

宁城县富川矿业有限责任公司从家窝铺磁铁矿  
矿区生态修复 2026 年度计划

宁城县富川矿业有限责任公司

二〇二六年一月

# 目 录

<b>第一章 上一年度矿区生态修复情况总结 .....</b>	<b>1</b>
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 .....	17
四、矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据 .....	21
五、矿山地质环境治理恢复基金 .....	22
<b>第二章 矿区生态修复本年度计划 .....</b>	<b>23</b>
一、矿区计划开采矿石量及开采活动范围 .....	23
二、本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题 .....	23
四、矿区生态修复主要措施及重大工程 .....	23
五、矿区生态修复监测管护工作安排 .....	25
六、矿山地质环境治理恢复基金 .....	27

## 附 图

1、宁城县富川矿业有限责任公司丛家窝铺磁铁矿 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

2025 年矿山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

根据现场调查及资料收集，现状条件下生态受损单元包括露天采场 1、露天采场 2、工业场地、选矿厂、尾矿库、门卫室及磅房、办公生活区、矿区道路。

现从矿山地质环境问题，土地资源损毁以及生态系统破坏三个方面对其进行现状问题识别诊断：

### （一）矿区地质环境问题

#### 1、矿山不稳定地质体

##### （1）崩塌

根据现场调查，评估区内山体稳定，地形起伏变化小，未曾发生过崩塌地质灾害。露天采场上部为第四系黄土、砂砾石，下部为黑云母花岗岩、黑云母花岗闪长岩、角闪辉长岩，属坚硬岩石，地质构造简单，节理裂隙较发育，现状调查边坡较稳定，现状未见崩塌痕迹。现状条件下评估区内崩塌地质灾害不发育。

##### （2）滑坡

评估区内地势平坦，松散堆积物前缘斜坡较缓，临空高差小，无地表径流流经和变形的痕迹，松散堆积物平均坡度小于  $25^{\circ}$ ，坡面无裂缝及变形迹象，矿山现状松散堆积物堆体稳定。根据现场调查，并与矿业权人沟通了解，评估区内未曾发生过滑坡灾害；现状条件下评估区内滑坡灾害不发育。

##### （3）泥石流

评估区地貌属丘陵区，地形起伏不大，坡度平缓，一般 $<20^{\circ}$ 。地形总体趋势北高南低，山体稳定，植被覆盖率 40%左右，松散堆积物较少。评估区位于泥石流冲淤范围外，历史最高泥位以上的沟两侧高处。评估区地形平坦开阔，松散堆积物少，雨季降水顺坡汇集低洼地带排出评估区。区内沟谷发育轻微。现状条件下评估区内泥石流灾害不发育。

#### （4）地面沉降与地裂缝

根据现场调查，评估区东侧约 300m 处，老哈河从南向北经过。附近水源地无大型抽排水和开采油气资源等活动，矿区生活需水量较小；矿体顶底板围岩为黑云母花岗岩及黑云母花岗闪长岩。属坚硬岩，岩石基本稳固。现状条件下地面沉降与地裂缝灾害不发育。

#### （5）地面塌陷

评估区内基底无井坑、墓穴、人防地道，根据《开发利用方案》，矿山采矿方法为露天开采，现状条件下地面塌陷灾害不发育。

#### （6）风蚀沙埋

评估区地表岩性以黄色亚砂土、砂砾石为主，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 2.26m。评估区内现状露天采场 1 开采标高 561.66~503.44m，露天采场 2 开采标高 563.02~535.45m，露天采场坑底均存有积水。其他场地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。

综上所述，现状评估认为：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、冻胀融陷等地质灾

害不发育。

## 2、地形地貌景观破坏

评估区附近无各类地质遗迹、自然保护区、人文景观、风景旅游区。矿山开采对地形地貌景观影响主要为：露天采场 1、露天采场 2、工业场地、选矿厂、尾矿库、门卫室及磅房、办公生活区、矿区道路等。各单元现状对地形地貌景观影响评估如下：

### 1、露天采场 1

露天采场 1 位于采矿许可证西侧，占地面积 112989m<sup>2</sup>。采场呈不规则椭圆形，南北长 375~507m，东西宽 200~258m，现状露天采场西北侧已形成 3 个水平台阶，标高分别为 557m、544m、536m，采场边坡高度 3~45m，最大边坡高度 44.58m，边坡坡度约 30-80°，采坑挖方量约为 596410m<sup>3</sup>。采场西南侧及北东侧坑底已破坏含水层，现状北东侧水面标高为 504m，西南侧水面标高为 531m。老哈河从露天采场东侧穿过，距露天采场直线距离约 300m，老哈河水面标高约为 535m，采坑开挖已破坏地下含水层，破坏地表形态与植被，边坡高度较大且坡面不规整，破坏地形地貌景观（见照片 1-1、挖方量三角网图 1-1）。



照片1-1 露天采场1全景





照片1-2 露天采场1边坡

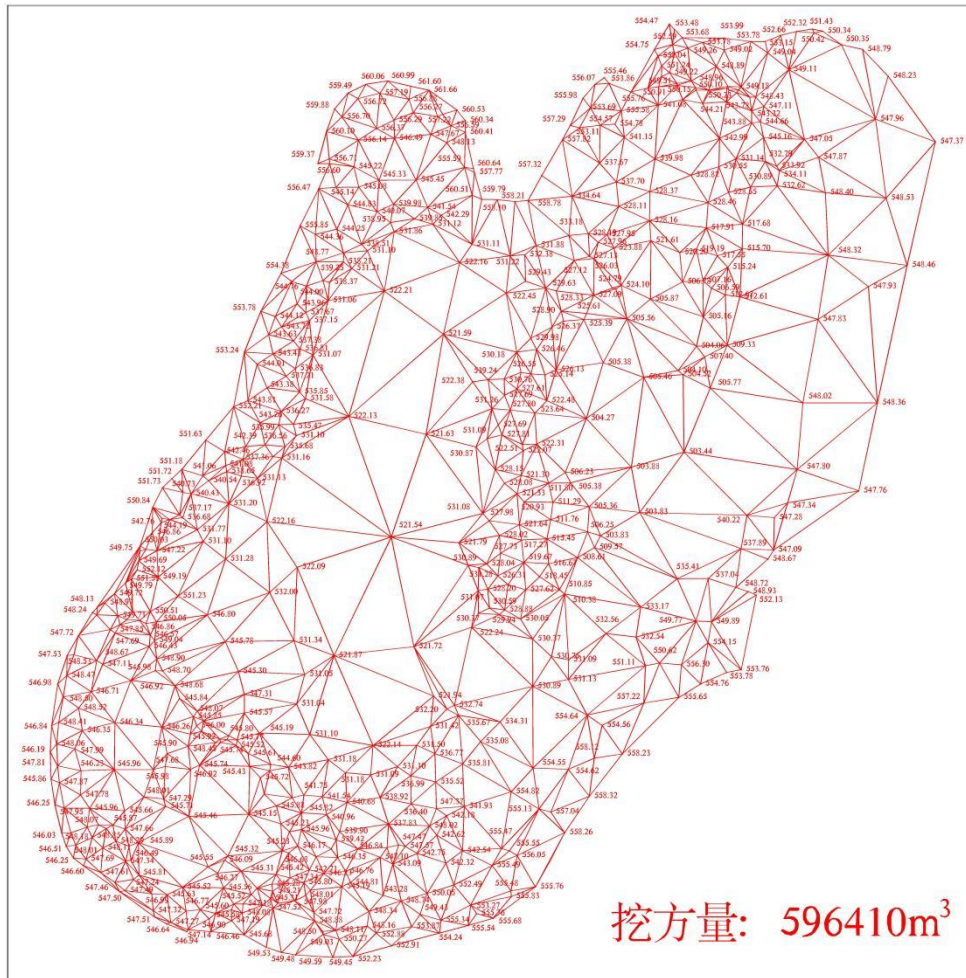


图 1-1 露天采场 1 三角网方量计算图

## 2、露天采场 2

露天采场 2 位于露天采场 1 西南侧直线距离约 750m 处，占地面积 33106m<sup>2</sup>。采场呈不规则形，南北长约 298m，东西宽约 111m，采场边坡高度 2~24m，最大边坡高度 23.83m，边坡坡度约 30-80°，采坑挖方量为 135810m<sup>3</sup>。采场坑底已出现积水，水面标高为 536m。老哈河从露天采场东侧穿过，距露天采场直线距离约 1.1km，老哈河水面标高约为 535m，采坑开挖已破坏地下含水层，破坏地表形态与植被，边坡高度较大且坡面不规整，破坏地形地貌景观。



照片 1-3 露天采场 2 全景



照片 1-4 露天采场 2 南侧坑底





照片 1-5 露天采场边坡

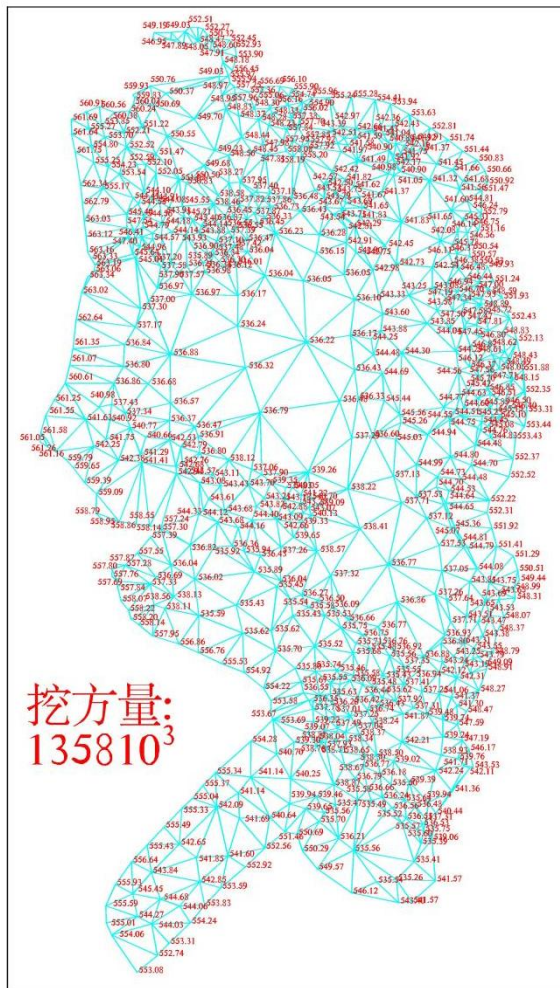


图1-3 露天采场2三角网方量计算图

### 3、工业场地

工业场地位于一采区露天采场 1 东北部，占地面积 22682m<sup>2</sup>。场地内主要包括生产设备、停车场、废渣堆、建筑物及废弃物等。建筑物为砖混结构，占地面积约 271m<sup>2</sup>，建筑平均高度 3m，场地内零散的堆放有部分废渣堆，堆高 1-3，坡度 10-25°，堆方量约 3838m<sup>3</sup>。场地堆放破坏了地形地貌景观。



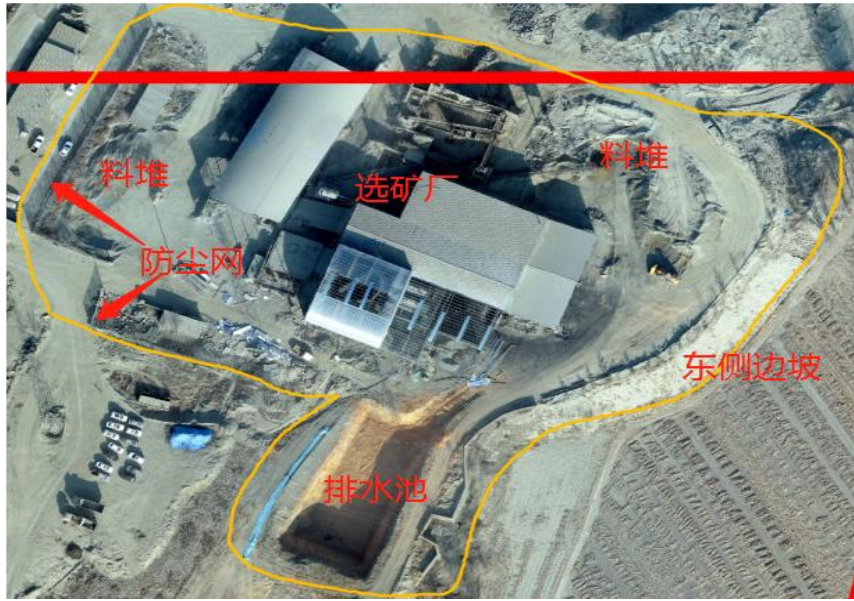
照片 1-6 工业场地



照片 1-7 工业场地

#### 4、选矿厂

选矿厂位于工业场地东北侧，占地面积 22080m<sup>2</sup>，场地内含选厂、机修场、排水池及部分料堆等，选厂为钢结构厂房，建筑物面积 3690m<sup>2</sup>，平均高度约 6m，排水池占地面积 1479m<sup>2</sup>，深 11.55m，选矿厂西南侧设有防尘网围栏，长度 156m，高度 3m，厚度 0.1m，东侧存在一边坡，边坡长度 132m，高度 1-5m，坡度 30-60°，场地建设破坏了地形地貌景观。



照片 1-8 选矿厂俯视



照片 1-9 选矿厂平视



照片 1-10 选矿厂近景

## 5、尾矿库

尾矿库位于一采区北侧，占地面积为 153573m<sup>2</sup>。为平地围坝而成，尾矿坝为平地尾矿筑坝，坝高 3-30m，尾矿库长约 490m，宽约 313m，现状尾矿库已经废弃，堆积方量 2358495m<sup>3</sup>，且在一分期进行治理并验收，现状坡面植被恢复较好，但顶部平台部分场地后期遭到破坏，植被恢复欠佳。





照片 1-12 尾矿库

## 6、门卫室及磅房

门卫室及磅房位于渣堆 2 南侧，为砖混及彩钢结构，建筑面积 60m<sup>2</sup>，建筑高度约 3m，场地平整无切坡，场地建设破坏了原有地形地貌。



照片 1-16 门卫室及磅房

## 7、办公生活区

办公生活区位于工业场地北西侧，占地面积约 1590m<sup>2</sup>，场地内建有职工办公室、食堂等设施，房屋建筑长约 63m、宽约 8m、高 3m，彩钢结构；办公生活区建于平缓地带，场地平整无切坡，建筑面积 614m<sup>2</sup>。场地的建设破坏了原有地形地貌景观。



照片1-17 办公生活区

### 8、矿区道路

矿区道路自东北向西南分布，主要用来连接矿区内各工程场地，现状已开拓道路总长 1423m，路面宽约 6m，为土质砂石路面，占地总面积 8538m<sup>2</sup>，道路平缓无切坡。车辆运输碾压地表，破坏了原有的地形地貌景观。



照片 1-18 矿区道路

### 3、矿区含水层破坏

#### (1) 含水层结构破坏

根据《生产详查报告》（备案文号：内国土资储备字[2013]52号），地下水水位埋深 19.20~23.00m，采矿许可证开采标高为 567m-509.2m，现状露天采场 1 开采标高 561.66~503.44m，露天采场 2 开采标高

563.02~535.45m，采坑底标高已位于地下水位标高以下，现状露天采场开挖已揭露含水层，现状条件下已破坏含水层结构。但矿区第四系广泛为粘土状沙土，透水不含水。裂隙水含水性弱，导水性差。

#### (2) 矿坑疏干排水对含水层影响

矿山现状最低开采标高已在地下水位之下，矿山生产已产生了疏干水，但基岩裂隙水富水性弱，不是区域主要含水层，矿坑疏干水量为 100t/d，疏干的水量较小，疏干的影响范围有限。现状评估矿坑疏干排水对含水层影响程度较严重。疏干水经过滤、净化用于矿区道路的除尘和选矿厂用水。

#### (3) 对矿区及附近水源的影响

据实地调查，老哈河从露天采场 1 东侧穿过，距露天采场 1 直线距离约 300m，老哈河水面标高约为 535m，露天采场已出现坑底积水，现状条件下矿山开采未造成地下水资源量的减少、地下水位的下降，未对附近水源老哈河造成影响。

#### (4) 对地下水水质影响

矿山开采对地下水水质的影响主要为尾矿库对地下水质的影响。

根据 2022 年 5 月 22 日由赤峰环测检测有限公司出具的《检测报告》(项目编号: WT202-2022)水质监测化验结果可以看出，现状(2022 年)地下水水质监测结果符合地下水质量标准要求。

### (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露天采场 1、露天采场 2、工业场地、选矿厂、尾矿库、门卫室及磅房、办公生活区、矿区道路。

对照全国第三次土地利用现状调查宁城县资料，矿山现状损毁的土地类型包括：水浇地 80m<sup>2</sup>、旱地 17931m<sup>2</sup>、乔木林地 1836m<sup>2</sup>、其他草地 6385m<sup>2</sup>、工业用地 8718m<sup>2</sup>、采矿用地 323063m<sup>2</sup>、农村宅基地 260m<sup>2</sup>、

农村道路 1635m<sup>2</sup>、坑塘水面 16696m<sup>2</sup>、内陆滩涂 460m<sup>2</sup>、设施农用地 172m<sup>2</sup>。土地权属赤峰市宁城县汐子镇丛家窝铺村所有，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 2-1。

表 2-1 土地损毁现状评估表

地质环境分区	面积(m <sup>2</sup> )	一级地类		二级地类		面积(m <sup>2</sup> )	土地权属
		编号	名称	编号	名称		
露天采场 1	112989	01	耕地	0103	旱地	11919	宁城县 汐子镇 丛家窝 铺
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	86467	
		10	交通运输用地	1006	农村道路	1252	
		11	水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	13351	
露天采场 2	33106	01	耕地	0103	旱地	284	
		03	林地	0301	乔木林地	618	
		04	草地	0404	其他草地	75	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	28352	
		07	住宅用地	0702	农村宅基地	260	
		11	水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	3345	
		12	其他土地	1202	设施农用地	172	
工业场地	22682	01	耕地	0103	旱地	3903	
		04	草地	0404	其他草地	5624	
		06	工矿仓储用地	0601	工业用地	412	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	12587	
		10	交通运输用地	1006	农村道路	156	
选矿厂	22080	01	耕地	0102	水浇地	43	
		01	耕地	0103	旱地	37	
		04	草地	0404	其他草地	686	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	21314	
尾矿库	153573	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	153113	
		11	水域及水利设施用地	1106	内陆滩涂	460	
门卫室及磅房	60	01	耕地	0102	水浇地	37	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	23	
办公生活区	1590	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1590	
矿区道路	8538	01	耕地	0103	旱地	299	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	8239	
合计	354618	--	--	--	--	354618	--

### (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水浇地 80m<sup>2</sup>、旱地 17931m<sup>2</sup>、乔木林地 1836m<sup>2</sup>、其他草地 6385m<sup>2</sup>、工业用地 8718m<sup>2</sup>、采矿用地 323063m<sup>2</sup>、农村宅基地 260m<sup>2</sup>、农村道路 1635m<sup>2</sup>、坑塘水面 16696m<sup>2</sup>、内陆滩涂 460m<sup>2</sup>、设施农用地 172m<sup>2</sup>。，总损毁土地面积约为 354618m<sup>2</sup>。

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

根据《2025 年度治理计划书》，矿山破坏现状单元包括：露天采场 1、露天采场 2、工业场地、选矿厂、尾矿库、门卫室及磅房、办公生活区、矿区道路。

经本次现场调查，上一年度矿山未进行基建、无采矿活动，停产期间，根据年度治理计划逐步对矿区内不利用场地进行治理。已治理场地恢复地貌并复垦植被，减少区域生态景观斑块，使生态景观显著改善，生态功能逐步恢复。

综上，通过对比分析，相较于原计划，矿区无新增损毁单元，现状地面单元主要包括：露天采场 1、露天采场 2、工业场地、选矿厂、尾矿库、门卫室及磅房、办公生活区、矿区道路，仍保留场地未扩大损毁面积。

### 三、矿区生态修复工程实施情况

#### 1、《一分期治理方案》设计治理工程及完成情况

2014 年 5 月，由内蒙古顺源水文勘测有限责任公司编制的《宁城县（富川矿业有限责任公司）丛家窝铺磁铁矿矿业地质环境分期治理及土地复垦方案（2012.1.1-2014.8.1）》（审查文号：赤国土环分治备字[2015]1 号）。2016 年 6 月 20 日原赤峰市国土资源局聘请有关专家组成专家组对其进行验收，并出具《内

《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：16019）完成工程量详见表 4-1、治理区坐标拐点详见表 4-2。现状治理效果见照片 4-1~照片 4-2。

表 2-2 《一分期治理方案》设计治理工程及完成情况

日期	治理区块	治理措施及工程量	完成 情况	验收 情况	治理 费用
2012.1.1- 2014.7.31	一采区露天采坑	警示牌 7 块，网围栏 900m	完成	已通 过验 收	150 万元
	二采区露天采坑	警示牌 20 块，网围栏 800m			
	表土堆放场	平整 834m <sup>2</sup> ，撒播草籽 0.372hm <sup>2</sup>			
	办公生活区及尾矿库 南侧矿区道路两侧	栽植松树 380 株			
	尾矿库	平整 45450m <sup>3</sup> 、栽植沙棘 50500 株、坡面平整 7410m <sup>3</sup> 、栽植沙 棘 988000 株。			



照片 1-19 二采区露天采坑网围栏



照片 1-20 表土存放场治理效果



照片 1-21 办公生活区及尾矿库南侧矿区道路两侧栽植松树





照片 1-22 尾矿库治理效果

## 2、《2020 年年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

表 2-3 《2020 年度治理计划》设计治理工程及完成情况

日期	治理区块	治理措施及工程量	完成情况	治理费用
2020.1.1 - 2020.12.31	表土堆放场	补种补植，撒播草籽面积 3720m <sup>2</sup> 。	完成	25.66 万元
	办公生活区及尾矿库 南侧矿区道路两侧	补植种树，共计种植 380 株。		
	尾矿库	对尾矿库进行补植，面积 157000m <sup>2</sup> ，共计 149300 株。		

## 3、《2021 年年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

表 2-4 《2021 年度治理计划》设计治理工程及完成情况

日期	治理区块	治理措施及工程量	完成情况	治理费用
2021.1.1 - 2021.12.31	尾矿库	种树 16000 株	完成	38.63 万元
	办公生活区（周边）	种树 380 株		

## 4、《2022 年年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

表 2-5 《2022 年度治理计划》设计治理工程及完成情况

日期	治理区块	治理措施	工程量	治理费用
2022.1.1 - 2022.12.31	露天采场 1（拟建）	警示牌	6 块	46.49 万元
		网围栏	1824m	
	露天采场 2（拟建）	警示牌	6 块	
		网围栏	782m	
	露天采场 3（拟建）	警示牌	6 块	
		网围栏	1611m	
选矿厂	栽植松树	415 株		
露天采场 2	规整取直	990m <sup>3</sup>		

		回填	53120m <sup>3</sup>
		覆土及整平	16788m <sup>3</sup>
	尾矿库	覆土及整平	46072m <sup>3</sup>
		灌草混播	153573m <sup>3</sup>
	表土存放场 1	清运	5826m <sup>3</sup>
	表土存放场 2	清运	25717m <sup>3</sup>
	工业场地	拆除	163m <sup>3</sup>
		清运	163m <sup>3</sup>
覆土及整平		10064m <sup>3</sup>	

#### 5、《2023 年年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

表 2-6 《2023 年度治理计划》设计治理工程及完成情况

治理时间	治理区块	治理措施及工程量	完成情况	治理费用
2023.1.1 -	露天采场 1	回填、覆土、恢复旱地	完成	14.46 万元
2023.12.31	渣堆 1	清运、覆土、恢复旱地		
	渣堆 2	清运、覆土、恢复旱地		

#### 6、《2024 年年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

表 2-7 《2024 年度治理计划》设计治理工程及完成情况

治理时间	治理区块	治理措施及工程量	完成情况	治理费用
2024.1.1 -	废弃工业场地	拆除、清运、覆土、恢复旱地	完成	15.35 万元
2024.12.31	完善前期治理区	--		

#### 7、《2025 年年度治理计划书》设计治理工程及完成情况

表 2-7 《2025 年度治理计划》设计治理工程及完成情况

治理单元	治理措施及工程量			
	清运	回填	覆土及整平	恢复草地
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>
渣堆 1	4105		2524	8414
渣堆 2	7146		1590	5301
露天采场 1（开发方案未设计区域）		14144	3178	10592
合计	11251	14144	7292	24307

### 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，矿山开展了露天采场边坡、地形地貌景观监测工作，完成露天采场边坡、地形地貌景观监测监测各 12 次。并对各项监测数据进行记录。

## 五、矿山地质环境治理恢复基金

根据调查，2025 年继续存入金额 7.48 万元；2025 年支出金额为 7.48 万元用于治理工作；截止 2025 年 12 月 31 日，基金账户余额为 0 元。

## 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

由于企业自身原因，本年度不计划进行开采，不动用资源量。

#### （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

由于企业自身原因，矿山本年度无基建、开采计划。因此矿山本年度不拟建新的生产单元，亦不会对现状单元造成新的破坏。现状地面单元主要包括：露天采场 1、露天采场 2、工业场地、选矿厂、尾矿库、门卫室及磅房、办公生活区、矿区道路。

预测矿山生态破坏问题与现状基本一致，以下不再赘述。

2022 年 4 月，由辽宁省化工地质勘查院有限责任公司编制的《宁城县富川矿业有限责任公司丛家窝铺磁铁矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，2026 年度（2026 年 1 月 1 日-2026 年 12 月 31 日）规划治理场地为拟建露天采场。经现场实地调查核实，该矿山近年持续处于停产状态，原《土地复垦方案》中设计的拟建露天采场到界边坡尚未形成，致使方案既定的相关治理工程暂不具备实施条件。

根据矿山实地调查，及与采矿权人沟通，本年度按“应治、可治、必须治”的原则，确定本年度矿山地质环境治理工程单元为：对地形地貌景观及土地资源进行监测、对矿区及周边植被进行管护。

### 三、矿区生态修复主要措施及重大工程

2026 年度矿区生态修复工作立足矿山基建推进实际与前期治理短板，以“防护优先、治理同步、巩固提升”为原则，通过科学划定修复

单元、精准落实防控措施、有序推进工程实施，全面提升矿区生态稳定性，推动生态环境向适宜植被生长、契合区域生态功能定位的方向稳步转型。以下对生态修复保护与预防控制措施、工作部署安排及修复工程实施细节予以明确说明。

### **（一）矿区生态修复保护与预防控制措施**

为严防修复过程中产生二次生态破坏，保障修复成效长效稳固，同步规避各类生态风险，建立“事前预防、事中管控、事后监测”全链条保护与防控体系，具体措施如下：

**地质灾害防控：**针对露天采场边坡等重点区域，建立常态化排查机制，每周开展1次边坡稳定性巡查，雨季加密至每日1次，对排查发现的松动岩体、边坡裂缝及时处置。露天采场危岩体清理严格遵循“自上而下、先易后难”原则，配备专职安全员旁站监督，遇强降雨、大风等恶劣天气立即停工，雨后经安全评估合格后方可复工。

**动态监测防控：**建立生态修复监测体系，在露天采场等关键单元设置位移监测点、植被覆盖率监测点、土壤墒情监测点，每月开展1次常规监测，每季度形成监测报告，实时掌握边坡稳定性、植被生长状况及土壤质量变化，针对异常情况及时调整修复措施。

### **（二）生态修复工程量**

对地形地貌景观及土地资源进行监测、对矿区及周边植被进行管护。

### **（三）工作部署**

本矿山采用自主施工方式，待《2026年度矿区生态修复计划书》公示完毕后，生态修复工作于2026年10月底前完工。

## 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。

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：地质灾害、地形地貌景观影响。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）地质灾害监测

#### 1、监测点的布设

建立露天采场边坡岩移观测点，采用人工肉眼巡视监测和设备（RTK、全站仪）监测相结合的方法，由矿方确定 2 名专业监测人员，定时对采场边坡变化情况进行测量、记录、分析、总结、汇报，实时监测边坡的变化情况。

#### 2、监测内容

露天采场不稳定边坡移动、变形、崩塌情况。

#### 3、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 2-1。

表 2-1 地质灾害监测记录表

监测时间	监测位置	监测内容			其它变形情况	备注
		底部是否有落石	变形破坏方式			
			倾倒	滑移		

填表人：

审核人：

填表日期：

年 月 日

#### 4、监测频率

正常情况下每月监测 1 次；根据实际情况，在汛期、雨季，对已存在边坡变形的地段应每周监测 1 次，或者进行连续跟踪监测。

### 5、技术要求

根据矿山实际生产情况，在开采过程中的采场边坡进行稳定性监测，用水准、全站仪、皮尺、照相等方法测量移动距离及变形大小。

### 6、监测时限

从 2026 年 1 月 1 日到 2026 年 12 月 31 日。

## （二）地形地貌景观监测

### （1）监测内容

为保护采矿必要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

采用目测及拍照摄像相结合的方式，采用路线法，设计 1 条监测路线，对工程场地的外观表现特征参数进行监测，对各区破坏的土地类型进行实地调查。

### （3）监测频率

每月目测 1 次，每年对场地占用情况进行一次仪器测量并拍照摄像。

### （4）监测时限

自 2026 年 1 月 1 日~2026 年 12 月 31 日。

监测记录表见表 2-2。

表 2-2 地形地貌景观及土地资源监测记录表  
时间： 年 月 日 星期 天气：

监测单元		
监测内容	损毁土地面积 (m <sup>2</sup> )	
	破坏土地利用类型	
	损毁方式	
	损毁程度	

	治理难度	
	监测人员	
	存在问题	
	处理意见	
	处理结果	

### (三) 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) 本年度修复工程经费估算、经费计划安排

经计算，赤峰市泰盛矿业有限责任公司珍珠岩矿 2026 年度生态修复治理经费预算总额为 1.96 万元，其中工程施工费 1.38 万元，监测管护费 0.58 万元。生态修复工程资金来源为企业自筹。

工程经费预算见表 2-3 至表 2-5。

**表 2-3 工程经费预算总表**

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 (%)
	(1)	(2)	(3)
一	监测费	0.48	82.76%
二	管护费	0.1	17.24%
总计		0.58	100.00%

**表 2-4 监测费用估算表**

监测项目	工程量 (点次)	单价 (元)	合计 (万元)
地质灾害监测	12	200	0.24
地形地貌景观监测	12	200	0.24
合计			0.48

**表 2-5 管护费用估算表**

序号	费用名称	工程量 (点次)	单价 (元)	费用 (万元)
1	管护费	2	500	0.1
总计	-	-	-	0.1

### (二) 本年度矿区地质环境治理恢复基金计提与使用情况

矿山企业已将矿山地质环境治理恢复基金全额缴存到专用账户。本计划书编制完成后一个月内，完成本年度基金计提。

## 附表

2026 年度矿区生态修复情况表

采矿人名称	宁城县富川矿业有限责任公司					
采矿权证证号	C1500002011012110103882		采矿权有效期	2019年5月25日至 2022年5月25日		
矿山名称	宁城县富川矿业有限责任公司丛家窝铺磁铁矿					
联系人	张爱艳		联系电话	13472975777		
联系地址	宁城县汐子镇丛家窝铺村					
<b>上年度矿区生态修复情况</b>						
上年度矿区生态修复费用 实际提取金额		7.48 万元		上年度矿区生态修复 费用实际使用金额		7.48 万元
<b>矿区现状问题与损毁情况</b>						
序号	范围	问题类型	面积 (m <sup>2</sup> )	损毁程度		
1	露天采场 1	挖损	112989	重度损毁		
2	露天采场 2	挖损	33106	重度损毁		
3	工业场地	压占	22682	中度损毁		
4	选矿厂	压占	22080	中度损毁		
5	尾矿库	压占	153573	中度损毁		
6	门卫室及磅房	压占	60	中度损毁		
7	办公生活区	压占	1590	中度损毁		
8	矿区道路	压占	8538	中度损毁		
<b>本年度矿区生态修复计划</b>						
序号	范围	是否为 临时用地	目标 地类	面积 (m <sup>2</sup> )	质量	主要工程 措施
1	全矿区	-	-	-	-	监测、管护
本年度矿区生态修复费用拟提取 金额		0.58 万元		本年度矿区生态修复 拟使用金额		0.58 万元