

巴林左旗东方富源矿业有限公司
铅锌铜银矿
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
铅锌铜银矿
2026年矿区生态修复度计划书

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铅锌铜银矿		
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铅锌铜银矿 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，本年度对矿山废石场、高位水池、取土场及前期治理区进行补植，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）把年度计划中 2026 年需要治理的内容单独制表。</p> <p>（3）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>（4）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铅锌铜银矿 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>主审专家：崔建华</p> <p>2026 年 4 月 5 日</p>		

巴林左旗东方富源矿业有限公司铅锌铜银矿 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

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	31
四、矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据	37
五、矿山地质环境治理恢复基金	37
第二章 矿区生态修复本年度计划	38
一、矿区计划开采矿石量及开采活动范围	38
二、本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题	38
三、矿区生态修复年度目标任务	41
四、矿区生态修复主要措施及重大工程	42
五、矿区生态修复监测管护工作安排	45
六、矿山地质环境治理恢复基金	52

附 图

巴林左旗东方富源矿业有限公司铅锌铜银矿 2026 年度矿区土地复垦与生态修复
工程部署图

比例尺 1:5000

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铅锌铜银矿		
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	C1500002009073220029854	发证机关	赤峰市自然资源局
有效期限	2020年7月21日至2022年7月21日	发证日期	2021年11月26日
矿区地址	巴林左旗乌兰坝苏木好布高嘎查		
经纬度坐标	东经：119° 13' 48" ~119° 16' 05" 北纬：44° 37' 02" ~44° 37' 39"		
经济类型	有限责任公司	生产规模	中型
开采矿种	铅矿、锌、银、铜	采矿方式	地下开采
矿区面积	3.3233km ²	生产现状	停产
建矿时间	2006年10月	设计生产能力	30×10 ⁴ t/a
设计服务年限	7.30年	实际生产能力	0
剩余服务年限	7.30年	开采深度	1060m至500m标高
查明资源储量	287.75×10 ⁴ t	剩余资源储量	283.018×10 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					
点号	X	Y	点号	X	Y
1	4946561.3677	20678556.0724	10	4945961.3679	20679256.0747
2	4946345.3696	20679657.0753	11	4945565.3554	20678558.0734
3	4946183.3694	20679724.0756	12	4945211.3545	20678556.0737
4	4946162.3693	20679698.0755	13	4945211.3555	20679056.0750
5	4946058.3689	20679626.0755	14	4945561.3675	20679556.0758
6	4946039.3689	20679657.0756	15	4945561.3685	20690056.0870
7	4945963.3687	20679657.0756	16	4944961.3569	20680056.0877
8	4945761.3678	20679456.0754	17	4944961.3500	20677056.0598
9	4945821.3677	20679316.0750	18	4945961.3527	20677056.0588

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：SJ1 工业场地、SJ2 工业场地、斜井工业场地、一号废石场、二号废石场、三号废石场、选矿厂、尾矿库、截洪沟、沉淀池、高位水池、管道沟、炸药库、取土场、探槽（TC1-TC4）、钻机平台（PT1-PT3）、矿区道路等 17 个单元。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、SJ1 工业场地

SJ1 工业场地位于矿区东侧，占地面积为 1251m²。场地南北长约 45m，东西宽约 35m，场地内建设有工业设备、厂房、提升机房、空压机房、竖井等设施设备，其中竖井井深 216m，井口断面为圆形，直径为 Φ5m，场地建筑物为塑钢结构厂房，建筑物面积约 302m²，高度为 4m。场地的建设开挖山体在南侧形成了岩质切坡，切坡已经进行浆砌石护坡，现状切坡较规整，切坡长约 52m，场地后缘切坡高约 2~5m，坡度 60-80°。



照片 1-1 SJ1 工业场地

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下,场地南侧存在长约 52m,高约 2~5m,坡度 60~80°的岩质切坡,坡面已进行浆砌石护坡,现状坡体稳定,不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

竖井井深 216m,井口断面为圆形,直径为 $\Phi 5\text{m}$,矿区主要含水层为基岩裂隙水,基岩裂隙水水位埋深约 50m。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

场地的建设切挖山体,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、SJ2 工业场地

SJ2 工业场地位于矿区东侧，呈南北向展布，占地面积为 2707m²。场地南北长约 100m，东西宽约 35m，场地内建设有工业设备、厂房、办公室、空压机房、竖井等设施设备，其中竖井井深 130m，井口断面为圆形，直径为 Φ5m，场地建筑物为砖混结构和塑钢结构厂房，建筑物面积约 456m²，高度为 4m。场地的建设开挖山体形成了土质切坡，切坡长约 114m，场地后缘切坡高约 0.5~3m，坡度 60~80°。



照片 1-2 SJ2 工业场地

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，场地存在长约 114m 的土质切坡，切坡高约 0.5~3m，坡度 60~80°，现状坡体稳定，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

竖井井深 130m，井口断面为圆形，直径为 Φ5m，矿区主要含水层为基岩裂隙水，基岩裂隙水水位埋深约 50m。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

场地建设切挖山体，并建有井房、办公楼等设施，破坏了原有地形地貌景观，使其与周边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、斜井工业场地

斜井工业场地位于矿区东侧，占地面积为 6230m²。场地南北长约 148m，东西宽约 30~68m，场地内建设有工业设备、办公室、休息室、空压机房、斜井等设施设备，其中斜井斜深 200m，井口断面三心拱形，井口面积 9.4m²，场地建筑物为砖混结构厂房，建筑面积约 503m²，高度为 4m。矿山前期建设平硐场地产生碎石，堆积在斜井场地上缘，建设斜井工业场地产生碎石，堆积在场地下缘。堆坡长约 162m，堆坡高约 1~7m，坡度 40-50°，废石量为 3673m³。场地建设时在最下缘形成了土质切坡，切坡呈两级展布，切坡总长约 58m，场地后缘切坡高约 1~2m，坡度 40-55°。



斜井工业场地（西侧视角）



斜井工业场地（北侧视角）



斜井井口
照片 1-3 斜井工业场地

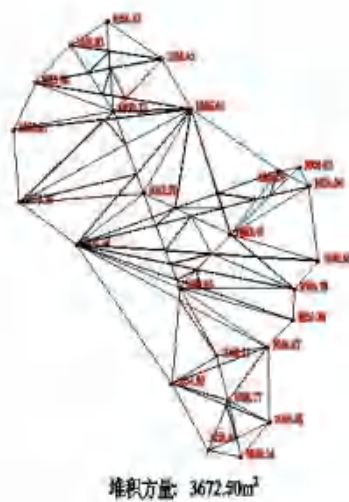


图 1-1 斜井工业场地堆砌方量计算图

(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

斜井斜深 200m。矿区主要含水层为基岩裂隙水，基岩裂隙水水位埋深约 50m。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

场地建有斜井及地表建筑，破坏了原有地形地貌景观，使其与周边地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

4、一号废石场

一号废石场呈南北向不规则椭圆展布，面积为 7685m²，南北长约 136m，东西宽约 40~51m。建设 SJ2 工业场地形成的碎石沿场地顺坡堆积，呈三层台阶堆放，堆坡总长约 355m，堆高约 10~20m，坡度 35°，废石量为 16506m³。企业在场地取土未及时进行治理，形成了裸露面。



照片 1-4 一号废石场

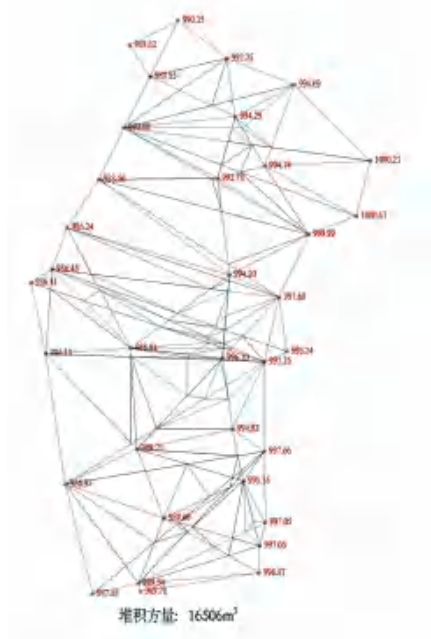


图 1-2 一号废石场体积三角网法计算图

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，现状废石呈台阶式堆积，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、二号废石场

二号废石场位于 SJ1 与 SJ2 工业场地之间，呈扇形展布，占地面积为 2588m²。该场地东西长约 45~63m，南北宽约 50~62m。场地废石为两层台阶堆砌，堆坡总长度为 192m，堆高约 20m，边坡角为 33°，废石量为 1849m³。



照片 1-5 二号废石场

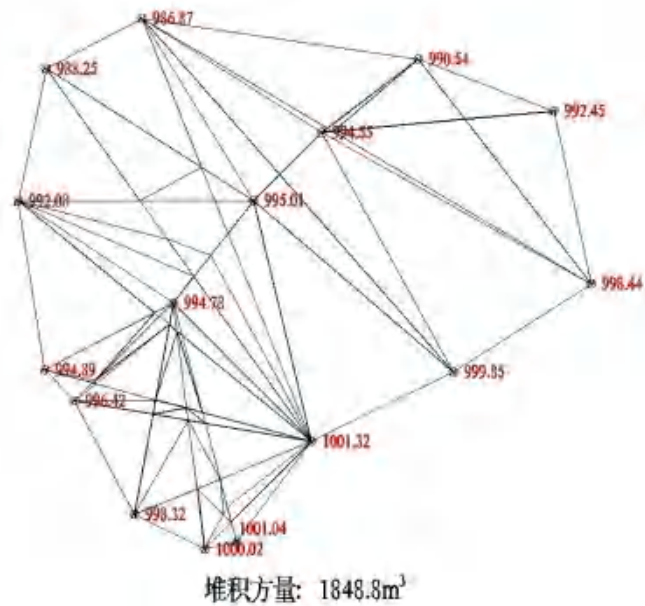


图 1-3 二号废石场体积三角网法计算图

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，现状废石呈台阶式堆积，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。

6、三号废石场

三号废石场位于 SJ1 工业场地北侧，呈扇形展布，占地面积为 7113m²。该场地东西长约 100~121m，南北宽约 77~98m，场地为四层台阶堆砌，堆坡总长度为 429m，堆高约 30m，边坡坡度为 34°，废石量 14620m³。



照片 1-6 三号废石场

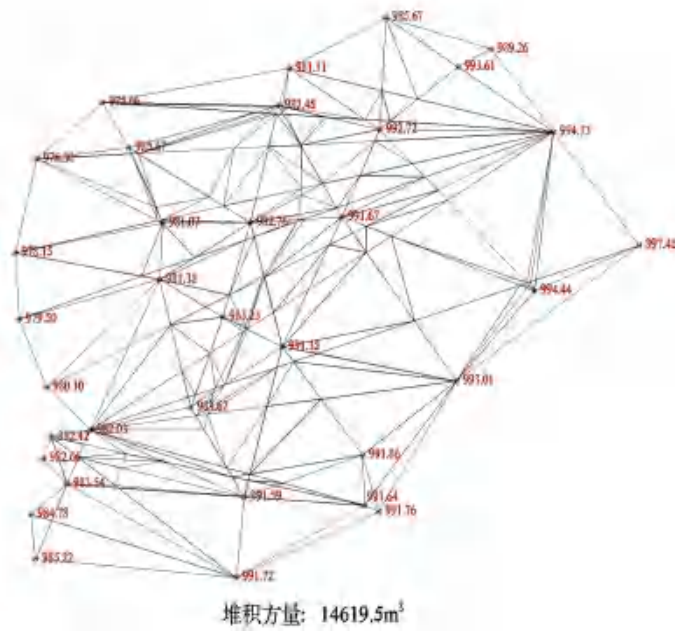


图 1-4 三号废石场体积三角网法计算图

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，现状废石呈台阶式堆积，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。

7、选矿厂

选矿厂建设于矿区西侧的缓坡处，呈矩形展布，占地面积约为52202m²。场地自上而下沿山坡走势分四级台阶布置，前两层平台为倒矿平台与储矿平台；第三层平台为选矿场地，场地建设有：选矿车间、破碎车间、磨矿车间、浮选车间、锅炉房、砂泵站、化验室等；第四层平台为办公生活区场地，场地建设有：办公楼、职工宿舍、职工食堂、值班室、仓库等；场地建筑物为砖混结构和钢结构厂房，建筑平均高16m，建筑物占地面积为9390m²；场地内进行硬化，硬化面积约4841m²，场地内部分切坡进行浆砌石护坡，浆砌石面积约1541m²，场地建设时在北侧形成岩质切坡西东侧形成土质切坡，切坡总长长约618m，切坡高度2~12m，坡度50°-80°。厂区东侧及南侧形成了土质堆坡，堆坡总长566m，高度4~8m，坡度30°-45°。



选矿厂全景



选矿厂近景



办公生活区近景



选矿厂后缘切坡照片
照片 1-7 选矿厂

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，场地北侧存在岩质切坡、西侧存在土质切坡，切坡总长度约 618m，切坡高度 2~12m，坡度 50° -80° 。厂区东侧及南侧形成了土质堆坡，堆坡总长 566m，高度 4~8m，坡度 30° -45° 。现状坡体稳定，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

场地的建设未破坏含水层结构，对含水层水质影响较严重。

(3) 地形地貌景观影响

场地的建设切挖山体，并建有选矿厂房、办公楼等设施，破坏了原有地形地貌景观，使其与周边地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响严重。

8、尾矿库

尾矿库紧邻选矿厂，位于矿区西侧的两山脊之间，占地面积约为 103569m²。该尾矿库为山谷型上游式尾矿库，库容 59.7×10⁴m³，坝体顶界面标高为 994m，坝底标高为 938m，边坡角 20° -30° ，总堆坝高度为 56m。整个尾矿库分为两部分，上游为截洪库，下游为尾矿库。截洪库为原始山体开挖形成，在场地北侧为土质切坡，切坡总长长约 473m，切坡高度 5~20m，坡度 50° -70° ；尾矿库为原始山体开挖形成，两侧均有土质切坡，切坡总长约 546m，切坡高度 4~7m，坡度 45° -75° 。尾矿库坝体设计有防渗和回水措施，尾矿库回水净化后回选矿厂循环利用。尾矿库南侧有一处塑钢结构监测室，用于监测尾矿坝安全稳定性及其是否具有污染性，占地面积 50m²。



尾矿库全景



尾矿库截洪坝近景

照片 1-8 尾矿库

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，尾矿库坝体稳定，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

场地的建设未破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响

场地建设切挖山体，破坏了原有地形地貌景观，使其与周边地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响严重。

9、截洪沟

截洪沟位于尾矿库东侧，占地面积约为 1249m²。该截洪沟分为两条，一条沿着山脊走向南北分布，一条沿着尾矿库沟边分布，场地开挖产生的碎石土堆放于截水沟下缘，两条截洪沟总长 392m，宽约 3~4m，深度为 2m。



照片 1-9 截洪沟

(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

场地的建设未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地的施工开挖山体，形成凹坑，破坏了原有地形地貌景观，使其与周边地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

10、沉淀池

沉淀池位于矿区西部边界，面积约为 7483m²。场地内建设有沉淀池和值班室，沉淀池为圆形钢筋混凝土筑坝，池子直径为 38m，深度为 5m，池内为钢结构搅拌机，选矿厂产生的选矿废渣经过沉淀后排放至尾矿库，值班室为塑钢结构厂房，占地面积 51m²，高度为 2m。



照片 1-10 沉淀池

(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

沉淀池深度为 5m，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，使其与周边地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

11、高位水池

高位水池位于矿区边界外西侧山坡上，占地面积 2474m²。水池为地理式混凝土砌筑体，建筑面积 320m²，深 4.5m。建设场地产生的渣

石堆积在周围，在场地周围形成土质堆坡，堆坡总长约 157m，高 2~15m，坡角 29°。



照片 1-11 高位水池

(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

高位水池为地埋式，深度约 4.5m，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，使其与周边地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

12、管道沟

管道沟位于矿区边界外西侧山坡上，占地面积 3920m²，为前期管道拆除后遗留的坑沟。挖损场地产生的土石堆积在场地西侧形成土质堆坡，堆坡总长约 227m，高 2~5m，坡角 29°，总堆积方量为 3405m³；在靠近山脊一侧形成了土质切坡，切坡长约 214m，高约 1~3m，坡度 25-35°。



照片 1-12 管道沟

(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

场地的建设未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地的建设破坏了原有地形地貌景观，使其与周边地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

13、炸药库

炸药库场地位于斜井工业场地南侧约 70m 处的山坡上，占地面积 3764m²。场地包含炸药室、雷管室、值班室，建筑均为砖混结构，建筑高 3~4m，建筑面积 154m²。炸药室三面设置防爆土堆，堆积方量为 510m³，距离炸药库 50m 外设有值班室，值班室东侧设置防爆土堆，堆积方量为 75m³。场地后缘存在土质切坡，为挖掘防爆堆形成，切坡长约 100m、高约 1~3m、坡度约 63°。



炸药库、雷管室



值班室

照片 1-13 炸药库

(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

场地的建设未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地建有建筑物，破坏了原有地形地貌景观，使其与周边地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

14、取土场

取土场位于尾矿库南侧，占地面积 1446m²。矿区环境治理取土损毁了本场地植被结构产生了土壤裸露面，在场地形成了两层土质切坡，切坡总长约 129m、高约 2~4m、坡度约 55°。



照片 1-14 取土场

(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

场地的建设未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

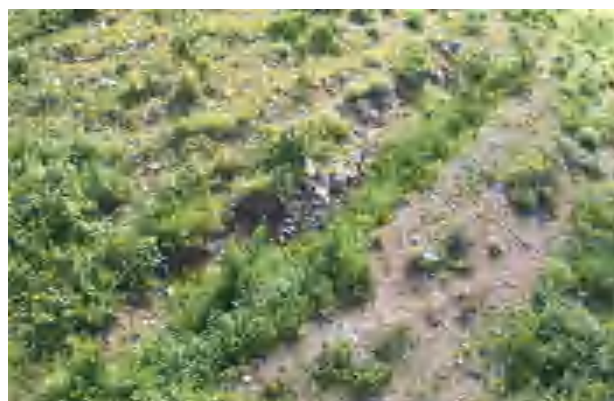
场地的建设切挖山体，破坏了原有地形地貌景观，使其与周边地形地貌景观不相协调，现状对地形地貌景观影响较严重。

15、探槽 (TC1-TC4)

探槽 (TC1~TC4) 分散分布于矿区范围内，采矿工业场地东侧，为前期探矿产生，均呈条带状展布，探槽周边废石为挖损探槽产生，占地面积小，平均堆积高度 0.5~3m。探槽合计面积 282m²，合计挖损方量 493m³。



TC1



TC2



TC3



TC4

照片 1-15 探槽 (TC1-TC4)

(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

场地的建设未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地的建设挖损地表，直接破坏了地表原有形态与植被，对地形地貌景观影响程度较严重。

16、钻机平台 (PT1-PT3)

钻机平台分布于尾矿库东侧山坡处，为前期矿山探矿产生，探矿结束后，为实施绿色勘探进行了环境修复治理工作。根据现场调查绝大部分场地已经基本恢复原貌，仅 3 处钻机平台地形地貌协调性较差，达不到恢复原始生态标准，总占地面积 1139m²。钻机平台切坡长约 452.4m，高度 0.1~1.8m，坡度 20~70°，挖出的废石土顺坡堆放于钻机平台周边，占地面积小，平均堆积高度 0.8~1.5m，总挖方量 936m³。



PT1



PT2



PT3

照片 1-16 钻机平台 (PT1-PT3)

(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

场地的建设未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地的建设挖损地表，直接破坏了地表原有形态与植被，对矿区地形地貌景观破坏程度为较严重。

17、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 10730m²。矿区道路为砂石土路，长 2930m，宽度 5m，部分矿区道路依山而建，存在切坡，切坡总长度 1662m，切坡高度 0.5~1.5m，坡度 40~60°。



照片 1-17 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

道路的开拓对原始地貌景观的连续性、完整性造成破坏，对地形地貌景观的影响程度较严重。

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
SJ1 工业场地	1251	不存在	较严重	较严重
SJ2 工业场地	2707	不存在	较严重	较严重
斜井工业场地	6230	不存在	较严重	较严重
一号废石场	7685	不存在	较轻	较严重
二号废石场	2588	不存在	较轻	较严重
三号废石场	7113	不存在	较轻	较严重
选矿厂	52202	不存在	较轻	严重
尾矿库	103569	不存在	较轻	严重
截洪沟	1249	不存在	较轻	较严重
沉淀池	7483	不存在	较轻	较严重
高位水池	2474	不存在	较轻	较严重
管道沟	3920	不存在	较轻	较严重
炸药库	3764	不存在	较轻	较严重
取土场	1446	不存在	较轻	较严重
探槽 (TC1-TC4)	282	不存在	较轻	较严重
钻机平台 (PT1-PT3)	1139	不存在	较轻	较严重
矿区道路	10730	不存在	较轻	较严重
合计	215832	--	--	--

(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：SJ1 工业场地、SJ2 工业场地、斜井工业场地、一号废石场、二号废石场、三号废石场、选矿厂、尾矿库、截洪沟、沉淀池、高位水池、管道沟、炸药库、取土场、探槽 (TC1-TC4)、钻机平台 (PT1-PT3)、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、SJ1 工业场地

占地面积 1251m²，损毁土地类型为采矿用地。损毁类型为挖损。损毁程度为中度。

2、SJ2 工业场地

占地面积 2707m²，损毁土地类型为灌木林地、采矿用地。损毁类型为挖损。损毁程度为中度。

3、斜井工业场地

占地面积 6230m²，损毁土地类型为采矿用地。损毁类型为挖损。损毁程度为中度。

4、一号废石场

占地面积 7685m²，损毁土地类型为采矿用地。损毁类型为压占。损毁程度为中度。

5、二号矿石场

占地面积 2588m²，损毁土地类型为采矿用地。损毁类型为压占。损毁程度为中度。

6、三号矿石场

占地面积 7113m²，损毁土地类型为采矿用地。损毁类型为压占。损毁程度为中度。

7、选矿厂

占地面积 52202m²，损毁土地类型为其他林地、采矿用地、农村道路。损毁类型为压占。损毁程度为重度。

8、尾矿库

占地面积 103569m²，损毁土地类型为乔木林地、灌木林地、天然牧草地、采矿用地、城镇住宅用地。损毁类型为压占。损毁程度为重度。

9、截洪沟

占地面积 1249m²，损毁土地类型为灌木林地、天然牧草地。损毁类型为挖损。损毁程度为中度。

10、沉淀池

占地面积 7483m²，损毁土地类型为采矿用地。损毁类型为挖损。损毁程度为中度。

11、高位水池

占地面积 2474m²，损毁土地类型为乔木林地、天然牧草地、采矿用地。损毁类型为压占。损毁程度为中度。

12、管道沟

占地面积 3920m²，损毁土地类型为灌木林地、天然牧草地、采矿用地。损毁类型为挖损。损毁程度为中度。

13、炸药库

占地面积 3764m²，损毁土地类型为灌木林地、其他草地、物流仓储用地。损毁类型为压占。损毁程度为中度。

14、取土场

占地面积 1446m²，损毁土地类型为天然牧草地、采矿用地。损毁类型为挖损。损毁程度为中度。

15、探槽（TC1-TC4）

占地面积 282m²，损毁土地类型为天然牧草地。损毁类型为挖损。损毁程度为中度。

16、钻机平台（PT1-PT3）

占地面积 1139m²，损毁土地类型为天然牧草地。损毁类型为挖损。损毁程度为中度。

17、矿区道路

占地面积 10730m²，损毁土地类型为乔木林地、灌木林地、其他林地、天然牧草地、其他草地、采矿用地、农村道路。损毁类型为挖损。损毁程度为中度。

综上，根据全国第三次土地利用现状资料，现状已损毁破坏的土地资源利用类型：乔木林地、灌木林地、其他林地、天然牧草地、其他草地、物流仓储用地、采矿用地、城镇住宅用地、农村道路，总面

积 215832m²。土地权属巴林左旗乌兰坝苏木好布高嘎查集体所有，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 (m ²)	已损毁土地类型					损毁 方式	损毁 程度
		一级地类		二级地类		面积 (m ²)		
SJ1 工业场地	1251	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1251	挖损	中度
SJ2 工业场地	2707	03	林地	0305	灌木林地	168	挖损	中度
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	2539		
斜井工业场地	6230	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	6230	挖损	中度
一号废石场	7685	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	7685	压占	中度
二号废石场	2558	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	2558	压占	中度
三号废石场	7113	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	7113	压占	中度
选矿厂	52202	03	林地	0307	其他林地	683	压占	重度
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	50555		
		10	交通运输用地	1006	农村道路	964		
尾矿库	10356 9	03	林地	0301	乔木林地	565	压占	重度
		04	草地	0305	灌木林地	5249		
		04	草地	0401	天然牧草地	3224		
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	94174		
		07	住宅用地	0701	城镇住宅用地	357		
截洪沟	1249	03	林地	0305	灌木林地	903	挖损	中度
		04	草地	0401	天然牧草地	346		
沉淀池	7483	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	7483	挖损	中度
高位水池	2474	03	林地	0301	乔木林地	90	挖损	中度
		04	草地	0401	天然牧草地	40		
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	2344		
管道沟	3920	03	林地	0305	灌木林地	123	挖损	中度
		04	草地	0401	天然牧草地	2792		
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1005		
炸药库	3764	03	林地	0305	灌木林地	640	压占	中度
		04	草地	0404	其他草地	1704		
		05	商服用地	0508	物流仓储用地	1420		
取土场	1446	04	草地	0401	天然牧草地	87	挖损	中度
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	1359		
探槽 TC1-TC4	282	04	草地	0401	天然牧草地	282	挖损	中度
钻机平 PT1-PT3	1139	04	草地	0401	天然牧草地	1139	挖损	中度
矿区道路	10730	03	林地	0301	乔木林地	793	压占	中度
		03	林地	0305	灌木林地	1036		
		03	林地	0307	其他林地	828		
		04	草地	0401	天然牧草地	887		
		04	草地	0404	其他草地	221		
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	3523		
		10	交通运输用地	1006	农村道路	3442		

（三）矿区生态系统破坏现状

矿山现形成的地面单元有：SJ1 工业场地、SJ2 工业场地、斜井工业场地、一号废石场、二号废石场、三号废石场、选矿厂、尾矿库、截洪沟、沉淀池、高位水池、管道沟、炸药库、取土场、探槽（TC1-TC4）、钻机平台（PT1-PT3）、矿区道路等。以上场地的建设压占、挖损土地，损毁土地利用类型为：乔木林地（1448m²）、灌木林地（8119m²）、其他林地（1511m²）、天然牧草地（8797m²）、其他草地（1925m²）、物流仓储用地（1420m²）、采矿用地（187849m²）、城镇住宅用地（357m²）、农村道路（4406m²），总损毁面积 215832m²。

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 7 月委托江西核工业工程地质勘察院编制了《内蒙古自治区巴林左旗（东方富源矿业有限公司）铅锌铜银矿矿山地质环境治理方案》（备案编号：赤矿治字（2020）076 号），该方案适用期 5 年（即 2020 年 7 月 1 日-2025 年 6 月 30 日）。根据 2020 年治理方案，矿山已破坏现状单元包括：1 号竖井工业场地、1 号废石场、2 号竖井工业场地、2 号废石场、3 号废石场、4 号废石场、平硐工业场地、尾矿库、过滤水池、倒矿平台、储矿场、炸药库、选矿厂、

办公区、拦洪坝、取土场、截洪沟、探槽（5条）、高位水池、矿区道路。

截止 2025 年 6 月，原治理方案已过适用期，且矿山为延续采矿许可证，为后续整合提供依据，于 2025 年 8 月重新修编并提交了《巴林左旗东方富源矿业有限公司铅锌铜银矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，该方案规划年限同适用年限为 2 年，即自 2025 年 7 月 1 日至 2027 年 6 月 30 日。方案编制基准期为 2025 年 7 月。采矿权人承诺在方案适用期内不进行采矿活动，以治理为主。此次方案编制过程中，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现状重新规划，经调整后最终确定现状单元为：SJ1 工业场地、SJ2 工业场地、斜井工业场地、一号废石场、二号废石场、三号废石场、选矿厂、尾矿库、截洪沟、沉淀池、高位水池、管道沟、炸药库、取土场、探槽（TC1-TC4）、钻机平台（PT1-PT3）、矿区道路等 17 个单元。

2025 年提交的最新治理方案是在 2025 年度治理计划实施后进行的全面核查，方案提交后未新增损毁面积，将其作为本次现状单元进行评述，并作为本年度治理范围的实施依据。

本次现状单元与原方案（2020 年）现状单元对照关系见下表：

表 1-3 本次现状单元与原方案现状单元对照关系表

2020 年原方案单元名称	面积 (m ²)	原方案设计治理情况	前期治理情况说明	2025 年新方案单元名称	新方案接管情况
预测地面塌陷区 (3 块)	86671	对预测塌陷区地表进行变形监测	未发生塌陷	预测塌陷区	如发生塌陷，进行治理
1 号废石场	7221	完善 1 号废石场村民破坏的边坡，恢复植被	植被覆盖度高，但局部边坡存在不合理取土，导致基岩裸露、地形地貌效果较差	一号废石	将场地单独列为现状单元，规划近期治理
2 号废石场	2465	完善 2 号废石场的治理，对场地覆土及整平，对整平后的场地进行植被恢复	植被覆盖度较高，治理效果较好，但局部边坡存在裸露废石	二号废石	将场地单独列为现状单元，规划近期治理

3号废石场	2797	设计中远期进行治理	植被覆盖度高,治理效果较好	三号废石	将场地单独列为现状单元,未来继续利用
1号竖井工业场地	2707	后期生产利用,设计中远期进行治理	/	SJ1工业场地	将场地单独列为现状单元,未来继续利用
2号竖井工业场地	1944	后期生产利用,设计中远期进行治理	场地内斜井已回填、封堵;井口房、库房已拆除、清运,未来场地继续利用	SJ2工业场地	将场地单独列为现状单元,规划近期治理
平硐工业场地(平硐)	930	对场地进行拆除、清运、平硐回填、封堵,对场地进行覆土及整平,然后种树。	平硐已回填封堵,地形恢复效果较好,但覆土较薄,植被存活率低	前期治理区:平硐	作为前期治理区,近期进行覆土、补植
平硐工业场地(斜风井)		斜风井后期生产继续利用,设计中远期进行治理	/	斜井工业场地	将原平硐工业场地内的斜风井与4号废石场地合并为一个现状单元,未来继续利用
4号废石场	7345	设计中远期进行治理	/		
尾矿库	51336	后期生产利用,设计中远期进行治理	前期对尾矿库下游进行过渡治理,植被恢复效果较好	尾矿库	将尾矿库与拦洪坝并为一个单元,未来继续利用
拦洪坝	16120	设计治理工程,对场地进行覆土及整平、种树	前期对坝体进行种草绿化过渡治理		
炸药库	1848	后期生产利用,设计中远期进行治理	/	炸药库	将场地列为单独单元,未来继续利用
选矿厂	24745	后期生产利用,设计中远期进行治理	/	选矿厂	将倒矿平台、储矿场、办公区划入选矿厂统一规划治理工程,未来继续利用
倒矿平台	11664	后期生产利用,设计中远期进行治理	/		
储矿场	18291	后期生产利用,设计中远期进行治理	/		
办公区	18291	后期生产利用,设计中远期进行治理	/		
过滤水池	2487	后期生产利用,设计中远期进行治理	/	沉淀池	将场地列为单独单元,未来继续利用
截洪沟	1261	设计中远期进行治理	/	截洪沟	将场地列为单独单元,未来继续利用
高位水池	1914	设计对高位水池边石方整平、覆土及整平、种树	前期对场地进行过渡治理	高位水池	将场地列为单独单元,未来继续利用

矿区道路	19925	后期生产利用,设计中远期进行治理	/	矿区道路	将场地列为单独单元,未来继续利用
/	/	/	/	取土场	新增场地,规划近期治理
/	/	/	/	钻机平台(PT1-PT3)	新增场地,规划近期治理
/	/	/	/	管道沟	新增场地,规划近期治理
探槽(5条)	385	设计对探槽回填、石方整平、覆土及整平、种树	前期已治理,但TC1-TC4地貌景观协调性差,治理效果欠佳。其余1条植被恢复效果欠佳。	探槽(TC1-TC4)	将场地列为现状单元,规划近期治理
				前期治理区:探槽	作为前期治理区,近期进行补植
取土场(实为采坑1-3)	2820	对采坑进行治理,利用堆坡废石对切坡处进行回填,对场地进行覆土及整平、种树	地形恢复效果较好,但植被存活率低	前期治理区:采坑1-3	作为前期治理区,近期进行补植
小选厂	21026	/	前期已治理,但局部地貌景观协调性欠佳、植被恢复效果欠佳	前期治理区:小选厂	作为前期治理区,近期进行治理
前期钻机平台及其道路	1137	/	前期已治理,但植被恢复效果欠佳	前期治理区:钻机平台及其道路	作为前期治理区,近期进行补植
废弃雷管库和炸药库	18	/	前期已治理,但植被恢复效果欠佳	前期治理区:废弃雷管库和炸药库	作为前期治理区,近期进行补植

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

矿山根据2020年原治理方案编制了2025年治理计划书。2025年度设计治理内容为:①对拦洪坝、高位水池进行过渡治理;②对前期治理单元采坑1-3(原方案为取土场)进行植被恢复。

矿山2025年对拦洪坝、高位水池进行了过渡治理;对前期治理单元采坑(1-3)进行完善治理。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。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。

正值雨季本年度完成部分场地雨水冲刷形成水蚀沟，矿山应加强管护工作，待雨季后及时进行修缮；本年度矿山完成治理的场地大部分区域未见草植生长，局部区域见草植零星生长，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；矿山应按照要求实施矿山地质环境监测并完善监测记录，做好归档。

注：拦洪坝、高位水池、采坑(1-3)已纳入 2025 年最新治理方案重新规划治理。

2025 年度治理效果如下：





照片1-18 高位水池过渡治理



照片1-19 拦洪坝（现状已纳入尾矿库）过渡治理效果



照片1-20 完善前期治理单元：采坑1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

矿山根据 2020 年 7 月提交的《内蒙古自治区巴林左旗（东方富源矿业有限公司）铅锌铜银矿矿山地质环境治理方案》（备案编号：赤矿治字（2020）076 号），编制了 2021-2025 年度治理计划。

1、原方案治理计划情况

2020 年治理方案设计主要治理内容包括：完善前期治理区（2 号废石场的治理、1 号竖井工业场地西侧的 1 号废石场边坡）、对平硐工业场地、探槽、高位水池、取土场、拦洪坝的治理，以及预测地面塌陷区监测工程。

2、矿区生态修复工程实施情况

2020-2025 年，矿山基本完成了原方案设计的治理内容，包括：完成了前期治理单元（2 号废石场、1 号废石场西侧边坡）的完善治理工作，完成了平硐工业场地、探槽、取土场（现状采坑 1-3）的治

理工作；完成了高位水池、拦洪坝的过渡治理工作；额外完成了2号竖井工业场地内斜井的回填、封堵，井口房、库房的拆除、清运过渡治理工作，以及小选矿厂、尾矿库下游、废弃炸药库和雷管库的全面治理工作。

原方案设计近期治理内容及完成情况如下：

表1-4 近期矿山地质环境治理年度实施计划安排表

年度	治理场地名称	面积(m ²)	主要措施	完成情况
2020.7.1-2021.6.30	完善前期治理区	2465	覆土及整平、种树	已完成
	平硐工业场地	930	回填封堵、清运、覆土及整平、种树。	平硐井口已治理，但场地覆土较薄，植被恢复效果欠佳。
	预测塌陷区	86671	设立警示牌、网围栏	未造成地面塌陷，治理工程未实施
2021.7.1-2022.6.30	探槽（5条）	385	回填、覆土及整平、种树	已完成。其中4条（TC1-TC4）地貌景观协调性差，植被恢复效果欠佳，其余1条地貌景观协调性较好，但植被恢复效果欠佳。
2022.7.1-2023.6.30	高位水池	1914	覆土及整平、种树	过渡治理，已完成
2023.7.1-2024.6.30	取土场（现状采坑1-3）	2820	覆土及整平、种树	已完成，地貌景观协调性较好，但植被恢复效果欠佳
2024.7.1-2025.6.30	拦洪坝	16120	覆土及整平、种树	过渡治理，已完成

经调查，矿山以往治理过程中取得一定成效，但局部治理区域地形地貌景观协调性欠佳，且由于季节原因及后期管护不到位，局部治理区域植被恢复效果一般。2025年8月，矿山重新编制了治理方案，对矿山以往治理单元及矿山现状进行全面核查，对以往治理不到位的场地全部纳入现状单元重新规划治理工程。其中将平硐工业场地（平硐）、取土场（现状采坑1-3）、前期探槽（1条）列为前期治理区补充治理；将拦洪坝纳入尾矿库现状重新规划治理；将高位水池、探槽TC1-TC4作为现状单元重新规划治理。将平硐工业场地（斜风井）与4号废石场合并为一个现状单元更名为斜井工业场地，重新规划治理。

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，矿山开展了地质灾害监测、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，完成地质灾害监测、地形地貌景观监测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 59135.11 元，2025 年继续存入金额 45542.50 元；2025 年 7 月支出金额为 95772.00 元用于治理工作；截止 2025 年 12 月 31 日，基金账户余额为 8905.61 元。

2025 年治理工程施工费为 95772.00 元，超出 2025 年度治理计划书设计的 44600.00 元治理费，超出原因为道路运输不便，动用土方量较大，多数工程为机械+大量人工配合完成，导致成本费用增加。

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

矿山现处于整合阶段，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

2025年8月矿山提交的《巴林左旗东方富源矿业有限公司铅锌铜银矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，采矿权人承诺在方案适用期内（即自2025年7月1日至2027年6月30日）不进行采矿活动，以治理为主。因此本年度对生态环境损毁破坏情况与现状一致。

根据2025年最新治理方案，设计适用期内治理内容为：

对预测地面塌陷区外布设网围栏、警示牌；如若出现塌陷坑则对达到沉稳状态的地面塌陷坑进行回填，对治理后的塌陷坑覆土、恢复植被；对未来不再利用的SJ2工业场地、斜井工业场地（除斜井留作措施井保留）、一号废石场、二号废石场、高位水池、管道沟、取土场、探槽（TC1-TC4）、钻机平台（PT1-PT3）、矿区道路（不再利用）进行全面治理；对前期治理区（小选矿厂、钻机平台及其道路、探槽、平硐工业场地、采坑（1-3）、废弃雷管库和炸药库）进行补充完善治理。

表 2-1 2025 年最新治理方案设计适用期内治理内容一览表

复垦阶段	类别	工作任务	治理工程	单位	工程量
2025.7.1 - 2026.6.30	土地复垦	预测地面塌陷区	警示牌	块	14
			网围栏	m	1424
			回填	m ³	31755
			覆土及整平	m ³	3213
			灌草混播	m ³	4932
			撒播种草	m ³	2492

		SJ2 工业场地		拆除	m ³	274	
				清运	m ³	274	
				垫坡整形	m ³	570	
				覆土及整平	m ³	1353	
				灌草混播	m ³	2707	
		一号废石场		清运	m ³	16506	
				覆土及整平	m ³	3842	
				灌草混播	m ³	7685	
		二号废石场		清运	m ³	1849	
				覆土及整平	m ³	1294	
				灌草混播	m ³	2588	
		高位水池		清运	m ³	320	
				撒播种草	m ³	2474	
		管道沟		回填	m ³	3405	
				覆土及整平	m ³	1176	
				撒播种草	m ²	3920	
		取土场		垫坡整形	m ³	258	
				覆土及整平	m ³	723	
				栽植松树	株	361	
		前期治理区	小选矿厂		清运	m ³	506
					修坡整形	m ³	340
					覆土及整平	m ³	380
			前期钻机平台及其道路		撒播种草	m ²	21026
					栽植松树	株	284
			前期治理探槽		撒播种草	m ²	78
			平硐		覆土及整平	m ³	220
					撒播种草	m ²	733
			采坑（1-3）		撒播种草	m ²	2954
			废弃雷管库和炸药库		栽植松树	株	5
		监测工程	地质灾害监测		地表变形监测	点次	195
	含水层影响破坏		地水位、水量、水质	点次	2		
	地形地貌景观影响破坏		损毁面积监测	次	12		
	土地损毁监测			次	2		
	复垦植被监测			次	2		
	管护				次	2	
	2026. 7. 1 - 2027. 6. 30	土地复垦	预测塌陷区		回填	m ³	31755
					覆土及整平	m ³	3213
					灌草混播	m ³	4931
					撒播种草	m ²	2491
			斜井工业场地		拆除	m ³	302
					清运	m ³	3975
					垫坡整形	m ³	116
覆土及整平					m ³	315	
灌草混播					m ²	6230	
探槽（TC1-TC4）			回填	m ³	493		
			覆土及整平	m ³	84		
			撒播种草	m ²	282		
钻机平台（PT1-PT3）			垫坡整形	m ³	362		

	矿区道路（不再利用）	覆土及整平	m ³	570
		栽植松树	m ²	285
		垫坡整形	m ³	85
		覆土及整平	m ³	380
		撒播种草	m ²	1266
监测工程	地质灾害监测	地表变形监测	点次	195
	含水层影响破坏	地水位、水量、水质	点次	2
	地形地貌景观影响破坏	损毁面积监测	次	12
	土地损毁监测		次	2
	复垦植被监测		次	2
管护			次	2

根据 2025 年最新治理方案，规划 2026 年治理内容为：预测塌陷区、SJ2 工业场地、一号废石场、二号废石场、高位水池、管道沟、取土场、前期治理区（小选矿厂、钻机平台及其道路、探槽、平硐工业场地、采坑（1-3）、废弃雷管库和炸药库）。

根据矿山实际，①本年度矿山无开采计划，现状未产生地面塌陷灾害，本年度暂不对预测地面塌陷区实施治理工程，采取预防措施对其采空区上方实施监测工程。②矿山规划 SJ2 工业场地未来基建期间过渡使用，场地内竖井作为未来基建期措施井暂且保留，现状场地经前期治理及自然恢复植被覆盖度较高，本年度暂不对其实施治理工程。③原计划本年度对一号废石场、二号废石场场内废石进行清运，对清运后的场地进行全面治理，由于本年度场内废石暂不能综合利用，且场地经前期治理后边坡较为规整，植被恢复效果较好，因雨季冲刷影响，仅局部存在裸露边坡，因此本年度设计对一号废石场、二号废石场局部裸露边坡进行补植（撒播草籽）。④原计划本年度将对高位水池周边多余黄土进行清运、撒播草籽绿化。经本次现场调查，场地经前期治理已无多余土方，无需清运，由于场地植被覆盖度较低，本年度将对其进行补植（撒播草籽）。⑤原计划对管道沟西侧的堆坡土石回填至管道沟的切坡处，再进行覆土及整平、撒播种草。根据现场调查，管道沟区域大部分已自然恢复植被，且未来场地继续利用，为避免治理扰动产生二次破坏，该场地本年度暂不进行治理。⑥原计

划本年度对取土场进行全面治理，由于矿山后续治理工程将继续在此处取土利用，为减少场地裸露可能产生水土流失影响，本年度暂对其进行绿化过渡治理。⑦原计划本年度对前期治理区小选厂进行清运、修坡整形、覆土整平、撒播草籽，经现场调查，小选矿厂经前期治理后场地较为规整，现状无可清运物源，本年度仅对其进行整平覆土，恢复植被。

综上，最终确定 2026 年治理单元：一号废石场（局部裸露边坡）、二号废石场（局部裸露边坡）、高位水池、取土场、前期治理区（小选矿厂、钻机平台及其道路、探槽、平硐工业场地、采坑 1-3、废弃雷管库和炸药库）。

三、矿区生态修复年度目标任务

根据前文分析，本年度治理矿区生态修复任务为：

1、一号废石场（局部裸露边坡）：对场地裸露边坡进行补植（撒播种草）。

2、二号废石场（局部裸露边坡）：对场地裸露边坡进行补植（撒播种草）。

3、高位水池：对场地进行补植（撒播种草）。

4、取土场：对场地进行绿化种草过渡治理。

5、前期治理区进行补充治理：

①小选矿厂：覆土整平、撒播种草；

②前期治理钻机平台及其道路：撒播种草；

③前期治理探槽：撒播种草；

④平硐工业场地：覆土整平、撒播种草；

⑤采坑（1-3）：撒播种草；

⑥废弃雷管库和炸药库：撒播种草。

本年度治理责任区确定说明表见表 2-2。

表 2-2 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	
一号废石场 (局部裸露边坡)	7685	补植 (撒播草籽)	
二号废石场 (局部裸露边坡)	2588	补植 (撒播草籽)	
高位水池	2474	补植 (撒播草籽)	
取土场	1446	绿化 (撒播种草)	
前期治理区	小选矿厂	21026	覆土及整平、撒播种草
	前期治理钻机平台及其道路	1137	撒播种草
	前期治理探槽	78	撒播种草
	平硐工业场地	733	覆土及整平、撒播种草
	采坑 (1-3)	2954	撒播种草
	废弃雷管库和炸药库	18	撒播种草

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、生态修复、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、一号废石场（局部裸露边坡）

(1) 撒播种草

对场地局部裸露边坡进行补植,选择披碱草+紫花苜蓿进行混合播种,播种方式采用撒播,撒播密度为 30kg/hm²。撒播种草面积约 2700m²。

2、二号废石场（局部裸露边坡）

(1) 撒播种草

对场地局部裸露边坡进行补植,选择披碱草+紫花苜蓿混合进行播种,播种方式采用撒播,撒播密度为 30kg/hm²。撒播种草面积约 1450m²。

3、高位水池

(1) 撒播种草

对场地进行补植,选择披碱草+紫花苜蓿混合播种,播种方式采用撒播,撒播密度为 30kg/hm²。撒播种草面积 2474m²。

4、取土场

(1) 撒播种草

对场地进行撒播种草涵养土源,选择披碱草+紫花苜蓿混合播种,播种方式采用撒播,撒播密度为 30kg/hm²。撒播种草面积 1446m²。

5、前期治理区

根据前期治理情况，小选矿厂 21026m²、前期治理钻机平台及其道路 1137m²、前期治理探槽 78m²、平硐 733m²、采坑(1-3)2954m²、废弃雷管库和炸药库 18m²、治理效果欠佳，本方案设计补种补植。

(1) 小选矿厂

1) 覆土及整平

利用挖掘机、推土机对场地进行覆土整平，覆土面积为 1266m²，覆土厚度为 0.3m，覆土量为 380m³。

2) 撒播种草

选择披碱草+紫花苜蓿混合播种，播种方式采用撒播，撒播密度为 30kg/hm²。撒播种草面积 21026m²。

(2) 前期治理钻机平台及其道路

1) 撒播种草

选择披碱草+紫花苜蓿混合播种，播种方式采用撒播，撒播密度为 30kg/hm²。撒播种草面积 1137m²。

(3) 前期治理探槽

1) 撒播种草

选择披碱草+紫花苜蓿混合播种，播种方式采用撒播，撒播密度为 30kg/hm²。撒播种草面积 78m²。

(4) 平硐

1) 覆土及整平

利用挖掘机、推土机对场地进行覆土及整平，需复垦面积为 733m²，覆土厚度为 0.3m，覆土量为 220m³。

2) 撒播种草

选择披碱草+紫花苜蓿混合播种，播种方式采用撒播，撒播密度为 30kg/hm²。撒播种草面积 733m²。

(5) 采坑 (1-3)

1) 撒播种草

选择披碱草+紫花苜蓿混合播种，播种方式采用撒播，撒播密度为 30kg/hm²。撒播种草面积 2954m²。

(6) 废弃雷管库和炸药库

1) 撒播种草

选择披碱草+紫花苜蓿混合播种，播种方式采用撒播，撒播密度为 30kg/hm²。撒播种草面积 18m²。

综上，具体工程量汇总见表 2-3。

表 2-3 2026 年度治理工程量汇总表

单元名称		面积(m ²)	覆土整平/m ³	撒播种草 /m ²
一号废石场 (局部裸露边坡)		7685		2700
二号废石场 (局部裸露边坡)		2588		1450
高位水池		2474		2474
取土场		1446		1446
前期治理区	小选矿厂	21026	380	21026
	钻机平台及道路	1137		1137
	探槽	78		78
	平硐工业场地	733	220	733
	采坑 (1-3)	2954		2954
	废弃雷管库和炸药库	18		18
合计		40139	600	34016

(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：井下存在采空区、含水层破坏、地形地貌景观影响、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）地质灾害监测

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

地面塌陷监测点应重点设置在预测塌陷区范围内地表建有：SJ2工业场地、斜井工业场地、一号废石场、矿区道路等人类活动较密集场所，尤其是对现状已经形成采空区的位置进行重点监测。

采用人工肉眼巡视监测和设备（RTK 全站仪、RTK）监测相结合的方法，由矿方确定 2 名专业监测人员，定时对采空区上方地表变形情况进行测量、记录、分析、总结、汇报。为准确监测地面塌陷与地裂缝发育规律，在岩石移动范围内布设监测点，监测点间距 50~100m，形成监测网。

本年度布设地表位移监测点 12 个，基准点利用 SJ1 工业场地内原有基准点，布设监测点需满足监测要求。

表 2-4 预测地面塌陷区监测点位坐标

2000 国家大地坐标系 6 度带					
监测点编号	X	Y	监测点编号	X	Y
JC1	4945852.07	20679417.26	JC8	4946160.28	20679520.67
JC2	4945976.09	20679334.58	JC9	4946013.96	20679573.93
JC3	4945909.77	20679422.85	JC10	4946129.08	20679590.06
JC4	4945914.08	20679521.03	JC11	4946233.90	20679593.48
JC5	4946062.21	20679421.99	JC12	4946199.42	20679664.09
JC6	4946038.53	20679349.22	JC13	4946221.86	20679493.33
JC7	4946113.46	20679442.66			

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。当检核点位坐标误差不大于图上 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（6、7、8 三个月）要特别关注天气变化，增加监测次数（一月 2 次）。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，年 15 次。

5、监测时限

自 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

地表变形情况调查表见表 2-5。

表 2-5 地表变形情况调查表

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

（二）地下水监测

1、监测内容

为避免矿业活动对矿区及周边地下水造成污染影响。本年度将对尾矿库下游开展地下水监测，监测内容为地下水水质、水位的变化情况，如发现超标异常及时采取处理措施。

2、监测点的布设

利用尾矿库下游已有监测井对地下水水质、水位进行监测。

监测点坐标见表 5-6。

表 5-6 监测点坐标一览表

位置	2000 国家大地坐标系		监测项目
	X	Y	
尾矿库下游监测井	4945697.04	20677377.91	水质、水位

3、监测项目

水位监测以人工测量为主，采用测绳等工具观测其水位变化情况；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。

每次监测都要做好观测笔记，记录观测时间、地点、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。

4、技术要求

水位监测采用测绳加万用表法施测。水质监测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

水位监测一般情况下每月观测 2 次。

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) 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 2 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 日至 2026 年 12 月 31 日。

表 2-6 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

（四）土地损毁监测

1、监测内容

根据项目土地损毁情况，采用实地勘测、现场测量等方法，并结合 GPS、全站仪等测量技术，结合复垦区具体情况选取土地损毁监测指标，在矿山建设生产过程中应对塌陷、挖损和压占的土地进行监测。监测过程中，对损毁面积、损毁地类、土壤等变化情况进行、监测，应重点对预测塌陷区、工业场地周边进行监测。并将监测数据填表存档。

2、监测方法

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。

（五）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

监测方法为随机路线调查法。土壤质量监测通过土壤取样分析，确定土壤质量变化。根据复垦土地的分布特点，土壤采取分层采样，样品的采样标准和测试标准应符合国家或行业有关标准。接近、远期分区、结合各单元分布情况，共设 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、植被恢复情况监测

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，共设 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。

(六) 管护工程

对复垦后场地进行管护，每年 2 次。

1) 对于草地病虫害的发生，可采用一定的生物及仿生制剂、化学药剂、人工物理方法来防治病虫害。根据不同的草种在不同的生长期，根据病虫害种类的生长发育期选用不同的药物，使用不同的浓度和不同的使用方法。当杂草种子高出主草丛时，人工拔除。

2) 对于多年生、二年生或越年生草种来说，冬季的低温是一个逆境，如果管护不当，有可能发生冻害而不能安全越冬返青，或影响第二年的产草量。因此，须重视越冬与返青期管护，尤其是初建草地。

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 2-7 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 2-8。

表 2-8 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 2-9。

表 2-9 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铅锌铜银矿矿山地质环境年度治理费用 1.33 万元（见表 2-10、表 2-11）。

表 2-10 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铅锌铜银矿	巴林左旗	1.33			1.33
总计	--	1.33			1.33

表 2-11 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	1.15	86.87
二	其他费用	--	--
三	不可预见费	--	--
四	监测管护费	0.17	13.13
本年度总治理费用		1.33	100

表 2-12 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				0.32
1	10230	覆土	100m ³	6.0	538.2	0.32
二		植被恢复工程				0.83
1	50031	种草	hm ²	3.4016	2436.36	0.83
总计			—	—	—	1.15

表 2-13 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	1.15	0.30%	12	0.04
2	管护费	0.83	8%	2	0.13
总计		—	—	—	0.17

表 2-14 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

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 2-15 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		

表 2-16 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	C1500002009073220029854		采矿权有效期限	2020年7月21日至 2022年7月21日			
矿山名称	巴林左旗东方富源矿业有限公司铅锌铜银矿						
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 (m ²)	质量	是否完成验收
1	拦洪坝		是	草地	16120	合格	是
2	高位水池		是	林地	1914	合格	是
3	完善前期单元	采坑 1-3	是	草地	3062	合格	是
上年度矿区生态修复费用实际提取金额			9.5772 万元		上年度矿区生态修复费用实际使用金额		9.5772 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 (m ²)	损毁程度		
1	SJ1 工业场地		挖损、压占	1251	中度		
2	SJ2 工业场地		挖损、压占	2707	中度		
3	斜井工业场地		挖损、压占	6230	中度		
4	一号废石场		压占	7685	中度		
5	二号废石场		压占	2588	中度		
6	三号废石场		压占	7113	中度		
7	选矿厂		压占	52202	中度		
8	尾矿库		压占	103569	中度		
9	截洪沟		挖损	1249	中度		
10	沉淀池		挖损	7483	中度		
11	高位水池		挖损	2474	中度		
12	管道沟		挖损	3920	中度		
13	炸药库		压占	3764	中度		
14	取土场		挖损	1446	中度		
15	探槽 (TC1-TC4)		挖损	282	中度		
16	钻机平台 (PT1-PT3)		挖损	1139	中度		
17	矿区道路		压占	10730	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 m ²	质量	主要工程措施

1	一号废石场 (局部裸露边坡)		是	草地	7685	合格	撒播草籽
2	二号废石场 (局部裸露边坡)		是	草地	2588	合格	撒播草籽
3	高位水池		是	草地	2474	合格	撒播种草
4	取土场		是	草地	1446	合格	撒播种草
5	前期治理区	小选矿厂	是	草地	21026	合格	覆土及整平、撒播种草
		前期钻机平台及其道路	是	草地	1137	合格	撒播种草
		前期治理探槽	是	草地	78	合格	撒播种草
		平硐	是	草地	733	合格	覆土及整平、撒播种草
		采坑(1-3)	是	草地	2954	合格	撒播种草
		废弃雷管库和炸药库	是	草地	18	合格	灌草混播
本年度矿区生态修复费用拟提取金额			1.33 万元		本年度矿区生态修复拟使用金额		1.33 万元

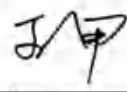
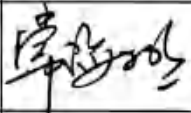
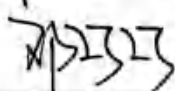
表 上年度及本年度复垦修复相关单元拐点坐标一览表

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							
拦洪坝	1	4946094.88	20677240.80	10	4945999.94	20677355.64	
	2	4946085.83	20677267.94	11	4946000.16	20677318.91	
	3	4946089.54	20677334.06	12	4946017.55	20677301.74	
	4	4946074.71	20677386.94	13	4946011.11	20677232.63	
	5	4946064.49	20677408.46	14	4946015.73	20677205.20	
	6	4946055.58	20677417.16	15	4946039.63	20677186.19	
	7	4946037.54	20677426.28	16	4946050.22	20677152.78	
	8	4946035.59	20677402.16	17	4946092.60	20677235.89	
	9	4946012.33	20677381.94				
高位水池	1	4945760.82	20676956.81	10	4945711.45	20676940.41	
	2	4945764.73	20676967.90	11	4945713.64	20676936.19	
	3	4945762.86	20676973.37	12	4945729.89	20676936.19	
	4	4945753.17	20676981.65	13	4945735.67	20676927.91	
	5	4945741.14	20676977.44	14	4945743.79	20676923.22	
	6	4945733.64	20676967.12	15	4945755.98	20676928.06	
	7	4945724.26	20676966.03	16	4945761.29	20676947.28	
	8	4945721.61	20676959.31	17	4945761.83	20676952.76	
	9	4945713.95	20676956.97				
完善前期单元	采坑 1	1	4945643.96	20677652.65	4	4945578.80	20677697.78
		2	4945606.94	20677652.46	5	4945607.32	20677683.05
		3	4945576.72	20677670.59	6	4945636.59	20677681.35
	采坑 2	1	4945726.40	20677769.27	3	4945721.75	20677787.79

		2	4945712.57	20677780.69	4	4945730.03	20677781.28
	采坑 3	1	4945756.53	20677808.27	3	4945733.55	20677822.78
		2	4945740.71	20677806.31	4	4945751.99	20677832.28
矿区现状问题与损毁范围							
SJ2 工业场地		1	4946125.92	20679443.35	4	4946029.73	20679402.65
		2	4946097.47	20679445.50	5	4946070.50	20679406.02
		3	4946054.38	20679428.33	6	4946112.91	20679419.42
斜井工业场地		1	4945884.07	20679375.90	5	4945949.53	20679409.89
		2	4945947.89	20679355.21	6	4945923.01	20679433.82
		3	4945991.52	20679387.55	7	4945860.14	20679416.52
		4	4945950.87	20679387.57	8	4945884.96	20679397.22
一号废石场		1	4946027.19	20679397.17	4	4946156.24	20679360.73
		2	4946046.55	20679362.39	5	4946143.52	20679423.01
		3	4946105.97	20679345.54	6	4946110.47	20679411.76
二号废石场		1	4946213.70	20679457.71	4	4946165.73	20679441.20
		2	4946206.79	20679415.44	5	4946187.78	20679475.10
		3	4946158.60	20679428.73	6	4946209.54	20679471.04
高位水池		1	4945731.65	20676931.06	4	4945761.88	20676956.01
		2	4945712.66	20676934.79	5	4945757.90	20676935.94
		3	4945746.62	20676984.85	6	4945734.76	20676926.22
管道沟		1	4945373.25	20676927.96	5	4945557.47	20677059.62
		2	4945404.93	20676927.96	6	4945595.88	20677039.22
		3	4945457.15	20676946.73	7	4945636.97	20677010.21
		4	4945501.07	20677005.09	8	4945692.36	20676978.34
取土场		1	4945666.44	20677338.75	3	4945673.65	20677322.05
		2	4945687.12	20677369.89	4	4945666.44	20677338.75
探槽 (TC1-TC4)		1	4945901.28	20679465.52	2	4945887.55	20679475.38
		1	4945898.67	20679499.15	2	4945883.63	20679528.45
		1	4945890.34	20679545.62	2	4945876.85	20679568.30
		1	4945906.86	20679571.78	2	4945904.69	20679579.35
钻机平台 (PT1-PT3)		1	4945831.93	20677785.68	2	4945837.19	20677811.42
		1	4945905.46	20677725.09	2	4945933.65	20677721.85
		1	4946208.94	20677776.94	2	4946205.17	20677835.27
矿区道路(部分)		1	4945404.93	20676946.73	14	4946261.06	20679341.72
		2	4945577.15	20677052.10	15	4946170.49	20679309.48
		3	4945674.80	20677005.17	16	4946109.13	20679341.22
		4	4945711.09	20676967.68	17	4946009.11	20679359.20
		5	4945801.26	20676945.80	18	4946001.82	20679390.56
		6	4945864.77	20677013.36	19	4945990.88	20679360.06
		7	4945505.97	20677231.80	20	4945961.55	20679332.18
		8	4945446.17	20677395.71	21	4945930.65	20679346.57

	9	4945565.36	20677398.26	22	4945891.92	20679337.21	
	10	4945410.18	20677504.50	23	4945874.39	20679345.31	
	11	4945518.40	20677637.22	24	4945873.08	20679378.78	
	12	4945561.14	20677661.15	25	4945826.48	20679352.79	
	13	4946240.06	20679408.08	26	4945831.56	20679342.55	
本年度矿区生态修复范围							
一号废石场（局部裸露边坡）	1	4946027.19	20679397.17	4	4946156.24	20679360.73	
	2	4946046.55	20679362.39	5	4946143.52	20679423.01	
	3	4946105.97	20679345.54	6	4946110.47	20679411.76	
二号废石场（局部裸露边坡）	1	4946213.70	20679457.71	4	4946165.73	20679441.20	
	2	4946206.79	20679415.44	5	4946187.78	20679475.10	
	3	4946158.60	20679428.73	6	4946209.54	20679471.04	
高位水池	1	4945731.65	20676931.06	4	4945761.88	20676956.01	
	2	4945712.66	20676934.79	5	4945757.90	20676935.94	
	3	4945746.62	20676984.85	6	4945734.76	20676926.22	
取土场	1	4945666.44	20677338.75	3	4945673.65	20677322.05	
	2	4945687.12	20677369.89	4	4945666.44	20677338.75	
前期治理区	小选矿厂	1	4945317.94	20677049.77	5	4945292.88	20677229.27
		2	4945366.03	20677110.06	6	4945237.34	20677067.38
		3	4945414.12	20677110.06	7	4945291.53	20677057.22
		4	4945447.99	20677160.18			
	前期钻机平台及其道路	1	4945980.71	20679541.55	4	4945988.52	20679493.73
		2	4945989.77	20679544.05	5	4946066.70	20679466.12
		3	4946038.83	20679562.17			
	前期治理探槽	1	4945978.51	20679461.83			
	平硐工业场地	1	4945892.31	20679457.15	3	4945860.20	20679417.15
		2	4945881.93	20679416.41	4	4945883.66	20679459.87
	采坑（1-3）	1	4945612.22	20677673.33	3	4945748.03	20677816.93
		2	4945715.75	20677770.73			
	废弃雷管库和炸药库	1	4946315.51	20679549.31	2	4946284.92	20679589.45

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铅锌铜银矿				
采矿权人	巴林左旗东方富源矿业有限公司				
采矿许可证号	C1500002009073220029854				
年度治理完成情况	计划治理面积(m ²)	18034	资金投入(万元)	4.20	
	完成治理面积(m ²)	18034	验收依据	2025年度治理计划	
专 家 组 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《巴林左旗东方富源矿业有限公司铅锌铜银矿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铅锌铜银矿为停产矿山,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1号竖井工业场地、1号废石场、2号竖井工业场地、3号废石场、尾矿库、过滤水池、倒矿平台储矿场、炸药库、选矿厂、办公区、拦洪坝、截洪沟、高位水池、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:对拦洪坝进行覆土及整平、种草;对高位水池进行覆土及整平、种树;对前期治理单元采坑(1-3)进行覆土、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,矿山完成了拦洪坝的覆土及整平、种草工作,由于完成种草时间尚短,大部分区域尚未生长,局部区域草籽刚发芽;矿山完成了高位水池的覆土及整平、种树工作;矿山完成了前期治理单元采坑(1-3)的覆土和种草工作;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>正值雨季本年度完成部分场地雨水冲刷形成水蚀沟,矿山应加强管护工作,待雨季后及时进行修缮;本年度矿山完成治理的场地大部分区域未见草植生长,局部区域见草植零星生长,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铅锌铜银矿治理工程照片(2025 年度)



矿山完成治理的高位水池



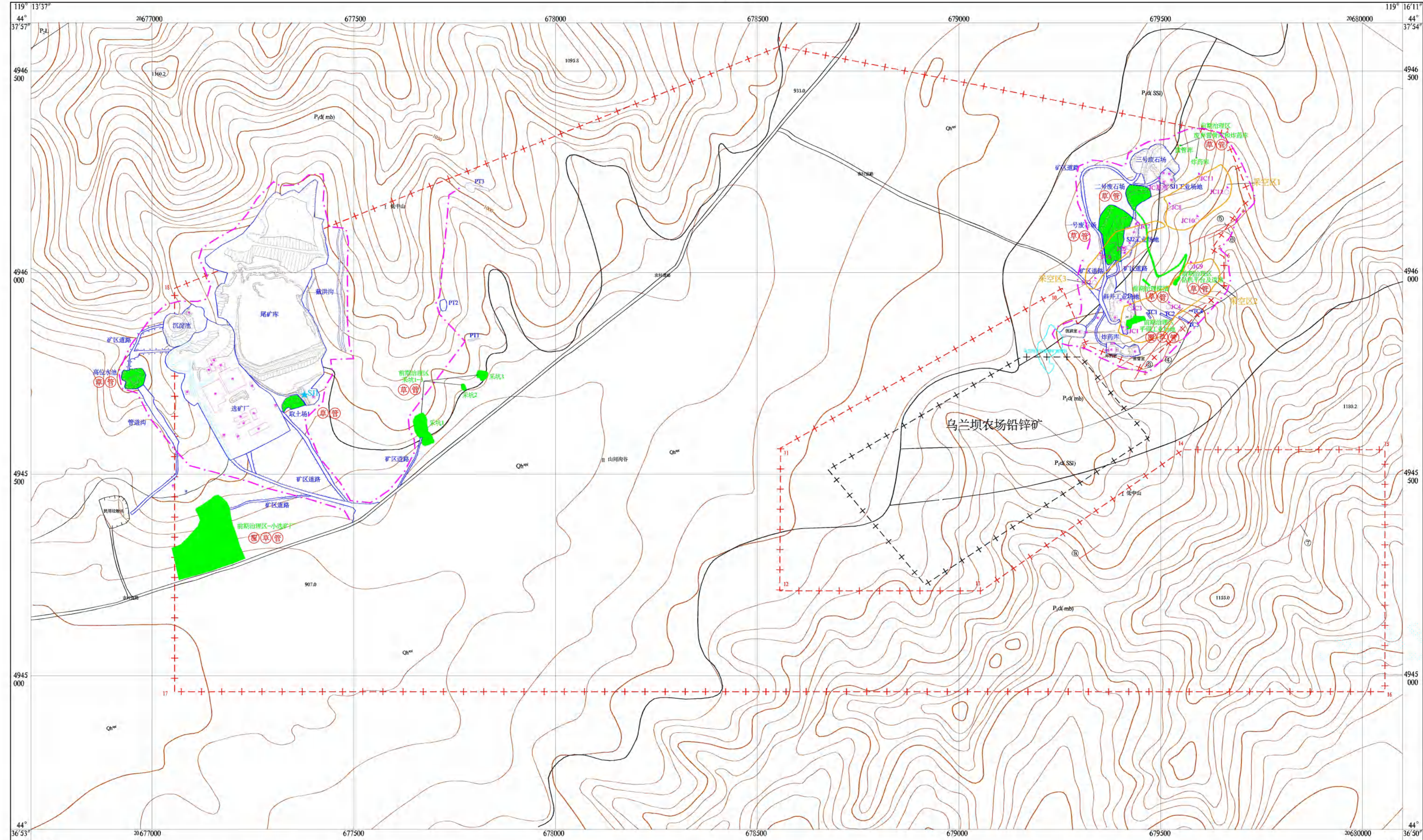
矿山完成治理的拦洪坝



矿山完善治理的前期治理单元采坑（1-3）

巴林左旗东方富源矿业有限公司铅锌铜银矿2026年度矿区土地复垦与生态修复工程部署图

比例尺 1:5000



图例

- 一、土地复垦方向
 - 草地
- 二、防治措施
 - 覆土整平
 - 撒播草籽
 - 植被管护
 - 地形地貌景观监测路线
 - JC7 地质灾害监测点
 - SN1 地下水监测点
- 三、地貌类型
 - I 中低山
 - II 沟谷
- 四、地层岩性
 - Qh^{nl} 新生界第四系全新统冲积物砂砾石层、黄褐色亚砂土、亚粘土
 - P₂L 古生界二叠系上统林西组灰、浅灰深灰色千枚状板岩、粉砂岩、千枚岩
 - P₂d(mb) 二叠系下统大石寨组(大理岩)
 - P₂d(SS) 二叠系下统大石寨组(变质砂岩)
 - ⑧ 铜、铅锌矿体位置及编号
 - 实测地质界线
- 五、界线及其它
 - 农村道路
 - 矿区道路
 - 矿区范围及拐点编号
 - 已治理区及界线
 - 采空区界线
 - 周边矿权范围
 - 周边矿区治理单元界线

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铅锌铜银矿			
2026年度矿区土地复垦与生态修复工程部署图			
拟编	姜艳超	顺序号	1
审核	张吉生	图号	1
制图	姜艳超	比例尺	1:5000
技术负责人	张吉生	日期	2026年2月
法定代表人	崔忠玉	资料来源	实测

CGCS2000坐标系、1985国家高程基准、高斯投影六度分带、中央子午线117, 等高距10m。