

2026 年度内蒙古埃玛河谷矿业有限公司铅锌多金属
矿矿山地质环境治理与土地复垦计划

内蒙古埃玛河谷矿业有限公司

二〇二六年三月

报告名称：2026 年度内蒙古埃玛河谷矿业有限公司铅锌多
金属矿矿山地质环境治理与土地复垦计划

编写人：高殿民 范艳峰 许建

经理：高殿民

编制单位：赤峰隆源矿产咨询服务有限公司

编制时间：二〇二六年三月

目 录

一、矿山基本情况	3
二、矿山开采现状	5
三、矿山土地损毁现状	5
四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效	28
1. 矿山地质环境治理及土地复垦现状	28
2. 矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况	30
3. 以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述	30
4. 以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况	30
五、《方案》治理工作部署	31
六、本年度矿山地质环境治理及土地复垦工作安排	34
1. 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划	34
2. 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划	35
3. 经费投入和基金缴存、提取计划	39
4. 治理工程实施方式与时间安排	39
5. 组织机构及保障措施	39

附图：

2026年度内蒙古埃玛河谷矿业有限公司铅锌多金属矿矿山地质环境治理与
土地复垦工程部署图（东矿区）

2026年度内蒙古埃玛河谷矿业有限公司铅锌多金属矿矿山地质环境治理与
土地复垦工程部署图（西矿区）

一、矿山基本情况

矿山企业基本信息			
矿山名称	内蒙古埃玛河谷矿业有限公司铅锌多金属矿		
采矿权人	内蒙古埃玛河谷矿业有限公司	法人代表	孟庆军
采矿许可证号	C1500002011083210116974	发证机关	赤峰市自然资源局
有效期限	2023年6月16日至2025年6月15日	发证日期	2024年8月19日
矿区地址	翁牛特旗桥头镇和页勿苏村		
经纬度坐标	东区：东经：118° 42' 02" ~118° 43' 09" ； 北纬：42° 46' 03" ~ 42° 47' 14" 。 西区：东经：118° 39' 59" ~118° 41' 12" ； 北纬：42° 46' 01" ~ 42° 46' 44" 。		
经济类型	有限责任公司	生产规模	小
开采矿种	铅矿、锌、银	采矿方式	地下开采
矿区面积	5.1714km ²	生产现状	停产
建矿时间	2008年	设计生产能力	9万吨/年
设计服务年限	13.2年	实际生产能力	未生产
剩余服务限	13.2年	开采深度	东区 1110m-834m； 西区 1099m-853m
查明资源储量	矿石量 118.8 万万吨	剩余资源储量	矿石量 118.8 万万吨
矿区范围拐点坐标	见矿区范围拐点坐标表		
基金计提	已计提 0 万元	基金使用	已使用 0 万元
矿山企业联系方式			
联系人	王宇强	手机号	13327157160
通讯地址	翁牛特旗桥头镇荷页勿苏村	邮 编	024500
固定电话	13327157160	E-mail	aima@163.com

矿区范围拐点坐标

矿区	拐点编号	2000 国家大地坐标系	
		X	Y
东矿区	1	4739936.9536	40394100.8031
	2	4738980.3618	40394086.1846
	3	4738985.3411	40393726.3764
	4	4737750.9188	40393708.8654
	5	4737728.4419	40395226.7799
	6	4739919.2260	40395259.7961
	开采标高：1110m 至 834m		
西矿区	1	4739034.3289	40392586.2905
	2	4739060.0364	40390949.6069
	3	4737733.4537	40390905.8188
	4	4737707.4364	40392565.6022
	开采标高：1099m 至 853m		

方案编制及适用情况

2020年8月，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编制的《内蒙古自治区翁牛特旗（内蒙古埃玛河谷矿业有限公司）铅锌多金属矿矿山地质环境治理方案》（方案备案文号：赤矿治字（2021）015号）。适用年限5年。

二、矿山开采现状

内蒙古自治区内蒙古埃玛河谷矿业有限公司铅锌多金属矿自 2008 年 8 月首次取得采矿许可证至今，矿山尚未正式开采，资源储量未动用，不存在采空区，2026 年度矿业权人不计划进行生产，征占地情况为现状调查形成的破坏单元有东矿区：SJ1 废石堆、SJ1 办公生活区、SJ1 工业场地、SJ2 废石堆、SJ2 办公生活区、SJ2 工业场地、SJ3 办公生活区、SJ3 工业场地、SJ4 废石堆、SJ4 办公生活区、SJ4 工业场地、SJ5 废石堆、SJ5 办公生活区、SJ5 工业场地、雷管库和炸药库 1、雷管库和炸药库 2、选厂、选厂办公生活区废石堆、值班室、蓄水池、矿区道路及边坡、尾矿库等；西矿区：SJ5 废石堆、SJ5 办公生活区、SJ5 工业场地。

三、矿山土地损毁现状

（一）矿山地质环境问题现状

评估区内现状破坏单元：**东矿区**：SJ1 工业场地、SJ2 工业场地、SJ3 工业场地、SJ4 工业场地、SJ1 废石堆、SJ2 废石堆、SJ4 废石堆、SJ1 办公生活区、SJ2 办公生活区、SJ3 办公生活区、SJ4 办公生活区、选厂办公生活区、选厂、矿石堆放场、尾矿库、雷管库和炸药库 1、雷管库和炸药库 2、蓄水池、矿区道路（道路边坡）；**西矿区**：SJ5 工业场地、SJ5 废石堆、SJ5 办公生活区。

东矿区：

1、工业场地

（1）SJ1 工业场地

SJ1 工业场地位于东矿区西南侧，场地内有竖井 SJ1 和控制室，竖井 SJ1 位于场地北西侧，场地占地面积为 1657m²（照片 3-1）。

a 地质灾害现状

SJ1 工业场地位于东矿区西南侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 含水层影响现状

矿区周围无地表水体，矿区主要含水层为基岩裂隙水含水层，矿山前期探矿形成 2 个中段，井深 140m，根据矿方提供的资料，SJ1 地下水位埋深为

35m，现状矿井最大涌水量 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，地下开采及巷道掘进使基岩裂隙水含水层局部被揭露，矿业开发对含水层结构造成一定程度的破坏。

c 地形地貌景观现状

SJ1 工业场地占地面积 1657m^2 ，竖井塔架高 10m，竖井 SJ1 及工业场地的建设与原有自然景观不协调，对原生地形地貌景观产生一定影响。

d 土地资源破坏现状

SJ1 工业场地破坏土地类型为采矿用地，面积为 1657m^2 。



照片3-1 SJ1工业场地

(2) SJ2 工业场地

SJ2 工业场地位于东矿区东侧，场地内有竖井 SJ2 和控制室，竖井 SJ2 位于场地西侧，场地占地面积为 1892m^2 （照片 3-2、照片 3-3）。

a 地质灾害现状

SJ2 工业场地位于东矿区东侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 含水层影响现状

矿区周围无地表水体，矿区主要含水层为基岩裂隙水含水层，矿山前期探矿形成 2 个中段，井深 66m，根据矿方提供的资料，SJ2 地下水位埋深为 25m，现状矿井最大涌水量 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，地下开采及巷道掘进使基岩裂隙水含水层局部被揭露，矿业开发对含水层结构造成一定程度的破坏。

c 地形地貌景观现状

SJ2 工业场地占地面积 1892m^2 ，竖井塔架高 10m，竖井 SJ2 及工业场地的建设与原有自然景观不协调，对原生地形地貌景观产生一定影响。

d 土地资源破坏现状

SJ2 工业场地破坏土地类型为采矿用地，面积为 1892m²。



照片 3-2 SJ2 工业场地



照片 3-3 SJ2 工业场地控制室

(3) SJ3 工业场地

SJ3 工业场地位于东矿区西南侧，场地内有竖井 SJ3 和控制室，竖井 SJ3 位于场地南侧与 SJ1 贯通，将来作为矿山的取水井，场地占地面积为 1112m²（照片 3-4、照片 3-5）。

a 地质灾害现状

SJ3 工业场地位于东矿区西南侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 含水层影响现状

矿区周围无地表水体，矿区主要含水层为基岩裂隙水含水层，SJ3 井深 160m，根据矿方提供的资料，SJ3 地下水位埋深为 35m，现状矿井最大涌水量 50m³/d，地下开采及巷道掘进使基岩裂隙水含水层局部被揭露，矿业开发对含水层结构造成一定程度的破坏。

c 地形地貌景观现状

SJ3 工业场地占地面积 1112m²，竖井塔架高 10m，竖井 SJ3 及工业场地的建设与原有自然景观不协调，形成了切坡，切坡长度 35m，切坡高度 1-2.5m 不等，后援切坡面积 138m²，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

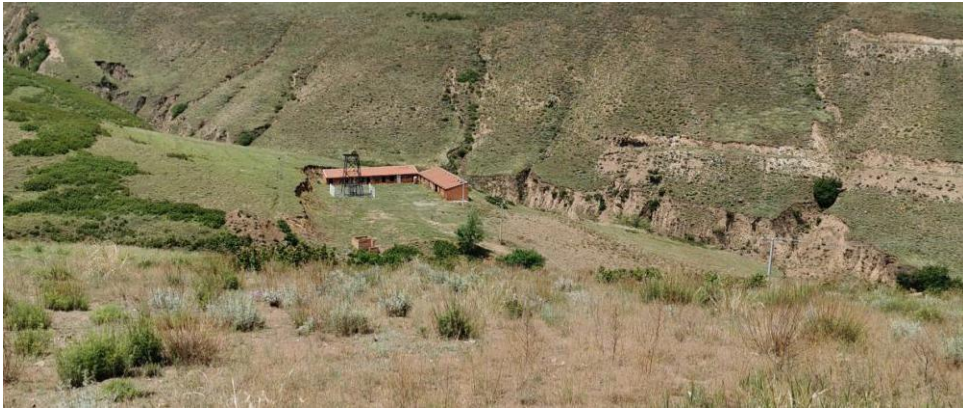
对原生地形地貌景观产生一定影响。

d 土地资源破坏现状

SJ3 工业场地破坏土地类型为采矿用地和灌木林地，采矿用地占地面积为 980m²，灌木林地占地面积 132m²。



照片3-4 SJ3工业场地



照片3-4 SJ3工业场地全貌

(4) SJ4 工业场地

SJ4 工业场地位于东矿区东南侧，场地内有竖井 SJ4、控制室，竖井 SJ4 位于场地南侧，产出废石直接排放于 SJ4 废石堆。SJ4 工业场地场地占地面积为 1309m^2 （照片 3-6）。

a 地质灾害现状

SJ4 工业场地位于东矿区东南侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 含水层影响现状

矿区周围无地表水体，矿区主要含水层为基岩裂隙水含水层，SJ4 井深 130m，根据矿方提供的资料，SJ4 地下水位埋深为 30m，现状矿井最大涌水量 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，地下开采及巷道掘进使基岩裂隙水含水层局部被揭露，矿业开发对含水层结构造成一定程度的破坏。

c 地形地貌景观现状

SJ4 工业场地占地面积 1309m^2 ，竖井塔架高 10m，竖井 SJ4 及工业场地的建设与原有自然景观不协调，对原生地形地貌景观产生一定影响。

d 土地资源破坏现状

SJ4 工业场地破坏土地类型为采矿用地和其他草地，采矿用地占地面积为 1288m²，其他草地占地面积 21m²。



照片3-6 SJ4工业场地

2、废石堆

(1) SJ1 废石堆

SJ1 废石堆位于工业场地东南侧（照片 3-7），占地面积 3959m²，顺坡堆放，坡度为 45° -50°，顺坡堆放高度为 7-10m，废石量为 5054.5m³（图 3-2）。

a 地质灾害现状

SJ1 废石堆位于工业场地东南侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 含水层影响现状

SJ1 废石堆为地表工程，未揭穿含水层，矿区及周围无地表水体，对含水层无影响。

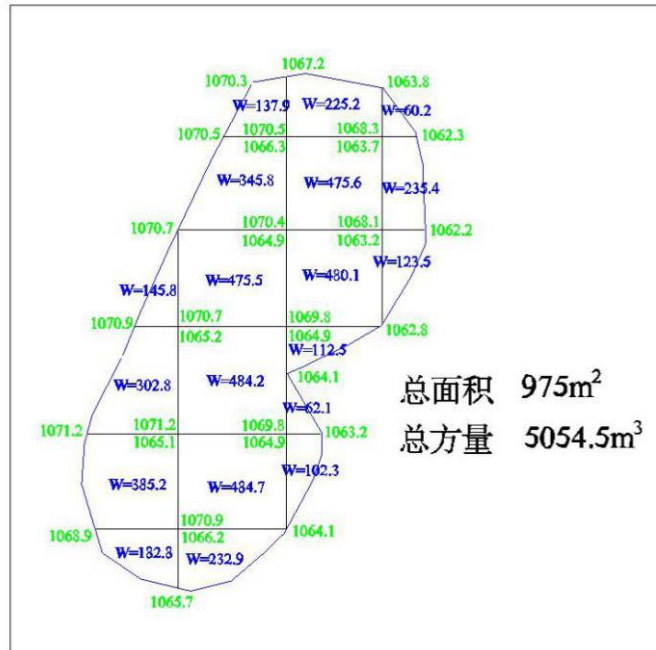


图 3-2 SJ1 废石堆方格网法方量计算图

c 地形地貌景观现状

SJ1 废石堆占地面积 975m²，破坏了原生地形地貌景观，对地形地貌景观产生一定影响。

d 土地资源影响现状

SJ1 废石堆占地破坏土地类型为采矿用地和其他草地，采矿用地占地面积为 3748m²，其他草地占地面积 211m²。



照片 3-7 SJ1 废石堆

(2) SJ2 废石堆

SJ2 废石堆位于工业场地东侧（照片 3-8），占地面积 1274m²，废石堆边坡坡度约为 50-55°，堆放高度为 1-2m，废石量为 3567m³（图 2-2）。

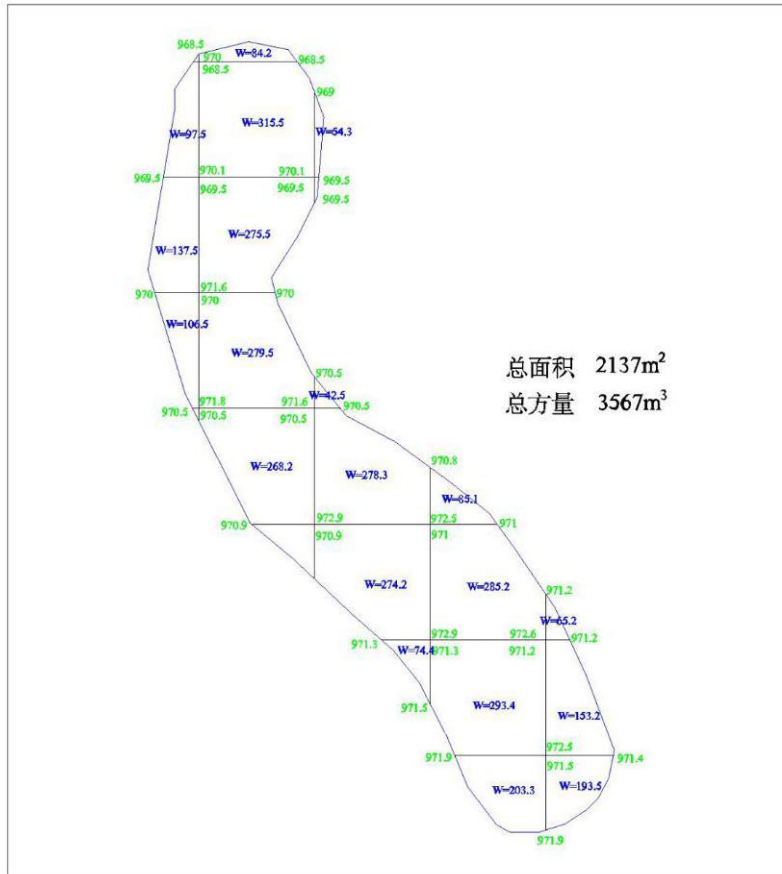


图 3-3 SJ2 废石堆方格网法方量计算图

a 地质灾害现状

SJ2 废石堆位于工业场地东侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 含水层影响现状

SJ2 废石堆为地表工程，未揭穿含水层，矿区及周围无地表水体，对含水层无影响。

c 地形地貌景观现状

SJ2 废石堆占地面积 1274m²，破坏了原生地形地貌景观，对地形地貌景观产生一定影响。

d 土地资源影响现状

SJ2 废石堆占地破坏土地类型为采矿用地和内陆滩涂，面积分别为 1061m² 和 213m²。



照片 3-8 SJ2 废石堆

(3) SJ4 废石堆

SJ4 废石堆位于工业场地东侧（照片 3-9），占地面积 4387m²，顺坡堆放，坡度约为 50°，顺坡堆放高度为 3-11m，废石量为 2606.5m³（图 3-4）。

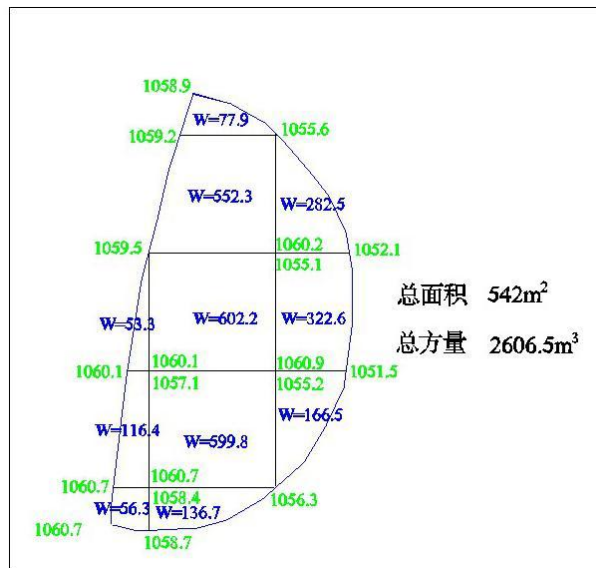


图 3-4 SJ4 废石堆方格网法方量计算图

a 地质灾害现状

SJ4 废石堆位于工业场地东侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 含水层影响现状

SJ4 废石堆为地表工程，未揭穿含水层，矿区及周围无地表水体，对含水层无影响。

c 地形地貌景观现状

SJ4 废石堆占地面积 4387m^2 ，破坏了原生地形地貌景观，对地形地貌景观产生一定影响。

d 土地资源影响现状

SJ4 废石堆破坏土地类型为采矿用地和其他草地，采矿用地占地面积 3146m^2 ，其他草地占地面积 1166m^2 。



照片 3-9 SJ4 废石堆

3、办公生活区

(1) SJ1 办公生活区

SJ1 办公生活区位于工业场地北西侧，为砖瓦建筑。办公生活区占地面积为 138m^2 （照片 3-10）。

a 地质灾害现状

SJ1 办公生活区位于工业场地北西侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 对含水层的影响现状

SJ1 办公生活区为地面建筑，修建未揭露含水层，场地建设未对含水层造成破坏。

c 对地形地貌景观的影响现状

SJ1 办公生活区占地面积为 138m^2 ，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

d 对土地资源的影响现状

SJ1 办公生活区占用土地类型为采矿用地，其面积为 138m^2 。



照片 3-10 SJ1 办公生活区

(2) SJ2 办公生活区

SJ2 办公生活区位于工业场地西侧，为砖瓦建筑。办公生活区占地面积为 481m^2 （照片 3-11）。

a 地质灾害现状

SJ2 办公生活区位于工业场地西侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 对含水层的影响现状

SJ2 办公生活区为地面建筑，修建未揭露含水层，场地建设未对含水层造成破坏。

c 对地形地貌景观的影响现状

SJ2 办公生活区占地面积为 481m^2 ，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

d 对土地资源的影响现状

SJ2 办公生活区占用土地类型为采矿用地和人工牧草地，采矿用地占地面积为 420m^2 ，人工牧草地占地面积 61m^2 。



照片 3-11 SJ2 办公生活区

(3) SJ3 办公生活区

位于工业场地西侧，为砖瓦建筑。办公生活区占地面积为 90m^2 （照片 3-12）。

a 地质灾害现状

SJ3 办公生活区位于工业场地西侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 对含水层的影响现状

SJ3 办公生活区为地面建筑，修建未揭露含水层，场地建设未对含水层造成破坏。

c 对地形地貌景观的影响现状

SJ3 办公生活区占地面积为 90m^2 ，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

d 对土地资源的影响现状

SJ3 办公生活区占用土地类型为采矿用地和灌木林地，其中采矿用地占地面积为 87m^2 ，灌木林地占地面积为 3m^2 。



照片 3-12 SJ3 办公生活区

(4) SJ4 办公生活区

SJ4 办公生活区位于工业场地西侧，为砖瓦建筑。办公生活区占地面积为 112m²（照片 3-13）。

a 地质灾害现状

SJ4 办公生活区位于工业场地西侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 对含水层的影响现状

SJ4 办公生活区为地面建筑，修建未揭露含水层，场地建设未对含水层造成破坏。

c 对地形地貌景观的影响现状

SJ4 办公生活区占地面积为 112m²，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

d 对土地资源的影响现状

SJ4 办公生活区占用土地类型为采矿用地，其面积为 112m²。



照片 3-13 SJ4 办公生活区

(5) 选厂办公生活区

选厂办公生活区位于选厂北西侧，为砖瓦建筑。办公生活区占地面积为 1322m²（照片 3-14）。

a 地质灾害现状

选厂办公生活区位于选厂北西侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 对含水层的影响现状

选厂办公生活区为地面建筑，修建未揭露含水层，场地建设未对含水层造成破坏。

c 对地形地貌景观的影响现状

选厂办公生活区占地面积为 1322m^2 ，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

d 对土地资源的影响现状

选厂办公生活区占地面积为 1322m^2 ，占用土地类型为灌木林地和其他草地，其面积分别为 704m^2 和 618m^2 。



照片 3-14 选厂办公生活区

4、选厂

(1) 选厂

选厂位于东矿区中南部，区域内有厂房、破碎、磨矿、浮选车间等地面建筑。选厂占地面积为 19211m^2 （照片 3-15）。

a 地质灾害现状

选厂位于东矿区中南部，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

b 对含水层的影响现状

选厂为地面建筑，选厂修建未揭露含水层，且矿山未进行正式生产，因此未对含水层造成破坏。

c 对地形地貌景观的影响现状

选厂占地面积为 19211m^2 ，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

d 对土地资源的影响现状

选厂占地占用土地类型为有林地和其他草地，面积分别为 1748m^2 、 17330m^2 。



照片 3-15 选厂

(2) 矿石堆放场

矿石堆放场位于选厂西侧，场地有矿石堆放场。矿石堆放场占地面积为 1856m^2 （照片 3-16）。

a 地质灾害现状

矿石堆放场位于选厂西侧，现状未发生滑坡等地质灾害。

b 对含水层的影响现状

矿石堆放场未揭露含水层，矿石堆放场不含有有毒物质，未对含水层造成破坏。

c 对地形地貌景观的影响现状

矿石堆放场占地面积为 4586m^2 ，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

d 对土地资源的影响现状

矿石堆放场占地面积为 1856m^2 ，占用土地类型为灌木林地和其他草地，其面积分别为 78m^2 和 1778m^2 。



照片2-16 矿石堆放场

5、尾矿库

尾矿库位于选厂南部的沟谷地段，现状为土质堆积坝，坝顶宽 10m，坝高 6m，占地面积为 25854m²（照片 3-17）。

(1)地质灾害现状

尾矿库位于选厂南部的沟谷地段，现状未见发生滑坡、泥石流等地质灾害。

(2)对含水层的影响现状

由于矿山未进行生产，尾矿库未投入使用，并未对含水层造成破坏。

(3)对地形地貌景观的影响现状

尾矿库形成的人工地貌破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

(4)对土地资源的影响现状

尾矿库占地面积为 25854m²，占用土地类型为灌木林地和其他草地，其面积分别为 15839m²和 10015m²。



照片 3-17 尾矿库

6、炸药库和雷管库

(1)雷管库和炸药库 1

雷管库和炸药库 1 位于东矿区中部，建有炸药库和雷管库，外围有砖墙围护，总占地面积 3225m²（照片 3-18）。

a 地质灾害现状

雷管库和炸药库 1 修建于缓坡处，现状未见发生滑坡、泥石流等地质灾害。

b 对含水层的影响现状

雷管库和炸药库 1 主要为地表场地建筑，未揭露含水层，未对含水层造成破坏。

c 对地形地貌景观的影响现状

雷管库和炸药库 1 内有 2 个建筑物，为长方形砖混结构建筑，矿山建设破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

d 对土地资源的影响现状

雷管库和炸药库 1 占用土地类型为有林地，面积为 3225m²。

(2) 雷管库和炸药库 2

雷管库和炸药库 2（照片 3-19）位于 SJ1 工业场地南侧，总占地面积 561m²。

a 地质灾害现状

雷管库和炸药库 2 修建于缓坡处，现状未见发生滑坡、泥石流等地质灾害。

b 对含水层的影响现状

雷管库和炸药库 2 主要为地表场地建筑，未揭露含水层，未对含水层造成破坏。

c 对地形地貌景观的影响现状

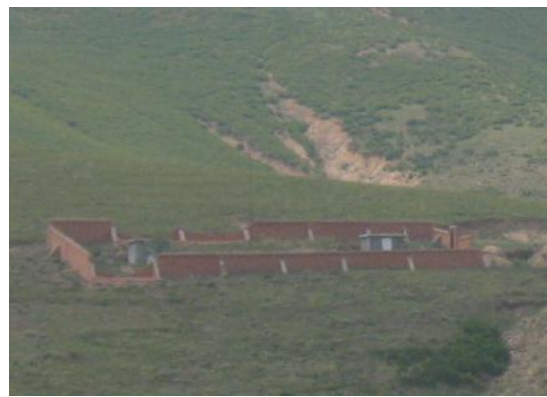
雷管库和炸药库 2 的建设破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

d 对土地资源的影响现状

雷管库和炸药库 2 占用土地类型均为其他草地，占地面积为 561m²。



照片 3-18 雷管库和炸药库 1



照片 3-19 雷管库和炸药库 2

7、蓄水设施

(1) 蓄水池

蓄水池（照片 3-20）位于东矿区中南侧，SJ1 工业场地北侧，为砖墙建筑，长 30m，宽 15m，深 3m，占地面积 450m²。

a 地质灾害现状

蓄水池修建于较平缓地段，现状未见发生滑坡、泥石流等地质灾害。

b 对含水层的影响现状

蓄水池的修建未揭露含水层，对含水层无影响。

c 对地形地貌景观的影响现状

蓄水池占地面积 450m²，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

d 对土地资源的影响现状

蓄水池占用土地类型为灌木林地，面积为 450m²。

(2) 输水通道

输水通道（照片 3-21）位于蓄水池西南侧，并与蓄水池相连，长 260m，宽 1.5m，深 1.5m，占地面积 1330m²。修建输水通道时所挖出的废石堆放在通道两侧，且通道内埋有输水管道。

a 地质灾害现状

输水通道修建于山坡上，现状未发生地质灾害。

b 对含水层的影响现状

输水通道的修建未揭露含水层，对含水层无影响。

c 对地形地貌景观的影响现状

输水通道占地面积 1330m²，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

d 对土地资源的影响现状

输水通道占用土地类型为灌木林地和其他草地，面积分别为 1256m² 和 74m²。



照片 3-20 蓄水池



照片 3-21 输水通道

9、矿区道路

矿区道路（照片 3-22）通向各个工业场地、办公生活区，道路总长 1154m，宽 2-4m，占地面积 15499m²。

a 地质灾害现状

矿区道路为地表场地，现状未见发生滑坡、泥石流等地质灾害。

b 对含水层的影响现状

矿区道路的修建未揭露含水层，对含水层无影响。

c 对地形地貌景观的影响现状

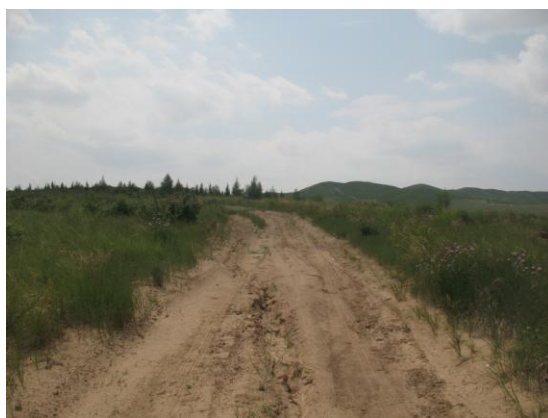
矿区道路占地面积 15499m²，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响，道路铺设过程中，形成了不同程度的边坡，见表 3-5。

表 3-5 道路边坡特征值一览表

单元	面积	长度	高度	坡度
道路边坡 1	446	131	2	26
道路边坡 2	70	37	1	32
道路边坡 3	211	73	2	27
道路边坡 4	96	24	2.5	24
道路边坡 5	357	88	2	33
道路边坡 6	281	32	1.5	35
道路边坡 7	75	25	2.5	28
道路边坡 8	236	90	3	30
道路边坡 9	376	105	3	29

d 对土地资源的影响现状

矿区道路占地面积 15499m²，占用土地类型为有林地、灌木林地、其他林地、天然牧草地、人工牧草地、其他草地、内陆滩涂和采矿用地，其面积分别为 1921m²、2651m²、512m²、482m²、4472m²、3051m²、1350m²、1060m²。



照片 3—22 矿区道路

西矿区：

1、SJ5 工业场地

SJ5 工业场地位于西矿区北部，场地内有竖井 SJ5、控制室，竖井 SJ5 位于场地中部，产出废石直接排放于 SJ5 废石堆。SJ5 工业场地场地占地面积为 2635m²（照片 3-23）。

（1）地质灾害现状

SJ5 工业场地位于东矿区东南侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

（2）含水层影响现状

矿区周围无地表水体，矿区主要含水层为基岩裂隙水含水层，SJ5 井深 80m，根据矿方提供的资料，SJ5 地下水位埋深为 30m，现状矿井最大涌水量 50m³/d，地下开采及巷道掘进使基岩裂隙水含水层局部被揭露，矿业开发对含水层结构造成一定程度的破坏。

（3）地形地貌景观现状

SJ5 工业场地占地面积 2635m²，竖井塔架高 10m，竖井 SJ5 及工业场地的建设与原有自然景观不协调，形成了切坡，切坡长度 85m，切坡高度 1-2.5m 不等，后援切坡面积 212m²，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

（4）土地资源破坏现状

SJ5 工业场地破坏土地类型为其他林地和人工牧草地，面积为 1074m²、1561m²。



照片3-23 西矿区SJ5工业场地、SJ5废石堆及SJ5办公生活区



照片3-24 西矿区SJ5工业场地

2、SJ5 废石堆

SJ5 废石堆位于工业场地东南侧（照片 3-23），占地面积 3219m²，顺坡堆放，坡度为 45° -50°，顺坡堆放高度为 7-10m，废石量为 7511m³（图 2-1）。

（1）地质灾害现状

SJ5 废石堆位于工业场地东南侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

(2) 含水层影响现状

SJ5 废石堆为地表工程，未揭穿含水层，矿区及周围无地表水体，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观现状

SJ5 废石堆占地面积 3219m²，破坏了原生地形地貌景观，对地形地貌景观产生一定影响。

(4) 土地资源影响现状

SJ5 废石堆占地破坏土地类型为其他林地和人工牧草地，面积分别为 1984m²、1235m²。

3、SJ5 办公生活区

SJ5 办公生活区位于工业场地北西侧，为砖瓦建筑。办公生活区占地面积为 1660m²（照片 3-23）。

(1) 地质灾害现状

SJ5 办公生活区位于工业场地北西侧，现状未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

(2) 对含水层的影响现状

SJ5 办公生活区为地面建筑，修建未揭露含水层，场地建设未对含水层造成破坏。

(3) 对地形地貌景观的影响现状

SJ5 办公生活区占地面积为 1660m²，破坏了原生地形地貌景观整体的和谐度，对地形地貌景观有一定影响。

(4) 对土地资源的影响现状

SJ5 办公生活区占用土地类型为其他林地和人工牧草地，面积分别为 933m²、727m²。

4、评估区内其它区域

评估区内其它区域矿山活动极少，矿山活动对地形地貌影响较轻，该区其它地方基本保持了原生的地形地貌状态。

(二) 土地利用现状

矿区面积为 5.1714km²，评估区面积为 5.177891km²（5177891m²），根据全国第二次土地利用现状调查资料，涉及 1:1 万土地利用现状图：炮手营子幅

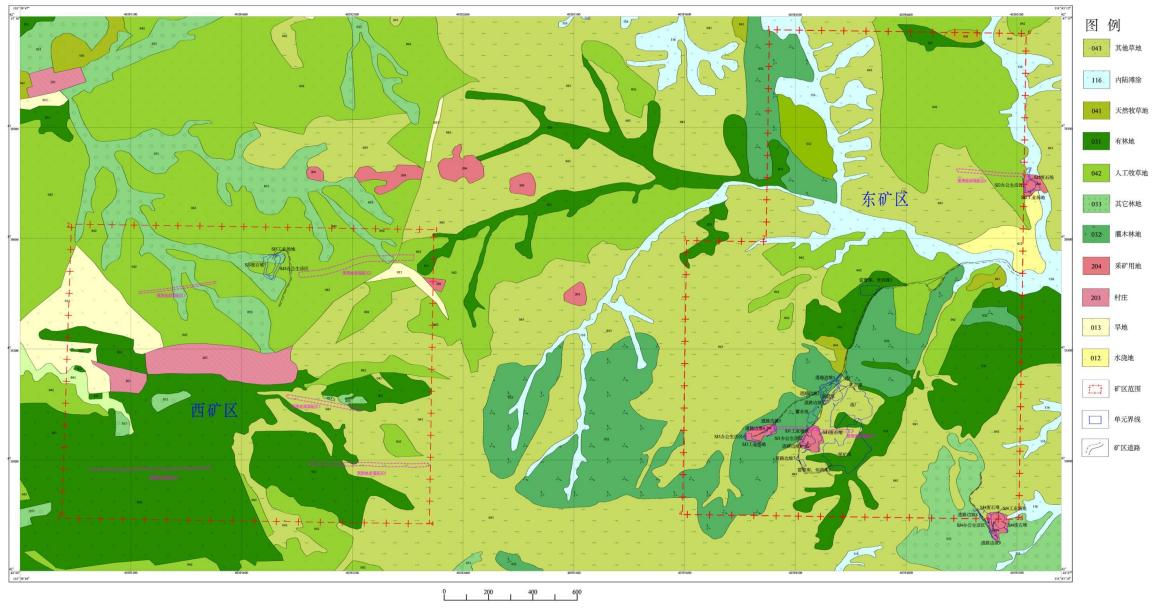
[K50G030075]和山咀子幅[K50G030076]，土地权属东矿区为桥头镇观音堂村，西矿区为广德公镇炮手营子村所有，权属明确，界线明显，不存在权属争议，详见矿区土地利用现状见表 2-2。

表 2-2 矿山土地利用现状表

地类名称				面积(m ²)	比例(%)
一级地类		二级地类			
01	耕地	012	水浇地	28905	0.56
		013	旱地	134242	2.60
03	林地	031	有林地	1121118	21.68
		032	灌木林地	398858	7.71
		033	其他林地	228213	4.41
04	草地	041	天然牧草地	27835	0.54
		042	人工牧草地	1235246	23.89
		043	其它草地	1625472	31.43
11	水域及水利设施用	116	内陆滩涂	241024	4.66
20	城镇村及工矿用地	203	村庄	110982	2.15
		204	采矿用地	19190	0.37
合 计				5171085	100

(三) 矿山地质环境问题预测

根据实地调查，2008 年首次取得采矿许可证至今矿山一直未生产，本年度矿山没有生产计划。不会加剧对现状矿山地质环境破坏和影响。预测本期矿山地质环境问题维持现状，土地损毁情况与现状一致，故本年度无新增拟损毁土地。



土地利用现状图

四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

1. 矿山地质环境治理及土地复垦现状

(1) 《综合治理方案》首期矿山治理规划及完成情况

《综合治理方案》规划近期治理时限 3 年，自 2012 年至 2014 年，治理内容包括在西采区的三采区预测地面塌陷区周围设置网围栏；对预测地面塌陷范围进行监测，对出现的塌陷坑进行废石回填；根据开发利用方案，本期末三采区开采结束，对竖井（5-1SJ1）及 FJ1、FJ2 进行回填，封闭，对工业场地 3 拆除建筑、清运废物、覆土、平整、恢复植被；对废石场 3 场地平整、覆土、平整、恢复植被。

根据实地调查，翁牛特旗埃玛河谷矿业有限公司铅锌多金属矿前期未进行开采，因此前期未曾施工治理工程。

(2) 一分期矿山治理规划及完成情况

2015 年 9 月，受内蒙古埃玛河谷矿业有限公司委托，赤峰中核矿业投资有限公司编制《翁牛特旗埃玛河谷矿业有限公司铅锌多金属矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案（2012.1.1—2014.8.1）》。一分期治理方案设计本期设计对 SJ3 废石场进行削坡、覆土、植被恢复；对前期探矿形成的 12 个探槽（TC1、TC2、TC3、TC4、TC5、TC6、TC7、TC8、TC9、TC10、TC11、TC12）进行回填、覆土、恢复植被；对平硐 PD1 进行封堵；对取土场进行整平、植被恢复。

经实地查看矿山地质环境现状并查验验收资料，矿山完成了 SJ3 工业场地削坡 603m³、覆土 534.7m³、植树 267 株；废弃平硐（PD1）封堵 6m³、垫坡 56m³、种草 36m²；探槽回填 1379m³、覆土 328.1m³、植树 75 株、种草 475m²；覆土土源取自冲沟边坡整形（未启用取土场）。于 2016 年 6 月 7 日通过由赤峰市国土资源局组织的专家验收，验收编号：16012，治理效果基本符合设计要求。

一分期治理工程完成情况表

治理单元	面积 (m ²)	治理措施	治理效果	验收情况	投入资金
SJ3 废石堆	1069	削坡 603m ³ 、覆土 534.7m ³ 、植树 267 株。	基本符合设计要求	已通过验收	22.28 万元

平硐 PD1	/	封堵 6m ³ 、垫坡 56m ³ 、 种草 36m ² 。			
探槽	777	回填 1379m ³ 、覆土 328.1m ³ 、 植树 75 株、种草 475m ² 。			
取土场	/	未使用			
合计	1146				

(3) 2020年8月，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编制的《内蒙古自治区翁牛特旗（内蒙古埃玛河谷矿业有限公司）铅锌多金属矿矿山地质环境治理方案》设计治理及土地复垦现状：

首期（2020年7月1日至2025年6月30日）对应治理该治理的矿山地质环境影响破坏单元进行治理，治理任务包括：东矿区：可能发生地面塌陷的区域设置警示牌，对蓄水池周围进行平整、恢复植被，对炸药库和雷管库2进行拆除，覆土恢复植被，对SJ1工业场地切坡进行治理，撒播草籽；西矿区：拟建单元进行表土剥离，临时取土场用于表土存放，种草涵养。

(4) 2020年度治理计划工程为矿区道路边坡垫坡整形、覆土、种植羊草 2148 m²，已经完成。

(5) 2021年度治理计划工程为矿区道路蓄水池周围整平760 m²，已经完成。

(6) 2022年至2023年度治理计划工程为雷管库和炸药库2拆除、清运、覆土、种植羊草，监测管护，治理面积561 m²，已经完成。

(7) 2024年度治理计划为对东区预测地面塌陷区和采空区治理，对已治理区管护、监测。由于矿山未进行开采没有采空区和塌陷区，故未进行治理；对已治理区进行了管护和监测。2025年7月30日，翁牛特旗自然资源局组织专家对2024年度治理计划进行了验收。

(8) 2025 年地质环境治理计划只对已治理区管护、监测，没申请验收。

因矿山一直停产，没有形成采空区和塌陷区，故本年度不对采空区和塌陷区进行治理。

2. 矿山地质环境及土地复垦动态监测开展情况

前期治理存在的主要问题是矿山未制定正式的地质环境动态监测机制，已治理区需要管护。矿山后期应加强并完善矿山地质环境及土地复垦动态监测开展。

3. 以往矿山地质环境治理与土地复垦成效评述

《方案》设计的近期地质环境治理和土地复垦工程计划完成情况：对蓄水池周围进行平整、恢复植被，对炸药库和雷管库 2 进行拆除，覆土恢复植被，对 SJ1 工业场地切坡进行治理，撒播草籽。

治理工程质量基本与原地形地貌景观相协调，地类占补达到平衡。因停产，矿山基金未进行过计提。

《方案》近期矿山地质环境治理与土地复垦计划已完成。

由于矿山一直未生产，《方案》设计的采空区充填，塌陷区回填，均未实施。

以往治理工程治理后植被恢复效果欠佳，后期治理应多完善植被恢复。

4. 以往地质环境治理、土地复垦验收、还地情况

《方案》设计的近期地质环境治理和土地复垦工程计划均已完成。2024 年治理计划进行了验收，2025 年治理计划没申请验收。

由于矿山不是最终闭坑治理，不存在还地情况。

五、《方案》治理工作部署

根据 2020 年 8 月，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编制的《内蒙古自治区翁牛特旗（内蒙古埃玛河谷矿业有限公司）铅锌多金属矿矿山地质环境治理方案》，首期（2020 年 7 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日）。

首期（2020 年 7 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日）对应治理该治理的矿山地质环境影响破坏单元进行治理，治理任务包括：东矿区：可能发生地面塌陷的区域设置警示牌，对蓄水池周围进行平整、恢复植被，对炸药库和雷管库 2 进行拆除，覆土恢复植被，对 SJ1 工业场地切坡进行治理，撒播草籽；西矿区：拟建单元进行表土剥离，临时取土场用于表土存放，种草涵养。

主要工程内容、工程措施、年度治理工作安排见表 5-1。

表5-1 《方案》近期治理工程内容、工程措施、年度治理工作安排表

治理期限	治理单元		面积 (m ²)	治理工程内容	治理工程 量	
2020. 7. 1~ 2021. 6. 30	东矿区	矿区道路边坡	2148	垫坡整形	1512. 5	
				覆土	6491. 3	
				种植羊草	11661	
				栽植柠条	1497	
全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。						
补充治理 (2020. 7. 1 ~ 2020. 12. 31)	废石堆（排土场以外部分）		6700	种草（m ² ）	6700	
	探槽、钻井场地		1720	种树（株）	1675	
				种草（m ² ）	6700	
				种树（株）	1675	
2021. 7. 1~ 2022. 6. 30	采空区		/	充填（m ³ ）	3333	
	采矿工业场地 2（拟建）		871	表土剥离（m ³ ）	435. 5	
	采矿工业场地 3（拟建）		1104	表土剥离（m ³ ）	552	
	采矿工业场地 4（拟建）		1073	表土剥离（m ³ ）	536. 5	
	采矿工业场地 5（拟建）		1025	表土剥离（m ³ ）	512. 5	
	废石场 2（拟建）		1697	表土剥离（m ³ ）	848. 5	
	废石场 3（拟建）		2937	表土剥离（m ³ ）	1468. 5	
	废石场 4（拟建）		3418	表土剥离（m ³ ）	1709	
	废石场 5（拟建）		1249	表土剥离（m ³ ）	624. 5	
	临时取土场（拟建）		/	撒播羊草（m ² ）	4970	
	东矿区	预测地面区		/	警示牌（块）	4
					监测预警	/
		蓄水池周围		760	平整（m ³ ）	890
全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。						

治理期限	治理单元		面积 (m ²)	治理工程内容	治理工程 量
2022.7.1~ 2023.6.30	采空区		/	充填 (m ³)	3333
	雷管库、雷管库和炸药库 2		561	拆除	336.6
				清运	336.6
				覆土	168.3
				种植羊草	561
	东矿 区	预测地面塌陷区	/	监测预警	/
全年进行地质灾害监测及土地资源监测，并做好监测记录。					
2023.7.1~ 2024.6.30	采空区		/	充填 (m ³)	3333
	东矿 区	预测地面塌陷区	/	回填 (m ³)	928.8
				石方整平 (m ³)	720
				覆土 (m ³)	720
				撒播羊草 (m ²)	2400
采空区		/	充填 (m ³)	3333	
东矿 区	预测地面塌陷区	/	回填 (m ³)	928.8	
			石方整平 (m ³)	720	
			覆土 (m ³)	720	
			撒播羊草 (m ²)	2400	

《方案》首期治理措施主要为警示牌、表土剥离、回填、削坡整形、覆土、散播羊草草籽，针对不同的治理措施，治理控制标准分述如下：

1、警示牌

在预测塌陷区范围外距离 100m 处设置警示牌，以防误入。

2、削坡整形

削坡整形=削坡边坡长度×单位坡长削坡方量（根据 mapjis 软件计算取平均值）。

3、表土剥离

根据待剥离场地土层厚度情况确定剥离深度，剥离深度×剥离场地面积=剥离工程量。

4、覆土

覆土工程量=覆土面积×覆土厚度（本方案复垦草地取 0.3m，复垦林地取 0.5m）。

5、散播羊草草籽：草种首选一级原种羊草（备选披碱草、狗尾草），种子净度不低于 90%，发芽率不低于 90%。播种前进行去芒处理，并浸种催芽处理

（浸种 12 小时）。种植季节宜选在春、夏两季，草种应选择当地中等品质以上的牧草，矿山植被恢复所选择的植被和群落类型应与矿区所处的地理位置、气候条件、土石环境相匹配，确保植被重建的成效和当地景观向协调。工程实施后，牧草覆盖率不得低于当地原始（周围）标准。在恢复植被的区域的第一个种植季节人工撒播。播深 2~3cm，播后碾压，确保种植成活率。草籽单位用量为 30kg/hm²。种草成活率、保存率达到 90%以上。

拟复垦方向和地类为草地。

六、本年度矿山地质环境治理及土地复垦工作安排

1. 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

根据 2020 年 8 月，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编制的《内蒙古自治区翁牛特旗（内蒙古埃玛河谷矿业有限公
司）铅锌多金属矿矿山地质环境治理方案》和《土地复垦方案编制规程》（TD/T
1031-2011），土地复垦责任范围为复垦区中已损毁和预测损毁的土地及土地复
垦方案涉及的生产年限结束后不再留续使用的永久性建设用地共同构成的区
域。

矿山地质环境治理的主要任务是对矿山开发建设范围内的生态环境进行保
护，对矿山开采出现的地质环境问题进行恢复治理，对可能引发的地质灾害进
行监测与防治，对采矿活动破坏的土地资源进行复垦。

2026 年对矿山对已治理区管护、预测地面塌陷区监测。

表 6-1 塌陷监测点位置坐标表（2000 国家大地坐标系）

防治 分区	点位 编号	X	Y	点位 编号	X	Y
14-2 预测地 面塌陷区	JC11	4739300.283	40394965.34	JC12	4739280.926	40395225.42

（1）复垦工程量及经费估算

2026 年管护、监测进行经费估算，管护 2 次、监测 12 次，。

本年度治理计划根据矿山实际情况，监测费用 500 元/次，管护费用 2000 元/
次。

故 2026 年度内蒙古埃玛河谷矿业有限公
司铅锌多金属矿矿山地质环境治理
与土地复垦计划治理经费估算总额为：1.0 万元。

表 6-2 矿山地质环境治理工程经费估算表

序号	费用名称	频率（次/年）	年限	单次费用（万元）	预算金额（万元）
1	监测费	12	1	0.1	0.6
2	管护费	2	1	0.05	0.4
合计	—	—	—	—	1.0

（2）往年治理工程管护计划

①灌溉

复垦场地每年春、秋两季灌水，以提高植被的成活率和生长速度。对治理及土地复垦后的土地加强灌溉，及时进行浇水，每年 2 次。

②人工管护

治理后的土地应进行人工管理，防止牲畜对恢复植被的损害，对治理后植被适时进行封育管理，第二年雨季前对未成活的苗木及时补栽。

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

根据实地调查每人每天可管护面积为 1.0hm²，每年管护 2 次，保证成活率达到 90%以上。

(3) 拟验收及还地计划

由于矿山一直未开采，2026年无土地复垦计划，故不存在还地计划。拟验收只针对管护监测进行验收。

2. 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划

(1) 地质灾害监测

①监测点的布设

采用人工肉眼巡视监测和设备（RTK 全站仪、手持 GPS）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。监测点布设在地面塌陷回填区域，监测基准点选在塌陷回填区西侧稳定性较好的基岩上，采矿可能引发的东矿区预测地面塌陷区内适当距离设立监测标桩进行监测，监测点 4 个，监测点布设在地表变形的敏感及不稳定的待测区域，监测基准点选在预测塌陷区西侧稳定性较好的基岩上。监测点与点之间距离不超过 100m，根据塌陷范围，设定预测塌陷区监测网度为北西 100m×南西 100m。监测点坐标见表 6-3。

表 6-3 地质灾害监测拐点坐标表

位置	点号	2000 国家大地坐标系	位置	点号	2000 国家大地坐标系
----	----	--------------	----	----	--------------

		X	Y			X	Y
预测塌陷区 1	JC1	4738748.083	40391248.45	预测塌陷区 5	JC9	4737980.273	40392038.4
	JC2	4738794.907	40391610.19		JC10	4737969.609	40392538.43
预测塌陷区 2	JC3	4738832.438	40392040.23	预测塌陷区 6	JC11	4739300.283	40394965.34
	JC4	4738905.415	40392435.58		JC12	4739280.926	40395225.42
预测塌陷区 3	JC5	4738278.926	40391947.48	预测塌陷区 7	JC13	4738136.171	40394043.17
	JC6	4738227.052	40392233.46		JC14	4738127.941	40394421.72
预测塌陷区 4	JC7	4737954.335	40391046.86				
	JC8	4737959.409	40391554.23				

②监测内容

地面塌陷、地裂缝及地表变形情况见表 6-4。

③监测方法及技术要求

首先通过实地调查或人工测量方法，调查地面塌陷发生的地段及规模，圈定发生地面塌陷和地裂缝的范围；其次对已形成的地面塌陷坑和地裂缝，用水准、全站仪、皮尺、照相等方法测量其大小及深度。

④监测频率

正常情况下每月监测 2 次；在汛期、雨季，对已存在地表变形的地段应每周监测 1 次，或者进行连续跟踪监测。

⑤监测时间

矿山生产期间和综合治理期内，自 2026 年 1 月 1 日—2026 年 12 月 31 日。

表 6-4 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	X:	Y:	H:

标					
记录点情况	监测点原高程	本次测量高程	垂直变化情况	地表变化情况	其他情况说明

填表人： 审核人： 填表日期： 年 月 日

(2) 地下水水位、水质监测

①监测点布设在各个中段采场内。设计监测点点位坐标见表 6-5。

表 6-5 地下水监测点位坐标表（2000 国家大地坐标系）

位置	点位编号	X	Y	点位编号	X	Y
东矿区	JC1	4738852.0	40391849.2	JC3	4738246.25	40391213.47
	JC2	4738364.9	40392173.5	JC4	4737932.13	40392181.28
西矿区	JC1	4739300.8	40395173.1	JC3	4737722.34	40395114.19
	JC2	4738521.2	40394954.1	JC4	4738094.71	40394013.12

②监测项目

监测地下含水层的水位埋深、水位标高变化、水质（PH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、氟化物、硫化物、铜、锌、铅、镉、砷、汞、铬）。

③监测方法

以人工测量为主，对地下水水位进行监测，观测其水文变化情况；对采集的地下水水样定期进行检测；

④监测频率

水位及涌水量监测每月 2 次，水质监测按照每个水文年丰水期（7 月份）、枯水期（3 月份）各 1 次

⑤监测技术要求

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

⑥监测时限

2026年1月1日—2026年12月31日。

(3) 地形地貌景观及土地资源监测

定期指定专人对矿山开采活动影响地段的地形地貌景观及土地损毁情况进行监测，防止矿山开采乱采乱挖以及废弃物的随意堆放。

监测内容主要为挖损、压占破坏土地资源，影响地形地貌景观情况，随时掌握影响状况，制定相应对策。

监测方法：按监测路线进行监测，监测路线主要沿工程场地边缘布置，路线总长 2.25km，可根据表 8-10 记录监测情况。

监测频率：每月一次，每年 12 次。

监测时间：自 2026 年 1 月 1 日—2026 年 12 月 31 日。

表 6-6 地形地貌景观及土地资源监测记录表

时间： 年 月 日 星期 天气：

监测单元		
监测内容	损毁土地面积 (m ²)	
	破坏土地利用类型	
	损毁方式	
	损毁程度	
	治理难度	
监测人员		
监测情况：		

存在问题	
处理意见	
处理结果	

3. 治理工程实施方式与时间安排

根据2026年矿山地质环境治理与土地复垦计划设计的治理内容，将任务划分到具体负责人，并列出所需的人、财、物，监理机制跟踪进展并评估效果。

时间安排为：2026年5月1日。

4. 组织机构及保障措施

(1) 组织保障措施

建立以矿山主要领导为组长的综合治理领导小组，成员包括：生产技术负责人，财务负责人，地质技术负责人等。进行合理分工，各负其责。并有一名副矿长专门分管治理工作，责任到人。

制定严格的管理制度，使领导小组工作能正常开展，不能流于形式。领导小组要把综合治理工作纳入矿区重要议事日程，把综合治理工作贯穿到各种生产当中，让全体员工了解恢复治理及土地复垦方案，把恢复治理及土地复垦工作落实到矿区生产的每个环节。确保治理效果。

(2) 技术保障措施

矿方必须高度重视矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦工作，按该方案制定的矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦工作部署，确保各项恢复治理及土地复垦工作能落实到位。在施工上要求做到：

- ①恢复治理及土地复垦工程设工程质量管理机构，从制度上严把质量关；
- ②建立完善的工程管理机制，设立完善的技术档案；
- ③工程完成后，及时设立监测系统，对治理效果进行监测。

(3) 资金保障措施

落实基金制度，为保证这些恢复治理及土地复垦工作能落到实处，矿方要认真落实矿山环境保护与治理基金制度，认真落实矿山地质环境治理方案。

矿方必须高度重视矿山环境保护与环境问题治理工作，按该方案制定的治理规划，分期分批把治理资金纳入每个年度预算之中，确保各项治理工作能落实到位。

(4) 监管、工程质量保障措施

①建立健全组织机构及管理制度

建立以矿山主要领导为组长的恢复治理及土地复垦领导小组，成员包括：生产技术负责人、财务负责人、地质技术负责人、环保负责人、水土保持负责人等。进行合理分工，各负其责。并有一名副矿长专门分管治理工作，责任到人。

制定严格的管理制度，使领导小组工作能正常开展，不能流于形式。领导小组要把恢复治理及土地复垦工作纳入矿区重要议事日程，把恢复治理及土地复垦工作贯穿到各种生产当中，让全体员工了解矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦方案，把恢复治理及土地复垦工作落实到矿区生产的每个环节。确保治理效果。

②建立基金制度，确保谁破坏谁治理落到实处

为了保证这些恢复治理及土地复垦工作能落到实处，矿方要认真落实内蒙古自治区矿山地质环境治理基金制度，按有关规定按时上交基金，认真落实矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦方案。

③建立有效的质量保证体系

建立施工质量管理机构，负责施工阶段的现场质量监管。从源头保证施工质量。