

编号：JDC-YJYA2016
版本号：001

金堆城钼业股份有限公司露天矿
突发环境事件应急预案

金堆城钼业股份有限公司露天矿

二〇一六年六月

批 准 书

金堆城钼业股份有限公司露天矿各部门：

为了规范、加强公司事故应急预案管理工作，提高事故预防和应急救援能力，保证人身生命安全，降低事故财产损失，使事故发生后能够有效控制和救援，防止事故扩大和连锁事故发生。

根据《陕西省突发环境事件应急预案管理暂行办法》成立应急预案编制小组，由应急指挥部总指挥、副总指挥、各组组长组成编制完成《金堆城钼业股份有限公司露天矿突发环境事件应急预案》编制工作，现予发布，望各部门认真遵照执行。

1、认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”安全生产方针，认真遵守安全法律、法规和各项规章制度。

2、按照预案要求组织员工认真学习、培训和演练。

3、全体员工必须积极响应，密切配合，认真遵守，保证应急预案贯彻执行畅通无阻。

4、《金堆城钼业股份有限公司露天矿突发环境事件应急预案》自备案后发布实施。

批准人：

金堆城钼业股份有限公司露天矿

2016年6月

目 录

1 总则.....	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 事件分级	2
1.4 适用范围	5
1.5 工作原则	5
2 企业概况.....	7
2.1 企业基本情况	7
2.2 工艺流程及污染	11
2.3 自然环境概况及环境敏感目标	15
3 应急组织体系.....	24
3.1 应急指挥机构	24
3.2 应急指挥组职责	27
3.3 相关部门紧急联络电话	30
4 环境风险分析.....	33
4.1 环境风险评价目的	33
4.2 环境风险分析	33
4.3 最大可信事故确定	38
4.4 水环境风险分析	错误！未定义书签。
5 预防与预警.....	39
5.1 环境风险防范措施	39
5.2 预警分级与准备	40
5.3 预警发布与解除	41
5.4 预警措施	41
6 应急处置.....	44
6.1 应急预案启动	44
6.2 信息报告	44

6.3 分级响应	47
6.4 指挥与协调	50
6.5 现场处置	50
6.6 信息发布	54
6.7 应急终止	54
7 后期处置.....	57
7.1 善后处置	57
7.2 警戒与治安	57
7.3 次生灾害防范	58
7.4 调查与评估	58
7.5 生产秩序恢复重建	59
8 应急保障.....	60
8.1 人力资源保障	60
8.2 资金保障	60
8.3 物资保障	60
8.4 医疗卫生保障	60
8.5 交通运输保障	60
8.6 治安维护	61
8.7 通讯保障	61
8.8 科技支撑	61
8.9 应急资料	61
8.10 制度保障	62
8.11 基本生活保障	62
9 监督与管理.....	63
9.1 应急预案演练	63
9.2 宣传培训	63
9.3 责任与奖惩	64
9.4 预案管理	65
10 附则.....	67
10.1 名词术语	67

10.2 预案解释.....	67
10.3 修订情况.....	68
10.4 实施日期.....	68
附件.....	69

1 总则

1.1 编制目的

建立健全的露天矿业突发环境事件应急机制，提高企业应对突发环境事件的应急能力，规范处置程序，明确相关责任，促进露天采矿可持续发展，保障公众生命健康和环境生态安全，最大限度的减少环境污染危害和保护生态环境，并在事故发生后能迅速有效的开展救援工作。

1.2 编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- 2、《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日；
- 3、《中华人民共和国安全生产法》，2014年12月1日；
- 4、《中华人民共和国消防法》，2009年5月1日；
- 5、《危险化学品安全管理条例》，2013年12月7日；
- 6、《国家危险废物名录》，2008年8月1日；
- 7、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- 8、《中华人民共和国防洪法》，1998年1月1日；
- 9、《国家突发环境事件应急预案》，2014年12月29日；
- 10、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；
- 11、《陕西省环境保护厅办公室关于进一步加强突发环境事件应急预案工作的通知》，陕环办发[2012]126号；

12、《陕西省突发环境事件应急预案管理暂行办法》陕环发[2011]88号；

13、《突发环境事件信息报告办法》，2011年5月1日；

14、《陕西省秦岭生态环境保护条例》，2008年3月1日；

15、《陕西省突发环境事件应急预案管理暂行办法》，2011年10月8日；

16、陕西省人民政府办公厅关于印发省突发事件应急预案管理办法的通知，陕政办发[2014]24号；

17、陕西省人民政府办公厅关于印发省突发环境事件应急预案的通知，陕政办函（2015）128号。

18、《突发环境事件信息报告办法》，2011年5月1日；

19、《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；

20、《危险废物鉴别标准（GB5085.3-2007）》；

21、金钼集团《突发事件应急预案管理办法》。

1.3 事件分级

针对突发环境事件的严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、单位内部（生产工段、车间、企业）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将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 人以上中毒的；
- (2) 因环境污染需疏散、转移群众 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国家重点保护物种灭绝的；
- (5) 因环境污染造成地市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- (6) 1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果的；核设施发生需要进入场外应急的严重核事故，或事故辐射后果可能影响邻省和境外的，或按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 3 级以上的核事件；台湾核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 4 级以上的核事故；周边国家核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 4 级以上的核事故；
- (7) 跨国界突发环境事件。

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 人以下中毒的；
- (2) 因环境污染需疏散、转移群众 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) 重金属污染或危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄漏等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或居民聚集区、医院、学校等敏感区域的；

(7) 1、2类放射源丢失、被盗、失控造成环境影响，或核设施和铀矿冶炼设施发生的达到入场区应急状态标准的，或进口货物严重辐射超标的事件；

(8) 跨省（区、市）界突发环境事件。

结合公司露天采场的实际情况，如下情形，初步判断为重大事件：

项目矿石内含钼、汞、铜、硫化物等，矿石及废渣均含有伴生性金属，属于重金属，本项目为涉重企业，废石场淋滤水、采坑汇水输送过程泄露，造成矿区下游地表水体和土壤重金属污染。

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，或中毒（重伤）50人以下的；

(2) 因环境污染需疏散、转移群众5000人以上1万人以下的；

(3) 因环境污染造成直接经济损失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) 3类放射源丢失、被盗或失控，造成环境影响的；

(7) 跨地市界突发环境事件。

4、一般（IV级）突发环境事件

除特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件以外的突发环境事件。

结合公司露天采场的实际情况，如下情形，初步判断为一般事件：

(1) 排土场淋溶液、矿坑汇水管道破裂，发生少量泄露，发现及时。

(2) 产生、收集、暂存废矿物油等危险废物过程中因管理不善造成小规模环境污染；

1.4 适用范围

本预案适用于本公司露天采矿突发环境事件时的应对工作。

1.5 工作原则

(1) 以人为本。事故应急救援工作要始终把保障人民群众的生命安全和身体健康放在首位，切实加强应急救援人员的安全防护，在处理突发事件过程中，做到以人为本，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和危害。

(2) 预防为主。贯彻落实“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，坚持事故应急与预防相结合。按照长期准备、重点建设的要求，做好应对突发事件应急救援的思想准备、预案准备、物资和经费准备、工作准备，加强培训演练，做到常备不懈。将日常管理工作和应急救援工作相结合，充分利用现有专业力量，努力实现一队多能，培养兼

职应急救援力量并发挥其作用。

(3) 科学应对。遵循科学原理，充分发挥专家作用，实现科学民主决策。依靠科技进步，不断改进和完善应急救援的装备、设施和手段。依法规范应急救援工作，确保预案的科学性、权威性和可操作性。

(4) 高效处置。加强以我矿区为主的应急救援队伍建设，同时建立社会联动协调制度。将企业重点危险源、应急队伍、救援基地、应急物资、道路交通等基本情况向当地政府报告，加强与社会联系，组织建立企业与政府、企业与企业、企业与关联单位之间的应急联动机制，形成统一指挥、相互支持、密切配合、协同应对各类突发事件的合力，协调有序地开展应急管理工作。

2 企业概况

2.1 企业基本情况

2.1.1 集团公司简介

金堆城钼业股份有限公司是亚洲最大的钼金属采、选、冶、加、科、工贸一体化联合企业，是我国钼的生产基地和科研中心，下属二级单位、独资公司、控股公司等二十余个（含金堆城钼业科技有限责任公司），分布于华阴、华县、渭南、西安、山东、河南等地。集团公司拥有技术先进、安全环保的生产设备，生产钼炉料、钼化学化工、钼金属深加工三大系列几十种品质一流的各类产品。

金堆城钼矿始建于1965年，1972年又进行了二期工程建设，1989年底改为金堆城钼业公司，现已发展为具有采矿、选矿、冶炼、加工、科研、贸易为一体的大型联合企业。金堆城钼业股份有限公司矿冶分公司露天矿位于陕西省华县金堆镇境内，东北为寺坪、金堆一组；西南为金堆四组；南部为石可生活区。露天矿下属车间6个，外包单位5个，主要生产工艺包括炸药制备、穿孔、爆破、铲装和运输四部分。

2.1.2 露天矿简介

1. 单位名称：金堆城钼业股份有限公司露天矿；
2. 法定代表人：张继祥；
3. 露天矿负责人：高小宁；联系方式：0913-4087601；
4. 单位所在地：陕西省华县金堆镇境内，地理坐标东经109°52'15"~109°56'15"，北纬34°25'30"~34°27'15"；

6. 行业类别：有色金属采矿；

7. 建厂年月：1965 年；

8. 矿区规模：露天采矿场的生产规模为 $900 \times 10^4 \text{t/a}$ ；采矿场最高标高 1428m、采矿场最低标高 840m、采矿场开采深度 588m，开采服务年限为 22a。

9. 从业人数：劳动定员 1200 人，汽车运输实行外委，全年生产 330 天，生产车间四班 3 运转，每班 8 小时。

2.1.3 露天矿开采历史

金堆城钼矿矿体规模巨大，形成形态简单，呈切去一头（矿体 NW 端）的庞大扁豆体状。矿区内矿体为一个完整、连续的大矿体，其走向 $325^\circ \sim 145^\circ$ ，产状陡倾近于直立。矿体南北长约 2200m，水平宽度一般为 500~700m，垂直厚度一般为 600~700m。

金堆城钼业股份有限公司矿冶分公司露天矿进行了三次开采评价，分别为小北露天矿、南露天开采一期工程和露天开采二期，具体如下：

小北露天采矿场位于钼业公司生活区北约 4km 的西川河和东川河交汇处，是钼业公司目前矿石的主要供给地，也是全国最大的钼矿露天开采矿场。露天矿现下辖露天采场、炸药库、电机车车间、排水车间、养路队及机电维修车间共 6 个二级单位。

截止 2010 年，小北露天采场开采境界为 1140m 水平以下至 840m 水平，长约 1160m，宽约 830m，面积近 100hm^2 。开采境界内设计矿岩总量 $46170 \times 10^4 \text{t}$ ，其中矿石量 $34600 \times 10^4 \text{t}$ ，平均剥采比 0.34。目

前小北露天矿最深开采标高已达 1032m，已接近 840m 标高的最低开采水平，预计还能开采十多年。

露天矿南露天开采一期工程（南中扩），即在原小北露天境界的基础上，在 840 水平向南推进 250m 左右，地表向南扩 550m。采场扩大面积为 45.7hm²，对采矿场东面和西面做边坡修整外扩，采场扩大部分将包括大梁山和小梁山位置，也包括东川河河道改道和寺坪-百花公路改道工程。

露天矿南露天开采二期工程即原小北露天境界向南外扩 475 米，即一期工程（南中扩）向南外扩 250m，二期工程在 840 水平向南外扩 225m，对采矿场东西两面仅做边坡修整外扩，地表向南扩 319m，采场扩大面积为 21.463hm²，即东川河改流隧道所允许的境界。采场扩大部分包括现有大梁山和小梁山。

表2.1-1 台阶参数表

台阶坡面角	安全平台宽度	清扫平台宽度	运输平台宽度	台阶高度
69°	5m	15m, 每 3 个台阶一个	15m	12m, 北部 1200m 水平以上为 10m

2.1.4 主要原辅材料清单

表2.1-2 主要原辅材料消耗表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	炸药	t/a	3900.5	
2	雷管	发/a	57498	

2.1.5 矿石成分分析

表2.1-3 矿石矿物组成一览表

类型	金属矿物		脉石矿物	
	主要矿物	次要矿物	主要矿物	次要矿物
名称	辉钼矿、黄铁矿	黄铜矿、方铅矿、闪锌矿、磁铁矿、锡石、辉钨矿、白铁矿、磁黄铁矿	长石、石英、绢云母、白云母、黑云母、萤石、绿帘石、	方解石、绿泥石、高岭土、绿柱石、磷灰石、楣石

表2.1-4 矿石组合样光谱分析结果表

元素	Mo	Cu	Fe	Be	Zn	Ag	W	Sn	Cr	Ni
含量 (%)	0.1	0.03	2.5	0.005	0.1	0.0001	0.01	0.003	0.005	0.205
元素	Mg	Al	Ti	Ba	Mn	K	Na	Ca	Si	Li
含量 (%)	0.4	2.5	少量	少量	1.0	微量	少量	1.0	大量	微量

表2.1-5 矿石中有害化学组分分析结果

元素	S(FeS ₂)	Pb	Zn	P ₂ O ₅	Sn	As	Cu	AL	F
含量 (%)	2.44	0.0061	0.022	0.166	0.0015	0.0015	0.0029	0.061	0.7

2.1.6 设备清单

表2.1-6 露天开采部分设备清单

序号	设备名称规格及型号	单位	原有	新增
1	10m ³ 移动空压机	台	10	0
2	BCRH-15混装炸药车	台	2	1
3	出料带式输送机(14080)	30m	0	1
4	№.1带式输送机 B=1400 L=1000m	452m	0	1
5	№.2带式输送机140100	792m	0	1
6	№.3带式输送机140100	166m	0	1
7	B=1400重型卸料车	台	0	1
8	ZL15型前装机(0.75 m ³)	台	0	4
9	QSK1100-220-600/70型潜水泵	台	4	0
10	QSKG1300500-600/150型潜水泵	台	4	0
16	D280-43×4型多级离心泵	台	8	0
12	φ377×7排水管道	条	4	0

2.2 工艺流程及污染

2.2.1 生产工艺流程

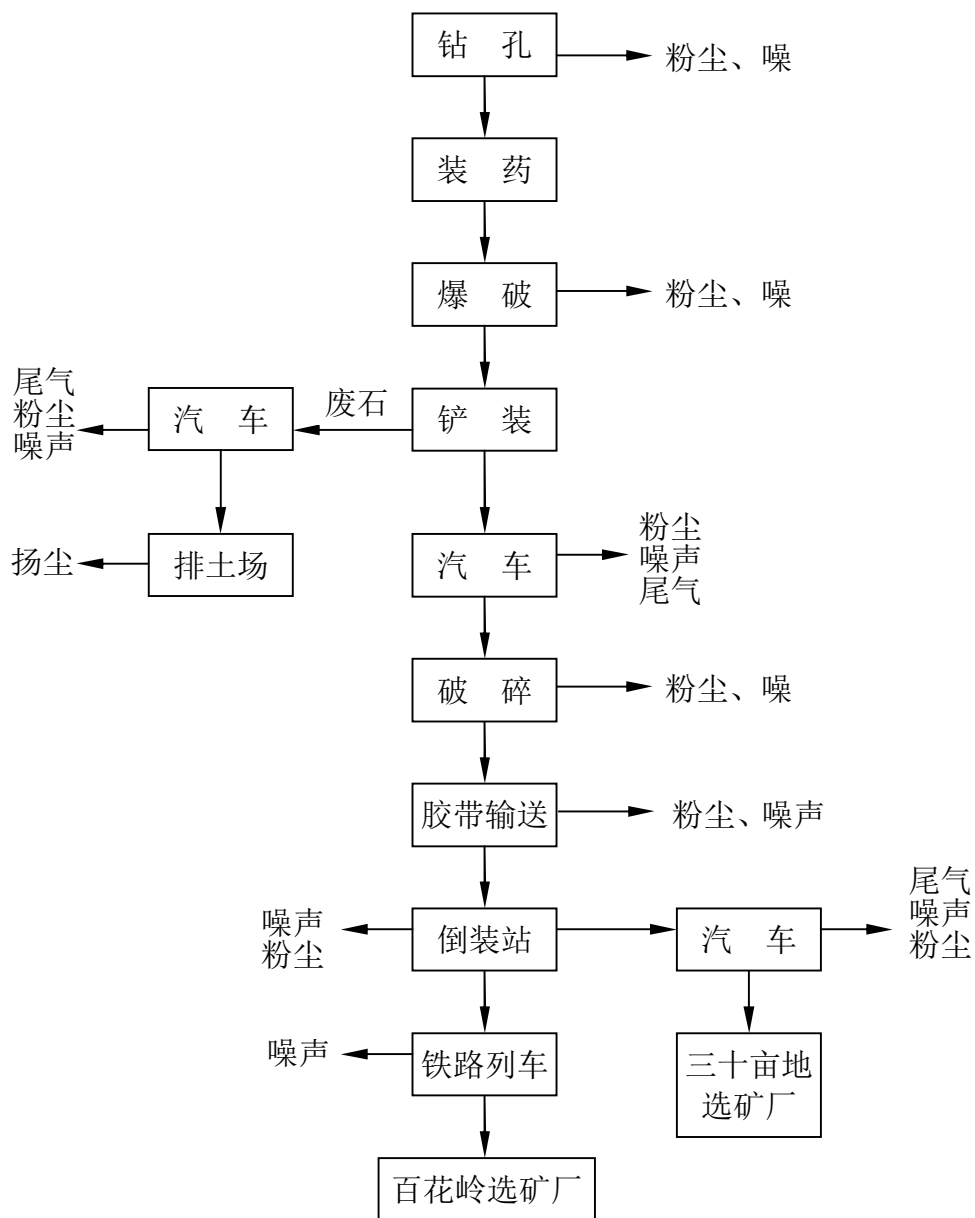


图 2.2-1 汽车~破碎~胶带开拓运输工艺流程及产污环节分布图

露天采场开拓方式为汽车运输移动开拓，其主要生产工艺包括钻孔、爆破、铲装、运输。采场爆破松动矿岩后经铲装，由矿用自卸汽车运出采场。目前露天采场钻孔使用直径为 250mm 的牙轮钻机。装载

用 4m^3 的电铲铲装，矿石由 42t 自卸汽车运到地表倒装站，由电机车牵引的列车经铁路运到百花岭选矿厂，另一部分矿石由汽车直接运往三十亩地选矿厂，废石直接用汽车送到北沟排土场。

2.2.2 开拓运输

南露天二期工程开拓运输由南部扩帮及下部开采二部分组成。

(1) 南部扩帮开拓运输

南部扩帮期间，主要为剥离产生的废石、弃土，排至马路沟排土场。它主要利用南帮上部的上山公路系统。该系统从采场东南侧 1164 水平开始，沿南帮经三次回返伸展至 1344 水平，再连接马路沟排土场。

(2) 下部开采运输

采场 1152 水平以下的开采，称为下部开采。采用公路运输和胶带运输开拓系统。

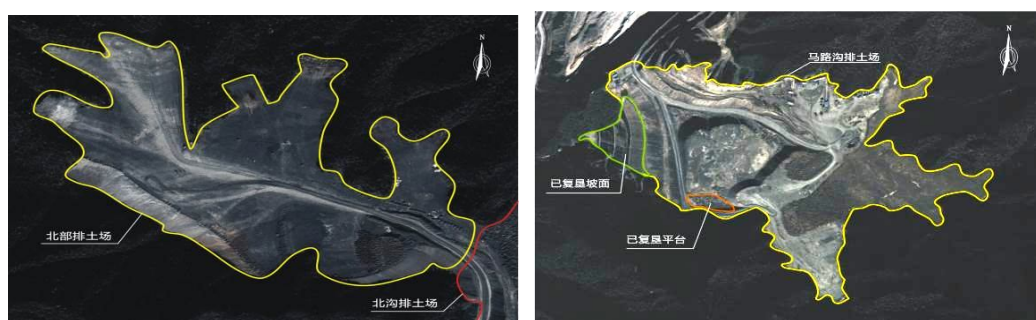
① 下部公路运输系统。公路从采场西南侧的 1152 水平总出入口入坑，沿采场南帮及东帮，延深至 1020 水平，经过回返沿东帮及南帮延伸至 900 水平，再回返沿采场南帮及东帮深至 840 水平。本公路运输系统主要用于运送采场的岩石及 1008 水平以上的矿石。

② 下部汽车~破碎~胶带运输。当采场 1008 水平基本暴露后，开始使用汽车~破碎~胶带开拓运输系统，破碎机初期位于 1008 水平，随着采场下降每两个台阶破碎机移设一次，时间上大约每 2 年移设一次，采场内矿石挖掘地至破碎机卸矿平台之间的运输用汽车运送。最终破碎机固定在 900 水平，不再向下移设。破碎后的矿石通过

胶带输送机送至总出入口矿石倒装站的三个圆筒矿仓，其中650×104t/a 矿石经倒装由铁路转运百花岭选矿厂，250×10⁴t/a 经倒装由汽车转运三十亩地选矿厂。

2.2.3 排土场情况

露天矿排土场共有三处，分别为采场西部的西川排土场（含该区域的南牛坡排土场、甘江沟排土场）、北部的北沟排土场（含该区域已闭库的红旗沟排土场和正在建设的北部排土场）、南露天南部的马路沟排土场。



北沟排土场

马路沟排土场

表 2.2-1 排土场基本情况

类别	北部排土场	马路沟排土场
设计排弃量 (10 ⁴ m ³)	2434	3000
实际排弃量 (10 ⁴ m ³)	665.27	3000
剩余排弃量 (10 ⁴ m ³)	1768.73	0
服务时间	2009~2015	2007~2013
设置最终标高 (m)	1360	1360
安息角	1:1.33	1:1.33
分级	分 1330m 及 1360m 二级台阶 堆放	分 1210m、1255m、1300m、 1350m、1360m 五级堆放
使用情况	接近尾声	已闭场
复垦情况	未复垦	平台复垦 4.88hm ² ，坡面复垦 10.03hm ²

2.2.4 污染统计及措施

1. 废水

(1) 矿坑废水

矿坑废水总排放量 $3600\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经三级沉淀处理后采用移动泵站和固定泵站相结合的全部回用，12年扩建后将西帮+1152m截排水沟至汶峪河河床填埋段改为暗涵，通过填埋段河床后改接 $\Phi 377$ 钢管至三十亩地选矿厂零号泵站泵地，接口前设挡板闸门，洪水时将采坑水排入河道。枯水季节将采坑排水送入0#泵站沉淀后回用。

(2) 生活污水

露天矿的矿山作业人员采用旱厕，生活污水将通过旱厕自然蒸发；其余800人生活污水产生量约 $77\text{m}^3/\text{d}$ ，这部分污水将通过生活污水排水管道收集后，统一由公司生活污水处理站处理后排入汶峪河。

目前，金堆城钼业公司在石可生活区下游设有生活污水处理厂，设计日处理污水量3000t，废水经处理后可以满足GB8978—1996一级排放标准的要求。

(3) 排土场淋溶水

项目三处排土场，分别为西川排土场、北部的北沟排土场、南露天南部的马路沟排土场，其中马路沟排土场目前处于闭库复垦阶段，北沟排土场库容即满，主要使用西川排土场。其中马路沟排土场于前两年发生淋溶水涉重污染下游地表水，引发跨县域的地表水环境污染纠纷，为此，公司在三个排土场坝下均设置有淋溶水收集池，坝上周围设置有截排水沟。收集的淋溶水通过管线输送至矿区采场的三级沉

淀池进行处理后回用。

2. 固体废物

(1) 采矿废石

固体废物主要是采矿场基建剥离的废土、岩石、生产过程产生的废石以及表外矿。小北露天工程固体废物年产生量约 $686 \times 10^4 \text{t/a}$ 。部分由汽车运往北部排土场堆放。其余运往西川排土场堆放。项目废石主要是矿体围岩，根据2006年国土资源部西安矿产资源监督检测中心对废石进行毒性浸出试验，项目矿山废石为 I 类一般固体废物，但是在长期酸性条件下，易浸出涉重污染物，按照环保局要求，该固废按照涉重固废对待。

(2) 危险废物

矿区设有机修车间，会产生废矿物油、废含有抹布等，属于危险废物，单独收集后，作为危险废物处置。

2.3 自然环境概况及环境敏感目标

2.3.1 地理位置

金堆城矿区位于东秦岭山系的南缘，陕西省华县南侧，地处关中东部，隶属于华县金堆镇管辖。华县南临蓝田县、洛南县，北临渭水与大荔县隔河相望，西接渭南市，东连华阴，有陇海铁路、西潼高速公路及 310 国道穿过。矿区北距西潼高速公路的罗敷站约 30km，由罗敷至西安 100km，交通方便。

2.3.2 地质与地貌

1. 地貌

金堆城矿区位于秦岭山系的南缘，属秦岭中低土石山区。区内总的地势呈北高南低，西高东低的特点。区内海拔最高点为西北分水岭，海拔标高在 2077m，最低点为东川河，海拔标高 1148.9m，相对高差达 900m。由于受强烈的侵蚀切割，显示出山区丘陵的地貌景观，河谷与山脊相交错，河谷一般呈“V”字形，切割深度 50~200m，河谷两岸分布有堆积阶地。总的来说，该地区地貌主要为构造侵蚀地貌、构造剥蚀地貌、流水地貌和人工堆积地貌四种类型。

2. 区域地质构造

本区位于华北地台西南缘金堆城凹陷中金堆城背斜的轴部，整体构造形迹呈东西狭长带分布，该区构造形迹复杂，褶皱及断裂构造发育。断裂构造主要以近东西向及北东向两组为主，构成较多的棋盘式格子状构造。此外，尚发育北西向及南北向断裂。

3. 矿区地质构造

矿区内褶皱及断裂活动较为发育，褶皱自北向南主要有黄龙辅背斜、白花岭向斜、瓦子坪背斜。断裂构造主要有界牌石逆断层、分水岭断层，此外，还有小秦岭断层、金堆城正断层等后期构造。

该区出露的地层新老截然分开，老地层基本为元古界变质岩系，而新地层为第四系松散堆积物，中间缺失古生界、中生界及新生界第三系地层。

4. 地层岩性

南露天采场工程所在地沟壑密度 $1.76\text{km}/\text{km}^2$ ，矿区出露的地层主要为震旦系的安山玢岩和凝灰质板岩，其次为震旦系的石英岩。矿区

岩浆发育，花岗岩呈枝状侵入安山玢岩之中，其接触部分变质为角闪岩和黑云母化安山玢岩。

5. 矿床地质

金堆城钼矿床赋存于花岗岩与其接触的安山玢岩中，属高中温热液细脉侵染型钼矿床。

6. 地震

根据国家地震局 1990 年出版的 1:400 万(中国地震烈度区划图)，华县地震烈度为 VII 度。

2.3.3 气候与气象

金堆城钼业集团有限公司 1984 年建立金堆城气象站，1984 年 11 月开始观测数据，资料系列为 1984 年 11 月~2006 年 12 月。

矿区属温带季风性半湿润气候区，具有高山气候特征。区内气候四季分明，夏季闷热，冬季寒冷，早晚温差较大。多年平均气温 8.8℃，7 月最高，月平均 20.2℃；元月最低，月平均-2.7℃。极端最高气温 34.2℃，极端最低气温-18.8℃； $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 4538.4℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 3963.9℃， $\geq 20^{\circ}\text{C}$ 积温 1716.7℃。年日照时数 1412.5 小时，多年平均蒸发量为 1086.9mm，无霜期 207 天。多年平均冻土日数为 62 天，最大冻土深度 11.8cm。

区内多年平均降水量 849.9mm，最高为 1240.8mm，最低 467.4mm，年内降水多集中在 7-9 三个月，占 51.2%，且多以暴雨形式出现。自 1984 年 9 月金堆城矿区建立气象站观测以来，目前观测到的最大月降水量 383.4mm，最大暴雨量为日降水量 114.1mm；历年最大月平均

降水量为 8 月份，降水量达 164.8mm。

常年主导风向 SW，次主导风向 NW，年平均风速 1.55m/s，最大风速 17 m/s，静风频率 73.01%。

2.3.4 水文地质

1、地表水

金堆城矿区的主干河流为汶峪河，汇水面积为41km²，属黄河流域洛河水系，发源于华县金堆镇的北部，由北向南流经金堆镇，再经石可出境，后注入南洛河。汶峪河矿区段一般流量0.5~1.2m³/s，洪水时流量45.15m³/s。

汶峪河有两条河谷较宽阔的支流，分别是东川河、西川河。东川河从金堆镇穿过，原河道流经露天采场南侧，为开采矿区南部钼矿资源，目前已经实施东川河改道工程，将河水通过隧洞从金堆镇引流至矿区下游，河水一般流量0.3~0.5m³/s，洪水时流量1.9~2.0m³/s；西川河位于矿区西侧，一般流量0.2~0.3m³/s，洪水时流量1.0~1.2m³/s。

2、地下水类型及富水性

金堆城矿区地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙潜水和基岩裂隙水。

(1) 第四系松散岩类孔隙潜水

主要分布于汶峪河、东川河、西川河等现代河床两岸阶地的底部。阶地覆盖层厚度随地形起伏各处不同，一级阶地为 1~5 米，二级阶地为 5~10 米，三级阶地为 7~15 米。潜水一般埋藏于一、二级阶地

底部粗砂卵石层间，饱水带厚度一般为 0.5~1.5m，局部地区厚 3m，据抽水试验，渗透系数为 0.4~0.68m/d。三级阶地覆盖层虽厚，但因位置较高而无水蓄积。

(2) 基岩裂隙水

主要埋藏于矿区的安山玢岩和花岗斑岩节理裂隙间。安山玢岩在矿区分布广泛，花岗斑岩呈零星分布，与安山玢岩呈侵入接触，交角为 $325^{\circ} \sim 145^{\circ}$ ，在成矿后产生的构造裂隙有两组：一组倾向 $170^{\circ} \sim 190^{\circ}$ ，倾角为 $50^{\circ} \sim 80^{\circ}$ ，另一组倾向为 $255^{\circ} \sim 288^{\circ}$ ，倾角为 $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ，由于受多次构造作用的影响，岩层内裂隙发育，具备了含水条件，裂隙宽度一般为 0.2~0.5cm，裂隙率 1.4%，裂隙间普遍充填泥质或碳酸质沉淀物。基岩间构造裂隙不但发育，而且延展较深，说明含水层厚度较大，在标高 850~1160 米存在地下水的活动。

基岩裂隙水为承压水，水头高出河床超过 20m。但含水量不丰，仅为 0.017~0.001L/s，平均渗透系数为 0.0074m/d。矿区南部虽为排泄区，但由于岩石较完整，裂隙不发育，富水性较差；矿化度分布亦从矿化富集区中心逐渐向四周边部地区减弱，而 Cl⁻含量和 PH 值比较稳定少变，不受矿化影响。在垂直上，地下水遵循急剧交替——缓慢交替——极缓慢交替的规律活动。

金堆城钼矿位于低山丘陵沟谷中，钼矿层现开采至当地侵蚀基准面之下。采场南端抵山下，北端为基岩，西端为截洪沟，东端河流正在改道，因此来自山间沟谷的第四系砂卵石层孔隙潜水受到一定阻

挡。采矿区的基岩含风化裂隙水和构造裂隙水，富水性弱至中等，含水层之间有水力联系，具有一定的承压性。在露天采场进入深凹以后，涌入采场的水量，主要是大气降水形成的径流量和基岩裂隙水两部分。

(3) 地下水的补给、径流与排泄

区内大气降水比较充沛，沟、河发育，大气降水和山区雪融水是矿区第四系松散岩类孔隙潜水和基岩裂隙水的主要补给来源，总的径流方向与地表水流向一致，由北而南，由高到低径流，排泄于沟谷，转化成地表水。山坡、山梁是地下水的主要补给、径流区，河谷、矿坑地带为排泄区，且多以泉的形式排泄。

2.3.5 土壤植被

矿区土壤类型主要有生草棕壤，砾质棕壤和粗骨性壤土，土层厚度 0.2-0.3m，沟谷有少量保水保土性能较好的淤积土，但结构松散，多含砾砂，抗冲抗蚀性较差。

项目区属暖温带与亚热带过渡带落叶阔叶林区，区内植被较好，乔灌木丛生，林草植被覆盖率 80%以上。乔木有油松、华山松、山杨、栓皮栎、板栗、核桃、榆树、梓树、泡桐、侧柏、漆树等。灌木包括绣绒菊、连翘、胡枝子、山桃等。草本植物主要龙须草、百喜草、大披针苔草、麦冬沿阶草、牛尾蒿、风毛菊、湖北野青茅。栽培树种主要有柳树、杨树等。项目区植被覆盖情况详见下表。

表 2.3-1 矿区植被覆盖情况调查结果表

位置	编号	种类	覆盖率	优势植物名称
西川	沟口	乔木	5%	油松、山杨
		灌木	45%	乡绒菊、胡枝子、连翘、榛子、珍珠梅
		草本	30%	龙须草、百喜草、大披针苔草、拉拉藤
	沟内	乔木	5%	栓皮栎、桦树
		灌木	55%	秦岭小檗、陕西悬钩子、栓翅卫矛
		草本	30%	百喜草、牛尾蒿、风毛菊、湖北野青茅
小梁山	山南	乔木	10%	油松、华山松
		灌木	50%	秦岭小檗、胡枝子、照山白
		草本	20%	大披针苔草、麦冬沿阶草、龙牙草、龙须草、百喜草
	山北	乔木	5%	华山松、油松、栓皮栎、臭椿
		灌木	35%	酸枣、胡枝子、秦岭小檗、陕西悬钩子
		草本	50%	龙须草、百喜草、大披针苔草、麦冬沿阶草、牛尾蒿、风毛菊、湖北野青茅

2.3.6 社会环境概况

金堆镇隶属陕西省华县所辖，该地区以金堆城钼业公司为依托，现已发展成为一座矿山城镇，城镇常住人口约 2 万人。金堆镇现辖寺坪居委会、金堆居委会两个行政区域，寺坪居委会辖 3 个居民小组，居民 110 户，人口 310 人；金堆居委会共四个小组，居民 222 户，人口 539 人。目前，两居委会耕地全部被金堆城钼业公司购买，已无耕种土地，村民全部转为城镇居民。金堆镇社会配套机构较全，有银行、税务、商贸中心、医院、学校、派出所和建筑公司等。

金堆镇工业主要以钼业采选为主，全镇有工业企业 4 个。金堆镇辖区现有学校 14 所，在校学生 1100 人，教师总数 126 人，其中中学教师 44 人。幼儿园、托儿所 4 所，主要分布在金堆镇和公司生活区

内；图书馆、文化站 2 个，体育场馆 2 个。距露天采场及排土场较近的金堆 3 组、4 组、北沟村和西川村均无学校，学生均在镇上的学校就读。

金堆镇有医院、卫生院 3 个和卫生所若干，分布在金堆镇和主要的行政村内，已形成了较为完善的医疗卫生体系。

2.3.7 周边环境敏感点

露天采矿矿区位于秦岭生态保护区的保护性开发区内，场址及其周围无其它风景无胜区和特殊保护地区。

1. 大气环境敏感点

本站区所在区域环境敏感点见表 2.3-2。

表 2.3-2 露天矿周围人口分布基本情况一览表

行政区划			人口分布		位置	饮用水情况	经济收入	
镇	行政村	小组	户数	人口			人均收入(元)	主要经济来源
金堆镇	金堆居	1 组	99	297	露天采场东北侧	金堆城公司自来水	1000~1500	外出务工、金堆城内打工
		3 组	136	415	露天采场东北侧	金堆城公司自来水		
		4 组	110	260	露天采场南侧			
	寺坪居	1 组	85	178	露天采场东北侧			
		3 组	34	136				
	寺坪村	2 组	60	205	金堆镇			

2. 企业污水去向及水环境功能

(1) 企业污水去向

公司生活污水处理站处理后排入石可生活区下游生活污水处理

厂处理，最终进入汶峪河。

(2) 水环境功能

根据渭南市环保局渭环审发〔2006〕49号文件，该段汶峪河执行《地表水环境质量标准》Ⅲ类水域标准。

(3) 地表水敏感点

据调查，洛南县城市饮用水源地取水口位于洛源镇下游8.5km处的磨石沟口；金堆镇和金堆城矿区的饮用水源均为麻家边水库。

项目排水河流汶峪河南流于眉底乡汇入洛河，该汇入口位于洛南县城市饮用水源地取水口下游约7.5km。故露天采场及排水均不在洛南县城市饮用水源地、金堆镇和金堆城矿区的饮用水源地保护区范围内。

西川排土场位于西川河北侧，西川河于金堆镇汇入汶峪河，马路沟排土场和北沟排土场均位于矿区北侧，东川河西侧，东川河于金堆镇汇入汶峪河，汶峪河经石可出境，后注入南洛河。

2.4 矿区现状应急措施

1、各个排土场下均建设有拦渣坝、沉淀池等设施，稳定的坡面进行坡面综合治理，完善坡面及顶部生态恢复治理措施及水土保持措施。

2、矿坑废水三级沉淀并进行中和处理后，部分回用，剩余部分达标排放，沉淀池总规模500m³。

3 应急组织体系

3.1 应急指挥机构

3.1.1 应急机构设置组织

公司成立矿区突发环境事件应急指挥部(以下简称“指挥部”),全面负责厂区突发事故预防和应急各项工作。

(1) 矿山建立应急工作领导小组,应急工作领导小组设组长 1 人,副组长 1 人,组长和副组长分别由矿长和副矿长担任;应急工作领导小组常设机构为应急工作领导小组办公室,设在露天矿防汛值班室(调度室)。

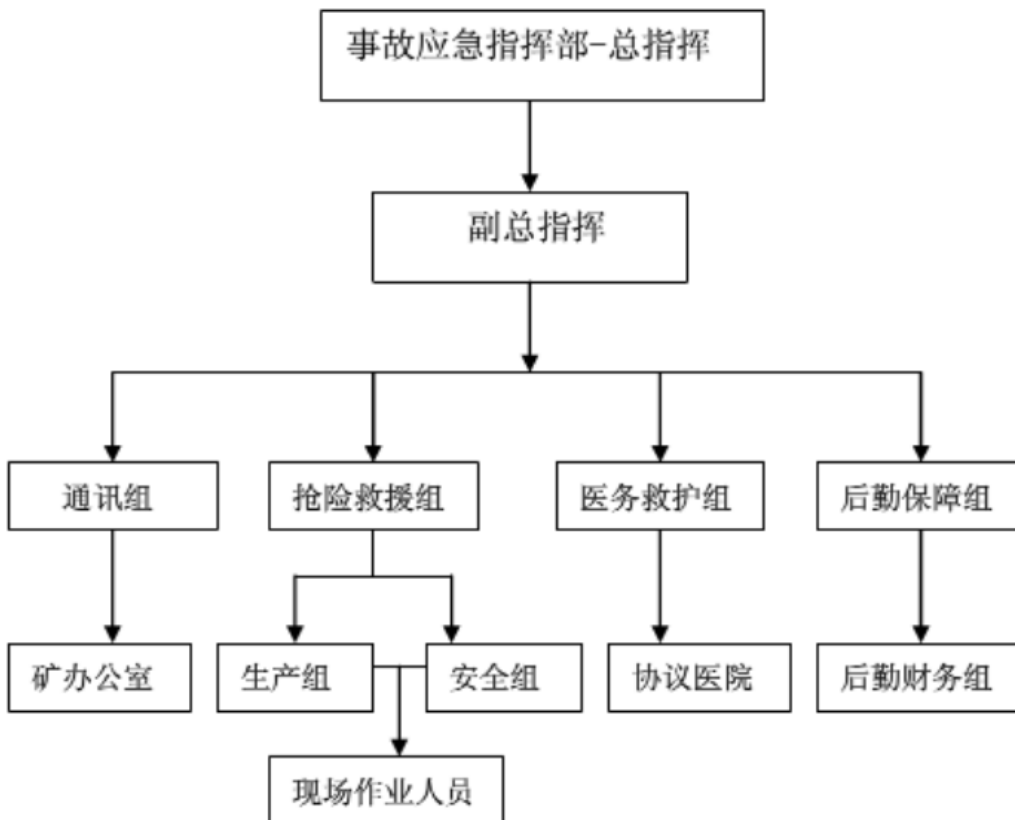
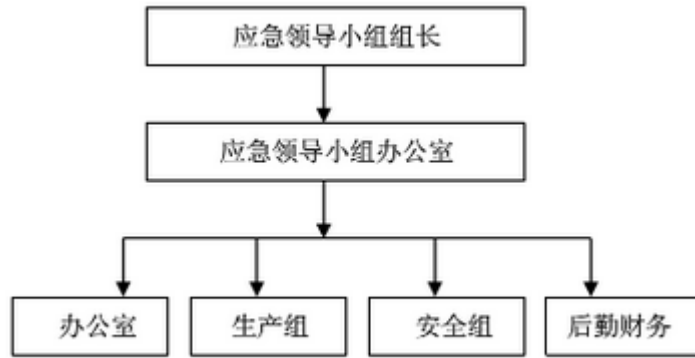
矿山建立应急工作领导小组组成:

组长: 矿长

副组长: 党委书记、副矿长

成员: 调度室、生产技术科、安全环保科、机动能源科、车辆管理科、保卫科、政工科、福利科、材料科、办公室、财务科、经营办、劳培科等科室负责人

(2) 事故发生后,应急领导小组确定需启动本预案时,以事故应急领导小组为基础,立即组建事故应急救援指挥部,由矿长任总指挥,副矿长任副总指挥,指挥部下设通讯组、抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组等,指挥部办公室设在露天矿防汛值班室(调度室)。应急组织机构图见图 3.1-2。



3.1.2 指挥部成员

1. 应急指挥部下设应急工作办公室，办公室设在安全环保科。

主任：安全环保科科长

2、指挥部下设七个事故应急救援专业组，由领导小组成员单位根据各自的业务职能组成，具体分为：

(1) 现场监测组

组长：安全环保科科长

成员：安全环保科

(2) 物资保障组

组长：生产技术科科长

成员：生产技术科、车辆管理科

(3) 应急技术组

组长：机动能源科科长

成员：机动能源科

(4) 应急救援组：

组长：保卫科科长

成员：保卫科

(5) 后勤保障组

组长：材料科科长

成员：材料科、劳培科

(6) 资金保障组

组长：财务科科长

成员：财务科

(7) 对外工作组

组长：办公室主任

成员：办公室、政工科

3.2 应急指挥组职责

3.2.1 指挥部职责

1、贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件和应急救援的方针、政策及有关规定；

2、及时了解情况，召开应急会议，确定现场指挥人员；

3、组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配备，应急队伍的调动；

4、协调事故现场有关工作，配合政府部门对环境进行恢复，组织事故调查，总结应急工作经验教训，组织并迅速恢复生产；

5、批准本预案的启动和终止；

6、及时向上级部门和当地政府汇报污染事故的具体情况，必要时向当地政府和有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况；

7、接受政府的指令和调动。

3.2.2 指挥部办公室职责

1. 负责组织协调指挥部的日常工作；

2. 组织编制厂区突发环境事件应急预案；

3. 组织公司应急预案的评审和更新；

4. 组建环境污染事故应急救援队伍；

5. 督查一般、较大突发环境事件的处理工作；

6. 负责落实环境污染事故应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置；

7. 负责协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

8. 负责组织督促应急预案的培训和演练；

9. 负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、村落提供本单位有关危险化学品特性、救援知识等的宣传材料。

3.2.3 指挥部成员职责

组长：负责组织露天矿的应急救援工作；副组长协助组长负责应急救援的具体指挥工作，组长不在时由常务副组长行使组长职权。

安全环保科：负责露天矿突发环境事件应急预案的制订、完善、评估和备案工作；负责组织露天矿污染防治设施及主要环境风险点的专项检查；负责应急救援人员的安全环保教育工作；负责应急抢险工作的安全监督管理；负责应急工作办公室的日常事务管理工作；负责事故现场的应急监测。

材料科：负责抢险救援物资的购买和储备工作；保障全体救援人员及受灾群众生活必须品的足额供给，确保救援后勤工作秩序正常。

生产技术科：负责组织事故后生产、生活恢复措施的安排和落实工作；负责生产灾情的统计和上报；负责重大污染防治及灾后重建工程项目技术方案审查和规划工作。

机动能源科：负责在发生事故时，研究分析事故信息、灾害情况和救援措施，制订应急技术方案，并监督实施。负责恢复生产时的工程项目设计。负责生产恢复重建推广先进的材料、设备工艺的应用。

车辆管理科：负责准备交通工具、协调安置场所，制定管理措施，落实抢险车辆的及时调配；组织受灾群众的及时转移安置。

劳培科：负责提供突发环境事件中伤亡人员基本情况及工伤保险及民事赔付工作。

财务科：负责筹集环境污染事件专项应急经费；负责污染防治项目、应急救援工作、群众安置工作、灾后重建项目的资金支出。

办公室：负责上级来人的接待工作，处置群体性上方事件，把我社会舆论导向，及时向领导小组反映。

政工科：负责事故应急处置的宣传报道工作，加强对发生事故期间新闻报道的规范管理；坚持正确的舆论导向，营造有利于处置工作深入开展的良好舆论氛围。

保卫科：负责完成指挥部下达的各种应急救援任务，成立应急救援突击队，负责应急救援处置方案的安全有效实施，并抓好救援队伍的日常演练和管理。

指挥部其它成员单位配合各专业组开展应急工作。

其他未列入指挥部成员的科室和单位要在指挥部的领导下，充分利用本单位的人力、物力、财力，及时有效地做好应急救援工作。

3.2.4 事故应急专业组职责划分

①现场监测组：负责事故现场的应急监测和跟踪监视监测，快速判断污染种类、污染物浓度及可能产生的对人群健康或环境的影响，评估现有应急处置措施是否得当，并将结果及时上报指挥部，为技术行为和行政决策提供依据。

②物资保障组：负责准备交通工具、落实抢险车辆的及时调配，协调安置场所，组织受灾群众的及时转移安置，制定管理措施，保障抢险所需物资的有效供给。

③应急技术组：负责在发生事故时，研究分析事故信息、灾害情况和救援措施，制订应急技术方案，为应急决策提供咨询和建议；救援结束后，提出事故防范措施及建议，为恢复生产提供技术支持。

④事故救援组：负责完成指挥部下达的各种应急救援任务，成立应急救援突击队，负责应急救援处置方案的安全有效实施，并抓好救援队伍的日常演练和管理，事件期间的防火灭火工作；负责伤亡人员的救治和处置；负责疏散人群，设置安全防护距离，警戒工作。

⑤后勤保障组：负责抢险救援物资的购买和储备工作，保障全体救援人员及受灾群众生活必须品的足额供给，确保救援后勤工作秩序正常。负责提供突发环境事件中伤亡人员基本情况及工伤保险及民事赔付工作。

⑥资金保障组：负责及时筹措准备应急专项资金，保证并监督抢险救援、人员安置及灾后工程修复费用的专项支出。

⑦对外工作组：负责上级来人的接待工作，处置群体性上方事件。及时准确地宣传、报导抢险工作，保证抢险指挥部发布的通知、通告、命令及时播放和发布。

3.3 相关部门紧急联络电话

1. 内部紧急联络电话

表 3.2-1 企业应急处置领导小组联系方式

应急职务	姓名	职务	联系方式
指挥长	高小宁	矿长	4087601
副指挥长	张永存	党委书记	4087602
副指挥长	王永康	主管生产副矿长	4087604
副指挥长	董鹏飞	主管设备副矿长	4087603
副指挥长	张松坡	主管经营副矿长	4087605
办公室主任	韩进军	安环科科长	4087673
物资保障组长	魏国峰	生产科科长	4087746
应急救援组长	方户民	保卫科科长	4087643
应急技术组长	李宏伟	机动科科长	4087546
后勤保障组长	田安民	材料科科长	4087624
资金保障组长	郭忍强	财务科科长	4087675
对外工作组组长	杨景涛	办公室主任	4087615
其他主要成员	田战武	调度室主任	4087595
	艾小宗	养路队队长	4087523
	杨艳红	劳培科科长	4087946
	朱春山	福利科科长	4087542
	张俊峰	车管科科长	4086530

其他主要部门：

应急指挥部： 0913-4087503/531

应急指挥部办公室（安环科）： 0913-4086509/529

露天矿办公室电话： 0913-4087614

职工总医院急救电话： 0913-4089120

金钼股份应急工作办公室： 029-88411102-1205（山外）

0913-4087390（矿区）

金钼股份总经理工作部：029-88411102-8212

金钼股份矿冶分公司调度室电话：4088125/276/314

金钼股份矿冶分公司安全环保室电话：0913-4087385/390

2、外部联系方式

华县人民政府办公室电话：0913—4711105/4711534

华县环保局办公室电话：0913—4712133

洛南县人民政府办公室电话：0914—7322020

洛南县环保局办公室电话：0914—7328151/7321180

华县公安消防大队：119/0913-4766988

华县人民医院：120/0913-4724099

4 环境风险分析

4.1 环境风险评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测公司存在的潜在危险、有害因素、建设和运行期可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响的损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施。

4.2 环境风险分析

4.2.1 危险源

一、危化品危险源分析

常用的民营爆炸物品种类有：膨化硝酸铵炸药、粉状乳化炸药、粉状铵油类炸药、乳化炸药、水胶炸药；电雷管、导爆管雷管；导爆索及炸药制品；如震源药柱、射孔弹、起爆具、碎石具等。其物质危险性见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目民用爆炸物品危险性分析

一、工业雷管	
标识	中文名：雷管
结构用途	规格品种：常用 6 号和 8 号，有电雷管、导爆管雷管等 管壳：纸壳、铁壳、覆铜壳、铝壳等；加强帽：铁、铜、塑料等 起爆药：二硝基重氮酚、迭氮化铅、KD 或 DS 复盐、硝酸胍镍等 猛炸药：太安、黑索今等；起爆：电雷管为电引火，导爆管雷管为导爆管 包装：木箱或纸箱；有效期：延期雷管为一年半，其他为两年； 用途：主要用于引爆炸药
特性	危险性：雷管对火焰、热能、静电、震动、撞击及摩擦等能量的刺激较敏感。 性能指标：震动实验 10min 不爆炸，铅板穿孔不小于雷管外径（铅板 6 号为 4mm、8 号为 5mm），电雷管最大安全电流为 0.18A、最小发火电 0.45A、发火冲能不大于 8.7A.ms.

事故处理	雷管在运输、储存时，如果车辆或库房着火应立即用水或灭火器灭火，如果是临近物品或产品着火应立即撤离；雷管发生爆炸也应立即撤离。
储运措施	储存于阴凉、通风、干燥的库房，远离火种、热源，防止阳光直射，不得与炸药同库或同车存放；要轻拿、轻放、防火、防潮、定员、定量；库房和车辆符合要求。
二、导爆索	
标识	中文名：工业导爆索
结构用途	品种：棉线普通导爆索、塑料普通导爆索、其他特殊导爆索 包覆层：棉线导爆索为棉线和纸条，塑料导爆索为内包纤维或棉线、外包塑料； 芯药：太安、黑索金等； 包装：木箱、纸箱； 有效期：五年； 用途：主要用引爆炸药、特种爆破等。
特性	危险性：在火焰、热能、火花、冲击波、摩擦等能量作用下能发生燃烧和爆炸。 性能指标：外观为红色、爆速大于 6000m/s、装药量一般大于 11g/m。
事故处理	导爆索在运输、储存时，如果发生着火应立即用水灭火（在土堤外或安全部位），如果燃烧强烈或爆炸应立即撤离。
储运措施	储存于阴凉、通风、干燥的库房，远离火种、热源，防止阳光直射；要轻拿、轻放、防火、防潮、定员定量；库房和车辆符合要求；不得于雷管同车同库存放。
三、导爆管	
标识	中文名：塑料导爆管
结构用途	品种：普通导爆管、高强度导爆管； 外层：塑料管； 芯药：猛炸药、铝粉、石墨等； 包装：木箱、纸箱或编织袋； 有效期：二年； 用途：主要用于引爆雷管和设置爆破网络。
特性	危险性：导爆管在火焰、热能、火花、冲击等能量作用下能发生燃烧。 性能指标：装药量约 16mg/m,爆速约 1500~2000m/s。
事故处理	导爆管在运输、储存时，如果发生着火应立即用水或灭火器灭火。
储运措施	储存于阴凉、通风、干燥的库房，远离火种、热源，防止阳光直射；要轻拿、轻放、防火、防潮、定员、定量；库房和车辆符合要求。
四、乳化炸药	
标识	中文名：乳化炸药
组分用途	规格品种：包装炸药（药卷一般为 $\phi 35$ 、 $\phi 32$ ）和散装炸药，品种有煤矿型和岩石型等；组分：硝酸铵、水、乳化剂、油相等；起爆：各种雷管和导爆索等；包装：木箱或纸箱；有效期：煤矿型为 4 个月、岩石型为 6 个月；用途：主要用于各种爆破作业。
特性	危险性：裸露状态下乳化炸药对火焰、静电、震动、摩擦和撞击等能量的刺激相对钝感，但对冲击波、强热等击发容易引起燃烧爆炸。 性能指标：外观为油包水型膏状体，爆速为 3000~5000m/s、作功能力 270~300ml、猛度 12~17mm、殉爆距离 5~9cm、冲击波感度 21.0cm、雷管起爆感度 1 发、撞击感度 8%~12%、摩擦感度 8%~20%。

事故处理	在运输、储存时，如果车辆或库房着火应立即用水或灭火器灭火，如果产品着火应立即用水灭火（在土堤外或安全部位）；如果发生强烈燃烧或爆炸应立即撤离。
五、粉状乳化炸药	
标识	中文名：粉状乳化炸药
组分用途	规格品种：包装炸药（药卷一般为 $\phi 35$ 、 $\phi 32$ ）和散装炸药，品种有煤矿型和岩石型；组分：硝酸铵、水、乳化剂、油相等；起爆：各种雷管和导爆索；包装：木箱或纸箱；有效期：煤矿型为4个月、岩石型为6个月；用途：主要用于各种爆破作业
特性	危险性：粉状乳化炸药对火焰、静电、摩擦、撞击、冲击波、强热等击发容易引起燃烧爆炸。 性能指标：外观为油性粉状体；爆速：3000~5000m/s，作功能力：240~320ml；猛度：12~20mm；殉爆距离：10~15cm；起爆感度：1发8号雷管；撞击感度：8%~15%；摩擦感度： $\leq 8\%$ 。
事故处理	在运输、储存时，如果车辆或库房着火应立即用水或灭火器灭火，如果产品着火应立即用水灭火（在土堤外或安全部位）；如果发生强烈燃烧或爆炸应立即撤离。
储运措施	储存于阴凉、通风、干燥的库房，远离火种、热源，防止阳光直射，不得与雷管等同库或同车存放；要轻拿、轻放、防火、防潮；库房和车辆定员、定量符合要求。
六、铵油炸药（多孔粒状、铵松蜡、铵磺、膨化硝酸铵等）	
标识	中文名：铵油炸药、多孔粒状铵油炸药、铵松蜡炸药、铵磺炸药、膨化硝酸铵炸药
组分用途	规格品种：包装炸药（药卷一般为 $\phi 35$ 、 $\phi 32$ ）和散装炸药，品种有煤矿型和岩石型等；组分：硝酸铵、硫磺、松香、木粉、油相等；起爆：各种雷管、导爆索或起爆弹等；包装：编织袋或纸箱；有效期：一般小于一个月（各品种不同）用途：主要用于各种爆破作业
特性	危险性：铵油炸药对火焰、热能、静电震动、摩擦和冲击波等能量的刺激相对钝感，容易引起燃烧转爆炸。 性能指标（以多孔粒状铵油炸药为例）：外观为粒状物，爆速为3000~3200m/s、作功能力290~310ml、猛度4~5mm.
事故处理	在运输、储存时，如果车辆或库房着火应立即用水或灭火器灭火，如果产品着火应立即用水灭火（在土堤外或安全部位）；如果发生强烈燃烧或爆炸应立即撤离。
储运措施	储存于阴凉、通风、干燥的库房，远离火种、热源，防止阳光直射，不得与雷管等同库或同车存放；要轻拿、轻放、防火、防潮、定员、定量；库房和车辆符合要求。

二、其他危险源

表 4.2-2 项目风险分析

生产线	风险装置	风险因素	风险类型	污染物名称
采矿	矿坑废水输送管道	管道破裂	泄漏	涉重废水、酸性废水
排土场	淋溶水输送管道/沉淀池	管道破裂	泄漏	涉重废水 酸性废水
	淋溶水输送管道/沉淀池		泄漏	
	淋溶水输送管道/沉淀池		泄漏	
	淋溶水输送管道/沉淀池		泄漏	
环保工程	危险废物	/	泄漏	润滑油
	三级沉淀池	溢流	泄漏	涉重废水 酸性废水

4.2.2 风险分析

1、采坑汇水泄露

采场汇水收集后，采用潜水泵输送至矿山顶部工业场地三级沉淀池处理，该汇水很可能含有重金属元素、硫化物等。如果发生输送管道泄露或者沉淀池废水溢出，均可沿山体进入纹峪河，从纹峪河进入洛河，污染纹峪河-洛河。

2、排土场淋滤水泄露

项目设有 4 个排土场，用于排放采矿过程产生废矿渣，每个排土场坝址下游均设有沉淀池，用于收集排土场的淋溶水，该淋溶水可能含有伴生的重金属元素，如果发生输送管道泄露或者沉淀池废水溢出，均可沿山体进入纹峪河，从纹峪河进入洛河，污染纹峪河-洛河。

3、废水池及回用输送管网

用项目采矿废水、淋滤水均汇于矿区工业场地三级沉淀池，该废

水可能含有伴生的重金属元素、硫化物等，如果发生回用输送管道泄露或者沉淀池废水溢出，均可沿山体进入纹峪河，从纹峪河进入洛河，污染纹峪河-洛河。

4.2.3 重大危险源识别

重大危险源指长期地或临时地生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。单元指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所。每一个功能单元要有边界和特定的功能，在泄漏事故中能有与其它单元分隔开的地方。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，功能单元内存在一种以上危险物质时，有下列公式：

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

式中：

$q_1、q_2 \cdots q_n$ — 每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1、Q_2 \cdots Q_n$ — 与各危险物质相对应的临界量，t。

如果该单元的多种并存危险物质 q/Q 值大于等于 1，则属重大危险源。

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中所列有毒、易燃、爆炸性危险物质名称，企业重大危险源辨识见下表。

表 4.2-9 重大危险源识别表

危险物质名称	临界量 Q (t)	储存量 q (t)	q/Q
炸药	10	5	0.5
雷管	10	0.15	0.015
合计			0.515

在一个 500 米的范围内，民爆器材仓库内两个危险品的存量小于标准规定限值，不构成重大危险源。

4.3 最大可信事故确定

综合历年露天采矿场突发事故案例及相关概率，本露天矿最可信事故为矿坑废水、排土场淋溶水收集池及输送管道发生泄露，导致废水泄露，进而污染地表水体纹峪河。

4.3.3 后果计算

1、矿坑汇水

矿坑汇水收集池和输送管线泄露，项目矿坑汇水日产生量 $3600\text{m}^3/\text{d}$ ，假若发生管道破裂，发现及处理时间 1h，则废水泄露量约 $150\text{m}^3/\text{d}$ ，将全部沿山体下泄至纹峪河。矿坑废水收集池及输送管线距离纹峪河 800m，在雨季如果发生该事故，废水将更快进入纹峪河，对纹峪河水质产生影响。

2、排土场淋溶水

假若淋溶水输送管道发生破裂，淋溶水将全部沿山体下泄至纹峪河，在雨季如果发生该事故，废水将更快进入纹峪河，对纹峪河水质产生影响。

5 预防与预警

5.1 环境风险防范措施

5.1.1 危险源监控

1、监控方式

人工监控。

2、监控方法

(1) 监控组织：设置监控组织，实施人工监控。

(2) 安全检查：定期、不定期安全检查。

(3) 严格危险化学品的管理。

(4) 与气象部门、地震部门建立联系，预防自然灾害。

(5) 定期进行安全评价及各矿区采场边坡、排土场边坡的稳定性分析。

5.1.2 事故预防措施

1. 矿坑废水泄露预防措施

(1) 设置备用水池，用于雨季沉淀池容积不足时备用。

(2) 三级沉淀池全部按照要求进行防渗处理。

(3) 在沉淀池外围做 50cm 围堰，用于雨季沉淀池溢流水收集。

2. 排土场淋溶水预防措施

(1) 排土场应修筑可靠的截洪和排水设施拦截山坡汇水。

(2) 及时对排土场进行绿化复垦。

(3) 定期对排土场下游地表水水质进行监测。

3、废机油贮存预防措施

(1) 危险废物应严格进行单独收集和分类存放，即危险废物与其他废物分开收集。不得混入生活垃圾和一般工业固体废物中，各类危险废物按其性质和所含的主要污染物，分类收集、分类贮存。

(2) 危废贮存间的建设和危险贮存的日常管理，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18527-2001）的要求进行。

(3) 危废贮存区、危废盛装容器、输送管道等有关设施、场所和设备上，均应牢固粘贴有关的危废标签、提示性危险用语、安全用语。在存放废液的包装物上贴上废液名称、来源、收集日期等。

(4) 收集、贮运危险废物，必须分类进行，禁止将危险废物混入一般废物中贮运。

(5) 危险废物贮运场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。

5.2 预警分级与准备

5.2.1 预警信息来源

1. 厂区建立监测预警系统

(1) 危险化学品岗位人员发现厂区危险化学品泄漏或发生火灾时，立即上报公司突发环境事件应急指挥部。

(2) 人工监测数据出现异常情况时，立即上报厂区突发环境事件应急指挥部。

2. 相关人员或单位等渠道提供的信息来源

气象部门发布天气预报信息，地震管理部门的地震预报信息，上

级各主管部门的要求。

5.2.2 预警分级

针对警情可能造成的危害程度、发展态势和紧迫性等因素，由高到低划分为一级、二级两个预警级别。

1. 当符合下列条件之一时发布一级预警

排土场淋溶液、矿坑汇水发生严重泄露，已污染下游纹峪河、洛河时。

2. 当符合下列条件之一时发布二级预警

(1) 排土场淋溶液、矿坑汇水管道破裂，发生少量泄露，发现及时。

(2) 危险废物-废机油发生泄露。

5.3 预警发布与解除

预警信息由指挥部办公室报指挥部批准后，由指挥部办公室以电话或发文形式发布和解除。

5.4 预警措施

1. 露天矿场突发环境事件按照股份公司突发环境事件应急救援工作实行两级预警制度。即预计发生一般级环境突发事件，由矿区启动Ⅱ级预警；预计发生较大级环境突发事件，由矿山应急指挥部启动Ⅰ级预警。

2. 当预计发生露天采矿突发事件，达到Ⅱ级预警标准时，矿区发布Ⅱ级预警信号，应急指挥部值班人员进入工作状态，通知本单位值班领导到位，部署应急处置工作，与公司应急指挥部保持有效联系，

密切监视环境事件发展变化，调集有关人员、力量，按照现场应急处置方案积极采取预防措施，由单位安全环保科牵头赴现场督导应急处置工作。

3. 当预计发生环境突发事件，达到 I 级预警标准时，启动突发环境事件应急预案，报告公司露天采场应急救援指挥部发布 I 级预警信号。应急指挥部值班人员进入工作状态，通知总指挥到位，副总指挥协调应急救援工作，应急工作人员全部进入工作岗位，加强应急监测，全力采取有效预防措施，密切监视环境事件发展变化，与外部协助单位保持有效联系。报告金钼股份应急指挥部，由应急工作办公室牵头组成应急工作组赴现场督导应急处置工作。

4. 进入预警状态后，应当采取的措施：

①发布预警公告；

②调集人员设备力量，加强应急监测，积极采取有效预防措施，密切监视环境事件发展变化；

③调配环境应急救援工作所需物资和设备，开启所有通讯设备，确保应急保障工作顺利开展；

④指令各事故应急专业组人员及应急救援队伍进入工作状态，关注事故发展变化，各负其责尽快制定对应应急工作方案；

⑤适时启动相应级别应急预案。

⑥一级预警响应：当人工监测数据出现异常情况，指挥部办公室组织相关管理和技术人员分析原因，采取措施，尽快解决问题，并将措施和结果向指挥部报告。

⑦二级预警响应：二险化学品管理人员、安环都有人值班，每班都对危废存储进行巡查，同时做好抢险物资、设备准备工作。

6 应急处置

6.1 应急预案启动

1. 排土场淋溶液、矿坑汇水发生严重泄露，已污染下游纹峪河、洛河时，启动一级应急预案。

2. 当符合下列条件之一时启动二级应急预案：

(1) 排土场淋溶液、矿坑汇水管道破裂，发生少量泄露，发现及时。

(2) 危险废物-废机油发生泄露。

6.2 信息报告

6.2.1 信息报告程序

指挥部办公室作为应急救援指挥部的指挥中枢，负责接警、报警，并通知有关部门、单位采取相应行动，指挥部办公室 24 小时值班电话：0913-4087503。

1. 发生一般突发环境事件，责任单位及个人必须立即实施先期处置，通报可能受到污染危害的单位和居民，并且向本单位应急领导小组报告。

2. 发生较大突发环境事件，发现者应立即向本单位应急领导小组报告，事发单位应急领导小组应在第一时间向公司指挥部办公室报告。

3. 发生重大、特别重大突发环境事件，发现者或事发单位应立即向公司指挥部报告，公司指挥部第一时间向当地政府报告。情况特殊时，发现者或事发单位可直接向当地政府报告，并报公司指挥部。

露天矿区采场、排土场出现险情用电话、对讲机报告和通知，也可用其他一切可能的方式，保证准确快捷。事故应急报告程序见图 6-1。

事故应急报告程序见图 6.2-1。

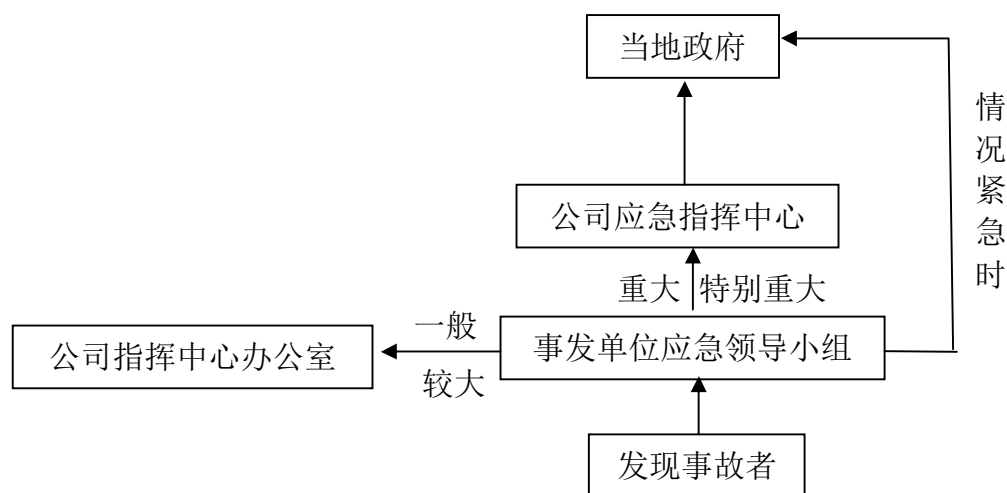


图 6.2-1 事故应急报告程序图

6.2.2 信息发布程序

(1) 单位或工作人员发现事故或危险，符合预警条件时，立即报告总指挥。

(2) 通过确认、分析，符合预警条件，总指挥利用会议或电话发布预警通报，启动相应级别的应急预案。

(3) 应急指挥办公室应做好各级预警记录，并在预警结束后三天内写出预警行动总结报告，存档备案。

(4) 预警解除由应急指挥部批准，应急指挥部办公室发布。

6.2.3 信息报告内容

总指挥接到事故报告后，要迅速了解事故现场情况，如果发生死亡事故，要在 1 小时内分别向华县安全生产监督管理局和华县人民政府、金堆镇人民政府报告。

报告事故包括下列内容：

- (1) 事故发生单位概况；
- (2) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- (3) 事故的简要经过；
- (4) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；
- (5) 污染物排放的种类、数量、已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向、可能受影响的区域及采取的措施建议；
- (6) 其他应当报告的情况。

6.2.4 信息报告形式

信息报告分为速报、确报和处理结果报告三类。报告应采用适当方式，避免造成不利影响。

1. 速报：从发现事件后起 1 小时内上报，报告形式可通过电话、电子邮件，必要时派人直接报告；报告内容包括：污染事件类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质等初步情况。

2. 确报：从发现事件后起 24 小时内上报，报告形式可通过电子邮件或书面报告；报告内容包括：在速报的基础上报告有关确切数据

和事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

3. 处理结果报告：在事件处理完毕后立即采用书面形式上报，报告内容包括：在速报或确报的基础上，报告处理环境事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

6.3 分级响应

应急响应是污染事件发生后采取的应急与救援行动，其目标是尽可能地抢救受害区域人员，保护可能受威胁的人群，并尽可能地控制和消除污染。

按照露天矿区突发环境事件的预警分级确定应急响应级别，并与之对应。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

6.3.1 响应级别及程序

针对突发环境事件的严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、单位内部（生产工段、车间、企业）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将企业单位突发环境事件分为不同的等级。事件分级具体见本应急预案 1.3 事件分级。本公司根据露天采矿突发环境事件分级，将应急响应分为两级：

1. I 级应急响应：指发生或可能发生较大突发环境事件，实施 I 级应急响应。

I 级应急响应行动：

(1) 事发单位应急领导小组所有成员必须立即进入工作岗位，组长行使权力，按照本单位突发环境事件应急预案，全力组织污染现场的先期控制，根据需要做好人员和设备的准备工作。

(2) 事发单位第一时间向公司指挥部办公室报告，公司指挥部办公室接到报告后，立即组织安排部署应急处置工作，并督促检查指导事发单位应急工作，同时上报指挥部，并由指挥部办公室主任担任现场负责人。

(3) 指挥部应随时掌握事态发展情况，视污染发展趋势指派由指挥部成员组成的工作组赴一线指导污染现场的治理工作，并通知相关单位做好应急准备工作。

(4) 在事件处理过程中，若污染事态扩大无法控制时，指挥部办公室应立即上报指挥长，并建议启动公司突发环境事件应急预案相应程序。

2. II级应急响应：指发生或可能发生一般突发环境事件，实施II级应急响应。

II级应急响应行动：

(1) 最早发现者在第一时间上报事发单位应急领导小组，事发单位应急领导小组接到报告后，立即启动本单位突发环境事件应急预案，领导小组各成员立即进入工作岗位，积极采取相应应急措施，调集一切人员、物资按照本单位突发环境事件应急预案做好应急处置工作。现场负责人由应急领导小组组长担任。

(2) 事发单位将事故情况及时上报公司指挥部办公室。

(3) 公司指挥部办公室在接到报告后，视污染情况做出由事发单位处置或启动公司突发环境事件应急预案相应程序。

应急救援体系响应程序图见附件。

6.3.2 安全防护和医疗救护

各级应急指挥机构应高度重视应急人员的安全，在组织应急行动时，应调集必要的防护设施、防护器材和医务人员、医疗器械等，以备随时之需。

应急人员进入和撤离现场时由指挥部视情况做出决定。应急人员进入受威胁的现场前，要做好安全确认，并采取有效防护措施，确保人员安全。

6.3.3 信息沟通

发生突发环境事件后，按照响应级别，事发单位应急领导小组成员应立即到位，根据现场情况，及时收集、掌握污染相关信息、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，按本单位突发环境事件应急预案，迅速采取处置措施，控制事态发展，并及时向公司指挥部或指挥部办公室上报事态发展变化情况。

公司指挥部应随时收集掌握污染相关信息，并根据现场情况分析污染性质，预测事态发展趋势和可能造成的危害程度，决定是否启动公司突发环境事件应急预案，并视污染发展情况及时逐级上报当地政府及相应环保等部门。

6.4 指挥与协调

(1) 及时向上级报告环境污染事故的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况；

(2) 组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置，应急队伍的调动；

(3) 协调事故现场有关工作，配合政府部门对环境进行恢复，事故调查，经验教训总结。

6.5 现场处置

6.5.1 具体应急措施

1. 淋溶水泄露应急措施

(1) 及时进行围堵拦截，通过矿区废水导流设施将汇水导入三级沉淀池，减少沉淀池中的涉重污染物外排。

(2) 应急监测组对矿区下游地表水—纹峪河进行水质监测，判断是否污染下游地下水，数据交由专家分析，专家提供建议给应急处置组。

(3) 如果输水管线发生破裂，停止输水，对管线进行维护，正常后重新输水至三级沉淀池。

(4) 对泄漏段地表水、土壤进行涉重监测，根据监测数据情况，进行应急处置。

2. 采坑汇水泄露应急措施

(1) 及时进行围堵拦截，通过矿区废水导流设施将汇水导入三级沉淀池，减少沉淀池中的涉重污染物外排；

(2) 应急监测组对矿区下游地表水—纹峪河进行水质监测，判断是否污染下游地下水，数据交由专家分析，专家提供建议给应急处置组。

(3) 如果输水管线发生破裂，停止输水，对管线进行维护，正常后重新输水至三级沉淀池。

(4) 对泄漏段地表水、土壤进行涉重监测，根据监测数据情况，进行应急处置。

3. 三级沉淀池溢流应急措施

(1) 及时进行围堵拦截，收集进入矿区事故水池，采用片碱等碱性物质对溢流水进行沉淀处理，减少沉淀池中的涉重污染物外排。

(2) 应急监测组对矿区下游地表水—纹峪河进行水质监测，判断是否污染下游地下水，数据交由专家分析，专家提供建议给应急处置组。

(3) 沉淀污泥作为危险废物进行处理。

4. 危险废物泄露应急措施

(1) 当危险废弃物废机油在厂内发生泄漏，应迅速对泄漏油桶漏点进行堵漏或转移，采用细沙截流，防止废机油流入排水渠进一步污染水体。

(2) 所有在应急处理中沾染或吸附危险废弃物的沙土、吸附材料，在事故处置完毕后，应用单独容器盛装，标记，按照危险废弃物名录归类至 HW49 其他废物（900-042-49 突发性污染事故产生的废弃危险化学品及清理产生的废物），交由危废处置公司处置，不得混入

一般固废或生活垃圾中。

(3) 尽快联系危废处置公司，办理相关手续，完成转移。

6.5.2 扩大应急处理措施

在一般、较大环境事件应急处理过程中，若事态扩大，抢救力量不足，事件得不到有效控制，现场应急指挥人员应立即向公司指挥部办公室报告。

公司指挥部办公室视污染情况决定是否建议启动公司突发环境事件应急预案，组织公司范围内的人力、物力进行应急处置。

在污染事态发展很快，迅速发展为或可能发展为重大、特别重大环境事件时，公司指挥部应立即向政府部门进行求援。必要时公司指挥部可决定组织事故现场周围人员进行紧急疏散或转移，或请求地方政府组织周边群众进行紧急疏散或转移。

6.5.3 事故保护目标应急措施

1. 人员紧急疏散和撤离

(1) 当事故发生时，应急指挥小组协调组要及时到现场清点人数，组织事故救援无关人员进行紧急疏散，紧急疏散路线具体见附图。

(2) 在事故现场周围拉警戒线，由专门人员负责提醒和警告路过或周围人员，远离危险地带和事故现场。

(3) 对可能威胁到企业外的居民，报请应急处置小组总指挥并应立即上报有关部门，周边道路在需要隔离的情况下，除向消防部门报警外，同时向交通主管部门报告，请求支援，由交通主管部门协调

周边交通运输情况，将居民迅速撤离到安全地点。

(4) 事故发生过程中，人员的紧急疏散、撤离前后变化，应及时报告应急处置领导小组，便于从整体上迅速处理危险事故。并应在疏散人员后，将其过程、人员数字、伤亡以及损失向组长进行汇报。

2. 现场急救

选择有利地形设置急救点（根据当时风向，选择上风向开阔处）。做好自身及伤病员的个体防护。防止发生继发性损害。一旦发现人员受伤，马上动用应急救援器材，不能处理的，及时送往附近的医院。

6.5.4 应急监测

事故发生后，应急监测人员应快速赶赴现场，根据事故现场的具体情况布点采样，利用快速监测手段判断污染物的种类，给出定性、定量监测结果，确认污染事故的危害程度和污染范围等。

表 6-1 事故应急监测计划表

类别		监测项目	监测点位
采场汇水	地表水	pH、汞、铬、镍、砷	矿区下游纹峪河
	土壤	pH、汞、铬、镍、砷	矿区下游纹峪河
排土场淋溶水	地表水	pH、汞、铬、镍、砷	采场下游纹峪河
	土壤	pH、汞、铬、镍、砷	采场下游纹峪河

6.6 信息发布

6.6.1 信息发布部门

由应急指挥部办公室发布。

6.6.2 信息发布原则

- (1) 遵守法律、法规、规章、规范和标准；
- (2) 实事求是、客观公正、内容详细、及时、准确；
- (3) 不弄虚作假，不瞒报、谎报、漏报、不报安全事故；
- (4) 自觉接受新闻媒体和社会监督。

6.6.3 信息发布方式

(1) 主要通过当地新闻媒体和相关新闻媒体(电台、电视台、报社、网络、信件信函、稿件等)；

(2) 与新闻媒体建立通讯联系，密切配合，及时准确向新闻媒体通报事故信息。接受记者采访，配合政府部门举行新闻发布会，向新闻媒体提供新闻稿件。

6.7 应急终止

6.7.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 应急监测项目监测结果达到环境质量标准。
- (2) 事件现场危险状态得到控制，事件发生条件已经消除。
- (3) 确认事件发生地人群健康、环境、生物及生态指标已经降

低到常态水平。

(4) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能。

(5) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

(6) 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。

6.7.2 确定现场应急工作结束的程序

(1) 当事故现场及周围的危险满足应急终止条件，经过现场各专业应急小组人员检查确认，由现场应急指挥人员批准，宣布应急状态结束，结束救援工作。

(2) 由应急指挥长授权专人通知相关部门、周边地区及人员事故危险已解除，应急结束。

6.7.3 应急救援任务终止和工作总结

(1) 事故情况上报事项：事故伤亡人数、重、轻伤人数、经济损失、参与响应情况、处理措施、经验教训、总结报告。

(2) 向事故调查组移交的相关事项：参与响应情况、救援措施、应急记录、相关图片、图纸、事故原因、后期处置相关事项等。

(3) 应急救援结束：由应急指挥部批准应急指挥部办公室宣布。

(4) 事故应急救援工作总结：由应急指挥部办公室负责。总结内容：

①写出书面报告；

②收集整理所有应急记录、处置方案及措施、文件资料等；

③总结事故应急救援预案的实施，应急救援预案保障，查清事故原因，总结经验教训；

④评估事故损失及事故应急预案的适用性，并对预案进行修订，编制和完善应急预案；

⑤同时制定出事故防范措施；

⑥总结报告上报安全生产管理部门和相关部门；

⑦总结报告存档备案。

7 后期处置

7.1 善后处置

根据法律、法规规定，努力做好善后处置工作：

- (1) 认真及时做好遇难人员亲属的安置抚恤及补偿工作；
- (2) 做好受伤人员的医疗救治、工伤鉴定工作；
- (3) 及时支付保险的赔付及补偿；
- (4) 核算应急救援发生的费用，及时支付应急救援费用和征用应急物资的补偿；
- (5) 收集整理事故应急救援记录、图纸、方案、措施等相关资料；
- (6) 救援队伍认真核实参加应急救援人员，清点救援装备器材及发生的费用；
- (7) 安抚受伤及受影响人员，保证社会稳定，恢复正常秩序；
- (8) 现场清理、消毒、灾后重建、尽快消除事故后果和影响；
- (9) 制定防范措施，加强安全管理，深化安全专项整治。加大安全投入，防止事故再次发生；
- (10) 认真落实安全生产责任制和安全技术操作规程；
- (11) 修订和完善事故应急救援预案，制定事故防范措施；
- (12) 总结经验汲取教训，查出事故原因，解决处理办法，写出总结报告。

7.2 警戒与治安

现场应急指挥小组在公安部门到来之前，要组织事件现场后期的

治安警戒和治安管理，加强重点地区、重点场所、重点人群、重要物资设备的防范保护，维持现场秩序，及时疏散群众，协助公安部门实施治安保卫工作。

7.3 次生灾害防范

(1) 现场应急指挥小组组织专家进行会商，判断事态发展趋势，制定次生灾害防范措施；

(2) 在事件处理过程中进行持续监测，接到应急状态解除令后，监测人员对事件现场及地表水须继续监测，以判断事件现场是否有次生隐患，根据需要完成事件现场其它监测与评估；

(3) 现场应急指挥部进行动态评估，当有可能危及人员生命安全时，应立即指挥撤离；

(4) 现场应急处置人员应根据不同类型环境事件的特点，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；

(5) 根据突发环境事件的性质、特点，告知周围群众应采取的安全防护措施。

7.4 调查与评估

突发环境事件内部调查由对应专项预案的管理部门和事件发生单位负责组织，涉及的部门应如实提供相关材料。如突发环境事件由上级部门进行调查，由公司应急指挥部组织如实提供相关材料并做好有关配合调查的工作。公司突发环境事件应急指挥部办公室负责组织有关专家，会同事发单位进行应急过程评价，编制突发环境事件调查报告和应急总结报告，并在响应解除后 1 个月内上报公司突发环境事件应急指挥部。

7.5 生产秩序恢复重建

突发环境事件应急处置结束后，应立即开展恢复与重建工作。

(1) 矿区对受伤人员安排后期救治；

(2) 按公司、地方政府事件调查组的要求，接受调查；按照管理权限立即组织开展事件调查工作；

(3) 组织进行灾难评估，符合条件的，尽快恢复生产；

(4) 矿区根据评估损失情况，编制恢复和重建计划，由公司相关部门进行审批。

(5) 按照公司应急指挥部指令，应急指挥部办公室向地方环保主管部门上报应急总结。并组织公司相关部门对应急响应过程和效果进行评审，整改存在的问题和缺陷，不断修订和完善应急救援预案。

8 应急保障

8.1 人力资源保障

按照统一规划，参加区域应急联防；加强矿区应急队伍的业务培训和应急演练，整合铝业露天矿区现有应急资源，提高装备水平；充分利用社会应急资源，提供应急期间的医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力量的保障；加强广大员工应急能力建设，鼓励义务志愿者参与应急工作。

8.2 资金保障

应急指挥部办公室对应急工作的费用作出预算，经公司审定后，列入年度预算；突发环境事件应急处置结束后，财务部会同应急指挥部办公室对应急处置费用进行如实核销。

8.3 物资保障

为提高应急救援能力，必须配备应急物资与装备。在应急状态下，由露天矿区应急指挥部统一调配使用并及时补充。其配备的物资与装备见预案附件《应急设备和物资统计表》。

8.4 医疗卫生保障

根据应急需要，建立完善应急医疗救护组，以组织实施应急医疗救治工作和各项预防控制措施。

8.5 交通运输保障

公司车辆在发生应急预警时必须保证车辆在公司，以备应急抢险。同时可依托公司金堆城储运部门。

8.6 治安维护

治安维护工作由保卫部承担，确保抢险过程中的警戒与治安维护工作。同时与金堆镇公安局、华县公安局建立联系，必要时请求派出所支援现场，维护治安。

8.7 通讯保障

生产管理部调度室负责建立、完善应急通讯系统，配备必要的应急通讯器材，在应急工作中确保应急通信畅通并负责保障生产调度指挥系统运行可靠。

8.8 科技支撑

积极开展事故应急处理技术的交流与合作，引进国内先进技术和方法，做到技术上有所储备，确保应急技术部门能更有效地指导、调整和评估应急处理措施，提出启动和终止应急的建议。

事故应急处理的常备队伍要按照应急预案定期组织不同类型的实战演练，提高防范和处置突发环境污染事故的技能，增强实战能力。每年至少进行一次专门的培训和演练。

8.9 应急资料

应急时可能用到的资料主要有：

- (1) 矿区总平面图；
- (2) 应急人员联系电话；
- (3) 外部单位联系电话；
- (4) 当地政府部门电话；
- (5) 突发环境事件应急预案。

8.10 制度保障

为了确保应急系统正常运转，必须建立、完善和严格执行以下制度：

(1) 值班制度：各部门建立合理的值班制度；

(2) 检查制度：结合日常生产检查，检查应急工作落实情况及器具保管情况；

(3) 例会制度：在每季的安全环保工作例会上，要研究改进应急救援工作；

(4) 总结评比制度：与安全环保工作同检查、同讲评、同表彰奖励。

8.11 基本生活保障

公司应急指挥部会同金堆镇人民政府、华县人民政府会做好员工和公众的基本生活保障工作。

9 监督与管理

9.1 应急预案演练

应急预案发布后，由矿区应急指挥部办公室组织，按其应急预案内容，举行应急救援演练，使从业人员熟知和掌握事故应急救援知识。

组织机构：矿区应急指挥部办公室。

范围：影响区域范围。

频次：每年至少举行一次。

规模：矿区全体人员、危险区域居民、当地政府、医院、安全部门等。

内容：露天矿区突发环境事件应急预案内容。

方式：模拟事故方式。

总结与评估：演练完毕后写出总结评估报告，检验应急预案的可行性、适用性和存在的问题，便于完善修订应急预案。演练总结及其他材料应急指挥部办公室存档。

9.2 宣传培训

(1) 培训计划

全员定期培训：每年不少于两次，时间不少于4个小时。

应急人员定期培训：每年不少于三次，时间不少于6个小时。

培训内容：法律、法规、标准、规范、制度和应急预案演练等内容。

(2) 培训方式

通过外部安全学习、安全培训；内部安全学习、技能操作、应急

演练等。

(3) 培训要求

①认真遵守法律、法规、标准、规范、安全规章制度；

②接受上级安全机构对法人、安全管理人员、特种作业人员及其他工作人员的安全培训和学习；

③企业按安全管理规定组织职工定期、不定期的安全学习和培训。提高从业人员安全意识、事故预防和应急处置能力；

④组织职工学习和掌握应急救援知识、自救、互救知识，达到应急时既能统一指挥、密切配合，又能提高应急处置、安全防范、保护自己、保护他人的能力；

⑤从业人员自觉接受安全学习、安全培训和各项安全活动，掌握安全方针、政策、法律、法规，实现企业控制的安全目标。

(4) 告知

安全培训涉及到当地村民参加的，告知村委会通知村民按时参加培训 and 演练，并安排好相关事宜；涉及到其他部门参加的，请求相关部门参加监督、检查、指导。

9.3 责任与奖惩

9.3.1 奖励

在事故应对过程中有以下突出表现的单位和个人，应依据有关规定予以奖励。

(1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的；

(2) 防止或开展事故救援工作有功，使国家、集体和人民群众

的财产免受损失或者减少损失的；

(3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；

(4) 有其他特殊贡献的。

9.3.2 责任追究

在事故应对过程中有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由其所在单位或者上级机关给予行政处分。属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律、法规的规定予以处罚。构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

(1) 不按规定制订应急预案，拒绝履行应急准备义务的；

(2) 不按信息报告有关规定而导致迟报、漏报、谎报或者瞒报事件信息的；

(3) 拒不执行安全生产事故应急，不服从命令和指挥，或者在应急时临阵脱逃的；

(4) 盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的；

(5) 阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的；

(6) 散布谣言，扰乱社会秩序的；

(7) 有其他危害应急工作行为的。

9.4 预案管理

应急指挥部办公室负责制订和管理公司突发环境事件应急预案，并组织预案的培训演练和评估。

公司应急指挥部应组织预案管理部门至少每三年对预案进行一次修订。应急预案的修订按公司文件程序执行。

因以下原因出现不符合项，应及时对本预案进行相应的调整：

- (1) 新法律法规、标准的颁布实施；
- (2) 相关法律法规、标准的修订；
- (3) 预案演练或事件应急处置中发现不符合项；
- (4) 金堆城钼业股份有限公司重特大环境事件应急预案的修订；
- (5) 其它原因。

10 附则

10.1 名词术语

突发环境事件：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。

应急预案：指根据预测环境危险源可能发生事故类别、危害程度而制定的事故应急方案。

应急准备：针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行组织准备和应急保障。

应急响应：事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

应急救援：在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大化，最大限度的降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

应急资源：指在应急救援行动中可获得的人员、应急设备、工具及物质。

应急指挥部：应急响应组织管理、应急响应活动的主要场所。

应急指挥长：在紧急情况下负责组织实施应急救援预案的人。

应急人员：所有在紧急情况下负有某一职能的应急工作人员。

危险化学品：是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

10.2 预案解释

由公司预案编制小组制定，公司应急指挥部办公室解释。

10.3 修订情况

因以下原因或预案已执行三年应及时对应急预案进行修订。

(1) 新法律、法规、标准的颁布实施或相关法律、法规、标准的修订；

(2) 在日常管理、预案演练或突发环境事件应急处置中发现不符合项；

(3) 组织机构、应急人员发生变化；

(4) 其它原因。

10.4 实施日期

本预案自发布之日起实施。

附件

附件 1：公司地理位置图

附件 2：水系图

附件 3：总平面图

附件 4：风险范围图

附件 5：应急救援体系响应程序图

附件 6：应急避险示意图

附件 7：应急内部联系方式

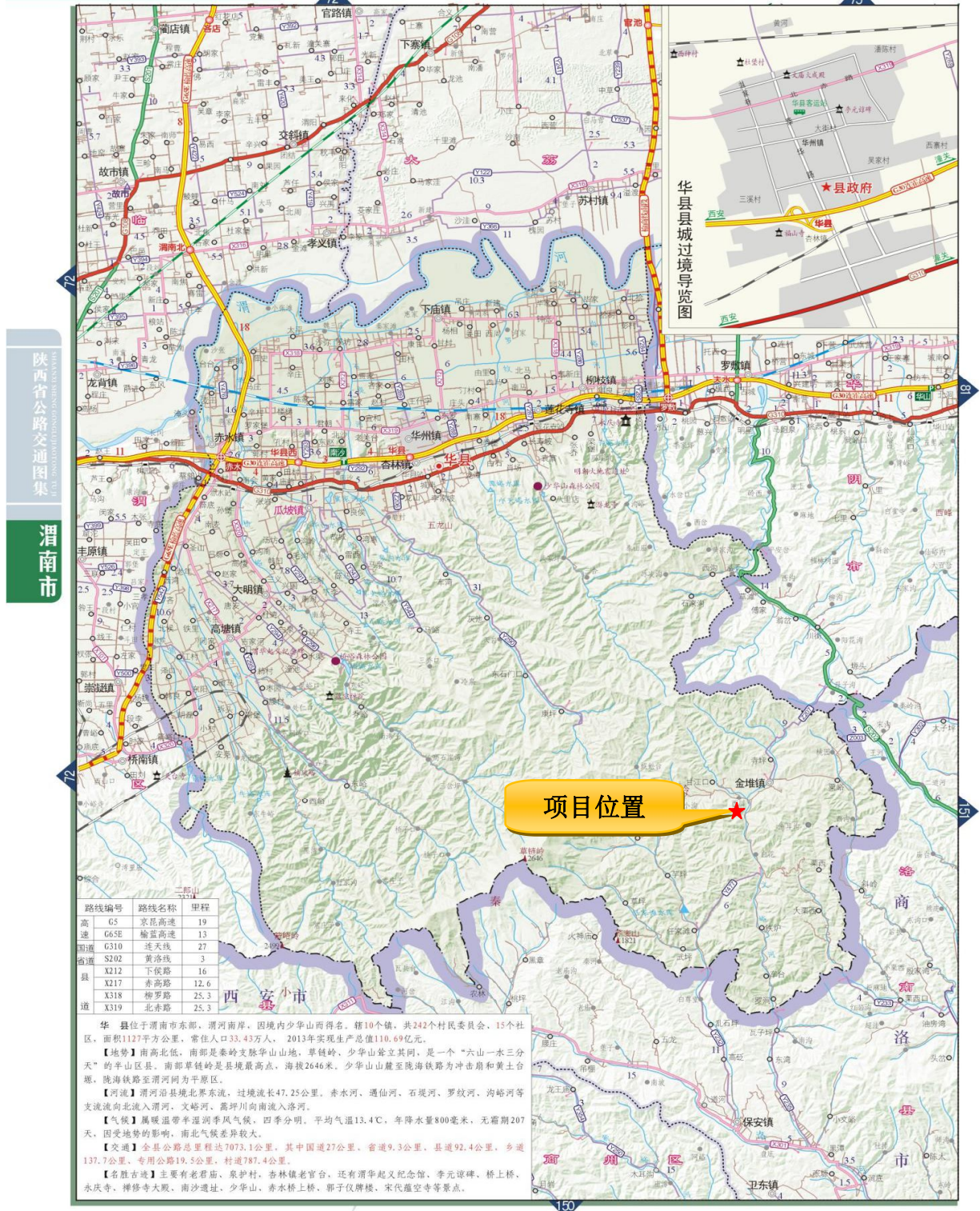
附件 8：应急外部联系方式

附件 9：应急物质与装备一览表

附件 1:

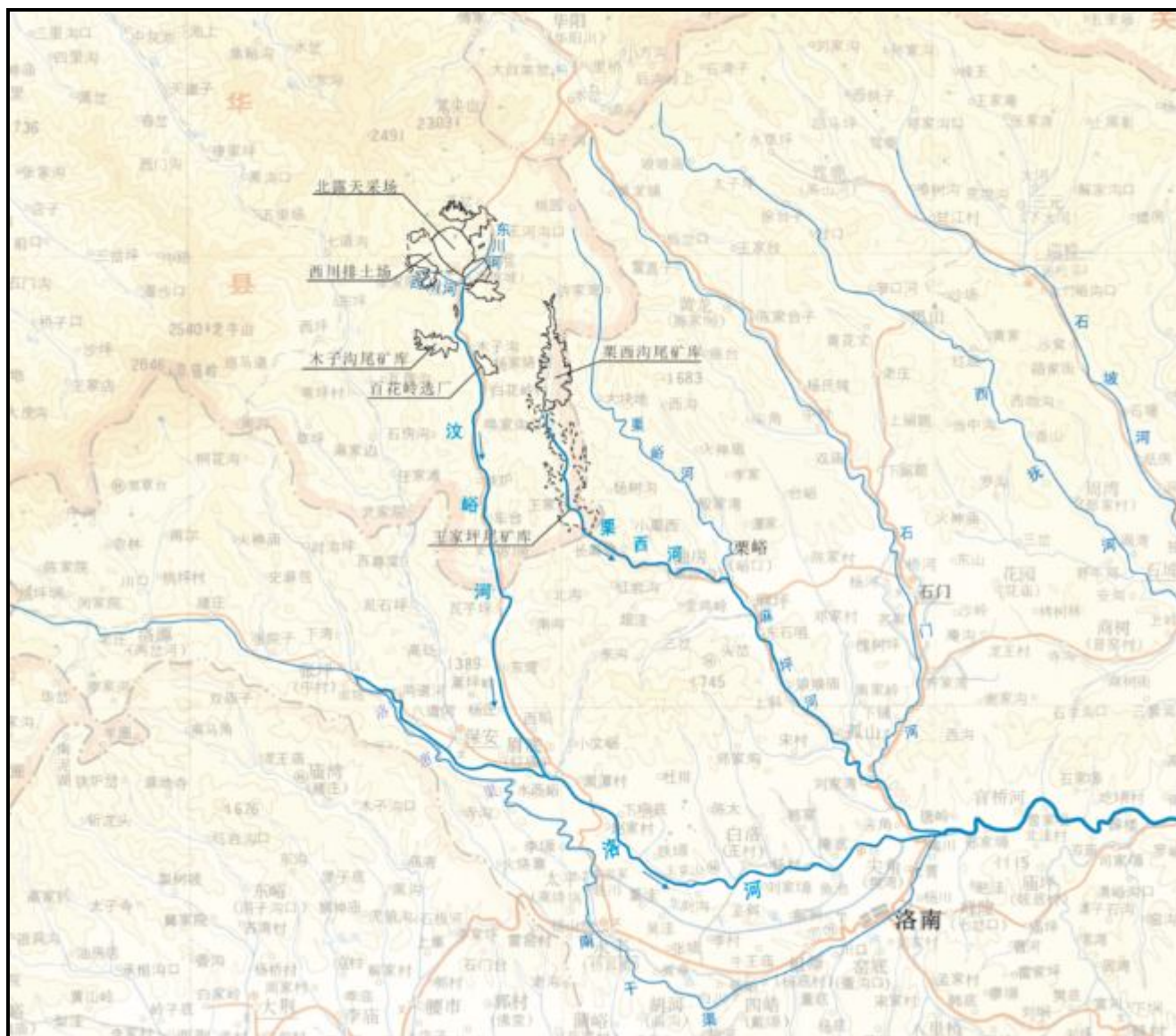
73 华 县

比例尺 1:250 000 0 2.5 5.0千米



地理位置图

附件 2:



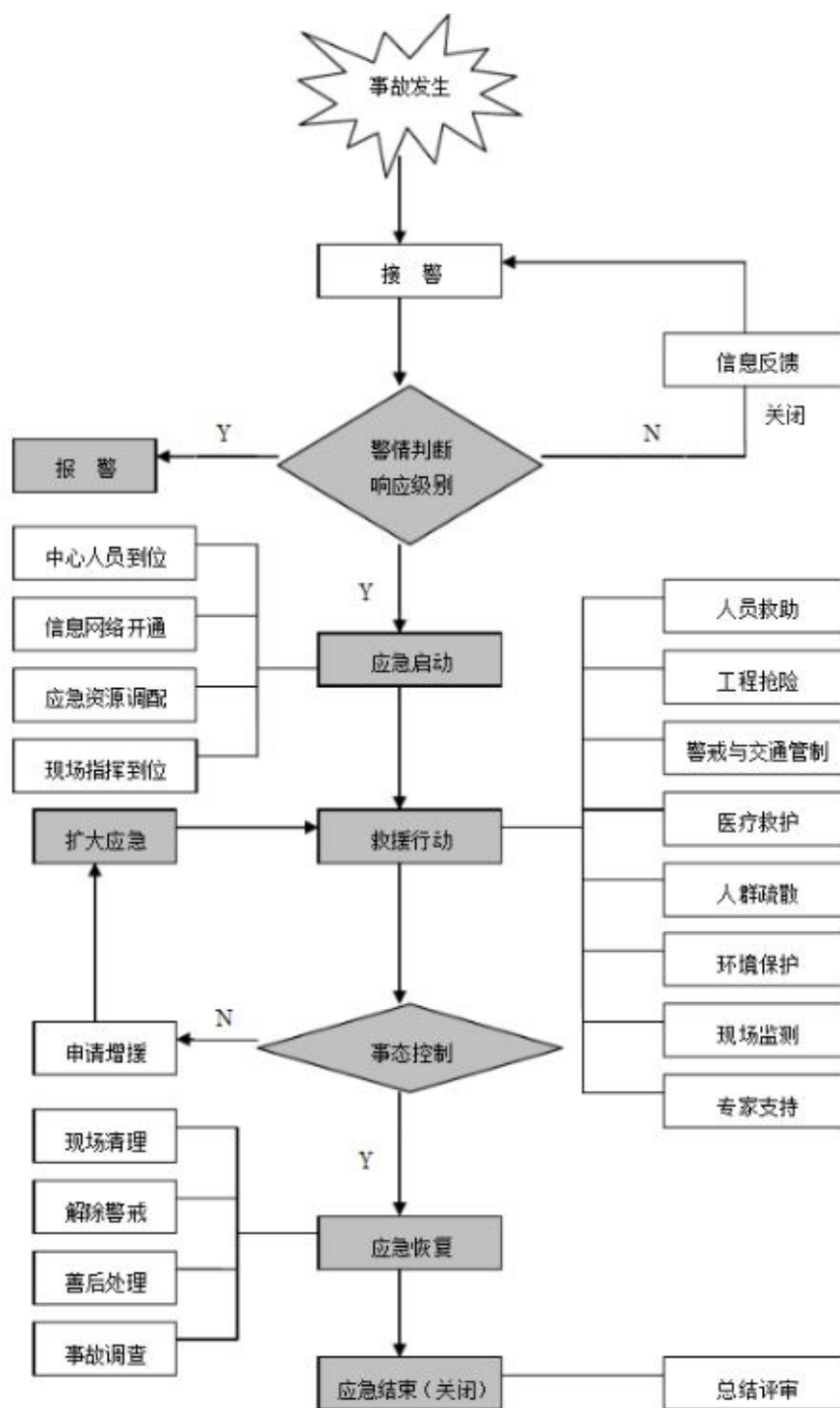
区域水系图

附件 4:



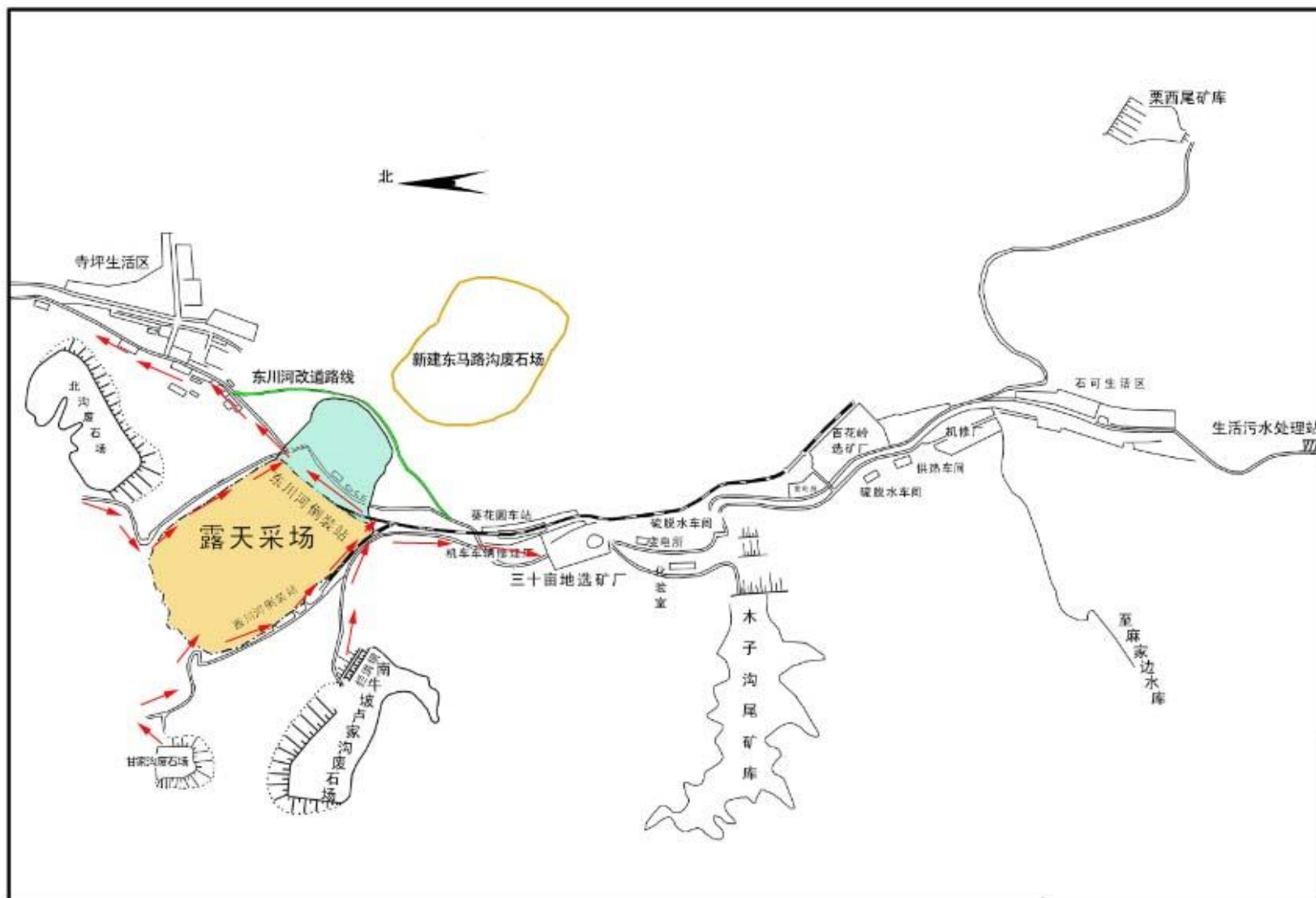
风险范围图

附件 5



应急救援体系响应程序图

附件 6:



应急避险示意图

附件 7

企业应急处置领导小组联系方式

应急职务	姓 名	职 务	联系方式
指挥长	高小宁	矿长	4087601
副指挥长	张永存	党委书记	4087602
副指挥长	王永康	主管生产副矿长	4087604
副指挥长	董鹏飞	主管设备副矿长	4087603
副指挥长	张松坡	主管经营副矿长	4087605
办公室主任	韩进军	安环科科长	4087673
物资保障组长	魏国峰	生产科科长	4087746
应急救援组长	方户民	保卫科科长	4087643
应急技术组长	李宏伟	机动科科长	4087546
后勤保障组长	田安民	材料科科长	4087624
资金保障组长	郭忍强	财务科科长	4087675
对外工作组组长	杨景涛	办公室主任	4087615
其他主要成员	田战武	调度室主任	4087595
	艾小宗	养路队队长	4087523
	杨艳红	劳培科科长	4087946
	朱春山	福利科科长	4087542
	张俊峰	车管科科长	4086530

附件 8

应急外部联系方式

序号	单位名称	联系方式
1	华县人民政府办公室电话	0913—4711105/4711534
2	华县环保局办公室电话	0913—4712133
3	洛南县人民政府办公室电话	0914—7322020
4	洛南县环保局办公室电话	0914—7328151/7321180
5	华县公安消防大队	119/0913-4766988
6	华县人民医院	120/0913-4724099

附件 9

应急物资一览表

单位	序号	名称	数量	序号	名称	数量
百花岭 选矿厂	1	草袋	10000 条	6	扁担	50 条
	2	编织袋	5000 条	7	对讲机	2 对
	3	锹	100 把	8	小船	1 条
	4	镐	50 把	9	救生圈	4 个
	5	筐	50 个	10	卫星电话	1 部
三十亩地 选矿厂	1	草袋	5000 条	6	筐	50 个
	2	编织袋	10000 条	7	扁担	50 条
	3	麻袋	200 条	8	对讲机	2 对
	4	锹	100 把	9	救生圈	4 个
	5	镐	50 把	10	卫星电话	1 部
其他 协助 力量	露天矿	编织袋 1000 条、锹 50 把、镐 50 把、筐 50 个、扁担 50 条、救援 工程机械 3 台。				
	机修厂	编织袋 2000 条、锹 50 把、镐 50 把、筐 50 个、救生衣 15 套、对 讲机 1 对。				
	物流公司	应急指挥越野车 2 台，救援车辆 30 台，其中大货车 20 辆，自卸 车 10 辆。				
	华光	编织袋 10 万条				
	工程公司	工程机械 4 台				
	小车队	应急指挥越野车 2 台				