

突发环境事件应急预案

(第一版)

备案编号:

2021 年 7 月 03 日编制

备案时间: 年 月 日

年 月 日实施

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	云南金山矿业有限公司	机构代码	915300007452601064
法定代表人	陈诗太	联系电话	18808801606
联系人	林芝奎	联系电话	13529016640
传真	/	电子邮箱	
地址	新山金矿位于云南省昆明市东川区播卡村 中心坐标：东经 103° 00' 00' ~103° 01' 21" 北纬 26° 24' 31" ~26° 26' 08"		
预案名称	云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险		
本单位于 2021 年 月 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人		报送时间	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 年 月 日		
备案编号			
报送单位	云南金山矿业有限公司		
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2016 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2016-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2016-026-HT。

编制说明

一、编制过程概述

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急预案备案管理暂行办法》及相关环境保护法律、法规，根据云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目实际的运营规模、环保设施运行情况，结合公司环保安全生产的操作规程，完成预案的编制。

预案编制中，公司首先成立了突发环境事件应急预案编制小组，编制组人员对项目进行了详细的了解，收集了相关资料。我单位根据收集的资料首先开展了环境风险评估和应急资源调查，对项目可能发生的风险事故类型、事故影响程度、环境危害因素进行了识别，分析了与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建了突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级，并调查了我单位第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况，并对工程可能涉及的重点影响单位及个人进行了意见征询。

在此基础上，环境风险应急预案编制组于2021年7月按规范编制完成了《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目突发环境事件风险评估报告》、《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目突发环境事件应急资源调查报告》和《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目突发环境事件应急预案》，上报生态环境部门备案。

二、重点内容说明

本预案结合项目的性质、生产工艺、原辅料用量、运营过程中产生的废弃物及储存处置等情况分析公司现有状况，对涉及到的环境风险物质、风险设施逐项进行识别和分析，根据事件类型及公司内部的人员配置，建立应急组织体系，明确各应急处置小组的应急职责，提出应对突发环境事件的预防措施以及事件发生后的处理方案，确保突

发环境事件发生时能够有效的应急救援处置。

根据公司易发生或可能发生的突发环境事件类型、处理方案，通过调查公司已有的应急资源，以及周边企事业单位的应急资源情况，补充和完善公司应对突发环境事件时所需应急资源。

三、征求意见及采纳情况说明

本应急预案编制过程中，编制单位与项目负责人就本项目的建设情况、组织机构体系的建设、危险源相关情况、应急物资情况及相关处置措施等进行沟通、交流，并充分征求项目职工以及相关专家意见，在本应急预案中进行了采纳。

四、征求意见及采纳情况说明

初稿编制完成后，编制小组组织相关人员对预案进行了内部审核及检验性的桌面推演，并征求了公司内关键岗位员工、周围可能受影响的单位及个人的意见，开展内部评估并出具了《内部审核意见》，根据审核意见对预案进行了认真修改，进一步完善了预案，完善后的预案经外部评估小组进行评估。

《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目突发环境事件应急预案》 发布令

云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目全体员工：

为认真贯彻落实环保部关于贯彻落实《突发环境事件应急预案管理办法的通知》及云南省环保厅关于贯彻实施《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（云环发[2011]50号）精神，做好我公司突发环境事件应急工作，落实“预防为主、防治结合、综合治理”的方针，预防环境污染事件的发生，提高我公司应对风险和防范事件的能力，规范应急管理工作，保证职工健康和公众生命安全，最大限度地减少财产损失、环境损害和社会影响，根据《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第69号）、《关于加强环境应急管理工作的意见》（环境保护部文件环发[2011]130号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等有关法律和政策规定，结合公司实际，编制完成《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目突发环境事件应急预案》，经评审后，符合有关要求，现予以批准颁布。预案自发布之日起执行。

云南金山矿业有限公司（公章）

签发人：

2021 年 月 日

总目录

一、突发环境事件应急预案

二、环境风险评估报告

三、环境应急资源调查报告

目录

1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.2.1 法律、法规	1
1.2.2 标准导则及规范	2
1.2.3 相关文件	3
1.2.4 相关资料	4
1.3 适用范围	4
1.4 应急预案体系	4
1.5 应急工作原则	7
1.6 本预案突发环境事件分级原则	8
1.6.2 本公司突发环境事件分级	10
2 公司基本情况	12
2.1 公司概况	12
2.1.1 地理位置	13
2.1.2 自然条件	13
2.1.3 周边环境保护目标	16
2.1.4 平面分布	17
2.2 生产工艺基本情况	19
2.2.1 生产原、辅材料消耗量	19
2.2.2 生产设备及设施	20
2.2.3 生产工艺流程	20
2.3 污染物产生及排放情况	26
3 环境风险源及环境风险评价	28
3.1 主要环境风险源识别	28
3.1.1 物质风险识别	28

3.1.2 重大危险源分析.....	31
3.1.3 生产设施风险识别.....	32
3.2 风险源事故环境影响分析.....	33
3.2.1 爆炸事故.....	33
3.2.2 采空区地面塌陷事故.....	33
3.2.3 废石场滑塌事故.....	33
3.2.4 中毒窒息事故.....	34
3.2.5 危险废物管理、处置不善事故.....	34
3.2.6 矿井涌水事故.....	34
3.2.7 危险废物管理、处置不善引发环境污染.....	35
3.2.8 废水而引发的环境污染.....	35
3.2.9 原辅料泄漏.....	35
3.2.10 突发火灾、爆炸而引发的环境污染及次生污染.....	36
3.3 风险事件管理.....	37
4 组织机构及职责.....	38
4.1 应急组织体系.....	38
4.2 组织机构及职责.....	38
4.2.1 应急指挥部的组成及职责.....	38
4.2.2 指挥机构的主要职责.....	39
5 预防和预警.....	44
5.1 环境风险源监控.....	44
5.1.1 监控方法.....	44
5.1.2 防范措施.....	44
5.2 预警分级与准备.....	45
5.2.1 预警分级.....	45
5.2.2 预警准备.....	46
5.3 预警发布.....	47
5.4 预警行动.....	48

5.5 预警解除.....	48
5.6 报警、通讯及联络方式.....	49
5.6.1 报警联络方式.....	49
5.6.2 内部通讯方式.....	49
5.6.3 外部通讯方式.....	49
6 信息报告与通报.....	50
6.1 内部报告.....	50
6.1.1 事件信息报告.....	50
6.1.2 事件信息通报.....	50
6.1.3 电话通报及联系词内容.....	51
6.2 信息上报.....	53
6.3 事件报告内容.....	53
6.4 疏散通报.....	54
6.4.1 非事件原发点现场人员的紧急疏散.....	54
6.4.2 周边区域人员的疏散.....	54
7 应急响应与措施.....	55
7.1 分级响应机制.....	55
7.1.1 可控事件应急响应.....	55
7.1.2 不可控事件应急响应.....	55
7.2 响应程序.....	56
7.3 应急措施.....	57
7.3.1 突发环境事件现场应急措施.....	58
7.4 应急监测与评估.....	66
7.4.1 应急监测一般原则.....	66
7.4.2 应急监测方案.....	67
7.4.3 仪器设备、药剂及采样人员.....	70
7.4.4 监测安全.....	70
7.5 应急终止.....	71

7.5.1 应急终止的条件.....	71
7.5.2 应急终止的程序.....	72
7.6 应急终止后的行动.....	72
8 后期处置.....	73
8.1 善后处置.....	73
8.2 保险.....	73
8.3 突发环境事件污染损害鉴定评估.....	73
9 保障措施.....	74
9.1 通信与信息保障.....	74
9.2 应急队伍保障.....	74
9.3 应急物资装备保障.....	74
9.4 经费保障.....	75
9.5 其他保障.....	75
9.5.1 已有救援装备保障.....	75
9.5.2 交通运输保障.....	75
9.5.3 救援医疗保障.....	76
9.5.4 治安保障.....	76
10 培训和演练.....	77
10.1 培训.....	77
10.2 演练.....	77
10.2.1 演练内容.....	77
10.2.2 演练方式.....	78
10.3 记录与考核.....	78
11 奖惩.....	79
11.1 事件应急救援工作实行责任追究制.....	79
11.2 事件应急救援工作实行奖励制.....	79
12 预案的评审、备案、发布和更新.....	80
13 预案的实施与生效.....	81

14 附则 术语和定义.....	82
15 附表、附图及附件.....	84
附表一：应急救援电话联系表.....	85
附表二：突发环境事件应急救援物资清单.....	86
附表三：规范化格式文本.....	87
附图 1：项目地理位置图.....	99
附图 2：项目平面布置、风险源位置、应急救援疏散示意图.....	100
附图 3：项目应急物资分布、雨污分流图.....	101

1 总则

本预案是为了加强云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目对突发环境事件应急处置能力，完善公司的环境应急体系，针对可能发生的突发环境事件，保证在事件发生时能够迅速、有序、有效的开展应急救援处置，以预防、降低事件所造成的损失而预先制定的应对预案，是云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目开展突发环境事件应急救援工作的行动指南。

1.1 编制目的

为了积极防范和有效应对突发环境事件，避免和降低突发环境事件给环境带来的污染危害及损失，保证企业、社会及人民生命财产的安全；为了在事件发生后采取迅速有效的控制处理措施，防止事件蔓延、扩大，积极组织抢救、抢险、抢修，发挥各职能部门、社会力量的作用，使事件发生的损失减少至最低限度；使应急管理机制得以完善，做到突发环境事件发生时，应急措施稳健有序，保护生态环境安全和人民群众身体健康，特编制本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日实施）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第69号，2007年11月1日施行）；

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；

《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；

《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）；

环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（环办应急[2018]8号）；

生态环境部关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知（环办应急[2019]17号）。

1.2.2 标准导则及规范

（1）《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

（2）《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；

（3）《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)；

（4）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)。

（5）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB 18599-2001；

（6）《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001；

（7）《危险废物鉴别技术规范》HJ/T298-2007；

（8）《危险废物鉴别标准》GB5085-2007；

（9）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单“环发[1999] 285号”；

（10）《建设项目环境风险评价技术导则》；

（11）《危险化学品重大危险源辨识》；

（12）《危险化学品目录》（2019版）；

（13）《突发环境事件应急监测技术规范》；

（14）《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》；

- (15) 《突发事件应急预案管理办法》；
- (16) 《突发环境事件应急预案管理办法的通知》；
- (17) 《国家突发公共事件应急预案》；
- (18) 《突发环境事件信息报告办法》；
- (12) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》；
- (19) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》；
- (20) 《云南省人民政府突发公共事件总体应急预案》；
- (21) 《云南省环境保护厅关于贯彻实施突发环境事件应急预案管理办法的通知》；
- (22) 《云南省环境保护厅关于转发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法的通知》；
- (23) 《云南省人民政府办公厅关于印发云南省突发事件应急预案管理办法的通知》；
- (24) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；
- (25) “云南省环境保护厅关于印发《突发环境事件信息报告情况通报办法（试行）》的通知”；
- (26) 《国家突发环境事件应急预案》；
- (27) 《云南省突发环境事件应急预案》；
- (28) 《昆明市突发环境事件应急预案》；
- (29) 《东川区突发环境事件应急预案》。

注：凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本预案。

1.2.3 相关文件

《国家突发公共事件应急预案》（国务院 2006 年 1 月 8 日发布并实施）；

《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第 69 号）；

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；

《云南省环境保护厅关于贯彻实施突发环境事件应急预案管理办法的通知》（云环发[2015]50 号）；

《云南省人民政府突发公共事件总体应急预案》（云政发[2004]203 号）。

1.2.4 相关资料

《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境影响评价报告书》；

云南省环境保护厅关于云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境影响评价报告书的批复 云环审[2009]360 号文件；

《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境影响报告书（补充情况说明）》；

云南省环境保护厅关于云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目变更请示的复函 云环审[2011]133 号文件。

1.3 适用范围

本预案适用于云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目(包括选矿厂、采场)的突发环境事件（不包含尾矿库），因自然灾害或其他突发事件所带来的次生、衍生突发环境事件的应急处理、救援。

1.4 应急预案体系

本应急预案属于突发环境事件综合预案，主要是通过分析云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目（不包含尾矿库）易导致环境事件的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。

公司建立了应急预案文件体系，文件体系主要包括突发环境事件综合

应急预案文本、应急资源调查报告、风险评估报告三部分。

（1）突发环境事件综合应急预案

突发环境事件综合应急预案是从总体上阐述公司基本概况、所涉及的风险源及环境风险评价、组织机构及职责、预防预警、相关信息及通报、应急响应与措施、后期处置、保障措施、培训与演练、备案实施及附件（包括企业地理位置图、企业平面布置图、应急物资装备清单、应急疏散路线图、企业周边重要环境保护目标图等），是应对公司突发各类环境事件的综合性文件。

（2）环境风险评估报告

根据本公司的规模、性质、危险物质的储量、储存设施的安全稳定性、生产安全的管理体系、建筑物的安全性能、周围环境受体的敏感程度等综合评估，确定公司突发环境事件的风险等级。

（3）环境应急资源调查报告

资源调查报告从公司的人力、物力、财力、周围资源、政府资源、应急避难场所等综合多方面调查应急资源的储备和应急能力，保障在突发环境事件发生时能够满足事件的应急救援处置，快速有效的开展救援工作。提高应急救援能力，保障应急救援工作有效进行。本项目应急预案与上级、平行预案衔接体系图 1-1。

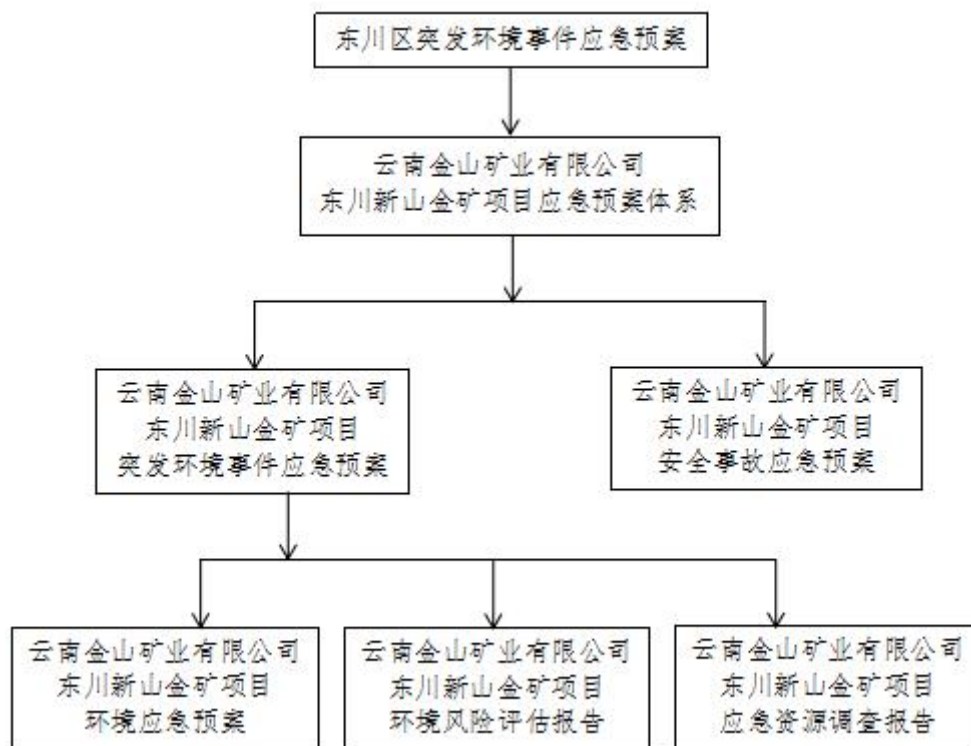


图 1-1 本预案与上下级预案衔接体系

(1) 与上级预案衔接

《东川区突发环境事件应急预案》适用于东川区行政区域内的突发环境事件预防与应对工作，以及行政区域外发生的、可能影响城区环境安全的突发环境事件预防与应对工作。本预案为环境保护突发事件综合预案，与《东川区突发环境事件应急预案》相衔接，主要是通过分析企业内易导致环保事件的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。

(2) 与公司内部预案衔接

本项目安全预案与本预案属于平行预案，安全预案应急指挥机构、应急资源和装备调度与配置、应急救援队伍、宣传、培训和演习协调机制等方面应该与本预案形成衔接。安全预案和环境风险应急预案都应注重日常的预防工作，一旦有安全事故发生导致环境污染时两个预案同时启动，在各自发挥最大功能的前提下做到相辅相成、互相配合，将人员伤亡和环境

污染降低到最小。

1.5 应急工作原则

公司在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）救人第一、环境优先

以保障员工和周边群众的生命安全和身体健康为原则，加强应急救援人员的安全防护，把最大程度地预防和减少安全生产事故灾难造成的人员伤亡作为首要任务。提高突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，最大限度的减少突发环境事件造成的影响。

（2）先期处置、防止危害扩大

加强对突发环境事件的监测、监控并实施监督管理，建立环境污染和生态破坏事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻突发环境事件造成的中长期影响。接受并切实履行政府环保部门的领导和指示，确定突发环境事件级别并及时启动相应应急方案，充分发挥各应急部门专业优势，采取措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应，防止危害扩大。

（3）快速响应、科学应对

针对不同污染源所造成的环境污染、生态污染的特点，实行分类管理，充分发挥各专业应急指挥机构和应急救援分队的作用，加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。加强环境安全科技投入，采用先进的监测、预测、预警、预防和环境应急处置技术及设施，充分发挥专家队伍和专业人员的作用，提高应对突发环境事件的科学技术水平和指挥能力。

（4）应急工作与岗位职责相结合

应急工作既要与公司日常行政管理、生产管理、安全管理、环境管理、消防管理和突发事件管理协调一致，又要在应急工作时全面调动公司内部各职务部门的力量，分级、分部门负责，相互配合协同应对，并与岗位职责相结合。

1.6 本预案突发环境事件分级原则

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应级别分可控和不可控两级（不可控响应-上级政府部门，可控响应-本公司），即可控为本公司内部响应，超出本公司应急处置能力时，应及时启动不可控级别，由应急救援指挥部总指挥请求当地政府部门支援。

1.6.1 国家突发环境事件分级

根据《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号），按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级）四级。

1、特别重大（Ⅰ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

（1）因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；

（2）因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；

（3）因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；

（4）因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；

（5）因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；

（6）Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性

物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；

(7) 造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

2、重大（Ⅱ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

(1) 因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的；

(2) 因环境污染疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；

(3) 因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；

(4) 因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；

(5) 因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；

(6) I、II 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；

(7) 造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

3、较大（Ⅲ级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

(1) 因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；

(2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；

(3) 因环境污染造成经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；

(4) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；

(5) 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；

(6) III 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小

范围辐射污染后果的；

(7) 造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

4、一般（IV级）突发环境事件

凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

(1) 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的；

(2) 因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的；

(3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；

(4) 因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；

(5) IV、V 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；

(6) 对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数。

1.6.2 本公司突发环境事件分级

为了更好研判公司内部突发环境事件级别，按照突发环境事件的严重性、可控性、影响范围和紧急程度，将突发环境事件分为：I 级（社会级）、II 级（公司级）共两级。

1、社会级（I 级事件）

污染的范围超出厂界或污染的范围在厂界内但公司不能独立处理，为了防止事件扩大，需要调动外部力量。I 级应急响应立即通报当地人民政府和相关部门，由政府主导应急响应，公司积极协助配合。

2、公司级（II 级事件）

污染的范围在厂界内且公司能独立处理。Ⅱ级响应由公司总指挥负责应急指挥，组织相关应急小组开展应急工作。如物料泄漏、设备故障、人员轻微受伤等依靠厂内技术力量能够处理的突发环境事件。

2 公司基本情况

2.1 公司概况

新山金矿位于云南省昆明市东川区播卡村,开采规模 200t/d,选矿分为原生矿选矿,氧化矿选矿,其中原生矿 200 t/d ,采用浮选工艺,年产金精矿 3557.4t;氧化矿暂未开采。项目由采矿工业场地、尾砂充填工业场地、选矿厂、生产辅助设施和生活设施和尾矿库等主要部分组成,总建筑面积 5935m²,其中采矿厂房 2152m²,选矿厂房 2583m²,辅助设施 500m²,生活设施 700m²。现有从业人员 92 人。

表 2-1 公司基本情况一览表

单位名称	云南金山矿业有限公司		社会统一信用 代码	915300007452601064
法人	陈诗太	联系电话	18808801606	
联系人	林芝奎	联系电话	13529016640	
详细地址	云南省昆明市东川区播卡村 中心坐标：东经 103°00'00"~103°01'21" 北纬 26°24'31"~26°26'08"			
生产规模	开采规模为 200t/d，选矿分为原生矿选矿，氧化矿选矿，其中原生矿 200 t/d，采用浮选工艺，年产金精矿 3557.4t；氧化矿暂未开采。			
劳动定员	共有职工 92 人			
前期环保手 续	《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境影响评价报告 书》； 云南省环境保护厅关于云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目 环境影响评价报告书的批复 云环审[2009]360 号文件； 《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境影响报告书（补 充情况说明）》； 云南省环境保护厅关于云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目 变更请示的复函 云环审[2011]133 号文件。			
主要环保设 施或措施	(1) 废水 3 个 300m ³ 高位水池（一个用于新水的储存，一个用于原生矿选 矿工艺废水的储存，另外一个用于氧化矿选矿工艺废水的储存）、1			

	个 30m³ 污水收集池、1 个事故池、1 个沉淀池、1 个化粪池隔油池。 (2) 废气 喷头喷雾。 (3) 固废 生活垃圾收集桶若干只、1 个废石场、1 个尾矿库。 (4) 环境风险防范 厂内设有灭火器等应急物资。
--	--

2.1.1 地理位置

新山金矿位于云南省昆明市东川区播卡村，行政区划属昆明市东川区拖布卡镇管辖，地理坐标：东经 103° 00′ 00″ ~103° 01′ 21″，北纬 26° 24′ 31″ ~26° 26′ 08″。具体地理位置图见附图一。

2.1.2 自然条件

(1) 地形地貌

项目区地处滇东喀斯特高原与滇中红土高原交汇部位的北端，位于金沙江与其东侧支流小江之间分水岭两侧斜坡地带，总体属构造剥蚀高中山—峡谷地貌。海拔由 708 m（马家沟口）至 1960m（新山村），山脊高处大于 2200m，切割深度大于 1500m，山体坡度一般为 30° - 50°，主要以山地为主，山间盆地、洪积扇及河漫滩面积较小。山地地貌约占项目区面积 85%，南北向山地长约 37km，金沙江与小江分水岭为项目区一级分水岭，在其两侧分布有多个次级沟谷，以西（金沙江）一侧自北向南主要有小盐坝沟、马家沟、树桔沟等，以东（小江）一侧自北向南主要有陆登沟、牛坪子沟、三家沟、豆腐沟、排子地沟等。小江一侧沟谷泥石流活跃，历史上曾多次塞江产生断流现象。

山间盆地汇水面积为 0.8-6.5km² 不等，靠矿区东侧有播卡、大陷塘、小炉山三个盆地，盆地周边坡度一般小于 20°，与山体高差小于 200m，盆地多属于东西向断裂带上的断陷盆地。

洪积扇、河漫滩主要分布在小江西岸，洪积扇面积为 0.09-0.23km²。洪积物成分为砾石、碎石、砂泥等，基本不含粘性土，分选性差，磨圆度差。河漫滩一般宽 100-300m，最宽 500m，堆积物成分以卵石为主，少部分为泥沙，可种植农作物。

(2) 气候和气象

区内具有典型的低纬高原气候特点，主体气候属亚热带季风气候。由于地形高差悬殊和不同气流的影响，构成显著的立体气候和干、雨季分明的特点。

气候主要特点：气候受高程控制十分明显，海拔在 1400m 以下的江边河谷地区，属亚热带气候，年平均温度 12.7℃，最高温度在 31℃ 以上，最低温度可至零下 2℃，有霜期 48 天，年平均雨量 690mm。海拔 1400-2000m，半山区，属暖温带气候，年平均温度 13℃，最高气温 31℃，最低气温零下 16℃，年平均降雨量 840mm，年平均蒸发量 1701.4mm，相对湿度 68%，霜期 107 天。平均风速 2.8m/s，风向以西南风为主。5-10 月为雨季，11 月至来年 4 月为旱季。在苦桃树村所在地区存在以“山谷风”为主，“山谷风效应”比较明显（有着像火一样又干又热的特性，是一种出现在山脉背面，沿山坡往下吹的干热风，是山区特有的天气现象）。

(3) 河流、水系

区内地表水体主要为金沙江及其支流小江。金沙江发源于青海省巴颜喀喇山，在巧家水文站（测区下游约 50km 处）以上汇水面积 460696km²。多年平均径流量 3900m³/s，年际变化大，最大 32700m³/s(1924 年)，最小 820m³/s（1969 年）。年内变化也大，6-10 月汛期径流量约占年总量 75%，而 11 月至下年 5 月枯水期约占年总量 25%，其中 2-4 月约占年总量的 7%。水位变幅大，上、下游水文站水位变幅分别为 17.1m、25m。沿江两岸岩石破碎，表土疏松，泥石流发

育，含沙量剧增，多年平均含沙量 $1.35\text{kg}/\text{m}^3$ ，多年平均输沙量 $16600 \times 10^4\text{t}$ ，多年平均输沙模数 $368\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。小江为金沙江东侧支流，发源于寻甸车湖，经功山进入东川，于测区北格勒坪汇入金沙江，功山以下称小江，全长 140.25km ，流域面积 3086.15km^2 ，平均纵坡比 1.28% 。年平均流量 $38.6\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $674\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $6.1\text{m}^3/\text{s}$ ，年均含沙量 $5.01\text{kg}/\text{m}^3$ ，平均流速 $1.0\text{--}3.0\text{m}/\text{s}$ ，汛期径流量占全年的 71.5% ，输沙量占全年的 75.6% 。受沿岸选矿厂污染，小江水质较差。区内饮用水是由拖布卡思源水厂经水井山—拖布卡—测区供给。

（4）地质条件

项目区由于山高谷深，相对高差大，土壤垂直带谱分布明显。海拔 1500 米以上土壤以红土壤为主。在海拔 1500 米以下，土壤类型以燥红土为主。江边是冲积土。矿区地层主要为中元古界昆阳群（ Pt_2kn ）和新生界（ Kz ）。

项目区地处康滇地轴（古陆）中段东缘、小江南北向深大活动性断裂北段西侧。区内构造以断层为主、褶皱次之，构造破碎带发育。

矿区主体构造为一个近南北向新山—蒋家湾背斜。平顶山组位于背斜轴部，因民组、落雪组、黑山组于两翼呈对称分布，矿体赋存于背斜西翼因民组板岩中。

新山—马家沟金矿处于播卡大断裂西侧，小岩脚—马家沟—蒋家湾断裂，自北往南贯穿矿区，沿途被一系列横断裂错断，如 F_{31} 、 F_{34} — F_{37} 等横向微断裂，形成若干小的层间断裂组成的柔性剪切断裂带，金矿化作用即发生在脆—韧性剪切构造带中。区内 F_{34} 、 F_{35} 断裂带长约 200 米左右，宽约数十米，呈开口向近东南簸箕状错断落雪组、因民组和平顶山组地层。构造带附近，基岩节理裂隙十分发育，透水性较强。受构造影响，形成局部小的储水构造，并沿裂隙通过第四系残坡积物溢出成下降泉（泉点 Q_{14} — Q_{17} ）。

(5) 地震

资料显示东川地区自 1733 年至 2005 年发生 ≥ 4.0 级强震 14 次，其中 13 次地震震中位于小江断裂带上。比较大的有 1733 年（约 7.7 级）、1966 年 2 月 5 日（东川发生约 6.9 级）。五级以下地震每年都可发生 3 次以上，五级以上地震 50 年左右可能发生 1-2 次。在 2005 年 8 月 5 日会泽县发生约 5.4 级地震（波及到拖布卡镇发生 4.7 级），矿区附近都有强烈震感，造成财产损失，人员伤亡等灾害发生。另有史料记载公元前 26 年发生山崩地裂，先后有感余震 124 次，小江水断流 21 天。

据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2001），本区地震动峰值加速度为 0.40g，并发生过震级 7 级以上地震，相应地震基本烈度为 IX 度，区域属不稳定区。

(6) 植被

播卡镇共有林地 12075.9 公顷，森林覆盖率 17.38%。2005 年新造林地面积 8255 亩。封山育林 4758 亩，补填补造天保公益林 3479 亩，义务植树 10.4 万株。

项目区土地主要有林地、草地和山地梯田类型，松木为主，农作物以水玉米、土豆为主，由于居民点分散，所以梯田也以零星分布为主。

2.1.3 周边环境保护目标

项目位于东川区起嘎社区，周边环境保护目标详见表 2-2。

表 2-2 周边环境保护目标一览表

类别	关心点	方位				特征	环境功能
		距采矿工业场地	距尾矿库	距废石场	距选厂		
大气	老瓜地	矿区范围外，西面 1890m	西面 2460m	西面 2860m	西面 3040m	12 户、130 人	GB3095-1996《环境空气质量标准》，二级标准。
	徐家包	矿区范围内，西面 1130m，	西面 1700m	西面 2020m	西面 2290m	30 户、270 人	
	苦桃树	矿区范围内，西北面 860m	西面 1440m	西面 1730m	西面 1990m	35 户、310 人	

	季山坡	矿区范围内, 东面 750m	西南面 1340m	西面 1480m	西面 1780m	27 户、254 人	
	梨园	矿区范围外, 西北面 1870m	西北面 1750m	西北面 2380m	西北面 2400m	30 户、260 人	
	奚家坪	矿区范围外, 西南面 3530m	西南面 4000m	西南面 4380m	西面 4500m	55 户、410 人	
	播卡后山	矿区范围外, 东北面 1840m	北面 500m	北面 580m	北面 550m	17 户、99 人 (其中 14 户搬迁后满足该距离)	
	小牛塘	矿区范围外, 东北面 2590m	东面 1920m	东北面 1940m	东北面 1890m	60 户、790 人	
	牛棚子	矿区范围外, 西南面 2410m	西南面 3260m	西南面 3180m	西南 3600m	31 户、400 人	
	纪山坡包包	矿区范围外, 东南面 1780m,	西南面 2360m	西南面 2270m	西南面 2460m	45 户、500 人	
	播卡乡	矿区范围外, 东面 920m	东面 800m	东面 600m	东面 830	200 户、2400 人	
	石凹子	矿区范围外, 北 1600m	西北, 下游 1300m	西北 1650m	西北 1600	66 户、252 人	
地下水	项目区地下水文单元						GB3096-2017《地下水环境质量标准》中Ⅲ类标准
地表水	金沙江	位于矿区范围外, 在矿区的西面, 距离矿区边界的最近距离为 2340m 距尾矿库 3800m。					《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类水质标准
	小江	位于矿区范围外, 在矿区的东面, 距离矿区边界的最近距离为 3540m 距尾矿库 4700m。					《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准
生态环境	动植物、土地、村庄等	保护现有的植被、动植物、土地、村庄不受项目建设引发的次生灾害、粉尘、噪声、废水等的破坏或污染; 防治水土流失。					

2.1.4 平面分布

新山金矿为采、选联合企业, 开采规模为 200t/d, 由采矿工业场地、选矿厂、废石场、尾矿库、充填站、区内道路系统、炸药库、办公楼、各中段平硐口及回车场、供配电系统、给排水系统等组成。总平面布置见附图二。

(1) 采矿工业场地: 首采矿段为新山矿段 1800m 中段、1750m 中段、通风机房、空压机房、采区变电所、采场高位水池、坑口办公室、设备维修间等组成。

设计开采范围为新山-马家沟矿段 4700~6150 线之间、1600m 标高以上的工业矿体。

(2) 选矿厂

选矿工业场地位于播卡后山的山谷尾矿库上游的西南侧缓山坡上，由原矿仓、破碎车间、筛分车间、磨浮车间、氧化矿工艺车间、精矿车间、试化验室、熔炼室等组成，矿仓受矿标高为 1860m。占地面积 8400m²。选矿厂位置距新山矿段及马家沟矿段的中部约 1.2km。选矿厂平面布景见图 2-3。

(3) 废石场

废石场拟建于播卡后山西北面的沟谷内上游段，沟谷内无居民，沟谷上游汇水面积约 0.12 km²，汇水量小。废石场总库容约 124800m³，矿山服务期内总废石量约 11 万 m³，废石场能满足容量要求，并且废石将用于回填。

(4) 充填站

充填站位于新山矿段东部山坡上，标高在 2000m 左右。

(5) 尾矿库

尾矿库拟建于播卡后山北面的沟谷内，与选厂直线距离 700m。山谷基本呈东—西向，海拔高 1650m~1950m，沟谷最大相对高差约 300m，沟长约 800m，地势总体西低东高，地形起伏相对平缓，沟底平均坡度为 0.15，最小坡度为 0.03，尾矿库初期坝建在沟谷中下游窄口段。总库容约：32.7×10⁴m³，尾矿库设计使用年限 10 年。

(6) 炸药库

炸药库位于东北东侧沟上游，标高在 1850m 左右。主要由炸药库、起爆材料库、警卫值班室、岗亭、消防水池、密实围墙组成，与各工业场地及居民的安全距离满足《民用爆破器材工程设计安全规范》GB 50089—2007 规定。

(7) 施工期临时堆土场

临时堆土场设置于尾矿库枢纽工程以南 120m 处的缓坡地带，占地面积 0.71hm²，占地类型为荒草地及荒山；堆土场设计堆高 3m，可堆存 21000m³，实际堆存 20083m³（松方），采用干砌石挡墙进行挡护，并在撒草覆盖。

(8) 其它辅助场地

供电系统由总降压变电站、厂区变电所、车间配电室等组成，总降压变电站位于选矿工业场地西南侧，紧邻选厂，供水系统由水源地、高位水池等组成，水源主要由山下小江取水；行政生活福利区利用已有的营地办公楼。

供电系统由总降压变电站、厂区变电所、车间配电室等组成，总降压变电站位于选矿工业场地西南侧，紧邻选厂，供水系统由水源地、高位水池等组成，水源主要由山下小江取水；行政生活福利区利用已有的营地办公楼。

2.2 生产工艺基本情况

2.2.1 生产原、辅材料消耗量

主要原料、辅料使用量见表 2-3。

表 2-3 原、辅料及能源使用一览表

项目	材料名称	单位	年用量
采矿	炸药	kg	41185.0
	非电雷管	发	14468.0
	导爆管	m	58189.0
	钻头	个	396.7
	钻杆	kg	33.5
	锚杆	根	8078.5
	钢筋	t	53.7
	铁丝网	m ²	4628.9
	水泥	t	3215.3
	充填塑料管	m	3564.0
	编织布	m	1980.0

选 矿	坑木	m3	13.2
	板材	m3	19.8
	钢球	kg	264000
	衬板	kg	52800
	叶轮盖板	kg	47625
	泵件	kg	19800
	滤布	kg	396
	筛网	kg	4356
	胶带	kg	264
	油脂	kg	15840
	丁铵黑药	kg	8448
	丁黄药	kg	16632
	2#油	kg	16632

2.2.2 生产设备及设施

表 2-4 主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称	实际数量
1	凿岩机 7655	21
2	凿岩机 YSP-45	2
3	JK58—1№3.5 型局扇	5
4	JK58—1№4 型局扇	3
5	混凝土喷射机 WG-25	2

2.2.3 生产工艺流程

1、采矿工艺：

矿区地处高山峡谷地貌，地形坡度大，本区地形切割强烈，沟深坡陡，呈现高山峡谷地貌，植被覆盖差，山体裸露现象突出。虽然部分矿体出露地表，但矿体薄，连续性差且规模小，矿区西部为金沙江，地质环境脆弱。因此设计选择地下开采。

（1）采矿方法

设计采用上向水平分层尾矿胶结充填采矿法和上向进路胶结充填采矿法回采。

上向水平分层尾矿胶结充填采矿法适用于 D 类工程地质岩组，矿体厚度 $\leq 5\text{m}$ ，上向进路胶结充填采矿法适用于 E 类工程地质岩组，以及 D 类工程地质岩组矿体厚度 $> 5\text{m}$ 的矿体的回采。设计按两种采矿方法所占比例各为 50%考虑。

（2）回采工艺

1) 回采

上向水平分层回采、充填，分层回采高度 3.5m，充填高度 2.0m。回采采用 7655 型凿岩机施工水平孔，炮孔直径 38~42mm，孔深 2.5m。爆破采用 2# 岩石炸药，采用人工装药，分段微差爆破，非电导爆管起爆，二次破碎在采场内进行。

2) 通风

采场通风采用贯穿风流通风，新鲜风流经平硐、中段运输平巷、两翼人行通风天井进入各回采矿房清洗回采工作面，污风从采场上部天井排至上中段回风巷道，再由风井排出地表。

3) 采场顶板管理

矿房通风完毕，即可进入矿房进行顶板的安全检查处理。此项工作应由有经验的安全工负责，仔细观察顶板，将浮石撬下，以保证作业场地的安全。

采场支护采用管缝式金属锚杆，杆体长 1.8m，网度采用 $0.8 \times 0.8\text{m} \sim 1.5 \times 1.5\text{m}$ ，必要时应采取锚杆及金属网联合支护。

（3）充填

采场充填采用废石+尾砂胶结充填。

① 充填准备

充填准备工作包括：清理底板粉矿，将采场两翼顺路人行井架接板墙并铺设土工布等滤水材料，架接钢溜井等。然后将坑内掘进废石自天井倒运到采场并人工平场，架接充填管路，进行尾砂胶结充填工作。

②正常充填

先将掘进废石自天井充填并简单平场，其上采用尾矿胶结充填，充填高度 0.5m，灰砂比为 1: 10。强度为 1.0~2.0Mpa，养护期 1~3 天。

③第一分层的充填

第一分层在切采巷底板铺设钢筋层，充填 1: 4~1: 6 的水泥尾砂浆，充填厚度 1.0m。强度为 8~12Mpa。以利于下部采场回采的安全。

④接顶充填

采场分层回采、充填至上中段钢筋尾矿胶结假底，最后一分层的充填，尽是充满，使其接近顶板。可在第一次充填基本接顶后，停 24h 再回充第二次或采取压力灌浆。

采矿生产日需充填水量 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，每天充填时间 5 小时，则其制备能力为 $30\text{m}^3/\text{h}$ 。

充填站的充填工艺、物料消耗及来源及运输说明如下：充填站搅拌混凝土，通过压力泵和钢管将混凝土输送至矿山需要充填的井巷中，进行浇筑。混凝土的物料来源是浮选的尾矿沙（部分用浮选的尾矿沙代替混凝土中的沙）、废石（井巷掘进中产生的废石破碎成公分石）和水泥。充填料（即充填混凝土）的水泥、沙和碎石的配比约为 1: 2~3: 5~8，根据充填井巷断面的大小，调节混凝土的标号，断面小则混凝土的标号相对可低。部分沙和碎石则通过小江边的沙石场购买补充。浮选尾矿沙和废石用车辆从临时废石场和尾矿库上部临时浮选尾矿堆场运输至充填站。

（4）矿床开拓运输

1) 矿床开拓

本矿区的地表地形条件是影响开拓运输方案选择的主要矛盾，矿区南部（矿体下盘）前山地段，地形坡度较大，下部面临金沙江，沟壑纵横。矿区工程地质环境脆弱，矿山建设及生产过程可能造成较强震动及

山体开裂、滑坡等地质灾害。经过方案比选，最终选择了斜井—盲斜井联合开拓，电机车运输方案。

2) 坑内运输

设计采用斜井—盲斜井联合开拓，电机运输方案。各中段均选择适当位置与地表贯通，作为中段进风及人员、材料、设备进出的通道及排水巷。

(5) 矿井通风

设计采用机械通风方式，中央对角抽出式通风系统。

采场通风：新鲜风流分别由各中段平硐进风，经阶段运输平巷、两翼人行通风天井进入各回采矿房清洗回采工作面，污风从采场上部天井排至上中段回风巷道，再由风井排出地表。

掘进工作面通风：新鲜风流分别由各中段平硐进风，经阶段运输平巷进入采掘工作面，清洗工作面后，污风由局扇引入上中段回风平巷和总回风井，用主扇风机经风井抽出地表。

采用连续通风制度，井下共需风量 $32.4\text{m}^3/\text{s}$ 。

(6) 局部通风

局部通风地点主要有采场、掘进、喷锚支护工作面等，采用局扇作为辅助通风。

(7) 井下给水

采用集中供水方式，即利用充填搅拌站 300m^3 澄清水池，供井下凿岩、降尘、等用水。

(8) 井下排水

矿区水文地质条件属简单类型，各坑道涌水量不大，均可由各中段排水巷自流排出地表。采用自然排水。通过各自中段平硐自流收集后排放蓄水池进行回用，作为坑内供水及充填用水。

(9) 主斜井口工业场地卷扬提升系统布置和废石场布置

卷扬提升系统. 硐口卷扬提升分成两级提升，第一道提升是将井下的金矿石或石渣提升至+1810 米标高水平停车场进行中转：再用第二道卷扬提升至选厂+1840 米标高选厂原料堆场卸矿。

废石场布置在第一道卷扬机房两侧的山沟中进行临时堆放(两个山沟下方沟口均建有浆砌的毛石坝用于挡渣)，废石的处理案是：1. 破碎成用于制作混凝土的公分碎石作为以后矿山采矿充填站的混凝土配料加以利用；2. 用于矿区周边农村山区公路路基的垫层建筑材料使用，通过两种使用途径的利用，矿山井下外排的废石渣都能够得到全部的利用。选厂一平工程的临时堆土场设在选厂北侧的山沟中排土场位于主斜井废石场的上方，废石场属于固体岩石堆放物在矿山采矿生产过程中可以起到拦土的作用，不会导致于外排土壤向下游山沟外泄，同时对排土场周边也将布置排水沟以避免洪水对排土场进行冲刷外泄。

(10) 防尘

矿山生产期间采取下列防尘措施：

- (1) 采用湿式凿岩降尘；
- (2) 独头作业面掘进时，用局扇通风排尘；
- (3) 采矿和掘进作业爆破时，向爆堆喷雾洒水。

2、选矿工艺：

碎矿系统 200t/d，原生矿重选—浮选工艺 200t/d，氧化矿暂未开采。

碎矿系统为原生矿工艺和氧化工艺共用，破碎生产能力：400t/d；破碎产品粒度：0~12mm，间歇作业，按碎矿原料区分，原则上每 4 小时为一连续过程，待破碎的原生矿和氧化矿分类堆放在原矿堆场。原生矿重选—浮选工艺选矿规模 200t/d，最终有两部分产品：1) 重选作业的精矿，2) 浮选脱水后的精矿。氧化矿全氰化工艺选矿规模 200 t/d，最终产品合质金外售。

(1) 碎矿作业

原矿由供矿点用汽车运至选厂原矿仓，原矿仓内的矿石通过槽式给矿机给入颚式破碎机进行粗碎，粗碎产品经 1# 胶带输送机给入一台双层圆振筛，筛上产品给入颚式破碎机进行中碎，中碎产品经 2# 胶带输送机给入一台圆锥破碎机进行细碎，细碎产品给至 1# 胶带输送机，返回筛分作业，从而构成二段半一闭路碎矿流程，筛下产品经 3# 胶带输送机给入浮选工艺粉矿仓及经 4# 胶带输送机给入炭浆工艺粉矿仓。破碎工艺参数为：破碎生产能力：400t/d；破碎产品粒度：0~12mm。

(2) 原生矿重选—浮选工艺 (200t/d)

1) 重选作业：经 3# 胶带输送机给入浮选工艺粉矿仓，粉矿仓内的矿石经两台摆式给矿机通过 5# 胶带输送机，给入一台格子型球磨机，球磨机排矿进入跳汰机，跳汰机精矿经摇床精选，摇床精矿外售，跳汰机尾矿进入一台高堰式单螺旋分级机，由分级机与球磨机构成一段闭路磨矿作业；分级机溢流由渣浆泵给水力旋流器组分级，旋流器与一台溢流型球磨机构成二段闭路磨矿作业。

2) 浮选作业：旋流器溢流经搅拌槽调浆后自流至浮选作业，浮选采用经一次粗选三次扫选两次精选流程，一粗三扫选选用联合机组，采用 4-3-3-3 配置，精选选用浮选机，采用 2-1 配置。

3) 脱水作业：精矿自流至沉淀池中脱水，沉淀池精矿经晾晒后外售。

4) 压滤作业：浮选尾矿用泵扬送至 $\Phi 150$ 旋流器，旋流器底流给入全自动厢式压滤机中压滤，旋流器溢流给入高效化浓密机，浓密机底流由渣浆泵给入压滤厂房缓冲槽，再由渣浆泵给压滤机中压滤，原生矿压滤过程在选厂，渣饼用汽车运到尾矿库临时堆存，再中转至充填站充填，滤液返回循环使用。

浮选工艺参数为：浮选工艺生产能力：200t/d；一段磨矿浓度：

70~75%；二段磨矿浓度：65%；一段分级细度：-200 目占 60%；二段分级细度：-200 目占 85%；精矿含水：18%。

浮选废水回用的可行性说明如下：因为浮选只单一选金矿，而不是选多种金属矿种，因此，浮选的药剂单一，与选多种金属矿需要多种浮选药剂，药剂间存在反应矛盾不同，单一药剂的浮选废水可直接循环使用，并不影响选矿的回收率，因此，浮选的药剂不需要降解，可循环使用。

2.3 污染物产生及排放情况

本项目包括采矿工程、选矿工程、辅助工程和公用工程等四个部分，营运过程中主要有废气、废水、固体废弃物、噪声产生。

1、废气

项目大气污染源主要是采矿凿岩、爆破、铲装产生的矿井废气，如炮烟、粉尘、机械设备尾气等（采矿工程）、选矿破碎粉尘（选矿工程）、道路运输粉尘（公用工程）以及备用发电机尾气（辅助工程）、风险物质散发的无组织排放的逸出气体（选矿工程）。

采矿装运起尘采取洒水降尘措施，防止粉尘对大气的污染。

采矿废气污染源为采矿凿岩、爆破、铲装产生的矿井废气（含炮烟、粉尘、机械设备尾气等）。矿井通风采用主、副斜井分别进风，污染物主要成分为粉尘及炮烟。为控制污染，除加强井下通风外，采取喷雾洒水、湿式作业、定期对主要入风巷道进行洗壁等降尘措施。爆破作业后一般要通风 3~4 小时，再进行放矿等作业。井下粉尘防治采用湿式凿岩、矿岩装卸喷雾洒水等措施，生产中采取湿式作业可有效地降低各工作面粉尘产生量，防止井下粉尘对大气的污染。项目矿井废气排放口附近无敏感对象，废气经地面空气稀释扩散后对大气环境的影响相对较小。

选矿过程粗碎、细碎和筛选工序产生的粉尘采用喷头喷雾的方式进行喷雾降尘，使物料在破碎之前含水量达到 4%~6%，并将破碎车间三条

皮带走廊进行全封闭，直接从源头减少粉尘产生源强。最大限度减少粉尘对人体可能产生的危害，对破碎车间的所有从业人员发防护用品，规定必须穿戴防护用品后方可上岗作业。

2、废水

废水主要为采矿废水、选矿废水和生活废水。

地下开采坑内废水由于有凿岩、爆破防尘废水，含悬浮物较高，经沉淀处理后，返回采矿生产使用。

选矿废水经尾矿库处理后回用。

采区坑内废水由水沟、天井排放到竖井最低中段井底水仓，由水泵排到地表储水池，作为生产用水。

生活污水经化粪池隔油池简单处理后，全部回用于原矿破碎、筛分工序，废水不外排。

3、固体废物

采矿生产排放废石属一般工业固体废物Ⅰ类固废，建设符合规范的废石场，并采取边坡治理、土地复垦、水土保持等措施，防治固体废物对环境的污染和破坏。

选矿生产过程中产生的废矿进入尾矿库，尾矿库拟采取防渗、拦污坝设置、回水池用等措施，防止固体废物对环境的污染和破坏。

综上所述，项目对其所产生的固体废弃物均进行了合理处置，固体废弃物处置率可达100%，无固体废弃物外排。

3 环境风险源及环境风险评价

3.1 主要环境风险源识别

3.1.1 物质风险识别

物质危险识别，主要包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）》和附录A《突发环境事件风险物质及临界量清单》，对照项目所用物料，项目所涉及的危险物质为炸药、机油。环境风险物质识别情况详见表3-1。

表 3-1 物质风险识别表

物质名称	最大储量（t）	风险类型
炸药	5	运输、生产过程中等引发的燃烧或爆炸
机油	200	火灾爆炸事故
丁黄药		

危险物质主要成分理化性质如下：

表 3-2 硝酸铵炸药理化性质表

标识	中文名：硝酸铵（硝铵）	英文名：lubricating oil；Lube oil
	分子式：—	CAS 号：无资料
理化性质	外观及性态：无色无臭的透明结晶或呈白色小粒状，有潮解性。	
	熔点（℃）：169	闪点（℃）：76
	溶解性：易溶于水、乙醇、丙酮、氨水，不溶于乙醚。	
燃烧爆炸危险性	危险类别：可燃	有害燃烧产物：CO、CO ₂
	爆炸极限（体积分数%）：无资料	稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：248	
	危险特性：遇明火、高热可燃。	
	灭火方法：消防人员须戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
主要用途	用作分析试剂、氧化剂、制冷剂、烟火和炸药原料	
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	
健康危害	对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。大量接触、口服甚至死亡。	

危险特性	强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与可燃物粉末混合、受强烈震动会引爆。急剧加热时可发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物等混合可形成爆炸性混合物。
储运注意事项	储存于干燥通风库房中，专仓专储。与有机物、酸类等严加隔离，防止引起爆炸。应避免与金属粉末、油类、有机物质、木屑等易燃、易爆的物质混合贮运。硝酸铵不能和石灰氮、草木灰等碱性肥料混合贮运，避免阳光直射。轻装轻卸，防止包装破损。

表 3-3 机油理化性质表

标识	中文名：机油（润滑油）	英文名：lubricating oil；Lube oil
	分子式：—	CAS 号：无资料
理化性质	外观及性态：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。	
	熔点（℃）：--	闪点（℃）：76
	溶解性：不溶于水	
燃烧爆炸危险性	危险类别：可燃	有害燃烧产物：CO、CO ₂
	爆炸极限（体积分数%）：无资料	稳定性：稳定
	引燃温度(℃)：248	
	危险特性：遇明火、高热可燃。	
	灭火方法：消防人员须戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
急性毒性	最高允许浓度：LD ₅₀ （mg/kg，大鼠经口）无资料，LC ₅₀ （mg/kg）无资料。	
健康危害	侵入途径：吸如、食入，急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。	
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤； 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。	
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具、半面罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜； 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适	

	的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封 运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房 并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。
--	--

表 3-4 丁黄药理化性质表

药剂来源	名称	特 性	识别结果
选矿药剂	丁黄药	理化性状：浅黄色粉末，有难闻气味，溶于水、酒精中，能与多种金属离子形成难溶化合物。 用途：硫化矿的优良捕收剂，选择性好，捕收能力适中，特别适用于黄铜矿、闪锌矿、黄铁矿等的浮选。还可用作湿法冶金沉淀剂及橡胶硫化促进剂。	轻微毒性
		环境危害：丁基黄药具有恶臭，可使水质发臭，导致水域中鱼虾减少，鱼体变形，并严重影响附近水域的生态平衡，会对周边生态环境产生一定的危害。	
		健康危害：丁基黄药对动物和人的危害主要表现在对神经系统和肝脏等器官的损害。对肝脏的损害主要是由于丁基黄药与金属离子的反应产物易在肝脏中累积，长期下去会导致肝脏病变；对神经系统的损害主要是由于进入动物或人体的丁基黄药在微酸条件下分解，所得产物二硫化碳属疏水亲脂的非极性物质，可通过血脑屏障进入大脑，使神经系统产生病症。	
		危险性类别：刺激、腐蚀、中毒。 燃爆危险：本品易燃，燃烧后会产生有毒硫氧化物气体。 注意事项：本品为粉末状，具有弱碱性，对皮肤有刺激。使用时应使用橡胶手套、防尘口罩和护目镜，注意防止吸入粉尘，如果不慎粘到皮肤或眼睛上，应立即用大量水冲洗，情节严重者就医。	

表 3-5 丁铵黑药理化性质表

药剂来源	名称	特 性	识别结果
选矿药剂	丁铵黑药	理化性状：浅黄色粉末，有难闻气味，易溶于水 用途：1：丁铵黑药是有色金属矿石的优良捕收剂兼起泡剂。对铜、铅、银及活化了了的锌的硫化矿以及难选多金属矿有特殊的分选效果。它在弱碱性矿浆中对黄铁矿和磁黄铁矿的捕收性能较弱，而对方铅矿的捕收能力较强。2、它也可用于镍、锑硫化矿的浮选，特别对难选的硫化镍矿、硫化一氧化镍混合矿以及硫化矿与脉石的中矿较为有效。根据研究，使用丁铵黑药还有利于铂、金、银的回收。丁铵黑药外观为白至灰白，有时呈轻微粉红色的细粒至粉末状产重性能，且浮选性稳定，选择性较好。用该产品代替黄药浮金时，金回收率和精矿品位有较大的高。	轻微毒性
		环境危害：无资料。	
		健康危害：吸食可致恶心、呕吐,本品易燃。 危险性类别：有较弱的毒性	
		燃爆危险：本品易燃，燃烧后会产生有毒硫氧化物气体。 注意事项：本品为粉末状，具有弱碱性，对皮肤有刺激。使用时应使用橡胶手套、防尘口罩和护目镜，注意防止吸入粉尘，如果不慎粘到皮肤或眼睛上，应立即用大量水冲洗，情节严重者就医。	

3.1.2 重大危险源分析

(1) 定义

指长期或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。

(2) 辨识方法

根据重大危险源辨识标准的第一种情况：单元内存在的危险为单一品种，则该危险品的数量即为单元内危险品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；第二种情况：单元内存在的危险为多种时，则按下式计算，

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 ——每种危险物品实际存在量，单位为 t。

Q_1 、 Q_2 ——每种危险物品临界存在量，单位为 t。

(3) 重大风险源

根据项目原辅材料、生产工艺以及项目污染物排放情况等可知，公司存在的环境风险源主要为危废暂存间、原料库；存在的主要环境风险物质主要为生产过程使用的辅料有丁基黄药、硫化钠和松油等以及选厂实验室所用化学药品硫酸、硝酸、盐酸。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中规定，项目涉及到的突发环境风险物质数量、临界量及其比值如下表 3-6。

表 3-6 本公司环境风险物质数量、临界量及其比值 (Q)

序号	危险化学品	危险分类	本企业最大 储存量 (t)	临界量 (t)	q (t) /Q (t)	是否重大 危险源
1	丁基黄药	易燃固体	1.2	50	0.024	否
2	废机油	危险废物	200	2500	0.080	否
3	炸药	易爆品	5	250	0.020	否
4	丁铵黑药	易燃固体	1.2	50	0.024	否
Q=0.148						

根据上表计算结果 $\Sigma Q=0.148<1$ ，故公司不存在重大危险源，但有泄露等风险存在，需做重点防护。

炸药是能在极短时间内剧烈燃烧（即爆炸）的物质，是在一定的外界能量的作用下，由自身能量发生爆炸的物质。一般情况下，炸药的化学及物理性质稳定，但不论环境是否密封，药量多少，甚至在外界零供氧的情况下，只要有较强的能量（起爆药提供）激发，炸药就会对外界进行稳定的爆轰式作功。炸药爆炸时，能释放出大量的热能并产生高温高压气体，对周围物质起破坏、抛掷、压缩等作用。

危害大致有以下三个方面：

① 爆炸瞬间产生的高温火焰，可引燃周围可燃物而酿成火灾。

② 爆炸产生高温高压气体所形成的空气冲击波，可造成对周围的破坏，严重的可摧毁整个建筑物及设备，也可破坏邻近建筑物，甚至离爆炸点很远的建筑物也会受到损坏并造成人员伤亡。

③ 爆炸时产生的爆炸飞散物，向四周散射，造成人员伤亡和建筑物的破坏，当爆炸药量较大时，飞散物有很高的初速，对邻近爆炸点的人员和建筑物危害很大，有的飞散物可抛射很远，对远离爆炸点的人员和建筑物也可造成伤亡和破坏。

3.1.3 生产设施风险识别

根据项目特征，并结合物质风险识别，项目存在的风险设施主要有炸药库等，详见下表。

表 3-4 生产设施风险识别表

风险设施	所含污染物质	风险类型	风险设施情况
浮选车间	悬浮物、含重金属废水	浮选槽破离，废水泄漏	生产过程中等发生泄漏
炸药库	炸药	运输、生产过程中等引发的燃烧或爆炸	运输、生产过程中等引发的燃烧或爆炸

3.2 风险源事故环境影响分析

根据《云南省金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境风险评估报告》分析，项目内易或可能发生的突发环境事件火灾、泄漏事故引发厂外环境污染，造成环境污染的情况。此类突发环境事件发生后，将会对人体健康、员工安全形成威胁，对厂区及周围的环境空气质量、地表水等造成影响。

3.2.1 爆炸事故

炸药库既是重要的环境污染源，也是重要的危险源。爆破材料主要用于巷道掘进等，爆破器材储存、运输和使用过程中都有发生爆炸伤害的危险。当发生爆炸事故时，其对环境的影响主要是产生空气冲击波。多数情况下，冲击波的伤害、破坏作用是由超压引起的。

对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，发生火灾和爆炸后，有害有毒气体及燃烧产生的有毒烟雾将大量扩散，造成严重的环境污染事故。

3.2.2 采空区地面塌陷事故

地面塌陷是矿山地下开采造成的不良地质灾害。采用地下开采，矿石采出后，原岩的应力平衡遭到破坏，从而使围岩产生变形、位移、开裂和塌陷等，甚至引起大面积移动。随着采空区不断扩大，岩石移动范围也相应扩大。当岩石移动扩大到地表时，地表将产生变形和移动，出现断裂和裂缝，造成地面塌陷。对已有废采坑采取回填和支护措施。矿山负责安全的人员对塌陷区进行定期观测，设立警示标志。

3.2.3 废石场滑塌事故

废石场在基建或生产过程中堆放废石，若截水、排水不利，挡墙修筑不规范或暴雨冲刷废石场，易引发废石滑塌和泥石流，将阻

塞下游河道，威胁居民安全，并对生态环境产生较大的不利影响。废石场发生滑塌一般分为两种情况，即整体失稳或边坡失稳。必须委托有资质的正规设计单位进行废石场设计，并加强管理，以减少事故发生概率。采取上截下拦的防治措施，即废石场上部修筑截水沟等截流、导水设施，防止废石流滚和地表水冲失。在废石场内下方设置可靠的废石挡墙以保证废石场稳定性。当废石场堆置到一定高度时，及时进行植被，以加强其稳定性和减少污染。废石场服务期满后进行整治、覆土、绿化。

3.2.4 中毒窒息事故

(1) 爆破后产生有害有毒气体进入人体后，使血液的运氧能力和组织利用氧的能力发生障碍造成组织缺氧，最常见的有 CO、NO₂、H₂S 等气体。

(2) 有害气体中毒的临床表现：轻者则出现头晕、头痛、呼吸困难、重者呕吐、恶心、视力模糊，更重者则出现神志不清、步态不稳、易晕、昏迷乃至死亡。

(3) 该类事故发生于各掘进面、采场、空区，因气体检测不到位或工人违章进入危险区而发生。

3.2.5 危险废物管理、处置不善事故

废机油属于危险废物，属于《国家危险废物名录》中所列的 HW08 废矿物油与含油废物，如管理、处置不善，发生泄漏、丢失，将会对周围环境及人体健康将造成危害。

3.2.6 矿井涌水事故

当矿山发生涌水事故时，不仅威胁矿区安全，造成财产损失和人员伤亡，还会对环境（特别是土壤、水）造成较大的影响。

3.2.7 危险废物管理、处置不善引发环境污染

项目产生废矿物油属于危险废物。

危废泄漏一般情况下不会泄露，如果收集、暂存过程中发生泄漏，或随意堆、排放，会污染水体和土壤，或引起燃烧、爆炸等危险性事件，从而衍生二次污染，

例如消防废水、废消防沙等，若不采取相应的应急措施，将对区域环境造成较大影响。

3.2.8 废水而引发的环境污染

矿浆泄漏后在厂区漫流，若处理不及时，可能会流出厂界外，进入土壤和地表水体，将造成水中 COD、BOD 含量增高，砷、铅等金属元素含量增大，污染地表水质，引起水生动植物死亡、病变。如果进入土壤，在土壤中累积、迁移，污染土壤，进而污染地下水质。

消防废水在厂区漫流，进入厂区雨水收集口，封堵不及时的情况下，事故排入厂区事故池。厂区内地面已做硬化处理，废水不会直接污染土壤和地下水。如果消防废水流出厂区，进入厂外雨水收集口，将污染地表水体。废水进入厂区外裸露土壤，有污染土壤，进而污染地下水的风险。

及时围堵遗撒、泄漏物质及消防水，并对其进行收集，可有效减少突发事件对环境的影响。

3.2.9 原辅料泄漏

生产过程使用的辅料有丁基黄药和松油等，属于一般有毒有害物质，若在储存或搬运过程中操作不当，如辅料破袋随地洒落且清理不及时，会对选矿车间地面造成化学品污染，其次有搬运过程中操作当，会引起化学品随地洒落且清理不及时，将会给选矿车间地面

造成污染。

选厂实验室所用化学药品氢氟酸、硝酸、盐酸，一旦发生泄漏可能造成土壤、地下水等环境污染，人员中毒和死亡。

3.2.10 突发火灾、爆炸而引发的环境污染及次生污染

本项目涉及废矿物油、丁黄药等，具有燃烧性，在储存、使用过程中可能发生火灾的事件，造成人身财产损失。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；使用火焰切割时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

1、火灾产生的一氧化碳引发的环境污染及次生污染

发生火灾对环境的污染影响主要来自物料燃烧释放的大量 CO 等有害气体。一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此，近距离靠近火场会造成一氧化碳中毒的危险。火灾发生时虽不可避免的对厂区内任意安全与生产设施产生较大的不利影响，但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只会产生暂时性影响，短时内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。

2、火灾产生的消防废水外泄引发的环境污染及次生污染

企业内发生使用应急灭火水枪水袋或消防队参与灭火的较大规模的火灾时，如果消防废水不能在厂区内进行有效的收集，消防废水进入到地表水体，会造成地表水悬浮物超标，影响下游的用水。

3、火灾产生的固体废弃物引发的环境污染及次生污染

灭火过程中会产生危险废物：使用的干粉或二氧化碳灭火器，其中沾染废机油危险废物的固废，处理不当会污染水体和土壤，或引起燃烧、爆炸等危险性事件。

3.3 风险事件管理

（1）公司内设立专门的机构和人员负责安全、环境工作，建立日常巡回检查制度，检查有记录、有整改措施。发现隐患，及时整改，达到安全生产的目的。

（2）加强管理，在生产过程中危险物质的暂存、运输过程中等各个环节明确责任主体，建立相应的管理制度，使公司的各项工作有章可循，各项运行状况可控。

4 组织机构及职责

4.1 应急组织体系

(1) 应急组织体系

为防范和处置突发环境事件，成立突发环境事件应急指挥部（以下简称应急指挥部），由法人担任总指挥；安全负责人担任副总指挥；应急指挥部下设应急指挥办公室；应急指挥部现场处置体系包括：警戒疏散组、环保应急组、现场处置组、医疗救援组和后勤保障组。组织机构组成体系见图 4-1。

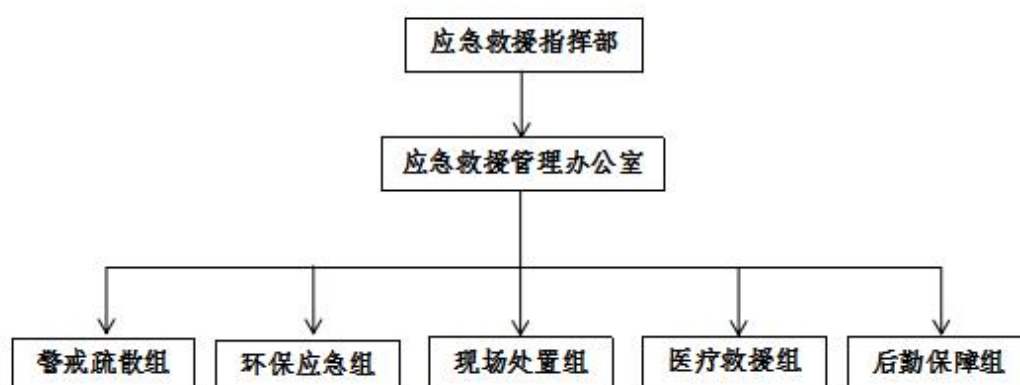


图 4-1 应急组织机构体系图

公司应急指挥部应服从政府相关部门的应急指挥。政府应急部门及环保部门介入后，公司总指挥接受政府部门指挥，并带领公司内部应急救援队伍，协调、配合处置、参与应急保障等工作任务。

公司和个人应当积极配合、支持突发环境事件应急处理管理部门开展现场调查处理、采样、监测、技术分析、评估以及突发事件应急处理技术指导等工作，不得以任何理由拒绝和妨碍工作开展。

4.2 组织机构及职责

4.2.1 应急指挥部的组成及职责

由法人担任总指挥；安全负责人担任副总指挥；应急指挥部下设应急指挥办公室，包括 5 个应急救援小组。指挥机构组成体系见

图 4-1，各组详细联系方式见附件一。

4.2.2 指挥机构的主要职责

4.2.2.1 应急指挥部职责

(1) 应急指挥部负责公司“突发环境事件应急预案”的制定、修改；组建污染事件应急专业队伍，组织实施和演练；检查监督好一般污染事件的预防措施和应急处置的各项准备工作。

(2) 分析判断污染事件、事件或受污染的影响区域、污染危害程度。

(3) 决定启动环境应急预案，组织、指挥、协调组织进行应急处置行动。

(4) 报告上级机关，与地方政府应急反应组织或机构进行联系，通报事件、污染事件或污染影响范围的情况。

(5) 根据事态发展，决定请求外部救援。

(6) 监察应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员安全。

(7) 决定污染事件处置人员、员工及其他人员从事件区域撤离，决定请求地方政府组织周边群众从事件受影响区域撤离。

(8) 宣布应急恢复、应急终止。

(9) 决定公司污染事件应急处置演练，监督各部门污染事件应急演练。

4.2.2.2 总指挥职责

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；组织制定突发环境事件应急预案；

(2) 组建突发环境事件应急救援队伍；

(3) 负责掌握意外灾害状况，根据灾情的发展，确定现场指挥

人员，推动应急机构工作的发挥；

（4）视灾害状况和可能演化的趋势，判定是否需要外部救援或支援，接受上级应急指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；

（5）批准本预案的启动与终止；

（6）配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

（7）负责组织应急预案评审、审批与更新。

（8）视灾害状况和可能演化的趋势，判定是否需要外部救援或资源，接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；若突发环境事件上升至社会级及以上（例如政府及其有关部门介入后），环境应急指挥权应移交上级部门并调整企业内部应急体系。

4.2.2.3 副总指挥职责

（1）协助总指挥工作。

（2）组织制定现场救援措施，报总指挥批准，为控制事态发展，具有紧急处置权。

4.2.2.4 应急指挥办公室职责

（1）负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设，以及应急救援物资的储备；

（2）有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关主要物质特性、救援知识等宣传材料；

（3）突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；

（4）检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的影响；

(5) 确定事件级别上报总指挥；组织实施公司突发环境事件应急预案，联络、动用各应急队伍，现场指挥协调；批准临时性应急方案并实施，紧急状态下决定是否求助外部力量。

4.2.2.5 突发事件应急抢险小组

(1) 警戒疏散组

负责组织厂内工段运行的物料切断、转移，生产设施的运行调整，调度物料回收，组织事后生产恢复；负责人员疏散和事故现场警戒；负责保障救援交通顺畅；组织事故可能危及区域内的人员疏散撤离，对人员撤离区域进行治安管理；维护现场及周围地区的治安秩序。

(2) 环保应急组

定期监控环境风险源、应急设施建设和运行情况；事件发生时及时到达现场，组织人员进行调查分析，明确事件危害性及危害程度，形成书面意见供办公室定级和报告。

联系并协助监测单位开展环境应急监测工作；

负责联系监测机构取得监测结果并及时向应急指挥办公室反馈环境应急监测信息。

(3) 现场处置组

根据现场的事故提出污染处置方案，协调指导各应急队伍实施应急处置与救援；确定事件污染范围，对事件造成的影响进行评估，制定修复方案并组织实施；配合上级主管部门做好环境监测工作。

(4) 医疗救援组

根据现场的事故确认和上级指示，实施抢救事件现场受伤受困人员脱离危险现场；组织实施事件现场消防抢险救灾方案；尽量减小事故影响范围。

（5）后勤保障组

负责调配工厂内外应急救援物资，保证救援物资供应；负责事件现场记录、录像、拍照；负责事件信息的对外发布；必要时按照指挥部指令联系地方相应组织，做好协调工作；拟订指挥部有关信息和通告。

4.2.2.6 公司各部门的职责

公司各部门均应积极响应突发环境事件应急指挥部及应急指挥办公室对事件自受理至处置完毕的各项管理工作，根据各部门的职责负责完成如下职责：

（1）做好事件申报、调查、预评估、处理等环节的档案保存、整理、上报工作。

（2）做好所在部门全体人员有关突发环境事件应急处置的宣传教育。

（3）在处置过程中，各部门均应服从应急指挥部及应急指挥办公室的工作安排。

（4）经应急指挥部及应急指挥办公室授权或指派负责相关处置工作的，在事件处置过程中或完成后，应及时书面向应急指挥办公室回馈相关事件的处置情况。

4.2.2.7 环境应急指挥权移交及企业内部调整

当发生突发性环境事件时，总指挥负责向政府报告，配合有关部门对环境进行监测、修复、事件调查、经验教训总结。待政府相

关部门介入后，应急指挥权移交于相关政府职能部门，企业内部各应急小组职能不变，统一服从总指挥调配。

4.2.2.8 相关政府部门职责

昆明市生态环境局东川分局

① 判定突发环境事件的性质、程度和危害，将现场情况向领导小组汇报，再由领导小组向区政府报告；跟踪污染动态情况，对发布和解除污染警报的时间、区域提出建议；

② 组织查找污染源和污染原因，分析确定污染物，对切断污染源和控制污染的措施提出建议，防止污染范围继续扩大；

③ 组织监测，负责水质监控断面的设置、监测以及数据的汇总、分析和上报等，严密监控污染事态。

东川区卫生局

① 风险事故发生时，负责协助救援；

② 负责水质中毒理性指标卫生复合性分析，毒理性指标危害性判断。

5 预防和预警

5.1 环境风险源监控

针对公司危险源及环境风险源，公司采取了相应的安全防范措施，建立了应急监控系统，对重要设备的运行状况、重点区域的人员活动情况进行实时监控，做好操作人员的技术培训，在事故未发生前预先发生隐患或事故发生时及时发现异常。

5.1.1 监控方法

项目组织进行了危险源辨识、环境风险评价，以及环境因素的识别、评价，按环境风险源的风险程度，以及对环境的影响程度，由矿区、各生产车间操作人员分层次进行监控。并针对存在的各类事故风险策划了控制措施，从以下几个方面进行风险源（重要环境因素）的监控。

（1）矿区内设立专门的机构和人员负责安全、环境工作，建立日常巡回检查制度，检查有记录、有整改措施。发现隐患，及时整改，达到安全生产的目的。

（2）重点监控可能发生突发环境事件的区域。

（3）加强管理，在生产、储运等各个环节明确责任主体，建立相应的管理制度，使厂区的各项工作有章可循，各项运行状况可控。企业可在厂房等区域配备事故应急柜，放有安全帽等应急器材，并设灭火器、消防栓等应急设施。

5.1.2 防范措施

日常工作中应做好以下内容：

（1）建立健全各项规章制度：风险源的重点监控制度、主要设备的安全操作规程、岗位操作法、值班制度、检查制度、特种作业审批制度、各类考核奖惩制度等。

(2) 定期进行安全、环境风险评估；结合《排污许可证》，周期性地对企业环境风险进行评估；对重大风险源建立各种安全、环保管理档案，并向当地安全、环保部门做好申报登记工作。

(3) 按章操作，杜绝违章；加强对员工的各类培训和考核，员工上岗前必须经过培训，考试合格后方可上岗；对特种作业要求持证上岗；按岗位要求做好各类工艺参数的控制和记录。

(4) 安全设施齐全并有效；对消防器材、报警装置、监控设施、安全装置应配置齐全，通过定期检查、试用确保其有效。

(5) 对防雷设施每年进行检测，确保完好。

(6) 做好特种作业的管理工作；对临时线作业、动火作业、登高作业等规定办理各类审批，做好相应的安全防范措施，对作业人员进行相应的知识培训和安全教育，并明确监护人员。

(7) 做好自然灾害的防范工作；根据天气预报，做好应对各类自然灾害的防范工作，包括防汛、防洪、防风。在极端气候和天气条件下，合理安排停产，并加强对生产设施、环保设施的检查，发现问题及时整改。

5.2 预警分级与准备

5.2.1 预警分级

公司根据突发环境事件类型情景和自身应急能力，内部生产工艺与风险控制水平、周边环境风险受体的敏感性以及环境风险物质的存储量，综合评估公司的环境风险等级，将公司易或可能发生的突发环境事件分为红色预警、黄色预警，具体分级如下：

红色预警（社会级）：

发生对本项目外有重大影响事故，如燃烧、爆炸以及发生重大事件，除项目内启动紧急程序外，总指挥应立即向邻近企业和公

安、消防、环保及安全生产监督部门报告，申请救援并要求周围企业启动应急计划。

此类事故发生，可能对外界环境、空气质量、人员等造成严重影响。展开应急救援时，第一时间阻断污染源，控制污染扩散范围，同时依照程序立即向区政府、生态环境局等相关职能部门报告。

黄色预警（公司级）：

项目内发生环境污染事故，但污染物可控不出厂界外，如发生一般性火灾或爆炸事故，则立即发出二级警报。如发生该类报警，由项目内的应急指挥部通过现场报警系统向周边单位发送警报消息，及时向环保局报告，请求和指导周边企业启动应急程序。同时，项目内应紧急启动应急程序，组织人员撤离或疏散到指定安全区域待命，启动企业内应急救援工作，展开先期救援抢险，为减少事故损失赢得时间。

5.2.2 预警准备

为保证突发环境事件应急处置的有效实施，应急指挥部及相关部门应做好如下准备。

- （1）对应急部门、人员进行安排，明确各自的应急职责和任务；
- （2）制定、评审并更新本预案现场处置方案；
- （3）加强有关人员的应急知识和技能的培训；
- （4）识别、准备并核对应急所需的设备、设施、物资、包括检测仪等；
- （5）准备应急时使用的通信联络名单等资料；
- （6）与其他应急组织或部门、人员协作、协调、配合的沟通和交流。

根据危险源监控设备和监控人员提供的信息，按照“早发现、早报告、早处置”的原则，有关人员将信息汇总、分析后，报应急指挥部，应急指挥部及时组织有关人员分析事故发生发展态势，研究确定应对方案。根据事故的发生态势，发出预警预报，并通知有关应急组织机构和公众采取相应行动，预防事故发生。

5.3 预警发布

(1) 现场作业人员发现各种事故的预兆时要立即向应急办公室报告，报告内容包括以下内容：

- ①事故发生的时间、地点；
- ②预兆的现场实际情况及已采取的措施；
- ③如果预兆明显，马上可能发生事故，则应先避险后报告；
- ④地面着火可能蔓延形成火灾时，现场人员立即向应急办公室汇报。

(2) 预警发布程序及要求如下：

①应急办公室值班人员接到事故预兆报警电话后，应立即向应急办公室主任汇报。

②应急办公室主任应立即汇报值班领导。根据事故预兆的性质、严重程度、事态发展趋势，由值班领导向总指挥汇报，并由应急总指挥确定进行预警。如果不足以启动应急预案的最低响应级别，响应停止。

③应急指挥部研究分析事故信息，确定预警级别后立即发出预警信息。利用通讯设备，第一时间发布到环境事件可能影响区域居民或其它企业单位。

④应急指挥部、各应急救援专业队伍及有关部门负责人应保持手机 24 小时开机，防止出现应急事件时不能及时沟通。

突发环境事件的预警信息由办公室报至指挥部批准后，发布预警信息，并按照公司救援预案组织救援，现场指挥人员立即派专人进行警戒，防止非抢救人员进入危险区。

5.4 预警行动

当发生突发环境事件时，应立即预警，突发环境事件应急指挥部根据事故大小，启动本预案。根据事态的发展情况和采取措施的效果，进入预警状态后，公司应急指挥部应当对应相应的预警分级采取相应的措施：

- (1) 立即启动本应急预案；
- (2) 发布预警公告，告知事故情况；
- (3) 切断污染源继续外排（泄漏）污染物；
- (4) 撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；
- (5) 指令各应急职能小组进入应急状态，立即展开应急救援、处置，随时掌握并报告事态的进展情况给应急指挥部；
- (6) 针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，终止可能导致污染扩大的行为和活动；
- (7) 调集环境应急救援处置所需的物资和设备，确保救援、处置工作的顺利开展。

5.5 预警解除

当爆炸、火灾等事故及时得到妥善处理，根据事件发展态势，应急办公室报请单位应急领导小组批准后，由应急总指挥确定预警解除，终止已经采取的有关措施。

预警结束后，应急办公室应根据应急领导小组有关指示和实际情况，继续进行事件事态跟踪，直至事态隐患完全消除为止；有关部门、单位应继续查找可能产生环境污染隐患的原因，提出预防措施，明确落实责任，防止类似问题的重复出现。

符合预警结束的条件如下：

- ①事件现场得到控制，事件隐患已经消除；
- ②污染采取了必要的防护措施，事件不会对环境造成影响。

5.6 报警、通讯及联络方式

5.6.1 报警联络方式

公司应急指挥部总指挥由法人陈诗太担任，电话：18808801606，副总指挥由安全负责人杜贤江担任，电话：15198973560。负责人在接到情况报告后，组织前期处置的同时，迅速通报相关单位，并及时查明事件详情，情况严重的由应急指挥部决定拨打 110、119 或 120 求助。

5.6.2 内部通讯方式

电话或口头通知各部门领导及应急处置小组。

部门领导及应急处置小组联系方式详见附件一：应急救援通讯录。

5.6.3 外部通讯方式

外部通讯方式见附表一：外部应急救援电话联系表。

6 信息报告与通报

6.1 内部报告

当发生环境事件或发现有隐患时，应在第一时间通知值班人员或公司应急指挥部。

6.1.1 事件信息报告

(1) 发生公司级环境事件：

事件发现人员应立即汇报值班人员或相关领导，值班人员或相关领导收到事件信息后立即向应急指挥部汇报，并组织救援排险。事件排除（应急救援结束）后将整个事件原因及过程上报云南金山矿业有限公司东川新山金矿项目。

(2) 发生涉外环境级事件：

事件发现人员应立即汇报云南金山矿业有限公司东川新山金矿项目，同时根据事发情形立即向昆明市生态环境局东川分局及相关政府部门报告事件情况，请求外部力量应急救援。

6.1.2 事件信息通报

若事故严重，需要公司附近人员、车辆疏散时，应通知东川区公安局、消防大队等，应急指挥部配合政府有关部门执行疏散计划，应急总指挥对外发布事件情况公告。

6.1.2.1 通知协议单位协助应急救援

公司在发生突发环境事故后，半个小时内由应急指挥办公室向协议单位传递事件情况、前期处置情况、需要协议单位配合的内容（应急物资和人员需求等）。

6.1.2.2 向事发地人民政府和环保部门报告

一旦确认事故发生时，公司内不可控的情况下，半个小时内向东川区人民政府及其相关部门报告（如生态环境、公安消防、水

务、卫生等部门），报告通常包括但不限于以下几点内容：

- （1）发生事件的单位名称和地址；
- （2）事件发生的时间和具体位置；
- （3）事件类型：例如有毒有害气体中毒事件、泄漏、火灾、爆炸等；
- （4）主要污染物特征、污染物质的量；
- （5）事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况以及仍需进一步采取应急措施和预防措施的建议；
- （6）涉及到有毒有害气体事故应重点报告泄漏物质名称、泄漏量、影响范围、近地面风向、疏散建议；
- （7）已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向，并提供可能受影响的敏感点分布示意图；
- （8）已监测的数据及仍需进一步监测的方案建议等；
- （9）联系人姓名和电话。

6.1.2.3 向邻近单位通报

根据实际情况，应急指挥办公室应在事件发生 5 分钟内，向东川区人民政府报告，在政府授权的情况下自行或协助东川区政府向公司周边邻近单位、社区、受影响区域人群通报事件信息，发出警报。通报方式可以采取电话或现场口头通知，并拍照或录音为证。如果决定疏散，应当通知居民避难所位置和疏散路线。

6.1.3 电话通报及联系词内容

电话通知内容必须清楚、简明。注意内容包括：

- （1）通报人姓名
- （2）污染事件发生时间、地点、类型
- （3）意外状况描述

(4) 事件报告

(5) 处置措施

(6) 其他事项

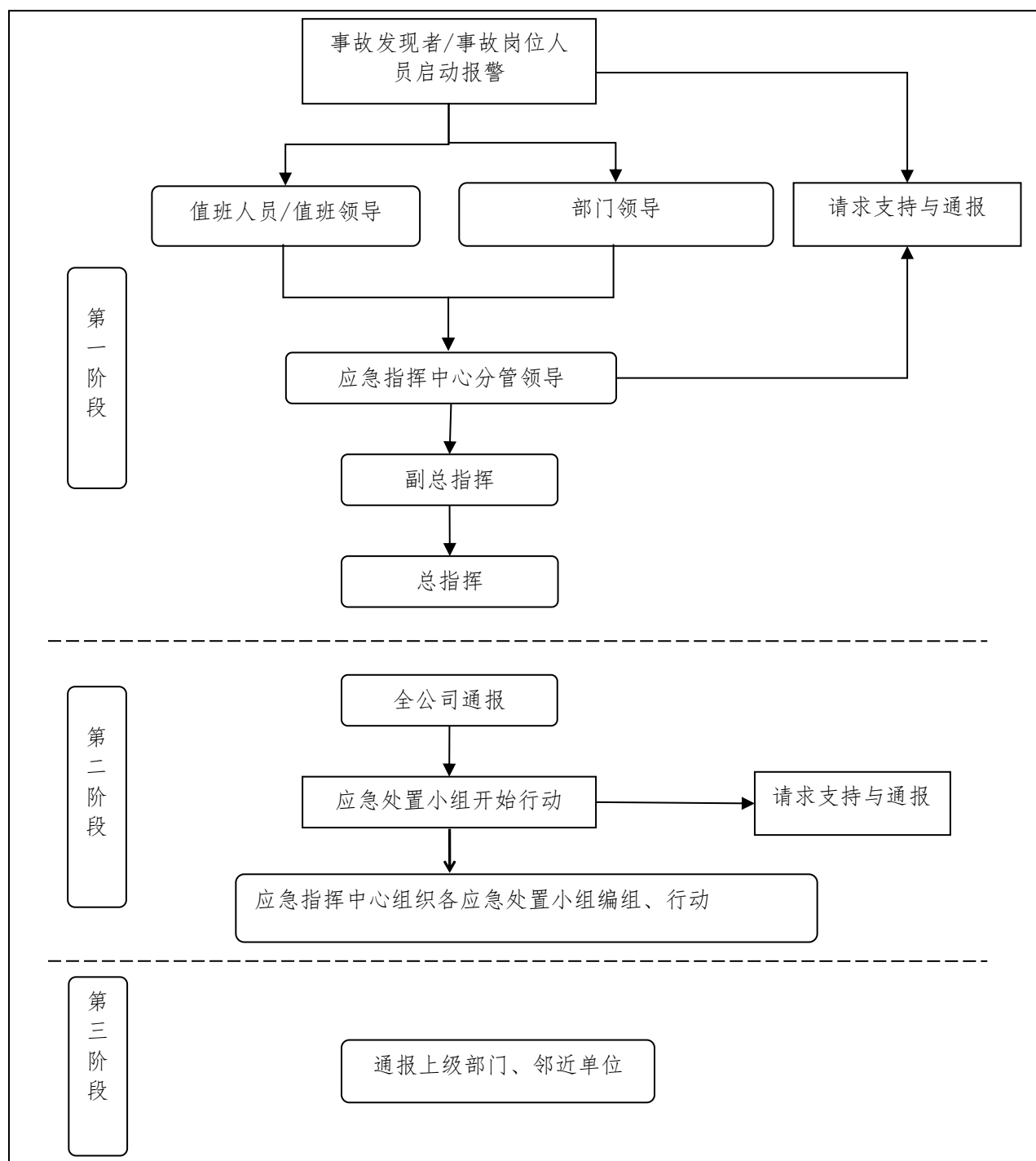


图 6.1-1 信息通报程序

6.2 信息上报

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。初报在发现或者得知突发环境事件后首次上报；续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报；处理结果报告在突发环境事件处理完毕后上报。

（1）发生可控环境事件（Ⅰ级）上报：

突发环境事件产生后，事件发现人员立即报告公司相关领导，相关领导应立即向应急指挥部汇报，并组织救援处置工作；事件排除（应急救援结束）后由管理人员将事件内容上报应急指挥部归档。

（2）发生不可控环境事件（Ⅱ级）上报：

影响公司外部、公司周围企业、居民及周边水体时，事件发现人员立即上报公司应急指挥部，公司应急指挥部应在事发当时先电话上报昆明市生态环境局东川分局请求协助深入调查；若发生火灾时还要及时通知当地消防、医疗等部门，请求协助；事件排除（应急救援结束）后由急指挥部总指挥将事件内容书面上报昆明市生态环境局东川分局备案。

6.3 事件报告内容

初报应当报告突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况饮用水水源地等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。续报应当在初报的基础上，报告有关处置进展情况。处理结果报告应当在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突

发环境事件潜在或者或间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

6.4 疏散通报

依据发生事件的场所，设施及周围情况、污染事件的性质和危害程度，当时的风向等气象情况确定撤离路线，进行疏散通报。

6.4.1 非事件原发点现场人员的紧急疏散

现场指挥人员，根据事件可能扩大的范围和当时气象条件，抢救进展情况及预计延展趋势，综合分析判断，及时通报可能受影响的人员进行撤离，防止出现恐慌或引发次生事件。

6.4.2 周边区域人员的疏散

根据污染事件的危害特性和事件的涉及或影响范围，由总指挥决定是否需要向周边地区发布信息，并与政府有关部门联系，如果政府部门决定对周边区域的单位，居民进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

7 应急响应与措施

7.1 分级响应机制

按照突发环境事件的可控程度和严重性、发展态势，将公司内部应急响应设定为可控事件、不可控事件二个等级。初判发生对环境、人身安全影响较小，依靠公司应急救援力量能够能及时处理和清除的，启动可控事件应急响应，由公司应急救援队伍负责应对工作；初判发生对环境、人身安全影响较大，严重危害、威胁或可能严重危害、威胁着公司及周围人员安全，须调动公司以外的各方面资源和力量进行处置和控制的紧急事件，启动不可控事件应急响应，由公司应急总指挥报请东川区人民政府应急办公室和相关管理部门负责应对工作，公司配合应急救援。

突发环境事件发生在易造成重大影响区域或重要时段时，可适当提高响应级别。应急响应启动后，可视事件损失情况及其发展趋势调整响应级别，避免响应不足或响应过度。

7.1.1 可控事件应急响应

当发生污染物泄漏，泄漏量较小，能及时处理和清除的情形时，其影响范围控制在事故现场小范围内，现场作业人员和公司应急救援队伍能及时处理、控制和消除，同时不会影响到周边环境或发生连锁反应的；无造成重伤、中毒和人员死亡事故。

7.1.2 不可控事件应急响应

当发生对环境、人身安全影响较大，严重危害、威胁或可能严重危害、威胁着公司及周围人员安全，造成或可能造成空气污染、水污染，需疏散、转移周围居民的，须调动公司以外的各方面资源和力量进行处置和控制的紧急事件。

7.2 响应程序

发生突发环境事件时，按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事件应急响应。

公司突发环境事件应急响应程序图见图 7-1。

可控事件应急响应，依靠公司技术力量能够处理，由公司应急总指挥、组长负责应急救援工作的组织和指挥，全权负责应急救援工作（下达应急行动、资源调配、应急避险指令）。各应急小组按职责要求启动应急方案。

不可控事件应急响应，超过公司技术力量和应急救援处置能力，已无法控制事件发展态势，由公司应急总指挥迅速向东川区政府应急办公室求援。东川区政府应急办公室迅速协调，统一指挥突发事件责任单位、临近相关企业、昆明市生态环境局东川分局、公安局和消防大队、应急管理局、当地人民医院等有关单位采取相应应急措施，开展应急救援。政府部门介入后，公司总指挥应将应急指挥权移交给政府部门负责人，由政府部门负责人担任应急现场总指挥，公司全体成员全力配合。

不可控事件按照严重程度，分别由政府部门启动东川区Ⅳ级（一般突发环境事件）、Ⅲ级（较大突发环境事件）、Ⅱ级（重大突发环境事件）、Ⅰ级（特别重大突发环境事件）应急响应。

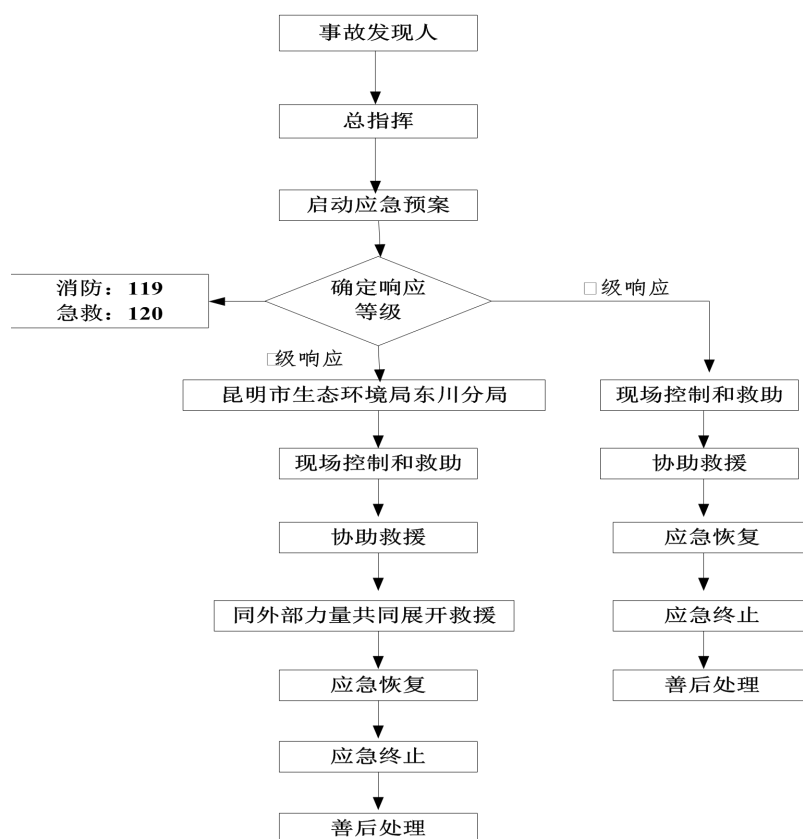


图 7-1 突发环境事件应急响应程序图

7.3 应急措施

现场处置人员应根据环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

(1) 根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；

(2) 根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；

(3) 在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

突发环境事件责任部门和责任人以及负有监管责任的部门发现突发环境事件后，应立即在1小时内向昆明市生态环境局东川分局报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。

7.3.1 突发环境事件现场应急措施

突发环境事件发生后，事发责任单位要立即采取措施，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。必要时迅速组织现场救援队伍实施现场救援，减少人员伤亡和财产损失。

7.3.1.1 事件判断

当接到突发环境事件报警后，应急指挥部相关人员应立即检查发生单位自身应急预案启动情况，并赶往发生地点，调查以下情况：

- a. 确认发生地点：明确发生的具体位置；
- b. 确认事件类型：明确是重点污染源的非正常排放、事故排放，还是危险废物泄漏、燃烧等；
- c. 确认污染物类别、数量：明确污染物种类，毒性；污染物运输储方式、数量，泄漏量；
- d. 确认发生时间、严重程度、危险废物的扩散情况；
- e. 识别事发地周围环境状况，明确可能受影响的敏感目标类别、规模和位置。

7.3.1.2 现场应急处置措施

A、炸药库应急处理措施

矿井建设和生产中应进一步补充、完善爆破器材管理制度、运输、储存和使用等级管理制度，严格执行有关安全规程的规定，严格限值超规模贮存；

炸药库的设计必须符合矿山安全规程的有关规定，要有防静电、防雷、防震动措施；

严禁闲杂人员入库区，所有接触爆炸材料人员，必须穿抗静电服。

使用的爆破器材必须有矿山用安全标志；

炸药库必须设置专职管理人员，保证 24 小时值班和通讯联络畅通，划定一定警戒范围，周围布设围墙，设置警示牌，严格限制无关人员靠近。

公司应成立事故营救小组，以保证发生事故时能投入足够人员进行补救；

一旦发生爆炸事故，应立即向上级消防及安全部门报告，以便及时组织力量进行抢险；

迅速疏散、转移事故地点附近的人员，设置警戒线，禁止无关人员进入，以保障人民生命安全。

B、采空区地面塌陷应急处理措施

矿山开采过程中，应加强采场顶板的管理，加强对采空区的监测，有条件时应对采空区进行充填。

加强地表岩石移动范围的观测，在地表错动范围边界加设防护栅栏，加强警戒，并树立警示牌，严禁人畜进入塌陷范围；

加强地压观测，及时释放地压，并巷采取有效的支护措施；

采掘施工中应注意监测检查，遇到断层、破碎带等不良地段时，及时支护；

加强采取顶板管理及采空区处理。回采过程中，要加强顶板管理。对于不稳定地段要及时采用锚网加强支护。随着开采深度的增加，采空区暴露面积越来越大。随着时间的增长，地压会越来越大，应力趋于集中，矿山要高度重视。除采取隔离措施外，必要时要进行

行放顶，崩落顶板围岩，充填采空区，使岩体应力得以释放，以免突发大面积塌落而造成事故。

在采空区应有专人巡查，处理地裂缝及时处理，突然塌陷区域及时填平；

注意观测高位边坡地带地表变化，在出现垮塌之前及时处理垮塌边坡，避免事故发生。

C、废石场滑塌应急处理措施

废石场位置选定后，应进行专门的工程、水文地质勘探，进行地形测绘，并分析确定排石参数；

委托有资质单位严格按照规范的设计要求进行设计。施工过程中委托有多年施工经验的施工单位按设计要求施工，建设可靠的拦渣坝、截洪渠、排水孔等设施；

运行过程中要强化管理，严禁废石场超高超量堆放；

运行过程中加强检修和维护，确保挡渣墙稳定、牢固和截水渠的防洪功能；

废石场达到使用年限后，及时进行封场和植被恢复；

废石场应建立地质灾害警示标志，圈定危险区范围，安全人员需定期进行监测；

及时了解汛期水情和气象预报情况，制定废石场拦渣坝和下游道路、通讯、供电及照明线路的可靠和畅通，对废石场进行巡视监控。

废石场拦渣坝出现裂缝时，应立即组织人员对拦渣坝进行加固并在加固期间停止向废石场内堆放废石；

当接到自然灾害预报时，应根据实际情况作出应急预防计划，进行废石场堆场稳定性检查。根据检查结果，采取预防性措施；做好人员组织、物资、抢救和救护等各项抗灾准备工作；

突发环境风险事故，应积极组织应急队伍进行抢救，并立即报告地方政府，请求应急联动。

D、中毒窒息事故的应急处理措施

(1) 立即打开风机或高压风输送新鲜风流，加强通风，稀释炮烟浓度，为开展救援创造有利条件；

(2) 疏散组按预案确定的疏散区域、疏散线路立即疏散撤离人群；警戒组建立警戒区域，禁止与救援无关人员进入危险区域，协助发出警报，传达紧急信息，执行指挥机构通告；

(3) 按预案规定各组等人员沿确定的安全路线赶往现场；

(4) 技术保障组人员赶往事故发生地，分析事件的性质，预测事态发展趋势和可能造成的危害程度，确定抢险救援方案；

(5) 矿区值班领导派佩带氧气呼吸器人员迅速赶赴现场将中毒者抬至空气新鲜的地方，立即进行抢救；

(6) 在抢险过程中，要尽量保持事故现场原样，确需移动的要画出原样图或进行拍照录象，妥善保存现场重要痕迹、物证，以便事故调查；

(7) 医疗救护组救护人员携带急救器具赶到出事地点做好医疗准备，做好现场救援人员的安全防护工作，防止抢救过程中发生二次伤亡；

(8) 后勤保障组负责应急救援人员的交通、通讯工作，确保交通工具、通讯器材随时备用。

E、危险废物管理处置不善事故应急处理措施

事故报警：在岗人员发现危险废物存放场所异常，应立即向负责人报告，负责人对事故作出判断，并向本单位安全环保部门报告。

现场应急处置：负责人迅速组织事故区人员撤离，设置警戒。通知相邻班组停止作业，及时组织在岗人员穿戴好个人防护用品、进行抢险救援。

（1）管理、处置不善以至泄露：溢出时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理。处理被危险废物污染的区域时，应当尽可能减少对现场人员及环境的影响。在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由应急救援办公室向地方政府通报事故情况，取得支持和配合。采取适当的安全处置措施，对泄漏及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处理，必要时封锁污染区域，以防扩大污染。

（2）火灾：小型火灾时立刻用储区附近备用的灭火器灭火，如其有迅速扩大之势，应避免靠近，须立即打开消火栓降低着火点温度，控制火势，避免发生爆炸，待火焰减低后再用灭火器灭之。大型火灾时应立刻开启消火栓降温，控制火势，避免爆炸，等待救援。善后处理：火灾现场处置后，需派人监护现场，防止复燃等次生事故，同时保护好现场，配合有关部门的调查处理工作，做好伤亡人员的善后处理，燃烧产生的废渣、吸附的废油、被侵蚀沙土等废物统一集中，并委托有资质的备案处置单位进行处置转移。

F、矿井涌水应急措施

地表塌陷区充填堵水及挖掘排洪沟拦截水。对矿区范围内地表塌陷较为明显的地点进行充填堵水。二是对地表塌陷区不明显、渗水点不明确的地段采取挖掘排洪沟进行拦截水。三是加强地表巡查工作，特别是雨季要增加巡查次数，经常清理维护排洪沟，对新出现的地表塌陷区要及时进行充填处理。

对平硐石门进行维修，堵填巷道中因开采所造成的塌陷区和裂隙，疏通水沟，砌筑水坝，对平硐上部水源进行拦截，将水引到平硐硐口排放，减少平硐上部水源流向下水平。

增设强排水设备，可以设置应急强排水系统，增设截流水泵。

雨季前对水仓进行清理；对主排水泵、供电设备、排水管路、防水闸门进行检修。

雨季前对矿井的排水泄洪情况进行调查，疏通各排水、排洪沟。

当发生事故时，要马上采取应急措施。立即将涌水情况报告指挥部，在组长的带领下，加固工作面，设法堵水，防止事故进一步扩大。增设应急排水设备与管路，将水抽排。用沙袋、枕木堆砌档水墙，使用枕木和沙袋把高防开关、变压器、空压机等设备逐步抬高。如果情况紧急，要有组织的沿避灾路线撤出，迅速撤离到上部水平或地面。

G、废水泄漏事件的应急处置

事故类型:浮选槽、池体破裂等发生其他故障事故。

(1) 发现人员：立即报告应急指挥部或报告应急办公室。

(2) 应急救援办公室

①接到报警后立即报告应急总指挥，应急总指挥下令启动应急响应，急速调配各应急小组展开先期处置援救等工作。

②全程指导各应急救援小组开展救援、处置工作。

(3) 现场处置组

①接到应急救援办公室指令后,立即通知小组成员，穿戴雨鞋、手套等个人防护设施，进入处置现场；

②废水水池破损发生生产废水泄漏时，应立即封堵泄漏口，对泄漏点或故障设施进行封堵和修复。少量泄漏时，对废水水池进行维修；泄漏量大时，应引入事故应急池收集，不外排；

③在生产过程中生产车间发生矿浆出现泄漏时，立即停车，应在最短时间内停车并关闭泄漏段上游阀门，溢出的尾矿水应采用沟渠或引水泵收集至应急事故池，严格控制其进入外环境；

④若在应急处理过程中出现废水外排、雨水连带循环水外排，应立即通知当地分局，协同事件救援与监控，最大限度地减轻事件对环境的危害。

（4）后勤保障组

①接到应急响应指令后，按应急救援办公室的要求，迅速将所需的应急物质送至事件现场并发放给各应急小组；

②做好事件应急救援处置工作中所需的资金保障工作；

③保证事故现场通讯畅通。

（5）警式疏散组

①迅速组织撤离泄漏区内的职工人员至安全区域，引导事故的救援、处置人员进入事故发生区域；

②对事故区域进行警戒，防止无关人员进入事故发生区域；

③负责在指定位置引导员工和其他人员沿指定路线有序撤离，疏散救护人员应控制撤离速度，引导已逃生人员迅速向应急避难场所撤离。

（6）环保应急组

①联系并协助监测单位开展环境应急监测工作；

②负责联系监测机构取得监测结果并及时向应急指挥办公室反馈环境应急监测信息。

③后期做好处置后的废水处置，并作相应记录，最终形成整个事件书面报告，存入档案。

此类事故所需的应急物资:防护服、工作手套、雨鞋、扳手、水泵、水管、警戒线、警示牌。

7.3.2 人员的疏散与撤离

7.3.2.1 疏散运输工具

本公司人员疏散可利用公务车辆、交通车等疏散工具。疏散过程中若采用汽车作为疏散工具时，驾车期间宜关闭车窗，切勿启动对外通风系统，且尽可能载乘他人远离污染受灾区。

7.3.2.1 疏散运输工具

本公司人员疏散可利用公务车辆、交通车等疏散工具。疏散过程中若采用汽车作为疏散工具时，驾车期间宜关闭车窗，切勿启动对外通风系统，且尽可能载乘他人远离污染受灾区。

7.3.2.2 疏散路线与集合地点

为使疏散计划执行期间公司内员工们皆能从容撤离灾区或公司，且部门负责人能随时了解员工状况，采取必要应急措施，已规划公司内部疏散路线，员工们可依指示迅速撤离。依当时之风向及泄漏地，警戒疏散组判断疏散路线指示员工依此路线疏散至集合地点，等候清点人数。

依据公司地理位置、平面布置及当时风向情况，公司划定有紧急疏散地。

遇疏散警报响起，首先判断风向，原则上往上风处疏散，若泄漏源为上风处时，宜向与风向垂直之方向疏散（以宽度疏散）。

7.4 应急监测与评估

事态监测与评估在应急决策中起着重要的作用。救援和处置、应急人员的安全、公众的就地保护措施或疏散、食物和水源的使用、污染物的围堵收容和清除、人群的返回等，都取决于对事故性质、事态发展的准确监测和评估。可能的监测活动包括：事故规模及影响边界，气象条件，对食物、饮用水、卫生及土壤等的污染，可能的二次反应有害物以及污染物质滞留区等。

由于本公司自身无应急监测能力，本公司事故发生后，应急指挥部应根据事故造成的影响程度，委托相关监测单位对周围环境的空气质量进行监测，且对事故的性质、参数以及各类污染物质的扩散程度进行评估，根据实际情况，委托第三方及区环境监测站监测，为指挥部门提供决策依据。

在制定应急监测方案时，应遵循的基本原则是：现场应急监测与实验室分析相结合，应急监测技术的先进性和现实可行性相结合，定性与定量、快速与准确相结合，环境要素的优先顺序为空气、地表水、地下水、土壤。

7.4.1 应急监测一般原则

应急监测要求准确、快速、灵敏、简便。公司发生重大环境事件对当地大气、地表水产生影响的情况下，由于自身没有监测力量，建设单位立即向东川区环保部门上报，由昆明市生态环境局东川分局指派县监测站或第三方有资质单位按应急监测技术规范的要求展开监测。

(1) 布点原则：采样断面(点)的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤等区域的影响，并合

理设置监测断面(点)，以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围。

对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤应设置对照断面(点)、控制断面(点)，对地表水和地下水还应设置消减断面，尽可能以最少的断面(点)获取足够的有代表性的所需信息，同时须考虑采样的可行性和方便性。

(2) 现场检测仪器设备的确定原则：应能快速鉴定、鉴别污染物，并能给出定性、半定量或定量的检测结果，直接读数，使用方便，易于携带，对样品的前处理要求低。

(3) 采样原则：制定初步有关采样计划，包括布点原则、监测频次、采样方法、监测项目、采样人员及分工、采样器材、安全防护设备、必要的简易快速检测器材等。

(4) 采样和现场监测的安全防护原则：进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定佩戴必需的防护设备，未经现场指挥/警戒人员许可，不应进入事故现场进行采样监测。

(5) 监测项目的确定原则：突发环境事件由于其发生的突然性、形式的多样性、成分的复杂性决定了应急监测项目往往一时难以确定，此时应通过多种途径尽快确定主要污染物和监测项目。

7.4.2 应急监测方案

突发环境事故发生后，公司应急指挥部应根据事故造成的影响程度，委托相关有资质监测单位进行监测，根据监测结果对污染变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测，根据事态的变化，适时调整监测方案。

(1) 大气监测方案

公司发生火灾、爆炸事故时会产生大量燃烧烟气。对污染因子进行监测，掌握污染因子的浓度情况，波及范围，为有关部门提出采取相关措施提供数据支撑。

①监测因子

根据事故类型选择适当的监测因子，见下表：

表 7-1 应急监测内容

污 染 源 类型	序 号	监测点位 ¹	监测因子 ²	监测频次 ³	功能
地表水	1	酒房沟与金沙江 交汇处上游 50m，或管道废 水、尾矿泄漏进 入金沙江处上游 50m。	pH、SS、镉、 砷、锌、铅、 铜、COD、 NH ₃ -N	初期阶段：1 次 /h； 控制阶段：2 次 /h； 跟踪阶段：1 次 /d，连续 7d	上游来水 水质（背 景点）
	2	酒房沟与金沙江 汇流点上游 1000m			上游来水 水质（控 制点）
	3	酒房沟与金沙江 汇流点上游 200m			控制点
地下水	1	尾矿库初期坝上 游监测井 1#	pH、SS、镉、 砷、锌、铅、 铜、COD、 NH ₃ -N	初期阶段：1 次 /h； 控制阶段：2 次 /d； 跟踪阶段：1 次/ 周，连续 1-2 月	地下水对 照井
	2	尾矿库初期坝下 游监测井 2#			地下水污 染观测井
土壤	\	根据突发环境事 件实际情况在受 污染区域按技术 规范设置土壤采 样点	特征污染因 子：镉、砷、 锌、铅、铜、 总汞、pH 值	1 次	农田土壤 监测点
环境空 气		初期阶段：1h/ 次，共采 3 次； 跟踪阶段：1d/ 次，连续 3d	TSP、氮氧化 物	初期阶段：1h/ 次，共采 3 次； 跟踪阶段：1d/ 次，连续 3d	

表 7-2 地表水、地下水监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法	检测下限 (mg/L)	方法依据
1	pH	玻璃电极法	/	GB 6920-86
2	Pb	水质 铜、锌、铅、镉的 测定 原子吸收分光光度 法	0.002	GB 7475-87
3	Cu	水质 铜、锌、铅、镉的 测定 原子吸收分光光度 法	0.001	GB 7475-87
4	Zn	水质 铜、锌、铅、镉的 测定 原子吸收分光光度 法	0.05	GB 7475-87
5	Cd	水质 铜、锌、铅、镉的 测定 原子吸收分光光度 法	0.0001	GB 7475-87
6	As	水质 汞、砷、硒的测定 原子荧光法	0.0003	HJ 694-2014
7	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重 量法	4	GB 11901-89
8	氨氮	水质 铵的测定 纳氏试 剂分光光度法	0.025	HJ 535-2009
9	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4	HJ 828-2017

注：来自《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）。

表 7-3 土壤监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法	检测下限 (mg/kg)	方法依据
1	pH	土壤 pH 值的测定 电位法	/	HJ962- 20186920- 86
2	铜	《全国土壤污染状况详查 土壤样品分析测试方法规 定》第一部份 耦合等离 子质谱（ICP-MS）	0.6	/
3	铅		2.0	/
4	锌		2.0	/
5	镉		0.03	/
6	砷	《全国土壤污染状况详查 土壤样品分析测试方法规 定》第二部份 原子荧光 法	0.01	GB/T22105. 2-2008

表 7-4 环境空气监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法	检测下限 (mg/L)	方法依据
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的 测定 重量法	0.001mg/m ³	GB/T 15432- 1995
2	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化 氮和二氧化氮)的测定 盐酸 萘乙二胺分光光度法	0.001mg/m ³	HJ 479-2009

7.4.3 仪器设备、药剂及采样人员

在应急监测方案实施中，污染物监测设备和监测人员由昆明市东川区环境监测站统一安排。监测设备必须在检定有效期内，监测人员必须持证上岗。

7.4.4 监测安全

进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护。对事件现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定佩戴必需的防护设备(如防护服、防毒呼吸器等)，未经现场指挥/警戒人员许可，不应进入事件现场进行采样监测。

(1) 采样和现场监测人员安全防护设备的准备

应根据当地的具体情况，配备必要的现场监测人员安全防护设备。常用的有：

- a. 测爆仪、一氧化碳、挥发性有机物等现场测定仪等。
- b. 防护服、防护手套、胶靴等防酸碱、防有机物渗透的各类防护用品。
- c. 各类防毒面具、防毒呼吸器(带氧气呼吸器)及常用的解毒药品。
- d. 防爆应急灯、醒目安全帽、带明显标志的小背心(色彩鲜艳且有荧光反射物)、救生衣、防护安全带(绳)、呼救器等。

(2) 采样和现场监测安全事项

- a. 应急监测，至少二人同行。

b. 进入事件现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的防护设备(如防护服、防毒呼吸器等)。

c. 进入易燃易爆事件现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备(包括附件如电源等)进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

d. 进入水体或登高采样，应穿戴救生衣或佩带防护安全带(绳)。

7.5 应急终止

7.5.1 应急终止的条件

指挥部在认真分析事件现场情况后，确认事件现场对相关人员和周边环境不会再造成危害，符合下列条件之一时，经事件现场应急指挥机构批准后，宣布应急终止：

- (1) 事件现场得到控制，突发环境事件已经消除；
- (2) 污染物的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。
- (6) 发生涉外环境级事件时地方政府及其环境保护等相关部门确定可以应急终止。

根据环境应急监测和初步评估结果，由应急指挥部决定应急响应终止，下达应急响应终止指令，并决定是否跟踪开展环境监测工作。

7.5.2 应急终止的程序

(1) 现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

(2) 现场救援指挥部向所属各应急处置队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续委托有资质单位进行环境监测和评价工作。

7.6 应急终止后的行动

(1) 突发性环境污染事件应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事件教训，及时进行整改；

(2) 组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见。

(3) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急处置仪器设备，使应急物资、设备等之始终保持好的状态。

8 后期处置

8.1 善后处置

现场清理工作由应急指挥部组织相关小组实施，污染物收集、处理工作按相关要求实施。在应急指挥部的领导下，搞好善后处理工作（包括人员安置、赔偿、停产整顿、生态环境修复），尽快消除影响，妥善安置并及时救治伤员。

8.2 保险

公司应根据《国家突发环境事件应急预案》中 6.2 条款要求积极办理各类保险。对环境应急工作人员办理意外伤害保险，同时积极创造条件，依法办理突发环境事件责任险及其他险种。在发生突发环境事件后，应及时通报相关承保的保险公司开展理赔工作，保险公司在获悉突发环境事件后，工伤保险经办机构应及时足额支付参保的工伤保险待遇费用；各相关保险公司应及时定损理赔。在此过程中，公司应允许保险公司对环境事件现场进行勘查，配合保险公司要求，提供相关材料。

8.3 突发环境事件污染损害鉴定评估

应急响应结束后，公司各部门应认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。

公司应急救援指挥中心负责收集、整理应急救援工作记录、方案、文件等资料，配合上级部门组织专家对应急救援过程和应急救援保障、突发环境事件污染损害等工作进行总结和评估，提出改进意见和建议，并对抢险过程和应急救援能力进行评估，组织修订应急预案实践中的不足。

9 保障措施

9.1 通信与信息保障

(1) 应急指挥部要公布应急汇报电话和应急工作人员的通讯电话，同时将联系方式发放到所属各部门。公司对电话、手机等通讯器材进行经常性维护或更新，确保本预案启动时各应急部门之间的联络通畅。

(2) 公司应建立昼夜值班制度，实行 24 小时值班，一旦发生事件，值班人员立即通知应急指挥部。公司领导和值班人员手机保持 24 小时开机，参加应急救援处置的所有成员必须配备移动通讯工具并处于开机状态，确保应急期间信息通畅。接到通知后，要立即赶赴指定地点。

(3) 应急指挥部负责建立、维护、更新有关现场处置组、环境应急监测组、应急保障组的通信联系数据库；负责建设、维护、更新应急救援指挥系统、决策支持系统和相关保障系统。

9.2 应急队伍保障

(1) 公司成立突发环境事件应急指挥部，下设 3 个专业职能小组。

(2) 应急队伍由企业内部职工组成，各部门根据自己的职责分工做好相应的应急准备，充分掌握各类突发环境事件的处置措施；积极组织各类应急演练，经常与上级指挥部门开展经验交流，建立健全的预警机制和信息上报制度，保证在突发环境事件发生后，能迅速参与并完成抢险救援、事后处置、应急保障及应急监测等工作。应急队伍人员不够时应积极寻求当地政府、社会团体的帮助。

9.3 应急物资装备保障

公司做好应急救援设备、器材、防护装备、药品等保障工作，

确保经费、物资供应，对应急救援设备、设施要定期进行检测、维护、更新，确保性能完好。突发环境事件应急救援物资储备情况见附表二。

9.4 经费保障

结合公司实际情况，按照一定比例从生产金额收入中提取专项资金建立突发环境污染事件应急专项账户，专门用于应急救援、善后处置以及完善和改进企业污染物处置条件的专项资金，专项资金由公司建立，由地方相关部门监管，一旦发生事件，公司向相关部门申请启用此项资金，其他应急所需经费由公司财务列支。

9.5 其他保障

9.5.1 已有救援装备保障

（1）后勤保障组负责储备本综合预案所列出的应急救援物资。应建立相应的物资信息数据库，明确其类型、数量、性能特点和存放位置，制定物资信息数据库的管理、数据更新和报告制度。

（2）应急指挥部制定应急救援物资的维护、保养制度，并根据各物资的性能特点、定期更新和监督检查。

（3）应急指挥部制定应急救援物资调用程序和使用制度，建立应急物资装备及时到位和正常使用的管理制度。

（4）应急指挥部要明确应急救援的各小组职责，保障突发环境事件发生时能够有效有序的开展应急响应。

9.5.2 交通运输保障

（1）为保证应急救援工作的顺利实施，应随时配备足够数量的运输车辆、工程车辆等交通工具；

（2）抢险救援应急保障组负责应急抢险工作时的道路畅通，以保证应急物资能迅速到达事件现场，伤病人员须及时就诊。

9.5.3 救援医疗保障

(1) 为提高公司应对安全事件的救治能力，公司应与临近医院承担必要的应急医疗保障。

(2) 公司准备必要的医疗救护设施、药品等。

9.5.4 治安保障

(1) 事件发生后，由应急保障组负责治安保障，立即在事件现场周围设立警戒区和警戒哨，做好现场控制、交通管制、疏散救助群众、维护公共秩序等工作。

(2) 由抢险救援应急保障组负责，承担对重要场所、目标和救灾设施的警卫。

10 培训和演练

10.1 培训

公司要加强对污染事件处置队伍的培训、演练，定期组织污染事件处置训练和演习，应急指挥部要从实际出发，每年训练 3 天，培训方式以理论和实战结合，年初制定培训计划，年底进行工作总结。

培训内容包括：

- (1) 企业生产所产生的污染物特性以及所涉及的污染事件知识；
- (2) 各岗位应急参与污染事件处置知识；
- (3) 本预案中的各类突发环境污染事件应急措施等相关内容；
- (4) 污染事件应急处置工具的使用方法等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事件发生等。

10.2 演练

针对周围环境保护目标可能发生的污染事件，公司每年组织 1 次综合性应急处置演习，确保一旦发生污染事件，指挥机构能正确指挥，各应急队伍能根据各自任务及时有效地排除险情，控制并缓解、处置事件，做好应急处置工作。

10.2.1 演练内容

- (1) 物质泄漏事件演练；
- (2) 系统故障事件演练；
- (3) 报警及通信演练；
- (4) 人员疏散和场内交通管制演练；
- (5) 情况通报演练；

(6) 各类应急设施的使用技能及各类事件的快速反应演练等。

10.2.2 演练方式

①综合演练：模拟公司可能出现的环境污染事件，对本预案的各类应急措施进行组织指挥演练；

②单项演练：由企业各专业小组成员各自开展环境污染应急处置任务单项作业的演练，或单个专项逐一进行演练。

10.3 记录与考核

在每次组织培训和演练时应对培训和演练的内容以影像、图片、方案等方式进行记录；在培训和演练结束后进行讲评和总结，发现环境污染事件应急预案中存在的问题，并对发现的问题进行评估。提出整改意见，在此基础上，对预案进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化后向相关部门备案，同时，通过演练，发现污染事件处置器具、处置设施等方面可能存在的问题，及时整改、及时备案。

11 奖惩

11.1 事件应急救援工作实行责任追究制

对突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的按照公司有关规定，视情节和危害后果给予处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

- (1) 不认真履行环保法律、法规，而引发环境事件的；
- (2) 不按照规定制定突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；
- (3) 不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；
- (4) 拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；
- (5) 盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- (6) 阻碍环境事件应急工作人员依法执行职务或者进行破坏活动的；
- (7) 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- (8) 有其他对环境事件应急工作造成危害行为的。

11.2 事件应急救援工作实行奖励制

公司对在突发环境事件应急救援工作中，有下列事迹之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 对防止或挽救突发环境事件有功，使单位和居民的生命财产免受或者减少损失的；
- (3) 对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

12 预案的评审、备案、发布和更新

本预案按照规定经评审完善后，由公司负责人签署后发布实施，并报昆明市生态环境局东川分局备案。

随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源化发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应由应急指挥部及时组织修订完善预案。公司应结合本预案实施情况，至少每三年对本预案进行一次回顾性评估，有下列情形之一的，及时修订：

（1）公司的环境风险源发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

（2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

（3）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

（4）重要应急资源发生重大变化的；

（5）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案做出重大调整的；

（6）其它需要修订的情况。

对本预案进行重大修订时，修订工作参照环境应急预案的制定步骤进行。对本预案个别内容进行调整时，修订工作可适当简化。

13 预案的实施与生效

本预案自发布之日起实施。

14 附则 术语和定义

环境事件：是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

突发性环境事件：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

环境应急：针对可能或已发生的突发性环境污染事件需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

泄漏处理：泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时的所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

应急监测：环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

应急演练：为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

预案：指根据预测危险源、危险目标可能发生事件的类别、危

害程度，而制定的事件应急救援方案，要充分考虑现有物资、人质及危险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导事件应急救援行动。

分类：根据突发环境污染事件的发生过程、性质和机理，对不同突发环境污染事件而划分的类别。

分级：按照突发环境事件（事件）严重性、紧急程度及危害程度，对不同的环境事件划分的级别。

15 附表、附图及附件

附表：

附表一：应急救援电话联系表

附表二：应急物资装备清单表

附表三：规范化格式文本

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周围环境关系图

附图 3：项目平面布置、风险源、应急救援疏散示意图

附图 4：项目应急物资分布、雨污分流图

附表一：应急救援电话联系表

内部应急救援联系表

组织机构	负责人	企业对应职务	联系电话
总指挥	陈诗太	法人	18808801606
副总指挥	杜贤江	安全负责人	15198973560
应急办公室	徐文才	矿长	18787162400
警戒疏散组	马孔勋	矿山专职安全员	13529180820
环保应急组	朱尧尧	选厂副厂长	13668764311
现场处置组	赵成杭	选厂厂长	1588789968
医疗救援组	徐文才	矿长	18787162400
后勤保障组	濮奇勋	车队长	13908801306
24 小时值班电话（指挥部办公室）			18808801606

外部应急救援联系表

序号	外部单位	联系电话
1	东川区人民政府	0871-62122439
2	东川区消防大队	119
3	东川区应急管理局	0871-62122892
4	昆明市生态环境局东川分局生态环境监测站	0871-62121369
5	昆明市生态环境局东川分局	0871-62121355
6	昆明市公安局东川分局	0871-62132847 或 110
7	东川区人民医院	0871-62122927 或 120

附表二：突发环境事件应急救援物资清单

调查人及联系方式：杜贤江 15198973560 审核人及联系方式：徐文才 18787162400

企业基本信息				
单位名称	云南金山矿业有限公司			
物资库位置	公司内	经纬度	东经 103°00'00"~103°01'21" 北纬 26°24'31"~26°26'08"	
负责人	姓名	杜贤江	姓名	徐文才
	联系方式	15198973560	联系人	18787162400
环境应急资源信息				
序号	名称	储备量	储存位置	负责人
1	担架	2 付	仓库	徐文才
2	医用绷带	5 卷	仓库	徐文才
3	急救箱	2 个	仓库	徐文才
4	防爆探照灯	10 盏	仓库	徐文才
5	通话器	5 部	仓库	徐文才
6	铁铲	30 把	仓库	徐文才
7	铁锹	40 把	仓库	徐文才
8	水泵	4 台	仓库	徐文才
9	应急车辆	4 辆	矿山	朱尧尧
10	安全帽	40 顶	仓库	徐文才
11	手电筒	20 只	仓库	徐文才
12	灭火器	20 个	办公室、仓库、住宿区	徐文才
13	挖掘机	1 台	矿山	朱尧尧
14	皮卡车	1 辆	矿山	朱尧尧
15	编织袋	1000 条	仓库	徐文才
16	抽水泵	4 台	矿山	朱尧尧
17	土工布	2 卷	公司	林芝奎
18	装载机	2 台	矿山	朱尧尧
19	防尘口罩	200 副	仓库	徐文才
20	防毒口罩	20 套	仓库	徐文才

附表三：规范化格式文本

(1) 应急启动令

应急预案启动令			
签发人		签发时间	年 月 日 时 分
传令人		传令时间	年 月 日 时 分
命令内容： (包括信息来源、事件现状、宣布事项)			
受令单位：			
受 令 人：			
时 间：			
备 注：			

(2) 应急终止令

应急预案终止令

签发人		签发时间	年 月 日 时 分
传令人		传令时间	年 月 日 时 分
命令内容： （宣布事件应急救援工作基本结束，现场基本恢复，现场指挥部（小组）撤销，相关部门认真做好善后恢复工作）			
受令单位：			
受 令 人：			
时 间：			
备 注：			

(3) 突发环境事件应急信息登记表

突发环境事件应急信息登记表

信息接受					
事故名称		发生时间		事故单位	
事故类型		发生地点		警报人	
事故简况				接警人	
				事故信息报送方式	
事故初步原因分析			已采取的 援救措施		
是否 有人员伤亡		伤亡情况			
信息处理和上报					
信息 报送领导		报告时间		报告方式	
报告内容					
领导指示					
事故处理					
是否 启动预案		预案 相应级别		是否 对外求援	
参与 救援部门					
动用应急援 救物资					
主要 应急措施					
应急结果				填表人	

(4) 突发环境事件应急演练记录表
突发环境事件应急演练记录表

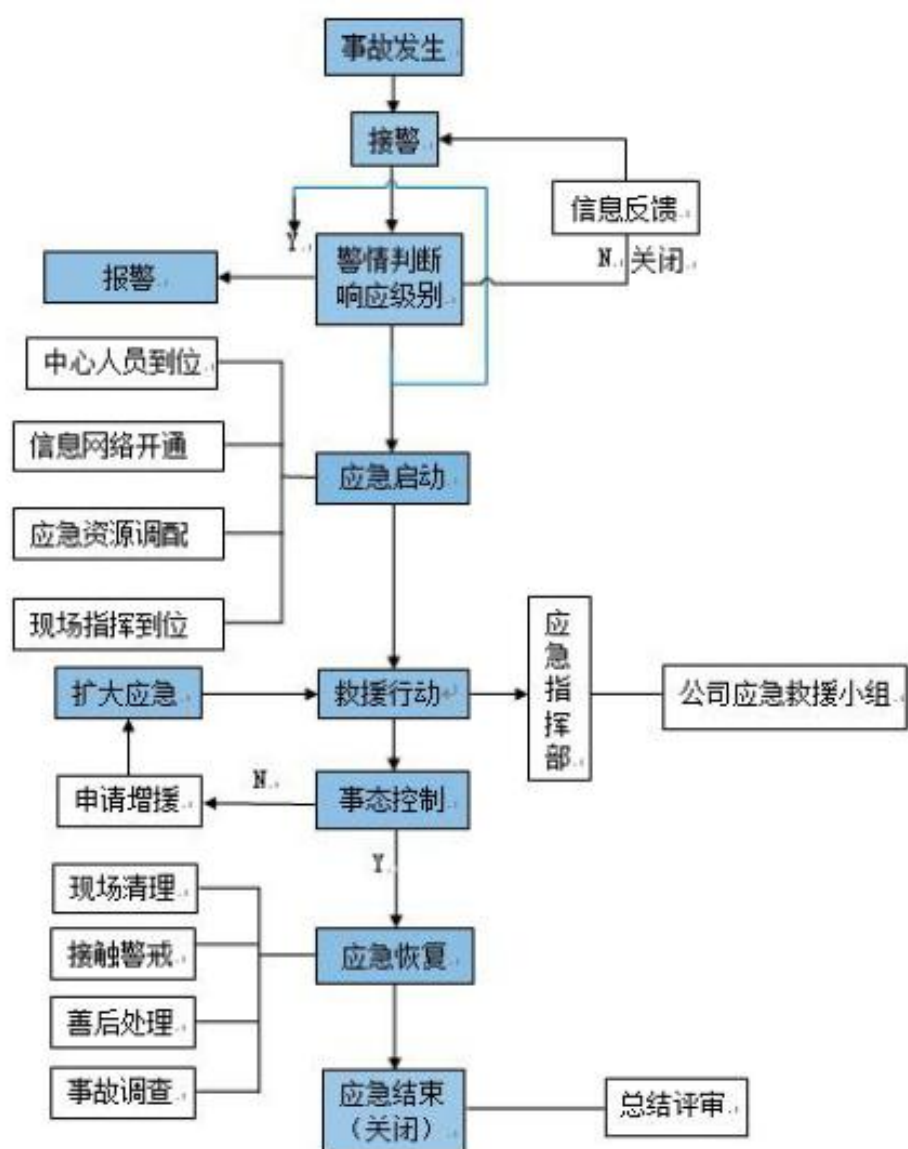
序号	演练时间	演练地点	演练科目	参演单位	备注

(5) 突发环境事件应急预案更新记录表

突发环境事件应急预案更新记录表

序号	更新时间	更 新 内 容	批准人	备注

(6) 突发环境事件响应流程图



(7) 应急处置卡

爆炸事故应急处置卡	
事故特征	炸药库既是重要的环境污染源，也是重要的危险源。爆破材料主要用于巷道掘进等，爆破器材储存、运输和使用过程中都有发生爆炸伤害的危险。当发生爆炸事故时，其对环境的影响主要是产生空气冲击波。多数情况下，冲击波的伤害、破坏作用是由超压引起的。
应急电话	杜贤江 15198973560 徐文才 18787162400 马孔勋 13529180820 朱尧尧 13668764311 赵成杭 15887899684 濮奇勋 13908801306
应急措施	严禁闲杂人员入库区，所有接触爆炸材料人员，必须穿抗静电服。 使用的爆破器材必须有矿山用安全标志； 炸药库必须设置专职管理人员，保证 24 小时值班和通讯联络畅通，划定一定警戒范围，周围布设围墙，设置警示牌，严格限制无关人员靠近。 公司应成立事故营救小组，以保证发生事故时能投入足够人员进行补救； 一旦发生爆炸事故，应立即向上级消防及安全部门报告，以便及时组织力量进行抢险； 迅速疏散、转移事故地点附近的人员，设置警戒线，禁止无关人员进入，以保障人民生命安全。

采空区地面塌陷事故应急处置卡	
事故特征	地面塌陷是矿山地下开采造成的不良地质灾害。采用地下开采，矿石采出后，原岩的应力平衡遭到破坏，从而使围岩产生变形、位移、开裂和塌陷等，甚至引起大面积移动。随着采空区不断扩大，岩石移动范围也相应扩大。当岩石移动扩大到地表时，地表将产生变形和移动，出现断裂和裂缝，造成地面塌陷。
应急电话	杜贤江 15198973560 徐文才 18787162400 马孔勋 13529180820 朱尧尧 13668764311 赵成杭 15887899684 濮奇勋 13908801306
应急措施	矿山开采过程中，应加强采场顶板的管理，加强对采空区的监测，有条件时应对采空区进行充填。 加强地表岩石移动范围的观测，在地表错动范围边界加设防护栅栏，加强警戒，并树立警示牌，严禁人畜进入塌陷范围； 加强地压观测，及时释放地压，井巷采取有效的支护措施； 采掘施工中应注意监测检查，遇到断层、破碎带等不良地段时，及时支护； 加强采取顶板管理及采空区处理。回采过程中，要加强顶板管理。对于不稳定地段要及时采用锚网加强支护。

废石场滑塌事故应急处置卡	
事故特征	废石场在基建或生产过程中堆放废石，若截水、排水不利，挡墙修筑不规范或暴雨冲刷废石场，易引发废石滑塌和泥石流，将阻塞下游河道，威胁居民安全，并对生态环境产生较大的不利影响。
应急电话	杜贤江 15198973560 徐文才 18787162400 马孔勋 13529180820 朱尧尧 13668764311 赵成杭 15887899684 濮奇勋 13908801306
应急措施	运行过程中要强化管理，严禁废石场超高超量堆放； 运行过程中加强检修和维护，确保挡渣墙稳定、牢固和截水渠的防洪功能； 废石场达到使用年限后，及时进行封场和植被恢复； 废石场应建立地质灾害警示标志，圈定危险区范围，安全人员需定期进行监测； 及时了解汛期水情和气象预报情况，制定废石场拦渣坝和下游道路、通讯、供电及照明线路的可靠和畅通，对废石场进行巡视监控。

危险废物管理、处置不善事故应急处置卡	
事故特征	废机油属于危险废物，属于《国家危险废物名录》中所列的 HW08 废矿物油与含油废物，如管理、处置不善，发生泄漏、丢失，将会对周围环境及人体健康将造成危害。
应急电话	杜贤江 15198973560 徐文才 18787162400 马孔勋 13529180820 朱尧尧 13668764311 赵成杭 15887899684 濮奇勋 13908801306
应急措施	管理、处置不善以至泄露：溢出时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理。处理被危险废物污染的区域时，应当尽可能减少对现场人员及环境的影响。在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由应急救援办公室向地方政府通报事故情况，取得支持和配合。采取适当的安全处置措施，对泄漏及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处理，必要时封锁污染区域，以防扩大污染。

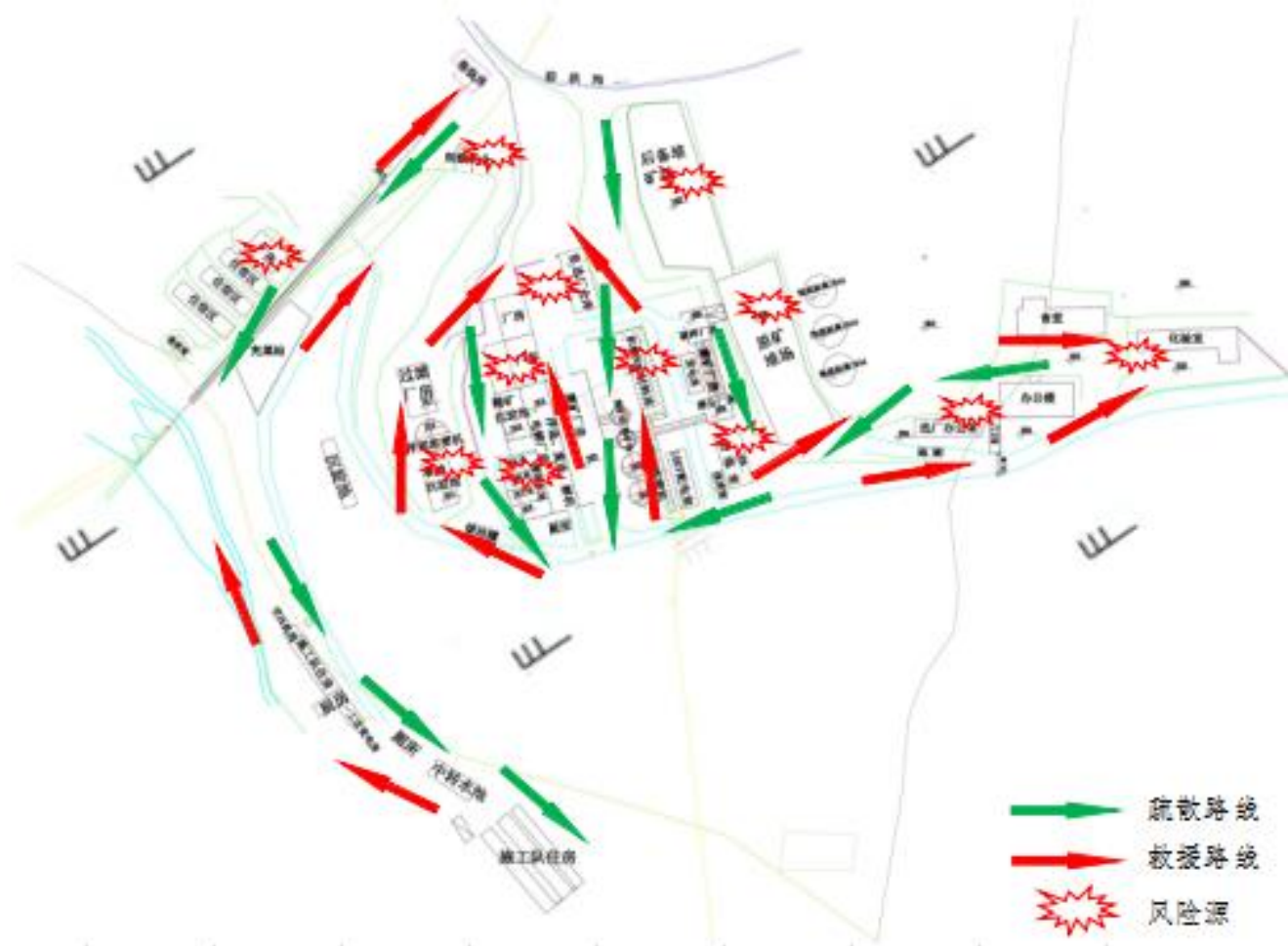
中毒窒息事故应急处置卡	
事故特征	(1) 爆破后产生有害有毒气体进入人体后，使血液的运氧能力和组织利用氧的能力发生障碍造成组织缺氧，最常见的有 CO、NO₂、H₂S 等气体。 (2) 有害气体中毒的临床表现：轻者则出现头晕、头痛、呼吸困难、重者呕吐、恶心、视力模糊，更重者则出现神志不清、步态不稳、易晕、昏迷乃至死亡。 (3) 该类事故发生于各掘进面、采场、空区，因气体检测不到位或工人违章进入危险区而发生。
应急电话	杜贤江 15198973560 徐文才 18787162400 马孔勋 13529180820 朱尧尧 13668764311 赵成杭 15887899684 濮奇勋 13908801306
应急措施	(1) 立即打开风机或高压风输送新鲜风流，加强通风，稀释炮烟浓度，为开展救援创造有利条件； (2) 按预案确定的疏散区域、疏散线路立即疏散撤离人群；建立警戒区域，禁止与救援无关人员进入危险区域，协助发出警报，传达紧急信息，执行指挥机构通告； (3) 按预案规定各组等人员沿确定的安全路线赶往现场； (4) 技术保障组人员赶往事故发生地，分析事件的性质，预测事态发展趋势和可能造成的危害程度，确定抢险救援方案； (5) 矿区值班领导派佩带氧气呼吸器人员迅速赶赴现场将中毒者抬至空气新鲜的地方，立即进行抢救； (6) 在抢险过程中，要尽量保持事故现场原样，确需移动的要画出原样图或进行拍照录象，妥善保存现场重要痕迹、物证，以便事故调查； (7) 医疗救护组救护人员携带急救器具赶到出事地点做好医疗准备，做好现场救援人员的安全防护工作，防止抢救过程中发生二次伤亡； (8) 后勤保障组负责应急救援人员的交通、通讯工作，确保交通工具、通讯器材随时备用。

矿井涌水事故应急处置卡	
事故特征	当矿山发生涌水事故时，不仅威胁矿区安全，造成财产损失和人员伤亡，还会对环境（特别是土壤、水）造成较大的影响。
应急电话	杜贤江 15198973560 徐文才 18787162400 马孔勋 13529180820 朱尧尧 13668764311 赵成杭 15887899684 濮奇勋 13908801306
应急措施	增设强排水设备，可以设置应急强排水系统，增设截流水泵。 雨季前对水仓进行清理；对主排水泵、供电设备、排水管路、防水闸门进行检修。 雨季前对矿井的排水泄洪情况进行调查，疏通各排水、排洪沟。 当发生事故时，要马上采取应急措施。立即将涌水情况报告指挥部，在组长的带领下，加固工作面，设法堵水，防止事故进一步扩大。增设应急排水设备与管路，将水抽排。用沙袋、枕木堆砌档水墙，使用枕木和沙袋把高防开关、变压器、空压机等设备逐步抬高。如果情况紧急，要有组织的沿避灾路线撤出，迅速撤离到上部水平或地面。

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目平面布置、风险源位置、应急救援疏散示意图



附图 3：项目应急物资分布、雨污分流图

