

翁牛特旗阿什罕苏木天然石英砂矿
2026年度矿区生态修复年度计划

翁牛特旗金港砂业开发有限公司

二〇二六年一月

翁牛特旗阿什罕苏木天然石英砂矿

2026年度矿区生态修复年度计划

C1504002015027130137216

申报单位：翁牛特旗金港砂业开发有限公司

法定代表人：谢 平

目 录

第一章 2025年矿区生态修复情况总结	1
第一节 矿区开采矿石量及开采活动范围	1
第二节 矿区土地与生态损毁情况	1
第三节 矿区生态修复工程实施情况	4
第四节 矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据	5
第五节 矿山地质环境治理恢复基金	5
第二章 矿区生态修复本年度计划	6
第一节 矿区计划开采矿石量及开采活动范围	6
第二节 本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题	6
第三节 矿区生态修复年度目标任务	6
第四节 矿区生态修复主要措施及重大工程	7
第五节 矿区生态修复监测管护工作安排	8
第六节 矿山地质环境治理恢复基金	10
第三章 附件及其他情况说明	12
第一节 上年度阶段验收相关材料	12
第二节 本年度复垦修复工程勘察、施工方案或者设计审查、备案文件	12
第三节 本年度矿区土地复垦与生态修复工程部署图	12
第四节 本年度矿区土地复垦与生态修复基本情况表	12
第五节 其他情况说明	13

第一章 2025 年矿区生态修复情况总结

第一节 矿区开采矿石量及开采活动范围

一、矿区开采矿石量

根据《内蒙古自治区翁牛特旗阿什罕苏木天然石英砂矿 2025 年资源储量年度变化表》，2025 年度动用资源量矿石量 $196.3 \times 10^3 \text{m}^3$ 。

二、矿区开采活动范围

矿区范围由 4 个拐点圈定，拐点坐标见表 1。

表1 采矿许可证拐点坐标一览表

拐点编号	2000国家大地坐标系(3度带)	
	x	y
1	4772459.8900	40466899.5700
2	4772430.7400	40467487.4900
3	4771943.2100	40467466.4900
4	4771971.2200	40466881.4600

面积：0.2868km² 开采深度：由488.10m至474m标高

第二节 矿区土地与生态损毁情况

矿山现状形成的单元为露天采场、工业场地、库房、办公生活区、矿区道路、原工业场地，下面按矿山场地类型分别对各场地矿山地质环境及土地利用现状分述如下：



图1 矿区现状航拍图

（一）露天采场

露天采场面积118530m²，呈不规则形状。采场内有四个积水坑，采场内有正在采砂生产的料堆一处，另有五个零散分布的料堆；现状采场开采标高488-477m，边坡自然休止角约35°。



照片1 露天采场

（二）工业场地

工业场地位于露天采场东侧，呈不规则形状，占地面积10146m²，工业场地内有加工器械和料堆，料堆高度约7m，现状地质灾害不发育。



照片2 工业场地

（三）库房

库房位于工业场地东侧，彩钢结构，长55m，宽30m，占地面积1532m²，房屋高度5m，现状地质灾害不发育。



照片3 库房

(四) 办公生活区

办公生活区位于露天采场南侧，彩钢结构，长58m，宽56m，占地面积3251m²，房屋高度3m。



照片4 办公生活区

(五) 矿区道路

矿区道路面积2065m²，道路宽3.5m，长590m，现状地质灾害不发育。



照片5 矿区道路

（六）原工业场地

原工业场地位于办公生活区西北侧，现状已搬至工业场地，占地面积3469m²，现状地质灾害不发育。



照片6 原工业场地

第三节 矿区生态修复工程实施情况

2022年7月1日至 2023年6月 30 日，对露天采场开采过程中边坡可能存在的崩塌进行清理危岩体；对采场到界边坡规整整形；对到界露天采场边界部分回填；地质灾害、地下水、地形地貌景观及土地资源进行监测。

2023年7月1日至 2024年6月 30 日，对露天采场开采过程中边坡可能存在的崩塌进行清理危岩体；对采场到界边坡规整整形；对到界露天采场边界部分回填；地质灾害、地下水、地形地貌景观及土地资源进行监测。

2024年7月1日至 2025 年6月 30 日，对露天采场开采过程中边坡可能存在的崩塌进行清理危岩体；对采场到界边坡规整整形；对到界露天采场边界部分回填；地质灾害、地下水、地形地貌景观及土地资源进行监测。

截止目前，以上治理单元已基本完成，但局部植被恢复效果不佳，近期矿山应补充完善治理。

第四节 矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据

本矿区建立常态化监测与专业化管护机制，采用定点监测、定期巡查相结合方式，对地质灾害、土地复垦、植被恢复开展全过程监测，建立监测台账。管护重点开展浇水、补植、除草、围栏及设施检修，保障修复效果稳定。

监测数据：完成土地复垦面积 0.2868km²，边坡等无变形塌陷隐患，地质灾害隐患 100%治理到位。

与初始生态数据对比及差异：通过地形整治、覆土复垦改善了立地条件；科学选用乡土抗旱物种并强化抚育管护；落实全过程监测与隐患处置，使矿区生态得到系统恢复。

第五节 矿山地质环境治理恢复基金

内蒙古自治区财政厅、自然资源厅和生态环境厅制定了《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》，我公司 2025 年提取治理基金 103 万元。

第二章 矿区生态修复本年度计划

第一节 矿区计划开采矿石量及开采活动范围

本年度计划按生产规模开采，计划开采 20 万立方米。

第二节 本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题

经过多年开采引发了部分生态问题，本次生态修复将针对性解决以下核心问题：

一、地质灾害与地形损毁问题

重点整治矿区开采造成的边坡失稳、崩塌等地质隐患，修复破损地形地貌，消除地质灾害隐患，恢复地形整体稳定性与连续性。

二、土地资源破坏与占用问题

解决林地、草地被压占、挖损的问题，修复损毁土地的耕作层与利用功能，恢复土地原有生产与生态承载能力。

三、植被破坏多样性问题

解决群落结构单一、生态系统碎片化等问题，恢复乡土植被覆盖，构建稳定的植物群落，提升生物多样性。

四、景观破坏与生态功能退化问题

修复矿区破损裸露山体、矿坑、杂乱景观，恢复区域生态涵养、水土保持等核心生态功能，实现生态与景观协同提升

第三节 矿区生态修复年度目标任务

一、总体目标

坚持生态优先、绿色发展、综合治理、长效管护原则，全面开展矿区地质环境治理、土地复垦、植被恢复，消除地质灾害隐患，恢复矿区生态功能，改善区域生态环境质量，实现矿区生态安全、环境优美、资源可持续利用。

二、主要目标任务

1、地质灾害防治目标完成矿区露天采场高陡边坡等重点区域治理，消除崩塌地质灾害隐患，实现地质灾害零事故、零伤亡，确保矿区生产与周边群众生命财产安全。

2、地形地貌修复目标

对矿区损毁山体、裸露创面、废弃场地进行地形重塑、边坡整治、场地平整，恢复

自然地形形态，减少视觉破坏，提升矿区整体景观效果。

3、土地复垦利用目标

全面推进损毁土地复垦，恢复耕地、林地、草地等土地利用功能，提高土地利用效率与产出效益，做到应复尽复、宜耕则耕、宜林则林、宜草则草。

4、植被生态恢复目标

通过人工造林、种草、植被重建等措施，提升矿区植被覆盖率，选用乡土树种，构建稳定植物群落，实现生态系统自我修复，提高水土保持与生态涵养能力。

第四节 矿区生态修复主要措施及重大工程

一、矿区生态修复主要措施

（一）地质灾害综合治理措施

全面开展矿区地质灾害隐患排查与动态监测，聚焦高陡边坡等重点区域，实施削坡减载、边坡加固建设等工程，消除崩塌等灾害风险。建立灾害预警与应急处置机制，实现隐患排查、治理、管控全流程闭环管理，保障矿区生产安全与周边群众生命财产安全。

（二）地形地貌重塑与土地复垦措施

对矿区损毁山体、裸露岩面进行地形修整、边坡台阶化改造、场地平整与覆土回填，恢复自然地形地貌景观。坚持宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜建则建原则，科学开展土地复垦，优化土地利用结构，提升损毁土地集约节约利用水平，实现生态效益与土地利用效益双赢。

（三）植被恢复与生态系统重建措施

遵循乡土优先、乔灌草结合的原则，开展人工造林、种草、坡面绿化建设，构建近自然、稳定的植物群落。配套实施土壤改良、保水保肥、后期抚育管护等措施，提升植被成活率与保存率，增强矿区水土保持、水源涵养、生物多样性保护等生态功能，逐步恢复矿区生态系统自我修复能力。

二、矿区生态修复重大工程

地质灾害隐患治理工程 实施高陡边坡综合治理，全面消除矿区重大地质灾害隐患。

根据《翁牛特旗阿什罕苏木天然石英砂矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，2026

年治理部署如下表：

表2 矿山地质环境防治工程部署表

第二年 2026年1月1日 - 2026年12月31日	露天采场1、2	清理松散层	m ³	560
	地形地貌景观影响破坏	地形地貌景观	次	12
	含水层影响破坏	水量监测	点次	12
		水位监测	点次	12
		水质监测	点次	2
地质灾害监测	采场边坡稳定性监测	点次	12	

第五节 矿区生态修复监测管护工作安排

矿山存在的地质环境问题主要有：崩塌地质灾害，土地资源及地形地貌景观的破坏。针对以上矿山地质环境问题进行监测工作布置。

一、地质灾害监测

1、监测内容：

针对矿山存在的及需要预防的地质环境问题，矿山地质环境监测内容主要有：对露天采坑边坡稳定性进行监测。

2、监测方法

露天采坑边坡稳定性监测方法采用相对位移法，监测危岩体，如变形情况、地面裂缝的发生、发展情况等，在监测体敏感变化部位（如滑坡前缘或后缘裂缝处）设立简易固定标尺（水泥砂浆贴片）观测坡体滑移变化情况，用皮尺、钢尺等量具进行变形量测量。

3、监测点的布设

根据矿山实际生产情况，共设置监测点4处。

4、监测频率

边坡稳定性监测频率一月两次实地观察，采用定期监测与不定期监测相结合的方式，并做好记录（格式见表5），装订成册，进入雨季要增加监测次数。

二、地貌景观监测

定期指定专人对矿区的地貌景观进行监测并做好记录（格式见表4），防止乱采乱挖以及废弃物随意堆放对地貌景观的破坏。

表3 地质灾害监测记录表

监测点 编号		灾害类型			地点				
时间	天气	崩塌体位移监测							
		崩塌体 位移 (厘米)	崩塌体 位移速度 (厘米/天)	裂缝宽度 (厘米)	裂缝 宽度 变化 速度 (厘米/ 天)	水平 位移 (厘米)	水平 位移 速度 (厘米/ 天)	垂直 位移 (厘米)	垂直位移 速度 (厘米/ 天)

表4 地形地貌景观监测记录表

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

第六节 矿山地质环境治理恢复基金

一、经费估算

1、投资估算的依据

- (1) 本年度计划实施工作量及相关图件及说明；
- (2) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算定额标准》(2011)；
- (3) 《内蒙古自治区人民政府办公厅关于调整我区最低工资标准和非全日制工作小时最低工资标准的通知》(内政办发[2011]106号)；
- (4) 内蒙古自治区财政厅、国土资源厅《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准(试行)》及相关配套文件；
- (5) 赤峰市材料价格信息(2025年4季度)及当地材料价格市场询价；

2、年度工作量

根据前文所述，本年度矿山地质环境治理工程主要以监测管护工程为主。本年度治理经费由监测费和管护费组成，监测费指矿区地质环境监测所需费用，结合周边矿山土地植被监测及管护经验，本年度共计50次；对前期治理区域植被进行管护，春季、秋季各管护两次，共计管护4次。

3、费用计算

根据本次设计的矿山地质环境保护与土地复垦计划工作量，依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程定额》(内财建[2013]600号)和赤峰市材料价格信息(2025年4季度)及当地材料价格市场询价进行工程施工费估算。经估算，2026年度矿山地质环境治理费用为6.24万元，其中工程施工费5.04万元，监测费用1.20万元。经费估算结果详见表5。

表5 工程施工费预算汇总表

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	工程施工费	5.04	80.77
2	监测费	1.20	19.23
合计		6.24	100.00

表6 工程施工费汇总表

序号	单项名称	预算金额（万元）	各费用占工程施工费的比例（%）
	（1）	（2）	（3）
1	清除危岩体	5.04	100.00
总 计		5.04	100.00

表7 工程施工费概算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价（元）	合计（万元）
	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
1		石方工程				5.04
	20357	清除危岩体	560	m ³	90	5.04
总计			—	—	—	5.04

第三章 附件及其他情况说明

第一节 上年度阶段验收相关材料

本矿山已完成2025年度治理验收工作。

第二节 本年度复垦修复工程勘察、施工方案或者设计审查、备案文件

2025年5月，编制了《翁牛特旗阿什罕苏木天然石英砂矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审备案工作。

第三节 本年度矿区土地复垦与生态修复工程部署图

见附图

第四节 本年度矿区土地复垦与生态修复基本情况表

附表 本年度矿区土地复垦与生态修复基本情况表

第二年 2026年1月1日 - 2026年12月31日	露天采场1、2	清理松散层	m ³	560
	地形地貌景观影响破坏	地形地貌景观	次	12
	含水层影响破坏	水量监测	点次	12
		水位监测	点次	12
		水质监测	点次	2
地质灾害监测	采场边坡稳定性监测	点次	12	

第五节 其他情况说明

<p style="text-align: center;">矿区范围拐点坐标：</p> <p style="text-align: center;">(2000 国家大地坐标系)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">点号</th> <th style="text-align: left;">X坐标</th> <th style="text-align: left;">Y坐标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>477368.890</td> <td>4046626.970</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>477368.190</td> <td>4046740.490</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>477180.200</td> <td>4046740.490</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>477187.200</td> <td>4046681.490</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: left; margin-top: 10px;">标高：从488.10米至474.000米</p>	点号	X坐标	Y坐标	1	477368.890	4046626.970	2	477368.190	4046740.490	3	477180.200	4046740.490	4	477187.200	4046681.490	<p>采矿证有效期届满前一个月到登记机关申请延续，开采范围如圈占林地或草原须按有关规定办理相关征占用手续后方可在相应区域进行开采活动；露天开拓工程标高至地表，采矿权在有效期内因生态保护、安全生产、公共利益、产业调整等变化造成该开采作业受限，必须符合相关条件后继续该开采作业。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">开采深度：</p>
点号	X坐标	Y坐标														
1	477368.890	4046626.970														
2	477368.190	4046740.490														
3	477180.200	4046740.490														
4	477187.200	4046681.490														

由488.10米至474米标高共有4个拐点固定

<p>中华人民共和国</p> <h1 style="margin: 0;">采 矿 许 可 证</h1> <p>(正本)</p> <p>证号：C15040028015027130137216</p>	
<p>采矿权人：翁牛特旗金堆砂业开发有限公司</p> <p>地 址：内蒙古自治区赤峰市翁牛特旗阿什平苏木</p> <p>矿山名称：乌兰敖都嘎查</p> <p>经济类型：翁牛特旗阿什平苏木天然石英砂矿</p> <p>开采矿种：其他有限责任公司</p> <p>开采方式：建筑用砂</p> <p>生产规模：露天开采</p> <p>矿区面积：20万立方米/年</p> <p>有效期限：0.2868平方公里</p>	<p>2023年08月16日</p> <p>二〇二四年八月十六日</p>  

中华人民共和国自然资源部印