

矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

赤矿治评字[2023] 043号

矿山名称	林西县崆通矿业有限公司大营子宝林萤石矿		
采矿权人	林西县崆通矿业有限公司	法人代表	李跟利
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	王立成 李树荣 王永军 张万成 张志强	主审专家	王立成
专 家 评 审 意 见	<p>2023年5月29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、林西县崆通矿业有限公司大营子宝林萤石矿提交的《林西县崆通矿业有限公司大营子宝林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，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、林西县崆通矿业有限公司大营子宝林萤石矿属生产矿山，2017年9月，由赤峰中核矿业投资有限公司编制的《内蒙古自治区（林西县崆通矿业有限公司）大营子宝林萤石矿矿山环境保护与综合治理方案》（备案文号：赤矿治字（2017）033号）已过五年适用期。矿山需要对原方案进行修编。</p> <p>林西县崆通矿业有限公司大营子宝林萤石矿现状实际开采井巷工程与《开发利用方案》设计平硐标高不符，根据内蒙古自治区自然资源厅《关于进一步加强已设非煤矿山开采规模管理事宜的通知》（内自然资字[2021]570号），采矿权人正在实施改扩建工程和办理开采标高调整等相关手续，采矿权人承诺在本方案适用期内不进行采矿活动，待技改工程和开采结构调整完成后将重新编制矿产资源开发利用方案，并重新编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。据此综合确定《方案》适用年限为3.0年，即从2023年1月1日至2025年12月31日。《方案》编制基准期为2023年1月。</p> <p>三、林西县崆通矿业有限公司大营子宝林萤石矿位于赤峰市林西县大营子乡宝林村境内。根据赤峰市自然资源局颁发的C1504002010096120074137号采矿许可证，矿区面积0.9250km²，开采矿种萤石（普通），开采深度由1300m至1102m标高，生产规模5.0×10⁴t/a，有效期限2021年8月28日至2023年8月28日。矿区范围由7个拐点圈定，拐点坐标见表1。</p>		

表 1 矿区范围拐点坐标一览表

点号	拐点坐标 (2000 国家大地坐标系, 三度带)	
	X	Y
1	4849000.1218	39573056.0889
2	4849580.1240	39573516.0800
3	4849510.1242	39573726.0806
4	4850475.1271	39574056.0813
5	4850335.1275	39574476.0725
6	4849390.1347	39574156.0818
7	4848780.1324	39573716.0907
面积: 0.9250km ² ; 开采深度: 由 1300m 至 1102m 标高		

专
家
评
审
意
见

《方案》确定评估区面积 929608m²。矿山地质环境条件复杂程度为复杂，矿山生产建设规模为中型，评估区重要程度为重要区，根据《矿山地质环境保护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。

四、现状条件下，林西县崆通矿业有限公司大营子宝林萤石矿存在的矿山地质环境问题为 PD1 工业场地、PD2 工业场地、PD3 工业场地、PD4 及废渣堆、PD1 废石场、PD3 废石场、炸药库及值班室、办公生活区、厕所、塌陷坑 1、塌陷坑 2、乱掘面、残留边坡、原炸药库和雷管库 1、原炸药库和雷管库 2、遗留场地、探槽 (1-4) 和矿区道路破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源。

现状评估将 PD1 废石场 (面积 10272m²) 划分为矿山地质环境影响严重区; 将 PD1 工业场地 (面积 1187m²)、PD2 工业场地 (面积 150m²)、PD3 工业场地 (面积 647m²)、PD4 及废渣堆 (面积 143m²)、PD3 废石场 (面积 3643m²)、炸药库及值班室 (面积 1018m²)、办公生活区 (面积 1135m²)、厕所 (面积 124m²)、塌陷坑 1 (面积 581m²)、塌陷坑 2 (面积 1064m²)、乱掘面 (面积 7177m²)、残留边坡 (面积 160m²)、遗留场地 (面积 746m²)、探槽 (1-4) (面积 293m²) 和矿区道路 (面积 11082m²) 划分为矿山地质环境影响较严重区; 将原炸药库和雷管库 1 (面积 13m²)、原炸药库和雷管库 2 (面积 18m²) 和评估区内其它区域 (面积 890152m²) 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、预测林西县崆通矿业有限公司大营子宝林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、PD1 工业场地、PD2 工业场地、PD3 工业场地、PD4 及废渣堆、PD1 废石场、PD3 废石场、炸药库及值班室、办公生活区、厕所、塌陷坑 1、塌陷坑 2、乱掘面、残留边坡、原炸药库和雷管库 1、原炸药库和雷管库 2、遗留场地、探槽 (1-4) 和矿区道路破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源。

预测评估将预测地面塌陷区 (面积 110652m²)、塌陷坑 1 (面积 581m²)、塌陷坑 2 (面积 1064m²)、部分乱掘面 (面积 2395m²)、部分矿区道路 (面积

专
家
评
审
意
见

624m²)和PD1废石场(面积10272m²)划分为地质环境影响程度严重区;将PD1工业场地(面积1187m²)、PD2工业场地(面积150m²)、PD3工业场地(面积647m²)、PD4及废渣堆(面积143m²)、PD3废石场(面积3643m²)、炸药库及值班室(面积1018m²)、办公生活区(面积1135m²)、厕所(面积124m²)、乱掘面(面积4782m²)、残留边坡(面积160m²)、遗留场地(面积746m²)、探槽(1-4)(面积293m²)和矿区道路(面积10458m²)划分为地质环境影响程度较严重区,将原炸药库和雷管库1(面积13m²)、原炸药库和雷管库2(面积18m²)和评估区内其他区域(面积784164m²)划分为地质环境影响程度较轻区,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。将预测地面塌陷区及其范围重叠的单元(塌陷坑1、塌陷坑2、部分乱掘面和部分矿区道路)和PD1废石场划分为重点防治区,面积120924m²,占评估区比例为13.01%;将PD1工业场地、PD2工业场地、PD3工业场地、PD3废石场、PD4及废渣堆、炸药库及值班室、办公生活区、厕所、乱掘面、残留边坡、遗留场地、探槽(1-4)和矿区道路,划分为次重点防治区,总面积24489m²,占评估区比例为2.63%;将原炸药库和雷管库1、原炸药库和雷管库2和评估区内其它区域划分为一般防治区,总面积784195m²,占评估区比例为84.36%;《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。

七、根据矿山地质环境治理原则、目标和任务,《方案》确定为近期工作部署。

近期工作时间为2023年1月1日-2025年12月31日。治理单元包括预测地面塌陷区、PD1工业场地、PD2工业场地、PD3工业场地、PD4及废渣堆、PD1废石场、PD3废石场、炸药库及值班室、办公生活区、厕所、塌陷坑1、塌陷坑2、乱掘面、残留边坡、原炸药库和雷管库1、原炸药库和雷管库2、遗留场地、探槽(1-4)和矿区道路。

专家认为矿山治理工程总体部署合理可行。

八、《方案》设计的主要治理工程内容及治理时间安排

近期工作部署(2023年1月1日-2025年12月31日)

1、完善前期探槽及废石土场地治理内容。

2、预测地面塌陷区:本方案规划期内无开采计划,治理前在预测地面塌陷范围外围设置警示牌及网围栏;生产过程中如若发生塌陷,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。

3、PD1废石场:近期对场地废石进行清运,拆除挡渣墙,场地堆放废石作为回填、垫坡物源进行清运,然后对场地进行覆土、复垦植被并管护。

4、PD1工业场地:近期对场地内建筑物进行拆除,利用建筑固废、废石对平硐进行回填,随后封堵硐口,对形成的切坡进行垫坡整形,然后全面覆土、复

专 家 评 审 意 见	<p>垦植被并管护。</p> <p>5、PD2 工业场地：前期对场地部分治理，近期封堵硐口，对场地边坡进行垫坡整形，然后全面覆土、复垦植被并管护。</p> <p>6、PD3 工业场地：近期对场地内建筑物进行拆除，利用建筑固废、废石对平硐进行回填，随后封堵硐口，对形成的切坡进行垫坡整形，然后全面覆土、复垦植被并管护。</p> <p>7、PD3 废石场：近期对场地废石进行清运，场地堆放废石作为回填、垫坡物源进行清运，然后对场地进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>8、炸药库及值班室：近期对场地建筑物及围墙拆除、清运，然后对场地全面进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>9、办公生活区：近期，拆除建筑物，清理硬化地面，利用建筑固废、废石对场地切坡垫坡整形，然后对场地进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>10、厕所：近期，拆除建筑物，利用建筑固废对场地切坡垫坡整形，然后对场地进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>11、塌陷坑 1：近期利用废石对塌陷坑 1 进行回填，对场地进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>12、塌陷坑 2：近期利用废石对塌陷坑 2 进行回填，对场地进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>13、乱掘面：近期对场地进行整形，使治理后效果与周围地形地貌相协调，然后进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>14、残留边坡：近期对场地进行垫坡整形，使治理后效果与周围地形地貌相协调，然后进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>15、遗留场地：近期利用场地堆坡对切坡进行垫坡整形，使治理后效果与周围地形地貌相协调，然后进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>16、PD4 及废渣堆：近期利用场地废渣对平硐进行回填、封堵，根据平硐的地理位置，不能满足对硐口进行覆土，故对废渣场地进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>17、探槽（1-4）：近期利用探槽周边碎石土对探槽进行回填，然后对场地进行复垦植被并管护。</p> <p>18、矿区道路：近期对矿区道路切坡进行垫坡整形，覆土、复垦植被并管护。</p> <p>19、原炸药库和雷管库 1：近期对拆除建筑物，然后对场地进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>20、原炸药库和雷管库 2：近期对拆除建筑物，然后对场地进行覆土、复垦植被并管护。</p> <p>21、矿山治理期间，对各工程场地地质灾害、地形地貌景观及土地资源进行监测，对复垦植被进行管护。</p> <p>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》依据现有规范规程与土地利用“三调</p>
----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


专家 审 意 见	<p>图”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。考虑到林业与草原行政主管部门“负责森林、草原、湿地资源的监督管理”的职能定位，矿山的植被恢复工程应该在林草行政主管部门的指导下实施，并在后期的植被管护、监测、成效评估等方面接受林草行政主管部门的监督与管理。</p> <p>九、近期治理区域、治理工程内容与治理工程量</p> <p>根据矿山地质环境现状与矿山首期开采规划，《方案》将预测地面塌陷区、PD1 工业场地、PD2 工业场地、PD3 工业场地、PD4 及废渣堆、PD1 废石场、PD3 废石场、炸药库及值班室、办公生活区、厕所、塌陷坑 1、塌陷坑 2、乱掘面、残留边坡、原炸药库和雷管库 1、原炸药库和雷管库 2、遗留场地、探槽（1-4）和矿区道路。确定为首期矿山地质环境治理及土地复垦区。</p> <p>近期治理总面积 50521m²，复垦面积 50521m²，其中复垦林地 22141m²，复垦草地 28380m²。复垦面积达到治理面积的 100%。</p> <p>近期治理区域的确定基本符合矿山的实际情况，合理、可行。</p> <p>近期治理工程内容、治理工程量及进度安排见表 2。</p>				
	表 2 近期矿山地质环境治理年度实施计划安排表				
	治理期限（年）	治理单元	治理工程内容	治理工程量	
	近 期	2023.1.1 - 2023.12.31	补充完善前期探槽及废石土地治理工程		
			预测地面塌陷区	警示牌（块）	10
				网围栏（m）	1500
				回填（m ³ ）	15147
				石方整平（m ³ ）	1107
				覆土（m ³ ）	1844
			塌陷坑 1	栽植松树（株）	922
回填（m ³ ）				581	
覆土（m ³ ）				291	
塌陷坑 2			栽植松树（株）	146	
			回填（m ³ ）	3192	
			覆土（m ³ ）	319	
原炸药库和雷管库 1			撒播羊草草籽（m ² ）	1064	
			拆除（m ³ ）	5	
			清运（m ³ ）	5	
			覆土（m ³ ）	7	
原炸药库和雷管库 2			栽植松树（株）	4	
			拆除（m ³ ）	7	
			清运（m ³ ）	7	
			覆土（m ³ ）	9	
探槽（1-4）	栽植松树（株）	5			
	回填（m ³ ）	370			
		覆土（m ³ ）	88		

			撒播羊草草籽 (m ²)	293
		评估区	地质灾害、地下水水质、地形地貌景观监测	
2024.1.1- 2024.12.31	预测地面塌陷区	回填 (m ³)	15147	
		石方整平 (m ³)	1107	
		覆土 (m ³)	1844	
		栽植松树 (株)	922	
	残留边坡	垫坡整形 (m ³)	103	
		覆土 (m ³)	48	
		撒播羊草草籽 (m ²)	160	
	乱掘面	整形 (m ³)	14354	
		覆土 (m ³)	3589	
		栽植松树 (株)	1794	
	遗留场地	垫坡整形 (m ³)	132	
		覆土 (m ³)	224	
		撒播羊草草籽 (m ²)	746	
	PD4 及废渣堆	回填 (m ³)	186	
		封堵 (m ³)	7	
		覆土 (m ³)	43	
撒播羊草草籽 (m ²)		143		
	评估区	地质灾害、地下水水质、地形地貌景观监测		
2025.1.1 - 2025.12.31	预测地面塌陷区	回填 (m ³)	15148	
		石方整平 (m ³)	1106	
		覆土 (m ³)	1845	
		栽植松树 (株)	923	
	PD1 工业场地	拆除 (m ³)	96	
		回填 (m ³)	115	
		封堵 (m ³)	11	
		垫坡整形 (m ³)	850	
		覆土 (m ³)	356	
		撒播羊草草籽 (m ²)	1187	
	PD2 工业场地	封堵 (m ³)	8.8	
		垫坡整形 (m ³)	65	
		覆土 (m ³)	45	
		撒播羊草草籽 (m ²)	150	
	PD3 工业场地	拆除 (m ³)	89	
		回填 (m ³)	115	
		封堵 (m ³)	11	
		垫坡整形 (m ³)	248	
		覆土 (m ³)	194	
		撒播羊草草籽 (m ²)	647	
PD3 废石场	清运 (m ³)	3314		

			覆土 (m ³)	1093
			撒播羊草草籽 (m ²)	3643
		PD1 废石场	拆除 (m ³)	93
			清运 (m ³)	32317
			覆土 (m ³)	3082
			撒播羊草草籽 (m ²)	10272
		炸药库及值班室	拆除 (m ³)	281
			清运 (m ³)	281
			覆土 (m ³)	305
			撒播羊草草籽 (m ²)	1018
		办公生活区	拆除 (m ³)	168
			垫坡整形 (m ³)	182
			清运 (m ³)	238
			清理 (m ³)	70
			覆土 (m ³)	341
			撒播羊草草籽 (m ²)	1135
		厕所	拆除 (m ³)	26
			垫坡整形 (m ³)	31
			清运 (m ³)	26
			覆土 (m ³)	38
			撒播羊草草籽 (m ²)	127
		矿区道路	垫坡整形 (m ³)	1166
			覆土 (m ³)	3983
			栽植松树 (株)	807
			撒播羊草草籽 (m ²)	7795
		评估区	地质灾害、地下水水质、地形地貌景观监测	

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，经预算林西县崆通矿业有限公司大营子宝林萤石矿矿山地质环境治理费用总计为 212.07 万元，治理工程费用全部由林西县崆通矿业有限公司自筹。

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： 2023年6月25日