

林西县运达矿业有限责任公司
林西县杨家营子碎石厂
2025年度矿山地质环境治理计划书

林西县运达矿业有限责任公司

二〇二五年三月

林西县运达矿业有限责任公司
林西县杨家营子碎石厂
2025年度矿山地质环境治理计划书

编制人员：张晓磊

法定代表人：孙国福

编制单位：林西县运达矿业有限责任公司

编制日期：二〇二五年三月

目 录

第一章 矿山基本情况	1
第二章 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况	2
一、方案编制概况	2
二、治理方案规划的近期治理工程内容及执行情况	2
第三章 本年度矿山生产计划	11
一、本年度的主要生产指标计划	11
二、开采范围	11
第四章 矿山地质环境问题	12
一、矿山地质环境问题现状	12
二、矿山地质环境问题预测	26
第五章 矿山地质环境防治工程	27
一、矿山地质环境治理区的确定	27
二、矿山地质环境治理工程	29
三、矿山地质环境监测工程	33
四、矿区土地复垦监测和管护	35
第六章 经费估算	37
一、预算编制依据	37
二、费用计算	37
三、矿区恢复治理工程总经费预算	39

附图

林西县运达矿业有限责任公司林西县杨家营子碎石厂2025年度矿山地质环境治理工程部署图

比例尺1:1000

第一章 矿山基本情况

矿山基本情况表

矿山企业基本信息			
矿山名称	林西县杨家营子碎石厂		
采矿权人	林西县运达矿业有限责任公司	法人代表	*****
采矿许可证号	*****	发证机关	*****
有效期限	*****	发证日期	*****
矿区地址	*****		
经纬度坐标	*****		
经济类型	*****	生产规模	*****
开采矿种	*****	采矿方式	*****
矿区面积	*****	生产现状	*****
建矿时间	*****	设计生产能力	*****
设计服务年限	*****	实际生产能力	*****
剩余服务年限	*****	开采深度	*****
查明资源储量	*****	剩余资源储量	*****
矿区范围 拐点坐标	2000 国家大地坐标系（3度带）		
	拐点编号	X	Y
	1	*****	*****
	2	*****	*****
3	*****	*****	
基金计提	—	基金使用	—
矿山企业联系方式			
联系人	*****	手机号	*****
通讯地址	*****	邮编	*****
固定电话	—	E-mail	—

第二章 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况

一、方案编制概况

1、2010年4月，由内蒙古灵信房地产评估有限责任公司编制的《林西县杨家营子碎石厂矿山地质环境保护与治理恢复方案（2011.1~2023.12）》，备案编号:*****, 以下简称《原综治方案》；

2、2014年5月，由内蒙古地质矿产勘查院编制的《内蒙古自治区林西县杨家营子碎石厂矿山地质环境分期治理及土地复垦方案》（2011.1~2014.8），备案编号:*****, 以下简称《分期治理方案》；

3、2020年4月，矿山编制的《林西县运达矿业有限责任公司杨家营子碎石厂2020年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2020年度治理计划》；

4、2021年3月，矿山编制的《林西县运达矿业有限责任公司杨家营子碎石厂2021年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2021年度治理计划》；

5、2021年6月，由中核(内蒙古)矿业投资有限公司编制的《林西县运达矿业有限责任公司杨家营子碎石厂矿山地质环境保护与土地复垦方案》备案编号:*****, 以下简称《2021年治理方案》；

6、2022年7月，矿山编制的《林西县运达矿业有限责任公司杨家营子碎石厂2022年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2022年度治理计划》；

7、2023年4月，矿山编制的《林西县运达矿业有限责任公司杨家营子碎石厂2023年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2023年度治理计划》；

8、2024年3月，矿山编制的《林西县运达矿业有限责任公司杨家营子碎石厂2024年度矿山地质环境治理计划书》，以下简称《2024年度治理计划》；

9、2024年7月，由赤峰蒙鑫矿业地质勘查有限公司编制的《林西县运达矿业有限责任公司林西县杨家营子碎石厂矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案于2024年10月28日通过林西县自然资源局专家组审查，以下简称《上期治理方案》。

二、治理方案规划的近期治理工程内容及执行情况

1、《原综治方案》

该治理方案编制时间较早，与现状差别较大，本次不作对比分析。

2、《分期治理方案》

《分期治理方案》适用年限为2016年1月1日~2018年12月31日。根据矿山地质环境治理总体工作部署，首期治理时间为 2016年1月1日~2018年12月31日。

设计治理内容：设计治理单元为露天采场，治理工程措施为清除危岩体、设置网围栏、警示牌。

完成情况：矿山按照《分期治理方案》的治理要求，对露天采场进行了治理。2016年8月23日，赤峰市自然资源局组织有关专家对分期治理内容进行了现场验收，并出具《内蒙古自治区矿山地质环境分期治理工程验收意见书》（备案编号 *****），经现场调查，治理内容及工程量基本符合设计要求。

表2-1 《分期治理方案》治理工程执行情况表

治理年限	治理范围	治理内容及工程量	治理费用（元）	完成情况	验收情况
2011-2013年	露天采场	清除危岩体、设置网围栏、警示牌	12.17	矿山对露天采场进行清除危岩体568m ³ ，设置网围栏420m，警示牌9块。根据监测结果，露天采场采掘面未发生过崩塌及岩体掉块现象。	通过验收



照片 2-1 布设网围栏



照片 2-2 露天采场危岩体清除

3、《2020年度治理计划》

设计治理内容：对工业场地东侧渣堆进石方整平、覆土、覆土整平，种植山杏，监测、管护。

完成情况：矿山完成了2020计划书设计的治理、监测管护任务。并于2020年6月6日通过林西县自然自然局组织有关专家现场验收，出具了现场核查意见书。

表2-2 2020 年度计划设计治理内容及完成情况表

治理年度	治理区单元		总投资 万元	主要工程措施	主要工程量				完成情况
	渣堆	面积 m ²			石方整平 m ³	覆土、整平 m ³	种植山杏 株	监测、管护 年	
2020年度		渣堆	445	6.55	对垃圾场地进行覆土及整平，然后恢复植被（种植山杏）。对复垦区进行管护。	44.5	225	112	1



照片 2-3 渣堆治理效果

4、《2021年度治理计划》

设计治理内容：2021 年度矿山地质环境治理工程对象为工业场地内的场地边坡、废石场 2。设计对废石场 2 进行清运，覆土整平、种草，监测、管护；对工业场地内的场地边坡进行削垫坡、石方整平、覆土及整平、种草，监测、管护。

完成情况：矿山未完成2021年度计划设计治理内容，未对工业场地内的场地边坡、废石场2进行治理。

表2-3 《2021年度治理计划》设计治理内容及完成情况表

治理 时限	治理区		总投资 万元	主要工程措施	主要工程量						完成 情况
					削 垫 坡	清 运	石 方 整 平	覆 土 整 平	种 草	监 测 管 护	
	单 元	面 积 m ²			m ³	m ³	m ³	m ³	株	年	
2021 年 度	废石场 2	2479	6.55	清运，覆土整平、种草，监测、管护。	/	1275	744	744	2479	1	未完成
	工业场地内 场地边坡	872		削垫坡、石方整平、覆土及覆土整平、种草，监测、管护。	279	/	262	262	872	1	未完成
	合计	3351			279	1275	1005	1005	3351	1	

5、《2021年治理方案》

《2021 年治理方案》规划年限为 2 年（2021 年 7 月 1 日-2023 年 6 月 30 日），根据矿山开采进度及开采过程中产生的矿山地质环境问题，制定的治理规划共一期，即近期（2021 年 7 月 1 日-2023 年 6 月 30 日）。

设计近期治理内容：

- (1) 对废石场2进行清理，对场地进行覆土、整平、恢复植被。
- (2) 对露天采场边坡上危岩体及时进行清除。
- (3) 对工业场地东侧边坡进行削垫坡，对场地边坡进行覆土及整平、播撒灌木种子。
- (4) 对办公生活区绿化种树。
- (5) 对整个复垦责任范围进行管护，对整个评估区进行监测。

完成情况：矿山按照《2021年治理方案》的治理要求，对露天采场进行了危岩体清理工程，对废石场2西北侧和办公生活区进行了绿化植树工程。具体情况见表2-4。

表2-4 《2021年治理方案》设计治理工程及完成情况表

年份	治理场地名称	面积 (m ²)	治理措施	设计工程量	完成情况
2021. 7. 1- 2022. 6. 30	办公生活区	870	景观绿化	75棵	已完成
	露天采场	14105	清理危岩体	216m ³	已完成
			监测、管护	1年	
	工业场地东侧边坡	872	垫坡	91m ³	未完成
			覆土及整平	262m ³	
			混播灌木种子	872m ³	
	废石场 2	2479	监测、管护	1年	部分 (西北侧) 完成
覆土及整平			744m ³		
混播灌木种子			2479m ²		
2022. 7. 1- 2023. 6. 30	露天采场	14105	清理危岩体	216m ³	已完成
			监测、管护	1年	



照片 2-4 废石场 2 西北侧植树



照片 2-5 办公生活区绿化植树

6、《2022~2024年度治理计划》

《2022年~2024年治理计划》设计治理内容：对前期已治理过的废石场2进行完善治理，对工业场地东侧边坡等前期治理区植被进行管护；对露天采场边坡可能的崩塌点进行监测。设计监测、管护总面积17456m²。

完成情况：矿山完成了2022年~2024年计划书设计的监测、管护任务，对前期治理过的废石场2进行了完善治理。工业场地东侧边坡实际未完成，该场地已列入《上期治理方案》重新规划治理。

7、《上期治理方案》

矿山自2014年至今一直处于停产状态，现正在筹办扩界增储事宜，《上期治理方案》的编制目的仅为矿山延续采矿许可证提供依据，为此，《上期治理方案》规划年限同适用年限均为2年，即2024年7月1日~2026年6月30日。方案编制基准期为2024年7月1日。矿山承诺方案适用期内不进行采矿，以治理为主。

矿山地质环境近期年度工作安排：

第一年（2024.7-2025.6）

- (1) 对露天采场边坡上危岩体及时进行清除。
- (2) 对工业场地东侧边坡进行垫坡，对场地边坡进行覆土、播撒草籽。
- (3) 对废石场1进行治理，将全部废石进行清运后，对场地进行原地整形、覆土、播撒草籽。
- (4) 对废石场2进行治理，将废石进行清运后，对场地进行整平、覆土、播撒草籽。

- (5) 对钻机平台进行回填、石方整平、覆土、混播灌草籽。
- (6) 对钻机平台蓄水坑进行回填、播撒草籽。
- (7) 对探槽进行整平、覆土、混播灌草籽。
- (8) 将矿区道路（通往钻机平台、钻机平台蓄水坑、探槽的路段）进行整平、覆土、混播灌草籽。

(9) 监测工程：建立全面完整的监测体系，地质灾害监测；地形地貌监测、土地损毁监测、复垦效果监测、植被管护。同时对矿区其它区域进行人工巡查。

第二年(2025. 7-2026. 6)

- (1) 对露天采场边坡上危岩体及时进行清除，工程量为363m³。
- (2) 对露天采场（矿证外）预计采用削垫结合工程将露天采场矿证外的西侧的陡坎部分进行削坡，用于矿证外超采区域的垫坡工程，然后对场地全面进行覆土，复垦为草地并管护。
- (3) 对剥离区进行石方整平、覆土、恢复植被。
- (4) 监测工程：建立全面完整的监测体系，地质灾害监测；地形地貌监测、土地损毁监测、复垦效果监测、植被管护。同时对矿区其它区域进行人工巡查。

表2-5 《上期治理方案》设计近两年治理工作安排表

规划期	治理工程场地	治理措施	单位	工程量	
近期	第一年 (2024. 7- 2025. 6)	露天采场	清理危岩体	m ³	362
		工业场地东侧边坡	垫坡	m ³	588
			覆土	m ³	200
			撒播草籽	hm ²	0. 0667
		废石场1	清运	m ³	1745
			覆土	m ³	395
			撒播草籽	hm ²	0. 1317
		废石场2	清运	m ³	256
			覆土	m ³	364
			撒播草籽	hm ²	0. 1212
		钻机平台	回填	m ³	10
			石方整平	m ³	100
			覆土	m ³	100
			灌草混播	hm ²	0. 0333
		钻机平台蓄水坑	回填	m ³	25
			撒播草籽	hm ²	0. 0050
		探槽	整平	m ³	53
覆土	m ³		53		
灌草混播	hm ²		0. 0176		
矿区道路 (不利用路段)	整平	m ³	212		
	覆土	m ³	212		

			灌草混播	hm ²	0.0707
		土地损毁监测	损毁面积及程度	点·次	22
		复垦效果监测	土壤质量监测	次	2
			植被生长状况监测	次	2
	植被管护			次	2
	第二年 (2025.7- 2026.6)	露天采场	清理危岩体	m ³	363
		露天采场 (矿证外)	削坡	m ³	2884
			垫坡	m ³	4297
			覆土	m ³	1141
			撒播草籽	hm ²	0.3408
		剥离区	整平	m ³	939
			覆土	m ³	939
			灌草混播	hm ²	0.3132
		土地损毁监测	损毁面积及程度	点·次	22
		复垦效果监测	土壤质量监测	次	2
			植被生长状况监测	次	2
		植被管护			次

完成情况：截止目前，本方案设计内容尚未实施。

图2-1 前期治理单元与现状工程分布关系图

第三章 本年度矿山生产计划

一、本年度的主要生产指标计划

矿山正在办理整改扩建等事宜，2025年度矿山无开采计划，本年度矿山无新增生产单元。

二、开采范围

矿山本年度无开采计划，无开采范围。

第四章 矿山地质环境问题

一、矿山地质环境问题现状

根据现场调查，矿山现状损毁土地单元包括露天采场、工业场地、工业场地东侧边坡、废石场1、废石场2、剥离区、钻机平台、钻机平台蓄水坑、探槽、办公生活区及矿区道路等。各破坏单元按照现状条件下从矿山地质灾害现状、含水层破坏现状、地形地貌景观影响现状及土地资源影响现状四个方面进行叙述：

1、露天采场

露天采场位于矿区南部，面积 16107m^2 ，场地总体呈近南北向，长 $***\text{m}$ ，宽 $**-**\text{m}$ ，采场高差 $**\text{m}$ ，现采场西部已形成 $*$ 个不规整平台，分别为 $***\text{m}$ 、 $***\text{m}$ 、 $***\text{m}$ 平台，平台高度 $**\text{m}\sim**\text{m}$ ，台阶边坡角约为 $*\sim**^\circ$ 。露天采场东南侧位于矿区外，矿区外面积为 $**\text{m}^2$ ，采场南东部未形成台阶，边坡最高点 $**\text{m}$ ，最低点 $**\text{m}$ ，边坡坡度 $**^\circ\sim**^\circ$ 。废石挖方量 34963m^3 （见图4-1三角网法估算成果图）。场地现状见照片4-1、4-2。

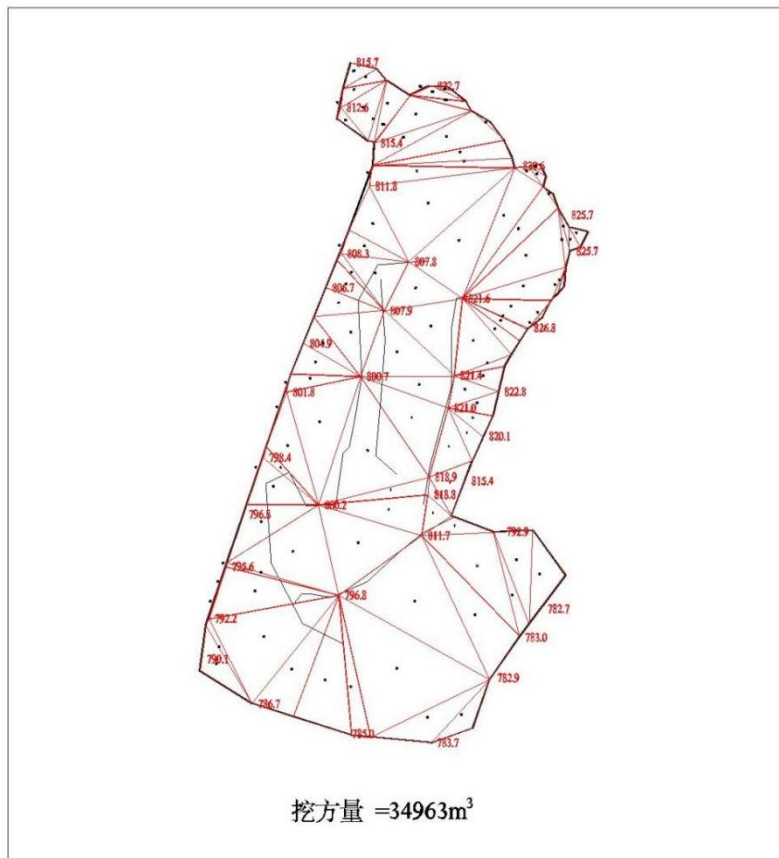


图4-1 三角网法估算成果图



照片4-1 露天采场南东部



照片4-2 露天采场西部

(1) 地质灾害

露天采场现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

现状露天采场开采标高位于地下水位之上，未揭露含水层，现状对含水层影响较轻。

(3) 地形地貌景观

露天采场的建设破坏了原始地形地貌景观及地表植被，对地形地貌景观的影响严重。

(4) 土地资源

露天采场损毁土地面积 16107m²，损毁土地类型全部为*****。

2、工业场地

工业场地大部分位于矿区外南侧，占地面积为19608m²，矿区外占地面积为18651m²，场地内西侧建有厂房、库房等砖混结构平房，高约3m，建筑面积约10m²。场地中部架设一套机械设备，场地主要用于矿石加工、临时堆放。场地长约240m，宽约140m。场地内单元包括料堆1-料堆5及场地边坡。料堆堆放高度大小不一，最高约3m，最大坡角约50°。边坡场地位于工业场地东侧，呈北东向，长约55m，宽10-20m，边坡坡度60° 面积为658m²。场地现状见照片4-3。



照片4-3 工业场地

(1) 地质灾害

工业场地现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地的建设未揭露基岩裂隙含水层，未破坏含水层结构，对地下水水质影响较轻。

(3) 地形地貌景观

场地的建设破坏了原始地形地貌景观及植被，对地形地貌景观的影响较严重。

(4) 土地资源

工业场地损毁土地面积 19608m²，损毁土地类型全部为*****。

3、工业场地东侧边坡

边坡场地在矿区外，位于工业场地东侧，呈北东向，长约73m，宽8-20m，边坡坡度60° 面积为667m²。场地现状见照片4-4。



照片4-4 工业场地东侧边坡

(1) 地质灾害

工业场地东侧边坡现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地的建设未揭露基岩裂隙含水层，未破坏含水层结构，对地下水水质影响较轻。

(3) 地形地貌景观

场地的建设破坏了原始地形地貌景观及植被，对地形地貌景观的影响较严重。

(4) 土地资源

工业场地东侧边坡损毁土地面积 667m²，损毁土地类型全部为*****。

4、废石场1

废石场1位于矿区外露天采场东北侧，为剥离区堆积物形成，长50m，宽34m，面积1317m²，平均高度3m，坡度为35°，废石方量1745m³（见图4-2三角网法估算成果图）。场地现状见照片4-5。

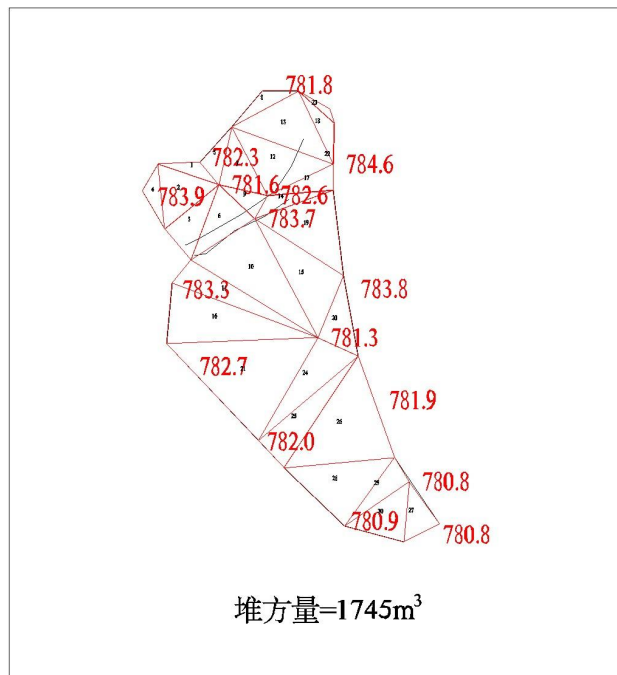


图4-2 废石场1方量计算成果图



照片4-5 废石场1

(1) 地质灾害

废石场 1 现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地的建设未揭露基岩裂隙含水层，未破坏含水层结构，对地下水水质影响较轻。

(3) 地形地貌景观

场地废石的堆积，形成人工堆积地貌，破坏了原有地形地貌景观，对地形地貌景观影响较严重。

(4) 土地资源

废石场1损毁土地面积1317m²，损毁土地类型全部为*****。

5、废石场2

废石场2位于矿区外南西侧，长65m，宽16m，面积1212m²。前期只对废石场 2 西北侧进行了治理，现状废石分散堆存，平均高度0.5m，坡度30°，废石方量256m³。（见图4-3三角网法估算成果图）。场地现状见照片4-6。

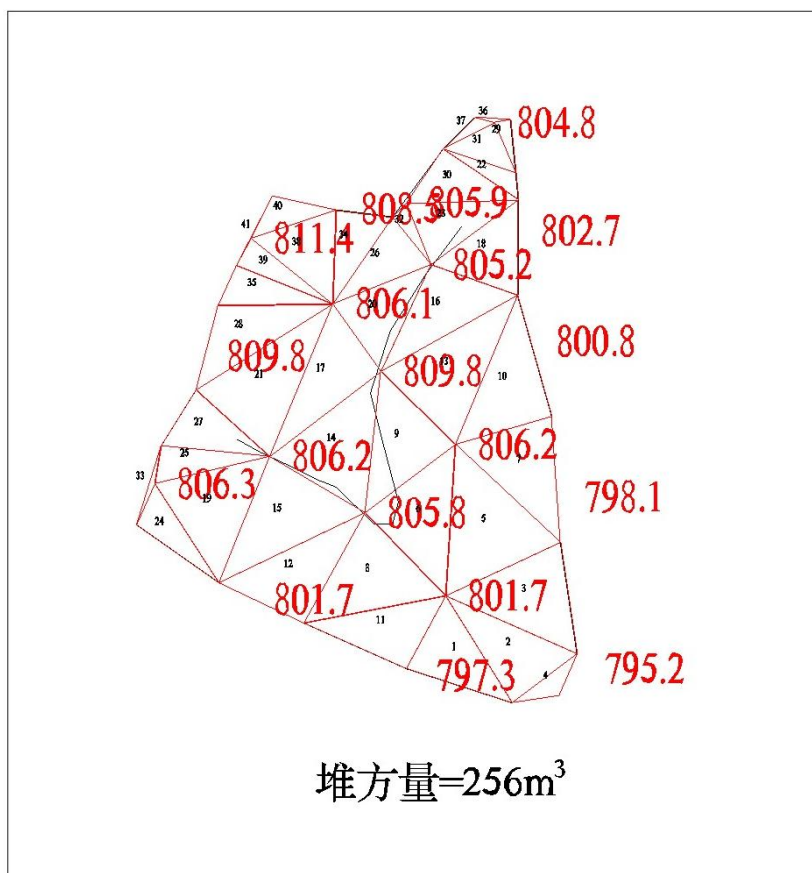


图4-3 废石场2方量计算成果图



照片4-6 废石场2

(1) 地质灾害

废石场2 现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地的建设未揭露基岩裂隙含水层，未破坏含水层结构，对地下水水质影响较轻。

(3) 地形地貌景观

场地废石的堆积，形成人工堆积地貌，破坏了原有地形地貌景观，对地形地貌景观影响较严重。

(4) 土地资源

废石场2损毁土地面积1212m²，损毁土地类型全部为*****。

6、剥离区

剥离区大部分位于矿区外露天采场东侧山坡，剥离区面积3132m²，为前期采矿剥离形成，场地总体呈南东北西向，呈不规则形状，长70m，宽57m，剥离深度1.5m，边坡角度30° ~60°。场地现状见照片4-7。



照片4-7 剥离区

(1) 地质灾害

剥离区现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地的建设未揭露基岩裂隙含水层，未破坏含水层结构，对地下水水质影响较轻。

(3) 地形地貌景观

场地的建设破坏了原始地形地貌景观及植被，对地形地貌景观的影响较严重。

(4) 土地资源

剥离区损毁土地面积3132m²，损毁土地类型全部为*****。

7、钻机平台

场地位于矿区外的北侧，占地面积333m²，为矿山探矿期间施工的钻孔，钻孔已封堵，建设平台开挖的碎石土就地堆积在平台边缘，平台边部呈弧状，陡坎高0.7m，长6m，总挖方量10m³。场地现状见照片4-8。



照片4-8 钻机平台

(1) 地质灾害

钻机平台现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地的建设未揭露基岩裂隙含水层，未破坏含水层结构，对地下水水质影响较轻。

(3) 地形地貌景观

场地的建设破坏了原始地形地貌景观及植被，对地形地貌景观的影响较严重。

(4) 土地资源

钻机平台损毁土地面积333m²，损毁土地类型为*****。

8、钻机平台蓄水坑

场地位于矿区外的北侧，占地面积50m²，坑深0.5m，挖方量为25m³，为矿山探矿期间施工的钻孔使用，周边有土质堆坡，为初挖水坑时堆积而成，根据现场查看，坑内现已没有水源。场地现状见照片4-9。



照片4-9 钻机平台蓄水坑

(1) 地质灾害

钻机平台蓄水坑现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地的建设未揭露基岩裂隙含水层，未破坏含水层结构，对地下水水质影响较轻。

(3) 地形地貌景观

场地的建设破坏了原始地形地貌景观及植被，对地形地貌景观的影响较严重。

(4) 土地资源

钻机平台蓄水坑损毁土地面积 50m^2 ，损毁土地类型为*****。

9、探槽

矿区外钻机平台东侧有一处探槽，位于矿区外部，总占地面积为 176m^2 ，根据现场查看，探槽已回填，并进行了整平，但未恢复植被。场地现状见照片4-10。



照片4-10 探槽

(1) 地质灾害

探槽现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地的建设未揭露基岩裂隙含水层，未破坏含水层结构，对地下水水质影响较轻。

(3) 地形地貌景观

场地的建设破坏了原始地形地貌景观及植被，对地形地貌景观的影响较严重。

(4) 土地资源

探槽损毁土地面积176m²，损毁土地类型为*****。

10、办公生活区

位于矿区外南侧，为砖混结构，高2.5m，总占用土地面积842m²。场地北侧存在堆坡，堆坡长度24m，高度约1m。场地现状见照片4-11。



照片4-11 办公生活区

(1) 地质灾害

办公生活区现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地的建设未揭露基岩裂隙含水层，未破坏含水层结构，对地下水水质影响较轻。

(3) 地形地貌景观

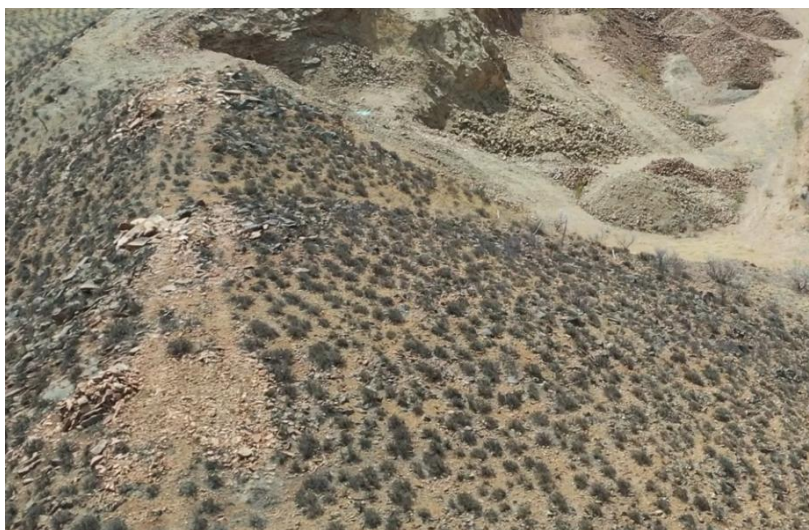
场地的建设破坏了原始地形地貌景观及植被，对地形地貌景观的影响较严重。

(4) 土地资源

办公生活区损毁土地面积842m²，损毁土地类型为*****。

11、矿区道路

矿区道路连接现状单元，道路总长357m，宽约2-4m，占地面积为1047m²。道路两边不存在切坡。场地现状见照片4-12。



照片4-12 矿区道路

(1) 地质灾害

矿区道路现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

场地的建设未揭露基岩裂隙含水层，未破坏含水层结构，对地下水水质影响较轻。

(3) 地形地貌景观

场地的建设破坏了原始地形地貌景观及植被，对地形地貌景观的影响较严重。

(4) 土地资源

矿区道路损毁土地面积1047m²，损毁土地类型为*****。

现状矿山地质环境问题说明见表 4-1。

表 4-1 矿山地质环境影响现状评估分区说明表

影响程度分区	评估单元	面积 hm ²	现状矿山地质环境问题			
			地质灾害	含水层	地形地貌	土地资源
严重区	露天采场	1.6107	不发育	影响较轻	总体呈近南北向，长**m，宽**~**m，采场高差**m，现采场西部已形成*个不规整平台，分别为**m、**m、**m平台，平台高度*m~**m，台阶边坡角约为*°~**°。采场东南侧位于矿区外，矿区外面积为**m ² ，采场南东部未形成台阶，边坡最高点**m，最低点*m，边坡坡度*°~*°，废石挖方量*m ³ 。	****

影响程度分区	评估单元	面积 hm ²	现状矿山地质环境问题			
			地质灾害	含水层	地形地貌	土地资源
较严重区	工业场地	1.9268			设计继续利用原工业场地。矿区外占地面积为18651m ² ，场地内西侧建有厂房、库房等砖混结构平房，高约3m，建筑面积约10m ² 。场地中部架设一套机械设备，场地主要用于矿石加工、临时堆放。场地长约240m，宽约140m。场地内单元包括料堆1-料堆5及场地边坡。料堆堆放高度大小不一，最高约3m，最大坡角约50°。	*****
	工业场地东侧边坡	0.0667			边坡场地在矿区外，位于工业场地东侧，呈北东向，长约73m，宽8-20m，边坡坡度60°	*****
	废石场1	0.1317			废石场1位于矿区外露天采场东北侧，为剥离区堆积物形成，长50m，宽34m，面积1317m ² ，平均高度3.7m，坡度为35°，废石方量1745m ³ 。	*****
	废石场2	0.1212			废石场2位于矿区外南西侧，长65m，宽16m，面积1212m ² 。前期只对废石场2西北侧进行了治理，现状废石分散堆存，平均高度0.5m，坡度30°，废石方量256m ³	*****
	剥离区	0.3132			剥离区位于露天采场东侧山坡，剥离区面积3132m ² ，为前期采矿剥离形成，场地堆积有砾石，场地总体呈南东北西向，呈不规则形状，长70m，宽57m，剥离深度1.5m，边坡角度30°~60°。	*****
	钻机平台	0.0333			场地位于矿区外的北侧，占地面积333m ² ，为矿山探矿期间施工的钻孔，钻孔已封堵，建设平台开挖的碎石土就地堆积在平台边缘，平台边部呈弧状，陡坎高0.7m，长6m，总挖方量10m ³ 。	*****
	钻机平台蓄水坑	0.0050			场地位于矿区外的北侧，占地面积50m ² ，坑深0.5m，为矿山探矿期间施工的钻孔使用，周边有堆坡，为初挖水坑时堆积而成，根据现场查看，坑内现已没有水源。	*****
	探槽	0.0176			总占地面积为176m ² ，现状探槽已回填，并进行了整平，但未恢复植被。	*****
	办公生活区	0.0842			位于矿区外南侧，为砖混结构，高2.5m，总占用土地面积842m ² 。场地北侧存在堆坡，堆坡长度24m，高度约1m。	*****

影响程度分区	评估单元	面积 hm ²	现状矿山地质环境问题			
			地质灾害	含水层	地形地貌	土地资源
	矿区道路	0.1047			矿区道路连接现状单元，道路总长357m，宽约2-4m，占地面积为0.1047hm ² 。道路两边不存在切坡。	****
合计		4.4151	/	/	/	/

(二) 矿山土地利用现状

根据全国第三次土地利用现状资料，现状已损毁破坏的土地资源利用类型包括****0.0822hm²、****0.0444hm²、****4.2885hm²，总面积4.4151hm²，土地权属土地权属林西县官地镇龙头山村、杨家营子村，共同所有，权属明确，界线明显，不存在权属争议。矿山已损毁场地土地类型及权属见表4-2。

表4-2 现状已损毁土地类型及权属统计表

单元名称	面积 (hm ²)	已损毁土地类型				面积 (hm ²)	权属
		一级地类		二级地类			
露天采场	1.6107	**	**	**	**	**	龙头山村
工业场地	1.9268	**	**	**	**	**	
工业场地东侧边坡	0.0667	**	**	**	**	**	龙头山村
废石场1	0.1317	**	**	**	**	**	
废石场2	0.1212	**	**	**	**	**	
剥离区	0.3132	**	**	**	**	**	
钻机平台	0.0333	**	**	**	**	**	
		**	**	**	**	**	
钻机平台蓄水池	0.0050	**	**	**	**	**	
探槽	0.0176	**	**	**	**	**	
办公生活区	0.0842	**	**	**	**	**	杨家营子村
矿区道路	0.1047	**	**	**	**	**	龙头山村
		**	**	**	**	**	
合计	4.4151	-	-	-	-	**	-

图 4-4 矿区土地利用现状图

二、矿山地质环境问题预测

现矿山正在筹办增储扩建事宜，本年度不开采，亦不开展基建工作。本年度无新增破坏场地，预测本年度矿业活动对矿山地质环境影响与现状不致，本节不重复赘述。

第五章 矿山地质环境防治工程

一、矿山地质环境治理区的确定

1、治理区及土地复垦责任区确定的原则、方法

(1) 根据矿山地质环境影响现状和预测结果，进行治理区的确定。

(2) 治理区的确定要与矿业生产相协调，应治、可治场地必须治理。

(3) 结合矿山《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，对于《矿山地质环境保护与土地复垦方案》治理效果不显著或未实施的年度治理工程列入本年度，为主要治理内容。

2、治理区及土地复垦责任区确定

根据《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制技术要求》，治理区域范围包括已存在矿山地质环境问题的区域及本期矿业活动影响区域。根据《土地复垦方案编制规程》，土地复垦责任范围为复垦区中已损毁和拟损毁的土地及土地复垦方案涉及的生产年限结束后不再留续使用的永久性建设用地共同构成的区域。

根据2024年7月由赤峰蒙鑫矿业地质勘查有限公司编制的《林西县运达矿业有限责任公司林西县杨家营子碎石厂矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案适用年限为2年，即2024年7月1日~2026年6月30日。设计首年（2024.7-2025.6）对露天采场、工业场地东侧边坡、废石场1、废石场2、钻机平台、钻机平台蓄水坑、探槽、矿区道路（不利用路段）等进行治理；设计第二年（2025.7-2026.6）对露天采场、露天采场（矿证外）、剥离区等进行治理。

根据治理区确定原则及方法，结合《上期治理方案》及矿山实际情况，最终确定本年度治理内容：①对露天采场进行危岩体清理；②对工业场地东侧边坡进行垫坡、覆土、撒播草籽；③对废石场1进行清运、覆土、撒播草籽；④对废石场2进行清运、覆土、撒播草籽；⑤对钻机平台进行回填、石方整平、覆土、灌草混播；⑥对钻机平台蓄水坑进行回填、撒播草籽；⑦对探槽进行整平、覆土、灌草混播；⑧对矿区道路（不利用路段）进行整平、覆土、灌草混播；⑨全年开展地质灾害监测、地形地貌景观监测、土地资源监测，复垦效果监测，并对植被进行管护，做好监测管护记录，对矿区其他区域进行人工巡查。

本年度治理责任区确定说明表见表5-1。

表5-1 本年度治理责任区确定说明表

《上期治理方案》			2025 年度计划设计治理措施	备注
治理期	设计治理单元	设计治理措施		
2024. 7- 2025. 6	露天采场	清理危岩体	清理危岩体	
	工业场地东侧边坡	垫坡、覆土、撒播草籽	垫坡、覆土、撒播草籽	
	废石场 1	清运、覆土、撒播草籽	清运、覆土、撒播草籽	
	废石场 2	清运、覆土、撒播草籽	清运、覆土、撒播草籽	
	钻机平台	回填、石方整平、覆土、灌草混播	回填、石方整平、覆土、灌草混播	
	钻机平台蓄水坑	回填、撒播草籽	回填、撒播草籽	
	探槽	整平、覆土、灌草混播	整平、覆土、灌草混播	
	矿区道路（不利用路段）	整平、覆土、灌草混播	整平、覆土、灌草混播	
	监测管护工程	全年进行地质灾害监测、地形地貌景观监测、土地资源监测、复垦效果监测、植被管护，并做好监测管护记录，对矿区其他区域进行人工巡查	全年进行地质灾害监测、地形地貌景观监测、土地资源监测、复垦效果监测、植被管护，并做好监测管护记录，对矿区其他区域进行人工巡查	

3、本年度治理及矿山土地复垦责任区分区评述

本年度主要治理单元为：露天采场、工业场地东侧边坡、废石场 1、废石场 2、钻机平台、钻机平台蓄水坑、探槽、矿区道路（不利用路段）。

（1）露天采场

矿山地质环境问题为：露天采场的建设改变了原生地形地貌景观，破坏土地资源。

主要治理内容：对形成的危岩体进行清除，消除崩塌灾害隐患。

（2）工业场地东侧边坡

矿山地质环境问题为：场地的建设改变了原生地形地貌景观，破坏土地资源。

主要治理内容：对工业场地东侧边坡进行垫坡，垫坡物源为废石场1和废石场2的废石，然后对场地进行覆土、恢复植被并管护。

（3）废石场 1

矿山地质环境问题为：场地内堆有废石，形成人工堆积地貌，压占土地资源，对地形地貌景观造成影响。

主要治理内容：将场内废石全部进行清运后（部分废石清运至工业场地东侧边坡，剩余部分清运至露天采场超采区域），对场地进行覆土，恢复植被并管护。

（4）废石场 2

矿山地质环境问题为：场地内堆有废石，形成人工堆积地貌，压占土地资源，对地形地貌景观造成影响。

主要治理内容：将场内废石全部进行清运后（清运至工业场地东侧边坡），对清运后的场地进行覆土，恢复植被并管护。

(5) 钻机平台

矿山地质环境问题为：场地的建设改变了原生地形地貌景观，破坏土地资源。

主要治理内容：对场地进行回填、石方整平、覆土、恢复植被并管护。

(6) 钻机平台蓄水坑

矿山地质环境问题为：场地的建设改变了原生地形地貌景观，破坏土地资源。

主要治理内容：对场地进行回填、石方整平、覆土、恢复植被并管护。

(7) 探槽

矿山地质环境问题为：场地的建设改变了原生地形地貌景观，破坏土地资源。

主要治理内容：对场地进行整平、覆土、复垦植被并管护。

(8) 矿区道路（不利用路段）

矿山地质环境问题为：场地的建设改变了原生地形地貌景观，破坏土地资源。

主要治理内容：对通往钻机平台、钻机平台蓄水坑、探槽路段进行整平、覆土、复垦植被并管护。

治理区及矿山土地复垦责任区分区详见表5-2。

表5-2 矿山地质环境年度治理分区说明表

名称	面积 (m ²)	防治措施
露天采场	0.3408	清理危岩体
工业场地东侧边坡	0.0667	垫坡、覆土、撒播草籽
废石场 1	0.1317	清运、覆土、撒播草籽
废石场 2	0.1212	清运、覆土、撒播草籽
钻机平台	0.0333	回填、石方整平、覆土、灌草混播
钻机平台蓄水坑	0.0050	回填、撒播草籽
探槽	0.0176	石方整平、覆土、灌草混播
矿区道路 (不利用路段)	0.0707	石方整平、覆土、灌草混播
合计	0.7870	

二、矿山地质环境治理工程

1、露天采场

对露天采场边坡上危岩体及时进行清除。

(1) 清除危岩体：

清除危岩体工程量计算方法： $Q_x=n \times L_1 \times v$ ，式中： Q_x 为清除危岩体方量（ m^3 ）；边坡岩性花岗闪长岩，边坡稳定性中等，边坡危岩体清除系数 n 取10%； L_1 为治理露天采场边坡长度（ m ），本年度治理区边坡长为250m； v 为单位坡长清理危岩体方量（本方案取值 $14.5m^3/m$ ）。 $Q_x=0.1 \times 250 \times 14.5=362m^3$ 。

2、工业场地东侧边坡

对工业场地东侧边坡进行垫坡，垫坡物源为废石场1和废石场2的废石，然后对场地进行覆土、恢复植被，对复垦区进行管护。

（1）垫坡

垫坡工程量计算方法： $Q_x=L_1 \times v$ ，式中： Q_x 为垫坡方量（ m^3 ）； L_1 为治理工业场地东侧边坡长度73m； v 为单位坡长坡方量（本方案取值 $8.05m^3/m$ ）。

工业场地东侧边坡治理区 $Q_x=73 \times 8.05=588m^3$ ；对形成的边坡进行垫坡，垫坡后的坡度角为 20° ，垫坡量 $588m^3$ 。

（2）覆土

对场地进行覆土，设计恢复草地（ $0.0667hm^2$ ），区域覆土厚度0.3m，总覆土工程量 $200m^3$ 。

（3）撒播草籽

根据周边植被情况，设计恢复为草地（ $0.0667hm^2$ ）区域，草种选择披碱草和羊草混合撒播，撒播草籽面积为 $0.0667hm^2$ 。

3、废石场 1

将场内废石全部进行清运后（部分废石清运至工业场地东侧边坡，剩余部分清运至露天采场超采区域），对场地进行覆土，然后恢复植被并进行管护。

（1）清运

场内部分废石作为工业场地东侧边坡垫坡物源进行清运，剩余部分清运至露天采场超采区域，清运工程量为 $1745m^3$ 。

（2）覆土

对场地进行覆土，覆土面积 $0.1317hm^2$ ，厚度约0.3m，覆土工程量为 $395m^3$ 。

（3）撒播草籽

根据周边植被情况，设计恢复为草地区域，复垦为草地，草种选择披碱草和羊草混合撒播，撒播草籽面积为 $0.1317hm^2$ 。

4、废石场 2

将场内废石全部进行清运作为工业场地东侧边坡垫坡物源，对场地进行覆土，然后恢复植被并管护。

(1) 清运

废石全部作为工业场地东侧边坡垫坡物源进行清运，清运工程量为 256m^3 。

(2) 覆土

对场地进行覆土，覆土面积 0.1212hm^2 ，厚度约 0.3m ，覆土工程量为 364m^3 。

(3) 撒播草籽

根据周边植被情况，设计恢复为草地区域，复垦为草地，草种选择披碱草和羊草混合撒播，撒播草籽面积为 0.1212hm^2 。

5、钻机平台

对场地进行回填、石方整平、覆土、恢复植被并管护。

(1) 回填

利用场地开挖物源对场地凹坑进行回填，回填量为 10m^3 。

(2) 石方整平

场地进行整平，整平面积 0.0333hm^2 ，平均整平深度 0.3m ，则整平工程量 100m^3 。

(3) 覆土

对场地进行覆土，覆土面积 0.0333hm^2 、厚度约 0.3m ，覆土工程量为 100m^3 。

(4) 灌草混播

对场地恢复植被，考虑周围植被、周围场地复垦方向等因素，整平后混合撒播灌木种子（灌木种子选用柠条籽、山杏核等）及草籽（羊草、披碱草）混播，混播草籽面积为 0.0333hm^2 。

6、钻机平台蓄水坑

对场地进行回填、恢复植被并管护。

(1) 回填

利用周边的土质堆坡对场地进行回填，回填量为 25m^3 。

(2) 撒播草籽

对场地恢复植被，考虑周围植被、周围场地复垦方向等因素，复垦为草地，草种选择披碱草和羊草混合撒播，种草面积 0.0050hm^2 。

7、探槽

对场地进行石方整平、覆土、复垦植被并管护。

(1) 石方整平

对场地进行整平，整平面积 0.0176hm^2 ，平均整平深度 0.3m ，则整平工程量 53m^3 。

(2) 覆土

对场地进行覆土，覆土面积 0.0176hm^2 、厚度约 0.3m ，覆土工程量为 53m^3 。

(3) 灌草混播

对场地恢复植被，考虑周围植被、周围场地复垦方向等因素，整平后混合撒播灌木种子（灌木种子选用柠条籽、山杏核等）及草籽（羊草、披碱草）混播，混播草籽面积为 0.0176hm^2 。

8、矿区道路（不利用路段）

对通往钻机平台、钻机平台蓄水坑、探槽路段进行石方整平、覆土、复垦植被并管护。

(1) 石方整平

对通往钻机平台、钻机平台蓄水坑、探槽的路段进行石方整平，整平面积 0.0707hm^2 ，平均整平深度 0.3m ，则整平工程量 212m^3 。

(2) 覆土

对矿区道路进行覆土，复垦为草地面积为 0.0707hm^2 ，复垦厚度取 0.3m ；则覆土工程量为 212m^3 。

(3) 灌草混播

对场地恢复植被，考虑周围植被、周围场地复垦方向等因素，整平后混合撒播灌木种子（灌木种子选用柠条籽、山杏核等）及草籽（羊草、披碱草）混播，撒播草籽面积为 0.0707hm^2 。

具体工程量汇总见表 5-3。

表5-3 工程量汇总表

治理单元	面积 (hm^2)	治理措施						
		清理危岩 体 (m^3)	回填 (m^3)	石方整平 (m^3)	垫坡 (m^3)	清运 (m^3)	覆土 (m^3)	撒播种子 (hm^2)
露天采场	0.3408	362						
工业场地 东侧边坡	0.0667				588		200	0.0667
废石场1	0.1317					1745	395	0.1317
废石场2	0.1212					256	364	0.1212
钻机平台	0.0333		10	100			100	0.0333

治理单元	面积 (hm ²)	治理措施						
		清理危岩 体 (m ³)	回填 (m ³)	石方整平 (m ³)	垫坡 (m ³)	清运 (m ³)	覆土 (m ³)	撒播种子 (hm ²)
钻机平台蓄水池	0.0050		25					0.0050
探槽	0.0176			53			53	0.0176
矿区道路 (不利用路段)	0.0707			212			212	0.0707
合计	0.7870	362	35	365	588	2001	1324	0.4462

三、矿山地质环境监测工程

矿山地质环境监测目标是通过实时监测，可以动态了解监测点情况，做到及时预防，避免地质灾害、地形地貌景观破坏等情况的发生。

(一) 地质灾害监测工程

建立露天采场边坡岩移观测点，按岩层及地表移动观测规程要求，对受采动影响的地表移动变形情况进行监测。

1、监测内容

崩塌：目测、拍照并记录其位置、规模、形成模式、诱因、发生时间等数据；边坡移动变形采用目测观察其裂缝宽度、配合卷尺测量与照片等进行记录。

2、监测点的布设

治理过程中，露天采场边坡可能引发崩塌灾害，故监测点设置在采场内边坡处，采用人工肉眼巡视监测和设备（RTK全站仪）监测相结合的方法，由矿方确定2名专业监测人员，定时对采场边坡变化情况进行测量、记录、分析、总结、汇报。监测基准点选在露天采场外稳定性较好的基岩上，监测点与点之间距离不超过100m。

按岩层及地表移动观测规程要求，对受采动影响的地表移动变形情况进行监测，采场崩塌灾害监测点见表5-4。

表5-4 地质灾害监测点坐标表

单元	点号	2000国家大地坐标系		点号	2000国家大地坐标系	
		X	Y		X	Y
露天采场	JC基1	*****	*****	JC4	*****	*****
	JC2	*****	*****	JC5	*****	*****
	JC3	*****	*****	JC6	*****	*****

3、监测方法

崩塌监测以路线巡回、目视监测为主，配合卷尺测量与照片记载。

4、监测频率

表5-6 地形地貌景观及土地资源监测记录表

时间： 年 月 日		星期	天气：
监测单元			
监测内容	损毁土地面积 (m ²)		
	破坏土地利用类型		
	损毁方式		
	损毁程度		
	治理难度		
监测人员			
存在问题			
处理意见			
处理结果			

四、矿区土地复垦监测和管护

(一) 土地损毁程度监测

1、监测要求

利用矿区土地利用现状图为底图，标注地形要素、地类线、地类编码，标注每个土地损毁监测区。统计损毁地类、面积，并辅以拍照录像等手段记录土地损毁情况，并将监测数据填表存档。

2、监测内容和方法

监测方法结合地质灾害监测及地形地貌景观监测，在监测区域布设监测点，采取摄像的方式进行定位定量监测，对损毁土地情况进行监测，测量损毁土地面积，并结合人工巡视，确定土地损毁程度。

3、施测频率

监测频率为每年2次。

4、施测时间

自2025年1月1日至2025年12月31日。

(二) 土地复垦效果监测

1、监测内容

土壤质量监测：监测对象为所有损毁土地土壤，主要监测土壤的指标有土壤有机质、有效土层厚度、土壤有效水分、土壤容重、pH值、有效磷及全氮含量等。为保障土地复垦落实到位，切实确保土地质量达到土地复垦要求，在复垦过程及管护期对复垦土地地形坡度、有效土层厚度、土壤容重、pH值、有机质含量、重金属含量等进行监测。

复垦植被监测：复垦为草地及林地植被监测内容包括植物长势、高度、种植密度、成活率、郁闭度、产量（生长量）。

2、监测方法

采取摄像结合人工巡视整体观测法，并做好跟综记录，及时掌握复垦效果。参照地形地貌监测方式，不单独设置监测点，采取路线方法，对各处场地复垦效果进行监测。接近、远期分区、结合各单元分布情况，共设1条监测路线。

3、施测频率

监测频率为每年2次。

4、施测时间

自2025年1月1日至2025年12月31日。

(三) 管护工程措施

1、草地

①对于草地病虫害的发生，可采用一定的生物及仿生制剂、化学药剂、人工物理方法来防治病虫害。根据不同的草种在不同的生长期，根据病虫害种类的生长发育期选用不同的药物，使用不同的浓度和不同的使用方法。当杂草种子高出主草丛时，人工拔除。

②对于多年生、二年生或越年生草种来说，冬季的低温是一个逆境，如果管护不当，有可能发生冻害而不能安全越冬返青，或影响第二年的产草量。因此，须重视越冬与返青期管护，尤其是初建草地。

第六章经费估算

一、预算编制依据

- 1、矿山地质环境治理方案的实物工程量、相关图件及说明；
- 2、中华人民共和国地质矿产行业标准《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》DZ/T0223-2011；
- 3、内蒙古财政厅、国土资源厅印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（试行）的通知，内财建【2013】600号；
- 4、赤峰市材料价格信息（2024年4季度）及林西县材料价格市场询价。

二、费用计算

矿山地质环境治理方案中的工程项目施工原则上由采矿权人自主完成。

该矿山地质环境治理项目费用由工程施工费、其他费用、不可预见费、监测管护费组成，具体内容如下：

1、工程施工费

工程施工费由直接费、间接费、利润、税金组成。其中：直接费由直接工程费、措施费组成；间接费由规费、企业管理费组成；税金由营业税、城乡维护建设税、教育费附加组成。

1) 直接费

直接费指工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动。由直接工程费、措施费组成。

a) 直接工程费

直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

人工费=定额劳动量（工日）×人工预算单价（元/工日），人工单价根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》的规定及赤峰市市场价格计取，林西县工资标准地区类别为三类区：甲类工86.21元/工日，乙类工63.16元/工日。

材料费=定额材料用量×材料单价，主要材料单价按照《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》编制，超出限价部分单独计算材料价差，主要材料以外的材料价格以赤峰市及林西县市场价格计取并以材料到工地实际价格计算。

施工机械使用费=定额机械使用量（台班）×施工机械台班费（元/台班）。台班费定额依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》编制（具体见定额单价取费表）。

b) 措施费

措施费是指为完成工程项目施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用，包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费。措施费按项目直接工程费×措施费率进行计算。其费率依据内蒙古土地整治中心编制的《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》计取，取费标准见表6-1。

表6-1 措施费率表

序号	工程类别	临时设施费率 (%)	冬雨季施工增加费率 (%)	施工辅助费率 (%)	安全施工措施费率 (%)	费率合计 (%)
1	土方工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
2	石方工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
3	砌体工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
4	混凝土工程	3	0.7	0.7	0.2	4.6
5	植物工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
6	辅助工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6

2) 间接费

间接费包括企业管理费和规费，依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定，间接费率按工程类别进行计取，间接费按项目直接费×间接费率进行计算，取费标准见表6-2。

表6-2 间接费率表

序号	工程类别	计算基础	费率 (%)
1	土方工程	直接费	5
2	石方工程	直接费	6
3	砌体工程	直接费	5
4	混凝土工程	直接费	6
5	植物工程	直接费	5
6	辅助工程	直接费	5

3) 利润

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定，利润按直接费与间接费之和的3%计取。

4) 税金

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》、税金按直接费、间接费、利润之和的9%计取。

2、不可预见费

不可预见费以工程施工费、其他费用之和作为计费基数，费率取3%。

3、监测、管护费

1) 监测费

以工程施工费作为计费基数，一次监测费用可按不超过工程施工费的0.3%计算。计算公式为：监测费=工程施工费×费率×监测次数。

2) 管护费

管护费是指复垦植被恢复工程完成后正常管护所需的费用，主要包括有针对性的巡查、补植、除草等管护工作所发生的费用。依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》规定及实际情况，确定管护费以项目植物工程的工程施工费为计费基数，一次管护费按照植物工程施工费的8%计算。管护费计算公式为：管护费=植物工程的施工费×8%×管护次数。

三、矿区恢复治理工程总经费预算

经预算，林西县运达矿业有限责任公司杨家营子碎石厂矿山地质环境年度治理费用3.07万元（见表6-3至6-8）。

表6-3 总预算表

金额单位：万元					
类别 项目名称	项目地点	项目资金			
		总预算			
		合计	中央投入	地方投入	企业自筹
林西县运达矿业有限责任公司 杨家营子碎石厂	林西县	3.07			3.07
总计	--	3.07			3.07

表6-4 矿山地质环境治理工程经费预算总表 单位：元

序号	工程或费用名称	预算金额（万 元）	各费用占总费用的比例（%）
	(1)	(2)	(3)
一	工程施工费	2.95	96.17
二	监测管护费	0.12	3.83
本年度总治理费用		3.07	100.00

表6-5 工程施工费预算总表

单位：万元

序号	单项名称	预算金额	各费用占工程施工费的比例 (%)
	(1)	(2)	(3)
1	土方工程	0.52	17.45
2	石方工程	2.37	80.18
3	砌体工程	--	--
4	混凝土工程	--	--
5	植被恢复工程	0.07	2.37
6	辅助工程	--	--
总计		2.95	100

表6-6 工程施工费预算表

序号	定额编号	工程名称	单位	工程量	单价 (元)	合计 (万元)
	1	2	3	4	5	6
一		土方工程				0.52
1	10230	覆土	100m ³	13.24	389.14	0.52
一		石方工程				2.37
1	20283	清理危岩体	100m ³	3.62	2730.78	0.99
2	20272	清运	100m ³	20.01	574.49	1.15
3	20272	回填	100m ³	0.35	574.49	0.02
4	20272	石方整平	100m ³	3.65	574.49	0.21
三		植被重建工程				0.07
1	50031	撒播草籽	hm ²	0.4462	1570.44	0.07
总计						2.95

表6-7 监测管护费预算表

费用名称	工程施工费(元)	费率	监测次数	合计(万元)
监测费	2.95	0.3%	12	0.11
管护费	0.07	8%	2	0.01
监测管护费				0.12

表6-8 单价分析表
清理危岩体

定额编号：20283					单位：元/100m ³
工作内容：装、运、卸、空回					
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				1958.13
(一)	直接工程费				1890.08
1	人工费				186.38
	甲类工	工日	0.1	94.15	9.42
	乙类工	工日	2.5	69.11	172.78
	其他人工费	%	2.3	182.19	4.19
2	材料费				
3	机械使用费				1703.70
	挖掘机油动1m	台班	0.6	832.83	499.70
	推土机59kw	台班	0.3	445.88	133.76
	自卸汽车5t	台班	2.65	389.41	1031.94
	其他机械使用费	%	2.3	1665.40	38.30
(二)	措施费	%	3.6	1890.08	68.04
二	间接费	%	6	1958.13	117.49
三	利润	%	3	2075.61	62.27
四	材料价差				
	柴油	kg	159.75	2.30	367.43
五	未计价材料				
六	税金	%	9	2505.31	225.48
合 计					2730.78

覆土

定额编号：10230					单位：元/100m ³
工作内容：推、运、卸、空回					
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计
一	直接费				300.44
(一)	直接工程费				290.00
1	人工费				19.90
	乙类工	工日	0.3	63.16	18.95
	其它人工费用	%	5	18.95	0.95
3	机械使用费				270.10
	推土机 74kw	台班	0.41	627.41	257.24
	其它机械费用	%	5	257.24	12.86
(二)	措施费	%	3.6	290.00	10.44
二	间接费	%	5	300.44	15.02
三	利润	%	3	315.46	9.46
四	材料价差				51.865
	柴油	kg	22.55	2.3	51.865
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	376.79	12.36
合 计					389.14

清运/回填/石方整平

定额编号：20272		工作内容：装、运、卸、空回			单位：元/100m ³
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				455.02
(一)	直接工程费				439.21
1	人工费				103.34
	甲类工	工日	0.1	86.21	8.62
	乙类工	工日	1.3	63.16	82.11
	其他人工费	%	13.9	90.73	12.61
2	材料费				
3	机械使用费				335.87
	推土机 74KW	台班	0.47	627.41	294.88
	其他机械使用费	%	13.9	294.88	40.99
(二)	措施费	%	3.6	439.21	15.81
二	间接费	%	6	455.02	27.30
三	利润	%	3	482.32	14.47
四	材料价差				
	柴油	kg	25.85	2.30	59.46
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	556.25	18.24
合 计					574.49

撒播草籽

定额编号：50031		单位：元/hm ²			
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1419.94
(一)	直接工程费				1374.94
1	人工费				556.76
	甲类工	工日			
	乙类工	工日	8.6	63.16	543.18
	其他人工费	%	2.5	543.18	13.58
2	材料费				818.18
	草籽	kg	40	20	800
	其他材料费用	%	2.5	800	18.18
3	机械费				
(二)	措施费	%	3.6	1374.94	45.00
二	间接费	%	5	1419.94	64.54
三	利润	%	3	1484.48	40.49
四	材料价差				
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	1524.96	45.47
合 计					1570.44

表6-9 材料预算价格计算表

名称	规格	单位	价格（元）		
			市场价	限价	材料价差
草籽		kg	20		
柴油	0#	kg	6.8	4.5	2.3
水		m ³	2		

表6-10 机械台班预算单价计算表

定额 编号	机械名称 及规格	台班费 (元/台班)	一类费 用合计 (元)	二类费用							
				二类费 合计 (元)	人工费			动力燃 料费小计 (元)	柴油		
					工日 (日)	单价 (元/日)	金额 (元)		数量 (kg)	单价 (元/kg)	金额 (元)
1004	挖掘机油 动1m ³	832.83	336.41	496.42	2.00	86.21	172.42	324.00	72.00	4.50	324.00
1013	推土机 59kw	445.88	75.46	370.42	2.00	86.21	172.42	198.00	44.00	4.50	198.00
1014	推土机 74kw	627.41	207.49	419.92	2.00	86.21	172.42	247.50	55.00	4.50	247.50
1021	拖拉机 59kw	518.32	98.40	419.92	2.00	86.21	172.42	247.50	55.00	4.50	247.50
4011	自卸汽车 5t	389.41	99.25	290.16	1.33	86.21	114.66	175.50	39.00	4.50	175.50