

敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿
2026 年度矿山地质环境治理计划书

敖汉龙旺达矿业有限公司

二〇二六年四月

敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿 2026 年度矿山地质环境治理计划书

提交单位：敖汉龙旺达矿业有限公司

项目负责人：张 辉

编制人员：张 辉 赵智元

审 核：田树文 张磊

法定代表人：张 辉

编制日期：2026 年 4 月

目 录

一、矿山基本情况1

二、矿山地质环境治理方案的编制与执行情况2

 （一）治理方案编制概况2

 （二）治理方案规划的近期治理工程内容2

 （三）治理方案执行情况3

 （四）存在问题4

三、本年度矿山生产计划5

 （一）本年度的主要生产指标计划5

 （二）本年度开采范围5

四、矿山地质环境问题6

 （一）矿山地质环境问题现状6

 （二）预测矿山地质环境问题23

五、矿山地质环境防治工程24

 （一）矿山地质环境治理区的确定24

 （二）矿山地质环境治理工程25

 （三）矿山地质环境监测工程27

 （四）矿区土地复垦管护28

六、经费估算29

 （一）估算说明29

 （二）主要工程量32

 （三）估算结果32

附 图

1、敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿 2026 年度矿山地质环境治
理工程部署图
比例尺 1:5000

一、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	敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿		
采矿权人	敖汉龙旺达矿业有限公司	法人代表	张辉
采矿许可证号	C1500002011084110116506	发证机关	内蒙古自治区自然资源厅
有效期限	2026-02-26 至 2034-11-06	发证日期	2026 年 02 月 26 日
矿区地址	敖汉旗牛古吐乡		
经纬度坐标	东经: 120° 11' 33" ~ 120° 13' 03" ; 北纬: 42° 21' 01" ~ 42° 23' 01"		
经济类型	有限公司	生产规模	中型
开采矿种	金矿	采矿方式	地下开采
矿区面积	7.0662km ²	生产现状	停产
建矿时间	2008 年	设计生产能力	6×10 ⁴ t/a
设计服务年限	9.1 年	实际生产能力	/
剩余服务年限	9.1 年	开采标高	686m~423m
查明资源储量	599589.15t	剩余资源储量	599589.15t
矿区范围 拐点坐标	2000 国家大地坐标系		
	拐点编号	X	Y
	1	4694275.4712	40515847.2445
	2	4694277.0718	40516510.6361
	3	4693539.8839	40517885.0416
	4	4690577.7030	40517915.4585
	5	4690572.7908	40515855.5637
	矿区面积: 7.0662km ² , 开采标高: 686~423m。		
基金计提	1.32	基金使用	/
矿山企业联系方式			
联系人	张辉	手机号	15548499911
通讯地址	敖汉旗牛古吐镇	邮编	024313
固定电话	/	E-mail	han665678@163.com

二、矿山地质环境治理方案的编制与执行情况

（一）治理方案编制概况

矿山自取得采矿权以来，依据相关法律法规，先后完成了《矿山地质环境保护与恢复治理方案》及各年度《矿山地质环境治理计划书》，近期主要编制概况见表 2-1：

表 2-1 治理方案编制概况一览表

序号	编制时间	方案名称	编制单位	备注
1	2020 年 7 月	《内蒙古自治区敖汉旗（敖汉龙旺达矿业有限公司）金兴矿区金矿矿山地质环境治理方案》	中核（内蒙古）矿业投资有限公司	赤矿治字[2020]055 号
2	2021 年 3 月	《敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿 2021 年度矿山地质环境治理计划书》	敖汉龙旺达矿业有限公司	自行编制
3	2022 年 4 月	《敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿 2022 年度矿山地质环境治理计划书》	敖汉龙旺达矿业有限公司	自行编制
4	2023 年 4 月	《敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》	敖汉龙旺达矿业有限公司	自行编制
5	2024 年 3 月	《敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿 2024 年度矿山地质环境治理计划书》	敖汉龙旺达矿业有限公司	自行编制
6	2025 年 4 月	《敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿 2025 年度矿山地质环境治理计划书》	敖汉龙旺达矿业有限公司	自行编制
7	2025 年 9 月	《敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》	赤峰冠诚地质勘查有限责任公司	

（二）治理方案规划的近期治理工程内容

矿山 2025 年 9 月编制的《敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称“《治理方案》”），主要用于采矿证延续及指导矿山地质环境治理工作，其适用年限为 2 年（2025 年 7 月 1 日至 2027 年 6 月 30 日）。治理方案规划的近期治理工程内容详见表 2-2：

表 2-2 治理方案规划的近期治理工程内容统计表

治理年度	治理单元及规划措施	设计治理内容
第一年 (2025. 7. 1- 2026. 6. 30)	废渣堆、SJ2 工业场地、 前期治理区补充完善、竖 井临时封闭、监测管护	1、废渣堆：对其进行清运、覆土、植被恢复；
		2、对 SJ2 工业场地的废石进行石方整平；
		3、对竖井（SJ3、SJ5、SJ6、SJ8）进行临时封闭；
		4、完善前期治理区；
		5、对地形地貌景观进行监测，对已复垦区植被进行管护。
第二年 (2026. 7. 1- 2027. 6. 30)	SJ5/SJ6/SJ8 废石堆、生 活区 1、前期治理区补充 完善、监测管护	1、对 SJ5 废石堆、SJ6 废石堆、SJ8 废石堆进行石方整平、覆土、恢复植被；
		2、对生活区 1 切坡进行边坡整形、恢复植被；
		3、完善前期治理区；
		4、对地形地貌景观进行监测，对已复垦区植被进行管护。
备注：前期治理补充完善单元为 2014 年 11 月编制的《分期治理方案》设计治理区，治理工程已通过专家验收，验收文号：16033。治理内容为：对 SJ3 工业场地内废石堆、SJ7 工业场地植被稀疏区域进行补植；对 SJ7 工业场地地基进行拆除。		

（三）治理方案执行情况

根据《治理方案》、验收核查资料及结合现场调查，矿山治理工程执行情况见表 2-3 所示。总体来看，矿山处于停产状态，历年均能按年度计划完成地表单元治理及监测工作。

表 2-3 治理方案执行情况对照表

执行年度	计划治理单元及任务	完成 情况	资金投入 (万元)	备注
2021	预测塌陷区设置警示牌；渣堆 1、渣堆 2 及部分矿区道路治理	已完成	3.11	已核查
2022	探槽、民采坑回填、覆土、种树及监测	已完成	5.36	未核查
2023	探槽、民采坑回填、覆土、种树及监测	已完成	7.57	未核查

执行年度	计划治理单元及任务	完成情况	资金投入 (万元)	备注
2024	地质灾害监测、地形地貌及土地复垦监测	已完成	1.68	未核查
2025	地形地貌及土地复垦监测	已完成	1.32	已核查



照片 2-1 探槽治理效果

（四）存在问题

根据矿山历年地质环境保护与治理工作实施情况，并结合现场调查，目前矿山地质环境治理工作主要存在以下问题：

1、治理工程完善问题

根据 2025 年 9 月编制的《治理方案》及现场调查，矿山前期虽已完成大量治理工作，但部分单元仍存在待完善之处。主要包括：

（1）SJ3 工业场地、SJ7 工业场地等前期已治理单元内，存在局部植被恢复效果不佳、地基未拆除等问题，已在《治理方案》中规划进行补充完善。

2、地质环境监测与管护记录问题

矿山一直未开采，无采空区形成，无需进行地面塌陷监测。矿山历年按要求开展了地形地貌监测工作，但部分监测原始记录和植被管护日志存在归档不完整、不连续的情况，需在后续工作中加强资料的规范化管理。

三、本年度矿山生产计划

（一）本年度的主要生产指标计划

矿山 2026 年度计划开展矿区周边资源整合工作，期间不进行生产活动，本年度仅开展资源储量核实工作，无具体开采设计及生产计划。

（二）本年度开采范围

2026 年度矿山无具体生产与建设计划，故未划定开采作业范围。

四、矿山地质环境问题

（一）矿山地质环境问题现状

根据《治理方案》及现场调查，矿山附近无各类地质遗迹、自然保护区、人文景观、风景旅游区，目前矿山对地形地貌景观影响主要为前期生产形成的竖井工业场地（6 处）、竖井（1 处）、竖井废石堆（三处）、办公区、生活区（2 处）、废渣堆、选矿厂、尾矿库、值班室、高位水池、炸药库及矿区道路，（现状部署见图 4-1）。以下从地质灾害、含水层、地形地貌景观及土地资源的影响与破坏四个方面对矿山地质环境现状问题评价。

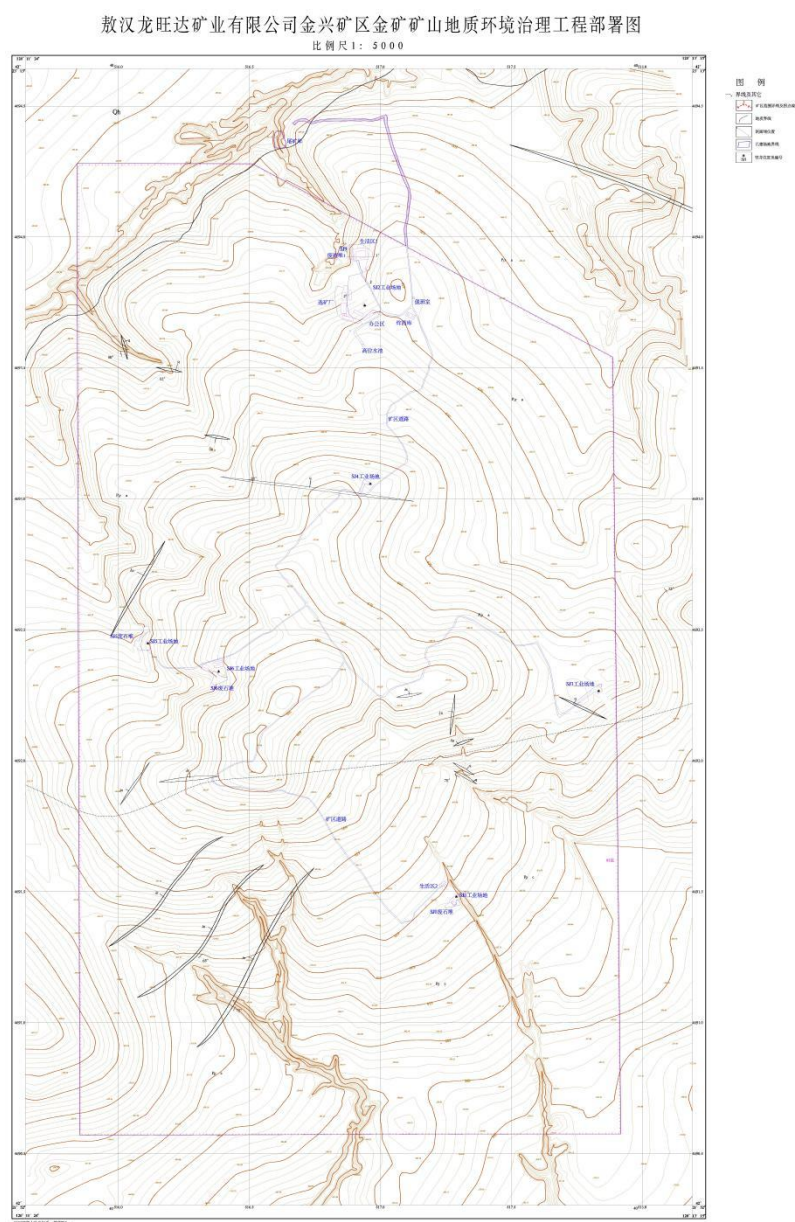


图 4-1 矿山现状工程布局图

1、地质灾害影响现状评估

地质灾害危险性现状评估是指基本查明评估区及周边已发生（或潜在）的各种地质灾害的形成条件、分布类型、活动规模、变形特征、诱发因素与形成机制等，对其稳定性（发育程度）进行初步评价。

（1）泥石流

根据现状调查，评估区岩体稳定，残坡积层厚度一般小于 10m，矿区内沟谷宽 20-60m，深 10-20m，纵向坡度 1-5°，沟谷两侧松散物源不丰富，沟谷内松散固体物质较少，区域内降雨量较小，故不足以形成泥石流所需的动力条件。经野外调查和访问，该区域历史上也无泥石流灾害记录，现状条件下泥石流灾害不发育。

（2）崩塌

根据现场调查，评估区内山体稳定，未曾发生过崩塌灾害；现状下矿区内不存在高陡边坡，现状未见崩塌现象，现状条件下评估区内崩塌灾害不发育。

（3）滑坡

评估区地貌形态以低山丘陵为主，微型地貌沟谷，地形坡度一般 20° ~ 35°，评估区内未见有高陡边坡，废石堆放场地边坡稳定，现状条件下滑坡地质灾害不发育。

（4）地面沉降、地裂缝

评估区内地质构造简单，无大的集中供水水源地，无大型抽水设施，地下水水位变化小，现状条件下评估内地面沉降、地裂缝灾害不发育。

（5）地面塌陷

该矿自建矿以来一直处于基建-探矿期，巷道已开拓至四中段（430m 标高），但未形成采空区，现状条件下评估内地面塌陷灾害不发育。

（6）风蚀沙埋

评估区地表岩性以粉质粘土为主，评估区周围未见流动、半流动、固定沙垅或沙地。评估区地表植被覆盖良好，现状条件下评估区内风蚀沙埋灾害不发育。

（7）冻胀融陷

评估区地下最大冻土深度 1.56m，评估区内第四系松散岩类不含水，基岩裂隙水水位埋深 35.6-59.35m，地下水位埋深超过最大冻土深度，现状条件下评估区内冻胀融陷灾害不发育。

（8）现状评估结论

通过现场调查，现状条件下评估区内崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降、风蚀沙埋、冻胀融陷灾害不发育，评估区内亦未发生过类似地质灾害。依据《地质灾害危险性评估规范》（GB/T40112 -2021），现状评估地质灾害影响程度较轻。

2、含水层的影响和破坏现状评估

（1）对含水层结构破坏

根据《开发利用方案》，矿床含水层主要为基岩裂隙水，据实地调查可知，地下水位标高 563.39m 左右，井巷工程已经揭露基岩裂隙含水层，对地下含水层结构造成了破坏；但含水层的富水性较弱，与区域地下水联系不密切，对区域性重要含水层影响较小，现状条件下对含水层结构影响程度为较轻。

（2）采坑排水对含水层影响

现状矿山处于停产状态，矿井正常涌水量 $347.07\text{m}^3/\text{d}$ ，对区域性重要含水层影响较轻。

（3）对矿区及附近水源的影响

矿区及周围无地表水体，据实地调查，在现状条件下，现状矿山处于停产状态，无需大量抽取地下水，矿井正常涌水量 $347.07\text{m}^3/\text{d}$ ，对矿区及附近村庄居民生产生活用水无影响。

（4）对地下水水质影响

①选矿废水：选厂未生产，无排水

②矿山采矿活动需水量较小，矿坑（井）正常涌水量 $347.07\text{m}^3/\text{d}$ ，矿井排水用水泵返供坑内凿岩渣使用，并兼做选矿用水，可循环使用并满足矿山工业用水的需要。

③矿山生活污水产生量较小，经处理后符合排放标准，对地下水无污染；

④根据 2025 年 3 月水质检测结果。废石堆的废石及尾砂不易分解有害组分，大气降水对其淋滤没有对松散岩类孔隙水造成污染，矿山各单元对地下水水质影响较小。

综上所述，现状条件下矿山破坏含水层结构，评估破坏程度为较轻；未影响地下水水位及附近水源，未对水质造成影响。根据《矿山地质环境保护与治理恢

复方案编制规范》（DZ/T223 -2011）附录 E 之规定，现状评估采矿活动对地下水含水层的影响和破坏程度较轻。

3、地形地貌景观影响和破坏现状评估

（1）竖井 SJ2 工业场地

位于矿区北部，由井口区场地（竖井、卷扬机房、休息室）、废石场等组成，总占地面积 14706 m²。竖井 SJ2 现深度 202m，井口规格为 2.4m×3.2m，地表井口标高 630m，井底标高 418m，已掘进一中段（550m 标高）1590m、二中段（510m 标高）1650m、三中段（470m 标高）1460m、四中段（430m 标高）1980m；废石按原地形坡度堆积，废石量 9734m³，废石堆积坡度 60° 左右，高度 1-3m。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-1 竖井 SJ2 工业场地

（2）竖井 SJ3 工业场地

位于矿区东部，由井口区场地（竖井、卷扬机房）、休息室等组成，总占地面积 1900 m²。竖井 SJ3 现深度 142m，井口规格为 2.4m×3.2m，地表井口标高 658m，井底标高 516m，已掘进三中段（510m 标高）1120m。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-2 竖井 SJ3 工业场地

（3）竖井 SJ4 工业场地

位于矿区中北部，由井口区场地（竖井、卷扬机房、休息室）等组成，总占地面积 821 m²。该竖井作为通风井，竖井 SJ4 现深度 135m，井口规格为 2.4m × 3.2m，地表井口标高 668m，井底标高 533m，已掘进二中段（550m 标高）710m；场地休息室西侧及北侧存在切坡，切坡长度 60m，切坡高度平均 2m，切坡坡度 40~60°。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-3 竖井 SJ4 工业场地

（4）竖井 SJ5 工业场地

位于矿区西部，由竖井（已改建为通风井）、卷扬机房、废石堆等组成，总占地面积 2182 m²。竖井 SJ5 作为通风井，现深度 136m，井口规格为 2.4m × 3.2m，地表井口标高 646m，井底标高 510m，已掘进二中段（550m 标高）310m、三中段（510m 标高）1010m，场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-4 竖井 SJ5 工业场地

(5) 竖井 SJ5 废石场

位于矿区西部，占地面积 1623 m²，现状部分治理已被破坏，废石按原地形坡度堆积，废石量 805m³，废石堆积坡度 60° 左右，高度 1-4m。本次设计重新治理，场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-5 竖井 SJ5 废石场

(6) 竖井 SJ6 工业场地

位于矿区中西部，由井口区场地（竖井、卷扬机房、休息室）、废石场等组成，总占地面积 4034 m²。竖井 SJ6 现深度 211m，井口规格为 2.4m×3.2m，地表井口标高 681m，井底标高 470m，已掘进一中段（590m 标高）60m、二中段（550m 标高）150m、三中段（510m 标高）160m、四中段（470m 标高）140m；场地休息室东侧及北侧存在切坡，切坡长度 96m，切坡高度平均 2m，切坡坡度 40~60°，

场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-6 竖井 SJ6 工业场地

(7) 竖井 SJ6 废石堆

废石位于竖井 SJ6 工业场地南部，占地面积 1674 m²，废石按原地形坡度堆积，废石量 2969m³，废石堆积坡度 65° 左右，高度 4-8m；场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被。对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-7 竖井 SJ6 废石堆

(8) 竖井 SJ8 工业场地

位于矿区南部，由井口区场地（竖井、卷扬机房）、废石场等组成，总占地面积 670 m²。竖井 SJ8 现深度 118m，井口规格为 2.4m×3.2m，地表井口标高 625m，井底标高 507m；场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-8 竖井 SJ8 工业场地

(9) 竖井 SJ8 废石堆

位于矿区南部，占地面积 903 m²，废石按原地形坡度堆积，废石量 203m³，废石堆积坡度 50° 左右，高度 1-2m。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-9 竖井 SJ8 废石堆

(10) 竖井 SJ9

位于矿区北部生活区 1 西部，作为通风井，井深 64m，规格为 2.4m×3.0m，占地面积 9 m²。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-10 竖井 SJ9

(11) 高位水池

位于选厂南侧 62m 处，水池为混凝土结构，高 16m，直径 12m，占地面积 63 m²。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-11 高位水池

(12) 废渣堆

位于生活区 1 西侧，其目的用于自然冲沟的护坡，占地面积 635 m²。废石按原地形坡度堆积，废石量 205m³，废石堆积坡度 50° 左右，高度 1-2m。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-12 废渣堆

(13) 选矿厂

位于矿区北部竖井 SJ2 工业场地西侧，由筛分车间、主厂房及化验室等组成，占地面积 6332 m²。该矿 2012 年建成选厂一处，选矿工艺为单一浮选，产品为金精矿。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-13 选矿厂

(14) 尾矿库

位于矿区北西部 640m 沟谷内，处于基建阶段，现阶段占地面积 2008 m²。坝体为土石混合坝，坝顶宽度为 4.0m，坝顶标高 566m，坝底宽度 6m，坝底标高 563m。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-14 尾矿库

（15）办公区

位于竖井 SJ2 工业场地南部附近，占地面积 1704 m²，为二层活动板房，高约 6m，宽约 8m，长约 45m。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较轻。



图 4-15 办公区

（16）生活区 1

位于竖井 SJ2 工业场地北部附近，由办公室、宿舍、食堂及仓库组成，占地面积 5691 m²，为混凝土建筑物。办公生活区东侧存在切坡，切坡长度 102m，切坡高度平均 3m~5m，切坡坡度 65~75°，局部近直立。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-16 生活区 1

(17) 生活区 2

位于竖井 SJ8 工业场地北部附近，长约 27m，宽约 7m，高约 3m，占地面积 192 m²场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较轻。



图 4-17 生活区 2

(18) 炸药库

位于竖井 SJ2 工业场地东 90m，占地面积 526 m²，为混凝土建筑物。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较轻。



图 4-18 炸药库

(19) 值班室

位于炸药库北侧 70m 处，长约 7m，宽约 6m，高 2.5m，占地面积 45 m²，为混凝土建筑物。值班室场地为平地，不存在切坡。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较轻。



图 4-19 值班室

(20) 矿区道路

连接各竖井工业场地、生活区、办公区、选矿厂、炸药库等道路，道路总长度 9717m，宽度 3m，占地面积 29152 m²。场地的建设对地形地貌整体协调性和美观构成影响，破坏地表植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。



图 4-20 矿区道路

(21) 评估区其他区域

评估区其他区域面积 6996493 m²，矿业活动对地形地貌影响较轻，目前尚未受采矿活动影响，基本保持了原生的地形地貌状态。

综上所述，竖井 SJ2 工业场地、竖井 SJ3 工业场地、竖井 SJ4 工业场地、竖井 SJ5 工业场地、竖井 SJ6 工业场地、竖井 SJ8 工业场地、竖井 SJ5 废石堆、竖井 SJ6 废石堆、竖井 SJ8 废石堆、竖井 SJ9、废渣堆、选矿厂、尾矿库、高位水池、炸药库及矿区道路对地形地貌景观破坏较严重，办公区、生活区 1、生活区 2、值班室及炸药库对地形地貌景观破坏较轻。（见表 4-1）

表 4-1 地形地貌景观影响现状评估表

工程场地	面积 (m ²)	特征	地形地貌 景观影响
SJ2 工业场地	14706	位于矿区北部，由井口区场地（竖井、卷扬机房、休息室）、废石场等组成，竖井 SJ2 现深度 202m，井口规格为 2.4m×3.2m，地表井口标高 630m，井底标高 418m，已掘进一中段（550m 标高）1590m、二中段（510m 标高）1650m、三中段（470m 标高）1460m、四中段（430m 标高）1980m；废石按原地形坡度堆积，废石量 9734m ³ ，废石堆积坡度 60°左右，高度 1-3m。	较严重
SJ3 工业场地	1900	位于矿区东部，由井口区场地（竖井、卷扬机房）、休息室等组成。竖井 SJ3 现深度 142m，井口规格为 2.4m×3.2m，地表井口标高 658m，井底标高 516m，已掘进三中段（510m 标高）1120m。	较严重
SJ4 工业场地	821	位于矿区中北部，由井口区场地（竖井、卷扬机房、休息室）等组成。该竖井作为通风井，竖井 SJ4 现深度 135m，井口规格为 2.4m×3.2m，地表井口标高 668m，井底标高 533m，已掘进二中段（550m 标高）710m；场地休息室西侧及北侧存在切坡，切坡长度 60m，切坡高度平均 2m，切坡坡度 40~60°。	较严重
SJ5 工业场地	2182	位于矿区西部，由竖井（已改建为通风井）、卷扬机房、	较严重

工程场地	面积 (m ²)	特征	地形地貌 景观影响
		废石堆等组成, 竖井 SJ5 作为通风井, 现深度 136m, 井口规格为 2.4m×3.2m, 地表井口标高 646m, 井底标高 510m, 已掘进二中段 (550m 标高) 310m、三中段 (510m 标高) 1010m。	
SJ6 工业场地	4034	位于矿区中西部, 由井口区场地 (竖井、卷扬机房、休息室)、废石场等组成, 竖井 SJ6 现深度 211m, 井口规格为 2.4m×3.2m, 地表井口标高 681m, 井底标高 470m, 已掘进一中段 (590m 标高) 60m、二中段 (550m 标高) 150m、三中段 (510m 标高) 160m、四中段 (470m 标高) 140m; 场地休息室东侧及北侧存在切坡, 切坡长度 96m, 切坡高度平均 2m, 切坡坡度 40~60°。	较严重
SJ8 工业场地	670	位于矿区南部, 由井口区场地 (竖井、卷扬机房)、废石场等组成, 总占地面积 1573 m ² 。竖井 SJ8 现深度 118m, 井口规格为 2.4m×3.2m, 地表井口标高 625m, 井底标高 507m。	较严重
SJ5 废石堆	1623	位于矿区西部, 现状部分治理已被破坏, 废石按原地形坡度堆积, 废石量 805m ³ , 废石堆积坡度 60°左右, 高度 1-4m。	较严重
SJ6 废石堆	1674	废石位于竖井 SJ6 工业场地南部, 废石按原地形坡度堆积, 废石量 2969m ³ , 废石堆积坡度 65°左右, 高度 4-8m。	较严重
SJ8 废石堆	903	位于矿区南部, 废石按原地形坡度堆积, 废石量 203m ³ , 废石堆积坡度 50°左右, 高度 1-2m。	较严重
竖井 SJ9	9	位于矿区北部生活区 1 西部, 作为通风井, 井深 64m, 规格为 2.4m×3.0m	较严重
高位水池	63	位于选厂南侧 62m 处, 水池为混凝土结构, 高 16m, 直径 12m, 占地面积 63 m ² 。	较严重
废渣堆	635	位于生活区 1 西侧, 其目的用于自然冲沟的护坡, 废石按原地形坡度堆积, 废石量 205m ³ , 废石堆积坡度 50°左右, 高度 1-2m。	较严重
选矿厂	6332	位于矿区北部竖井 SJ2 工业场地西侧, 由筛分车间、主厂房及化验室等组成。该矿 2012 年建成选厂一处, 选矿工艺为单一浮选, 产品为金精矿。	较严重
尾矿库	2008	选址位于矿区北西部 640m 沟谷内, 处于设计基建阶段。坝体为土石混合坝, 坝顶宽度为 4.0m, 坝顶标高 566m, 坝底宽度 6m, 坝底标高 563m。	较严重
办公区	1704	位于竖井 SJ2 工业场地南部附近, 占地面积 1704m ² , 为二层活动板房, 高约 6m, 宽约 8m, 长约 45m。	较轻
生活区 1	5691	位于竖井 SJ2 工业场地北部附近, 由办公室、宿舍、食堂及仓库组成, 占地面积 5691m ² , 为混凝土建筑物。办公生活区东侧存在切坡, 切坡长度 102m, 切坡高度平均 3m~5m, 切坡坡度 65~75°, 局部近直立。	较轻
生活区 2	192	位于竖井 SJ8 工业场地北部附近, 长约 27m, 宽约 7m, 高约 3m。	较轻
炸药库	526	位于竖井 SJ2 工业场地东 90m, 占地面积 526m ² , 为混凝土建筑物。	较轻
值班室	45	位于炸药库北侧 70m 处, 长约 7m, 宽约 6m, 高 2.5m, 占地面积 45m ² , 为混凝土建筑物。值班室场地为平地, 不存在切坡。	较轻

工程场地	面积 (m ²)	特征	地形地貌 景观影响
矿区道路	29152	连接各竖井工业场地、生活区、办公区、选矿厂、炸药库等道路，道路总长度 9717m，宽度 3m。	较严重
评估区其它区	6996493	矿业活动对地形地貌影响较轻，目前尚未受采矿活动影响，基本保持了原生的地形地貌状态。	较轻
评估区	7071363	—	—

4、土地损毁现状评价

依据第三次全国国土调查土地利用现状图和《土地利用现状分类标准》(GB/T21010-2017)，矿业活动已损毁土地资源影响主要表现为矿山地面建设区对土地的压占，已损毁土地面积 74870 m²，损毁土地类型为水浇地面积 68 m²，旱地面积 2801 m²，乔木林地面积 5552 m²，灌木林地面积 5964 m²，其他林地面积 15310 m²，天然牧草地面积 383 m²，其他草地面积 1456 m²，物流仓储用地面积 133 m²，采矿用地面积 32556 m²，农村道路面积 10647 m²。土地权属赤峰市敖汉旗大五家村、杏核营子村集体所有。权属明确，界线明显，不存在权属争议，现状损毁土地资源情况表见表 4-2。

表 4-2 现状损毁土地资源情况表

单元名称	损毁地类及面积 (m ²)										合计	损毁类型	损毁程度
	01		03			04		05	06	10			
	耕地		林地			草地		商业服务业用地	工矿仓储用地	交通运输用地			
	0102	0103	0301	0305	0307	0401	0404	0508	0602	1006			
	水浇地	旱地	乔木林地	灌木林地	其他林地	天然牧草地	其他草地	物流仓储用地	采矿用地	农村道路			
SJ2 工业场地									14706		14706	压占	中度
SJ3 工业场地					705				1118	77	1900	压占	中度
SJ4 工业场地				192	224				357	48	821	压占	中度
SJ5 工业场地					2168					14	2182	压占	中度
SJ6 工业场地					2291				1743		4034	压占	中度
SJ8 工业场地			513		12				145		670	压占	中度
SJ5 废石堆					1623						1623	压占	中度
SJ6 废石堆					482				1192		1674	压占	中度
SJ8 废石堆			901						2		903	压占	中度
竖井 SJ9					9						9	压占	中度
高位水池											63	压占	中度
废渣堆					32		18	63	585		635	压占	中度
选矿厂					1985				4347		6332	压占	中度
尾矿库					2008						2008	压占	中度
办公区									1704		1704	压占	轻度
生活区 1				812			54		4724	101	5691	压占	轻度
生活区 2			90						102		192	压占	轻度
炸药库				92					434		526	压占	轻度
值班室							45				45	压占	轻度
矿区道路	68	2801	4048	4868	3771	383	1339	70	1397	10407	29152	压占	中度

（二）预测矿山地质环境问题

矿山 2026 计划不生产，无增建地表工程。预测本年度矿山地质环境问题与现状一致，以下不再赘述。

五、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《治理方案》及矿山生产计划，2026 年度本矿山无建设及生产计划。

矿山地质环境现状工程单元包括：竖井 SJ2 工业场地、竖井 SJ3 工业场地、竖井 SJ4 工业场地、竖井 SJ5 工业场地、竖井 SJ6 工业场地、竖井 SJ8 工业场地、竖井 SJ5 废石堆、竖井 SJ6 废石堆、竖井 SJ8 废石堆、竖井 SJ9、废渣堆、选矿厂、尾矿库、高位水池、炸药库、矿区道路、办公区、生活区 1、生活区 2、值班室及炸药库，共计 20 个工程单元。其中竖井 SJ2 工业场地、竖井 SJ3 工业场地、竖井 SJ4 工业场地、竖井 SJ5 工业场地、竖井 SJ6 工业场地、竖井 SJ8 工业场地、竖井 SJ9、选矿厂、尾矿库、高位水池、炸药库、矿区道路、办公区、生活区 1、生活区 2、值班室及炸药库均在后期矿山生产中使用，本年度不进行治理，已对竖井（SJ3、SJ5、SJ6、SJ8）完成了临时封闭工作。截止 2026 年度，《治理方案》规划治理的工程单元包括如下：

- 1、废渣堆：对其进行清运、覆土、植被恢复；
- 2、对 SJ2 工业场地的废石进行石方整平；
- 3、对竖井（SJ3、SJ5、SJ6、SJ8）加固防护栏并设置警示牌；
- 4、对地形地貌景观进行监测，对已复垦区植被进行管护。

矿山前期已完成对部分矿区道路清运、覆土、整平、种树，对废渣堆 2 清运、覆土、整平、种树，对 SJ3 工业场地内废石、废渣进行清运、覆土及整平、恢复植被，对探槽、民采坑进行回填、覆土、土方整平与种树，现状治理效果较好，但前期治理仍存在一些问題，将存在问題纳入本年度治理项目中，本次治理只设计治理工程不设计工程量，完善前期治理如下：

- 1、对前期已经治理的 SJ3 工业场地内的废石堆进行补植，现状植被稀疏。
- 2、对前期已经治理的 SJ7 工业场地地基进行拆除，对植被稀疏区域补植。

综上所述，敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿 2026 年度矿山地质环境治理单元包括：废渣堆、SJ2 工业场地和竖井（SJ3、SJ5、SJ6、SJ8）及对露天采场前期治理区植被进行补充完善治理。

表5-1 治理区拐点坐标（2000国家大地坐标系）

治理分区	拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y	单元面积(m ²)
废渣堆	1	4693972.90	40516883.27	4	4693924.71	40516876.20	635
	2	4693913.00	40516891.32	5	4693944.00	40516873.34	
	3	4693913.64	40516884.75	6	4693961.07	40516875.17	
SJ2工业场地	1	4693681.63	40516923.97	11	4693818.53	40516951.99	14706
	2	4693690.58	40516896.92	12	4693802.60	40516960.91	
	3	4693705.27	40516880.64	13	4693794.98	40516965.17	
	4	4693734.64	40516873.90	14	4693755.73	40516983.98	
	5	4693811.63	40516875.48	15	4693726.56	40517000.27	
	6	4693850.97	40516880.97	16	4693702.80	40516995.01	
	7	4693860.45	40516925.82	17	4693711.08	40516989.35	
	8	4693856.74	40516927.41	18	4693721.74	40516975.92	
	9	4693850.04	40516931.72	19	4693721.32	40516970.67	
	10	4693837.61	40516939.71	20	4693681.63	40516923.97	

（二）矿山地质环境治理工程

1、废渣堆

（1）石方清运：采用挖掘机和推土机协调作业，对场地内渣堆进行石方清运，清运至竖井 SJ2 工业场地废石堆统一堆放，场地废石量 205m³，石方清运工程量 205m³。

（2）覆土整平：对场地进行覆土整平，恢复草地覆土厚度 0.3m。废渣堆恢复草地面积 635 m²，覆土整平工程量为 191m³。

（3）撒播种草：选择羊草、针茅、隐子草、百里香、狗尾草等混合撒播，用于复垦牧草种子必须是一级种，并且要有“一签、三证”；采用人力补种的方法，在雨季来临后到入秋前，补种草籽，根据草场实际生长情况，撒播量可适当调整。播种草籽方法采用撒播，草籽撒播密度为 50kg/h m²，撒播种草的面积为 635 m²。治理效果见图 5-1

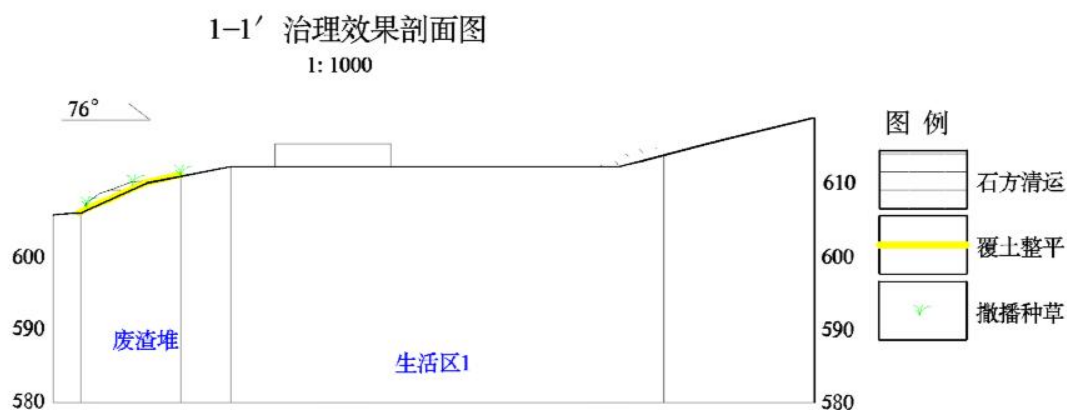


图 5-1 废渣堆治理效果剖面

2、SJ2 工业场地

石方整平：采用挖掘机和推土机协调作业，对场地内渣堆进行石方整平，石方整平面积按场地面积的 30% 计算，整平厚度 0.3m。整平后使场地内废石规整堆放。

SJ2 工业场地：场地废石量 9734m³，石方整平工程量 1324m³。治理效果见图 5-2

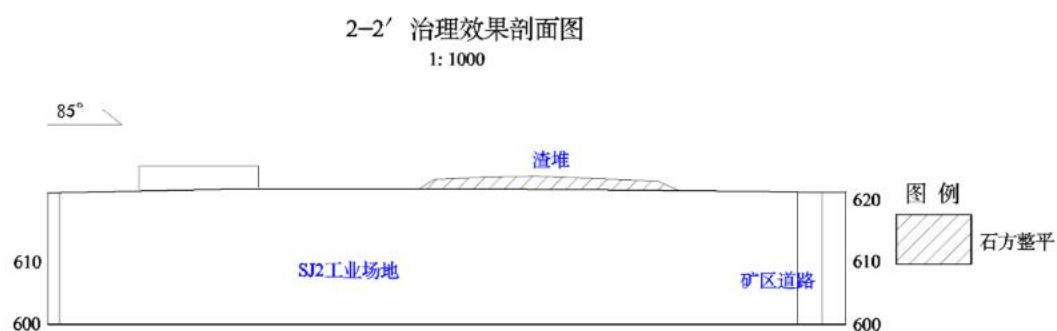


图 5-2 SJ2 工业场地治理效果剖面

3、竖井（SJ3、SJ5、SJ6、SJ8）

矿山已对暂不使用的竖井进行临时封闭。为防止意外掉落应对已设置防护栏加固并设置警示牌（工程量汇总如下表 5-1）

表 5-2 工程量汇总表

治理时限（年）	治理工程场地	治理工程	单位	工程量
2025. 7. 1-2026. 6. 30	废渣堆	石方清运	m ³	205
		覆土	m ³	191
		撒播种草	m ²	635
	SJ2 工业场地	石方整平	m ³	1324

治理时限（年）	治理工程场地	治理工程	单位	工程量
	竖井（SJ3、SJ5、SJ6、SJ8）	警示牌	块	16
	评估区	监测管护	年	1
	完善前期治理			

（三）矿山地质环境监测工程

矿山应安排专业的矿山地质环境监测人员定期或不定期对矿山地质环境进行监测，对地质灾害监测、地形地貌景观及土地资源破坏进行监测，监测时间为1年，具体监测方案及内容如下：

1、地质灾害监测工程

评估区可能引发、遭受的地质灾害程度为较轻，不设计地质灾害监测工程。

2、地下含水层监测

本方案仅为2年，矿山在方案服务期内不生产，不设计含水层破坏监测工作。

3、地形地貌景观及土地资源监测

（1）监测内容

开采过程中对评估区内地形地貌景观及土地资源进行监测。主要为挖损、压占和塌陷破坏土地资源，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

采用目测及拍照摄像相结合的方式，采用路线法，沿各场地路线长17km。对工程场地的外观表现特征参数进行监测，对破坏的土地类型进行实地调查，将历次照片进行对比分析，掌握地形地貌变化情况，并采取必要的处理措施。

（3）监测频率

每年对场地占用及损毁情况进行一次仪器测量并拍照摄像。

（4）监测时限

方案适用期内，自2025年7月1日至2026年6月30日。地形地貌景观及土地资源监测记录表5-2

表5-3 地形地貌景观及土地资源监测记录表

日期： 年 月 日		监测单元	
监测内容	损毁土地面积（m ² ）		
	土地类型		
	损毁方式		
	损毁程度		
	治理难度		
监测人员			
监测描述			
存在问题			
处理意见			
处理结果			

4、水土环境监测

矿山按生态环境部分要求及时做好监测。

(四) 矿区土地复垦管护

1、监测措施

土地复垦监测主要有土地损毁监测与土地复垦效果监测，具体监测措施如下。

(1) 土地损毁监测

复垦工程结束后定期对复垦区有效土层厚度、土壤有效水分、土壤容重、酸碱度 (pH)、有机质含量、有效磷含量、全氮含量、重金属含量数等进行监测；监测频率为至少每年一次。监测年限为方案适用期。

(2) 复垦效果监测

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）。监测方法为样方随机调查法，有矿方

出资雇佣专职人员（或当地村民）进行监测。监测频率为2次/年。

2、管护措施

（1）补苗、灌溉、施肥

主要采取补充种植、灌溉、施肥措施进行养护。为了保证植物的成活率，对成活率较低区域，综合分析原因，因地制宜开展补充种植工程。

一般只在植树种草时浇足水分即可，成活后主要依靠自然降雨。遇枯水年份应及时补水，灌溉时掌握适时适量原则，可有效防治水土流失，保证植被成活率以便达到预期的设计效果。

每年施肥一次，每次每公顷施肥45kg，农药20kg。根据植物管护要求，施肥采用复合肥。

（2）病虫害与杂草管理

病虫害是草地建植与管理的大敌。对于采用多年生草种建植的草地来说，病虫害防治更是建植初期管理的关键环节。原因是多年生草种苗期生长非常缓慢，极易遭受病虫害的侵袭，控制不好很可能造成建植失败。因此，苗期须十分重视病虫害与杂草控制。

（3）越冬与返青期管护

对于多年生、两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。因此，须重视越冬与返青期的管护，尤其是初建草地。

越冬与返青期管护要点有2个：一是冬前施用草木灰、马粪等，有助于牧草的安全越冬；二是返青期禁牧，否则将导致草地沙化，严重影响产草量。

六、经费估算

（一）估算说明

（1）《土地开发整理项目预算定额标准》（财综[2011]128号）；

（2）《土地开发整理项目施工机械台班费定额》（财综[2011]128号）；

（3）《土地开发整理项目预算编制规定》（财综[2011]128号）；

（4）《工程勘察设计收费标准》（计价格[2002]10号）；

（5）《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（内蒙古自治区自然资源厅 2020.11）；

(6) 《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）；

(7) 《住房和城乡建设部办公厅关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》建办标函[2019]193 号；

(8) 《内蒙古自治区人民政府办公厅关于调整自治区最低工资标准及非全日制工作小时最低工资标准的通知》内政办发〔2021〕69 号；

(9) 当地材料价格信息（2026 年 1 季度）材料价格市场询价；

(10) 其它有关规定和标准。

2、费用计算

2026 年度矿山地质环境治理费用由工程施工费和监测管护费组成。具体计费标准如下：

(1) 工程施工费

工程施工费包括直接费、间接费、利润和税金。

a、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。

① 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，主要材料以外的材料价格赤峰市敖汉旗 2026 年 1 季度市场价格计取并以材料到工地实际价格计。

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。

②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，本项目不计夜间施工增加费。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。

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

③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。

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

④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。

⑤税金

依据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财税[2019]39 号）等文件，税金按直接费、间接费、利润之和的 9%计取。

（2）监测管护费

监测管护费=监测费+管护费

①监测费

监测费包括地貌景观等监测费和复垦监测，本方案复垦效果监测主要土地损毁监测、植被恢复效果监测。其中：土地损毁监测主要采用人工巡查监测，对评

估区范围内进行区域监测；复垦植被监测对评估区范围内复垦区域监测。各项监测措施取费标准详见表 6-3。

②管护费

管护费：管护费是对复垦区域土地植被进行有针对性的巡查、补植、除草、施肥浇水、修枝、喷药、刷白等管护工作所发生的费用，主要包括管理和养护两大类。每年管护 2 次。本方案管护单价为 800 元/hm²。

表 6-3 监测和管护取费标准参考表

类别	监测项目	频率	单价
矿山地质环境监测工程	地貌景观等监测	1 次/年	2000（元）
复垦监测工程	土地损毁监测	1 次/年	1500（元）
	复垦植被监测	1 次/年	1500（元）

（二）主要工程量

矿山地质环境保护与恢复治理工程总工程量详见表 6-4。

表6-4 治理工程量汇总表

序号	工程措施	单位	工程量
一	工程措施		
1	石方整平	100m ³	1324
2	石方清运	100m ³	205
3	覆土	100m ³	191
4	撒播种草	m ²	635
5	围栏封禁	m	160
二	监测、管护工程		
1	监测	年	1
2	管护	年	1

（三）估算结果

经估算，敖汉龙旺达矿业有限公司金兴矿区金矿 2026 年度矿山地质环境治理费用为 2.58 元。其中工程施工费用 2.07 万元，监测管护费 0.51 万元。经费估算总额和各单项工程经费估算结果见表 6-5 至表 6-10。

表6-5 土地复垦治理费用总表

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(%)
一	工程施工费	2.07	80.16

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(%)
二	监测及管护费	0.51	19.84
合计	—	2.58	100

表6-6 工程施工费预算总表

序号	单项名称	预算金额(元)	各费用占工程施工费的比例(%)
1	土方工程	20552.20	99.28
2	植被恢复工程	129.03	0.62
总计	—	20681.23	100

表 6-7 监测费用估算表

序号	费用名称	工程量(年)	单价(元))	小计(元)
1	地貌景观等监测	1	2000	2000
2	土地损毁监测	1	1500	1500
3	复垦植被监测	1	1500	1500
合计	—	—	—	5000

表 6-8 管护费用估算表

序号	费用名称	单位	工程量(年)	单价(元))	次数	小计(元)
1	管护工程	hm ²	0.0635	800	1	50.8
合计	—	—	—	—	—	50.8

表 6-9 复垦工程施工费估算表

序号	定额编号	单项名称	工程量	单位	综合单价(元)	合计(元)
一		土方工程				18348.13
1	20272	石方整平	1324	100m ³	634.72	8403.69
2	20342	石方清运	205	100m ³	2532.81	5192.26
3	10207	覆土	191	100m ³	2488.05	4752.18
二		植被恢复工程				129.03
1	50030	撒播种草	0.0635	hm ²	2031.99	129.03
三		辅助工程				2075.04
	60009	警示牌	16	块	129.69	2075.04
总计	—	—	—	—	—	20552.20

表6-10 工程单价分析表

石方整平

定额编号：20272					单位：元/100m ³
工作内容：挖土、就地堆放					
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计
一	直接费				436.99
（一）	直接工程费				420.99
1	人工费				82.19
(1)	甲类工	工日	0.1	78.28	7.83
(2)	乙类工	工日	1.3	57.20	74.36
2	材料费				
3	机械费				287.43
	推土机 74kw	台班	0.47	611.55	287.43
	其他费用	%	13.9	369.62	51.38
（二）	措施费	%	3.8	420.99	16.00
二	间接费	%	6	436.99	26.22
三	利润	%	3	463.21	13.90
四	材料价差				105.21
	柴油		25.85	4.07	105.21
五	税 金	%	9	582.32	52.41
合 计					634.72
覆土整平					
定额编号：10207					单位：元/100m ³
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计
一	直接费				924.05
（一）	直接工程费				890.23
1	人工费				34.32
(1)	甲类工	工日	0	78.28	0.00
(2)	乙类工	工日	0.6	57.2 0	34.32
2	材料费				
3	机械费				820.02
	装载机 3m ³	台班	0.17	1068.76	181.69
	推土机 88kw	台班	0.07	749.16	52.44

	自卸汽车 25t	台班	0.47	1246.58	585.89
4	其他费用	%	4.2	854.34	35.88
(二)	措施费	%	3.8	890.23	33.83
二	间接费	%	5	924.05	46.20
三	利润	%	3	970.26	29.11
四	材料价差				1283.25
	柴油	Kg		4.07	263.25
	土方	m ³		10.00	1020.00
五	税金	%	9	2282.61	205.44
合 计					2488.05
石方清运					
定额编号：20342					单位：元/100m ³
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计
一	直接费				1649.73
(一)	直接工程费				1589.34
1	人工费				70.75
(1)	甲类工	工日	0.1	78.28	7.83
(2)	乙类工	工日	1.1	57.20	62.92
2	材料费				
3	机械费				1484.38
	装载机 2m ³	台班	0.48	882.94	423.81
	推土机 74kw	台班	0.22	611.55	134.54
	自卸汽车 18t	台班	1.02	907.87	926.03
4	其他费用	%	2.2	1555.13	34.21
(二)	措施费	%	3.8	1589.34	60.39
二	间接费	%	6	1649.73	98.98
三	利润	%	3	1748.71	52.46
四	材料价差				522.51
	柴油	Kg	128.38	4.07	522.51
五	税金	%	9	2323.68	209.13
合 计					2532.81
散播种草（不覆土）					
定额编号：50030					单位：元/hm ²
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计

一	直接费				1723.73
(一)	直接工程费				1660.62
1	人工费				120.12
(1)	甲类工	工日	0	78.28	0.00
(2)	乙类工	工日	2.1	57.20	120.12
2	材料费				1500.00
	草籽	Kg	50	30.00	1500.00
3	机械费				
4	其他费用	%	2.5	1620.12	40.50
(二)	措施费	%	3.8	1660.62	63.10
二	间接费	%	5	1723.73	86.19
三	利润	%	3	1809.91	54.30
四	材料价差				0.00
五	税金	%	9	1864.21	167.78
合 计					2031.99
警示牌					
定额编号:60009					块
序号	项目名称	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)
一	直接费				110.01
(一)	直接工程费				105.98
1	人工费				13.47
	甲类工	工日	0.0625	78.28	4.89
	乙类工	工日	0.15	57.20	8.58
2	材料费				90.94
	木板	m2	1.07	70	74.9
	钢钉	kg	0.21	20	4.2
	胶黏剂	kg	0.21	50	10.5
3	其他费用	%	1.5		1.57
(二)	措施费	%	3.8		4.027
二	间接费	%	5		5.50
三	利润	%	3		3.47
四	材料价差				
五	税金	%	9		10.71
合计	-	-	-	-	129.69