应修筑可靠的截、排水设施；山坡排土场内的平台应设置 2%~5%的反坡，并在靠近山坡处修筑排水沟；排土场范围内有出水点的，应在排土之前进行处理；疏浚排土场外截洪沟和排土场内的排水沟，确保排洪设施可以正常工作；及时了解和掌握水情以及气象预报情况，保证排土场、下游泥石流拦挡坝和通信、供电、照明线路的安全；洪水过后立即对排土场和排洪设施进行检查，发现问题立即处理。	部门级	生产技术部	部长

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人
				重大	26.发现拦挡坝淤积空间不足、排土场出现不均匀沉降、裂缝、隆起时，应查明情况、分析原因并及时处理。	部门级	生产技术部	部长
					1.组织建立健全并落实本单位安全生产责任制，建立健全边坡安全管理和检查制度。	公司级	主要负责人	主要负责人
					2.按要求提取安全生产费用，保证矿山边坡工程安全投入的有效实施。	公司级	主要负责人	主要负责人
					3.组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；矿山所有人员必须经安全培训合格后安排上岗，爆破作业人员必须经有关部门培训合格后持证上岗。	公司级	主要负责人	主要负责人
					4.定期开展安全检查，露天采场工作边坡应每季度检查 1 次，运输或者行人的非工作边坡每半年检查 1 次。	部门级	生产技术部	部长
					5.矿山每 5 年至少进行 1 次边坡稳定性分析；现状高度 100 米及以上的边坡，应当每年进行一次边坡稳定性分析；现状堆置高度 100 米及以上的排土场，应当每年进行一次边坡稳定性分析。	公司级	主要负责人	主要负责人
					6.矿山企业应设专职人员负责排土场的安全管理工作。	公司级	主要负责人	主要负责人
					7.组织制定矿山边坡垮塌事故专项应急预案，配备齐全应急救援装备和物资，并定期开展应急培训和应急演练，提升人员应对边坡事故的应急处置能力。	公司级	主要负责人	主要负责人
				个体防护措施	为矿山作业人员配备和发放必需的劳动防护用品,并监人员正确佩戴和使用,包括安全帽、防护鞋、工作服、防尘口罩、防护手套等；高处作业佩带安全绳。根据劳动防护用品使用周期定期更换。	部门级	安全环保部	部长

尾矿库溃坝安全风险分级管控表（示例）

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
1	溃坝	坝体	<p>溃坝主要包括因坝坡失稳、坝体坍塌造成的溃坝，因坝坡、坝基、坝肩渗水和坝面沼泽化造成的溃坝，及因排洪系统的构筑物破坏、洪水漫坝等原因引起的溃坝，具体描述如下：</p> <p>1.尾矿堆积坝上升速率大于设计堆积上升速率。</p> <p>2.尾矿物化特性发生变化，如湿堆尾矿的粒度变细，导致其透水性能大幅下降固结沉降性不足，且可能存在滩面坡度变缓，安全超高不满足设计要求的情况，影响坝体稳定性。</p> <p>3.坝体不均匀沉降，引发坝坡裂缝贯通；</p> <p>4.堆积坝外坡比陡于设计值；</p> <p>5.堆筑子坝前未按设计要求放样，或采用质量差的材料筑坝、坝体碾压不密实，造成筑坝质量不满足设计要求，坝体稳定性降低。</p> <p>6.新筑子坝冬季施工时未采取有效措施，以致形成冻土</p>	1	工程技术措施	1.严格制定放矿计划，按设计堆积速率上升。	公司级	主要负责人	xxx
						2.尾矿物化特性发生变化时，应及时与设计单位联系，进行设计变更。	公司级	分管负责人	xxx
						3.定期检查坝体，发现沉陷、裂缝、变形、位移、渗水等不安全征兆及时汇报、处理。	公司级	分管负责人	xxx
						4.尾矿坝下游坡面上不得有积水坑，当坝面或坝肩出现集中渗流、流土、管涌、沼泽化、渗水量增大或渗水变浑等异常现象时，要立即停止生产，及时处理。	班组级	班组	xxx
						5.定期测量堆积坝外坡比是否符合设计要求。	部门级	选厂	xxx
						6.堆筑子坝前严格按设计要求测量放样出新堆子坝的坝轴线、坝顶位置及坝体内外坡脚线，并严格按放样线堆筑；施工时采用设计要求的坝料质量或压实参数堆筑子坝。堆筑完毕，经主管技术人员检查合格并签字后，方可进行下一步工序。	部门级	选厂	xxx
						7.冬季新筑子坝时应采取有效措施防止冻土层。	部门级	选厂	xxx
						8.严格按设计要求分散放矿，确保滩面按设计坡比均匀上升，尾矿坝的最小安全超高和最小干滩长度满足规范要求。	部门级	选厂	xxx
						9.铺设排渗设施前必须按设计对排渗设施的位置进行放样，铺设完毕后，排渗设施的位置、数量应与设计一致。	部门级	选厂	xxx
						10.定期检查排渗设施，发现排水量不正常，及时处理。	班组级	班组	xxx
						11.库内水位和干滩长度接近设计允许最小值时，应及时上报，通过拆除斜槽盖板、排水井拱板或孔塞等措施，降低库内水位，增加干滩长度。	部门级	选厂	xxx
						12.定期检查防排洪设施，发现变形、位移、损毁及磨蚀现象及时汇报、处理。	公司级	分管负责人	xxx

序号	事故类型	风险点	风险描述	风险等级	管控措施	管控层级	责任部门	责任人	
			层，在解冻后或蓄水后，库内水入渗形成软弱夹层。	重大	13.汛期前要对排洪设施进行检查、维修和疏浚，确保排洪设施畅通。	班组级	班组	XXX	
			7.生产运行过程中，因未按设计放矿、设置排渗设施、抬高库内水位等因素，造成干滩长度过短、安全超高不足、浸润线过高等现象。		14.汛后须对防排洪设施进行全面清理或修复，并严格按设计要求控制库内水位。	班组级	班组	XXX	
			8.防排洪设施淤堵严重或损坏，造成库内水位过高，在突遇特大暴雨时可能出现漫顶现象，引发溃坝。		15.定期检查周边山体，大雨或暴雨期间实时巡查，发现山体有滑坡、塌方和泥石流等情况及时汇报、处理。	班组级	班组	XXX	
			9.遭遇超过设防标准的洪水，尾矿库防排洪能力不足。		16.及时制止违章爆破、采石、建筑和尾矿回采等活动。	部门级	选厂	XXX	
			10.持续特大暴雨，引发尾矿库周边山体发生泥石流或山体滑坡，泥石流或滑坡体侵占尾矿库调洪库容、淤堵防排洪设施或毁坏坝体，造成尾矿库溃坝。		17.及时制止外来尾矿、废料或废水进库。	部门级	选厂	XXX	
			11.未经技术论证和批准，在库区周围进行采矿、爆破等危害尾矿库安全的活动等。		管理措施	1.设立安全管理机构或者配备专安全管理人员，配置注册安全工程师和专职技术人员，对尾矿库实施有效的安全管理。	公司级	主要负责人	XXX
			12.设计以外的尾矿、废料或者废水进库。			2.建立健全安全生产责任制、安全生产规章制度和安全技术操作规程。	公司级	主要负责人	XXX
						3.定期开展尾矿库安全检查。	公司级	主要负责人	XXX
						4.尾矿作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，持证上岗。	公司级	主要负责人	XXX
						5.三等及三等以下的尾矿库在尾矿坝堆至 1/2~2/3 最终设计总坝高，一等及二等尾矿库在尾矿坝堆至 1/3~1/2 最终设计总坝高时，应对坝体进行全面的工程地质和水文地质勘察，根据勘察结果，由设计单位对尾矿坝作全面论证，以验证最终坝体的稳定性和确定后期的处理措施。	公司级	分管负责人	XXX
						6.建立完善监测设施。	公司级	分管负责人	XXX
						7.组织溃坝事故专项应急预案，配备齐全应急救援装备和物资，并定期开展应急培训和应急演练，提高现场岗位人员的应急处置能力。	公司级	分管负责人	XXX

## 附件3 金属地下矿山部分重点岗位安全风险告知卡

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	竖井信号工	岗位安全 操作要点	1.每班作业前检查竖井提升声、光信号系统及装置是否完好、正常； 2.与提升司机保持联系，熟知信号指令，发出信号要清晰、准确； 3.多水平提升时，各水平发出的信号应有区别； 4.指挥乘罐人员严格遵守乘罐秩序，严格按照要求控制乘罐人员数量； 5.发现异常情况及时向提升司机发出紧急停车信号。		
编号	NFKYGW-02				
风险等级	一级/重大风险				
主要安全风险	可能导致的事故类型	主要危险因素			
	坠罐事故	1.提升系统声、光信号装置不完善或失效，井口和各中段马头门信号未与提升机电气联锁；作业前未检查声、光、开关、警报系统的完好情况； 2.信号工不熟悉各种的信号的含义，工作指令不清；注意力不集中，误发、错发信号； 3.超载超员提升；人与危险物品同罐提升；擅离岗位；在信号室与他人闲谈等。			
	触电	违章搭接电线，随意触碰通电线缆、操作带电设备；电气设备电气保护装置存在缺陷。			
	高处坠落	在竖井进行检查、维护作业时注意力不集中，或安全防护措施不到位，导致坠落伤害事故。			
	火灾	信号房内存放易燃物品，违规使用电器、明火；违规动火作业；未配备合格的消防灭火器材等。			
	物体打击	提升作业期间矿石滚落对人造成打击伤害。			
安全标志		风险管 控措施	工程技术 措施	1.罐笼提升系统设置完善、可靠的声、光信号装置，并与提升机实现电气联锁； 2.在竖井井口和井下各中段马头门设信号装置，不同地点发出的信号应有区别； 3.跟罐信号工使用的信号装置应便于跟罐信号工从罐内发信号；井口信号工或跟罐信号工可直接向提升司机发信号；中段信号工经过井口信号工同意可直接向提升司机发信号，紧急情况下可直接向提升司机发出紧急停车信号； 4.检查矿车、罐笼装载情况，矿车装载过满、罐笼超载时不应发布提升信号；同一层罐笼严禁同时升降人员和物料； 5.竖井井口和井下各中段马头门应设安全门，自动安全门应与提升机联锁，手动安全门应由信号工负责开闭； 6.电气设备应设置可靠的电气安全保护装置，控制装置应注明编号和用途； 7.电缆敷设规范，保证绝缘良好；严禁随意操作、触碰带电设备和电缆； 8.机房内禁止存放易燃物品，禁止使用电器、明火取暖；按要求配备消防灭火器材。	
				管理措施	1.制定并悬挂信号工岗位责任制和安全技术操作规程，以及竖井提升安全管理制度，并严格执行； 2.信号工必须经培训合格并持证上岗，熟知信号含义及作业要求 3.按规定的检查频次对信号系统进行安全检查，并定期维护，发现问题及时处理； 4.及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。
				个体防护措施	1.正确穿戴齐全个人防护用品，包括安全帽、工作服、防护鞋、矿灯、自救器、防尘口罩、防护手套等； 2.根据劳动防护用品使用周期定期更换； 3.斜井作业保持注意力高度集中，采取防止坠落的安全保护措施。
主要负责人				应急处 置措施	1.立即向提升司机发送紧急停车信号，采取紧急停车措施； 2.实施隔离和警戒，组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话； 3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。
分管负责人					
部门负责人					
班组负责人					
应急电话					

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	盲斜井提升司机 (人员及物料提升)	岗位安全 操作要点	1.每班进行安全确认，检查提升设备连接件和硬软件、减速机、制动器、液压站、深度指示器、编码器及过卷、松绳、紧急制动、闸瓦磨损、油压系统欠压保护等安全保护装置、钢丝绳、声光信号装置、视频监控系统和通信设备，任何一项不正常，均不应启动设备； 2.与信号工保持联系，通过声、光信号装置确定提升方向，信号失灵或信号不清晰时严禁开车；多水平提升时，各水平发出的信号应有区别； 3.严格按照安全技术操作规程作业，严格按照规定控制提升运行速度； 4.出现电流过大、加速太慢、运转部位发出异响、不明意外信号、不能正常减速、“工作圈”失灵等异常情况紧急停车处理。		
编号	NFKYGW-03				
风险等级	一级/重大风险				
主要安全风险	可能导致的事故类型	主要危险因素			
	跑车事故	提升机操作人员无证上岗，操作不熟练或违章作业，如提升机超载、过卷、过速；提升设备故障，安全制动和保护装置存在缺陷或失效；钢丝绳与提升机、天轮不匹配；采用不合格钢丝绳；未按要求检查钢丝绳磨损、断丝等情况，达到报废标准的钢丝绳未及时更换；提升系统声、光信号装置不完善或失效，或作业人员对工作信号指令不清；未按规定定期委托具有专业资质的检测、检验机构对提升机和钢丝绳进行检测、检验。			
	触电	违章搭接电线，随意触碰通电线缆、操作带电设备；电气设备电气保护装置存在缺陷。			
	机械伤害	提升机周围无防护栏，转动部位防护罩缺失；对运转中的设备进行点检、注油、擦拭、检修。			
	火灾	机房内存放易燃物品，违规使用电器、明火；违规动火作业；未配备合格的消防灭火器材等。			
	物体打击	机房内材料、工具等随意摆放；随意抛掷物件。			
安全标志		风险管 控措施	工程技术 措施	1.提升机须配备独立纵倾的工作制动和安全制动两套制动系统，并设置齐全、可靠的安全制动和保护装置及声、光信号装置；提升机与信号系统之间应实现闭锁；收发信号的地点悬挂明显的信号编码牌； 2.斜井设置常闭式防跑车装置，各水平车场设阻车器或挡车栏，下部车场设躲避硐室； 3.采用符合要求的钢丝绳，提升机卷筒和天轮直径与钢丝绳直径之比应不小于60；钢丝绳磨损、断丝达到更换标准时及时更换； 4.设置限载和限乘人员标识，严禁超载、超员提升； 5.电气设备应设置可靠的电气安全保护装置，控制装置应注明编号和用途，并有停电标志； 6.电缆敷设规范，保证绝缘良好；严禁随意触碰通电线缆、操作带电设备； 7.提升机周围设置防护栏，转动部位设置防护罩；检修作业停机挂牌； 8.机房内禁止存放易燃物品，禁止使用电器、明火取暖；按要求配备消防灭火器材； 9.机房内所有物件应稳固摆放；严禁随意抛掷物件。	
				管理措施	1.制定并悬挂提升司机岗位责任制和安全技术操作规程，并严格执行； 2.提升司机必须经培训合格并持证上岗；加强安全教育培训，提升人员操作技能； 3.制定斜井安全管理制度，提升作业严格执行“行人不行人、行人不行车”的规定； 4.按规定的检查频次对提升设备进行安全检查，并定期维护，发现问题及时处理； 5.按规定定期委托具有专业资质的检测、检验机构对提升设备进行检测； 6.及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。
				个体防护措施	正确穿戴齐全个人防护用品，包括安全帽、防护鞋、工作服、防尘口罩、防护手套、自救器等； 根据劳动防护用品使用周期定期更换。
主要负责人				应急处 置措施	1.立即切断电源，采取紧急停车措施； 2.实施隔离和警戒，组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话； 3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。
分管负责人					
部门负责人					
班组负责人					
应急电话					

## 岗位安全风险告知卡

岗位名称	人车司机	岗位安全操作要点	1.每班进行安全确认，人车的断绳保险器，每日进行1次手动落闸试验；每月进行1次静止松绳落闸试验，实验结果应记录存档； 2.定期检查连接装置和保险链，不合格者立即更换； 3.随车安全员乘坐能在操纵断绳保险器的第一节车内，并能向提升司机发出紧急停车信号； 4.乘车人员听从随车安全员指挥，按指定地点上、下车，乘坐车厢内，上车后挂好车链，携带的工具和零件不应露出车外； 5.人车停稳前，不应上、下车或将头部和身体探出车外； 6.人车停运时，应停放在专用存车线路上，并采取安全措施防止人车坠落或者下滑。		
编号	NFKYGW-04		主要危险因素		
风险等级	一级/重大风险		可能导致的事故类型		
主要安全风险	跑车事故		1.配备无矿安标志的人车；人车断绳保险装置、声光信号装置缺失或失效； 2.未对人车定期检查，未按要求进行手动落闸试验和松绳落闸试验； 3.人车超员或超速运行，人货混装车提升等； 4.未按规定定期委托具有专业资质的检测、检验机构对人车进行检测、检验。		
	车辆伤害		1.乘车人员不听随车安全员指挥；上车后未挂好车链，随意将头部和身体探出车外； 2.携带的工具和零件露出车外；随意扒车、跳车等。		
	高处坠落		人员上、下车地点照明不良，斜井内失足坠落。		
安全标志		风险管控措施	工程技术措施	1.按要求配备符合要求的矿用入车； 2.人车必须有坚固的顶棚，并装有具有自动和手动功能的可靠的断绳保险器； 3.人员上、下车地点应有良好的照明和声光信号装置，各水平发出的信号应有区别； 4.井口、中段车场设置限乘人员标识，严禁超员提升；严禁采用人货混装车提升； 5.严禁用人车运送具有爆炸性、易燃性、腐蚀性等危险特性的物品。	
				管理措施	1.制定并悬挂人车司机岗位责任制和安全技术操作规程，并严格执行； 2.加强安全教育培训，增强人员安全意识； 3.按规定的检查频次对人车进行安全检查，并定期维护，发现问题及时处理； 4.按规定定期委托具有专业资质的检测、检验机构对人车进行检测、检验； 5.提升作业时人员进入躲避硐室，严格执行“行车不行人、行人不行车”的规定； 6.及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。
主要负责人					个体防护措施
分管负责人		应急处置措施	1.立即向提升司机发送紧急停车信号，采取紧急停车措施； 2.实施隔离和警戒，组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话； 3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。		
部门负责人			应急处置措施		
班组负责人				应急处置措施	
应急电话		应急处置措施			

## 岗位安全风险告知卡

岗位名称	斜井信号工 (人员及物料提升)	岗位安全操作要点	1.每班作业前检查声、光信号装置是否完好、正常；检查提升运行路线环境及轨道质量； 2.与提升司机保持联系，熟知信号指令，发出信号要清晰、准确； 3.多水平提升时，各水平发出的信号应有区别； 4.提升作业期间进入躲避硐室，严禁人员在提升轨道上行走； 5.发现异常情况及时向提升司机发出紧急停车信号。		
编号	NFKYGW-05		主要危险因素		
风险等级	一级/重大风险		可能导致的事故类型		
主要安全风险	跑车事故		提升系统声、光信号装置不完善或失效，井口和车场信号未与提升机电气联锁；信号工不熟悉各种的信号的含义，工作指令不清；注意力不集中，误发、错发信号；斜井提升过程中在提升轨道上行走，未执行“行车不行人、行人不行车”的规定。		
	触电		违章搭接电线，随意触碰通电线缆、操作带电设备；电气设备电气保护装置存在缺陷。		
	高处坠落		在斜井进行检查、维护作业时注意力不集中，或安全防护措施不到位，导致坠落伤害事故。		
	火灾		硐室内存放易燃物品，违规使用电器、明火；违规动火作业；未配备合格的消防灭火器材等。		
	物体打击		提升作业期间矿石滚落对人造成打击伤害。		
安全标志		风险管控措施	工程技术措施	1.提升系统设置完善、可靠的声、光信号装置，并与提升机实现电气联锁； 2.收发信号的地点应悬挂明显的信号编码牌；各水平发出的信号应有区别； 3.检查矿车、人车装载情况，矿车装载过满、人车超载时不应发布提升信号； 4.电气设备应设置可靠的电气安全保护装置，控制装置应注明编号和用途； 5.电缆敷设规范，保证绝缘良好；严禁随意操作、触碰带电设备和电缆； 6.硐室内禁止存放易燃物品，禁止使用电器、明火取暖；按要求配备消防灭火器材。	
				管理措施	1.制定并悬挂信号工岗位责任制和安全技术操作规程，并严格执行； 2.信号工必须经培训合格并持证上岗，熟知信号含义及作业要求； 3.制定斜井安全管理制度，提升作业严格执行“行车不行人、行人不行车”的规定； 4.按规定的检查频次对信号系统进行安全检查，并定期维护，发现问题及时处理； 5.及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。
主要负责人					个体防护措施
分管负责人		应急处置措施	1.立即向提升司机发送紧急停车信号，采取紧急停车措施； 2.实施隔离和警戒，组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话； 3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。		
部门负责人			应急处置措施		
班组负责人				应急处置措施	
应急电话		应急处置措施			

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	盲斜井提升机司机 (物料提升)	岗位安全 操作要点	1.每班进行安全确认，检查提升设备连接件和紧固件、减速度器、制动器、液压站、深度指示器、编码器及过卷、松绳、紧急制动、闸瓦磨损、油压系统欠压保护等安全保护装置、钢丝绳、声光信号装置、视频监控系统和通信设备，任何一项不正常，均不应启动设备； 2.与信号工保持联系，通过声、光信号装置确定提升方向，信号失灵或信号不清晰时不能开车；多水平提升时，各水平发出的信号应有区别； 3.严格按照安全技术操作规程作业，严格按照规定控制提升运行速度； 4.出现电流过大、加速太慢、运转部位发出异响、不明意外信号、不能正常减速、“工作匪”失灵等异常情况紧急停车处理。	
编号	NFKYGW-06			
风险等级	二级/较大风险			
主要安全风险	可能导致的事故类型		主要危险因素	
	跑车事故		提升机操作人员无证上岗，操作不熟练或违章作业，如提升机超载、过卷、过速；提升设备故障，安全制动和保护装置存在缺陷或失效；钢丝绳与提升机天轮不匹配；采用不合格钢丝绳；未按要求检查钢丝绳磨损、断丝等情况，达到报废标准的钢丝绳未及时更换；提升系统声、光信号装置不完善或失效，或作业人员对工作信号指令不清；未按规定定期委托具有专业资质的检测、检验机构对提升机和钢丝绳进行检测、检验。	
	触电		违章搭接电线，随意触碰带电电缆、操作带电设备；电气设备电气保护装置存在缺陷。	
	机械伤害		提升机周围无防护栏，转动部位防护罩缺失；对运转中的设备进行点检、注油、擦拭、检修。	
	火灾		机房内存放易燃易爆物品，违规使用电器、明火；违规动火作业；未配备合格的消防灭火器材等。	
物体打击		机房内材料、工器具等随意摆放；随意抛掷物件。		
安全标志				
		风险管 控措施	工程技术措施	1.提升机须配备独立操纵的工作制动和安全制动两套制动系统，并设置齐全、可靠的安全制动和保护装置及声、光信号装置；提升机与信号系统之间应实现闭锁；收发信号的地点悬挂明显的信号编码牌； 2.斜井设常闭式防跑车装置，各水平车场设阻车器或挡车栏，下部车场设躲避硐室； 3.采用符合要求的钢丝绳，提升机的卷筒和天轮直径与钢丝绳直径之比应不小于60；钢丝绳磨损、断丝达到更换标准时及时更换； 4.设置限载标识，严禁超载、超速提升； 5.电气设备应设置可靠的电气安全保护装置，控制装置应注明编号和用途，并有停电标志； 6.电缆敷设规范，保证绝缘良好；严禁随意触碰带电电缆、操作带电设备； 7.提升机周围设置防护栏，转动部位设置防护罩；检修作业停机挂牌； 8.机房内禁止存放易燃易爆物品，禁止使用电器、明火取暖；按要求配备消防灭火器材； 9.机房内所有物件应稳固摆放；严禁随意抛掷物件。
				管理措施
			个体防护措施	正确穿戴齐全个人劳动防护用品，包括安全帽、工作服、矿灯、自救器、防尘口罩、防护手套等； 根据劳动防护用品使用周期定期更换。
分管负责人		应急处 置措施	1.立即切断电源，采取紧急停车措施； 2.实施隔离和警戒，组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话； 3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。	
部门负责人				
班组负责人				
应急电话				

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	斜井信号工 (物料提升)	岗位安全 操作要点	1.每班作业前检查声、光信号装置是否完好、正常；检查提升运行路线环境及轨道质量； 2.与提升机司机保持联系，熟知信号指令，发出信号要清晰、准确； 3.多水平提升时，各水平发出的信号应有区别； 4.提升作业期间进入躲避硐室，严禁人员在提升轨道上行走； 5.发现异常情况及时向提升机司机发出紧急停车信号。	
编号	NFKYGW-07			
风险等级	二级/较大风险			
主要安全风险	可能导致的事故类型		主要危险因素	
	跑车事故		1.提升系统声、光信号装置不完善或失效，井口和车场信号未与提升机电气联锁； 2.信号工不熟悉各种的信号的含义，工作指令不清；注意力不集中，误发、错发信号； 3.斜井提升过程中在提升轨道上行走，未执行“行车不行人、行人不行车”的规定。	
	触电		违章搭接电线，随意触碰带电电缆、操作带电设备；电气设备电气保护装置存在缺陷。	
	高处坠落		在斜井进行检查、维护作业时注意力不集中，或安全防护措施不到位，导致坠落伤害事故。	
	火灾		硐室内存放易燃易爆物品，违规使用电器、明火；违规动火作业；未配备合格的消防灭火器材等。	
物体打击		提升作业期间矿石滚落对人造成打击伤害。		
安全标志				
		风险管 控措施	工程技术措施	1.提升系统设置完善、可靠的声、光信号装置，并与提升机实现电气联锁； 2.收发信号的地点应悬挂明显的信号编码牌；各水平发出的信号应有区别； 3.检查矿车装载情况，矿车装载过满时不应发布提升信号； 4.电气设备应设置可靠的电气安全保护装置，控制装置应注明编号和用途； 5.电缆敷设规范，保证绝缘良好；严禁随意操作、触碰带电设备和电缆； 6.硐室内禁止存放易燃易爆物品，禁止使用电器、明火取暖；按要求配备消防灭火器材。
				管理措施
			个体防护措施	1.正确穿戴齐全个人劳动防护用品，包括安全帽、工作服、矿灯、自救器、防尘口罩、防护手套等； 2.根据劳动防护用品使用周期定期更换。 3.斜井作业保持注意力高度集中，采取防止坠落的安全保护措施。
分管负责人		应急处 置措施	1.立即向提升机司机发送紧急停车信号，采取紧急停车措施； 2.实施隔离和警戒，组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话； 3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。	
部门负责人				
班组负责人				
应急电话				

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	摘挂钩工	岗位安全操作要点	1.提升或下放车辆前必须检查每一辆矿车车销、链环及连接情况，确保装置可靠； 2.矿车、矿车停稳且斜井阻车器复位前严禁摘挂钩； 3.在摘挂链环时，人员必须站在规定的位置，侧身摘挂，头部和身体不得伸入两车之间； 4.熟知提升信号，提升作业期间进入躲避硐室，严禁在提升轨道上、井底车场行走或停留。		
编号	NFKYGW-08	风险等级	二级/较大风险		
主要安全风险	可能导致的事故类型	主要危险因素			
	跑车事故	1.井口、中段车场缺少阻车器或挡车栏；提升或下放车辆没有检查车销、链环； 2.矿车、矿车未停稳，或阻车器没有复位提前摘挂钩，或身体伸进两车间摘挂钩； 3.斜井提升过程中在提升轨道上、井底车场行走或停留，或搭乘矿车；			
	触电	违章搭接电线，随意触碰电缆、操作带电设备；电气设备电气保护装置存在缺陷。			
	高处坠落	在井口、中段车场作业时注意力不集中，或安全防护措施不到位，导致坠落伤害事故；			
	火灾	车场存放易燃物品；违规使用电器、明火，未配备合格的灭火器材。			
物体打击	提升作业期间矿石滚落对人造成打击伤害。				
安全标志					
分管负责人	部门负责人	班组负责人	应急电话		
				工程技术措施	1.井口和中段车场必须设置可靠的阻车器或挡车栏； 2.车场矿车摘挂钩处两侧各设一条人行道，净高不小于1.9m，宽度不小于1.0m； 3.车辆连接装置不得自行脱钩，车辆两端的碰头或缓冲器伸出长度不小于100mm； 4.检查矿车装载情况，严格按照要求控制矿车装满系数； 5.车场电气设备应设置可靠的电气安全保护装置，控制装置应注明编号和用途； 6.电缆敷设规范，保证绝缘良好；严禁随意操作、触碰带电设备和电缆； 7.车场禁止存放易燃物品，禁止使用电器、明火取暖；按要求配备消防灭火器材。
				管理措施	1.制定并悬挂摘挂钩工岗位责任制和安全技术操作规程，并严格执行； 2.摘挂钩工必须经三级安全教育培训合格后方可上岗，熟练掌握操作技能； 3.制定斜井安全管理制度，提升作业严格执行“行车不行人、行人不行车”的规定； 4.及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。
个体防护措施		1.正确穿戴齐全个人防护用品，包括安全帽、工作服、矿灯、自救器、防尘口罩、防护手套等； 2.根据劳动防护用品使用周期定期更换。 3.井口、中段车场作业保持注意力高度集中，采取防止坠落的安全保护措施。			
应急处置措施		1.立即向提升机司机发送紧急停车信号，采取紧急停车措施； 2.实施隔离和警戒，组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话； 3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。			

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	电机车司机	岗位安全操作要点	1.每班应检查电机车的闸、灯、警铃；任何一项不正常，均不应使用； 2.驾驶车辆运行时不应将头或身体探出车外； 3.离开机车前应将机车制动并切断电动机电源； 4.电机车司机视线受阻时应减速行驶并发出警告信号。	
编号	NFKYGW-09	风险等级	三级/一般风险	
主要安全风险	可能导致的事故类型	主要危险因素		
	车辆伤害	电机车故障，如制动装置失灵，灯光、信号装置缺失或失效；电机车无顶棚；并断面规格不满足要求，人行道宽度不足；人员违章操作，行车速度过快；离开机车前未将机车制动并切断电动机电源等。		
	触电	违章搭接电线，随意触碰电缆、操作带电设备；充电设备电气保护装置存在缺陷。		
	火灾	充电硐室存放易燃物品，违规使用电器、明火；违规动火作业；未配备合格的消防灭火器材等。		
安全标志				
部门负责人	班组负责人	应急电话	工程技术措施	1.电机车制动装置应保证可靠，制动距离不超过40m； 2.电机车灯光、信号装置应配备完整并有效运行； 3.电机车应配备坚固的顶棚架； 4.有轨运输线路曲线段轨道应加宽，外轨应设超高，满足车辆稳定运行通过的要求； 5.禁止使用内燃机车淘汰设备。 6.列车正常行车时电机车应在列车的前端牵引。
			管理措施	1.制定并悬挂电机车岗位责任制和安全技术操作规程，并严格执行； 2.电机车司机必须经三级安全教育培训合格后方可上岗，熟练掌握操作技能； 3.每班对电机车进行检查，并定期进行维护，发现问题及时处理； 4.及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。
			个体防护措施	正确穿戴齐全个人防护用品，包括安全帽、工作服、矿灯、自救器、防尘口罩、防护手套等； 根据劳动防护用品使用周期定期更换。
应急处置措施		1.立即切断电源，停止机车运行； 2.实施隔离和警戒，组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话； 3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。		

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	松石处理工	岗位安全操作要点	1.班前进行安全确认，开启局部通风机，采用气体检测仪测定作业面空气质量是否满足要求，作业区要保证良好照明，确认现场环境安全后再检查并处理顶板和两帮浮石；	
编号	NFKYGW-10		2.掌握地质结构条件，严禁用凿岩机“找顶”或清除危石；	
风险等级	三级/一般风险	3.处理时人员应站在安全位置，不得站在浮石正下方或站在松散不稳固的罐堆或岩石上作业；		4.处理浮石时，同一作业面不应进行其他作业；
主要安全风险	可能导致的事故类型	主要危险因素		
	中毒窒息	未建立局部通风系统，作业面通风不良，进入作业面未佩戴便携式气体检测仪。		
	冒顶片帮	1.处理松石前未检查顶板稳固情况；处理浮石操作方法不当，如使用钻机清除危石；		
	触电	2.人员站位不当，如站在危险区域处理浮石；处理浮石时同一作业面进行其他作业。		
	高处坠落	未采用36V安全照明电压；电线、电缆破损或违规操作电气设备。		
物体打击	采场人行天井梯子架设不规范，未设安全平台和扶手；天井、溜井口缺少安全防护。			
物体打击	作业中未做好安全警戒，或随意抛掷工具或其他物品，对周围人员造成打击伤害等。			
安全标志		风险管控措施	工程技术措施	1.每个采区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；
				2.建立作业面局部通风系统，保证作业面通风和空气质量满足作业要求；
				3.作业面的顶板和侧面应保持稳固，矿岩不稳固时应采取可靠的支护措施；
		管理措施	1.制定并悬挂松石处理工岗位责任制和安全技术操作规程，并严格执行；	
		个体防护措施	2.凿岩工必须经三级安全教育培训合格后上岗，熟练掌握操作技能；	
			3.加强顶板管理，建立并严格执行顶板分级管理制度和敲帮问顶确认制度；	
			4.及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。	
部门负责人		应急处置措施	1.立即停止作业，撤离至安全地点，避免盲目施救；	
班组负责人			2.实施隔离和警戒，在安全环境下组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话；	
应急电话			3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。	

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	爆破作业人员	岗位安全操作要点	1.班前进行安全确认，检查作业场所顶板和两帮是否存在松石、浮石，支护设施是否牢固可靠，确认安全后方可进行装药作业；	
编号	NFKYGW-12		2.装药人员严禁携带明火、手机等电子设备，必须穿防静电衣服；使用规定的装药器具，严禁采用铁质物体当地棍装药；	
风险等级	二级/较大风险	3.采用电力起爆时，爆破主线、区网线、连接线，不应与金属物接触，不应靠近电缆、电线、信号线、铁轨等；起爆前先消除周边电线产生杂散电流，再引爆；爆破时划定警戒区，撤离警戒区内所有人员，并设立警戒人员和标识，发布信号；		4.爆破后应进行充分通风，确认爆破作业场所空气质量合格、通风良好、环境安全后方可进行下一循环作业；
主要安全风险	火药爆炸	井下工作面所用炸药、雷管混合存放，或随意放置在有机电气设备、易燃易爆或其他危险物品的地点。		
	放炮	装药过程中使用明火和手机等电子设备，或穿带静电衣服；用铁质物体当地棍装药；使用电雷管起爆过程中未消除周边电线产生的杂散电流；爆破前未在爆破安全距离外设置安全警戒，未及时疏散撤离现场人员；爆破后未按规定时间进入工作面，可能因迟爆而爆炸伤人；未处理盲炮或违规处理盲炮、残爆；边打眼、边装药等。		
	中毒窒息	作业面通风不良，爆破后通风时间不足，进入作业面未佩戴便携式气体检测仪。		
	冒顶片帮	作业前、爆破后未检查、处理顶板及两帮松石、浮石；或同一作业面同时进行装药作业和处理松石。		
	高处坠落	采场人行天井梯子架设不规范，未设安全平台和扶手，上下天井过程中未抓稳梯子；天井、溜井口缺少安全防护，失足坠落等。		
物体打击	爆破警戒不严，爆破飞石对人员造成打击伤害。			
安全标志		风险管控措施	工程技术措施	1.每个采区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；
				2.建立作业面局部通风系统，爆破时必须保证充足的通风时间和通风效果；
				3.井下工作面所用炸药、雷管应分别存放在受控加锁的专用爆破器材箱内，并放置在顶板稳定、支架完整、无机械电气设备、无易燃易爆或其他危险物品的地点；每次起爆时均应将爆破器材箱放置于警戒线以外的安全地点；
		管理措施	1.制定并悬挂爆破作业人员岗位责任制和安全技术操作规程，编制爆破设计方案和作业指导书，并严格执行；	
		个体防护措施	2.爆破作业人员必须经培训合格后持证上岗，熟练掌握爆破知识和作业技能；	
			3.加强顶板管理，建立并严格执行顶板分级管理制度和敲帮问顶确认制度；	
			4.及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。	
分管负责人		应急处置措施	1.立即停止作业，将所有现场人员撤离疏散至通风良好的安全地点；	
部门负责人			2.实施隔离和警戒，佩戴好自救器等防护用品，确认安全的环境下组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话；	
班组负责人			3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。	
应急电话				

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	放矿工	岗位安全操作要点	1.班前进行安全确认，开启局部通风机，采用气体检测仪测定作业面空气质量是否满足要求；检查顶板及两帮浮石，支护设施要牢固可靠，确认现场环境安全后方可作业；	
编号	NFKYGW-13		2.各漏斗均匀放矿，不应放空，发现悬空应停止上部作业，经妥善处理后方可继续作业；出现悬洪或立桶时人员不应进入悬洪、立桶下方危险区进行处理；	
风险等级	三级/一般风险		3.放矿人员和采场内的人员应密切联系，在放矿影响范围内不应上下同时作业；	
主要安全风险	可能导致的事故类型	主要危险因素		
	中毒窒息	未建立局部通风系统，作业面通风不良，进入作业面未佩戴便携式气体检测仪。		
	冒顶片帮	作业前未检查、处理顶板及两帮浮石，未对现场作业环境进行安全确认。		
	触电	作业面照明不良，未采用36V安全照明电压；电线、电缆破损或违规操作电气设备。		
	物体打击	漏斗口无挡板或挡板不严实、不牢固；放矿作业开启挡板过程中操作不当；放矿作业时人员站位不正确，处于斗口正前方，或在漏斗下方停留；放矿过程中未控制好放矿量，矿车装载过满，作业中未做好安全警戒，或随意抛掷工具或其他物品，对周围人员造成打击伤害等。		
	高处坠落	放矿量控制不当，漏斗放空；在放矿影响范围内上下同时作业；漏斗发生堵塞时人员直接站在漏斗内堆存的矿石上或进入漏斗内处理。		
车辆伤害	放矿过程中车辆未固定，车辆装车未对准放矿口，或未结束放矿即推动车辆；注意力不集中，人员受车辆撞击等。			
安全标志				
				
风险管控措施	工程技术措施	1.建立作业面局部通风系统，保证作业面通风和空气质量满足作业要求；		
		2.作业巷道的顶板和侧帮应保持稳固，不稳固时应采取可靠的支护措施；		
		3.作业场所设置36V安全电压照明，并保证照明良好；区域内电线、电缆必须保证绝缘良好，非专业人员严禁随意操作带电设备；		
管理措施	4.设置严实、牢固的漏斗挡板，放矿作业过程中人员应在斗口侧方操作；			
	5.作业中做好安全警戒，双人监护，严禁随意抛掷工具或其他物品；			
	6.车辆进入放矿巷道应固定好，放矿时车辆对准放矿口，控制放矿量，车辆不应装载过满，待放矿结束确认安全后再推动车辆。			
个体防护措施	1.制定并悬挂放矿工岗位责任制和安全技术操作规程，并严格执行；			
	2.放矿工必须经三级安全教育培训合格后方可上岗，熟练掌握操作技能；			
	3.加强顶板管理，建立并严格执行顶板分级管理制度和敲帮问顶确认制度；			
4.及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。				
1.正确穿戴齐全个人防护用品，包括工作服、安全帽、防尘口罩、防护手套、矿灯、多功能气体检测仪、自救器等；				
2.高处作业时系好安全带；				
3.根据劳动防护用品使用周期定期更换。				
部门负责人		应急处置措施	1.立即停止作业，撤离至安全地点，避免盲目施救；	
班组负责人			2.实施隔离和警戒，在安全环境下组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话；	
应急电话			3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。	

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	电耙工	岗位安全操作要点	1.班前进行安全确认，开启局部通风机，采用气体检测仪测定作业面空气质量是否满足要求；检查顶板及两帮浮石，支护设施要牢固可靠，确认现场环境安全后方可作业；	
编号	NFKYGW-14		2.电耙绞车开动前司机应发出信号；	
风险等级	三级/一般风险		3.电耙运行时人员站在安全位置，不应跨越钢丝绳，耙道内及尾部不应有人；	
主要安全风险	可能导致的事故类型	主要危险因素		
	中毒窒息	未建立局部通风系统，作业面通风不良，进入作业面未佩戴便携式气体检测仪。		
	冒顶片帮	作业前未检查、处理顶板及两帮浮石，未对现场作业环境进行安全确认。		
	触电	作业面照明不良，未采用36V安全照明电压；电气线路、设备及保护装置存在缺陷，或违规操作电气设备。		
	机械伤害	电耙绞车开动前未发出信号；电耙运行时未做好安全警戒，人员跨越钢丝绳，或站在耙道内或尾部；电耙停止运行时未将钢丝绳放松等。		
	高处坠落	采场人行天井梯子架设不规范，未设安全平台和扶手；天井、溜井口缺少安全防护。		
物体打击	随意抛掷工具或其他物品，对周围人员造成打击伤害等。			
安全标志				
				
风险管控措施	工程技术措施	1.每个采区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，采场人行天井应架设牢固、可靠的梯子、扶手及安全平台，保证通行安全；		
		2.建立完善通风系统，采场、电耙巷道应利用贯穿风流通风或机械通风，保证作业面通风和空气质量满足作业要求；		
		3.作业面的顶板和侧帮应保持稳固，矿岩不稳固时应采取可靠的支护措施；		
管理措施	4.电耙绞车设置完好、可靠的保护装置，前部应设防断绳回用的防护设施；			
	5.作业面设置良好的照明，必须采用36V安全电压；供电线路要敷设规范，绝缘良好，电气保护装置可靠；			
	6.采场天井、溜井口均应加设栅栏围挡，并设置明显的警示标志；			
个体防护措施	7.作业中做好安全警戒，双人监护，严禁随意抛掷工具或其他物品。			
	1.制定并悬挂电耙工岗位责任制和安全技术操作规程，并严格执行；			
	2.电耙工必须经三级安全教育培训合格后方可上岗，熟练掌握操作技能；			
3.加强顶板管理，建立并严格执行顶板分级管理制度和敲帮问顶确认制度；				
4.加强设备管理，定期对设备进行检查、保养、维护；				
5.及时制止和纠正违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为。				
1.正确穿戴齐全个人防护用品，包括工作服、安全帽、防尘口罩、防护手套、矿灯、多功能气体检测仪、自救器等；高处作业时系好安全带；				
2.根据劳动防护用品使用周期定期更换。				
部门负责人		应急处置措施	1.立即切断电源，停止作业，撤离至安全地点，避免盲目施救；	
班组负责人			2.实施隔离和警戒，在安全环境下组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话；	
应急电话			3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。	

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	装岩机工	岗位安全操作要点	1.班前进行安全确认，开启局部通风机，采用气体检测仪测定作业面空气质量是否满足要求；出巷之前应检查和处工作面粉、帮的浮石，确认现场环境安全后方可作业；	
编号	NFKYGW-15		2.装岩机启动前作业人员应发出信号；停止运行时关闭设备，切断电源；	
风险等级	三级/一般风险		3.装岩机运行时人员站在安全位置，其周围不应有人。	
主要安全风险	可能导致的事故类型	主要危险因素		
	中毒窒息	未建立局部通风系统，作业面通风不良，进入作业面未佩戴便携式气体检测仪。		
	冒顶片帮	作业前未检查、处理顶板及两帮浮石，未对现场作业环境进行安全确认。		
	触电	作业面照明不良，未采用36V安全照明电压；电气线路、设备及保护装置存在缺陷，或违规操作电气设备。		
	机械伤害	装岩机启动前未发出信号，运行时未做好安全警戒，人员站在设备周围。		
	物体打击	随意抛掷工具或其他物品，对周围人员造成打击伤害等。		
安全标志		风险管控措施	工程技术措施	1.建立完善通风系统，安装并及时开启局部机械通风设备，保证作业面通风和空气质量满足作业要求；
				2.作业面的顶板和侧帮应保持稳固，矿岩不稳固时应采取可靠的支护措施；
				3.装岩机设备应保证安全防护装置完好、可靠；
		管理措施	1.制定并悬挂装岩机工岗位责任制和安全技术操作规程，并严格执行；	
		个体防护措施	1.正确穿戴齐全个人防护用品，包括工作服、安全帽、防尘口罩、防护手套、矿灯、多功能气体检测仪、自救器等；	
		应急处置措施	1.立即切断电源，停止作业，撤离至安全地点，避免盲目施救；	
部门负责人		2.实施隔离和警戒，在安全环境下组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话；		
班组负责人		3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。		
应急电话				

### 岗位安全风险告知卡

岗位名称	支护工	岗位安全操作要点	1.班前进行安全确认，开启局部通风机，采用气体检测仪测定作业面空气质量是否满足要求；作业前检查并处理作业场所顶板和两帮浮石，确认安全后方可进场作业；	
编号	NFKYGW-16		2.检查支护设备、零部件及材料和工具的完好情况，确保配备齐全；	
风险等级	二级/较大风险		3.若需焊接动火作业，提前办理动火作业票，相关负责人审批，现场落实好防火措施，由专业人员进行焊接作业；	
主要安全风险	中毒窒息	未建立局部通风系统，作业面通风不良，进入作业面未佩戴便携式气体检测仪。		
	冒顶片帮	作业面顶板两帮岩石破碎，作业前未检查、处理顶板及两帮松石、浮石；在不稳固的岩层中掘进时未支护；中途停止掘进时，支护未及及时退至工作面；支护方式选择不合理；或使用不符合规定的支护材料，造成支护强度不满足要求。		
	高处坠落	天井、溜井支护作业未搭设稳固可靠的梯子和安全平台；井口缺少安全防护措施。		
	触电	在作业面照明不良，未采用36V安全照明电压；电线、电缆破损或违规操作电气设备。		
	机械伤害	在作业过程中由于设备缺陷，或站位错误、操作失误等原因，被横杆机夹伤、划伤。		
	物体打击	支护作业场所同时进行凿岩、运输等其他交叉作业；操作中随意抛掷工具物品。		
安全标志		风险管控措施	工程技术措施	1.建立完善矿井及作业面通风系统，保证作业面通风和空气质量满足作业要求；
				2.对不稳固的岩层掘进及时进行支护；中途停止掘进时支护及时退至工作面；
				3.按照设计要求选择合理、可靠的支护方式，采用符合要求的支护材料；
		管理措施	1.制定并悬挂支护工岗位责任制和安全技术操作规程，并严格执行；	
		个体防护措施	1.正确穿戴齐全个人防护用品，包括工作服、安全帽、防尘口罩、防护手套、矿灯、多功能气体检测仪、自救器等；高处作业时还要系好安全带；	
		应急处置措施	1.作业过程中出现任何异常情况立即停止作业，撤离至安全地点，避免盲目施救；	
分管负责人		2.实施隔离和警戒，在安全环境下组织抢救受伤人员，必要时拨打120急救电话；		
部门负责人		3.现场人员根据公司《生产安全事故应急预案》要求向公司相关负责人、应急指挥部进行事故报告，启动应急预案。		
班组负责人				
应急电话				

## 附件4 企业安全风险辨识基本情况表

## 企业安全风险辨识基本情况

单位名称					
注册地址					
性质	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 合资 <input type="checkbox"/> 独资 <input type="checkbox"/> 其它				
注册资本		法人代表		员工总数	
联系人		电话		传真	
		手机		电子信箱	
1.企业安全管理相关负责人(主要负责人、安全主管领导、专职安全管理人员等)					
姓名	所在部门及职务	学历	专业	是否为注册安全工程师	是否有持安全资格证
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2.特种作业人员情况					
姓名	所在部门及职务	学历	专业	涉及特种作业种类	证书编号
3.安全生产许可证信息					
许可证编号		许可有效期		许可范围	
4.安全管理机构					
(组织机构图)					
5.安全管理制度及操作规程清单					

6. 安全生产管理水平			
安全生产标准化达标情况： <input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 未达标			
7. 风险信息			
重大风险数量		涉及的生产系统和岗位（环节）	
较大风险数量		涉及的生产系统和岗位（环节）	
一般风险数量		涉及的生产系统和岗位（环节）	
低风险数量		涉及的生产系统和岗位（环节）	
8. 隐患排查情况			
(描述企业近一年隐患排查治理情况)			
9. 应急管理			
(描述应急救援人员及设备情况)			
10. 生产安全事故情况			
(描述建矿以来生产安全事故发生经过、原因、后果及其预防对策措施)			
企业自评风险等级			