

巴林左旗东方富源矿业有限公司双井沟铅锌矿
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

二〇二六年一月

巴林左旗东方富源矿业有限公司双井沟铅锌矿 2026年度矿区生态修复计划书

编制人员：姜艳超

总工程师：张吉生

法定代表人：崔忠玉

编制单位：巴林左旗东方富源矿业有限公司

编制日期：二〇二六年一月

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双井沟铅锌矿		
采矿权人	巴林左旗东方富源矿业有限公司	法人代表	
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双井沟铅锌矿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》说明了2026年综治中需要治理的塌陷区，工业场地、废石清运等，由于矿山未开采，暂时不治理。对2025年治理场地植被进行补植。</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>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双井沟铅锌矿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>主审专家：崔建华</p> <p>2026年04月5日</p>		

巴林左旗东方富源矿业有限公司双井沟铅锌矿 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

第一章 上一年度矿区生态修复情况总结	1
一、矿区开采矿石量及开采活动范围	1
二、矿区土地与生态损毁情况	1
三、矿区生态修复工程实施情况	15
四、矿区土地复垦与生态修复监测管护情况及监测数据	20
五、矿山地质环境治理恢复基金	20
第二章 矿区生态修复本年度计划	22
一、矿区计划开采矿石量及开采活动范围	22
二、本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题	22
三、矿区生态修复年度目标任务	23
四、矿区生态修复主要措施及重大工程	24
五、矿区生态修复监测管护工作安排	26
六、矿山地质环境治理恢复基金	30

附 图

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

比例尺 1:1000

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：地下采空区、SJ1 工业场地、PD 工业场地、PD3、PD 废石场、SJ1 废石场、探槽(TC1-TC8)、办公生活区及矿区道路等工程单元。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、地下采空区

根据收集到的矿区资料，矿区共圈定 2 条铅锌矿体，编号分别为 I、II 号矿体；矿山前期进行了探矿和采矿活动，I 号矿体共开拓了 3 个中段，分别为一中段 713m 水平、二中段 675m 水平、三中段 637m 水平，3 个中段穿（沿）脉工程总长约 1010m，净断面规格 2.2×2.3m。二中段 675m 水平以上矿体已部分被采空，采空区高度 40-65m，东西长约 305m，南北宽约 21m，形成的采空区面积约 0.6405hm²。

（1）矿山不稳定地质体

现状调查采空区上部地表未见变形及地表裂缝，不存在不稳定地质体。

（2）含水层破坏

矿区现状已开拓中段至 637m，矿区地下水类型主要为基岩裂隙水，地下水水位标高 714.2m，现状已破坏了基岩裂隙含水层的结构。

(3) 地形地貌景观影响

该矿山为已建矿山停产阶段，矿山前期已进行了采矿活动，矿山主要对 I 号矿体二中段 675m 水平标高以上进行开采，现状已形成采空区。根据矿山提供的资料，采空区高度 40-65m，东西长约 305m，南北宽约 21m，形成的采空区面积约 0.6405hm²。采空区上覆围岩力学性能较好，现场调查采空区地表未见塌陷及地裂缝，尚未对地形地貌景观造成影响。

2、SJ1 工业场地

SJ1 工业场地位于矿区南西侧，占地面积 0.0842hm²，场地内含 SJ1（规格为 2.2m×2.3m，井深 109m）、卷扬机房、值班室等建筑设施。建筑高度约 3m，建筑面积 80m²（见照片 1-1）。



照片 1-1 SJ1 工业场地

(1) 矿山不稳定地质体

SJ1 工业场地建在地势相对平缓地带，场地南侧、西侧与山体形成长 118m，高 1-3m，坡度 30-55°，现状条件下，切坡规整不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

SJ1 工业场地内 SJ1 净断面规格为 $2.2 \times 2.3\text{m}$ ，标高 720m，竖井井深 109m。矿山地下水类型为基岩裂隙水，平均水位埋深 11.10m，水位标高 714.2m，场地破坏含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响

地表建设砖混结构建筑物，与周围地形地貌景观不协调，破坏了原有地形地貌景观，破坏面积 0.0842hm^2 。

3、PD 工业场地

PD 工业场地位于采矿许可证北侧，总占地面积 0.1327hm^2 ，2025 年度已对场地部分区域实施治理工程，由于植被种植时间尚短，场地边坡等区域部分存在缺苗现象。场地内北侧仅留存一处高度约 3m 的砖砌值班室，占地面积 31m^2 。见照片 1-2。



照片 1-2 PD 工业场地

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，场地平整，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

场地未对含水层结构造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地破坏了原有地形地貌，总破坏面积 0.1327hm²。

4、PD3

PD3 位于 PD 工业场地的北东侧，占地面积 0.0032hm²。2025 年度已按设计要求完成治理工程并通过验收，经实地踏勘，场地留存长约 5m、高 0.5m、坡度 25° 的切坡。见照片 1-3。



照片 1-3 PD3

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，切坡坡体稳定现不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏

场地未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地破坏了原有地形地貌，存在留存长约 5m、高 0.5m、坡度 25° 的切坡，破坏面积为 0.0032hm²。

5、PD 废石场

PD 废石场位于 PD 工业场地北西侧，占地面积 0.4291hm²，场地内堆存开挖平硐、井下巷道和开采矿石时排出的废石，废石边坡角 40°，堆放量约 18000m³，经长时间压实，堆体稳定。2025 年度已对场地实施整形、覆土、恢复植被工程（见图 1-1）。

《方案》设计该场地废石清运用于治理回填等用途，但因矿山长期处于停产状态，废石暂无法按设计要求利用，故2025年度设计过渡性治理措施且已完成验收，本年度将场地仍作为现状单元评述。



照片 1-4 PD 废石场边坡



照片 1-5 PD 废石场顶部平台

堆方量 = 18000立方米

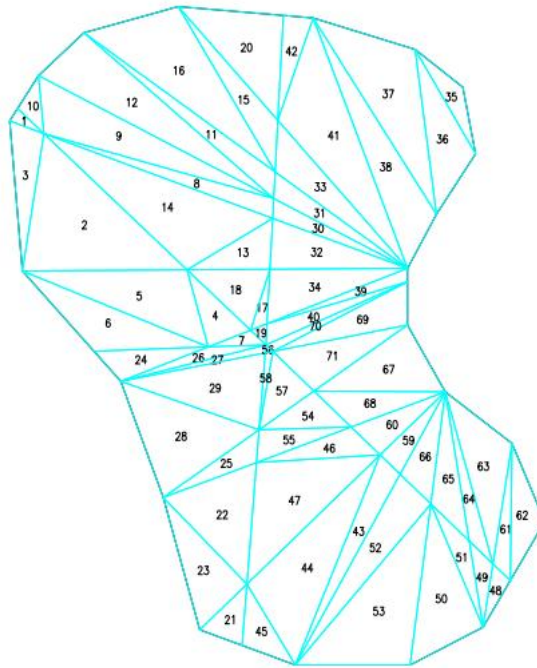


图1-1 PD废石场三角网方量计算图

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，场地内废石已压实，现状边坡稳定，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏现状

废石堆积未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地破坏了原有地形地貌，破坏面积 0.4291hm^2 。

6、SJ1 废石场

SJ1 废石场地位于 SJ1 工业场地前缘东侧，占地面积 0.2299hm^2 ，为竖井开拓时产生的废石堆积场地，废石堆积高度 1-5m，现状堆积方量 13121m^3 ，坡度 40° 。



照片 1-6 SJ1 废石场

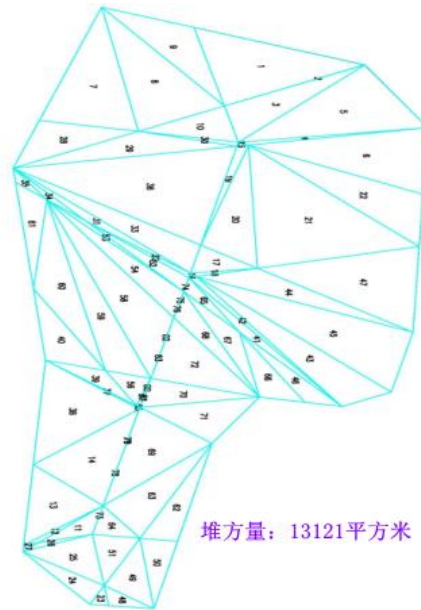


图 1-2 SJ1 废石场三角网方量计算图

(1) 矿山不稳定地质体

现状条件下，场地内堆存高 1-5m 的废石，废石已压实、整形，边坡稳定，不存在不稳定地质体。

(2) 含水层破坏现状

废石堆积未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地破坏了原有地形地貌，废石堆高度 1-5m，破坏面积 0.2299hm²。

7、探槽(TC1-TC8)

评估区内共有探槽 8 条，总占地面积 0.0832hm²。2025 年度已实施回填、覆土等治理工程且已完成验收，受植被种植时间短的影响，治理后场地植被覆盖率偏低。见照片 1-7。





照片1-7 探槽 (TC1-TC8)

(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

场地未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地破坏了原有地形地貌，破坏面积 0.0832hm²。

8、办公生活区

办公生活区位于 SJ 工业场地北东侧，占地面积 0.0952hm^2 。建筑为砖瓦结构，建筑面积 255m^2 ，建筑物高约 3m。该区地形平坦、开阔（见照片 1-8）。



照片 1-8 办公生活区

(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

场地未对含水层造成破坏。

(3) 地形地貌景观影响

场地破坏了原有地形地貌，破坏面积 0.0952hm^2 。

9、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。矿区道路为砂石土路，长约 1042m，宽度 3m，占地面积 0.3126hm^2 。部分矿

区道路存在切坡，切坡长 209m，高 0.5-1.5m，坡度约 30-70°，见照片 1-9。



照片 1-9 矿区道路切坡路段

(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

矿区道路破坏了原有地形地貌，破坏面积 0.3126hm²。

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

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
地下采空区	0.6405	不存在	较严重	较轻
SJ1 工业场地	0.0842	不存在	较严重	较严重
PD 工业场地	0.1327	不存在	较轻	较严重
PD3	0.0032	不存在	较轻	较严重
PD 废石场	0.4291	不存在	较轻	较轻
SJ1 废石场	0.2299	不存在	较轻	较严重
探槽 (TC1-TC8)	0.0832	不存在	较轻	较轻
办公生活区	0.0952	不存在	较轻	较严重
矿区道路	0.3126	不存在	较轻	较轻
合计	1.3701			

注：采空区不计入总面积。

（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、PD 工业场地、PD3、PD 废石场、SJ1 废石场、探槽(TC1-TC8)、办公生活区及矿区道路。各单元对土地资源损毁情况分述如下：

1、SJ1 工业场地

占地面积为 0.0842hm²，损毁土地方式主要为挖损、压占。损毁土地利用类型为天然牧草地和采矿用地，损毁程度为中度。

2、PD 工业场地

占地面积 0.1327hm²。损毁土地方式主要为挖损。损毁土地利用类型为灌木林地和天然牧草地，损毁程度为中度。

3、PD3

占地面积为 0.0032hm²。损毁土地方式主要为挖损。损毁土地利用类型为灌木林地和天然牧草地，损毁程度为中度。

4、PD 废石场

占地面积 0.4291hm²。损毁土地方式主要为压占。损毁土地利用类型为灌木林地和天然牧草地，损毁程度为中度。

5、SJ1 废石场

占地面积为 0.2299hm²。损毁土地方式主要为压占。损毁土地利用类型为灌木林地、天然牧草地和采矿用地，损毁程度为中度。

6、探槽(TC1-TC8)

占地面积约为 0.0832hm²，损毁土地方式主要为挖损。损毁土地利用类型为灌木林地、天然牧草地，损毁程度为中度。

7、办公生活区

占地面积约为 0.0952hm²，损毁土地方式主要为压占。损毁土地利用类型为灌木林地、天然牧草地及农村道路，损毁程度为中度。

8、矿区道路

占地面积 0.3126hm²。损毁土地方式主要为压占。损毁土地利用类型为灌木林地、天然牧草地及农村道路，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。已损毁破坏的土地资源利用类型为灌木林地、天然牧草地、采矿用地及农村道路，总面积为 1.3701hm²。矿区土地权属内蒙古自治区赤峰市巴林左旗碧流台镇双井沟村集体所有，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

场地单元	面积 (hm ²)	已损毁土地类型				面积 (hm ²)	损毁 方式	损毁 程度
		编号	名称	编号	名称			
SJ1 工业场地	0.0842	04	草地	0401	天然牧草地	0.0068	挖损	中度
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.0774		
PD 工业场地	0.1327	03	林地	0305	灌木林地	0.1314	挖损	中度
		04	草地	0401	天然牧草地	0.0013		
PD3	0.0032	03	林地	0305	灌木林地	0.0029	挖损	中度
		04	草地	0401	天然牧草地	0.0003		
PD 废石场	0.4291	03	林地	0305	灌木林地	0.0441	压占	中度
		04	草地	0401	天然牧草地	0.3850		
SJ1 废石场	0.2299	03	林地	0305	灌木林地	0.0007	压占	中度
		04	草地	0401	天然牧草地	0.0331		
		06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	0.1961		
探槽 (TC1-TC8)	0.0832	03	林地	0305	灌木林地	0.0004	挖损	中度
		04	草地	0401	天然牧草地	0.0828		
办公生活区	0.0952	03	林地	0305	灌木林地	0.0597	压占	中度
		04	草地	0401	天然牧草地	0.0111		
		10	交通运输用地	1006	农村道路	0.0244		
矿区道路	0.3126	03	林地	0305	灌木林地	0.0636	压占	中度
		04	草地	0401	天然牧草地	0.0441		
		10	交通运输用地	1006	农村道路	0.2049		
合计	1.3701	--	--	--	--	1.3701		

(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、PD 工业场地、PD3、PD 废石场、SJ1 废石场、探槽(TC1-TC8)、办公生活区及矿区道路等。以上场地的建设压占、挖损土地，损毁土地利用类型主要为灌木林地

(0.3028hm²)、天然牧草地(0.5645hm²)、采矿用地(0.2735hm²)农村道路(0.2293hm²)，总损毁土地面积约为1.3701hm²。

场地的建设破坏地表植被(1.3701hm²)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2023年3月委托辽宁省化工地质勘察院有限责任公司编制了《巴林左旗东方富源矿业有限公司双井沟铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(审查文号：赤矿治字(2023)036号，下称“方案”)。总体规划实施年限为7年，即2023年1月1日~2029年12月31日。

《方案》中明确已破坏地面现状单元包括：探槽(TC1-TC8)、SJ1工业场地、PD工业场地、PD3、PD废石场、SJ1废石场、办公生活区及矿区道路。

经本次现场调查，近年矿山未开展基建及采矿活动，《方案》设计拟建场地均未建设。停产期间，已依据年度治理计划逐步推进区内不利用场地的治理工作。

综上，经对比分析，相较于《方案》原计划，矿区现状无新增损毁单元；虽矿山逐年逐步推进治理工作，但损毁单元数量未减少。现状损毁单元仍为《方案》明确的已破坏场地范围，且各单元损毁面积均未扩大。

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

2025年1月，巴林左旗东方富源矿业有限公司自行编制了《巴林左旗东方富源矿业有限公司双井沟铅锌矿2025年度矿山地质环境治理计划书》（以下简称《2025年度治理计划》）。该计划依据《方案》制定，明确治理单元包括：SJ1废石场、PD废石场、PD工业场地、探槽（TC1-TC8）、PD3、办公生活区（周边绿化）。

本年度生态修复工程具体措施如下：对SJ1废石整形、覆土、种草；对PD废石整形、覆土、种草；利用废石回填探槽、对回填后场地覆土整平、灌草混播；对PD3实施回填、封堵工程，场地切坡垫坡整形，整个场地覆土整平、灌草混播；对办公生活区（周边绿化）垫坡整形、覆土整平、灌草混播；对PD工业场地内平硐后缘高陡切坡进行浆砌石护坡。

2025年7月24日，巴林左旗自然资源局组织有关专家对2025年度治理计划进行现场验收。矿山完成了SJ1废石场和PD废石场的整形、覆土工作；矿山完成了探槽（TC1-TC8）的回填、覆土整平工作；矿山完成了PD3的回填、封堵、垫坡整形、覆土整平工作；矿山完成了办公生活区（周边绿化）的垫坡整形、覆土整平工作；矿山完成了PD工业场地的浆砌石护坡工作；矿山对本期治理场地进行了灌草播种，由于完成草植、灌木种植时间尚短，大部分区域现场未见灌木、草植生长，局部区域草植零星生长。

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（治理效果见照片1-10至1-15）。



照片1-10 SJ1废石场



照片1-11 PD工业场地



照片1-12 PD3



照片1-13 办公生活区



PD废石场边坡



PD废石场顶部平台

照片1-14 PD废石场





照片1-15 探槽 (TC1-TC8)

(二) 矿区生态修复工程实施情况与原计划对比分析

《方案》适用年限为 5 年，即 2023 年 1 月 1 日~2027 年 12 月 31 日。《方案》明确近期需实施治理的场地单元包括：预测地面塌陷区 1、预测地面塌陷区 2、SJ2 工业场地（拟建）、风井 FJ1（拟建）、风井 FJ2（拟建）、探槽（TC1-TC8）、SJ1 工业场地、PD 工业场地、PD3、PD 废石场、SJ1 废石场、办公生活区及矿区道路，各单元规划治理工程详见表 1-3。

表 1-3 《方案》近期矿山地质环境治理年度实施计划安排表

治理期限（年）		治理单元	工程内容	工程量	完成情况
近期	2023.1.1 - 2023.12.31	预测地面塌陷区 1	警示牌（块）	6	未完成
			网围栏（m）	800	
		预测地面塌陷区 2	警示牌（块）	4	
			网围栏（m）	315	
		探槽（TC1-TC8）	回填（m ³ ）	1142	治理完成，未恢复植被
			覆土及整平（m ³ ）	416	
			灌草混播（m ² ）	832	
		SJ2 工业场地（拟建）	表土剥离（m ³ ）	122	未完成
风井 FJ1（拟建）	表土剥离（m ³ ）	47			
风井 FJ2（拟建）	表土剥离（m ³ ）	51			
PD 废石场	清运（m ³ ）	5294	未完成		

治理期限（年）	治理单元	工程内容	工程量	完成情况	
2024.1.1— 2024.12.31	PD 工业场地	浆砌石护坡（m ³ ）	4.5	完成	
	对评估区进行地质灾害、地下水水位、地形地貌景观监测。			完成	
	PD3	回填（m ³ ）	44	治理完成，未恢复植被	
		封堵（m ³ ）	8		
		垫坡整形（m ³ ）	15		
		覆土及整平（m ³ ）	16		
		灌草混播（m ² ）	32		
	PD 废石场	清运（m ³ ）	4196	未完成	
	办公生活区（周边绿化）	覆土及整平（m ³ ）	100	完成	
		灌草混播（m ² ）	200		
	对评估区进行地质灾害、地下水水位、地形地貌景观监测。			完成	
	2025.1.1 - 2025.12.31	SJ1 废石场	清运（m ³ ）	13121	未完成
			覆土及整平（m ³ ）	1150	完成
			灌草混播（m ² ）	2299	未完成
PD 废石场		清运（m ³ ）	4152	未完成	
对评估区进行地质灾害、地下水水位、地形地貌景观监测。			完成		
2026.1.1 - 2026.12.31	预测地面塌陷区 1	充填采空区（m ³ ）	6905	未完成	
	预测地面塌陷区 2	充填采空区（m ³ ）	3475	未完成	
	PD 工业场地	回填（m ³ ）	149	完成	
		封堵（m ³ ）	21	完成	
		拆除（m ³ ）	19	未完成	
		清运（m ³ ）	19	未完成	
		垫坡整形（m ³ ）	48	完成	
		覆土及整平（m ³ ）	664	完成	
	灌草混播（m ² ）	1327	完成		
	PD 废石场	清运（m ³ ）	4301	未完成	
对评估区进行地质灾害、地下水水位、地形地貌景观监测。			完成		
2027.1.1 - 2027.12.31	预测地面塌陷区 1	充填采空区（m ³ ）	6905	未到规划治理时间	
	预测地面塌陷区 2	充填采空区（m ³ ）	3475		
	SJ1 工业场地	回填（m ³ ）	541		
		封堵（m ³ ）	28.2		
		拆除（m ³ ）	48		
		清运（m ³ ）	48		
		垫坡整形（m ³ ）	354		
	覆土及整平（m ³ ）	421			
	混播种草（m ² ）	842			
	PD 废石场	清运（m ³ ）	4693	未完成	
		覆土及整平（m ³ ）	1046	完成过渡治理	
灌草混播（m ² ）		2091	完成过渡治理		
对评估区进行地质灾害、地下水水位、地形地貌景观监测。					

对照《方案》近期年度实施计划（表1-3）及2025年度实际治理成果，2025年矿区生态修复工程与原计划存在以下关联与差异：《方

案》2025年度原计划仅明确治理SJ1废石场、PD废石场，但因矿山停产，本年度治理计划将《方案》2023-2024年设计未完成的探槽（TC1-TC8）、PD工业场地、办公生活区（周边绿化）、PD3纳入治理范围，治理现有已损毁场地，未涉及拟建场地（SJ2工业场地、风井FJ1、FJ2）及预测地面塌陷区的规划工程。

治理措施上：SJ1废石场、PD废石场原规划的废石清运因停产无法实施，实际改为整形、覆土及整平等过渡性措施并完成，PD工业场地未按原计划实施浆砌石护坡，改为平硐回填、封堵、垫坡整形、覆土及植被恢复，但场地内建筑物拆除、清运未完成；而《方案》规划的拟建场地表土剥离、预测地面塌陷区警示牌与网围栏等工程，因矿山未开展基建及采矿活动，2025年度未实施；整体来看，2025年度治理单元的主体工程均已完成，但受种植时间较短影响，探槽（TC1-TC8）、PD3暂未恢复植被，SJ1废石场、办公生活区（周边绿化）的灌草混播也未达预期效果。

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119140.28元，2025年继续存入金额29748.84元；2025年7月支出金额为116762.00元用于治理工作；截止2025年12月31日，基金账户余额为32127.12元。

2025 年治理工程施工费为 11.6762 万元，超出 2025 年度治理计划书设计的 2.78 万元治理费，超出原因为本年度治理范围扩大，2025 年度实际实施治理 PD 工业场地未完成单元，整体工程量较原计划增加；多数治理工程需采用机械与大量人工配合完成，复垦植被养护阶段的运水作业采用机械运水结合无人机洒水的精细化模式，直接导致人工费与设备使用费相应增加。

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

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

本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题，包括矿山以往治理效果不显著或年度治理计划应治未治的工程。

根据企业自身原因，矿山本年度无基建、开采计划。因此矿山本年度不拟建新的生产单元，亦不会对现状单元造成新的破坏，预测矿山生态破坏问题与现状基本一致，以下不再赘述。

（一）本年度拟修复解决的矿区生态破坏问题

2023年3月编制的《方案》（审查文号：赤矿治字（2023）036号，下称“方案”）中明确2026年度规划治理单元为：预测地面塌陷区1、预测地面塌陷区2、PD工业场地、PD废石场。

结合矿山2026年度开采计划，本年度不开展采矿作业，预测地面塌陷区1、预测地面塌陷区2暂不具备治理条件，无法按《方案》规划治理；PD工业场地于2025年度已完成平硐治理，仅余值班室未实施治理，该值班室目前用于存放机械、器材，暂不具备拆除治理条件，故将该单元治理工作延后；PD废石场已完成过渡性治理，本年度无需重复开展治理工程。

另经现场核查，2025年度治理场地因植被种植时间较短，植被恢复效果未达预期。

综上，结合矿山实际情况及上年度治理成效，确定2026年度拟修

复解决的生态破坏问题为2025年度治理场地植被补植养护工程，通过补植、洒水养护等措施提升植被成活率，改善矿区生态修复效果。

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
SJ1 废石场	0.2299	撒播草籽
PD 废石场	0.4291	撒播草籽
探槽 (TC1-TC8)	0.0832	灌草混播
PD3	0.0032	灌草混播
办公生活区 (周边绿化)	0.0200	灌草混播
PD 工业场地	0.1296	撒播草籽
监测管护工程	/	土地损毁及复垦效果监测，植被管护

注：本表格中PD工业场地的补植面积，为排除值班室区域后的场地范围，值班室区域暂不纳入本次补植范围。

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：2025 年度治理单元场地 SJ1 废石场、PD 废石场、探槽 (TC1-TC8)、PD3、办公生活区 (周边绿化)、PD 工业场地的补植工程。

本年度治理区拐点坐标见表 2-2。

表 2-2 治理区拐点坐标表

治理分区	面积 hm ²	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
PD 工业场地	0.1327	1	4904945.34	40446268.79	6	4904892.61	40446270.37
		2	4904903.00	40446257.44	7	4904909.45	40446276.86
		3	4904889.67	40446250.47	8	4904915.71	40446281.68
		4	4904870.62	40446259.49	9	4904938.80	40446280.23
		5	4904872.78	40446273.10	10	4904945.42	40446268.79
PD3	0.0032	1	4904972.34	40446253.46	3	4904968.15	40446260.49
		2	4904973.90	40446258.27	4	4904966.50	40446255.35
PD 废石场	0.4291	1	4904945.31	40446268.75	8	4904964.78	40446189.30
		2	4904929.61	40446263.90	9	4904982.59	40446192.43
		3	4904903.26	40446257.57	10	4904989.08	40446212.87
		4	4904889.67	40446250.47	11	4904982.59	40446232.36
		5	4904903.20	40446242.46	12	4904974.65	40446249.92
		6	4904916.91	40446229.47	13	4904954.44	40446258.82
		7	4904936.64	40446208.78	14	4904945.42	40446268.79
SJ1 废石场	0.2299	1	4904729.27	40446143.86	6	4904722.81	40446236.25
		2	4904713.25	40446167.67	7	4904726.17	40446235.28
		3	4904711.32	40446200.94	8	4904734.01	40446237.52

			4	4904708.67	40446231.41	9	4904738.38	40446228.92
			5	4904715.95	40446243.98	10	4904739.45	40446190.82
探槽	TC1	0.0110	1	4904789.03	40445989.15	3	4904798.02	40446007.99
			2	4904775.69	40445976.95	4	4904800.52	40446005.99
	TC2	0.0044	1	4904816.77	40446054.68	3	4904816.58	40446073.70
			2	4904814.07	40446074.60	4	4904818.93	40446053.70
	TC3	0.0034	1	4904803.93	40446078.91	3	4904796.11	40446102.45
			2	4904794.69	40446102.60	4	4904805.10	40446079.97
	TC4	0.0027	1	4904780.44	40446125.04	3	4904784.10	40446140.39
			2	4904782.57	40446141.08	4	4904782.06	40446123.96
	TC5	0.0018	1	4904885.98	40446192.64	3	4904893.78	40446184.66
			2	4904895.09	40446185.68	4	4904884.75	40446191.64
	TC6	0.0188	1	4904781.95	40446185.30	3	4904748.02	40446267.90
			2	4904750.14	40446267.78	4	4904780.77	40446183.54
	TC7	0.0028	1	4904823.82	40446366.82	3	4904838.05	40446373.40
			2	4904837.32	40446375.00	4	4904824.72	40446365.17
	TC8	0.0383	1	4904813.17	40446378.22	4	4904801.85	40446468.28
			2	4904815.74	40446440.10	5	4904811.11	40446439.72
3			4904803.78	40446469.31	6	4904805.71	40446385.04	
办公生活区(周边绿化)	0.0200	1	4904765.39	40446305.10	4	4904763.83	40446312.03	
		2	4904755.14	40446286.07	5	4904780.54	40446302.98	
		3	4904750.79	40446288.35	6	4904778.25	40446298.40	

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、对前期治理场地植被进行补植，具体包括：SJ1 废石场、PD 废石场、探槽（TC1-TC8）、PD3、办公生活区（周边绿化）、PD 工业场地，各场地裸露区域撒播草籽进行绿化，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、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）生态修复工程工作部署安排

本矿山采用自主施工方式，待《2026年度矿区生态修复计划书》公示完毕后，根据当地气候条件预计2026年5月开始实施植被补植工程，后期加强管护，保证成活率。

（三）生态修复工程量

1、SJ1废石场：场地面积为0.2299hm²，设计全面撒播草籽，则撒播草籽工程量约0.2299hm²。

2、PD废石场：场地面积为0.4291hm²，设计全面撒播草籽，则撒播草籽工程量约0.4291hm²。

3、探槽（TC1-TC8）：场地面积为0.0832hm²，设计全面灌草混播，则灌草混播工程量约0.0832hm²。

4、PD3：场地面积为0.0032hm²，设计全面灌草混播，则灌草混播工程量约0.0032hm²。

5、办公生活区（周边绿化）：场地面积为0.0200hm²，设计全面灌草混播，则灌草混播工程量约0.0200hm²。

6、PD工业场地：场地面积为0.1296hm²，设计全面撒播草籽，则撒播草籽工程量约0.1296hm²。

综上，具体工程量汇总见表2-3。

表 2-3 工程量汇总表

治理单元	面积 (hm ²)	撒播草籽 (hm ²)	灌草混播 (hm ²)
SJ1 废石场	0.2299	0.2299	0.2299
PD 废石场	0.4291	0.4291	0.4291
探槽 (TC1-TC8)	0.0832		0.0832
PD3	0.0032		0.0032
办公生活区 (周边绿化)	0.0200		0.0200
PD 工业场地	0.1296	0.1296	

合计	0.8950	0.7886	0.7654
----	--------	--------	--------

五、矿区生态修复监测管护工作安排

(一) 地质灾害监测

建立地下采空区岩移观测点，按岩层及地表移动观测规程要求，对以往采空区地表移动变形情况进行监测。

1、监测点布设

根据矿山情况，以往采空区地表上部共设置监测点 6 处(表 2-4)。

2、监测内容

在预测地面塌陷区外围取一固定监测点，对地下采空区地表可能发生地面塌陷地质灾害的地表情况进行监测，包括地表移动等。

3、监测方法

对采空区进行监测，监测地下采场投影地表位置有无异常变化，如变形情况、地面裂缝的发生、发展情况等，在变形体敏感变化部位（如裂缝处）设立简易固定标桩观测裂缝变化情况。

4、监测频率

正常情况下每月监测 2 次，雨季时（7、8、9 月）应增加为 2 次；根据实际情况，对于存在隐患的地段则应增加监测次数，或者进行连续跟踪监测，确保及时预警塌陷灾害的发生，避免人员财产的损失，本治理期内地质灾害监测共 15 次。

5、技术要求

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。监测记录表见表 2-5。

表 2-4 监测点位坐标表

2000 国家大地坐标系					
监测点编号	X	Y	监测点编号	X	Y
JC1	4904828.503	40446098.285	JC4	4904832.653	40446444.996
JC2	4904867.996	40446178.426	JC5	4904806.989	40446298.027
JC3	4904869.386	40446286.471	JC6 (基准点)	4904808.516	40446202.902

注：监测点位及编号直接引用 2023 年《方案》在现状采空区地表投影范围内所设监测点位及编号。

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

填表人： 审核人： 填表日期： 年 月 日

(二) 地下水水质监测

为掌握矿区地下水生态环境状况，核查矿区历史采矿活动对周边地下水水质的影响，结合矿区当前停产实际，本次方案拟在矿区下游双井沟村布设水源井开展水质监测工作，判定矿区地下水水质现状。

1、监测点布设

监测点布设在矿区下游双井沟村水源井。

2、监测内容

对双井沟村水源井开展地下水水质监测，监测指标共计 14 项，具体包括：监测项目主要包括水温、pH、总硬度、NO₂-N、F⁻、SO₄⁻、Cr⁶⁺、As、Mn、Cu、Zn、Pb、Cd、Hg。

3、监测方法

采用现场人工采样检测方式，依据《地下水质量标准》（GB/T 14848）相关规范要求，开展地下水质量评价及污染状况评价。

4、监测频率

常规监测频次为每年 2 次，分别于地下水枯水期、丰水期各开展 1 次监测。

5、技术要求

需编制典型监测点水化学组分含量变化曲线图，同步形成地下水水质影响因素综合分析图表。

(三) 地形地貌景观监测

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，对矿山地质环境影响进行长期动态监测，设计监测工程如下：地形地貌景观及土地资源监测

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，总长度 2.1km；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。

（四）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。

（五）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。结合各单元分布情况，共设置 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。

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。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。

（六）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（2026 年第 1 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》的规定及及内蒙古现阶段人均基本工资计算得出，赤峰市巴林左旗工资标准地区类别为三类区：甲类工 143.14 元 / 工日，乙类工 137.56 元 / 工日。

材料费=定额材料用量×材料单价，主要材料单价按照《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》编制，超出限价部分单独计算材料价差，主要材料以外的材料价格以赤峰市 2026 年 1 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 (%)	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	0.7	0.2	3.6
2	石方工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
3	砌体工程	3	0.7	0.7	0.2	4.6
4	混凝土工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
5	植物工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
6	辅助工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6

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

序号	工程类别	计算基础	费率 (%)
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

监测费是指采矿的破坏程度难以预测，为了能及时掌握实际情况，调整并采取及时、有效、正确的治理措施而对其进行监测，确保治理工作顺利进行所产生的费用。计算公式为：监测费=监测次数×单价。

2) 管护费

管护工作包括补种、浇水、防治病虫害等。管护费用为人工费+运水费+物耗费，管护费单价按每次单价 1000 元计。

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双井沟铅锌矿矿山地质环境年度治理费用 1.5370 万元（见表 2-8 至 2-12）。

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	巴林左旗	1.5370			1.5370

限公司双井沟铅锌矿					
总计	--	1.5370			1.5370

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	0.2670	17.37
二	其他费用	--	--
三	不可预见费	--	--
四	监测管护费	1.2700	82.63
本年度总治理费用		1.5370	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 (万元)
一		植被恢复工程				0.2670
1	50031	撒播草籽/灌草混播	hm ²	0.8950	2983.10	0.2670
总计						0.2670

表 2-11 监测与管护费计算表 单位：万元

序号	费用名称		单价 (元)	次数	费用 (万元)
	-1	-2	-3	-4	(1) = (2) × (3)
1	监 测 费	地质灾害监测	100	15	0.15
		地下水水质监测	1200	2	0.24
		地形地貌景观监测	500	12	0.60
		土地损毁监测	200	2	0.04
		土地复垦效果监测	200	2	0.04
2	管护费		1000	2	0.20
总 计			—	—	1.27

表 2-12 工程施工费单价分析表
撒播草籽/灌草混播

定额编号: [50031]					单位: hm ²
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	小计 (元)
一	直接费				2530.55
(一)	直接工程费				2442.61
1	人工费				1183.04
-1	乙类工	工日	8.6	137.56	1183.04
2	材料费				1200
-1	草籽	kg	40	30	1200
3	其他费用	%	2.5	2383.04	59.58
(二)	措施费	%	3.6	2442.61	87.93
二	间接费	%	5	2530.55	126.53
三	利润	%	3	2657.08	79.71
四	税金	%	9	2736.79	246.31
合 计					2983.10

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	C1500002009093220042599	采矿权有效期限	自 2020 年 8 月 3 日至 2023 年 8 月 3 日			
矿山名称	巴林左旗东方富源矿业有限公司双井沟铅锌矿					
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村东					
上年度矿区生态修复情况						
序号	范围 (拐点坐标见下附表)	是否为临时用地	修复后地类	面积 (hm ²)	质量	是否完成验收
1	SJ1 废石场	是	草地	0.2299	优	是
2	PD 废石场	是	草地	0.4291	优	是
3	探槽 (TC1-TC8)	是	林地、草地	0.0832	优	是
4	PD3	是	林地、草地	0.0032	优	是
5	办公生活区 (周边绿化)	是	林地、草地	0.0200	优	是
6	PD 工业场地	是	林地、草地	0.1296	优	是
上年度矿区生态修复费用实际提取金额 (万元)		11.6762		上年度矿区生态修复费用实际使用金额		11.6762
矿区现状问题与损毁情况						
序号	范围 (拐点坐标见下附表)	问题类型	面积 (hm ²)	损毁程度		
1	SJ1 工业场地	挖损	0.0842	中度		
2	PD 工业场地	挖损	0.1327	中度		
3	PD3	挖损	0.0032	中度		
4	PD 废石场	压占	0.4291	中度		
5	SJ1 废石场	压占	0.2299	中度		
6	探槽 (TC1-TC8)	挖损	0.0832	中度		
7	办公生活区	压占	0.0952	中度		
8	矿区道路	压占	0.3126	中度		
本年度矿区生态修复计划						
序号	范围 (拐点坐标见下附表)	是否为临时用地	目标地类	面积	质量	主要工程措施
1	SJ1 废石场	是	草地	0.2299	优	撒播草籽

2	PD 废石场	是	草地	0.4291	优	撒播草籽
3	探槽 (TC1-TC8)	是	林地、草地	0.0832	优	灌草混播
4	PD3	是	林地、草地	0.0032	优	灌草混播
5	办公生活区 (周边绿化)	是	林地、草地	0.0200	优	灌草混播
6	PD 工业场地	是	林地、草地	0.1296	优	灌草混播
本年度矿区生态修复费用拟提取金额 (万元)		0.2268		本年度矿区生态修复拟使用金额 (万元)		0.2268

上年度治理单元拐点坐标一览表 (2000 国家大地坐标系)

治理分区	面积 hm ²	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y	
PD 工业场地	0.1327	1	4904945.34	40446268.79	6	4904892.61	40446270.37	
		2	4904903.00	40446257.44	7	4904909.45	40446276.86	
		3	4904889.67	40446250.47	8	4904915.71	40446281.68	
		4	4904870.62	40446259.49	9	4904938.80	40446280.23	
		5	4904872.78	40446273.10	10	4904945.42	40446268.79	
PD3	0.0032	1	4904972.34	40446253.46	3	4904968.15	40446260.49	
		2	4904973.90	40446258.27	4	4904966.50	40446255.35	
PD 废石场	0.4291	1	4904945.31	40446268.75	8	4904964.78	40446189.30	
		2	4904929.61	40446263.90	9	4904982.59	40446192.43	
		3	4904903.26	40446257.57	10	4904989.08	40446212.87	
		4	4904889.67	40446250.47	11	4904982.59	40446232.36	
		5	4904903.20	40446242.46	12	4904974.65	40446249.92	
		6	4904916.91	40446229.47	13	4904954.44	40446258.82	
		7	4904936.64	40446208.78	14	4904945.42	40446268.79	
SJ1 废石场	0.2299	1	4904729.27	40446143.86	6	4904722.81	40446236.25	
		2	4904713.25	40446167.67	7	4904726.17	40446235.28	
		3	4904711.32	40446200.94	8	4904734.01	40446237.52	
		4	4904708.67	40446231.41	9	4904738.38	40446228.92	
		5	4904715.95	40446243.98	10	4904739.45	40446190.82	
探槽	TC1	0.0110	1	4904789.03	40445989.15	3	4904798.02	40446007.99
			2	4904775.69	40445976.95	4	4904800.52	40446005.99
	TC2	0.0044	1	4904816.77	40446054.68	3	4904816.58	40446073.70
			2	4904814.07	40446074.60	4	4904818.93	40446053.70
	TC3	0.0034	1	4904803.93	40446078.91	3	4904796.11	40446102.45
			2	4904794.69	40446102.60	4	4904805.10	40446079.97
	TC4	0.0027	1	4904780.44	40446125.04	3	4904784.10	40446140.39
			2	4904782.57	40446141.08	4	4904782.06	40446123.96
	TC5	0.0018	1	4904885.98	40446192.64	3	4904893.78	40446184.66
			2	4904895.09	40446185.68	4	4904884.75	40446191.64
	TC6	0.0188	1	4904781.95	40446185.30	3	4904748.02	40446267.90
			2	4904750.14	40446267.78	4	4904780.77	40446183.54
	TC7	0.0028	1	4904823.82	40446366.82	3	4904838.05	40446373.40

	TC8	0.0383	2	4904837.32	40446375.00	4	4904824.72	40446365.17
			1	4904813.17	40446378.22	4	4904801.85	40446468.28
			2	4904815.74	40446440.10	5	4904811.11	40446439.72
			3	4904803.78	40446469.31	6	4904805.71	40446385.04
办公生活区 (周边绿化)		0.0200	1	4904765.39	40446305.10	4	4904763.83	40446312.03
			2	4904755.14	40446286.07	5	4904780.54	40446302.98
			3	4904750.79	40446288.35	6	4904778.25	40446298.40

矿区现状问题与损毁单元拐点坐标一览表 (2000 国家大地坐标系)

治理分区	面积 hm ²	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y	
SJ1 工业 场地	0.0842	1	4904740.257	40446138.75	6	4904752.636	40446163.92	
		2	4904744.469	40446143.01	7	4904748.796	40446190.09	
		3	4904747.393	40446142.78	8	4904742.521	40446190.61	
		4	4904748.893	40446143.53	9	4904739.384	40446190.75	
		5	4904753.666	40446153.19	10	4904729.292	40446143.91	
PD 工业 场地	0.1327	1	4904945.339	40446268.79	6	4904892.614	40446270.37	
		2	4904903.002	40446257.44	7	4904909.454	40446276.86	
		3	4904889.668	40446250.47	8	4904915.708	40446281.68	
		4	4904870.616	40446259.49	9	4904938.803	40446280.23	
		5	4904872.775	40446273.1	10	4904945.421	40446268.79	
PD3	0.0032	1	4904972.343	40446253.46	3	4904968.147	40446260.49	
		2	4904973.899	40446258.27	4	4904966.497	40446255.35	
PD 废石 场	0.4291	1	4904945.307	40446268.75	8	4904964.783	40446189.3	
		2	4904929.613	40446263.9	9	4904982.585	40446192.43	
		3	4904903.257	40446257.57	10	4904989.08	40446212.87	
		4	4904889.668	40446250.47	11	4904982.585	40446232.36	
		5	4904903.199	40446242.46	12	4904974.646	40446249.92	
		6	4904916.911	40446229.47	13	4904954.439	40446258.82	
		7	4904936.637	40446208.78	14	4904945.421	40446268.79	
SJ1 废石 场	0.0842	1	4904729.274	40446143.86	6	4904722.813	40446236.25	
		2	4904713.25	40446167.67	7	4904726.171	40446235.28	
		3	4904711.316	40446200.94	8	4904734.005	40446237.52	
		4	4904708.671	40446231.41	9	4904738.38	40446228.92	
		5	4904715.946	40446243.98	10	4904739.448	40446190.82	
探槽	TC1	0.0110	1	4904789.032	40445989.15	3	4904798.017	40446007.99
			2	4904775.693	40445976.95	4	4904800.515	40446005.99
	TC2	0.0044	1	4904816.772	40446054.68	3	4904816.576	40446073.7
			2	4904814.073	40446074.6	4	4904818.926	40446053.7
	TC3	0.0034	1	4904803.925	40446078.91	3	4904796.108	40446102.45
			2	4904794.69	40446102.6	4	4904805.103	40446079.97
	TC4	0.0027	1	4904780.44	40446125.04	3	4904784.102	40446140.39
			2	4904782.565	40446141.08	4	4904782.057	40446123.96
	TC5	0.0018	1	4904885.984	40446192.64	3	4904893.783	40446184.66
			2	4904895.092	40446185.68	4	4904884.753	40446191.64
	TC6	0.0188	1	4904781.951	40446185.3	3	4904748.018	40446267.9


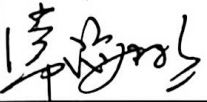

	TC7	0.0028	2	4904750.139	40446267.78	4	4904780.773	40446183.54
			1	4904823.816	40446366.82	3	4904838.049	40446373.4
			2	4904837.321	40446375	4	4904824.717	40446365.17
	TC8	0.0383	1	4904813.171	40446378.22	4	4904801.85	40446468.28
			2	4904815.744	40446440.1	5	4904811.113	40446439.72
			3	4904803.779	40446469.31	6	4904805.709	40446385.04
办公生活区	0.0952	1	4904763.174	40446271.27	7	4904791.612	40446308.76	
		2	4904746.44	40446280.59	8	4904787.352	40446299.48	
		3	4904768.843	40446320.65	9	4904780.876	40446303.16	
矿区道路	0.4140	1	4904881.693	40446081.42	13	4904753.014	40446463.75	
		2	4904867.341	40446245.24	14	4904745.591	40446395.69	
		3	4904891.839	40446238.56	15	4904710.451	40446345.46	
		4	4904883.921	40446290.28	16	4904642.647	40446348.43	
		5	4904908.172	40446377.63	17	4904647.349	40446347.44	
		6	4904903.222	40446373.42	18	4904714.163	40446338.28	
		7	4904864.124	40446251.92	19	4904744.106	40446301.91	
		8	4904756.479	40446320.47	20	4904706.987	40446234.85	
		9	4904747.075	40446408.32	21	4904733.465	40446291.51	
		10	4904794.34	40446480.57	22	4904753.262	40446318.49	
		11	4904878.971	40446484.29	23	4904863.134	40446249.2	
		12	4904821.808	40446484.53	24	4904859.422	40446146.5	

本年度矿区生态修复单元拐点坐标一览表（2000国家大地坐标系）

治理分区	面积 hm ²	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y	
PD 工业场地	0.1327	1	4904945.34	40446268.79	6	4904892.61	40446270.37	
		2	4904903.00	40446257.44	7	4904909.45	40446276.86	
		3	4904889.67	40446250.47	8	4904915.71	40446281.68	
		4	4904870.62	40446259.49	9	4904938.80	40446280.23	
		5	4904872.78	40446273.10	10	4904945.42	40446268.79	
PD3	0.0032	1	4904972.34	40446253.46	3	4904968.15	40446260.49	
		2	4904973.90	40446258.27	4	4904966.50	40446255.35	
PD 废石场	0.4291	1	4904945.31	40446268.75	8	4904964.78	40446189.30	
		2	4904929.61	40446263.90	9	4904982.59	40446192.43	
		3	4904903.26	40446257.57	10	4904989.08	40446212.87	
		4	4904889.67	40446250.47	11	4904982.59	40446232.36	
		5	4904903.20	40446242.46	12	4904974.65	40446249.92	
		6	4904916.91	40446229.47	13	4904954.44	40446258.82	
		7	4904936.64	40446208.78	14	4904945.42	40446268.79	
SJ1 废石场	0.2299	1	4904729.27	40446143.86	6	4904722.81	40446236.25	
		2	4904713.25	40446167.67	7	4904726.17	40446235.28	
		3	4904711.32	40446200.94	8	4904734.01	40446237.52	
		4	4904708.67	40446231.41	9	4904738.38	40446228.92	
		5	4904715.95	40446243.98	10	4904739.45	40446190.82	
探槽	0.0110	1	4904789.03	40445989.15	3	4904798.02	40446007.99	
		2	4904775.69	40445976.95	4	4904800.52	40446005.99	
	TC2	0.0044	1	4904816.77	40446054.68	3	4904816.58	40446073.70

			2	4904814.07	40446074.60	4	4904818.93	40446053.70
	TC3	0.0034	1	4904803.93	40446078.91	3	4904796.11	40446102.45
			2	4904794.69	40446102.60	4	4904805.10	40446079.97
	TC4	0.0027	1	4904780.44	40446125.04	3	4904784.10	40446140.39
			2	4904782.57	40446141.08	4	4904782.06	40446123.96
	TC5	0.0018	1	4904885.98	40446192.64	3	4904893.78	40446184.66
			2	4904895.09	40446185.68	4	4904884.75	40446191.64
	TC6	0.0188	1	4904781.95	40446185.30	3	4904748.02	40446267.90
			2	4904750.14	40446267.78	4	4904780.77	40446183.54
	TC7	0.0028	1	4904823.82	40446366.82	3	4904838.05	40446373.40
			2	4904837.32	40446375.00	4	4904824.72	40446365.17
	TC8	0.0383	1	4904813.17	40446378.22	4	4904801.85	40446468.28
			2	4904815.74	40446440.10	5	4904811.11	40446439.72
			3	4904803.78	40446469.31	6	4904805.71	40446385.04
办公生活区 (周边绿化)	0.0200		1	4904765.39	40446305.10	4	4904763.83	40446312.03
			2	4904755.14	40446286.07	5	4904780.54	40446302.98
			3	4904750.79	40446288.35	6	4904778.25	40446298.40

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双井沟铅锌矿				
采矿权人	巴林左旗东方富源矿业有限公司				
采矿许可证号	C1500002009093220042599				
年度治理完成情况	计划治理面积(m ²)	7654	资金投入(万元)	2.78	
	完成治理面积(m ²)	7654	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双井沟铅锌矿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双井沟铅锌矿为停产矿山,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SJ1工业场地、PD工业场地、PD3、PD废石场、SJ1废石场、探槽(TC1-TC8)、办公生活区、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01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SJ1废石场进行整形、覆土、种草;对PD废石场进行整形、覆土、种草;对探槽(TC1-TC8)进行回填、覆土整平、灌草混播;对PD3进行回填、封堵、垫坡整形、覆土整平、灌草混播;对办公生活区(周边绿化)进行垫坡整形、覆土整平、灌草混播;对PD工业场地进行浆砌石护坡;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SJ1废石场和PD废石场的整形、覆土工作;矿山完成了探槽(TC1-TC8)的回填、覆土整平工作;矿山完成了PD3的回填、封堵、垫坡整形、覆土整平工作;矿山完成了办公生活区(周边绿化)的垫坡整形、覆土整平工作;矿山完成了PD工业场地的浆砌石护坡工作;矿山对本期治理场地进行了灌草播种,由于完成草植、灌木种植时间尚短,大部分区域现场未见灌木、草植生长,局部区域草植零星生长;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大部分区域未见草植、灌木生长,矿山应加强管护工作,并进行相应补种工作;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	
	董海彬	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双井沟铅锌矿治理工程照片(2025 年度)



矿山完成治理的 SJ1 废石场



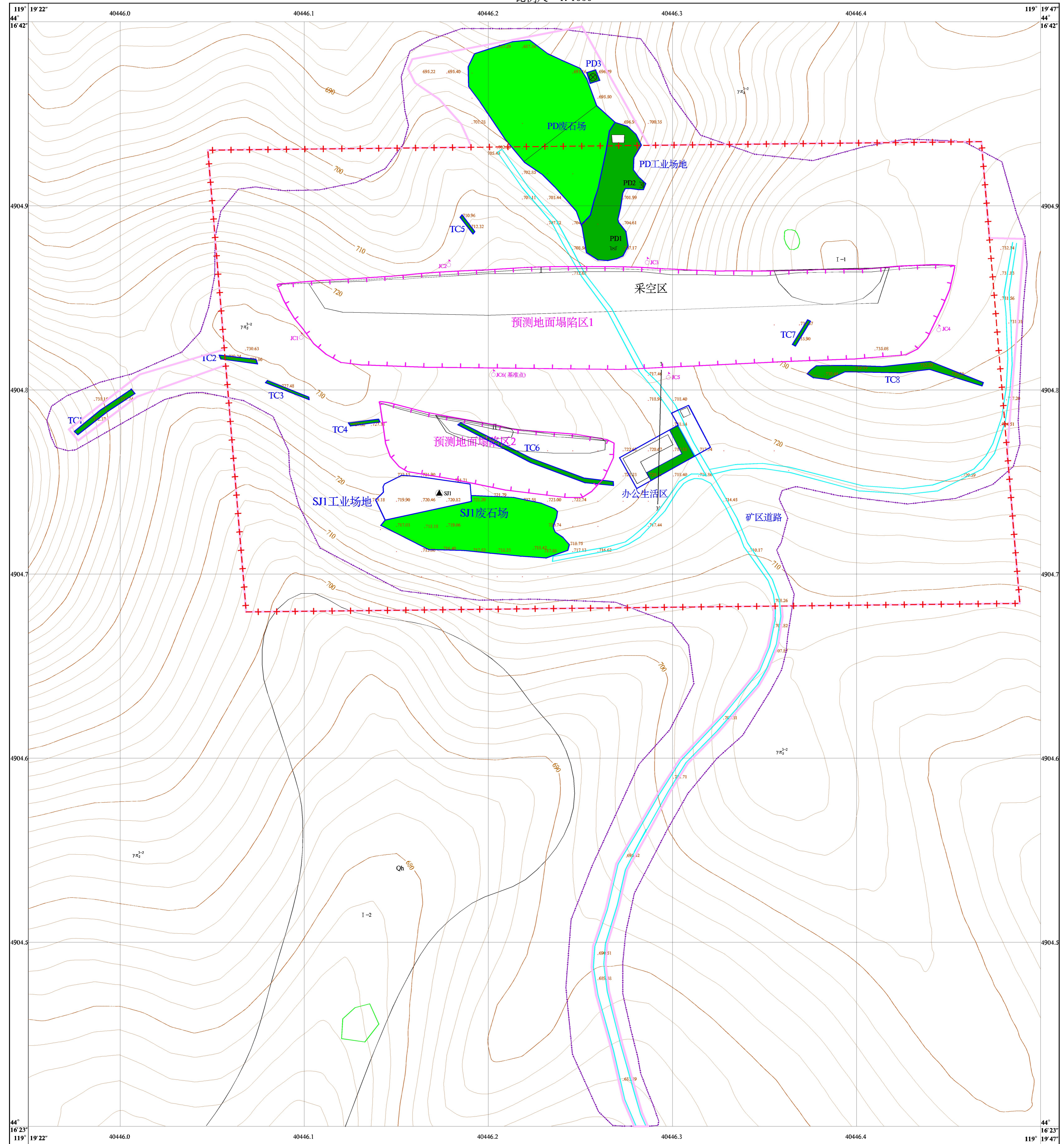
矿山完成治理的 PD3 和平硐废石场



矿山完成治理的探槽

巴林左旗东方富源矿业有限公司双井沟铅锌矿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、治理措施
 - 灌草混播
 - 种草
 - 二、地貌类型
 - I-1 低山
 - I-2 沟谷
 - 三、地层岩性
 - Qh 第四系全新统：黄褐色亚粘土、亚砂土、冲洪积物砂砾石
 - γR_5^{1-2} 燕山晚期二长花岗斑岩
 - 四、其它
 - 矿区范围及拐点编号
 - 场地界线
 - 竖井
 - 平硐
 - 矿区道路
 - 矿体及编号
 - 预测地面塌陷区范围界线
 - 地质界线
 - 评估区界线

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双井沟铅锌矿			
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	1:1000
总工程师	张吉生	日期	2026.01
法人代表	崔忠玉	资料来源	实测

CGCS2000坐标系、带号40、高斯投影三度分带、中央子午线120、等高距2米
1985国家高程基准