

赤峰市恩源矿业有限公司泰富萤石矿
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泰富萤石矿 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 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 12

 （二）矿山地质环境治理工程 12

 （三）矿山地质环境监测工程 13

六、经费估算 15

 （一）预算编制依据 15

 （二）工程经费估算编制说明 15

 （三）费用计算 19

附 图 目 录

1、赤峰市恩源矿业有限公司泰富萤石矿 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泰富萤石矿		
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	C1504002010126120094837	发证机关	赤峰市自然资源局
有效期限	2022年8月19日至2025年8月18日	发证日期	2020年8月19日
矿区地址	赤峰市宁城县存金沟乡		
经纬度坐标	东经：118°30'26"~118°31'06"；北纬：41°38'44"~41°39'13"		
经济类型	有限责任公司	生产规模	小型
开采矿种	萤石矿	采矿方式	地下开采
矿区面积	0.4217km ²	生产现状	暂停生产
建矿时间	2008年8月	设计生产能力	0.30 万t/a
设计服务年限	15.84年	实际生产能力	0万t/a
剩余服务年限	15.84年	开采深度	自1480m至1400m 标高
查明资源储量	50.05kt	剩余资源储量	50.05kt
矿区范围 拐点坐标	拐点编号	2000国家直角坐标系（3°带）	
		X	Y
	1	4613838.81	40375643.28
	2	4614238.84	40375994.41
	3	4613806.21	40376579.72
	4	4613330.23	40376225.94
	矿区面积：0.4217km ² 开采标高：自 1480m 至 1400m 标高		
基金计提	已计提1.23万元	基金使用	已使用0.82万元
矿山企业联系方式			
联系人	恩克	手机号	13694755785
通讯地址	赤峰市宁城县存金沟乡	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、2010年8月由内蒙古矿业开发有限责任公司编制的《宁城县泰富萤石矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》，以下简称《治理方案》，备案登记编号：赤国土资评审字 10061 号。

2、2014年7月由内蒙古地质矿产勘查院编制的《内蒙古自治区宁城县泰富萤石矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案（2011.1.1~2014.8.1）》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]109号。

3、2020年6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）泰富萤石矿矿山地质环境治理方案》以下简称《治理方案》）。

4、2024年2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泰富萤石矿 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与现状偏差太大。矿山近期编制的矿山地质环境分期治理方案为由内蒙古地质矿产勘查院编制的《内蒙古自治区宁城县泰富萤石矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案（2011.1.1~2014.8.1）》。

2、第一分期方案设计治理工程内容如下（见表2-1）：

（1）对预测地面塌陷区外围建设网围栏，网围栏长度225m，设立警示牌，防止人畜进入发生危险。

（2）对探槽进行回填，回填工程量约为90m³，之后对其进行整平，整平工程量为45m²，最后进行恢复植被，种植针柴12株。

表 2-1 第一分期设计治理工程量汇总表

防治亚区	面积 (m ²)	治理措施				
		网围栏 (m)	回填 (m ³)	整平 (m ²)	种树 (株)	警示牌 (块)
预测地面塌陷区	3257	225				6
探槽	45		90	45	12	

合计						
----	--	--	--	--	--	--

(3) 矿山地质环境监测工程

矿山存在的地质环境问题主要有：地面塌陷地质灾害。针对以上矿山地质环境问题进行监测工作布置。地质灾害监测布置如下：

A.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有：预测地面塌陷地质灾害监测。

B.监测方法

预测地面塌陷监测方法采用全站仪、水准仪等仪器对监测的垂直位移、水平位移进行监测。

C.监测点的布设

根据矿山实际生产情况，预测地面塌陷区边缘共设置6处监测点，对边坡的变化情况实施监测。

D.监测频率

设置的监测点每半月1次实地观察，采用定期监测与不定期监测相结合的方式，并做好记录，进入雨季要增加监测次数，每周1次。

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)对应治理可治理的矿山地质环境影响破坏单元进行治理，首期治理区包括：预测地面塌陷区、采空区、现状废石场、采矿工业场地北部切坡处、采矿工业场地东南侧废弃的矿区道路、探槽、平硐及生活区。首期工作计划如下：

(1) 计划将于2020年7月1日至2021年6月30日完成基建、技术改造，并进行试采，开采主要矿体为1号萤石矿体，只有一个开采中段，首先开采中段接近井口的矿体3000t，总掘进进尺305.6m，总掘进方量1100m³。对采空区进行充填，进行矿山地质环境治理。

(2) 2021年7月1日至2022年6月30日一中段开采3000t，总掘进进尺305.6m，总掘进方量1100m³。对采空区进行充填，进行矿山地质环境治理。

(3) 2022年7月1日至2023年6月30日一中段开采3000t，总掘进进尺305.6m，总掘进方量1100m³。对采空区进行充填，进行矿山地质环境治理。

（4）2023 年 7 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日一中段开采 3000t，总掘进进尺 305.6m，总掘进方量 1100m³。对采空区进行充填，进行矿山地质环境治理。

（5）2024 年 7 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日一中段开采 3000t，总掘进进尺 305.6m，总掘进方量 1100m³。对采空区进行充填，进行矿山地质环境治理。

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：对废石场、矿区东南部矿区道路已经治理的场地进行植被的补种。同时继续进行监测工作。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 ²)	种植杏树(株)	撒播面积
废石场	780	195	780
东南侧矿区道路	320	80	320
合计	1504	275	1100

（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疗。

2、第一分期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期治理评估进行了验收，矿山确定地质环境及治理工程为：

- （1）矿山完成了预测地面塌陷区外围网围栏与警示牌的设置；
- （2）完成了探槽（两条）的回填、整平、覆土，现场查看不适宜种植针柴，矿山已种植杏核；
- （3）对预测地面塌陷区设置了监测点并进行了监测。

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8万元。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181056。

表 2-3 第一分期治理工程量情况表

单元名称	面积（m ² ）	治理工程	设计工程量	完成工程量	完成比例（%）
预测地面 塌陷区	3257	网围栏（m）	225	225	100
		警示牌（块）	6	6	100
探槽	45	回填（m ³ ）	90	90	100
		整平（m ² ）	45	45	100
		种树（株）	12	12	100

3、2020-2024年度治理方案执行情况

矿山自 2020-2024 年办理停产证明手续一直未生产，现状已形成采矿工业场地、平硐及生活区、废石场、矿区道路，对前期探矿开挖的槽探工程进行了回填、覆土整平及恢复植被，对预测塌陷区进行了监测点布设，并定期开展地形地貌及土地资源路线巡查，但未经验收。



照片2-1 治理区补植照片

4、前期治理存在的问题

根据现场调查及实际情况，前期治理场地部分区块，如探槽回填部位，由于后期管理、管护不佳，治理区块植被恢复效果较差，本年度进一步治理完善。

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，我矿前期生产产生的工程场地主要为地采矿工业场地、平硐及生活区、废石场、矿区道路，其中废石场及矿区东南部矿区道路已经进行了治理，现状存在的工程场地主要为采矿工业场地、平硐及生活区、矿区道路。卫星形象见下图：

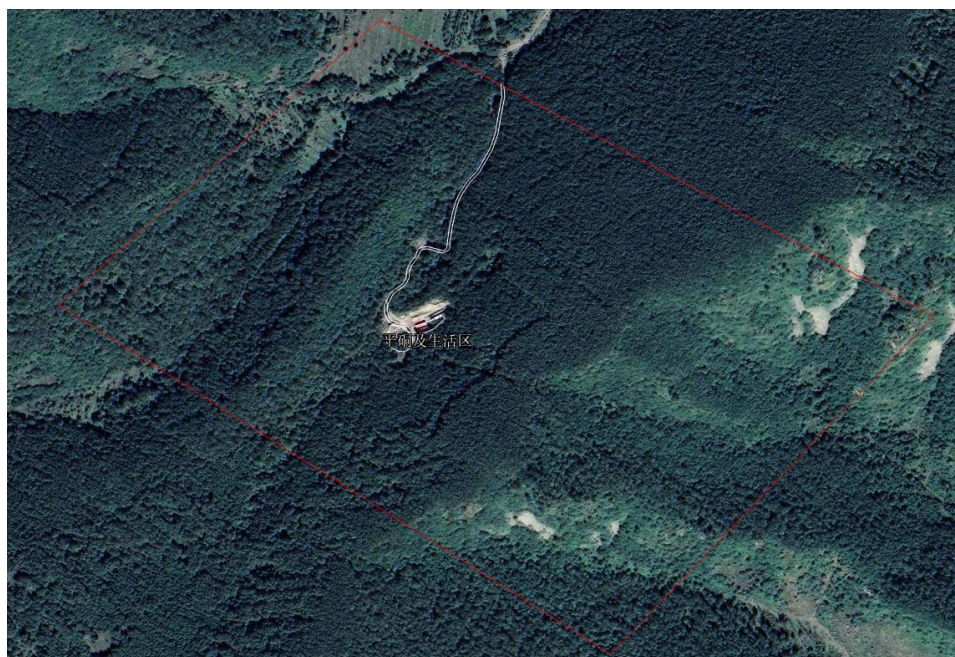


图 3-1 矿区卫星影像图

现其中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、采矿工业场地

采矿工业场地（见照片 4-1）位于竖井 SJ 附近，占地面积 792m²。主要为竖井、提升机房及矿石粉碎设备等。北部切坡高度约 3m。

（1）地质灾害现状

经现场调查，场地地势平坦，现状地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

场地内有竖井地下工程，竖井深度 53.5m，根据竖井资料地下水位埋深 10～28m，破坏了含水层结构。

（3）地形地貌景观影响现状

采矿工业场地占地面积 792m^2 ，场地内的竖井及提升机房等破坏了原生地形地貌景观。

（4）土地资源影响现状

采矿工业场地面积 792m^2 ，破坏土地类型为有林地（面积 774m^2 ）、裸地（面积 18m^2 ）。



照片 4-1 采矿工业场地

2、平硐及生活区

平硐及生活区（见照片 4-2）位于平硐 PD 附近，占地面积 404m^2 。主要为办公生活建筑和通风平硐，建筑为单层预制板房。

（1）地质灾害现状

经现场调查，场地地势平坦，边坡处稳定，现状地质灾害不发育。

（2）含水层破坏现状

场地内的建筑建于地表，通风平硐的硐口标高为 1475m ，平硐内未见地下水，少量生活废水向外排放，成分简单，对含水层无影响。

（3）地形地貌景观影响现状

平硐及生活区占地面积 404m^2 。地表房屋的建设及边坡的开挖破坏了原有地形地貌景观。

（4）土地资源影响现状

平硐及生活区面积 404m^2 ，破坏土地类型为有林地（面积 283m^2 ）、裸地（面积 121m^2 ）。



照片 4-2 平硐及生活区

3、矿区道路

矿区道路（见照片 4-3）连接各功能单元，长约 540m，宽约 3.2m，占地面积 1728m²。

（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 1728m²，破坏土地类型为有林地（面积 1658m²）、裸地（面积 70m²）。



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 ²)	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
采矿工业场地	792	不发育	已破坏	主要为竖井、提升机房及矿石粉碎设备等	破坏灌木林地及其他草地
平硐及生活区	404	不发育	未破坏	主要为办公生活建筑和通风平硐	破坏灌木林地、其他草地及采矿用地
矿区道路	1728	不发育	未破坏	长约 540m，宽约 3.2m	破坏灌木林地及其他草地
合 计	2924				

根据第三次全国土地调查土地分类，矿区土地利用类型为灌木林地、其他草地及采矿用地。矿业活动影响的区域包括采矿工业场地、平硐及生活区、及矿区道路工程单元，土地权属为存金沟乡小梁子村，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 ²)	土地权属
	编码	名称	编码	名称		
采矿工业场地	03	林地	0305	灌木林地	410	存金沟乡 小梁子村
	04	草地	0404	其他草地	382	
平硐及生活区	03	林地	0305	灌木林地	25	
	04	草地	0404	其他草地	16	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	363	
矿区道路	03	林地	0305	灌木林地	1674	
	04	草地	0404	其他草地	54	
合计					2924	

(二) 矿山地质环境问题预测

根据我矿本年度采掘计划，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 ²)	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
采矿工业场地	792	不发育	已破坏	主要为竖井、提升机房及矿石粉碎设备等	破坏灌木林地及其他草地
平硐及生活区	404	不发育	未破坏	主要为办公生活建筑和通风平硐	破坏灌木林地、其他草地及采矿用地
矿区道路	1728	不发育	未破坏	长约 540m，宽约 3.2m	破坏灌木林地及其他草地
合 计	2924				

根据第三次全国土地调查土地分类，矿区土地利用类型为灌木林地、其他草地及采矿用地。矿业活动影响的区域包括采矿工业场地、平硐及生活区、及矿区道路工程单元，土地权属为存金沟乡小梁子村，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		
采矿工业场地	03	林地	0305	灌木林地	410	存金沟乡 小梁子村
	04	草地	0404	其他草地	382	
平硐及生活区	03	林地	0305	灌木林地	25	
	04	草地	0404	其他草地	16	
	06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	363	
矿区道路	03	林地	0305	灌木林地	1674	
	04	草地	0404	其他草地	54	
合计					2924	

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《土地复垦方案编制规程》(TD/T1031-2011)，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。

前期该矿已对存在矿山地质环境问题的废石场、矿区东南部矿区道路进行了治理。根据以上治理分区原则结合 2020 年矿山提交的治理方案，确定本年度矿山治理区为预测塌陷区。但经现场核实，我矿从 2020 年停产至今，未形成新的采空区，无需充填。本年度不新设治理区，由于前期治理区植被恢复效果欠佳，本计划设计对其前期治理的场地进行植被的补种和监测工作。

表 5-1 完善治理区拐点坐标表

治理单元	拐点编号	X	Y	治理单元	拐点编号	X	Y
废石场	1	4613810	40376008	东南侧矿区道路 (320 m²)	1	4613752	40376103
	2	4613816	40376015		2	4613757	40376109
	3	4613833	40376046		3	4613761	40376109
	4	4613821	40376058		4	4613766	40376106
	5	4613816	40376054		5	4613766	40376100
	6	4613799	40376021		6	4613762	40376051
	2000 国家大地坐标系						

（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对前期治理的场地进行植被补种。其主要工作量如下：

1、废石场

为了周围植被相互协调，原方案设计将废石场恢复成灌木林地，但是为了能够尽快覆绿，林间撒播草籽。设计种植山杏，株距 2m×2m，则种山杏共 195 株，撒播草籽的面积为 780m²，设计草籽撒播量为 40kg/hm²。本年度计划补种比例按 50%计算，补种山杏 98 株，撒播草籽 390m²。

2、东南侧矿区道路

为了周围植被相互协调，原方案设计将废石场恢复成灌木林地，但是为了能够尽快覆绿，林间撒播草籽。设计种植山杏，株距 2m×2m，则种山杏共 80 株，撒播草籽的面积为 320m²，设计草籽撒播量为 40kg/hm²。本年度计划补种比例按 50%计算，补种山杏 40 株，撒播草籽 160m²。

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(m ²)	种植杏树(株)	撒播面积
废石场	780	98	390
东南侧矿区道路	320	40	160
合计	1504	138	550

(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。

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	$500 \times 0.5\% = 2.5$
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。

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	$180 \times 1.7\% = 3.06$
2	180-500	1.2	500	$3.06 + (500 - 180) \times 1.2\% = 6.9$
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	$90.4 + (15000 - 10000) \times 0.7\% = 125.4$

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	费率	计算基础	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	$33.5 + (15000 - 10000) \times 0.08\% = 37.5$

（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：

不可预见费 = (工程施工费 + 其它费用) × 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 0.31 万元。工程经费估算见表 6-9 至 6-13。

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	3
一	工程施工费	0.11	35.5
二	其他费用	0.00	0.00
三	不可预见费	0.00	0.00
四	监测管护费	0.20	65.5

总计	0.31	100.00
----	------	--------

表 6-10 工程施工费估算总表

序号	单项名称	预算金额(万元)	各费用占工程施工费的比例(%)
1	土方工程	0.00	0.00
2	石方工程	0.00	0.00
3	砌体工程	0.00	0.00
4	植被恢复工程	0.11	100.00
总 计		0.11	100.00

表 6-11 工程施工费估算表

序号	定额编号	单项名称	单位	工程量	综合单价	合计 (万元)
一		植被恢复工程				
1	50018	种植杏树	株	138	7.16	0.10
2	50031	撒播种草	hm ²	0.055	1295.15	0.01
总计						0.11

表 6-12 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 ³	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
合 计					716.30

表 6-13 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/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。					
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