

---

宁城县昊远矿业开发有限公司  
汐子镇桃古图膨润土矿  
2024 年度矿山地质环境治理计划书

宁城县昊远矿业开发有限公司

二〇二四年三月

---

## 目 录

<b>第一章</b>	<b>矿山基本情况</b> .....	<b>3</b>
<b>第二章</b>	<b>矿山地质环境治理方案的编制与执行情况</b> .....	<b>4</b>
第一节	方案编制概况 .....	4
第二节	治理方案规划的近期治理工程内容 .....	4
第三节	矿山地质环境治理方案执行情况 .....	7
<b>第三章</b>	<b>本年度矿山生产计划</b> .....	<b>8</b>
第一节	本年度的主要生产指标计划 .....	8
第二节	开采范围 .....	8
<b>第四章</b>	<b>矿山地质环境问题</b> .....	<b>9</b>
第一节	矿山地质环境问题现状 .....	9
第二节	矿山地质环境问题预测 .....	13
<b>第五章</b>	<b>矿山地质环境防治工程</b> .....	<b>14</b>
第一节	矿山地质环境治理区的确定 .....	14
第二节	矿山地质环境治理工程 .....	14
第三节	矿山地质环境监测工程 .....	16
<b>第六章</b>	<b>经费估算</b> .....	<b>19</b>

附图：宁城县昊远矿业开发有限公司汐子镇桃古图膨润土矿 2024 年度矿山地质  
环境治理工程部署图

# 第一章 矿山基本情况

矿山企业基本信息表						
矿山名称	宁城县昊远矿业开发有限公司汐子镇桃古图膨润土矿					
采矿权人	宁城县昊远矿业开发有限公司		法人代表	姜凤春		
采矿许可证号	C1504002009037130007867		发证机关	赤峰市自然资源局		
有效期限	2019年3月20日 —2022年3月20日		发证日期	2019年3月21日		
矿区地址	宁城县（县、区） 汐子镇（镇、苏木）桃古图村（嘎查） 组					
经纬度坐标	东经 119° 14' 30" ~119° 15' 30" 北纬 41° 41' 25" ~41° 41' 50"					
经济类型	有限责任公司		从业人数	17		
开采矿种	膨润土矿		采矿方式	露天开采		
生产规模	小型		矿区面积	0.9483km <sup>2</sup>		
建矿时间	2009年		生产现状	生产		
设计生产能力	3×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a		实际生产能力	3×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a		
设计服务年限	28.84a		剩余服务年限	15.00a		
开采深度	610m至575m标高		可采资源储量	54.1405×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>		
矿区范围 拐点坐标	拐点	X	Y	拐点	X	Y
	1	4617553.1242	40436928.8898	4	4617633.4843	40438317.0329
	2	4618324.0652	40436935.7483	5	4617763.5458	40437578.3815
	3	4618312.7482	40438322.6815	6	4617547.9853	40437506.3517
基金提取			基金使用			
矿山企业联系方式						
联系人	许志伟		手机号	15048689666		
通讯地址			邮 编			
固定电话			E-mail			

---

## 第二章 矿山地质环境治理方案的编制与执行情况

### 第一节 方案编制概况

#### 一、治理方案

我公司于 2011 年 5 月委托内蒙古灵信房地产评估有限责任公司编制的《宁城县昊远矿业开发有限公司汐子镇桃古图膨润土矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》(以下简称治理方案), 备案编号 12004, 方案的规划年限为 30 年。

#### 二、第一分期治理方案

我公司于 2015 年 1 月委托赤峰冠诚地质勘查有限责任公司承担《宁城县(宁城县昊远矿业开发有限公司汐子镇桃古图膨润土矿)矿山地质环境分期治理及土地复垦方案(20012.1~2014.8.1)》(以下简称第一分期治理方案)的编制工作, 并于 2015 年 5 月 12 日进行了评审以及备案, 备案编号: 赤国土环分治备字(2015)164 号, 第一分期治理方案设计主要治理工程为露天采场按终采境界布设网围栏, 并对其边坡稳定性进行监测; 对办公生活区废弃建筑物进行拆除(建筑垃圾用于修复采场东侧冲沟内的道路), 然后对场地进行恢复植被; 将 1#表土堆、2#表土堆内表土清理至拟建排土场, 并对拟建排土场撒播草籽, 以保护表土; 对矿山其他区域进行地形地貌景观及土地资源监测。

#### 三、第二分期治理方案

我公司于 2019 年 4 月委托赤峰北方地质勘查测绘有限公司承担《宁城县昊远矿业开发有限公司汐子镇桃古图膨润土矿矿山地质环境分期治理方案(2014.8.1~2017.7.31)》的编制工作(以下简称第二分期治理方案), 并于 2019 年 6 月 14 日进行评审、备案, 第二分期治理方案设计主要治理工程为对露天采场东侧边坡进行垫坡、土方整平、种草; 对料堆进行翻耕、土方整平、种树; 对露天采场边坡进行监测; 对矿区地形地貌景观及土地资源进行监测。

### 第二节 治理方案规划的近期治理工程内容

#### 一、治理方案规划的近期治理工程

治理方案规划的近期治理工程时间为 2012 年-2014 年, 主要治理工程内容为在露天采场外围布置网围栏, 进行崩塌监测、含水层破坏监测、地形地貌景观破坏监测(近期治理的主要工程量、工程措施及资金估算见表 2-1)。

表 2-1 《治理方案》设计近期治理内容一览表

治理年限	治理范围	设计治理内容及工程量	经费
2012~2014 年	露天采场	布置网围栏 569m；崩塌、含水层破坏、地形地貌景观破坏监测 3 年。	1.56 万元

二、第一分期治理方案

第一分期治理方案规划治理时间为 2012 年 1 月 1 日~2014 年 8 月 1 日，主要治理工程内容为对露天采场按终采境界布设网围栏，并对其边坡稳定性进行监测；对办公生活区废弃建筑物进行拆除（建筑垃圾用于修复采场东侧冲沟内的道路），然后对场地进行恢复植被；将 1#表土堆、2#表土堆内表土清理至拟建排土场，并对拟建排土场撒播草籽，以保护表土；对矿山其他区域进行地形地貌景观及土地资源监测（第一分期治理方案规划治理的主要工程量、工程措施及资金估算见表 2-2、治理区拐点坐标见表 2-3）。

表 2-2 第一分期治理方案规划治理内容一览表

年份	治理区	主要工程技术措施	治理工程量	监测与管护	投入资金
2012 年 1 月 1 日 —2014 年 8 月 1 日	露天采场	在露天采场外围设置网围栏，并对其对边坡稳定性监测。	设置网围栏 915m；	边坡稳定性监测 8 次。	4.30 万
	办公生活区	对办公生活区废弃建筑进行拆除、清理完毕后对其恢复植被，种植松树。	拆除、清理量 200m <sup>3</sup> ，种植松树 100 株	后期管护 2 次。	
	1#表土堆	将场地内表土清理至拟建排土场。	清理量为 15m <sup>3</sup>		
	2#表土堆	将场地内表土清理至拟建排土场。	清理量为 20m <sup>3</sup>		
	拟建表土存放场	对场地内表土散播草籽，保护土壤。	散播草籽面积 60m <sup>2</sup>	后期管护 2 次。	
	其他区域	地形地貌景观及土地资源监测	地形地貌景观及土地资源监测。	地形地貌景观及土地资源监测 8 次。	

表 2-3 第一分期治理区拐点坐标表

治理区	拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
露天采场	1	4618010.82	40437706.03	5	4617788.21	40437989.76
	2	4617992.51	40437685.98	6	4617811.35	40438015.88
	3	4617968.49	40437674.82	7	4617833.11	40438027.73
	4	4617921.83	40437671.44	8	4617878.13	40438030.39
办公生活区	1	4617873.03	40437919.89	3	4617831.98	40437907.76
	2	4617846.55	40437934.48	4	4617858.63	40437893.07

1#表土堆	1	4617934.17	40437830.74	3	4617926.81	40437833.73
	2	4619933.26	40437833.88	4	4617929.89	40437830.61
2#表土堆	1	4617915.33	40437932.98	3	4617908.81	40437836.04
	2	4617914.58	40437836.28	4	4617909.05	40437832.83
拟建排土场	1	4617968.38	40437855.76	3	4617962.31	40437865.69
	2	4617968.38	40437865.69	4	4617962.31	40437855.76
1980 西安坐标系						

### 三、第二分期治理方案

第二分期治理方案规划治理时间为 2014 年 8 月 1 日~2017 年 7 月 31 日，主要治理工程内容为对露天采场东侧边坡进行垫坡、土方整平、种草；对料堆 2、料堆 3、料堆 4、料堆 5 进行翻耕、土方整平、种树；对露天采场边坡进行监测；对矿区地形地貌景观及土地资源进行监测（第二分期治理方案规划治理的主要工程量、工程措施及资金估算见表 2-4、治理区拐点坐标见表 2-5）。

表 2-4 第二分期治理方案规划治理内容一览表

日期	治理区域	主要工程技术措施	治理工程量	投资 (万元)
2014.8.1 ~ 2017.7.31	露天采场东侧边坡	垫坡、土方整平、种草	垫坡 4518m <sup>3</sup> ，土方整平 434m <sup>3</sup> ，种草 1446m <sup>2</sup> 。	24.87
	料堆治理区	翻耕、土方整平、种树	翻耕 7928m <sup>2</sup> ，土方整平 3964m <sup>3</sup> ，种树 881 株。	
	露天采场	边坡监测	监测 12 次	
	影响区范围	地形地貌景观及土地资源监测	监测 12 次	

表 2-5 第二分期治理区拐点坐标表

治理区	1980 西安坐标系			国家 2000 坐标系		
	拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
露天采场东侧边坡	1	4617929	40437910	1	4617927	40437910
	2	4617920	40437903	2	4617918	40437903
	3	4617908	40437897	3	4617906	40437897
	4	4617858	40437889	4	4617856	40437889
	5	4617835	40437886	5	4617833	40437886
	6	4617839	40437894	6	4617837	40437894
	7	4617863	40437907	7	4617861	40437907
	8	4617887	40437910	8	4617885	40437910
	9	4617920	40437907	9	4617918	40437907
料堆 2、料堆 3、料堆 4、料堆 5	1	4617977	40437787	1	4617975	40437787
	2	4617983	40437831	2	4617981	40437831
	3	4617964	40437890	3	4617962	40437890
	4	4617895	40438020	4	4617893	40438020
	5	4617905	40438032	5	4617903	40438032

	6	4617964	40437951	6	4617962	40437951
	7	4617977	40437907	7	4617975	40437907
	8	4618019	40437838	8	4618017	40437838
	9	4618022	40437782	9	4618020	40437782
	10	4617998	40437766	10	4617996	40437766

### 第三节 矿山地质环境治理方案执行情况

#### 一、治理方案执行情况

治理方案设计的首期治理工程，未实施。

#### 二、第一分期治理方案执行情况

第一分期治理方案设计治理工程为对在露天采场外围设置网围栏，并对其对边坡稳定性监测；对办公生活区废弃建筑进行拆除、清理完毕后对其恢复植被，种植松树；对 1#表土堆将场地内表土清理至拟建排土场；对 2#表土堆将场地内表土清理至拟建排土场；对拟建表土堆散播草籽，保护土壤。2016 年 6 月 20 日赤峰市自然资源局组织专家进行了第一分期治理工程验收，验收合格并出具验收意见书，验收意见书编号为 16020（具体设计治理及完成情况见表 2-6）。

表 2-6 第一分期设计治理工程及完成情况一览表

治理区名称	设计治理工程	完成治理工程	资金投入	验收情况
露天采场	在露天采场外围设置网围栏 915m，并对其对边坡稳定性监测。	在露天采场外围设置网围栏 915m，并对其对边坡稳定性监测。	18.62 万元	已通过验收
办公生活区	对办公生活区废弃建筑进行拆除、清理 200m <sup>3</sup> ，对其恢复植被，种植松树 100 株。	对办公生活区废弃建筑进行拆除、清理 200m <sup>3</sup> ，对其恢复植被，种植松树 100 株。		
1#表土堆	将场地内表土清理 15m <sup>3</sup> 至拟建排土场。	将场地内表土清理 15m <sup>3</sup> 至拟建排土场。		
2#表土堆	将场地内表土清理 15m <sup>3</sup> 至拟建排土场。	将场地内表土清理 15m <sup>3</sup> 至拟建排土场。		
拟建表土存放场	对场地内表土散播草籽，面积 60m <sup>2</sup> 。	对场地内表土散播草籽，面积 60m <sup>2</sup> 。		

#### 三、第二分期治理方案执行情况

第二分期治理方案于 2019 年 6 月 14 日进行评审，由于矿山多数时间停产，加之疫情原因，矿山未进行第二分期治理工程施工。本年度治理计划主要完成第二分期治理方案设计的治理工程。

---

### **第三章 本年度矿山生产计划**

#### **第一节 本年度的主要生产指标计划**

由于矿山本年度停产，未设置本年度的主要生产指标计划。

#### **第二节 开采范围**

本年度矿山停产，开采范围维持现状，不会增加新的开采范围。

---

## 第四章 矿山地质环境问题

### 第一节 矿山地质环境问题现状

现状破坏矿山地质环境的单元主要为露天采场、办公区、排土场、堆料场及矿区道路，主要地质环境问题为矿山活动引发的地质灾害、对含水层的影响、对地形地貌景观以及土地、植被资源的影响和破坏，论述如下：

#### 1、露天采场

位于矿区东南侧，面积为 20608m<sup>2</sup>，采场深凹开采，开采边坡高度 6-40m，露天采场南侧及东侧分台阶开采，台阶高度 6-10m，台阶 4-6 级不等，边坡角 60-80°

##### (1) 地质灾害现状

根据现场调查，露天采场现状条件下地质灾害不发育。

##### (2) 含水层破坏现状

矿区水位埋深 20-30m，标高 570-580m，现状条件下矿山生产最低水平标高为 593m，未破坏含水层结构。

##### (3) 地形地貌景观

露天采场直接建于地表，导致原生地形地貌景观产生不自然起伏，破坏了原生地形地貌景观。

##### (4) 土地资源

露天采场破坏土地面积 1930m<sup>2</sup>，破坏土地类型全部为其他草地。



照片 4-1 露天采坑

#### 2、排土场

##### (1) 地质灾害现状

---

位于露天采场北侧，占地面积为 2170m<sup>2</sup>，主要成分为露天开采产生的弃土及弃渣组成的碎石土，废渣堆放高度 2-5m，堆放体积 7585m<sup>3</sup>，边坡坡度 30-40°。现状条件下地质灾害不发育。

#### (2) 含水层破坏现状

排土场堆放于原始地表之上，且废渣无有毒有害物质，现状废渣堆未对含水层结构造成破坏。

#### (3) 地形地貌景观现状

排土场造成地面起伏不平，改变了原生地貌景观，造成自然地貌景观的不和谐。

#### (4) 土地资源现状

排土场损毁土地面积 2170m<sup>2</sup>，损毁土地类型均为有林地，现已回复植被经过林业局验收。



排土场，恢复植被照片

### 3、料堆场地

#### (1) 地质灾害现状

料堆场地位于露天采坑南侧，占地面积 6441m<sup>2</sup>，堆放高度 3-5m，堆放体积 7518m<sup>3</sup>，边坡坡度 35-55°。现状条件下料堆场地地质灾害不发育。

#### (2) 含水层破坏现状

料堆堆放于原始地表之上，且膨润土料有毒有害物质少，现状料堆场地未对含水层结构造成破坏。

#### (3) 地形地貌景观现状

料堆 1 堆放造成地面起伏不平，改变了原生地貌景观，造成自然地貌景观的不和谐。

---

#### (4) 土地资源现状

料堆场地占地面积 6441m<sup>2</sup>，损毁土地类型包含有林地及其他草地，其中有林地面积 4034m<sup>2</sup>，其他草地面积 2407m<sup>2</sup>。



料堆场地

#### 4、值班室

##### (1) 地质灾害现状

位于矿区东侧进入矿区入口处，占地面积 35m<sup>2</sup>，为彩钢结构，供矿区值班人员休息使用。现状条件下值班室地质灾害不发育（恢复照片）。

##### (2) 含水层破坏现状

值班室建设于原始地表之上，仅有 1-2 名值班人员，生活污水少，现状值班室未对含水层结构造成破坏。

##### (3) 地形地貌景观现状

值班室建设改变了原生地貌景观，造成自然地貌景观的不和谐。

##### (4) 土地资源现状

值班室损毁土地面积 35m<sup>2</sup>，损毁土地类型均为有林地。

(5) 现已拆除恢复原状，林业局已验收。



值班室 恢复照片

## 5、矿区道路

### (1) 地质灾害现状

矿区道路连接矿山各单元，占地面积  $2174\text{m}^2$ ，矿区道路均建设在原始地表之上，无切坡工程。现状条件下矿区道路地质灾害不发育（照片 4-9）。

### (2) 含水层破坏现状

矿区道路建设于原始地表之上，现状矿区道路未对含水层结构造成破坏。

### (3) 地形地貌景观现状

矿区道路建设改变了原生地貌景观，造成自然地貌景观的不和谐。

### (4) 土地资源现状

矿区道路损毁土地面积  $2174\text{m}^2$ ，损毁土地类型包含有林地及其它草地，其中：有林地面积  $2034\text{m}^2$ ，其它草地面积  $140\text{m}^2$ 。



矿区道路

## 第二节 矿山地质环境问题预测

由于我矿山本年度停产，矿山情况基本维持现状。预测本年度开采可能影响区域主要矿山地质环境环境问题及拟损毁土地区域与现状一致。

**表 4-1 矿山现状地质环境问题说明表**

场地名称	面积 (m <sup>2</sup> )	现状矿山地质环境问题				
		地质灾害	含水层	地形地貌景观	土地资源	备注
露天采场	20608	不发育	无影响	采场开采高度 6-40m，开采方式呈深凹阶梯状开采，边坡角 60-80°	挖损有林地、其它草地	现已种树恢复，林业局已验收
排土场	2170	不发育	无影响	主要成分为碎石土，废渣堆放高度 2-5m，堆放体积 8195m <sup>3</sup> ，边坡坡度 30-40°	现已回复植被	现已种树恢复，林业局已验收
料堆	6441	不发育	无影响	堆放高度 3-4m，堆放体积 6633m <sup>3</sup> ，边坡坡度 25-35°	压占有林地	现已种树恢复，林业局已验收
值班室	35	不发育	无影响	彩钢结构，供矿区值班人员休息使用	现已拆除	现已拆除恢复，林业局已验收
矿区道路	2174	不发育	无影响	连接矿山各单元	压占有林地、其它草地	现已种树恢复，林业局已验收
合计	31428	--	--	--	--	

## 第五章 矿山地质环境防治工程

### 第一节 矿山地质环境治理区的确定

本年度将继续完成矿山地质环境的治理工程，本年度矿山地质环境治理区为露天采场东侧边坡治理区，料堆治理区，主要治理工程为对露天采场东侧边坡进行垫坡、土方整平、种草；对料堆进行翻耕、土方整平、种树；对露天采场边坡进行监测；对矿区地形地貌景观及土地资源进行监测。治理面积为 9374m<sup>2</sup>，本年度治理单元拐点坐标见表 5-1。

表 5-1 2020 年度治理区拐点坐标表

治理区	1980 西安坐标系			国家 2000 坐标系		
	拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
露天采场东侧边坡	1	4617929	40437910	1	4617927	40437910
	2	4617920	40437903	2	4617918	40437903
	3	4617908	40437897	3	4617906	40437897
	4	4617858	40437889	4	4617856	40437889
	5	4617835	40437886	5	4617833	40437886
	6	4617839	40437894	6	4617837	40437894
	7	4617863	40437907	7	4617861	40437907
	8	4617887	40437910	8	4617885	40437910
	9	4617920	40437907	9	4617918	40437907
料堆 2、料堆 3、料堆 4、料堆 5	1	4617977	40437787	1	4617975	40437787
	2	4617983	40437831	2	4617981	40437831
	3	4617964	40437890	3	4617962	40437890
	4	4617895	40438020	4	4617893	40438020
	5	4617905	40438032	5	4617903	40438032
	6	4617964	40437951	6	4617962	40437951
	7	4617977	40437907	7	4617975	40437907
	8	4618019	40437838	8	4618017	40437838
	9	4618022	40437782	9	4618020	40437782
	10	4617998	40437766	10	4617996	40437766

### 第二节 矿山地质环境治理工程

本年度矿山地质环境治理工程对象为露天采场东侧边坡、料堆，治理面积 9374m<sup>2</sup>，主要的治理措施为垫坡、土方整平、种草、种树；对露天采场边坡进行监测，对矿区地形地貌景观及土地资源进行监测，对恢复植被区域进行管护。

#### 一、露天采场东侧边坡

##### 1、垫坡

利用废渣堆内废渣对露天采场东侧边坡进行垫坡，台阶阶段高 6m，阶段坡面角 45°，预留安全平台 4m，垫坡方量 4518m<sup>3</sup>。

## 2、土方整平

对垫坡区场地进行土方整平，整平厚度 0.3m，图上量取治理区面积 1446m<sup>2</sup>，土方规整方量 434m<sup>3</sup>。

## 3、种草

对场地撒播草籽，种草面积 1446m<sup>2</sup>。

治理效果见图 5-1。

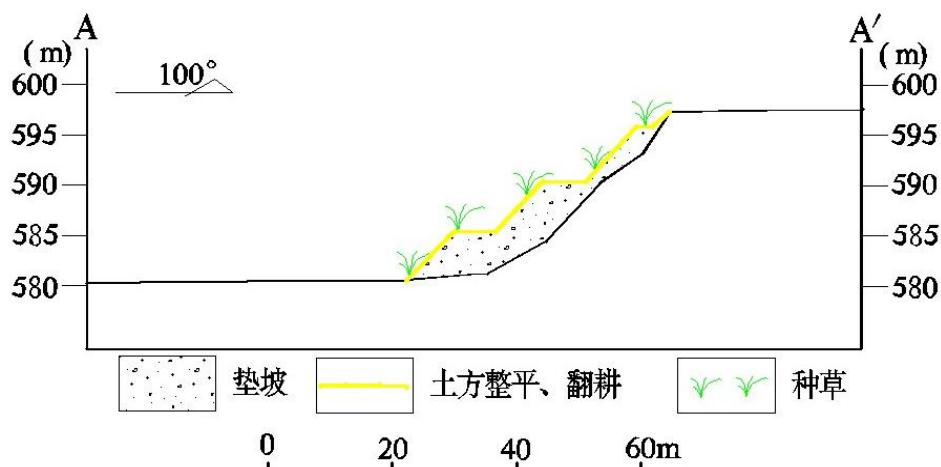


图 5-1 治理区西侧治理效果图

## 二、料堆治理区

### 1、翻耕

对治理区场地进行翻耕，翻耕深度 0.5m，图上量取治理区面积 7928m<sup>2</sup>，翻耕面积 7928m<sup>2</sup>。

### 2、土方整平

对治理区场地进行土方整平，整平厚度 0.5m，图上量取治理区面积 7928m<sup>2</sup>，土方规整方量 3964m<sup>3</sup>。

### 3、种树

对治理区场地进行种树，树种选择松树（备选杨树），株距及行距为 3×3m，种树面积 7928m<sup>2</sup>，则种树 881 株。

治理效果见图 5-2。

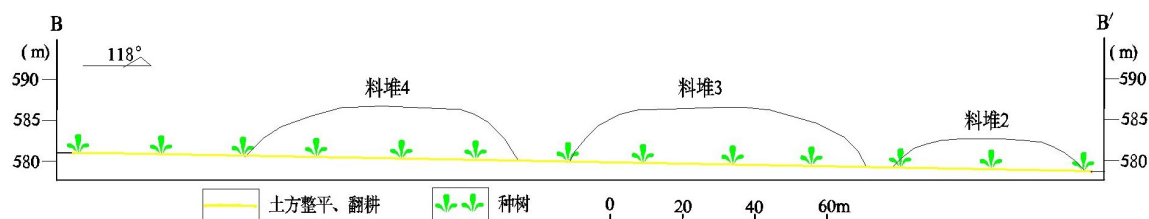


图 5-2 治理区北侧治理效果图

综上所述，本年度治理内容工程量统计见表 5-2。

表 5-2 本年度治理工程量统计表

治理区	工程措施				生物措施
	回填	垫坡	清运	覆土	种树
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	株
废渣堆	-	-	8195	4963	1654
露天采场	6540	1655	-	-	-
料堆	-	-	425	3804	1268
合计	6540	1655	8620	8767	2922

备注：网围栏 800 米，警示牌 8 块。

### 第三节 矿山地质环境监测工程

为了做好地质灾害监测预警以及保护土地资源工作，本年度对露天采场边坡崩塌灾害进行监测以及地形地貌景观与土地资源进行监测。

#### 1、地质灾害监测

本期主要对露天采场边坡崩塌灾害进行监测。

监测点的布设：在采场地质灾害隐患点设置固定点作为监测站点，在边坡上方共布置 3 个监测点。露天采场边坡崩塌灾害监测点坐标见表 5-3。

表 5-3 露天采场边坡崩塌灾害监测点坐标表

监测点编号	1980 西安坐标系		监测点编号	2000 国家坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4617938	40437769	1	4617935	40437769
2	4617858	40437708	2	4617855	40437708
3	4617829	40437880	3	4617826	40437880

监测内容：见表 5-4。

表 5-4 地质灾害监测记录表

监测时间	监测点编号	监测点坐标		监测内容				备注	记录人
				坡向及坡角 (°)	变形速度 (mm/d)	底部是否有落石	变形破坏方式		
		X	Y				倾倒		

监测方法：监测方法采用相对位移法与目测相结合。相对位移法：在距边坡 5-10m 处设置固定桩作为参照物，采用水准仪测量或全站仪等量具对地面的水平变形量进行测量。记录监测的测量结果，并填表留存。

监测频率：每月两次，雨季加密。

技术要求：监测基准点布置在基岩稳定、视野开阔、矿山开采活动影响之外的区域，测量时监测基准点由矿区外已知基准点引入矿区内，观测地表水平变形。

监测时尽量避开雨天，并且要选用有相关工作经验的人员进行监测，防止因突然发生崩塌灾害，造成安全事故。

监测时间：2024 年 3 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

## 2、地形地貌景观与土地资源监测

监测内容：地形地貌景观与土地资源（见表 5-5）

监测方法：采用路线调查法

监测频率：每月 2 次

监测时间：2024 年 6 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

地形地貌景观与土地资源监测，设置一条监测路线，监测路线总长度 0.29km。

生产班组长兼职安全员日常监测，矿山安全领导小组监测每月一次。监测资料及时整理建档，填写监测日志，发现异常及时分析处理，并提供年度监测报告。

表 5-5 监测记录表

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	

---

## 第六章 经费估算

### 第一节 估算说明

#### 一、投资估算的依据

本项目投资估算主要参照依据如下：

- 1、财政部、国土资源部关于印发《土地开发整理项目预算定额标准》的通知，财综[2011]128号；
- 2、《土地开发整理项目预算定额标准》（2012年2月财政部、国土资源部联合颁发）；
- 3、《内蒙古自治区人民政府办公厅关于调整我区最低工资标准和非全日制工作小时最低工资标准的通知》（内政办发[2011]106号）；
- 4、《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（内财建[2013]600号）
- 5、赤峰市材料价格信息（2023年4季度）及赤峰市材料价格市场询价。

#### 二、费用计算方式

##### 1、工程施工费

（1）治理费用由直接费、间接费、利润、税金组成。

##### 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，赤峰市宁城县属于三类区，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 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。

## 第二节 总体工程量

矿山地质环境治理的主要工程为废石回填、整平、客土、翻耕、复耕。

表 6-1 工程量统计表

治理区	工程措施				生物措施
	回填	垫坡	清运	覆土	种树
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	株
废渣堆	-	-	8195	4963	1654
露天采场	6540	1655	-	-	-
料堆	-	-	425	3804	1268
合计	6540	1655	8620	8767	2922

备注：网围栏 800 米，警示牌 8 块。

## 第三节 估算结果

本年度治理内容总工程费估算额为 36 万元，工程经费估算见表 6-2 至 6-8。

表 6-2 矿山地质环境分期治理工程经费预算总表

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	回填施工费	14.05	57.89
二	垫坡施工费	1.65	6.79
三	清运费	4.21	17.34
四	覆土费	1.82	7.49
五	植被	1.55	6.38
六	监测管护费	0.99	4.11
	治理费用	<b>24.27</b>	<b>100.00</b>

表 6-3 工程施工费估算总表

序号	单项名称	预算金额	各费用占工程施工 费的比例(%)
		(万元)	
1	土方工程	14.36	95.41
2	石方工程		0.00
3	砌体工程		0.00
4	混凝土工程		0.00
5	植被恢复工程	0.69	4.59
6	辅助工程		0.00
总 计		15.05	100.00

表 6-4 工程施工费估算表

序号	定额编号	单项名称	工程量	单位	综合单价 (元)	合计 (元)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
一		<b>土方工程</b>				<b>143607.40</b>
1	20276	垫坡	25.18	100m <sup>3</sup>	1040.56	26201.30
2	10018	土方整平	23.98	100m <sup>3</sup>	385.31	9239.73
3	10019	翻耕	0.7928	hm <sup>2</sup>	1989.11	1576.97
二		<b>石方工程</b>				<b>0</b>
三		<b>砌体工程</b>				<b>0</b>
四		<b>混凝土工程</b>				<b>0</b>
五		<b>植被恢复工程</b>				<b>6589.39</b>
1	50031	种植苜蓿草	0.1446	hm <sup>2</sup>	2897.84	419.03
2	50019	种树	9.01	100 株	684.83	6170.37
六		<b>辅助工程</b>				<b>0</b>
<b>总 计</b>						<b>143607.39</b>

表 6-5 监测管护费用估算表

序号	费用名称	计算式	次数	费率 (%)	小计 (元)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	监测费	工程施工费×次数×费率	12	0.3	3258.70
2	管护费	植物工程的工程施工费×次数×费率	12	8	6635.61
共计					<b>9894.31</b>

表 6-6 定额取费表

垫坡					
定额编号: 20276					单位: 100m <sup>3</sup>
序号	项目名称	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)
一	直接费				1277.76
(一)	直接工程费				1230.53
1	人工费				90.62
	甲类工	工日	0.1	86.73	8.73
	乙类工	工日	1.3	63.16	82.10
2	材料费				
3	机械使用费				1049.50
	推土机 88kw	台班	1.35	784.82	1059.51
4	其它费用	%	7	1150.24	80.52
(二)	措施费	%	3.8	1230.76	46.77
二	间接费	%	6	1277.53	76.65
三	利润	%	3	1354.18	40.63
四	材料价差				
	柴油	kg			
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	1394.81	45.75
合 计					1430.55

人工土方找平

定额编号：10018

单位：100m<sup>3</sup>

工作内容：清理表土、找平。

序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	小计(元)
一	直接费				344.32
(一)	直接工程费				332.95
1	人工费				332.95
	甲类工	工日	0.3	86.21	25.86
	乙类工	工日	4.8	63.16	303.17
	其他人工费	%	1.0	329.03	3.29
(二)	措施费	%	3.61	332.32	12.00
二	间接费	%	5.00	344.95	17.25
三	利润	%	3.00	362.2	10.87
四	材料价差				
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	373.07	12.24
合 计					<b>385.31</b>

土地翻耕					表 5-9-3
定额编号: 10019					单位: /hm <sup>2</sup>
序号	项目名称	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)
一	直接费				1694.36
(一)	直接工程费				1632.39
1	人工费				869.23
	甲类工	工日	0.7	86.21	60.35
	乙类工	工日	12.8	63.16	808.45
	其他人工费	%	0.5	868.8	0.43
2	材料费				
3	机械使用费				763.13
	推土机 59kw	台班	1.44	518.32	746.38
	三铧犁	台班	1.44	11.37	16.37
	其他机械使用费	%	0.5	762.75	0.38
(二)	措施费	%	3.8	1630.36	61.95
二	间接费	%	5	1694.39	84.72
三	利润	%	3	1779.11	53.37
四	材料价差				
	柴油	kg	79.2	1.1	94.25
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	1825.94	59.89
合 计					1986.59

直播种草（撒播）

定额编号：50031

单位：hm<sup>2</sup>

工作内容：种子处理、人工撒播草籽、不覆土或用耙、耢、石滚子碾等方法覆土

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				
(一)	直接工程费				1786.76
1	人工费				556.76
	甲类工	工日			
	乙类工	工日	8.60	63.16	543.18
	其他人工费	%	2.50	543.18	13.58
2	材料费				1110.0
	草籽	kg	40.00	30.00	1200
	其他材料费	%	2.50	1200.00	30.0
3	机械使用费				
(二)	措施费	%	3.80	1786.76	67.9
二	间接费	%	5.00	1854.66	92.73
三	利润	%	3.00	1947.39	58.42
四	材料价差				
	草籽	kg	40.00	20.00	800
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	2805.81	92.03
合计					<b>2777.84</b>

**栽植树木**

定额编号：50019      单位：元/100株

序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				641.87
(一)	直接工程费				618.38
1	人工费				95.21
	甲类工	工日	0		0.00
	乙类工	工日	1.5	63.16	94.74
	其他人工费	%	0.5	94.74	0.47
2	材料费				423.15
	树苗	株	102	5	510.00
	水	m <sup>3</sup>	3.2	3.3	10.56
	其他材料费	%	0.5	520.56	2.60
3	机械使用费				
(二)	措施费	%	3.8	618.38	23.50
二	间接费	%	8	641.87	51.35
三	利润	%	3	693.22	20.80
四	材料价差				
	柴油	kg			
五	未计价材料				
六	税金	%	3.41	714.02	22.99
<b>合 计</b>					636.96

表 6-7 材料价格表

序号	材料名称	计量单位	单位（元）
1	柴油	L	7.80
2	松树苗	株	5
3	水	m <sup>3</sup>	3.3

表 6-8 台班定额取费表

机械名称 及规格	台班费	一类费 用合计	二类费用												
			人工费 (元/日)		动力燃 料费小计	汽油 (元/kg)		柴油 (元/kg)		电 (元/kw·h)		水 (元/m <sup>3</sup> )		风 (元/m <sup>3</sup> )	
			工日	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	627.41	207.49	2	86.21	247.5			55	4.5						
挖掘机 1m <sup>3</sup>	898.05	401.63	2	86.21	324			72	4.5						
拖拉机 59kw	518.32	98.4	2	86.21	247.5			55	4.5						