

宁城县金根硅石矿
2026年度矿区生态修复年度计划

宁城县常兴矿业有限公司

二〇二六年一月

宁城县金根硅石矿

2026年度矿区生态修复年度计划

申报单位：宁城县常兴矿业有限公司

法定代表人：张金亮

目 录

| | |
|---------------------------------------|----|
| 第一章 2025年矿区生态修复情况总结 | 4 |
| 第一节 矿区开采矿石量及开采活动范围 | 4 |
| 第二节 矿区土地与生态损毁情况 | 4 |
| 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 | 11 |
| 第五节 矿山地质环境治理恢复基金 | 11 |
| 第二章 矿区生态修复本年度计划 | 12 |
| 第一节 矿区计划开采矿石量及开采活动范围 | 12 |
| 第二节 本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题 | 12 |
| 第三节 矿区生态修复年度目标任务 | 12 |
| 第四节 矿区生态修复主要措施及重大工程 | 13 |
| 第五节 矿区生态修复监测管护工作安排 | 14 |
| 第六节 矿山地质环境治理恢复基金 | 16 |
| 第三章 附件及其他情况说明 | 17 |
| 第一节 上年度阶段验收相关材料 | 17 |
| 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 | 17 |
| 第三节 本年度矿区土地复垦与生态修复工程部署图 | 17 |
| 第四节 本年度矿区土地复垦与生态修复基本情况表 | 17 |
| 第五节 其他情况说明 | 18 |

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

因市场原因，本年度未进行开采。

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

| 矿区范围 拐点坐标 | 2000国家大地坐标系 | | |
|--------------|-------------|--------------|---------------|
| | 点号 | X | Y |
| | 1 | 4634809.1358 | 40402638.7582 |
| | 2 | 4635001.9366 | 40402847.5784 |
| | 3 | 4634771.0665 | 40403012.5895 |
| | 4 | 4634512.3056 | 40402830.4695 |

第二节 矿区土地与生态损毁情况

1、露天采场

(1) 地质灾害现状

露天采场占地面积14387m²，最高开采标高1270m，最低开采标高1210m，最大开采高度20m。边坡岩体稳定，现状地质灾害不发育。（见照片1）。

(2) 含水层破坏现状

本矿山为已投产矿山，矿区基岩裂隙含水层水位标高约为1178m，现状条件下矿区采场最低开采标高为1210m，采矿活动位于矿区基岩裂隙含水层水位之上，因此露天采场采矿过程中未破坏地下含水层。

(3) 地形地貌景观影响现状

本矿山沿矿体露头处由东向西开采，目前矿山处于停产状态，已形成露天采场面积为4500m²，形成三个平台，第一平台平均标高1210m，面积约为986m²；第二平台平均标高1235m，面积约为2273m²；第三平台平均标高1245m，面积约为1241m²；露天开采对地表形态、植被等发生直接的破坏，使山体破损，场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被，对地形地貌景观产生影响。



照片1 露天采场

(4) 土地资源影响现状

露天采场面积14387m²，露天采场破坏土地类型为灌木林地、其它草地和裸地。其中灌木林地9507m²，其它草地1711m²，裸地9754m²。

2、工业场地

(1) 地质灾害现状

工业场地位于矿区范围北部，占地面积6704m²（见照片2），局部有小规模堆积切坡，高度约1.5m，切坡长105m，切坡面积158m²，切坡高度较小，坡度较小，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

建筑物建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被，对矿山地形地貌景观产生影响。

(4) 土地资源影响现状

破坏土地类型为有林地面积6460m²、其他草地面积244m²。



照片2 工业场地

3、废石堆1

(1) 地质灾害现状

废石堆1位于露天采场西南侧，存放矿山开采期间产生的废石，面积6103m²，堆放坡角25-35°，顺坡堆放，厚度约1-2m，堆放量为6120m³，堆放高度较小，坡度较小，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

废石直接排放于地表，废石中不含有毒有害物质，废石场对含水层影响较小。

(3) 地形地貌景观影响现状

废石直接排放于沟谷内，废石排放量较小，对地形地貌景观产生影响。



照片3 废石堆1

(4) 土地资源影响现状

废石堆1面积6103m²，破坏土地类型为灌木林地和其他草地，其中灌木林地5563m²、其他草地540m²。

4、废石堆2

(1) 地质灾害现状

废石堆2位于露天采场东南侧，存放矿山开采期间产生的废石，面积7026m²，堆放坡角25-35°，顺坡堆放，厚度约1.5-2.0m，堆放量为7130m³。堆放高度较小，坡度较小，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

废石直接排放于地表，废石中不含有毒有害物质，废石场对含水层影响较小。

(3) 地形地貌景观影响现状

废石直接排放于沟谷内，废石排放量较小，对地形地貌景观产生影响。



照片4 废石堆2

(4) 土地资源影响现状

废石堆2面积7026m²，破坏土地类型为灌木林地。

5、残山

(1) 地质灾害现状

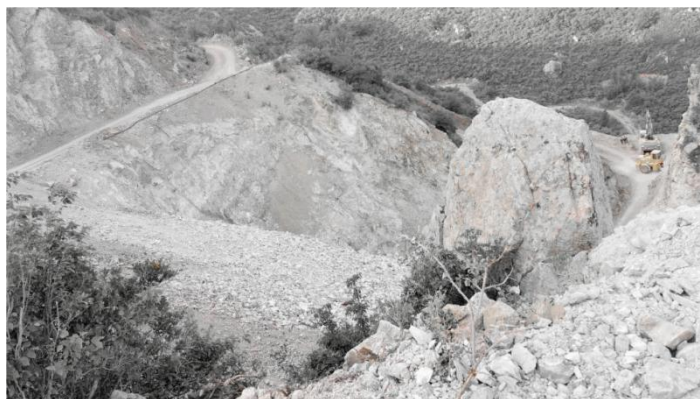
残山为露天采场开采时形成，岩质边坡，坡度约60-75°，部分直立。残山占地面积5168m²，残山方量13781m³，现状岩土体稳定，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

残山未揭露含水层，对含水层破坏较小。

(3) 地形地貌景观影响现状

孤立残山直接破坏了原生的地形地貌景观和植被，对地形地貌景观产生影响。



照片 5 残山

(4) 土地资源影响现状

残山面积5168m²，破坏土地类型为灌木林地2625m²、其他草地386m²、裸地2157m²。

6、料堆1

(1) 地质灾害现状

料堆集中堆放在工业场地西南部，道路西侧，地势平缓无切坡，堆料高度约3.5m，堆放坡角约30°，堆放高度较小，坡度较小，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

料堆直接排放于地表，不含有毒有害物质，废石场对含水层影响较小。

(3) 地形地貌景观影响现状

料堆的堆放，形成人工堆积地貌，与周围地形地貌不协调，对地形地貌景观产生影响。



照片6 料堆1

(4) 土地资源影响现状

料堆1面积687m²，破坏土地类型为有林地652m²、裸地35m²。

7、料堆2

(1) 地质灾害现状

料堆集中堆放在工业场地西南部，道路东侧，地势平缓无切坡，堆料高度约2.8m，堆放坡角约30°，堆放高度较小，坡度较小，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

料堆直接排放于地表，不含有毒有害物质，废石场对含水层影响较小。

(3) 地形地貌景观影响现状

料堆的堆放，形成人工堆积地貌，与周围地形地貌不协调，对地形地貌景观产生影响。



照片 7 料堆2

(4) 土地资源影响现状

料堆2面积327m²，破坏土地类型为有林地327m²。

8、办公生活区

(1) 地质灾害现状

位于矿区外西北侧，占地面积1480m²（见照片8），包括办公室和工人宿舍等，建筑为高3m砖混结构建筑物（1F），地势平缓无切坡。现状地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

建筑物建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的建设直接破坏了原生的地形地貌景观和植被，对矿山地形地貌景观产生影响。



照片8 办公生活区

(4) 土地资源影响现状

办公生活区面积1480m²，破坏土地类型为有林地1442m²、其他草地38m²。

9、矿区道路

1、地质灾害

现状已开拓道路总长1578m，路面宽4m，均为土质路面，占地面积为6119m²道路局部见有小规模土质切坡，高度约0.5m，现状地质灾害不发育。

2、含水层

矿区道路未揭露含水层，未破坏含水层结构。

3、地形地貌景观

路面宽4m，均为土质路面，占地面积为6119m²。车辆运输碾压地表，破坏植被，对矿山地形地貌景观产生影响。

第三节 矿区生态修复工程实施情况

我矿山2025年完成了露天采场西南部分区域进行危岩体清理，完善前期治理工程。

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 0.0918km²，边坡等无变形坍塌隐患，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 10.07 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

本年度无生产计划。

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。我矿山已完成矿山前期地质环境治理方案，根据《内蒙古自治区宁城县常兴矿业有限公司沸石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》已过适用期，本年度仅对矿区进行生态监

测工作，同时对前期这里单元进行管护。

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3），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 | 天 | 崩塌体位移监测 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|--------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------|
| 间 | 气 | 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、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1.20万元，其中监测费用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 | 监测费 | 1.20 | 100 |
| 合计 | | 1.20 | 100.00 |

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

本矿山未进行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

本年度无评审备案项目。

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

| 规划 | 年度 | 治理单元 | 治理措施 | 单位 | 工程量 |
|----|----------------|--------------------|------|----|-----|
| | 2026.1-2026.12 | 地质灾害、地形地貌景观、土地资源监测 | | 年 | 1 |

第五节 其他情况说明

矿区范围拐点坐标：（2000国家大地坐标系）

| 点号 | X坐标 | Y坐标 |
|----|---------------|---------------|
| 1, | 4634809.1358, | 40402638.7582 |
| 2, | 4635001.9366, | 40402847.5784 |
| 3, | 4634771.0665, | 40403012.5895 |
| 4, | 4634512.3056, | 40402830.4695 |

标高：从1270.0000米至1190.0000米

采矿权有效期届满一个月前到登记机关申请延续。采矿权在有效期内因生态保护、安全生产、公共利益、产业政策等变化造成开采作业受限的，须符合相关法定条件后方可继续实施开采作业。露天开拓工程标高至地表，2025年应达到绿色矿山建设标准。此证仅用于储量核实、开发利用方案评审等工作，不得进行采矿活动。

开采深度：70米至1190米标高 共有4个拐点圈定

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)
C1504002010127120086632

证号：
宁城金根硅石矿

采矿权人：宁城县小城子镇长皋村

地址：宁城县金根硅石矿

矿山名称：私营独资企业

经济类型：脉石英

开采矿种：露天开采

开采方式：1万吨/年

生产规模：0.0918平方公里

矿区面积：自 2022年8月14日 至 2023年8月14日

有效期限：自 二〇二三年 月 日 至 年 月 日

发证机关
(采矿登记专用章)
宁城县自然资源局
3040410007074

中华人民共和国自然资源部印制