

赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司
继兴三矿 2026 年度矿区生态修复计划书

赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司

2026 年 1 月

赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司
继兴三矿 2026 年度矿区生态修复计划书

编制单位：内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司

法定代表人：田 树 军

总工程师：刘 国 春

技术负责人：李 晓 磊

项目负责人：孙 丹 丹


编写人员： 牟 涵 刘 芳

提 交 单 位：赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司

所 在 地 址：内蒙古自治区巴林左旗

提 交 时 间：二〇二六年一月

2026年度矿山地质环境治理计划书审查意见书

矿山名称	赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿		
采矿权人	赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司	法人代表	钱俊
专家组名单	张广友、常海彬、崔建华	主审专家	崔建华
专家 审 查 意 见	<p>2026年04月1日，根据采矿权人的申请，巴林左旗自然资源局组织有关专家（名单附后），对赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司提交的《赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿2026年度矿山地质环境治理计划书》（以下简称《计划书》）进行了技术审查，经认真讨论形成技术审查意见如下：</p> <p>1、根据矿区现状，《计划书》对矿山现状存在的矿山地质环境问题进行了评述。基本符合实际情况。</p> <p>2、《计划书》对矿山地质环境问题进行了预测。结论基本正确。</p> <p>3、《计划书》设计：矿山持续停产，前期现状单元已完成治理，本年度对矿山地质环境进行监测。措施基本合理、可行。</p> <p>4、存在的问题及建议</p> <p>（1）综治方案年底到期，建议尽快编制新的矿区生态修复方案。</p> <p>（2）建议对水质采样、分析列入预算（或引用环保水质分析数据在计划书中说明）。</p> <p>（3）加强完善前期治理区域的维护。</p> <p>综上所述，《计划书》内容较齐全，对矿山地质环境现状的论述基本清晰，矿山地质环境预测内容基本符合，设计的矿山地质环境治理工程与监测工程基本合理，治理工程措施基本可行，具有一定的可操作性，符合矿山地质环境治理相关技术要求，予以审查通过。《计划书》可作为赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿2026年度矿山地质环境治理及自然资源管理部门对矿山地质环境监督、管理、核查的依据。</p> <p>主审专家：</p> <p>2026年04月5日</p>		

赤峰山金红岭有色金属矿业有限责任公司继兴三矿 2026 年度矿山地质环境治理计划书

审核专家签字表

姓名	单位	专业	职务/职称	签名
张广友	核工业二四三大队	地理信息	高级工程师	张友
常海彬	核工业二四三大队	地质矿产	高级工程师	常海彬
崔建华	核工业二四三大队	水工环	高级工程师	崔建华

目 录

第一章 矿山基本情况	1
第一节 矿山简介	1
第二节 方案的适用年限	4
第二章 矿山开采现状	5
第一节 矿山开采历史与现状	5
第二节 本年度开采计划	6
第三章 矿山土地损毁现状	7
第一节 矿山地质环境问题现状	7
第二节 土地损毁现状评价	10
第三节 矿山地质环境问题预测	11
第四章 以往矿山地质环境治理及土地复垦成效	12
第一节 矿山地质环境治理及土地复垦现状	12
第二节 矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况	14
第三节 以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述	14
第五章 治理方案工作部署	15
六、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排	16
第一节 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划	16
第二节 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划	16
第三节 经费投入和基金缴存、提取计划	19
第七章 经费预算	20
第八章 组织机构及保障措施	27

附 图 目 录

1、赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿 2026 年度治理计划与土地复垦工程部署图（比例尺 1:2000）

附 件

1、赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿 2025 年矿山地质环境治理工程现场验收意见书

第一章 矿山基本情况

矿山基本信息表

矿山名称	赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿		
采矿权人	赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司	法人代表	钱俊
采矿许可证号	C1500002010043220065432	发证机关	内蒙古自治区自然资源厅
有效期限	2025年12月13日至2030年12月12日	发证日期	2025年12月
矿区地址	巴林左旗乌兰达坝苏木浩尔吐嘎查		
经纬度坐标	东经: 119° 18' 16" ~119° 19' 12" ; 北纬: 44° 38' 49" ~44° 39' 17"		
经济类型	国有企业	生产规模	小型
开采矿种	锌、铜	采矿方式	地下开采
矿区面积	0.5703km ²	生产现状	停产
建矿时间	1997年	设计生产能力	4.5×10 ⁴ t/a
设计服务年限	5.61年	实际生产能力	4.5×10 ⁴ t/a
剩余服务年限	5.61年	开采深度	1060m至940m标高
查明资源储量	28.9288万吨	剩余资源储量	28.9288×10 ⁴ t
矿区范围 拐点坐标	拐点 编号	2000 坐标系(3 度带)	
		X	Y
	1	4946799.2582	40446161.8217
	2	4946194.2452	40445315.8206
	3	4945956.2440	40444991.8200
	4	4946189.2439	40444751.8094
	5	4946799.2458	40445061.8096
	采矿证范围面积 0.5703km ² , 开采标高: 1060m~940m		
基金计提	已计提 0 万元	基金使用	未使用
矿山企业联系方式			
联系人	陈佳德	手机号	15332765583
通讯地址	巴林左旗林东镇	邮 编	024000
固定电话		E-mail	

第一节 矿山简介

一、地理位置及交通

矿区位于赤峰市巴林左旗林东镇北部 73km 处，行政区划隶属于乌兰达坝苏木浩尔吐嘎查管辖。矿区面积 0.5703km²，评估区不在三区二线可视范围内。

矿区范围极值坐标为（2000 国家大地坐标系）：

东经：119°18'16"~119°19'12"，

北纬：44°38'49"~44°39'17"。

矿区南距巴林左旗政府所在地林东镇 73km，S307 省道自矿区西部 15km 处经过，G303 国道（省际通道）和 G305 经过林东镇，集（宁）~通（辽）铁路在林东镇设有站点。矿区内有砂石土路可与 G303 和 G305 等重要交通干线相连，交通较方便（图 1-1）。

详见交通位置图 1-1。

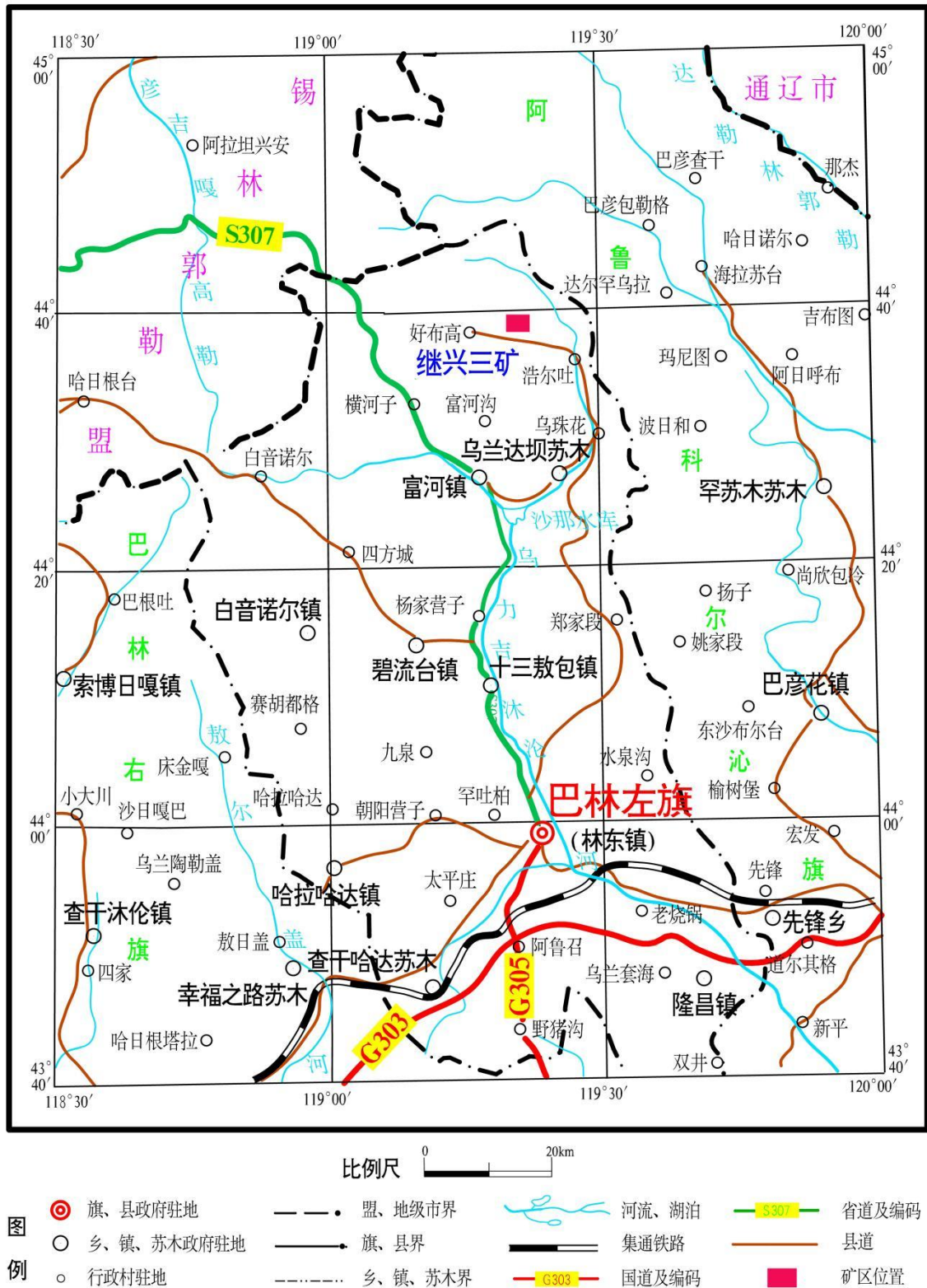


图 1-1 矿区交通位置图

二、矿权基本概况

该矿山现状为停产矿山，矿山于1997年开始建矿，矿山原名称为：内蒙古自治区巴林左旗乌兰坝林场矿区铅锌矿，后改名为：内蒙古玉峰矿业集团有限责任公司

公司继兴三矿，证号：C1500002010043220065432，现更名为赤峰山金红岭有色金属有限责任公司继兴三矿，于2012年4月获得内蒙古自治区自然资源厅颁发的采矿许可证，采矿许可证有效期限为2020年9月30日至2024年4月12日；采矿证到期后申请了新的采矿许可证，于2025年12月获得内蒙古自治区自然资源厅颁发的采矿许可证，现采矿许可证信息如下：

证号：C1500002010043220065432；

采矿权人为：赤峰山金红岭有色金属有限责任公司；

矿山名称：赤峰山金红岭有色金属有限责任公司继兴三矿；

开采矿种：铜、锌矿石；

开采方式：采用地下开采方式；

矿区面积：0.5703km²；

生产规模：4.5万t/年；

采矿证范围由 5 个拐点圈定，开采标高：1060m~940m；

现采矿许可证有效期限为2025年12月13日至2030年12月12日，矿区范围拐点坐标见表1-1。

表 1-1 采矿许可证范围拐点坐标一览表

点编号	2000 国家大地坐标系(3 度带)	
	X	Y
1	4946799.2582	40446161.8217
2	4946194.2452	40445315.8206
3	4945956.2440	40444991.8200
4	4946189.2439	40444751.8094
5	4946799.2458	40445061.8096
采矿证范围总面积 0.5703km ² ，开采标高：1060m~940m		

第二节 方案的适用年限

根据 2021 年 11 月，赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编写了《赤峰山金红岭有色金属有限责任公司继兴三矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案适用年限为 5 年，即 2022 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

第二章 矿山开采现状

第一节 矿山开采历史与现状

一、矿山开采历史

继兴三矿始建于 1997 年，2012 年 4 月首次获得内蒙古自治区自然资源厅颁发的采矿许可。

据资料显示矿山经过几年的筹备和生产探矿，采用竖井一斜井联合开拓，现有主竖井(SJ1)和通风竖井(FJ1)。由于上述矿体是矿区内仅有的一条矿体。结合本矿山实际开拓工程开采情况，将 960m 标高以上矿段作为首采矿段，现累计共消耗资源储量矿石量 4.377 万吨，铜 61.28 吨，银 0.1602 吨。且在矿区西南形成采空区，形成采空区投影地表面积 748m²，总体积约 15379.35m³。

根据 2014 年 9 月 30 日，由河北省地矿局国土资源勘查中心编制的《内蒙古自治区巴林左旗乌兰坝林场矿区铅锌矿资源储量核实报告》（内国土资储备字 [2015]113 号），原资源储量：（122b+333）矿石量 29.6316 万吨。核实共求得矿山保有矿产资源储量矿石量 28.9288 万吨，金属量：铅 4754.56 吨、锌 14674.88 吨、伴生铜 405 吨，伴生银 1.05 吨。累计消耗资源储量（333）矿石量 0.7028 万吨，Pb 金属量 109.46 吨，Zn 金属量 315.63 吨。

2017 年 12 月 5 日，由赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制《内蒙古玉峰矿业集团有限责任公司继兴三矿赤峰市 2017 年度矿山储量年报》，通过监测，截止 2016 年 12 月 31 日，继兴三矿保有锌矿资源储量（122b+333）矿石量 25.2546 万吨，金属量：铜 343.72 吨，银 0.8898 吨。累计共消耗资源储量矿石量 4.377 万吨，铜 61.28 吨，银 0.1602 吨。且在矿区西南形成采空区，形成采空区投影地表面积 748m²，总体积约 15379m³，2015 年后一直停产。

根据《开发利用方案》，矿山产品方案为铅锌矿石（含铜、银）。矿山根据实际情况，准备进行深部探矿，部分场地矿方设计完成，基建后确定治理，

二、矿山开采现状

根据《赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，矿区西南形成采空区，形成采空区投影地表面积748m²，总体积约15379.35m³。矿山现状形成的工程单元有选矿厂、选矿试验场地、截洪沟、矿区道路等。

第二节 本年度开采计划

本年度矿山计划对周边探矿权进行整合，故本年度不进行开采。

第三章 矿山土地损毁现状

第一节 矿山地质环境问题现状

据现场调查，矿山现状存在矿山地质环境问题的区域有：选矿厂、选矿试验场地、截洪沟、矿区道路等，依据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》(DZ/T 0223-2011)中附录E矿山地质环境影响程度分级表，从地质灾害、含水层、地形地貌景观、土地资源四个方面对矿山地质环境影响程度进行现状评估如下：

1、选矿厂

(1) 地质灾害现状

经现场调查，位于尾矿库西侧缓坡上，建设有主厂房、破碎车间、药剂库、检斤室、厂房、工人宿舍等，占地面积14324m²，场地内边坡坡高约1-3m，部分有浆砌石挡墙护坡，坡高约0.5-1.5m，长约35m，厚约0.3m，东北部有缓坡，边坡坡角约35°，边坡岩体稳定，房屋建于平坦场地上，房高约2-6m。选矿厂现状条件下地质灾害不发育。（见照片3-1）



照片 3-1 选矿厂

(2) 含水层影响现状

选矿厂现状条件下均未揭露基岩裂隙含水层，未破坏地下水含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

选矿厂的建设对地形地貌景观影响程度较严重。

(4) 土地资源影响现状

选矿厂占地面积14324m²，破坏的土地资源类型为林地2170m²，采矿用地12154m²。

2、选矿试验场地

(1) 地质灾害现状

经现场调查，位于选矿厂东北侧，占地面积 9229m²。场地为初建，地基开挖形成平台，边坡高 1-4m，边坡用浆砌石挡墙，西南及西北部边坡为挡墙，墙高约 2m，长约 56m，边坡稳定，选矿试验场地现状条件下地质灾害不发育。(见照片 3-3)



照片 3-2 选矿试验场地

(2) 含水层影响现状

选矿试验场地现状条件下均未揭露基岩裂隙含水层，未破坏地下水含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

矿山在场地上修建与原地貌不相协调的人工建筑，降低了当地地形地貌景观的整体和谐度，则选矿试验场地对地形地貌景观影响程度较严重。

(4) 土地资源影响现状

选矿试验场地占地面积 9229m²，破坏土地类型全部为有林地、灌木林地、采矿用地，有林地 9147m²、灌木林地 24m²、采矿用地 58m²。

3、截洪沟

(1) 地质灾害现状

经现场调查，矿区内分布有截洪沟，沟长约 1240m，宽约 1.0m，沟深约 1.0m，大部分沟槽由混凝土浇筑，总面积为 1756m²，截洪沟现状条件下地质灾害不发育。(见照片 3-3)



照片 3-3 截洪沟

(2) 含水层影响现状

截洪沟现状条件下均未揭露基岩裂隙含水层，未破坏地下水含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

矿山在场地上修建与原地貌不相协调的人工建筑，降低了当地地形地貌景观的整体和谐度，则截洪沟对地形地貌景观影响程度较严重。

(4) 土地资源影响现状

截洪沟占地面积 1756m²，破坏土地类型有林地、采矿用地、天然牧草地，其中有林地 834m²、采矿用地 342m²、天然牧草地 580m²。

4、矿区道路

(1) 地质灾害现状

经现场调查，矿区道路连接各功能单元，道路坡降较缓，矿区道路由砂石土铺设，矿区道路总占地面积 10088m²，矿区道路长约 1870m，宽 3-5m，切坡边坡长约 336m，坡角约 30°，其中部分为相邻矿山巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿所用道路(长约 268m，面积 1104m²)，位于矿区外道路长约 454m，占地面积 1604m²，矿区道路现状条件下地质灾害不发育。(见照片 3-4)



照片 3-4 矿区道路

(2) 含水层影响现状

矿区道路现状条件下均未揭露基岩裂隙含水层，未破坏地下水含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

道路的修建破坏了局部区域原有的地形地貌景观，降低了当地地形地貌景观的整体和谐度，探槽对矿山地形地貌景观影响较严重。

(4) 土地资源影响现状

矿区道路占地面积 10088m²，破坏土地类型包括有林地、灌木林地、天然牧草地、采矿用地，其中有林地 2360m²，采矿用地 5276m²、灌木林地 984m²、天然牧草地 1468m²。

第二节 土地损毁现状评价

根据全国第二次土地利用现状调查资料，1:1万土地利用现状图图幅为 [L50G081085]、[L50G081086]，矿山现状损毁的土地资源类型包括有林地 (14511m²)、灌木林地(1008m²)、天然牧草地(2048m²)、和采矿用地(17830m²)，总面积35397m²。现状矿山各场地损毁土地资源情况详见表3-1。

表3-1 现状损毁土地资源情况表

场地名称	面积(m ²)	一级地类		二级地类		面积(m ²)	权属
		编号	名称	编号	名称		
选矿厂	14324	3	林地	31	有林地	2170	巴林左旗乌兰达坝苏木浩尔吐嘎查
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	12154	
选矿试验场地	9229	3	林地	31	有林地	9147	
		3	林地	32	灌木林	24	

场地名称	面积(m ²)	一级地类		二级地类		面积 (m ²)	权属
		编号	名称	编号	名称		
					地		
		20	城镇村及工 矿用地	204	采矿用 地	58	
截洪沟	1756	3	林地	31	有林地	834	
		20	城镇村及工 矿用地	204	采矿用 地	342	
		4	草地	41	天然牧 草地	580	
矿区道路	10088	3	林地	31	有林地	2360	
		3	林地	32	灌木林 地	984	
		20	城镇村及工 矿用地	204	采矿用 地	5276	
		4	草地	41	天然牧 草地	1468	
		20	城镇村及工 矿用地	204	采矿用 地	2117	
合计						35397	

第三节 矿山地质环境问题预测

根据我矿 2026 年生产采掘计划，矿山继续停产，除预测地面塌陷区外，预测 2026 年各区域矿山地质环境与现状矿山地质环境基本一致，不再发生变化。

第四章 以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

第一节 矿山地质环境治理及土地复垦现状

1、《第一分期方案》

1) 设计治理工程

- (1) 对地面塌陷区建设警示牌;
- (2) 废弃平硐及“马道”进行治理;
- (3) 3、4、5号废石场;
- (4) 原尾矿库进行治理; 进行治理
- (5) 临时取土场进行治理。

2) 治理及验收情况

根据《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 15104)及现场调查矿山已对废弃平硐及“马道”、3、4、5号废石堆、尾矿库(已闭库验收)进行了治理,已在采空区和尾矿库周边建设了网围栏和警示牌,矿山治理区覆土来源于新建尾矿库,设计的取土场未启用,第一分期设计的治理工程,已通过验收。

1、2021 年度治理计划

工业场地: 设计对除建筑物以外的工业场地进行覆土、混播草籽。

- (1) 覆土: 面积 5359m², 覆土深度 0.3m, 工程量 1674m³;
- (2) 混播草籽: 对覆土后的场地混播草籽恢复植被, 面积 5359m²。治理工程通过验收。

2、2022 年度治理计划

(1) 风井工业场地:拆除、清运、回填井筒、封堵井口、整形(整平)、覆土、植被恢复。

(2) 矿石堆放场:垫坡、整平、覆土、植被恢复。

(3) 取土场:拆除、清运、整形、植被恢复。

(4) 炸药库:拆除、清运、垫坡、整平、覆土、植被恢复。

(5) 雷管库:拆除、清运、垫坡、整平、覆土、植被恢复。

(6) 储物间:拆除、清运、整形、覆土、植被恢复。

(7) 矿区探坑(TK1、TK2、TK3):回填、石方平整、覆土。

(8) 探槽(TC1-TC6):回填、石方平整、覆土、梢被恢复。

(9) 矿区道路边坡:覆土、植被恢复。

2022 年治理工程量表见表 4-1。

表 4-1 2022 年各治理单元工程量表

单位名称	面积 (m ²)	封堵 (m ³)	垫坡 (m ³)	回填 (m ³)	石方 整平 (m ³)	拆除 (m ³)	清运 (m ³)	覆土 (m ³)	土方 整平 (m ³)	警示 牌(块)	种树 (株)	种草 (m ²)
预测塌陷区	7392			4182	1503			1503		6		5010
风井工业场地	2096	17		445	1048	26	26	629				2096
矿石堆放场	7860		1047		2358		18	2358				7860
取土场	3550					18	18		1775			3350
炸药库	268		25		80	60	60	134			18	268
雷管库	100		15		30	44	44	50			11	100
储物间	116				35	30	30	34.8				116
探槽	602			511	181			181				602
探坑	1016			485	305			305				1016
矿区道路边坡	717							215				717
合计	23717	17	1087	5112	5359	178	196	5409.8	1775	6	29	19668

3、2023 年度治理计划

- (1) 对预测塌陷区进行回填；
- (2) 对矿区道路边坡进行覆土、种草；
- (3) 对尾矿库西侧进行回填、覆土、种草；

4、2024 年度治理计划

对前期治理的场地进行管护同时对地质灾害进行监测。

5、2025 年度治理计划

- (1) 对前期治理的场地进行管护同时对地质灾害进行监测；
- (2) 对选矿厂东侧进行补种植被。

第二节 矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况

矿山每年安排专业的矿山地质环境监测人员(也可由矿山负责安全管理的人员兼任), 定期或不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。

第三节 以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述

根据现场调查及实际情况, 地质环境治理情况较好, 土地复垦成效较好。

第五章 治理方案工作部署

根据 2021 年 11 月，赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编写的《赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案的近期治理进度安排：近期工作部署(2022 年 1 月 1 日-2026 年 12 月 31 日)

(1)在预测地面塌陷区外设置警示牌；

(2)完成探槽（TC1-TC6）覆土整平、恢复植被；

(3)完成探坑(TK1-TK3、TK3)回填，整平、覆土整平、恢复植被；

(4)完成炸药库拆除、清运、石方整平、覆土及植被恢复工作；

(5)完成雷管库拆除、清运、石方整平、覆土及植被恢复工作；

(6)完成储物间拆除、清运、石方整平、覆土及植被恢复工作；

(8)对预测地面塌陷区进行地面变形监测；对各工程场地地形地貌景观及土地资源进行监测；对复垦植被进行管护。

(9)完成取土场整平、恢复植被；

(10)拆除工业场地建筑，清理垃圾后用于垫坡、回填竖井、封堵、场地整形、覆土整平、恢复植被

(11)对预测地面塌陷区进行地面变形监测；对各工程场地地形地貌景观及土地资源进行监测；对复垦植被进行管护。

(12)完成回水池拆除、回填，整平、覆土整平、恢复植被；

(13)完成选矿试验场地拆除、垫坡、石方整平、覆土及植被恢复工作；

(14)完成矿石堆放场整形、覆土整平及恢复植被工作；

(15)充填站建好后对采空区进行充填；

(16)对预测地面塌陷区进行地面变形监测；对各工程场地地形地貌景观及土地资源进行监测；对复垦植被进行管护。

(17)对采空区进行充填；

(18)对可能出现的地面塌陷坑进行回填；

(19)对预测地面塌陷区进行地面变形监测；对地下水水位、水质进行监测；对各工程场地地形地貌景观及土地资源进行监测；对复垦植被进行管护。

第六章 本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

第一节 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

1、矿山地质环境治理区的确定

根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T 0223-2011），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》，土地复垦责任范围为复垦区中已损毁和拟损毁的土地及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。

根据矿山现状调查，本年度矿山对预测地面塌陷区进行地面变形监测；对地下水水位、水质进行监测；对各工程场地地形地貌景观及土地资源进行监测；对复垦植被进行管护。

2、矿山地质环境治理工程

本年度对整个矿区进行地质灾害及地形地貌景观监测、管护工作。

场地治理区主要拐点坐标详见表 6-1。

表6-1 治理区范围坐标(2000国家大地坐标系)

治理单元	拐点	X	Y	拐点	X	Y
整个矿区	1	4946799.2582	40446161.8217	4	4946189.2439	40444751.8094
	2	4946194.2452	40445315.8206	5	4946799.2458	40445061.8096
	3	4945956.2440	40444991.8200			

第二节 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划

矿山应安排专业的矿山地质环境监测人员(也可由矿山负责安全管理的人员兼任)，定期或不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：

1、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是预测地面塌陷区地面变形监测和地裂缝监测。

2) 监测方法及技术要求

监测方法采用相对位移法，在预测塌陷区及采空区设置固定桩做为参照物，采用水准测量和 GPS 测量对地面的水平变形量和垂直变形量进行测量。

3) 监测点的布设

根据矿山实际生产情况，采用人工肉眼巡视监测和设备(经纬仪)监测相结合的方法，由矿方确定 2 名专业监测人员，定时对采空区上方地表变形情况进行测量、记录、分析、总结、汇报。矿山共设置监测点 6 处，位于矿区预测地面塌陷区范围内。对地面垂直变形和水平位移量实施监测，矿山监测点坐标见表 6-3。

表 6-3 地表变形监测点位坐标表

序号	X	Y	序号	X	Y
JC1	4946284.14	40445180.84	JC4	4946114.39	40444990.78
JC2	4946268.15	40445125.48	JC5	4946159.90	40445083.04
JC3	4946178.35	40445028.30	JC6	4946236.17	40445158.08

2000 国家大地坐标系

4) 监测方法

首先通过实地调查或人工测量方法，调查地面塌陷发生的地段及规模，圈定发生地面塌陷和地裂缝的范围；其次对形成的塌陷坑和地裂缝设置观测点，用水准、全站仪、皮尺、照相等方法测量其大小及深度。

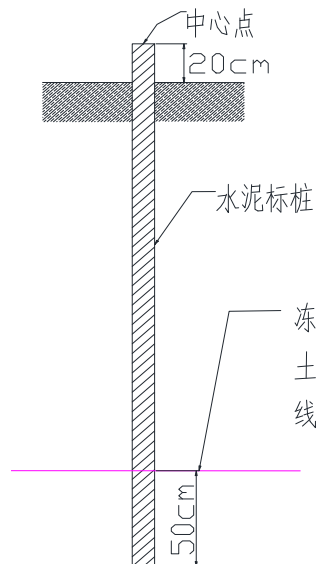


图 6-3 监测标桩示意图

5) 监测频率

正常情况下每月监测 2 次；在汛期、雨季，对已存在地表变形的地段应每周

监测 1 次，或者进行连续跟踪监测。

6) 技术要求

每次的观测应做好记录，如出现地面塌陷坑，要仔细分析塌陷变形原因，准确测量塌陷深度、位置，不能宏观进行记录塌陷深度、面积，及时采取防治措施。

7) 监测时间

2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

2、地下水水位、水质监测

1) 监测任务

为掌握采矿活动及矿山生活用水对地下水水质、水位的影响，采取对矿区水质进行定点监测的方法，以便对矿区用水调控提供依据。

2) 监测方法与技术要求

监测的频率、次数和时间：

(1)地下水水位监测要求

- a、一般情况下应每隔一个月观测一次地下水水位。
- b、每年的丰水期和枯水期应统测矿区范围内的地下水水位。
- c、当矿坑排水量急剧变化时，应增加地下水水位监测次数，地下水位的监测应尽可能与地下水量的监测同步进行。

(2)地下水水质监测要求

一般每月采取一次水质分析水样，每年的丰水期和枯水期各取一次水质分析水样，发现地下水污染时适当增加取样次数，分析项目包括氰、 Pb^{2+} 、 Zn^{2+} 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 Cd^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Mn^{2+} 、 As^{3+} 、Hg、可溶性 SiO_2 、pH 值、总硬度、暂时硬度、永久硬度、总碱度、可溶性固形物总量等。

3) 地下水监测工作量

监测频率根据实际情况进行调整，地下水数字监测点布置在矿山水源井和矿井涌水处，水位监测内容主要为矿区地下水水位，重点是采空区与基岩裂隙水监测，做到先探后采，确保生产的安全进行。监测频率每月一次，监测地点为井下水仓、下游村庄内水源井。

3、地形地貌景观及土地资源监测

定期指定专人对矿山开采活动影响地段的地形地貌景观及土地损毁情况进

行监测，防止矿山开采乱采乱挖以及废弃物的随意堆放。

监测内容主要为挖损、压占和压占破坏土地资源，影响地形地貌景观情况，随时掌握影响状况，制定相应对策。

监测方法：按监测路线进行监测，监测路线主要沿工程场地边缘布置，路线总长 1120m，可根据表 6-4 记录监测情况。

监测频率：每月一次，每年 12 次。

监测时间：自 2026 年 1 月 1 日—2026 年 12 月 31 日。

表 6-4 地表变形监测点位坐标表（2000 国家大地坐标系）

序号	X	Y	序号	X	Y
J1	4946260.50	40445190.41	J4	4946136.01	40444980.18
J2	4946289.95	40445149.59	J5	4946102.00	40445022.82
J3	4946218.67	40445067.55	J6	4946191.35	40445118.27

第三节 经费投入和基金缴存、提取计划

矿山本年度拟提取 1.00 万元，用于本年度矿山地质环境治理及土地复垦（包含水位、水质检测等费用）。

第七章 经费预算

本项目投资预算主要参照依据如下：

- 1、矿山地质环境保护与土地复垦方案的实物工作量及相关图件及说明；
- 2、《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T 0223-2011）；
- 3、内蒙古财政厅、国土资源厅印发《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（试行）的通知，内财建【2013】600号；
- 4、赤峰市巴林左旗材料价格信息（2024年4季度）及材料价格市场询价。

费用计算说明

1、矿山地质环境保护与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、矿山地质环境治理经费估算，是矿山开采和闭坑后预计产生的治理成本，该成本是根据目前矿山开采能力进行估算的。

3、该矿山地质环境保护与土地复垦方案项目的投资概算为动态投资概算，其投资总额包括静态投资和价差预备费。项目静态投资概算由工程施工费、其他费、不可预见费、管护和监测费四部分组成，在计算中以元为单位，取小数点后两位计到分。

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，赤峰市巴林左旗属三类地区，甲类工 86.21 元/工日，乙类工 63.16 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巴林左旗 2024 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 7-1。

表 7-1 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×间接费费率进行计算,取费标准见表 7-2。

表 7-2 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9%计取。

其它费用取费标准及计算方法

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、前期工作费取费标准及计算方法

前期工作费指矿山地质环境治理及土地复垦在工程施工前所发生的各项支出，包括：可研论证费、项目勘测费与设计费和项目招标代理费。项目勘测与设计费包括项目勘测费、项目设计费和项目预算编制费。该项目不包括可研论证。

可研论证费

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，见表7-3。

表 7-3 项目可研论证费计费标准

序号	计费基数(万元)	项目可研论证费(万元)
1	≤180	2
2	500	4
3	1000	6
4	3000	12
5	5000	15
6	10000	25

注：计费基数大于1亿元时，按计费基数的0.25%计取。

项目勘测与设计费

以工程施工费作为计费基数，采用分档定额费方式计算，各区间按内插法确定，见表7-4。

表 7-4 项目勘测与设计费计费标准

序号	计费基数(万元)	项目设计与预算编制费(万元)
1	≤180	7.5
2	500	20
3	1000	39
4	3000	93
5	5000	145
6	10000	270

注：计费基数大于1亿元时，按计费基数的2.70%计取。

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，见表7-5。

表 7-5 项目招标代理费计费标准

序号	计费基础 (万元)	费率 (%)	算例	
			计算基础 (万元)	项目招标代理费 (万元)
1	≤500	0.5	500	$500 \times 0.5\% = 2.5$
2	500-1000	0.4	1000	$2.5 + (1000 - 500) \times 0.4\% = 4.5$
3	1000-3000	0.3	3000	$4.5 + (3000 - 1000) \times 0.3\% = 10.5$
4	3000-5000	0.2	5000	$10.5 + (5000 - 3000) \times 0.2\% = 13.5$
5	5000-10000	0.1	10000	$13.5 + (10000 - 5000) \times 0.1\% = 18.5$
6	10000 以上	0.05	15000	$18.5 + (15000 - 10000) \times 0.05\% = 21$

注：计费基数小于 100 万元时，按计费基数的 1.0% 计取。

2、工程监理费取费标准及计算方法

工程监理费指项目承担单位委托具有工程监理资质的单位，按国家有关规定对工程质量、进度、安全和投资进行全过程的监督与管理所发生的费用。以工程施工费作为计费基数，采用分档定额费方式计算，各区间按内插法确定，见表 7-6。

表 7-6 工程监理费计费标准

序号	计费基数 (万元)	工程监理费 (万元)
1	≤180	4
2	500	10
3	1000	18
4	3000	45
5	5000	70
6	10000	120

注：计费基数大于 1 亿元时，按计费基数的 1.20% 计取。

3、竣工验收收费取费标准及计算方法

竣工验收收费指矿山地质环境治理项目工程完工后，因项目竣工验收、决算、成果的管理等发生的各项支出。主要包括：工程验收费、项目决算编制与审计费。

工程验收费

以工程施工费作为计费基数，采用差额定率累进法计算，见表 7-7。

表 7-7 工程验收费计费标准

序号	计费基础 (万元)	费率 (%)	算例	
			计费基础 (万元)	工程验收费 (万元)
1	≤180	1.7	180	$180 \times 1.7\% = 3.06$
2	180-500	1.2	500	$3.06 + (500 - 180) \times 1.2\% = 6.9$
3	500-1000	1.1	1000	$6.9 + (1000 - 500) \times 1.1\% = 12.4$
4	1000-3000	1.0	3000	$12.4 + (3000 - 1000) \times 1.0\% = 32.4$

序号	计费基础 (万元)	费率 (%)	算例	
			计费基础 (万元)	工程验收费 (万元)
5	3000-5000	0.9	5000	$32.4+(5000-3000) \times 0.9\%=50.4$
6	5000-10000	0.8	10000	$50.4+(10000-5000) \times 0.8\%=90.4$
7	10000 以上	0.7	15000	$90.4+(15000-10000) \times 0.7\%=125.4$

项目决算编制与决算审计费

以工程施工费作为计费基数，采用差额定率累进法计算，见表 7-8。

表 7-8 项目决算编制与决算审计费计费标准

序号	计费基础 (万元)	费率 (%)	算例	
			计费基础 (万元)	项目决算编制与审计费 (万元)
1	≤ 500	1.0	500	$500 \times 1.0\%=5$
2	500-1000	0.9	1000	$5+(1000-500) \times 0.9\%=9.5$
3	1000-3000	0.8	3000	$9.5+(3000-1000) \times 0.8\%=25.5$
4	3000-5000	0.7	5000	$25.5+(5000-3000) \times 0.7\%=39.5$
5	5000-10000	0.6	10000	$39.5+(10000-5000) \times 0.6\%=69.5$
6	10000 以上	0.5	15000	$69.5+(15000-10000) \times 0.5\%=94.5$

4、项目管理费取费标准及计算方法

项目管理费以工程施工费、前期工作费、工程监理费、竣工验收收费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算，见表 7-9。

表 7-9 项目管理费计费标准

序号	计费基础 (万元)	费率 (%)	算例	
			计费基础 (万元)	项目管理费 (万元)
1	≤ 500	1.5	500	$500 \times 1.5\%=7.5$
2	500-1000	1.0	1000	$7.5+(1000-500) \times 1.0\%=12.5$
3	1000-3000	0.5	3000	$12.5+(3000-1000) \times 0.5\%=22.5$
4	3000-5000	0.3	5000	$22.5+(5000-3000) \times 0.3\%=28.5$
5	5000-10000	0.1	10000	$28.5+(10000-5000) \times 0.1\%=33.5$
6	10000 以上	0.08	15000	$33.5+(15000-10000) \times 0.08\%=37.5$

不可预见费取费标准及计算方法

不可预见费=(工程施工费+其它费用)×费率，费率按工程施工费、其它费用合计的 3%计取。

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，对监测管护费总价进行限定，原则上不超过

工程施工费的 10%。

监测费：以工程施工费作为计费基数，一次监测费用可按不超过工程施工费的 0.3% 计算。计算公式为：监测费=工程施工费×费率×监测次数，本方案按每年监测费 5000 元取。

以项目植物工程的工程施工费作为计费基，一次管护费用可按不超过植物工程的工程施工费的 8% 计算。计算公式为：管护费=植物工程的工程施工费×费率×管护次数，本方案按每年监测费 5000 元取。

费用计算

经计算，2026 年度矿山地质环境治理经费估算总额为 1.00 万元。工程经费估算见表 7-10。

表 7-10 2026 年度矿山地质环境治理工程经费预算总表

序号	工程或费用名称	预算金额（万元）	各项费用占总费用的比例（%）
	1	2	3
一	工程施工费	0.00	0.00
二	其他费用	0.00	0.00
三	不可预见费	0.00	0.00
四	监测管护费	1.00	100.00
总计		1.00	100.00

表 7-11 工程施工费预算表

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
一		土方工程				0.00
二		石方工程				0.00
三		砌体工程				0.00
四		植被恢复工程				0.00
五		辅助工程				0.00
						0.00

表 7-12 不可预见费计算表

序号	费用名称	工程施工费	其他费用	小计	费率（%）	合计
		（万元）	（万元）	（万元）		（万元）
	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
1	不可预见费	0.00	0.00	0.00	3	0.00
总计		—	—		—	0.00

表 7-13 监测管护费（包含水位、水质检测等）计算表

序号	费用名称	费用(元)
	(1)	(2)
1	监测费	5000
2	管护费	5000
合计		10000

第八章 组织机构及保障措施

一、组织保障措施

方案重在落实，切实改善采矿活动所造成的矿山地质环境破坏，审批后的方案由矿山企业组织实施，并受当地和上级自然资源局的监督检查。为保证全面完成各项治理措施，必须重视并完成以下工作：

1、矿山企业应健全矿山地质环境治理组织领导体系，成立矿山地质环境治理项目领导小组，负责矿山地质环境治理项目的领导、管理和组织实施工作，并接受当地自然资源局对矿山地质环境治理实施情况进行监督和管理，同时组织学习《矿山地质环境保护规定》等有关法律法规，提高矿山管理人员和采矿人员的矿山地质环境保护意识。

2、矿山企业必须严格按照矿山地质环境保护与土地复垦方案的治理措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量地完成矿山地质环境治理的各项措施；当地自然资源局定期对方案的实施进度、质量、资金落实等情况进行实地监督、检查。在监督方法上采用矿山企业定期汇报与实地检查相结合，必要时采取行政、经济、司法等多种手段促使方案的完全落实。

二、技术保障措施

1、矿山地质环境治理工程是一项涉及多学科的综合技术工程，技术性强，为达到方案实施的预期效果，根据工程进展情况，矿山企业在实施过程中应积极与设计单位联系、沟通，按照要求实施，达到矿山地质环境与生态环境恢复的目的。本方案所应用的矿山地质环境治理等各项技术在我国属于比较成熟的矿山地质环境治理工程技术，在我国许多矿山的矿山地质环境治理工作中都有应用，并且取得了良好的效果。因此，矿山地质环境保护与土地复垦方案的实施，在技术上非常有保证。

2、方案编制的过程中广泛吸取各地先进的矿山地质环境治理方面的经验，结合当地的实际情况，在工程治理、植物物种的选择、植被管护技术等方面提出适合当地实际情况的方案措施，为本项目矿山地质环境保护与土地复垦方案的实施奠定了技术基础。

3、矿方必须高度重视矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦工作，按该方案制定的矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦工作部署，确保各项恢复治

理及土地复垦工作能落实到位。在施工上要求做到：

- ①恢复治理及土地复垦工程设工程质量管理机构，从制度上严把质量关；
- ②建立完善的工程管理机制，设立完善的技术档案；
- ③工程完成后，及时设立监测系统，对治理效果进行监测。

三、资金保障措施

1、资金保障

矿方必须高度重视矿山地质环境治理工作，按该方案制定的治理规划，分期分批把治理资金纳入每个年度预算之中，确保各项治理工作能落实到位。

2、建立基金制度，确保谁破坏谁治理落到实处

为了保证这些治理工作能落到实处，矿方要认真落实矿山地质环境治理基金制度，按有关规定按时存储基金，认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案。

四、监管保障措施

在方案实施过程中，矿山企业要自觉接受当地自然资源局的监督检查，对发现的问题应及时处理，要加强矿山地质环境治理的后期监管工作，确保矿山地质环境治理的实效。

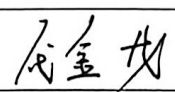
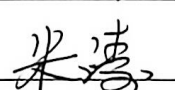
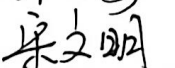
同时，还要加强宣传，深入开展我国矿山地质环境现状和矿山地质环境治理的政策、法规教育，加强矿山地质环境法规 and 政策的宣传，提高全社会对矿山地质环境治理在保护生态环境和经济社会可持续发展的重要作用的认识。

附表

2026 年度矿区生态修复情况表

采矿人名称	赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司					
采矿权证证号	C1500002010043220065432	采矿权有效期限	2025 年 12 月 13 日至 2030 年 12 月 12 日			
矿山名称	赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿					
联系人	陈佳德	联系电话	15332765583			
联系地址	赤峰市巴林左旗林东镇					
上年度矿区生态修复情况						
序号	范围	是否为临时用地	修复后地类	面积 (m ²)	质量	是否完成验收
1	矿区监测、管护	/	/	/	良	是
上年度矿区生态修复费用实际提取金额		1.07 万元		上年度矿区生态修复费用实际使用金额		1.07 万元
矿区现状问题与损毁情况						
序号	范围	问题类型	面积 (m ²)	损毁程度		
1	选矿厂	压占	14324	中度		
2	选矿试验场地	压占	9229	中度		
3	截洪沟	压占	1756	中度		
4	矿区道路	压占	10088	中度		
本年度矿区生态修复计划						
序号	范围	是否为临时用地	目标地类	面积 (m ²)	质量	主要工程措施
1	矿区监测	/	/	/	优	对矿区环境进行监测和管护
本年度矿区生态修复费用拟提取金额		1.0 万元		本年度矿区生态修复拟使用金额		1.0 万元

内蒙古自治区矿山地质环境治理工程现场验收意见书

矿山名称	赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿				
采矿权人	赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司				
采矿许可证号	C1500002010043220065432				
年度治理完成情况	计划治理面积 (m ²)	1383	资金投入(万元)	1.07	
	完成治理面积 (m ²)	1383	核查依据	2025 年度治理计划	
专家组核查意见	<p>2025 年 9 月 22 日，巴林左旗自然资源局组织有关专家组成核查组对赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司提交的《赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿 2025 年度矿山地质环境治理计划书》执行情况进行现场核查。</p> <p>赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿为停产矿山，矿山存在的主要地质环境问题包括：地下采空区存在地面塌陷灾害隐患，矿山建设单元为选矿厂、选矿试验场地、截洪沟、矿区道路等 4 个单元，破坏地形地貌景观及损毁土地资源。</p> <p>赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司按照自然资源行业主管部门的要求编制了《2025 年度治理计划书》，并在赤峰市自然资源局网站进行了公示。</p> <p>一、2025 年度治理计划设计工程量</p> <p>1、选矿厂（东侧）：面积 1383m²、种草 1383m³；</p> <p>2、对预测地面塌陷区进行地表变形、地裂缝监测，对地下水进行监测，对地形地貌景观及土地资源进行监测。</p> <p>二、现场核查内容</p> <p>1、选矿厂（东侧）：已完成种草工程；</p> <p>2、监测：开展监测工作阶段。</p> <p>治理效果详见附件 1（矿山治理工程效果照片）。</p> <p>三、核查组意见</p> <p>综上所述：核查组认为，赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司基本完成了 2025 年度治理计划的治理工程量，治理工程效果基本符合矿山地质环境治理相关要求，通过验收。矿山企业后期应加强对已治理单元的植被管护工作，同时应做好矿山地质环境监测工作。</p>				
专家签字	姓名	单位	专业	职称	签字
	代金龙	内蒙古第十地质矿产勘查开发有限责任公司	水工环	副高	
	米涛	内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司	水工环	副高	
	宋文明	中核（内蒙古）矿业投资有限公司	地质矿产	副高	

2025 年 9 月 22 日



附件 1：赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿

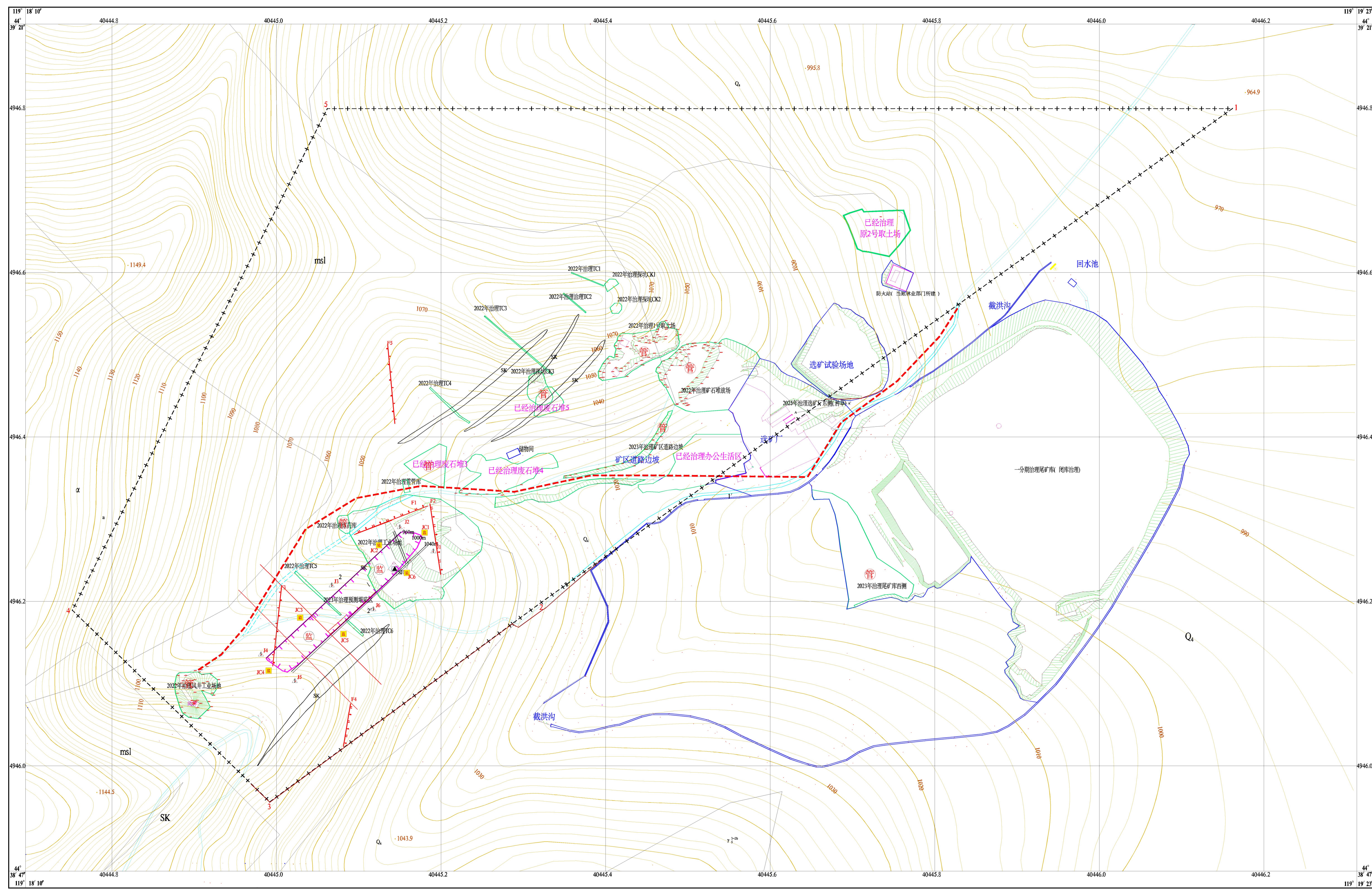


照片 1 选厂东侧（种草）治理效果



赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴三矿2026年度矿山地质环境治理与土地复垦工程部署图

比例尺 1: 2000



图例

- 一、地层岩性
 - Q_4 第四系残积物
 - msl 大石寨组泥质板岩
 - α 安山岩
 - γ_2^{2b} 细粒斑状黑云母花岗岩
 - SK 砂卡岩
- 二、其他
 - 矿区范围及拐点编号
 - 场地界线
 - 矿区道路
 - 地质剖面线
 - 产状
 - 竖井位置及编号
 - 预测塌陷区位置
 - 前期治理界限
 - 建筑物
 - 监测路线

本年度治理区拐点坐标表

治理单元	拐点	X	Y	拐点	X	Y
整个矿区	1	4946799.2582	40446161.8217	4	4946189.2439	40444751.8094
	2	4946194.2452	40445315.8206	5	4946799.2458	40445061.8096
	3	4945956.2440	40444991.8200			