

赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿

2024 年度矿山地质环境治理计划书

赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司

2024 年 6 月

赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿

2024 年度矿山地质环境治理计划书

编制单位：赤峰冠诚地质勘查有限责任公司

法定代表人：刘 国 春

总工程师：于 海 涛

技术负责人：李 晓 磊

项目负责人：孙 丹 丹

编写人员：赵明雪 刘芳

提 交 单 位：赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司

所 在 地 址：内蒙古自治区巴林左旗

提 交 时 间：二〇二四年六月

目 录

一、矿山基本情况 1

二、矿山地质环境治理方案的编制与执行情况 2

 (一) 方案编制概况 2

 (二) 矿山地质环境治理方案执行情况 2

三、本年度矿山生产计划 14

四、矿山地质环境问题 15

 (一) 矿山地质环境问题现状 15

 (二) 矿山地质环境问题预测 23

五、矿山地质环境防治工程 24

 (一) 矿山地质环境治理区的确定 24

 (二) 矿山地质环境治理工程 26

 (三) 矿山地质环境监测工程 28

六、经费估算 31

附图：内蒙古自治区赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿 2024 年度矿山地质环境治理计划工程部署图
比例尺 1:2000

一、矿山基本情况

矿山企业基本信息			
矿山名称	赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿		
采矿权人	赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司	法人代表	钱俊
采矿许可证号	C1500002009123220050318	发证机关	内蒙古自治区自然资源厅
有效期限	2020年9月30日至2020年12月24	发证日期	2020年9月30日
矿区地址	巴林左旗乌兰达坝苏木好布高嘎查		
经纬度坐标	东经:119° 15' 53" ~119° 16' 22" ; 北纬:44° 37' 40" ~ 44° 37' 55"		
经济类型	国有企业	生产规模	小型
开采矿种	锌、铅、铜、银	采矿方式	地下开采
矿区面积	0.0782km ²	生产现状	停产
建矿时间	2009年12月25日	设计生产能力	9×10 ⁴ t/a
设计服务年限	13.29年	实际生产能力	9×10 ⁴ t/a
剩余服务年限	5.5年	开采深度	1100m至900 m标高
查明资源储量	149.50万吨	剩余资源储量	29.9万吨
矿区范围 拐点坐标	拐点 编号	2000 坐标系(3 度带)	
		X	Y
	1	4943966.7132	40441658.2053
	2	4944091.9939	40441882.5656
	3	4944295.1249	40442234.5161
	4	4944209.2149	40442285.3762
	5	4943837.1031	40441700.8055
基金计提	已计提 0 万元	基金使用	未使用
矿山企业联系方式			
联系人	张志鹏	手机号	15148395552
通讯地址	巴林左旗乌兰达坝苏木好布高嘎	邮 编	025450
固定电话		E-mail	

二、矿山地质环境治理方案的编制与执行情况

(一) 方案编制概况

2009年4月，内蒙古自治区地质环境监测院编制的《内蒙古玉峰矿业集团有限责任公司继兴一矿、继兴二矿矿山环境保护与综合治理方案》(备案文号09024)，以下简称《原治理方案》。

2014年10月，内蒙古地质矿产勘查院编制的《巴林左旗内蒙古玉峰矿业集团有限责任公司继兴铅锌矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案（2009.7.1-2014.7.31）》（赤国土环治备字（2014）179号）；《内蒙古自治区矿山地质环境分期治理工程验收意见书》（编号15102），以下简称《第一分期方案》。

2017年10月，内蒙古地质工程有限责任公司编制的《巴林左旗（内蒙古玉峰矿业集团有限责任公司）继兴铅锌矿矿山地质环境分期治理方案（2014.8.1-2017.7.31）》（赤分治字（2017）156号）。以下简称《第二分期方案》。

2020年7月赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制《内蒙古自治区巴林左旗（赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司）继兴铅锌矿矿山地质环境治理方案》，以下简称《治理方案》

(二) 矿山地质环境治理方案执行情况

1、《原治理方案》

(1) 近期设计治理工程

预测矿体周边地面塌陷区设置警示牌，以防人、畜误入造成伤害。

(2) 治理情况

矿山对预测塌陷区进行监测，并埋设警示牌，效果良好，治理工程未申请验收。（见照片 2-1）



照片 2-1 警示牌

2、《第一分期方案》

(1) 设计治理工程

- 1) 矿山在采空区上方地表和露天采坑周边建设网围栏和警示牌；
- 2) 对废弃露天采坑和平硐及其废石场进行治理；
- 3) 对废弃的竖井（SJ3）进行回填；
- 4) 对办公生活区东部进行绿化；
- 5) 对南部进行翻耕、整平、种菜。

(2) 治理及验收情况

根据《内蒙古自治区矿山地质环境分期治理工程验收意见书》（编号 15102）及现场调查，矿山在采空区上方地表和露天采坑周边建设了网围栏和警示牌；对废弃露天采坑和平硐及其废石场进行了治理；对废弃的竖井（SJ3）进行了回填；对办公生活区东部进行了绿化，对南部进行翻耕、整平、种菜继兴铅锌矿基本完成了第一分期设计的治理工程，并已通过验收。工作量见表 2-1 治理效果见照片 2-2 至照片 2-4。



照片 2-2 露天采坑及其废石场



照片 2-3 平硐、竖井及其废石场



照片 2-4 办公生活区南部菜园

表 2-1 已完成的治理工程统计表

治理区块	治理措施及工程量	治理效果	验收时间	验收情况
预测地面塌陷区	警示牌 23 块, 监测点 8 个	良好	2015.12.31	已通过验收
露天采坑及废石场	回填 12000m ³ 、整平 2056m ³ 、覆土 2056m ³ 、种草 7600m ³			
竖井、平硐及废石堆	封堵硐口 53m ³ 、回填 63m ³ 、整平 983m ³ 、覆土 983m ³ 、种草 9600m ³			
办公生活区	翻耕 6690m ² 、整平 2007m ² 、种菜 6690m ²			

3、《第二分期方案》

(1) 设计治理工程

- 1) 对 1 号露天采场进行回填、覆土、整平、撒播种草。
- 2) 对 2 号露天采场进行回填、覆土、整平、栽植山杏、林间种草。
- 3) 将 3 号废石场废石废渣回填至 2 号露天采场, 对清理后的场地进行翻耕、整平、栽植山杏、林间种草。
- 4) 探坑 (TK1~TK5) 对探坑进行人工回填、整平、栽植山杏、林间种草。
- 5) 废弃房舍: 拆除建筑物, 将建筑垃圾清理回填至 2 号露天采场, 对清理后的场地进行翻耕、整平、栽植山杏、林间种草。
- 6) 对取土场整平、撒播种草。
- 7) SJ3 及其废石场: 对该场地栽植山杏。
- 8) 露天采坑及其废石场: 对该场地栽植山杏。
- 9) 土料加工场地南部边坡: 对边坡进行修坡整形, 使其平直无凹凸, 对坡面种草恢复植被。

(2) 治理情况

矿山停产期间未对“二分期”内容进行治理。

4、《2020 年度治理计划书》

(1) 设计治理工程

2019 年 8 月, 根据内蒙古自治区人民政府 240 号文规定, 不再编制第二分期治理方案, 根据市自然资源局 2020 年 3 月 30 日下发的《赤峰市矿山年度治理计划书编写指南》第四项第二条要求, 已完成编写“第二分期治理方案”并通过

评审的矿山，2020 年度矿山地质环境治理计划书编制重点是继续完成二分期方案设计的治理工程。

所以该《2020 年度治理计划书》是以二分期治理方案为基础编制的治理计划书。即计划书设计的治理工程为矿山对“二分期方案”未完成治理的工程内容。

（2）现场核查情况

2020 年 6 月 5 日，赤峰市自然资源局组织专家组成核查组对继兴铅锌矿以二分期治理方案为基础编制的矿山年度治理计划书执行情况进行现场核查。

根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程现场核查意见书》结果：

1) 矿山对 1#露天采场进行了回填、覆土、整平、播种草。回填工程量 28578m^3 ，覆土 1300m^3 ，整平 1300m^3 ，种草 4300m^2 。

2) 对 2#露天采场进行了回填、覆土、整平栽植山杨、林间种草恢复植被。工程量为回填 79577m^3 ，覆土 2595m^2 ，整平 2595m^2 ，栽植山杨树 2163 株，林间种草 6920m^2 。

3) 矿山将废石废渣回填至 2#露天采场，对清理后的场地进行翻耕、整平、栽植山杨、林间种草。工程量为清理 9171m^3 ，翻耕 5095m^2 ，整平 1529m^3 ，栽植山杨树 1274 株，林间种草 4076m^2 。

4) 对探坑进行了回填、整平、栽植山杨、林间种草。工程量为回填 1655m^3 ，整平 236m^2 ，植山杨树 195 株，林间种草 234m^2 。

5) 废弃房舍：治理措施为拆除建筑物，将建筑垃圾清理回填 2 号露天采场，对清理后的场地进行翻耕、整平、栽植山杨、林间种草。工程量为拆除 108m^3 ，翻耕 120m^2 ，整平 36m^2 ，植山杨树 30 株，林间种草 96m^2 。

6) SJ3 及其废石场：治理措施为对该场地栽植山杨，面积 9255m^2 ，种植山杨 2314 株；属第一分期未完成工程。

7) 露天采坑及其废石场：治理措施为对该场地栽植山杨，面积 7610m^2 ，种植山杨 1903 株；属第一分期未完成工程。

8) 土料加工场地南部边坡：治理措施为对边坡进行修坡整形，使其平直无凹凸。工程量为 2970m^3 ，对坡面种草恢复植被，面积 1485m^2 。

9) 对预测塌陷区进行监测。

专家组认为，继兴铅锌矿以二分期治理方案为基础编制的矿山年度治理计划书，矿山完成的治理工程量与治理工程效果基本符合年度治理计划书的要求。

矿山后期应继续实施补充方案设计的治理工程内容；继续做好治理单元的植被补植与管护工作；继续按照要求对已存在地表变形的地段每周监测进行监测。对土地资源及地形地貌景观进行监测。治理效果见照片 2-5 至照片 2-12。



照片 2-5 1#露天采场治理图



照片 2-6 2#露天采场治理图



照片 2-7 TK1 治理图



照片 2-8 TK2 治理图



照片 2-9 TK3 治理图



照片 2-10 TK4 治理图



照片 2-11 TK5 治理图



照片 2-12 废弃房舍治理图

5、2021 年治理计划

（1）设计治理工程

2021 完成治理计划书首期治理区设计工作量，首期治理区包括：完善前期治理内容、1#废石场、斜井 XJ(废弃)、土料加工厂、采空区充填，同时完成地灾、植被、地下水、地形地貌景观监测、植被管护工作。

（2）治理情况

2021 年 9 月 25 日，巴林左旗自然资源局组织自治区地质环境专家库有关专家组成核查组对“赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿 2021 年度矿山地质环境治理计划书”执行情况进行现场核查。

赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿为生产矿山（2021 年度暂停生产），矿区存在的主要矿山地质环境问题有：1 号工业场地(面积 3460m³)、

2 号工业场地(面积 4460m³)、1 号露天采场(面积 8172m³、2 号露天采场(面积 3540m³)3 个废石堆(1 号-3 号面积 25288m³)、5 个探坑(编号 TK1~TK5 面积 620m²)、XJ 斜井(面积 5m²)、土料加工厂(面积 7391m³)、炸药库雷管库及挡土墙(面积 1770m²)、废弃房舍(面积 233m³)、办公生活区(面积 62530m³)、截水沟(面积 520m²)、矿区道路(面积 7732m²)等单元占用和破坏土地资源并破坏地形地貌景观。

《赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿 2021 年度矿山地质环境治理计划书》基本阐明了矿山地质环境问题，治理区的确定基本合规，治理工程施工基本合理、可行。

赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿 2021 年度矿山地质环境治理计划书设计的治理工程为对土料加工厂东侧边坡进行治理：完善前期 2#露天采场及其 3#废石堆、废弃房舍的治理：对地下水位、水质进行监测，对地表变形和地形地貌景观及土地资源进行监测。

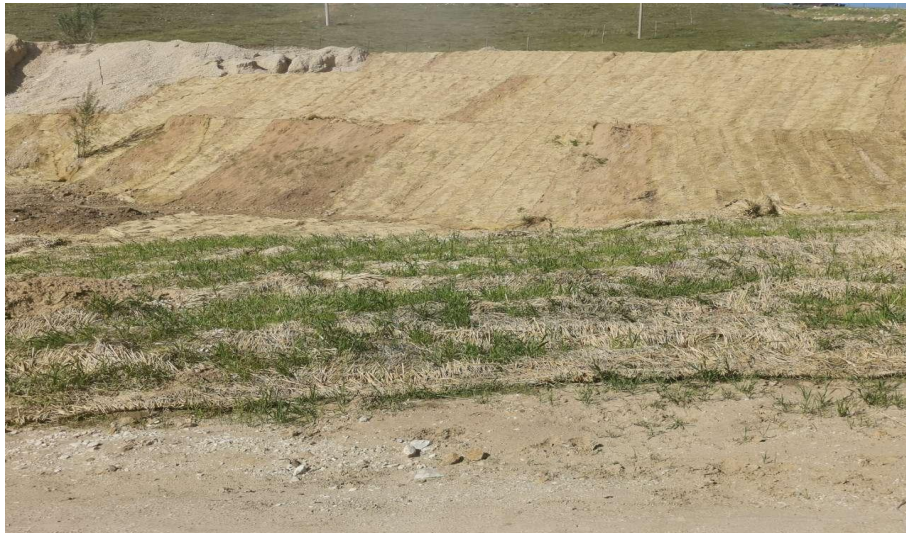
现场核查，矿山完成了对土料加工厂东侧的边坡回填、整形、覆土及整平和恢复草地工作，整体治理效果较好。矿山对前期治理工程进行了完善。

(3) 矿山前期治理存在的问题

根据现场调查及实际情况，2#工业场地、办公场地南侧治理区局部地形地貌治理情况较好。前期治理场地由于后期管理、管护不佳，治理区块植被恢复效果较差，对单元场地进行复绿，本次计划一并纳入 2022 年度治理计划，另外由于后期探矿工作需要对 TK1~TK5 二次破坏，需要重新治理(见照片 2-14、2-15、2-16)。1#废石场存在裸露废石需要完善，本次计划一并纳入 2023 年度治理计划。



照片 2-14



照片 2-15



照片 2-16

6、2022 年治理计划

（1）设计治理工程

2022 完成治理计划书完善前期治理工程，首设计对探坑（TK1～TK5）场地回填，覆土并恢复植被。同时完成地灾、植被、地下水、地形地貌景观监测、植被管护工作。

（2）治理情况

巴林左旗自然资源局组织自治区地质环境专家库有关专家组成核查组对“赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿 2022 年度矿山地质环境治理计划书”执行情况进行现场核查。

《赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿 2022 年度矿山地质环境治理计划书》基本阐明了矿山地质环境问题，治理区的确定基本合规，治理工程

施工基本合理、可行。

现场核查，矿山完成了探坑（TK1~TK5）场地回填，覆土并恢复草地工作，整体治理效果较好。矿山对前期治理工程进行了完善。

（3）矿山前期治理存在的问题

根据现场调查及实际情况，治理情况较好，无需要重新治理。（见照片 2-17）



照片 2-17

7、2023 年治理计划

（1）设计治理工程

2023 完成治理计划书完设计的对 1#废石场存在裸露废石加强完善，对 1#工业场地进行恢复治理，对场地进行覆土整平，恢复草地。

（2）治理情况

巴林左旗自然资源局组织自治区地质环境专家库有关专家组成核查组对“赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书”执行情况进行现场核查。

《赤峰山金红岭有色矿业有限责任公司继兴铅锌矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》基本阐明了矿山地质环境问题，治理区的确定基本合规，治理工程施工基本合理、可行。

现场核查，矿山完成了探坑 1#工业场地的治理一家 1#废石场的完善。整体治理效果较好。

（3）矿山前期治理存在的问题

根据现场调查及实际情况，矿山前期治理情况较好。

根据《巴林左旗自然资源局关于拟将过期未延续的矿业权纳入自动废止矿业权清单》，巴林左旗和普铅锌矿已被列入废止名单，赤峰山金红岭有色矿业有限

责任公司作为乌兰坝整合区整合主体，承担和普矿权治理任务，所以矿山决定将和普矿的废石场及工业场地纳入本年度进行治理。

三、本年度矿山生产计划

该矿山为停产矿山，于 2016 年 1 月至今，由于矿山重组，没有投入采矿生产。本年度计划继续停产。

四、矿山地质环境问题

(一) 矿山地质环境问题现状

据现场调查，矿山现状存在矿山地质环境问题的区域有采空区、2 个工业场地（1 号和 2 号）、3 个废石场（1 号~3 号）、土料加工厂、炸药库及挡土墙、办公生活区等地面建筑，截水沟、矿区道路、采空区、和普矿工业场地、和普矿废石场等。

依据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》(DZ/T 0223-2011)中附录E矿山地质环境影响程度分级表，从地质灾害、含水层、地形地貌景观、土地资源四个方面对矿山地质环境影响程度进行现状评估如下：

1、1#工业场地

(1) 地质灾害现状

经现场调查，1 号工业场地位于矿区北东部，矿山已治理完成，现状东南侧场地治理未达到地形地貌的整体和谐度，面积为 1391m²。

(2) 含水层影响现状

东南侧场地治理范围，未揭露含水层。

(3) 地形地貌景观影响现状

东南侧场地治理范围与原地貌不相协调，形成斑块化景观，降低了当地地形地貌景观的整体和谐度。（见照片 4-1、4-2）



照片 4-1 1#工业场地



照片 4-2 1#工业场地本期治理范围

(4) 土地资源影响现状

1#工业场地东南侧面积 1391m²，破坏的土地资源类型全部为采矿用地。

2、2#工业场地

现状 2#工业场地位于矿区中西部，矿山已治理完成。（见照片 4-3）



照片 4-3 2#工业场地

3、1#废石场

现状 1#废石场位于 1#工业场地北侧，矿山已治理完成。（见照片 4-4）



照片 4-4 1#废石堆

4、2#废石场

现状 2#废石场位于 2#工业场地北西侧，矿山已治理完成。（见照片 4-5）



照片 4-5 2#废石堆

5、3#废石场

现状 3#废石场位于 2#露天采场北西侧，矿山已治理完成。（见照片 4-6）



照片 4-6 3#废石堆

6、土料加工厂

位于矿区外北西部，矿山已治理完成。（见照片 4-7）



照片 4-7 土料加工厂

7、炸药库及其挡土墙

现状炸药库及挡土墙位于加工厂北部，矿山已治理完成。（见照片 4-8）



照片 4-8 炸药库及挡土墙

8、办公生活区

(1) 地质灾害现状

位于矿区北东部，矿山已进行治理，剩余未治理场地面积 10568m^2 。主要建设有办公楼、仓库，场地内部分地面已经硬化，为矿山工作人员的办公生活场所。经现场调查，现状条件下地质灾害不发育。

(2) 含水层影响现状

办公生活区现状条件下均未揭露基岩裂隙含水层，未破坏地下水含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

办公生活区的修建破坏了局部区域原有的地形地貌景观，降低了当地地形地貌景观的的和谐度。（见照片 4-9）



照片 4-9 办公生活区

（4）土地资源影响现状

办公生活区占地面积 10568m^2 ，破坏土地类型包括灌木林地 3806m^2 、采矿用地 6762m^2 。

9、截洪沟

现状位于办公生活区南部山坡之上，矿山已治理完成。（见照片 4-10）



照片 4-10 截洪沟

10、矿区道路

现状矿区道路连接各功能区，矿山已治理完成。（见照片 4-11）



照片 4-11 矿区道路

11、和普矿工业场地

（1）地质灾害现状

场地位于矿区南西部，场地面积 446m^2 。场地内设有平硐及办公生活区。硐口规格 $2.0\text{m} \times 1.8\text{m}$ ，房屋为砖混结构，高约 3m 。经现场调查，现状条件下地质

灾害不发育。

(2) 含水层影响现状

现状条件下均未揭露基岩裂隙含水层，未破坏地下水含水层结构。

(3) 地形地貌景观影响现状

场地的修建破坏了局部区域原有的地形地貌景观，降低了当地地形地貌景观的的和谐度。（见照片 4-12、4-13）

(4) 土地资源影响现状

办公生活区占地面积 466m²，破坏土地类型全部为采矿用地。



照片 4-12 工业场地内的办公生活区



照片 4-13 工业场地内的平硐

12、和普矿废石场

(1) 地质灾害现状

废石场位于矿区北西侧冲沟沟头，顺沟堆放，堆放坡角约 45°，最大堆放

高度约 11m，堆积高度较小，堆放废石量约 30266.2m³，根据现场调查，目前未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

(2) 含水层影响现状

废石直接排放于地表，未破坏含水层。

(3) 地形地貌景观影响现状

废石场的堆放破坏了局部区域原有的地形地貌景观，降低了当地地形地貌景观的的和谐度。（见照片 4-14）

(4) 土地资源影响现状

场地占地面积 2381m²，破坏土地类型包括灌木林地 12m²、采矿用地 2369m²。

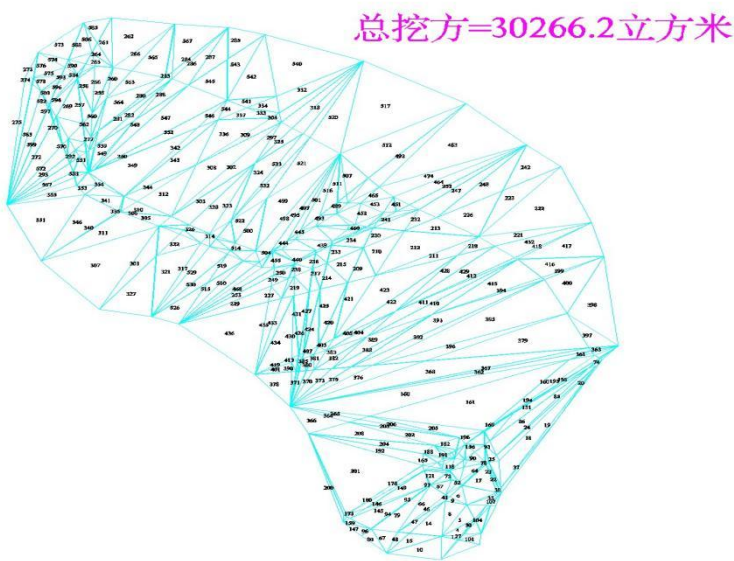


图 4-1 和普矿废石场三角网方量



照片 4-14 和普矿废石场

根据全国第二次土地利用现状调查资料，涉及 1:1 万土地利用现状图图幅为 [L50 G 081085]，矿山现状损毁的土地资源类型包括灌木林地 (3818m²) 和采矿用地 (10988m²)，总面积 14806m²。现状矿山各场地损毁土地资源情况详见表 4-1。

表4-1 现状损毁土地资源情况表

场地名称	面积 (m²)	一级地类		二级地类		面积 (m²)	土地 权属
		编号	名称	编号	名称		
和普矿工业场 地	466	06	工矿及仓储用地	0602	采矿用地	466	巴林 左旗 乌兰 达坝 苏木 好布 高嘎 查
和普矿废石场	2381	03	林地	0305	灌木林地	12	
		06	工矿及仓储用地	0602	采矿用地	2369	
1#工业场地	1391	20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	1391	
办公生活区	10568	03	林地	032	灌木林地	3806	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	6762	
合计						14806	

(二) 矿山地质环境问题预测

根据我矿 2024 年生产采掘计划，矿山继续停产。预测 2024 年各区域矿山地质环境与现状矿山地质环境基本一致，不再发生变化。

五、矿山地质环境防治工程

(一)矿山地质环境治理区的确定

根据《巴林左旗内蒙古玉峰矿业集团有限责任公司继兴铅锌矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案》2024 年治理工程为对土料加工厂进行拆除、清运、覆土、整平与种植杏树。该场地目前已经完成治理，故本年度不在设计对该区域进行治理。

根据《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拟损毁的土地及土地复垦方案涉及的生产年限结束后不再留续使用的永久性建设用地共同构成的区域。结合矿山本年度治理计划，确定本年度治理如下：

- 1、对 2#废石堆进行沙棘补种。治理面积为 9154m²。
 - 2、对和普矿工业场地内废弃房屋进行拆除、清运、覆土整平、种草，对废弃平硐硐口封堵，立警示牌并加强管护；
 - 3、对和普矿废石场分两年进行清运，本年度计划清运一半。
- 场地治理区主要拐点坐标详见表 5-1。

表5-1 治理区范围坐标(2000国家大地坐标系)

治理单元	拐点	X	Y	拐点	X	Y
2#废石堆	1	4944180	40441786	27	4944133	40441800
	2	4944178	40441793	28	4944129	40441798
	3	4944192	40441795	29	4944127	40441793
	4	4944196	40441804	30	4944134	40441784
	5	4944201	40441802	31	4944130	40441777
	6	4944218	40441803	32	4944126	40441778
	7	4944224	40441808	33	4944119	40441776
	8	4944221	40441811	34	4944118	40441770
	9	4944207	40441814	35	4944118	40441767
	10	4944188	40441837	36	4944125	40441757
	11	4944136	40441895	37	4944128	40441758
	12	4944133	40441900	38	4944129	40441761
	13	4944149	40441919	39	4944122	40441769
	14	4944151	40441925	40	4944124	40441772
	15	4944148	40441934	41	4944142	40441751
	16	4944071	40441833	42	4944148	40441750
	17	4944073	40441823	43	4944149	40441754

	18	4944098	40441825	44	4944135	40441771
	19	4944103	40441822	45	4944142	40441781
	20	4944102	40441812	46	4944133	40441792
	21	4944105	40441807	47	4944136	40441797
	22	4944099	40441798	48	4944163	40441794
	23	4944101	40441796	49	4944160	40441783
	24	4944108	40441797	50	4944163	40441780
	25	4944118	40441803	51	4944175	40441776
	26	4944132	40441806	52		
和普矿废石场	1	4943977	40441684	18	4943941	40441738
	2	4943983	40441690	19	4943946	40441731
	3	4943984	40441693	20	4943942	40441725
	4	4943983	40441701	21	4943943	40441723
	5	4943982	40441708	22	4943943	40441723
	6	4943981	40441712	23	4943942	40441722
	7	4943975	40441725	24	4943939	40441721
	8	4943967	40441737	25	4943935	40441716
	9	4943959	40441745	26	4943934	40441713
	10	4943954	40441748	27	4943934	40441712
	11	4943943	40441752	28	4943935	40441709
	12	4943937	40441754	29	4943942	40441699
	13	4943919	40441756	30	4943945	40441694
	14	4943916	40441754	31	4943949	40441690
	15	4943917	40441753	32	4943951	40441689
	16	4943932	40441746	33	4943972	40441682
	17	4943936	40441743			
和普矿工业场地	1	4943945	40441660	15	4943898	40441674
	2	4943944	40441665	16	4943893	40441670
	3	4943931	40441676	17	4943892	40441666
	4	4943923	40441685	18	4943893	40441664
	5	4943918	40441688	19	4943897	40441661
	6	4943906	40441691	20	4943900	40441662
	7	4943898	40441707	21	4943904	40441667
	8	4943902	40441712	22	4943915	40441678
	9	4943903	40441712	23	4943918	40441676
	10	4943902	40441716	24	4943921	40441679
	11	4943900	40441716	25	4943928	40441673
	12	4943894	40441705	26	4943932	40441663
	13	4943902	40441689	27	4943933	40441658
	14	4943901	40441676	28	4943898	40441674

(二) 矿山地质环境治理工程

2024 年度治理工程，设计治理场地为 2#废石堆、和普矿废石场及和普矿工业场。

1、2#废石堆

(1) 补种沙棘

本次设计对 2#废石堆原有种植的沙棘进行补种，补种规格采取行间距为 1.0m，株间距为 1.0m，本次补种采取治理区面积的 50%作为补种面积，故补种面积 4577m²，故栽植沙棘 4577 株。

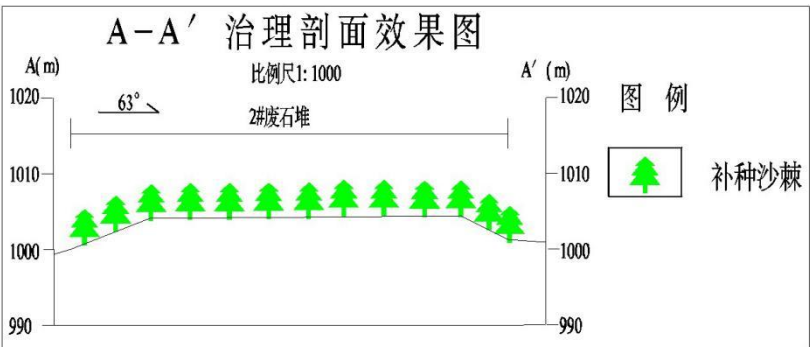


图 5-1 2#废石堆治理剖面效果图

2、和普矿废石场

(1) 清理

对和普矿废石场废石分两年进行清理，本年度计划清运一半，将清理的废石直接运于红岭塌陷坑进行回填。场地内废石量为 30266.2m³，本年度计划清理 15133.1m³。

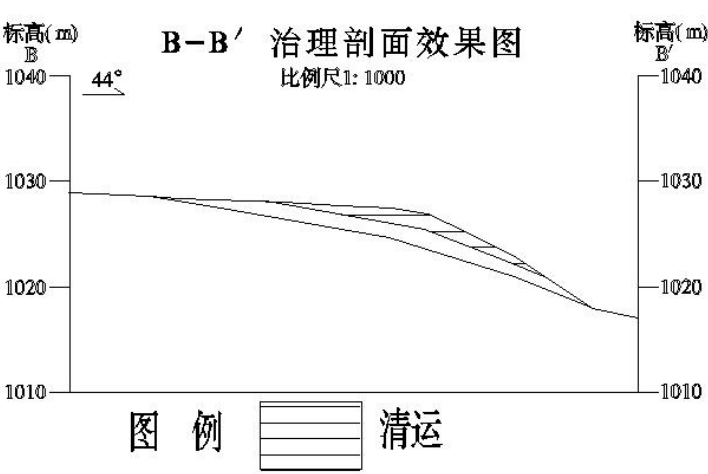


图 5-2 和普矿废石场治理剖面效果图

3、和普矿工业场地

(1) 拆除

对场地内的废弃房屋进行拆除，场地面积 466m^2 ，拆除量按面积的 20% 计算，拆除量为 93.2m^3 。

(2) 清运

对拆除的建筑垃圾进行清运，运至红岭矿塌陷坑用于回填，清运工程量为 93.2m^3 。

(3) 封堵

利用浆砌石对废弃平硐硐口进行封堵，硐口规格 $1.8 \times 2.0\text{m}$ ，封堵深度为 2m ，封堵工程量为 7.2m^3 。

(4) 覆土整平

对场地进行覆土整平，场地面积 466m^2 ，覆土厚度为 0.3m ，覆土整平工程量为 139.8m^3 。

(5) 警示牌

在平硐外围设置警示牌，提醒人员注意安全误入，以免造成安全事故。

(6) 种草

对覆土整平后的场地进行种草，场地面积 466m^2 ，种草面积为 466m^2 。

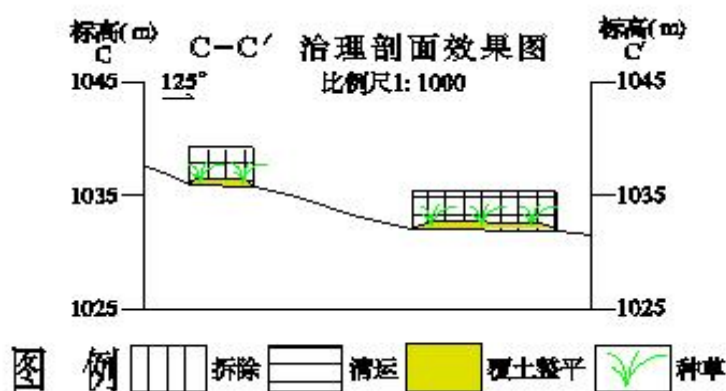


图 5-3 和普矿工业场地治理剖面效果图

各治理单元工作量见表 5-2

表 5-2 各治理单元工程量表

单位名称	面积 (m^2)	拆除 (m^3)	清运 (m^3)	封堵 (m^3)	覆土整 平 (m^3)	补种沙 棘 (株)	警示牌 (块)	种草 (m^2)
2#废石堆	9154	/	/	/	/	4577	/	/
和普矿废石场	2381	/	15133.1	/	/	/	/	/

和普矿工业场地	466	93.2	93.2	7.2	139.8	/	1	466
合计	12001	93.2	15226.3	7.2	139.8	4577	1	466

(三) 矿山地质环境监测工程

矿山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:

1、地质灾害监测

(1) 监测内容

针对矿山存在的及需要预防的地质环境问题,矿山地质环境监测内容主要是预测地面塌陷区地面变形监测和地裂缝监测。

(2) 监测点的布设

根据矿山实际生产情况,采用人工肉眼巡视监测和设备(经纬仪)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。矿山共设置监测点6处,位于矿区预测地面塌陷区范围内。对地面垂直变形和水平位移量实施监测,矿山监测点坐标见表5-3。

表 5-3 地表变形监测点位坐标表

序号	X	Y	场地名称
1	4944216.95	40442139.30	预测地面塌陷区
2	4944149.19	40442099.52	
3	4944091.36	40442013.28	
4	4944044.78	40441910.79	
5	4943989.84	40441841.58	
6	4943948.28	40441747.40	
2000 国家大地坐标系			

(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,用水准、全站仪、皮尺、照相等方法对地面的水平变形量和垂直变形量进行测量,并作好记录,记录表样本见表5-4。

表 5-4 矿山监测工程记录表

时间:	年	月	日	星期	天气:
监测单元					

监测内容	
监测人员	
监测情况：	
存在问题	
处理意见	
处理结果	

（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，2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

2、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。

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 6920m，可根据表 5-5 记录监测情况。

监测频率：每月一次。

监测时间：自 2024 年 1 月 1 日—2024 年 12 月 31 日。

表 5-5 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(m²)					
	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						

六、经费估算

一、本项目投资预算主要参照依据如下：

- 1、矿山地质环境保护与土地复垦方案的实物工作量及相关图件及说明；
- 2、《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T 0223-2011）；
- 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、赤峰市巴林左旗材料价格信息（2023 年 4 季度）及材料价格市场询价。

二、费用计算说明

1、矿山地质环境保护与土地复垦方案中的工程项目施工原则上由采矿权人自主完成。

2、矿山地质环境治理经费估算，是矿山开采和闭坑后预计产生的治理成本，该成本是根据目前矿山开采能力进行估算的。

3、该矿山地质环境保护与土地复垦方案项目的投资概算为动态投资概算，其投资总额包括静态投资和价差预备费。项目静态投资概算由工程施工费、其他费、不可预见费、管护和监测费四部分组成，在计算中以元为单位，取小数点后两位计到分。

工程施工费包括直接费、间接费、利润、税金。

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）×人工概算单价（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》的规定计取，赤峰市巴林左旗属三类地区，甲类工 86.21 元/工日，乙类工 63.16 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巴林左旗 2023 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、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 6-1。

表 6-1 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	2	0.7	0.7	0.2	3.6
4	混凝土工程	3	0.7	0.7	0.2	4.6
5	植被工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6
5	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 6-2。

表 6-2 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	植被工程	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。

（二）其它费用取费标准及计算方法

其它费用由前期工作费、工程监理费、竣工验收费、项目管理费组成。

1、前期工作费取费标准及计算方法

前期工作费指矿山地质环境治理及土地复垦在工程施工前所发生的各项支出，包括：可研论证费、项目勘测费与设计费和项目招标代理费。项目勘测与设计费包括项目勘测费、项目设计费和项目预算编制费。该项目不包括可研论证。

可研论证费

项目可研论证费：以工程施工费作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各分区按内插法确定，见表 6-3。

表 6-3 项目可研论证费计费标准

序号	计费基数(万元)	项目可研论证费(万元)
1	≤180	2
2	500	4
3	1000	6
4	3000	12
5	5000	15
6	10000	25

注：计费基数大于 1 亿元时，按计费基数的 0.25%计取。

项目勘测与设计费

以工程施工费作为计费基数，采用分档定额费方式计算，各区间按内插法确定，见表 6-4。

表 6-4 项目勘测与设计费计费标准

序号	计费基数（万元）	项目设计与预算编制费（万元）
1	≤180	7.5
2	500	20
3	1000	39
4	3000	93
5	5000	145
6	10000	270

注：计费基数大于 1 亿元时，按计费基数的 2.70%计取。

项目招标代理费

以工程施工费作为计费基数，采用差额定率累进法计算，见表 6-5。

表 6-5 项目招标代理费计费标准

序号	计费基础（万元）	费率（%）	算例	
			计算基础（万元）	项目招标代理费（万元）
1	≤500	0.5	500	$500 \times 0.5\% = 2.5$
2	500-1000	0.4	1000	$2.5 + (1000 - 500) \times 0.4\% = 4.5$
3	1000-3000	0.3	3000	$4.5 + (3000 - 1000) \times 0.3\% = 10.5$
4	3000-5000	0.2	5000	$10.5 + (5000 - 3000) \times 0.2\% = 13.5$
5	5000-10000	0.1	10000	$13.5 + (10000 - 5000) \times 0.1\% = 18.5$
6	10000 以上	0.05	15000	$18.5 + (15000 - 10000) \times 0.05\% = 21$

注：计费基数小于 100 万元时，按计费基数的 1.0% 计取。

2、工程监理费取费标准及计算方法

工程监理费指项目承担单位委托具有工程监理资质的单位，按国家有关规定对工程质量、进度、安全和投资进行全过程的监督与管理所发生的费用。以工程施工费作为计费基数，采用分档定额费方式计算，各区间按内插法确定，见表 6-6。

表 6-6 工程监理费计费标准

序号	计费基数（万元）	工程监理费（万元）
1	≤180	4
2	500	10
3	1000	18
4	3000	45
5	5000	70
6	10000	120

注：计费基数大于 1 亿元时，按计费基数的 1.20% 计取。

3、竣工验收费取费标准及计算方法

竣工验收费指矿山地质环境治理项目工程完工后，因项目竣工验收、决算、成果的管理等发生的各项支出。主要包括：工程验收费、项目决算编制与审计费。

工程验收费

以工程施工费作为计费基数，采用差额定率累进法计算，见表 6-7。

表 6-7 工程验收费计费标准

序号	计费基础（万元）	费率（%）	算例	
			计费基础（万元）	工程验收费（万元）
1	≤180	1.7	180	$180 \times 1.7\% = 3.06$
2	180-500	1.2	500	$3.06 + (500 - 180) \times 1.2\% = 6.9$

序号	计费基础（万元）	费率（%）	算例	
			计费基础（万元）	工程验收费（万元）
3	500-1000	1.1	1000	$6.9 + (1000 - 500) \times 1.1\% = 12.4$
4	1000-3000	1.0	3000	$12.4 + (3000 - 1000) \times 1.0\% = 32.4$
5	3000-5000	0.9	5000	$32.4 + (5000 - 3000) \times 0.9\% = 50.4$
6	5000-10000	0.8	10000	$50.4 + (10000 - 5000) \times 0.8\% = 90.4$
7	10000 以上	0.7	15000	$90.4 + (15000 - 10000) \times 0.7\% = 125.4$

项目决算编制与决算审计费

以工程施工费作为计费基数，采用差额定率累进法计算，见表 6-8。

表 6-8 项目决算编制与决算审计费计费标准

序号	计费基础（万元）	费率（%）	算例	
			计费基础（万元）	项目决算编制与审计费（万元）
1	≤ 500	1.0	500	$500 \times 1.0\% = 5$
2	500-1000	0.9	1000	$5 + (1000 - 500) \times 0.9\% = 9.5$
3	1000-3000	0.8	3000	$9.5 + (3000 - 1000) \times 0.8\% = 25.5$
4	3000-5000	0.7	5000	$25.5 + (5000 - 3000) \times 0.7\% = 39.5$
5	5000-10000	0.6	10000	$39.5 + (10000 - 5000) \times 0.6\% = 69.5$
6	10000 以上	0.5	15000	$69.5 + (15000 - 10000) \times 0.5\% = 94.5$

4、项目管理费取费标准及计算方法

项目管理费以工程施工费、前期工作费、工程监理费、竣工验收费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算，见表 6-9。

表 6-9 项目管理费计费标准

序号	计费基础（万元）	费率（%）	算例	
			计费基础（万元）	项目管理费（万元）
1	≤ 500	1.5	500	$500 \times 1.5\% = 7.5$
2	500-1000	1.0	1000	$7.5 + (1000 - 500) \times 1.0\% = 12.5$
3	1000-3000	0.5	3000	$12.5 + (3000 - 1000) \times 0.5\% = 22.5$
4	3000-5000	0.3	5000	$22.5 + (5000 - 3000) \times 0.3\% = 28.5$
5	5000-10000	0.1	10000	$28.5 + (10000 - 5000) \times 0.1\% = 33.5$
6	10000 以上	0.08	15000	$33.5 + (15000 - 10000) \times 0.08\% = 37.5$

（三）不可预见费取费标准及计算方法

不可预见费=（工程施工费+其它费用）×费率，费率按工程施工费、其它费用合计的 3%计取。

（四）监测管护费取费标准及计算方法

监测管护费=监测费+管护费，对监测管护费总价进行限定，原则上不超过工程施工费的 10%。

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，本方案按每年监测费 5000 元取。

以项目植物工程的工程施工费作为计费基，一次管护费用可按不超过植物工程的工程施工费的 8%计算。计算公式为：管护费=植物工程的工程施工费×费率×管护次数，本方案按每年监测费 5000 元取。

三、费用计算

经计算，2024 年度矿山地质环境治理经费估算总额为 371500.18 元。工程经费估算见表 6-10。

表6-10 矿山地质环境治理工程经费预算总表

序号	工程或费用名称	预算金额（元）	各费用占总费用的比例（%）
	1	2	3
一	工程施工费	361500.18	97.31
二	其他费用	0	0.00
三	不可预见费	0	0.00
四	监测与管护费	10000	2.69
总计		371500.18	100

表 6-11 工程施工费预算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价（元）	合计（元）
	1	2	3	4	5	6
一		土方工程				2325.22
1	10196	覆土整平	m ³	139.8	16.6325	2325.22
二		石方工程				332429.72
1	20347	清运	m ³	15226.3	21.8326	332429.72
三		砌体工程				7154.52
1	30013	封堵	m ³	7.2	203.198	1463.03
2	30039	拆除	m ³	93.2	61.0675	5691.49
四		植被恢复工程				16518.07
1	50019	补种沙棘	株	4577	3.5848	16407.63
2	50031	种草	hm ²	0.0466	2369.89	110.44
五		辅助工程				3072.652
1	60005	警示牌	块	1	3072.652	3072.652
合计						361500.18

表 6-12 覆土整平单价分析表

2m³装载机挖装自卸汽车运土(运距 0.5~1km)					
定额编号：10196					单位：元 /100m³
适用范围：土方回填、土方削坡、表土剥离、一般覆土					
工作内容：挖装、运输、卸除、空回					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1117.84
(一)	直接工程费				1076.92
1	人工费				50.53
	甲类工	工日	0	86.21	0.00
	乙类工	工日	0.8	63.16	50.53
2	材料费				
3	机械费				985.97
	装载机 2m³	台班	0.24	898.80	215.71
	推土机 59kw	台班	0.1	445.88	44.59
	自卸汽车 20t	台班	0.7	1036.67	725.67
4	其它费用	%	3.9	1036.50	40.42
(二)	措施费	%	3.8	1076.92	40.92
二	间接费	%	5	1117.84	55.89
三	利润	%	3	1173.74	35.21
四	材料价差				316.97
	柴油	kg	77.88	4.07	316.97
五	税金	%	9	1525.92	137.33
合计					1663.25

表 6-13 拆除单价分析表

挖掘机砌体拆除					
定额编号：30039					单位：元 /100m³
工作内容：拆除、清理、堆放					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				4204.88
(一)	直接工程费				4050.94
1	人工费				934.77
	甲类工	工日	0	86.21	0.00
	乙类工	工日	14.8	63.16	934.77
2	材料费				
3	机械费				2998.19
	挖掘机 1m³	台班	3.6	832.83	2998.19
4	其它费用	%	3	3932.96	117.99
(二)	措施费	%	3.8	4050.94	153.94
二	间接费	%	5	4204.88	210.24
三	利润	%	3	4415.12	132.45
四	材料价差				1054.94
	柴油	kg	259.2	4.07	1054.94

挖掘机砌体拆除					
五	税金	%	9	5602.52	504.23
合计					6106.75

表 6-14 清运单价分析表

1m³ 挖掘机挖装石碴自卸汽车运输(运距 0~0.5km)					表 6-9-1
定额编号：20282					单位：元 /100m³
适用范围：露天作业					
工作内容：装、运、卸、空回					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1834.58
(一)	直接工程费				1767.42
1	人工费				166.52
	甲类工	工日	0.1	86.21	8.62
	乙类工	工日	2.5	63.16	157.90
2	材料费				
3	机械费				1561.16
	挖掘机 油动 1m³	台班	0.6	832.83	499.698
	推土机 59kw	台班	0.3	445.88	133.764
	自卸汽车 8t	台班	1.57	590.89	927.6973
4	其它费用	%	2.3	1727.68	39.74
(二)	措施费	%	3.8	1767.42	67.16
二	间接费	%	6	1834.58	110.07
三	利润	%	3	1944.65	58.34
四	税金	%	9	2002.99	180.27
合计					2183.26

表 6-15 补种沙棘单价分析表

定额编号: 50019 工作内容: 挖坑、栽植、浇水、覆土保墒单位: 元/100 株					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				320.94
(一)	直接工程费				309.79
1	人工费				101.06
(1)	乙类工	工日	1.6	63.16	101.06
2	材料				207.5
(1)	树苗	株	102	2	204
(2)	水	m³	3.5	1	3.5
3	其他费用	%	0.4	308.56	1.23
(二)	措施费	%	3.6	309.79	11.15
二	间接费	%	5	320.94	16.05

定额编号：50019 工作内容：挖坑、栽植、浇水、覆土保墒单位：元/100 株					
三	利润	%	3	336.99	10.11
四	税金	%	3.28	347.1	11.38
合计					358.48

表 6-16 种草单价分析表

散播种草（覆土）					
定额编号：50031					单位：元/hm²
工作内容：种子处理、人工散播草籽、用耙、耢、石碾子碾等方法覆土。					
一	直接费				2010.36
（一）	直接工程费				1940.51
1	人工费				543.18
	甲类工	工日	0	86.21	0.00
	乙类工	工日	8.6	63.16	543.18
2	材料费				1350.00
	草籽	kg	45	30.00	1350.00
3	机械费				
4	其它费用	%	2.5	1893.18	47.33
（二）	措施费	%	3.6	1940.51	69.86
二	间接费	%	5	2010.36	100.52
三	利润	%	3	2110.88	63.33
四	材料价差				0.00
五	税金	%	9	2174.21	195.68
合计					2369.89

表 6-17 封堵单价分析表

浆砌块石					
定额编号：30013					单位：元/100m³
适用范围：露天作业					
工作内容：选石、修石、拌和砂浆、砌筑、勾缝					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				17237.19
(一)	直接工程费				16606.15
1	人工费				7418.44
	甲类工	工日	5.74	86.21	494.85
	乙类工	工日	109.62	63.16	6923.60
2	材料费				9105.09
	块石	m³	105	40	4200
	砂浆	m3	27	181.67	4905.09
3	机械费				
4	其它费用	%	0.5	16523.53	82.62
(二)	措施费	%	3.8	16606.15	631.03
二	间接费	%	5	17237.19	861.86

浆砌块石					
定额编号：30013					单位：元/100m³
适用范围：露天作业					
工作内容：选石、修石、拌和砂浆、砌筑、勾缝					
三	利润	%	3	18099.05	542.97
四	材料价差				0.00
五	税金	%	9	18642.02	1677.78
合计					20319.80

表 6-18 警示牌单价分析表

警示牌					
定额编号:60005					单位: 10 块
一	直接费				26165.04
(一)	直接工程费				25207.17
1	人工费				2147.44
	甲类工	工日	0	86.21	0.00
	乙类工	工日	34	63.16	2147.44
2	材料费				22106.15
	锯材	m ³	0.001	1200.00	1.20
	光圆钢筋	t	0.225	3500.00	787.50
	型钢	t	0.005	3780.00	18.90
	电焊条	kg	0.08	5.75	0.46
	钢管立柱	t	0.846	5900.00	4991.40
	组合钢模板	t	0.009	5200.00	46.80
	铁件	kg	4.2	6.50	27.30
	镀锌铁件	kg	498.9	7.00	3492.30
	20-22 号铁丝	kg	1.1	5.30	5.83
	钢板标志	t	0.215	8082.87	1737.82
	反光膜	m ²	19.6	180.00	3528.00
	C25 水泥混凝土	m ³	13.06	389.00	5080.34
	32.5 级水泥	t	4.374	300.00	1312.20
	水	m ³	15	3.30	49.50
	中(粗)砂	m ³	6.27	60.00	376.20
	碎石(4cm)	m ³	10.84	60.00	650.40
3	机械使用费				459.32
	4t 载货汽车	台班	0.6	298.70	179.22
	5t 汽车式起重机	台班	0.6	461.45	276.87
	30kVA 交流电焊机	台班	0.02	161.52	3.23
4	其它费用	%	2	24712.91	494.26
(二)	措施费	%	3.8	25207.17	957.87
二	间接成本费	%	5	26165.04	1308.25
三	利润	%	3	27473.29	824.20
四	材料价差				0.00
五	税金	%	9	26989.24	2429.03

警示牌			
定额编号:60005			单位: 10 块
合	计		30726.52