

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB 37/T 3198—2018

地下开采黄金企业安全生产风险分级管控 体系实施指南

Implementation Guidelines for the Management and Control System of
Risk Classification for Production Safety of Underground gold mining

2018-05-17 发布

2018-06-17 实施

山东省质量技术监督局 发 布

前言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由山东省安全生产监督管理局提出。

本标准由山东安全生产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：招金矿业股份有限公司大尹格庄金矿。

本标准主要起草人：孙宁、孙杰、江国建、温龙江。

引 言

本标准是依据国家安全生产法律法规、标准规范及山东省地方标准 DB37/T 2882-2016、DB37/T 2972-2017 的要求，充分借鉴和吸收国际、国内安全生产风险分级管控相关标准、现代安全管理理念和地下开采黄金企业的安全生产风险分级管控经验，融合职业健康安全管理体系及安全生产标准化等相关要求，结合山东省地下开采黄金企业安全生产特点编制而成。

本标准用于规范和指导山东省地下开采黄金企业开展风险分级管控体系建设工作，达到降低风险，杜绝或减少各种事故隐患，预防生产安全事故发生的目的。

地下开采黄金企业安全生产风险分级管控体系实施指南

1 范围

本标准规定了地下开采黄金企业风险分级管控体系建设的基本要求、工作程序和内容、文件管理、分级管控效果和持续改进等内容。

本标准适用于指导山东省内地下开采黄金企业风险分级管控体系的建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

DB37/T 2882-2016 安全生产风险分级管控体系通则

DB37/T 2972-2017 非煤矿山企业安全生产风险分级管控体系细则

3 术语和定义

DB37/T 2882-2016、DB37/T 2972-2017 界定的术语和定义适用于本文件。

4 体系建设

4.1 概述

地下开采黄金企业安全生产风险分级管控体系建设程序包括成立机构、制定制度、部署实施、划分风险点、辨识危险源、制定风险管控措施、落实管控主体、编制风险管控清单、风险告知 9 个步骤。

4.2 成立机构

4.2.1 地下开采黄金企业应建立以企业主要负责人为组长、各业务分管负责人为副组长的领导小组，成员包括安全、生产技术、设备能源等各职能部门负责人。

4.2.2 企业可结合自身特点，在领导小组下设立风险分级管控体系建设推进办公室；根据风险辨识、管控的需求，在办公室设立采矿系统、选矿系统、尾矿系统、辅助系统等工作组，组长由企业分管负责人担任；工作组可根据专业设立掘进、采矿、充填、提升、通风、选矿等专业组，组长由专业负责人担任。

4.2.3 领导小组工作职责

4.2.3.1 领导、组织本企业安全生产风险分级管控体系建设工作。

4.2.3.2 确保风险分级管控体系建设所需人力资源、资金投入、物资保障。

4.2.3.3 组织编制风险分级管控体系建设实施方案及相关管理制度。

4.2.4 工作组职责

4.2.4.1 负责本工作组范围内风险点划分、危险源辨识、风险评价分级、管控措施编制。

4.2.4.2 落实风险分级管控体系建设具体工作，确保能够将所属范围的风险点全覆盖辨识，及时向风险分级管控体系建设领导小组汇报工作开展情况。

4.2.4.3 制订分管范围内各岗位及作业场所的风险告知排查标准，并组织员工培训。

4.2.5 专业组职责

4.2.5.1 负责本专业风险点划分、危险源辨识、风险评价分级及管控措施编制。

4.2.5.2 对本专业风险分级管控体系建设内容进行组织实施、协调指导、监督检查和及时更新。

4.3 制定制度

4.3.1 体系建设实施方案

实施方案应明确安全生产风险分级管控体系建设的工作目标、实施步骤、工作任务、进度安排等。应提出具体的风险分级管控体系建设管理保障措施，从组织协调、资金保障、宣传推广、能力建设、培训、考核等方面制定措施，以保证工作任务落实到位。

4.3.2 风险分级管控制度

应规定企业安全生产风险分级管控体系建设工作流程，明确各层次风险管控职责；规定安全生产风险分级管控体系建设、运行和管理的措施，明确风险点确定、危险源辨识、风险评价分级标准、管控层级确定、管控措施编制、安全风险告知等内容，保证本企业风险分级管控体系建设的规范化。

4.3.3 培训教育制度

应规定企业安全管理部门和各基层单位培训教育职责，明确安全管理部门负责开展培训需求分析、制定培训计划、确定培训内容、落实培训投入等职责，明确各基层单位落实培训计划、组织职工学习风险分级管控相关内容的职责，明确岗位员工熟知本岗位危险源及相应管控措施的学习义务。

4.3.4 运行管理考核制度

应明确企业、车间、班组、岗位的体系运行管理考核内容及标准，规范相关信息档案的管理，确定考核频次和考核组织形式，规范监督检查的方法和程序。

4.3.5 持续改进管理制度

应明确更新标准、评审程序、沟通机制和考评内容，及时针对变化范围开展危险源辨识、风险评价和风险分析，并更新完善风险信息。

4.4 部署实施

4.4.1 宣传发动

针对全体从业人员做好风险分级管控体系建设的宣传发动工作，宣传内容包括：开展风险分级管控的目的意义、目标任务、方法步骤、评价准则等，相关行业领域事故案例，以及企业员工应履行的工作职责，应承担的法律责任等。可采取简报宣传专栏、悬挂横幅、张贴标语、发放宣传资料、召开专项会议等多种形式。

4.4.2 法律法规学习

利用多种形式，学习安全生产的法律法规、方针政策、标准规范，特别是安全生产风险分级管控体系建设的通则、细则。

4.4.3 培训

企业应制定培训计划，指定专门部门负责培训工作。可利用班前会、安全活动日、培训班、员工日常学习等方式开展培训。培训内容应包括各层级人员体系建设职责、体系建设实施方案、运行制度、相关概念、风险排查辨识方法等。应明确培训教育职责，进行培训考核，并将考核结果与薪酬奖惩挂钩。

4.4.4 落实分工

企业要根据各职能部门、车间、班组、岗位的职责，按照本企业的安全生产风险分级管控体系建设实施方案，部署排查风险点、辨识危险源、风险评价、制定管控措施、编制风险管控清单的任务。

4.5 划分风险点

4.5.1 划分原则

按DB37/T 2882-2016中6.2.1的规定执行。

4.5.2 划分方式

组织岗位、班组、专业、部门人员，以生产系统、工艺流程、作业区域、设备设施等将地下采选黄金企业分为采矿系统、选矿系统、尾矿管理系统及辅助系统等四大系统。对于复杂的系统可根据专业、生产分工或者系统的独立性再进行细分划分为若干子系统。在系统或子系统内按照所包含的设备、设施、场所、操作管理和作业活动等划分风险点。

4.5.3 确定风险点

对全员参与划分出的风险点，组织安全、生产技术、设备能源等部门人员和专业、岗位人员，集中进行审查、确认，确定风险点名称、工艺阶段等基本信息。

示例1：

表1 采掘子系统风险点确定

工艺流程	风险点名称
凿岩	凿岩、台车
爆破	爆破
铲装	铲装、铲运机
放矿	放矿
运矿	运矿、坑内卡车、电机车
支护	支护

4.5.4 地下开采黄金企业风险点示例

地下开采黄金企业包含但不限于以下风险点。

4.5.4.1 采矿系统：

- 采掘子系统：凿岩、爆破、铲装、放矿、运矿、支护；
- 充填子系统：地表充填作业、管路架设巡查、井下充填作业；

- 通风子系统：主通风、局部通风；
- 供电子系统：供配电；
- 提升子系统：绞车操作、井口信号、井筒装备及检修、电气系统及检修；
- 运输子系统：坑内卡车、电机车；
- 排水子系统：排水操作、清仓操作。

4.5.4.2 选矿系统：

给矿、筛分、圆锥破碎、分级、浮选、浓缩、脱水。

4.5.4.3 尾矿管理系统：

尾矿输送、尾矿堆存、尾矿排洪、尾矿回水、库水位监控和防洪。

4.5.4.4 辅助系统：

- 检测子系统：危化品管理、化验破碎、化验分析；
- 车辆运输子系统：铲车、翻斗车、加油车、叉车、高空作业车、大客车、挖掘机；
- 机修子系统：锻打作业、油管加工作业、机加工作业、电修作业、锚杆作业、污水处理作业；
- 仓储子系统：加油作业、氧气和乙炔管理；
- 维修子系统：电焊作业、气焊气割作业、设备维修作业。

4.5.5 风险点级别确定

风险点各危险源评价出的最高风险级别作为该风险点的级别。

4.6 辨识危险源

4.6.1 确定辨识方法

按DB37/T 2972-2017中5.2.1的规定执行。

4.6.2 确定辨识内容

辨识内容应涵盖风险点内所有的设施设备、常规和非常规作业活动。

4.6.3 实施辨识

组织全员按照确定的辨识方法和内容，考虑人的因素、物的因素、环境因素和管理因素，将风险点内存在的所有危险源进行辨识。

4.6.4 确认危险源

组织安全、生产技术、设备能源、通风、机电、采矿、地测等专业人员，依据能够引发一种或几种类型事故为标准，审核确定出每个风险点内存在的危险源及可能引发的事故类型。

4.6.5 危险源评价分级

按照DB37/T 2972-2017中5.3的规定，遵循定性和定量相结合的原则，对每一个危险源进行评价分级，将危险源分为1、2、3、4级，每级危险源的风险对应重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红橙黄蓝”四种颜色标注。

4.7 制定风险管控措施

组织专业技术人员和经验丰富的岗位职工，按照DB37/T 2972-2017中5.4的相关规定，制定防控危险源的管控措施。

4.8 落实管控主体

风险分级管控应遵循风险越高管控层级越高的原则，将公司、车间、班组、岗位确定为重大风险、较大风险、一般风险和低风险的风险管控主体。规模较小的地下黄金开采企业可合并管控层级。

4.9 编制风险分级管控清单

在风险点确定、危险源辨识、风险评价分级、管控措施制定后，编制包括全部风险点各类风险信息的风险分级管控清单（详见附录B），并按照规定及时更新。

4.10 风险告知

4.10.1 全员培训

企业统一组织，各专业分岗位对风险点、危险源管控措施进行培训，使职工熟知作业岗位存在的风险点、危险源，并熟练掌握管控措施。

4.10.2 风险公告

企业应对一级风险点在醒目位置设置安全风险告知栏，在各岗位悬挂安全风险告知牌板，标明风险点名称及等级、危险源名称及等级、事故类别或后果、管控措施、管控层级、责任单位、责任人及应急电话等内容，并分别用红橙黄蓝对风险等级进行标识。

5 重大风险

5.1 重大风险内容

包括一级风险点存在的风险和根据矿山实际直接定性的重大风险。

以下情形应判定为重大风险：

- 上一年度内发生过死亡事故，且现在发生事故的条件依然存在的；
- 对于违反国家有关法律、法规、标准及其他要求中强制性条款的；
- 工程地质条件复杂，节理发育存在冒顶片帮的采区；
- 水文地质条件复杂且排水系统不完善，可引发透水的采区；
- 通风系统缺陷可引发中毒窒息的矿井；
- 消防系统不完善，存在着火危险的区域；
- 采掘、爆破、探放水、提升运输等作业人数超过 10 人的；
- 存在设备缺陷、保护缺失可引发坠罐的人员提升机；
- 不具备安全生产基本条件的危库和险库。

5.2 重大风险管控措施制定要求

对确定为重大风险的，在制定风险控制措施时，应尽可能地采取较高级的风险控制方法，并多级控制。需通过工程技术措施才能控制的风险，制定控制该类风险的目标并为实现目标制定方案。

6 系统风险

企业应将以下风险列为矿山生产的系统风险，按重大风险进行管控。

- 矿山生产中用于提升人员的提升系统存在的坠罐风险；

- 防治水系统存在的水害风险；
- 采空区、采掘作业存在的顶板大面积垮塌风险；
- 通风系统存在的中毒窒息风险；
- 尾矿库运行存在溃坝风险。

7 文件管理

企业应完整保存体现风险分级管控过程的记录资料，并分类建档管理。至少应包括风险辨识管控制度、作业活动清单、设备设施清单、工作危害分析评价记录、安全检查表分析评价记录、作业活动风险分级管控清单、设备设施风险分级管控清单等内容的文件化成果。

8 分级管控的效果

通过风险分级管控体系建设，企业应至少在以下方面有所改进：

- 每一轮风险辨识和评价后，应使风险点划分更全面、更合理，危险源辨识涵盖该风险点内所有重要危险源，风险评价更准确、更符合现场实际，管控措施更加切实有效，可操作性强；
- 存在风险场所、部位的告知牌板、警示标识得到保持和改善，涉及重大风险部位的作业、属于重大风险的作业建立了专人监护制度；
- 员工对所从事岗位的风险及管控措施有更充分的认识，安全意识、安全技能和应急处置能力进一步提高，真正实现对风险的预知预控；
- 保证风险控制措施持续有效的制度得到改进和完善，风险管控能力得到加强；
- 根据改进的风险点、危险源、风险控制措施，完善隐患排查项目清单，使隐患排查工作更有针对性。

9 持续改进

按 DB37/T 2972-2017 中第 8 章执行。

10 信息化管理

企业在风险管控清单形成以后，应根据省安监局要求实现风险管控信息化管理，将组织机构及人员、设备设施库、作业活动库、风险分级管控清单等全部风险信息录入山东省安全生产风险分级管控体系信息平台，危险源辨识、风险评价、管控措施制定落实等记录完整，风险分级管控清单真实有效。

附 录 A
(资料性附录)
作业活动清单和设备设施清单

表A.1 作业活动清单

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
1	采掘	凿岩	采掘作业地点	频繁进行	
		爆破	采掘作业地点	频繁进行	
		铲装	采掘作业地点	频繁进行	
		放矿	采掘作业地点	频繁进行	
		运矿	采掘作业地点	频繁进行	
		支护	采掘作业地点	频繁进行	
2	充填	地表充填作业	地面	定期进行	
		管路架设巡查	井上下	定期进行	
		井下充填作业	井上下	定期进行	
3	通风	主通风	井下	频繁进行	
		局部通风	井下	频繁进行	
4	供电	供配电	井上下	频繁进行	
5	提升	提升机操作	提升机房	频繁进行	
		井口信号	井口	频繁进行	
		井筒装备及检修	井下	定期进行	
		电气系统及检修	井上下	定期进行	
6	排水	排水操作	井下	频繁进行	
		清仓操作	井下	定期进行	
7	选矿	给矿	选矿厂	频繁进行	
		筛分	选矿厂	频繁进行	
		圆锥破碎	选矿厂	频繁进行	
		分级	选矿厂	频繁进行	
		浮选	选矿厂	频繁进行	
		浓缩	选矿厂	频繁进行	
		脱水	选矿厂	频繁进行	
8	尾矿管理	尾矿输送	尾矿库	频繁进行	
		尾矿堆存	尾矿库	频繁进行	
		尾矿排洪	尾矿库	频繁进行	
		尾矿回水	尾矿库	频繁进行	
		库水位监控和防洪	尾矿库	频繁进行	
9	检测	危化品管理	检测中心	频繁进行	
		化验破碎	检测中心	频繁进行	
		化验分析	检测中心	频繁进行	

表A.1 (续)

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
10	机修	锻打作业	机电车间	频繁进行	
		油管加工作业	机电车间	频繁进行	
		机加工作业	机电车间	频繁进行	
		电修作业	机电车间	频繁进行	
		锚杆加工作业	机电车间	频繁进行	
		污水处理作业	机电车间	频繁进行	
11	仓储	加油作业	仓库	定期进行	
		氧气乙炔库管理作业	仓库	定期进行	
12	维修	电焊作业	井上下	特定时间进行	
		气焊气割作业	井上下	特定时间进行	
		设备维修	井上下	特定时间进行	
填表人： 填表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日					

表A.2 设备设施清单

编号	名称	类别	规格型号	位号/所在部位	是否为特种设备	所属单位	备注
1	台车	采掘设备	DS16/TB335	井下	否	采矿车间	
2	铲运机	运输设备	CYE1.5	井下	否	采矿车间	
3	坑内卡车	运输设备	CA-8A	井下	否	采矿车间	
4	空气压缩机	空压设备	FHOG340G	井下	是	采矿车间	
5	电机车	运输设备	XK10-7/250	井下	否	采矿车间	
6	主扇风机	通风设备		井下	否	采矿车间	
7	铲车	其他设备设施类	山工 650B	车队	否	车队	
8	大客车	其他设备设施类	宇通	车队	否	车队	
9	翻斗车	其他设备设施类	东风 LGAX4DD33F3008497	车队	否	车队	
10	挖掘机	其他设备设施类	卡特彼勒 336D	车队	否	车队	
11	高空作业车	其他设备设施类	EQ1044N58DJ3-724S	车队	否	车队	
12	叉车	其他设备设施类	CPCD60BT	车队	是	车队	
13	加油车	其他设备设施类	东风福瑞卡	车队	否	车队	
14	振动给料机	选矿设备	GZG1506-AT	破碎	否	选矿车间	
15	圆锥破碎机	选矿设备	HP500	破碎	否	选矿车间	
16	振动筛	选矿设备	MF3037DD	破碎	否	选矿车间	
17	球磨机	选矿设备	4 m×6 m	磨浮	否	选矿车间	
18	浮选机	选矿设备	KYF-16/BSK-8/XCK-8	浮选	否	选矿车间	
19	陶瓷过滤机	选矿设备	TT-30B 30 m ²	脱水	否	选矿车间	
20	渣浆泵	选矿设备	150ZGB/100ZDB12/10 ST-AH-250KW	浮选	否	选矿车间	
21	电梯	起重设备	BLT-QS	破碎	是	选矿车间	
22	起重机	起重设备	LDC5-13.5-45	磨浮	是	选矿车间	
23	提升机	提升设备	JKMD2.8×4	副井	是	提升车间	
24	水泵	排水设备	D280-100×7	-496 水泵房	否	提升车间	
25	炸药库	场所		-496 水平	否	采矿车间	
填表人： 填表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日							

附录 B
(资料性附录)

作业活动风险分级管控清单和设备设施风险分级管控清单

表 B.1 作业活动风险分级管控清单

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
1	作业活动	凿岩	1	通风、检测气体	通风不良、有害气体超标	3	中毒和窒息	1、局扇架设合理，风筒口与工作面压入式应不超过 10m，抽出式通风应不超过 5m，风带无破口漏风；	1、作业前通风至少 15 分钟； 2、作业前检测有害气体浓度； 3、班长、安全员每班进行巡查。	班前会、周一例会重点强调、培训	必须配戴防毒、防尘口罩	佩戴自救器，组织撤人，按照现场处置方案处理。	班组级	钻工班	张国辉	
1	作业活动	凿岩	2	检查照明	无照明或照明不足	3	其它伤害	1、配备充足照明；跟进安装及时	2、作业前检查，照明不良时及时恢复。	班前会、周一例会重点强调、培训		按要求增加应急灯	班组级	钻工班	张国辉	
			3	检查浮石	顶帮有浮石	3	物体打击	1、配备合格且数量充足的排险工具	1、敲帮问顶，仔细观察顶板及围岩情况； 2、合理利用撬毛台车进行现场排除； 3、严格按照站位、监护、问顶、退路顺序排险； 4、安全员、班长每班巡查做好监督。	按期进行采场顶板安全知识培训。	安全帽、背甲等劳保护品佩戴齐全	撤离现场；及时支护	班组级	钻工班	张国辉	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
1	作业活动	凿岩	4	检查构造	岩石节理发育,顶板不稳固	1	冒顶片帮	选择合适的支护方法;钻孔间排距、间距合理	1、敲帮问顶,仔细观察顶板及围岩情况; 2、采取施工锚索、木支护等安全措施; 3、安全员、班长进行安全巡查; 4、注意观测顶板冒落预兆。	进行采场顶板安全知识培训。	安全帽、背甲、口罩、工作服、绝缘鞋等劳保用品佩戴齐全	撤离现场;及时支护	公司级	大尹格庄金矿	孙杰	
			5	排险	排险方法不当	3	物体打击		1、配备合格、齐全的排险工具; 2、选择安全位置站位,观察好退路; 3、严禁单人排险,必须一人排险一人监护; 4、作业前对顶板进行敲帮问顶; 5、安全员、班长现场监护排险。	进行采场顶板排险方法培训	安全帽、背甲等劳保用品佩戴齐全	撤离现场;及时支护	班组级	钻工班	张国辉	
			6	检查台车	台车带故障运行	3	车辆伤害、触电		1、持证上岗,无关人员严禁操作设备; 2、每班检查台车上的各类仪器、按钮、油位、管路接头、胎压、制动、电缆接头等是否有问题,发现问题及时修复; 3、设备运行期间严禁无关人员靠近; 4、班长每班做好监督。	班前会、周一例会进行设备的日常维护保养培训	戴绝缘手套、劳保手套	配备掩车木	班组级	钻工班	张国辉	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
			7	凿岩作业	操作工违章作业	4	车辆伤害、物体打击、放炮事故		1、下井前观察职工精神状态、劳保护品佩戴情况,发现异常整改后才可下井; 2、持证上岗,无关人员严禁操作设备; 3、进入作业面严格按照作业顺序、操作规程作业; 4、作业前寻找安全位置停车;作业前检查有无盲炮,发现盲炮,装药诱爆,无法装药立即距离残、盲炮孔 300mm 打平行炮眼诱爆处理; 5、移动设备减速慢行、注意避让,行驶过程中注意观察周边情况; 6、班长、安全员每班监督到位; 7、人走设备必须断电。	利用班前会、周一例会进行爆破规程学习	安全帽、背甲等劳保护品佩戴齐全		岗位级	钻工班	张国辉	
2	作业活动	爆破	1	敲帮问顶	采场顶帮有浮石	3	物体打击	按要求布孔	1、作业前敲帮问顶,仔细观察顶板及围岩情况; 2、配备合格、齐全的排险工具; 3、作业前合理利用撬毛台车进行现场排除; 4、严格按照“站位、监护、问顶、退路”八字法排险;5、安全员、班长每班巡查做好监督。	进行采场顶板排险方法培训	安全帽、背甲等劳保护品佩戴齐全	撤离现场;及时支护	班组级	钻工班	张国辉	

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
			2	检查照明	无照明或照明不足	3	冒顶片帮、物体打击、摔伤、碰伤	按照要求打吊线眼	1、作业前检查，配备充足照明； 2、作业前检查，照明不良时及时恢复。		必须佩戴绝缘手套、电笔	按照要求增加应急灯	班组级	钻工班	张国辉	
			3	区域检查	周围有易燃物	3	火药爆炸	确保足够的安全距离	1、每班检查周边，发现易燃物立即清理； 2、悬挂禁止存放易燃物的警示标志。	进行爆破规程学习	严禁穿着化纤工作服	配备齐全合格的灭火器	班组级	钻工班	张国辉	
2	作业活动	爆破	4	爆破物品支、领、退	爆破器材不按规定运输、存储、使用、退库	2	火药爆炸	确保足够的安全距离	1、严禁同车运输炸药与导爆管，班长、安全员加强监督； 2、设置炸药、导爆管临时存放箱，炸药、导爆管各自入箱加锁，保持10米以上距离； 3、爆破物品必须存放在顶帮完好、避开导电体和车辆运行影响的地点； 4、悬挂禁止吸烟、禁止烟火等警示标识； 5、库管员每班查库，确保库存量不超过4吨； 6、爆破员严格按照程序支取、领用，并做好记录； 7、爆破员每班结束必须将剩余爆破物品退库； 8、爆破物品存放必须双人双锁； 9、班长、安全员巡回检查。	进行爆破规程学习	严禁穿着化纤工作服	配备齐全合格的灭火器	车间级	采矿车间	杨立焘	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
1	作业活动	凿岩	5	爆破作业	放炮无警戒、残、盲炮处理不当	2	放炮事故		1、放炮前专人警戒，悬挂警戒标志，警戒距离直巷不低于 200 米，弯巷不低于 150 米； 2、每班作业前检查有无残、盲炮，发现后及时在原炮孔中装药诱爆； 3、无法装药时，距离残、盲炮孔 300mm 打平行炮眼诱爆处理； 4、安全员或值班长现场监督，不得擅自处理。	进行爆破规程学习		配备齐全合格的灭火器	车间级	采矿车间	杨立焘	
3	作业活动	铲装	1	敲帮问顶	采场顶帮有浮石	3	物体打击		1、作业前敲帮问顶，仔细观察顶板及围岩情况； 2、作业前配备合格且数量充足的排险工具； 3、作业前合理利用撬毛台车进行现场排除； 4、严格按照“站位、监护、问顶、退路”八字法排险； 5、安全员、班长每班巡查做好监督。	进行采场安全排险培训	佩戴背夹、安全帽劳保用品	撤离现场、及时支护	班组级	铲运机班	张国辉	
			2	检查照明	无照明或照明不足	3	冒顶片帮、车辆伤害、摔伤		1、作业前检查，配备充足照明； 2、作业前检查，照明不良时及时恢复。		佩戴绝缘手套		班组级	铲运机班	张国辉	

表 B1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
3	作业活动	铲装	3	检查通风	通风不良、有害气体超标	3	中毒窒息		1、作业前通风至少 15 分钟； 2、作业前检测有害气体浓度； 3、局扇架设合理，风筒口与工作面压入式应不超过 10m，抽出式通风应不超过 5m，风带无破口漏风； 4、班长、安全员每班进行巡查。	班前会、周一例会 重点强调、培训	必须配戴防毒、防尘口罩	开启风机	班组级	铲运机班	张国辉	
			4	检查周边环境	周边有人、路面不平有块石	4	车辆伤害、摔倒		1、操作工启动设备前观察路面情况，及时清理现场人员； 2、下班对现场进行清理。				岗位级	铲运机班	张国辉	
3	作业活动	铲装	5	检查铲运机	铲运机带故障运行	3	车辆伤害		1、每班检查设备仪表、大灯、制动、胎压、紧固件、转向、喇叭等，发现故障立即修复； 2、持证上岗、禁止无关人员操作 3、班长、安全员做好每班的巡查监督。	1、每月对操作工进行设备维护保养的培训，养成日常检查的好习惯。		配备掩车木	班组级	铲运机班	张国辉	
			6	铲运作业	铲运机超速行驶、违章载人	4	车辆伤害、		1、减速慢行、鸣笛提醒，禁止超速； 2、严禁铲斗载人； 3、斜坡道停车必须加车档防止滑车； 4、安全员、班长每班巡查监督。	进行安全驾驶培训			岗位级	铲运机班	张国辉	
			7	切割	长锚索切割不及时	4	刺伤、刮伤、碰伤		1、作业前对顶板长锚索进行切割，不超过 3 米； 2、班长、安全员每班进行巡查监督。	进行操作规程培训	佩戴防护手套		岗位级	铲运机班	张国辉	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
4	作业活动	放矿	1	敲帮问顶	漏斗处顶板以及边帮有浮石	3	物体打击		1、作业前敲帮问顶，仔细观察顶板及围岩情况； 2、配备合格、齐全的排险工具； 3、严格按照“站位、监护、问顶、退路”八字法排险； 4、安全员、班长每班巡查做好监督。	进行采场安全排险培训	佩戴背夹、安全帽劳保用品	撤离现场、及时支护	班组级	运输班	曹克玉	
			2	检查照明	无照明或照明不足	3	物体打击、车辆伤害、摔伤		1、作业前检查，配备充足照明； 2、作业前检查，照明不良时及时恢复。		配带绝缘手套		班组级	运输班	曹克玉	
4	作业活动	放矿	3	检查设备	放矿机线缆老化	4	触电		1、每班检查放矿机线缆、按钮、接地是否正常，发现漏电、接地不良立即修复； 2、班长、安全员每班巡查。	培训安全用电常识	劳保用品佩戴齐全	心肺复苏	岗位级	运输班	曹克玉	
			4	放矿	放矿时违章操作	3	物体打击、摔伤		1、放矿期间漏斗周围禁止人员通过； 2、放矿时操作工站在漏斗两边； 3、放矿时集中精神，利用口哨、扩音器等方式加强沟通； 4、放矿结束及时放下挡板； 5、班长现场监督。	进行安全规程谢谢	佩带绝缘手套		班组级	运输班	曹克玉	

表 B1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
4	作业活动	放矿	5	处理漏斗堵塞	处理漏斗堵塞方法不当	4	放炮事故、中毒窒息		1、漏斗堵塞竹竿爆破处理，严禁进入漏斗处理； 2、放炮前警戒，悬挂警戒标志，警戒距离直巷不低于 200 米，弯巷不低于 150 米； 3、专人进行人员通知疏散； 4、爆破人员必须持证上岗； 5、放炮结束开启风机及时通风； 6、班长做好监护。	进行安全规程谢谢	佩蒂啊防毒防尘口罩		岗位级	运输班	曹克玉	
5	作业活动	运矿	1	敲帮问顶	运输巷道顶帮有浮石	3	物体打击		1、作业前敲帮问顶，仔细观察顶板及围岩情况； 2、配备合格、齐全的排险工具； 3、严格按照“站位、监护、问顶、退路”八字法排险； 4、安全员、班长每班巡查做好监督。	进行安全规程培训	佩戴背夹、安全帽劳保护品	撤离现场、及时支护	班组级	运输班	曹克玉	
			2	检查照明	无照明或照明不足	3	冒顶片帮、车辆伤害、摔伤		1、作业前检查，配备充足照明； 2、作业前检查，照明不良时及时恢复。		配带绝缘手套		班组级	运输班	曹克玉	
5	作业活动	运矿	3	检查电机车	电机车带故障运行	3	车辆伤害		1、每班检查放矿机线缆、按钮、接地是否正常，发现漏电、接地不良立即修复； 2、班长、安全员每班巡查。	进行电机车维护保养培训	劳保护品佩戴齐全		班组级	运输班	曹克玉	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事件类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
5	作业活动	运矿	4	检查电机车	集电弓绝缘线磨损严重	4	触电		1、放矿期间漏斗周围禁止人员通过； 2、放矿时操作工站在漏斗两边； 3、放矿时集中精神，利用口哨、扩音器等方式加强沟通； 4、放矿结束及时放下挡板； 5、班长现场监督。	进行安全用电培训	佩带绝缘手套	心肺复苏	岗位级	运输班	曹克玉	
5	作业活动	运矿	5	运矿作业	电机车运矿时违章操作	3	车辆伤害、		1、漏斗堵塞竹竿爆破处理，严禁进入漏斗处理； 2、放炮前警戒，悬挂警戒标志，警戒距离直巷不低于 200 米，弯巷不低于 150 米； 3、专人进行人员通知疏散； 4、爆破人员必须持证上岗； 5、放炮结束开启风机及时通风； 6、班长做好监护。	进行安全规程学习			班组级	运输班	曹克玉	
			6	敲帮问顶	卸载站顶帮有浮石	3	物体打击		1、作业前敲帮问顶，仔细观察顶板及围岩情况； 2、严格按照“站位、监护、问顶、退路”八字法排险； 3、班长每班巡查做好监督。	进行安全培训	佩戴安全帽、背甲		班组级	运输班	曹克玉	
5	作业活动	运矿	7	检查通风	通风不良、有害气体超标	3	中毒窒息		1、作业前开启风机通风至少 15 分钟； 2、作业前检测有害气体浓度； 3、班长、安全员每班进行巡查。		佩戴防毒防尘口罩	增设风机	班组级	运输班	曹克玉	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
5	作业活动	运矿	8	检查设备	碎石机带故障运行	3	人员伤亡		1、每班检查设备的各类仪表、部件、胎压、制动、大灯等，发现故障及时修复； 2、班长、安全员做好监护。	对操作工进行碎石机维护保养培训。			班组级	运输班	曹克玉	
5	作业活动	运矿	9	检查周边环境	碎石机启动前周围有人	4	车辆伤害		1、运行前检查周围有无人员； 2、运行时发现行人，停车避让。				岗位级	运输班	曹克玉	
			10	检查卡车	卡车带故障运行	3	车辆伤害		1、卡车工每班检查仪表、传动轴、各紧固件、大灯、轮胎、三角带、变矩器、油位、管路等，发现故障立即修复； 2、持证上岗，无关人员禁止操作； 3、班长做好巡查监督。	对操作工进行设备维护保养培训	佩戴绝缘手套		班组级	运输班	曹克玉	
			11	卡车运行	卡车超载、超速运矿	3	车辆伤害		1、控制矿石量，防止溢出车外； 2、减速慢行，鸣笛提醒，禁止超速； 3、班长、安全员每班加强巡查。	进行安全规程培训		配备拖车木	班组级	运输班	曹克玉	

表 B1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事故类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
6	作业活动	支护	1	敲帮问顶	作业区域顶帮有浮石	3	物体打击		1、作业前敲帮问顶，仔细观察顶板及围岩情况； 2、配备合格、齐全的排险工具； 3、作业前合理利用撬毛台车进行现场排除； 4、严格按照“站位、监护、问顶、退路”八字法排险； 5、安全员、班长每班巡查做好监督。	进行安全培训	安全帽、背甲等劳保用品佩戴齐全	撤离现场；及时支护	班组级	零工班	曹克玉	
6	作业活动	支护	2	检查照明	无照明或照明不足	3	冒顶片帮、物体打击、摔伤、碰伤		1、作业前检查，配备充足照明； 2、作业前检查，照明不良时及时恢复。		佩戴绝缘手套		班组级	零工班	曹克玉	
6	作业活动	支护	3	准备圆木	搬运、切割圆木配合不好、方法不当	3	割伤、砸伤、		1、每班作业前检查工具是否牢靠，有问题的工具及时更换； 2、作业前配齐劳保用品； 3、班长、安全员做好监督。		佩戴防护手套	止血、包扎、固定、运送	班组级	零工班	曹克玉	
			4	支护准备	木支护时选点不准确	2	物体打击		1、选择有经验的老工人从事木支护，掌握作业现场断层走向及受力情况，提高选点的准确性； 2、作业前对顶板围岩浮石进行排除； 3、安全员每班在现场做好监督。				车间级	采矿车间	杨立焘	
6	作业活动	支护	5	支护作业	木支护不稳	4	物体打击		1、撑窝在硬岩石中不小于 30 毫米，在软岩石中不得小于 100 毫米； 2、撑窝必须打在稳固的岩石上； 3、班长、安全员现场监护。	进行安全培训			岗位级	零工班	曹克玉	

表 B1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
6	作业活动	支护	6	检查中深孔台车	中深孔带故障运行	3	车辆伤害		1、操作工每班检查各类仪器仪表、制动、胎压、设备紧固件、电缆接头等，发现问题及时修复； 2、设备运行期间严禁无关人员靠近； 3、班长、安全员每班做好监督。	对操作工进行设备维护保养培训	佩戴绝缘手套		班组级	零工班	曹克玉	
6	作业活动	支护	7	注浆作业	注浆梯子架设不稳固	4	摔伤		1、架设梯子选择平整路面，稳固架设； 2、班长现场监护。		穿戴防滑劳保用品		岗位级	零工班	曹克玉	
			8	检查通风	通风不良、有害气体超标	3	中毒窒息		1、作业前检查，配备充足照明； 2、作业前检查，照明不良时及时恢复。	进行通风培训	佩戴防毒防尘口罩	增加风机	班组级	零工班	曹克玉	
			9	锚杆支护	锚杆开孔选位不合理，人员站位不当	4	物体打击		1、操作工每班检查各类仪器仪表、制动、胎压、设备紧固件、电缆接头等，发现问题及时修复； 2、设备运行期间严禁无关人员靠近； 3、班长、安全员每班做好监督。		佩戴安全帽、背甲		岗位级	零工班	曹克玉	

表 B1 续

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
7	作业活动	地表充填作业	1	上下沙仓	工作平台无防护栏或高度不够,高空作业无平台、栏杆,安全警示标志缺损,雨雪天作业平台及上下砂仓钢梯积水、结冰	4	高处坠落	按设计要求施工	1、防护栏高度达 1、5 米;可靠的平台、栏杆; 2、现场悬挂警示标志; 3、雨雪天禁止攀登。		系安全带		岗位级	地表充填班	郭炳林	
			2	测量水位	砂仓水位监测防护缺陷、无防护	4	淹溺、高处坠落		1、操作前检查防护完好情况,发现损坏处理后作业; 2、每年除锈做防腐一次。	进行安全培训	系安全带		岗位级	地表充填班	郭炳林	
7	作业活动	地表充填作业	3	检查设备	三角带或联轴器防护罩不符合要求,机械裸露的运行部分无防护罩	4	机械伤害	安装稳固	1、防护罩完整; 2、严禁擦拭运转设备。	进行设备维护保养培训	佩戴防护手套		岗位级	地表充填班	郭炳林	
			4	检查放射源	放射源暴露、放射源丢失	4	其他伤害		1、设置安全距离; 2、设置锁防盗,当班人员值守; 3、设置防护栏防护; 4、测试安全剂量; 5、悬挂警示标识。				岗位级	地表充填班	郭炳林	

表 B1 续

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
7	作业活动	地表充填作业	5	检查水泵	联轴器无防护罩工作时卷入伤人	4	机械伤害		1、防护罩完整； 2、严禁触摸运转设备。	进行设备维护	穿戴防护服		岗位级	地表充填班	郭炳林	
8	作业活动	管路架设巡查	1	管路架设	天井内架设管路	4	高处坠落		1、系好安全带； 2、脚踏稳钢梯，手抓牢大绳。		系安全带		岗位级	井下充填班	郭炳林	
			2	管路架设	钢管捆绑不牢，工具未放工具包内，上下人员联系不到位，个人劳保佩戴不齐	4	物体打击		1、大绳捆绑钢管牢固、位置合适；2、工具必须放在工具包内，禁止抛掷； 3、保持有效沟通；个人劳保佩戴齐全。				岗位级	井下充填班	郭炳林	
8	作业活动	管路架设巡查	3	天井架设管路	天井浮石排除不彻底	4	冒顶片帮		1、工作前彻底排除浮石； 2、用水喷刷井帮； 3、清除井口散落的石块。	进行安全培训	佩戴背甲、安全帽	撤离现场；支护	岗位级	井下充填班	郭炳林	
			4	管路巡查	巡查时管路周围有浮石	4	冒顶片帮		1、行走前排除浮石； 2、严格敲帮问顶； 3、有可靠的照明。	进行安全培训	佩戴背甲、安全帽	撤离现场；支护	岗位级	井下充填班	郭炳林	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
9	作业活动	井下充填作业	1	行走至工作面	工作区域有积水淤泥	4	其他伤害		1、谨慎行走； 2、水鞋和个人照明可靠。				岗位级	井下充填班	郭炳林	
			2	敲帮问顶	采场排险时站位、退路错误，排险工具不足、不称手。	4	冒顶片帮		1、采场排险时加强日常操作规程培训； 2、按规定使用排险工具； 3、现场有监护的安全人员。	进行安全培训	佩戴背甲、安全帽	撤离现场；支护	岗位级	井下充填班	郭炳林	
			3	检查照明	充填采场、充填巷照明不足	4	其他伤害		1、工作场所所有足够照明； 2、个人照明完备。				岗位级	井下充填班	郭炳林	
9	作业活动	井下充填作业	4	检查通讯	通讯不畅	4	其他伤害		1、下井前检查确保通讯设备正常； 2、熟知工作场所的通讯。				岗位级	井下充填班	郭炳林	
			5	充填作业	充填管路抖动	4	物体打击		1、投料点充填管路捆绑牢固； 2、充填工作开始和结束时，与管路保持安全距离。				岗位级	井下充填班	郭炳林	
10	作业活动	主通风	1	检查风机	风机接地、绝缘不良	4	触电		1、检查风机及接线、接地是否绝缘良好； 2、发现问题停电绝缘处理。	定期进行通风培训	佩戴绝缘手套、电笔		岗位级	电修班	张国辉	
			2	顺序开启	风机供电时开启顺序不对	4	触电		根据要求顺序开启	定期进行通风培训	佩戴绝缘手套		岗位级	电修班	张国辉	
			3	检查护栏、护罩	风机外体无防护栏、防护罩	4	其他伤害		安装护栏、防护罩	定期进行通风培训			岗位级	电修班	张国辉	

表 B1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
10	作业活动	主通风	4	检查有无标志	风机附近无警示标志	3	其他伤害		安装、增加标志	定期进行通风培训			班组级	电修班	张国辉	4
			5	检查密封	风机周边密封不合格	4	中毒和窒息	按照要求安装	每班进行检查,发现漏风及时封堵	定期进行通风培训	佩戴防尘防毒口罩		岗位级	电修班	张国辉	
11	作业活动	局部通风	1	检查风机	风机接地、绝缘不良	4	触电		1、检查风机及接线、接地是否绝缘良好; 2、发现问题停电撤离;		佩戴绝缘手套、电笔		岗位级	电修班	张国辉	
			2	检查漏风情况	风带有破损	4	中毒和窒息		每班巡查风机,发现破损更换风带或缝补				岗位级	电修班	张国辉	
			3	检查高度和作业面距离	局扇安装位置不合理	4	中毒和窒息		寻找合理位置架设局扇	进行通风专项学习			岗位级	电修班	张国辉	
			4	检查有无防护	局扇进风口无防护	3	机械伤害		安装防护网、防护罩				班组级	电修班	张国辉	
			5	检查长度	风带长度不够	4	中毒和窒息		离作业面风带压入式 10 米、抽出式 5 米				岗位级	电修班	张国辉	
12	作业活动	供配电	1	佩戴劳保	巡查人员进入高压区不穿绝缘靴	4	触电		1、开好班前会、重点强调; 2、穿好绝缘鞋。	进行安全用电培训	配备绝缘水鞋、手套	脱离带电体、心肺复苏	岗位级	设备能源科	董丁豪	
			2	巡视周边环境	高压室内有焦糊等异味	4	触电、火灾、爆炸		1、提高巡视频度,注意观察。 2、开好班前会、重点强调,提高巡查人员责任心;				岗位级	设备能源科	董丁豪	

表 B1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
12	作业活动	供配电	3	巡视周边环境	挡鼠板破损	4	触电、火灾、爆炸		1、提高巡视频度，注意观察。 2、出现破损立即更换。 3、开好班前会、重点强调，提高巡查人员责任心；				岗位级	设备能源科	董丁豪	
			4	巡视周边环境	门、窗破损	4	火灾、触电、爆炸		1、提高巡视频度，注意观察。 2、出现破损立即更换。 3、开好班前会、重点强调，提高巡查人员责任心；				岗位级	设备能源科	董丁豪	
			5	巡视线路	合闸、分闸指示灯故障	4	触电、合闸		1、提高巡视频度，注意观察。 2、出现故障立即上报。				岗位级	设备能源科	董丁豪	
12	作业活动	供配电	6	巡视线路	手车触点发热、有异响、焦糊味	4	火灾、爆炸、触电		1、提高巡视频度，注意观察。 2、出现故障立即上报。	定期进行安全用电培训			岗位级	设备能源科	董丁豪	
			7	巡视线路	巡查配电装置、接地装置不合格	4	触电		1、提高巡视频度，注意观察。 2、出现破损立即更换。 3、开好班前会、重点强调，提高巡查人员责任心；	进行安全用电培训	配备绝缘手套	脱离带电体、心肺复苏	岗位级	设备能源科	董丁豪	
			8	巡视线路	巡查、抄表时未与带电设备保持带电间隔	4	触电		1、开好班前会、重点强调； 2、与带电设备保持安全距离。	进行安全用电培训	配备绝缘手套	脱离带电体、心肺复苏	岗位级	设备能源科	董丁豪	
			9	巡查线路	变压器温度高、油压低	4	火灾、爆炸		1、提高巡视频度，注意观察。 2、出现故障立即上报。				岗位级	设备能源科	董丁豪	

表 B1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事件类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
12	作业活动	供配电	10	停电操作	未办理高压停电工作票	4	火灾、爆炸、触电		1、办理工作票； 2、必须听从调度指令。				岗位级	设备能源科	董丁豪	
12	作业活动	供配电	11	停电操作	停电时、带负荷拉合闸	4	触电、火灾		1、一人操作一人监护； 2、断电后进行操作。 3、按顺序进行操作； 4、监护人员做好监督。	定期进行安全用电培训	配备绝缘水鞋、手套	脱离带电体、心肺复苏	岗位级	设备能源科	董丁豪	
			12	停电操作	停电时面对开关操作	4	触电、灼烫		1、站位正确，选择侧方位站立； 2、一人操作一人监护。	定期进行安全用电培训	配备绝缘手套、水鞋	脱离带电体、心肺复苏	岗位级	设备能源科	董丁豪	
			13	停电操作	停电时、未将设备可靠地脱离电源	4	触电		1、一人操作一人监护； 2、将手车完全拖离。	进行安全用电培训	配备绝缘手套、水鞋	脱离带电体、心肺复苏	岗位级	设备能源科	董丁豪	
			14	停电操作	停电时未挂“禁止合闸，有人工作”标志牌	4	触电		1、一人操作一人监护； 2、开好班前会、重点强调，提高巡查人员责任心； 3、挂好警示标示牌。				岗位级	设备能源科	董丁豪	
12	作业活动	供配电	15	送电操作	工作票未送回直接送电	4	触电		1、严格执行工作票制度。 2、必须听从调度指令。				岗位级	设备能源科	董丁豪	
			16	送电操作	送电前手车未到位	4	触电		1、一人操作一人监护； 2、开好班前会、重点强调，提高巡查人员责任心； 3、手车必须推到位	进行安全用电培训	配备绝缘手套	脱离带电体、心肺复苏	岗位级	设备能源科	董丁豪	
			17	松电操作	送电时面对开关操作	4	触电、灼烫		1、站位正确，选择侧方位站立； 2、一人操作一人监护。	进行安全用电培训	配备绝缘手套、电笔	脱离带电体、心肺复苏	岗位级	设备能源科	董丁豪	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
13	作业活动	提升机操作	1	闸瓦检查	闸瓦制动间隙变大	4	机械伤害	安装闸瓦磨损保护。	1、操作前检查,磨损超限时停机汇报车间处理; 2、调整合格后方可开机。				岗位级	提升班	李建光	
			2	观察液压站压力	液压站液压阀堵塞	4	机械伤害		1、每月清洗一次; 2、观测压力表,压力低于 8MPa 停机清理。				岗位级	提升班	李建光	
			3	观看监控画面	工控机监视画面不显示	4	机械伤害		1、随时观测; 2、不显示停机,汇报车间处理,显示正常后方可提升。				岗位级	提升班	李建光	
			4	实验紧停	紧急停车按钮失效	4	机械伤害		1、每日检查试验一次,填写记录; 2、不灵敏时停机修复。				岗位级	提升班	李建光	
			5	过卷实验	过卷开关动作不灵敏	4	机械伤害		1、每日检查试验一次,填写记录; 2、不灵敏时停机修复。				岗位级	提升班	李建光	
13	作业活动	提升机操作	6	提升机操作	信号不清盲目开车	4	机械伤害		1、开车前检查确认; 2、信号不清,先处理后开车;立即汇报。				岗位级	提升班	李建光	
			7	提升机操作	提升机运行中靠近转动部位	4	机械伤害	安装护栏、防护网。	保持 0.5 米距离。				岗位级	提升班	李建光	
			8	观察深度指示	深度指示器不准确	4	机械伤害		1、随时观察; 2、箕斗位置与数显不一致时,停机维修。				岗位级	提升班	李建光	
			9	提升机操作	信号故障	4	机械伤害		1、每班检查试验; 2、安装信号闭锁; 3、先处理,后操作。				岗位级	提升班	李建光	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事故类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
14	作业活动	井口信号	1	查看监控	各中段监控不显示或显示不清楚	4	高处坠落		1、随时观测； 2、不显示时汇报调度室处理，显示正常后方可提升。				岗位级	提升班	李建光	
			2	实验紧停	急停按钮失效	4	高处坠落		1、每班急停试验一次； 2、失效时停机汇报车间修复，正常后方可提升。				岗位级	提升班	李建光	
			3	空罐实验	停车点失效	4	高处坠落		1、班前检查实验是否有效； 2、失效时汇报车间，处理后后方可提升。				岗位级	提升班	李建光	
			4	查看罐笼设施	罐位、安全门、阻车器闭锁失效	4	高处坠落		1、班前检查试验是否灵敏可靠； 2、闭锁失效先汇报车间处理合格后方可提升。				岗位级	提升班	李建光	
			5	检查中段照明	各中段照明不良	4	高处坠落		随时观测监控，发现照明不良，汇报车间处理				岗位级	提升班	李建光	
			6	通讯检查	各中段电话不畅通	4	其他伤害		班前检查，发现不通汇报调度室处理				岗位级	提升班	李建光	
15	作业活动	井筒装备及检修	1	钢丝绳检查	首绳直径缩小、有断丝	1	其他伤害	径缩率达10%、一个捻距内断丝达5%进行更换，未更换停止提升。	1、每日、每周检查钢丝绳锈蚀、直径缩小及断丝情况； 2、每日、每周检查钢丝绳张力平衡； 3、每日、每周观察旋转器运转； 4、发现问题及时处理。。				公司级	大尹格庄金矿	孙杰	
			2	钢丝绳检查	首绳锈蚀严重	4	机械伤害		1、发现锈蚀加耐磨脂； 2、每天检查一次，填写记录。				岗位级	提升班	李建光	
			3	检修维护	避雷设施不合格	4	机械伤害		1、每年春季期检测一次； 2、不合格及时处理。				岗位级	提升班	李建光	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
15	作业活动	井筒装备及检修	4	罐道检修维护	罐道螺栓松动	4	机械伤害		1、每月检查一次，填写记录； 2、发现松动停止提升进行处理。				岗位级	提升班	李建光	
			5	查看平衡装置	平衡装置失效	4	机械伤害		1、每日检查一次，填写记录； 2、充油调绳、更换平衡油缸。				岗位级	提升班	李建光	
15	作业活动	井筒装备及检修	6	梯子间检修维护	梯子间护网缺失	4	高处坠落		1、每月检查一次； 2、及时修复； 3、及时清理杂物。				岗位级	提升班	李建光	
			7	罐轮检修维护	罐轮间隙过大、过小	4	机械伤害		1、每日检查一次，有记录； 2、及时调整、更换。				岗位级	提升班	李建光	
			8	查看井底水位	副井底水位过高	4	机械伤害	安装自动排水装置。	1、每日检查一次； 2、排水装置故障，停止运行，及时修复。				岗位级	提升班	李建光	
			9	检查对讲机	对讲机通讯不畅	4	高处坠落		1、检修人员配备 2 部对讲机； 2、操作前与信号工对讲试验； 3、各对讲机频率一致。				岗位级	提升班	李建光	
			10	检修维护	井筒、井架检修施焊、气割火星掉落	4	火灾	作业现场配备 8kg 灭火器两支；消防水管设置到井口。	1、作业点下方设置容器收集高温焊渣或熄灭火星； 2、清除易燃物。				岗位级	提升班	李建光	
15	作业活动	井筒装备及检修	11	检修维护	检修时安全带使用不当	4	高处坠落		设专人监护。		使用安全带，高挂低用，固定可靠。		岗位级	提升班	李建光	
			12	检修维护	使用的工具无防护绳	4	物体打击	工具设防护绳。	操作时使用防护绳。				岗位级	提升班	李建光	
			13	检修维护	检修提升速度过快	4	高处坠落		1、检修速度不超 0.3 米/秒； 2、一人开车，一人监护。				岗位级	提升班	李建光	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
16	作业活动	电气系统及检修	1	检查间隙开关	制动盘间隙、偏摆保护失效	3	机械伤害		1、每日检查试验； 2、发现失效立即处理。				班组级	提升班	李建光	
			2	查看变压器	变压器温升异常	4	火灾		1、每日检查发现问题立即停车； 2、及时检修； 3、装风扇、空调降温。				岗位级	提升班	李建光	
			3	检修维护	主电机绝缘降低	4	触电		1、检修时检查； 2、及时处理。				岗位级	提升班	李建光	
			4	检修维护	接地不良	4	触电		检修前检查发现不良及时处理。				岗位级	提升班	李建光	
			5	检修维护	电控系统内部灰尘过多	4	触电		1、每月除尘一次； 2、每日检查，灰尘过多时及时除尘。				岗位级	提升班	李建光	
16	作业活动	电气系统及检修	6	检修维护	绝缘用具缺失	4	触电		1、配齐绝缘靴、绝缘手套、验电笔；2、每半年打压试验一次； 3、发现失效立即更换。				岗位级	提升班	李建光	
			7	检修维护	检修电气设备未停电挂牌	4	触电	停电、挂牌、闭锁	一人操作一人监护。				岗位级	提升班	李建光	
			8	检修维护	井筒开关检修时未使用保险带	4	高处坠落		设专人监护。		使用安全带，高挂低用，固定可靠。		岗位级	提升班	李建光	
			9	检修维护	避雷设施不合格	4	触电		1、每年春季期检测一次； 2、不合格及时处理。				岗位级	提升班	李建光	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
17	作业活动	排水操作	1	紧固填料压盖	填料压盖压不紧	4	其他伤害		根据压力表检查泵结构、配备备用泵、定时开关检查	利用班前会、周一例会进行操作知识安全知识培训。	劳保护品佩戴齐全		岗位级	排水班	于建波	
			2	查看真空形成	真空表指示不正确	4	其他伤害		作业前对真空表进行检查,发现问题立即修复	利用班前会、周一例会进行操作知识安全知识培训。	劳保护品佩戴齐全		岗位级	排水班	于建波	
			3	查看上水量	水泵达不到排水能力	4	其他伤害	按设计安装矿用水泵	启动后检查水泵流量,发现问题及时停车维修	利用班前会、周一例会进行操作知识安全知识培训。	劳保护品佩戴齐全		岗位级	排水班	于建波	
			4	检修维护	水泵结构部件损坏	4	其他伤害		开启水泵前检查,发现损坏立即启用备用水泵	利用班前会、周一例会进行操作知识安全知识培训。	劳保护品佩戴齐全		岗位级	排水班	于建波	
			5	查看备用水泵	没有配有备用水泵	4	其他伤害		每日巡查	利用班前会、周一例会进行操作知识安全知识培训。	劳保护品佩戴齐全	增加备用水泵	岗位级	排水班	于建波	
18	作业活动	清仓操作	1	检查水仓结构	水仓底部构造特殊且较滑	4	其他伤害	水仓设计符合要求	清水仓前设置安全绳,个人注意力集中	利用班前会、周一例会进行操作知识安全知识培训。	安全帽、背甲、口罩、工作服、防滑鞋等劳保护品佩戴齐全		岗位级	排水班	于建波	
			2	浮石检查	水仓内浮石	4	物体打击		清水仓前对顶板浮石进行排除	利用班前会、周一例会进行操作知识安全知识培训。	安全帽、背甲、口罩、工作服、防滑鞋等劳保护品佩戴齐全		岗位级	排水班	于建波	
			3	水仓清淤	清仓时,淤泥塌陷	4	淹溺		清水仓前设置安全绳,清仓时选择安全位置站位	利用班前会、周一例会进行操作知识安全知识培训。	安全帽、背甲、口罩、工作服、防滑鞋等劳保护品佩戴齐全		岗位级	排水班	于建波	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
19	作业活动	给矿	1	给矿机给矿	皮带坡度过大冬季易结冰	4	滑倒摔伤		1、加装警示牌； 2、清除结冰,冬季严禁撒水讲卫生。				岗位级	破碎班	王科学	
			2	粉矿仓皮带运输	工人违规携带铁件经过电磁铁	4	碰伤、划伤		1、携带铁器远离工作电磁铁； 2、悬挂警示标志。				岗位级	破碎班	王科学	
			3	皮带运输	皮带运转时违章作业	3	机械伤害		1、皮带上方设人行通道，禁止跨跃皮带。 2、皮带运行时严禁清理矿石、杂物 3、皮带运行时禁止从皮带下穿过 4、皮带运行时禁止维修、拆卸部件。 5、佩戴运行时保持对讲机通畅，严格听从信号指挥。 6、皮带运行时班长、专人现场监督。		作业前佩戴安全帽等劳保用品		班组级	破碎班	王科学	
19	作业活动	给矿	4	检修	停车、检修时违章作业	4	机械伤害、触电		1、停车、检修时必须打检修位置 2、检修时皮带停电闭锁、挂牌 3、检修时禁止湿手操作电器 4、检修时不得单人作业，必须专人现场监护。		检修时戴防护手套		岗位级	破碎班	王科学	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事故类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
20	作业活动	筛分	1	振动筛振动	湿手操作电气设备	4	触电		1、禁止湿手操作电		操作时戴手套		岗位级	破碎班	王科学	
			2	振动筛振动	振动筛未停稳就清理振动筛筛面	4	机械伤害		1、振动筛未停稳禁止清理振动筛筛面； 2、现场专人监护				岗位级	破碎班	王科学	
			3	振动筛振动	检查、更换筛面未系安全带	4	高处坠落		1、专人监护		检修筛面必须佩带安全带，高挂低用		岗位级	破碎班	王科学	
21	作业活动	圆锥破碎	1	圆磨盘车	圆磨盘车没人统一指挥	4	机械伤害		1、圆磨盘车专人指挥； 2、进行组织协调。				岗位级	破碎班	王科学	
			2	破碎作业	打雷天未及时停车	4	触电		1、密切关注天气变化； 2、打雷时及时停车、断电； 3、安全员做好监督。				岗位级	破碎班	王科学	
			3	巡查作业	破碎机运行时违章作业	4	机械伤害、物体打击、高处坠落		1、作业前检查带电设备接地，接地不良立即处理； 2、破碎期间禁止放空料仓，保持料位在 2 米以上； 3、选择安全位置站位； 4、工作平台设置固定、可靠防护栏，防止坠落； 5、破碎期间密切关注道轨、铁骑等杂物，防止落入圆磨。一旦落入立即停车清理； 6、设备裸露部件必须架设防护罩； 7、破碎机运行期间悬挂警示标志，防止无关人员靠近。				岗位级	破碎班	王科学	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
22	作业活动	分级	1	矿浆进入旋流器	三角带磨损伤人	4	机械伤害		1、定期检查三角带磨损情况； 2、发现三角带磨损停车进行更换。				岗位级	破碎班	王科学	
			2	矿浆进入旋流器	带电设备接地不良	4	触电		1、设置接地； 2、操作前检查接地情况，接地不良先处理后作业。				岗位级	破碎班	王科学	
			3	矿浆进入旋流器	地面湿滑上下楼梯滑到	4	高处坠落		1、增加防护； 2、悬挂警示标志。		踏牢踏板，抓紧扶手		岗位级	破碎班	王科学	
23	作业活动	浮选	1	浮选槽浮选	三角带磨损严重	4	击伤		1、定期检查三角带磨损情况； 2、发现三角带磨损停车进行更换。				岗位级	磨浮班	刘东智	
			2	浮选槽浮选	联轴器防护罩不合要求或损坏缺失	4	机械伤害		1、设置防护罩，固定可靠； 2、悬挂警示标志； 3、班前巡查，发现损坏，汇报车间处理。				岗位级	磨浮班	刘东智	
			3	浮选槽浮选	带电设备接地不良	4	触电		1、每班操作前检查接地情况，接地不良，先处理后作业				岗位级	磨浮班	刘东智	
			4	浮选槽浮选	检修时浮选平台下放满矿，开事故泵时不小心落入	4	摔伤		1、注意脚下； 2、操作事故泵走平台。				岗位级	磨浮班	刘东智	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
24	作业活动	浓缩	1	精矿浓缩	带电设备接地不良	4	触电		1、每班操作前检查接地情况，接地不良，先处理后作业。				岗位级	磨浮班	刘东智	
			2	精矿浓缩	浓缩机无护栏	4	淹溺		1、加装防护栏杆； 2、班长做好监督。				岗位级	磨浮班	刘东智	
			3	精矿浓缩	爬梯子时注意力不集中	4	摔伤		1、班长每班监督； 2、悬挂加装警示牌。				岗位级	磨浮班	刘东智	
25	作业活动	脱水	1	过滤水	未佩戴专用劳保接触酸类	4	灼烫		1、设立警示标志； 2、班长、安全员现场监督。		1、穿戴好防酸防护用品		岗位级	磨浮班	刘东智	
			2	过滤水	带电设备接地不良	4	触电		1、操作前检查接地情况，接地不良，先处理后作业				岗位级	磨浮班	刘东智	
			3	过滤水	设备运行期间更换陶瓷过滤机滤板	4	机械挤伤		1、更换滤板时按照规程停车更换； 2、挂停车牌。				岗位级	磨浮班	刘东智	
			4	过滤水	酸洗陶瓷滤板管路破损、接头松脱	4	灼烫		1、每班检查管路； 2、发现输酸管路破损、接头松脱等现象及时修复。		1、佩戴好防护用品		岗位级	磨浮班	刘东智	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
26	作业活动	尾矿输送	1	管路输送尾矿	尾矿不按规定排放,设计以外的尾矿、废料或废水进入库中	4	滑坡		1、严格按照规定排放尾矿; 2、禁止外来废料、废水进入库中; 3、班长、安全员做好监督。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
			2	管路输送尾矿	管路架设注意力不集中	4	砸伤、挤伤		1、专人监护; 2、专人指挥。		1、带好防护手套		岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
			3	管路输送尾矿	尾矿工不检查放矿情况或脱岗	4	滑坡		1、尾矿工每班必须检查,发现异常及时报告; 2、班长做好监督。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
			4	管路输送尾矿	管路固定不牢,作业时未系安全带或安全带使用不当	4	高处坠落		1、作业前检查管路牢固度		1、管路操作时正确佩戴安全带		岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
27	作业活动	尾矿堆积	1	尾矿进入尾矿坝自然沉积	库区未设置警示标志	4	淹溺		1、设置警示标志; 2、每天进行巡查,发现人员靠近及时劝离。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事故类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
27	作业活动	尾矿堆积	2	尾矿进入尾矿坝自然沉积	坝体位移超警戒线；坝面出现局部隆起、塌陷、流土、管涌、渗流量增大、渗水变浑，坝体防渗、排渗及反滤层遭到破坏或损坏、失效或能力降低；	4	滑坡		1、设立在线监测； 2、每天对排渗设施进行观测，发现异常及时汇报厂部；3、加大泄洪，干滩长度汛期大于 300m，非汛期大于 50m； 4、减少或停止排尾。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	2
			3	尾矿进入尾矿坝自然沉积	坝面缺少或不进行维护，坝面无排水沟，坝肩无截洪沟；	4	滑坡		1、坝面设置排水沟并进行有效维护； 2、坝肩设置截洪沟坝并进行有效维护。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
27	作业活动	尾矿堆积	4	尾矿进入尾矿坝自然沉积	岸坡上的草皮、树根、废管件等危及坝体安全的杂物不清除，遇有泉眼、水井、洞穴不进行岸坡处理	4	滑坡		1、每期筑坝充填作业之前，清除危及坝体安全的杂物； 2、遇有泉眼、水井、洞穴时进行岸坡处理。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
27	作业活动	尾矿堆积	5	尾矿进入尾矿坝自然沉积	大气降水量短时间内骤增,库周山体发生大面积滑坡、塌方,导致库水位猛涨出现漫坝、溃坝事故;	1	溃坝		1、停止排尾,排洪槽保持畅通,加大泄洪量; 2、坝顶平整,坝体覆土种草; 3、加固加高坝体; 4、每小时巡查一次; 5、有溃坝危险时,启动预案,撤离下游群众。				公司级	大尹格庄金矿	孙杰	
			6	尾矿进入尾矿坝自然沉积	坝体排渗设施是否完好、排渗效果是否良好	4	滑坡		1、按照设计布设排渗管路; 2、及时检查排渗效果。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
27	作业活动	尾矿堆积	7	尾矿进入尾矿坝自然沉积	尾矿库浸润线过高,坝坡溢出;库水位控制不当或过高。	4	滑坡		1、设立在线监测; 2、加大泄洪,干滩长度汛期大于 300m,非汛期大于 50m; 3、减少或停止排尾; 4、每天对排渗设施进行观测,发现异常及时汇报。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
			8	尾矿进入尾矿坝自然沉积	尾矿坝裂缝、沉降、滑坡、开裂等异常情况	4	坍塌		1、控制坝体变形,防止引起裂缝的不均匀沉降发生; 2、加强巡查,发现异常及时处理。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
27	作业活动	尾矿堆积	9	尾矿进入尾矿坝自然沉积	最小安全超高及干滩长度不符合规范	4	滑坡		1、停止排尾，降低库水位； 2、检查排洪槽是否堵塞，及时处理； 3、发现问题，及时汇报。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
27	作业活动	尾矿堆积	10	尾矿进入尾矿坝自然沉积	晚间巡查照明不足或单人巡查摔伤或掉入坝内	4	摔伤、淹溺		1、晚间巡查要有足够照明且不得单人巡查				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
27	作业活动	尾矿堆积	11	尾矿进入尾矿坝自然沉积	库区存在非法采矿、采石作业活动	4	滑坡		1、严格杜绝非法作业活动； 2、定期巡检。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
			12	尾矿进入尾矿坝自然沉积	尾矿坝超期服役；	4	滑坡		1、尾矿坝不得超期服役				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
28	作业活动	尾矿排洪	1	泄水井紧急情况泄洪	排水构筑物有变形、位移、损毁、淤堵等现象	4	滑坡		1、及时检查、及时维护并经排洪能力计算排水满足要求				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
			2	泄水井紧急情况泄洪	裂缝或排水不畅	4	坍塌或淤堵		2、及时检查、及时清理、及时维护				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
			3	泄水井紧急情况泄洪	泄水塔升安全防护措施不完善，拱板固定不牢	4	淹溺		1、设置稳妥的安全防护设施； 2、专人指挥、专人监护、专人固定拱板。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
29	作业活动	尾矿回水	1	管路回水	当回水与尾矿库安全滩长和安全超高有矛盾时	4	滑坡		1.保证滩长和安全超高，及时回水				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
30	作业活动	库水位监测	1	水位监测	库内水位超限	2	其他伤害		1、做好排洪系统日常巡检； 2、保持干滩长度； 3、保持安全超高； 4、做好应急救援预案；				车间级	选矿车间	王尊松	
			2	水位监测	回水水质和水量不满足要求	4	其他伤害		1、班长、安全员每班检查； 2、尽量降低库内水位。				岗位级	尾矿坝班	仲从雷	
31	作业活动	危化品管理	1	保管	酸库内通风不良	3	中毒和窒息		1、设置专用通风设施； 2、操作时打开风机。			打开风机，保持室内通风正常	班组级	检测中心	纪文帅	
			2	保管	酸泄露未中和处理或处理不达标排放	4	其他伤害		1、及时更换酸罐、酸坛及罐盖； 2、设置防泄漏围堰； 3、中和处理后达标排放。		作业时佩戴劳保用品	加入适量的氢氧化钠中和处理后达标排放	岗位级	检测中心	纪文帅	
			3	保管	盐酸、硝酸被盗、丢失	3	中毒和窒息		1、安装防盗门窗、设双人双锁管理； 2、操作结束，剩余盐酸、硝酸及时上交。				班组级	检测中心	纪文帅	
			4	保管	酸库未加防护装置或露天存放	3	中毒和窒息		1、酸库门窗、通风口有防盗装置； 2、按《化危品管理规定》存放，严禁露天存放； 3、设置警示标志，非工作人员禁止入内。				班组级	检测中心	纪文帅	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
31	作业活动	危化品管理	5	保管	盐酸、硝酸混放	4	其他伤害		按《化危品管理规定》存放，不同种类分开存放；现场有 MSDS（化危品安全技术说明书）				岗位级	检测中心	纪文帅	
			6	取酸	酸库地面湿滑	3	其他伤害		地面保持清洁、干燥		劳保防护用品佩戴齐全		班组级	检测中心	纪文帅	
			7	取酸	酸转移时酸液溢出、进溅	3	灼烫		两人同时操作、发现异常及时处理；中和处理后达标排放		打酸时佩戴防酸面罩	中和处理，用水反复冲洗，达标排放	班组级	检测中心	纪文帅	
			8	取酸	酸液溅到身上或手上	3	灼烫		立即用常流水冲洗，不得低于 30 分钟；情节严重及时就医		劳保防护用品佩戴齐全	中和处理，用水反复冲洗烧伤面	班组级	检测中心	纪文帅	
32	作业活动	化验破碎	1	破碎	用电线路老化，电器过载	3	火灾		1、及时更换损坏线路； 2、及时更换、配置消防器材。		劳保防护用品佩戴齐全		班组级	检测中心	纪文帅	
			2	破碎	破碎设备、设施使用维护不当	3	机械伤害		1、及时润滑、紧固、维修； 2、作业前检查设备运转状况； 3、设备运转，禁止操作。		劳保防护用品佩戴齐全		班组级	检测中心	纪文帅	
			3	破碎	破碎设备防护罩缺失	3	机械伤害		1、安装防护罩； 2、操作前检查，发现损坏及时修复。		配电耐酸碱手套、防毒面具等劳保防护用品，按照标准操作规程操作		班组级	检测中心	纪文帅	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
32	作业活动	化验破碎	4	破碎	电源开关、接地装置损坏	4	触电		1、保持控制开关良好，检查接地可靠性； 2、班前检查，发现损坏及时修复		劳保防护用品佩戴齐全		岗位级	检测中心	纪文帅	
32	作业活动	化验破碎	5	破碎	设备维修未挂牌	4	触电		1、先停电，后挂牌； 2、挂“禁止合闸，有人工作”警示牌； 3、谁停电谁送电				岗位级	检测中心	纪文帅	
			6	破碎	防护不当	4	机械伤害				正确佩戴劳保用品；女工长发盘起，固定在工作帽内		岗位级	检测中心	纪文帅	
			7	破碎	设备运转清理卫生	4	机械伤害		设备运转，禁止操作				岗位级	检测中心	纪文帅	
33	作业活动	化验分析	1	分析	废渣、废液、废水未按要求排放	4	其他伤害		中和处理，达标排放				岗位级	检测中心	纪文帅	
			2	分析	操作不当引起危化品暴沸、喷溅	3	灼烫		配酸时先加水后加酸		劳保防护用品佩戴齐全	中和处理，用水反复冲洗烧伤面	班组级	检测中心	纪文帅	
			3	分析	防护不当，吸入酸气	4	中毒和窒息		酸雾处理塔水位保持正常，中和处理		劳保防护用品佩戴齐全	及时打开风机，保持室内通风状况良好	岗位级	检测中心	纪文帅	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
33	作业活动	化验分析	4	分析	防护不当接触电炉丝等裸露带电部位	4	触电		先断电，后操作		劳保防护用品佩戴齐全		岗位级	检测中心	纪文帅	
33	作业活动	化验分析	5	分析	防护不当接触高温炉等高温设备	4	灼烫				劳保防护用品佩戴齐全，作业时佩戴石棉手套或隔热手套		岗位级	检测中心	纪文帅	
			6	分析	湿手接触电器开关	4	触电		严禁湿手操作		作业时佩戴防护手套		岗位级	检测中心	纪文帅	
			7	分析	操作不当引起玻璃器皿爆裂、破碎	4	其他伤害		及时清理废液、废渣		劳保防护用品佩戴齐全		岗位级	检测中心	纪文帅	
34	作业活动	锻打作业	1	检查作业现场	易燃易爆物品未清理，易燃物品未按规定存放。	4	人员伤亡、火灾、爆炸		1、详细检查是否混入易燃易爆物品； 2、严禁存放易燃、易爆物，油类与炉子保持 2 米以上的距离。	班前会、周一例会重点强调、培训		配备灭火器	岗位级	维修班	赵德林	
			2	通风	工作环境温度高。	4	中暑	做好调温措施，如安装风扇、吊扇等通风设施。		班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	
			3	检查设备	炉设施损坏，炉渣未及时清理。	4	灼烫、中毒		1、炉膛发现异常应立即维修； 2、及时维修或更换； 3、每班应清除炉膛内积灰。	班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
34	作业活动	锻打作业	4	检查安全防护	设备各部位附件缺陷。	4	机械伤害	必须有防护措施安装防护罩。	1、检查各部位螺丝是否松动,如果有松动必须坚固方可开车。	班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	
34	作业活动	锻打作业	5	检查设备	设备电源线老化,设备外壳接地不良。	4	触电、火灾		1、老化破损现象及时更换或维修; 2、对设备的缺陷及时维修、保养; 3、作业完毕,切断电源并检查。	班前会、周一例会重点强调、培训		配备灭火器	岗位级	维修班	赵德林	
34	作业活动	锻打作业	6	检查设备	工作前未检查设备、仪表、管道等。	4	触电、机械伤害		1、执行安全操作规程,工作前必须检查设备; 2、电气线路、仪表、管道等维修正常。	班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	
			7	检查设备	设备、工具带病作业。	4	物体打击		1、检查离合器是否松动; 2、工具是否牢固; 3、要及时清理油污; 4、辅助设备是否安全可靠。	班前会、周一例会重点强调、培训	穿工作服、戴手套、防护镜		岗位级	维修班	赵德林	
			8	锻打作业	热处理蓄水设施损坏、油淬火的设施放置不稳。	4	灼烫		1、检查各设备设施是否完好; 2、设施放置稳固,确认安全后。	班前会、周一例会重点强调、培训	穿工作服、戴手套、防护镜		岗位级	维修班	赵德林	
			9	锻打作业	工具使用不当。。	4	砸伤、烫伤、刺伤、挤手		1、合理使用工具、正确站位。	班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
34	作业活动	锻打作业	10	锻打作业	锻打铸铁件、空心件	4	物体打击			班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	
			11	锻打作业	锤击开动拿、放、清理物料等。	4	机械伤害			班前会、周一例会重点强调、培训	穿工作服、戴手套、防护镜		岗位级	维修班	赵德林	
			12	锻打作业	锻件夹放、搁置不合理。	4	机械伤害		1、锻件必须夹得是否牢固； 2、锻件放的是否在正中心； 3、模中投出工件必须垫平放稳； 4、放置的位置及放入深度要恰当，采取相应固定措施。	班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	
			13	锻打作业	工作中用手擦试、清理，设备异常。	4	机械伤害、物体打击		1、不准用手擦试、口吹冲模中脱落的氧化铁皮或尘土； 2、设备运转时不允许擦拭设备； 3、剁料不宜用力过猛，以免打裂、打飞。	班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	
34	作业活动	锻打作业	14	锻打作业	从炉中取热件防护不周、失手坠落，淬火时，脸正对着水槽或有孔的工件，高温淬火件直接放在水泥地上。	4	灼烫、物体打击、爆炸		1、互相传递工件或传运工件要牢固； 2、脸不要正对着水槽或有孔的工件； 3、高温淬火件，不能放在水泥地上。	班前会、周一例会重点强调、培训	穿防护皮鞋、戴防护手套		岗位级	维修班	赵德林	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
35	作业活动	油管加工作业	1	劳保佩戴	切割油管劳保佩戴不齐。	4	烟尘中毒			班前会、周一例会 重点强调、培训	须戴防毒口罩、 佩戴防护手套、 戴工作帽 佩戴防护眼镜		岗位级	维修班	赵德林	
			2	检查作业现场	作业现场有易燃、易爆和有毒物品。	4	火灾		1、用汽油清洗零件时禁止烟火； 2、使用喷灯或气焊烤漆时，远离易燃、易爆和有毒物品，点火时不准把喷口对着人身的任何部位。	班前会、周一例会 重点强调、培训		配备灭火器	岗位级	维修班	赵德林	
			3	检查作业现场	切割现场有易燃易爆及有毒物品。	4	人员伤害、中毒		1、切割区域内应清理好现场卫生，严禁有易燃易爆物品的存在，以免引起人身伤害； 2、使用的油管如果油污太重切割时能引起火灾并且产生的有毒有害气体更大，不允许切割油污太重的油管。	班前会、周一例会 重点强调、培训	须戴防毒口罩	配备灭火器	岗位级	维修班	赵德林	
			4	检查设备	设备各部位缺陷。	4	触电、机械伤害、火灾		1、检查设备、电气线路、仪表、液压油、管路等情况是否完好； 2、在装模块前必须拧紧定位螺丝； 3、电机底座螺栓松动，必须坚固后放可开机。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	
35	作业活动	油管加工作业	5	检查设备	电源开关损坏，电机接地不良。	4	触电		1、工作前必须检查设备各电源开关是否完好，如电源开关损坏应立即更换； 2、工作前必须检测电机接地是否完好； 3、工作结束后断电，清理好现场卫生，洒水除尘。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
35	作业活动	油管加工作业	6	检查设备	设备防护缺陷,各部位有松动。	4	物体打击		1、检查切割片的松紧度是否合适,切割片是否完好; 2、切割机必须安装防护罩及安全挡板; 3、在开动切割机前必须确认切割机及工作台是否牢固; 4、松动应立即更换。	班前会、周一例会 重点强调、培训	佩戴防护手套、 戴工作帽 佩戴防护眼镜		岗位级	维修班	赵德林	
			7	油管加工	调压阀随意调动,压力表损坏。	4	机械伤害		1、机器后面的调压阀不能随意调动,出厂前油压调在 26—30Mpa 之间; 2、压力表损坏未及时更换。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	
35	作业活动	油管加工作业	8	切割作业	调换模具未停机,未拧紧定位螺丝,工作中调节压力。	4	机械伤害		1、调换模具要停机; 2、在装模块前必须拧紧定位螺丝; 3、机器开动中不允许调整模具,工作前将模具固定好; 4、机器开动中不允许清理杂质。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	赵德林	
			9	切割作业	切割片有缺陷,切割时站位不对。	4	物体打击		1、使用切割机时严禁人正对切割机应在切割机一侧; 2、切割片质量有问题及时更换,加强防护; 3、非操作人员不准距离太近,不允许任何人站在砂轮切割机后面,停电、休息或离开,应立即切断电源; 4、严禁用切割片代替砂轮片进行磨削加工。	班前会、周一例会 重点强调、培训	佩戴防护手套、 戴工作帽 佩戴防护眼镜		岗位级	维修班	赵德林	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
36	作业活动	机加工作业	1	检查设备	设备带电部位缺陷。	4	触电、火灾		1、检查设备电气开关是否完好； 2、检查供电线缆是否完好有无老化破损及时更换或维修； 3、检查设备的各部位是否良好； 4、检查设备外壳是否有地接不良现象。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	秦冠华	
			2	检查设备	设备各部位带病作业。	4	物体打击		1、开动前要检查工作油和冷却水是否正常； 2、检查旋阀是否灵敏可靠； 3、装锯条时，先检查有无裂纹、弯曲，安装要保持松紧适宜方可作业。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	秦冠华	
			3	检查设备	钢丝绳断丝、报废使用，型号使用不当。	4	物体打击、机械伤害		1、钢丝绳定期检查检验、专人管理； 2、吨位标识清晰； 3、报废钢丝绳得到及时处置标识。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	秦冠华	
			4	加工作业	工作物装夹不牢固。	4	物体打击		1、所加工的工件及其夹具高度必须低于牛头刨床滑枕； 2、工件必须牢固； 3、压板垫铁要平稳，块数合理。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	秦冠华	
36	作业活动	机加工作业	5	加工作业	加工件超出刨台外无警示。	4	机械伤害		单臂刨床加工件超出刨台外的行程范围内要有警告标志。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	秦冠华	
			6	加工作业	行车超负荷运行。。	4	物体打击		1、行车严禁超负荷运行； 2、需超负荷吊运时，应由领导会同操作人员共同研究； 3、采取可靠的安全措施。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	秦冠华	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
36	作业活动	机加工作业	7	加工作业	小刀架和床面上放置量具、工件等物品。	4	物体打击		1、小刀架和床面上不得放置量具、工件等任何物品； 2、工作前清理干净后方可操作。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	秦冠华	
			8	加工作业	锯截较长工作物无支架或锯截的工作物不牢固。	4	物体打击		1、锯截的工作物，必须卡紧、卡牢固； 2、锯截较长的工作物要有支撑架，使工作物保持水平。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	秦冠华	
36	作业活动	机加工作业	9	加工作业	用手直接清除铁屑。	4	物体打击、割伤		1、工作物截断后需及时清扫台面； 2、清扫时必须使用专用工具； 3、严禁用手清理。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	秦冠华	
			10	加工作业	切削过程中过近观察切削面。	4	物体打击、机械伤害		1、切削中，勿依附在刀架行程内，更不能在附近查看工作物切削面； 2、必须停车查看； 3、使用自动走刀时，不准脱离工作岗位。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	秦冠华	
			11	加工作业	砂轮机带病作业及磨磨时站位不对。	4	物体打击	砂轮防护罩，其强度要能抵挡住砂轮破裂后碎片的撞击	1、各部位一定要紧固可靠； 2、人不得直对砂轮运转方向。禁止两人同时使用一个砂轮，更不准侧面磨削； 3、磨削时，应站在侧面，不要站在正面； 4、较薄的砂轮禁止使用侧面，砂轮磨薄、磨小及磨损严重时不准使用，应及时更换。	班前会、周一例会 重点强调、培训	佩戴防护手套、 戴工作帽 佩戴防护眼镜		岗位级	维修班	秦冠华	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
36	作业活动	机加工作业	12	加工作业	使用钻床时手拿着工作物操作,不使用时将悬臂固定。	4	机械伤害		1、钻眼时凡握不住的工作物应用专用工具夹紧; 2、不准用手拿着工作物操作; 3、不使用时将悬臂固定; 4、确认安全后方可离开或进行其它操作。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	维修班	秦冠华	
			13	加工作业	作业中接触旋转部位。	3	机械伤害		1、接触旋转关键及旋转部位时,不得带手套作业; 2、在夹装工件过程中允许带手套作业。	班前会、周一例会 重点强调、培训			班组级	维修班	秦冠华	
37	作业活动	电修作业	1	检查工具、作业环境	工作中所使用插头、开关、电线等绝缘不良。	4	触电		1、有破损和裸露部分,应及时更换; 2、禁止使用通心螺丝刀.无绝缘胶把的钳子,不准使用钢卷尺; 3、有特殊情况,在大风、雨、雪、雾等恶劣天气,急需要登杆时,要采取严密可靠的安全措施,并经车间领导批准方可作业。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	
			2	检查工具	工作中所用工具及设备设施有缺陷。	4	物体打击		1、各种带柄的工具(如手锤、锨、镐等)其把柄必须完好,并安装牢固,防止使用时脱落; 2、使用吊具前要详细检查是否有缺陷,一经发现禁止使用,立即更换。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
			3	检查作业现场	用电烙铁焊接未观察周边环境。	4	火灾、灼伤		1、使用电烙铁时，应顾及周围是否有闲杂人员； 2、各有关导线及人员勿使烫伤。	班前会、周一例会重点强调、培训	佩戴绝缘用具		岗位级	电工班	秦冠华	
37	作业活动	电修作业	4	电修作业	停电维修时不挂警示，供电线路老化、破损。	4	触电		1、有关线路停电后，要在其操作把手上悬挂“有人工作，禁止合闸”的标示牌，工作地点靠近带电部分应挂“危险！止步！”的警告牌； 2、破损或老化现象必须及时更换维修； 3、停电后，用合格的符合线路电压等级的检电笔验明确无电，在可能来电部分接好短路接地后方可工作	班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	
			5	电修作业	水泥地上使用梯子无防滑措施，登高工作中抛掷工具及物品，两人同时登杆作业。	4	高处坠落		1、梯子与地面之间的角度以 60 度为宜，并固定牢固。在水泥面要有防滑措施，要有人扶梯子。使用“人字”梯子挂钩必须牢固； 2、装在工具袋内用绳索吊送，禁止上下抛掷以防伤人； 3、先登杆者只有等另一人选择好工作位置后，方能开始工作。	班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	
37	作业活动	电修作业	6	作业结束检查作业现场	工作场所混乱，有易燃、易爆物品。	4	扎伤腿脚或摔倒		1、清理好现场，锚杆捆绑整，废料放到指定位置； 2、工作后必须清理好工作周围的易燃易爆物品，以防发生火灾。	班前会、周一例会重点强调、培训		配备灭火器	岗位级	电工班	秦冠华	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事故类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
38	作业活动	锚杆加工作业	1	检查作业现场	工作场所混乱,废旧杂物乱放,工作场地有易燃、易爆物品。	4	扎伤腿脚或摔倒		1、清理好现场,锚杆捆绑整。废料放到指定位置; 2、工作前必须清理好工作周围的易燃易爆物品,以防发生火灾。	班前会、周一例会重点强调、培训		配备灭火器	岗位级	电工班	秦冠华	
			2	检查设备	设备各部位松动。	4	物体打击、触电	所有传动部位必须有防护措施	1、检查电机等是否有松动,预防松动掉下伤人或漏电; 2、检查各紧固件是否牢固,运转部件是否灵活,有无卡阻现象。	班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	
			3	检查设备	物料固定、捆绑不牢,设备、工具有缺陷。	4	物体打击		1、装接带钢时,线架加固后再割开带钢结,以防止崩击伤人; 2、必须检查切割片质量,一经发现发现问题及时更换,加强防护。	班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	
			4	检查设备	电焊机漏电\电压接地或操作不当,工作环境潮湿,设备漏电。	4	触电		1、电焊机漏电\电压接地或操作要适当,经常检查; 2、在潮湿地点和阴雨天气使用电气设备时,经由电工检查合格才能使用。	班前会、周一例会重点强调、培训	绝缘手套	配备灭火器	岗位级	电工班	秦冠华	
38	作业活动	锚杆加工作业	5	加工作业	压力机工作时手伸进压空区清除障碍,锚杆机工作中用手拉未成型带钢。	4	机械伤害		1、机床运行时不准手伸入冲压空间矫正或取放零件; 2、锚杆机工作中如遇带钢卡阻,有允许直接用手拉,立即停机排除故障后再进行作业。	班前会、周一例会重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
38	作业活动	锚杆加工作业	6	加工作业	在电弧附近吸烟、进食吸入有害气体，氩弧焊时不戴专用面罩。	4	中毒、弧光伤眼		1、在电弧附近不准赤身和裸暴其它部位，不准在电弧附近吸烟、进食，以免臭氧、烟尘吸入体内； 2、焊接时必须佩戴防护眼镜。	班前会、周一例会 重点强调、培训	1、焊接时必须佩戴防护眼镜 2、带专用面罩	配备灭火器	岗位级	电工班	秦冠华	
38	作业活动	锚杆加工作业	7	加工作业	搬运安装时吊装物捆绑不牢，指挥不当，所选吊具有缺陷。	4	物体打击		1、搬运物料时捆绑必须牢靠，并指定专人检查； 2、吊具要完好可靠，工件要拴牢，并有专人检查和负责统一指挥调度； 3、指挥不当应予以拒绝，并要有专业人员现场指挥； 4、吊具要完好可靠，工件要拴牢，并有专人检查和负责统一指挥调度。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	
			8	加工作业	发现故障未停车，设备维护不到位、无防护。	4	机械伤害	安全防护装置牢固可靠	1、运行中发现有异声和不良情况，应立即停车检查处理； 2、压力机开动前，必须做好检查工作； 3、行中发现有异声和不良情况，应立即停车检查处理； 4、工作任务结束后将设备拉闸断电。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事故类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
39	作业活动	污水处理作业	1	检查设备	开关有损坏,电源线老化,设备外壳接地不良。	4	触电、火灾		1、检查设备各部分电气线路、开关、接头是否损坏; 2、发现老化破损现象及时更换或维修; 3、对设备的缺陷及时维修和做好平时的保养工作; 4、工作完毕,切断电源,把各开关放回空位上。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	
			2	检查设备	工作前未检查电机,未观察周边环境及人员。	4	火灾		1、工作前要检查现场各电机是否完好,螺栓有无松动等; 2、每次巡回检查水泵、阀门有无漏水情况及运转水泵是否正常等; 3、开机前要注意前后是否有人,先进行点动试车,无异常情况后再进行正常开车。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	
			3	操作作业	学徒工未培训合格独立操作,违章指挥、违章作业。	4	物体打击、机械伤害		1、学徒工作业须有专业监护作业,不允许独立作业; 2、操作人员必须遵守作业规章,违章指挥有权拒绝。	班前会、周一例会 重点强调、培训			岗位级	电工班	秦冠华	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
40	作业活动	加油作业	1	检查周边环境	周边环境不合格	4	火灾、爆炸		1、周围禁止有易燃物； 2、周围安全标识要清楚； 3、周围 25 米内禁止动火作业 4、做好排水措施； 5、经常锄杂草。				岗位级	仓储组	闫绍辉	
			2	检查设备	设备设施不合格	3	火灾、爆炸		1、定期校验加油机接地； 2、按要求配备消防器材且每月至少检查两次； 3、卸油时接地装置按要求配备及检测； 4、油罐接地装置按要求配备及检测； 5、油罐必须设置合格的观测口并及时检测； 6、加油机胶管及加油枪部件要定期检查更换； 7、使用防爆电器； 8、经常检查更换元件老化的电器； 9、加油机设置顶棚做好防晒防护。				班组级	仓储组	闫绍辉	
40	作业活动	加油作业	3	存储	油类储存保管不合格	3	火灾、爆炸		1、油库库区严禁烟火； 2、闲杂人员不得在油库逗留； 3、安排专人巡回检查； 4、定期检查消防设备是否合格； 5、呼吸阀要及时检测并达标； 6、加油机跟前配置 2 个灭火器； 7、油库库区配备充足的灭火器材； 8、设置达标的油库呼吸阀防护网。				班组级	仓储组	闫绍辉	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
40	作业活动	加油作业	4	卸油	卸油不按操作规程	4	火灾、爆炸		1、检查油罐车安全设施是否齐全有效； 2、专人引导油罐车至卸油口； 3、作业前检查静电接地是否合格； 4、专人核对油品品种及数量； 5、油罐车铅封必须合格； 6、专人检查油品质量； 7、专人检测油高； 8、卸油管连接必须完好； 9、接头必须紧闭； 10、卸油前将卸油管伸直； 11、油罐通风口必须通畅； 12、卸油时禁止开卸油泵； 13、卸柴油时不准使用卸油泵； 14、缓慢开启卸油阀； 15、集中精神观察卸油设备； 16、油罐车司机不得离开现场； 17、禁止在雷雨天卸油； 18、卸油完毕后关好油罐车闸阀、卸油帽闸阀，收回静电导线； 19、作业完毕后清理现场。				岗位级	仓储组	闫绍辉	
40	作业活动	加油作业	5	加油	加油不按操作规程操作	4	火灾、爆炸		1、不准穿易产生静电的衣服； 2、库内及加油机附近禁止打电话； 3、车辆熄火再加油； 4、不准使用塑料容器； 5、加油枪不得接触排烟口； 6、吸油管排除空气； 7、雷雨天不加油； 8、加油完毕，放好油枪，切断电源。				岗位级	仓储组	闫绍辉	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的故事类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
41	作业活动	氧气、乙炔管理	1	检查存放地点	存放地点不合格	4	火灾、爆炸		1、库区内设置通风口； 2、禁止存放在阳光直射地点； 3、库区内的地沟暗道要填平填好； 4、禁止在库区动火作业。				岗位级	仓储组	闫绍辉	
			2	检查气瓶设施	气瓶及设施不合格	4	火灾、爆炸	1、氧气乙炔存放必须加垫加帽 2、设置瓶体固定架链条	1、禁止氧气瓶带油污； 2、气瓶必须在有效期以内； 3、瓶体固定架高度在 1m-1.8m 之间。				岗位级	仓储组	闫绍辉	
			3	气瓶保管	未按规定正确保管	4	火灾、爆炸		1、气瓶按顺序依次摆放； 2、仓库内部存放不得超过 30 个瓶子； 3、氧气乙炔瓶储存距离 10 米以上； 4、库内必须分清“空瓶区”和“满瓶区”； 5、库区附近设置灭火器材； 6、库区禁止放置易燃易爆物品。				岗位级	仓储组	闫绍辉	
41	作业活动	氧气、乙炔管理	4	气瓶使用	未按操作规程使用	4	火灾、爆炸		1、气瓶使用过程中必须保持 5m 以上安全距离； 2、气瓶使用过程中必须轻拿轻放，且必须有氧气乙炔回火阀； 3、保持氧气与可燃气瓶间距 5m 以上； 4、作业是乙炔瓶禁止横放； 5、可燃气瓶与明火间距保持 10m 以上； 6、压力表定期校验，损坏的要及时更换； 7、露天作业必须有遮阳物进行遮阳。		必须佩戴好劳保护品		岗位级	仓储组	闫绍辉	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事件类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
42	作业活动	电焊作业	1	焊接	焊接过程中弧光伤害	4	其他伤害				焊接过程中使用防护罩、焊帽子		岗位级	电修班	张冲刚	
			2	检查易燃物	动火点周围有易燃物，发生火灾	3	火灾	清除动火点周围易燃物，动火附近的电缆沟等清除易燃物后予封闭	1、办理《动火作业许可证》； 2、现场监护人员在现场进行监护，发现异常及时制止动火。			现场放置灭火器	班组级	电修班	张冲刚	
			3	电焊作业	电焊机漏电\电压接地或操作不当，工作环境潮湿，设备漏电	4	触电		1、接线规范； 2、焊机绝缘良好； 3、焊钳无破损； 4、现场不潮湿。		绝缘手套		岗位级	电修班	张冲刚	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事件类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
43	作业活动	气焊气割作业	1	焊割作业	焊割设备设施漏气	4	火灾	氧气乙炔表必须完好；供气胶管无漏气现象。	1、办理《动火作业许可证》 2、现场监护人员在现场进行监护，发现异常及时制止动火。			现场放置灭火器	岗位级	电修班	张冲刚	
			2	气瓶运输使用	运输、使用和存放方法不准确	3	火灾、容器爆炸	气瓶不放在易跌落和外来物撞击地方。气瓶必须有完整的安全帽；乙炔表必须装设回火防止阀	1、乙炔瓶必须立放氧气瓶不与油类接触； 2、和易燃物品同放一处气瓶要有防震胶圈不同车运输； 3、轻拿轻放。 4、气瓶不在日光下爆晒和受高温			现场放置灭火器	班组级	电修班	张冲刚	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事件类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
44	作业活动	设备维修作业	1	设备吊装	吊装设备过程中砸伤人员	3	起重伤害	吊装作业现场用警戒线围起，无关人员禁入	1、吊装作业前办理《吊装作业许可证》； 2、单位现场负责人在现场进行安全监护，吊装作业满足《起重吊装作业管理规定》各项要求。		起重吊装过程中佩戴安全帽		班组级	电修班	张冲刚	
			2	设备维修	设备放置不平，维修不稳固	4	物体打击、机械伤害	设备选择平坦、坚实、安全地点停放	1、维修时支撑牢固和楔紧； 2、使用千斤顶时，必须用支架垫稳。				岗位级	电修班	张冲刚	
			3	高空作业	高空作业无安全措施	3	高处坠落		1、2米以上高空办理《高处作业许可证》执行《高处作业管理规定》； 2、施工单位负责人在现场进行监护。		登高人员安全帽、安全带佩戴齐全		班组级	电修班	张冲刚	

表 B.1 (续)

风险点			作业步骤		危险源或潜在事件	评价级别	可能发生的事件类型及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
44	作业活动	设备维修作业	4	维修	设备运转维修	4	机械伤害	1、必须停止运转方可维修； 2、检修必须挂检修、严禁送电等警示牌； 3、不用手试摸滑动面、转动部分和伸入活动的螺丝孔内； 4、安全装置未修好前，严禁试车运转； 5、检查调整设备转运部件时必须切断电源。				岗位级	电修班	张冲刚		
			5	维修	私自拆卸液压设备、管路	4	物体打击、机械伤害	必须有可靠的支撑	严禁私自拆装	进行安全培训教育			岗位级	电修班	张冲刚	

表 B.2 设备设施风险分级管控清单

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
1	设备设施	台车	1	油位	油位正常、充足	4	车辆伤害		每班检查油位，发现不足立即补充	定期进行维护保养培训	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品		岗位级	采掘班	张国辉	
			2	各润滑点	润滑良好	4	车辆伤害		每班检查润滑点，根据保养规定定期润滑。	每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品		岗位级	采掘班	张国辉	
			3	轮胎压力	目测胎压充足	4	车辆伤害		每班检查胎压，发现不足立即充气	每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品		岗位级	采掘班	张国辉	
			4	紧固部位	牢固无松动	4	车辆伤害		每班检查，发现松动立即紧固	每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品		岗位级	采掘班	张国辉	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
1	设备设施	台车	5	各种仪表仪表盘	完整无破损	4	车辆伤害		每班检查，发现破损故障立即更换	每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品		岗位级	采掘班	张国辉	
			6	灯光、喇叭	灯光充足，喇叭完好	4	车辆伤害		每班检查，发现故障立即更换、修复	每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品		岗位级	采掘班	张国辉	
			7	电器开关、电缆	完整无破损	4	触电		每班检查，发现立即更换、修复	每季度进行一次维护保养培训	佩戴绝缘手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品		岗位级	采掘班	张国辉	
			8	油箱、油管、油缸、阀门	无漏油	4	车辆伤害		每班检查，发现立即更换、修复	每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品		岗位级	采掘班	张国辉	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
1	设备设施	台车	9	制动、操作杆	车辆制动良好、操作杆灵活无故障	4	车辆伤害		每班出车前检查,发现问题立即修复;车速不得超过 5km/h; 严禁空档滑行	每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品		岗位级	采掘班	张国辉	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
2	设备设施	铲运机	1	油位	油位正常、充足	4	车辆伤害		1、每班检查油位，发现不足立即补充 2、每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	钻工班	张国辉	
			2	各润滑点	润滑良好	4	车辆伤害		1、每季度进行一次维护保养培训 2、每班检查润滑点，根据保养规定定期润滑	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	钻工班	张国辉	
			3	各传动铰接部位	完好无断裂	4	车辆伤害		每季度进行一次维护保养培训 每班检查，发现异常立即修复	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	钻工班	张国辉	
			4	轮胎压力	目测胎压充足	4	车辆伤害		每季度进行一次维护保养培训 每班检查胎压，发现不足立即充气	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	钻工班	张国辉	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
2	设备设施	铲运机	5	紧固部位	牢固无松动	4	车辆伤害		每季度进行一次维护保养培训 每班检查，发现松动立即紧固	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	钻工班	张国辉	
			6	各种仪表仪表盘	完整无破损	4	车辆伤害		每季度进行一次维护保养培训 每班检查，发现破损故障立即更换	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	钻工班	张国辉	
			7	灯光、喇叭	灯光充足，喇叭完好	4	车辆伤害		每班检查，发现故障立即更换、修复 每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	钻工班	张国辉	
			8	电气接线	完整无破损	4	触电		每班检查，发现立即更换、修复 每季度进行一次维护保养培训	佩戴绝缘手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	钻工班	张国辉	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
2	设备设施	铲运机	9	电器开关、电缆	无漏电	4	触电		每班检查，发现立即更换、修复 每季度进行一次维护保养培训	佩戴绝缘手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	钻工班	张国辉	
			10	油箱、油管、油缸、阀门、	无漏油	4	车辆伤害		每班检查，发现立即更换、修复 每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	钻工班	张国辉	
			11	制动、操作杆	车辆制动良好	4	车辆伤害		每班出车前检查，发现问题立即修复； 车速不得超过 5km/h；严禁空档滑行。 每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	钻工班	张国辉	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
3	设备设施	坑内卡车	1	油位	油位正常、充足	4	车辆伤害		每班检查油位，发现不足立即补充每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	
			2	各润滑点	润滑良好	4	车辆伤害		每班检查润滑点，根据保养规定定期润滑 每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	
			3	各传动铰接部位	完好无断裂	4	车辆伤害		每班检查，发现异常立即修复 每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	
			4	轮胎压力	目测胎压充足	4	车辆伤害		每班检查胎压，发现不足立即充气每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
3	设备设施	坑内卡车	5	紧固部位	牢固无松动	4	车辆伤害		每班检查，发现松动立即紧固每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	
			6	各种仪表仪表盘	完整无破损	4	车辆伤害		每班检查，发现破损故障立即更换每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	
			7	灯光、喇叭	灯光充足，喇叭完好	4	车辆伤害		每班检查，发现故障立即更换、修复每季度进行一次维护保养培训	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	
			8	电器接线、开关、电缆	完整无破损	4	触电		每班检查，发现立即更换、修复每季度进行一次维护保养培训	佩戴绝缘手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
3	设备设施	坑内卡车	9	油箱、油管、油缸、阀门、变矩器、发动机	无漏油	4	车辆伤害		每季度进行一次维护保养培训 每班检查，发现立即更换、修复	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	
			10	制动、操作杆	车辆制动良好	4	车辆伤害		每季度进行一次维护保养培训 每班出车前检查，发现问题立即修复； 车速不得超过 5km/h；严禁空档滑行。	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
4	设备设施	电机车	1	各润滑点	润滑良好	4	车辆伤害		每季度进行一次维护保养培训 每班检查润滑点, 根据保养规定定期润滑	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	
			2	连接装置和缓冲器	良好	4	车辆伤害		每季度进行一次维护保养培训 每班检查, 发现异常立即修复	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	
			3	紧固部位	牢固无松动	4	车辆伤害		每季度进行一次维护保养培训 每班检查, 发现松动立即紧固	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	
			4	灯光、喇叭、信号	灯光充足, 喇叭完好, 信号清晰	4	车辆伤害		每季度进行一次维护保养培训 每班检查, 发现故障立即更换、修复	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
4	设备设施	电机车	5	电器接线、开关	完整无破损	4	触电		每季度进行一次维护保养培训 每班检查，发现立即更换、修复	佩戴绝缘手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	
			6	制动装置、集电弓	灵活可靠	4	车辆伤害		每季度进行一次维护保养培训 每班出车前检查，发现问题立即修复	佩戴手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	运输班	曹克玉	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
5	设备设施	空压机	1	空压机油位	充足、正常	4	机械伤害		每季度进行一次维护保养培训每班检查油位，发现不足立即补充	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	安全班	董雪青	
			2	各润滑点	润滑良好	4	机械伤害		每季度进行一次维护保养培训每班检查润滑点，根据保养规定定期润滑	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	安全班	董雪青	
			3	各种仪表仪表盘	完整无破损	4	机械伤害		每季度进行一次维护保养培训每班检查，发现破损故障立即更换	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	安全班	董雪青	
			4	紧固部位	牢固无松动	4	机械伤害		每季度进行一次维护保养培训每班检查，发现松动立即紧固	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	安全班	董雪青	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
5	设备设施	空压机	5	电器开关、线路	完整无破损	4	触电		每季度进行一次维护保养培训 每班检查，发现立即更换、修复	佩戴绝缘手套、电笔、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	安全班	董雪青	
			6	安全阀、调节器、压力表	正常无故障、无损坏	4	容器爆炸		每季度进行一次维护保养培训 每班出车前检查，发现问题立即修复	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	安全班	董雪青	
			7	储气罐	压力不超过10MPA	4	容器爆炸		每季度进行一次维护保养培训 每班进行巡回检查。	佩戴手套、安全帽、水鞋等劳保护品			岗位级	安全班	董雪青	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
6	设备设施	主扇风机	1	电机定子温度	正常	4	中毒和窒息		每季度进行一次维护保养培训 每班进行巡查,发现温度异常立即停机检修	佩戴测温仪,手套	有备用风机		岗位级	安全班	董雪青	
			2	电机轴承温度	正常	4	中毒和窒息		每季度进行一次维护保养培训 每班进行巡查,发现温度异常立即停机检修	佩戴测温仪,手套	有备用风机		岗位级	安全班	董雪青	
			3	风机运行电压、电流	正常	4	中毒和窒息		每季度进行一次维护保养培训 每班进行巡查,发现温度异常立即停机检修	佩戴电笔、绝缘手套	有备用风机		岗位级	安全班	董雪青	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
7	设备设施	铲车	1	油位	充足	4	车辆伤害		车辆出车前检查，油位不足立即加油	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。	劳动防护用品佩戴齐全		岗位级	车队	郝进杰	
			2	制动	制动灵敏可靠	4	车辆伤害		车辆出车前检查，制动不灵立即停车修理	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。	劳动防护用品佩戴齐全		岗位级	车队	郝进杰	
			3	紧固部位	牢固可靠	4	机械伤害		车辆出车前检查，发现松物件立即紧固	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。	劳动防护用品佩戴齐全		岗位级	车队	郝进杰	
			4	润滑点	润滑及时到位	4	车辆伤害		车辆出车前检查，发现润滑不到位立即进行润滑	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。	劳动防护用品佩戴齐全		岗位级	车队	郝进杰	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
8	设备设施	翻斗车	1	液压系统	油位充足	4	车辆伤害、机械伤害		车辆出车前检查，发现油位不足立即补充	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。	劳动防护用品佩戴齐全		岗位级	车队	郝进杰	
			2	大灯、喇叭	大灯照明到位，喇叭良好	4	车辆伤害		出车前对大灯、喇叭进行检查，出现故障立即修复	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。	劳动防护用品佩戴齐全		岗位级	车队	郝进杰	
			3	制动	灵敏可靠	4	车辆伤害		出车前对制动进行检查，出现故障立即修复	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。	劳动防护用品佩戴齐全		岗位级	车队	郝进杰	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
9	设备设施	大客车	1	大灯、喇叭	大灯照明到位，喇叭良好	4	车辆伤害		出车前对大灯、喇叭进行检查，出现故障立即修复	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。			岗位级	车队	郝进杰	
			2	制动	灵敏可靠	4	车辆伤害		出车前对制动进行检查，出现故障立即修复	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。			岗位级	车队	郝进杰	
			3	胎压	胎压正常	4	车辆伤害		出车前对轮胎进行检查，目测发现胎压不足立即充气	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。			岗位级	车队	郝进杰	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
10	设备设施	加油车	1	加油机电路、线路接头、电缆	绝缘良好	4	触电、火灾		加油前对加油机电路、开关、线缆接头进检查，发现漏电立即绝缘处理	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。		配备灭火器	岗位级	车队	郝进杰	
			2	制动	灵敏可靠	4	车辆伤害		出车前检查，发现问题停车处理	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。			岗位级	车队	郝进杰	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
11	设备设施	挖掘机	1	液压系统	油位充足	4	车辆伤害、机械伤害		车辆出车前检查，发现油位不足立即补充	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。	佩戴口罩等防护用品		岗位级	车队	郝进杰	
			2	制动	灵敏可靠	4	车辆伤害		出车前检查，发现问题停车处理	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。	佩戴口罩等防护用品		岗位级	车队	郝进杰	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
12	设备设施	高空作业车	1	液压系统	油位充足	4	车辆伤害、机械伤害		车辆出车前检查，发现油位不足立即补充	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。			岗位级	车队	郝进杰	
			2	大灯、喇叭	大灯照明到位，喇叭良好	4	车辆伤害		出车前对大灯、喇叭进行检查，出现故障立即修复	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。			岗位级	车队	郝进杰	
			3	制动	灵敏可靠	4	车辆伤害		出车前对制动进行检查，出现故障立即修复	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。			岗位级	车队	郝进杰	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
13	设备设施	叉车	1	液压系统	油位充足	4	车辆伤害、机械伤害		车辆出车前检查，发现油位不足立即补充	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。			岗位级	车队	郝进杰	
			2	大灯、喇叭	大灯照明到位，喇叭良好	4	车辆伤害		出车前对大灯、喇叭进行检查，出现故障立即修复	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。			岗位级	车队	郝进杰	
			3	制动	灵敏可靠	4	车辆伤害		出车前对制动进行检查，出现故障立即修复	利用班前会、周一例会进行安全知识培训。			岗位级	车队	郝进杰	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
14	设备设施	振动给料机	1	电机护罩	护罩完整	4	机械伤害		每班检查，发现损坏及时整改				岗位级	选矿车间	王科学	
			2	给矿机底板	无漏矿现象	4	物体打击		每班检查，发现损坏及时更换				岗位级	选矿车间	王科学	
			3	给矿机防护	防护栏完整	4	物体打击		每班检查，发现护栏破损及时修复				岗位级	选矿车间	王科学	
15	设备设施	浮选机	1	护罩	护罩完整	4	机械伤害		每班检查发现损坏，及时整改				岗位级	选矿车间	刘东智	
			2	连接处密封情况	密封严实	4	其他伤害		每班检查，发现渗漏，及时处理				岗位级	选矿车间	刘东智	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
16	设备设施	圆锥破碎机	1	衬板	固定无松动	4	机械伤害		每班检查，发现松动立即紧固	佩戴防护手套			岗位级	选矿车间	王科学	
			2	油管	无破损、无漏油	4	灼烫		每班检查，发现漏油立即更换	佩戴防护手套			岗位级	选矿车间	王科学	
			3	三角带	无断裂	4	物体打击		每班检查，发现断裂立即更换	佩戴防护手套			岗位级	选矿车间	王科学	
			4	基础螺丝	固定无松动	4	机械伤害		每班检查，发现松动立即紧固	佩戴防护手套			岗位级	选矿车间	王科学	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
17	设备设施	振动筛	1	防护罩	固定无松动	4	机械伤害		每班检查,发现破损立即修复	每季度进行一次振动筛的维护保养培训	佩戴防护手套		岗位级	选矿车间	王科学	
			2	电机运行温度	正常 75℃	4	其他伤害		每班测温,出现异常立即检修	每季度进行一次振动筛的维护保养培训	配备测温仪		岗位级	选矿车间	王科学	
			3	各部位连接处	紧固无松动	4	机械伤害		每班检查,发现松动立即紧固	每季度进行一次振动筛的维护保养培训	佩戴防护手套		岗位级	选矿车间	王科学	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
18	设备设施	球磨机	1	接地	接地合格	4	触电		操作前检查接地情况，接地不良处理后作业				岗位级	选矿车间	王科学	
			2	护罩	护罩完整	4	机械伤害		每班检查，发现破损及时整改				岗位级	选矿车间	王科学	
			3	衬板	固定无松动	4	物体打击		每班检查，发现松动及时停车紧固				岗位级	选矿车间	王科学	
			4	润滑	油位合适	4	灼烫		每班检查，发现缺油及时补充				岗位级	选矿车间	王科学	
			5	基础螺丝	固定无松动	4	物体打击		每班检查，发现松动及时紧固				岗位级	选矿车间	王科学	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
19	设备设施	陶瓷过滤器	1	检查各润滑部位	润滑良好	4	机械伤害		每班检查，发现缺油及时补充				岗位级	选矿车间	刘东智	
			2	各连接部位	固定无松动	4	机械伤害		每班检查连接部位，发现松动立即紧固				岗位级	选矿车间	刘东智	
			3	配酸时各种防护	防护齐全、管路无破损	4	灼烫		每班检查劳保佩戴情况，各管路有无破损，发现及时纠正				岗位级	选矿车间	刘东智	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
20	设备设施	渣浆泵	1	护罩	固定、完整	4	机械伤害		操作前检查，出现松动、破损及时修复				岗位级	选矿车间	刘东智	
			2	接地	接地合格	4	触电		操作前检查接地情况，接地不良处理后作业				岗位级	选矿车间	刘东智	
			3	基础螺栓	固定无松动	4	物体打击		每班检查，发现松动及时紧固				岗位级	选矿车间	刘东智	
			4	泵包	无漏砂情况	4	其他伤害		每班检查，发现漏砂及时停泵更换				岗位级	选矿车间	刘东智	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
21	设备设施	电梯	1	钢丝绳	无锈蚀、断丝	4	高处坠落		每班检查及时保养，发现断丝停用及时更换	定期培训操作规程	检修中戴防护手套	发现情况、立即断电	岗位级	选矿车间	王科学	
			2	保护装置	保护装置完好	4	高处坠落		每班检查，发现失效立即停止运行及时修复	定期培训操作规程	检修中戴防护手套	发现失效立即停止运行及时修复	岗位级	选矿车间	王科学	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
22	设备设施	起重机械	1	钢丝绳	完整无断点	4	起重伤害		每班检查，发现断点停止吊装及时更换				岗位级	选矿车间	刘东智	
			2	电机	不得超出额定功率	4	起重伤害		操作前检查吊装物重量，严格按照十不吊				岗位级	选矿车间	刘东智	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
23	设备设施	提升机	1	螺栓、衬块、绳槽	牢固无松动	4	高处坠落		每周进行一次压块螺栓检查；发现松动及时紧固；切削绳槽		佩戴劳保		岗位级	提升车间	李建光	
			2	电机	温度不超过60℃，无异响	4	高处坠落	安装滤网	清扫电机；滤网更换		佩戴劳保		岗位级	提升车间	李建光	
			3	液压站、制动缸	闸启闭灵活、闸盘间隙 1-2mm、油温 15-60°、制动盘表面无油污、系统压力准确、液压油无杂质	4	高处坠落	加油器滤网设置	调整闸盘间隙保持在 1-2mm；闸瓦接触面积达到 60%以上；每班清除表面油污		佩戴劳保		岗位级	提升车间	李建光	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
23	设备设施	提升机	4	压力表、接头、滤油器、	压力显示准确、标号润滑油、接头无漏油	4	高处坠落	压力表显示正确、配备标号润滑油	清洗滤油器、检查接头情况		佩戴劳保		岗位级	提升车间	李建光	
			5	配备标号润滑油	各仪表显示准确、柜内无灰尘	4	高处坠落	合格仪表	运行时观察		佩戴劳保	增加备用水泵	岗位级	提升车间	李建光	
			6	残压、仪表、监控、数显	残压不能3MPa、仪表、数显、监控清晰、准确	4	高处坠落	使用检验合格的仪表	严格交接班、运行中观察	培训学习操作规程	佩戴劳保		岗位级	提升车间	李建光	
			7	各种连锁、松绳保护、信号显示	安全门连锁、罐笼闭锁松绳保护、停车开关好使	4	高处坠落	各种保护与提升机连锁	每班检查		佩戴劳保		岗位级	提升车间	李建光	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
23	设备设施	提升机	8	锈蚀、断丝、绳径	无锈蚀、念距断丝不超过 5%、绳径不少于 10%	4	高处坠落		定期检查钢丝绳、联动装置		佩戴劳保		岗位级	提升车间	李建光	
			9	罐耳、罐轮、罐帘	罐耳间隙不超过 10mm、罐轮无松动、罐帘流畅	4	高处坠落		每班检查		佩戴劳保		岗位级	提升车间	李建光	
			10	锈蚀、螺栓、井底积水、粉矿、结构件、罐道	结构件无损坏、粉矿离尾绳不能超过 5 米；梯子平台无杂物、螺栓无松动、罐道无磨损	4	高处坠落		按照规程检查、清理		佩戴劳保		岗位级	提升车间	李建光	

表 B.2 (续)

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
24	设备设施	水泵	1	水泵轴承	水泵轴承声音正常，温度不超过 70 摄氏度	4	其他伤害		1、每班测温； 2、定期巡查。				岗位级	提升车间	李建光	
			2	盘根	盘根松紧适宜，无泄漏	4	其他伤害		1、每班检查； 2、定期巡查。				岗位级	提升车间	李建光	
			3	联轴器	联轴器连接螺栓牢固、护罩完整，有效	4	其他伤害		1、每班检查； 2、定期巡查。				岗位级	提升车间	李建光	
			4	真空表、压力表	真空表压力表指示准确，电压表电流表指示准确		其他伤害	添加正常运行指数	定期巡查				岗位级	提升车间	李建光	

表 B.2 （续）

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
24	设备设施	水泵	5	电抗器或自耦变压器	电抗器或自耦变压器无停运现象，瓷瓶无破裂及放电声		其他伤害		1、每班检查； 2、定期巡查。				岗位级	提升车间	李建光	
			6	螺栓、水泵数量	地脚螺栓无松动、水泵两用一备、闸阀关闭灵活	4	其他伤害	使用排水能力的水泵	运行前检查				岗位级	提升车间	李建光	

表 B.2 （续）

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
25	设备设施	炸药库	1	周边环境	无易燃物、消防器材齐全、警示标志齐全	4	火药爆炸		1、 每班检查周边有无易燃物。 2、 悬挂“禁止烟火、禁止吸烟”等警示标志。 3、 配备灭火器、消防水管	定期进行安全规程学习			岗位级	采一车间	王斐	
			2	劳保佩戴	劳保齐全，严禁穿着产静电衣服	4	火药爆炸		1、 劳保穿戴齐全、严禁穿着化纤类易产生静电的工作服。		穿着防静电工作服		岗位级	采一车间	王斐	
			3	库内环境	通风良好、不潮湿	4	火药爆炸		1、库内必须通风良好，配备烘干机				岗位级	采一车间	王斐	
			4	库内照明	照明充足	4	火药爆炸		1、 配备充足照明。 2、 使用双回路防爆灯 3、 防爆灯设置在发放室。				岗位级	采一车间	王斐	

表 B.2 （续）

风险点			检查项目		标准	评价级别	不符合标准情况及后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称				工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施				
25	设备设施	炸药库	5	库内电气设备设施	采用防爆型电气设备	4	火药爆炸		1、 配备防爆型电气设备设施。 2、				岗位级	采一车间	王斐	
			6	爆破物品运输	分车运输	4	火药爆炸		1、 严禁通车运送炸药与导爆管				岗位级	采一车间	王斐	
			7	爆破物品存量	库存量少于 4 吨	4	火药爆炸		1、 库内存储量严禁超过 4 吨				岗位级	采一车间	王斐	
			8	爆破物品堆放	高度不超过 1.8m，堆垛通道宽度不小于 0.6m	4	火药爆炸		1、 堆垛之间通道宽度不小于 0.6m，堆垛边缘与墙的距离不小于 0.2m； 2、 整箱堆放高度，炸药、索类不超过 1.8m；				岗位级	采一车间	王斐	
25	设备设施	炸药库	9	爆破物品存放和发放	分开存放、单独发放	4	火药爆炸		1、 分开存放，严禁同时发放				岗位级	采一车间	王斐	
			10	爆破物品搬运	轻拿轻放	4	火药爆炸		1、 轻拿轻放，不拖拉、撞击、抛掷、脚踩、翻滚、侧置。				岗位级	采一车间	王斐	

附录 C
(资料性附录)
重大风险统计表

序号	名称	类型	区域位置	可能发生的事 故类型及后果	主要风险管控措施	管控层级	责任单位	责任人	备注
1	凿岩	作业活动	井下采场	冒顶片帮	1、合理控制钻孔间排距、光面爆破； 2、敲帮问顶，仔细观察顶板及围岩情况； 3、采取施工锚索、木支护等安全措施； 4、安全员、班长进行安全巡查； 5、注意观测顶板冒落预兆； 6、合理利用撬毛台车进行现场排除。	矿级	大尹格庄金矿	主要负责人	
2	提升机	设备设施	副井	断绳坠罐	1、每日、每周检查钢丝绳锈蚀、直径缩小及断丝情况； 2、每日、每周检查钢丝绳张力平衡； 3、每日、每周观察旋转器运转； 4、发现问题及时处理。	矿级	大尹格庄金矿	主要负责人	
3	主扇风机	设备设施	-496 水平	中毒窒息	1、供电系统每班至少巡查一次； 2、每年对风机进行维护保养； 3、电控部分每旬检查一次； 4、每班检查、维护通风设施； 5、发现堵塞物及时清理。	矿级	大尹格庄金矿	主要负责人	
4	尾矿库	设备设施	大尹格庄村西	溃坝	1、停止排尾，排洪槽保持畅通，加大泄洪量； 2、坝顶平整，坝体覆土种草； 3、每小时巡查一次； 4、加固加高坝体； 5、有溃坝危险时，启动预案，撤离下游群众。	矿级	大尹格庄金矿	主要负责人	