

# 巴林左旗开源铅锌矿 2026 年度 矿区生态修复计划书

巴林左旗开源矿业有限责任公司

二〇二六年二月



# 巴林左旗开源铅锌矿 2026 年度 矿区生态修复计划书

提交单位：巴林左旗开源矿业有限责任公司

法定代表人：乔常春

编制单位：赤峰吉晟矿业咨询有限公司

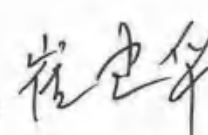
法定代表人：王勇军

编制人员：郭新艳 李天明 臧依然

编制时间：2026年2月



## 2026 年度矿山地质环境治理计划书审查意见书

矿山名称	巴林左旗开源铅锌矿		
采矿权人	巴林巴林左旗开源矿业有限责任公司	法人代表	乔常春
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 4 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），对巴林巴林左旗开源矿业有限责任公司提交的《巴林左旗开源铅锌矿 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，本年度对矿山道路覆土、整平、恢复植被，对地质环境进行监测。措施基本合理、可行。</p> <p>4、存在的问题及建议</p> <p style="padding-left: 20px;">（1）报告名称不对。</p> <p style="padding-left: 20px;">（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 style="padding-left: 20px;">（3）矿山地质环境治理恢复基金预算部分单价不合理（如柴油），有自卸汽车，预算没有汽油；人工费不能低于内蒙古自治区最低工资标准。</p> <p style="padding-left: 20px;">（4）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》可作为巴林左旗开源铅锌矿 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; margin-right: 100px;">主审专家： </p> <p style="text-align: right;">2026 年 4 月 5 日</p>		

巴林左旗开源铅锌矿 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
张广友	核工业二四三大队	地理信息	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
崔建华	核工业二四三大队	水工环	高级工程师	崔建华

## 目录

<b>第一章 矿山基本情况</b> .....	<b>1</b>
一、矿山基本信息表 .....	1
<b>第二章 上一年矿区生态修复情况总结</b> .....	<b>2</b>
一、矿区开采矿石量及开采活动范围 .....	2
二、矿区土地与生态损毁情况 .....	2
三、矿区生态修复工程实施情况 .....	26
四、矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据 .....	32
五、矿山地质环境治理恢复基金 .....	33
<b>第三章 矿区生态修复本年度计划</b> .....	<b>33</b>
一、矿区计划开采矿石量及开采活动范围 .....	33
二、本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题 .....	33
三、矿区生态修复年度目标任务 .....	35
四、矿区生态修复主要措施及重大工程 .....	35
五、矿区生态修复监测管护工作安排 .....	36
六、矿山地质环境治理恢复基金 .....	41

## 附图

1、巴林左旗开源铅锌矿 2026 年度矿区土地复垦与生态修复工程部署图 比例尺 1:2000

## 附件

1、《巴林左旗开源铅锌矿 2025 年度矿山地质环境治理计划书》矿山地质环境治理工程现场核查意见书

2、2026 年巴林左旗开源铅锌矿矿区土地复垦与生态修复基本情况表

# 第一章 矿山基本情况

## 一、矿山基本信息

矿山企业基本信息表						
矿山名称	巴林左旗开源铅锌矿					
采矿权人	巴林左旗开源矿业有限责任公司	法人代表	乔常春			
采矿许可证号	C1500002010073220071584	发证机关	赤峰市自然资源局			
有效期限	2025年1月24日至2040年1月24日	发证日期	2025年1月24日			
矿区地址	巴林左旗白音勿拉镇					
经纬度坐标	东经：118°51'49"~118°53'01"； 北纬：44°25'47"~44°26'46"。					
经济类型	有限责任公司	生产规模	大型			
开采矿种	锌矿、铜、银、铅、铁、萤石等	采矿方式	地下开采			
矿区面积	1.4196km <sup>2</sup>	生产现状	基建			
建矿时间	2025年1月	设计生产能力	165×10 <sup>4</sup> t/a			
设计服务年限	15年	实际生产能力	0万立吨/年			
剩余服务年限	15年	开采深度	1298m-150m 标高			
查明资源储量	2614.3×10 <sup>4</sup> t	剩余资源储量	2614.3×10 <sup>4</sup> t			
矿区范围拐点坐标	2000 国家大地坐标系					
	点号	X	Y	点号	X	Y
	1	4924011.7482	40410203.5179	8	4923602.2721	40410795.0453
	2	4923456.7513	40410151.6297	9	4923583.7093	40410792.1257
	3	4923463.1736	40409687.2389	10	4923640.8275	40410747.5930
	4	4923156.3444	40409550.2695	11	4923654.8274	40410675.5920
	5	4922662.7794	40409521.2958	12	4923654.8187	40410675.5874
	6	4922193.6470	40409957.2294	13	4923665.8246	40410663.2121
7	4923381.6683	40411123.7969				
	矿区面积：1.4196km <sup>2</sup> ；开采深度：由 1298m 至 150m 标高。					
基金计提	已计提（余额 16.17 万元）		基金使用	已使用		
矿山企业联系方式						
联系人	邹志强		手机号	15148373893		
通讯地址	巴林左旗白音勿拉镇		邮编	025459		
固定电话	无		E-mail	无		

## 第二章 上一年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

矿山 2025 年进行基础建设，未进行采矿活动，无开采量。

矿山 2025 年已形成场地包括采空区、SJ2 工业场地、SJ3 工业场地、平硐工业场地、民采平硐、探矿井工业场地、斜井工业场地、露天采坑、加工厂、SJ2 废石场、SJ3 废石场、斜井废石场、办公生活区、炸药库、选矿厂、一号尾矿库、二号尾矿库、沉淀池、截洪沟、探槽（TC1-TC6）、钻机平台（PT1-PT26）、矿区道路，矿业活动影响总面积为 445491m<sup>2</sup>。

### 二、矿区土地与生态损毁情况

矿山形成的破坏单元有采空区、SJ2 工业场地、SJ3 工业场地、平硐工业场地、探矿井工业场地、斜井工业场地、露天采坑、斜坡道场地（新建）、SJ2 废石场、SJ3 废石场、斜井废石场、办公生活区、炸药库、选矿厂、一号尾矿库、二号尾矿库、沉淀池、截洪沟、岩心库、矿区道路。各破坏单元按照现状条件下从矿山地质灾害现状、含水层破坏现状、地形地貌景观影响现状及土地资源影响现状四个方面进行叙述：

#### 1、采空区

根据《治理方案》概述，整合区只有巴林左旗开源铅锌矿进行过规模开采，采空区分布于I号矿体西翼，350 至 365 号勘查线之间，采空区标高 1100m 至 930m，采空区及巷道地表投影面积约 45616m<sup>2</sup>。

##### （1）地质灾害现状

现状采空区范围内及周边无地裂缝、塌陷坑等地质灾害发生，该场地现状条件下地质灾害不发育。

##### （2）含水层破坏现状

采空区开采标高 1100m 至 930m，根据《治理方案》可知，地下水位标高 993.36~966.38m，破坏了基岩裂隙含水层，采空区对含水层的影响较轻。

##### （3）地形地貌景观影响现状

采空区范围内及周边无地裂缝、塌陷坑等地质灾害发生，现状该场地未破坏原生地形地貌景观。

##### （4）土地资源现状

采空区范围内及周边无地裂缝、塌陷坑等地质灾害发生，场地的建设未破坏土地资

源。

## 2、SJ2 工业场地

SJ2 工业场地位于矿区东侧,占地面积 4457m<sup>2</sup>。工业场地内设有竖井 SJ2(井深 114m,井口断面为圆形,直径为Φ3.5m)、提升机房、空压机房、办公室、仓库、厕所等。建筑物面积约 920m<sup>2</sup>,建筑物多为砖混结构,提升机房为钢结构建筑物,场地内建筑平均高度 3m。场地北侧为建设初期形成的土质切坡,切坡长约 85m,高约 1-7m,坡度约为 42°(见照片 4-1)。



照片 4-1 SJ2 工业场地

### (1) 地质灾害现状

场地北侧为建设初期形成的土质切坡,切坡长约 85m,高约 1-7m,坡度约为 42°,场地边坡较稳固,该场地现状条件下地质灾害不发育。

### (2) 含水层破坏现状

SJ2 井深 114m,根据《治理方案》概述,矿区地下水水位埋深一般 96.60-132.923m,场地已揭露含水层,破坏含水层结构。

### (3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌,造成与原生自然景观的不协调,破坏了原生地形地貌景观。

### (4) 土地资源现状

SJ2 工业场地破坏土地面积 4457m<sup>2</sup>,损毁土地类型为采矿用地。

## 3、SJ3 工业场地

SJ3 工业场地位于矿区西侧,占地面积 5980m<sup>2</sup>。场地内设有竖井 SJ3(竖井井深 314m,井口断面为圆形,直径为Φ3.5m)、提升机房、空压机房、办公室、修理间、仓库、厕所等。房屋为砖混结构和钢结构建筑,建筑物占地面积为 1196m<sup>2</sup>,建筑平均高 4m。场地西侧切坡已进行浆砌石护坡,坡长 100m,坡高度 2-8m,坡度 40-60°(见照片 4-2)。



照片 4-2 SJ3 工业场地

#### (1) 地质灾害现状

场地西侧切坡已进行浆砌石护坡,坡长 100m,坡高度 2-8m,坡度 40-60°。场地边坡岩体较稳固,该场地现状条件下地质灾害不发育。

#### (2) 含水层破坏现状

SJ3 井深 314m,根据《治理方案》概述,矿区地下水水位埋深一般 96.60-132.923m,场地已揭露含水层,破坏含水层结构。

#### (3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌,造成与原生自然景观的不协调,破坏了原生地形地貌景观。

#### (4) 土地资源现状

SJ3 工业场地破坏土地面积 5980m<sup>2</sup>,损毁土地类型为乔木林地、采矿用地。其中乔木林地面积为 690m<sup>2</sup>,采矿用地面积为 5290m<sup>2</sup>。

### 4、平硐工业场地

平硐工业场地位于矿区东侧,竖井 2 工业场地的南侧,占地面积为 801m<sup>2</sup>。场地内建设有平硐(井筒直径 3.0m×3.0m,井深约 165m)、值班室、配电室等。场地内建筑

房屋为砖混结构，建筑平均高度 3m，建筑占地面积为 35m<sup>2</sup>。场地北侧及其东侧存在切坡，切坡长度为 56m，高度 2-6m，坡度 30-80°。（见照片 4-3）。



照片 4-3 平硐工业场地

#### （1）地质灾害现状

场地北侧及其东侧存在切坡，切坡长度为 56m，高度 2-6m，坡度 30-80°，场地边坡岩体较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

#### （2）含水层破坏现状

平硐井深 314m，根据《治理方案》概述，矿区地下水水位埋深一般 96.60-132.923m，场地已揭露含水层，破坏含水层结构。

#### （3）地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

#### （4）土地资源现状

平硐工业场地破坏土地面积 801m<sup>2</sup>，损毁土地类型为采矿用地。

### 5、探矿井工业场地

探矿井工业场地位于加工厂西侧约 66m 处，占地面积为 3562m<sup>2</sup>。场地为前期探矿形成，建设有竖井（井深 294m，井口断面为圆形，直径为Φ5m。）、绞车、检修机房、值班室等，为钢结构建筑厂房，建筑面积 388m<sup>2</sup>，高度 4m。场地下缘存在堆坡，堆坡

长度为 180m，高度 3-7m，坡度 32-45°（见照片 4-4）。



照片 4-4 探矿井工业场地

#### （1）地质灾害现状

场地下缘存在堆坡，堆坡长度为 180m，高度 3-7m，坡度 32-45°，场地边坡岩体较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

#### （2）含水层破坏现状

竖井井深 294m，根据《治理方案》概述，矿区地下水水位埋深一般 96.60-132.923m，场地已揭露含水层，破坏含水层结构。

#### （3）地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

#### （4）土地资源现状

探矿井工业场地破坏土地面积 3562m<sup>2</sup>，损毁土地类型为乔木林地、采矿用地。其中乔木林地面积为 167m<sup>2</sup>，采矿用地面积为 3395m<sup>2</sup>。

### 6、斜井工业场地

斜井工业场地位于加工厂西侧约 120m 处，占地面积 2800m<sup>2</sup>。场地较平缓，内设斜井井筒（斜长 328m，净断面规格为 2.6×2.7m，斜井方位 248°，斜井倾角 28°，井底标高 970m 水平。）、临时休息室、检修室、员工宿舍、空压机站等，建筑物为钢结构厂房和砖混结构房屋，建筑面积 110m<sup>2</sup>，高度 3m。井筒采用混凝土支护，支护厚度 400~800mm。场地北侧及其西侧存在土质切坡，切坡长度为 73m，高度 5-10m，坡度 46-80°（见照片 4-5）。



照片 4-5 斜井工业场地

(1) 地质灾害现状

场地北侧及其西侧存在土质切坡，切坡长度为 73m，高度 5-10m，坡度 46-80°，场地边坡较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

斜井井底标高 970m 水平，根据《治理方案》概述，地下水位标高 993.36~966.38m，场地已揭露含水层，破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

斜井工业场地破坏土地面积 2800m<sup>2</sup>，损毁土地类型为乔木木林地、采矿用地。其中乔木林地面积为 106m<sup>2</sup>，采矿用地面积为 2694m<sup>2</sup>。

## 7、露天采坑

露天采坑位于矿区中部，占地面积 44909m<sup>2</sup>。采场前期为山坡式开采，位于山脊南侧，采场呈不规则分布，采场东西长轴 85~315m，南北宽轴 84m~275m。开采标高为 1167-1104m，采场前期进行了初步治理，治理后在场地北侧山坡处形成多处斜坡道，采场形成不规整的 1150m 水平、1140m 水平、1120m 水平平台，采场底部标高为 1104m，顶部标高为 1165m。场地虽然前期进行了治理工作，但场地整体治理效果较混乱，与周

边地形地貌不协调，场地东侧存在一处加工厂房（见照片 4-6）。



照片 4-6 露天采坑

#### （1）地质灾害现状

露天采坑开采标高为 1167-1104m，边坡坡度约 60°，场地边坡岩体较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

#### （2）含水层破坏现状

露天采坑最低开采标高 1104m 水平，根据《治理方案》概述，地下水位标高 993.36~966.38m，场地未揭露含水层，未破坏含水层结构。

#### （3）地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

#### （4）土地资源现状

露天采坑破坏土地面积 44909m<sup>2</sup>，损毁土地类型为乔木林地、天然牧草地、采矿用地、农村道路。其中乔木林地面积为 7730m<sup>2</sup>，天然牧草地面积为 22m<sup>2</sup>，采矿用地面积为 37011m<sup>2</sup>，矿区道路面积为 146m<sup>2</sup>。

### 8、斜坡道场地（新建）

斜坡道场地紧邻露天采场处，占地面积 16521m<sup>2</sup>，场地内包含原加工场场地及新建斜坡道，斜坡道用于矿、废石运输任务及大型设备运输，斜坡道净断面尺寸为 4.5m×3.8m（宽×高），直线段坡度为 12%。场地的建设南侧及西侧均产生切坡，均为前期建设加工场场地产生，现状加工设备已拆除，切坡高度约 1-3m，切坡长约 217m，坡度约 45-60°

(见照片 4-7)。



照片 4-7 斜坡道场地（新建）

#### （1）地质灾害现状

场地的建设南侧及西侧均产生切坡，切坡高度约 1-3m，切坡长约 217m，坡度约 45-60°，场地边坡岩体较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

#### （2）含水层破坏现状

斜坡道场地（新建）现状未揭露含水层，未破坏含水层结构。

#### （3）地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

#### （4）土地资源现状

斜坡道场地（新建）破坏土地面积 16521m<sup>2</sup>，损毁土地类型为采矿用地。

### 9、SJ2 废石场

SJ2 废石场位于 SJ2 工业场地南侧，占地面积为 6404m<sup>2</sup>。废石顺坡堆放，现状废石场形成一层台阶（1106m 水平），废石场底标高 1090m，废石场顶标高 1115m，废石场边坡角 45°-52°，最大堆放高度 25m。现状堆存废石方量为 12700m<sup>3</sup>（见照片 4-8）。



照片 4-8 SJ2 废石场



## SJ2废石场 堆积方量为12700m<sup>3</sup>

图 4-1 SJ2 废石场三角网法计算方量

### (1) 地质灾害现状

废石顺坡堆放，最大堆放高度 25m，边坡角 45°-52°，场地岩体较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

### (2) 含水层破坏现状

SJ2 废石场废石堆放于地表，场地建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

### (3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

#### (4) 土地资源现状

SJ2 废石场破坏土地面积  $6404\text{m}^2$ ，损毁土地类型为乔木林地、采矿用地。其中乔木林地面积为  $424\text{m}^2$ ，采矿用地面积为  $5980\text{m}^2$ 。

#### 10、SJ3 废石场

SJ3 废石场紧邻 SJ3 工业场地东侧，占地面积为  $5702\text{m}^2$ 。废石顺坡堆放，现状废石场形成一层平台（ $1193\text{m}$  水平），废石场底标高  $1080\text{m}$ ，废石场顶标高  $1196\text{m}$ ，废石场边坡角  $45^\circ\text{-}52^\circ$ ，最大堆放高度  $16\text{m}$ 。矿山在废石场底部设置挡渣墙长  $160\text{m}$ ，高  $0.7\text{m}$ ，现状堆存废石方量为  $7719\text{m}^3$ ，（见照片 4-9）。



照片 4-9 SJ3 废石场



SJ3 废石场  
堆积方量为  $7719\text{m}^3$

图 4-2 SJ3 废石场三角网法计算方量

### （1）地质灾害现状

废石顺坡堆放，最大堆放高度 16m，边坡角 45°-52°，场地岩体较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

### （2）含水层破坏现状

SJ3 废石场废石堆放于地表，场地建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

### （3）地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

### （4）土地资源现状

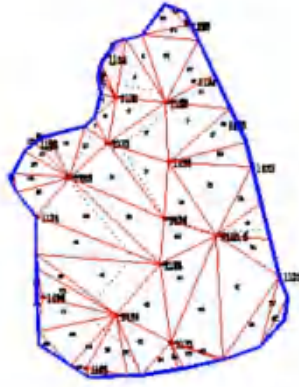
SJ3 废石场破坏土地面积 5702m<sup>2</sup>，损毁土地类型为乔木林地、采矿用地。其中乔木林地面积为 285m<sup>2</sup>，采矿用地面积为 5417m<sup>2</sup>。

## 11、斜井废石场

斜井废石场位于探矿井工业场东南侧，占地面积为 4725m<sup>2</sup>。斜井产生的废石堆放平整，废石场底标高 1123m，废石场顶标高 1133m，废石场边坡角 41°-57°，最大堆放高度 10m。现状堆存废石方量为 5014m<sup>3</sup>（见照片 4-10）。



照片 4-10 斜井废石场



## 斜井废石场 堆积方量为5014m<sup>3</sup>

图 4-3 斜井废石场三角网法计算方量

### (1) 地质灾害现状

废石场边坡角  $41^{\circ}$ - $57^{\circ}$ ，最大堆放高度 10m，场地岩体较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

### (2) 含水层破坏现状

斜井废石场废石堆放于地表，场地建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

### (3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

### (4) 土地资源现状

斜井废石场破坏土地面积  $4725\text{m}^2$ ，损毁土地类型为采矿用地。

## 12、办公生活区

办公生活区位于矿区范围外南部，占地面积为  $3631\text{m}^2$ 。场地主要由办公室、培训中心、职工食堂、职工宿舍、维修办公室组成。建筑物为砖混结构，建筑平均高 4m，建筑面积为  $992\text{m}^2$ 。场地部分区域进行地面硬化，硬化面积  $1426\text{m}^2$ 。办公生活区建设后西侧形成人工切坡，坡长 55m，坡高 1-4m，边坡角  $37^{\circ}$ ，现状矿山已对切坡进行护坡治理，治理效果较好（见照片 4-11）。



照片 4-11 办公生活区

(1) 地质灾害现状

办公生活区建设后西侧形成人工切坡，坡长 55m，坡高 1-4m，边坡角 37°，场地边坡较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

办公生活区属于地表建筑，场地建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

办公生活区破坏土地面积 3631m<sup>2</sup>，损毁土地类型为采矿用地。

### 13、炸药库

炸药库场地位于矿区南部，紧邻露天采坑东南侧，占地面积 2322m<sup>2</sup>。场地内包含炸药库、雷管库、值班室、防爆土堆等，建筑物为砖混结构，雷管库和炸药库周围有防爆土堆环绕，建筑物平均高 3m，建筑面积为 424m<sup>2</sup>。场地北侧及其西侧存在土质切坡，切坡长度为 100m，切坡高度 1-4m，坡度 50°-70°。防爆土堆堆积方量为 500m<sup>3</sup>（见照片 4-12）。



照片 4-12 炸药库

(1) 地质灾害现状

场地北侧及其西侧存在土质切坡，切坡长度为 100m，切坡高度 1-4m，坡度 50°-70°，场地边坡较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

炸药库属于地表建筑，场地建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

炸药库破坏土地面积 2322m<sup>2</sup>，损毁土地类型为特殊用地、采矿用地。其中特殊用地面积为 2296m<sup>2</sup>，采矿用地面积为 26m<sup>2</sup>。

#### 14、选矿厂

选矿厂建设于矿区东北部 3.4km 处的缓坡处，占地面积为 69113m<sup>2</sup>。选矿厂选矿规模为 165×10<sup>4</sup>t/a，厂区为钢结构建筑物，场地包括：选矿车间、破碎车间、磨矿车间、浮选车间、锅炉房、砂泵站、办公室、仓库等。建筑平均高 8m，建筑物占地面积为 9362m<sup>2</sup>。场地建设后北侧及东侧形成土质切坡，切坡长 338m，切坡高度 4-8m，坡度 40°-65°。厂区西侧形成了土质堆坡，堆坡长 342m，高度 4-5m，坡度 30°-45°（见照片 4-13）。



照片 4-13 选矿厂全景

#### (1) 地质灾害现状

场地建设后北侧及东侧形成土质切坡，切坡长 338m，切坡高度 4-8m，坡度  $40^{\circ}$ - $65^{\circ}$ 。厂区西侧形成了土质堆坡，堆坡长 342m，高度 4-5m，坡度  $30^{\circ}$ - $45^{\circ}$ 。场地边坡较稳固，该场地现状条件下地质灾害不发育。

#### (2) 含水层破坏现状

选矿厂属于地表建筑，场地建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

#### (3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

#### (4) 土地资源现状

选矿厂破坏土地面积  $69113\text{m}^2$ ，损毁土地类型为其他草地、灌木林地、采矿用地、天然牧草地、农村道路。其中其他草地面积为  $1365\text{m}^2$ ，灌木林地面积为  $265\text{m}^2$ ，采矿用地面积为  $61920\text{m}^2$ ，天然牧草地面积为  $5332\text{m}^2$ ，农村道路面积为  $231\text{m}^2$ 。

### 15、一号尾矿库

尾矿库位于选矿厂西北侧，为傍山型尾矿库，占地面积为  $59261\text{m}^2$ 。尾矿排放为干式排放，尾矿坝采用三面筑坝，坝体采用库区土石筑坝，尾矿坝坝顶及外坡采用碎石护坡。初期坝坝顶标高为 1022m，最大坝高 12m，坝顶宽 5m，坝长 360m，外坡坡比为 1:

2.5, 内坡坡比为 1:2.0, 尾砂分为三个水平平台堆积 (1020m 水平、1027m 水平、1030m 水平), 场地边坡较为平整。根据现场勘查实测, 现存尾砂约  $3.1 \times 10^4 \text{m}^3$  (见照片 4-14)。



照片 4-14 一号尾矿库

#### (1) 地质灾害现状

尾矿库建于较平缓地带, 库坝体坡面高约 12m, 现状条件下地质灾害不发育。

#### (2) 含水层破坏现状

尾矿库属于地表建筑, 场地建设未揭露含水层, 未破坏含水层结构。

#### (3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌, 造成与原生自然景观的不协调, 破坏了原生地形地貌景观。

#### (4) 土地资源现状

一号尾矿库占地面积  $59261 \text{m}^2$ , 损毁的土地类型为天然牧草地、采矿用地, 其中, 天然牧草地面积为  $14802 \text{m}^2$ 、采矿用地面积为  $44459 \text{m}^2$ 。

### 16、二号尾矿库

尾矿库为新建山谷型尾矿库, 位于选矿厂东侧, 占地面积为  $140917 \text{m}^2$ 。尾矿排放为干式排放。初期坝坝顶标高为 1007 米, 最大坝高 6m, 坝顶宽 4m, 坝长 197m, 外坡坡度分为 1: 2, 初期坝外坡采用采用库区土石筑坝, 钢筋混凝土网格加固护坡, 网格中间种植草护坡。第一级子坝距初期 60m, 坝顶高 1014m, 外坡比 1:2.4。第二级子坝坝顶高 1021m, 外坡 1:2.5, 坝体长约 290m, 坝高约 45m, 坝体边坡约  $40^\circ$ 。现存尾砂约  $31.5 \text{万 m}^3$  (见照片 4-15)。



照片 4-15 二号尾矿库

(1) 地质灾害现状

尾矿库建于较平缓地带，库坝体坡面高约 6m，现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

尾矿库属于地表建筑，场地建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

二号尾矿库占地面积 140917m<sup>2</sup>，损毁的土地类型为天然牧草地、其他草地、采矿用地、农村道路，其中，天然牧草地面积为 7305m<sup>2</sup>、其他草地面积为 31917m<sup>2</sup>、采矿用地面积为 101399m<sup>2</sup>、农村道路面积为 296m<sup>2</sup>。

### 17、沉淀池

沉淀池位于一号尾矿库北侧，占地面积为 19042m<sup>2</sup>。沉淀池为选矿厂选矿废水排放场地，经过沉淀池沉淀过滤的废水二次利用，重新用于选矿工作。沉淀池开挖深度约 6m（见照片 4-16）。



照片 4-16 沉淀池

(1) 地质灾害现状

沉淀池建于较平缓地带，开挖深度约 6m，现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

沉淀池属于地表建筑，场地建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

沉淀池占地面积 19042m<sup>2</sup>，损毁的土地类型为天然牧草地、采矿用地，其中，天然牧草地面积为 33m<sup>2</sup>、采矿用地面积为 19009m<sup>2</sup>。

## 18、截洪沟

截洪沟位于二号尾矿库东侧山坡上，占地面积 12854m<sup>2</sup>。场地开挖产生的碎石土堆放于截水沟下缘，总长约 1676m，深约 3m，宽约 2-3.5m（见照片 4-17）。



照片 4-17 截洪沟

(1) 地质灾害现状

截洪沟建于较平缓地带，无高陡边坡，现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

截洪沟深 3m，根据《治理方案》概述，矿区地下水水位埋深一般 96.60-132.923m，场地未揭露含水层，未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

截洪沟占地面积 12854m<sup>2</sup>，损毁的土地类型为天然牧草地、采矿用地、农村道路，其中，天然牧草地面积为 3837m<sup>2</sup>、采矿用地面积为 3605m<sup>2</sup>、农村道路面积为 5952m<sup>2</sup>。

## 19、岩心库

岩心库位于矿区北东侧，平硐工业场地南侧，场地呈不规则矩形展布，长约 132m，宽约 65m，占地面积 8003m<sup>2</sup>，场地内建设有仓库，为彩钢结构建筑物，高度约 2.5m。场地北侧存在 1 处切坡，切坡长约 60m，高约 2m，坡度约 60°。场地前缘存在一处堆坡，堆坡长约 80m，高约 2.5m，坡度约 40°（见照片 4-18）。



照片 4-18 岩心库

(1) 地质灾害现状

岩心库场地前缘与后援各存在切坡和边坡，边坡坡度 40-60°，边坡岩体较稳定，该场地现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

岩心库属于地表建设，场地建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

岩心库现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

岩心库占地面积 8003m<sup>2</sup>，破坏的土地类型为有林地、采矿用地、农村道路，其中，有林地面积为 149m<sup>2</sup>、采矿用地面积为 7843m<sup>2</sup>、农村道路面积为 11m<sup>2</sup>。

## 20、矿区道路

矿区道路连接各个场地之间的道路、供矿石、废石、材料等运输，占地面积为 37775m<sup>2</sup>。矿区道路为砂石土路，长 7555m，宽度 5m，部分矿区道路依山而建，存在切坡，切坡总长度 3162m，切坡高度 0.5~1.5m，坡度 40~60°（见照片 4-19）。



照片 4-19 矿区道路

(1) 地质灾害现状

部分矿区道路依山而建，存在切坡，切坡总长度 3162m，切坡高度 0.5~1.5m，坡度 40~60°，场地边坡较稳定，该场地现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层破坏现状

矿区道路位于地表，场地建设未揭露含水层，未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

该场地现状破坏原生地形地貌，造成与原生自然景观的不协调，破坏了原生地形地貌景观。

(4) 土地资源现状

矿区道路占地面积 37775m<sup>2</sup>，损毁土地类型为乔木林地、灌木林地、天然牧草地、其他草地、采矿用地、特殊用地、农村道路，其中乔木林地面积为 17716m<sup>2</sup>，灌木林地面积为 324m<sup>2</sup>，天然牧草地面积为 33687m<sup>2</sup>，其他草地面积为 33912m<sup>2</sup>，采矿用地面积为 320843m<sup>2</sup>，特殊用地面积为 2293m<sup>2</sup>，农村道路面积为 36713m<sup>2</sup>。

现状矿山地质环境问题说明见表2-1。

表2-1 矿山地质环境问题现状说明表

单元名称	面积 (m <sup>2</sup> )	地类代码及名称			
		地质 灾害	含水层	地形地貌景观	土地资源
采空区	45616	不发育	对含水层造成了破坏	破坏了地形地貌景观	采矿用地
SJ2 工业场地	4457	不发育	对含水层造成了破坏	破坏了地形地貌景观	乔木林地、采矿用地
SJ3 工业场地	5980	不发育	对含水层造成了破坏	破坏了地形地貌景观	采矿用地
平硐工业场地	801	不发育	对含水层造成了破坏	破坏了地形地貌景观	采矿用地
探矿井工业场 地	3562	不发育	对含水层造成了破坏	破坏了地形地貌景观	乔木林地、采矿用地
斜井工业场地	2800	不发育	对含水层造成了破坏	破坏了地形地貌景观	乔木林地、采矿用地
露天采坑	44909	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	乔木林地、天然牧草 地、采矿用地、农村道 路
斜坡道场地 (新建)	16521	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	采矿用地
SJ2 废石场	6404	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	乔木林地、采矿用地
SJ3 废石场	5702	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	乔木林地、采矿用地
斜井废石场	4725	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	采矿用地
办公生活区	3631	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	采矿用地
炸药库	2322	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	采矿用地、特殊用地
选矿厂	69113	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	其他草地、灌木林地、 采矿用地、天然牧草 地、农村道路
一号尾矿库	59261	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	天然牧草地、采矿用地
二号尾矿库	140917	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	天然牧草地、其他草 地、采矿用地、农村道 路
沉淀池	19042	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	天然牧草地、采矿用地
截洪沟	12854	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	天然牧草地、采矿用 地、农村道路
岩心库	8003	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	乔木林地、采矿用地、 农村道路
矿区道路	37775	不发育	未对含水层造成破坏	破坏了地形地貌景观	乔木林地、灌木林地、 天然牧草地、其他草 地、采矿用地、农村道 路
合计	448779	--	--	--	--
备注	未计算采空区面积				

矿业活动影响的各单元总面积 448779m<sup>2</sup>，根据全国第三次土地利用现状资料，现状已损毁破坏的土地资源利用类型：乔木林地（13976m<sup>2</sup>）、灌木林地（324m<sup>2</sup>）、天然牧草地（31665m<sup>2</sup>）、其他草地（33912m<sup>2</sup>）、采矿用地（330153m<sup>2</sup>）、特殊用地（2296m<sup>2</sup>）、

农村道路（36562m<sup>2</sup>），总面积 448779m<sup>2</sup>。土地权属巴林左旗白音诺尔镇要尔亚嘎查管辖，界线清晰无争议。矿山已损毁场地土地利用现状及权属见表 2-2。

表 2-2 已损毁场地土地利用现状及权属表

场地名称	面积 (m <sup>2</sup> )	一级地类		二级地类		面积 (m <sup>2</sup> )	权属
		编号	名称	编号	名称		
采空区	--	--	--	--	--	--	巴林左旗白音诺尔镇要尔亚嘎查
SJ2 工业场地	4457	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	4457	
SJ3 工业场地	5980	03	林地	0301	乔木林地	690	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	5290	
平硐工业场地	801	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	801	
探矿井工业场地	3562	03	林地	0301	乔木林地	167	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	3395	
斜井工业场地	2800	03	林地	0301	乔木林地	106	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	2694	
露天采坑	44909	03	林地	0301	乔木林地	7730	
		04	草地	0401	天然牧草地	22	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	37011	
		10	交通运输用地	1006	农村道路	146	
斜坡道场地(新建)	16521	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	16521	
SJ2 废石场	6404	03	林地	0301	乔木林地	424	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	5980	
SJ3 废石场	5702	03	林地	0301	乔木林地	285	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	5417	
斜井废石场	4725	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	4725	
办公生活区	3631	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	3631	
炸药库	2322	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	26	
		09	特殊用地	-	-	2296	
选矿厂	69113	04	草地	0404	其他草地	1365	
		03	林地	0305	灌木林地	265	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	61920	
		04	草地	0401	天然牧草地	5332	
		10	交通运输用地	1006	农村道路	231	
一号尾矿库	59261	04	草地	0401	天然牧草地	14802	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	44459	
二号尾矿库	140917	04	草地	0401	天然牧草地	7305	
		04	草地	0404	其他草地	31917	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	101399	
		10	交通运输用地	1006	农村道路	296	
沉淀池	19042	04	草地	0401	天然牧草地	33	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	19009	
截洪沟	12854	04	草地	0401	天然牧草地	3837	
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	3065	

		10	交通运输用地	1006	农村道路	5952
岩心库	8003	03	林地	0301	乔木林地	149
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	7843
		10	交通运输用地	1006	农村道路	11
矿区道路	37775	03	林地	0301	乔木林地	4425
		03	林地	0305	灌木林地	59
		04	草地	0401	天然牧草地	225
		04	草地	0404	其他草地	630
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	2510
		10	交通运输用地	1006	农村道路	29926
合计	448779	03	林地	0301	乔木林地	13976
				0305	灌木林地	324
		04	草地	0401	天然牧草地	31556
				0404	其他草地	33912
		06	工矿用地	0602	采矿用地	330153
		09	特殊用地	-	-	2296
10	交通运输用地	1006	农村道路	36562		

### 生物多样性破坏现状

矿区域植被属半干旱大陆性季风气候气候区，四季分明，年降水量少，蒸发量大的气候特征，主要生长针茅、羊草、蒿类等，局部见有原生及人工栽植杨树、榆树等植物。

区域内常见野生动物主要有鼠类、野兔、蛇及沙鸡等鸟类。区内无大型水域及自然保护区，未见珍稀动植物。

矿山历史开采在一定程度上破坏了地表植被，主要表现为现状场地的建设对原土地的损毁，总面积为土地 448779m<sup>2</sup>。历史上矿山生产建设占地造成地表植被损失，对生态系统产生一定影响，使现有自然生态体系的生物总量有所下降。但历经多年治理，矿山及其周边环境已有所改善。当前状况下，不会对区域生态系统物种丰度和生态功能产生更重大影响。

### 矿区生态环境破坏现状与原计划对比分析

矿山现状建设的斜坡道场地（新建）为上年度的加工场和斜坡道组成，新增面积为 3397m<sup>2</sup>，将新建斜坡道场地与露天采场中间空白划入露天采场内，新增面积为 258m<sup>2</sup>，本年度新建一处岩心库，占用前期治理的平硐废石场，占地面积为 8003m<sup>2</sup>，故本年度新增面积为 11658m<sup>2</sup>，上年度设计的探槽（TC1-TC10）、钻机平台（PT1-PT26）已完成治理，民采平硐被现状斜坡道场地（新建）占用，总的来说矿区生态环境破坏现状与原计划相比有所改善，由于前期治理工作成效显著，通过系统性的生态修复措施实现了生态功能的稳步提升。

## 矿区水环境现状分析

2025年1月,巴林左旗开源矿业有限责任公司委托赤峰带路矿业咨询有限公司编制了《巴林左旗开源矿业有限责任公司巴林左旗开源铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(审查文号:赤字储评字〔2024〕112号)提到,根据2024年12月2日内蒙古鑫合柏润环境技术有限公司出具的《巴林左旗开源矿业有限责任公司委托检测报告》。矿山已设立7处水质监测点(开源铅锌矿疏干水、办公区用水、鑫隆铅锌矿疏干水、尾矿库上游监测井、开源选厂西侧地下水、尾矿库监测井、尾矿库1号库1#监测井),矿山生产生活污水符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准要求。对尾矿库下游地下水进行检测,检测结果显示,地下水检测项目检测结果均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。矿山现状对含水层水质影响较轻。

表 2-3 地下水检测结果

检测点位 检测项	开源铅 锌矿疏 干水	办公区用水	鑫隆铅 锌矿疏 干水	尾矿库 上游监 测井	开源选厂西 侧地下水	尾矿库监测 井	尾矿库1号 库1#监测井	标准限 值
pH值	7.7	7.9	8.4	8.0	7.9	7.9	8.2	6.5-8.5
铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
锌	0.07	0.05L	0.08	0.27	0.15	0.05L	0.05L	≤1.00
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
锰	0.02	0.01L	0.01L	0.01	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
铅	9×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	8×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-3</sup>	8×10 <sup>-3</sup>	7×10 <sup>-3</sup>	≤0.01
镉	9×10 <sup>-4</sup>	2×10 <sup>-4</sup>	9×10 <sup>-4</sup>	9×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-4</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	≤0.005
总硬度	211	83.4	331	243	93.6	314	447	≤450
汞	4×10 <sup>-L</sup>	4×10 <sup>-5L</sup>	4×10 <sup>-5L</sup>	4×10 <sup>-5L</sup>	4×10 <sup>-5L</sup>	4×10 <sup>-L</sup>	4×10 <sup>-L</sup>	≤0.001
砷	2.2×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>-3</sup>	2.0×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>-3</sup>	2.0×10 <sup>-3</sup>	≤0.01
硒	4×10 <sup>-4L</sup>	4×10 <sup>-4L</sup>	4×10 <sup>-4L</sup>	4×10 <sup>-4L</sup>	4×10 <sup>-4L</sup>	4×10 <sup>-4L</sup>	4×10 <sup>-4L</sup>	≤0.01
溶解性总固体	363	170	529	452	198	535	729	≤1000
氟化物	0.984	0.629	0.334	0.161	0.312	0.270	0.330	≤1.0
硫酸盐	134	11.8	125	196	38.9	131	194	≤250
氯化物	3.70	2.04	5.57	7.14	3.46	9.02	12.9	≤250
高锰酸盐指数	0.95	0.5L	0.74	2.06	1.07	0.74	0.82	≤3.0
氨氮	0.087	0.025L	0.071	0.361	0.065	0.077	0.053	≤0.50
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.047	0.019	0.011	0.048	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
硫化物	0.01	0.01L	0.01L	0.01	0.01	0.01	0.01	≤0.02
氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05

备注: 1、检出限后加“L”和检出限前加“<”表示未检出; pH值单位为“无量纲”。  
2、执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表I中三类标准限值。

### 三、矿区生态修复工程实施情况

#### (一) 矿区生态修复工程实施概况

矿山已对《巴林左旗开源铅锌矿 2025 年度矿山地质环境治理计划书》设计内容进行治理。具体治理工程见表 2-4。

表 2-4 《2025 年度治理计划书》设计治理工程完成情况表

治理年度	治理区域	治理面积 (m <sup>2</sup> )	治理措施	治理效果	投资 (万元)
2025.1.1~ 2025.12.31	民采平硐	770	回填 141m <sup>3</sup> , 封堵 14m <sup>3</sup> , 垫坡整形 410m <sup>3</sup> , 覆土 231m <sup>3</sup> , 撒播种草 770m <sup>2</sup> 。	良好	16.14
	办公生活区	--	花坛 2 个。		
	探槽 (TC1-TC10)	2851	回填 2598m <sup>3</sup> , 覆土 855m <sup>3</sup> , 撒播种草 2851m <sup>2</sup> 。		
	钻机平台 (PT1-PT26)	4749	垫坡整形 543m <sup>3</sup> , 覆土 1425m <sup>3</sup> , 撒播种草 4749m <sup>2</sup> 。		
	前期治理 4#废石场、5#废石场	7383	修坡整形 432m <sup>3</sup> , 覆土 2215m <sup>3</sup> , 整平 2215m <sup>3</sup> , 撒播种草 7383m <sup>2</sup> 。		
	前期治理的 3#废石场	7146	覆土 1429m <sup>3</sup> , 整平 1429m <sup>3</sup> , 撒播种草 7146m <sup>2</sup> 。		
	前期治理的 6#废石场	341	覆土 102m <sup>3</sup> , 整平 102m <sup>3</sup> , 撒播种草 341m <sup>2</sup> 。		
	前期治理的竖井 1 工业场地	4642	石方清运 35260m <sup>3</sup> , 覆土 1393m <sup>3</sup> , 撒播种草 4642m <sup>2</sup> 。		
	前期治理的竖井 2 工业场地	7292	石方清运 46552m <sup>3</sup> , 覆土 2188m <sup>3</sup> , 整平 2188m <sup>3</sup> , 撒播种草 7292m <sup>2</sup> 。		
	前期治理的 2 号工业场地、4 号废石场	8057	石方清运 655m <sup>3</sup> , 覆土 2417m <sup>3</sup> , 撒播种草 8057m <sup>2</sup> 。		
	前期治理的 1 号废石场及废弃采坑	12332	修坡整形 477m <sup>3</sup> , 覆土 3669m <sup>3</sup> , 整平 3669m <sup>3</sup> , 撒播种草 12332m <sup>2</sup> 。		

矿山已对《巴林左旗开源铅锌矿 2025 年度矿山地质环境治理计划书》设计内容进行治理。2025 年 7 月 24 日, 巴林左旗自然资源局组织有关专家对《2025 年度治理计划书》进行现场核查, 并出具《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程现场验收意见书》。根据《验收意见书可知》, 矿山基本完成了对前期治理场地的完善治理工作, 完成了探槽 (TC1-TC10、钻机平台 (PT1-PT26)、民采平硐的治理, 因矿山由于近期将安排新生活区的建设工作, 因此未完成现有生活区的美化工作, 具体治理工程见表 2-5。

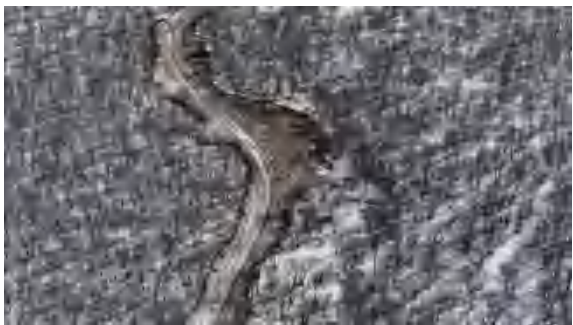
表 2-5 《2025 年度治理计划书》设计治理工程完成情况表

治理年度	治理区域	治理面积 (m <sup>2</sup> )	治理措施	完成 情况	投资 (万元)
2025.1.1~ 2025.12.31	民采平硐	770	回填 141m <sup>3</sup> , 封堵 14m <sup>3</sup> , 垫坡整形 410m <sup>3</sup> , 覆土 231m <sup>3</sup> , 撒播种草 770m <sup>2</sup> 。	已完成	4.38
	办公生活区	--	花坛 2 个。	未完成	
	探槽 (TC1-TC10)	2851	回填 2598m <sup>3</sup> , 覆土 855m <sup>3</sup> , 撒播种草 2851m <sup>2</sup> 。	已完成	
	钻机平台 (PT1-PT26)	4749	垫坡整形 543m <sup>3</sup> , 覆土 1425m <sup>3</sup> , 撒播种草 4749m <sup>2</sup> 。	已完成	
	前期治理 4#废石场、5#废石场	7383	修坡整形 432m <sup>3</sup> , 覆土 2215m <sup>3</sup> , 整平 2215m <sup>3</sup> , 撒播种草 7383m <sup>2</sup> 。	已完成	
	前期治理的 3#废石场	7146	覆土 1429m <sup>3</sup> , 整平 1429m <sup>3</sup> , 撒播种草 7146m <sup>2</sup> 。	已完成	
	前期治理的 6#废石场	341	覆土 102m <sup>3</sup> , 整平 102m <sup>3</sup> , 撒播种草 341m <sup>2</sup> 。	已完成	
	前期治理的竖井 1 工业场地	4642	石方清运 35260m <sup>3</sup> , 覆土 1393m <sup>3</sup> , 撒播种草 4642m <sup>2</sup> 。	已完成	
	前期治理的竖井 2 工业场地	7292	石方清运 46552m <sup>3</sup> , 覆土 2188m <sup>3</sup> , 整平 2188m <sup>3</sup> , 撒播种草 7292m <sup>2</sup> 。	已完成	
	前期治理的 2 号工业场地、4 号废石场	8057	石方清运 655m <sup>3</sup> , 覆土 2417m <sup>3</sup> , 撒播种草 8057m <sup>2</sup> 。	已完成	
	前期治理的 1 号废石场及废弃采坑	12332	修坡整形 477m <sup>3</sup> , 覆土 3669m <sup>3</sup> , 整平 3669m <sup>3</sup> , 撒播种草 12332m <sup>2</sup> 。	已完成	





照片2-1 探槽 (TC1-TC10) 治理效果





照片2-2 钻机平台（PT1-PT26）治理效果



照片2-3 前期治理的3#废石场、4#废石场、5#废石场、6#废石场治理效果



照片2-4 前期治理的竖井1工业场地治理效果



照片2-5 前期治理的竖井2工业场地治理效果



照片 2-6 前期治理的 2#工业场地、4#废石场治理效果



照片2-7 前期治理废弃采坑、1号废石场治理效果

#### (二) 矿区生态修复工程实施情况与原计划对比分析

根据现场调查，矿山已逐年根据《年度治理计划书》实施治理工程，通过逐年对矿山环境进行治理，矿区生态环境有显著改善。

### 四、矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据

#### (一) 监测管护情况

2025 年监测数据表明，预测地面塌陷区地质灾害不发育，矿区地质灾害风险低、地下水位深且涌排水量小。矿山现状单元与原有自然景观不协调，增加景观破碎度，降低原景观的审美价值。但矿区植被恢复工作成效显著，良好的植被覆盖已成为改善和提升区域生态环境的关键要素。

## （二）监测数据与初始矿区生态系统数据对比分析

矿山的现状单元对初始矿区生态环境造成了破坏，使原来连续分布的自然生态景观中产生生态斑块，改变了项目区的生态景观格局。

## 五、矿山地质环境治理恢复基金

矿山 2025 年度基金缴存额度为 16.14 万元，缴存后已提取。

## 第三章 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

矿山本年度没有开采计划，继续进行基础设施建设工程。

### 二、本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题

#### 1、治理区及土地复垦责任区确定的原则、依据

- （1）根据矿山地质环境影响现状和预测结果，进行治理区的确定。
- （2）治理区的确定要与矿业生产相协调，应治、可治场地必须治理。
- （3）结合《治理方案》及《2025 年度治理计划书》，对于《治理方案》及《2025 年度治理计划书》设计治理效果不显著或未实施的治理工程列入本年度，为主要治理内容。

#### 2、治理区及土地复垦责任区确定

治理区域范围包括已存在矿山地质环境问题的区域及本期开采区、矿业活动影响区域。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土地复垦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。

该矿已存在矿山地质环境问题的区域包括采空区、SJ2工业场地、SJ3工业场地、平硐工业场地、探矿井工业场地、斜井工业场地、露天采坑、斜坡道场地（新建）、SJ2废石场、SJ3废石场、斜井废石场、办公生活区、炸药库、选矿厂、一号尾矿库、二号尾矿库、沉淀池、截洪沟、岩心库、矿区道路，本年度矿山地质环境问题包括以上所有

区域。

根据矿山现状，采空区、SJ2 工业场地、SJ3 工业场地、平硐工业场地、探矿井工业场地、斜井工业场地、露天采坑、斜坡道场地（新建）、SJ2 废石场、SJ3 废石场、斜井废石场、办公生活区、炸药库、选矿厂、一号尾矿库、二号尾矿库、沉淀池、截洪沟、岩心库、矿区道路后期还要继续使用，本年度暂不进行治理；根据 2025 年 1 月，巴林左旗开源矿业有限责任公司委托赤峰带路矿业咨询有限公司编制了《巴林左旗开源矿业有限责任公司巴林左旗开源铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（审查文号：赤字储评字〔2024〕112 号），以下简称《方案》，《方案》规划的首期治理内容，矿山应对探矿井工业场地、斜井工业场地、矿区道路（不再利用）、SJ2 废石场（设置挡渣墙）、SJ3 废石场（设置挡渣墙）进行治理，现状矿山处于停产状态，开发利用方案拟建场地尚未建成，后续场地可能利用，因此现状探矿井工业场地、斜井工业场地、SJ2 废石场（设置挡渣墙）、SJ3 废石场（设置挡渣墙）暂不进行治理，矿区道路（不再利用）采矿许可证证外部分后续矿山基础建设利用，本年度暂不进行治理，基础建设完成后，对矿区道路（不再利用）采矿许可证证外部分进行最终治理。故本年度对矿区道路（不再利用）证内部分进行治理。

综上所述，本年度拟修复解决的矿区生态破坏内容：矿区道路（不再利用）证内部分。

表3-1 2026年度治理单元拐点坐标表

治理单元	面积 (m <sup>2</sup> )	拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
			X	Y		X	Y
矿区道路 (不再利用)证 内部分	8694	1	4922601.2728	40409480.5941	28	4922511.4963	40410044.8776
		2	4922678.2400	40409514.9062	29	4922577.5254	40410057.8920
		3	4922740.6953	40409563.6731	30	4922593.4324	40409973.5049
		4	4922688.8933	40409635.6839	31	4922503.1192	40409948.7065
		5	4922728.0716	40409646.2669	32	4922504.8252	40409943.2781
		6	4922747.4095	40409682.8187	33	4922557.1658	40409912.6429
		7	4922742.1230	40409714.7223	34	4922557.2836	40409915.0587
		8	4922682.3805	40409851.2665	35	4922510.1801	40409945.0972
		9	4922720.6121	40409868.9228	36	4922597.0327	40409964.9718
		10	4922721.3953	40409874.1200	37	4922662.8613	40409863.6623
		11	4922672.3568	40409861.0327	38	4922665.9799	40409860.5860
		12	4922594.0942	40409987.0882	39	4922586.7649	40409816.9212
		13	4922584.0369	40410061.1507	40	4922583.5230	40409810.9970
		14	4922616.7118	40410051.0357	41	4922587.1638	40409812.8879
		15	4922616.7593	40410056.0399	42	4922719.5031	40409751.4423
		16	4922583.9664	40410068.0781	43	4922723.6113	40409743.3401
		17	4922580.9994	40410245.4169	44	4922625.0995	40409717.5884
		18	4922608.6980	40410284.7217	45	4922625.3015	40409709.8130
		19	4922631.6182	40410365.8483	46	4922744.0893	40409687.3489
		20	4922668.9453	40410422.7862	47	4922729.5528	40409653.0281
		21	4922651.3838	40410406.2222	48	4922683.1469	40409640.7298
		22	4922618.6289	40410351.8875	49	4922622.1039	40409608.6466
		23	4922575.3098	40410245.9174	50	4922623.2571	40409604.0335
		24	4922580.8024	40410064.9567	51	4922684.3171	40409632.1355
		25	4922511.5226	40410052.0915	52	4922731.6215	40409565.1404
		26	4922470.8404	40410039.9679	53	4922674.3157	40409519.0283
		27	4922473.5390	40410036.0550	54	4922585.2251	40409480.6195
合计	8694		--				

### 三、矿区生态修复年度目标任务

矿区生态修复的主要任务为：对矿山开发建设范围内的生态环境进行保护，对矿山地质灾害进行监测与防治。本年度矿区生态修复对象为：矿区道路（不再利用）证内部分。

### 四、矿区生态修复主要措施及重大工程

对矿区道路（不再利用）证内部分进行覆土、整平、撒播种草。

#### 1、矿区道路（不再利用）证内部分

对矿区道路（不再利用）证内部分进行覆土、整平、撒播种草。

（1）覆土工程

需复垦面积为 8694m<sup>2</sup>，利用挖掘机、推土机对场地进行覆土，覆土厚度为 0.3m，覆土量为 2608m<sup>3</sup>。通过表土覆盖，保证植被生长需要，有利于恢复地表植被。

（2）整平工程

需复垦面积为 8694m<sup>2</sup>，利用挖掘机、推土机对场地进行整平，整平厚度为 0.3m，整平量为 2608m<sup>3</sup>。

（3）撒播种草

选择羊草+披碱草+紫花苜蓿混合播种，用于复垦牧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，根据草场实际生长情况，撒播量可适当调整。播种草籽方法采用撒播，草籽撒播密度为 30kg/hm<sup>2</sup>。撒播种草的面积 8694m<sup>2</sup>。及时进行浇水，每年 2 次。

表 3-2 2026 年度治理工程量汇总表

治理单元	面积 m <sup>2</sup>	工程量		
		覆土 m <sup>3</sup>	整平 m <sup>3</sup>	种草 m <sup>2</sup>
矿区道路（不再利用） 证内部分	8694	2608	2608	8694
合计	8694	2608	2608	8694

## 五、矿区生态修复监测管护工作安排

### （一）矿山地质环境监测工程

为了切实加强矿山地质环境保护，针对存在的矿山地质环境问题，地质灾害、含水层破坏、土地资源及地形地貌景观。

#### 1、地质灾害

##### （1）监测内容

按照“以人为本”和准确控制预测地质灾害范围的原则为出发点，矿山应对地面采动影响对象开展重点监测，建立完善的地表变形监测体系，主要监测内容为地表下沉量、水平移动量等。

##### （2）监测点的布置

根据圈定的地面可能产生预测塌陷区范围，布设监测点，重点监测预测塌陷区内的建设单元。矿山布设地表位移监测点 10 个，基准点 2 个，布设监测点需满足监测要求。可依据开采区的范围变动，及时布置监测点，并进行监测。

**表 3-3 地面塌陷监测点坐标（2000 国家大地坐标系）**

监测单元	点号	X	Y	点号	X	Y
预测地面 塌陷区	JC1	4923591.8319	40410833.6815	JC6	4923415.5977	40410484.4717
	JC2	4923603.4630	40410740.9073	JC7	4923303.6049	40410619.2381
	JC3	4923524.3266	40410682.1906	JC8	4923293.3682	40410820.7967
	JC4	4923487.9736	40410582.7706	JC9	4923423.9753	40410720.5469
	JC5	4923421.4767	40410565.1953	JC10	4923500.5506	40410786.2481

(3) 监测方法与精度

①RTK 测量平面转换残差不大于图上 0.1mm，高程拟合残差不大于图上 1/10 等高距；测量流动站观测时采用固定高度对中杆对中整平，观测历元大于 5 个；

②连续采集一组地形碎部点数据超过 50 个时重新进行初始化，并检核一个重合点。当检核点位坐标较差不大于图上 0.5m 时方可继续测量。

每次的观测应做好记录，分析预测地表移动规律，及时进行地面塌陷地质灾害预警。

(4) 监测频率

监测频率每月进行一次，进入雨季（7、8、9 三个月）要特别关注天气变化。遇强降雨天气时，要 24 小时不间断监控，有情况及时向有关部门汇报并采取有效措施，每年 12 次，共计监测 1 年。

(5) 监测时限

矿山生产期间，自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

地表变形情况调差表见表 3-4。

**表 3-4 地表变形情况监测表**

矿区名称				天气	
记录点号					
仪器型号				测量人	
记录点坐标	X:		Y:	H:	
记录点情况	监测点原高程	本次测量高程	垂直变化情况	地表变化情况	其他情况说明

填表人：

审核人：

填表日期： 年 月 日

## 2、含水层监测

### (1) 监测内容

监测地下水水位、含水层水质变化，包括地下含水层的水位埋深、水位标高变化、水质检测以及涌水量等。

### (2) 监测点的布设及监测目的

监测点布设在采掘工作面、水源井及尾矿库

**表 3-5 水位、水量监测点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）**

位置	X	Y	监测内容
采掘工作面	4922741.89	40410085.11	地下水水位、水量等
水源井	4923243.30	40410579.49	
1 号尾矿库下游	4925749.48	40413362.71	水质
2 号尾矿库下游	4926151.31	40413062.19	

### (4) 监测方法

①以人工测量为主，对地下水水位进行监测，观测其水位变化情况；对采集的地下水水样进行化验检测；

②每次监测都要做好观测笔记，记录观测时间、地点、水位标高、涌水量以及水质的化验结果，并对引发的变化与矿山开采活动进行分析。

### (5) 监测频率

水位及涌水量监测每月 1 次，水质监测按照每个水文年丰水期（7 月份）、枯水期（3 月份）各 1 次。

### (5) 监测时限

从 2026 年 1 月 1 日到 2026 年 12 月 31 日。

## 3、地形地貌景观及土地资源监测

### (1) 监测内容

开采过程中对矿区内地形地貌景观及土地资源进行监测。主要为挖损、压占和占用破坏土地资源，影响地形地貌景观情况，随时掌握影响状况，制定相应对策。

### (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。



有效保护和及时恢复，为竣工验收提供专项报告。

## 2、监测措施

土地复垦监测主要为土地复垦效果，具体监测措施为：包括土壤质量情况、植被生长状况等，植被生长主要针对复垦后的草地进行监测，草地主要监测内容有植物生长势、高度、覆盖度等。监测方法为样方随机调查法。在复垦工程完成后进行初次监测，监测频率每年 1 次，连续监测 1 年。

## 3、管护措施

对治理完成恢复植被的治理区进行管护，制定以下计划：

### (1) 灌溉

复垦场地每年春、秋两季灌水，以提高植被的成活率和生长速度。对治理及土地复垦后的土地加强灌溉，及时进行浇水，每年 2 次。恢复林地、草地的管护期间每公顷每次灌溉用水 500m<sup>3</sup>。既促进苗木生长，也为优良的苗木成熟或营养繁殖创造条件，加强播种林地的管理，是种植成功的关键环节。

### (2) 人工管护

治理后的土地应进行人工管理，防止牲畜对恢复植被的损害，对未成活的植被应在第二年及时补种。根据实地调查每人每天可管护面积为 1.0hm<sup>2</sup>。

恢复植被期间，严格执行禁放牧、禁开荒、禁采石、禁狩猎、禁用火，与承包户签订管理责任合同对恢复植被区进行长期人工巡护。由承包户因地制宜，进行补栽，所需的树种由复垦施工方统一供给。要及时防治虫害、抚育，搞好防火等工作。

表 3-7 管护记录表

项目名称：巴林左旗开源铅锌矿

第 页 共 页

管护时间	管护人	管护位置	监测内容	
			灌溉情况	补植情况

## 六、矿山地质环境治理恢复基金

### (一) 矿山地质环境治理经费计算

经估算，2026年巴林左旗开源铅锌矿矿区生态修复工程总费用为**5.95**万元。

**表 3-8 工程施工费预算总表** 单位：万元

序号	单项名称	预算金额	各费用占工程施工费的比例 (%)
	(1)	(2)	(3)
1	工程施工费用	5.73	96.30
2	监测管护费	0.22	3.70
总 计		<b>5.95</b>	<b>100.00</b>

**表 3-9 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)	(6)
一		土方工程				5.48
1	10183	覆土/整平	100m <sup>3</sup>	26.08	2099.49	5.48
二		石方工程				0.00
三		植被恢复工程				0.25
1	50031	撒播种草	hm <sup>2</sup>	0.8694	2897.84	0.25
总 计			—	—	—	<b>5.73</b>

**表 3-10 监测与管护费计算表**

序号	费用名称	工程施工费 (万元)	费率	次数	费用 (元)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1) = (2) × (3) × (4)
1	监测费	5.73	0.30%	12	0.20
2	管护费	0.25	3%	2	0.02
总 计		—	—	—	<b>0.22</b>

表 3-11 覆土、整平工程施工费单价分析表

机械运土					
定额编号：10183				单位：100m <sup>3</sup>	
工作内容：挖装、运输、卸除、空回。					
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				904.66
(一)	直接工程费				871.54
1	人工费				39.48
	甲类工	工日			0.00
	乙类工	工日	0.6	63.16	37.89
	其他人工费	%	4.2	37.89	1.59
2	材料费				
3	机械使用费				832.06
	装载机 3m <sup>3</sup>	台班	0.17	1038.52	176.54
	推土机 88kw	台班	0.07	718.92	50.32
	自卸汽车 25t	台班	0.47	1216.34	571.67
	其他机械使用费	%	4.2	798.53	33.53
(二)	措施费	%	3.80	871.54	33.12
二	间接费	%	5.00	904.66	45.23
三	利润	%	3.00	949.89	28.49
四	材料价差				947.76
	柴油	kg	264.00	3.59	947.76
五	未计价材料				
六	税金	%	9.0	1926.14	173.35
合 计					<b>2099.49</b>

表 3-12 撒播种草工程施工费单价分析表

撒播种草					
定额编号：50031			单位：hm <sup>2</sup>		
工作内容：种子处理、人工撒播草籽、不覆土或用耙、耢、石滚子碾等方法覆土					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				
(一)	直接工程费				1786.76
1	人工费				556.76
	甲类工	工日			
	乙类工	工日	8.60	63.16	543.18
	其他人工费	%	2.50	543.18	13.58
2	材料费				1230.0
	草籽	kg	40.00	30.00	1200
	其他材料费	%	2.50	1200.00	30.0
3	机械使用费				
(二)	措施费	%	3.80	1786.76	67.9
二	间接费	%	5.00	1854.66	92.73
三	利润	%	3.00	1947.39	58.42
四	材料价差				
	草籽	kg	40.00	20.00	800
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	2805.81	92.03
合 计					<b>2897.84</b>

表 3-13 赤峰市 2026 年 1 季度材料价格表

序号	名称	单位	价格（元）	单价来源
1	柴油	kg	6.35	市场询价
2	草籽	kg	50.00	


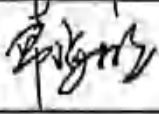
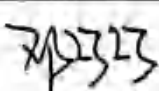
表 3-14 台班定额取费表

机械名称及规格	台班费 (元/台 班)	一类费 用小计 (元)	二类费												
			人工费 (元/日)		动力燃 烧费小 计(元)	汽油 (元/kg)		柴油		电 (元/kwh)		水 (元/m <sup>3</sup> )		风 (元/m <sup>3</sup> )	
			工日 (日)	金额 (元)		数量 (kg)	金额 (元)	数量 (kg)	金额 (元)	数量 (kwh)	金额 (元)	数量 (m <sup>3</sup> )	金额 (元)	数量 (m <sup>3</sup> )	金额 (元)
装载机 3m <sup>3</sup>	1038.52	417.2	2	126.32	495.00			110							
推土机 88kw	718.92	295.6	2	126.32	297.00			66							
自卸汽车 25t	1216.34	694.02	2	126.32	396.00			88							

## （二）基金缴存、提取计划

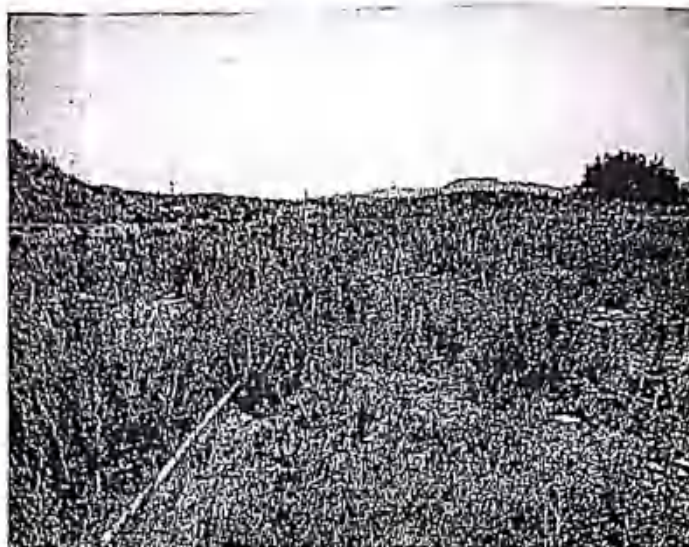
矿山本年度基金缴存额度为5.95万元，矿山计划于2026年4月进行基金缴存，在开展本年度治理工作时提取。

# 内蒙古自治区矿山地质环境治理工程现场验收意见书

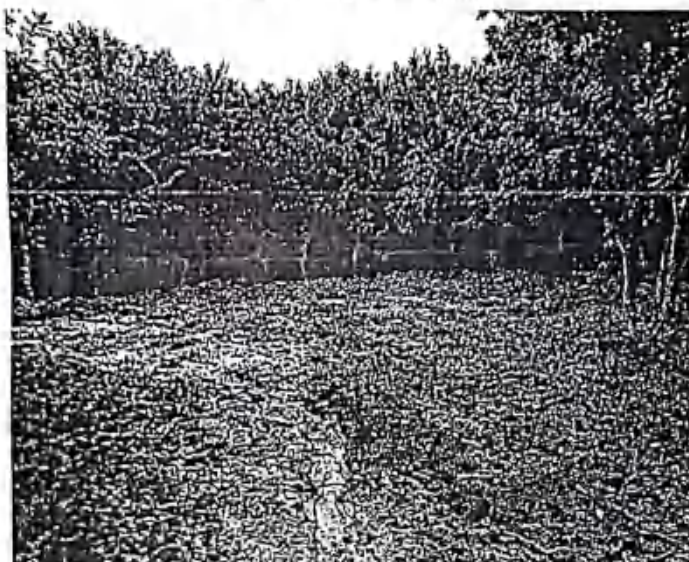
矿山名称	巴林左旗开源铅锌矿				
采矿权人	巴林左旗开源矿业有限责任公司				
采矿许可证号	C1500002010073220071584				
年度治理完成情况	计划治理面积(m <sup>2</sup> )	8370	资金投入(万元)	16.14	
	完成治理面积(m <sup>2</sup> )	8370	验收依据	2025年度治理计划	
专家验收意见	<p>2025年07月24日,根据采矿权人的申请,巴林左旗自然资源局组织有关专家组成验收组对《巴林左旗开源铅锌矿2025年度矿山地质环境治理计划书》(下称“2025年度治理计划”)执行情况进行现场验收。</p> <p>巴林左旗开源铅锌矿目前处于基建期,矿山存在的主要地质环境问题为矿山地下开采可能引发地面塌陷;矿山建设的SJ2工业场地、SJ3工业场地、平硐工业场地、民采平硐、探矿井工业场地、斜井工业场地、露天采坑、加工厂、SJ2废石场、SJ3废石场、斜井废石场、办公生活区、炸药库、选矿厂、一号尾矿库、二号尾矿库、沉淀池、截洪沟、探槽(TC1-TC6)、钻机平台(PT1-PT26)、矿区道路等单元占用、破坏土地资源,破坏了原生地形地貌景观。</p> <p>2025年02月,巴林左旗开源矿业有限责任公司按照自然资源行业主管部门的要求提交了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:对前期治理的4#废石场、5#废石场、前期治理的3#废石场、前期治理的6#废石场、前期治理的SJ1工业场地、前期治理的SJ2工业场地、前期治理的2号工业场地、4号废石场、前期治理的1号废石场及废弃采坑进行完善治理;对探槽(TC1-TC10)、钻机平台(PT1-PT26)、民采平硐、办公生活区进行治理,其中办公生活区进行环境美化,剩余场地都进行复垦;对评估区进行矿山地质环境监测工程,主要包括地质灾害监测、含水层监测和土地资源和地形地貌景观监测。</p> <p>据现场验收,矿山基本完成了对前期治理的场地的完善治理工作;基本完成了对探槽(TC1-TC10)、钻机平台(PT1-PT26)、民采平硐的治理工作;矿山完成种草时间尚短,大部分区域尚未生长,局部区域草籽刚发芽;矿山由于近期将安排新生活区的建设工作,因此未完成现有生活区的美化工作;据矿山提供资料,矿山针对评估区开展了部分矿山地质环境监测相关工作,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>矿山应加强本期治理区域以及前期其他治理区域的管护工作以确保植被成活率;矿山应按要求实施矿山地质环境监测并完善监测记录,做好归档;矿山若近期未及时开展新生活区建设工作应及时对现有生活区及进行美化。</p>				
	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 巴林左旗开源铅锌矿治理工程照片(2025 年度)



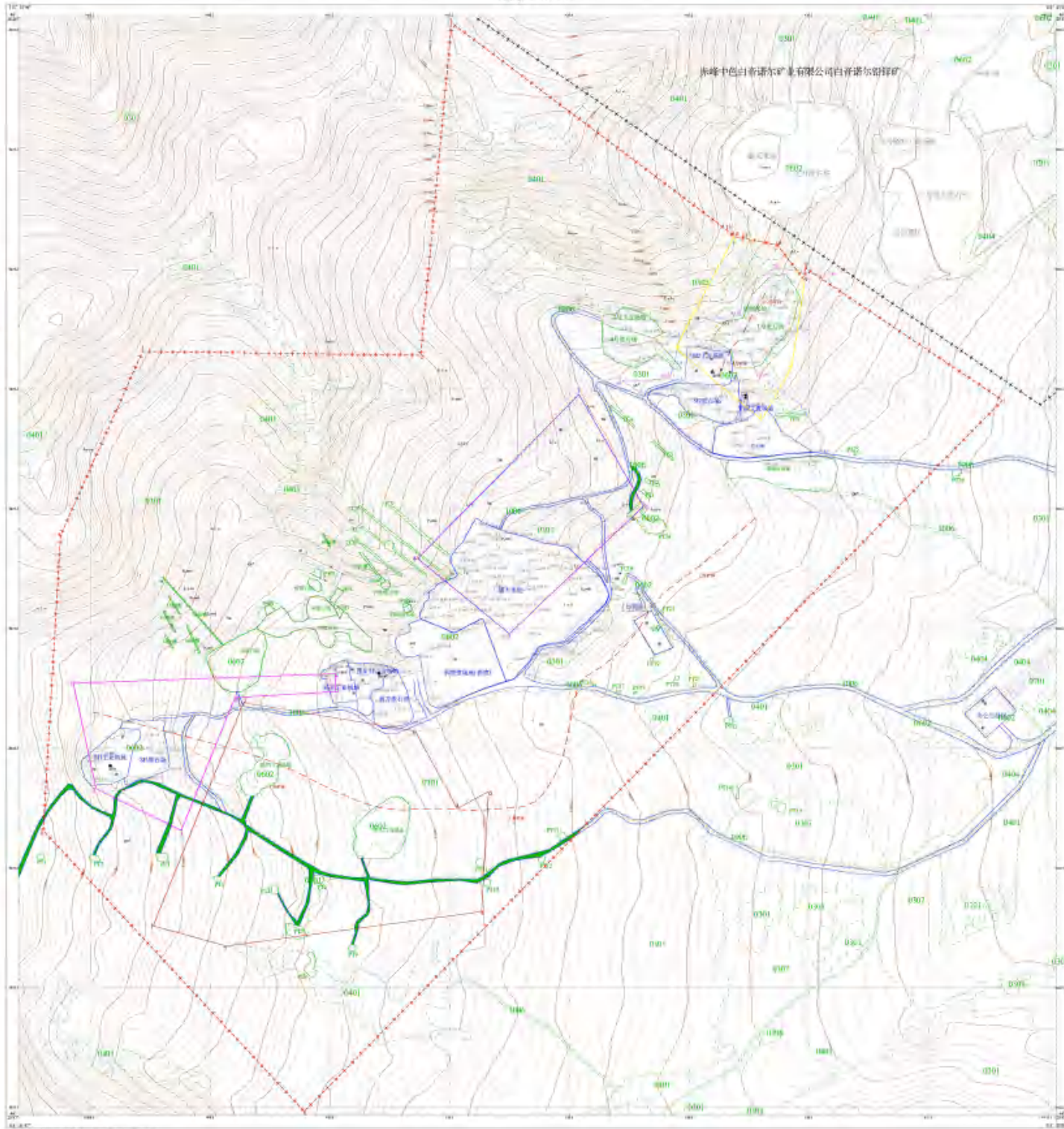
矿山完善治理区域照片



矿山完成治理的钻机平台

# 巴林左旗开源铅锌矿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

**图例**

- 工程区
- 复垦区
- 生态恢复区
- 其他

**工程区**

- 复垦区
- 生态恢复区
- 其他

**复垦区**

- 复垦区
- 生态恢复区
- 其他

**生态恢复区**

- 生态恢复区
- 其他

**其他**

- 其他

**比例尺**

1:2000

**坐标**

东经 117° 10' 00" E  
北纬 43° 10' 00" N

**编制单位**

内蒙古地质矿产勘查院

**编制日期**

2025年10月

**编制人**

张某某

**审核人**

李某某

**批准人**

王某某