

赤峰市恩源矿业有限公司萤石矿  
2025 年度矿山地质环境治理计划书

赤峰市恩源矿业有限公司  
二〇二五年二月

方案名称：赤峰市恩源矿业有限公司萤石矿

## 2025 年度矿山地质环境治理计划书

提交单位：赤峰市恩源矿业有限公司

项目负责：恩克

编制人员：杨冬雪、侯丽艳、恩克

提交时间：2025 年 2 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) 治理方案规划的近期治理工程内容 .....	2
(三) 矿山地质环境治理方案执行情况 .....	3
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 .....	12
(二) 矿山地质环境治理工程 .....	13
(三) 矿山地质环境监测工程 .....	14
六、经费估算 .....	16
(一) 预算编制依据 .....	16
(二) 工程经费估算编制说明 .....	16
(三) 费用计算 .....	20

## 附 图 目 录

- 1、赤峰市恩源矿业有限公司萤石矿 2025 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

矿山基本信息表

矿山企业基本信息																					
矿山名称	赤峰市恩源矿业有限公司萤石矿																				
采矿权人	赤峰市恩源矿业有限公司	法人代表	恩克																		
采矿许可证号	C1504002011096130118734	发证机关	赤峰市国土资源局																		
有效期限	2021年3月30日至2023年3月30日	发证日期	2021年8月24日																		
矿区地址	赤峰市宁城县																				
经纬度坐标	东经: 118°31'19"~118°31'49"; 北纬: 41°39'35"~41°39'54"																				
经济类型	有限责任公司	生产规模	小型																		
开采矿种	萤石(普通)	采矿方式	地下开采																		
矿区面积	0.2100km <sup>2</sup>	生产现状	暂停生产																		
建矿时间	2007年10月	设计生产能力	0.30 万t/a																		
设计服务年限	20.79年	实际生产能力	0万t/a																		
剩余服务年限	20.79年	开采深度	自1380m至1200m 标高																		
查明资源储量	68.76kt	剩余资源储量	68.76kt																		
矿区范围 拐点坐标	<table border="1"><thead><tr><th>拐点编号</th><th colspan="2">2000国家直角坐标系(3°带)</th></tr><tr><th></th><th>X</th><th>Y</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>4615196.4581</td><td>40376891.3344</td></tr><tr><td>2</td><td>4615477.1400</td><td>40377451.4460</td></tr><tr><td>3</td><td>4615172.0996</td><td>40377590.9168</td></tr><tr><td></td><td>4614894.8975</td><td>40376930.8649</td></tr></tbody></table> <p>矿区面积: 0.2100km<sup>2</sup> 开采标高: 自 1380m 至 1200m 标高</p>	拐点编号	2000国家直角坐标系(3°带)			X	Y	1	4615196.4581	40376891.3344	2	4615477.1400	40377451.4460	3	4615172.0996	40377590.9168		4614894.8975	40376930.8649		
拐点编号	2000国家直角坐标系(3°带)																				
	X	Y																			
1	4615196.4581	40376891.3344																			
2	4615477.1400	40377451.4460																			
3	4615172.0996	40377590.9168																			
	4614894.8975	40376930.8649																			
		矿山企业联系方式																			
联系人	恩克	手机号	13694755785																		
通讯地址	赤峰市宁城县	邮 编	024200																		
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、2011年8月由内蒙古自治区第四水文地质工程地质勘查院编制的《宁城县巴雅力格矿业有限公司萤石矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》，以下简称《原治理方案》，备案登记编号：赤国土资评审字11075号。

2、2014年6月由内蒙古地质矿产勘查院编制的《内蒙古自治区宁城县巴雅力格矿业有限公司萤石矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案(2012.1.1-2014.8.1)》以下简称《第一分期治理方案》）备案登记编号：赤国土环分治备字[2014]105号。

3、2020年11月由中地宝联(北京)国土资源勘查技术开发集团有限公司编制的《内蒙古自治区宁城县（赤峰市恩源矿业有限公司）萤石矿矿山地质环境治理方案》以下简称《治理方案》）。

4、2024年3月由赤峰市恩源矿业有限公司编制的《赤峰市恩源矿业有限公司萤石矿2024年度矿山地质环境治理计划书》。

### (二) 治理方案规划的近期治理工程内容

#### 1、原治理方案

矿山《原治理方案》编制时间为2011年，编制时间较早，方案中规划的近期治理工程为：对采空区上部进行变形监测，对水质水位监测；回填地面塌陷坑等措施。由于矿山停产至今，未产生采空区与地面塌陷区，因此《原治理方案》中近期设计场地不需要治理，仅进行了对水质水位监测、对地形地貌景观监测等工作。

#### 2、第一分期方案设计治理工程内容如下（见表2-1）：

对平硐工业场地内平硐口清除危岩体，消除崩塌地质灾害隐患。

表 2-1 第一分期设计治理工程量汇总表

治理区名称	面积 (m <sup>2</sup> )	治理措施	
		清除危岩体 (m <sup>3</sup> )	清运 (m <sup>3</sup> )
平硐工业场地	600	40	40

#### 3、治理方案

矿山《治理方案》编制时间为2020年，方案中规划的近期(2020年7月1日-2025年6月30日)设计治理工程为：

对矿区外的工程场地进行治理，并根据矿山近5年采掘计划对生产过程中

产生的采空区按绿色矿山要求进行充填，首期治理区包括：平硐工业场地、原治理废石场、1号废石堆、2号废石堆、PD1、PD2、矿区道路及生产过程中产生的采空区，同时完成地灾、植被、地形地貌景观监测、植被管护工作。

#### 4、2024年度治理计划书

2024年编制的年度治理计划书设计的治理内容为：矿山从2020年停产至今，未形成采空区，无需充填。前期该矿已对存在矿山地质环境问题的平硐工业场地、原治理废石场、1号废石堆、2号废石堆进行了治理。故不新设治理区。由于前期治理区植被恢复效果欠佳，计划设计对其继续管护和对原采空区上方地面进行监测工作。具体工程量汇总见表2-2。

表2-2 工程量汇总表

治理单元	面积(m <sup>2</sup> )	种树(株)	撒播种草(m <sup>2</sup> )
平硐工业场地	167	42	167
原治理废石场	1018	255	1017
1号废石堆	260		260
2号废石堆	62		62
合计	1507	297	1507

### (三) 矿山地质环境治理方案执行情况

#### 1、原治理方案执行情况

由于矿山地质环境治理方案编制时间为2011年，因编制时间较早，方案中规划的近期治理工程与现状偏差太大，故未能按照原治理方案进行治理。

#### 2、第一分册矿山地质环境治理方案执行情况

赤峰市国土资源局于2018年9月18日组织专家对该矿第一分册治理评估进行了验收，矿山确定地质环境及治理工程为：

(1) 对平硐工业场地内的废弃平硐口进行危岩体清除，对废石崩塌隐患灾害进行监测。经实地核查，矿山依据治理单元的地形对危岩体进行了清理，平硐口进行了回填、覆土、种草等措施，回填物源取自清理危岩体量及下游的废石场，回填后的地形地貌与周边自然地形地貌基本协调。

(2) 对废石场坡顶整平，整平后对坡顶、坡面进行覆土、种草。

(3) 对平硐西南侧的办公室建筑（已废弃）进行拆除，固废已清运，场地整平与覆土后种草。

(4) 矿山按照实际情况对地形地貌景观与土地资源进行了监测。

矿山基本完成了矿山地质环境分期治理方案设计的工程内容，治理工程效果基本符合设计要求，投入治理资金5万元。治理效果见照片2-1、2-2。

应采矿权人申请，2018年9月18日，赤峰市自然资源局(原赤峰市国土资源局)聘请有关专家组成验收组对其进行现场验收，专家组认为，矿山完成了设计的治理内容，治理效果符合设计要求，经专家组讨论，一致同意该工程通过验收，验收意见书编号为181057。



照片2-1 平硐工业场地内废弃平硐回填效果



照片 2-2 原废石场治理效果

### 3、治理方案执行情况

矿山自 2020 年办理停产证明手续一直未生产，在探矿时期矿山因生产勘探需要形成的工程场地包括 1 个平硐工业场地、1 号废石堆、2 号废石堆、原治理废石场、PD1、PD2 以及矿区道路，上述场地中除留作后续生产可用的 PD1、PD2 及矿区道路外，其余场地在一分期中已治理并通过验收。

### 4、2024 年年度治理执行情况

我矿已经按照 2024 年年度治理计划书设计的内容进行治理，对前期治理的场地进行植被的补种，以及对评估区进行了地质灾害及土地资源和地形地貌景观的监测。

### 5、前期治理存在的问题

根据现场调查及实际情况，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。

### **三、本年度矿山生产计划**

根据我矿实际生产能力及结合市场情况，我矿计划2025年度继续停产。

## 四、矿山地质环境问题

### (一) 矿山地质环境问题现状

根据现场调查，矿山前期产生的工程场地主要有平硐工业场地、原治理废石场、1号废石堆、2号废石堆、PD1、PD2和矿区道路等。其中平硐工业场地、原治理废石场、1号废石堆、2号废石堆进行治理，现状场地主要为PD1、PD2和矿区道路。卫星形象见下图：

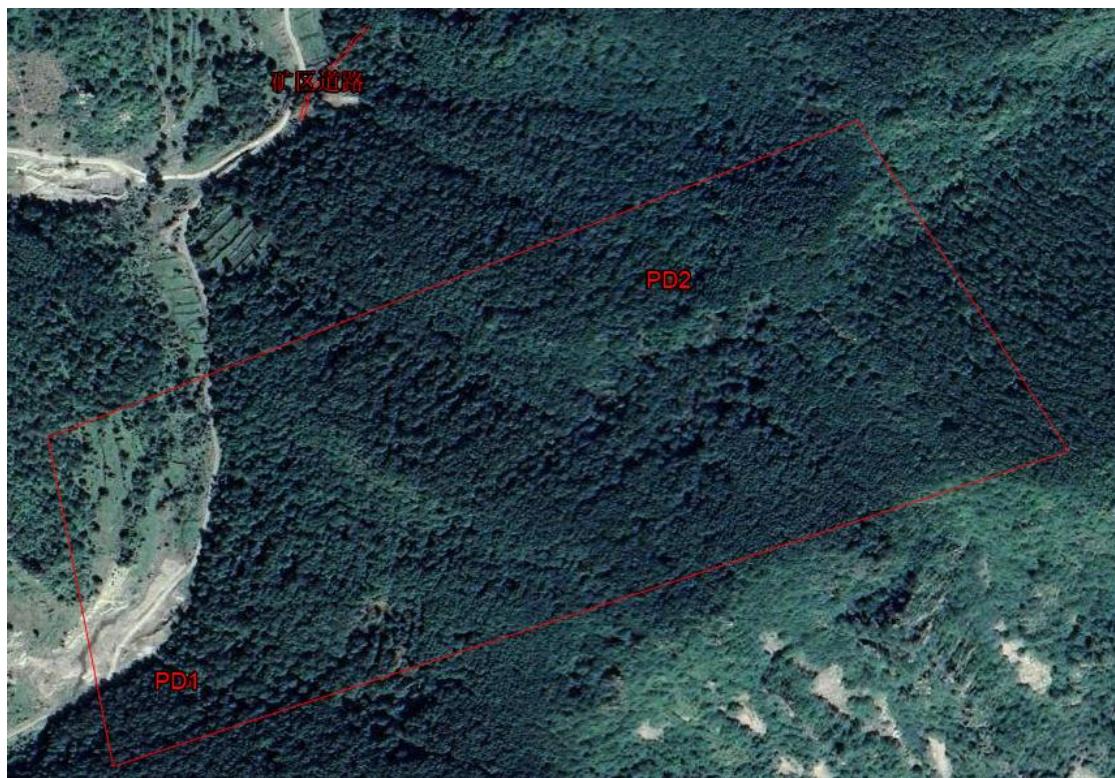


图 3-1 矿区卫星影像图

现按破坏单元分别对地质灾害、占用损毁土地、含水层破坏、地形地貌景观等四大类矿山地质环境问题进行论述。

#### 1、PD1

PD1 位于矿区南西部 1 号矿体处，为探矿阶段开挖，占地面积  $20m^2$ ，PD1 硐口坐标：X=4614970，Y=40376981，硐口净断面规格为  $2.0m \times 2.0m$ 。见照片 4-1。

##### (1) 地质灾害现状

经现场调查，平硐围岩稳定，未见危岩体裸露，现状地质灾害不发育。

##### (2) 含水层破坏现状

平硐开挖于最低侵蚀基准面以上，未揭露含水层，对含水层及水质无影响。

### (3) 地形地貌景观影响现状

PD1 占地面积  $20m^2$ , 尽管后植被得到了一定的自然恢复, 但前期开挖致使基岩裸露、对山体造成一定破损, 破坏了原有的地形地貌景观。

### (4) 土地资源影响现状

PD1 占地面积  $20m^2$ , 破坏土地类型为灌木林地。



照片 4-1 PD1

## 2、PD2

PD2 位于矿区北东部 2 号矿体处, 为探矿阶段开挖, 占地面积  $20m^2$ , PD2 硐口坐标: X=4615331, Y=40377323, 硐口净断面规格为  $2.0m \times 2.0m$ 。见照片 4-2。



照片 4-2 PD2

### (1) 地质灾害现状

经现场调查, 平硐围岩稳定, 未见危岩体裸露, 现状地质灾害不发育。

### (2) 含水层破坏现状

平硐开挖于最低侵蚀基准面以上，未揭露含水层，对含水层及水质无影响。

### (3) 地形地貌景观影响现状

PD2 占地面积  $20m^2$ ，尽管后植被得到了一定的自然恢复，但前期开挖致使基岩裸露、对山体造成一定破损，破坏了原有的地形地貌景观。

### (4) 土地资源影响现状

PD2 占地面积  $20m^2$ ，破坏土地类型为灌木林地。

## 3、矿区道路

矿区道路（见照片 4-3）连接各功能单元，现因停产已废弃，长约 100m，宽约 2.5m，占地面积  $250m^2$ 。

### (1) 地质灾害现状

根据现场调查，现状地质灾害不发育。

### (2) 含水层破坏现状

矿区道路不会对含水层造成破坏。

### (3) 地形地貌景观影响现状

矿区道路的修建破坏了原有地形地貌景观。

### (4) 土地资源影响现状

矿区道路面积  $250m^2$ ，破坏土地类型为旱地（面积  $18m^2$ ）、灌木林地（面积  $205m^2$ ）、其他草地（面积  $27m^2$ ）。



照片 4-3 矿区道路

综上所述，矿山地质环境问题现状见表 4-1。

表 4-1 矿山地质环境影响现状说明表

单元名称	面积 (m <sup>2</sup> )	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
PD1	20	不发育	未破坏	为探矿阶段开挖，硐口净断面规格为 2.0m×2.0m	破坏灌木林地
PD2	20	不发育	未破坏	为探矿阶段开挖，硐口净断面规格为 2.0m×2.0m	破坏灌木林地
矿区道路	250	不发育	未破坏	长约 100m，宽约 2.5m	破坏旱地、其他草地、灌木林地
合计	290				

根据第三次全国土地调查土地分类，矿区土地利用类型为旱地、灌木林地、其他草地。矿业活动影响的区域包括 PD1、PD2 及矿区道路等工程单元，土地权属为宁城县三座店乡四道沟村，土地权属明确，无争议，具体见表 4-2。

表 4-2 已损毁场地土地利用现状及权属表

场地单元	一级地类		二级地类		面积 m <sup>2</sup>	土地权属
	编码	名称	编码	名称		
PD1	03	林地	0305	灌木林地	20	
PD2	03	林地	0305	灌木林地	20	
矿区道路	01	耕地	0103	旱地	18	四道沟村
	03	林地	0305	灌木林地	205	
	04	草地	0404	其他草地	27	
	合计				290	

## (二) 矿山地质环境问题预测

根据本年度采掘计划，我矿计划 2025 年度继续停产。本年度内矿山地表工程场地规模与现状保持不变，因此预测场地矿山地质环境问题与现状一致，以下不再重复叙述。

表 4-3 矿山地质环境影响预测说明表

单元名称	面积 (m <sup>2</sup> )	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
PD1	20	不发育	未破坏	为探矿阶段开挖，硐口净断面规格为 2.0m×2.0m	破坏灌木林地
PD2	20	不发育	未破坏	为探矿阶段开挖，硐口净断面规格为 2.0m×2.0m	破坏灌木林地
矿区道路	250	不发育	未破坏	长约 100m，宽约 2.5m	破坏旱地、其他草地、灌木林地
合计	290				

根据第三次全国土地调查土地分类，矿区土地利用类型为旱地、灌木林地、其他草地。矿业活动影响的区域包括 PD1、PD2 及矿区道路，土地权属为宁城县三座店乡四道沟村，土地权属明确，无争议，具体见表 4-4。

表 4-4 拟损毁场地土地利用预测及权属表

场地单元	一级地类		二级地类		面积 $m^2$	土地权属
	编码	名称	编码	名称		
PD1	03	林地	0305	灌木林地	20	
PD2	03	林地	0305	灌木林地	20	
矿区道路	01	耕地	0103	旱地	18	四道沟村
	03	林地	0305	灌木林地	205	
	04	草地	0404	其他草地	27	
	合计				290	

## 五、矿山地质环境防治工程

### (一) 矿山地质环境治理区的确定

根据矿山地质环境治理技术要求，治理区域范围包括已存在矿山地质环境问题的区域及本期开采区、矿业活动的影响区域。根据编制指南要求，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。

我矿前期已对存在矿山地质环境问题的平硐工业场地、原治理废石场、1号废石堆、2号废石堆进行了治理。根据以上治理分区原则结合2020年矿山提交的治理方案，本年度矿山治理区应为预测塌陷区、PD1、PD2。但我矿一直处于停产状态，从未进行采矿活动，也未形成地面塌陷区。故本年度主要治理内容为PD1、PD2。另外由于前期治理区植被恢复效果欠佳，本次计依旧划对前期治理的场地进行植被的补种和对地形地貌景观、土地资源进行监测。

表 5-1 完善治理区拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

治理单元	拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
平硐工业 场地	1	4615487	40377084	7	4615492	40377107
	2	4615497	40377094	8	4615491	40377097
	3	4615497	40377101	9	4615483	40377087
	4	4615498	40377107	10	4615487	40377084
	5	4615497	40377111	11	4615487	40377084
	6	4615492	40377111	12	4615487	40377084
1号废石 堆	1	4615477	40377069	7	4615508	40377083
	2	4615475	40377076	8	4615505	40377077
	3	4615483	40377084	9	4615501	40377075
	4	4615489	40377085	10	4615495	40377074
	5	4615498	40377081	11	4615488	40377076
	6	4615505	40377085			
原治理废 石场	1	4615500	40377091	6	4615525	40377097
	2	4615498	40377105	7	4615522	40377090
	3	4615550	40377128	8	4615514	40377082
	4	4615558	40377124	9	4615508	40377084
	5	4615540	40377109			
2号废石 堆	1	4615552	40377115	4	4615560	40377122
	2	4615557	40377112	5	4615558	40377121
	3	4615563	40377116	6	4615552	40377115
PD1	1	4614970	40376981	PD2	4615331	40377323

## (二) 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 PD1、PD2 的封堵及对前期治理的场地进行植被补种。其主要工作量如下：

### 1、平硐工业场地

为了周围植被相互协调，本次设计将平硐工业场地恢复成灌木林地，但是为了能够尽快覆绿，林间撒播草籽。原设计种植松树，株距  $2m \times 2m$ ，则种松树共 42 株，撒播草籽的面积为  $167m^2$ ，设计草籽撒播量为  $40kg/hm^2$ 。本次补种比例按 50% 计算，补种松树 21 株，撒播草籽面积  $84m^2$ 。

### 2、原治理废石场

为了周围植被相互协调，本次设计将平硐工业场地恢复成灌木林地，但是为了能够尽快覆绿，林间撒播草籽。设计种植松树，株距  $2m \times 2m$ ，则种松树共 255 株，撒播草籽的面积为  $1018m^2$ ，设计草籽撒播量为  $40kg/hm^2$ 。本次补种比例按 50% 计算，补种松树 128 株，撒播草籽面积  $509m^2$ 。

### 3、1 号废石堆

本场地复垦方向为草地，本年度继续补种，措施为撒播草籽，撒播草籽的面积为  $260m^2$ ，设计草籽撒播量为  $40kg/hm^2$ 。本次补种比例按 50% 计算，撒播草籽面积  $130m^2$ 。

### 4、2 号废石堆

本场地复垦方向为草地，本年度继续补种，设计撒播草籽的面积为  $62m^2$ ，草籽撒播量为  $40kg/hm^2$ 。本次补种比例按 50% 计算，撒播草籽面积  $31m^2$ 。

### 5、PD1

#### (1) 封堵（垫坡）

对平硐硐口进行封堵，硐口净断面  $2.0m \times 2.0m$ ，硐口  $5m$  用混凝土进行封堵，封堵量  $20m^3$ 。封堵后进行垫坡，垫坡后角度采用  $30^\circ$ ，垫坡量约  $30m^3$ 。见图 5-1。

#### (2) 覆土、整平

PD1 占地面积  $20m^2$ ，本次设计恢复为林地，覆土厚度  $0.5m$ ，面积  $20m^2$ ，则覆土、整平工程量  $10m^3$ 。

#### (3) 植被恢复

对 PD1 恢复林地，按株行距  $2 \times 2m$  计算，则种植松树 5 株。

## 6、PD2

### (1) 封堵 (垫坡)

对平硐硐口进行封堵，硐口净断面  $2.0\text{m} \times 2.0\text{m}$ ，硐口  $5\text{m}$  用混凝土进行封堵，封堵量  $20\text{m}^3$ 。封堵后进行垫坡，垫坡后角度采用  $30^\circ$ ，垫坡量约  $30\text{m}^3$ 。见图 5-1。

### (2) 覆土、整平

PD2 占地面积  $20\text{m}^2$ ，本次设计恢复为林地，覆土厚度  $0.5\text{m}$ ，面积  $20\text{m}^2$ ，则覆土、整平工程量  $10\text{m}^3$ 。

### (3) 植被恢复

对 PD2 恢复林地，按株行距  $2 \times 2\text{m}$  计算，则种植松树 5 株。

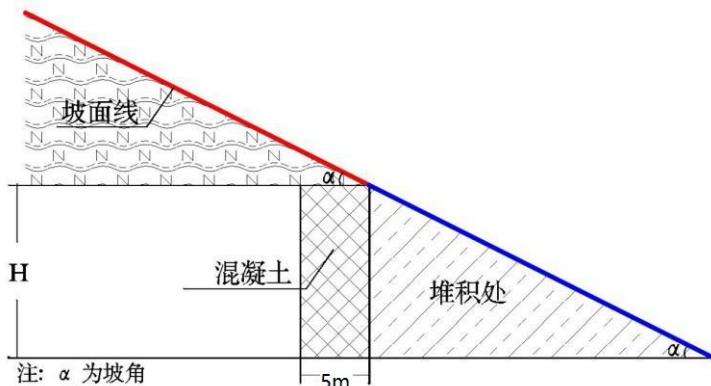


图 5-1 硐口封堵示意图

综上所述，本年度治理区具体工程量汇总见表 5-2。

表 5-2 工程量汇总表

治理单元	面积 ( $\text{m}^2$ )	封堵硐口 ( $\text{m}^3$ )	垫坡 ( $\text{m}^3$ )	覆土、整平 ( $\text{m}^3$ )	种树(株)	撒播种草 ( $\text{m}^2$ )
平硐工业场地	167				21	84
原治理废石场	1018				128	509
1号废石堆	260					130
2号废石堆	62					31
PD1		20	30	10	5	
PD2		20	30	10	5	
合计	1507	40	60	20	159	754

### (三) 矿山地质环境监测工程

矿山存在的地质环境问题主要为土地资源和地形地貌景观。针对以上矿山地质环境问题进行监测工作布置。

#### (1) 监测路线的布设

采用线路调查法，本方案设置一条监测路线，路线设在各工程单元附近，设置路线长度约1500m。

#### (2) 监测内容

为保护采矿必要破坏土地以外土地免受破坏，对矿区影响范围内土地资源、地形地貌景观进行监测，监测内容见表5-3。

### (3) 监测方法

土地复垦监测方法一般采用巡查方法，采用目测及拍照摄像相结合的方式，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。

#### (4) 监测频率

每月目测一次，对场地占用情况进行仪器测量并拍照摄像。

表 5-3 土地资源和地形地貌景观监测记录表

## 六、经费估算

### (一) 预算编制依据

本项目投资估算主要参照依据如下：

1、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/T 0223-2011。

2、《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准(试行)》(内财建[2013]600号)。

3、宁城县材料价格信息（2025年第1季度）及材料价格市场询价。

### (二) 工程经费估算编制说明

1、矿山地质环境治理及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、费用构成

该矿山地质环境治理项目费用由工程施工费、其它费用、不可预见费和监测管护费组成，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；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。

#### A、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

直接工程费包括人工费、材料费和施工机械使用费。

人工费=定额劳动量（工日）×人工单价（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，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，主要材料单价按照市场价格预算，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宁城县材料价格信息（2025 年第 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

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=直接工程费×措施费费率。

其费率依据内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区国土资源厅《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》计取（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
6	辅助工程	2	0.7	0.7	0.2	3.6

#### B、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（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

#### C、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。

#### D、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3.28%计取。

### (2) 其它费用

其它费用包括前期工作费、工程监理费、竣工验收费、项目管理费。

#### A、前期工作费

包括项目可研论证费、项目勘测与设计费、项目招标代理费，具体如下：

(A) 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。

#### (B) 项目勘测与设计费

以工程施工费为计算基数，采用分档定额计费方式计算，各分区按内插法确定（见表6-4）。

表6-4 项目勘测与设计费计费标准

序号	计费基数(万元)	项目勘测与设计费(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。

#### (C) 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 项目招投标代理费计费标准

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

注：计费基数小于 100 万元时，按计费基数的 1.0% 计取。

### B、工程监理费

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。

### C、竣工验收费

按照项目主管单位要求，该治理项目不需要决算编制与审计，所以不计算项目决算编制与审计费，竣工验收费只计算工程验收费。

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	
			计算基础	工程验收费（万元）
1	≤180	1.7	180	180×1.7%=3.06
2	180-500	1.2	500	3.06+(500-180)×1.2%=6.9
3	500-1000	1.1	1000	6.9+(1000-500)×1.1%=12.4
4	1000-3000	1.0	3000	12.4+(3000-1000)×1.0%=32.4
5	3000-5000	0.9	5000	32.4+(5000-3000)×0.9%=50.4
6	5000-10000	0.8	10000	50.4+(10000-5000)×0.8%=90.4
7	10000 以上	0.7	15000	90.4+(15000-10000)×0.7%=125.4

### D、项目管理费

以工程施工费、前期工作费、竣工验收费之和作为计费基数，采用差额定率累进计算（见表 6-8）。

表 6-8 项目管理费计费标准

序号	计费基础（万元）	费率	计算基础	项目管理费（万元）
1	$\leq 500$	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	$33.5 + (15000 - 10000) \times 0.08\% = 37.5$

#### (3) 不可预见费

不可预见费按不超过工程施工费、其它费用之和的 3%计算，计算公式为：

$$\text{不可预见费} = (\text{工程施工费} + \text{其它费用}) \times 3\%.$$

#### (4) 监测管护费

监测管护费=监测费+管护费。

##### A、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。本次按每年 1000 元计算。

##### B、管护费

以项目植物工程的工程施工费作为计费基数，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。本年度对前期治理区继续维护，本次按每年 1000 元计算。

### (三) 费用计算

经计算，2025 年度矿山地质环境治理经费估算总额为 1.31 万元。工程经费估算见表 6-9-表 6-14。

表 6-9 矿山地质环境分期治理工程经费估算总表

序号	工程或费用名称	预算金额(万元)		各费用占总费用的比例(%)
		1	2	
一	工程施工费	1.11		37.5
二	其他费用	0		0
三	不可预见费	0		0
四	监测管护费	0.20		62.5
总计		1.31		100.00

表 6-10 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	合计(万元)
一		土方工程				
		覆土平整	m <sup>3</sup>	20	30	0.06
二		石方工程				0.00
1	20297	清运	m <sup>3</sup>	60	27.18	0.16
三		砌体工程				0.00
2	30016	封堵井口	m <sup>3</sup>	40	189.86	0.76
四		植被恢复工程				0.00
1	50018	种植杏树	株	159	7.16	0.11
2	50031	撒播种草	hm <sup>2</sup>	0.0754	1295.15	0.01
总计						1.11

表 6-11 浆砌石工程单价分析表

定额编号：30016 工作内容：拌和砂浆、砌筑、勾缝			单位：元/100m <sup>3</sup>		
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				16997.47
(一)	直接工程费				16406.82
1	人工费				6050.20
(1)	甲类工	工日	4.69	86.21	404.32
(2)	乙类工	工日	89.39	63.16	5645.87
2	材料费				10275.00
(1)	块石	m <sup>3</sup>	105	40	4200.00
(2)	砂浆	m <sup>3</sup>	27	225	6075.00
3	其他费用	%	0.5	16325.20	81.63
(二)	措施费	%	3.6	16406.82	590.65
二	间接费	%	5	16997.47	849.87
三	利润	%	3	17847.34	535.42
四	税 金	%	3.28	18382.76	602.95
合计					18985.72

表 6-12 石方清运工程单价分析表

定额编号：20297 工作内容：装、运、卸、空回			单位：元		
/100m <sup>3</sup>					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1944.42
(一)	直接工程费				1876.85
1	人工费				128.63
(1)	甲类工	工日	0.1	86.21	8.62
(2)	乙类工	工日	1.9	63.16	120.00
2	机械使用费				1709.62

(1)	1.2m <sup>3</sup> 挖掘机	台班	0.38	947.27	359.96
(2)	推土机 59KW	台班	0.19	445.88	84.72
(3)	自卸汽车 10t	台班	1.96	645.38	1264.94
3	其他费用	%	2.1	1838.25	38.60
(二)	措施费	%	3.6	1876.85	67.57
二	间接费	%	6	1944.42	116.67
三	利润	%	3	2061.08	61.83
四	材料价差				508.67
(1)	柴油	kg	144.92	3.51	508.67
五	税 金	%	3.28	2631.59	86.32
<b>合计</b>					<b>2717.90</b>

表 6-13 种植杏树工程单价分析表

栽植灌木					
定额编号: 50018					单位: /100 株
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				607.64
(一)	直接工程费				585.39
1	人工费				63.16
	甲类工	工日	0	86.21	0.00
	乙类工	工日	1	63.16	63.16
2	材料费				519.90
	树苗	株	102	5.00	510.00
	水	m <sup>3</sup>	3	3.30	9.90
3	机械使用费				
4	其他材料费	%	0.4	583.06	2.33
(二)	措施费	%	3.8	585.39	22.24
二	间接费	%	5	607.64	30.38
三	利润	%	3	638.02	19.14
四	税 金	%	9	657.16	59.14
<b>合 计</b>					<b>716.30</b>

表 6-14 撒播种草工程单价分析表

散播种草 (覆土)					
定额编号: 50031					单位: 元/hm <sup>2</sup>
工作内容: 种子处理、人工散播草籽、用耙、耱、石磙子碾等方法覆土。					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1098.67
(一)	直接工程费				1058.45
1	人工费				132.64
	甲类工	工日	0	86.21	0.00
	乙类工	工日	2.1	63.16	132.64

2	材料费				900.00
	草籽	kg	30	30.00	900.00
3	机械费				
4	其它费用	%	2.5	1032.64	25.82
(二)	措施费	%	3.8	1058.45	40.22
二	间接费	%	5	1098.67	54.93
三	利润	%	3	1153.61	34.61
四	材料价差				0.00
五	税金	%	9	1188.21	106.94
合计					1295.15

