

2026 年度敖汉旗双峰矿业有限责任公司

敖汉旗五马沟矿区铁矿

矿山地质环境治理与土地复垦计划

敖汉旗双峰矿业有限责任公司

二〇二六年四月

2026 年度敖汉旗双峰矿业有限责任公司

敖汉旗五马沟矿区铁矿

矿山地质环境治理与土地复垦计划

申报单位：敖汉旗双峰矿业有限责任公司

法定代表人：朱良贵

编制单位：内蒙古隆进矿业工程设计有限公司

法定代表人：贾祥浩

项目负责人：赵春光

编写人员：王浩宇

制图人员：王浩宇

编制时间：2026 年 4 月

目 录

第一章 矿山基本情况	1
第二章 矿山开采现状	3
一、矿山开采历史及采空区分布情况	3
二、本年度开采计划	3
三、征占土地情况	3
第三章 矿山土地损毁现状	4
一、矿山地质环境问题现状	4
二、矿山地质环境问题预测	7
第四章 以往矿山地质环境治理工程及土地复垦成效	12
一、矿山地质环境治理及土地复垦现状	12
二、矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况	14
三、以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述	14
四、以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况	15
第五章 《方案》近期治理工作部署	17
一、近期土地复垦区与复垦责任范围	17
二、矿山地质环境治理与土地复垦近期工作安排	20
第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排	24
一、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作计划	24
二、矿山地质环境治理与土地复垦动态监测工作计划	24
三、经费投入和基金缴存、提取计划	26
四、治理工程实施方式与时间安排	26

附 图

顺序号	图号	图名	比例尺
1	1	敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿2026年度矿山地质环境治理工程部署图	1:2000

第一章 矿山基本情况

矿山企业基本信息			
矿山名称	敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿		
采矿权人	敖汉旗双峰矿业有限责任公司	法人代表	朱良贵
采矿许可证号	C1500002013102210131813	发证机关	内蒙古自治区 自然资源厅
有效期限	2022年10月25日-2025年10月24日	发证日期	2023年12月07日
矿区地址	敖汉旗四家子镇五马沟村		
地理坐标	东经：120° 06′ 30″ ~120° 08′ 45″ 北纬： 41° 47′ 00″ ~41° 50′ 00″		
经济类型	有限责任公司	生产规模	小型
开采矿种	铁矿、金、银矿	采矿方式	地下开采
矿区面积	2.536km ²	生产现状	/
建矿时间	/	设计生产能力	29万吨/年
设计服务年限	18.5年	实际生产	/
剩余服务年限	18.5年	开采深度	由743m至611m标高
查明资源储量	632.40×10 ⁴ t	剩余资源储量	632.40×10 ⁴ t
矿区范围 拐点坐标	见矿区范围拐点坐标一览表		
基金计提	/	基金使用	/
《方案》适用期	2022年1月1日-2026年12月31日		
矿山企业联系方式			
联系人	贾红斌	手机号	18647160303
通讯地址	敖汉旗四家子镇	邮编	024326

矿区范围拐点坐标一览表（CGCS2000）

		x	y		x	y
		一采区	1		*****.****	*****.****
2	*****.****		*****.****	7	*****.****	*****.****
3	*****.****		*****.****	8	*****.****	*****.****
4	*****.****		*****.****	9	*****.****	*****.****
5	*****.****		*****.****	10	*****.****	*****.****
标高：591 m至 405m						
二采区		x	y		x	y

	1	*****.****	*****.****	6	*****.****	*****.****
	2	*****.****	*****.****	7	*****.****	*****.****
	3	*****.****	*****.****	8	*****.****	*****.****
	4	*****.****	*****.****	9	*****.****	*****.****
	5	*****.****	*****.****	10	*****.****	*****.****
标高: 692m 至 562m						
三采区		x	y		x	y
	1	*****.****	*****.****	3	*****.****	*****.****
	2	*****.****	*****.****	4	*****.****	*****.****
标高: 633m 至 468m						
四采区		x	y		x	y
	1	*****.****	*****.****	3	*****.****	*****.****
	2	*****.****	*****.****	4	*****.****	*****.****
标高: 743m 至 611m						

第二章 矿山开采现状

一、矿山开采历史及采空区分布情况

(1) 开采历史

敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿共有 4 个采区，分别为一采区、二采区、三采区及四采区。

一采区现状存在三处露天采场和四处竖井，露天采场均为上世纪六七十年代大炼钢铁时期形成。四处竖井分别为 SJ1、SJ2、SJ3 和废弃井。SJ1 井深 158m，目前开拓至 480m 水平进行巷道建设，未进行过开采；SJ2 井深 149m，目前开拓至 415m 水平进行巷道建设，未进行过开采；SJ3 井深 146m，目前开拓至 490m 水平进行巷道建设，未进行过开采；废弃井井深 93m，仅进行井筒开拓，无巷道工程，未进行过开采。

二采区现状存在两处竖井，分别为 FJ 和 SJ。FJ 井深 40m，SJ 井深 60m，二者均仅进行地面工程及井筒建设，未进行地下巷道工程开拓。

三采区现状存在一处露天采场，为上世纪六七十年代大炼钢铁时期形成。

四采区没有任何井巷工程。

(2) 采空区分布

矿山自取得采矿证以来，一直未生产，无采空区。

二、本年度开采计划

矿山未生产，无开采计划。

三、征占土地情况

矿山 2026 年度无征占土地情况。

第三章 矿山土地损毁现状

一、矿山地质环境问题现状

根据第三次全国国土土地利用现状调查数据，现状已损毁破坏的土地资源利用类型包含乔木林地 21926m²、灌木林地 20228m²、其他林地 64862m²、旱地 7842m²、其它草地 66805m²、农村宅基地 1940m²、采矿用地 179522m²、农村道路 12169m²，总面积 375294m²。对照全国第二次土地利用现状调查资料，土地权属敖汉旗四家子镇五马沟村所有，界线清晰，无争议。现状条件下，地表各单元对土地损毁情况见表 3-1。

表 3-1 现状损毁土地资源情况表

单元名称	一级地类		二级地类		面积 (m ²)	权属
	编号	名称	编号	名称		
一采区 1#露天采场	03	林地	0305	灌木林地	3270	敖汉旗四家子镇五马沟村
	04	草地	0404	其他草地	450	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	24884	
一采区 2#露天采场	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	8149	
一采区 3#露天采场	01	耕地	0103	旱地	1225	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	28027	
三采区 2#民采坑	03	林地	0307	其他林地	47231	
三采区露天采场	04	草地	0404	其他草地	52344	
	01	耕地	0103	旱地	241	
破碎车间工业场地	01	耕地	0103	旱地	360	
	03	林地	0305	灌木林地	3100	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	93707	
废弃 PD 工业场地	03	林地	0305	灌木林地	2958	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	760	
一采区 SJ1 工业场地	01	耕地	0103	旱地	612	
	04	草地	0404	其他草地	1399	
一采区 SJ2 工业场地	01	耕地	0103	旱地	774	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1909	
	10	交通运输用地	1006	农村道路	254	
一采区 SJ3 工业场地	03	林地	0305	灌木林地	3659	
	03	林地	0307	其他林地	360	
	10	交通运输用地	1006	农村道路	396	
废弃井 4 工业场地	03	林地	0307	其他林地	160	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	2610	
一采区办公生活区	03	林地	0307	其他林地	580	
	07	住宅用地	0702	农村宅基地	1230	
一采区炸药库	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	4175	
二采区 FJ 工业场地	01	耕地	0103	旱地	574	
	03	林地	0307	其他林地	838	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	883	
二采区 SJ 工业场地	03	林地	0305	灌木林地	212	

单元名称	一级地类		二级地类		面积 (m ²)	权属
	编号	名称	编号	名称		
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1114	
二采区 1#办公生活区	03	林地	0305	灌木林地	456	
	04	草地	0404	其他草地	1924	
	07	住宅用地	0702	农村宅基地	710	
二采区 2#办公生活区	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	11632	
二采区炸药库	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	682	
一采区 1#民采坑	04	草地	0404	其他草地	5975	
三采区 3#民采坑	03	林地	0307	其他林地	10411	
三采区 3-1#废石场	03	林地	0301	乔木林地	17956	
	03	林地	0307	其他林地	3980	
矿区道路	01	耕地	0103	旱地	4056	
	03	林地	0301	乔木林地	3970	
	03	林地	0305	灌木林地	6573	
	03	林地	0307	其他林地	1302	
	04	草地	0404	其他草地	4713	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	990	
	10	交通运输用地	1006	农村道路	11519	
合计					375294	

(一) 土地损毁程度评价因素选取及等级划分

根据《中华人民共和国土地管理法》及国家和地方相关部门规定的划分标准，将土地损毁程度等级数确定为轻度损毁、中度损毁、重度损毁。评估标准如下：

- 1、轻度损毁：土地破坏轻微，基本不影响土地利用功能；
- 2、中度损毁：土地破坏较严重，影响土地利用功能；
- 3、重度损毁：土地严重破坏，丧失原有土地利用功能。

目前国内外对于评价因素的具体等级标准尚无精确的划分值，本方案根据类似项目土地损毁因素的选取及实际经验数据，结合评估区实际情况，遵循从重原则确定土地损毁等级。

挖损、压占损毁土地程度评价因素及等级标准见表 3-2，土地损毁程度评分界线见表 3-3。

表 3-2 土地损毁程度评价因素及等级标准表

评价因子		权重	评价等级		
			(1分)	(2分)	(3分)
挖损	挖损面积	0.4	<0.5hm ²	0.5-1.0hm ²	>1.0hm ²

评价因子		权重	评价等级		
			(1分)	(2分)	(3分)
	挖损深度	0.3	<0.5m	0.5-2.0m	>2.0m
	挖损土层厚度	0.2	<20cm	20-50cm	>50cm
	积水情况	0.1	无积水	季节性积水	长期积水
压占	压占面积	0.3	<1.0hm ²	1.0-5.0hm ²	>5.0hm ²
	边坡坡度	0.2	<25°	25°-35°	>35°
	排土(渣)高度	0.2	<3m	3-6m	>6m
	压占土地稳定性	0.1	稳定	较稳定	不稳定
	砾石含量	0.1	<10%	10%-30%	>30%
	复垦难度	0.1	易	中等	难

表 3-3 土地损毁程度评分界线表

损毁程度	轻度损毁	中度损毁	重度损毁
评分级别	$\Sigma \leq 1.0$	$1.0 < \Sigma \leq 2.0$	$\Sigma > 2.0$

(二) 各工程场地土地损毁现状评价

现状各单元损毁土地程度评价见表 3-4 和表 3-5。

表 3-4 挖损损毁土地损毁程度评价表

评价单元	参评因子				得分	损毁程度
	挖掘面积	挖掘深度	土层厚度	积水情况		
一采区 1#露天采场	>1.0hm ²	>2.0m	20-50cm	季节性积水	2.7	重度
一采区 3#露天采场	>1.0hm ²	>2.0m	20-50cm	季节性积水	2.7	重度
三采区 2#民采坑	>1.0hm ²	>2.0m	20-50cm	季节性积水	2.7	重度
三采区露天采场	>1.0hm ²	>2.0m	20-50cm	季节性积水	2.7	重度
一采区 2#露天采场	0.5-1.0hm ²	>2.0m	20-50cm	季节性积水	2.3	重度
二采区废弃 PD 工业场地	<0.5hm ²	>2.0m	20-50cm	季节性积水	1.9	中度

表 3-5 压占损毁土地损毁程度评价表

评价单元	参评因子						得分	损毁程度
	压占面积 (m ²)	边坡坡度	排土(渣)高度	压占土地稳定	砾石含量	复垦难度		
破碎车间工业场地	1.0-5.0hm ²	>35°	>6.0	稳定	>30%	易	2.5	重度
三采区 3-1#废石场	>5.0hm ²	>35°	>6.0	稳定	>30%	易	2.2	重度
一采区 SJ1 工业场地	≤1.0hm ²	>35°	≤3.0	稳定	<10%	易	1.4	中度
一采区 SJ2 工业场地	≤1.0hm ²	≤25°	≤3.0	稳定	<10%	易	1	轻度

评价单元	参评因子						得分	损毁程度
	压占面积 (m ²)	边坡坡 度	排土 (渣) 高度	压占地 地稳定	砾石 含量	复 垦 难 度		
一采区 SJ3 工业场地	≤1.0hm ²	≤25°	≤3.0	稳定	<10%	易	1	轻度
废弃井 4 工业场地	≤1.0hm ²	25° ~ 35°	≤3.0	稳定	<10%	易	1.2	中度
一采区办公生活区	≤1.0hm ²	>35°	≤3.0	稳定	<10%	易	1.4	中度
一采区炸药库	≤1.0hm ²	≤25°	≤3.0	稳定	<10%	易	1	轻度
二采区 FJ 工业场地	≤1.0hm ²	>35°	≤3.0	稳定	<10%	易	1.4	中度
二采区 SJ 工业场地	≤1.0hm ²	≤25°	≤3.0	稳定	<10%	易	1	轻度
二采区 1#办公生活区	≤1.0hm ²	>35°	≤3.0	稳定	<10%	易	1.4	中度
二采区 2#办公生活区	1.0-5.0hm ²	>35°	≤3.0	稳定	<10%	易	1.7	中度
二采区炸药库	≤1.0hm ²	≤25°	≤3.0	稳定	<10%	易	1	轻度
矿区道路	>5.0hm ²	>35°	≤3.0	稳定	<10%	易	1.8	中度

二、矿山地质环境问题预测

根据最新第三次全国国土调查土地利用现状图，预测损毁破坏的土地资源利用类型包含旱地 13685m²、乔木林地 23324m²、灌木林地 24892m²、其他林地 64695m²、其他草地 86250m²、采矿用地 177283m²、农村宅基地 2487m²、农村道路 11385m²、设施农用地 72 m²，总面积 404073m²。对照全国第三次土地利用现状调查资料，土地权属敖汉旗四家子镇五马沟村所有，界线清晰，无争议。预测矿区土地损毁情况见表 3-6。

表 3-6 拟损毁土地情况表

单元名称	一级地类		二级地类		面积 (m ²)	权属
	编号	名称	编号	名称		
三采区预测塌陷区	01	耕地	0103	旱地	4354	敖汉旗四 家子镇五 马沟村
	03	林地	0305	灌木林地	5864	
	04	草地	0404	其他草地	52244	
一采区 1#露天采场	03	林地	0305	灌木林地	3270	
	04	草地	0404	其他草地	450	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	24884	
一采区 2#露天采场	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	8149	
一采区 3#露天采场	01	耕地	0103	旱地	1225	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	28027	
三采区 2#民采坑	03	林地	0307	其他林地	47231	

单元名称	一级地类		二级地类		面积 (m ²)	权属
	编号	名称	编号	名称		
三采区露天采场	01	耕地	0103	旱地	241	
	04	草地	0404	其他草地	14961	
破碎车间工业场地	01	耕地	0103	旱地	360	
	03	林地	0305	灌木林地	3100	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	93707	
三采区 3-1#废石场	03	林地	0301	乔木林地	17956	
	03	林地	0307	其他林地	3980	
二采区废弃PD工业场地	03	林地	0305	灌木林地	2958	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	760	
一采区 SJ1 工业场地	01	耕地	0103	旱地	612	
	04	草地	0404	其他草地	1399	
废弃井 4 工业场地	03	林地	0307	其他林地	160	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	2610	
一采区 SJ3 工业场地	03	林地	0305	灌木林地	3659	
	03	林地	0307	其他林地	360	
	10	交通运输用地	1006	农村道路	396	
一采区 SJ2 工业场地	01	耕地	0103	旱地	2683	
	10	交通运输用地	1006	农村道路	254	
一采区办公生活区	03	林地	0307	其他林地	580	
	07	住宅用地	0702	农村宅基地	1230	
一采区炸药库	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	4175	
二采区 FJ 工业场地	01	耕地	0103	旱地	574	
	03	林地	0307	其他林地	838	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	883	
二采区 SJ 工业场地	03	林地	0305	灌木林地	212	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1114	
二采区 1#办公生活区	03	林地	0305	灌木林地	456	
	04	草地	0404	其他草地	1924	
	07	住宅用地	0702	农村宅基地	710	
二采区 2#办公生活区	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	11632	
二采区炸药库	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	682	
一采区 1#民采坑	04	草地	0404	其他草地	5975	
三采区 3#民采坑	03	林地	0307	其他林地	10411	
拟建三采区风井	03	林地	0305	灌木林地	120	
拟建三采区主竖井	03	林地	0301	乔木林地	76	
	03	林地	0301	乔木林地	58	
	07	住宅用地	0702	农村宅基地	547	
拟建工业场地	12	其他土地	1202	设施农用地	72	
	03	林地	0301	乔木林地	1064	
拟建废石场	04	草地	0404	其他草地	4584	
	01	耕地	0103	旱地	3636	
矿区道路	03	林地	0301	乔木林地	4170	
	03	林地	0305	灌木林地	5253	
	03	林地	0307	其他林地	1135	
	04	草地	0404	其他草地	4713	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	660	
	10	交通运输用地	1006	农村道路	10735	

单元名称	一级地类		二级地类		面积 (m ²)	权属
	编号	名称	编号	名称		
合计					404073	

(一) 土地损毁程度评价因素选取及等级划分

根据《中华人民共和国土地管理法》及国家和地方相关部门规定的划分标准，将土地损毁程度等级数确定为轻度损毁、中度损毁、重度损毁等 3 级标准。评估标准如下：

- 1、轻度损毁：土地破坏轻微，基本不影响土地利用功能；
- 2、中度损毁：土地破坏较严重，影响土地利用功能；
- 3、重度损毁：土地严重破坏，丧失原有土地利用功能。

目前国内外对于评价因素的具体等级标准尚无精确的划分值，本方案根据类似项目土地损毁因素的选取及实际经验数据，结合评估区实际情况，遵循从重原则确定土地损毁等级。

挖损、压占损毁土地程度评价因素及等级标准见表 3-7，土地损毁程度评分界线见表 3-8。

表 3-7 土地损毁程度评价因素及等级标准表

评价因子		权重	评价等级		
			(1 分)	(2 分)	(3 分)
塌陷	平均下沉深度	0.4	<1m	1-5m	>5m
	地面塌陷面积	0.2	<0.1hm ²	0.1-0.5hm ²	>0.5hm ²
	地表裂缝带深度	0.2	<10cm	10-50cm	>50cm
	地裂缝间距	0.2	<30cm	30-50cm	>50cm
挖损	挖损面积	0.4	<0.5hm ²	0.5-1.0hm ²	>1.0hm ²
	挖损深度	0.3	<0.5m	0.5-2.0m	>2.0m
	挖损土层厚度	0.2	<20cm	20-50cm	>50cm
	积水情况	0.1	无积水	季节性积水	长期积水
压占	压占面积	0.3	<1.0hm ²	1.0-5.0hm ²	>5.0hm ²
	边坡坡度	0.2	<25°	25°-35°	>35°
	排土(渣)高度	0.2	<3m	3-6m	>6m
	压占土地稳定性	0.1	稳定	较稳定	不稳定
	砾石含量	0.1	<10%	10%-30%	>30%
	复垦难度	0.1	易	中等	难

表 3-8 土地损毁程度评分界线表

损毁程度	轻度损毁	中度损毁	重度损毁
评分级别	$\Sigma \leq 1.0$	$1.0 < \Sigma \leq 2.0$	$\Sigma > 2.0$

(二) 各工程场地土地损毁预测评价

预测各单元损毁土地程度评价如下：

预测矿山塌陷损毁土地单元土地损毁程度评价详见表 3-9。

表 3-9 预测矿山塌陷土地单元损毁程度评价表

评价因素 评价单元	塌陷面积	平均下沉深度	地表裂缝带深度	地裂缝间距	综合评分	损毁程度
三采区预测地面塌陷影响区	$>0.5\text{hm}^2$	$>5\text{m}$	10-50cm	30-50cm	2.6	重度

预测挖损、土地单元土地损毁程度评价详见表 3-10、3-11。

表 3-10 预测挖损土地单元损毁程度评价表

评价单元	参评因子				得分	损毁程度
	挖掘面积	挖掘深度	土层厚度	积水情况		
一采区 1#露天采场	$>1.0\text{hm}^2$	$>2.0\text{m}$	20-50cm	季节性积水	2.7	重度
一采区 3#露天采场	$>1.0\text{hm}^2$	$>2.0\text{m}$	20-50cm	季节性积水	2.7	重度
三采区 2#民采坑	$>1.0\text{hm}^2$	$>2.0\text{m}$	20-50cm	季节性积水	2.7	重度
三采区露天采场	$>1.0\text{hm}^2$	$>2.0\text{m}$	20-50cm	季节性积水	2.7	重度
一采区 2#露天采场	$0.5-1.0\text{hm}^2$	$>2.0\text{m}$	20-50cm	季节性积水	2.3	重度
二采区废弃 PD 工业场地	$<0.5\text{hm}^2$	$>2.0\text{m}$	20-50cm	季节性积水	1.9	中度
拟建三采区风井	$<0.5\text{hm}^2$	$>2.0\text{m}$	20-50cm	季节性积水	1.9	中度
拟建三采区主竖井	$<0.5\text{hm}^2$	$>2.0\text{m}$	20-50cm	季节性积水	1.9	中度

表 3-11 预测压占土地单元损毁程度评价表

评价单元	参评因子						得分	损毁程度
	压占面积 (m^2)	边坡坡度	排土(渣)高度	压占土地稳定	砾石含量	复垦难度		
破碎车间工业场地	$>5.0\text{hm}^2$	$>35^\circ$	>6.0	稳定	$>30\%$	易	2.5	重度
三采区 3-1#废石场	$1.0-5.0\text{hm}^2$	$>35^\circ$	>6.0	稳定	$>30\%$	易	2.2	重度
一采区 SJ1 工业场地	$\leq 1.0\text{hm}^2$	$>35^\circ$	≤ 3.0	稳定	$<10\%$	易	1.4	中度
一采区 SJ2 工业场地	$\leq 1.0\text{hm}^2$	$\leq 25^\circ$	≤ 3.0	稳定	$<10\%$	易	1	轻度
一采区办公生活区	$\leq 1.0\text{hm}^2$	$>35^\circ$	≤ 3.0	稳定	$<10\%$	易	1.4	中度
二采区 FJ 工业场地	$\leq 1.0\text{hm}^2$	$>35^\circ$	≤ 3.0	稳定	$<10\%$	易	1.4	中度
二采区 1#办公生活区	$\leq 1.0\text{hm}^2$	$>35^\circ$	≤ 3.0	稳定	$<10\%$	易	1.4	中度
二采区 2#办公生活区	$1.0-5.0\text{hm}^2$	$>35^\circ$	≤ 3.0	稳定	$<10\%$	易	1.7	中度
矿区道路	$>5.0\text{hm}^2$	$>35^\circ$	≤ 3.0	稳定	$<10\%$	易	1.8	中度

评价单元	参评因子						得分	损毁程度
	压占面积 (m ²)	边坡坡度	排土(渣) 高度	压占土地 稳定	砾石 含量	复垦 难度		
一采区 SJ3 工业场地	≤1.0hm ²	≤25°	≤3.0	稳定	<10%	易	1	轻度
废弃井 4 工业场地	≤1.0hm ²	25° ~ 35°	≤3.0	稳定	<10%	易	1.2	中度
一采区炸药库	≤1.0hm ²	≤25°	≤3.0	稳定	<10%	易	1	轻度
二采区 SJ 工业场地	≤1.0hm ²	≤25°	≤3.0	稳定	<10%	易	1	轻度
二采区炸药库	≤1.0hm ²	≤25°	≤3.0	稳定	<10%	易	1	轻度
拟建工业场地	≤1.0hm ²	≤25°	≤3.0	稳定	<10%	易	1	轻度
拟建废石场	≤1.0hm ²	≤25°	≤3.0	稳定	<10%	易	1	轻度

第四章 以往矿山地质环境治理工程及土地复垦成效

一、矿山地质环境治理及土地复垦现状

（一）首期治理方案

2012年11月，矿山委托内蒙古灵信房地产评估有限责任公司编制《内蒙古自治区敖汉旗五马沟矿区（敖汉旗双峰矿业有限责任公司）铁矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》（备案文号：赤国土环治备字12033号）。方案的规划年限为20年，即2013年1月至2032年12月，方案编制基准年为2012年，方案适用年限为5年，以后每5年修编一次。

（二）分期治理（变更）方案

2015年10月，敖汉旗双峰矿业有限责任公司委托内蒙古顺源水文勘测有限责任公司编制《敖汉旗双峰矿业有限责任公司五马沟矿区铁矿矿山地质环境分期治理方案（2013.1.1~2014.7.31）》。2015年11月7日，通过赤峰市国土资源局组织的专家评审，评审文号：赤矿评审字（2015）024号。2017年3月30日，在赤峰市国土资源局评审备案，备案文号：赤国土环分治备字（2017）013号。

2017年8月，敖汉旗双峰矿业有限责任公司申请对两宗矿权地质环境分期治理方案设计进行变更。2017年9月，敖汉旗国土资源局现场核实，编制《敖汉旗双峰矿业有限责任公司五马沟矿区铁矿矿山地质环境分期治理工程实地核查表》，赤峰市国土资源局于2017年9月20日，组织专家实地核查，出具《关于调整分期治理方案设计》的意见；于2017年11月，敖汉旗双峰矿业有限责任公司委托内蒙古顺源水文勘察有限责任公司，依据市旗两级意见，编制《敖汉旗双峰矿业有限责任公司双峰铁矿（2010年1月1日-2014年7月31日）和敖汉旗双峰矿业有限责任公司五马沟矿区铁矿（2013年1月1日

-2014年7月31日)矿山地质环境分期治理(变更)方案》。2017年12月19日专家审核签字备案。

(三) 2020年度治理计划书

2020年4月,矿山委托内蒙古通达矿业技术服务有限公司编制了《敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿2020年度矿山地质环境治理计划书》,设计治理工程为:一采区1-3号采坑设置、维护网围栏;对一采区1-1号矿石场及周围工业厂区覆土、整平、翻耕;对治理区域进行管护;地质环境监测。

(四) 2021年度治理计划书

2021年1月,矿山委托内蒙古通达矿业技术服务有限公司编制了《敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿2021年度矿山地质环境治理计划书》,设计治理工程为为对三采区3-1#露天采坑恢复植被;对治理区域进行管护;地质环境监测。

(五) 2022年综治方案

2022年4月,由内蒙古第十地质矿产勘查开发有限责任公司编制了《敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》,本方案适用年限5年,即2022年1月1日至2026年12月31日。目前正在适用期,依据方案编制计划书如下:

①2022年度治理计划书

2022年7月,矿山委托内蒙古通达矿业科技研究有限公司编制了《敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿2022年度矿山地质环境治理与土地复垦计划》,设计治理工程为一采区1#露天采场周围设置网围栏、危岩体清理、对采场凹凸不平处进行回填整形及地质环境监测。

②2023年度治理计划书

2023年3月，矿山委托内蒙古通达矿业科技研究有限公司编制了《敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿2023年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》，设计治理工程为一采区1#露天采场削坡、垫坡；三采区露天采场削坡、垫坡、整平、覆土、恢复植被；地质环境监测。

③2024年度治理计划书

2024年3月，矿山委托内蒙古通达矿业科技研究有限公司编制了《敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿2024年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》，设计治理工程为对一采区1#露天采场、2#露天采场设置网围栏；对1#民采坑进行部分回填；地质环境监测。

④2025年度治理计划书

2025年3月，敖汉旗双峰矿业有限责任公司提交了《敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿2025年度矿山地质环境治理计划书》，设计的治理工程为：对一采区1#露天采场北侧高陡边坡危岩体清理，降低采场北侧道路高程并减少道路坡度；一采区2#露天采场进行回填(将一采区1#露天采场北侧高陡边坡危岩体清理回填到2#露天采场)；一采区SJ3工业场地拆除、清运、回填、封堵、削垫坡、覆土、植树；二采区废弃PD工业场地回填、封堵、拆除、清运、垫坡、覆土、种草；破碎车间工业场地图斑清运、覆土、植树(4761株)；对土地资源和地形地貌景观监测。

二、矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况

矿山未进行生产，只开展了地质灾害监测和地形地貌景观监测。

三、以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述

部分单元治理工程量与治理效果不符合综治方案及计划书的要求。

四、以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况

（一）首期治理方案

矿山未按照首期方案进行治理。

（二）一分期治理（变更）方案

应采矿权人要求，2018年1月31日，赤峰市国土资源局聘请有关专家组成验收组对敖汉旗双峰矿业有限责任公司五马沟铁矿矿山地质环境分期治理工程进行现场验收。

专家组认为，矿山基本完成了矿山地质环境分期治理方案设计的主体工程内容，整改后治理工程效果基本符合设计要求。经专家组讨论，一致同意该工程通过验收。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，编号191007。

（三）2020年度治理计划书

2020年8月7日，敖汉旗自然资源局组织有关专家组成核查组对“敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿《2020年度矿山地质环境治理计划书》”执行情况进行现场核查。

专家组认为，敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿完成了《2020年度矿山地质环境治理计划书》的治理工程量与治理工程效果基本符合年度治理计划书的要求。

（四）2021年度治理计划书

2021年度治理计划未完成现场核查。

（五）2022年度治理计划书

2025年7月14日，敖汉旗自然资源局组织有关专家组成核查组依据已按照相关规定公示的《年度矿山地质环境治理与土地复垦计划

书》对矿山 2022 年度矿山地质环境治理工程的执行情况进行了现场核查。

专家组认为，矿山企业部分完成 2022 年度计划书，应继续完成对露天采场网围栏布设及露天采场底部回填整形。

（六）2023年度治理计划书

2024 年 1 月 4 日，敖汉旗自然资源局组织有关专家组成核查组依据已按照相关规定公示的《年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》对矿山 2023 年度矿山地质环境治理工程的执行情况进行了现场核查。

（七）2024年度治理计划书

2025 年 7 月 14 日，敖汉旗自然资源局组织有关专家组成核查组依据已按照相关规定公示的《年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》对矿山 2024 年度矿山地质环境治理工程的执行情况进行了现场核查。

专家组认为，矿山企业部分完成 2024 年度计划书，应继续完成对一采区 1#露天采场、一采区 2#露天采场网围栏布设及对一采区 1#民采坑回填，继续完善前期治理工作。

（八）2025年度治理计划书

2025 年 7 月 14 日，敖汉旗自然资源局组织有关专家组成核查组依据已按照相关规定公示的《年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》对矿山 2025 年度矿山地质环境治理工程的执行情况进行了现场核查。

专家组认为，矿山企业基本未完成 2025 年度计划书，应继续按 2025 年计划书完成治理计划。

第五章 《方案》近期治理工作部署

2022年4月，由内蒙古第十地质矿产勘查开发有限责任公司编制了《敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，本方案适用年限5年，即2022年1月1日至2026年12月31日，方案编制基准期为2022年1月。

一、近期土地复垦区与复垦责任范围

现状及预测对矿山地质环境造成影响破坏单元包括预测地面塌陷区、一采区1#露天采场、一采区2#露天采场、一采区3#露天采场、2#民采坑、三采区露天采场、破碎车间工业场地、一采区SJ1、2、3工业场地，废弃井4工业场地、一采区办公生活区、一采区炸药库、二采区FJ、SJ工业场地、二采区1#、2#办公生活区、二采区炸药库、二采区废弃PD工业场地、拟建三采区主竖井、拟建三采区风井、拟建废石场、拟建工业场地和矿区道路。

根据《开发利用方案》，首期对不是开发利用方案设计单元、不再继续使用场地、民采坑等，首期对其设计治理工程。

一采区无开发利用方案设计，首期对一采区1#露天采场、一采区2#露天采场、一采区3#露天采场、一采区1#民采坑、一采区SJ1、2、3工业场地，废弃井4工业场地进行治理设计。

二采区无开发利用方案设计，首期对二采区FJ、SJ工业场地、二采区废弃PD工业场地进行治理，二采区内破碎车间工业场地、二采区2#办公生活区及二采区炸药库为五马沟铁矿及双峰铁矿共用，予以保留，首期不进行设计，仅对破碎车间工业场地图斑部分进行治理。

三采区拟建工程为《开发利用方案》首采设计，首期对三采区内未设计的三采区露天采场、三采区3-1#废石场、三采区2#、3#民采坑进行治理。

对于矿山后续开采仍需使用的场地本期暂不设计治理内容。

本期治理责任范围主要拐点坐标见表 5-1。

表 5-1 首期治理区主要拐点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

三采区预测塌陷区（62462m ² ）					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	5	*****. **	*****. **
2	*****. **	*****. **	6	*****. **	*****. **
3	*****. **	*****. **	7	*****. **	*****. **
4	*****. **	*****. **	8	*****. **	*****. **
一采区 1#露天采场（28604m ² ）					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	6	*****. **	*****. **
2	*****. **	*****. **	7	*****. **	*****. **
3	*****. **	*****. **	8	*****. **	*****. **
4	*****. **	*****. **	9	*****. **	*****. **
5	*****. **	*****. **	10	*****. **	*****. **
一采区 2#露天采场（8149m ² ）					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	4	*****. **	*****. **
2	*****. **	*****. **	5	*****. **	*****. **
3	*****. **	*****. **	6	*****. **	*****. **
一采区 3#露天采场（29252m ² ）					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	5	*****. **	*****. **
2	*****. **	*****. **	6	*****. **	*****. **
3	*****. **	*****. **	7	*****. **	*****. **
4	*****. **	*****. **	8	*****. **	*****. **
一采区 1#民采坑（5975m ² ）					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	4	*****. **	*****. **
2	*****. **	*****. **	5	*****. **	*****. **
3	*****. **	*****. **			
三采区 2#民采坑（47231m ² ）					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	6	*****. **	*****. **
2	*****. **	*****. **	7	*****. **	*****. **
3	*****. **	*****. **	8	*****. **	*****. **
4	*****. **	*****. **	9	*****. **	*****. **
5	*****. **	*****. **	10	*****. **	*****. **
三采区 3#民采坑（10411m ² ）					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	4	*****. **	*****. **
2	*****. **	*****. **	5	*****. **	*****. **
3	*****. **	*****. **			
三采区露天采坑（52585m ² ）					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	5	*****. **	*****. **

2	*****,**	*****,**	6	*****,**	*****,**
3	*****,**	*****,**	7	*****,**	*****,**
4	*****,**	*****,**	8	*****,**	*****,**
二采区废弃 PD 工业场地 (3718m ²)					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****,**	*****,**	4	*****,**	*****,**
2	*****,**	*****,**	5	*****,**	*****,**
3	*****,**	*****,**	6	*****,**	*****,**
矿区道路 (3940m ²)					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****,**	*****,**	7	*****,**	*****,**
2	*****,**	*****,**	8	*****,**	*****,**
3	*****,**	*****,**	9	*****,**	*****,**
4	*****,**	*****,**	10	*****,**	*****,**
5	*****,**	*****,**	11	*****,**	*****,**
6	*****,**	*****,**	12	*****,**	*****,**
一采区 SJ1 工业场地 (2011m ²)					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****,**	*****,**	4	*****,**	*****,**
2	*****,**	*****,**	5	*****,**	*****,**
3	*****,**	*****,**	6	*****,**	*****,**
一采区 SJ2 工业场地 (2937m ²)					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****,**	*****,**	5	*****,**	*****,**
2	*****,**	*****,**	6	*****,**	*****,**
3	*****,**	*****,**	7	*****,**	*****,**
4	*****,**	*****,**	8	*****,**	*****,**
一采区 SJ3 工业场地 (4415m ²)					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****,**	*****,**	5	*****,**	*****,**
2	*****,**	*****,**	6	*****,**	*****,**
3	*****,**	*****,**	7	*****,**	*****,**
4	*****,**	*****,**	8	*****,**	*****,**
一采区办公生活区 (1810m ²)					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****,**	*****,**	5	*****,**	*****,**
2	*****,**	*****,**	6	*****,**	*****,**
3	*****,**	*****,**	7	*****,**	*****,**
4	*****,**	*****,**			
一采区炸药库 (4175m ²)					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****,**	*****,**	4	*****,**	*****,**
2	*****,**	*****,**	5	*****,**	*****,**
3	*****,**	*****,**	6	*****,**	*****,**
废弃井 4 工业场地 (2770m ²)					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****,**	*****,**	3	*****,**	*****,**
2	*****,**	*****,**	4	*****,**	*****,**
二采区 FJ 工业场地 (2295m ²)					

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	3	*****. **	*****. **
2	*****. **	*****. **	4	*****. **	*****. **
二采区 SJ 工业场地 (1326m ²)					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	3	*****. **	*****. **
2	*****. **	*****. **	4	*****. **	*****. **
破碎车间工业场地 (97167m ²)					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	8	*****. **	*****. **
2	*****. **	*****. **	9	*****. **	*****. **
3	*****. **	*****. **	10	*****. **	*****. **
4	*****. **	*****. **	11	*****. **	*****. **
5	*****. **	*****. **	12	*****. **	*****. **
6	*****. **	*****. **	13	*****. **	*****. **
7	*****. **	*****. **			
三采区 3-1#废石场 (21936m ²)					
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	*****. **	*****. **	7	*****. **	*****. **
2	*****. **	*****. **	8	*****. **	*****. **
3	*****. **	*****. **	9	*****. **	*****. **
4	*****. **	*****. **	10	*****. **	*****. **
5	*****. **	*****. **	11	*****. **	*****. **
6	*****. **	*****. **	12	*****. **	*****. **

二、矿山地质环境治理与土地复垦近期工作安排

根据近期矿山地质环境保护治理工作部署，制定近期治理工程年度实施计划（见表 5-2）。

表 5-2 首期矿山治理工程进度表

治理时限（年）	恢复治理场地	工程量	单位	恢复治理与土地复垦工程量
2022. 1. 1-2022. 12. 31	三采区预测地面塌陷区	网围栏	m	1249
		警示牌	个	10
	三采区露天采场	网围栏	m	1249
		警示牌	个	4
	一采区 1#民采坑	回填	m ³	8343
		覆土	m ³	1544
		植树	株	772
	一采区 1#露天采场	回填	m ³	21355
		垫坡	m ³	2776
		导流渠	m ³	113
		覆土	m ³	11442
	一采区 2#露天采场	种草	m ²	11442
		回填	m ³	18377
		导流渠	m ³	53

治理时限（年）	恢复治理场地	工程量	单位	恢复治理与土地复垦工程量
		覆土	m ³	1358
		植树	株	679
	一采区 3#露天采场	回填	m ³	36197
		覆土	m ³	2925
		植树	株	1463
	废弃井 4 工业场地	回填	m ³	1052
		封堵	m ³	36
		拆除	m ³	44
		清理	m ³	44
		削坡	m ³	720
		垫坡	m ³	720
		覆土	m ³	831
		种草	m ²	2770
	采空区	充填	m ³	46255
	监测			年
管护			年	1
2023. 1. 1-2023. 12. 31	一采区 1#露天采场	回填	m ³	21355
		垫坡	m ³	2776
		导流渠	m ³	113
		覆土	m ³	11442
		种草	m ²	11442
	一采区 2#露天采场	回填	m ³	18377
		导流渠	m ³	53
		覆土	m ³	1358
		植树	株	679
	一采区 3#露天采场	回填	m ³	36197
		覆土	m ³	2925
		植树	株	1463
	二采区 FJ 工业场地	回填	m ³	119
		封堵	m ³	19
		拆除	m ³	156
		清理	m ³	156
		削坡	m ³	123
		垫坡	m ³	123
		覆土	m ³	1148
		植树	株	574
	二采区 SJ 工业场地	回填	m ³	410
		封堵	m ³	30
		拆除	m ³	54
		清理	m ³	54
		覆土	m ³	663
		植树	株	332
	破碎车间工业场地图斑	清运	m ³	90520
		覆土	m ³	5713
		植树	株	4761
	二采区废弃 PD 工业场地	回填	m ³	125
封堵		m ³	13	
拆除		m ³	201	

治理时限（年）	恢复治理场地	工程量	单位	恢复治理与土地复垦工程量
		清理	m ³	201
		垫坡	m ³	825
		覆土	m ³	67
		种草	m ²	8350
	三采区 2#民采坑	导流渠	m ³	348
		回填	m ³	37742
		垫坡	m ³	3774
		覆土	m ³	28339
	三采区 3#民采坑	植树	株	11808
		回填	m ³	22566
		覆土	m ³	5206
	三采区 3-1#废石场	植树	株	2603
		清运	m ³	88745
		翻耕	m ²	21936
	采空区	植树	株	5484
充填		m ³	46255	
监测		年	1	
管护		年	1	
2024. 1. 1-2024. 12. 31	一采区 1#露天采场	回填	m ³	21355
		导流渠	m ³	113
		覆土	m ³	11442
		种草	m ²	11442
	一采区 2#露天采场	回填	m ³	18377
		导流渠	m ³	53
		覆土	m ³	1358
		植树	株	679
	一采区 3#露天采场	回填	m ³	36197
		覆土	m ³	2925
		植树	株	1463
	三采区露天采坑	回填	m ³	19905
		平整整形	m ³	9906
		覆土	m ³	26293
		植树	株	13146
采空区	充填	m ³	46255	
监测		年	1	
管护		年	1	
2025. 1. 1-2025. 12. 31	一采区 3#露天采场	回填	m ³	36197
		覆土	m ³	2925
		植树	株	1463
	一采区 SJ1 工业场地	回填	m ³	1031
		封堵	m ³	34
		拆除	m ³	127
		清运	m ³	127
		覆土	m ³	603
		种草	m ²	2011
	一采区 SJ2 工业场地	回填	m ³	186
封堵		m ³	26	
拆除		m ³	95	

治理时限（年）	恢复治理场地	工程量	单位	恢复治理与土地复垦工程量
		清运	m ³	95
		覆土	m ³	2937
		种草	m ²	2937
	一采区 SJ3 工业场地	回填	m ³	1031
		封堵	m ³	36
		拆除	m ³	145
		清运	m ³	145
		削坡	m ³	168
		垫坡	m ³	168
		覆土	m ³	2208
		植树	株	1104
		采空区	充填	m ³
	监测		年	1
	管护		年	1
2026. 1. 1-2026. 12. 31	一采区 3#露天采场	回填	m ³	36197
		覆土	m ³	2925
		植树	株	1463
	一采区办公生活区	拆除	m ³	288
		清运	m ³	288
		翻耕	m ²	1810
		种草	m ²	1810
	一采区炸药库	拆除	m ³	685
		清运	m ³	685
		翻耕	m ²	4175
		种草	m ²	4175
	矿区道路	垫坡	m ³	133
		覆土	m ³	1182
		种草	m ²	1182
	采空区	充填	m ³	46255
	监测		年	1
	管护		年	1

第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

一、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

（一）矿山地质环境治理区范围

根据 2022 年 4 月，由内蒙古第十地质矿产勘查开发有限责任公司编制了《敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，本年度矿山地质环境治理工程为：对一采区 3#露天采场行回填、垫坡后覆土、恢复植被；对一采区办公生活区进行拆除清理，翻耕、复垦；对一采区炸药库进行拆除清理，翻耕、复垦；将通往治理区域的道路的堆坡清理用于切坡垫坡、后覆土、复垦；采空区充填；监测；管护。

根据现场调查，矿山自取得采矿证以来，未生产，无采空区，也没有足够的废石用于回填一采区 3#露天采场。通过与矿方人员进行沟通，一采区办公生活区和炸药库将在后期继续使用。

综上，最终确定 2026 年度地质环境治理工程为监测、管护工程。

（二）复垦地类及方向

本年度不涉及复垦地类。

二、矿山地质环境治理与土地复垦动态监测工作计划

由于矿山自取得采矿证以来，未进行过采矿活动，因此本年度设计的地质环境监测工程为土地资源和地形地貌景观监测。

（一）土地资源和地形地貌景观监测

1、监测内容

对矿区内地貌景观及土地资源进行监测。主要为挖损、压占和占用破坏土地资源，影响地形地貌景观情况，随时掌握影响状况，制定相应对策。

2、监测方法

采用人工测量、仪器测量以及拍照摄像相结合的方式，采用路线法，根据矿山实际情况，设置 3 条路线对采矿活动区域进行主要监测，路线长度 7.5km，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。可根据样表 6-1 记录监测情况。

表 6-1 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	
	影响破坏程度	
	治理难度	
监测人员		
存在问题		

3、监测频率

每月目测 1 次，每年对场地占用情况进行一次仪器测量并拍照摄像。

4、监测时限

自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

(二) 管护工程

1、灌溉

复垦场地每年春、秋两季灌水，以提高植被的成活率和生长速度，对治理及土地复垦后的土地加强灌溉，及时进行浇水，每年 2 次。

2、人工管护

治理后的土地应进行人工管理，防止牲畜对恢复植被的损害，对治理后植被适时进行封育管理，第二年雨季前对未成活的苗木及时补栽。

恢复植被期间，严格执行禁放牧、禁开荒、禁采石、禁狩猎、禁用火，与承包户签订管理责任合同对植被恢复区进行长期人工巡护。由承包户因地制宜，进行补种，所需的树苗、种子由复垦施工方统一

供给。要及时防治虫害、抚育，搞好防火等工作。

（三）经费估算

矿山地质环境治理与土地复垦动态监测管护费预算为 1 万元。

（见表 6-2 和表 6-3）

表 6-2 监测费预算表

费用名称	单位	工程量	单价（元）	合计（元）
土地资源和地形地貌景观监测	次	12	500	6000
合计	--	--	--	6000

表 6-3 管护费预算表

费用名称	单位	工程量	单价（元）	合计（元）
管护	次	2	2000	4000
合计				4000

三、经费投入和基金缴存、提取计划

（一）经费投入

矿山本年度矿山地质环境治理与土地复垦经费总计 1 万元。

（二）基金缴存及提取计划

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》中基金计提计算方法，年度基金提取额=矿类计提基数×地下开采影响系数×土地复垦难度影响系数×地区影响系数×上一年度生产矿石量。由于矿山一直未生产，因此 2026 年度计提的地质环境治理恢复基金为本年度矿山地质环境治理与土地复垦工程费用 1 万元。待矿山治理施工完毕后，根据实际投入的地质环境治理与土地复垦经费进行提取。

四、治理工程实施方式与时间安排

本矿山采用自主施工实施方式，待《2026 年度敖汉旗双峰矿业有限责任公司敖汉旗五马沟矿区铁矿矿山地质环境治理与土地复垦计划》公示完毕后，2026 年 4 月开始进行施工，2026 年 10 月施工完毕。