

巴林左旗东方富源矿业有限公司
劳根坝铅锌矿
2026年度矿区生态修复计划书

巴林左旗东方富源矿业有限公司
二〇二六年二月

巴林左旗东方富源矿业有限公司
劳根坝铅锌矿
2026 年度矿区生态修复计划书

编制单位：巴林左旗东方富源矿业有限公司

法定代表人：崔忠玉

编制人员：姜艳超

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	巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿		
采矿权人	巴林左旗东方富源矿业有限公司	法人代表	崔忠玉
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 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），对巴林左旗东方富源矿业有限公司提交的《巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿 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》设计：矿山持续停产，前期现状单元已完成治理，由于 2026 年度需要治理的竖井废石场、原废石场 2025 年已经治理完成，本年度只对原工业场地、废弃浅井、探槽进行治理，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>（1）计划书名称不对，“2026 年度”应放在“矿区”前。</p> <p>（2）建议对水质进行监测，把水质样品采集、分析列入预算（引用环保水质分析数据时在计划书中说明）。</p> <p>（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），人工费不能低于内蒙古自治区最低工资标准。</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》可作为巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿 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;">主审专家：崔建华</p> <p style="text-align: right;">2026 年 4 月 5 日</p>		

巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿 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

矿山企业基本信息表	1
第一章 上一年度矿区生态修复情况总结	2
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	18
四、矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据	24
五、矿山地质环境治理恢复基金	25
第二章 矿区生态修复本年度计划	26
一、矿区计划开采矿石量及开采活动范围	26
二、本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题	26
三、矿区生态修复年度目标任务	27
四、矿区生态修复主要措施及重大工程	27
五、矿区生态修复监测管护工作安排	30
六、矿山地质环境治理恢复基金	34

附 图

巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿 2026 年度矿区土地复垦与生态修
复工程部署图

比例尺 1:1000

矿山企业基本信息表

矿山企业基本信息			
矿山名称	巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿		
采矿权人	巴林左旗东方富源矿业有限公司	法人代表	崔忠玉
采矿许可证号	C1500002009103220047796	发证机关	赤峰市自然资源局
有效期限	2020年9月30日至2023年9月30日	发证日期	2021年10月14日
矿区地址	赤峰市巴林左旗乌兰达坝苏木上井子嘎查		
经纬度坐标	东经：119° 18' 04" ~119° 18' 24" ； 北纬：44° 38' 38" ~44° 38' 55"		
经济类型	其他有限责任公司	生产规模	小型
开采矿种	铅矿、锌矿	采矿方式	地下开采
矿区面积	0.1373km ²	生产现状	停产
建矿时间	2006年10月	设计生产能力	3.0×10 ⁴ t/a
设计服务年限	12.12年	实际生产能力	0
剩余服务年限	12.12年	开采深度	1060m至940m标高
查明资源储量	395.70×10 ⁴ t	剩余资源储量	395.70×10 ⁴ t
矿区范围拐点坐标	见下附表		
基金计提	-	基金使用	-
矿山企业联系方式			
联系人	姜艳超	手机号	13191514606
通讯地址	赤峰市巴林左旗碧流台镇 头道井村东	邮 编	025359
固定电话		E-mail	

矿区范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标系 3 度直角坐标					
点号	X	Y	点号	X	Y
1	4945929.2529	40444551.8592	4	4945899.2539	40444991.8600
2	4945619.2524	40444561.8594	5	4946119.2538	40444751.8594
3	4945629.2528	40444751.8597			

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

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

矿山现状地面单元有：竖井 SJ1 工业场地、原工业场地、竖井废石场、原废石场、雷管库、炸药库、废弃浅井、废弃浅井 1、探槽 (TC1)、矿区道路等。现状条件下矿山地质环境问题从矿山不稳定地质体、含水层破坏、地形地貌景观影响三个方面进行叙述。

1、竖井 SJ1 工业场地

场地位于矿区外南西部，占地面积 0.2989hm²，场地内建设了竖井 SJ1、信号房、卷扬房及变压器，场地建筑为单层建筑，砖混结构，平均高度 5m，建筑面积 400m²。竖井井深 218m，断面规格为 3m×3m，井底标高 940m。场地建设时切割山体，使场地西部形成切坡长约 138m，高约 2~6m，坡角约 20-35° 左右的土体切坡，切坡废弃土方就近堆置于场地东侧形成 74m 长堆坡，堆坡高度约 1-3m，堆坡角约为 35° 左右。见照片 1-1。



照片 1-1 竖井 SJ1 工业场地

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，场地存在的切坡、堆坡坡体稳定，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

竖井井深 218m，断面规格为 3m×3m，井底标高 940m，矿区主要含水层为基岩裂隙水，基岩裂隙水水位标高位于 1000-980m 之间。现状条件下已切穿基岩裂隙含水层，对含水层结构影响较严重。

(3) 地形地貌景观影响

场地建设开挖山体，并建有竖井、厂房等设施，破坏了原有地形地貌景观，使其与周边原始地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

2、原工业场地

场地位于矿区内东部，占地面积 1.1992hm²，场地内建设有办公室、工人宿舍、平硐 PD1、平硐 PD2、空压机房、食堂等，场地建筑为单层建筑，砖混结构，建筑物平均高度约 5m，建筑面积约 1950m²。办公区初建场地时，北部开挖山体形成长约 90m，高约 2m~5m，坡角约 45°~60° 左右的土质切坡。切坡土方就近堆于场地前缘形成渣

石土堆积的堆坡，长约 77m，高约 2.5m~5m，坡角 25° ~40° 左右，坡面规整。总堆方量约 2500m³（见图 1-1 三角网法计算成果图）。

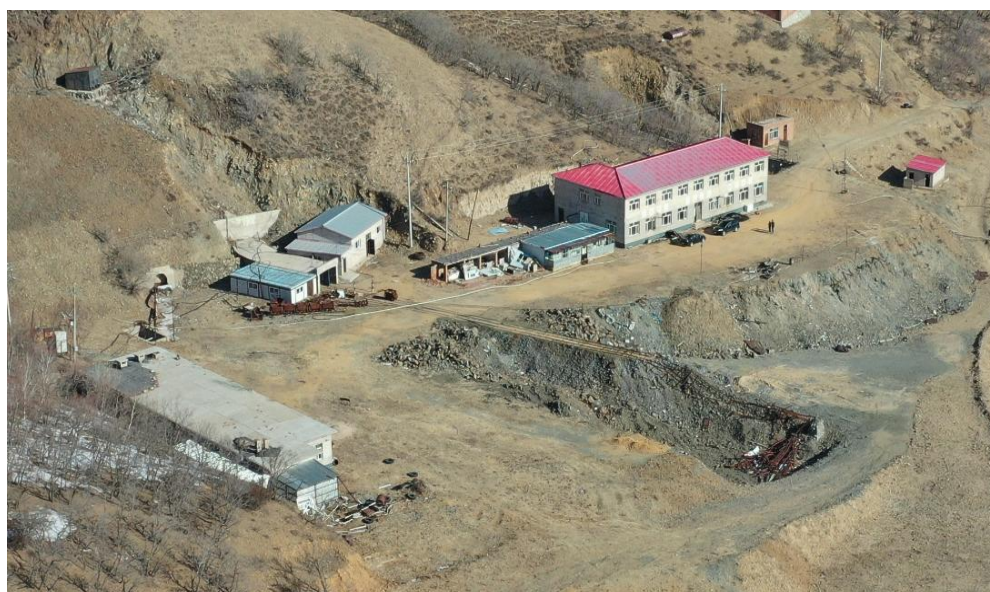
平硐 PD1 和平硐 PD2 硐口规格均为 2.2m×2.3m，且硐口均用浆砌石砌筑。其中，从平硐 PD2 向南东延伸的窄轨（下部为钢筋支架）旁，为生产期间矿石临时堆放场地，形成黑灰色堆积地貌。平硐依山而建，场地的建设使北部形成长约 18m，高约 2~6m，坡角 50° ~60° 左右的土质切坡；西部形成长约 60m，高约 2~3.5m，坡角 25-40 左右° 的土质切坡，切坡废弃土方就近堆置于场地西侧的原废石场内。见照片 1-2。



场地内平硐（PD1）



场地内平硐（PD2）



原工业场地全景照片
照片 1-2 原工业场地

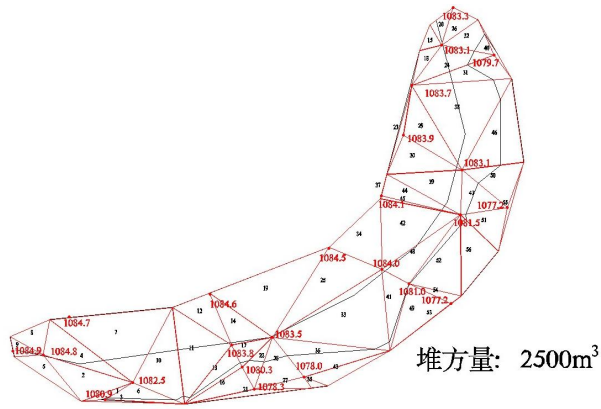


图 1-1 三角网法计算办公楼前缘废石堆坡土方量成果图

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，场地存在的切坡、堆坡坡体稳定，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

平硐(PD1)、平硐(PD2)硐口标高均为 1083.00m，平硐(PD2)内设有盲竖井(MSJ1)、盲竖井(MSJ1)，井深均为 138m。其中盲竖井(MSJ1)开拓有 1040m、990m、950m 三个中段。现状条件下已切穿基岩裂隙含水层，对含水层结构影响较严重。

(3) 地形地貌景观影响

场地建设开挖山体，并建有平硐、办公楼等设施，破坏了原有地形地貌景观，使其与周边原始地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

3、竖井废石场

竖井废石场紧邻竖井工业场地，位于矿区外南侧，占地面积 1.0252hm²，其为井巷开拓及地下采矿排弃的废石废渣，堆积在竖井 SJ1 工业场地边缘，渣堆分两级台面，上级台面由竖井 SJ1 向南东铺设窄轨推进式顺坡排放，渣堆前缘呈边界不规整，堆高 2~18m，坡

场地位于矿区内东部，坐落于原工业场地东侧边缘，其为前期平硐开拓及地下采矿排弃的废石废渣，占地面积 0.7752hm^2 。渣石呈台阶式堆放。此前，矿山已对该场地自行进行了整形治理，场地现状台阶坡面较规整，坡面长约 25m ，高约 $8\text{m}\sim 12\text{m}$ ，堆积量 14511m^3 。（见图 4-3 三角网法计算成果图）。见照片 1-4。



照片 1-4 原废石场

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，现状堆积废石边坡稳定，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

场地内堆积废石，未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地废石堆积形成人工堆积地貌，使其与周边地形地貌不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

5、雷管库

场地位于矿区东侧一处缓坡上，占地面积约 0.0296hm^2 。场地内为单层建筑，砖混结构，高度约 2.5m ，建筑面积约 100m^2 。外围墙体为砖结构，长约 50m ，宽约 0.3m ，高约 3m 。见照片 1-5。



照片 1-5 雷管库

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，场地存在的切坡及堆坡坡体稳定，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏现状

场地建设未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地的建设切挖山体，破坏了原有地形地貌景观，使其与周边原始地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

6、炸药库

场地位于原工业场地办公楼东部，占地面积约 0.0666hm^2 ，属硐室型炸药库，硐口规格 $2\text{m}\times 2\text{m}$ ，硐口上方人工开挖山体形成切坡，长约 30m ，高约 $2\text{m}\sim 10\text{m}$ ，坡角 $45^\circ\sim 60^\circ$ 。硐口前两侧存在一处长约 15m ，宽约 2.5m ，高约 2.5m 的切坡，目前已完成浆砌石护坡处理。硐口东部建设了一栋值班室，为砖混结构平房，高约 2.5m 。见照片1-6。



照片 1-6 炸药库

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，后缘切坡坡体稳定，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏现状

场的建设未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地的建设切挖山体，破坏了原有地形地貌景观，使其与周边原始地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

7、废弃浅井

场地位于原工业场地北侧，近期踏勘发现，前期对浅井完成回填作业后经长时间自然沉实，现回填区域出现局部下沉，下沉深度约2m左右，其中长轴约9m，宽轴约6m。现占地面积约0.2111hm²。见照片1-7。



照片 1-7 废弃浅井

(1) 矿山不稳定地质体

矿山前期已对浅井进行回填，后经长时间自然沉实，现状回填区域出现局部下沉，长轴约 9m，宽轴约 6m，下沉深度约 2m 左右，未造成人员伤亡及财产损失，现状条件下较为稳定，未见继续下沉现象。

(2) 含水层破坏

矿山前期已对浅井进行回填，现状回填区域出现局部下沉，下沉深度约 2m 左右，未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地的建设破坏了原有地形地貌景观相协性，现状对地形地貌景观影响较严重。

8、废弃浅井1

场地位于矿区东部相邻矿山“内蒙古玉峰矿业集团有限责任公司继兴三矿”采矿权范围内，为早期探矿所形成，现已废弃，井深约8m。占地面积0.0060hm²。



照片 1-8 废弃浅井 1

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地的建设破坏了原有地形地貌景观相协性，现状对地形地貌景观影响较严重。

9、探槽 (TC1)

场地位于原工业场地西部一处缓坡上，为早期探矿形成，占地面积 0.0071hm^2 ，探槽开挖深度约 0.5m ，方量为 43m^3 。开挖探槽时产生的废石堆存于两侧，堆存量小。



照片 1-9 探槽 (TC1)

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地的建设破坏了原有地形地貌景观相协性，现状对地形地貌景观影响较严重。

10、矿区道路

探矿期由村路修建至各个工程单元，大部分道路为农村道路。矿区道路总长约 215m，宽 3~4m，总占地面积 0.0667hm²。见照片 4-10。



照片 1-10

矿区道路

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

矿区道路未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地的建设切挖山体，破坏了原有地形地貌景观相协性，现状对地形地貌景观影响较严重。

综上，现状矿山生态破坏问题说明见表 1-1。

表 1-1 矿山地质环境问题现状统计表

单元名称	面积 (hm^2)	矿山生态破坏问题		
		不稳定地质体	含水层破坏程度	地形地貌景观影响程度
竖井 SJ1 工业场地	0.2989	不存在	较严重	较严重
原工业场地	1.1992	不存在	较严重	较严重
竖井废石场	1.0252	不存在	较轻	较严重
原废石场	0.7752	不存在	较轻	较严重
雷管库	0.0296	不存在	较轻	较严重
炸药库	0.0666	不存在	较轻	较严重
废弃浅井	0.2111	不存在	较轻	较严重
废弃浅井 1	0.0060	不存在	较轻	较严重
探槽 (TC1)	0.0071	不存在	较轻	较严重
矿区道路	0.0667	不存在	较轻	较严重
合计	3.6856	--	--	--

(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包括竖井 SJ1 工业场地、原工业场地、竖井废石场、原废石场、雷管库、炸药库、废弃浅井、废弃浅井 1、探槽 (TC1)、矿区道路等工程单元。各单元对土地资源损毁情况分述如下：

1、**原工业场地：**占地总面积约为 1.1992hm^2 ，损毁土地方式为压占、挖损，损毁土地类型为乔木林地、采矿用地，对土地损毁程度为**中度**。

2、**竖井 SJ1 工业场地：**占地总面积约为 0.2989hm^2 ，损毁土地方式为压占、挖损，损毁土地类型为乔木林地、采矿用地及农村道路，对土地损毁程度为**中度**。

3、**原废石场：**占地总面积约为 0.7752hm^2 ，损毁土地方式为压占、挖损，损毁土地类型为乔木林地、采矿用地，对土地损毁程度为**中度**。

4、**竖井废石场：**占地总面积约为 1.0252hm^2 ，损毁土地方式为压占，损毁土地类型为乔木林地、采矿用地，对土地损毁程度为**中度**。

5、**雷管库**：占地总面积约为0.0296hm²，损毁土地方式为压占，损毁土地类型为采矿用地，对土地损毁程度为**中度**。

6、**炸药库**：占地总面积约为0.0666hm²，损毁土地方式为挖损，损毁土地类型为采矿用地，对土地损毁程度为**中度**。

7、**废弃浅井**：占地总面积约为0.2111hm²，损毁土地方式为挖损，损毁土地类型为灌木林地、其他草地、采矿用地，对土地损毁程度为**中度**。

8、**废弃浅井1**：占地总面积约为0.0060hm²，损毁土地方式为挖损，损毁土地类型为天然牧草地，对土地损毁程度为**中度**。

9、**探槽（TC1）**：占地总面积约为0.0071hm²，损毁土地方式为挖损，损毁土地类型为其他草地，对土地损毁程度为**中度**。

10、**矿区道路**：占地总面积约为0.0667hm²，损毁土地方式为压占，损毁土地类型为乔木林地、其他草地、采矿用地，对土地损毁程度为**中度**。

综上，根据全国第三次土地利用现状资料，现状损毁土地方式主要为压占、挖损。已损毁破坏的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、农村道路，总面积3.6856hm²。土地权属巴林左旗上井子嘎查村集体所有，权属明确，界线清晰无争议。矿山现状已损毁土地资源统计情况见表1-2。

表 1-2 已损毁土地资源统计表

工程单元	面积 (hm ²)	已损毁土地类型				面积 (hm ²)	损毁方式	损毁程度
		一级地类		二级地类				
原工业场地	1.1992	03	林地	0301	乔木林地	0.0186	压占、挖损	中度
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1.1806		
竖井 SJ1 工业场地	0.2989	03	林地	0301	乔木林地	0.0492	压占、挖损	中度
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.2432		
		10	交通运输用地	1006	农村道路	0.0065		

原废石场	0.7752	03	林地	0301	乔木林地	0.0255	压占	中度
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.7497		
竖井废石场	1.0252	03	林地	0301	乔木林地	0.0306	压占	中度
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.9946		
雷管库	0.0296	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0296	压占	中度
炸药库	0.0666	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0666	压占、挖损	中度
废弃浅井	0.2111	03	林地	0305	灌木林地	0.0219	压占、挖损	中度
		04	草地	0404	其他草地	0.1158		
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0734		
废弃浅井 1	0.0060	04	草地	0401	天然牧草地	0.006	挖损	中度
探槽 TC1	0.0071	04	草地	0404	其他草地	0.0071	挖损	中度
矿区道路	0.0667	03	林地	0301	乔木林地	0.0010	压占	中度
		04	草地	0404	其他草地	0.0030		
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0627		
合计	3.6856	——				3.6856	--	--

(三) 矿区生态系统破坏现状

矿山现形成的地面单元有：竖井 SJ1 工业场地、原工业场地、竖井废石场、原废石场、雷管库、炸药库、废弃浅井、废弃浅井 1、探槽（TC1）以及矿区道路等。以上场地的建设压占、挖损土地，损毁土地利用类型主要为乔木林地（0.1249hm²）、灌木林地（0.0219hm²）、天然牧草地（0.0060hm²）、其他草地（0.1259hm²）、采矿用地（3.4004hm²）、农村道路（0.0065hm²），总损毁土地面积约为 3.6856hm²。

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

矿山于 2020 年 5 月委托中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队、赤峰国源地产评估有限公司共同编制了《内蒙古自治区巴林左旗（东方富源矿业有限公司）劳根坝铅锌矿矿山地质环境治理方案》审查文号（内矿治评[2020]033 号）（以下简称：原方案），该方案已过适用期，本次不对其进行现状对比分析。

根据 2025 年度治理计划，现状单元包括：竖井 SJ1 工业场地、平硐工业场地、平硐废石场、竖井废石场、办公生活区、炸药库、原炸药库、矿区道路。

由于原方案截止 2024 年 12 月 31 日已过适用期，矿山于 2025 年 6 月重新编制了《巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称“上期方案”）。上期方案规划年限为 14 年（即从 2025 年 1 月 1 日至 2038 年 12 月 31 日）。方案适用年限为 5 年（即自 2025 年 1 月 1 日至 2029 年 12 月 31 日）。方案编制过程中，对矿山现状进行全面核查梳理，将以往治理过程中存在的问题全部纳入方案重新规划，经调整后，最终确定现状单元包括：竖井 SJ1 工业场地、原工业场地、竖井废石场、原废石场、雷管库、炸药库、废弃浅井、浅井、废弃浅井 1、探槽（TC1）以及矿区道路等 11 个单元。本年度将沿用其现状命名作为年度治理范围的参考依据。

经本次现场调查，自上期方案编制后矿山未进行基建、无采矿活动，仅实施了治理工程，现存场地未扩大损毁面积。2025 年度完成了

年度计划治理内容，并对浅井场地已全部治理并通过验收，本次不再将其作为现状单元进行评述。

综上，最终确定本年度现状单元：竖井 SJ1 工业场地、原工业场地、竖井废石场、原废石场、雷管库、炸药库、废弃浅井、废弃浅井 1、探槽（TC1）以及矿区道路等 10 个单元。

本次现状单元与原计划对照关系见下表：

表 2-6 本次现状单元与原计划现状单元对照说明表

2025 年度计划单元名称	前期治理情况	本次现状单元名称	面积 (m ²)	新方案接管情况
竖井 SJ1 工业场地	前期对场地切坡进行整形，过渡治理	竖井 SJ1 工业场地	0.2989	设计未来不再利用，规划近期治理
竖井废石场	局部整形、覆土、绿化，过渡治理	竖井废石场	1.0252	近期过渡治理，未来废石充填井下后对场地进行全面治理
平硐废石场	局部整形、覆土、绿化，过渡治理	原废石场	0.7752	更名为原废石场，近期过渡治理，未来废石充填井下后对场地进行全面治理
平硐工业场地	前期对场地切坡、堆坡进行整形，过渡治理	原工业场地	1.1992	将平硐工业场地与办公生活区合并一个单元，更名为原工业场地。未来继续利用，终采后全面治理
办公生活区	前期对场地切坡、堆坡进行整形，对场地堆坡进行绿化，过渡治理			
炸药库	/	雷管库	0.0296	经调查，实际为雷管库，未来继续利用，终采后治理
原炸药库	/	炸药库	0.0666	更名为炸药库，未来继续利用，终采后治理
矿区道路	前期对场地切坡、堆坡进行整形，过渡治理	矿区道路	0.0667	未来继续利用，终采后治理
前期治理单元：废弃浅井	前期已对浅井进行回填治理，后经长时间自然沉实，现回填区域出现局部下沉，地貌景观协调性差	废弃浅井	0.2111	列为现状单元，近期规划治理
/	/	探槽（TC1）	0.0071	新增单元，近期规划治理
/	/	废弃浅井 1	0.0060	新增单元，近期规划治理
合计	/	/	3.6856	

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

矿山 2020 年 5 月提交的《内蒙古自治区巴林左旗（东方富源矿业有限公司）劳根坝铅锌矿矿山地质环境治理方案》（审查文号：赤矿治字（2020）033 号），适用年限为 5 年（即 2020 年 1 月 1 日-2024 年 12 月 31 日），现该方案已过适用期。

2025 年度，矿山结合以往治理方案、《开发利用方案》工程布局、及矿山实际情况提交了 2025 年度治理计划书，设计的主要治理内容为：（1）对平硐废石场（即现状原废石场）进行渣堆整形、覆土、恢复植被；对竖井废石场进行渣堆整形、覆土、恢复植被；（2）对前期治理单元进行完善治理，包括：①对矿区道路切坡、厕所前侧场地、3#探槽进行补植、管护。②对平硐工业场地（即现状原工业场地）北部切坡、西部切坡，办公生活区（即现状原工业场地内办公楼）北部切坡、南部堆坡，矿区道路堆坡进行边坡整形，③对浅井进行回填覆土植被恢复并管护；④对评估区进行地形地貌景观及土地资源监测和地质灾害监测。

矿山基本完成了 2025 年度治理工作，完成治理面积 15107m²。并于 2025 年 7 月 24 日通过巴林左旗自然资源局组织有关专家现场实地核查，出具验收意见书。

2025 年度治理效果如下：



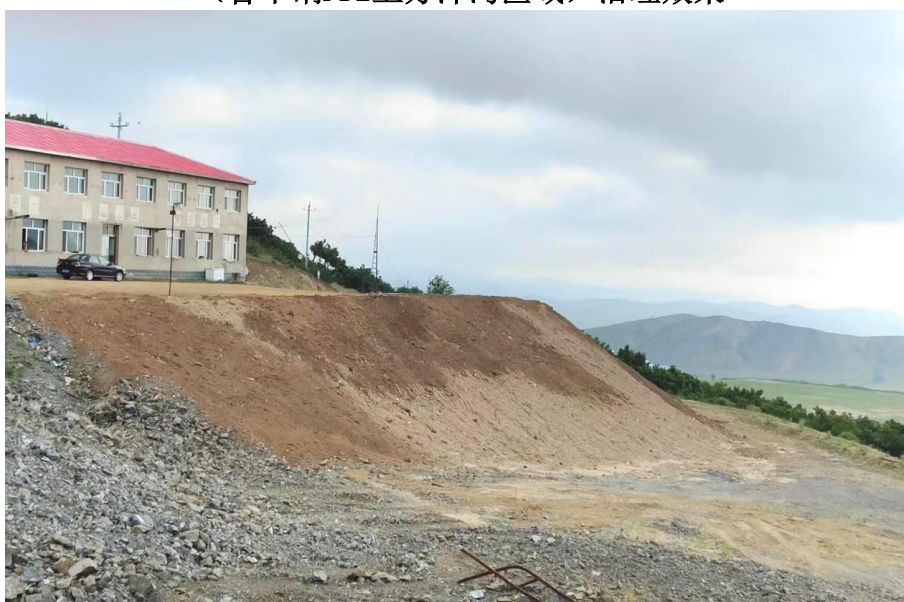
照片 1-11 矿区道路切坡



照片 1-12 厕所前侧场地



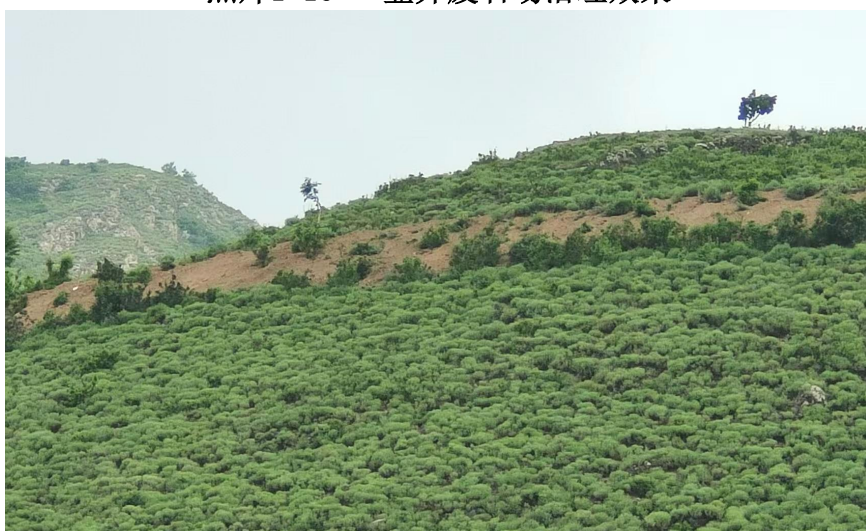
照片1-13 平硐工业场地（即现状原工业场地）北部边坡（含平硐PD2上方冲沟区域）治理效果



照片1-14 办公生活区南部堆坡（即现状原工业场地南缘堆坡）治理效果



照片1-15 竖井废石场治理效果



照片1-16 矿区道路堆坡治理效果



照片1-17 浅井治理效果

（二）矿区生态修复工程实施情况与原计划对比分析

由于2020年5月提交的《内蒙古自治区巴林左旗（东方富源矿业有限公司）劳根坝铅锌矿矿山地质环境治理方案》（审查文号：赤矿治字（2020）033号）适用期为2020年1月1日-2024年12月31日，目前已过适用期。矿山2025年度治理计划在结合以往治理方案工程部署、以往治理效果、《开发利用方案》工程布局、及矿山实际情况进行部署，且矿山已按年度计划完成治理内容。

2025年6月，矿山编制了《巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（审查文号：赤自储评字[2025]80号），以下简称“上期方案”。该方案在对现状场地全面调查的基础上进行重新规划，并设计治理措施。方案适用年限为5年（自2025年1月1日至2029年12月31日），矿山2025年度实际治理时结合该方案进行施工，且该方案作为矿山后续治理部署的依据，本次将对其工程部署及完成情况进行对比分析。

1、上期方案治理计划情况

上期方案近期治理任务包括：

矿山开采期间，及时充填地下采空区；对可能发生地面塌陷的区域设置警示牌，对出现的地面塌陷坑待其达到沉稳后进行治理，对地面变形情况进行监测；

根据矿山实际情况，对不再利用场地包括：竖井SJ1工业场地、废弃浅井、浅井、废弃浅井1、探槽（TC1）全面进行治理；

对原废石场地、竖井废石场进行覆土并撒播草籽过渡治理；

对原工业场地前缘堆坡进行规整取直、覆土并撒播草籽，对原工业场地内PD1进行回填并封堵；对场地内平硐PD2上方与拟建充填井中间冲沟区域进行回填覆土并撒播草籽；对平硐PD2前侧因前期堆放矿石

形成的黑灰色斑块区域进行整平并覆土。

近期将对未来拟建场地包括：拟建竖井SJ1工业场地、拟建矿石场、拟建废石场、拟建充填站、拟建风井FJ1、拟建矿区道路、进行表土剥离，对建设场地时形成的切坡、堆坡进行绿化。对拟建矿石场、拟建废石场下游设置挡渣墙。

2、矿区生态修复工程实施情况

矿山根据实际情况，完成了浅井场地的全面治理任务，完成了原废石场地、竖井废石场覆土、撒播草籽过渡治理。对原工业场地前缘堆坡进行规整取直、覆土并撒播草籽，对场地内平硐PD2上方与拟建充填井中间冲沟区域进行回填覆土并撒播草籽。

同上期方案对比，矿山完成了上期方案 2025-2026 年规划部署的部分内容：1、完成了原工业场地（办公楼前缘堆坡）、原工业场地（PD2 上方与拟建充填井中间冲沟）、浅井的治理内容；2、完成了原废石场、竖井废石场整形、绿化过渡治理内容。尚未完成内容为：原工业场地（PD2 前缘黑灰色区域）、废弃浅井、探槽(TC1)、废弃浅井 1、原工业场地（平硐 PD1）。

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

治理时间（年）	治理场地	治理工程	单位	工程量	完成情况
近期 2025. 1-2026. 12	拟建竖井工业场地	表土剥离	m ³	1344	未基建
		整形	m ³	52	
		覆土	m ³	54	
		撒播草籽	hm ²	0.0180	
	拟建矿石场	表土剥离	m ³	1547	
		挡渣墙	m ³	103	
	拟建废石场	表土剥离	m ³	1501	
		挡渣墙	m ³	118	
	拟建充填站	表土剥离	m ³	320	
		整形	m ³	29	
		覆土	m ³	29	
		撒播草籽	hm ²	0.0095	
拟建风井 FJ1	表土剥离	m ³	160		
拟建矿区道路	表土剥离	m ³	183		

	原工业场地（办公楼前缘堆坡）	边坡整形	m ³	60	已完成
		覆土	m ³	60	
		撒播草籽	hm ²	0.0200	
	原工业场地（PD2 前缘黑灰色区域）	土方整平	m ³	269	未治理
		覆土	m ³	161	
	原工业场地（PD2 上方与拟建充填井中间冲沟）	回填	m ³	68	已完成
		覆土	m ³	14	
		撒播草籽	hm ²	0.0783	
	废弃浅井	回填	m ³	92	未治理
		覆土	m ³	678	
		种植山杏	株	195	
		撒播草籽	hm ²	0.1892	
	探槽 (TC1)	回填	m ³	43	未治理
		覆土	m ³	21	
		撒播草籽	m ³	0.0071	
	浅井	回填	m ³	52	已完成
		覆土	m ³	12	
		撒播草籽	hm ²	0.0040	
	废弃浅井 1	回填	m ³	35	未治理
		封堵	m ³	14	
覆土		m ³	18		
撒播草籽		hm ²	0.0060		
原工业场地（平硐 PD1）	回填	m ³	101		
	封堵	m ³	10		
土地损毁监测	损毁面积及程度	次	2	已完成	
复垦效果监测	土壤质量监测	次	2		
	植被生长状况监测	次	2		
植被管护		次	2		
近期 2026.1-2026.12	原废石场	覆土	m ³	2356	已完成
		撒播草籽	hm ²	0.7752	
	竖井废石场	整形	m ³	3076	
		覆土	m ³	3076	
	土地损毁监测	撒播草籽	hm ²	1.0252	
		损毁面积及程度	次	2	
	复垦效果监测	土壤质量监测	次	2	
植被生长状况监测		次	2		
植被管护		次	2		
近期 2027.1-2027.12	预测地面塌陷区	回填	m ³	7180	/
		石方整平	m ³	117	
		覆土	m ³	165	
		种植松树	株	57	
		种植山杏	株	10	

		撒播草籽	hm ²	0.0140		
	土地损毁监测	损毁面积及程度	次	2		
	复垦效果监测	土壤质量监测	次	2		
		植被生长状况监测	次	2		
	植被管护			次		2
近期 2028.1-2028.12	竖井 SJ1 工业场地	拆除	m ³	200	/	
		清运	m ³	200		
		回填	m ³	1935		
		封堵	m ³	1 眼		
		垫坡整形	m ³	297		
		覆土	m ³	897		
		撒播草籽	hm ²	0.2989		
	预测地面塌陷区	回填	m ³	7180		
		石方整平	m ³	117		
		覆土	m ³	165		
		种植松树	株	57		
		种植山杏	株	10		
	撒播草籽	hm ²	0.0140			
	土地损毁监测	损毁面积及程度	次	2		
	复垦效果监测	土壤质量监测	次	2		
		植被生长状况监测	次	2		
	植被管护			次		2
近期 2029.1-2029.12	预测地面塌陷区	回填	m ³	7180	/	
		石方整平	m ³	117		
		覆土	m ³	165		
		种植松树	株	57		
		种植山杏	株	10		
		撒播草籽	hm ²	0.0140		
	土地损毁监测	损毁面积及程度	次	2		
	复垦效果监测	土壤质量监测	次	2		
		植被生长状况监测	次	2		
	植被管护			次		2

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监测、土地损毁程度监测、土地复垦效果（土壤质量、植被生长状况）监测工作，完成地形地貌及土地复垦效果监测 12 次。土地损毁程度、土地复垦效果监测各 2

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，前期复垦区域经管护后植被生长效果较好。

五、矿山地质环境治理恢复基金

根据调查，矿山基金账户 2025 年初账户余额为 59134.95 元，2025 年继续存入金额 154763.38 元；2025 年 7 月支出金额为 161997.00 元用于治理工作；截止 2025 年 12 月 31 日，基金账户余额为 51901.33 元。

2025 年治理工程施工费为 16.1997 万元，超出 2025 年度治理计划书设计的 12.30 万元治理费，超出原因主要为矿山额外对原工业场地内平硐 PD2 上方与拟建充填井中间冲沟区域进行回填治理并复垦，回填时采取土工模袋进行护坡，涉及土石方量较大，人工、物料费用增加，总投资超出设计投资。

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。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。预测矿山生态破坏问题与现状基本一致，主要包括：竖井 SJ1 工业场地、原工业场地、竖井废石场、原废石场、雷管库、炸药库、废弃浅井、废弃浅井 1、探槽（TC1）以及矿区道路等工程单元。

根据上期方案规划，2026 年矿山根据生产进度及时充填采空区，如产生塌陷，对塌陷坑进行治理。对预测地面塌陷区外围设置警示牌，对采空区上方地表变形情况进行监测，因矿山近期一直停产，未产生新的采空区，现状地表无塌陷变形迹象，2026 年亦不生产采矿，以上治理工程暂不实施。

上期方案设计 2026 年度治理的竖井废石场、原废石场已于 2025 年度完成治理，本年度应对上期方案规划 2025 年度应治未治的场地进行治理，主要包括：原工业场地 PD2 前缘黑灰色区域、废弃浅井、探槽(TC1)、废弃浅井 1、原工业场地平硐 PD1。

经本次现场调查，原工业场地 PD2 前缘黑灰色区域为前期生产矿石临时堆放场地，现状堆积有未出售矿石。因本年度不拟建矿石场，场内矿石暂无处清运，该场地将继续利用，本年度暂不进行治理。

综上，本年度拟修复解决的矿区生态问题为：原工业场地平硐PD1、废弃浅井、废弃浅井 1、探槽(TC1)。

三、矿区生态修复年度目标任务

本年度治理矿区生态修复任务为：

- (1) 原工业场地平硐PD1回填、封堵。
- (2) 废弃浅井回填、覆土、恢复植被。
- (3) 废弃浅井1回填、封堵、覆土、恢复植被。
- (4) 探槽（TC1）回填、覆土、撒播草籽。

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
原工业场地(平硐 PD1)	0.0252	回填、封堵
废弃浅井	0.2111	回填、覆土、种植山杏、撒播草籽
废弃浅井 1	0.0060	回填、封堵、覆土、恢复植被
探槽（TC1）	0.0071	回填、覆土、撒播草籽
监测管护工程	/	地形地貌景观监测、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

矿山本年度无基建、开采计划，不新增损毁土地，原有地面单元不扩大损毁面积。生态修复保护与预防控制措施需以现状维持、隐患排查、生态保育、水土污染防治为主，为后续可能开展的全面修复工作奠定基础。

1、对未来不再利用的场地如废弃浅井、废弃浅井 1、探槽（TC1）等及时治理、恢复植被，避免水土流失影响。

2、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。

3、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。

4、废弃渣石等松散物集中堆放，避免水土流失影响。

5、提高固废综合利用率，避免对水土环境造成污染，保障废水达标排放，固废妥善处置。

6、对矿区内的裸露地块、运输道路，定期洒水降尘，降低扬尘污染。

7、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) 原工业场地（平硐 PD1）

对场地内平硐PD1进行回填并封堵。

1) 回填

对场地内平硐PD1进行回填，硐口断面规格均为 $2.2\text{m} \times 2.3\text{m}$ 计，回填长度 20m ，回填工程量为 $2.2 \times 2.3 \times 20 = 101\text{m}^3$ 。

2) 封堵

对回填后硐口采用钢筋混凝土进行封堵，硐口封堵 2m ，则封堵工程量为 10m^3 。

(2) 废弃浅井

对场地进行回填、覆土、恢复植被并管护。

1) 回填

对废弃浅井下沉区域进行回填，其长轴约 9m ，宽轴约 6m ，深度 2m ，采用废石回填至距地表 0.3m ，则回填工程量为 92m^3 。

2) 覆土

对整个场地进行覆土，设计恢复为草地，覆土面积 0.2111hm^2 ，覆土厚度 0.3m ，覆土工程量为 633m^3 。

3) 撒播草籽

根据周边植被情况，设计恢复为草地，草种选择羊草（备选苜蓿草），撒播草籽面积为 0.2111hm^2 。

(3) 废弃浅井1

对废弃浅井1进行回填、封堵，然后对治理后场地进行全面覆土、恢复植被并管护。

1) 回填

对场地内浅井进行回填，井口断面规格按 $\Phi 3\text{m}$ 计，井深约 8m ，利用废石对井口进行回填距井口 3m 处，则回填工程量为 $3.14 \times (3 \div 2)^2 \times (8-3) = 35\text{m}^3$ 。

2) 封堵

对回填后井口采用钢筋混凝土进行封堵，硐口封堵 2m ，则封堵工程量为 14m^3 。

3) 覆土

对治理后场地进行全面覆土，设计恢复草地，覆土厚度 0.3m ，总覆土工程量为 18m^3 。

4) 撒播草籽

根据周边植被情况，设计恢复为草地，草种选择羊草（备选苜蓿草），撒播草籽面积为 0.0060hm^2 。

(4) 探槽 (TC1)

利用场地周边堆坡碎石土对其进行回填、覆土、复垦植被并管护。

1) 回填

利用探槽周边碎石土对其进行回填，探槽总体积为 43m^3 。则回填

量为 43m³。

2) 覆土

对治理后的场地进行覆土，设计恢复为草地 0.0071hm²，覆土厚度取 0.3m；则总覆土工程量为 21m³。

3) 撒播草籽

根据周边植被情况，设计恢复为草地(0.0071hm²)，草种选择羊草（备选苜蓿草），撒播草籽面积为0.0071hm²。

综上，具体工程量汇总见表 2-2。

表 2-2 本年度治理工程量汇总表

治理单元	回填 (m ³)	封堵 (m ³)	覆土 (m ³)	撒播种草 (hm ²)
原工业场地（平硐 PD1）	101	10		
废弃浅井	92		673	0.2111
废弃浅井 1	35	14	18	0.0060
探槽（TC1）	43		21	0.0071
合计	271	24	712	0.2242

（三）生态修复工程工作部署安排

本矿山采用自主施工实施方式，待《2026 年度矿区生态修复计划书》公示完毕后，预计 2026 年 5 月开始进行施工，2026 年 6 月至 8 月施工完毕。

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、含水层结构破坏。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）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

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，长度约 2km；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，设计监测 12 次。

4、监测时限

自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日，监测记录表见表 2-3。

表 2-3 地形地貌景观及土地资源监测记录表

监测时间	监测人	监测位置	监测内容			损毁类型	
			地形地貌景观	土地资源	随意堆放情况	挖损	压占

（二）地下水监测

1、监测内容

矿井疏干废水可能污染周边地下水水质，持续疏干可能导致地下水水位下降。为避免矿井疏干水对矿区及周边地下水造成影响。本年度将开展地下水监测，监测内容为地下水水位、水量及水质变化情况。

2、监测点的布设

利用矿山办公室南东约 120m 处生活水源井对水质、水位进行监测。监测点坐标见表 2-4。

表 2-4 监测点坐标一览表

位置	2000 国家大地坐标系		监测项目
	X	Y	
生活水源井	4945762.87	40444991.53	矿山周边地下水水位、水质

3、监测项目

监测地下水水位、水量，包括地下含水层厚度、水位埋深、水位标高、水温等。

监测地下水水质检测委托有资质单位进行采样化验，具体检测项目以生态环境部门要求执行。

4、技术要求

水位监测采用测绳加万用表法测；水量的监测方法可采用水表法及水量计法；水质送有资质单位化验室进行化验。

每次监测都要做好观测记录，记录观测时间、地点、水位标高、水量、流速、水质等，并结合采矿活动分析其变化趋势，做好预防措施。

5、监测频率

地下水水位监测一般情况下每月观测 2 次，当矿坑水量急剧变化时，应增加监测频次，含水层水位的监测应尽可能与水量、含水层厚度等监测同步进行。

地下水水质监测一般情况下每年监测 2 次，宜在枯、丰水期各取样化验 1 次，如遇水质超标异常，应及时采取处理措施，并增加监测频次。

6、监测时限

自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

（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、土壤质量监测

（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进行土壤质量监测，检测土壤有 pH 值、机质含量、全氮、速效氮、速效磷、速效钾含量等数据。

（2）监测方法

土壤质量监测通过土壤取样分析，确定土壤质量变化。采取摄像结合人工巡视整体观测法，并做好跟踪记录，及时掌握复垦效果。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、中、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。

2、植被生长状况监测

（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。复垦为林地的树种、种植密度、高度、成活率、单位面积蓄积量、郁闭度；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 1 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、本项目投资预算主要参照依据

(1) 矿区生态修复的实物工程量、相关图件及说明；

(2) 中华人民共和国地质矿产行业标准《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》DZ/T0223-2011；

(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) 赤峰市材料价格信息（2025年第4季度）及巴林左旗材料价格市场询价。

（二）费用计算

1、矿区年度生态修复中的工程项目施工原则上由采矿权人自主完成。

2、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《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》的

规定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。

表 2-5 人工定额费用计算表

地区类别	六类及以下地区	定额人工等级	甲类工
甲工类			
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	基本工资标准 (2250 元/月) × 12 ÷ (250-10)	112.50
2	辅助工资	以下四项之和	9.32
2.1	地区津贴	津贴标准 (元/月) × 12 ÷ (250-10)	0.00
2.2	施工津贴	津贴标准 (3.5 元/天) × 365 × 95% ÷ (250-10)	5.06
2.3	夜餐津贴	[中班津贴标准 (3.5 元/中班) + 夜班津贴标准 (4.5 元/夜班)] ÷ 2 × 0.2	0.80
2.4	节日加班津贴	基本工资 × (3~1) × 11 ÷ 250 × 0.35	3.47
3	工资附加费	以下七项之和	21.32
3.1	职工福利基金	(基本工资+辅助工资) × 费率标准	17.06
3.2	工会经费	(基本工资+辅助工资) × 费率标准	2.44
3.5	工伤、生育保险费	(基本工资+辅助工资) × 费率标准	1.83
4	人工工日预算单价	基本工资 + 辅助工资 + 工资附加费	143.14
地区类别	六类及以下地区	定额人工等级	乙类工
乙工类			
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	基本工资标准 (2250 元/月) × 12 ÷ (250-10)	112.50
2	辅助工资	以下四项之和	4.57
2.1	地区津贴	津贴标准 (元/月) × 12 ÷ (250-10)	0.00
2.2	施工津贴	津贴标准 (2.0 元/天) × 365 × 95% ÷ (250-10)	2.89
2.3	夜餐津贴	[中班津贴标准 (3.5 元/中班) + 夜班津贴标准 (4.5 元/夜班)] ÷ 2 × 0.05	0.20
2.4	节日加班津贴	基本工资 × (3~1) × 11 ÷ 250 × 0.15	1.49
3	工资附加费	以下七项之和	20.49
3.1	职工福利基金	(基本工资+辅助工资) × 费率标准	16.39
3.2	工会经费	(基本工资+辅助工资) × 费率标准	2.34
3.5	工伤、生育保险费	(基本工资+辅助工资) × 费率标准	1.76
4	人工工日预算单价	基本工资 + 辅助工资 + 工资附加费	137.56

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 2025 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、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 2-6。

表 2-6 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	砌体工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
4	混凝土工程	3	0.7	0.2	0.7	0.2	4.8
5	植物工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
6	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×间接费费率进行计算，取费标准见表 2-7。

表 2-7 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	植物工程	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。

(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×8%×管护次数。

3、矿区恢复治理工程总经费预算

经预算，巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿矿山地质环境年度治理费用 1.26 万元（见表 2-8、表 2-9）。

表 2-8 总预算表

金额单位：万元					
类别 项目名称	项目地点	项目资金			
		总预算			
		合计	中央投入	地方投入	企业自筹
巴林左旗东方富源矿业有限 公司劳根坝铅锌矿	巴林左旗	1.26			1.26
总计	--	1.26			1.26

表 2-9 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	1.21	95.86
二	其他费用	--	--
三	不可预见费	--	--
四	监测管护费	0.05	4.14
本年度总治理费用		1.26	100

表 2-10 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				0.38
1	10230	覆土	100m ³	7.12	538.2	0.38
二		石方工程				0.23
1	20272	回填	100m ³	2.71	856.73	0.23
三		砌体工程				0.54
1	30016	封堵	100m ³	0.24	22477.95	0.54
四		植被恢复工程				0.05
1	50031	种草	hm ²	0.2242	2436.36	0.05
总 计			—	—	—	1.21

表 2-11 监测与管护费计算表 单位：万元

序号	费用名称	工程施工费 (元)	费率	次数	费用 (元)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1) = (2) × (3) × (4)
1	监测费	1.21	0.30%	12	0.04
2	管护费	0.05	8%	2	0.01
总 计		—	—	—	0.05

表 2-12 工程施工费单价分析表
覆土

定额编号：10230		工作内容：推、运、卸、空回		单位：元/100m ³	
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计
一	直接费				375.50
(一)	直接工程费				362.45
1	人工费				43.33
(1)	甲类工	工日	0	143.14	0.00
(2)	乙类工	工日	0.3	137.56	41.27
(3)	其它人工费用	%	5	41.27	2.06
2	材料费				0.00
3	机械使用费				319.12
(1)	推土机 74kw	台班	0.41	741.27	303.92
(2)	其它机械费用	%	5	303.92	15.20
(二)	措施费	%	3.6	362.45	13.05
二	间接费	%	5	375.50	18.77
三	利润	%	3	394.27	11.83
四	材料价差				115.005
(1)	柴油	kg	22.55	5.1	115.005
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	521.11	17.09
合 计					538.20

回填

定额编号：20272		工作内容：装、运、卸、空回		单位：元/100m ³	
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				639.02
(一)	直接工程费				616.82
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)	其他人工费	%	13.9	193.15	26.85
2	材料费				
3	机械使用费				396.82
(1)	推土机 74KW	台班	0.47	741.27	348.40
(2)	其他机械使用费	%	13.9	348.40	48.43
(二)	措施费	%	3.6	616.82	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	%	3.28	829.52	27.21
合 计					856.73

封堵

定额编号：30016 工作内容：选石、修石、拌和砂浆、砌筑、勾缝 单位：元/100m ³					
序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				20123.98
(一)	直接工程费				19424.69
1	人工费				13032.89
(1)	甲类工	工日	4.69	143.14	671.33
(2)	乙类工	工日	89.39	137.56	12296.72
(3)	其它人工费用	%	0.5	12968.05	64.84
2	材料费				6391.80
(1)	块石	m ³	105	40.00	4200.00
(2)	砂浆	m ³	27	80.00	2160.00
(3)	其它材料费用	%	0.5	6360.00	31.80
3	机械使用费				
(二)	措施费	%	3.6	19424.69	699.29
二	间接费	%	5	20123.98	1006.20
三	利润	%	3	21130.18	633.91
四	材料价差				
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	21764.09	713.86
合 计					22477.95

撒播草籽

定额编号：50031 单位：元/hm ²					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				2202.88
(一)	直接工程费				2133.07
1	人工费				1212.61
(1)	甲类工	工日			
(2)	乙类工	工日	8.6	137.56	1183.04
(3)	其他人工费	%	2.5	1183.04	29.58
2	材料费				920.45
(1)	草籽	kg	30	30	900
(2)	其他材料费用	%	2.5	900	20.45
3	机械费				
(二)	措施费	%	3.6	2133.07	69.81
二	间接费	%	5	2202.88	100.13
三	利润	%	3	2303.01	62.81
四	材料价差				
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	2365.82	70.54
合 计					2436.36

表 2-13 材料预算价格计算表

名称	规格	单位	价格（元）		
			市场价	限价	材料价差
草籽		kg	30		
柴油	0#	kg	9.6	4.5	5.1
水		m ³	2		
块石		m ³	40.00		
砂浆		m ³	80.00		

表 2-14 机械台班预算单价计算表

机械名称 及规格	台班费	一类费 用合计 (元)	二类费用 (元)												
			人工费 (元/日)		动力燃 料费小 计	汽油 (元/kg)		柴油 (元/kg)		电 (元/kw·h)		风		水	
			工日	金额	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
推土机 74kw	741.27	207.49	2	286.28	247.50			55	4.5						

附表

2026 年度矿区生态修复情况表

采矿人名称	巴林左旗东方富源矿业有限公司						
采矿权证证号	C1500002009103220047796		采矿权有效期限	2020年9月30日至 2023年9月30日			
矿山名称	巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿						
联系人	姜艳超		联系电话	13191514606			
联系地址	赤峰市巴林左旗碧流台镇头道井子村东						
上年度矿区生态修复情况							
序号	范围 (拐点坐标)		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	平硐废石场(即现状原废石场)		是	草地	6533	合格	是
2	竖井废石场		是	草地	5774	合格	是
3	完善前期单元	(道路切坡及堆坡、厕所前场地、3#探槽、平硐工业场地切坡及堆坡、办公生活区切坡及堆坡、浅井)	是	草地	2800	合格	是
上年度矿区生态修复费用实际提取金额			16.1997 万元		上年度矿区生态修复费用实际使用金额		16.1997 万元
矿区现状问题与损毁情况							
序号	范围 (拐点坐标)		问题类型	面积	损毁程度		
1	原工业场地		压占、挖损	1.1992	中度		
2	竖井 SJ1 工业场地		压占、挖损	0.2989	中度		
3	原废石场		压占	0.7752	中度		
4	竖井废石场		压占	1.0252	中度		
5	雷管库		压占	0.0296	中度		
6	炸药库		压占、挖损	0.0666	中度		
7	废弃浅井		压占、挖损	0.2111	中度		
8	废弃浅井 1		挖损	0.0060	中度		
9	探槽 TC1		挖损	0.0071	中度		
10	矿区道路		压占	0.0667	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	质量	主要工程 措施
1	原工业场地 (平硐 PD1)	是	草地	0.0252	合格	回填、封堵
2	废弃浅井	是	灌草结合	0.2111	合格	回填、覆土、 撒播草籽
3	废弃浅井 1	是	草地	0.0060	合格	回填、封堵、 覆土、撒播 草籽
4	探槽 (TC1)	是	草地	0.0071	合格	回填、覆土、 撒播草籽
本年度矿区生态修复费用拟提取金额		1.26 万元		本年度矿区生态修复 拟使用金额		1.26 万元


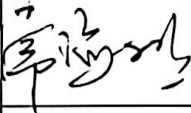

镶表 上年度及本年度复垦修复相关单元拐点坐标一览表

治理分区	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	
上年度复垦范围							
平硐废石场 (即现状原 废石场)	1	4945781.55	40444888.25	2	4945732.68	40444914.04	
	3	4945658.70	40444836.66	4	4945685.39	40444791.19	
	5	4945755.47	40444853.44				
竖井废石场	1	4945529.01	40444581.66	2	4945511.06	40444630.69	
	3	4945531.93	40444673.87	4	4945573.44	40444680.13	
	5	4945587.83	40444646.12	6	4945529.63	40444585.00	
完善前期单元	道路切坡及堆坡	1	4945580.12	40444672.12	2	4945682.36	40444765.37
	厕所前场地	1	4945817.95	40444889.45			
	3#探槽	1	4946013.26	40444867.15	2	4945962.50	40444920.97
	平硐工业场地 (即原工 业场地) 切坡及 堆坡	1	4945802.79	40444785.97	2	4945780.28	40444751.72
		3	4945788.37	40444750.97	4	4945795.87	40444760.89
		5	4945801.87	40444762.72	6	4945807.04	40444757.97
		7	4945812.70	40444763.97	8	4945802.70	40444776.64
		9	4945754.37	40444748.21	10	4945738.03	40444738.70
		11	4945685.92	40444765.74			
	办公生活区切坡及堆坡	1	4945760.53	40444803.71	2	4945769.04	40444846.07
		3	4945805.79	40444874.68	4	4945781.72	40444880.29
		5	4945753.47	40444839.74	6	4945759.99	40444803.35
		7	4945821.53	40444850.42	8	4945791.07	40444802.43
浅井	1	4945877.56	40444820.99				

矿区现状问题与损毁范围						
原工业 场地	1	4945740.10	40444737.58	2	4945763.58	40444748.62
	3	4945786.86	40444750.00	4	4945799.98	40444762.88
	5	4945813.18	40444742.88	6	4945822.11	40444763.21
	7	4945802.62	40444777.24	8	4945788.37	40444799.29
	9	4945811.36	40444839.15	10	4945823.60	40444848.73
	11	4945808.78	40444874.21	12	4945781.64	40444878.42
	13	4945755.28	40444851.43	14	4945685.09	40444789.88
	15	4945685.11	40444763.75			
竖井 SJ1 工业场地	1	4945666.78	40444492.86	2	4945659.70	40444505.05
	3	4945661.25	40444524.33	4	4945634.32	40444556.08
	5	4945611.35	40444565.87	6	4945596.04	40444550.98
	7	4945596.33	40444544.03	8	4945617.02	40444517.95
	9	4945649.35	40444485.06	10	4945655.02	40444479.81
原废石场	1	4945748.96	40444858.18	2	4945782.13	40444887.82
	3	4945771.43	40444904.85	4	4945734.08	40444914.42
	5	4945703.74	40444888.69	6	4945680.65	40444885.72
	7	4945657.48	40444839.01	8	4945674.21	40444810.31
	9	4945685.09	40444789.88			
竖井废石场	1	4945612.05	40444579.44	2	4945601.01	40444646.39
	3	4945582.36	40444665.00	4	4945572.03	40444681.07
	5	4945535.95	40444677.24	6	4945513.00	40444644.99
	7	4945512.23	40444616.81	8	4945537.61	40444562.24
	9	4945560.30	40444545.28	10	4945601.01	40444558.87
雷管库	1	4945904.14	40444885.58	2	4945893.84	40444898.39
	3	4945879.46	40444886.80	4	4945889.83	40444874.93
炸药库	1	4945847.74	40444839.51	2	4945822.38	40444854.18
	3	4945819.60	40444863.56	4	4945824.64	40444869.29
	5	4945839.57	40444878.23	6	4945839.40	40444863.21
	7	4945854.33	40444849.58	8	4945852.86	40444841.24
废弃浅井	1	4945849.60	40444781.89	2	4945854.76	40444743.00
	3	4945857.76	40444722.30	4	4945849.60	40444718.55
	5	4945824.21	40444739.07	6	4945825.62	40444758.65
	7	4945820.84	40444779.55	8	4945824.30	40444791.17
	9	4945837.98	40444802.69	10	4945843.89	40444802.13
废弃浅井 1	1	4946043.15	40444984.29	2	4946042.55	40444989.43
	3	4946054.21	40444990.45	4	4946054.39	40444985.31
探槽 (TC1)	1	4945804.75	40444711.32	2	4945802.44	40444714.67
	3	4945814.49	40444726.72	4	4945817.09	40444724.13
矿区道路	1	4945842.04	40444872.24	2	4945880.30	40444892.78
	3	4945898.10	40444903.55	4	4945894.00	40444905.31
	5	4945879.48	40444904.49	6	4945851.03	40444897.34

	7	4945839.68	40444892.66	8	4945829.73	40444880.66
	9	4945825.04	40444876.33	10	4945811.81	40444868.63
	11	4945782.33	40444886.43	12	4945803.70	40444891.87
	13	4945828.16	40444909.16	14	4945852.49	40444924.39
	15	4945857.76	40444919.83	16	4945839.00	40444893.66
本年度矿区生态修复范围						
原工业场地 (平硐 PD1)	1	4945784.486	40444759.15			
废弃浅井	1	4945849.60	40444781.89	2	4945854.76	40444743.00
	3	4945857.76	40444722.30	4	4945849.60	40444718.55
	5	4945824.21	40444739.07	6	4945825.62	40444758.65
	7	4945820.84	40444779.55	8	4945824.30	40444791.17
	9	4945837.98	40444802.69	10	4945843.89	40444802.13
废弃浅井 1	1	4946043.15	40444984.29	2	4946042.55	40444989.43
	3	4946054.21	40444990.45	4	4946054.39	40444985.31
探槽 (TC1)	1	4945804.75	40444711.32	2	4945802.44	40444714.67
	3	4945814.49	40444726.72	4	4945817.09	40444724.13

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	巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿				
采矿权人	巴林左旗东方富源矿业有限公司				
采矿许可证号	C1500002009103220047796				
年度治理完成情况	计划治理面积(m ²)	15107	资金投入(万元)		12.30
	完成治理面积(m ²)	15107	验收依据	2025年度治理计划	
专 家 组 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《巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿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>巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿为停产矿山,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;矿山建设的竖井SJ1工业场地、平硐工业场地、平硐废石场、竖井废石场、办公生活区、炸药库、原炸药库、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,巴林左旗东方富源矿业有限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:对平硐废石场进行清理、渣堆整形、覆土、恢复植被;对竖井废石场进行渣堆整形、覆土、恢复植被;对前期治理单元进行完善治理,对矿区道路切坡、厕所前侧场地、3#探槽补植,种草,对平硐工业场地北部边坡、西部边坡,办公生活区北部边坡、办公生活区堆坡、矿区道路堆坡进行边坡整形,对办公生活区堆坡、矿区道路堆坡进行覆土、种草,对浅井进行回填、覆土、种草;对评估区进行地形地貌景观及土地资源监测和地质灾害监测。</p> <p>据现场验收,矿山基本完成了平硐废石场的清理渣石、渣堆整形、覆土、播撒种草工作,由于完成草籽种植时间尚短,现场未见草植生长,由于已过栽植季节,现场未进行榆树栽植工作;矿山基本完成了竖井废石场的渣堆整形、覆土、播撒种草工作,由于完成草籽种植时间尚短,现场未见草植生长,现场进行了松树栽植工作;矿山基本完成了前期治理单元(矿区道路切坡、厕所前侧场地、3#探槽、平硐工业场地北部边坡、西部边坡、办公生活区北部边坡、办公生活区堆坡、矿区道路堆坡、浅井)的完善治理工作,由于完成草植种植时间尚短,现场未见草植生长;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>本年度矿山完成治理的场地未见草植生长,未进行榆树栽植,矿山应加强管护工作,同时进行相应补种工作;同时矿山应加强前期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。</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 巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿治理工程照片(2025 年度)



矿山完成治理的平硐废石场



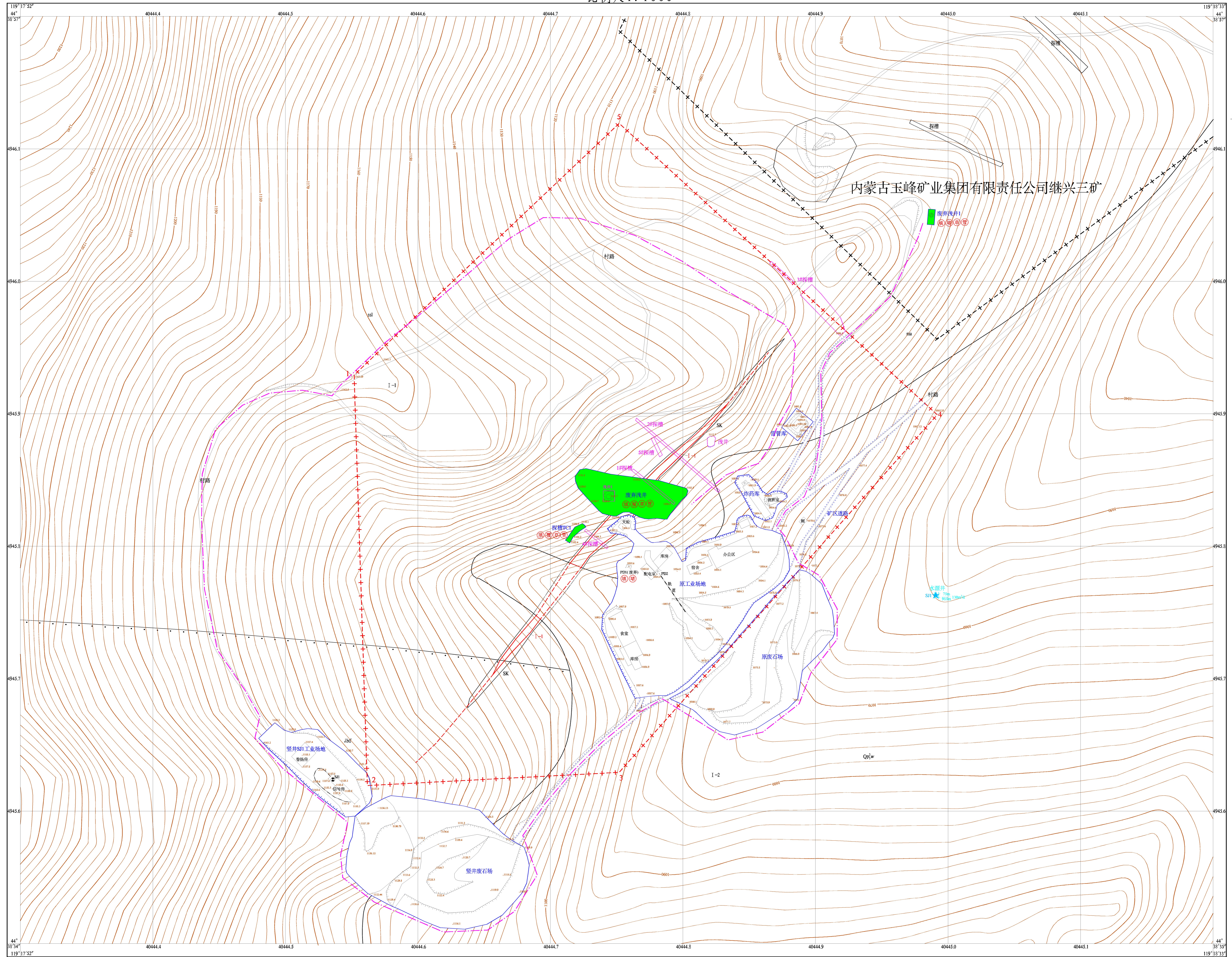
矿山完成治理的竖井废石场



矿山完善治理的平硐工业场地北部边坡

巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿2026年度矿区土地复垦与生态修复工程部署图

比例尺1:1000



图例

- 一、土地复垦方向
 - 草地
- 二、地貌类型
 - I-1 低中山
 - I-2 沟谷
- 三、地层岩性
 - 第四系更新统 Q_{elw} 黄土
 - 二叠系上统 P₂ 大石寨组: 粉砂质板岩
 - 二叠系上统 P₂ 大石寨组: 变质安山岩
 - SK 砂卡岩
- 四、治理与复垦措施
 - 回填
 - 封堵井口、封闭
 - 覆土
 - 撒播草籽
 - 植被管护
 - 地下水监测点
 - 地形地貌景观监测路线
- 五、界线及其它
 - 矿体位置及编号
 - 竖井位置及编号
 - 平硐位置及编号
 - 矿区范围及拐点编号
 - 前期治理单元界线
 - 现状单元(压占、损毁工程单元)界线
 - 农村道路
 - 矿区道路
 - 坑、渣、流底界线
 - 井深(m)
 - 水井位置 水位标高(m) 单井涌水量(立方米/天)
 - 相邻矿权范围

巴林左旗东方富源矿业有限公司			
巴林左旗东方富源矿业有限公司劳根坝铅锌矿			
2026年度矿区土地复垦与生态修复工程部署图			
编制	姜艳超	顺序号	1
审核	张吉生	图号	1
制图	姜艳超	比例尺	1:1000
总工程师	张吉生	日期	2026年2月
法定代表人	崔志玉	资料来源	实测