

神农架仁和矿业有限责任公司

突发环境事件风险评估报告

编制单位：神农架仁和矿业有限责任公司

编制时间：2026 年 8 月

目 录

1 前言	1
2 总则	2
2.1 编制原则	2
2.2 编制依据	2
2.3 评估范围	3
3 资料准备与环境风险识别	5
3.1 企业基本情况	5
3.2 企业周边环境风险受体情况	8
3.4 工艺流程及污染防治措施	11
3.5 安全生产管理	14
3.6 现有环境风险防范与应急措施情况	15
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况	19
4 企业突发环境事件风险等级的确定	22
4.1 突发环境事件情景分析	22
4.2 突发环境事件情景源强分析	25
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	27
4.4 突发环境事件危害后果分析	28
5 完善环境风险防控和应急措施差距分析	30
5.1 环境风险管理制度	30
5.2 环境风险防控与应急措施	31
5.3 环境应急资源	32
5.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容	34
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	35
7 企业突发环境事件风险等级	36
7.1 突发大气环境事件风险分级方法	36
7.2 突发水环境事件风险分级方法	38
7.3 企业环境风险事件等级的确定	38
8 附件	40

1 前言

突发环境事件风险评估主要评价人为环境风险，即预测人类活动引起的危害生态环境事件的发生概率，以及在不同概率下后果的严重性，并决定采取适宜的对策。

通过开展突发环境事件风险评估，可以掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到减少突发环境事件发生的目标。同时有利于各地环保部门加强对高环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。神农架仁和矿业有限责任公司为查清目前存在的环境风险隐患，科学评估环境风险防控能力，客观界定环境风险等级，并为环境安全达标建设提供参考和依据，组织人员编制《神农架仁和矿业有限责任公司突发环境事件风险评估报告》。

神农架仁和矿业有限责任公司专门成立了工作组，在相关资料收集、整理和研究的基础上，编制完成了本评估报告。根据《国家突发环境事件应急预案》、《企业突发环境事件风险分级方法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等相关要求进行分析评估，经分析主要环境风险源为：生产系统、贮运系统、公用工程及环保设施等。现场已有环境风险防控和应急措施，并对已有环境风险防控和应急措施进行差距分析，提出整改方案并进行整改完善。

2 总则

2.1 编制原则

本评估报告的编制遵循以下几点原则：

- （1）全面、细致地进行现状调查；
- （2）科学、客观地进行评估，如实反映企业的环境风险水平；
- （3）认真排查企业存在的环境风险，严格对照《企业突发环境事件风险评估分级方法》制定整改方案；
- （4）评估报告的内容和格式必须符合《企业突发环境事件风险评估分级方法》的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、政策

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- （2）《中华人民共和国突发事件应对法》，2024 年 11 月 1 日施行；
- （3）《中华人民共和国消防法》，2021 年 4 月 29 日修正；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日施行；
- （5）《中华人民共和国水污染防治法》，自 2018 年 1 月 1 日起施行；
- （6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- （7）《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- （8）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5 号），2024 年 2 月 7 日；

(9) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第 17 号), 2011 年 5 月 1 日;

(10) 关于印发《湖北省生态环境厅突发环境事件应急预案》的通知(鄂环办〔2021〕80 号), 2021 年 11 月 3 日;

(11) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知, 环发[2015]4 号, 2015 年 1 月 8 日;

(12) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)。

2.2.2 技术指南、标准规范

(1) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);

(2) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20602);

(3) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(4) 《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发〔2005〕272 号);

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(6) 《废水排放去向代码》(HJ523-2009);

(7) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(国家安全生产监督管理局);

(8) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);

(9) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021);

2.2.3 其他文件

(1) 项目平面布置图;

(2) 企业提供的其他资料。

2.3 评估范围

本评估报告评价范围为神农架仁和矿业有限责任公司运营过程

中可能发生的突发环境事件的环境风险。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本情况

3.1.1 项目概况

神农架仁和矿业有限责任公司矿段位于湖北省神农架林区松柏镇 170° 方向，直距约 9km。行政隶属神农架林区宋洛乡。矿段地理坐标:东经 110° 40'05"~110° 41'20"; 北纬 31° 39'10"~31° 42' 08"。朝阳莲花磷矿至两河口水泥公路通过矿区北侧，与盘水至兴山公路相交于两河口。自盘水向东距松柏镇 5km，向西约 10 公里与 209 国道相交。根据矿体的地质特征及资源储量、综合运输等因素，将批准的矿区范围划分为南部（Ⅰ号矿块）、中部（Ⅱ号矿块）、北部（Ⅲ号矿块）三个采区，目前仅有南部（Ⅰ号矿块）已启动。

表 3.1-1 企业基本信息表

企业名称		神农架仁和矿业有限责任公司			
工程类别	建设地点	经纬度		占地面积（hm ² ）	
矿区（Ⅰ号矿块）	湖北省神农架林区松柏镇	湖北省神农架林区宋洛乡西坡村，		1.27	
		东经 110°40′ 05″，北纬 31°42′ 08″			
		东经 110°41′ 20″，北纬 31°42′ 08″			
		东经 110°40′ 05″，北纬 31°39′ 10″			
		东经 110°41′ 20″，北纬 31°39′ 10″			
生产工艺					
开采规模			20 万吨/年		
开拓方式	双平硐开拓方式	采矿方法	房柱采矿法	通风方式	机械抽风
回采方式	房柱采矿法		落矿方式	爆破落矿	

表 3.1-2 建设内容一览表

类别	建设情况
性质	新建
规模	设计年开采磷矿 20 万吨/年
地点	湖北省神农架林区宋洛乡西坡村， 东经 110°40' 05"，北纬 31°42' 08" 东经 110°41' 20"，北纬 31°42' 08" 东经 110°40' 05"，北纬 31°39' 10" 东经 110°41' 20"，北纬 31°39' 10"

生产工艺		地下开采
		房柱采矿法回采，采取双平硐开拓方式
环境保护措施	废水	生活污水经化粪池收集后作为林草地肥料；地下涌水经沉淀处理后洒水抑尘。
	废气	采场、掘进工作面通风排尘采取最佳排尘风速；爆破防尘采用优化爆破参数的方法，采用微差爆破技术降低爆破产生量；装卸扬尘、运输扬尘：通过洒水降尘等措施。
	固废	废石回填采空区；生活垃圾设垃圾桶和收集池，定期交由环卫部门。

3.1.2 自然环境概况

自然环境概况情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 自然环境概况

地理位置	神农架仁和矿业有限责任公司矿段位于湖北省神农架林区松柏镇 170° 方向，直距约 9km。行政隶属神农架林区宋洛乡。宋洛乡隶属于湖北省神农架林区，地处神农架林区中南部，东与新华镇相连，南与兴山县交界，西与红坪镇、木鱼镇交织，北与松柏镇相邻，南北长约 27 公里，东西宽约 30 公里。距神农架林区政府所在地松柏镇 29 公里。全乡境内环境优美、资源丰富，尤以"旅游、水电、矿产、林特"四大资源享誉全区。
地形地貌	神农架仁和矿业有限责任公司位于神农架。主体山势近南北走向，地形为中高山，地貌为侵蚀山地地貌，地形切割深邃，最高点为石家垭南部山脊，海拔 1700m；最低点为关门河，海拔 529m，最大相对高差 1171m，矿区内相对高差一般 500~900m，地面坡角多大于 35°。矿区沟壑纵横，山势峥嵘，植被覆盖面积达 92%以上。矿区内发育有三条季节性溪河，从西到东分别为铁厂河与锅厂河，从南到北流入关门河，东侧的长沟汇入乐溪河。区内气候具明显的垂直分带性，夏天，在海拔 800m 以下的平坦开阔谷底，酷热异常，气温可达 30~35℃ 以上，而高山地区则是身不离棉，山高地寒，几乎与北方无异。每年九月中、下旬开始降雪，来年四、五月份开冻，全年无霜期很短。最冷月是十二月份至二月份，最热是七、八两月，且昼热夜凉，温差悬殊。高山地区风向不定，变化无常，常为云雾笼罩，阴雨连绵，晴日少见。全区气候潮湿，雨量较大，八、九两月多暴雨，常伴有巨大的山洪。主体山势近南北走向，属侵蚀构造中山貌区。地形切割深邃，最高点为石家垭以南山脊，海拔 1700m；最低点为关门河，海拔 529m，最大相对高差 1171m，矿区内相对高差一般 500~900m，地面坡角多大于 35°。矿区沟壑纵横，山势峥嵘，植被覆盖面积达 92%以上。矿区处于神农架断穹东部，梨花坪背斜北缘，北部距阳日湾大断裂约 12km，东面距新华大断裂约 19km。据《湖北地震史料汇考》，1949 年~1985 年资料，神农架周边的保康县马良坪东南 10 公里处（东经 111° 24'，北纬 31° 29'）于 1969 年 1 月 2 日 9 时 45 分 3 秒发生 Ms=4.8 级

	地震，地震烈度 6 度，震源深度 14 km。此外在竹山文峪、房县中坝、保康城西和远安县城东北，远安瓦仓等地曾发生过 $M_s=2.6\sim 3.1$ 级地震与地动，震级小于 3 级的地震比较频繁。 根据《地壳稳定性等级与地震指标》划分，本矿区属于稳定区。
气候特征	矿区属亚热带季风气候，神农架独特的地理位置、生态环境，使其区内的气候具有明显的垂直分带性。在海拔 800m 以下的平坦开阔谷底，四季分明，夏季气温可达 $30\sim 35^{\circ}\text{C}$ 以上，而高山地区气候异常凉爽。每年 9 月中旬开始降雪，翌年 4、5 月份开冻，全年无霜期很短，最冷月份是 12 月至 2 月份，最低气温可达零下 15°C 左右。全区气候潮湿，雨量充沛。干旱指数 $0.53\sim 0.43$，属湿润带~十分湿润带。据林区气象站资料，3~5 月降水量 200~400mm，6~9 月降水量 300~700mm，9~11 月 300~450mm；12 月至次年 2 月 50~150mm。 高山地区风向不定，变化无常，常为云雾笼罩，全区夏雨最多，7 月份雨量充沛，多暴雨山洪，冬雨最少，1 月份雨量不足，有不同程度的冬旱。
水文	神农架林区山势高峻，水系发育，为湖北省境内长江和汉江的分水岭，林区河谷具明显的幼年期特征，河谷陡狭（一般 3~10m），河谷横断面多呈“V”形。河谷坡降大，水流急，水能资源丰富。区内水系发育方向受断裂构造的控制，而河网发育的密度则受地层岩性控制。碎屑岩区河网密度一般在 $1\text{km}/\text{km}^2$ 以上，最密可达 $1\sim 64\text{km}/\text{km}^2$，碳酸盐岩区，河网密度一般在 $0.11\sim 0.38\text{km}/\text{km}^2$。 神农架林区共有四大水系，分为香溪河、沿渡河、南河、堵河四大流域，境内有大小河流 317 条。汉江支流南河水系的关门河、古水河、洛溪河；官渡河水系的落羊河、阴峪河、紫竹河、平渡河。林区河流地表水总径流量为 38.711 亿方/年。其中以汉江支流官渡河、南河规模最大，次为南部的长江支流香溪河、沿渡河。主要河流有长江支流香溪河水系的龙口江、长方河、当阳河、九冲河；沿渡河水系的板桥河、黄溪河、石柱河、没鱼河。 项目所在区域地下水补给来源主要为大气降水，大气降水大部分经地表径流进入沟谷，小部分经下渗作用进入地下水循环。地下水的排泄方式主要有两种，一是一部分呈散流状的形式沿沟谷或隔水层顶部泻出，其方向先由南向北，泄集于关门河后由西向东流出区外；一部分经植被蒸发作用进入大气层。据林区气象资料，平均蒸发量 $400\sim 500\text{mm}/\text{a}$，为该区地下水排泄的一个重要途径。地下水物理性能良好，无色、透明、无臭味，pH 值 $6.6\sim 7.9$，属中性水；硬度 17.25 德国度，属硬水；矿化度 $0.335\text{g}/\text{l}$，属低矿化淡水。水质类型为 $\text{HCO}_3--\text{Ca-Mg}$ 型。

3.1.3 环境质量现状

所在地环境功能区划及具体标准情况见表 3.1-4。

表 3.1-3 项目所在地环境功能区划及执行标准

序号	类别	标准名称	级（类）别
----	----	------	-------

一	环境质量标准		
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）	2 类
2	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	Ⅱ类
3	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	Ⅲ类
4	土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	第二类用地筛选值限值
5	噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	1 类区
二	污染物排放标准		
1	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	二级
2			
3	废水	生活污水经化粪池收集后作为林草地肥料；地下涌水经沉淀处理后洒水抑尘。	--
4	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类
5	固废	《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）	--
6		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	--

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 大气环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）表 4、表 7 中列出的企业周边所有环境风险受体的划分标准，周边主要环境风险受体见表 3.2-1，分布图见附件 2。

表 3.2-1 项目周边环境风险受体一览表

要素	保护目标名称	坐标°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对启用矿区厂界最近距离
		经度	纬度					
环境空气	连连坪居民点 1#	110.68435907	31.65950930	人群	3 户约 9 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准	西南	198m
	连连坪居民点 2#	110.68459511	31.66246809	人群	1 户约 3 人		西北	102m
	石板坪居民点	110.70573092	31.66269639	人群	15 户约 45 人		东	1526m
	槐树坪居民点	110.69403648	31.67580884	人群	28 户约 84 人		东北	1152m

3.2.2 水环境风险受体

本项目地表水环境风险受体详见下表。

表 3.2-2 地表水环境风险受体一览表

保护对象	保护内容	相对矿区厂界 m		说明
		距离 (m)	位置关系	
没鱼河	河流水质	1200m	西	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准

3.3 涉及环境风险物质情况

根据企业的生产原料、辅助生产原料、产品、“三废”污染物等，列表说明涉及环境风险物质最大储存量。

表 3.3-1 涉及环境风险物质一览表

项目	物质	最大储量	危险特性
矿区	柴油	0.32t	T/In
	废机油	0.072t (80L, 密度约 0.9kg/L)	T/In
	炸药 (硝酸铵占比 80%)	0.93t (硝酸铵 0.744t)	I

对于涉及的危险化学品列出其理化性质，在正常使用和事故状态下的物理、化学性质，毒理学特性、燃烧爆炸性、伴生/次生物质，以及基本应急处置方法等，见下表：

表 3.3-2 硝酸铵特性一览表

标识	中文名：硝酸铵		英文名：ammonium nitrate
	分子式：NH ₄ NO ₃		分子量：80.05
	危规号：51069	UN 编号：1942	CAS 号：6484-52-2
理化性质	外观与形状：无色无臭的透明结晶或呈白色的小颗粒，有潮解性。		
	熔点 (°C)：169.6		沸点 (°C)：210 (分解)
	相对密度 (水=1)：1.72		蒸汽密度：(空气=1)：/
	饱和蒸汽压：/		溶解性：易溶于水、乙醇、丙酮、氨水，不溶于乙醚。
危	主要用途：用作分析试剂、氧化剂、致冷剂、烟火和炸药原料。		燃爆危险：本品助燃，具刺激性。

危险性	毒性：LD50：4820mg/kg（大鼠经口）		闪点（℃）：/
	强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与可燃物粉末混合能发生激烈反应而爆炸。受强烈震动也会起爆。急剧加热时可发生炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。		
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。		
	灭火剂：水、雾状水。		
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。		
	对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。接触后可引起恶心、呕吐、头痛、虚弱无力和虚脱等。大量接触可引起高铁血红蛋白血症，影响血液的携氧能力，出现紫绀、头痛、头晕、虚脱，甚至死亡。口服引起剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡。		
急救	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。		
	②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
	③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。		
	④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。小量泄漏：小心扫起，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
储存	①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与易（可）燃物、还原剂、酸类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。 ②运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。		

表 3.3-3 柴油特性一览表

标识	中文名：柴油	
	废物类别：HW08	废物代码：900-0217-08
	危险特性：T/In	
理化性质	性状：液体	
	分子量：23.9979	
	闪点：185℃	
	密度：0.85 g/mL at 20℃	
危	危险特性：易燃、火灾、毒性。	燃烧性：易燃

危险性	燃烧分解产物：一氧化氮、碳氢化合物、氮氧化物
	极易燃烧。其蒸气与空气形成爆炸混合物，遇明火、高热、引起燃烧爆炸。与氧气能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。
	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。
	健康危害：急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能症状类似精神分裂症。皮肤损害。
	环境危害：对地表水、土壤、地下水存在危害。
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。
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。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储存	储存于阴凉、通风处。远离火种、热源。储存处温度不宜超过 30℃，防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

3.4 工艺流程及污染防治措施

3.4.1 采矿工艺流程

采矿方法为房柱法。

①房柱嗣后充填法

a)矿块构成要素

矿块沿矿体走向布置（注:特殊情况下可沿矿体倾向或伪倾斜方向布置），长 60m，宽（沿倾向斜长）50~70m。两个矿块之间留宽 3m 的连续矿壁，每个矿房宽 15m，净宽 12m，点柱规格 4mx5m，顶、底柱宽度为 3m。

矿体连续性差，近断层破碎严重的地段，薄矿体，视具体情况，缩小矿房尺寸，适当加大点柱和顶底柱尺寸。每个盘区结束后，应立即组织进行干式充填，充填完毕后应进行采空区封闭。

b)回采工艺

回采工作首先从切割运输山顶端开始，从上往下形成倒“八”字形回采工作面沿倾向向下推进。

采用浅孔凿岩机凿岩，q38 钎头，炮孔直径 40mm，从切割上山端部开始向两侧打倾斜炮孔，孔距 0.7~1.0m，排距 0.9m，孔深 2.0~3.0m，采用改良硝铵炸药，数码雷管起爆。

为确保出矿人员安全，根据矿层的厚度不同，分别采用电耙或扒渣机出矿(对于薄矿体采用电耙出矿，相对较厚矿体采用扒渣机出矿)，中段运输采用无轨设备运输，在开采矿块的下部掘 2.5mx2.5m，高 2.0m 的电耙硐室，在出口安装装矿台。用电耙直接将矿石耙至机动车后，从平巷运至装矿点，然后按照开拓运输情况，采用矿用汽车运至坑口外，卸入堆矿场。个别大块矿石在采场内用大锤二次破碎，保证矿石块度不大于 250mm。

C)废石嗣后干式充填

充填开始前先根据拟充填区域情况，划分充填单元、修建风门、选定运输线路及电耙安装位置、空区内隐患排查、安全支护、修建运输道路、架设照明线路、整改卸碴点、安装电耙、建立通讯联系、设

备检查与检修等工作。

开拓工程掘进工作面的废石由其现采用的出渣设备运至待充采空区指定位置卸载。废石卸载至指定地点后，采用电耙反拉上堆，使废石尽可能的接近顶板。

（10）运输方式

采场内矿石用扒渣机搬运到矿石集中装载点，然后直接装载UQ-8运矿卡车运出地表。

3.4.2 污染防治措施

（1）废水

污水排放采用雨、污分流的排水体制。

生活污水经化粪池收集后作为林草地肥料；地下涌水经沉淀处理后洒水抑尘。厂区周边设置有排洪沟，排洪沟不通过生产区，排洪沟周围进行硬化。

因此，废水对周围环境产生的影响很小。

（2）废气

地下开采过程中的大气污染物主要是爆破粉尘、烟尘，为了有效地控制大气污染物污染，减轻对生产工人和周边环境的影响，各产尘点通过湿式凿岩、喷雾洒水、巷道通风除尘措施。

因此，废气对周围环境产生的影响很小。

（3）噪声

采矿工程坑内凿岩、爆破、采掘、通风、运输及其它运转设备、系统等均设置在坑内，运转设备噪声通过地层屏蔽，对地表声环境影响较小，均无需采取措施；地面主要噪声源如风机、空压机、水泵等采取机房和厂房围护隔声措施；设备基座设置减振装置。

厂界噪声能够满足达标排放要求。

（4）固废

废石回填采空区；生活垃圾设垃圾桶和收集池，定期交由环卫部门；废机油利用矿区现有危险废物暂存间暂存，定期委托湖北爱国环保技术开发有限公司清理危险废物。

（5）生态

工业场地设置挡土墙、截排水沟等防止水土流失措施。生产中对地表岩移范围进行定期或不定期观测、监测，应采空区地表危岩体的变形和位移情况进行观测、监测。井下预留隔离保安矿柱。工业场区加强绿化；建设期临时用地进行生态复垦。

3.5 安全生产管理

神农架仁和矿业有限责任公司为非危险化学品生产企业。自建成以来，已形成一套较完整的安全生产管理体系，配备安全生产机构及队伍，坚持落实安全生产责任管理制度、安全检查及隐患治理制度。现参照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录 A，采用评分法对该安全生产管理水平作出评估，详见表 3.5-1。

表 3.5-1 企业安全生产管理情况

评估指标	评估依据	分值	企业现状	评分
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	消防验收合格	0
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2		
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	非危险化学品生产企业	0
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2		
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0	已开展危险化学品安全评价，已通过验收	0
	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收	2		
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	0	有危险化学品重大危险源，已备案	0
	有危险化学品重大危险源未备案	2		

综上，从安全生产角度考虑，该安全生产管理水平较高，制度已完善。

3.6 现有环境风险防范与应急措施情况

根据神农架仁和矿业有限责任公司运行现状，对每个涉及环境风险物质的环境风险单元与其环境风险防控措施的实施和日常管理情况列表说明，详见表 3.6-1。

表 3.6-1 现有环境风险防范与应急措施对照表

风险防控类型		现有防范与应急措施	本项目情况
水环境风险防范措施	截留措施	1) 各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清浄下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范； 2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开； 3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	对于爆炸危险区域、危废暂存区域均设置有环保沟，且相关措施符合设计规范。
	事故排水收集措施	1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量； 2) 事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量； 3) 设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	设置有沉淀池，事故状态下可作为应急事故水池使用。有抽水设施，可将收集物送至污水处理设施处理。
	清浄下水系统防控措施	1) 不涉及清浄下水； 2) 厂区内清浄下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清浄下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清浄下水、初期雨水和消防水功能的清浄下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有清浄下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清浄下水总排口，防止受污染的雨水、清浄下水、消防水和泄漏物进入外环境。	设置有沉淀池，事故状态下可作为应急事故水池使用。有抽水设施，可将收集物送至污水处理设施处理。

	雨排水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	采用雨、污分流的排水体制。厂区周边设置有排洪沟，排洪沟不通过生产区，排洪沟周围进行硬化。
	生产废水处理系统防控措施	1）无生产废水产生或外排； 2）有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理； ③如企业受污染的清净水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	无生产废水外排。
大气环境 风险防控 措施	毒性气体泄漏紧急处置	1）不涉及有毒有害气体的； 2）根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。	不涉及有毒有害气体。
	监控预警措施	1）不涉及有毒有害气体的； 2）根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。	不涉及有毒有害气体。

地下水、土壤环境风险防控措施	监控预警措施	1) 设置地下水观测井, 定期进行地下水观测, 并设置记录台账, 一旦发生污染及时采取应急、补救措施。	矿区和选矿厂共用一个危废暂存间, 废暂存区域和炸药库周边均已硬化, 无地下水污染途径, 未设置有地下水观测。
	分区防渗控制措施	1) 将各个环境风险单元可能产生污染的地区划分为重点防渗区、一般防渗区。各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施, 设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水(溢)流入地下水的导流围挡收集措施(如防火堤、围堰等), 且相关措施符合设计规范; 2) 前述措施日常管理及维护良好, 有专人负责阀门切换, 保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	均设置有防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施。 对于爆炸危险区域和危废暂存区域采取防渗漏措施, 设置环保沟, 且相关措施符合设计规范。
环评及批复的其他风险防范措施落实情况	环保机构及制度	建立应急机构, 设定事故隐患定期排查机制, 开展环境风险宣传教育	建立应急机构, 设定了事故隐患定期排查机制, 开展了环境风险宣传教育。配备灭火器和消防栓。
	火灾爆炸防范措施	生产车间使用防爆电器, 配备消防栓、灭火器	

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.7.1 现有应急物资和应急装置

现有应急资源是指第一时间可以使用的企业内部应急物资、应急装备以及企业外部可以请求援助的应急资源。

表 3.7-1 应急设备和物资统计表

区域	序号	名称	数量	单位	存放位置
工业 场 地、 办公 区	1	救援车	1	辆	地面工业场地
	2	装载机	1	辆	地面工业场地
	3	大功率喊话器	1	部	应急仓库
	4	风机	2	台	矿井
	5	灭火器	4	具	应急仓库
	6	矿灯	20	个	应急仓库
	7	安全帽	30	顶	应急仓库
	8	自救器	20	个	应急仓库
	9	千斤顶	4	个	应急仓库
	10	撬棍	10	根	应急仓库
	11	绷带	5	卷	应急仓库
	12	止血药	6	瓶	应急仓库
	13	担架	2	副	应急仓库
	14	医药箱	1	个	应急仓库
	15	矿工斧	2	把	应急仓库
	16	两用铁锹	3	把	应急仓库
	17	应急灯	2	个	应急仓库
	18	电工工具	2	套	应急仓库
	19	防爆工具	2	套	应急仓库
	20	防汛沙袋	100	个	应急仓库
炸药 库	21	灭火器	10	具	小仓库
	22	监控系统	1	套	小仓库
	23	消防系统	1	套	小仓库

3.7.2 现有应急救援队伍情况

为能有效预防突发环境事故发生，并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故带来的损失。神农架仁和矿业有限责任公司内部已成立了应急指挥中心和现场应急指挥部，各应急救援队伍包括：现场处置组、应急保障组、环境应急监测组、医疗救护组和安全警戒组等。

表 3.7-2 应急救援有关人员联系方式

所属部门	姓名	职务	联系电话
工业场地和办公区现场应急指挥部	24 小时值班电话	15872894666	
	王元春	总指挥	15872894666
	陈道先	现场处置组组长	15971049084
	肖 鹏	现场处置组组员	15571127188
	刘虹雨	应急保障组组长	13477552504
	景 峥	应急保障组组员	13683884451
	王天明	环境应急监测组组长	15697107667
	陈华祥	环境应急监测组组员	15071905562
	李勇朝	医疗救护组组长	13997929723
	陶子汉	医疗救护组组员	13677245649
	魏文福	安全警戒组组长	15926669007
	陈道喜	安全警戒组组员	13886215253
炸药库现场应急指挥部	24 小时值班电话	13797977898	
	关海兵	总指挥	13797977898
	陈道先	现场处置组组长	15971049084
	肖 鹏	现场处置组组员	15571127188
	刘虹雨	应急保障组组长	13477552504
	景 峥	应急保障组组员	13683884451
	王天明	环境应急监测组组长	15697107667
	陈华祥	环境应急监测组组员	15071905562
	李勇朝	医疗救护组组长	13997929723
	陶子汉	医疗救护组组员	13677245649
	魏文福	安全警戒组组长	15926669007
	陈道喜	安全警戒组组员	13886215253
神农架仁和矿业有限责任公司应急指挥中心	24 小时值班电话	0719-3362588	
	张治成	总指挥	13872937189

3.7.3 外部救援

发生突发环境事故时，企业外部可以请求援助的应急队伍及联系方式见下表。

表 3.7-3 外部救援单位联系电话

序号	单位	联系电话
1	神农架林区人民政府	0719-3332205
2	神农架林区人民医院	0719-3332713
3	神农架林区生态环境局	0719-3338369
4	湖北省神农架林区公安消防大队	0719-3334119
5	神农架林区安全生产监督管理局	0719-3332379
6	神农架林区公安局	0719-3332101
7	神农架林区应急管理局	0719-3332475
8	神农架林区宋洛乡人民政府	0719-3362182
9	宜昌鼎顺检测有限公司	18571008928
10	神农架安诚应急救援有限公司	0719-3332475
11	神农架连连坪矿业有限责任公司	15827239586

4 企业突发环境事件风险等级的确定

4.1 突发环境事件情景分析

突发环境事件，是指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件，神农架仁和矿业有限责任公司自成立以来，未发生过安全事故，企业涉及的危险化学品主要为废机油、柴油，炸药。本报告列举同类企业突发环境事件案例，对可能发生的环境事件并进行分析。

4.1.1 国内事故统计

目前国内同类企业运营过程中发生的突发环境事件事故及原因见下表：

表 4.1-1 国内同类企业事故统计表

时间	地点	事故类型	起因	后果	采取的措施
2024.3.19	乌鲁木齐恰提边境天河爆破萨矿项目部	爆炸	从业人员未按规定将剩余民用爆炸物品清退回库，违法擅自销毁；违反相关规程要求，将销毁后未起爆的雷管残留扔进正在焚烧的炸药堆垛中引起炸药爆炸。	3 死 1 伤，引发周边大气环境次生污染。	现场警戒，通知消防采用扑救爆炸引发的火势。
2011. 8. 7	陕西煤业化工集团韩城矿业公司	泄漏	底板发生突水造成全矿井被淹。	与该矿相邻的禹昌煤矿（乡镇资源整合矿）11 号煤层底板发生突水，通过采空区进入桑树坪煤矿北二采区，在 280 大巷密闭墙处溃入矿井。	立即报告矿调度室，及时撤出井下作业人员，并立即向周边相邻矿井进行预警。
2024.3.11	安徽省淮河能源控股集团有限公司谢桥煤矿	爆炸	采煤工作面过断层期间，瓦斯治理不到位，采取的措施未能有效消除火源，火区封闭施工、组织人员撤离不力，封闭区域内发生瓦斯爆炸导致人员伤亡的生产安全责任事故。	9 人死亡，15 人受伤（其中 1 人重伤、14 人轻伤），引发周边大气环境次生污染。	现场警戒，通知消防采用扑救爆炸引发的火势。
2019.12.14	四川省川煤集团芙蓉集团公司杉木树煤矿	泄漏	矿区内已关闭的小煤矿老空水溃入该矿井下引发透水事故	造成 5 人死亡，13 人被困，突水溃入矿井。	立即报告矿调度室，及时撤出井下作业人员，并立即向周边相邻矿井进行预警。

4.1.2 本可能发生的突发环境事件情景

结合本项目原辅材料及生产工艺，突发环境事件主要包括以下几方面。

表 4.1-2 本项目突发环境事件情景分析

类别	影响区域	本项目突发事件情景
火灾、爆炸引发的次生环境事件	矿区	因电器老化、设备自燃等引起的一般火灾、爆炸，由此引起的次生环境灾害。（环境空气污染、消防废水导致地表水污染）
	矿区	本项目含有爆破器材储运工程，爆破器材库和爆破器材运输车中存放有工业炸药，炸药中含有环境风险物质硝酸铵，炸药发生火灾、爆炸，由此引起的次生环境灾害。（环境空气污染、消防废水导致地表水污染）
非正常状态下导致的废气、废水超标排放	矿区	污染治理设施非正常运行，废气收集处理设施、生活污水处理设施、生产废水处理设施故障，包括人员操作失误导致设备损毁、设备老化故障、停电导致设备停止运行等，将导致短时间内废气或废水超标排放。（环境空气污染、地表水污染）
	矿区	井下发生透水事故，矿坑涌水携带大量矿石粉末、泥浆从井口排出。（地表水污染）
废气、废水、危险废物泄漏事故	矿区	污染治理设施或管道破损，导致废气、废水泄漏。（环境空气污染、地表水污染）
	矿区	危废暂存间存放有废机油，在破损情况下发生泄漏。（造成地表水、地下水、土壤污染。）
固体废物扬散流失	矿区	多发暴雨，导致山体滑坡、泥石流等自然灾害，引起废石场垮塌发生水土流失现象。

4.1.3 事故后果分析

废气影响：废气治理设施异常、废气泄漏、火灾、爆炸以后将产生废气，主要有 CO₂、CO、SO₂、NO_x、PM₁₀、TSP 等，导致大气环境

受到局部污染,尤其是下风向将造成污染带。项目四周分布有零散居民,事故状态下将受到一定的影响。

对地表水影响: 矿井涌水、火灾和爆炸的消防废水、固体废物扬散流失、废水处理设施异常运行、废水和危险废物泄漏都会造成地表水环境影响。主要为 SS、总磷、石油类等,导致周围地表水体受到局部污染,事故状态下将受到一定的影响。

对土壤、地下水影响: 危险废物泄漏将产生废机油泄漏污染,如处理不及时将溢流至厂界外,将对地下水、土壤产生污染。

4.2 突发环境事件情景源强分析

4.2.1 废水超标排放源强分析

本项目正常情况下生产废水和初期雨水均回用,不外排;生活污水经化粪池收集后作为林草地肥料;地下涌水经沉淀处理后洒水抑尘。

当发生井下透水事故、生活污水处理设施、生产废水处理设施故障、溢流,包括人员操作失误导致设备损毁、设备老化故障、停电导致设备停止运行等,将导致短时间内废水超标排放。外排废水将污染厂区内的地表水体,对水质产生严重影响,会对其水生生物的生存环境及生态环境造成改变。

因此,本项目必须加强管理,确保生活废水达标排放,生产废水不外排,坚决杜绝超标、异常排放。

4.2.2 危险废物泄漏源强分析

项目废机油收集后暂存于危废暂存间。

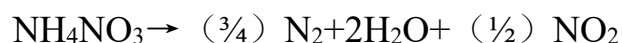
危废暂存间地面经过混凝土硬化、防渗处理,防雨,不易发生泄漏。因此不会对外环境造成影响。

4.2.4 火灾、爆炸事故及其次生、衍生事故源强分析

本单位爆破器材库位于矿区下风向，四面环山，主要建筑物包括一栋炸药库（核定储存量为炸药 0.93t）和一栋雷管库（雷管 0.46t）及相关配套设施；工区设有 2m 高的砖砌围墙，地面已进行硬化，设置有值班室。

根据硝酸铵炸药市场调查报告中内容显示，1 吨炸药耗硝酸铵量约为 0.8 吨，可见硝酸铵在工业炸药里含量占比约 80%，所以库区内炸药库中硝酸铵最大存储量为 0.744 吨。炸药爆炸过程中产生的气体污染物主要是 NO₂。

工业炸药爆炸时，方程式如下：



监管不力情况下，炸药发生爆炸，其爆炸时间不足 1min，爆炸影响的大致面积为宽 20m，长 150-200m，工业炸药爆炸后，产生的气体污染物 NO₂ 的量较小。一般情况下，爆炸产生的 NO₂ 在大气扩散条件下浓度随距离的增加在不断减少。因爆炸本身产生的 NO₂ 量较小且炸药库的位置偏僻，四面环山，所以对周边的大气环境影响较小。

为达到最大限度保证安全的目的，要求企业按规定储存民用爆炸物品，严禁违规、超量储存。库区范围内严格按照相关规定及规章制度进行操作，对库区进行严格管理，严禁携带烟火、手机等危险物品进入库区。定期对库区内安全设施进行检查和维护，确保其安全有效。

厂区火灾、爆炸事故下灭火过程中将产生泡沫和消防废水，按建筑消防规范要求，室内消火栓设计用水量不大于 20L/S，按照消火栓用水，火灾持续时间为 2h 计，消防废水中主要污染物为 COD、SS 等，厂区消防废水经收集后逐步返回污水处理设施处理。

4.2.5 固体废物扬散流失后果分析

本项目主要一般固体废物为矿石和矿渣，当发生多发暴雨，导致山体滑坡、泥石流等自然灾害时，可以防止水土流失现象的发生。

4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.3.1 污染物超标排放事故防范措施

神农架仁和矿业有限责任公司已采取的污染物超标排放防范措施如下：

（1）定期对沉淀池进行清掏，防止沉积物堵塞管道。

（2）定期对水处理设施闸阀和管线进行检查、测试，确保闸阀能正常启闭，无管线破损。对负责水处理设施和管线的工作人员进行定期培训。增加水处理设施和管线巡检、维护记录，确保设备正常运行。

4.3.2 泄漏事故防范措施

神农架仁和矿业有限责任公司已采取的泄漏防范措施如下：

1.工业场地、炸药库

（1）危废暂存间设有监控、危废暂存间设置有围堰防止溢流，地面做好硬化，防腐、防渗、防流失措施；

（2）场地均已完成硬化；

（3）水处理设施、危废暂存间、爆破器材库采用了水泥硬化，以防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入的措施，并对其设置防渗围堰及导流系统等措施；

（4）设置排洪沟和堵漏应急物资，当发生危废泄漏时，可通过截流沟阻拦，通过泄漏物收集容器和泄漏物清理工具将其控制在矿区内，因此不会对周边水体造成影响。有抽水设施，可将收集物送至厂区内污水处理设施处理。

4.3.3 火灾、爆炸事故次生污染物防范措施

神农架仁和矿业有限责任公司已采取的火灾、爆炸事故次生污染物防范措施如下：

1.工业场地、炸药库

- (1) 设置符合标准的灭火设施；
- (2) 设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志；
- (3) 爆破操作从业人员培训合格后上岗；
- (4) 设置爆破器材值班室，安排专人对爆破器材进行管理，并做好相关记录。

4.3.4 固体废物扬散流失防事故范措施

神农架仁和矿业有限责任公司已采取的固体废物扬散流失事故次生污染物防范措施如下：

1.工业场地、炸药库

- (1) 关注气象灾害相关预警如多发暴雨、地震等，在气象灾害发生前做好相应灾害准备工作，对周边进行加固。

4.4 突发环境事件危害后果分析

突发环境事件危害后果分析：

(1) 水环境影响分析

①生产污水：生产污水主要为矿井涌水，矿区设有矿井水处理设施，矿井排水经过沉淀后回用；值班人员值班期间，经常巡视、检查操作间、沉淀池、进排水口等处，确保设备设施正常运行，发生事故概率极小。

②废油泄漏：在危废暂存间容器和地面破损情况下会发生油类物质泄漏情景，不及时处理时会下渗至土壤、地下水，油类对水体能造成普遍的污染，漂浮在水面上形成一层薄膜，阻止大气中氧气溶于水

中，从而影响水体自净作用，造成水体缺氧，危害水生生物生存。

（2）火灾、爆炸环境影响分析

生活区一旦发生火灾，可能引起矿区内可燃物质的燃烧，增大火势，同时伴随大量烟尘、CO、SO₂等污染物的产生；炸药库如若监管不力发生火灾引起爆炸，工业炸药爆炸过程中伴随着粉尘产生的同时会产生硝酸铵残留以及少量 NO₂，在短时间内对周边环境产生不利影响，但一般情况下，爆炸产生的 NO₂ 在大气扩散条件下浓度随距离的增加在不断减少，且因爆炸本身产生的 NO₂ 量较小且炸药库的位置偏僻，四面环山，所以对周边的大气环境影响较小。

5 完善环境风险防控和应急措施差距分析

本次评估从以下五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

5.1 环境风险管理制度

5.1.1 环境风险防控和应急措施制度建设情况

现场考察发现，神农架仁和矿业有限责任公司环境风险防控与应急措施制度建设不够完善，具体包括：

（1）未进行突发环境风险事故应急预案备案及演练，环境风险的预防和预警性不足。

（2）环境风险防控重点岗位的责任人不够明确，应按实际情况组建突发环境事件应急指挥部。以各职能部门为主成立现场处置组、应急保障组、环境应急监测组、医疗救护组和安全警戒组 5 个应急救援小组，指挥机构及各专业救援组职责到人。

（3）安全生产隐患定期排查，环境风险设施定期巡检和维护责任制度尚未落实。

5.1.2 职工环境风险和环境应急管理的宣传与培训

本公司应加强宣传及培训，包括环境应急管理“一案三制”，“一案”是指突发环境事件应急预案，“三制”是指环境应急管理机制、环境应急运行体制、环境应急法制。应急管理体制主要指建立健全集中统一、坚强有力、政令畅通的指挥机构；运行机制主要指建立健全监测预警机制、应急信息报告机制、应急决策和协调机制；而法制建设方面，主要通过依法行政，努力使突发公共事件的应急处置逐步走上规范化、制度化和法制化轨道。

5.1.3 突发环境事件信息报告制度及执行情况

本公司此方面存在的差距如下：应尽快建立信息报告制度，并在得知突发环境风险事件发生后，由专人对突发环境事故的性质和类别做出初步认定，并把初步认定的情况及时上报，不得瞒报、谎报或故意拖延不报。

（1）报告形式有口头、电话、书面报告；

（2）突发环境风险事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类；初报从发现事件后起 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。初报在发现和得知突发环境风险事故后上报，通常采用电话直接报告，主要包括：突发环境风险事故的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、事件潜在危害程度等初步情况。

续报在查清有关基本情况后随时上报、通常通过书面报告，视突发环境风险事故进展情况可一次或多次报告、在初报的基础上报告突发环境风险事故有关确切数据、发生的原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果等基本情况。

处理结果报告在突发环境事故处理完毕后上报。通常采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理突发环境风险事故的措施、过程和结果，突发环境风险事故潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

（3）发生或即将发生突发环境风险事故的信息得到核实后，公司应急人员应当立即赶赴现场调查了解情况，组织指挥有关人员进行先期处置，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大。

5.2 环境风险防控与应急措施

神农架仁和矿业有限责任公司现有环境风险防控与应急措施的差距分析，见下表。

表 5.2-1 现有环境风险防控与应急措施差距分析表

风险控制类别	风险控制单元控制要求	企业实际情况及差距
截流措施	(1) 各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施,设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水(溢)流入雨水和清浄下水系统的导流围挡收集措施(如防火堤、围堰等),且相关措施符合设计规范; (2) 装置围堰与防火堤(围堰)外设排水切换阀,正常情况下通向雨水系统的阀门关闭,通向事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开; (3) 前述措施日常管理及维护良好,有专人负责阀门切换,保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	主要涉及的环境风险单元为危废暂存间、污水处理设施和矿区的爆破器材库。上述环境风险单元所在地均进行了地面硬化,具备一定的防渗漏、防腐蚀效果,危废暂存间设有高围堰,可满足泄漏后的污染物质收集暂存。
事故排水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施,并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况,设置事故排水收集设施的容量; (2) 事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理,能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水,日常保持足够的事故排水缓冲容量; (3) 设抽水设施,并与污水管线连接,能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	设置有大容积沉淀池,沉淀池富余容积作为事故水池。
雨排水系统防控措施	(1) 具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池;池出水管上设置切断阀,正常情况下阀门关闭,防止受污染的水外排;池内设有提升设施,能将所集物送至厂区内污水处理设施处理; (2) 具有雨水系统外排总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施,有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口(含与清浄下水共用一套排水系统情况),防止雨水、消防水和泄漏物进入外环	建设有排洪沟。截洪沟沿山体外侧排入周边地表水体,不通过项目生产区。

	境； (3) 如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及有毒有害气体的； (2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。	不涉及存储有毒有害气体。

5.3 环境应急资源

本企业为危险化学品储存单位，应按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）中对应急救援物资进行完善。

表 5.3-1 应急设备和物资统计表

区域	序号	名称	数量	单位	存放位置
工业 场 地、 办 公 区	1	救援车	1	辆	地面工业场地
	2	装载机	1	辆	地面工业场地
	3	大功率喊话器	1	部	应急仓库
	4	风机	2	台	矿井
	5	灭火器	4	具	应急仓库
	6	矿灯	20	个	应急仓库
	7	安全帽	30	顶	应急仓库
	8	自救器	20	个	应急仓库
	9	千斤顶	4	个	应急仓库
	10	撬棍	10	根	应急仓库
	11	绷带	5	卷	应急仓库
	12	止血药	6	瓶	应急仓库
	13	担架	2	副	应急仓库
	14	医药箱	1	个	应急仓库
	15	矿工斧	2	把	应急仓库
	16	两用铁锹	3	把	应急仓库
	17	应急灯	2	个	应急仓库
	18	电工工具	2	套	应急仓库
	19	防爆工具	2	套	应急仓库
	20	防汛沙袋	100	个	应急仓库
炸药 库	21	灭火器	10	具	小仓库
	22	监控系统	1	套	小仓库
	23	消防系统	1	套	小仓库

5.4 需要整改的短期、中期和长期项目内容

神农架仁和矿业有限责任公司针对本次排查出来的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，详见表 5.4-1。

表 5.4-1 公司需要整改的短期、中期和长期项目内容

序号	存在问题及需要整改的内容	整改期限
1	公司未对周边居民开展应急法律法规的宣传培训，进行环境风险和环境应急管理方面的“一案三制”培训。	短期
2	发生事故引发次生灾害，企业无迅速提醒公众紧急疏散的措施和手段。	短期

注：短期为 3 个月以内，中期为 3-6 个月，长期为 6 个月以上。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

对照表 5.4-1 需要整改的短期、中期和长期项目内容，分别制定企业短期整改项目加强风险防控措施和应急管理的目标、责任人及完成时限。

表 6-1 环境风险防控与应急措施短期整改目标及实施计划

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
1	公司未对周边居民开展应急法律法规的宣传工作，进行环境风险和环境应急管理方面的“一案三制”培训。	(1) 联合周边村委会开展一次突发环境事件应急预案内容培训及演练； (2) 联合周边村委会开展一次应急法律法规及运行机制方面的培训。	2026 年 8 月	神农架仁和矿业有限责任公司负责人
2	发生灾害事故引发次生灾害，企业无提醒公众紧急疏散的措施和手段。	(1) 设立次生污染专项应急小组，事故状态协助疏散周边居民； (2) 站内张贴外部单位联系方式电话，事故状态下能及时通知有关单位组织公众紧急疏散。	2026 年 8 月	神农架仁和矿业有限责任公司负责人

7 企业突发环境事件风险等级

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），主要通过定量分析企业生产、加工、使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值（ Q ），评估工艺过程与环境风险控制水平（ M ）以及环境风险受体敏感性（ E ），按照矩阵法对企业突发环境事件风险（以下简称环境风险）等级进行划分。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、橙色和红色标识。评估程序见下图：

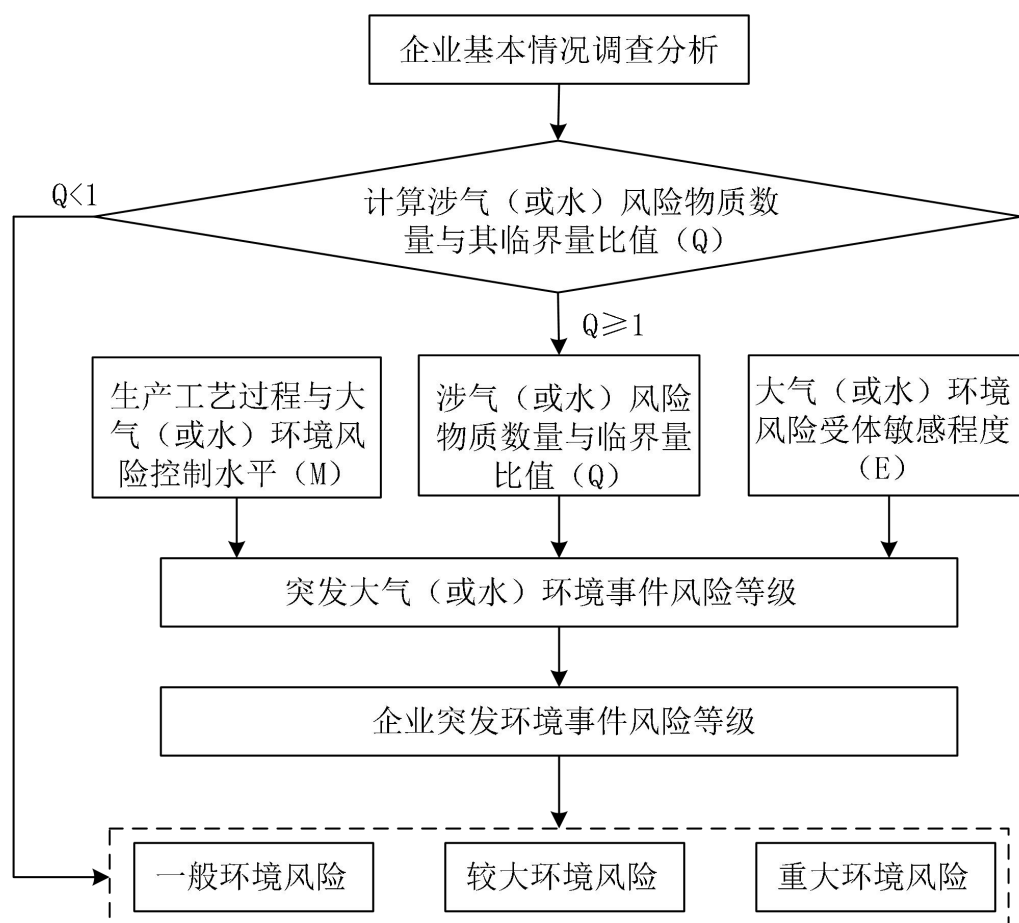


图 7-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

7.1 突发大气环境事件风险分级方法

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 涉气环境风险物质的识别，涉气环境风险物质为硝酸铵。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；

（2）当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \dots\dots\dots(1)$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种环境风险物质相对应的临界量，t。

（1）当 Q<1 时，以 Q₀ 表示，企业直接评为一般环境风险等级。

（2）当 1≤Q<10 时，以 Q₁ 表示；

（3）当 10≤Q<100 时，以 Q₂ 表示；

（4）当 Q≥100 时，以 Q₃ 表示。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》中规定的临界量和主要化学品最大存在量如下表：

表 7-1 涉气环境风险物质与临界量表

物质名称	CAS 号	临界量（t）	最大存量（t）	涉气风险物质数量与临界量比值（Q）	备注
硝酸铵	6484-52-2	50	0.744	0.0149	
柴油	/	2500	0.32	0.0001	

由上表可知，神农架仁和矿业有限责任公司涉气风险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，用 Q₀ 表示。因此，企业突发大气环境事件风险等级为一般环境风险等级。

综上，企业突发大气环境事件风险等级为“一般-大气（Q₀）”。

7.2 突发水环境事件风险分级方法

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 涉水环境风险物质的识别，神农架仁和矿业有限责任公司涉水环境风险物质为废机油、柴油、硝酸铵。对照《企业突发环境事件风险分级方法》中规定的临界量和主要化学品最大存在量如下表：

表 7-2 涉水环境风险物质与临界量表

物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大存量 (t)	涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)	备注
柴油	/	2500	0.32	0.0001	
废机油	/	2500	0.072	0.00002	
硝酸铵	6484-52-2	50	0.744	0.0149	

神农架仁和矿业有限责任公司涉水风险物质数量与临界量比值 Q 均小于 1，用 Q₀ 表示。因此，企业突发水环境事件风险等级为一般环境风险等级。

综上，企业突发水环境事件风险等级为“一般-水（Q₀）”。

7.3 企业环境风险事件等级的确定

7.3.1 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险、突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

7.3.2 风险等级调整

神农架仁和矿业有限责任公司未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到生态环境主管部门处罚，因此不需要上调等级。

7.3.3 风险等级表征

神农架仁和矿业有限责任公司同时涉及突发大气和水环境事件

风险，风险等级表示为“一般【一般-大气（ Q_0 ）+一般-水（ Q_0 ）】”。

企业突发大气环境事件风险为一般环境风险等级，突发水环境事件风险等级为一般环境风险等级，因此确定企业突发环境事件风险等级为一般风险等级。

8 附件

附件 1 项目地理位置图



附件 2 平面布置图



附件 3 环境风险受体分布图

