
林西县金源矿业开发有限公司旱泡子萤石矿
2026 年度矿山地质环境治理计划书

林西县金源矿业开发有限公司

二〇二六年



林西县金源矿业开发有限公司旱泡子萤石矿
2026 年度矿山地质环境治理计划书

法定代表人：张忠兴

编制单位：林西县金源矿业开发有限公司

编制时间：二〇二六年三月



目 录

第一章 矿山基本情况	1
第二章 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	28
第三章 本年度矿山生产计划	29
一、 本年度的主要生产指标计划	29
二、 开采范围	29
第四章 矿山地质环境问题	30
一、 矿山地质环境问题现状	30
二、 矿山地质环境问题预测	52
第五章 本年度矿山地质环境防治工程	53
一、 矿山地质环境治理区确定	53
二、 本年度矿山地质环境治理工程	56
三、 矿山地质环境监测工程	58
第六章 经费估算	64
一、 预算依据	64
二、 工程预算	64

第一章 矿山基本情况

矿山企业基本信息			
矿山名称	林西县金源矿业开发有限公司早泡子萤石矿		
采矿权人	林西县金源矿业开发有限公司	法人代表	张忠兴
采矿许可证号	C1504002011086120116756	发证机关	赤峰市自然资源局
有效期限	2025. 7. 16-2030. 7. 15	发证日期	2025 年 12 月 24 日
矿区地址	内蒙古自治区赤峰市林西县统部镇水头村		
经纬度坐标	东经* 北纬*		
经济类型	有限责任公司	生产规模	中型
开采矿种	萤石（普通）	采矿方式	地下开采
矿区面积	*	生产现状	停产
建矿时间	2004 年 10 月	设计生产能力	5 万吨/年
设计服务年限	2012 年至 2029 年	实际生产能力	0 万吨/年
剩余服务年限	9.40 年	开采深度	*
查明资源储量	*	剩余资源储量	*
矿区范围 拐点坐标	1、** 2、** 3、** 4、** 5、**		
基金计提	11.374204 万元	基金使用	已使用
矿山企业联系方式			
联系人	张贺东	手机号	*
通讯地址	林西县统部镇水头村 3 组	邮编	025257
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

一、方案编制概况

1. 2022年6月委托赤峰冠诚地质勘查有限责任公司承担《林西天一矿业开发有限公司旱泡子萤石矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》；（下称“治理方案”）；备案文号：赤矿治字〔2022〕83号；

2. 2023年3月林西天一矿业开发有限公司编制了《林西天一矿业开发有限公司旱泡子萤石矿2023年度矿山地质环境治理计划书》，并进行了公示。

3. 2024年3月林西天一矿业开发有限公司编制了《林西天一矿业开发有限公司旱泡子萤石矿2024年度矿山地质环境治理计划书》，并进行了公示。

4. 2025年3月林西天一矿业开发有限公司编制了《林西天一矿业开发有限公司旱泡子萤石矿2025年度矿山地质环境治理计划书》，并进行了公示。

注：自2025年4月15日林西天一矿业开发有限公司旱泡子萤石矿矿权人变更为林西县金源矿业开发有限公司，矿区名称更改为：林西县金源矿业开发有限公司旱泡子萤石矿。

二、治理方案规划的近期治理工程内容

（一）治理方案规划的治理区及土地复垦责任区（附拐点坐标）

由于首期内矿山停产（2022年7月1日~2027年6月30日），不进行开采活动，首期按照治理方案完成治理恢复工程。本次确定预测地面塌陷区、挖损区1、挖损区2、挖损区3、挖损区4、挖损区5、挖损区6、TC1、TC2、TC3、废弃厂房、废弃工业场地2、废弃工业场地3、废石场1、废石场2、废石场3、废石场4、废石场5、塌陷区1、生活区1、生活区2、塌陷区2、生活区3、休息室、工业场地1、工业场地2、矿区道路为首期矿山地质环境治理区总面积105299 IV。

挖损区1、挖损区2、挖损区3、挖损区4、挖损区5、挖损区6、TC1、TC2、TC3、废弃厂房、废弃工业场地2、废弃工业场地3、废石场1、废石场2、废石场3、废石场4、废石场5、塌陷区1、生活区1、生活区2、塌陷区2、生活区3、休息室、工业场地1、工业场地2、矿区道路为首期矿山地质环境土地复垦责任区，总面积82454 IV。

首期矿山地质环境治理区及土地复垦责任区主要拐点坐标详见表2-1。

表2-1 首期矿山地质环境治理区及土地复垦责任区主要拐点坐标一览表

治理单元名称	CGCS2000 坐标系					
	拐点	X	Y	拐点	X	Y
预测地面塌陷区	1	**	**	21	**	**
	2	**	**	22	**	**
	3	**	**	23	**	**
	4	**	**	24	**	**
	5	**	**	25	**	**
	6	**	**	26	**	**
	7	**	**	27	**	**
	8	**	**	28	**	**
	9	**	**	29	**	**
	10	**	**	30	**	**
	11	**	**	31	**	**
	12	**	**	32	**	**
	13	**	**	33	**	**
	14	**	**	34	**	**
	15	**	**	35	**	**
	16	**	**	36	**	**
	17	**	**	37	**	**
	18	**	**	38	**	**
	19	**	**	39	**	**
	20	**	**	40	**	**
塌陷区1	1	**	**	5	**	**
	2	**	**	6	**	**
	3	**	**	7	**	**
	4	**	**	8	**	**
塌陷区2	1	**	**	8	**	**
	2	**	**	9	**	**
	3	**	**	10	**	**
	4	**	**	11	**	**
	5	**	**	12	**	**
	6	**	**	13	**	**
	7	**	**	—	—	—
工业场地 1	1	**	**	6	**	**
	2	**	**	7	**	**
	3	**	**	8	**	**
	4	**	**	9	**	**
	5	**	**	10	**	**
工业场地2	1	**	**	8	**	**
	2	**	**	9	**	**
	3	**	**	10	**	**
	4	**	**	11	**	**

治理单元名称	CGCS2000 坐标系					
	拐点	X	Y	拐点	X	Y
工业场地2	5	**	**	12	**	**
	6	**	**	13	**	**
	7	**	**	14	**	**
废弃工业场地2	1	**	**	8	**	**
	2	**	**	9	**	**
	3	**	**	10	**	**
	4	**	**	11	**	**
	5	**	**	12	**	**
	6	**	**	13	**	**
	7	**	**	14	**	**
废弃工业场地3	1	**	**	11	**	**
	2	**	**	12	**	**
	3	**	**	13	**	**
	4	**	**	14	**	**
	5	**	**	15	**	**
	6	**	**	16	**	**
	7	**	**	17	**	**
	8	**	**	18	**	**
	9	**	**	19	**	**
	10	**	**	20	**	**
废石场 1	1	**	**	6	**	**
	2	**	**	7	**	**
	3	**	**	8	**	**
	4	**	**	9	**	**
	5	**	**	10	**	**
废石场2	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	**	**	32	**	**

治理单元名称	CGCS2000 坐标系					
	拐点	X	Y	拐点	X	Y
废石场3	1	**	**	8	**	**
	2	**	**	9	**	**
	3	**	**	10	**	**
	4	**	**	11	**	**
	5	**	**	12	**	**
	6	**	**	13	**	**
	7	**	**	14	**	**
废石场4	1	**	**	14	**	**
	2	**	**	15	**	**
	3	**	**	16	**	**
	4	**	**	17	**	**
	5	**	**	18	**	**
	6	**	**	19	**	**
	7	**	**	20	**	**
	8	**	**	21	**	**
	9	**	**	22	**	**
	10	**	**	23	**	**
	11	**	**	24	**	**
	12	**	**	25	**	**
	13	**	**	26	**	**
废石场5	1	**	**	11	**	**
	2	**	**	12	**	**
	3	**	**	13	**	**
	4	**	**	14	**	**
	5	**	**	15	**	**
	6	**	**	16	**	**
	7	**	**	17	**	**
	8	**	**	18	**	**
	9	**	**	19	**	**
	10	**	**	20	**	**
挖损区 1	1	**	**	6	**	**
	2	**	**	7	**	**
	3	**	**	8	**	**
	4	**	**	9	**	**
	5	**	**	10	**	**
挖损区2	1	**	**	7	**	**
	2	**	**	8	**	**
	3	**	**	9	**	**
	4	**	**	10	**	**
	5	**	**	11	**	**
	6	**	**	12	**	**
挖损区3	1	**	**	16	**	**

治理单元名称	CGCS2000 坐标系					
	拐点	X	Y	拐点	X	Y
挖损区3	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	**	**
挖损区4	1	**	**	6	**	**
	2	**	**	7	**	**
	3	**	**	8	**	**
	4	**	**	9	**	**
	5	**	**	10	**	**
挖损区5	1	**	**	6	**	**
	2	**	**	7	**	**
	3	**	**	8	**	**
	4	**	**	9	**	**
	5	**	**	10	**	**
挖损区6	1	**	**	7	**	**
	2	**	**	8	**	**
	3	**	**	9	**	**
	4	**	**	10	**	**
	5	**	**	11	**	**
	6	**	**	12	**	**
生活区 1	1	**	**	3	**	**
	2	**	**	4	**	**
生活区2	1	**	**	4	**	**
	2	**	**	5	**	**
	3	**	**	6	**	**
生活区3	1	**	**	4	**	**
	2	**	**	5	**	**
	3	**	**	6	**	**
休息室	1	**	**	3	**	**
	2	**	**	4	**	**
废弃厂房	1	**	**	3	**	**
	2	**	**	4	**	**

治理单元名称	CGCS2000 坐标系					
	拐点	X	Y	拐点	X	Y
TC1	1	**	**	5	**	**
	2	**	**	6	**	**
	3	**	**	7	**	**
	4	**	**	8	**	**
TC2	1	**	**	5	**	**
	2	**	**	6	**	**
	3	**	**	7	**	**
	4	**	**	8	**	**
TC3	1	**	**	3	**	**
	2	**	**	4	**	**
矿区道路	1	**	**	10	**	**
	2	**	**	11	**	**
	3	**	**	12	**	**
	4	**	**	13	**	**
	5	**	**	14	**	**
	6	**	**	15	**	**
	7	**	**	16	**	**
	8	**	**	17	**	**
	9	**	**	——	——	——

（二）各单元设计治理工程措施

1. 前期治理完善工程

矿山首期对前期设计治理工程进行完善，具体治理内容如下。

完善前期已治理并验收的场地塌陷区 1、塌陷区 2、网围栏及警示牌修复。

2. 预测地面塌陷区

在采矿过程中，对其实施监测预警措施，对可能发生地面塌陷的区域外围设置 网围栏及警示牌。

(1) 监测：对地下采空区上部进行地面塌陷地质灾害监测。

(2) 网围栏：在预测地面塌陷区外围设置网围栏，设置网围栏 863m。

(3) 警示牌：预测地面塌陷区外围设置警示牌，警示人车误入。
预测地面塌陷区外围 5m 处设置警示牌 5 块。

3. 挖损区 1

近期将场地内的废石堆清运至挖损边坡处，进行垫坡、石方整平。
对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方垫坡：利用场地内的废石堆直接垫坡至挖损边坡处，石方垫坡量为 1450m^3 。

(2) 石方清运：将场地内的废石堆清运至挖损边坡处，则清运工程量 1450m^3 。

(3) 石方整平：对垫坡后的坡面进行石方整平，坡面面积 116IV ，整平厚 0.3m ，石方整平量为 35m^3 。

(4) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 869IV ，覆土厚度为 0.3m ，覆土方量为 261m^3 。

(5) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 869IV 。

4. 挖损区 2

近期将场地内的废石堆清运至挖损边坡处，进行垫坡、石方整平。
对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方垫坡：利用场地内的废石堆直接垫坡至挖损边坡处，石方垫坡量为 2300m^3 。

(2) 石方清运：将场地内的废石堆清运至挖损边坡处，则清运工程量 2300m^3 。

(3) 石方整平：对垫坡后的坡面进行石方整平，坡面面积 275 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 83m³。

(4) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 1727 IV，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 864m³。

(5) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 3m × 3m，种树 192 株。

5. 挖损区 3

近期将场地内的废石堆清运至挖损边坡处，进行垫坡、石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方垫坡：利用场地内的废石堆直接垫坡至挖损边坡处，石方垫坡量为 2870m³。

(2) 石方清运：将场地内的废石堆清运至挖损边坡处，则清运工程量 2870m³。

(3) 石方整平：对垫坡后的坡面进行石方整平，坡面面积 850 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 255m³。

(4) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 3380 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 1014m³。

(5) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 3380 IV。

6. 挖损区 4

近期将挖损坑进行削坡，采用上削下垫的方式，垫坡后对坡面进行石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方削坡：对场地内边坡进行削坡，削坡后石方采用上削下垫的方式直接垫至坡底，削坡长 160m，高 2-4m，削坡后坡度约为 25° ，削坡截面积为 2 IV，削坡量为 320m^3 。

(2) 石方整平：对垫坡后的坡面进行石方整平，坡面面积 707 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 212m^3 。

(3) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 965 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 290m^3 。

(4) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 965 IV。

7. 挖损区 5

近期将场地内的废石堆清运至挖损边坡处，进行垫坡、石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方垫坡：利用场地内的废石堆直接垫坡至挖损边坡处，石方垫坡量为 860m^3 。

(2) 石方清运：将场地内的废石堆清运至挖损边坡处，则清运工程量 860m^3 。

(3) 石方整平：对垫坡后的坡面进行石方整平，坡面面积 150 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 45m^3 。

(4) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 715 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 215m^3 。

(5) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 715 IV。

8. 挖损区 6

近期将挖损坑进行削坡，采用上削下垫的方式，垫坡后对坡面进行石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方削坡：对场地内边坡进行削坡，削坡后石方采用上削下垫的方式直接垫至坡底，削坡长 220m，高 1-3m，削坡后坡度约为 25° ，削坡截面积为 2 IV，削坡量为 440m^3 。

(2) 石方整平：对垫坡后的坡面进行石方整平，坡面面积 880 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 264m^3 。

(3) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 2159 IV，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 1080m^3 。

(4) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 $3\text{m} \times 3\text{m}$ ，种树 240 株。

9. TC1

近期将 TC1 进行回填、石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方回填：对 TC1 进行回填，场地面积 868 IV，深 2m，所需回填量 1736m^3 。

(2) 石方整平：对场地进行石方整平，整平面积 868 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 260m^3 。

(3) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 868 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 260m^3 。

(4) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 868 IV。

10. TC2

近期将 TC2 进行回填、石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方回填：对 TC2 进行回填，场地面积 1941 IV，深 2m，所需回填量 3882m³。

(2) 石方整平：对场地进行石方整平，整平面积 1941 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 582m³。

(3) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 1941 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 582m³。

(4) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 1941 IV。

11. TC3

近期将场地内的废石堆清运至 TC3 进行回填、石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方回填：利用 TC3 周围的废石堆直接进行回填，回填量 68m³。

(2) 石方清运：将场地内的废石堆清运至 TC3，则清运工程量 68m³。

(3) 石方整平：对场地进行石方整平，整平面积 34 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 10m³。

(4) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 34 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 10m³。

(5) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 34 IV。

12. 废弃厂房

近期将废弃厂房内建筑拆除，拆除后的固体废弃物进行清运，利用场地内的堆 坡进行场地内切坡垫坡，垫坡后石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 拆除：拆除工作量=建筑物面积 ×建筑物高度×墙体厚度×墙体占建筑物面积系数，故拆除量为 $30 \text{ IV} \times 3.5\text{m} \times 0.3 \times 0.3=9\text{m}^3$ 。

(2) 石方清运：将拆除后的固体废弃物进行清运，则清运工程量 9m^3 。

(3) 石方垫坡：利用场地内的堆坡，对场地内切坡进行垫坡，切坡长 12m，高 2m，垫坡截面积 3 IV ，垫坡方量为 36m^3 。

(4) 石方整平：对垫坡后的边坡进行石方整平，坡面面积 60 IV ，整平厚 0.3m，石方整平量为 18m^3 。

(5) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 30 IV ，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 9m^3 。

(6) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 30 IV 。

13. 废弃工业场地 2

近期对场地内建筑进行拆除、清运，利用废石、废渣对 SJ2（废弃）回填，对井口 进行封堵，对切坡进行垫坡、石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 拆除：拆除工作量=建筑物面积 ×建筑物高度×墙体厚度×墙体占建筑物面积系数，故拆除量为 $132 \text{ IV} \times 4\text{m} \times 0.3 \times 0.3=48\text{m}^3$ 。

(2) 石方清运：将拆除后的固体废弃物进行清运，则清运工程量

48m³。

(3) 石方回填：利用废石、废渣对竖井 SJ2（废弃）回填，SJ2（废弃）回填量为 $2.6\text{m} \times 2.4\text{m} \times 69\text{m} = 431\text{m}^3$ 。

(4) 钢筋混凝土封堵：参照《固体矿物资源开发工程》（张世雄主编 2005 年 8 月第 1 版）中井巷工程封闭方法，本次设计井口向地下封堵厚度 2m，井口地表之上厚度 1m，井口断面外扩 1m，则封堵井口钢筋混凝土量详见下表 2-2。

表2-2 封堵井口工程量计算表

井口编号	封堵厚度 (m)	断面 (m ²)	封堵井口工程量 (m ³)
SJ2 (废弃)	2	6.24	12.48
	1	12.08	12.08
总计			25

(5) 石方垫坡：对场地内切坡进行垫坡，与周边地形地貌景观连接，切坡长 24m，高 1-2m，垫坡截面积 4m³，垫坡方量为 96m³。

(6) 石方整平：对垫坡后的坡面进行石方整平，坡面面积 120 m²，整平厚 0.3m，石方整平量为 36m³。

(7) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 2755 m²，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 1378m³。

(8) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 3m × 3m，种树 306 株。

14. 废弃工业场地 3

近期对场地内废渣堆进行清运。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方清运：对场地内废渣堆进行清运，清运量为 517m³。

(2) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 2758 IV，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 1379m³。

(3) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 3m × 3m，种树 306 株。

15. 废石场 1

近期对场地内废渣堆进行清运。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方清运：对场地内废渣堆进行清运，清运量为 1265m³。

(2) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 3848 IV，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 1924m³。

(3) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 3m × 3m，种树 428 株。

16. 废石场 2

近期对场地内废渣堆进行清运。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方清运：对场地内废渣堆进行清运，清运量为 4601m³。

(2) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 9406 IV，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 4703m³。

(3) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 3m × 3m，种树 1045 株。

17. 废石场 3

近期对场地内废渣堆进行清运。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方清运：对场地内废渣堆进行清运，清运量为 1436m³。

(2) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 1756 IV，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 878m³。

(3) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 3m × 3m，种树 195 株。

18. 废石场 4

近期对场地内废渣堆进行清运。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方清运：对场地内废渣堆进行清运，清运量为 608m³。

(2) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 2232 IV，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 1116m³。

(3) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 3m × 3m，种树 248 株。

19. 废石场 5

近期对场地内废渣堆进行清运。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方清运：对场地内废渣堆进行清运，清运量为 762m³。

(2) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 2201 IV，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 1101m³。

(3) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 3m × 3m，种树 245 株。

20. 塌陷区 1

近期对塌陷区 1 现状的塌陷坑进行回填、石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方回填：塌陷区 1 长约 89m，宽约 17m，经测量深约 17m，总占地面积 4119 IV。经计算塌陷区 1 总回填量 70023m^3 （回填物源自外购废石），回填废石至距地面 0.5m，然后覆土。

(2) 石方整平：回填完成后，为了使后期覆土厚度均匀，对场地进行石方整平，整平厚度按 0.5m 计算，整平方量 2060m^3 。

(3) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 4119 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 1236m^3 。

(4) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 4119 IV。

21. 生活区 1

近期将生活区 1 内建筑拆除，拆除后的固体废弃物进行清运，利用场地内的堆坡进行场地内切坡垫坡，垫坡后对场地进行石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 拆除：拆除工作量=建筑物面积 × 建筑物高度 × 墙体厚度 × 墙体占建筑物面积系数，故拆除量为 $89\text{ IV} \times 3.5\text{m} \times 0.3 \times 0.3=28\text{m}^3$ 。

(2) 石方清运：将拆除后的固体废弃物进行清运，则清运工程量 28m^3 。

(3) 石方垫坡：利用场地内的堆坡，对场地内切坡进行垫坡，切坡长 19m，高 1m，垫坡截面积 1 IV，垫坡方量为 19m^3 。

(4) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 101 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 30m^3 。

(5) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 101 IV。

(6) 石方整平：对场地进行石方整平，整平面积 101 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 30m³。

22. 生活区 2

近期将生活区 2 内建筑拆除，拆除后的固体废弃物进行清运，用于场地内切坡垫坡，垫坡后对场地进行石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 拆除：拆除工作量=建筑物面积 × 建筑物高度 × 墙体厚度 × 墙体占建筑物面积系数，故拆除量为 143 IV × 3.5m × 0.3 × 0.3=45m³。

(2) 石方清运：将拆除后的固体废弃物进行清运，则清运工程量 45m³。

(3) 石方垫坡：对场地内切坡进行垫坡，切坡长 25m，高 1m，垫坡截面积 1 IV，垫坡方量为 25m³。

(4) 石方整平：对场地进行石方整平，整平面积 272 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 82m³。

(5) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 272 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 82m³。

(6) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 272 IV。

23. 塌陷区 2

近期对塌陷区 2 现状的塌陷坑进行回填、石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方回填：塌陷区 2 长约 338m，宽约 25m，最宽可达 35m，经

测量深约 30m，总占地面积 12058 IV。经计算塌陷区 2 回填量 361740m³。回填废石至距地面 0.5m，然后覆土。

(2) 石方整平：回填完成后，为了使后期覆土厚度均匀，对场地进行石方整平，整平厚度按 0.5m 计算，整平方量 6029m³。

(3) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 12058 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 3617m³。

(4) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 12058 IV。

24. 生活区 3

近期将生活区 3 内建筑拆除，拆除后的固体废弃物进行清运，利用场地内的堆坡进行场地内切坡垫坡，垫坡后对场地进行石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 拆除：拆除工作量=建筑物面积 × 建筑物高度 × 墙体厚度 × 墙体占建筑物面积系数，故拆除量为 120 IV × 3.5m × 0.3 × 0.3=38m³。

(2) 石方清运：将拆除后的固体废弃物进行清运，则清运工程量 38m³。

(3) 石方垫坡：利用场地内的堆坡，对场地内切坡进行垫坡，切坡长 26m，高 2m，垫坡截面积 1.5 IV，垫坡方量为 39m³。

(4) 石方整平：对场地进行石方整平，整平面积 335 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 101m³。

(5) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 335 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 101m³。

(6) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 335 IV。

25. 休息室

近期将休息室内建筑拆除，拆除固体废弃物进行清运。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 拆除：拆除工作量=建筑物面积 × 建筑物高度 × 墙体厚度 × 墙体占建筑物面积系数，故拆除量为 $53 \text{ IV} \times 3.5\text{m} \times 0.3 \times 0.3=17\text{m}^3$ 。

(2) 石方清运：将拆除后的固体废弃物进行清运，则清运工程量 17m^3 。

(3) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 55 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 17m^3 。

(4) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 55 IV。

26. 工业场地 1

近期对场地内建筑进行拆除，再将场地内废渣堆及拆除固体废弃物清运，利用废石、废渣对竖井 SJ3、防洪沟回填，对井口进行封堵，利用场地内的堆坡进行场地内切坡垫坡、石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 拆除：拆除工作量=建筑物面积 × 建筑物高度 × 墙体厚度 × 墙体占建筑物面积系数，故拆除量为 $352 \text{ IV} \times 4\text{m} \times 0.3 \times 0.3=127\text{m}^3$ 。

(2) 石方清运：拆除固体废弃物方量 127m^3 ；根据三角网法计算，工业场地 1 现状废石堆放总量 3370.8m^3 ，将工业场地 1 堆放的废石全部清运，则总清运工程量 3498m^3 。

(3) 石方回填：利用废石、废渣对竖井 SJ3、防洪沟回填，SJ3 回填量为 $2.6\text{m} \times 2.4\text{m} \times 297\text{m} = 1853\text{m}^3$ ，防洪沟回填量为 $32\text{m} \times 4\text{m} \times 1.5\text{m} = 192\text{m}^3$ 。工业场地 1 总回填量为 2045m^3 。

(4) 钢筋混凝土封堵：参照《固体矿物资源开发工程》（张世雄主编 2005 年 8 月第 1 版）中井巷工程封闭方法，本次设计井口向地下封堵厚度 2m，井口地表之上厚度 1m，井口断面外扩 1m，则封堵井口钢筋混凝土量详见下表 2-3。

表 2-3 封堵井口工程量计算表

井口编号	封堵厚度 (m)	断面 (m ²)	封堵井口工程量 (m ³)
SJ3	2	6.6	13.2
	1	12.8	12.8
总计			26

(5) 石方垫坡：利用场地内的堆坡进行场地内切坡垫坡，与周边地形地貌景观连接，切坡长 134m，高 2-3m，垫坡截面积 9m^2 ，垫坡方量为 1206m^3 。

(6) 石方整平：对垫坡后的坡面进行石方整平，坡面面积 938m^2 ，整平厚 0.3m，石方整平量为 281m^3 。

(7) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 8859m^2 ，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 4430m^3 。

(8) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 $3\text{m} \times 3\text{m}$ ，种树 492 株。

27. 工业场地 2

近期对场地内建筑进行拆除，再将场地内废渣堆及拆除固体废弃物清运，利用废石、废渣对 SJ1（废弃）、风井（FJ）回填，对井口进行封堵，利用场地内的堆坡进行场地内切坡垫坡、石方整平。对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 拆除：拆除工作量=建筑物面积 × 建筑物高度 × 墙体厚度 × 墙体占建筑物面积系数，故拆除量为 $61 \text{ m}^2 \times 4\text{m} \times 0.3 \times 0.3=22\text{m}^3$ 。

(2) 石方清运：拆除固体废弃物方量 22m^3 ；根据三角网法计算，工业场地 2 现状废石堆放总量 708.4m^3 ，将工业场地 2 堆放的废石全部清运，则总清运工程量 731m^3 。

(3) 石方回填：利用废石、废渣对竖井 SJ1（废弃）、风井（FJ）回填，SJ1（废弃）回填量为 $2.6\text{m} \times 2.4\text{m} \times 113\text{m}=705\text{m}^3$ ，风井（FJ）回填量为 $3.0\text{m} \times 2.2\text{m} \times 118\text{m}=779\text{m}^3$ 。工业场地 2 总回填量为 1484m^3 。

(4) 钢筋混凝土封堵：参照《固体矿物资源开发工程》（张世雄主编 2005 年 8 月第 1 版）中井巷工程封闭方法，本次设计井口向地下封堵厚度 2m，井口地表之上厚度 1m，井口断面外扩 1m，则封堵井口钢筋混凝土量详见下表 2-4。

表 2-4 封堵井口工程量计算表

井口编号	封堵厚度 (m)	断面 (m ²)	封堵井口工程量 (m ³)
SJ1 (废弃)	2	6.24	12.48
	1	12.08	12.08
FJ	2	6.60	13.2
	1	12.8	12.8
总计			51

(5) 石方垫坡：利用场地内的堆坡进行场地内切坡垫坡，与周边地形地貌景观连接，切坡长 44m，高 2-3m，垫坡截面积 8 IV，垫坡方量为 352m³。

(6) 石方整平：对垫坡后的坡面进行石方整平，坡面面积 308 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 92m³。

(7) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 3537 IV，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 1769m³。

(8) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 3m × 3m，种树 197 株。

28. 矿区道路

近期对矿区北侧道路进行治理。切坡处矿区道路进行垫坡、石方整平，对场地进行覆土、恢复植被。

(1) 石方垫坡：对切坡处矿区道路进行垫坡，切坡长 828m，高 2m，垫坡截面积 3 IV，垫坡方量为 2484m³。

(2) 石方整平：对垫坡后的坡面进行石方整平，坡面面积 4140 IV，整平厚 0.3m，石方整平量为 1242m³。

(3) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 15474 IV，覆土厚度为 0.3m，覆土方量为 4642m³。

(4) 植被恢复：对覆土后的场地进行种草，种草面积 15474 IV。

(三) 工程量与资金估算

根据前文所述首期年度实施计划，林西天一矿业开发有限公司旱

泡子萤石矿矿山地质环境治理首期治理工程年度经费预算详见表2-5。

表 2-5 林西天一矿业开发有限公司早泡子萤石矿矿山地质环境治理首期治理工程年度经费预算表

费用名称	治理年限	序号	定额 编号	单项名称	工程量	单位	综合单价 (元)	合计 (万元)	
工程施工费	2022.7.1-2023.6.30	一		土方工程				4.57	
		1	10195	覆土	45.85	100m ³	997.71	4.57	
		二		石方工程					34.10
		1	20282	石方回填	56.86	100m ³	2122.38	12.07	
		2	20272	石方整平	17.64	100m ³	544.59	0.96	
			20282	石方垫坡	75.16	100m ³	2122.38	15.95	
			20357	石方削坡	7.6	100m ³	6733.83	5.12	
		三		砌体工程					0.03
		1	30041	拆除建筑	0.09	100m ³	3607	0.03	
		2	30013	封堵井口		m ³	18692.83	0.00	
		三		植被恢复工程					0.71
		1	50007	种树	4.32	100株	1242.3	0.54	
		2	50030	种草	0.8802	hm ²	1927.05	0.17	
		四		辅助工程					2.29
		1	60005	警示牌	0.5	10块	29299.69	1.46	
		2	60015	网围栏	8.63	100m	957.32	0.83	
		总计							
		2023.7.1-2024.6.30	一		土方工程				2.75
			1	10195	覆土	27.57	100m ³	997.71	2.75
			二		石方工程				1.14
			1	20282	石方回填	4.31	100m ³	2122.38	0.91
			2	20272	石方整平	0.36	100m ³	544.59	0.02
				20282	石方垫坡	0.96	100m ³	2122.38	0.20
				20357	石方削坡		100m ³	6733.83	0.00

		三		砌体工程				0.47	
		1	30041	拆除建筑		100m ³	3607	0.00	
		2	30013	封堵井口	0.25	100m ³	18692.8 3	0.47	
		三		植被恢复工程				0.76	
工程施工费	2024.7.1-2025.6.30	1	50007	种树	6.12	100株	1242.3	0.76	
		2	50030	种草		hm ²	1927.05	0.00	
		四		辅助工程				0.00	
		1	60005	警示牌		10块	29299.6 9	0.00	
		2	60015	网围栏		100m	957.32	0.00	
		总计							5.12
	2024.7.1-2025.6.30	一			土方工程				10.93
		1	10195		覆土	109.58	100m ³	997.71	10.93
		二			石方工程				149.74
		1	20282		石方回填	700.23	100m ³	2122.38	148.62
		2	20272		石方整平	20.6	100m ³	544.59	1.12
			20282		石方垫坡		100m ³	2122.38	0.00
			20357		石方削坡		100m ³	6733.83	0.00
		三			砌体工程				0.00
		1	30041		拆除建筑		100m ³	3607	0.00
		2	30013		封堵井口		100m ³	18692.8 3	0.00
		三			植被恢复工程				2.76
		1	50007		种树	21.61	100株	1242.3	2.68
		2	50030		种草	0.4119	hm ²	1927.05	0.08
		四			辅助工程				0.00
		1	60005		警示牌		10块	29299.6 9	0.00
		2	60015		网围栏		100m	957.32	0.00
		总计							163.43
		2025.7.1-2026.6.30	一			土方工程			
	1		10195		覆土	37.29	100m ³	997.71	3.72
	二				石方工程				771.19
	1		20282		石方回填	3617.4	100m ³	2122.38	767.75
	2		20272		石方整平	61.41	100m ³	544.59	3.34
			20282		石方垫坡	0.44	100m ³	2122.38	0.09

			20357	石方削坡		100m ³	6733.83	0.00		
		三		砌体工程				0.26		
工程 施 工 费	2025.7.1- 2026.6.30	1	30041	拆除建筑	0.73	100m ³	3607	0.26		
		2	30013	封堵井口		100m ³	18692.83	0.00		
		三		植被恢复工程				0.24		
		1	50007	种树		100株	1242.3	0.00		
		2	50030	种草	1.2431	hm ²	1927.05	0.24		
		四		辅助工程				0.00		
		1	60005	警示牌		10块	29299.69	0.00		
		2	60015	网围栏		100m	957.32	0.00		
		总计							775.41	
		2026.7.1- 2027.6.30	一		土方工程				10.93	
			1	10195	覆土	109.59	100m ³	997.71	10.93	
			二		石方工程				17.09	
			1	20282	石方回填	35.29	100m ³	2122.38	7.49	
			2	20272	石方整平	17.16	100m ³	544.59	0.93	
				20282	石方垫坡	40.81	100m ³	2122.38	8.66	
				20357	石方削坡		100m ³	6733.83	0.00	
			三		砌体工程				2.18	
			1	30041	拆除建筑	2.04	100m ³	3607	0.74	
			2	30013	封堵井口	0.77	100m ³	18692.83	1.44	
			三		植被恢复工程				1.16	
			1	50007	种树	6.89	100株	1242.3	0.86	
			2	50030	种草	1.5864	hm ²	1927.05	0.31	
			四		辅助工程					
			1	60005	警示牌		10块	29299.69	0.00	
			2	60015	网围栏		100m	957.32	0.00	
			总计							31.36
			工程施工费合计							1017.02
	其他费用								105.75	
不可预见费								33.68		
监测费	2022.7.1- 2027.6.30							183.06		
管护费								27.02		
林西县金源矿业开发有限公司旱泡子萤石矿矿山地质环境治理首期治理经费总计								1366.54		

三、矿山地质环境治理方案执行情况

（一）根据治理方案前期已治理区域：

2022 年对预测地面塌陷区、挖损区 1、挖损区 2、挖损区 3、挖损区 4、挖损区 5、挖损区 6、TC1、TC2、TC3、废弃厂房等区域已治理完成。

2023 年对废弃工业场地 2、废弃工业场地 3、评估区（地灾、植被、地下水、地形地貌景观监测、植被管护（年））等区域已治理完成。

2024 年对废石场 4、废石场 5 及对塌陷区 1（部分）进行监测。

2025 年对废石场 3、生活区 1、生活区 2、塌陷区 1 等区域已经治理完成。

（二）存在问题

1 号预测塌陷区、2 号预测塌陷区网围栏及警示牌已经损毁及缺失，因此本次将完善治理内容。

第三章 本年度矿山生产计划

一、本年度的主要生产指标计划

由于本矿山本年度属于停产阶段，未进行采矿，未对井下矿体进行动用。

二、开采范围

本年度未设计开采范围。

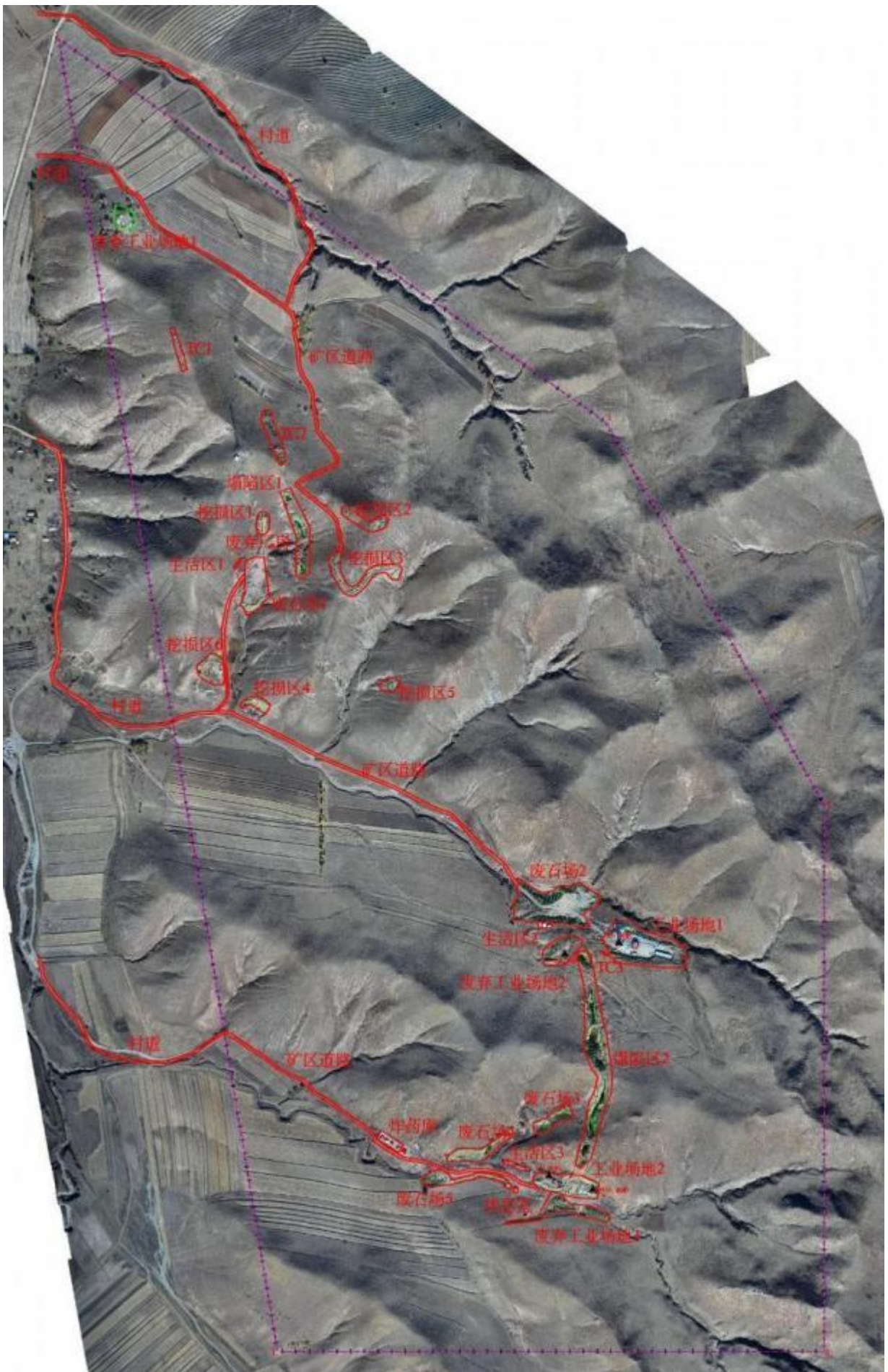
第四章 矿山地质环境问题

一、矿山地质环境问题现状

第一节 矿山地质环境影响评估

矿山现形成的破坏单元有预测地面塌陷区、挖损区 1、挖损区 2、挖损区 3、挖损区 4、挖损区 5、挖损区 6、TC1、TC2、TC3、废弃厂房、废弃工业场地 2、废弃工业场地 3、废石场 1、废石场 2、废石场 3、废石场 4、废石场 5、塌陷区 1、生活区 1、生活区 2、塌陷区 2、生活区 3、休息室、工业场地 1、工业场地 2、矿区道路。现结合矿山现状，对各个单元进行分别对地质灾害、占用损毁土地、含水层破坏、地形地貌景观进行论述：

矿山现状场地分布情况矿区航拍影像图（见下图）



治理方案按照就重的原则，将预测评估区划分为矿山地质环境影响程度严重区、较严重区和较轻区。

（一）严重区

1. 预测地面塌陷区

预测矿山未来开采过程中可能引发地面塌陷，预测塌陷区面积 96289 IV。预测该区域地质灾害影响严重，对地下含水层影响较轻，对地形地貌景观影响严重，塌陷影响破坏土地利用类型包括其他林地、其他草地、采矿用地，对土地资源损毁程度为重度。综上所述预测评估预测塌陷区对矿山地质环境影响严重。

2. 塌陷区 1

预测塌陷区 1 面积 4119 IV。该区域地质灾害影响较严重，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响严重，占用地利用类型为天然牧草地、其他草地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估塌陷区 1 对矿山地质环境影响严重。

3. 塌陷区 2

预测塌陷区 2 面积 12058 IV。该区域地质灾害影响较严重，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响严重，占用地利用类型为其他林地、其他草地、采矿用地，对土地资源损毁程度为重度。综上所述预测评估塌陷区 2 对矿山地质环境影响严重。

（二）较严重区

1. 工业场地 1

预测工业场地 1 面积 8859 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估工业场地 1 对矿山地质环境影响较严重。



工业场地1

2. 工业场地 2

预测工业场地 2 面积 4127 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估工业场地 2 对矿山地质环境影响较严重。



工业场地 2

3. 废弃工业场地 2

预测废弃工业场地 2 面积 2755 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估废弃工业场地 2 对矿山地质环境影响较严重。



废弃工业场地2

4. 废弃工业场地 3

预测废弃工业场地 3 面积 3355 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地、其他草地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估废弃工业场地 3 对矿山地质环境影响较严重。



废弃工业场地3

5. 废石场 1

预测废石场 1 面积 3848 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为天然牧草地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估废石场 1 对矿山地质环境影响较严重。



废石场1

6. 废石场 2

预测废石场 2 面积 9406 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地、天然牧草地、其他草地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估废石场 2 对矿山地质环境影响较严重。



废石场2

7. 废石场 3

预测废石场 3 面积 1756 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地、其他草地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估废石场 3 对矿山地质环境影响较严重。



废石场3

8. 废石场 4

预测废石场 4 面积 2232 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他草地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估废石场 4 对矿山地质环境影响较严重。



废石场4

9. 废石场 5

预测废石场 5 面积 2201 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地、其他草地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估废石场 5 对矿山地质环境影响较严重。



废石场5

10. 挖损区 1

预测挖损区 1 面积 869 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为天然牧草地、采矿用地，对土地资源损毁程度为轻度。综上所述预测评估挖损区 1 对矿山地质环境影响较严重。



挖损区1

11. 挖损区 2

预测挖损区 2 面积 1727 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为灌木林地、天然牧草地，对土地资源损毁程度为轻度。综上所述预测评估挖损区 2 对矿山地质环境影响较严重。



挖损区2

12. 挖损区 3

预测挖损区 3 面积 3380 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为天然牧草地、其他草地，对土地资源损毁程度为轻度。综上所述预测评估挖损区 3 对矿山地质环境影响较严重。



挖损区3

13. 挖损区 4

预测挖损区 4 面积 965 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为天然牧草地，对土地资源损毁程度为轻度。综上所述预测评估挖损区 4 对矿山地质环境影响较严重。



挖损区4

14. 挖损区 5

预测挖损区 5 面积 715 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为天然牧草地，对土地资源损毁程度为轻度。综上所述预测评估挖损区 5 对矿山地质环境影响较严重。



挖损区5

15. 挖损区 6

预测挖损区 6 面积 2159 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为天然牧草地，对土地资源损毁程度为轻度。综上所述预测评估挖损区 6 对矿山地质环境影响较严重。



挖损区6

16. 生活区 1

预测生活区 1 面积 101 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为天然牧草地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估生活区 1 对矿山地质环境影响较严重。



生活区1

17. 生活区 2

预测生活区 2 面积 272 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为天然牧草地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估生活区 2 对矿山地质环境影响较严重。



生活区2

18. 生活区 3

预测生活区 3 面积 335 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估生活区 3 对矿山地质环境影响较严重。



生活区3

19. 休息室

现状休息室面积 55 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述现状评估休息室对矿山地质环境影响较严重。



休息室

20. 废弃厂房

预测废弃厂房面积 30 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估废弃厂房对矿山地质环境影响较严重。



废弃厂房

21. TC1

预测废弃厂房面积 868 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地、天然牧草地，对土地资源损毁程度为轻度。综上所述预测评估 TC1 对矿山地质环境影响较严重。



TC1

22. TC2

现状废弃厂房面积 1941 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地、天然牧草地，对土地资源损毁程度为轻度。综上所述现状评估 TC2 对矿山地质环境影响较严重。



TC2

23. TC3

预测废弃厂房面积 34 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为其他林地，对土地资源损毁程度为轻度。综上所述预测评估 TC3 对矿山地质环境影响较严重。



TC3

24. 矿区道路

预测矿区道路面积 18778 IV。该区域地质灾害影响较轻，对含水层影响较轻，对地形地貌景观影响较严重，占用地利用类型为灌木林地、其他林地、天然牧草地、其他草地、采矿用地，对土地资源损毁程度为中度。综上所述预测评估矿区道路对矿山地质环境影响较严重。



矿区道路

（三）较轻区

1. 其他区域

其他区域总面积 1920121 IV，其他区域无地质灾害，对含水层无影响，对地形地貌景观无影响，未占用破坏土地资源。综上所述预测评估其他区域对矿山地质环境影响较轻。

预测矿山地质环境影响评估情况详见表 3-91。

表3-91 矿山地质环境影响预测评估分区说明表

影响程度分区	评估单元	面积 (m ²)	预测矿山地质环境问题				
			地质灾害	含水层	地形地貌 景观影响	土地资源影响	
				影响			
严重区	预测地面塌陷区	96289	严重	较轻	严重	重度	
	塌陷区 1	4119	严重	较轻	严重	中度	
	塌陷区2	12058	严重	较轻	严重	重度	
较严重区	工业场地 1	8859	较轻	较轻	较严重	中度	
	工业场地2	3537	较轻	较轻	较严重	中度	
	废弃工业场地2	2755	较轻	较轻	较严重	中度	
	废弃工业场地3	2758	较轻	较轻	较严重	中度	
	废石场 1	3848	较轻	较轻	较严重	中度	
	废石场2	9406	较轻	较轻	较严重	中度	
	废石场3	1756	较轻	较轻	较严重	中度	
	废石场4	2232	较轻	较轻	较严重	中度	
	废石场5	2201	较轻	较轻	较严重	中度	
	挖损区 1	869	较轻	较轻	较严重	轻度	
	挖损区2	1727	较轻	较轻	较严重	轻度	
	挖损区3	3380	较轻	较轻	较严重	轻度	
	挖损区4	965	较轻	较轻	较严重	轻度	
	挖损区5	715	较轻	较轻	较严重	轻度	
	挖损区6	2159	较轻	较轻	较严重	轻度	
	生活区 1	101	较轻	较轻	较严重	中度	
	生活区2	272	较轻	较轻	较严重	中度	
	生活区3	335	较轻	较轻	较严重	中度	
	休息室	55	较轻	较轻	较严重	中度	
	废弃厂房	30	较轻	较轻	较严重	中度	
	TC1	868	较轻	较轻	较严重	轻度	
	TC2	1941	较轻	较轻	较严重	轻度	
	TC3	34	较轻	较轻	较严重	轻度	
	矿区道路	18778	较轻	较轻	较严重	中度	
	较轻区	其他区域	1920121	无	无影响	无影响	无影响
	总计		2102168	--			

第二节 已损毁土地利用现状及权属

已损毁的土地包括预测地面塌陷区、塌陷区 1、塌陷区 2、工业场地 1、工业场地 2、废弃工业场地 2、废弃工业场地 3、废石场 1、废石场 2、废石场 3、废石场 4、废石场 5、挖损区 1、挖损区 2、挖损区 3、挖损区 4、挖损区 5、挖损区 6、生活区 1、生活区 2、生活区 3、休息室、废弃厂房、TC1、TC2、TC3、矿区道路。已损毁土地所有权归林西县统部镇水头村所有，权属明确，界限明显，不存在权属争议。

已损毁土地利用现状及权属统计情况详见下表及图 2-5。

场地单元	面积 (m ²)	损毁形式	损毁程度	土地权属
预测地面塌陷区	96289	塌陷	重度	水头村
塌陷区 1	4119	塌陷	中度	
塌陷区 2	12058	塌陷	重度	
工业场地 1	8859	占用	中度	
工业场地 2	3537	占用	中度	
废弃工业场地 2	2755	占用	中度	
废弃工业场地 3	2758	占用	中度	
废石场 1	3848	压占	中度	
废石场 2	9406	压占	中度	
废石场 3	1756	压占	中度	
废石场 4	2232	压占	中度	
废石场 5	2201	压占	中度	
挖损区 1	869	挖损	轻度	
挖损区 2	1727	挖损	轻度	
挖损区 3	3380	挖损	轻度	
挖损区 4	965	挖损	轻度	
挖损区 5	715	挖损	轻度	
挖损区 6	2159	挖损	轻度	
生活区 1	101	占用	中度	
生活区 2	272	占用	中度	
生活区 3	335	占用	中度	
休息室	55	占用	中度	
废弃厂房	30	占用	中度	
TC1	868	挖损	轻度	
TC2	1941	挖损	轻度	
TC3	34	挖损	轻度	
矿区道路	18778	占用	中度	

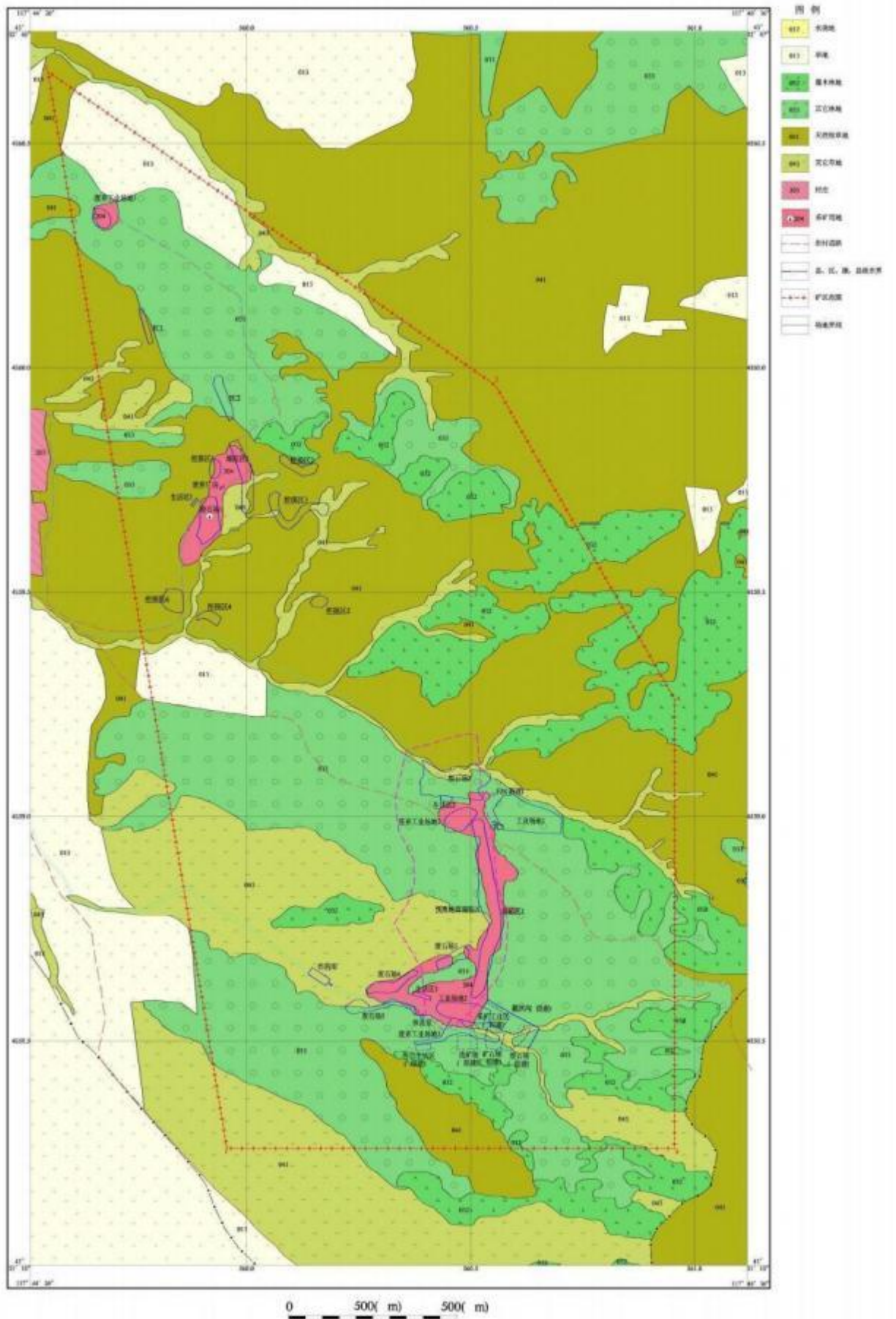


图2-5 矿山土地利用现状图

二、矿山地质环境问题预测

由于本矿山本年度属于停产阶段，未进行采矿，未对井下矿体进行动用。故本节不涉及。

第五章 本年度矿山地质环境防治工程

一、矿山地质环境治理区确定

(一) 矿山地质环境治理区的确定

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》，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。要坚持“边开采，边治理”、“预防为主，防治结合”、“在保护中开发，在开发中保护”、“谁损毁，谁复垦”的原则，对于本期能够治理及土地复垦的区域进行矿山地质环境治理及土地复垦。

由于首期内矿山停产（2022年7月1日~2027年6月30日），不进行开采活动，首期按照治理方案完成治理恢复工程。对不是《开发利用方案》设计的单元全部在首期治理恢复植被，本次确定预测地面塌陷区、挖损区1、挖损区2、挖损区3、挖损区4、挖损区5、挖损区6、TC1、TC2、TC3、废弃厂房、废弃工业场地2、废弃工业场地3、废石场1、废石场2、废石场3、废石场4、废石场5、塌陷区1、生活区1、生活区2、塌陷区2、生活区3、休息室、工业场地1、工业场地2、矿区道路为首期矿山地质环境治理区总面积105299 IV。挖损区1、挖损区2、挖损区3、挖损区4、挖损

区 5、挖损区 6、TC1、TC2、TC3、废弃厂房、废弃工业场地 2、废弃工业场地 3、废石场 1、废石场 2、废石场 3、废石场 4、废石场 5、塌陷区 1、生活区 1、生活区 2、塌陷区 2、生活区 3、休息室、工业场地 1、工业场地 2、矿区道路为首期矿山地质环境土地复垦责任区，总面积 82454 IV。

（二）本方案已治理区域（2022-2025）

预测地面塌陷区、挖损区 1、挖损区 2、挖损区 3、挖损区 4、挖损区 5、挖损区 6、TC1、TC2、TC3、废弃厂房、废弃工业场地 2、废弃工业场地 3、评估区（地灾、植被、地下水、地形地貌景观监测、植被管护（年））、废石场 4、废石场 5、塌陷区 1（部分）进行监测、废石场 3、生活区 1、生活区 2、塌陷区 1、废石场 1、废石场 2、塌陷区 2。

（三）本年度不治理区

根据治理方案时间节点，本年度对生活区 3、工业场地 1、工业场地 2、休息室、矿区道路暂不治理。

（四）本年度治理区

废石场 1、废石场 2、塌陷区 2（部分）。

治理范围主要拐点坐标见表 5-1；

治理单元面积及工程量见表 5-2；

表 5-1 2026 年度矿山地质环境治理范围主要拐点坐标一览表

治理单元名称	CGCS2000 坐标系					
	拐点 编号	X	Y	拐点 编号	X	Y
废石场1	1	**	**	6	**	**
	2	**	**	7	**	**
	3	**	**	8	**	**
	4	**	**	9	**	**
	5	**	**	10	**	**
废石场2	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	**	**	32	**	**
塌陷区2	1	**	**	8	**	**
	2	**	**	9	**	**
	3	**	**	10	**	**
	4	**	**	11	**	**
	5	**	**	12	**	**
	6	**	**	13	**	**
	7	**	**	——	——	——

表 5-2 治理单元面积及工程量一览表

治理单元	面积 (m ²)	石方 回填 (m ³)	石方 整平 (m ³)	石方 垫坡 (m ³)	拆除 建筑 (m ³)	石方 清运 (m ³)	覆土 (m ³)	种树 (株)	种草 (m ²)
废石场1	3848					1265	1924	428	
废石场2	9406					4601	4703	1045	
塌陷区2	12058	5866	0				0		0
合计	25312	5866	0	0	0	5866	6627	1473	0

注：石方清运与石方回填、石方垫坡工程量重复，经费计算时不予计算。

二、本年度矿山地质环境治理工程

(一) 废石场 1

1. 近期对场地进行覆土、恢复植被。
2. 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 3848m²，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 1924m³。
3. 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距3m×3m，种树 428 株。
4. 治理效果剖面图见图 6-28。

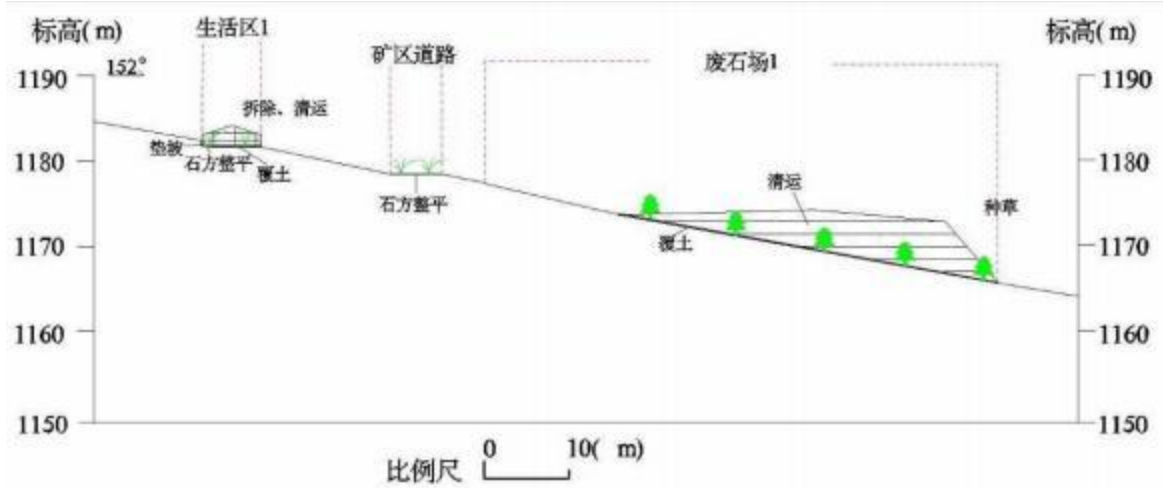


图6-28 废石场1治理效果剖面图

(二) 废石场 2

- (1) 近期将对场地进行覆土、恢复植被。
- (2) 覆土：对场地进行覆土，覆土面积 9406m²，覆土厚度为 0.5m，覆土方量为 4703m³。
- (3) 植被恢复：对覆土后的场地进行种树，株距 3m × 3m，种树 1045 株。
- (4) 治理效果剖面图见图 6-29。

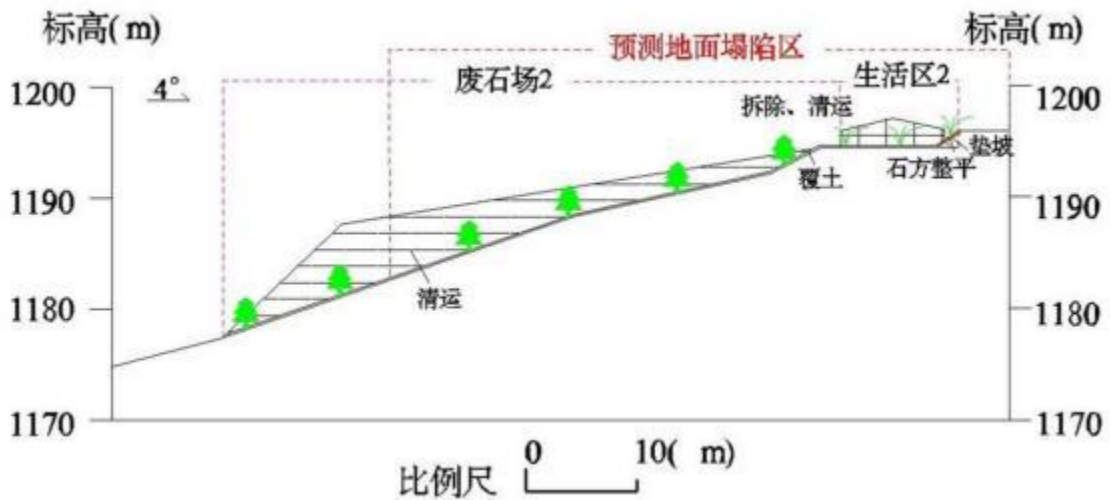


图6-29 废石场2治理效果剖面图

(三) 塌陷区 2

近期将对塌陷区 2 进行部分回填。鉴于本矿区目前持续停产，塌陷区 2 治理工程量大、施工周期长，经统筹研究，将该区域治理工作分 3 年有序推进。本年度优先实施废石清运与初步回填，具体为将废石场 1、废石场 2 内的废石清运至塌陷区 2，本次清运废石量约 5866 立方米，为后续治理奠定基础。

三、矿山地质环境监测工程

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：

（一）地质灾害监测

1. 监测内容

地下采空区上部可能发生地面塌陷地质灾害的地表情况，包括地表移动等。

2. 监测点的布设

根据矿山实际生产情况，沿矿体倾向在采空区和预测塌陷区上方内设置地质灾害监测点，共设置地面变形监测点 12 个，矿山监测点坐标见表 5-3。

监测情况：	
存在问题	
处理意见	

观测人：

观测时间：

4. 监测频率

正常情况下每月监测 1 次；根据实际情况，对于存在隐患的地段则应每天监测 1 次，或者进行连续跟踪监测。

5. 监测时间

矿山生产期间和综合治理期内，2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

（二）地下水水位、水质监测

1. 监测任务

为掌握地下水水质的影响，采取对水质进行定点监测的方法，以便为选厂排放矿浆质量调控提供依据。

为掌握选厂用水对地下水水位的影响以及对水源地地下水水质的影响，在取水点设置监测点进行监测。

2. 监测方法与技术要求

（1）监测的频率、次数和时间

①地下水水位监测要求

- a、一般情况下应每隔一个月观测一次地下水水位。
- b、每年的丰水期和枯水期应统测矿区范围内的地下水水位。
- c、当矿坑排水量急剧变化时，应增加地下水水位监测次数，地下水位的监测应尽可能与地下水量的监测同步进行。

②地下水水质监测要求

一般每月采取一次水质分析水样，每年的丰水期和枯水期各取一次水质分析水样，发现地下水污染时适当增加取样次数，分析项目包括氟、 Pb^{2+} 、 Zn^{2+} 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 Cd^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Mn^{2+} 、 As^{3+} 、Hg、可溶性 SiO_2 、pH 值、总硬度、暂时硬度、永久硬度、总碱度、可溶性固形物总量等。

3. 地下水监测工作量

监测频率根据实际情况进行调整，地下水数字监测点布置在水井房，水位监测内容主要为矿区地下水水位，重点是采空区与基岩裂隙水监测，做到先探后采，确保生产的安全进行。监测频率每月一次。

（三）地形地貌景观及土地资源监测

定期指定专人对矿山开采活动影响地段的地形地貌景观及土地损毁情况进行监测，防止矿山开采乱采乱挖以及废弃物的随意堆放。

监测内容主要为挖损、压占和占用破坏土地资源，影响地形地貌景观情况，随时掌握影响状况，制定相应对策。

监测方法：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 4385m，可根据表 5-5 记录监测情况。

监测频率：每月一次，每年 12 次。

监测时间：自 2026 年 1 月 1 日—2026 年 12 月 31 日。

表 5-5 地形地貌景观及土地资源监测记录表

时间：	年	月	日	星期	天气：
监测单元					
监测内容	损毁土地面积 (m ²)				
	破坏土地利用类型				
	损毁方式				
	损毁程度				
	治理难度				
监测人员					
监测情况：					
存在问题					
处理意见					
处理结果					

(四) 管护措施

1. 灌溉

治理区范围大、分布较广，复垦场地每年春、秋两季灌

水，以提高植被的成活率和生长速度。对治理及土地复垦后的土地加强灌溉，及时进行浇水，每年 2 次。恢复林地的管护期间每公顷每次灌溉用水 500m³。既促进苗木生长，也为优良的苗木成熟或营养繁殖创造条件，加强播种林地的管理，是种植成功的关键环节。

2. 人工管护

治理后的土地应进行人工管理，防止牲畜对恢复植被的损害，在第一、二年需定期整形修枝，对未成活的树木应在第二年及时补种。根据实地调查每人每天可管护面积为 1.0h IV。

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恢复植被区进行长期人工巡护。由承包户因地制宜，进行补种，所需的种子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。

第六章 经费估算

一、预算依据

(1) 矿山地质环境保护与恢复治理方案的实物工作量及相关图件及说明；

(2) 财政部、国土资源部《土地开发整理项目预算定额标准》(2011)；

(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) 内蒙古自治区财政厅、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(试行)》及相关配套文件；

(5) 《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程定额》(内财建〔2013〕600号)；

(6) 赤峰市材料价格信息(2024年4季度)及林西县材料价格市场询价。

二、工程预算

经估算，林西县金源矿业开发有限公司旱泡子萤石矿矿山地质环境治理工程2026年投资为11.374204万元，该治理费用由林西县金源矿业开发有限公司自筹自建，不涉及项目招标费、监理费等其他费用。详见下表6-1。

表 6-1 工程施工费预算表

治理单元	面积 (m ²)	治理措施									
		石方回填 (m ³)	石方整平 (m ³)	石方垫坡 (m ³)	拆除建筑 (m ³)	石方清运 (m ³)	覆土 (m ³)	种树 (株)	种草 (m ²)	警示牌	网围栏
废石场1	3848					1265	1924	428			
废石场2	9406					4601	4703	1045			
塌陷区2	12058	5866	0				0		12058		
合计	25312	5866	0	0	0	5866	6627	1473	0		
综合单价		2122.38	544.59	0	3607	499.91	997.71	1242.3	1927.05	29299.69	957.32
		100m ³	100m ³	0	100m ³	100m ³	100m ³	100株	h m ²	10块	100m
		0	0	0	0	29324.72	66118.24	18299.08	0		
合计 (元)		113742.04									

注：石方清运与石方回填、石方垫坡工程量重复，经费计算时不予计算。

表 6-2 工程施工费单价分析表

1m ³ 挖掘机装石碴自卸汽车运输					
定额编号：20282 (0-0.5km)					单位：100m ³
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				136.12
(一)	直接工程费				100.03
1	人工费				30.00
	甲类工	工日	0.1	86.21	4.62
	乙类工	工日	2.5	6.32	15.79
	其他人工费	%	2.3	166.52	3.83
2	材料费				
3	机械使用费				70.03
	挖掘机 油动 1m ³	台班	0.6	41.64	24.98
	推土机 59kW	台班	自有		
	自卸汽车 5t	台班	2.14	19.47	41.67
	其他机械使用费	%	2.3	146.68	3.37
(二)	措施费	%	3.6	1002.53	36.09
二	间接费	%	6	1038.62	62.32
三	利润	%	3	1100.94	33.03
四	材料价差				165.03
	柴油	kg	139.86	1.18	165.03
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	2054.98	67.40
合 计					463.89

(推土机推运石渣) 石方整平					
定额编号: 20272 (0-20m)					单位: 100m ³
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				455.02
(一)	直接工程费				439.21
1	人工费				103.34
	甲类工	工日	0.1	86.21	8.62
	乙类工	工日	1.3	63.16	82.11
	其他人工费	%	13.9	90.73	12.61
2	材料费				
3	机械使用费				335.87
	推土机74kW	台班	0.47	627.41	294.88
	其他机械使用费	%	13.9	294.88	40.99
(二)	措施费	%	3.6	439.21	15.81
二	间接费	%	6	455.02	27.30
三	利润	%	3	482.32	14.47
四	材料价差				30.50
	柴油	kg	25.85	1.18	30.50
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	527.30	17.30
合 计					544.59

挖掘机砌体拆除					
定额编号: 30041					单位: 元/100m ³
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				3025.02
(一)	直接工程费				2919.90
1	人工费				689.58
	甲类工	工日	0	86.21	0.00
	乙类工	工日	10.60	63.16	669.50
	其他人工费	%	3	669.50	20.08
2	材料费				

3	机械使用费				2230.32
	挖掘机 1m3	台班	2.60	832.83	2165.36
	其他机械使用费	%	3	2165.36	64.96
(二)	措施费	%	3.6	2919.90	105.12
二	间接费	%	5	3025.02	151.25
三	利润	%	3	3176.27	95.29
四	材料价差				220.90
	柴油	kg	187.2	1.18	220.90
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	3492.45	114.55
合 计					3607.00

2m³装载机挖装自卸汽车运土					
定额编号: 10195(0-0.5km)					单位: 100m³
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				813.20
(一)	直接工程费				784.94
1	人工费				52.55
	甲类工	工日	0	86.21	0.00
	乙类工	工日	0.8	63.16	50.53
	其他人工费	%	4	50.53	2.02
2	材料费				
3	机械使用费				732.40
	装载机2m ³	台班	0.24	898.8	215.71
	推土机59w	台班	0.1	445.88	44.59
	自卸汽车5t	台班	1.14	389.4093	443.93
	其他机械使用费	%	4	704.23	28.17
(二)	措施费	%	3.6	784.94	28.26
二	间接费	%	5	813.20	40.66
三	利润	%	3	853.86	25.62

四	材料价差				86.54
	柴油	kg	73.34	1.18	86.54
五	未计价材料		44.46		
六	税金	%	3.28	966.02	31.69
合 计					997.71

种树					
定额编号：50007					单位：元/100株
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				640.64
(一)	直接工程费				618.38
1	人工费				94.74
	甲类工	工日			
	乙类工	工日	1.5	63.16	94.74
2	材料费				520.56
	树苗	株	102	5	510.00
	水	m3	3.2	3.3	10.56
3	机械使用费				
4	其他材料费	%	0.5	615.30	3.08
(二)	措施费	%	3.6	618.38	22.26
二	间接费	%	5	640.64	32.03
三	利润	%	3	672.67	20.18
四	材料价差				510.00
	乔木	棵	102	5	510.00
五	税金	%	3.28	1202.85	39.45
合 计					1242.30

撒播种草					
定额编号：50030					单位：hm ²
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				1725.24
(一)	直接工程费				1665.29
1	人工费				135.29
	甲类工	工日	0	86.21	0.00
	乙类工	工日	2.1	63.16	132.64
	其他人工费	%	2	132.64	2.65
2	材料费				1530.00
	草种	kg	50	30	1500.00
	其他材料费	%	2	1500.00	30.00
3	机械使用费				
	其他机械使用费	%	5		
(二)	措施费	%	3.6	1665.29	59.95
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
二	间接费	%	5	1725.24	86.26
三	利润	%	3	1811.50	54.35
四	材料价差				
五	未计价材料				
六	税金	%	3.28	1865.85	61.20
合 计					1927.05

警示牌					
定额编号: 60005					单位: 10 块
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				26231.33
(一)	直接工程费				25319.82
1	人工费				2147.44
	甲类工	工日	0	86.21	0.00
	乙类工	工日	34	63.16	2147.44
2	材料费				22215.50
	锯材	m ³	0.001	1200.00	1.20
	光圆钢筋	t	0.225	3500.00	787.50
	型钢	t	0.005	3780.00	18.90
	电焊条	kg	0.08	5.75	0.46
	钢管立柱	t	0.846	5900.00	4991.40
	组合钢模板	t	0.009	5200.00	46.80
	铁件	kg	4.2	6.50	27.30
	镀锌铁件	kg	498.9	7.00	3492.30
	20-22 号铁丝	kg	1.1	5.30	5.83
	钢板标志	t	0.215	8082.87	1737.82
	反光膜	m ²	19.6	180.00	3528.00
	C25 水泥混凝土	m ³	13.06	389.00	5080.34
	32.5 级水泥	t	4.374	325.00	1421.55
	水	m ³	15	3.30	49.50
	中(粗)砂	m ³	6.27	60.00	376.20
	碎石(4cm)	m ³	10.84	60.00	650.40
3	机械使用费				460.41
	4t 载货汽车	台班	0.6	298.70	179.22
	5t 汽车式起重机	台班	0.6	461.45	276.87
	30kVA交流电焊机	台班	0.02	216.14	4.32
4	其它费用	%	2	24823.35	496.47
(二)	措施费	%	3.6	25319.82	911.51
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
二	间接费	%	5	26231.33	1311.57
三	利润	%	3	27542.90	826.29
四	材料价差				
	汽油	kg	40.56	2.28	92.48
五	税金	%	3.28	28369.18	930.51
合 计					29299.69

封禁围栏					
定额编号：60015					单位：元/100m
序号	项目名称	单位	数量	单价	小计
一	直接费				857.06
(一)	直接工程费				827.28
1	人工费				221.06
	甲类工	工日			0.00
	乙类工	工日	3.5	63.16	221.06
2	材料费				590.00
	混凝土预制桩	根	20	25	500
	铁丝	kg	18	5	90
3	机械费				
4	其它费用	%	2	811.06	16.22
(二)	措施费	%	3.6	827.28	29.78
二	间接费	%	5	857.06	42.85
三	利润	%	3	899.92	27.00
四	税金	%	3.28	926.91	30.40
合计					957.32

表 6-3 主要材料预算价格计算表

序号	名称及规格	单位	价格
1	柴油	kg	5.68
2	汽油	kg	7.78
3	草籽	kg	30
4	空心钢	kg	3.91
5	合金钻头	个	23
6	**	kg	5
7	**	个	0.9
8	导火线	m	1.5
9	水	m ³	3.3
10	风	m ³	0.2
11	树苗	株	10
12	块石	m ³	40
13	砂浆	m ³	181.67
14	混凝土预制桩	根	30
15	铁丝	kg	5.3
16	锯材	m ³	1200.00
17	光圆钢筋	t	3500.00
18	型钢	t	3780.00
19	电焊条	kg	5.75
20	钢管立柱	t	5900.00
21	组合钢模板	t	5200.00
22	铁件	kg	6.50
23	镀锌铁件	kg	7.00
24	20-22 号铁丝	kg	5.30
25	钢板标志	t	8082.87
26	反光膜	m ²	180.00
27	C25 水泥混凝土	m ³	389.00
28	32.5 级水泥	t	325.00
29	水	m ³	3.30
30	中(粗)砂	m ³	60.00
31	碎石(4cm)	m ³	60.00

表 6-4 机械台班预算单价计算表

机械名称 及规格	台班费	一类费用 合计 (元)	二类费用 (元)												
			人工费 (元/日)		动力燃 料费小 计	汽油 (元/kg)		柴油 (元/kg)		电 (元/kW·h)		风		水	
			工日	金额	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 59kW	445.88	75.46	2	172.42	198			44	198						
推土机 74kW	627.41	207.49	2	172.42	247.5			55	247.5						
自卸汽车 5t	389.41	99.25	1.33	114.66	175.5			39	175.5						
挖掘机油动 1m ³	832.83	336.41	2	172.42	324			72	324						
拖拉机 59kW	518.32	98.40	2	172.42	247.50			55	247.5						
装载机 1.5m ³	537.40	135.48	2	172.42	229.5			51	229.5						
挖掘机油动 0.5m ³	576.12	187.70	2	172.42	216			48	216						