

宁城县小城子坤河珍珠岩矿  
2024 年度矿山地质环境治理计划书

宁城县小城子坤河珍珠岩矿  
二〇二四年十二月

宁城县小城子坤河珍珠岩矿

**2024 年度矿山地质环境治理计划书**

矿 山 企 业：宁城县小城子坤河珍珠岩矿

法 人 代 表：姜凤春

编 制 时 间：二〇二四年十二月

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、方案设计治理内容 ..... 2

    三、治理方案执行情况 ..... 4

    四、存在问题 ..... 4

三 本年度矿山生产计划 ..... 6

四 矿山地质环境问题 ..... 7

    一、矿山地质环境问题现状 ..... 7

    二、矿山地质环境问题预测 ..... 10

五 矿山地质环境防治工程 ..... 11

    一、 矿山地质环境治理区的确定 ..... 11

    二、矿山地质环境治理工程 ..... 11

    三、矿山地质环境监测工程 ..... 12

六 经费估算 ..... 14

    一、估算说明 ..... 14

    二、估算结果 ..... 15

附图：宁城县小城子坤河珍珠岩矿 2024 年度矿山地质环境治理工程部署图  
（比例尺 1:2000）

## 一 矿山基本情况

| 矿山企业基本信息表                       |                                                      |              |               |        |              |                        |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------|--------------|------------------------|
| 矿山名称                            | 宁城县小城子坤河珍珠岩矿                                         |              |               |        |              |                        |
| 采矿权人                            | 宁城县小城子坤河珍珠岩矿                                         |              |               | 法人代表   |              | 姜凤春                    |
| 采矿许可证号                          | C1504002010097120075736                              |              |               | 发证机关   |              | 赤峰市自然资源局               |
| 有效期限                            | 2019年1月20日至2020年1月20日                                |              |               | 发证日期   |              | 2019年7月24日             |
| 矿区地址                            | 宁城县小城子镇南湾子村                                          |              |               |        |              |                        |
| 经纬度坐标                           | 东经：119°02'54"~119°03'09"，<br>北纬：41°48'43"~41°48'47"。 |              |               |        |              |                        |
| 经济类型                            | 私营企业                                                 |              |               | 从业人数   |              | 20                     |
| 开采矿种                            | 珍珠岩矿                                                 |              |               | 采矿方式   |              | 露天开采                   |
| 生产规模                            | 小型                                                   |              |               | 矿区面积   |              | 0.0219km <sup>2</sup>  |
| 建矿时间                            | 2006年1月                                              |              |               | 生产现状   |              | 停产                     |
| 设计生产能力                          | 1×10 <sup>4</sup> t/a                                |              |               | 实际生产能力 |              | 1×10 <sup>4</sup> t/a  |
| 设计服务年限                          | 13.8年                                                |              |               | 剩余服务年限 |              | 13.8年                  |
| 开采深度                            | 620m至580m标高                                          |              |               | 可采资源储量 |              | 14.445×10 <sup>4</sup> |
| 矿区范围<br>拐点坐标<br>CGCS2000<br>坐标系 | 拐点                                                   | X            | Y             | 拐点     | X            | Y                      |
|                                 | 1                                                    | 4631283.5218 | 40421083.0314 | 5      | 4631209.9318 | 40421242.5214          |
|                                 | 2                                                    | 4631286.8018 | 40420989.1214 | 6      | 4631272.2818 | 40421175.6714          |
|                                 | 3                                                    | 4631344.9318 | 40421043.1614 | 7      | 4631281.7818 | 40421132.9914          |
|                                 | 4                                                    | 4631331.7518 | 40421334.8014 |        |              |                        |
| 基金提取                            | 已计提0万元                                               |              |               | 基金使用   |              | 未使用                    |
| 矿山企业联系方式                        |                                                      |              |               |        |              |                        |
| 联系人                             | 姜凤春                                                  |              |               | 手机号    |              | 13314761111            |
| 通讯地址                            | 宁城县小城子镇南湾子村                                          |              |               | 邮 编    |              | 024000                 |
| 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

#### 1、治理方案

2009 年 5 月，辽宁省有色地质局勘查总院编制的《内蒙古自治区宁城县小城子坤河珍珠岩矿矿山环境保护与综合治理方案》（编号：09065）；

#### 2、第一分期治理方案

2013 年 11 月由赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制的《宁城县小城子坤河珍珠岩矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案（2009.5-2014.8.1）》。（以下简称“一分期治理方案”）

#### 3、年度治理计划书

（1）2021 年 3 月，由宁城县小城子坤河珍珠岩矿编制的《宁城县小城子坤河珍珠岩矿 2020 年度矿山地质环境治理计划书》；

（2）2023 年 4 月，由宁城县小城子坤河珍珠岩矿编制的《宁城县小城子坤河珍珠岩矿 2022 年度矿山地质环境治理计划书》；

（3）2023 年 4 月，由宁城县小城子坤河珍珠岩矿编制的《宁城县小城子坤河珍珠岩矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》；

4、2023 年 7 月，由中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队编制的《宁城县小城子坤河珍珠岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。（以下简称“新治理方案”）

### 二、方案设计治理内容

#### 1、2009 年治理方案

方案编制基准年限为 2009 年，适用期为 2010 年 1 月至 2014 年 12 月。方案设计治理内容为：西侧高边坡危岩体及时进行了清除；对露天采场外围北侧及东侧设置网围栏，对露天采场东侧设置警示牌；废石场覆土后进行种树种草恢复植被，治理工程完成工程量见表 2-1。

表 2-1 “综合治理方案”治理工程量汇总表

| 实施年度 | 治理及复垦责任 | 治理面积<br>( $\text{m}^2$ ) | 分期方案设计情况 |                   | 完成情况 |
|------|---------|--------------------------|----------|-------------------|------|
| 综治方案 | 露天采场    | /                        | 危岩体清除    | $1824\text{m}^3$  | 完成   |
|      |         |                          | 网围栏      | 350m              | 完成   |
|      |         |                          | 警示牌      | 12 个              | 完成   |
|      | 废石场     | $21000\text{m}^2$        | 覆土       | $6530\text{m}^3$  | 完成   |
|      |         |                          | 种树       | 500 株             | 完成   |
|      |         |                          | 种草       | $21000\text{m}^2$ | 完成   |

## 2、第一分期治理方案

2013 年 11 月，赤峰冠诚地质勘查有限责任公司编制的《内蒙古自治区宁城县小城子镇坤河珍珠岩矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案（2009 年 5 月-2014 年 8 月）》（赤国土环分治备字[2014]37 号），方案设计治理及土地复垦责任区：对露天采场（东侧边坡）削坡、地质灾害监测；废石场（顶部部分）进行清运；评估区的地形地貌景观进行监测。具体工程量及完成情况见表 2-2。

表 2-2 第一分期治理方案规划治理内容汇总表

| 实施年度 | 治理及复垦责任           | 治理面积 ( $\text{m}^2$ ) | 分期方案设计情况 |                   | 完成情况 |
|------|-------------------|-----------------------|----------|-------------------|------|
| 一分期  | 露天采场<br>(东侧边坡)    | /                     | 削坡       | $1824\text{m}^3$  | 完成   |
|      | 废石场<br>(顶部部分)     | $2635\text{m}^2$      | 清运       | $14490\text{m}^3$ | 未完成  |
|      | 地质灾害及地形地貌监测 20 次。 |                       |          |                   |      |

## 3、年度治理计划

(1) 2021 年 5 月，宁城县小城子坤河珍珠岩矿编制的《宁城县小城子坤河珍珠岩矿 2020 年度矿山地质环境治理计划书》。设计治理内容为：对露天采场高陡边坡进行削坡；对烘干场地进行拆除、清运、翻耕、恢复植被；地质灾害监测 24 次、地形地貌监测 12 次。

(2) 2022 年 4 月宁城县小城子坤河珍珠岩矿编制的《宁城县小城子坤河珍珠岩矿 2022 年度矿山地质环境治理计划书》。设计治理内容为：对露天采场西侧进行削坡整形，产生的废渣土对露天采场北侧超采部分进行垫坡整形（物源不足选择外购）；地质灾害监测 24 次、地形地貌监测 12 次。

(3) 2023 年 4 月宁城县小城子坤河珍珠岩矿编制的《宁城县小城子坤河珍珠岩矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》。设计治理内容为：对露天采场

设置网围栏、警示牌、对露天采场东侧边坡进行垫坡整形；地质灾害监测 24 次、地形地貌监测 12 次。

4、2023 年新治理方案

本方案治理时限为 3 年，治理时间为 2023 年 7 月 1 日~2026 年 6 月 30 日。方案设计 3 年治理内容见表 2-3。

表2-3 治理工程总体部署计划进度表

| 规划 | 治理时（年）                  | 治理工程场地 | 治理工程量         |       |
|----|-------------------------|--------|---------------|-------|
| 近期 | 2023.7.1<br>-2024.6.30  | 坤河露天采场 | 网围栏（m）        | 730   |
|    |                         |        | 警示牌（块）        | 5     |
|    |                         |        | 清理危岩体（m³）     | 1638  |
|    |                         |        | 采场底部回填（m³）    | 85807 |
|    |                         |        | 垫坡整形（m³）      | 38315 |
|    |                         | 废石场    | 清运（m³）        | 85807 |
|    | 2024.7.1<br>-2025.6.30  | 坤河露天采场 | 清理危岩体（m³）     | 1000  |
|    |                         |        | 采场底部回填（m³）    | 85808 |
|    |                         |        | 垫坡整形（m³）      | 24072 |
|    |                         |        | 石方整平（m³）      | 2876  |
|    |                         | 废石场    | 清运（m³）        | 85808 |
|    | 2025.7.1<br>-2026.6.30  | 坤河露天采场 | 覆土（m³）        | 10295 |
|    |                         |        | 撒播柠条、羊草种子（m²） | 34317 |
|    |                         | 废石场    | 覆土（m³）        | 16814 |
|    |                         |        | 栽植松树（株）       | 8407  |
|    |                         | 矿区道路   | 垫坡整形（m³）      | 426   |
|    |                         |        | 覆土（m³）        | 483   |
|    |                         |        | 撒播柠条、羊草种子（m²） | 1609  |
|    | 地质灾害、地下水水质、地形地貌景观监测（3年） |        |               |       |

三、治理方案执行情况

1、矿山已经按照一分期方案设计的内容进行治理，并且于 2018 年 11 月 13 日通过赤峰市国土资源局验收（编号：181154）。

2、矿山已经按照 2023 年年度治理计划设计内容进行了治理，于 2024 年 9 月 17 日通过宁城县自然资源局组织的专家验收。

四、存在问题

矿山于 2023 年依据 23 年年度治理计划书基本完成了露天采场东侧进行的垫坡整形工作，治理区一直延伸至双龙珍珠岩南部边坡，与南侧双龙珍珠岩矿联合治理。其设计要求为形成 680m、690m 两个台阶，台阶宽度 5m，垫坡后角

度不大于  $40^{\circ}$ 。与经现场调查，垫坡区未进行植被恢复工作，且现状东侧边坡北部额外治理区下部治理与台阶整体衔接处垫坡量不足；垫坡区域局部边坡坡面欠规整，本期应对其进行完善治理。北侧边坡临近村道，存在安全隐患，本年度应对其进行治疗。



照片2-1 本年度设计完善的场地

### 三 本年度矿山生产计划

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。

## 四 矿山地质环境问题

### 一、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坑、矿区道路，共损毁土地面积72476m<sup>2</sup>。对矿山地质环境问题分别论述如下：

#### （一）露天采坑

场地位于矿区中部，面积约37240m<sup>2</sup>。南北两侧均已超出矿界，且南侧与“宁城县双龙珍珠岩矿”露天采场相通。采场属于深凹露天采场，呈不规则状分布，长轴约255m，宽轴约184m，采场标高610m-550m，自上而下台阶式开采，开采过程中，采场形成2个不规则台阶，台阶标高为571m和557m，采场边坡角度45°-65°，局部近直立，采坑挖方量为479627m<sup>3</sup>。现状坤河露天采场北侧、南侧均已超采，超采面积为22778m<sup>2</sup>，最高标高610.24m，最低标高550.76m，采场底部已揭露含水层，水位标高最高551.6m。采场东部边坡经前期治理，对东侧边坡进行垫坡，形成两个台阶，台阶高度10m，平台宽度5m，坡角40°左右。

（1）经现场实地调查，现状条件下露天采坑未发生崩塌、滑坡等地质灾害。

#### （2）含水层破坏现状

矿山所开采的矿体为珍珠岩，开采方式为露天开采，现状坤河露天采场最低挖损标高为550.76m，地下水位标高为551.6m，已破坏含水层结构。

#### （3）地形地貌景观影响现状

露天采场对原地表形态、植被产生直接破坏，破坏了原有自然形成的完整山体，使山体破损、岩体裸露，地形地貌发生改变（见照片4-1）。



照片 4-1 露天采场

#### （4）土地资源影响现状

露天采场损毁土地面积37240m<sup>2</sup>，损毁土地类型为灌木林地、其他草地、采矿用地、坑塘水面，其中损毁灌木林地3743m<sup>2</sup>、其他草地51m<sup>2</sup>、采矿用地28485m<sup>2</sup>、坑塘水面4961m<sup>2</sup>。

#### （二）废石场

场地位于矿区外北东侧170m处，前期周边矿权人排放，占地面积33627m<sup>2</sup>。废石延原始场地进行了治理，整体分四层台阶进行整形并恢复植被，上部三层台阶高度不超过15m，最下部台阶高度为6-28m，堆坡角约40°，根据三角网法计算堆放废石方量约为337297m<sup>3</sup>。经现场调查，废石场村民已种植松树，废石场北西已二次少量排放废石，造成破坏。

##### （1）地质灾害

废石场主要堆放矿山早期生产产生的废石，经现场调查，现状条件下未发生过崩塌、滑坡等灾害。

##### （2）含水层破坏现状

废石堆放于地表，无有毒害等元素，不对含水层产生影响。

##### （3）地形地貌景观影响现状

废石堆放与原有自然景观不协调，增加景观破碎度，改变了矿区的生态景观格局（见照片4-2）。



照片4-2 工业场地

#### （4）土地资源影响现状

废石场占地面积33627m<sup>2</sup>，损毁土地类型为灌木林地、采矿用地，其中损毁灌木林地6195m<sup>2</sup>、采矿用地27432m<sup>2</sup>。

### （三）矿区道路

矿区道路主要用于连接各功能单元，道路长约500m，宽约3-4m，占地面积1609m<sup>2</sup>，建设道路碾压地表，建设场地存在不同程度的小规模切坡，切坡高度1-2m、坡度角平均约55°。

#### （1）地质灾害现状

连续矿区各功能区的道路占地面积1609m<sup>2</sup>，道路坡降较缓，全部为砂石路，该区域地质灾害不发育。

#### （2）含水层破坏现状

该区域基本无废不排放，对含水层无影响。

#### （3）地形地貌景观影响现状

该区域的建设，改变了矿区原有的地形地貌，改变了矿区的生态景观格局（见照片4-3）。



照片4-3 矿区道路

#### （4）土地资源影响现状

矿区道路占地面积3140m<sup>2</sup>，损毁土地类型包括乔木林地、灌木林地、其他草地、采矿用地，其中损毁乔木林地333 m<sup>2</sup>、灌木林地 571 m<sup>2</sup>、其他草地522 m<sup>2</sup>、采矿用地183 m<sup>2</sup>。

现状矿山主要地质环境问题及影响见表4-1

表 4-1 矿山现状地质环境问题说明表

| 单元名称 | 面积<br>m <sup>2</sup> | 矿山地质环境现状问题 |         |                            |                              |
|------|----------------------|------------|---------|----------------------------|------------------------------|
|      |                      | 地质灾害       | 含水层     | 地形地貌景观                     | 土地资源                         |
| 露天采场 | 37240                | 不发育        | 破坏含水层结构 | 大面积开挖，破坏原有山体结构             | 损毁土地类型为灌木林地、其他草地、采矿用地、坑塘水面   |
| 废石场  | 33627                | 不发育        | 未影响     | 废石堆放于地表，与原有自然景观不协调，增加景观破碎度 | 损毁土地类型为灌木林地、采矿用地             |
| 矿区道路 | 1609                 | 不发育        | 未影响     | 改变了矿区原有的地形地貌，改变了矿区的生态景观格局  | ，损毁土地类型包括乔木林地、灌木林地、其他草地、采矿用地 |
| 合计   | 72476                | --         | --      | --                         | --                           |

#### 矿山土地利用现状及权属

依据全国第三次土地调查土地分类，确定项目区内土地利用类型为乔木林地、灌木林地、其他草地、采矿用地、坑塘水面，土地权属归宁城县小城子镇南湾子村所有，权属明确，界线明显，不存在权属争议。

表 4-2 现状各单元已损毁土地现状及权属一览表

| 破坏单元 | 面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 一级地类 |           | 二级地类 |      | 面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 土地权属                    |
|------|-------------------------|------|-----------|------|------|-------------------------|-------------------------|
|      |                         | 编号   | 名称        | 编号   | 名称   |                         |                         |
| 露天采场 | 37240                   | 03   | 林地        | 305  | 灌木林地 | 3743                    | 宁城县<br>小城子<br>镇南湾<br>子村 |
|      |                         | 04   | 草地        | 0404 | 其他草地 | 51                      |                         |
|      |                         | 06   | 工矿仓储用地    | 0602 | 采矿用地 | 28485                   |                         |
|      |                         | 11   | 水域及水利设施用地 | 1104 | 坑塘水面 | 4961                    |                         |
| 废石场  | 33627                   | 03   | 林地        | 305  | 灌木林地 | 6195                    |                         |
|      |                         | 06   | 工矿仓储用地    | 0602 | 采矿用地 | 27432                   |                         |
| 矿区道路 | 1609                    | 03   | 林地        | 0301 | 乔木林地 | 333                     |                         |
|      |                         |      |           | 0305 | 灌木林地 | 571                     |                         |
|      |                         | 04   | 草地        | 0404 | 其他草地 | 522                     |                         |
|      |                         | 06   | 工矿仓储用地    | 0602 | 采矿用地 | 183                     |                         |
| 合计   | 72476                   | --   | --        | --   | --   | 72476                   |                         |

#### 二、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。

## 五 矿山地质环境防治工程

### 一、 矿山地质环境治理区的确定

根据矿山生现状及未来规划，矿山下一步将与南部宁城县双龙珍珠岩矿进行扩界整合，将在采场底部及西侧进行勘探工作，无法对采场底部和西侧边坡进行治理，故我矿山确定本年度治理单元为露天采场北侧边坡，同时兼顾与东侧边坡衔接处，设计在北侧边坡形成590m，580m两个平台，与东侧平台相衔接。其中完善治理场地的面积为4528m<sup>2</sup>，本期治理区面积3792m<sup>2</sup>，合计治理面积为8320m<sup>2</sup>，治理单元拐点坐标见表5-1。

表 5-1 本年度治理区拐点坐标表

| 拐点编号   | X          | Y           | 拐点编号 | X          | Y           |
|--------|------------|-------------|------|------------|-------------|
| 完善前期治理 |            |             |      |            |             |
| 1      | 4631392.83 | 40421118.60 | 6    | 4631365.26 | 40421263.12 |
| 2      | 4631406.17 | 40421181.30 | 7    | 4631334.89 | 40421205.81 |
| 3      | 4631427.52 | 40421225.56 | 8    | 4631357.49 | 40421203.13 |
| 4      | 4631430.22 | 40421240.95 | 9    | 4631363.14 | 40421187.42 |
| 5      | 4631399.75 | 40421257.87 | 10   | 4631350.11 | 40421104.25 |

### 二、矿山地质环境治理工程

本期治理区为露天采场北侧边坡，同时注意与前期治理衔接，治理区面积为8320m<sup>2</sup>，设计在590m，580m标高处形成两个平台，平台宽度5m，上下坡角不大于35°。然后对垫坡区域进行整平、覆土，由于季节原因不适合进行植被恢复工程，本年度暂不设计植被恢复工作，由下一年度进行完善。

#### （1）垫坡

设计对露天采场北侧边坡进行垫坡，垫坡区长度约80m，单位面积垫坡量约700m<sup>3</sup>，则垫坡量约56000m<sup>3</sup>。

#### （2）整平

对垫坡区域进行整平，整平深度按0.3m计算，场地面积8320m<sup>2</sup>，则整平工作量约为2496m<sup>3</sup>。

#### （3）覆土

对垫坡区域进行覆土，覆土厚度0.5m，场地面积8320m<sup>2</sup>，则覆土工作量为4160m<sup>3</sup>。

综上所述，治理效果见图5-1，工程量统计见表5-2。

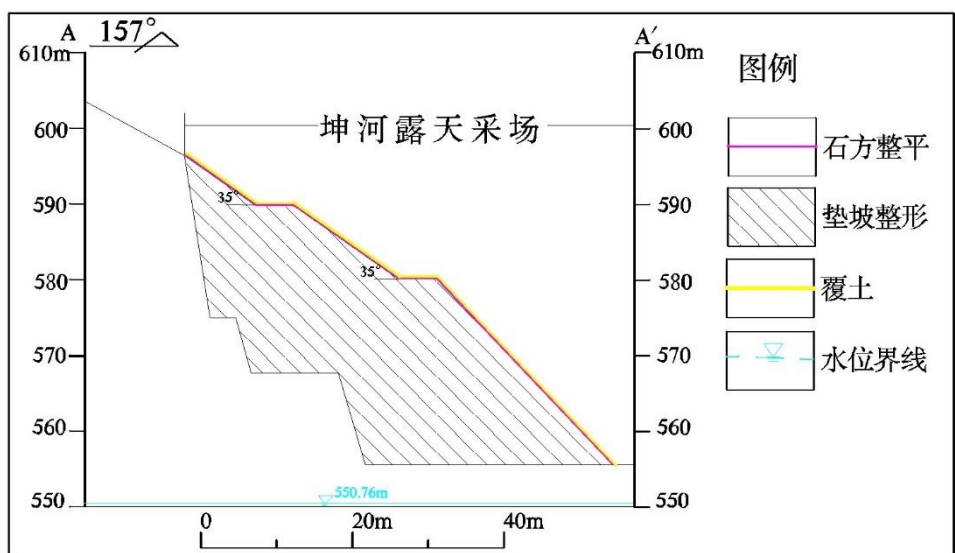


图5-1 露天采坑北侧边坡治理效果图

本年度治理工程量统计见下表：

表 5-2 本年度治理工程量统计表

| 场地名称     | 面积 (m <sup>2</sup> ) | 垫坡 (m <sup>3</sup> ) | 整平 (m <sup>3</sup> ) | 覆土 (m <sup>3</sup> ) |
|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 露天采坑北侧边坡 | 8320                 | 56000                | 2496                 | 4160                 |
| 合计       | 8320                 | 56000                | 2496                 | 4160                 |

### 三、矿山地质环境监测工程

为了切实加强矿山环境保护，矿山存在的地质环境问题主要有是地质灾害监测和地形地貌景观影响及土地资源破坏。针对以上矿山地质环境问题进行监测工作布置，进行重点监测。本年度具体监测方案及内容如下：

#### 一、地质灾害监测

1、监测地点：露天采场高陡边坡

2、监测内容：边坡坡度监测及危岩体监测

3、监测频率：设计监测 12 个月，每个月监测两次，采用人工肉眼巡视监测和设备（RTK 全站仪）监测相结合的方法。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

| 位置     | 点号  | 2000 国家大地坐标系 |             | 点号       | 2000 国家大地坐标系 |             |
|--------|-----|--------------|-------------|----------|--------------|-------------|
|        |     | X            | Y           |          | X            | Y           |
| 坤河露天采场 | JC1 | 4631299.53   | 40421099.84 | JC6      | 4631361.86   | 40421260.86 |
|        | JC2 | 4631353.74   | 40421124.76 | JC7      | 4631309.15   | 40421256.44 |
|        | JC3 | 4631376.62   | 40421151.30 | JC8      | 4631261.87   | 40421237.98 |
|        | JC4 | 4631394.93   | 40421186.40 | JC9      | 4631192.64   | 40421218.79 |
|        | JC5 | 4631411.39   | 40421234.04 | JC10 基准点 | 4631162.27   | 40421275.80 |

## 2、土地资源及地形地貌景观

(1) 监测内容：土地资源及地形地貌景观。

(2) 监测方法：土地资源及地形地貌景观监测方法一般采用巡查方法。

(3) 监测地点：设置一条监测路线，路线设在各单元旁穿过，路线长 0.865km。

(4) 监测频率：监测 1 年，每月监测 1 次；采用定期监测与不定期监测相结合的方式，并认真填写地质灾害监测记录表（见表 5-4）。共监测 12 次。

表 5-4 宁城县坤河珍珠岩矿监测工程记录表

|       |   |   |   |    |     |
|-------|---|---|---|----|-----|
| 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  |   |   |   |    |     |

## 六 经费估算

### 一、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（2024年2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2024年2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。

## 2、监测、管护费

根据矿山实际情况，监测与管护费按年计算。监测费按每年0.5万元取费，管护费按每年0.5万元取费。

## 二、估算结果

本年度矿山地质环境治理费用为152.75万元，工程经费估算见表6-2至6-6。

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<br>(%) |
|------|---------|--------|-------------------|
|      | 1       | 2      | 3                 |
| 一    | 工程施工费   | 151.75 | 99.35             |
| 二    | 监测管护费   | 1.0    | 0.65              |
| 治理费用 |         | 152.75 | 100.00            |

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<br>费的比例(%) |
|-----|--------|--------|---------------------|
|     |        | (万元)   |                     |
| 1   | 土方工程   | 5.80   | 3.82                |
| 2   | 石方工程   | 145.95 | 96.18               |
| 3   | 砌体工程   |        |                     |
| 4   | 混凝土工程  |        |                     |
| 5   | 植被恢复工程 |        |                     |
| 6   | 辅助工程   |        |                     |
| 总 计 |        | 151.75 | 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  | 合计(万<br>元) |
|----|-------|------------|-------|----------------|-------|------------|
|    | 1     | 2          | 3     | 4              | 5     | 6          |
| 一  |       | 土方工程       |       |                |       | 5.80       |
| 1  | 10195 | 覆土         | 4160  | m <sup>3</sup> | 13.95 | 5.80       |
| 二  |       | 石方工程       |       |                |       | 145.95     |
| 1  | 20342 | 垫坡         | 56000 | m <sup>3</sup> | 25.77 | 144.31     |
| 2  | 20272 | 整平         | 2496  | m <sup>3</sup> | 6.57  | 1.64       |
| 三  |       | 砌体工程       |       |                |       |            |
| 四  |       | 混凝土工程      |       |                |       |            |
| 五  |       | 植被恢复工<br>程 |       |                |       |            |

| 序号 | 定额编号 | 单项名称 | 工程量 | 单位 | 综合单价 | 合计(万元) |
|----|------|------|-----|----|------|--------|
|    | 1    | 2    | 3   | 4  | 5    | 6      |
| 六  |      | 辅助工程 |     |    |      |        |
| 总计 |      |      | —   | —  | —    | 151.75 |

表 6-5 监测管护费用估算表

| 序号 | 费用名称 | 年 | (万元) | 费用(万元)      |
|----|------|---|------|-------------|
|    | 1    | 2 | 3    | (1)=(2)×(3) |
| 1  | 监测费  | 1 | 0.5  | 0.5         |
| 2  | 管护费  | 1 | 0.5  | 0.5         |
| 总计 |      | — | —    | 1.0         |

表 6-6 单价分析表

| 推土机推运石碴(运距 100m)                          |          |    |       |            |                |
|-------------------------------------------|----------|----|-------|------------|----------------|
| 定额编号：20272                                |          |    |       |            | 单位：元<br>/100m³ |
| 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      |    |       |            | 455.90         |
| (一)                                       | 直接工程费    |    |       |            | 439.21         |
| 1                                         | 人工费      |    |       |            | 90.73          |
|                                           | 甲类工      | 工日 | 0.1   | 86.21      | 8.62           |
|                                           | 乙类工      | 工日 | 1.3   | 63.16      | 82.11          |
| 2                                         | 材料费      |    |       |            |                |
| 3                                         | 机械费      |    |       |            | 294.88         |
|                                           | 推土机 74kw | 台班 | 0.47  | 627.41     | 294.88         |
| 4                                         | 其它费用     | %  | 13.9  | 385.61     | 53.60          |
| (二)                                       | 措施费      | %  | 3.8   | 439.21     | 16.69          |
| 二                                         | 间接费      | %  | 6     | 455.90     | 27.35          |
| 三                                         | 利润       | %  | 3     | 483.26     | 14.50          |
| 四                                         | 材料价差     |    |       |            | 105.21         |
|                                           | 柴油       | kg | 25.85 | 4.07       | 105.21         |
| 五                                         | 税金       | %  | 9     | 602.96     | 54.27          |
| 合计                                        |          |    |       |            | 657.23         |
| 2m <sub>3</sub> 装载机装石碴自卸汽车运输(运距 0～0. 5km) |          |    |       |            |                |
| 定额编号：20342                                |          |    |       | 单位：元/100m³ |                |
| 适用范围：石方清运、石方回填                            |          |    |       |            |                |
| 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      |    |       |            | 1686. 47       |
| (一)                                       | 直接工程费    |    |       |            | 1624. 73       |
| 1                                         | 人工费      |    |       |            | 78. 10         |
|                                           | 甲类工      | 工日 | 0. 1  | 86. 21     | 8. 62          |

|                            |          |    |         |          |            |
|----------------------------|----------|----|---------|----------|------------|
|                            | 乙类工      | 工日 | 1. 1    | 63. 16   | 69. 48     |
| 2                          | 材料费      |    |         |          |            |
| 3                          | 机械费      |    |         |          | 1511. 66   |
|                            | 装载机 2m3  | 台班 | 0. 48   | 898. 80  | 431. 42    |
|                            | 推土机 74kw | 台班 | 0. 22   | 627. 41  | 138. 03    |
|                            | 自卸汽车 18t | 台班 | 1. 02   | 923. 73  | 942. 20    |
| 4                          | 其它费用     | %  | 2. 2    | 1589. 76 | 34. 97     |
| (二)                        | 措施费      | %  | 3. 8    | 1624. 73 | 61. 74     |
| 二                          | 间接费      | %  | 6       | 1686. 47 | 101. 19    |
| 三                          | 利润       | %  | 3       | 1787. 66 | 53. 63     |
| 四                          | 材料价差     |    |         |          | 522. 51    |
|                            | 柴油       | kg | 128. 38 | 4. 07    | 522. 51    |
| 五                          | 税金       | %  | 9       | 2363. 79 | 212. 74    |
| 合计                         |          |    |         |          | 2576. 54   |
| 3m³装载机挖装自卸汽车运土(运距 0~0.5km) |          |    |         |          |            |
| 定额编号：10207                 |          |    |         |          | 单位：元/100m³ |
| 适用范围：外购土源覆土                |          |    |         |          |            |
| 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      |    |         |          | 940.10     |
| (一)                        | 直接工程费    |    |         |          | 905.69     |
| 1                          | 人工费      |    |         |          | 37.90      |
|                            | 甲类工      | 工日 | 0       | 86.21    | 0.00       |
|                            | 乙类工      | 工日 | 0.6     | 63.16    | 37.90      |
| 2                          | 材料费      |    |         |          |            |
| 3                          | 机械费      |    |         |          | 831.28     |
|                            | 装载机 3m³  | 台班 | 0.17    | 1084.62  | 184.39     |
|                            | 推土机 88kw | 台班 | 0.07    | 765.02   | 53.55      |
|                            | 自卸汽车 25t | 台班 | 0.47    | 1262.44  | 593.35     |
| 4                          | 其它费用     | %  | 4.2     | 869.18   | 36.51      |
| (二)                        | 措施费      | %  | 3.8     | 905.69   | 34.42      |
| 二                          | 间接费      | %  | 5       | 940.10   | 47.01      |
| 三                          | 利润       | %  | 3       | 987.11   | 29.61      |
| 四                          | 材料价差     |    |         |          | 263.25     |
|                            | 柴油       | kg | 64.68   | 4.07     | 263.25     |
|                            | 土方       | m3 | 102     |          | 0.00       |
| 五                          | 税金       | %  | 9       | 1279.97  | 115.20     |
| 合计                         |          |    |         |          | 1395.16    |