

## 矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

赤矿治评字[2023]038号

矿山名称	克什克腾旗隆昌工贸有限责任公司万合永镇曹家梁萤石矿		
采矿权人	克什克腾旗隆昌工贸有限责任公司	法人代表	康 勇
编制单位	辽宁省化工地质勘察院有限责任公司	法人代表	林 泉
专家组名单	姜国学 任凯风 王永军 李树荣 李晓磊	主审专家	姜国学

专 家 评 审 意 见	<p>2023年5月11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，对由辽宁省化工地质勘察院有限责任公司编制、克什克腾旗隆昌工贸有限责任公司提交的《克什克腾旗隆昌工贸有限责任公司万合永镇曹家梁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、曹家梁萤石矿属于生产矿山。采矿权人2010年3月提交的《内蒙古自治区克什克腾旗隆昌工贸有限责任公司万合永镇曹家梁萤石矿矿山环境保护与治理恢复方案》（备案号：10246）已过五年适用期（2011年1月1日至2015年12月31日），矿山需要对原《方案》进行修编。</p> <p>根据矿产资源开发利用方案（矿山建矿至今一直处于停产状态），矿山设计服务年限为11.2年，考虑到矿山总服务年限期满后矿山地质环境治理及管护时限需1.8年的时间，方案的规划治理年限为13年，即2023年1月1日至2035年12月31日。《方案》适用年限为5年，即2023年1月1日至2027年12月31日。《方案》编制基准期为2023年1月。</p> <p>三、曹家梁萤石矿位于克什克腾旗万合永镇关东车村曹家梁村（自然村）境内，根据矿山采矿许可证（编号C1504002010086120073366），矿区面积0.3158km<sup>2</sup>；开采矿种为萤石（普通）；开采深度由1260m至1220m标高；生产规模0.3×10<sup>4</sup>t/a。矿区范围拐点坐标（2000国家大地坐标系）见表1。</p> <p>《方案》确定评估区面积316631m<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，评估区重要程度为较重要区，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</p>
----------------------------	--

评估级别确定为“二级”是正确的。

表 1 矿区范围拐点坐标一览表

点号	X	Y	点号	X	Y
1	4793237.7390	39571772.4091	3	4792767.7389	39572444.4133
2	4793237.7400	39572444.4117	4	4792767.7379	39571772.4097

四、现状条件下，曹家梁萤石矿存在的矿山地质环境问题为 PD 工业场地、PD 废石场、办公生活区、炸药库、雷管库、值班房、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 PD 工业场地（面积 467m<sup>2</sup>）、PD 废石场（面积 1479m<sup>2</sup>）、办公生活区（面积 829m<sup>2</sup>）、矿区道路（面积 4026m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响较严重区；将炸药库（面积 20m<sup>2</sup>）、雷管库（面积 13m<sup>2</sup>）、值班房（面积 10m<sup>2</sup>）及评估区内其它区域（面积 309787m<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、预测曹家梁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、拟建风井（FJ）、PD 工业场地、PD 废石场（扩建）、办公生活区、炸药库、雷管库、值班房、矿区道路等单元破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源。

预测评估将预测地面塌陷区（面积 1660m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响严重区；将拟建风井（FJ）（面积 100m<sup>2</sup>）、PD 工业场地（面积 467m<sup>2</sup>）、PD 废石场（扩建）（面积 2180m<sup>2</sup>）、办公生活区（面积 829m<sup>2</sup>）、矿区道路（面积 4026m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响较严重区；将炸药库（面积 20m<sup>2</sup>）、雷管库（面积 13m<sup>2</sup>）、值班房（面积 10m<sup>2</sup>）及评估区内其它区域（面积 307326m<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 1660m<sup>2</sup>，占评估区比例 0.52%；次重点防治区包括拟建风井（FJ）、PD 工业场地、PD 废石场（扩建）、办公生活区和矿区道路，面积合计 7602m<sup>2</sup>，占评估区比例 2.40%；一般防治区包括炸药库、雷管库、值班房及评估区内其它区域划，面积 307369m<sup>2</sup>，占评估区比例 97.07%。《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》确定了近期、中期与远期三期工作部署。

近期工作时间为 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日。治理单元与工程内容包括采空区充填、预测地面塌陷区的监测与塌陷坑的治理、拟建风井(FJ)：

专  
家  
评  
审  
意  
见

专 家 评 审 意 见	<p>的表土剥离与场地切坡及堆坡的治理、PD 工业场地洞口切坡护坡与场地切坡及堆坡的治理、PD 废石场（扩建）的挡渣墙及防尘网建设、办公生活区绿化美化工程与场地切坡及堆坡的治理、矿区道路两侧种树进行绿化。并对前期治理工程进行补充完善。</p> <p>中期工作时间安排为 2028 年 1 月 1 日-2032 年 12 月 31 日。治理单元包括采空区充填、预测地面塌陷区内塌陷坑的治理与监测预警。</p> <p>中远期工作时间安排为 2033 年 1 月 1 日-2035 年 12 月 31 日。治理单元包括采空区充填、预测地面塌陷区的监测与塌陷坑的治理，并对矿区内的所有建设单元按照闭坑治理要求设计治理。</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</p> <p>1、采空区：矿山生产要严格按《开发利用方案》和有关设计施工；随着采矿工作的进行，及时对形成的采空区实施充填工程。</p> <p>2、预测塌陷区：近期在预测塌陷区外围设置警示牌和网围栏，生产期间及闭坑后对预测塌陷区内可能出现的塌陷坑进行回填、石方整平、覆土、恢复植被。</p> <p>3、拟建风井（FJ）：近期对表土进行剥离，对场地切坡与堆坡进行规整取直、坡面整形，覆土、整平、恢复植被；终采后对场地内建筑拆除、清运，对风井（FJ）进行回填、封堵，对场地切坡进行垫坡，对场地堆坡进行清运，对场地进行覆土、整平、恢复植被。</p> <p>4、PD 工业场地：近期对 PD 洞口切坡进行浆砌石护坡；对场地切坡、堆坡进行边坡整形、覆土整平、恢复植被。终采后对 PD 进行回填、封堵，对场地内的建筑物进行拆除、清运；对场地堆坡进行清运，对场地切坡进行垫坡整形，对场地进行覆土整平、植被恢复、管护。</p> <p>5、PD 废石场（扩建）：近期在废石场坡角设置挡渣墙及防尘网。终采后对场地内废石进行清运，对挡渣墙进行拆除、清运，对场地进行覆土整平、植被恢复、管护。</p> <p>6、办公生活区：近期对场地切坡、堆坡进行边坡整形、覆土整平、恢复植被；对办公生活区周边实施绿化美好工程。矿山终采后对场地内的建筑物进行拆除、清运，对场地堆坡进行清运，对场地切坡进行垫坡整形，对场地进行覆土整平、植被恢复、管护。</p> <p>7、矿区道路：近期对进场矿区道路两侧植树绿化。矿山终采后对道路堆坡进行清运，对道路切坡进行垫坡整形，对场地进行覆土整平、植被恢复、管护。</p> <p>8、炸药库：矿山终采后对建筑物进行拆除、清运，对场地进行覆土整平、植被恢复、管护。</p>
----------------------------	---

专  
家  
评  
审  
意  
见

9、雷管库：矿山终采后对建筑物进行拆除、清运，对场地进行覆土整平、植被恢复、管护。

10、值班房：矿山终采后对建筑物进行拆除、清运，对场地进行覆土整平、植被恢复、管护。

11、前期治理工程的完善：对探槽进行回填、覆土、恢复植被；对临时取土场补植松树。

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土地“三调”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。

九、《方案》设计的近期治理部署及进度安排

根据《开发利用方案》和矿山地质环境现状，《方案》将采空区、预测地面塌陷区、拟建风井（FJ）、PD工业场地、PD废石场（扩建）、办公生活区、矿区道路。并对前期治理工程进行补充完善。

近期治理区总面积 1073m<sup>2</sup>，复垦面积 1073m<sup>2</sup>，全部复垦林地 375m<sup>2</sup>。

治理区域的确定基本符合矿山的实际情况，合理、可行。

治理工程内容、治理工程量及进度安排见表 2。

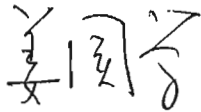
表 2 矿山环境治理年度实施计划安排表

治理期限	治理单元	治理工程内容	治理工程量
2023.1.1	拟建风井（FJ）	表土剥离（m <sup>3</sup> ）	50
		边坡整形（m <sup>3</sup> ）	66
		覆土整平（m <sup>3</sup> ）	33
		灌草混播（m <sup>2</sup> ）	66
	PD工业场地	浆砌石护坡（m <sup>3</sup> ）	35
		边坡整形（m <sup>3</sup> ）	108
		覆土整平（m <sup>3</sup> ）	54
		灌草混播（m <sup>2</sup> ）	108
2023.12.31	PD废石场（扩建）	浆砌石挡墙（m <sup>3</sup> ）	196
		防尘网（m <sup>2</sup> ）	1620
	办公生活区	边坡整形（m <sup>3</sup> ）	164
		覆土整平（m <sup>3</sup> ）	82
		灌草混播（m <sup>2</sup> ）	164
		花坛（个）	2
		栽植景观树（株）	5
	矿区道路	栽植景观树（株）	180
完善前期治理区	探槽	回填（m <sup>3</sup> ）	90

专家 审 意 见			覆土 (m <sup>3</sup> )	15
			整平 (m <sup>3</sup> )	15
			栽植松树 (株)	10
		取土场	补植松树 (株)	10
		评估区	矿山地质环境监测; 植被管护	
	2024.1.1	预测地面塌陷区	警示牌 (块)	4
	-		网围栏 (m)	366
	2024.12.31	评估区	矿山地质环境监测; 植被管护	
		采空区	充填 (m <sup>3</sup> )	872
	2025.1.1	预测地面塌陷区 (塌陷坑)	回填 (m <sup>3</sup> )	491
	-		石方整平 (m <sup>3</sup> )	37
	2025.12.31		覆土整平 (m <sup>3</sup> )	62
			灌草混播 (m <sup>2</sup> )	125
		评估区	矿山地质环境监测; 植被管护	
		采空区	充填 (m <sup>3</sup> )	872
	2026.1.1	预测地面塌陷区 (塌陷坑)	回填 (m <sup>3</sup> )	491
	-		石方整平 (m <sup>3</sup> )	37
	2026.12.31		覆土整平 (m <sup>3</sup> )	62
			灌草混播 (m <sup>2</sup> )	125
		评估区	矿山地质环境监测; 植被管护	
	采空区	充填 (m <sup>3</sup> )	872	
2027.1.1	预测地面塌陷区 (塌陷坑)	回填 (m <sup>3</sup> )	491	
-		石方整平 (m <sup>3</sup> )	37	
2027.12.31		覆土整平 (m <sup>3</sup> )	62	
		灌草混播 (m <sup>2</sup> )	125	
	评估区	矿山地质环境监测; 植被管护		

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, 经预算克什克腾旗隆昌工贸有限责任公司万合永镇曹家梁萤石矿矿山地质环境治理费用总计为 368.88 万元, 其中近期治理费用为 48.72 万元, 治理工程费用全部由克什克腾旗隆昌工贸有限责任公司出资。

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: 

2023 年 5 月 25 日