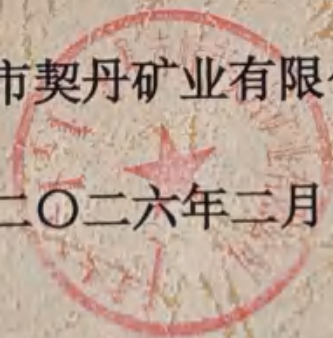


赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿
2026 年度矿区生态修复计划书

赤峰市契丹矿业有限公司

二〇二六年二月



赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿 2026 年度矿区生态修复计划书

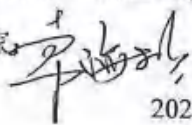
编制单位：赤峰市契丹矿业有限公司

法定代表人：林崇宇

编制人员：杨斌、李燕

编制日期：二〇二六年二月

2026 年度矿区生态修复计划书审查意见书

矿山名称	赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿		
采矿权人	赤峰市契丹矿业有限公司	法人代表	于崇林
专家组名单	崔建华、张广友、常海彬	主审专家	常海彬
专家 审 查 意 见	<p>2026 年 04 月 2 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），对赤峰市契丹矿业有限公司提交的《赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿 2026 年度矿区生态修复计划书》（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》对矿区土地与生态损毁情况进行了评述。基本符合实际情况。</p> <p>2、《计划书》对修复解决的矿区生态破坏问题进行了评述。基本符合实际情况。</p> <p>3、《计划书》矿山本年度无开采计划，对矿区界外钻机平台（PT1-PT4）及通往平台的局部道路进行治理；矿区内地形地貌景观及土地损毁程度进行监测。治理措施基本合理、可行。</p> <p>4、存在的问题及建议</p> <p>（1）废石场 1 持续利用，加强其边坡稳定性的监测管护。</p> <p>（2）矿山地质环境治理恢复基金预算工程量及单价分析不合理（如柴油单价、人工工时、机械台班数量等）。</p> <p>（3）附图：缺少年度治理工程量表及责任表。</p> <p>综上所述，《计划书》内容较齐全，对矿区土地与生态损毁情况的论述基本清晰，对修复解决的矿区生态破坏问题内容基本符合实际，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，符合矿区生态修复治理相关技术要求，予以审查通过。《计划书》可作为赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿 2026 年度矿区生态修复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 style="text-align: right;">主审专家 </p> <p style="text-align: right;">2026 年 04 月 6 日</p>		

赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿2026年度矿区生态修复计划书

审核专家签字表

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

目 录

第一章 上一年度矿区生态修复情况总结	1
一、矿区开采矿石量及开采活动范围	1
二、矿区土地与生态损毁情况	1
三、矿区生态修复工程实施情况	9
四、矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据	12
五、矿山地质环境治理恢复基金	12
第二章 矿区生态修复本年度计划	13
一、矿区计划开采矿石量及开采活动范围	13
二、本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题	13
三、矿区生态修复年度目标任务	13
四、矿区生态修复主要措施及重大工程	14
五、矿区生态修复监测管护工作安排	16
六、矿山地质环境治理恢复基金	20

附 图

1、赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿 2026 年度矿区土地复垦与生态修复工程部署图

比例尺 1:2000

第一章 上一年度矿区生态修复情况总结

一、矿区开采矿石量及开采活动范围

赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿 2025 年未进行基建及开采活动，无开采活动范围，未消耗资源量。

二、矿区土地与生态损毁情况

矿区生态环境破坏现状主要表现为地质环境影响、土地资源损毁、矿区生态系统破坏，分述如下：

（一）矿区地质环境影响现状

矿山现形成的破坏单元主要有：露天采场、废石堆 1、临时生活区、临时办公区、钻机平台（PT1~PT25）、矿区道路。各单元按照现状条件下从不稳定地质体、含水层破坏现状、地形地貌景观影响三个方面对矿山地质环境进行叙述。

1、露天采场

露天采场位于矿区东部，面积为 2.0594hm²，为前期形成。采场总体呈不规则展布，分台阶切割形成。采场长轴约 200m，宽轴约 100m，边坡高度 2~16m，采场顶部最高标高为 734.1m，底部形成标高为 716.5m 的平台。西侧形成 11 个开采台阶，每个台阶高约 1m，累计采深 1~18m，挖方量约 30269m³。每层台阶预留 10~30cm 安全平台，边坡坡度 70~80°，局部接近直立。露天采场底部平整形成 716m 标高平台。见照片 1-1。

（1）不稳定地质体

露天采场边坡为岩体边坡，开采平台平整、稳定，不存在危岩体，不存在不稳定地质体。

（2）含水层破坏现状

地表挖损较浅，未破坏地下含水层结构。

（3）地形地貌景观现状

露天采场为山坡型露天坑，切割山体，于一侧产生切坡。破坏原始地形地貌景观。



照片 1-1 露天采场平台及台阶

2、废石堆 1

废石堆 1 位于露天采场东南 100m 处，废石来源为露天采场，废石顺山体堆放，堆体长约 100m，宽度约 80m，占地面积 0.8472hm²，堆放高度 2~8m，堆积坡度 25~35°，现状堆放废石约 36354m³。2024 矿山对废石堆整形，顶部平整后覆土，撒播草籽进行了绿化。见照片 1-2。

（1）不稳定地质体

废石顶部平整，边坡较为规整，坡体稳定，不存在不稳定地质体。

（2）含水层破坏现状

废石直接堆存于地表，未破坏地下含水层结构。

（3）地形地貌景观现状

废石压占土地，直接损毁地表植被，破坏地形地貌景观。



照片 1-2-1 废石堆 1 边坡



照片 1-2-2 废石堆 1 顶部

3、临时办公区

临时办公区位于矿区东侧范围外，占地面积 0.4244hm^2 ，场地内建设有钢结构平房，建筑面积总 262m^2 ，建筑物高 2.5m ，临时办公区西侧存在一切坡，切坡高 $2\sim 4\text{m}$ ，长度 60m ，边坡坡度 $60\sim 70^\circ$ 。临时办公区东侧存在堆坡，堆坡高 $2\sim 5\text{m}$ ，长度 60m ，边坡坡度 $50\sim 60^\circ$ ，现状堆坡较规整，已自然生长杂草。见照片 1-3。

(1) 不稳定地质体

场地边坡较为规整，已恢复植被，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏现状

地表挖损较浅，挖损深度 $2\sim 4\text{m}$ ，未破坏地下含水层结构。

(3) 地形地貌景观现状

临时办公区的建设使原生的地形地貌景观和植被遭到破坏，直接影响地形地貌景观。



照片1-3 临时办公区

4、临时生活区

临时生活区位于矿区东南 340m，占地面积 0.2820hm^2 ，场地内建设有钢结构平房，建筑面积总 310m^2 ，建筑物高 2.5m，临时生活区西侧存在切坡，切坡高 2~3m，长度 90m，边坡坡度 $60\sim 70^\circ$ 。见照片 1-4。

(1) 不稳定地质体

场地边坡较为规整，已恢复植被，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏现状

地表挖损较浅，挖损深度 2~3m，未破坏地下含水层结构。

(3) 地形地貌景观现状

临时生活区的建设使原生的地形地貌景观和植被遭到破坏，直接影响地形地貌景观。



照片 1-4 临时生活区

5、钻机平台 (PT1~PT25)

以往勘探共遗留钻机平台 25 处，分布于整个矿区，钻机平台 (PT1~PT25) 总面积 13378m²，均呈条带状或椭圆状展布，钻机平台切坡高度 1.5~2.0m，坡角 45~70°，开挖产生的废石堆积在平台周边，堆积高度 1~2m (见照片 1-5)。

(1) 不稳定地质体

场地切坡规模较小，现状不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏现状

地表挖损较浅，未破坏地下含水层结构。

(3) 地形地貌景观现状

场地的建设使原生的地形地貌景观和植被遭到破坏，直接影响地形地貌景观。



PT1



PT2



PT3



PT4

照片1-5 钻机平台

6、矿区道路

矿区道路连接各功能区，并与乡村道路相连通往矿区外，供矿山生产材料、生活用品、矿石成品等运输使用，道路总长 5352m，宽 3~5m，为土石路面，占地面积 21410m²。矿区道路存在长为 700m 的切坡，切坡高度 1~3m，切坡坡度 50~70°。见照片 1-6。

(1) 不稳定地质体

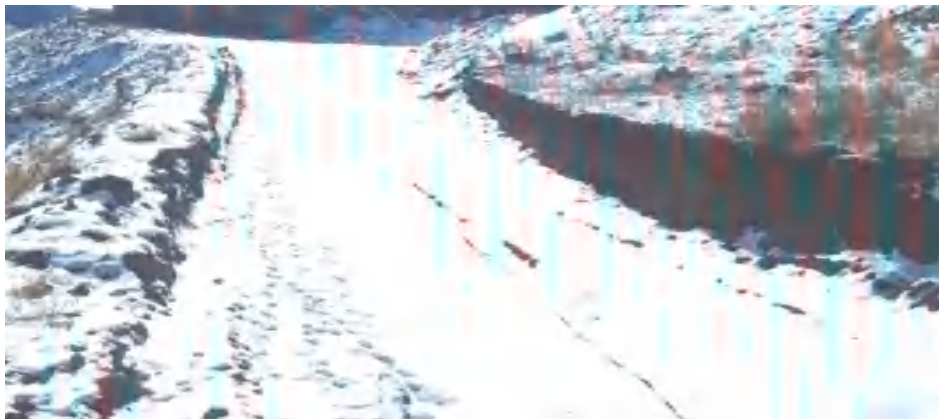
矿区道路切坡规模较小，现状不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏现状

道路的建设未破坏地下含水层结构。

(3) 地形地貌景观现状

车辆运输碾压地表，破坏了原有的地形地貌景观。



照片 1-6 矿区道路

综上所述，矿山地质环境问题现状见表 1-1。

表 1-1 矿山地质环境问题现状说明表

场地名称	面积(hm ²)	现状矿山地质环境问题		
		不稳定地质体	含水层	地形地貌景观
露天采场	2.0594	无	未破坏含水层结构	严重
废石堆 1	0.8472			较严重
临时办公区	0.4244			较严重
临时生活区	0.2820			较严重
钻机平台 PT1-PT25	1.3378			较严重
矿区道路	2.1410			较严重
合计	7.0918	--	--	--

(二) 土地资源损毁现状

根据现场调查，现状损毁土地单元主要为露天采场、废石堆 1、临时生活区、临时办公区、钻机平台（PT1~PT25）、矿区道路。

对照全国第二次土地利用现状调查巴林左旗资料，矿山现状损毁的土地类型包括：灌木林地 0.0625hm²、其他草地 5.4609hm²、裸地 1.5684hm²。土地权属归巴林左旗隆昌镇古北口村所有，权属明确，无争议。现状条件下，地表各单元对土地损毁情况见表 1-2。

表 1-2 土地损毁现状评估表

单元名称	占地面积(hm ²)		占用一级地类		占用二级地类		土地权属
			编号	名称	编号	名称	
露天采场	2.0594	0.7472	04	草地	043	其他草地	巴林左旗隆昌镇古北口村
		1.3122	12	其他土地	127	裸地	
废石堆 1	0.8472	0.8472	04	草地	043	其他草地	
临时生活区	0.2820	0.2820	04	草地	043	其他草地	
临时办公区	0.4244	0.4244	04	草地	043	其他草地	
钻机平台 (PT1~PT25)	1.3378	0.0330	03	林地	032	灌木林地	
		1.1576	04	草地	043	其他草地	
		0.1472	12	其他土地	127	裸地	
矿区道路	2.1410	0.0295	03	林地	032	灌木林地	
		2.0025	04	草地	043	其他草地	
		0.1090	12	其他土地	127	裸地	
合计	7.0918						

（三）矿区生态系统破坏现状

矿山现形成的地面单元挖损、压占损毁土地，损毁土地利用类型主要为灌木林地 0.0625hm²、其他草地 5.4609hm²、裸地 1.5684hm²。总损毁土地面积约为 7.0918hm²。

场地的建设破坏地表植被及土壤结构，易造成水土流失影响，矿区自然景观被人工景观所替代，使区域生态景观斑块化、破碎化。由于场地占地面积有限，不涉及基本农田、基本草原、重要生境等生态敏感区域，不涉及重点保护野生动植物及迁移路线，仅造成区域局部植被数量减少，植被覆盖率降低，土壤肥力降低，生物量降低，不会造成区域生物多样性降低。对生态环境影响仅限于局部破坏，对整个区域生态系统功能影响较小，对生态系统破坏较轻。

（四）矿区生态环境破坏现状同原计划对比分析

2022年2月由中核（内蒙古）矿业投资有限公司编制的《赤峰市契丹矿业有限公司巴林左旗隆昌镇古北口村热河营子饰面花岗岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。方案确定总体规划治理年限为32年，即2022年1月~2053年12月；适用年限为5年，即2022年1月~2026年12月。根据上期方案，矿山已破坏现状单元包括：露天采场、界外采坑、废石堆1、废石堆2、临时办公区、临时生活区、钻机平台（PT1~PT25）、矿区道路。

矿山现状工程单元包括：露天采场、废石堆1、临时办公区、临时生活区、钻机平台（PT1~PT25）、矿区道路。

相较于原计划，矿区生态环境破坏现状单元减少，界外采坑、废石堆2已完成治理工程。现状仍保留地面单元场地未扩大损毁面积。

三、矿区生态修复工程实施情况

（一）矿区整体生态修复工程、重要生态修复工程实施情况

上期方案编制时间为 2022 年 2 月，矿山于 2022 年 6 月首次取得采矿许可证。依据上期方案的年度治理计划，矿山分别编制了 2023、2024、2025 年度治理计划书。

2023 年至 2024 年，①将废石堆 2 废石清运至界外采坑底部，然后对废石堆 2 场地复垦。对回填后的界外采坑底部复垦，岩质边坡较为规整且不存在危岩体，边坡保留；②废石堆 1 堆存量较大，根据上期方案设计应清运废石至拟建排土场，因矿山一直未新建排土场，故未清运场地内废石，仅设计对废石堆 1 平整，顶部覆土绿化；③大部分钻机平台位于拟建露天采场范围内，无需治理，矿山对所有钻机平台撒播草籽实施了绿化工程。

2025 年，未进行基建及采矿工作，无法执行《矿山地质环境保护与土地复垦方案》设计的 2025 年治理拟建露天采场工程，现状工程场地全部为继续利用场地，故“2025 年度治理计划书”未设计治理工作，仅设计对矿山地形地貌及土地损毁情况进行监测。

矿山已完成以上年度治理工作。

（二）矿区生态修复工程实施情况与原计划对比分析

上期方案总体规划治理年限为 32 年，即 2022 年 1 月~2053 年 12 月；适用年限为 5 年，即 2022 年 1 月~2026 年 12 月。

1、上期方案治理计划情况

根据上期方案，界外采坑、废石堆 1、废石堆 2、钻机平台（PT1~PT4）、临时办公区、临时生活区非《开发利用方案》设计单元，近期进行治理。

对拟建露天采场、拟建排土场、拟建矿石加工场地、拟建办公生

活区表土进行剥离；对拟建办公生活区周边绿化。

2、矿区生态修复工程实施情况

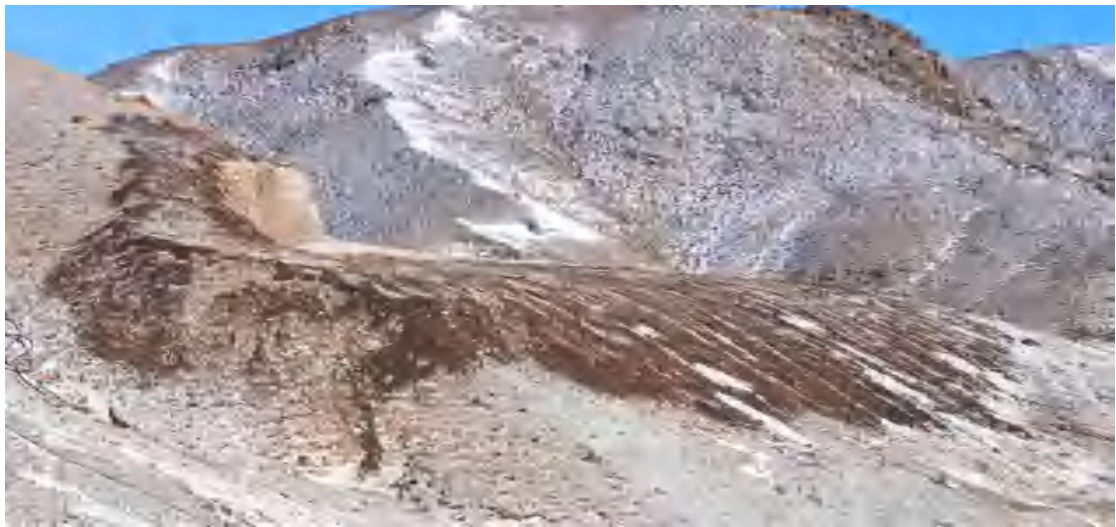
矿山 2023 年因与当地村民纠纷，未实施治理工程；2024 年完成了界外采坑、废石堆 2 的全部治理工程；废石堆 1 的整形绿化工程；钻机平台的绿化工程；2025 年完成了矿区地形地貌及土地资源监测及植被管护工程。

上期方案设计近期治理内容及完成情况如下：

表1-3 近期矿山地质环境治理年度实施计划安排表

治理时限 (年)	治理工程场地	治理工程	治理工程量	完成情况
2022.1 ~ 2022.12	拟建露天采场	警示牌 (块)	15	2022 年矿山主要办理探转采事宜, 于 6 月正式取得采矿许可证, 未实施任何治理工程。
		网围栏 (m)	2700	
		表土剥离 (m ³)	75130	
		风化层剥离 (m ³)	7900000	
	钻机平台 (PT1~PT4)	垫坡整形 (m ³)	94	
		覆土整平 (m ³)	616	
		种草 (m ²)	2502	
	拟建排土场	表土剥离 (m ³)	35082	
		削坡整形 (m ³)	2000	
	拟建矿石加工场地	表土剥离 (m ³)	2842	
	拟建办公生活区	表土剥离 (m ³)	506	
		覆土整平 (m ³)	200	
		植树 (株)	100	
	界外采坑	回填 (m ³)	12462	
		石方整平 (m ³)	2060	
覆土整平 (m ³)		2060		
种草 (m ²)		6866		
废石场 2	清运 (m ³)	6683		
	覆土整平 (m ³)	898		
	种草 (m ²)	2992		
监测、管护 (年)			1	
2023.1 ~ 2023.12	废石场 1	清运 (m ³)	36354	2023 年因矿业权人就治理场地问题与当地村民产生纠纷, 治理工程未实施。
		覆土整平 (m ³)	2542	
		种草 (m ²)	8472	
	监测、管护 (年)			
2024.1 ~ 2024.12	临时办公区	拆除 (m ³)	131	2024 年治理场地包括: 界外采坑、废石堆 1、废石堆 2、钻机平台。因矿山暂不基建及生产, 治理措施根据矿山实际情况
		清运 (m ³)	131	
		削坡整形 (m ³)	206	
		垫坡整形 (m ³)	206	
		覆土整平 (m ³)	1273	

治理时限 (年)	治理工程场地	治理工程	治理 工程量	完成情况
	临时生活区	种草 (m ²)	4244	进行了调整(场地治理效果见照片 1-7 至 1-9)。临时办公区、临时生活区等现状需利用,未实施治理。
		拆除 (m ³)	155	
		清运 (m ³)	155	
		垫坡整形 (m ³)	135	
		覆土整平 (m ³)	846	
		种草 (m ²)	2820	
	矿区道路 (废弃)	垫坡整形 (m ³)	1000	
		覆土整平 (m ³)	4002	
		种草 (m ²)	13340	
	监测、管护 (年)			
2025.1 ~ 2025.12	拟建露天采场	清理危岩体 (m ³)	168	2025 年矿山未生产,仅开展了监测管护工作。
		修整台阶 (m ³)	160	
		覆土整平 (m ³)	689	
		植树 (株)	345	
	监测、管护 (年)			
2026.1 ~ 2026.12	拟建露天采场	清理危岩体 (m ³)	168	/
		修整台阶 (m ³)	160	
		覆土整平 (m ³)	690	
		植树 (株)	345	
	监测、管护 (年)			



照片1-7 界外采坑



照片1-8 废石堆2



照片1-9 废石堆1(顶部平台)

四、矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据

2025年度，矿山开展了地形地貌景观及土地复垦监测工作，完成地形地貌及土地复垦效果监测12次。对复垦后场地进行植被管护2次。并对各项监测数据进行记录。

由于上年度矿山未进行生产，无新增损毁土地资源，地形地貌景观基本维持原状，前期复垦区域植被经管护后生长效果较好。

五、矿山地质环境治理恢复基金

根据调查，矿山基金账户2025年初余额89017.91元，2025年7月14日提取金额89000.00元，截止2025年12月31日，基金账户余额为2.84元。

2025年治理工程施工费为0.84万元，与2025年度治理计划一致。

第二章 矿区生态修复本年度计划

一、矿区计划开采矿石量及开采活动范围

（一）本年度计划开采矿石量

2026年矿山无开采计划，不动用矿产资源量。

（二）本年度计划开采范围

矿山本年度不计划进行开采，无开采范围。

二、本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题

矿山2026年无开采计划，不新建地表场地，现状地面单元露天采场、废石堆1、临时办公区、临时生活区、钻机平台（PT1~PT25）、矿区道路。其中露天采场及大部分钻机平台位于拟建露天采场范围内，不设计复垦措施；废石堆1暂无法清理至拟建排土场；临时办公区及临时生活区需继续留用。

根据矿山实际情况，确定2026年设计治理界外钻机平台（PT1-PT4）及通往钻机平台（PT1-PT4）的局部矿区道路。废石堆1持续利用，加强其边坡稳定性监测。

综上，本年度拟修复解决的矿区生态问题为：①对矿区界外钻机平台（PT1-PT4）场地切坡进行垫坡整形恢复原始地貌，然后覆土，撒播草籽恢复植被。②对通往钻机平台（PT1-PT4）的局部路段进行垫坡整形恢复地貌，然后覆土，撒播草籽恢复植被。③废石堆1持续利用，加强其边坡稳定性监测。

三、矿区生态修复年度目标任务

按照“预防为主，防治结合”、“在保护中开发，在开发中保护”、“科学规划、因地制宜、综合治理、经济可行、合理利用”的原则，建立矿山地质环境保护与生态修复管理机制，规范矿业活动。做到边开采、边修复，实现资源开发与生态保护的动态平衡。

针对年度矿山地质环境问题，提出矿山地质环境保护和生态修复技术措施、工程措施和生物措施。具体任务如下：

1、对钻机平台及不利用路段垫坡整形，恢复原始地貌，修复局部地貌环境。

2、对治理完的钻机平台及道路撒播草籽，提高植被覆盖率，改善生态环境质量。

3、对废石堆1边坡稳定性进行监测。

本年度治理责任区确定说明表见表 2-1。

表 2-1 本年度治理责任区确定说明表

治理单元	面积 (hm ²)	本年度计划治理内容
钻机平台 PT1-PT4	0.2052	垫坡整形、覆土、撒播草籽
局部矿区道路	0.0977	垫坡整形、覆土、撒播草籽
废石堆 1	/	边坡稳定性监测
监测管护工程	/	地形地貌、土地损毁及复垦效果监测，植被管护

四、矿区生态修复主要措施及重大工程

(一) 矿区生态修复保护与预防控制措施

矿山本年度计划仅对局部不利用场地进行治理，具体措施如下：

1、垫坡整形：利用场地堆坡物源回垫坡于切坡处，整形后达到与周边原始地貌相协调，营造稳定且适配植被生长的立地环境。

2、覆土：恢复草地覆土 30cm 以上，整平后避免出现高低不平的地段，使治理区域满足植被的种植要求。

3、撒播草籽：选择羊草、苜蓿草和披碱草，比例为 1:1:1，每公顷 40kg。播种方式为撒播，播深 2-3cm，然后用缺口耙播深 2-3cm，播后镇压，可适当施肥提高牧草成活率。用于复垦灌、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，根据植被实际生长情况，撒播量可适当调整。

4、植被管护：对土壤贫瘠的损毁地块，施加有机肥进行改良，改善土壤肥力，为植被生长提供基础条件；对已复垦的区域，定期开展浇水、除草、病虫害防治工作；对枯萎、死亡的植株，选择耐贫瘠、抗逆性强的乡土物种进行补植，保证植被覆盖率不降低。

5、完善矿山生态环境监测制度，定期开展地形地貌景观及土地资源损毁监测工作。

（二）生态修复工程量

1、钻机平台（PT1-PT4）：场地总面积约 0.2052hm²，

（1）垫坡整形：近期利用开挖时产生的碎石土对其进行垫坡至与原始地形一致，块度较大的石块回填至底部，含土量较多的覆于上部，根据计算公式为 $Q_x=L \times v$ ，式中： Q_x 为垫坡整形方量（m³）； L 为治理边坡长度（85m）； v 为单位坡长垫坡方量（根据 mapgis 软件计算，取平均值 1.1m³/m），工程量为 94m³。

（2）覆土：终采后对清运后的场地进行覆土整平，设计恢复土地类型为草地，覆土整平厚度 0.3m，面积 2052m²，覆土工程量为 616m³。

（3）散播草籽：对场地恢复植被，考虑周围植被情况，选择羊草、苜蓿草和披碱草，则散播草籽面积为 2052m²。

2、局部矿区道路：本年度设计治理面积 0.0977hm²。

（1）垫坡整形：近期利用开挖时产生的碎石土对其进行垫坡至与原始地形一致，块度较大的石块回填至底部，含土量较多的覆于上部，根据计算公式为 $Q_x=L \times v$ ，式中： Q_x 为垫坡整形方量（m³）； L 为治理边坡长度（170m）； v 为单位坡长垫坡方量（根据 mapgis 软件计算，取平均值 0.9m³/m），工程量为 153m³。

（2）覆土：终采后对清运后的场地进行覆土整平，设计恢复土地类型为草地，覆土整平厚度 0.3m，面积 977m²，覆土工程量为 293m³。

(3) 散播草籽：对场地恢复植被，考虑周围植被情况，选择羊草、苜蓿草和披碱草，则散播草籽面积为 977m²。

综上，本年度矿区生态修复工程安排及工程量见表 2-2。

表 2-2 本年度矿区生态修复工程安排及工程量

治理单元	面积 (hm ²)	垫坡整形 (m ³)	覆土 (m ³)	撒播草籽 (hm ²)
钻机平台 (PT1-PT4)	0.2052	94	616	0.2052
局部矿区道路	0.0977	153	293	0.0977
合计	0.3029	247	909	0.3029

(三) 工作部署

本矿山采用自主施工方式，待矿山完成地形地貌修复工作后，植被复垦工程根据当地气候条件预计 2026 年 5 月开始实施，后期加强管护，保证成活率。

五、矿区生态修复监测管护工作安排

矿山生产期间，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。

矿山本年度将不计划开采，无新增地面单元；地面已建场地持续对土地资源造成损毁。矿山存在的地质环境问题主要有：地形地貌景观影响及土地资源破坏。针对以上矿山地质环境问题进行监测工作布置，进行重点监测。

(一) 边坡稳定性监测

废石堆 1 继续利用，其堆坡较高，应持续对其边坡稳定性进行监测，如发现变形，及时采取措施。

1、监测内容

对废石堆 1 边坡移动、变形情况进行监测，设 1 处监测点。

2、监测方法

边坡崩塌监测采用目测法，移动变形监测采用仪器测量。监测记录见表 2-3。

3、监测频率

正常情况下每月监测 1 次，雨季时应每周 1 次；根据实际情况，对于存在隐患的地段则应每天监测 1 次，或者进行连续跟踪监测。

4、监测时限

自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

表 2-3 地质灾害监测记录表

监测时间	监测点编号	监测点坐标		监测内容					其它变形情	备注
				坡向及坡角	变形速度	底部是否有落石	变形破坏方式			
		X	Y				倾倒	滑移		

填表人： 审核人： 填表日期： 年 月 日

(二) 地形地貌景观监测

1、监测内容

为保护采矿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

（三）土地损毁程度监测

1、监测要求

利用矿区土地利用现状图为底图，标注地形要素、地类线、地类编码，标注每个土地损毁监测区。统计损毁地类、面积，并辅以拍照录像等手段记录土地损毁情况，并将监测数据填表存档。

2、监测内容和方法

监测方法结合地形地貌景观监测方法，采取路线法进行巡回监测。对各损毁场地的损毁土地情况采取摄像的方式进行定位定量监测，测量损毁土地面积，并结合人工巡视，确定土地损毁程度。

3、施测时间及频率

自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，监测频率为 2 次。

（四）土地复垦效果监测

1、监测内容

土地复垦效果监测，主要依据复垦质量要求对复垦工程实施后的各复垦单元植被生长状况监测。复垦为草地的草种、覆盖度等进行监测，以便为下一步采取管护措施提供依据，从而保证复垦工程的质量。

2、监测方法

复垦单元植被生长状况采取摄像结合人工巡视整体观测法，每期定量记录植被长势，测量郁闭度、覆盖率数据，并与已有记录数据对比，及时掌握植被的生长状况。参照地形地貌监测方式，不单独设置监测点，采取路线方法，对各处场地复垦效果进行监测。接近、远期分区、结合各单元分布情况，设置 2 条监测路线。

3、施测时间及频率

自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，监测频率为 2 次。

（五）管护工程

对复垦后场地进行管护，每年 2 次

六、矿山地质环境治理恢复基金

（一）预算编制依据

（1）矿山地质环境治理方案的实物工程量、相关图件及说明；
（2）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；

（3）《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的通知》（内政办发〔2025〕40号）；

（4）赤峰市材料价格信息（2026年1季度）及巴林左旗材料价格市场询价。

（二）费用计算

矿山地质环境治理方案中的工程项目施工原则上由采矿权人自主完成。

1、费用构成：该矿山地质环境治理项目费用由工程施工费、其他费用、不可预见费、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。

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）×人工预算单价（元/工日），人

工单价根据《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的通知》（内政办发〔2025〕40号）附件：内蒙古自治区最低工资地区类别表和标准表及赤峰市市场价格计取，赤峰市巴林左旗工资标准地区类别为三类区：甲类工 143.14 元 / 工日，乙类工 137.56 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 2026 年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、夜间施工增加费、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。其费率依据内蒙古土地整治中心编制的《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 2-5。

表 2-5 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	植物工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
4	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×间接费率进行计算，取费标准见表 2-6。

表 2-6 间接费率表

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	植物工程	直接费	5
4	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。

(2) 不可预见费

不可预见费以工程施工费、其他费用之和作为计费基数，费率取 3%。

(3) 监测、管护费

1) 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。

2) 管护费

管护费是指复垦植被恢复工程完成后正常管护所需的费用，主要包括有针对性的巡查、补植、除草等管护工作所发生的费用。依据

《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》规定及实际情况，确定管护费以项目植物工程的工程施工费为计费基数，一次管护费按照植物工程施工费的8%计算。管护费计算公式为：管护费=植物工程的施工费×3%×管护次数。

2、矿区生态修复工程总经费预算

经预算，赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿矿区年度修复费用 **1.3516** 万元（见表 2-7 至 2-10）。

表 2-7 总预算表

项目名称	类别	项目地点	项目资金			
			总预算（万元）			
			合计	中央投入	地方投入	企业自筹
赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿		巴林左旗	1.3516			1.3516
总计		—	1.3516			1.3516

表 2-8 矿山地质环境治理工程经费预算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	预算金额	各费用占总费用的比例（%）
	(1)	(2)	(3)
一	工程施工费	1.2883	95.32
二	其他费用	--	--
三	不可预见费	--	--
四	监测管护费	0.0633	4.68
本年度总治理费用		1.3516	100.00

表 2-9 工程施工费预算表

单位：万元

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(万元)
一		土方工程				0.9595
1	10234	覆土	100m ³	9.09	1055.55	0.9595
二		石方工程				0.2233
1	20272	垫坡整形	100m ³	2.47	904.17	0.2233
三		植被恢复工程				0.1055
1	50031	种草	hm ²	0.3029	3483.79	0.1055
总计			—	—	—	1.2883

表 2-10 监测与管护费计算表 单位：万元

序号	费用名称	工程施工费（万元）	费率	次数	费用（万元）
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1) = (2) × (3) × (4)
1	监测费	1.2883	0.30%	12	0.0464
2	管护费	0.1055	8%	2	0.0169
总计		--	--	--	0.0633

表 2-11 垫坡整形工程施工费单价分析表

定额编号：20272					单位：元/100m ³
工作内容：装、运、卸、空回					
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计
一	直接费				639.018068
(一)	直接工程费				616.81
1	人工费				219.99
(1)	甲类工	工日	0.1	143.14	14.31
(2)	乙类工	工日	1.3	137.56	178.83
(3)	其他费用	%	13.9	193.14	26.85
2	材料费				
3	机械费				396.82
(1)	推土机 74kw	台班	0.47	741.27	348.40
(2)	其他费用	%	13.9	348.40	48.43
(二)	措施费	%	3.6	616.81	22.21
二	间接费	%	6	639.02	38.34
三	利润	%	3	677.36	20.32
四	材料价差				
(1)	柴油	kg	25.85	5.10	131.84
五	未计价材料				
六	税金	%	9	829.51	74.66
合计					904.17

表 2-12 覆土工程施工费单价分析表

定额编号：10234					单位：元/100m ³
工作内容：推土机推土 运距 70-80m					
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				695.71
(一)	直接工程费				671.54
1	人工费				72.22
(1)	甲类工	工日			0.00
(2)	乙类工	工日	0.5	137.56	68.78
(3)	其他人工费	%	5.0	68.78	3.44
2	材料费				
3	机械使用费				599.32
(1)	推土机 74kw	台班	0.77	741.27	570.78
(2)	其它机械费	%	5.0	570.78	28.54

	用				
(二)	措施费	%	3.6	671.54	24.18
二	间接费	%	5	695.71	34.79
三	利润	%	3	730.50	21.91
四	材料价差				215.99
	柴油	kg	42.35	5.10	215.99
五	未计价材料				
六	税金	%	9	968.40	87.16
合 计					1055.55

表 2-13 撒播种草、混播灌草种子工程施工费单价分析表

定额编号: 50031					单位: 元
工作内容: 种子处理、人工撒播					/hm ²
序号	项目名称	单位	数量	单价 (元)	小计
一	直接费				2955.28
(一)	直接工程费				2852.59
1	人工费				1212.59
(1)	甲类工	工日			
(2)	乙类工	工日	8.6	137.56	1183.02
(3)	其他费用	%	2.5	1183.02	29.58
2	材料费				1640.00
(1)	草籽	kg	40	40.00	1600.00
(2)	其他费用	%	2.5	1600.00	40.00
3	机械费				
(二)	措施费	%	3.6	2852.59	102.69
二	间接费	%	5	2955.28	147.76
三	利润	%	3	3103.05	93.09
四	材料价差				
五	未计价材料				
六	税金	%	9	3196.14	287.65
合 计					3483.79

附表

2026 年度矿区生态修复情况表

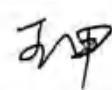
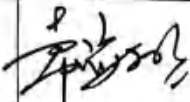
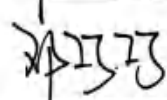
采矿人名称	赤峰市契丹矿业有限公司					
采矿权证证号	C1504002022067150153805	采矿权有效期限	2022年6月24日至 2042年6月24日			
矿山名称	赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿					
联系人	林崇于	联系电话	15304766602			
联系地址	赤峰市巴林左旗林东西城龙达理想城23-0106号					
上年度矿区生态修复情况						
序号	范围 (拐点坐标见镶表)	是否为 临时用地	修复后 地类	面积 (hm ²)	质量	是否 完成验收
1	2025 年仅实施全区监测管护工作	/	/	/	合格	否
上年度矿区生态修复费用 实际提取金额		0.8400 万元		上年度矿区生态修复 费用实际使用金额	0.8400 万元	
矿区现状问题与损毁情况						
序号	范围 (拐点坐标见镶表)	问题类型	面积 (hm ²)	损毁程度		
1	露天采场	挖损	2.0594	重度		
2	废石堆 1	压占	0.8472	中度		
3	临时生活区	挖损、压占	0.4244	中度		
4	临时办公区	挖损、压占	0.2820	中度		
5	钻机平台 (PT1~PT25)	挖损、压占	1.3378	中度		
6	矿区道路	挖损、压占	2.1410	中度		
本年度矿区生态修复计划						
序号	范围 (拐点坐标见镶表)	是否为 临时用地	目标 地类	面积 (hm ²)	质量	主要工程 措施
1	钻机平台 (PT1~PT25)	是	草地	0.2052	合格	垫坡整形、覆 土、撒播草籽
2	局部矿区道路	是	草地	0.0977	合格	垫坡整形、覆 土、撒播草籽
本年度矿区生态修复费用拟提取金额		1.3516 万元		本年度矿区生态修复 拟使用金额	1.3516 万元	

镶表 矿区现状及本年度复垦修复相关单元拐点坐标一览表

治理区	面积 (hm ²)	拐点	2000 国家大地坐标系		拐点	2000 国家大地坐标系	
			X	Y		X	Y
矿区现状问题与损毁范围							
露天采场	2.0594	1	4856685.86	40452759.50	7	4856687.55	40453041.85
		2	4856700.44	40452804.39	8	4856681.09	40452969.31
		3	4856739.68	40452820.09	9	4856604.98	40452806.77
		4	4856758.88	40452939.78	10	4856665.73	40452820.50
		5	4856731.30	40452973.98	11	4856656.09	40452770.56
		6	4856719.48	40453041.58			
废石堆1	0.8472	1	4856682.75	40453175.86	8	4856548.75	40453216.74
		2	4856679.91	40453185.51	9	4856556.70	40453168.48
		3	4856668.56	40453180.97	10	4856574.30	40453156.56
		4	4856646.41	40453182.67	11	4856575.43	40453140.09
		5	4856627.11	40453198.57	12	4856614.05	40453109.43
		6	4856611.77	40453217.88	13	4856645.28	40453134.41
		7	4856554.99	40453221.29	14	4856673.10	40453141.22
临时办公区	0.4244	1	4856653.66	40453068.17	7	4856558.73	40453086.39
		2	4856607.89	40453106.73	8	4856561.70	40453062.66
		3	4856583.73	40453118.60	9	4856600.69	40453053.33
		4	4856571.02	40453113.51	10	4856618.91	40453041.89
		5	4856568.90	40453105.04	11	4856645.61	40453041.89
		6	4856571.44	40453088.93			
临时生活区	0.2820	1	4856432.73	40453348.34	5	4856414.65	40453396.44
		2	4856444.37	40453345.89	6	4856372.68	40453410.53
		3	4856452.03	40453354.47	7	4856377.27	40453382.65
		4	4856443.15	40453373.15	8	4856418.33	40453335.47
钻机平台 PT1-PT4	0.2052	PT1	4856550.62	40453275.57	PT1	4856541.94	40453303.28
		PT2	4856659.80	40453213.42	PT2	4856667.22	40453230.05
		PT3	4856683.14	40453213.78	PT3	4856708.44	40453151.15
		PT4	4856851.43	40452921.45	PT4	4856865.46	40452906.80
矿区道路	2.1410	1	4856295.34	40453431.51	30	4856134.41	40452460.93
		2	4856271.78	40453390.59	31	4856090.43	40452469.84
		3	4856230.86	40453271.54	32	4856052.01	40452465.94
		4	4856232.10	40453224.42	33	4856394.26	40453271.15
		5	4856246.98	40453188.46	34	4856465.95	40453224.10
		6	4856274.26	40453133.90	35	4856697.82	40453042.64
		7	4856281.70	40453105.38	36	4856507.66	40453255.56
		8	4856382.14	40453018.57	37	4856526.97	40453333.67
		9	4856276.34	40453082.59	38	4856582.41	40453436.97
		10	4856280.99	40453060.25	39	4856586.61	40453447.89
		11	4856254.93	40453020.22	40	4856536.21	40453494.08
		12	4856249.35	40452971.82	41	4856447.19	40453469.73
		13	4856203.73	40452938.31	42	4856368.24	40453494.08
		14	4856230.73	40452869.43	43	4856687.78	40453115.03

治理区	面积 (hm ²)	拐点	2000 国家大地坐标系		拐点	2000 国家大地坐标系	
			X	Y		X	Y
		15	4856280.99	40452840.57	44	4856783.25	40453071.72
		16	4856225.92	40453145.41	45	4856833.45	40453007.74
		17	4856184.45	40453102.85	46	4856860.03	40452934.90
		18	4856121.14	40453048.28	47	4856873.81	40452723.28
		19	4856078.58	40452988.25	48	4856910.22	40452658.32
		20	4856065.48	40452926.04	49	4856892.51	40452599.26
		21	4856031.65	40452855.10	50	4856860.03	40452605.17
		22	4856032.74	40452813.62	51	4856837.39	40452633.71
		23	4855977.19	40452837.92	52	4855788.99	40452714.07
		24	4855916.70	40452802.40	53	4855813.43	40452569.18
		25	4855874.45	40452763.99	54	4855827.40	40452438.25
		26	4856069.83	40452512.72	55	4855872.79	40452399.84
		27	4856013.03	40452508.26	56	4856001.97	40452464.43
		28	4855972.94	40452558.93	57	4856070.06	40452450.47
		29	4856128.29	40452492.67	58	4856136.39	40452439.99
本年度矿区生态修复范围							
钻机平台 PT1-PT4	0.2052	PT1	4856550.62	40453275.57	PT1	4856541.94	40453303.28
		PT2	4856659.80	40453213.42	PT2	4856667.22	40453230.05
		PT3	4856683.14	40453213.78	PT3	4856708.44	40453151.15
		PT4	4856851.43	40452921.45	PT4	4856865.46	40452906.80
局部矿区道路	0.0977	1	4831790.61	40470586.98	4	4831731.00	40470657.39
		2	4831772.24	40470604.81	5	4831715.15	40470599.71
		3	4831792.77	40470632.18	6	4831748.02	470607.59

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	赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿				
采矿权人	赤峰市契丹矿业有限公司				
采矿许可证号	C1504002022067150153805				
年度治理完成情况	计划治理面积(m ²)	/	资金投入(万元)	0.84	
	完成治理面积(m ²)	/	验收依据	2025年度治理计划	
专 家 组 验 收 意 见	<p>2025年07月23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组成验收组对《赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿2025年度矿山地质环境治理计划书》(下称“2025年度治理计划”)执行情况进行现场验收。</p> <p>赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿处于筹建状态,矿山至今尚未开采,2024年对探矿期间废石堆、钻机平台等临时工程进行了治理工作,并通过专家组现场核验。</p> <p>2025年04月,赤峰市契丹矿业有限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,并在巴林左旗人民政府网站进行了公示。</p> <p>2025年度治理计划设计的主要治理内容为:对土地资源及地形地貌景观进行监测、管护。</p> <p>据现场验收以及矿山提供资料,矿山对监测、管护开展了相关工作。治理效果详见附件1(矿山各治理工程照片)。</p> <p>验收组认为,该矿山基本完成了2025年度治理计划书设计的治理工程,治理工程效果基本符合年度治理计划的要求。</p> <p>建议局部矿区道路植被绿化需加强监测管护。</p>				
专 家 组	姓名	单 位	专 业	职 称	签 字
	王 甲	核工业二四三大队	地球物理	高工	
	常海彬	核工业二四三大队	地质矿产	高工	
	邓巧巧	核工业二四三大队	水工环	中级	

2025年7月29日

附件1 赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿治理工程照片(2025 年度)



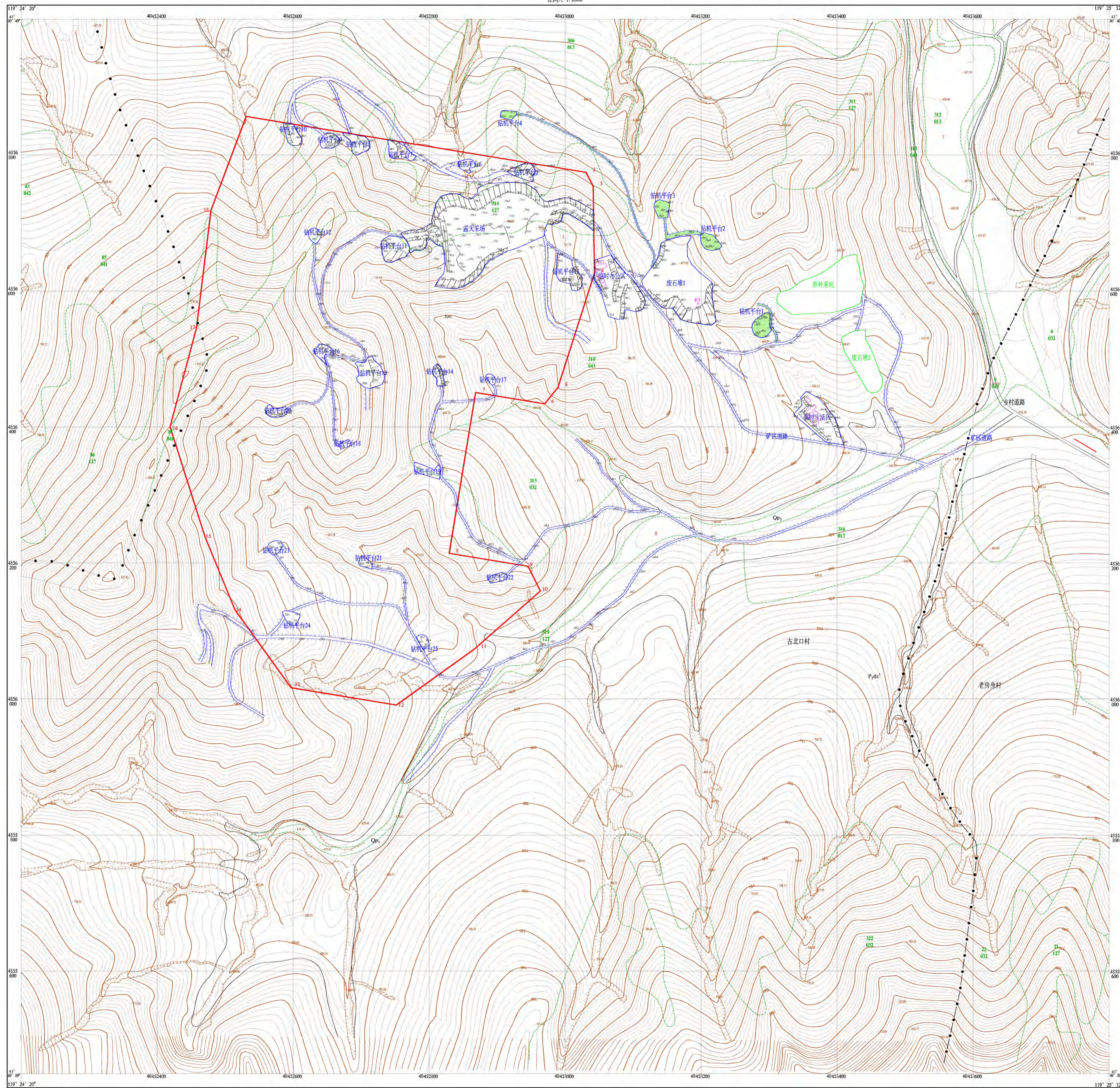
矿区钻机平台植被恢复



矿区道路植被恢复

赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿2026年度矿区土地复垦与生态修复工程部署图

比例尺 1:2000



图例

一、矿山地质环境防治工程

- 垫坡整形
- 覆土、撒播草籽恢复草地
- 边坡稳定性监测点位置及编号

二、土地利用类型

- 地表界限
- 013 草地
- 011 天然牧草地
- 012 灌木林地
- 043 其他草地
- 127 裸地

三、界线及其他

- 矿区范围及拐点编号
- 场址界线
- 矿区道路
- 村界
- 前期治理场地界线

治理单元	面积 (hm ²)	本年度计划治理内容
钻机平台 (PT1-PT4)	0.2052	垫坡整形、覆土、撒播草籽
局部矿区道路	0.0977	垫坡整形、覆土、撒播草籽
废石堆1	/	边坡稳定性监测
监测维护工程	/	地形监测、土地损毁及复垦效果监测、植被管护

2026年度矿区生态修复工程安排及工程量

治理单元	面积 (hm ²)	垫坡整形 (m ²)	覆土 (m ³)	撒播草籽 (kg)
钻机平台 (PT1-PT4)	0.2052	94	616	0.2052
局部矿区道路	0.0977	153	291	0.0977
合计	0.3029	247	909	0.3029

赤峰市契丹矿业有限公司			
赤峰市契丹矿业有限公司热河营子饰面花岗岩矿			
2026年度矿区土地复垦与生态修复工程部署图			
拟编	李燕	图号	1
审核	杨斌	顺序号	1
微机制图	李燕	比例尺	1:2000
技术负责人	杨斌	日期	2026.2
法定代表人	林湛干	资料来源	实测