
2024 年度阿拉善盟鑫豪矿业开发有限责任公司 萤石二矿矿山地质环境治理计划

一、矿山简介

阿拉善盟鑫豪矿业开发有限责任公司萤石二矿位于阿拉善左旗吉兰泰镇德日图嘎查境内，行政区划隶属吉兰泰镇管辖，采矿权人为阿拉善盟鑫豪矿业开发有限责任公司。采矿许可证号：C1529002010086120072565，颁发机构为内蒙古自治区阿拉善盟自然资源局。地理坐标：东经 $105^{\circ} 29' 47'' \sim 105^{\circ} 30' 22''$ ；北纬 $40^{\circ} 27' 02'' \sim 40^{\circ} 27' 25''$ 。采矿权面积为 0.4086km^2 ，开采标高 $1602\sim 1502\text{m}$ ，开采矿种萤石（普通），开采方式为地下开采，生产规模 1 万吨/年，采矿证有效期限自 2022 年 10 月 15 日至 2025 年 10 月 15 日。

公司成立以来，始终坚持依法开采、合法经营。公司营业执照、采矿许可证、安全生产许可证等相关证照均已办理，并在有效期内。我公司严格依法按时足额缴纳各项费用和税费，无不良信息记录。

二、《矿山地质环境保护与土地复垦方案》编制情况及主要内容

我公司于 2022 年 11 月委托阿拉善盟国土资源勘测规划院编制了《内蒙古自治区阿拉善盟鑫豪矿业开发有限责任公司萤石二矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，现已通过了专家评审、网站公示。《方案》主要内容如下：

（一）方案服务年限为生产期+滞后期，根据《开发利用方案》，矿山服务年限 6.92 年，考虑到闭坑后治理复垦期 1.08 年，管护期 3 年，确定本次矿山地质环境保护与土地复垦方案的规划年限为 11 年，即 2022 年 12 月至 2033 年 11 月，方案编制基准期为 2022 年 11 月。

本《方案》服务年限内矿业权发生变更，则复垦责任与义务将随之转移到下一个矿业权单位。由于矿山地质环境恢复治理和土地复垦工程遵循“边开采，边治理”的原则，确定本方案适用年限为 5 年（即 2022 年 12 月-2027 年 11 月），在本《方案》适用年限内，当矿山扩大生产规模、变更矿区范围或者开采方式时，应当另行重新编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，然后再次报批。

（二）矿山开采方式为地下开采，开采矿种为萤石（普通），设计生产规模为 1 万吨/年，矿山建设规模为小型；评估区重要程度为一般区；矿山地质环境条件复杂程度为简单，确定评估级别为“三级”，评估区面积为 407040m^2 。

（三）根据评估区现状条件下矿业活动引发的地质灾害、含水层的破坏、对地

形地貌景观及水土资源的影响程度和防治难度,将矿山地质环境影响程度划分为较严重区(Ⅰ区)、较轻区(Ⅱ区)。其中较严重区(1个):为工业广场,面积 2765m²;较轻区(5个):为办公生活区、炸药雷管库、矿区道路、阿木乌素萤石矿厂部、评估区其他区域,面积 404275m²。

已损毁土地损毁的方式主要为压占,压占损毁土地面积 1.1229hm²,包括工业广场、办公生活区、炸药雷管库为中度损毁,矿区道路为轻度损毁。

(四)根据评估区预测条件下矿业活动引发的地质灾害、含水层的破坏、对地形地貌景观及水土资源的影响程度和防治难度,将矿山地质环境影响程度划分为矿山地质环境影响严重区(Ⅰ区)、较严重区(Ⅱ区)、较轻区(Ⅲ区)。其中严重区(1个):为预测采空区,面积 14854m²;较严重区(1个):为废渣堆放场(拟建),面积 600m²;较轻区(1个):为评估区其他区域,面积 391586m²。

拟损毁土地损毁的方式为塌(沉)陷、压占。其中最终采空区面积 1.4854hm²(包括塌陷损毁土地面积 0.1485hm²)为重度损毁;压占损毁土地面积 0.0600hm²,包括废渣堆放场(拟建)为重度损毁。

(五)根据分区原则、方法及确定的最终评估治理单元,阿拉善盟鑫豪矿业开发有限责任公司萤石二矿矿山地质环境影响评估区面积为 407040m²,总治理面积为 26683m²,对本矿山进行矿山地质环境保护与恢复治理分区,共划分为 3 个防治分区,7 个防治亚区,即矿山地质环境保护与恢复治理重点防治区、次重点放防治区和一般防治区,详见表 3-22。

其中重点防治区包括 1 个区域,为采空区(含预测塌(沉)陷区),面积为 14854m²,占评估区面积的 3.65%;次重点防治区包括 2 个区域,为工业广场、废渣堆放场(拟建),面积为 3365m²,占评估区面积的 0.83%;一般防治区包括 4 个区域,为办公生活区、炸药雷管库、矿区道路、评估区其他区域,面积 389421m²,占评估区面积的 95.52%。

(六)本方案确定方案服务期复垦责任范围为采空区(1.4854hm²)、工业广场(0.2765hm²)、废石堆放场(拟建)(0.0600hm²)、办公生活区(0.0220hm²)、炸药雷管库(0.2644hm²)、矿区道路(0.5600hm²)等全部范围,总面积为 2.6683hm²。

(七)本次矿山地质环境保护与土地复垦工程措施有网围栏、警示牌、永久界桩、封堵、回填、拆除、清基、清理、平整、播撒草籽、自然恢复植被、矿山地质环境监测、土地复垦监测管护等。

(八)依据“边开采,边治理”的原则,矿山服务年限为 6.92 年,考虑到闭

坑后治理复垦期 1.08 年，管护期 3 年，依据“边开采，边治理”的原则，将本矿
山地质环境治理工作分为两个阶段，各阶段工作分述如下：

矿山地质环境治理阶段工作计划：

2022 年 12 月至 2027 年 11 月，为期 5 年，主要防治工程是：

- 1、开采过程中，对采空区地表外围设置网围栏、警示牌，并及时维护；
- 2、开采过程中，对生产过程中采空区出现的塌（沉）陷坑、裂缝及时进行回
填治理；
- 3、开采过程中，定期监测采空区地面塌（沉）陷区，发现险情及时处理；定
期对地下水水位、水质进行监测；
- 4、矿山委托具有相关资质的第三方进行专项治理设计，应随采随时按照采空
区充填规范进行充填巷道、采空区。

2027 年 12 月至 2033 年 11 月，为期 6 年，主要防治工程是：

- 1、开采过程中，对采空区地表外围设置的网围栏、警示牌及时维护；
- 2、治理过程中，定期监测采空区地面塌（沉）陷区，对采空区出现的塌陷坑、
裂缝及时进行回填治理；
- 3、严格按照《开发利用方案》合理堆放废石；
- 4、开采结束后，在采空区地表外围设置永久界桩；
- 5、开采结束后，利用废石、工业广场、办公生活区和炸药雷管库拆除清理物
对竖井井硐进行回填、并对井口予以封堵。
- 6、矿山委托具有相关资质的第三方进行专项治理设计，应随采随时按照采空
区充填规范进行充填巷道、采空区。

表 1 矿山地质环境治理年度工程量表

阶段 名称		年度	地质环境治理工程							
			网围栏 (m)	警示牌 (个)	永久界 桩（根）	封堵 (m³)	回填 (m³)	地形地貌、地质 灾害监测（次）	地下水监测 (次)	
									水位	水质
方 案 服 务 期	适 用 期	第 1 年	530	8			2720	288	12	4
		第 2 年					2720	288	12	4
		第 3 年					2720	288	12	4
		第 4 年					2720	288	12	4
		第 5 年					2720	288	12	4
	远 期	第 6 年					2720	288	12	4
		第 7 年					2720	288	12	4
		第 8 年			30	2	3683	288		
		第 9 年								

		第 10 年								
		第 11 年								
总计	共 11 年	530	8	30	2	22723	2304	84	28	

矿山土地复垦阶段实施计划：

2022 年 12 月至 2027 年 11 月，为期 5 年，主要复垦措施是：

- 1、及时对采空区地面塌（沉）陷区域进行平整、播撒草籽、自然恢复植被；
- 2、结合地形地貌监测，严格按照《开发利用方案》设计开采，减少未损毁区域扰动破坏。

2027 年 12 月至 2033 年 11 月，为期 6 年，主要复垦措施是：

- 1、及时对采空区地面塌（沉）陷区域进行平整、播撒草籽、自然恢复植被；
- 2、对工业广场、办公生活区、炸药雷管库场地进行拆除、清基，并对不可再利用率废弃物进行清理，对上述单元清理场地平整、播撒草籽、自然恢复植被；
- 3、对废渣堆放场、清理场地进行平整、播撒草籽、自然恢复植被；对矿区道路进行场地平整、播撒草籽、自然恢复植被；
- 4、对采取的植被恢复地区进行相应的复垦效果监测和管护工程，治理效果达到与矿山地形地貌相协调状态。

表 2 土地复垦年度工程量汇总表

阶段名称	年度	土地复垦工程					
		拆除（m ³ ）	清基（m ³ ）	清理（m ³ ）	平整（m ³ ）	播撒草籽（hm ² ）	监测管护（年）
方案服务期	适用期						
	第 1 年				279	0.0928	
	第 2 年				279	0.0928	
	第 3 年				279	0.0928	
	第 4 年				279	0.0928	
	第 5 年				279	0.0928	
	远期						
	第 6 年				279	0.0928	
	第 7 年				279	0.0928	
	第 8 年	52	1573	199	3824	1.2760	
	第 9 年						1
	第 10 年						1
	第 11 年						1
总计	共 11 年	52	1573	199	5777	1.9256	3

（九）内蒙古自治区阿拉善盟鑫豪矿业开发有限责任公司萤石二矿矿山地质环境保护与土地复垦工程费用由矿山地质环境治理和土地复垦工程两部分构成。其中矿山地质环境治理工程静态投资 69.12 万元，土地复垦工程静态投资 62.99 万元，故静态投资总费用 132.11 万元；矿山地质环境治理工程动态投资 86.05 万元，土

地复垦工程动态投资 93.26 万元，故动态投资总费用为 179.31 万元。根据矿山近期开采计划，方案适用期（近期 5 年）矿山地质环境保护与土地复垦工程静态总投资为 47.27 万元，动态总投资为 53.19 万元。矿山地质环境治理和土地复垦费用由阿拉善盟鑫豪矿业开发有限公司全部承担。

三、2023 年度矿山治理情况

2023 年度我矿山未进行开采，该年度矿山治理主要对象包括工业广场、办公生活区、炸药雷管库、矿区道路等区域，累计治理面积 1.12hm²，较好的完成了年度计划，本年度投入资金约为 3 万元，未从治理恢复基金中计取，全部计入生产成本。

主要实施治理措施包括：定期对矿区环境进行了清扫，保证矿区干净整洁；定期对矿区道路进行平整、整形，保证矿山及周边牧民通行方便。

四、2024 年度矿山治理计划

（一）本年度生产情况

本年度将根据市场需求及政策要求情况，适时调整生产计划。

（二）本年度治理情况

如若继续停产，本年度治理措施及内容与 2023 年度基本一致。

如若计划生产，本年度治理将主要根据 2022 年 11 月委托阿拉善盟国土资源勘测规划院编制的《内蒙古自治区阿拉善盟鑫豪矿业开发有限责任公司萤石二矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及结核矿山实际情况，主要计划对采空区、废渣堆放场等单元予以治理，上述治理单元坐标范围详见表 3。

表 3 2024 年度矿山地质环境治理坐标范围一览表

单元名称	拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系		面积 (hm ²)
		X	Y		X	Y	
采空区	1	4480289.348	542222.873	10	4480238.180	542259.631	1.4854
	2	4480315.316	542245.703	11	4480219.089	542252.185	
	3	4480325.244	542251.017	12	4480203.183	542237.749	
	4	4480329.870	542256.027	13	4480187.813	542214.278	
	5	4480331.451	542260.709	14	4480162.251	542186.598	
	6	4480330.883	542304.566	15	4480197.358	542186.274	
	7	4480330.682	542319.697	16	4480223.265	542186.761	
	8	4480329.607	542326.593	17	4480239.954	542187.895	
	9	4480326.003	542329.693	18	4480267.507	542208.467	
废石堆放场	1	4480194.151	542269.315	3	4480169.927	542294.084	0.0600
	2	4480194.151	542294.084	4	4480169.927	542269.315	

具体治理计划：

- 1、开采过程中，对采空区地表外围设置的网围栏、警示牌及时维护；
- 2、开采过程中，对生产过程中采空区出现的塌（沉）陷坑、裂缝及时进行回填治理；
- 3、开采过程中，严格按照《开发利用方案》合理堆放废石；
- 4、开采过程中，定期监测采空区地面塌（沉）陷区，发现险情及时处理；定期对地下水水位、水质进行监测；
- 5、矿山委托具有相关资质的第三方进行专项治理设计，应随采随时按照采空区充填规范进行充填巷道、采空区；
- 6、及时对采空区地面塌（沉）陷区域进行平整、播撒草籽、自然恢复植被；
- 7、开采过程中，对拟建废渣堆放场严格按照《开发利用方案》合理堆放废石；
- 8、结合地形地貌监测，严格按照《开发利用方案》设计开采，减少未损毁区域扰动破坏。

表 4 2024 年度矿山地质环境治理工作量一览表

治理年限	治理单元	治理工程	单位	工程量
2023年	采空区	设置网围栏	m	530
		设置警示牌	块	8
		回填	m ³	2720
	评估区	地质灾害监测、地形地貌景观破坏监测	次	288
		地下水水位监测	次	12
		地下水水质监测	次	4
	采空区地面塌陷 塌（沉）陷区	平整	m ³	279
		播撒草籽	hm ²	0.0928
	结合监测，严格按照《开发利用方案》设计开采，减少扰动破坏。			

备注：1、采空区面积已包括预测地面塌陷区面积，其回填为地面塌陷区回填工程。

具体计划治理内容：

- 1) 第一季度：由于天气寒冷，矿区处于停工停产状态，第一季度以地质灾害和地形地貌景观破坏、地下水、地下水水质监测为主，工程量分别为 72、3、1 次。
- 2) 第二季度：在采空区外围拉设网围栏、设置警示牌，治理工程量分别为 530m、8 块；对地面塌陷塌陷区进行回填、平整、植被恢复等工程，治理工程量分别为 1360m³、140m³、0.0464hm²；对矿山地质灾害和地形地貌景观破坏、地下水、地下水水质进行监测，工程量分别为 72、3、1 次。
- 3) 第三季度：对地面塌陷塌陷区进行回填、平整、植被恢复等工程，治理工

程量分别为 1360m³、140m³、0.0464hm²;对矿山地质灾害和地形地貌景观破坏、地下水、地下水水质进行监测，工程量分别为 72、3、1 次。

4) 第四季度：根据我矿开采的实际情况，每年 9 月底以前停止生产作业，矿区停工停产，员工轮流放假，第四季度以地质灾害和地形地貌景观破坏、地下水、地下水水质监测为主，工程量分别为 72、3、1 次。

五、基金提取使用情况

我公司建立地质环境治理基金账户，存入基金 75696.74 元，已足额存入，目前矿山地质环境治理费用均由生产成本列支，未使用治理基金。

阿拉善盟鑫豪矿业开发有限公司

2024 年 3 月 1 日

2000国家坐标系, 中央子午线105°, 1985国家高程基准, 等高距为1.0m。
 CGT2005.7.1-2007年国家基本比例尺地形图式 第1部分:
 1:500 1:1000 1:2000地形图式

2000国家坐标系, 中央子午线105°, 1985国家高程基准, 等高距为1.0m。
GB/T20257.1-2007年国家基本比例尺地图图式 第1部分:
1:500 1:1000 1:2000地形图图式