

矿山地质环境保护与土地复垦方案审查表

阿左矿治评 2024 [01] 号

方案名称	阿拉善盟龙华工贸有限责任公司石料矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业名称	阿拉善盟龙华工贸有限责任公司	法人代表	杨万茂
编制单位名称	内蒙古利胜经略技术咨询服务有限责任公司	法人代表	刘河芮
专家组名单	潘存峰、冯占江、石亮	主审专家	潘存峰
专 家 评 审 意 见	<p>2024年1月23日，阿拉善左旗自然资源局组织有关专家（名单附后）在巴彦浩特镇召开会议，对由内蒙古利胜经略技术咨询服务有限责任公司编制、阿拉善盟龙华工贸有限责任公司提交的《阿拉善盟龙华工贸有限责任公司石料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治理方案和相关图件，并听取了编制单位汇报，经过评审专家认真讨论形成审查意见如下：</p> <p>一、《方案》充分收集了矿区气象、水文、土壤、地层岩性、地质构造、矿体特征、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、根据《内蒙古自治区阿拉善盟龙华工贸有限责任公司建筑石料矿资源储量2023年度变化表》估算，矿山剩余服务年限为9.5年，考虑到治理复垦期1年，管护期3年，据此确定矿山地质环境保护与恢复治理方案的规划年限为13.5年，即2024年1月-2037年6月。本《方案》的适用年限为5年，即2024年1月-2028年12月，编制基准期为2023年12月。</p> <p>三、阿拉善盟龙华工贸有限责任公司建筑石料矿位于阿拉善左旗乌力吉苏木温都尔毛道嘎查境内，行政区划属阿左旗乌力吉苏木管辖。矿区地理坐标（2000国家大地坐标系）：</p> <p style="text-align: center;">东经104° 30′ 35″ -104° 30′ 55″；北纬40° 56′ 49″ -40° 57′ 00″。</p> <p>矿区通过约15km砂石路向西北与国道G307交汇，自交汇点向东南距巴彦浩特镇</p>		

(阿拉善左旗政府所在地)约303km,向东南距乌力吉苏木约32km,向西北距G7高速苏宏图收费站约44km。交通尚属便利。

划定矿区面积0.1589km²,矿区范围由4个拐点圈定,其拐点坐标详见表1:

矿区范围范围拐点坐标表 表 1

拐点编号	2000 国家大地坐标系 3 度带	
	X	Y
1	4534840.2748	35458741.9558
2	4535179.2759	35458743.9564
3	4535177.2751	35459211.9584
4	4534837.2740	35459209.9578
开采深度: 1430m ~ 1400m		

四、矿山地质环境影响评估面积为0.16km²;矿山地质环境条件复杂程度属简单;评估区重要程度为一般区;矿山生产建设规模为中型。根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》,确定评估级别为三级是正确的。

五、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严重、较严重和一般区三个区。其中,严重区为露天采坑CK1 (17940m²);较严重区为露天采坑CK2 (321m²)、露天采坑CK3 (144m²)、露天采坑CK4 (3610m²);较轻区为渣堆 (1821m²)、工业广场 (14786m²)、办公生活区 (535m²)、矿区道路 (2961m²) 和评估区其他区域 (105569m²)。已损毁土地包括挖损损毁、压占损毁,挖损损毁地面积22015m²,压占损毁地面积31316m²。

六、预测评估将矿山地质环境影响程度划分为严重、较严重和一般区三个区。确定矿山地质环境影响严重区为露天采坑CK1 (17940m²);较严重区为露天采坑CK2 (321m²)、露天采坑CK3 (144m²)、露天采坑CK4 (3610m²);较轻区为排土场1 (1620m²)、排土场2 (1734m²)、排土场3 (1714m²)、排土场4 (6145m²)、渣堆 (1821m²)、工业广场 (14786m²)、办公生活区 (535m²)、矿区道路 (2961m²) 及评估区其他区域

专
家
评
审
意
见

专家
审
意
见

(106029m²)。预测拟损毁土地包括挖损损毁、压占损毁，露天采坑挖损损毁地面积104455m²，损毁程度为重度，压占损毁地面积16000m²，预测工业广场压占损毁土地程度为中度，办公生活区及矿区道路压占损毁土地程度为轻度。

七、《方案》将评估区划分为1个矿山地质环境防治重点防治区(I)、3个次重点防治区(II)，9个一般防治区(III)。重点防治区(I)为露天采坑CK1，面积17940m²；次重点防治区(II)为露天采坑CK2、CK3、CK4，面积共4075m²；一般防治区(III)包括；排土场(1、2、3、4)、渣堆、工业场地、办公生活区、矿区道路及评估区其他地区，面积共136885m²。矿山地质环境防治区的划分是合适的。

八、根据土地损毁现状与预测分析结果，本项目最终土地损毁单元包括露天采坑CK、办公生活区、工业广场、矿区道路，共计损毁土地面积为142241m²。因此，该项目复垦区及土地复垦责任范围面积为145768m²。土地复垦区与复垦责任范围的确定是正确的。

九、本项目复垦区的复垦单元主要包括露天采坑(CK1、CK2、CK3、CK4)、排土场(1、2、3、4)、渣堆、工业广场、办公生活区、矿区道路，面积为53331m²。根据各损毁单元的土地复垦适宜性评价结果，综合分析复垦区自然条件和社会条件，结合公众意见和政策因素，确定最终复垦方向为裸岩石砾地。

十、根据阿拉善盟龙华工贸有限责任公司建筑石料矿矿山地质环境治理规划，矿山地质灾害治理对象为露天采坑，主要治理工程量详见表2。

地质灾害治理工程量表 表2

序号	工程内容		工程措施	单位	工程量
1	近期	露天采坑CK1	清除危岩体	m ³	1084.6
		露天采坑CK2	清除危岩体	m ³	169.2
		露天采坑CK3	清除危岩体	m ³	97.2
		露天采坑CK4	清除危岩体	m ³	566.4
2	中远期	露天采坑CK	清除危岩体	m ³	2437.2
总计				m ³	4354.6

十一、根据阿拉善盟龙华工贸有限责任公司建筑石料矿土地复垦规划，矿山土地复垦对象包括露天采坑CK1、最终露天采坑、工业广场、渣堆、排土场1-4、办公生活区及矿区道路，主要治理工程量详见表3。

十二、根据阿拉善盟龙华工贸有限责任公司建筑石料矿监测设计，矿山地质环境监测主要包括地质灾害监测、含水层监测，其监测措施主要为人工巡查监测、地

下水监测。矿山地质环境监测工程量详见表4。

十三、该矿矿山地质环境保护与土地复垦方案规划年限为13.5年，即2024年1月-2037年6月。将矿山治理恢复工程分近期(5年)、中远期(8.5年)进行实施，并针对治理工程提出相应的治理方法，专家认为基本正确与可行。

土地复垦工程量汇总表 表 3

单元名称		面积 (m ²)	复垦措施				
			平整 (m ²)	恢复植 被 (hm ²)	清运量(回 填) (m ³)	拆除 (m ²)	清基 (m ²)
近期	露天采坑CK1	17940	68.1				
	排土场1	1620			998		
	排土场2	1734			1500		
	排土场3	1714	320.4	0.11	1932		
	排土场4	6145	669.6	0.22	6364		
	渣堆	1821			1551		
中远 期	最终露天采坑	126241	37872.3	12.62			
	工业场地	14786	4435.8	1.48	11970		
	办公生活区	535	161	0.05	175	83	92
	矿区道路	679	203.7	0.07			
合 计		173215	43730.9	14.55	24490	83	92

矿山地质环境监测工程量汇总表 表 4

监测阶段	监测内容		监测 点数	监测频率 (次/月)	年工程量 (次/年)	总工程量 (点次)
	监测类型	监测项目				
近期 (5年)	地质灾害	露天采坑(CK1、CK2、 CK3、CK4)	6	3	216	1080
	含水层监测	地下水水质	4		4	20
	小计		10	4	220	1100
中远期 (8.5年)	地质灾害	露天采坑CK	10	3	360	2376
	含水层监测	地下水水质	4	1	4	27
	小计		14	4	364	2403
合 计						3503

十四、矿山近期治理规划时限为5年(2024年1月-2028年12月)。近期(5年)矿山地质环境治理及土地复垦年度治理工程安排详见表5。

专
家
评
审
意
见

近期年度工作安排表 表5

治理年限	地质环境治理措施	土地复垦措施
2024年1月-2028年12月	<p>(1) 在露天采坑CK外围设置网围栏和警示牌；</p> <p>(2) 对露天采坑(CK1、CK2、CK3、CK4)定期清理边坡危岩体；</p> <p>(3) 对露天采坑CK的边坡稳定性进行地质灾害进行监测。</p>	<p>(1) 在2024年开采时，优先将排土场(2、3)堆的废石逐步回填到采坑，回填工作从现状采坑西部积水区域开始实施，后续产生少量废石全部实现内排。将渣堆内的废石进行清运。对排土场3矿区范围外的区域进行复垦。</p> <p>(2) 2025年开采时，陆续将排土场(1、4)堆的废石逐步回填到采坑。对4号排土场和采坑CK1的最终露天采坑CK外部压占区域进行复垦。</p>

十五、经费估算：

1、总费用

经估算，阿拉善盟龙华工贸有限责任公司建筑石料矿静态投资为191.15万元，动态投资为304.41万元，详见表6。矿山地质环境保护与土地复垦费用全部由阿拉善盟龙华工贸有限责任公司筹措。

矿山地质环境治理及土地复垦投资估算总表 表6

序号	费用名称	治理工程预算 (万元)	复垦工程预算 (万元)	合计 (万元)
-	静态投资	90.67	100.48	191.15
1	工程施工费	79.92	77.17	157.09
2	其他费用	7.77	7.49	15.26
3	不可预见费	2.63	2.54	5.17
4	监测管护费	0.35	13.28	13.63
二	价差预备费	45.19	68.07	113.26
三	动态投资	135.86	168.55	304.41

2、近期年度经费安排

根据矿山近期开采计划，矿区近期矿山地质环境保护与土地复垦动态投资为75.60万元，其中静态投资69.41万元，价差预备费6.19万元。矿山近期(2024年1月-2028年12月)地质环境治理与土地复垦工程费用具体安排详见表7、表8。

近期矿山地质环境年度投资估算表 表7

序号	规划年度	静态投资(万元)	价差预备费(万元)	动态投资(万元)
1	第1年	7.06	0.00	7.06
2	第2年	6.44	0.39	6.83
	第3年	6.44	0.80	7.24
4	第4年	6.44	1.23	7.67
5	第5年	6.44	1.69	8.13
合计	-	32.82	4.11	36.93

近期土地复垦年度投资估算表 表8

序号	规划年度	静态投资(万元)	价差预备费(万元)	动态投资(万元)
1	第1年	13.11	0.00	13.11
2	第2年	18.47	1.11	19.58
3	第3年	1.67	0.21	1.88
4	第4年	1.67	0.32	1.99
5	第5年	1.67	0.44	2.11
合计	-	36.59	2.08	38.67

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土地复垦方案编制指南》的要求,予以审查通过。《方案》可作为该矿进行矿山地质环境保护与土地复垦,以及自然资源部门监督、管理、验收的依据。

附件:“阿拉善盟龙华工贸有限责任公司石料矿矿山地质环境保护与土地复垦方案”评审专家组签字表。

主审专家:



2024年2月1日

阿拉善盟龙华工贸有限责任公司石料矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案
评审专家组名单

姓名	单位	职称	签名
潘存峰	阿拉善盟自然资源 综合服务中心	水文地质高级工程师	
冯占江	阿拉善盟能源发展 综合服务中心	采矿高级工程师	
石 亮	阿拉善左旗 土地收储交易中心	高级工程师	