

# 2026 年度陕西晟禾鼎欣商贸有限公司盘道沟萤 石矿矿山地质环境与土地复垦计划

陕西晟禾鼎欣商贸有限公司  
二〇二六年三月

# 2026 年度陕西晟禾鼎欣商贸有限公司盘道沟萤 石矿矿山地质环境与土地复垦计划

项目负责人：史宸昊

编制人员：史宸昊

法定代表人：周琴

编制单位：陕西晟禾鼎欣商贸有限公司

编制日期：二零二六年三月

## 目 录

一、矿山基本情况 .....	1
二、矿山开采现状 .....	2
三、矿山土地损毁现状 .....	3
(一) 矿山地质环境问题现状 .....	3
(二) 矿山地质环境问题预测 .....	23
四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效 .....	24
(一) 方案编制概况 .....	24
(二) 治理方案规划的近期治理工程内容 .....	24
(三) 矿山地质环境治理方案执行情况 .....	27
五、矿山地质环境治理方案工作部署 .....	28
(一) 矿山地质环境治理区的确定 .....	28
(二) 矿山地质环境治理区工程内容及措施 .....	28
(三) 矿山地质环境治理区工程质量控制标准 .....	28
六、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排 .....	30
(一) 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划 .....	30
(二) 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划 .....	50
(三) 经费投入和基金缴存、提取计划 .....	50
(四) 治理工程实施方式与时间安排 .....	51
(五) 组织机构及保障措施 .....	51

## 附 图

2026 年度陕西晟禾鼎欣商贸有限公司盘道沟萤石矿矿山地质环境与土地复垦工作部署图 比例尺 1:2000

# 一、矿山基本情况

## 矿山基本信息表

矿山企业基本信息表			
矿山名称	陕西晟禾鼎欣商贸有限公司盘道沟萤石矿		
采矿权人	陕西晟禾鼎欣商贸有限公司	法人代表	周琴
不动产权证书 (采矿权)	DC1504002011056120112338	发证机关	内蒙古自治区 自然资源厅
有效期限	2026年1月13日至2028年7月17日	发证日期	2026年1月
矿区地址	赤峰市林西县		
经纬度坐标	东经: *; 北纬: *。		
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	0.49km <sup>2</sup>	生产现状	停产
建矿时间	2008年	设计生产能力	0.4万吨/年
设计服务年限	3.4年	实际生产能力	0万吨/年
剩余服务年限	3.4年	开采深度	1232m-1203m
查明资源储量	1.531万t	剩余资源储量	1.531万t
矿区范围拐点 坐标	2000 国家大地坐标系 (3 度带)		
	点号	X	Y
	1	*	*
	2	*	*
	3	*	*
	4	*	*
	开采标高 1232m~1203m		
矿区面积: 0.49 平方公里			
基金计提		基金使用	未使用
矿山企业联系方式			
联系人	史宸昊	手机号	18618178568
通讯地址	赤峰市林西县	邮编	024000
固定电话		E-mail	

## 二、矿山开采现状

### （一）开采历史

陕西晟禾鼎欣商贸有限公司盘道沟萤石矿为停产矿山，2008 年首次取得采矿许可证，2017 年采矿权人由林西汇萤矿业发展有限公司变更为东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司。2025 年 7 月 25 日，陕西晟禾鼎欣商贸有限公司在淘宝网司法拍卖网络平台通过拍卖的方式竞得东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司盘道沟萤石矿，2026 年 1 月，内蒙古自治区自然资源厅为其颁发了不动产权证书（采矿权），东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司盘道沟萤石矿变更为陕西晟禾鼎欣商贸有限公司盘道沟萤石矿。现持有不动产权证书（采矿权）证号为 DC1504002011056120112338，有效期限自 2026 年 1 月 13 日至 2028 年 7 月 17 日。根据林西县自然资源局出具的停产证明，该矿山建矿至今矿山未生产，证载矿区面积、生产规模、开采深度等未进行任何变更。

根据 2016 年 4 月由内蒙古物华天宝矿物资源有限公司编制的《内蒙古自治区林西县(林西汇萤矿业发展有限公司)盘道沟萤石矿资源储量核实报告》及矿产资源储量评审备案证明（备案文号：赤国土资储备字【2016】第 48 号），截止 2016 年 4 月，矿山保有资源量为  $1.531 \times 10^4 \text{t}$ 。其中控制资源量（KZ） $0.671 \times 10^4 \text{t}$ ；推断资源量（TD） $0.86 \times 10^4 \text{t}$ 。根据 2016 年 4 月由中国冶金矿业鞍山冶金设计研究院有限责任公司编制的《内蒙古自治区(林西汇萤矿业发展有限公司)盘道沟萤石矿矿产资源开发利用方案》及评审意见书（审查意见书文号：赤国土资评审字【2016】第 48 号），设计矿山生产规模为  $0.4 \times 10^4 \text{t/a}$ ，方案对于推断资源量采用 80%，设计矿山开采回采率为 90%，采矿贫化率为 10%。《开发利用方案》对于控制资源量（KZ）采用 100%，对于推断资源量(TD)采用 80%。经计算，《开发利用方案》采用的资源储量矿石量至今未开采。

### （二）开采现状

现状矿山形成了探矿平硐场地、\*\*库及值班室、配电室、废弃建筑基础、探槽 1-7、废石堆 1-5、畜牧养殖区及矿区道路等对矿山地质环境造成影响破坏单元，矿山自建矿至今未进行开采，现状矿山停产中。

### （三）本年度开采计划

本年度矿山无采矿计划，无新计划建设的生产单元。

### 三、矿山土地损毁现状

#### (一) 矿山地质环境问题现状

根据现场调查现状矿区附近无各类地质遗迹、自然保护区、人文景观、风景旅游区。现状对地形地貌景观影响主要为探矿平硐场地、\*\*库及值班室、配电室、废弃建筑基础、探槽1-7、废石堆1-5、畜牧养殖区及矿区道路。

##### 1、探矿平硐场地

探矿时期形成废弃平硐位于矿区中部，占地面积 $818\text{m}^2$ ，巷道断面为 $2.4\text{m}\times 2.2\text{m}$ ，现状平硐内部长 $22\text{m}$ 。硐口形态参差不齐，存在岩质切坡，切坡坡度 $50\text{--}60^\circ$ ，长 $70\text{m}$ ，最高处坡高 $13\text{m}$ 。见照片3-1。



照片3-1 探矿平硐场地

##### 2、\*\*库及值班室

\*\*库及值班室位于矿区南西侧，占地面积 $1598\text{m}^2$ ，场地内布置\*\*库、防爆墙、值班室，其中\*\*库为砖混平房结构，占地面积 $490\text{m}^2$ ，建筑物高 $3\text{m}$ ；防爆墙为内部沙袋外部覆土结构，建筑物高 $2\text{m}$ ；值班室为砖混平房结构，占地面积 $27\text{m}^2$ ，建筑物高 $3\text{m}$ 。场地北侧建设平场过程中形成切坡，该处切坡长 $78\text{m}$ ，高度 $0.5\text{--}1\text{m}$ ，坡度 $60\text{--}70^\circ$ 。值班室、防爆墙南侧前缘形成堆坡，该处堆坡长 $30\text{m}$ ，高度 $1\text{m}$ ，坡度 $30^\circ$ 。见照片3-2、照片3-3、照片3-4、照片3-5。



照片 3-2 \*\*库



照片 3-3 值班室、防爆墙及前缘堆坡



照片 3-4 \*\*库及值班室切坡处



照片 3-5 \*\*库及值班室俯视照片

### 3、配电室

配电室位于矿区中部，占地面积  $73\text{m}^2$ ，彩钢结构，高  $2.5\text{m}$ ，长  $5\text{m}$ ，宽  $4.5\text{m}$ ，场地东侧平场过程中形成一处切坡，该处切坡长  $10\text{m}$ ，高度  $1\text{m}$ ，坡度  $60-70^\circ$ 。

配电室西侧形成堆坡，该处堆坡长 9m，高度 3m，坡度45°。见照片 3-6、照片 3-7、照片 3-8。



照片 3-6 配电室



照片 3-7 配电室切坡处



照片 3-8 配电室堆坡处

#### 4、废弃建筑基础

两处废弃建筑基础位于矿区中部，占地面积  $340\text{m}^2$ ，场地为原有建筑物拆除后遗留的硬化地基，其中西侧废弃建筑基础占地面积  $294\text{m}^2$ ，场地内留有一处切坡，该处切坡长  $30\text{m}$ ，高度  $0.3\text{--}0.5\text{m}$ ，坡度  $50\text{--}60^\circ$ ；东侧废弃建筑基础占地面积  $46\text{m}^2$ ，场地内留有一处切坡，该处切坡长  $12\text{m}$ ，高度  $0.5\text{m}$ ，坡度  $50\text{--}60^\circ$ 。见照片 3-9、照片 3-10。



照片 3-9 西侧废弃建筑基础及切坡



照片 3-10 东侧废弃建筑基础及切坡

#### 5、探槽 1-7

现状矿区内留有探槽 7 处，均在采矿许可证范围内，总面积 568m<sup>2</sup>，探槽 1-7 特征见表 3-1，见照片 3-11 至照片 3-17。

表3-1 探槽1-7特征一览表

单元名称	面积 (m <sup>2</sup> )	场地特征
探槽 1	74	位于矿界内北侧，呈不规则状，边坡 0.5m，边坡角度 10-15°，底部已生长植被。
探槽 2	60	位于矿界内北侧，呈长条状，边坡高 1m，边坡角度 30-45°，底部已生长植被。
探槽 3	98	位于矿界内北侧，呈不规则状，边坡高 0.5m，边坡角度 15-30°，底部已生长植被。
探槽 4	20	位于矿界内北侧，呈长条状，边坡高 0.5m，边坡角度 45-70°，底部已生长植被。
探槽 5	80	位于矿界内北东侧，呈不规则状，边坡高 1-1.5m，边坡角度40-50°，底部已生长植被。
探槽6	82	位于矿界内北东侧，呈不规则状，边坡高 0.3-0.5m，边坡角度 15-50°，底部已生长植被。
探槽 7	154	位于矿界内北东侧，呈长条状，边坡高 0.5-1m，边坡角度 30-45°，底部已生长植被。
合计	568	



照片 3-11 探槽 1



照片 3-12 探槽 2



照片 3-13 探槽 3



照片 3-14 探槽 4



照片 3-15 探槽 5



照片 3-16 探槽 6



照片 3-17 探槽 7

#### 6、废石堆 1-5

废石堆 1-5 分散在矿区内，总占地面积  $3466\text{m}^2$ ，废石堆 1-5 特征见表 3-2，见照片 3-18 至照片 3-23，图 3-1 至图 3-5。

表3-2 废石堆1-5特征一览表

单元名称	面积 (m <sup>2</sup> )	场地特征	堆方量 (m <sup>3</sup> )	位置
废石堆 1	1246	位于矿界内中部，堆高 1-3m，堆放角度 45°，平地堆放，废石产自探矿平硐，废石堆 1 东侧存在一处切坡，该处切坡长 70m，高 0.5-2m，坡度 50-60°。	311	探矿平硐场地南侧
废石堆 2	914	位于矿界内北侧，堆高4m，堆放角度 45°，顺坡堆放，废石产自自己封闭平硐	964	探槽 2 西侧
废石堆 3	30	位于矿界内北侧，堆高 0.5m，堆放角度 45°，顺坡堆放，废石产自探槽4	3	探槽4 附近
废石堆4	790	位于矿界内北东侧，堆高 3m，堆放角度 30°，顺坡堆放，废石产自自己封闭平硐	674	探槽 5 东侧
废石堆 5	486	位于矿界内北东侧，堆高 2m，堆放角度45°，顺坡堆放，废石产自探槽 7	154	探槽 7 附近
合计	3466		2106	



照片3-18 废石堆1



照片3-19 废石堆1



照片3-20 废石堆2



照片3-21 废石堆3



照片3-22 废石堆4







积 12m<sup>2</sup>，场地内布置抽水设备，水源井一处；蓄水区为椭圆形挖坑，占地面积 24m<sup>2</sup>，深 0.5m，为雨季蓄水池。见照片 3-24 至照片 3-26。



照片 3-24 畜牧养殖区-饮水区



照片 3-25 畜牧养殖区-抽水区



照片3-26 畜牧养殖区-续水区

#### 8、矿区道路

现状矿区内道路较多，均为土质路面，矿区南侧为村民进山乡间小路，矿区北侧为民采几探矿时期形成道路，占地面积 $3132\text{m}^2$ ，北侧道路长 $1044\text{m}$ ，宽 $3\text{m}$ ，因地势部分矿区道路形成切坡，切坡路段长 $244\text{m}$ ，切坡高度 $0.5\text{m}$ ，坡度 $30\text{--}45^\circ$ 。见照片3-27、照片3-28。



照片3-27 矿区北侧矿山道路



照片3-28 矿区南侧乡间小路

#### 9、评估区内其它区域

其余地区无其它矿山建设工程，该区受矿山开采活动影响小，基本保持了原生地质环境。

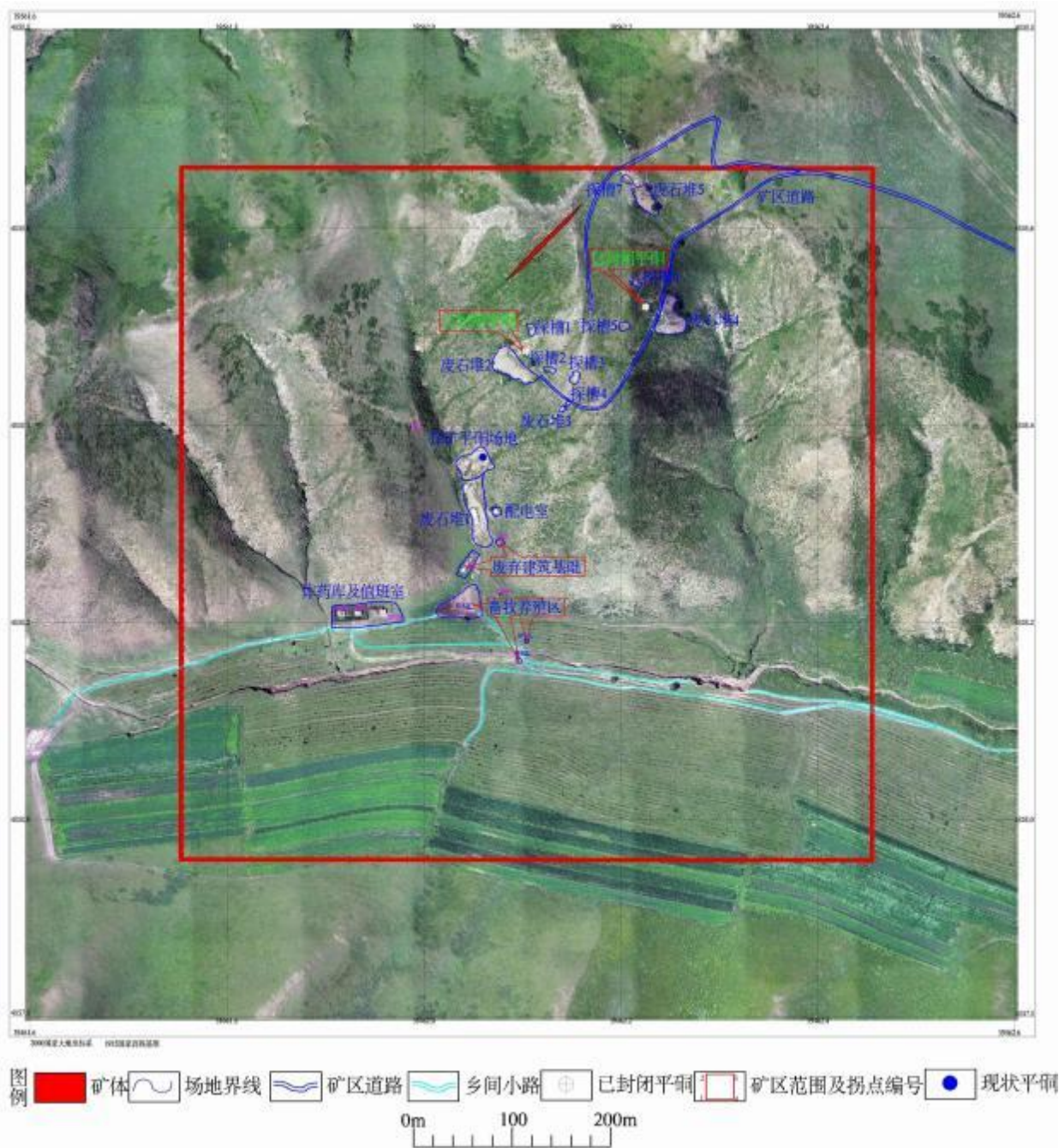


图 3-6 航卫影像图

矿山土地利用现状:

东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司盘道沟萤石矿矿区面积为 0.49km<sup>2</sup>。评估区面积491194m<sup>2</sup>。本方案通过参照《矿山土地复垦基础信息调查规程》(TD/T1049-2016)、《第三次全国土地调查技术规程》(TD/T1014-2017)、《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017),同时以林西县自然资源局提供的 1:10000 土地利用现状图([K50G004061]),并经现场调查核实,采用 MapGIS、AUTOCAD、

ARCGIS 等绘图软件进行内业数据处理、叠加分析和面积量算，最终获得矿区土地利用类型、面积、权属、空间分布等信息数据。依据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）进行统计，矿区范围内的土地利用类型为旱地、灌木林地、天然牧草地、其他草地、采矿用地、农村道路、裸土地，土地所有权属赤峰市林西县统部镇小井子村、水头村村民委员会，权属明确，界线明显，不存在权属争议。见表 3-3。

**表 3-3 现状损毁土地资源情况表**

土地类型				面积 (m <sup>2</sup> )	占总面积比 例 (%)	权属
一级地类		二级地类				
01	耕地	0103	旱地	43765	8.91	统部镇小井子村
03	林地	0305	灌木林地	336070	68.42	
04	草地	0401	天然牧草地	58411	11.89	
		0404	其他草地	20660	4.21	
06	工矿仓储用地	0602	采矿用地	2102	0.43	
10	交通运输用地	1006	农村道路	2237	0.46	
12	其他土地	1206	裸土地	1305	0.27	
03	林地	0305	灌木林地	26644	5.42	统部镇水头村
总 计				491194	100	

本年度矿山无开采计划，现有工程单元面积未变化。

## （二）矿山地质环境问题预测

矿山现处于停产状态，矿山本年度无开采计划，无新增建设单元，预测本年度矿山地质环境环境问题与现状一致，不再赘述。

## 四、以往矿山地质环境治理及土地复垦成效

### (一) 方案编制概况

2014年5月，内蒙古地质矿产勘查院编制的《内蒙古自治区林西县(林西汇莹矿业发展有限公司)盘道沟萤石矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案》(以下简称“分期治理方案”)。

2020年7月，由江西核工业工程地质勘察院、赤峰国源地产评估有限公司编制的《内蒙古自治区林西县(东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司)盘道沟萤石矿矿山地质环境治理方案》(以下简称“原治理方案”)，方案适用年限为5年，即2020年7月1日~2025年6月30日。

2025年8月，由赤峰北方地质勘查测绘有限公司编制的《东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司盘道沟萤石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(备案文号：赤自储评字[2025]109号)(以下简称“治理方案”)，方案适用年限为2年，即自2025年7月1日~2027年6月30日。

### (二) 治理方案规划的近期治理工程内容

#### 1、分期治理方案设计治理工程：

2014年5月，内蒙古地质矿产勘查院编制的《内蒙古自治区林西县(林西汇莹矿业发展有限公司)盘道沟萤石矿矿山地质环境分期治理及土地复垦方案》。治理工作部署如下：

##### (1) 原平硐工业场地

清理危岩体 32.41m<sup>3</sup>、网围栏 47m、警示牌 1 块。

#### 2、原治理方案(2020-2025年)设计治理工程：

2020年7月，由江西核工业工程地质勘察院、赤峰国源地产评估有限公司编制的《内蒙古自治区林西县(东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司)盘道沟萤石矿矿山地质环境治理方案》，方案适用年限为5年，即2020年7月1日~2025年6月30日。方案首期治理部署如下：

(1) 平硐工业场地(拟建)：表土剥离、浆砌石护坡；

(2) 风井(拟建)：表土剥离、浆砌石护坡；

(3) 废石场(拟建)：表土剥离；

- (4) 矿石场(拟建)：表土剥离；
- (5) 预测地面塌陷区：警示牌、网围栏；
- (6) 探槽 1：回填、石方整平、覆土、恢复植被；
- (7) 探槽 2：回填、石方整平、覆土、恢复植被；
- (8) 探槽 3：回填、石方整平、覆土、恢复植被；
- (9) 探槽 4：回填、石方整平、覆土、恢复植被；
- (10) 探槽 5：回填、石方整平、覆土、恢复植被；
- (11) 废弃平硐：回填、封堵、垫坡整形、覆土、恢复植被；
- (12) 废渣堆 1：清运、覆土、恢复植被；
- (13) 废渣堆 2：清运、覆土、恢复植被；
- (14) 废渣堆 3：清运、覆土、恢复植被；
- (15) 废渣堆 4：清运、覆土、恢复植被；
- (16) 预测地面塌陷区：回填、石方整平、覆土、恢复植被、充填采空区；
- (17) 矿石场(拟建)：覆土、恢复植被。

#### 2021年度治理计划书

矿山于 2021年 3 月编制完成东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司编制的《林西县（东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司）盘道沟萤石矿 2021 年度矿山地质环境治理计划书》，年度治理计划书确定治理单元为：

- (1) 对矿区进行地质灾害、地形地貌景观的监测；
- (2) 对矿区及周边植被进行管护。

#### 2022 年度治理计划书

矿山于 2022 年 3 月编制完成《林西县（东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司）盘道沟萤石矿 2022 年度矿山地质环境治理计划书》，年度治理计划书确定治理内容为：对探槽 1、探槽 2、探槽 3、探槽4、探槽 5 进行回填、石方整平、覆土、恢复植被；对地质灾害、地形地貌景观及土地资源进行监测。

#### 2023 年度治理计划书

矿山于 2023 年 3 月编制完成《林西县（东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司）盘道沟萤石矿 2023 年度矿山地质环境治理计划书》，年度治理计划书确定治理内容为：对探槽 1、探槽 2、探槽 3、探槽4、探槽 5 进行回填、石方整平、覆土、恢复植被；对地质灾害、地形地貌景观及土地资源进行监测。

## 2024年度治理计划书

矿山于 2024 年 3 月编制完成《林西县（东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司）盘道沟萤石矿 2024 年度矿山地质环境治理计划书》，年度治理计划书确定治理内容为：对探槽 1、探槽 2、探槽 3、探槽 4、探槽 5 进行回填、石方整平、覆土、恢复植被；对地质灾害、地形地貌景观及土地资源进行监测。

### 3、治理方案（2025-2027 年）设计治理工程：

根据 2025 年 8 月，由赤峰北方地质勘查测绘有限公司编制的《东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司盘道沟萤石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（备案文号：赤自储评字[2025]109 号），首期治理单元包括：探矿平硐场地、配电室、废弃建筑基础、探槽 1-7、废石堆 1-5 及矿区道路。

表 4-1 近期治理、复垦责任区确定一览表

工程场地	面积(m <sup>2</sup> )	治理面积(m <sup>2</sup> )	复垦面积(m <sup>2</sup> )	治理区确定	备注
探矿平硐场地	818	818	818	全部治理	回填、封堵、垫坡、覆土、恢复植被、管护
配电室	73	73	73	全部治理	拆除、垫坡、覆土、恢复植被、管护
废弃建筑基础	340	340	340	全部治理	清理、垫坡、覆土、恢复植被、管护
探槽 1-7	568	568	568	全部治理	回填、覆土、恢复植被、管护
废石堆 1-5	3466	3466	3466	全部治理	清运、垫坡、覆土、恢复植被、管护
矿区道路	3132	3132	3132	全部治理	垫坡、覆土、恢复植被、管护
合计	8397	8397	8397	-	-

(1) 探矿平硐场地：近期对平硐进行回填、封堵，对平硐硐口进行垫坡，垫坡后整体覆土、灌草混播、管护。

(2) 配电室：近期对配电室拆除，利用拆除废弃物及堆坡废石对切坡进行垫坡，垫坡后全面覆土、灌草混播、管护。

(3) 废弃建筑基础：近期对场地地基进行清理，清理后利用废弃物及废石对场地内切坡进行垫坡，垫坡后场地全面覆土、灌草混播、管护。

(4) 探槽 1-7：近期对探槽 1-7 回填，回填后全面覆土、灌草混播、管护。

(5) 废石堆 1-5：近期对场地内废石进行清运，其中废石堆 1 清运后对切坡进行垫坡，垫坡后场地全面覆土、灌草混播、管护。

(6) 矿区道路：对矿区道路部分路段切坡进行垫坡，垫坡后场地全面覆土、灌草混播、管护。

(7) 土地复垦监测工程：土地损毁程度监测 2 次，土壤质量监测 2 次，复垦植被监测 2 次，植被管护 2 次。

### **(三) 矿山地质环境治理方案执行情况**

#### **1、分期治理方案治理情况**

已完成全部治理内容并通过验收并出具了《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：181142号)。

#### **2、原治理方案（2020-2025年）工程治理情况**

2020年7月，由江西核工业工程地质勘察院、赤峰国源地产评估有限公司编制的《内蒙古自治区林西县（东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司）盘道沟萤石矿矿山地质环境治理方案》，该方案首期治理任务部分落实至矿山编制的各年度治理计划书治理情况中，见每年度治理计划书治理情况。其他未落实至各年度计划书中治理任务经现场踏勘均未完成。

矿山未完成2021、2022、2023、2024年度治理计划。未按照原治理方案设计内容进行年度治理。

#### **3、治理方案（2025-2027年）执行情况：**

2025年8月，由赤峰北方地质勘查测绘有限公司编制的《东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司盘道沟萤石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（备案文号：赤自储评字[2025]109号）(以下简称“治理方案”)。本年度为该治理方案执行的第一年度，本年度按照该治理方案近期治理第一年度进行治理。

## 五、矿山地质环境治理方案工作部署

### （一）矿山地质环境治理区的确定

根据 2025 年 8 月，由赤峰北方地质勘查测绘有限公司编制的《东北特钢集团林西金域钼制品加工有限公司盘道沟萤石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（备案文号：赤自储评字[2025]109 号）（以下简称“治理方案”），确定首期治理单元包括：探矿平硐场地、配电室、废弃建筑基础、探槽 1-7、废石堆 1-5 及矿区道路。2026 年度治理任务为：对探矿平硐场地、配电室、废弃建筑基础、探槽 1-7、废石堆 1-5 及矿区道路进行治理。

### （二）矿山地质环境治理区工程内容及措施

本年度矿山地质环境治理区工程内容为：

- 1、探矿平硐场地：近期对平硐进行回填、封堵，对平硐硐口进行垫坡，垫坡后整体覆土、灌草混播、管护。
- 2、配电室：近期对配电室拆除，利用拆除废弃物及堆坡废石对切坡进行垫坡，垫坡后全面覆土、灌草混播、管护。
- 3、废弃建筑基础：近期对场地地基进行清理，清理后利用废弃物及废石对场地内切坡进行垫坡，垫坡后场地全面覆土、灌草混播、管护。
- 4、探槽 1-7：近期对探槽 1-7 回填，回填后全面覆土、灌草混播、管护。
- 5、废石堆 1-5：近期对场地内废石进行清运，其中废石堆 1 清运后对切坡进行垫坡，垫坡后场地全面覆土、灌草混播、管护。
- 6、矿区道路：对矿区道路部分路段切坡进行垫坡，垫坡后场地全面覆土、灌草混播、管护。
- 7、土地复垦监测工程：土地损毁程度监测，土壤质量监测，复垦植被监测，植被管护。

### （三）矿山地质环境治理区工程质量控制标准

根据《土地复垦技术标准》、《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程验收标准》和相关政策法规：

- 1、林地标准
  - （1）土壤 pH 值 5.5-8.5；
  - （2）灌草混播；
  - （3）坡度 $\leq 25^\circ$ ；裸岩面积 $\leq 30\%$ ；

- (4) 三年后植树成活率 70%以上;
- (5) 三年后郁闭度 30%以上;
- (6) 有满足要求的排水设施, 防洪标准符合当地要求;
- (7) 有控制水土流失的措施, 边坡有保水肥措施。

## 2、草地标准:

- (1) 土壤 PH 值 5.5-8.5;
- (2) 覆土厚度为自然沉实土壤 0.3m 以上;
- (3) 坡度 $\leq 25^\circ$  ; 裸岩面积 $\leq 30\%$ ;
- (4) 三年后种草成活率 90%以上;
- (5) 三年后郁闭度 60%以上;
- (6) 有满足要求的排水设施, 防洪标准符合当地要求;
- (7) 有控制水土流失的措施, 边坡有保水肥措施。

### **(四) 矿山地质环境治理区拟复垦方向及地类**

根据《土地复垦技术标准》、《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程验收标准》和相关政策法规, 本年度治理区设计恢复为林地(灌草混播)。

## 六、本年度矿山地质环境治理与土地复垦工作安排

### (一) 矿山地质环境治理与土地复垦工作计划

#### 1、年度治理计划内容、措施及范围

矿山地质环境治理工程对象为前期治理区。其主要工作量分述如下：

##### (1) 探矿平硐场地

##### ①回填

近期对探矿平硐进行回填，平硐规格直径  $2.4 \times 2.2\text{m}$ ，回填 20m，回填工程量  $106\text{m}^3$ 。

##### ②封堵

封堵措施按应急管理部门要求执行，本方案不做具体设计及封堵方量计算。

##### ③垫坡

利用建筑垃圾及废石对场地切坡进行垫坡整形，使垫坡整形后边坡坡度与周边自然地形相协调，计算公式为  $Q_x=L \times v$ ，式中： $Q_x$  为垫坡整形方量 ( $\text{m}^3$ )； $L$  为治理边坡长度； $v$  为单位坡长垫坡方量（根据 mapgis 软件计算，取平均值  $36.25\text{m}^3/\text{m}$ ），垫坡整形量  $70\text{m} \times 36.25\text{m}^3/\text{m} = 2538\text{m}^3$ （利用场地拆除建筑垃圾及废石作为垫坡物源）。

##### ④覆土

对场地进行覆土，设计恢复为林地，场地面积  $818\text{m}^2$ ，覆土厚度  $0.5\text{m}$ ，覆土方量  $409\text{m}^3$ 。

##### ⑤灌草混播

对覆土后场地灌草混播，树种首选山杏，草种选择针茅。总计混播面积为  $818\text{m}^2$ 。

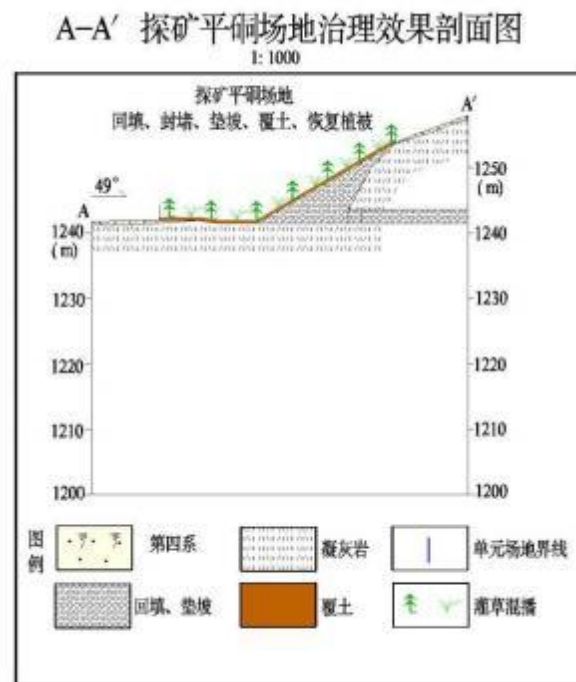


图 6-1 探矿平硐场地治理效果剖面图

## (2) 配电室

### ①拆除

拆除场地内建筑物，建筑物高度 2.5m，拆除量按容积的 10%计，则工程量为  $22.5\text{m}^2 \times 2.5\text{m} \times 10\% = 6\text{m}^3$ 。

### ②垫坡

利用建筑垃圾及堆坡废石对场地切坡进行垫坡整形，使垫坡整形后边坡坡度与周边自然地形相协调，计算公式为  $Q_x = L \times v$ ，式中： $Q_x$  为垫坡整形方量 ( $\text{m}^3$ )； $L$  为治理边坡长度； $v$  为单位坡长垫坡方量（根据 magis 软件计算，取平均值  $2.5\text{m}^3/\text{m}$ ），垫坡整形量  $10\text{m} \times 2.5\text{m}^3/\text{m} = 25\text{m}^3$ 。

### ③覆土

对场地进行覆土，设计恢复为林地，治理面积  $73\text{m}^2$ ，覆土厚度 0.5m，覆土方量  $37\text{m}^3$ 。

### ④灌草混播

对覆土后场地灌草混播，树种首选山杏，草种选择针茅。总计混播面积为  $73\text{m}^2$ 。

## (3) 废弃建筑基础

### ①清理基础

清理场地内建筑物地基，场地内西侧建筑物地基埋于地下，深 0.3m，则工程量

为  $294\text{m}^2 \times 0.3\text{m} = 88\text{m}^3$ ；场地内东侧建筑物地基埋于地下，深  $0.3\text{m}$ ，则工程量为  $46\text{m}^2 \times 0.3\text{m} = 14\text{m}^3$ 。则总计清理工程量为  $102\text{m}^3$ 。

### ②垫坡

利用建筑垃圾及堆坡废石对场地切坡进行垫坡整形，使垫坡整形后边坡坡度与周边自然地形相协调，计算公式为  $Q_x = L \times v$ ，式中： $Q_x$  为垫坡整形方量 ( $\text{m}^3$ )； $L$  为治理边坡长度； $v$  为单位坡长垫坡方量。其中场地内西侧切坡长  $30\text{m}$ ，根据 mapgis 软件计算，取平均值  $4.5\text{m}^3/\text{m}$ ，垫坡整形量  $30\text{m} \times 4.5\text{m}^3/\text{m} = 135\text{m}^3$ ；场地内东侧切坡长  $12\text{m}$ ，根据 mapgis 软件计算，取平均值  $2.5\text{m}^3/\text{m}$ ，垫坡整形量  $12\text{m} \times 2.5\text{m}^3/\text{m} = 30\text{m}^3$ 。则总计垫坡工程量为  $165\text{m}^3$ 。

### ③覆土

对场地进行覆土，设计恢复为林地，治理面积  $340\text{m}^2$ ，覆土厚度  $0.5\text{m}$ ，覆土方量  $170\text{m}^3$ 。

### ④灌草混播

对覆土后场地灌草混播，树种首选山杏，草种选择针茅。总计混播面积为  $340\text{m}^2$ 。

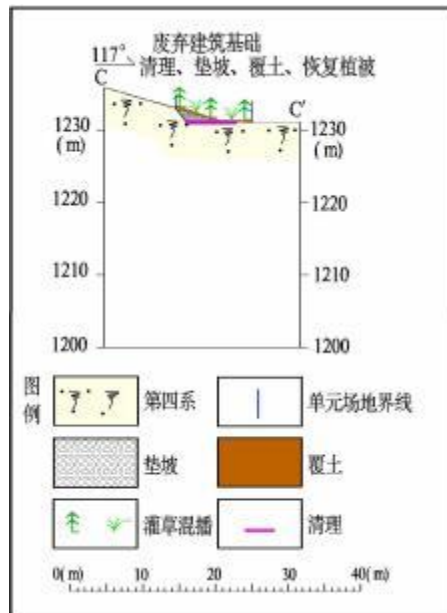


图 6-2 废弃建筑基础治理效果剖面图

### (4) 探槽 1-7

对探槽 1-7 进行回填，探槽 1-7 规模较小，形态单一，均为深凹浅探槽，本方案对其统一设计治理。

#### ①回填

对探槽进行回填，因现状矿山探槽规模小，深度浅，建议采用人工回填，减少因

工程机械造成二次破坏，回填后与原地貌相协调，经计算，共计回填方量为408m<sup>3</sup>，见表 6-1。

表 6-1 探槽 1-7 回填方量表

单元名称	面积 (m <sup>2</sup> )	场地特征	回填方量 (m <sup>3</sup> )	回填物源
探槽 1	74	位于矿界内北侧，呈不规则状，边坡 0.5m，边坡角度 10-15°	37	废石堆 2
探槽 2	60	位于矿界内北侧，呈长条状，边坡高 1m，边坡角度 30-45°	60	
探槽 3	98	位于矿界内北侧，呈不规则状，边坡高0.5m，边坡角度 15-30°	49	
探槽 4	20	位于矿界内北侧，呈长条状，边坡高0.5m，边坡角度 45-70°	10	废石堆 2 废石堆 3
探槽 5	80	位于矿界内北东侧，呈不规则状，边坡高 1-1.5m，边坡角度 40-50°	96	废石堆 4
探槽 6	82	位于矿界内北东侧，呈不规则状，边坡高 0.3-0.5m，边坡角度 15-50°	33	
探槽 7	154	位于矿界内北东侧，呈长条状，边坡高 0.5-1m，边坡角度 30-45°	123	废石堆 5
合计	568		408	

②覆土

对场地进行覆土，设计恢复为林地，治理面积 568m<sup>2</sup>，覆土厚度0.5m，覆土方量 284m<sup>3</sup>。

③灌草混播

对覆土后场地灌草混播，树种首选山杏，草种选择针茅。总计混播面积为 568m<sup>2</sup>。

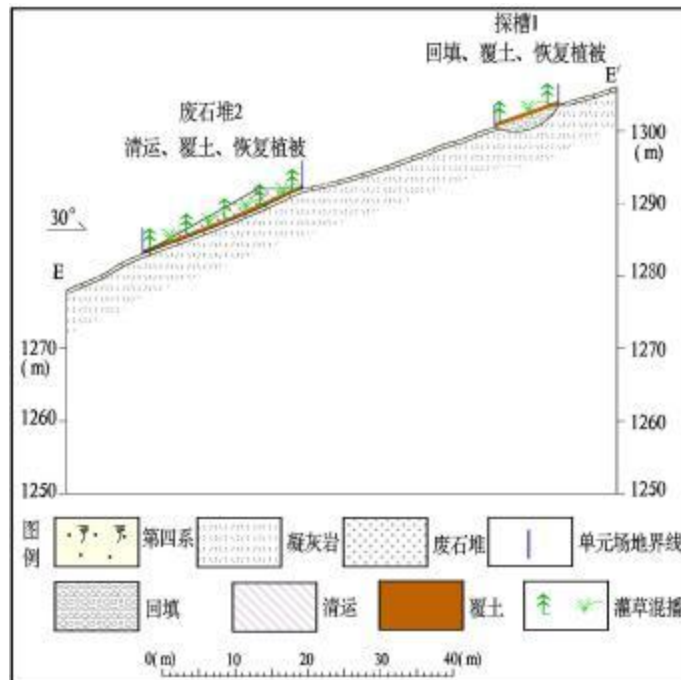


图 6-3 探槽 1、废石堆 2 治理效果剖面图

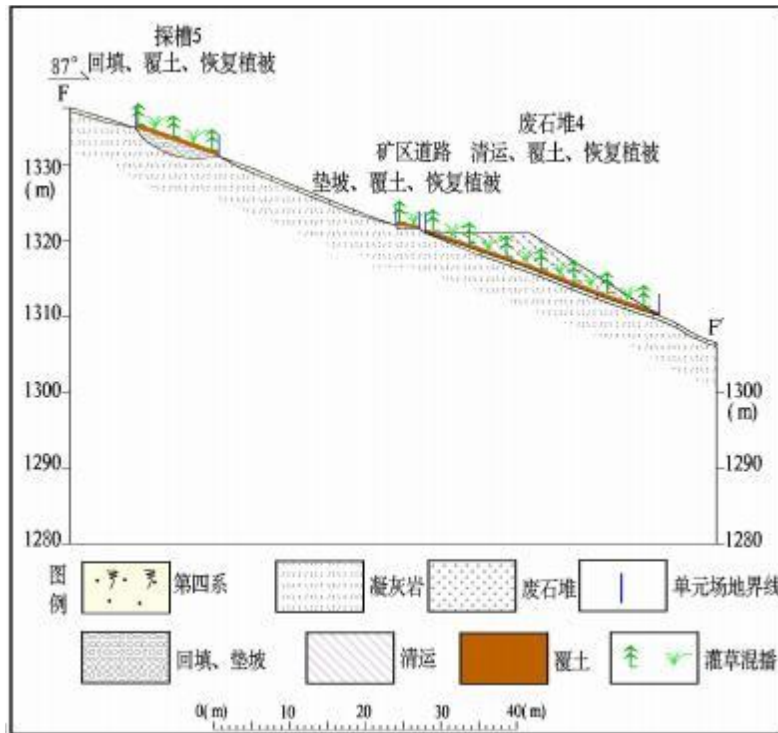


图 6-4 探槽 5、废石堆 4、矿区道路治理效果剖面图

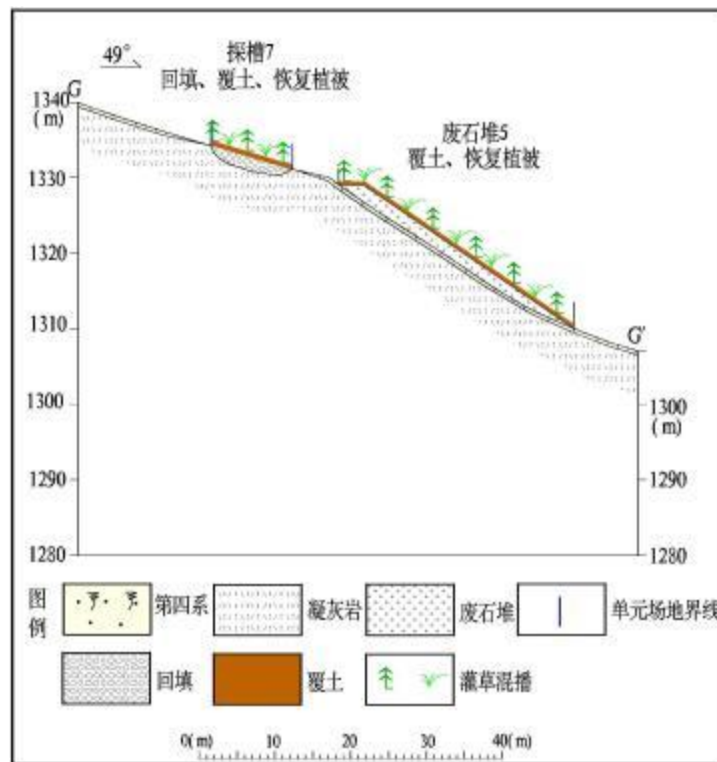


图 6-5 探槽 7、废石堆 5 治理效果剖面图

### (5) 废石堆 1-5

#### ① 清运

废石堆 1-4 根据就近原则清运至附近探槽内，其中废石堆 1 就近用于附近垫坡工

程；废石堆 2 用于探槽 1-3 回填工程，剩余废石清运至探矿平硐口处用于回填及垫坡工程；废石堆 3 用于探槽4 回填工程；废石堆 4 用于探槽 5-6 回填工程，剩余废石清运至探矿平硐口处用于回填及垫坡工程，剩余废石清运至探矿平硐口处用于回填及垫坡工程，共计清运量为 1952m<sup>3</sup>，见表 6-2。

表 6-2 废石堆清运方量表

单元名称	面积 (m <sup>2</sup> )	场地特征	清运方量 (m <sup>3</sup> )	废石用处
废石堆 1	1246	位于矿界内中部，堆高 1-3m，堆放角度 30°，平地堆放，废石产自探矿平硐，废石堆 1 东侧存在一处切坡，该处切坡长 70m，高 0.5-2m，坡度 50-60°。	311	探矿平硐场地
废石堆 2	914	位于矿界内北侧，堆高 4m，堆放角度 30°，顺坡堆放，废石产自自己封闭平硐	964	探矿平硐场地、探槽 1-3
废石堆 3	30	位于矿界内北侧，堆高 0.5m，堆放角度 30°，顺坡堆放，废石产自探槽 4	3	探槽 4
废石堆 4	790	位于矿界内北东侧，堆高 3m，堆放角度 30°，顺坡堆放，废石产自自己封闭平硐	674	探矿平硐场地、探槽 5-6
废石堆 5	486	位于矿界内北东侧，堆高 2m，堆放角度 30°，顺坡堆放，废石产自探槽 7	-	-
合计	3466		1952	

### ②垫坡

对废石堆 1 场地内切坡进行垫坡整形，使垫坡整形后边坡坡度与周边自然地形相协调，计算公式为  $Q_x=L \times v$ ，式中： $Q_x$  为垫坡整形方量 (m<sup>3</sup>)； $L$  为治理边坡长度； $v$  为单位坡长垫坡方量。场地内切坡长 70m，根据 mapgis 软件计算，取平均值 6.3m<sup>3</sup>/m，垫坡整形量  $70m \times 6.3m^3/m=441m^3$ ，垫坡工程量为 441m<sup>3</sup>。

### ③覆土

对场地进行覆土，设计恢复为林地，治理面积 3466m<sup>2</sup>，覆土厚度 0.5m，覆土方量 1733m<sup>3</sup>。

### ④灌草混播

对覆土后场地灌草混播，树种首选山杏，草种选择针茅。总计混播面积为 3466m<sup>2</sup>。

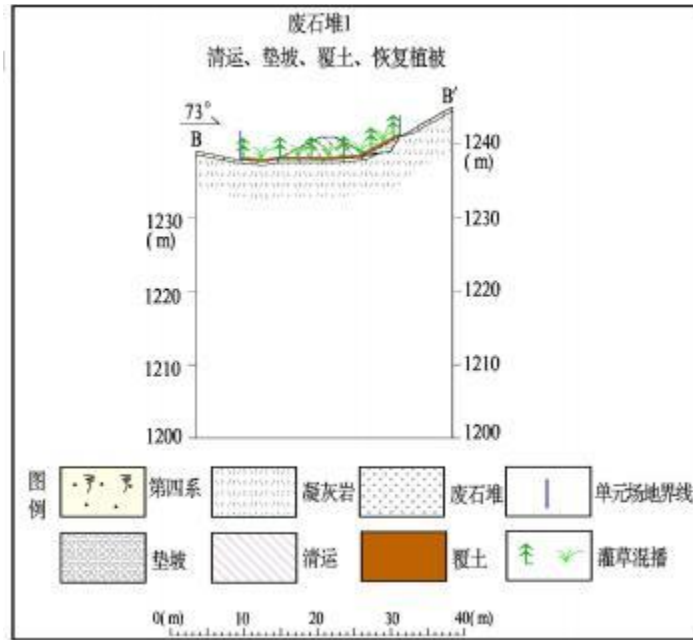


图 5-6 废石堆 1 治理效果剖面图

## (6) 矿区道路

### ① 垫坡整形

对场地进行垫坡整形，使垫坡整形后边坡坡度与周边自然地形相协调。垫坡整形计算公式为  $Q_x=L \times v$ ，式中： $Q_x$  为垫坡整形工程量 ( $m^3$ )； $L$  为治理边坡长度； $v$  为单位坡长垫坡工程量（根据 magis 软件计算，取平均值  $0.5m^3/m$ ）。垫坡整形工程量  $244m \times 0.5m^3/m=122m^3$ 。

### ② 覆土

对场地进行覆土，设计恢复为林地，治理面积  $3132m^2$ ，覆土厚度  $0.5m$ ，覆土方量  $1566m^3$ 。

### ③ 灌草混播

对覆土后场地灌草混播，树种首选山杏，草种选择针茅。总计混播面积为  $3132m^2$ 。

表 6-3 工程量汇总表

治理单元	面积 ( $m^2$ )	治理措施						
		封堵 (个)	石方清运 ( $m^3$ )	覆土 ( $m^3$ )	垫坡整形 ( $m^3$ )	回填 ( $m^3$ )	拆除/清理 ( $m^3$ )	灌草混播 ( $m^2$ )
探矿平硐场地	818	1		409	2538	106		818
配电室	73			37	25		6	73
废弃建筑基础	340			170	165		102	340
探槽 1-7	568			284		408		568
废石堆 1-5	3466		1952	1733	441			3466
矿区道路	3132			1566	122			3132
合计	8397	1	1952	4199	3291	514	108	8397

注：①治理过程中回填、垫坡等工程量与清运工程量重复，不重复计算。

表6-4 2026年矿山地质环境年度治理坐标表

复垦责任范围	复垦面积 (m <sup>2</sup> )		拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系		
				X	Y		X	Y	
探矿平硐场地	818		1	*	*	17	*	*	
			2	*	*	18	*	*	
			3	*	*	19	*	*	
			4	*	*	20	*	*	
			5	*	*	21	*	*	
			6	*	*	22	*	*	
			7	*	*	23	*	*	
			8	*	*	24	*	*	
			9	*	*	25	*	*	
			10	*	*	26	*	*	
			11	*	*	27	*	*	
			12	*	*	28	*	*	
			13	*	*	29	*	*	
			14	*	*	30	*	*	
			15	*	*	31	*	*	
			配电室	73		1	*	*	10
2	*	*				11	*	*	
3	*	*				12	*	*	
4	*	*				13	*	*	
5	*	*				14	*	*	
6	*	*				15	*	*	
7	*	*				16	*	*	
8	*	*				17	*	*	
9	*	*				18	*	*	
废弃建筑基础	340		1	*	*	16	*	*	
			2	*	*	17	*	*	
			3	*	*	18	*	*	
			4	*	*	19	*	*	
			5	*	*	20	*	*	
			6	*	*	21	*	*	
			7	*	*	22	*	*	
			8	*	*	23	*	*	
			9	*	*	24	*	*	
			10	*	*	25	*	*	
			11	*	*	26	*	*	
			12	*	*	27	*	*	
			13	*	*	28	*	*	
			14	*	*	29	*	*	
			15	*	*	30	*	*	
探槽	探槽 1	7	568	1	*	*	8	*	*
				2	*	*	9	*	*

复垦责任范围		复垦面积 (m <sup>2</sup> )	拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系			
				X	Y		X	Y		
1-7	4		3	*	*	10	*	*		
			4	*	*	11	*	*		
			5	*	*	12	*	*		
			6	*	*	13	*	*		
			7	*	*					
			探槽 2	60	1	*	*	11	*	*
					2	*	*	12	*	*
	3				*	*	13	*	*	
	4				*	*	14	*	*	
	5				*	*	15	*	*	
	6				*	*	16	*	*	
	7				*	*	17	*	*	
	8				*	*	18	*	*	
	9				*	*	19	*	*	
	10				*	*	20	*	*	
	探槽 3		98	1	*	*	11	*	*	
				2	*	*	12	*	*	
				3	*	*	13	*	*	
				4	*	*	14	*	*	
				5	*	*	15	*	*	
				6	*	*	16	*	*	
				7	*	*	17	*	*	
				8	*	*	18	*	*	
				9	*	*	19	*	*	
				10	*	*	20	*	*	
	探槽 4		20	1	*	*	6	*	*	
				2	*	*	7	*	*	
				3	*	*	8	*	*	
				4	*	*	9	*	*	
				5	*	*	10	*	*	
	探槽 5		80	1	*	*	9	*	*	
				2	*	*	10	*	*	
				3	*	*	11	*	*	
				4	*	*	12	*	*	
				5	*	*	13	*	*	
				6	*	*	14	*	*	
				7	*	*	15	*	*	
				8	*	*				
	探槽 6		82	1	*	*	10	*	*	
				2	*	*	11	*	*	
				3	*	*	12	*	*	
				4	*	*	13	*	*	
				5	*	*	14	*	*	
				6	*	*	15	*	*	

复垦责任范围		复垦面积 (m <sup>2</sup> )		拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系	
					X	Y		X	Y
探槽 7	154	7	*	*	16	*	*		
		8	*	*	17	*	*		
		9	*	*	18	*	*		
		1	*	*	5	*	*		
		2	*	*	6	*	*		
		3	*	*	7	*	*		
		4	*	*	8				
废石堆 1-5	1246	1	*	*	29	*	*		
		2	*	*	30	*	*		
		3	*	*	31	*	*		
		4	*	*	32	*	*		
		5	*	*	33	*	*		
		6	*	*	34	*	*		
		7	*	*	35	*	*		
		8	*	*	36	*	*		
		9	*	*	37	*	*		
		10	*	*	38	*	*		
		11	*	*	39	*	*		
		12	*	*	40	*	*		
		13	*	*	41	*	*		
		14	*	*	42	*	*		
		15	*	*	43	*	*		
		16	*	*	44	*	*		
		17	*	*	45	*	*		
		18	*	*	46	*	*		
		19	*	*	47	*	*		
		20	*	*	48	*	*		
		21	*	*	49	*	*		
		22	*	*	50	*	*		
		23	*	*	51	*	*		
		24	*	*	52	*	*		
		25	*	*	53	*	*		
		26	*	*	54	*	*		
		27	*	*	55	*	*		
		28	*	*	56	*	*		
	废石堆 2	914	1	*	*	19	*	*	
			2	*	*	20	*	*	
			3	*	*	21	*	*	
			4	*	*	22	*	*	
			5	*	*	23	*	*	
			6	*	*	24	*	*	
			7	*	*	25	*	*	
			8	*	*	26	*	*	
9			*	*	27	*	*		

复垦责任范围		复垦面积 (m <sup>2</sup> )	拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系	
				X	Y		X	Y
			10	*	*	28	*	*
			11	*	*	29	*	*
			12	*	*	30	*	*
			13	*	*	31	*	*
			14	*	*	32	*	*
			15	*	*	33	*	*
			16	*	*	34	*	*
			17	*	*	35	*	*
			18	*	*			
			1	*	*	8	*	*
			2	*	*	9	*	*
			3	*	*	10	*	*
			4	*	*	11	*	*
			5	*	*	12	*	*
			6	*	*	13	*	*
			7	*	*	14	*	*
			1	*	*	17	*	*
			2	*	*	18	*	*
	3	*	*	19	*	*		
	4	*	*	20	*	*		
	5	*	*	21	*	*		
	6	*	*	22	*	*		
	7	*	*	23	*	*		
	8	*	*	24	*	*		
	9	*	*	25	*	*		
	10	*	*	26	*	*		
	11	*	*	27	*	*		
	12	*	*	28	*	*		
	13	*	*	29	*	*		
	14	*	*	30	*	*		
	15	*	*	31	*	*		
	16	*	*					
	1	*	*	10	*	*		
	2	*	*	11	*	*		
	3	*	*	12	*	*		
	4	*	*	13	*	*		
5	*	*	14	*	*			
6	*	*	15	*	*			
7	*	*	16	*	*			
8	*	*	17	*	*			
9	*	*						
矿区道路	3132		1	*	*	4	*	*
			2	*	*	5	*	*
			3	*	*	6	*	*

复垦责任范围	复垦面积 (m <sup>2</sup> )	拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系	
			X	Y		X	Y
		4	*	*	32	*	*
		5	*	*	33	*	*
		6	*	*	34	*	*
		7	*	*	35	*	*
		8	*	*	36	*	*
		9	*	*	37	*	*
		10	*	*	38	*	*
		11	*	*	39	*	*
		12	*	*	40	*	*
		13	*	*	41	*	*
		14	*	*	42	*	*
		15	*	*	43	*	*
		16	*	*	44	*	*
		17	*	*	45	*	*
		18	*	*	46	*	*
		19	*	*	47	*	*
		20	*	*	48	*	*
		21	*	*	49	*	*
		22	*	*	50	*	*
		23	*	*	51	*	*
		24	*	*	52	*	*
		25	*	*	53	*	*
		26	*	*	54	*	*
		27	*	*	55	*	*
		28	*	*	56	*	*

## 2、治理区管护措施

管护措施是对矿山人工复垦区域进行的植被管护工作，主要包括日常的田间管理（除草杀虫等）以及越冬与返青期的管护，确保治理区植被成活率；必要时进行补种，保证恢复治理区的植被覆盖度不低于原始状态。管护措施如下：

### （1）防冻

治理区历年最高气温 38.7℃，最低温度达-27℃，无霜期135-150 天，冬季漫长寒冷。因此植被恢复时应特别注意防冻。包括在适合季节种植和争取入冬前培育为壮苗。

### （2）灌溉

为提高草木成活率和生长速度，定期对草木进行浇灌，浇方式为人工浇灌法。为提高成活率，设计在春季及秋季对复垦的植被进行灌溉，每年灌溉2次，每公顷每次

灌溉用水400m<sup>3</sup>。加强对植被恢复区域的管理，是矿山地质环境治理是否成功的关键环节。

### (3) 人工管护

治理后的草地应进行人工管理，防止牲畜对恢复植被的损害，草木在第一年需定期整形修枝，对未成活的草木应在第二年及时补栽。恢复植被期间，严格执行禁放牧、禁开荒、禁采石、禁狩猎、禁用火，与承包户签订管理责任合同对植被恢复区进行长期人工巡护。由承包户因地制宜，进行补种，所需树种由复垦施工方统一供给。要及时防治虫害、抚育，搞好防火等工作。

主要对前期治理工程设计的植被恢复区及复垦责任区进行补植与管护，保证植树成活率达到 70%以上。

## 3、年度治理经费估算

### (1) 工程经费估算编制依据

本项目投资估算主要参照依据如下：

- ①年度矿山地质环境治理计划书的实物工程量及相关图件；
- ②《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》（内蒙古自治区土地整理中心，2013年6月）；
- ③赤峰市材料价格信息（2025年4季度）及赤峰市材料价格市场询价。

### (2) 工程经费估算编制说明

①矿山地质环境分期治理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、其他费用、不可预见费、监测管护费组成，具体内容如下：

#### 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。

#### 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。

#### 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）×人工估算单价（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》的规定及赤峰市市场价格计取，林西县工资标准地区类别为三类区：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 2025 年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）

### 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、夜间施工增加费、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。其费率依据内蒙古土地整治中心编制的《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 6-5。

表 6-5 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 (%)	夜间施工增加费率 (%)	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	0.2	0.7	0.2	3.8
2	石方工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
3	砌体工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
4	混凝土工程	3	0.7	0.2	0.7	0.2	4.8
5	植物工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
6	辅助工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8

### 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×间接费率进行计算，取费标准见表6-6。

表 6-6 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	植物工程	直接费	5
6	辅助工程	直接费	5

#### 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。

#### 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。

#### 其他费用

其他费用包括前期工作费、工程监理费、竣工验收费、项目管理费。

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；竣工验收费包括工程验收费、项目决算编制与审计费；项目管理费以工程施工费、前期工作费、工程监理费和竣工验收费之和作为计费基数，乘以相应的费率计算。

#### 不可预见费

不可预见费以工程施工费、其他费用之和作为计费基数，费率取3%。

#### 监测、管护费

##### 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。

##### 管护费

管护费是指复垦植被恢复工程完成后正常管护所需的费用，主要包括有针对性的巡查、补植、除草等管护工作所发生的费用。依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》规定及实际情况，确定管护费以项目植物工程的工程施工费为计费基数，一次管护费按照植物工程施工费的8%计算。管护费计算公式为：管护费=植物工程的施工费×8%×管护次数。

### （3）费用计算

经估算，陕西晟禾鼎欣商贸有限公司盘道沟萤石矿矿山年度治理费用为65730.12元（见表6-7—6-13）。

表 6-7 总估算表

金额单位：元						
项目名称	类别	项目地点	项目资金			
			总估算			
			合计	中央投入	地方投入	企业自筹
陕西晟禾鼎欣商贸有限公司盘道沟萤石矿		林西县	65730.12			65730.12
总计		--	<b>65730.12</b>			<b>65730.12</b>

表 6-8 矿山地质环境分期治理工程经费预算总表 单位：万元

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	62968.65	95.80
二	监测与管护费	2761.47	4.20
	总计	<b>65730.12</b>	<b>100</b>

表 6-9 工程施工费预算总表 单位：元

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		<b>土方工程</b>				<b>37253.11</b>
1	10195	覆土	100m <sup>3</sup>	41.99	887.19	37253.11
二		<b>石方工程</b>				<b>18053.20</b>
1	20272	垫坡	100m <sup>3</sup>	32.91	474.46	15614.48
2	20272	回填	100m <sup>3</sup>	5.14	474.46	2438.72
三		<b>砌体工程</b>				<b>4571.07</b>
1	30039	拆除	100m <sup>3</sup>	1.08	4232.47	4571.07
四		<b>植被恢复工程</b>				<b>3091.27</b>
1	50031	种草	hm <sup>2</sup>	0.8397	2759.49	2317.14
2	50002	种树（山杏）	hm <sup>2</sup>	0.8397	921.91	774.13
	总计					<b>62968.65</b>

表 6-10 监测管护费计算表

单位：元			
序号	费用名称	计算式	预算金额（元）
	(1)	(2)	(3)
一	监测管护费		<b>2761.47</b>
1	监测费	工程施工费*监测费率*总监测次数	2266.87
2	管护费	植物工程施工费*8%*总管护次数	494.60

表 6-11 人工概算单价计算表

甲 类 工			
地区类别	三类地区	定额人工等级	
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	基本工资(1310 元/月)×12÷(251-10)	65.50
2	辅助工资		7.874
(1)	地区津贴	津贴标准(3.5 元/天)×12÷(251-10)	0.000
(2)	施工津贴	津贴标准(3.5 元/天)×365×95%÷(251-10)	5.057
(3)	夜餐津贴	[中班津贴标准(3.5 元/中班)+夜班津贴标准(4.5 元/夜班)]÷2×0.2	0.800
(4)	节日加班津贴	基本工资×(3-1)×11÷251×0.35	2.017
3	工资附加费		12.840
(1)	职工福利基金	(基本工资+辅助工资)×费率标准(14%)	10.272
(2)	工会经费	(基本工资+辅助工资)×费率标准(2%)	1.467
(3)	工伤保险费	(基本工资+辅助工资)×费率标准(2%)	1.101
4	人工工日预算单价	基本工资+辅助工资+工资附加费	86.21
乙 类 工			
地区类别	三类地区	定额人工等级	
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	基本工资(1000 元/月)×12÷(251-10)	50.000
2	辅助工资		3.750
(1)	地区津贴	津贴标准(2 元/天)×12÷(251-10)	0.00
(2)	施工津贴	津贴标准(2 元/天)×365×95%÷(251-10)	2.890
(3)	夜餐津贴	[中班津贴标准(3.5 元/中班)+夜班津贴标准(4.5 元/夜班)]÷2×0.05	0.200
(4)	节日加班津贴	基本工资×(3-1)×11÷250×0.15	0.660
3	工资附加费		9.406
(1)	职工福利基金	(基本工资+辅助工资)×费率标准(14%)	7.525
(2)	工会经费	(基本工资+辅助工资)×费率标准(2%)	1.075
(3)	工伤保险费	(基本工资+辅助工资)×费率标准(1.5%)	0.806
4	人工工日预算单价	基本工资+辅助工资+工资附加费	63.16

表 6-12

机械台班预算单价计算表

定额 编号	机械名称及规格	台班费	一类费用 小计	二类费用							
				二类费 合计	人工费 (元/日)		动 力 燃料费 小 计	汽 油 (元/kg)		柴 油 (元/kg)	
					工日	金额		数量	金额	数量	金额
1010	装载机 2m <sup>3</sup>	898.80	267.38	631.42	2	172.42	459.00			102.00	459.00
1013	推土机 59 kw	445.88	75.46	370.42	2.00	172.42	198.00			44.00	198.00
1014	推土机 74 kw	627.41	207.49	419.92	2.00	172.42	2470			55.00	247.50
4011	自卸汽车(柴油型 5t)	389.41	99.25	290.16	1.33	114.66	175.50			39.00	175.50 1

表 6-13

工程施工费单价分析表

2m <sup>3</sup> 装载机挖装自卸汽车运土(运距 0~0.5km)					
定额编号: 10195					单位: 元 /100m <sup>3</sup>
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				467.73
(一)	直接工程费				451.47
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				383.58
	装载机 2m <sup>3</sup>	台班	0.24	203.64	48.87
	推土机 59kw	台班	0.1	306.57	30.66
	自卸汽车 20t	台班	0.59	515.34	304.05
4	其它费用	%	4	434.11	17.36
(二)	措施费	%	3.6	451.47	16.25
二	间接费	%	5	467.73	23.39
三	利润	%	3	491.11	14.73
四	材料价差				308.09
	柴油	kg	70.18	4.39	308.09
五	税金	%	9	813.94	73.25
合计					<b>887.19</b>
推土机推运石碴(运距 100m)					
定额编号: 20272					单位: 元 /100m <sup>3</sup>
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				294.74
(一)	直接工程费				284.50
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				159.05
	推土机 74kw	台班	0.47	338.41	159.05
4	其它费用	%	13.9	249.78	34.72
(二)	措施费	%	3.6	284.50	10.24
二	间接费	%	6	294.74	17.68
三	利润	%	3	312.43	9.37
四	材料价差				113.48
	柴油	kg	25.85	4.39	113.48
五	税金	%	9	435.28	39.18
合计					<b>474.46</b>

挖掘机砌体拆除					
定额编号：30039					单位：元/100m <sup>3</sup>
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				2614.94
(一)	直接工程费				2519.21
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				1511.06
	挖掘机 1m <sup>3</sup>	台班	3.6	419.74	1511.06
4	其它费用	%	3	2445.83	73.37
(二)	措施费	%	3.8	2519.21	95.73
二	间接费	%	5	2614.94	130.75
三	利润	%	3	2745.68	82.37
四	材料价差				1054.94
	柴油	kg	259.2	4.07	1054.94
五	税金	%	9	3883.00	349.47
合计					4232.47
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、耢、石碾子碾等方法覆					
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				2275.84
(一)	直接工程				2196.76
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				1600.00
	草籽	kg	80	20.00	1600.00
3	机械费				
4	其它费用	%	2.5	2143.18	53.58
(二)	措施费	%	3.6	2196.76	79.08
二	间接费	%	8	2275.84	182.07
三	利润	%	3	2457.91	73.74
四	材料价差				0.00
五	税金	%	9	2531.64	227.85
合计					2759.49

栽植乔木（带土球）					
定额编号：50002					单位：/100
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				782.05
(一)	直接工程				754.88
1	人工费				442.12
	甲类工	工日	0	86.21	0.00
	乙类工	工日	7	63.16	442.12
2	材料费				309.00
	树苗	株	102	3.00	306.00
	水	m3	2	1.50	3.00
3	机械使用				
4	其他材料	%	0.5	751.12	3.76
(二)	措施费	%	3.6	754.88	27.18
二	间接费	%	5	782.05	39.10
三	利润	%	3	821.15	24.63
四	税金	%	9	845.79	76.12
合 计					<b>921.91</b>

## (二) 矿山地质环境及土地复垦动态监测工作计划

矿山生产期间，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：

针对矿山可能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：边坡稳定性监测。

#### (2) 监测方法

地质灾害监测方法采用目测法。

#### (3) 监测点的布设

根据矿山实际情况，在可能引发地质灾害的区域设置 1 处监测点，对可能引发的地质灾害进行监测。

#### (4) 监测频率

设置的监测点每周一次实地观察，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。

## 2、含水层破坏的监测

监测地点：斜井监测井

监测内容：水位

监测方法：取样观测

监测频率：水位监测每月一次

监测时间：2026年1月1日-2026年12月31日

## 3、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

监测方法：采用路线调查法

监测频率：每月一次

监测时间：2026年1月1日-2026年12月31日

地形地貌景观与土地资源监测，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 1.59km。

表 6-15 监测记录表

监测时间	监测人	监测内容			监测位置	损毁类型	
		地形地貌景观	土地资源	随意堆放情况		挖损	压占

### （三）经费投入和基金缴存、提取计划

根据本年度治理经费预算，预计本年度治理费用投入为65730.12元，基金缴存与提取按照工程实际发生费用进行核算。

### （四）治理工程实施方式与时间安排

根据矿山现有工程机械设备，本年度治理工程由矿山自行组织治理施工，于本年度5月份后进行植被恢复工作。全年进行监测工作。

### （五）组织机构及保障措施

#### 1、组织保障措施

组织成立矿山地质环境治理科室，必须有专人负责此项工作，做到治理工作有人管、有人抓。并按方案制定的年度计算具体实施、完成各阶段的治理任务接受相关自

然资源管理部门监督、检查,确保矿山地质环境治理工作有新的成效。

## 2、技术保障措施

治理技术人员应包括:生产技术负责人、财务负责人、地质技术负责人等。进行合理分工,各负其责。并有一名专职人员分管治理工作,责任到人。制定严格的技术管理制度,使领导小组工作能正常开展,不能流于形式。领导小组要把治理工作纳入矿山重要议事日程,把治理工作贯穿到各种生产当中,让全体员工了解治理方案,把治理工作落实到矿山生产的每个环节,确保治理效果。

## 2、资金保障措施

矿山企业必须高度重视矿山地质环境治理工作,按该方案制定的治理规划,分期分批把治理资金纳入每个年度预算之中,确保各项治理工作能落实到位。

## 3、监督保障措施

矿山企业需组织专人对矿山安全生产、环境治理、监测、管护进行监督,保证矿山生产达到安全无事故、治理后效果达到最佳。