

敖汉旗金厂沟梁镇大南沟南山石场
2026 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划

敖汉旗广德矿业有限公司

二〇二六年七月

敖汉旗金厂沟梁镇大南沟南山石场
2026 年度矿山地质环境治理与土地复垦计划

提 交 单 位：敖汉旗广德矿业有限公司

法定代表人：张汝华

编 写 单 位：内蒙古通达矿业技术服务有限公司

法定代表人：赵延军

项目负责人：王浩宇

编 写 人：石 烨

审 核 人：赵春光

目 录

第一章 矿山基本情况 1

第二章 矿山开采现状 2

 一、矿山开采历史及采空区分布情况 2

 二、 本年度开采计划 2

 三、征占土地情况 2

第三章 矿山土地损毁现状 3

 一、矿山地质环境问题现状 3

 二、矿山地质环境问题预测 4

第四章 以往矿山地质环境治理工程及土地复垦成效 6

 一、矿山地质环境治理及土地复垦现状 6

 二、以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况 6

第五章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排 10

 一、矿山地质环境治理区的确定 10

 二、矿山地质环境治理内容 10

 三、矿山地质环境监测工程 10

 四、管护措施 11

 五、经费估算 11

附 图

顺序号	图号	图名	比例尺
1	1	敖汉旗金厂沟梁镇大南沟南山石场2026年度矿山地质环境治理工程部署图	1:1000

第一章 矿山基本情况

矿山企业基本信息			
矿山名称	敖汉旗金厂沟梁镇大南沟南山石场		
采矿权人	敖汉旗广德矿业有限公司	法人代表	张汝华
采矿许可证	C1504002009117130042192	发证机关	赤峰市自然资源局
有效期限	2020年11月9日至2023年11月9日	发证日期	2023年4月6日
矿区地址	敖汉旗金厂沟梁镇金厂沟梁村		
经纬度坐标	东经：120° 06′ 35″ ~120° 06′ 40″ 北纬：41° 58′ 41″~41° 58′ 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	0.01km ²	生产现状	已建
建矿时间	2009年	设计生产能力	0.5万m ³ /a
设计服务年限	3.37年	实际生产能力	0万m ³ /a
剩余服务年限	3.37年	开采深度	881m至861m标高
查明资源储量	矿石量6.75×10 ⁴ m ³	剩余资源储量	矿石量6.75×10 ⁴ 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	4649295.6571	40509098.2798
	2	4649295.6574	40509198.2801
	3	4649195.6572	40509198.2804
	4	4649195.6570	40509098.2801
	矿区面积：0.01km ² 开采标高：自 881m 至 861m 标高		
基金计提	已计提 2.52万元	基金使用	未使用
矿山企业联系方式			
联系人	张汝华	手机号	13514866555
通讯地址	敖汉旗金厂沟梁镇金厂沟梁村	邮 编	024327

第二章 矿山开采现状

一、矿山开采历史及采空区分布情况

本矿山为露天开采矿山，没有采空区

二、本年度开采计划

本年度没有开采计划

三、征占土地情况

本年度没有征占土地情况

第三章 矿山土地损毁现状

一、矿山地质环境问题现状

矿山现状形成的破坏单元有工业场地及矿区道路。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、工业场地

(1) 地质灾害

工业场地的建设使山体形成切坡，切坡较为规整，切坡长度 260m，平均高度 2-3m，局部高度达到 5m，坡度约 40° ；并未有地质灾害发生。

(2) 含水层

场地建设于地表，故露天采坑未破坏地下含水层结构。

(3) 地形地貌景观

工业场地位于矿证外南东侧约 60m，占地面积 5027m^2 ；现状工业场地建设未完成，破碎设备等均未安装。工业场地的建设使山体形成切坡，切坡较为规整，切坡长度 260m，平均高度 2-3m，局部高度达到 5m，坡度约 40° ；场地的建设使原有的地貌景观受到了破坏。

(4) 土地资源

根据土地利用现状图，现状破坏的土地类型为有林地和其他草地，其中有林地面积为 2635m^2 ，其他草地面积为 2392m^2 。

2、矿区道路

(1) 地质灾害

道路建设于地表，部分矿区道路为开挖山体形成，在道路右侧形成切坡；切坡长度 46m，高度 1-2m，坡度约 35° ；现状地质灾害不发育。

(2) 含水层

道路建设于地表，未破坏地下含水层结构。

(3) 地形地貌景观

矿区道路连接主要各工程单元，现状已开拓道路总长 322m，路面宽约 2.0m，为土质路面，占地总面积 644m^2 ；场地的建设，挖损地表，使地形地貌景观受到破坏。

(4) 土地资源

根据土地利用现状图，现状破坏的土地类型全部为有林地。

综上所述，矿山地质环境问题现状见表 3-1。

表3-1 矿山地质环境问题现状说明表

场地名称	面积(m ²)	特征
工业场地	5027	现状工业场地建设未完成，破碎设备等均未安装，切坡长度 260m，平均高度 2-3m
矿区道路	644	道路总长 322m，路面宽约 2.0m，为土质路面
合计	5671	

依据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有林地和其他草地。矿山已损毁场地土地利用现状及权属具体见表3-2。

表3-2 已损毁场地土地利用现状及权属表

破坏单元	面积(m ²)	一级地类		二级地类		面积(m ²)	土地权属
		编号	名称	编号	名称		
工业场地	5027	03	林地	031	有林地	2635	敖汉旗金厂沟梁镇七协营子村
		04	草地	043	其他草地	2392	
矿区道路	644	03	林地	031	有林地	644	
合计	5671	—	—	—	—	5671	

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3-3。

表3-3 矿山地质环境影响预测说明表

场地名称	面积(m ²)	特征
工业场地	5027	现状工业场地建设未完成，破碎设备等均未安装，切坡长度 260m，平均高度 2-3m
矿区道路	644	道路总长 322m，路面宽约 2.0m，为土质路面
合计	5671	

依据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有林地和其他草地。矿山已损毁场地土地利用现状及权属具体见表3-4。

表3-4 已损毁场地土地利用现状及权属表

破坏单元	面积 (m ²)	一级地类		二级地类		面积(m ²)	土地权属
		编号	名称	编号	名称		
工业场地	5027	03	林地	031	有林地	2635	敖汉旗金厂沟梁 镇七协营子村
		04	草地	043	其他草地	2392	
矿区道路	644	03	林地	031	有林地	644	
合计	5671	--	--	--	--	5671	

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

1、一分期方案的编制

2014年10月，由内蒙古久顺地质勘察有限公司编写的《敖汉旗广德矿业有限公司金厂沟梁镇大南沟南山石场矿山地质环境分期治理及土地复垦方案（2011.1.1-2014.8.1）》（备案编号：赤国土环分治备字[2015]92号）。

2、2020年度治理计划书编制情况

2020年3月敖汉旗广德矿业有限公司编写了《敖汉旗金厂沟梁镇大南沟南山石场2021年度矿山地质环境治理计划书》；

3、综合治理方案

2021年8月，辽宁省化工地质勘查院有限责任公司编写了《敖汉旗广德矿业有限公司金厂沟梁镇大南沟南山石场矿山地质环境保护与土地复垦方案》；

4、2022年度治理计划书编制情况

2022年3月敖汉旗广德矿业有限公司编写了《敖汉旗金厂沟梁镇大南沟南山石场2022年度矿山地质环境治理计划书》；

5、2023年度治理计划书编制情况

2023年4月，内蒙古通达矿业科技研究有限公司编写了《敖汉旗广德矿业有限公司金厂沟梁镇大南沟南山市场2023年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》；

6、2024年度计划书编制情况

2024年1月，内蒙古通达矿业技术服务有限公司编写了《敖汉旗广德矿业有限公司金厂沟梁镇大南沟南山市场2024年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》；

7、2025年度计划书编制情况

2025年4月，敖汉旗广德矿业有限公司编写了《敖汉旗广德矿业有限公司金厂沟梁镇大南沟南山市场2024年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书》；

二、以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况

1、一分期方案治理验收情况

表 4-1 《一分期治理方案》设计治理工程及完成情况

日期	治理区块	治理措施及工程量	完成情况	验收情况	治理费用
2011.1.1 — 2014.8.1	办公生活区	栽植松树 15 株, 绿化面积 56m ²	完成	已通过验收	1.26 万元
	矿区道路	栽植松树 147 株, 绿化面积 588m ²			

2、2020年度治理计划书治理验收情况:

表 4-2 《2020 年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

治理年限	治理范围	设计治理内容	完成情况	验收情况	投入金额 (元)
2020.1.1 ~ 2020.12.31	办公生活区、矿区道路	补植松树	已完成	未核查	927
	采矿权影响范围	地形地貌景观监测	已完成		

3、综合治案

方案服务期限为5年,设计的治理内容见表4-3;对整个评估区进行地形地貌景观及土地资源监测。

表 4-3 矿山地质环境治理工程进度表

治理期限 (年)		治理单元	治理工程内容	治理工程量
第一年	2022.1.1 — 2022.12.31	露天采场 (拟建)	警示牌 (块)	4
			网围栏 (m)	260
			表土剥离 (m ³)	750
			清理危岩体 (m ³)	338
		工业场地 (拟建)	表土剥离 (m ³)	205
		办公生活区 (拟建)	表土剥离 (m ³)	124
			清运 (m ³)	1166
			垫坡整形 (m ³)	780
			覆土整平 (m ³)	2514
			栽植松树 (株)	1257
		工业场地	清运 (m ³)	196
			覆土整平 (m ³)	53
			栽植松树 (株)	26
			垫坡整形 (m ³)	128
		废渣堆 1	覆土整平 (m ³)	194
			栽植松树 (株)	97
			垫坡整形 (m ³)	128
			覆土整平 (m ³)	194
		采坑 1	栽植松树 (株)	97
			垫坡整形 (m ³)	128
			覆土整平 (m ³)	194
			栽植松树 (株)	97
		采坑 2	回填 (m ³)	466
			石方整平 (m ³)	159
			覆土整平 (m ³)	159
			栽植松树 (株)	80

		矿区道路（扩建）	垫坡整形（m ³ ）	580
			覆土整平（m ³ ）	322
			撒播种草 hm ²	0.0664
		评估区	对采场边坡、地形地貌景观及土地资源进行监测；对植被进行管护。	
第二年	2023.1.1 — 2023.12.31	露天采场（拟建）	清理危岩体（m ³ ）	338
		评估区	对采场边坡、地形地貌景观及土地资源进行监测；对植被进行管护。	
第三年	2024.1.1 — 2024.12.31	露天采场（拟建）	清理危岩体（m ³ ）	338
		评估区	对采场边坡、地形地貌景观及土地资源进行监测；对植被进行管护。	
第四年	2025.1.1 — 2025.12.31	露天采场（拟建）	清理危岩体（m ³ ）	336
			回填（m ³ ）	2228
			石方整平（m ³ ）	336
			覆土整平（m ³ ）	1289
			栽植松树（株）	645
		工业广场（拟建）	拆除（m ³ ）	1800
			清运（m ³ ）	1800
			垫坡整形（m ³ ）	60
			覆土整平（m ³ ）	205
			栽植松树（株）	103
		办公生活区（拟建）	拆除（m ³ ）	90
			清运（m ³ ）	90
			覆土整平（m ³ ）	124
			栽植松树（株）	62
		矿区道路（扩建）	垫坡整形（m ³ ）	360
			覆土整平（m ³ ）	1230
			撒播种草 hm ²	0.2460
		评估区	对采场边坡、地形地貌景观及土地资源进行监测；对植被进行管护。	
第五年	2026.1.1 — 2026.12.31	评估区	对地形地貌景观及土地资源进行监测；对植被进行管护。	

2015年12月31日原赤峰市国土资源局聘请有关专家组成专家组对其进行验收，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：11512）。

矿山已经按照2022年度治理计划书设计的内容进行了治理。

4、2022年度治理计划书治理内容

表 4-4 2022 年度计划书治理工程量汇总表

序号	复垦单元	复垦面积（m ² ）	复垦后地类
1	废渣堆 1	105	有林地
2	采坑 1	387	
3	采坑 2	318	
合计		810	有林地

5、2023年度治理计划书内容

表 4-5 2023 年度计划书治理总工程量表

治理单元	面积（m ² ）	治理工程措施及工程量						
		清运（m ³ ）	覆土（m ³ ）	覆土整平（m ³ ）	垫坡整形（m ³ ）	回填（m ³ ）	石方整平（m ³ ）	栽植松树（株）
工业场地	5027	1166						
废渣堆 1	105	196	53	32				26
采坑 1	387		194	116	128			97
采坑 2	318		159	95		466	159	80
合计	5837	1362	406	243	128	466	159	203

6、2024年度治理计划书内容

表 4-6 2024 年度计划书治理总工程量表

序号	复垦单元	复垦面积（m ² ）	复垦后地类
1	废渣堆 1	105	有林地
2	采坑 1	387	
3	采坑 2	318	
合计		810	有林地

6、2025年度治理计划书内容

表 4-7 2025 年度计划书治理总工程量表

位置	面积	补种松树
前期治理场地	810m ²	61 株

第五章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

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工业场地、矿区道路，工业场地及矿区道路在矿山恢复生产后继续使用。因此本年治理措施为对前期治理的场地进行植被的管护和补种，对整个评估区进行地形地貌景观及土地资源监测。

二、矿山地质环境治理内容

前期治理并复垦的场地为废渣堆1、采坑1、采坑2，总复垦面积为810m²，复垦地类为有林地，种植了松树，共种植松树203株。本年度对其进行补种，补种率为20%，种植41株。

综上所述，治理工程进度计划见下表：

表 5-1 治理工程进度计划表

位置	面积	补种松树
前期治理场地	810m ²	41 株

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：土地资源和地形地貌景观的破坏。

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，设置监测路线长度为 350m，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。

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

2026 年 1 月 1 日～2026 年 12 月 31 日。监测记录格式见表 5-2。

表5-2 地形地貌及土地复垦监测记录表

监测时间	监测人	监测内容			监测位置	损毁类型	
		地形地貌景观	土地资源	随意堆放情况		挖损	压占

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2026年1月1日-2026年12月31日，管护2次保证成活率达到90%以上。

五、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、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(2025 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 5-3 所示。

表5-3 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×间接费费率进行计算，取费标准如表 5-4 所示。

表 5-4 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 2000 元计算。

2) 管护费

管护费每年按 2000 元计算。

3) 矿区恢复治理工程总经费预算

经计算，本年度矿山地质环境治理经费估算总额为 0.51 万元。工程经费估算见表 5-5。

表 5-5 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	0.11	21.57
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	0.40	78.43
总计		0.51	100.00

表 5-6 工程施工费预算汇总

序号	单项名称	预算金额（万元）	各项费用占工程施工费的比例（%）
	(1)	(2)	(3)
1	土方工程	0.00	0.00
2	石方工程	0.00	0.00
3	砌体工程	0.00	0.00
4	混凝土工程	0.00	0.00
5	植被恢复工程	0.11	100.00
6	辅助工程	0.00	0.00
总计		0.11	100.00

填表说明：表中预算金额（2）见工程施工费预算表

表 5-7 工程施工费预算表

序号	定额编号	单项名称	工程量	单位	综合单价（元）	合计（元万）
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
一		土方工程				
二		石方工程				
三		砌体工程				
四		混凝土工程				
五		植被恢复工程				0.11
1	市场询价	栽植乔木	41	株	25	0.11
六		辅助工程				
总 计						0.11