

敖汉旗四家子镇牛夕河粘土矿 2026 年度矿区生态修复计划书

编制单位：敖汉旗瑞祥煤研石制品有限公司

编制时间：2026 年 4 月

目 录

第一章 矿山基本情况	1
第二章 矿山地质环境治理方案的编制	2
第一节 方案编制概况	2
第二节 前期治理方案设计治理情况	3
第三节 矿山地质环境治理方案执行情况	4
第三章 本年度矿山生产计划	5
第四章 矿山地质环境现状	6
第一节 矿山地质环境问题现状	8
第二节 矿山地质环境问题预测	12
第五章 矿山地质环境防治工程	13
第一节 治理区的确定	13
第二节 矿山地质环境监测工程	13
第三节 管护措施	15
第六章 经费估算	16
第一节 估算说明	16
第二节 估算结果	18

附 图

敖汉旗四家子镇牛夕河粘土矿2026年度生态修复工程部署图

比例尺1:1000

第一章 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	敖汉旗四家子镇牛夕河粘土矿		
采矿权人	敖汉旗瑞祥煤矸石制品有限公司	法人代表	周喜峰
采矿许可证号	C1504002015077130138917	发证机关	自然资源部
有效期限	2020年7月11日-2023年7月11日	发证日期	2019年1月15日
矿区地址	内蒙古赤峰市敖汉旗四家子镇牛夕河村		
经纬度坐标	东经：120°03'17"~120°03'49"；北纬：41°45'11"~41°45'27"。		
经济类型	有限责任公司	生产规模	中型
开采矿种	砖瓦用粘土	采矿方式	露天开采
矿区面积	0.2km ²	生产现状	停产
建矿时间	2014年	设计生产能力	5×10 ⁴ m ³ /a
开采深度	495-470m标高	剩余资源储量	108.23×10 ⁴ m ³ /a (截止2019年12月31日)
矿区范围 拐点坐标	拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
		X	X
	1	4624666.6104	40504752.6265
	2	4624666.6116	40505252.6274
	3	4624266.6110	40505252.6281
	4	4624266.6098	40504752.6272
矿区面积 0.2km ² ，开采标高 495m 至 470m			
基金提取	已计提 万元	基金使用	未使用
矿山企业联系方式			
联系人	周喜峰	手机号	13304765500
通讯地址	敖汉旗四家子镇牛夕河村	邮 编	
固定电话		E-mail	

第二章 矿山地质环境治理方案的编制

第一节 方案编制概况

一、第一分期方案

2015年4月，由赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制的《敖汉旗（敖汉旗瑞祥煤矸石制品有限公司）四家子镇牛夕河粘土矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案（1989.1.1~2014.8.1）》（赤国土环分治备字[2015]141号），简称“一分期”。方案设计治理及土地复垦责任区：对工业场地南侧晾晒场进行清理、翻耕、恢复植被，对工业场地东侧陡坎进行垫坡（垫坡后坡角35°）、恢复植被。对矿区的地形地貌景观进行监测。

二、2021年度治理计划

2021年3月，由敖汉旗瑞祥煤矸石制品有限公司编制的《敖汉旗四家子镇牛夕河粘土矿2021年度矿山地质环境治理计划书》，简称“2021年度治理计划”。方案设计治理及土地复垦责任区：对前期治理区中的工业场地东侧陡坎进行补植树种，树种选择速生杨，坑栽，每坑1株，株距3m×3m。补种面积2560m²，补种工程量285株。对矿区的地形地貌景观进行监测。

三、2022年度治理计划

2022年6月，由敖汉旗瑞祥煤矸石制品有限公司编制的《敖汉旗四家子镇牛夕河粘土矿2022年度矿山地质环境治理计划书》，简称“2022年度治理计划”。方案设计治理及土地复垦责任区：对1#拟建露天采场进行表土剥离并加装警示牌同时对矿区的地形地貌景观进行监测。

四、综合治理方案

2022年9月，赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制《敖汉旗裕通制砖有限公司玛尼罕西矿段粘土矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，以下简称“综合治理方案”。

五、2023年度治理计划

2023年3月，由敖汉旗瑞祥煤矸石制品有限公司编制的《敖汉旗四家子镇牛夕河粘土矿2023年度矿山地质环境治理计划书》，简称“2023年度治理计划”。

六、2024年度治理计划

2024年4月，由敖汉旗瑞祥煤矸石制品有限公司编制的《敖汉旗四家子镇牛夕

河粘土矿2024年度矿山地质环境治理计划书》，简称“2024年度治理计划”。

七、2025年度治理计划

2025年3月，由敖汉旗瑞祥煤矸石制品有限公司编制的《敖汉旗四家子镇牛夕河粘土矿2025年度矿山地质环境治理计划书》，简称“2025年度治理计划”。

第二节 前期治理方案设计治理情况

一、第一分期方案

治理内容为：对工业场地南侧晾晒场进行清理、翻耕、恢复植被，对工业场地东侧陡坎进行垫坡（垫坡后坡角35°）、恢复植被。对矿区的地形地貌景观进行监测。

二、2021年度治理计划

2021年度治理计划设计治理内容为：对前期治理区中的工业场地东侧陡坎进行补植树种，树种选择速生杨，坑栽，每坑1株，株距3m×3m。补种面积2560m²，补种工程量285株。对矿区的地形地貌景观进行监测。

三、2022年度治理计划

2022年度治理计划设计治理内容为：对1#拟建露天采场进行表土剥离并加装警示牌同时对矿区的地形地貌景观进行监测。

四、综合治理方案

方案设计首期五年（2023年1月1日-2027年12月31日）治理内容为：

1、2023年1月1日~2023年12月31日

完善拟建露天采场前期治理区植被恢复，对开采过程中产生的危岩体进行清理。

2、2024年1月1日~2024年12月31日

对拟建露天采场东南侧边坡进行垫坡，对开采过程中产生的危岩体进行清理。

3、2025年1月1日~2025年12月31日对拟建露天采场东南侧边坡进行垫坡，对开采过程中产生的危岩体进行清理。

4、2026年1月1日~2026年12月31日

对拟建露天采场进行危岩体清理。

5、2027年1月1日~2027年12月31日

对拟建露天采场内建筑进行拆除、清运。对拟建露天采场边坡进行危岩体清

理、土方整平、翻耕、恢复植被。

五、2023年度治理计划

2023年度治理计划设计治理内容为：对前期治理区进行监测与管护。

六、2024年度治理计划

2024年度治理计划设计治理内容为：对前期治理区进行监测与管护。

七、2025年度治理计划

2025年度治理计划设计治理内容为：对前期治理区进行监测与管护。

第三节 矿山地质环境治理方案执行情况

一、第一分期方案

矿山已经按照分期方案设计进行了治理，并且于2018年12月21日通过了赤峰市国土资源局组织的现场验收，取得了“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181118）”。

二、2021年-2025年度治理计划

矿山已经按照2021年-2025年度治理计划方案设计进行了治理。

第三章 本年度矿山生产计划

矿山计划本年度不进行采矿活动。

第四章 矿山地质环境现状

矿山地貌类型为丘陵地貌，矿业活动影响了原有地形地貌景观，矿区附近无各类地质遗迹、自然保护区、人文景观、风景旅游区，附近无等级公路，现状对地形地貌景观影响主要为露天采场、工业场地，卫星图片见图 4-1。



图 4-1 矿区航卫片影像图

第一节 矿山地质环境问题现状

根据现场调查,敖汉旗四家子镇牛夕河粘土矿主要地质环境破坏单元包括露天采场、工业场地。现从地质灾害、含水层、地形地貌景观、土地及植被资源四个方面说明各场地地质环境问题。

1、露天采场

露天采场位于矿区西北侧,西高东低,长约 230m,宽约 150m,占地面积 17707m²,采场呈不规则台阶式开采,台阶边坡高度 2-7m,平台宽度 10-50m,边坡坡度 45°~60°;露天采场开采标高 461.49-489.51m,采深 2-16m,边坡坡度 45°~75°;露天采场西部有一砖混结构平房,为矿山仓库,建筑高度约为 3m,占地面积 82m²。露天采场采坑的开挖,使原有的地貌景观受到了破坏(见照片 4-1~4-3)。



照片 4-1 露天采场



照片 4-2 露天采场



照片 4-3 露天采场

(1) 地质灾害现状

根据现场调查，现状无崩塌地质灾害发生，现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

根据矿区水文地质条件及开发利用方案，矿区松散岩类孔隙水赋存于第四系底部，水位标高 460-450m，现状露天开采标高为 461.49-489.51m，未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观现状

露天开采大面积开挖，使山体破损，对原生的地形地貌景观破坏程度大，与自然地貌景观不和谐。

(4) 土地资源影响现状

露天采场占用旱地 4218 m²，其他林地 13489 m²。

2、工业场地

工业场地位于矿区西侧，紧邻露天采场，占地面积 15597m²，场地北侧为一切坡，切坡长度 85m，高度 1-5m，切坡坡度 45°-60°；场地西侧有一砖混结构平房，为厕所，建筑高度约为 3m，占地面积 6m²；根据现场调查，工业场地目前还处于基建期，场地内目前无其他设备及建筑。工业场地的建设，使原有的地貌景观受到了破坏（见照片 4-4）。



照片 4-4 工业场地

(1) 地质灾害现状

根据现场调查，工业场地现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

根据现场调查及开发利用方案，根据现场调查现状工业场地位于地表，属于地面建筑，未切穿基岩裂隙水，现状条件下未对含水层结构造成破坏。

(3) 地形地貌景观现状

工业场地为在原有地形地貌上建设与其不协调的工程建筑，降低了地形地貌景观整体的和谐度，对原生的地形地貌景观的破坏程度较大。

(4) 土地资源影响现状

1#工业场地占用旱地 13926 m²，其他林地 827 m²，农村宅基地 844 m²。

二、土地损毁现状

根据 1: 1 万 K51G054001 土地利用现状图，现状已损毁破坏的土地资源利用类型为旱地、有林地、其它林地。土地权属归敖汉旗四家子镇牛夕河村和闫杖子村所有，权属明确，界线明显，不存在权属争议，见土地利用现状图 4-2。现状条件下，地表各单元对土地损毁情况见表 4-1。

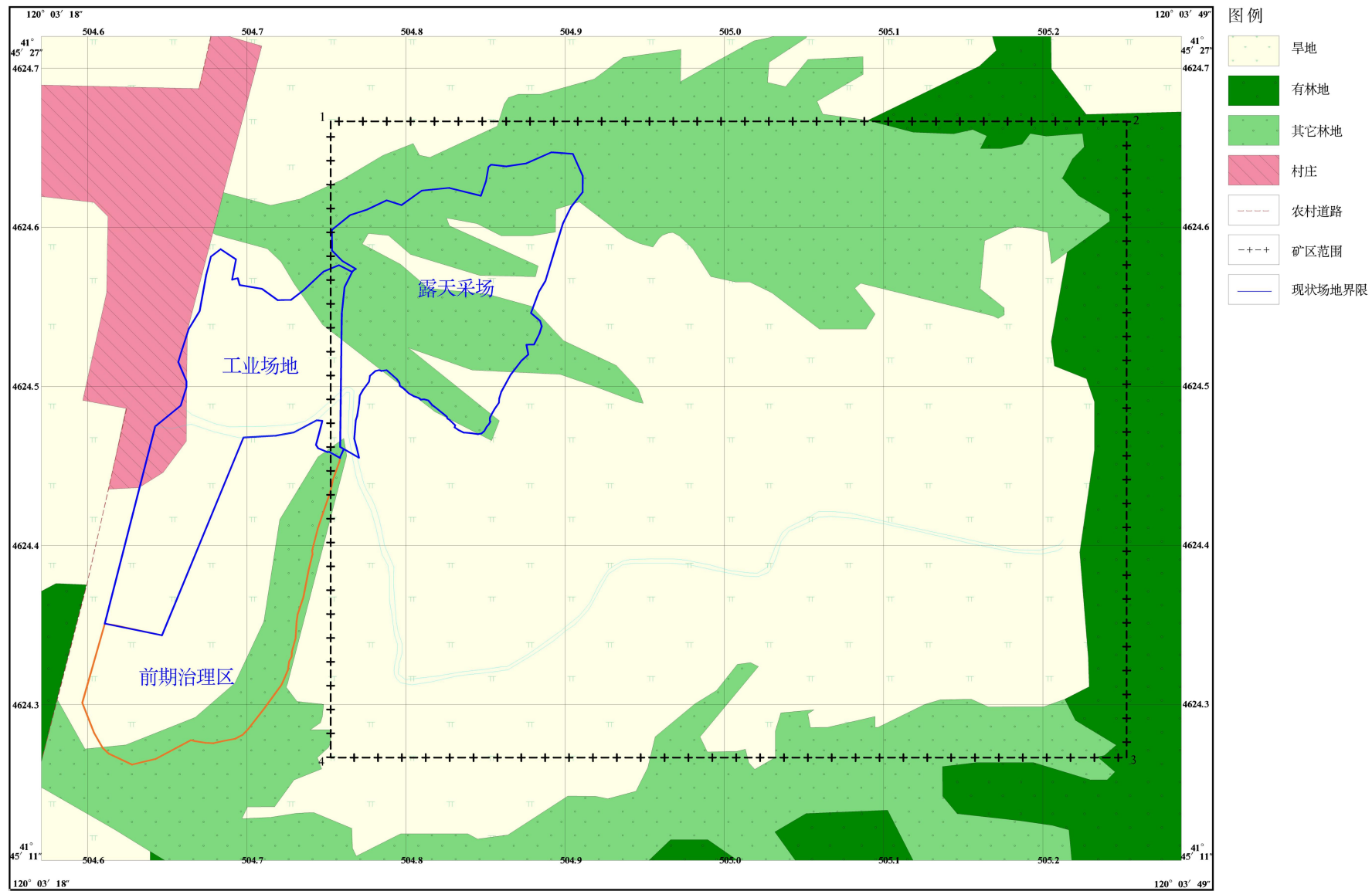


图 4-2 矿山土地利用现状图

表 4-1 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)	土地权属
	编号	名称	编号	名称		
露天采场	01	耕地	0103	旱地	4218	敖汉旗四家子镇牛夕河村
	03	林地	0307	其他林地	13489	
工业场地	01	耕地	0103	旱地	13926	
	03	林地	0307	其他林地	827	
	07	住宅用地	0702	农村宅基地	844	
合计					33304	

综上所述，矿山地质环境问题现状见表 4-2。

表 4-2 矿山地质环境问题现状说明表

名称	面积(m ²)	地质灾害	含水层	破坏地形地貌景观破坏	破坏土地资源
露天采场	17707	不发育	未破坏	位于矿区西北侧，西高东低，长约 230m，宽约 150m，采场呈不规则台阶式开采，边坡坡度 45°~60°	破坏旱地、其他林地
工业场地	15597	不发育	未破坏	位于矿区西侧，场地北侧为一切坡，切坡长度 85m，高度 1-5m，切坡坡度 45°-60°	破坏旱地、其他林地、农村宅基地
合计	33304	不发育	未破坏		

第二节 矿山地质环境问题预测

本年度矿山不进行采矿活动，故预测场地单元与现状保持一致，本节不在重复叙述。

第五章 矿山地质环境防治工程

第一节 治理区的确定

治理区的确定原则与依据：

根据相关规定，治理区域范围包括已存在矿山地质环境问题的区域及本年度开采区、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，同时结合 2022 年 6 月综合治理方案中 2026 年设计治理工程为对拟建露天采场进行危岩体清理，由于矿山本年度不进行采矿活动，故拟建露天采场不会发生变化，因此矿山本年度仅设计对前期治理进行植被管护，同时对矿业活动区域进行地形地貌景观进行监测，管护面积为 17301m²（1.7301 公顷）。

如后期矿山继续生产，治理内容应以《土地复垦方案》中设计的治理内容为准。

第二节 矿山地质环境监测工程

由矿山负责安全管理的人员定期对矿山地质环境进行监测，对已存在的隐患进行动态观测，对新出现的地质环境问题及时上报和记录，并做好预警和安全处置方案，对矿山地质环境影响进行长期动态监测，设计监测工程如下：

一、地形地貌景观及土地资源监测

1、监测范围

矿山地质环境影响范围及土地复垦责任区。

2、监测内容

为保护采矿必要破坏土地以外的土地免受破坏，对评估区内地形地貌景观及土地资源进行监测，主要监测内容见表 5-1。

3、监测方法

采用目测及拍照摄像相结合的方式,采用路线法,设置监测路线长度为 1.8km,对评估区内各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。

4、监测频率

每月目测 2 次,每年对场地占用情况进行一次仪器测量并拍照摄像。

5、监测时限

监测时间:2026 年 1 月 1 日-2026 年 12 月 31 日。

三、土地复垦监测

土地复垦监测工程指植被恢复质量监测。为尽快恢复土地的生产力,保证植被恢复质量,拟采用随机调查样方的方法对植被恢复效果进行监测,植被的生长情况作出评价。植被恢复后要求每 7-9 月每公顷设置 5-6 个 1m² 随机样方,调查内容包括成活率、高度、盖度、密度、产量有无病虫害等。

第三节 管护措施

设计对矿山前期治理的区域进行植被管护,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 2026 年 1 月 1 日-2026 年 12 月 31 日,共管护 12 次。

第六章 经费估算

第一节 估算说明

一、投资估算的依据

本项目投资估算主要参照依据如下：

- 1、本年度矿山地质环境治理工程量；
- 2、《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（内财建[2013]600号）；
- 7、赤峰市材料价格信息（2025年4季度）及敖汉旗材料价格市场询价。

二、费用计算说明

（一）工程施工费包括直接费、间接费、利润、税金。

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》的规定计取，赤峰市敖汉旗属四类地区，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赤峰市 2025 年 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。

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、施工辅助费和安全施工

措施费。措施费按项目直接工程费×措施费费率进行计算。其费率依据《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	植被工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
5	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。

(二) 监测管护费取费标准及计算方法

监测管护费=监测费+管护费。

地形地貌景观监测费：按年计取，每年 3000 元。

管护费：按年计取，每年 3000 元。

第二节 估算结果

经估算，本年度生态修复计划总费用为 6000 元，工程经费估算见表 6-3。

表 6-3 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	0.000	0.00
二	监测管护费	6000	100.00
总 计		6000	100.00