

敖汉旗兴诺石材销售有限公司兴诺石材矿

2025 年度矿山地质环境治理计划书

敖汉旗兴诺石材销售有限公司

二〇二五年三月

敖汉旗兴诺石材销售有限公司兴诺石材矿

2025 年度矿山地质环境治理计划书

提交单位：敖汉旗兴诺石材销售有限公司

法 人：刘晓东

编 写 人：刘国华

提交时间：2025 年 3 月

目 录

一、矿山基本情况.....	2
二、矿山基本情况及自然概况.....	3
(一) 地理位置.....	3
(二) 气象水文.....	4
(三) 地形、地貌.....	5
(四) 地层、岩浆岩.....	5
三、矿山地质环境治理方案的编制与执行情况.....	6
(一) 方案编制概况.....	6
(二) 方案设计的治理内容.....	6
(三) 方案治理验收执行情况.....	8
四、本年度矿山生产计划.....	9
五、矿山地质环境问题.....	10
(一) 矿山地质环境问题现状.....	10
(二) 矿山地质环境问题预测.....	15
六、矿山地质环境防治工程.....	17
(一) 矿山地质环境治理区的确定.....	17
(二) 矿山地质环境治理内容.....	17
(三) 矿山地质环境监测工程.....	17
(四) 管护措施.....	21
七、经费估算.....	22
(一) 预算编制依据.....	22
(二) 费用计算.....	22

附 图 目 录

敖汉旗兴诺石材销售有限公司兴诺石材矿 2025 年度矿山地质环境治理工程部署图（比例尺 1：1000）

一、矿山基本情况

矿山基本信息表

矿山企业基本信息			
矿山名称	敖汉旗兴诺石材销售有限公司兴诺石材矿		
采矿权人	敖汉旗兴诺石材销售有限公司	法人代表	刘晓东
采矿许可证	C1504002009117120042917	发证机关	赤峰市自然资源局
有效期限	2020年5月10日-2023年5月10日	发证日期	2022年6月4日
矿区地址	敖汉旗四家子镇		
经纬度坐标	东经：120°12'01"~120°12'15" 北纬：41°51'33"~41°51'44"		
经济类型	有限公司	生产规模	小型
开采矿种	建筑用花岗岩	采矿方式	露天开采
矿区面积	0.0899km ²	生产现状	已建
建矿时间	2005年	设计生产能力	0.5万m ³ /a
设计服务年限	2011年1月至2041年12月	实际生产能力	0万m ³ /a
剩余服务年限	20年	开采深度	850m至830m标高
查明资源储量	5.58万m ³	剩余资源储量	5.58万m ³
矿区范围 拐点坐标	拐点编号	2000国家大地坐标系	
		X	Y
	1	4636393.4800	40516799.5700
	2	4636393.4800	40517099.5700
	3	4636093.6800	40517099.5700
	4	4636093.6800	40516799.5700
	矿区面积：0.0899km ² 开采标高：自 850m 至 830m 标高		
基金计提	已计提 0万元	基金使用	未使用
矿山企业联系方式			
联系人	刘晓东	手机号	15084242777
通讯地址	敖汉旗四家子镇	邮编	024300

二、矿山基本情况及自然概况

(一) 地理位置

矿区位于赤峰市敖汉旗境内，行政区划隶属于四家子镇管辖。矿区不在铁路、公路可视范围内。矿区面积 0.0899km²，其地理极值坐标为：

东经：120°12'08"~120°12'21"

北纬：41°51'36"~41°51'45"

矿区北西距敖汉旗政府所在地新惠镇运距约 75km，南西距敖汉旗四家子镇政府所在地运距约 14km，省道 S205 从矿区南侧经过，距矿区运距约 21Km，其间有县道宝老线相通，矿区内有砂石路和县道相通。新惠镇至赤峰有国道 G111 及 G45 大广高速公路相通。交通十分便利。（见交通位置图 1-1）。

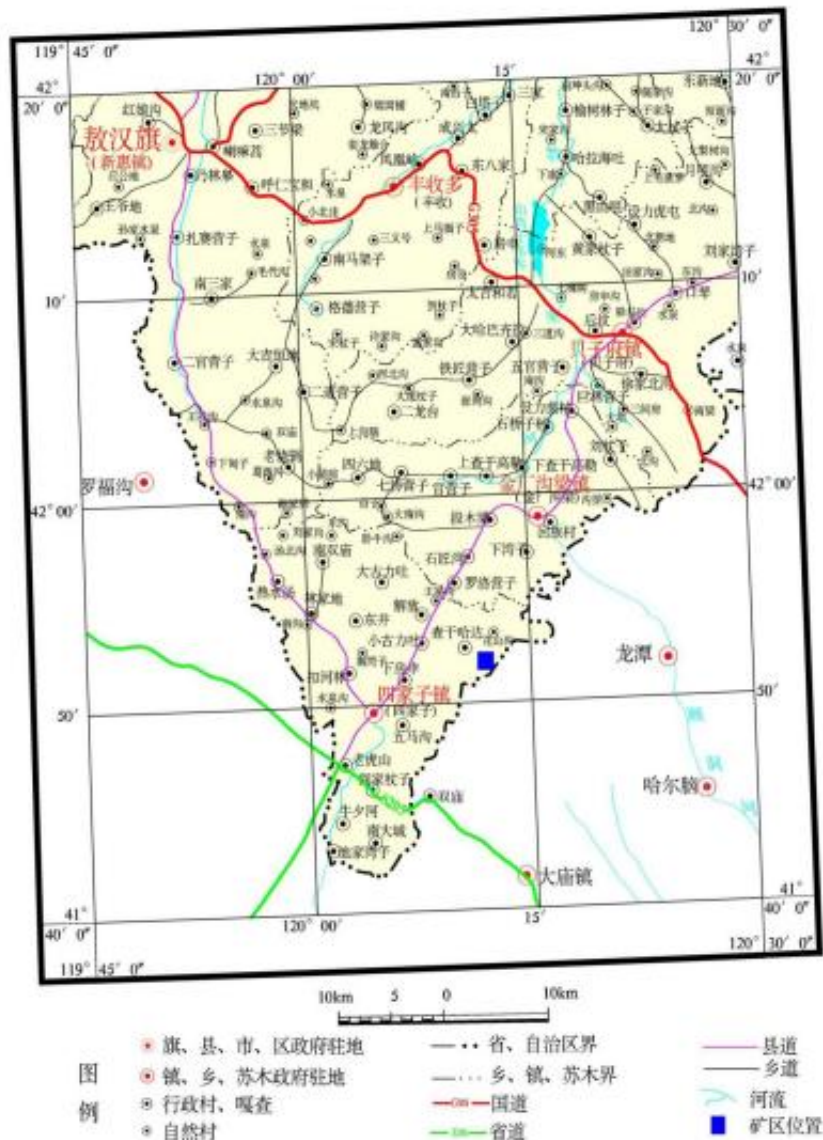


图1-1 矿区所在交通位置图

(二) 气象水文

1、气象

矿区属干旱半干旱大陆性气候区，具冬季寒冷，夏季酷热，春秋多风的特点。全年温度变化大，最高气温 38.7℃，最低气温 -30.7℃，年平均气温 6.38℃，年降水量 217.6~595.1mm，平均 414.3mm，雨季多集中在 7~8 月份。年蒸发量 1956.0~2836.6mm，平均 2513.5mm。每年十月末至翌年三月为冰冻期，最大冻土深度 2.0m。春夏以西南风、秋冬西北风为主，平均风速 2.4m/s，最大风速 16m/s。

2、水文

矿区无地表水体，基岩裂隙水分布较广泛，第四系松散层分布沟谷及缓坡地带，含有少量孔隙潜水，大气降水是本区地下水主要补给来源。

（三）地形、地貌

矿区内最高海拔高程 850m，最低海拔高程约 699m，平均比高 151m。地形总体东高西低，坡度约 5~25°之间。

根据矿区地貌形态，矿区地貌形态属低山区，矿区山脉总体走向为近东西向，山顶多成浑圆状。

（四）地层、岩浆岩

矿区内地层简单，只出露侏罗系上统玛尼吐组（J₃mn）地层和第四系全新统（Qh）。

1、侏罗系上统玛尼吐组（J₃mn）

矿区内只出露侏罗系上统玛尼吐组（J₃mn）地层中的流纹质凝灰岩，为矿区的含矿层位。是本次普查的矿体。

流纹质凝灰岩：呈黑灰色，风化面相对较浅，凝灰质结构，厚层状、块状构造，总体走向北西 340°，倾向南西，倾角 45~50°。根据露天采场勘测流纹质凝灰岩厚度 > 35 m。

2、第四系全新统（Qh）

全新统地层主要分布在矿区内的南西和北东较缓的地段，岩性为：腐殖土和黄土，有稀疏的草本植物。地层厚度 1-10m。

矿区内没有出露岩浆岩和其它脉岩。

三、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、一分期方案的编制

2015年2月赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制了《敖汉旗兴诺石材销售有限公司兴诺石材矿矿山地质环境分期治理方案（2011.1.1-2014.8.1）》。

2、2020年度治理计划书编制情况

2020年3月敖汉旗兴诺石材销售有限公司编制了《敖汉旗兴诺石材销售有限公司兴诺石材矿2020年度矿山地质环境治理计划书》；

3、2021年度治理计划书编制情况

2021年9月敖汉旗兴诺石材销售有限公司编制了《敖汉旗兴诺石材销售有限公司兴诺石材矿2021年度矿山地质环境治理计划书》；

4、2022年《矿山地质环境保护与土地复垦方案》

2022年采矿权人敖汉旗兴诺石材销售有限公司委托内蒙古顺源水文勘测有限责任公司编制了《敖汉旗兴诺石材销售有限公司兴诺石材矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》；

5、2022年度治理计划书编制情况

2022年6月敖汉旗兴诺石材销售有限公司编制了《敖汉旗兴诺石材销售有限公司兴诺石材矿2022年度矿山地质环境治理计划书》。

6、2023年度治理计划书编制情况

2023年4月敖汉旗兴诺石材销售有限公司编制了《敖汉旗兴诺石材销售有限公司兴诺石材矿2023年度矿山地质环境治理计划书》。

7、2024年度治理计划书编制情况

2024年3月敖汉旗兴诺石材销售有限公司编制了《敖汉旗兴诺石材销售有限公司兴诺石材矿2024年度矿山地质环境治理计划书》。

（二）方案设计的治理内容

1、一分期方案治理规划的工程内容

废石清运：现状露天采场周边及矿区道路山坡处存在临空大块石量约240m³；覆土：覆土场地有废石场边坡及矿区道路 Z07 至 Z09 路段，总覆土厚度 0.5m，覆土量 1260m³；整平：整平面积 2520m²，整平厚度 0.3m，土方整平量

756m³；拆除、清理：办公生活区占地面积 2729m²，临时建筑物拆除量约 30m³，清理量 30m³；恢复林地：恢复松树，株距×行距为 3m×3m，复垦区总面积 13531m²，种树 1503 株；对各治理区植被进行管护和矿山土地资源及地形地貌景观进行监测。

2、2020年度治理计划书治理内容

2020年计划书设计治理内容主要为对矿山地质环境进行监测和已经治理复垦场地的植被管护内容。

3、2021年度治理计划书治理内容

2021年计划书设计治理内容主要为对办公生活区不再继续使用的房屋进行拆除，并且在老采坑外围设置网围栏，同时对各工程场地进行监测和已经治理复垦场地的植被管护内容。

4、综合治理方案

方案在2022年1月1日-2026年12月31日设计的治理内容为：

表3-1 方案设计近2022及2026年治理工程量表

治理期限（年）		治理单元	治理面积（m ² ）	治理工程内容	治理工程量
近期 2022.1 - 2026.12	2022.1.1 - 2022.12.31	露天采场	5701	石方整平（m ³ ）	1710.3
				覆土（m ³ ）	1710.3
				种草（m ² ）	5701
				地质灾害监测（次）	12
		渣堆	1096	清运（m ³ ）	4045
				石方整平（m ³ ）	328.8
				覆土（m ³ ）	328.8
				种草（m ² ）	1096
	植被恢复区	6797	监测、管护（次）	2	
	评估区	——	监测、管护（次）	2	
	2023.1.1 - 2023.12.31	露天采场	4290	石方整平（m ³ ）	1287
				覆土（m ³ ）	1287
				种草（m ² ）	4290
				地质灾害监测（次）	12
植被恢复区		11087	监测、管护（次）	2	
评估区		——	监测、管护（次）	2	

治理期限（年）		治理单元	治理面积（m ² ）	治理工程内容	治理工程量
	2024.1.1 - 2024.12.31	露天采场	6548	石方整平（m ³ ）	1964.4
				覆土（m ³ ）	1964.4
				种草（m ² ）	6548
				地质灾害监测（次）	12
		植被恢复区	17635	监测、管护（次）	2
		评估区	——	监测、管护（次）	2
	2025.1.1 - 2025.12.31	露天采场	11084	石方整平（m ³ ）	3284.4
				覆土（m ³ ）	3284.4
				种草（m ² ）	10948
				地质灾害监测（次）	12
		植被恢复区	28719	监测、管护（次）	2
		评估区	——	监测、管护（次）	2
2026.1.1 - 2026.12.31	露天采场	20547	地质灾害监测（次）	12	
	植被恢复区	28719	监测、管护（次）	2	
	评估区	——	监测、管护（次）	2	

5、2022年度治理计划书治理内容

2022年计划书设计治理内容主要为设计的治理内容为对前期治理的场地进行植被的管护，同时对各工程场地进行监测。

6、2023年度治理计划书治理内容

2023年计划书设计治理内容主要为设计的治理内容为对前期治理的场地进行植被的管护，同时对各工程场地进行监测。

7、2024年度治理计划书治理内容

2024年计划书设计治理内容主要为设计的治理内容为对前期治理的场地进行植被的管护，同时对各工程场地进行监测。

（三）方案治理验收执行情况

矿山已经完成了一分期方案设计的治理内容，并且于2018年11月15日通过了赤峰市自然资源局组织的治理验收。验收文号为181039。

矿山已经按照2022年度、2023年度治理计划书设计的内容进行了治理，并且通过了敖汉自然资源局组织的专家组的核验收。

四、本年度矿山生产计划

结合我矿实际情况，我矿设计本年度继续停产。

五、矿山地质环境问题

（一）矿山地质环境问题现状

矿山现状形成的破坏单元有：露天采场、老采坑、工业场地、办公生活区、矿区道路。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

（1）地质灾害现状

该场地位于矿区范围外东侧山坡处，采场占地面积 37727m²，采场已形成五个开采阶段，分别为 839m、832m、823m、818m、815m 水平，阶段高度 3~9m，边坡坡面角 10~60°。经现场调查，由于采矿剥离的废石直接顺坡堆放。并未发生地质灾害。

（2）含水层

南北长 35-253m，东西宽 145-250m，边坡角 15-35°，该采场北侧及南侧沿自然边坡堆积废石，角度为 35°。采场已形成五个开采阶段，分别为 839m、832m、823m、818m、815m 水平，阶段高度 3~9m，边坡坡面角 10~60°。露天开采未揭露地下含水层，对含水层破坏较小。

（3）地形地貌景观影响

场地的建设破坏了原生地形地貌景观，对地形地貌景观破坏大（见照片 5-1）。

（4）土地资源

根据土地利用现状图，现状破坏的土地类型为灌木林地、其他草地。露天采场占地面积 37727m²，其中：灌木林地 2257m²，其他草地 3351m²。



照片5-1 露天采场

2、老采坑：

(1) 地质灾害

位于矿区西部，场地长约 110m，宽约 65m，占地面积 6340m²，该场地现已废弃，用于养鱼池。该场地西侧在矿区范围外，占地面积 1219m²。未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

(2) 含水层

老采坑的开采揭露地下含水层，揭露地下水直接储蓄在采坑内，现状采坑用于养殖。

(3) 地形地貌景观影响

场地的建设破坏了原生地形地貌景观，对地形地貌景观破坏大（见照片 5-2）。

(4) 土地资源

根据土地利用现状图，现状破坏的土地类型为其他草地，老采坑占地面积 6340m²。



照片5-2 老采坑

3、办公生活区

(1) 地质灾害

场地建于山坡处，结构为砖混及活动板房，用于矿山工作人员生活、休息，其中：部分房屋用于饲养家禽，根据现场调查，地质灾害不发育。

(2) 含水层

场地平整未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观

场地修建开挖、整平了原有地形地貌，场地的建设破坏了原有地形地貌的自然结构及完整性，改变了地形地貌景观。

(4) 土地资源

根据土地利用现状图，现状破坏的土地类型为其他草地，占地面积 2729m²。

4、工业场地

(1) 地质灾害

场地建于平缓处，结构为砖混，用于矿石加工及工人休息等。根据现场调查，地质灾害不发育。

(2) 含水层

场地平整未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观

场地的建设破坏了原有地形地貌的自然结构及完整性，改变了地形地貌景观（见照 5-3）。

(4) 土地资源

根据土地利用现状图，现状破坏的土地类型为旱地、其他草地、采矿用地及内陆滩地，占地面积 12410m²，其中：旱地面积 4449m²，内陆滩地 16m²，其他草地 125m²，采矿用地 7820m²。



照片5-3 工业场地

5、矿区道路

(1) 地质灾害

连接各场地，长约 2500m，宽约 2.5m，占地面积约 4352m²。道路的铺设并未引发或者加剧地质灾害，也未发生地质灾害。

(2) 含水层

山坡处道路平整未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观

修建道路时，沿途两侧进行了场地开挖、整平，场地的建设破坏了原有地形地貌的自然结构及完整性，改变了地形地貌景观（见照片 5-4）。

(4) 土地资源

根据土地利用现状图，现状破坏的土地类型为旱地、灌木林地、其他草地及内陆滩地，占地面积 4352m²，其中：旱地面积 49m²，灌木林地面积 76m²，内陆滩地 1800m²，其他草地面积 2427m²。



照片5-4 矿区道路

综上所述，矿山地质环境问题现状见表 5-1。

表5-1 矿山地质环境问题现状说明表

场地名称	占地面积(m ²)	矿山地质环境问题			
		地质灾害	含水层	地形地貌景观	土地资源
露天采场	37727	崩塌	未影响	形成五个完整台阶	破坏灌木林地、其他草地
老采坑	6340	不发育	影响	长约 110m，宽约 65 米，占地面积 6340	其他草地
办公生活区	2729	不发育	未影响	场地平整破坏地形地貌	其他草地
工业场地	12410	不发育	未影响	场地平整破坏地形地貌	旱地、其他草地、内陆滩涂、采矿用地
矿区道路	4352	崩塌	未影响	场地平整破坏地形地貌	旱地、灌木林地、内陆滩涂、其他草地
合计	63558	——	——	——	——

依据第二次土地调查1:1万土地利用现状图西北沟幅（K51G052004），现状土地利用类型包括旱地、灌木林地、其它草地、采矿用地、内陆滩涂，矿山现状损毁的土地总面积63558m²。土地权属四家子镇集体所有，界线清晰，无争议。矿山已损毁场地土地利用现状及权属具体见表5-2。

表5-2 已损毁场地土地利用现状及权属表

损毁单元	面积(m ²)	一级类		二级类		面积(m ²)	土地权属
		编号	名称	编号	名称		
露天采场	37727	03	林地	032	灌木林地	22854	敖汉旗四家子镇
		04	草地	043	其他草地	14111	
老采坑	6340	04	草地	043	其他草地	6340	
办公生活区	2729	04	草地	043	其他草地	2729	
工业场地	12410	01	耕地	013	旱地	4449	
		04	草地	043	其他草地	125	

		11	水域及水利设施用地	116	内陆滩涂	16	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	7820	
矿区道路	4352	01	耕地	013	旱地	49	
		03	林地	032	灌木林地	76	
		04	草地	043	其他草地	2427	
		11	水域及水利设施用地	116	内陆滩涂	1800	
合计	63558	-	-	-	-	63558	

(二) 矿山地质环境问题预测

根据我矿本年度采掘计划，本年度内各场地范围及规模不再增加，因此预测各场地矿山地质环境问题与现状保持一致，见表5-3。

表5-3 矿山地质环境影响预测说明表

场地名称	占地面积 (m ²)	矿山地质环境问题			
		地质灾害	含水层	地形地貌景观	土地资源
露天采场	37727	崩塌	未影响	形成五个完整台阶	破坏灌木林地、其他草地
老采坑	6340	不发育	影响	长约 110m，宽约 65 米，占地面积 6340	其他草地
办公生活区	2729	不发育	未影响	场地平整破坏地形地貌	其他草地
工业场地	12410	不发育	未影响	场地平整破坏地形地貌	旱地、其他草地、内陆滩涂、采矿用地
矿区道路	4352	崩塌	未影响	场地平整破坏地形地貌	旱地、灌木林地、内陆滩涂、其他草地
合计	63558	——	——	——	——

依据第二次土地调查、1:1万土地利用现状图西北沟幅(K51G052004)，现状土地利用类型包括旱地、灌木林地、其它草地、采矿用地、内陆滩涂，矿山现状损毁的土地总面积63558m²。土地权属四家子镇集体所有，界线清晰，无争议。矿山已损毁场地土地利用现状及权属具体见表5-4。

表5-4 已损毁场地土地利用现状及权属表

损毁单元	面积 (m ²)	一级类		二级类		面积 (m ²)	土地 权属
		编号	名称	编号	名称		
露天采场	37727	03	林地	032	灌木林地	22854	敖汉旗四家子镇
		04	草地	043	其他草地	14111	
老采坑	6340	04	草地	043	其他草地	6340	
办公生活区	2729	04	草地	043	其他草地	2729	
工业场地	12410	01	耕地	013	旱地	4449	

		04	草地	043	其他草地	125	
		11	水域及水利设施用地	116	内陆滩涂	16	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	7820	
矿区道路	4352	01	耕地	013	旱地	49	
		03	林地	032	灌木林地	76	
		04	草地	043	其他草地	2427	
		11	水域及水利设施用地	116	内陆滩涂	1800	
合计	63558	-	-	-	-	63558	

六、矿山地质环境防治工程

（一）矿山地质环境治理区的确定

根据矿山地质环境治理技术要求，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开采区、矿业活动的影响区域。根据《土地复垦方案编制规程》(TD/T1031-2011)，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。

根据以上治理分区原则及方法，确定该矿已存在矿山地质环境问题的区域包括露天采场、老采坑、工业场地、办公生活区、矿区道路，我矿山一直停产，并未按照2022年编制的综合治理方案设计的内容进行生产，方案设计的治理内容与矿山现状情况有出入，根据矿山实际情况确定本年度设计的治理内容为对前期治理的场地进行植被的管护，同时对各工程场地进行监测。

（二）矿山地质环境治理内容

对前期治理的场地进行植被的补种，措施为撒播草籽，前期复垦的场地面积为20328m²。

表6-1 前期补种场地工程量

补种场地位置	措施	复垦面积 (m ²)
前期治理场地	撒播草籽	20328

（三）矿山地质环境监测工程

矿山开采可能存在的矿山地质环境问题主要有：①崩塌灾害；②土地资源和地形地貌景观的破坏；③恢复植被监测。

1、地质灾害监测

建立露天采场及老采坑边坡岩移观测点，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）监测点布设

根据矿山实际生产情况，监测点设置在露天采场及老采坑内边坡处。

（2）监测内容

崩塌：目测、拍照并记录位置、规模、形成模式、诱因、发生时间等数据；边坡移动变形采用仪器测量其裂缝宽度、变形速度等并进行记录，监测内容见表 6-2。

3、监测方法

边坡崩塌监测采用目测法，移动变形监测采用仪器测量法，铺设监测点方法进行监测，监测点位置随边坡向前推进。

4、监测频率

正常情况下每月监测 2 次，雨季时应每周 1 次；根据实际情况，对于存在隐患的地段则应每天监测 1 次，或者进行连续跟踪监测，确保及时预警崩塌灾害的发生，避免人员财产的损失。

5、技术要求

每次的观测应做好记录，分析预测岩壁移动规律，及时进行崩塌灾害预警。

6、监测时限

监测时间：2025 年 1 月 1 日—2025 年 12 月 31 日。

表6-3 监测点坐标

编号	X	Y	编号	X	Y
1	4636269	40516564	5	4636114	40516702
2	4636151	40516603	6	4636167	40517075
3	4636227	40516652	7	4636284	40516997
4	4636212	40516693	2000 国家大地坐标系		

2、地形地貌及土地复垦监测

(1) 监测内容

为保护采矿必要破坏土地以外土地免受破坏，对评估区内土地资源、地形地貌景观进行监测。

(2) 监测方法

采用目测及拍照摄像相结合的方式，采用路线法，设置监测路线长度 1.80km，对工程场地的外观表现特征参数进行监测，对各区破坏的土地类型进行实地调查。监测记录表见表 6-4。

3、监测频率

每月目测 1-2 次，每年对场地占用情况进行一次仪器测量并拍照摄像。

4、监测时间：2025 年 1 月 1 日—2025 年 12 月 31 日。

（四）管护措施

本方案管护措施与矿山地质环境治理及土地复垦工程同时进行，土地复垦措施为撒播草籽，管护措施为：恢复植被期间，严格执行禁放牧、禁开荒、禁狩猎、禁用火，与承包户签订管理责任合同对恢复植被区进行长期人工巡护；由承包户因地制宜，进行补种，所需的草种由复垦施工方统一供给；重视植被的越冬与返青期的管护，对复垦区域植被的成活率进行检查，对未成活部分及植被稀疏区应及时补播；矿区冬季漫长寒冷，最好在雨季来临前完成补种作业；当出现明显的缺素症状时，亦应及时追肥。

管护期限为2025年1月1日-2025年12月31日，管护2次保证成活率达到90%以上。

七、经费估算

（一） 预算编制依据

本项目投资估算主要参照依据如下：

1、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/T 0223-2011。

2、《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准(试行)》(内财建[2013]600号)。

3、敖汉旗材料价格信息（2024年第4季度）及材料价格市场询价。

（二） 费用计算

1、矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦方案中的工程项目施工原则上由采矿权人自主完成。

2、费用构成

该矿山地质环境治理项目费用由工程施工费、其它费用、不可预见费和监测管护费组成，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；其它费用由前期工作费、工程监理费、竣工验收费、项目管理费组成。

1) 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。其中直接工程费包括人工费、材料费和施工机械使用费；措施费包括临时设施费、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。

①直接工程费

人工费=定额劳动量（工日）×人工概算单价（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，敖汉旗材属于四类区，甲类工 78.28 元 / 工日，乙类工 57.20 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敖汉旗材料价格信息(2024年第4季度)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。

②措施费

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=直接工程费×措施费费率。

其费率依据内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区自然资源厅《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准计取，取费标准如表 7-1 所示。

表7-1 措施费费率表

序号	工程类别	临时设施费率 (%)	冬雨季施工增加费率 (%)	夜间施工增加费率 (%)	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	0.2	0.7	0.2	3.8
2	石方工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
3	砌体工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
4	混凝土工程	3	0.7	0.2	0.7	0.2	4.8
5	植被工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
6	辅助工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8

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，取费标准如表 7-2 所示。

表 7-2 间接费费率表

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	植被工程	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 3.28% 计取。

(2) 其它费用

其它费用包括前期工作费、工程监理费、竣工验收费、项目管理费。

1) 前期工作费

包括项目可研论证费、项目勘测与设计费、项目招标代理费，具体如下：

①项目可研论证费：以工程施工费作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各分区按内插法确定。

②项目勘测与设计费

以工程施工费为计算基数，采用分档定额计费方式计算，各分区按内插法确定。

③项目招标代理费

以工程施工费作为计费基数，采用差额定率累进法计算。

2) 工程监理费

以工程施工费作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法确定。

3) 竣工验收费

竣工验收费=工程验收费+项目决算编制与审计费

①工程验收费

以工程施工费作为计费基数，采用差额定率累进计算。

②项目决算编制与审计费

以工程施工费为计算基数，采用差额定率累进计算。

4) 项目管理费

以工程施工费、前期工作费、工程监理费、竣工验收费之和作为计费基数，采用差额定率累进计算。

(3) 不可预见费

不可预见费按不超过工程施工费、其它费用之和的 3% 计算，计算公式为：

不可预见费=（工程施工费+其它费用）×3%。

(4) 监测管护费

监测管护费=监测费+管护费，监测管护 1 年。

1) 监测费

监测费每年按 5000 元计算。

2) 管护费

管护费每年按 5000 元计算。

3) 矿区恢复治理工程总经费预算

经计算，2025 年度矿山地质环境治理经费估算总额为 1.00 万元。工程经费估算见表 7-3。

表 7-3 矿山地质环境治理工程经费估算总表

序号	工程或费用名称	预算金额（元）	各费用占总费用的比例（%）
	1	2	3
一	工程施工费	0.00	0.00
二	其他费用	0.00	0.00
三	不可预见费	0.00	0.00
四	监测与管护费	10000.00	100.00
总计		10000.00	100.00