

## 矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

赤矿治评字[2022] 116 号

矿山名称	喀喇沁旗鑫山矿业有限公司鑫山萤石矿		
采矿权人	喀喇沁旗鑫山矿业有限公司	法人代表	王贺丰
编制单位	中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队	法人代表	吴志坚
专家组名单	李晓磊 姜国学 张志强 王立成 张万成	主审专家	李晓磊
专 家 评 审 意 见	<p>2022年11月5日，受赤峰市自然资源局委托，内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司组织有关专家在赤峰市召开会议，对中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队编制、喀喇沁旗鑫山矿业有限公司提交的《喀喇沁旗鑫山矿业有限公司鑫山萤石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称《方案》）进行了审查（函审），与会专家认真审阅了方案和图件，并听取了编制单位汇报，经认真讨论形成审查意见如下：</p> <p>一、《方案》编制单位资质资格符合规定要求。</p> <p>《方案》充分收集了评估区气象、水文、植被、土壤、地层岩性、地质构造、矿体地质特征、水文地质、工程地质、环境地质等资料。经实地调查，阐明了矿区地质环境条件。</p> <p>二、2010年4月，矿权人委托辽宁省有色地质局勘查总院编制了《喀喇沁旗鑫山矿业有限公司鑫山萤石矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》（备案文号：10248），方案规划年限与方案的适用期自2011年1月~2013年12月。现已过适用期。本次进行重新编制。</p> <p>《开发利用方案》设计矿山服务年限为11.67年，矿山自2014年（《开发利用方案》时间之前）至今未生产，故未消耗资源储量，由此矿山剩余服务年限为11.67年，考开采结束后的治理时间为1.33年，故该矿矿山地质环境治理方案的规划年限为13年，即2022年7月1日至2035年6月30日。《方案》适用年限为5年，即2022年7月1日至2027年6月30日。《方案》编制基准期为2022年6月。</p> <p>三、喀喇沁旗鑫山矿业有限公司鑫山萤石矿位于喀喇沁旗美林镇金家店村境内，根据采矿许可证（编号C1504002010066120069307），矿区面积0.6136km<sup>2</sup>；开采矿种萤石（普通）；开采深度1250~762m标高；生产规模0.8×10<sup>4</sup>t/a。矿区范围拐点坐标见表1。</p> <p>《方案》确定评估区面积614352m<sup>2</sup>。矿山地质环境条件复杂程度为中等，矿山生产建设规模为小型，评估区重要程度为重要区，根据《矿山地质环境保护</p>		

与恢复治理方案编制规范》(DZ/T0223-2011)《方案》将本次矿山环境影响评估级别确定为“一级”是正确的。

表 1 矿区范围拐点坐标一览表

点号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	4618259.7105	39616306.2882
2	4618649.7125	39616636.2988
3	4620344.7183	39616796.3082
4	4620579.7284	39616501.3071
矿区面积 0.6136km <sup>2</sup> , 开采标高: 1250~762m		

四、现状条件下,喀喇沁旗鑫山矿业有限公司鑫山萤石矿存在的矿山地质环境问题为 SJ1 工业场地、PD1 工业场地、PD2 工业场地、FJ1 工业场地、废石场、矿石场、办公区、炸药库、民采坑 1、民采坑 2、民采坑 3 和废渣堆破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源。

专  
家  
评  
审  
意  
见

现状评估将 SJ1 工业场地(面积 1304m<sup>2</sup>)、PD1 工业场地(面积 2423 m<sup>2</sup>)、PD2 工业场地(面积 203 m<sup>2</sup>)、FJ1 工业场地(面积 3047m<sup>2</sup>)、废石场(面积 6496 m<sup>2</sup>)、矿石场(面积 4863m<sup>2</sup>)、办公区(面积 2093m<sup>2</sup>)、炸药库(面积 363m<sup>2</sup>)、民采坑 1(面积 198m<sup>2</sup>)、民采坑 2(面积 1678m<sup>2</sup>)、民采坑 3(面积 1010m<sup>2</sup>)和废渣堆(面积 1966m<sup>2</sup>)划分为矿山地质环境影响较严重区;将评估区内其它区域(面积 588708m<sup>2</sup>)划分为矿山地质环境影响较轻区。现状评估结果符合矿区实际情况。

五、预测喀喇沁旗鑫山矿业有限公司鑫山萤石矿采矿活动引发的矿山地质环境问题为采矿活动可能引发地面塌陷灾害;预测地面塌陷区、SJ1 工业场地、PD1 工业场地、PD2 工业场地、FJ1 工业场地、废石场、矿石场、办公区、炸药库、民采坑 1、民采坑 2、民采坑 3 和废渣堆破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源。

预测评估将预测地面塌陷区(面积 18501m<sup>2</sup>)划分为矿山地质环境影响严重区;将 SJ1 工业场地(面积 1304m<sup>2</sup>)、PD1 工业场地(面积 2423 m<sup>2</sup>)、PD2 工业场地(面积 203 m<sup>2</sup>)、FJ1 工业场地(面积 3047m<sup>2</sup>)、废石场(面积 6496 m<sup>2</sup>)、矿石场(面积 4863m<sup>2</sup>)、办公区(面积 2093m<sup>2</sup>)、炸药库(面积 363m<sup>2</sup>)、民采坑 1(面积 198m<sup>2</sup>)、民采坑 2(面积 1678m<sup>2</sup>)、民采坑 3(面积 1010m<sup>2</sup>)和废渣堆(面积 1966m<sup>2</sup>)划分为矿山地质环境影响较严重区;将评估区内其它区域(面积 577465m<sup>2</sup>)划分为矿山地质环境影响较轻区。预测评估结论可信。

六、《方案》将矿山地质环境治理区域划分为重点防治区、次重点防治区及一般防治区。重点防治区包括预测地面塌陷区,面积 18501m<sup>2</sup>,占评估区比例

专家 评 审 意 见	<p>3.01%；次重点防治区包括 SJ1 工业场地、PD1 工业场地、PD2 工业场地、FJ1 工业场地、废石场、矿石场、办公区、炸药库、民采坑 1、民采坑 2、民采坑 3 和废渣堆，面积合计 21186m<sup>2</sup>，占评估区比例 3.45%；一般防治区为评估区内其它区域，面积 577465m<sup>2</sup>，占评估区比例 93.54%。《方案》对矿山地质环境提出了保护措施并对矿山地质环境治理工程内容提出了相应的技术方法，专家认为可行。</p> <p>七、根据山地质环境治理原则、目标和任务，《方案》确定了近期、远期两期工作部署。</p> <p>近期工作时间为 2022 年 7 月 1 日-2027 年 6 月 30 日。治理单元包括采空区、预测地面塌陷区、SJ1 工业场地、PD1 工业场地、FJ1 工业场地、矿石场、办公区、民采坑 1、民采坑 2、民采坑 3 及废渣堆。并完善前期治理工程内容。</p> <p>远期工作时间为 2027 年 7 月 1 日-2035 年 6 月 30 日。治理单元包括采空区、预测地面塌陷区、PD1 工业场地、PD2 工业场地、FJ1 工业场地、废石场、矿石场、办公区及炸药库。</p> <p>专家认为矿山治理工程总体部署合理可行。</p> <p>八、《方案》设计的主要治理工程内容及治理时间安排</p> <p>1、采空区：近期、远期按照绿色矿山建设的要求，利用矿山生产过程中产生的废石作为骨料，并配备一定的水和石灰形成充填料，对地下采空区进行充填。</p> <p>2、预测地面塌陷区：对地表变形的监测，在预测地面塌陷范围外围设置警示牌和网围栏；对达到沉稳状态的地面塌陷坑进行回填、石方整平、覆土、复垦植被并管护。</p> <p>3、SJ1 工业场地：近期拆除场地建筑物，对井口进行回填、封堵，对场地进行削坡、整平、覆土、恢复植被。</p> <p>4、PD1 工业场地：近期对场地堆坡进行修坡整形、覆土、恢复植被，对 P 场地北侧道路种植景观树，以改善景观。终采后，对场地建筑物拆除清理，对井口回填、封堵；对场地进行削坡、整平、覆土、恢复植被。</p> <p>5、PD2 工业场地：终采后，对场地建筑物拆除清理，对井口回填、封堵；对场地进行垫坡、整平、覆土、恢复植被。</p> <p>6、FJ1 工业场地：近期对场地堆坡进行修坡整形、覆土、恢复植被。终采后，对场地建筑物拆除清理，对井口回填、封堵；对场地进行削坡、整平、覆土、恢复植被。</p> <p>7、废石场：开采过程中，对废石场内废石清运，用于充填采空区和回填垫坡使用，其余部分待后续充填工作使用。开采结束后，对场地进行整平、覆土、</p>
------------------------	---

专 家 评 审 意 见	恢复植被。 8、矿石场：近期对矿石场内排水沟进行修坡整形、覆土、恢复植被；终采后，对矿石场进行整平、覆土、恢复植被。 9、办公区：近期对办公区周边种植景观树，以改善景观。终采后，对办公区建筑物拆除清理；对场地进行垫坡、整平、覆土、恢复植被。 10、炸药库：终采对炸药库建筑物拆除清理；对场地进行整平、覆土、恢复植被。 11、民采坑 1：近期对民采坑 1 设置网围栏。 12、民采坑 2：近期对民采坑 2 设置网围栏。 13、民采坑 3：近期对民采坑 3 进行设置网围栏，对采坑边坡进行削坡、整平、覆土、恢复植被。 14、废渣堆：近期对废渣堆进行整平、覆土、恢复植被。 九、近期治理区域、治理工程内容与治理工程量 根据矿山地质环境现状与矿山首期开采规划，《方案》将采空区、预测地面塌陷区、SJ1 工业场地、民采坑 1、民采坑 2、民采坑 3 及废渣堆确定为首期矿山地质环境治理及土地复垦区。对 PD1 工业场地、FJ1 工业场地、矿石场、办公区等规划继续利用单元进行阶段性治理并设计绿化美化工程。 首期治理区面积 8232m <sup>2</sup> ，复垦区面积 8232m <sup>2</sup> ，复垦为草地面积 3112m <sup>2</sup> ，复垦为林地面积 5120m <sup>2</sup> 。 近期治理区域的确定基本符合矿山的实际情况，合理、可行。 近期治理工程内容、治理工程量及进度安排见表 2。 表 2 近期矿山地质环境治理年度实施计划安排表					
	治理时期	治理年度	治理区	治理措施	单位	工程量
	近期	2022.7-2023.6	SJ2 工业场地(完善)	拆除清理	m <sup>3</sup>	50
				种树	株	55
				种草	m <sup>2</sup>	685
			SJ2 废石场(完善)	种草	m <sup>2</sup>	791
			民采坑 1	网围栏	m	145
			民采坑 2	网围栏	m	434
			民采坑 3	网围栏	m	191
				削坡	m <sup>3</sup>	130
整平				m <sup>3</sup>	89	
覆土				m <sup>3</sup>	89	
		种草	m <sup>2</sup>	297		
PD1 工业场地	修坡整形	m <sup>3</sup>	161			

《喀喇沁旗鑫山矿业有限公司鑫山萤石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审表

专 家 评 审 意 见				覆土	m <sup>3</sup>	268		
				种树	株	28		
				种草	m <sup>2</sup>	536		
				矿石场	修坡整形	m <sup>3</sup>	438	
					覆土	m <sup>3</sup>	730	
					种草	m <sup>2</sup>	1459	
				办公区	种树	株	43	
				FJI 工业场地	修坡整形	m <sup>3</sup>	246	
					覆土	m <sup>3</sup>	410	
					种草	m <sup>2</sup>	820	
				废渣堆	整平	m <sup>3</sup>	590	
					覆土	m <sup>3</sup>	983	
					种树	株	197	
					种草	m <sup>2</sup>	1966	
				评估区	监测管护	年	1	
				2023.7-2024.6	预测塌陷区	警示牌	块	8
						网围栏	m	1176
					采空区	采空区充填	m <sup>3</sup>	1785
					SJI 工业场地	拆除清理	m <sup>3</sup>	95
						井口回填	m <sup>3</sup>	977
						混凝土封堵	m <sup>3</sup>	28
						削坡	m <sup>3</sup>	112
						整平	m <sup>3</sup>	391
						覆土	m <sup>3</sup>	652
						种树	株	145
				种草	m <sup>2</sup>	1304		
				评估区	监测管护	年	1	
				2024.7-2025.6	采空区	采空区充填	m <sup>3</sup>	1785
					预测塌陷区	回填	m <sup>3</sup>	1056
						整平	m <sup>3</sup>	185
						覆土	m <sup>3</sup>	308
						种树	株	69
种草	m <sup>2</sup>	617						
评估区	监测管护	年	1					
2025.7-2026.6	采空区	采空区充填	m <sup>3</sup>	1785				
	预测塌陷区	回填	m <sup>3</sup>	1056				
		整平	m <sup>3</sup>	185				

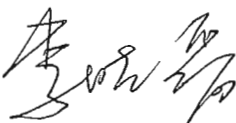
2026.7-2027.6	评估区	覆土	m <sup>3</sup>	308	
		种树	株	69	
		种草	m <sup>2</sup>	617	
	预测塌陷区	评估区	监测管护	年	1
		采空区	采空区充填	m <sup>3</sup>	185
		预测塌陷区	回填	m <sup>3</sup>	391
			整平	m <sup>3</sup>	652
			覆土	m <sup>3</sup>	145
			种树	株	1304
			种草	m <sup>2</sup>	1785
		评估区	监测管护	年	1

专  
评  
审  
意  
见

需要指出的是，矿山地质环境保护与土地复垦是一项综合性工程，涉及不同的行业部门。其中土地复垦方面，《方案》依据现有编制规范与全国土地调查结果规划了矿山损毁与占用的土地复垦类型及相应的植被恢复工程。若林草行业管理部门对植被恢复工程有明确要求的，矿山植被恢复工程应执行林草行业管理部门的植被恢复方案。

十、按《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》和当地市场价格，根据《方案》制定的工作量，经预算喀喇沁旗鑫山矿业有限公司鑫山萤石矿矿山地质环境治理费用总计为 327.58 万元，其中近期治理费用 63.86 万元，治理工程费用全部由喀喇沁旗鑫山矿业有限公司出资。

总之，《方案》资料收集充分，内容齐全，章节安排合理，结论正确，具有一定的可操作性，符合《矿山地质环境保护与治理恢复方案编制规范》等要求，予以审查通过。《方案》可作为该矿进行矿山地质环境保护与恢复治理及自然资源部门监督、管理、验收的依据。

主审专家：

2022 年 12 月 17 日