

林西县世江墨玉石材有限公司马代沟萤石矿 2026 年度矿山地质环境治理计划书

编制单位：林西县世江墨玉石材有限公司

编制时间：2026 年 3 月

林西县世江墨玉石材有限公司马代沟萤石矿
2026 年度矿山地质环境治理计划书

编写人：刘刚

审核：窦玉军

法定代表人：秦中辉

编制单位：林西县世江墨玉石材有限公司

编制时间：二〇二六年三月

目 录

第一章 矿山基本情况	1
第二章 矿山地质环境治理方案的编制	2
第一节 方案编制概况	2
第二节 方案规划的治理工程内容及执行情况	3
第三章 本年度矿山开采计划	7
第四章 矿山地质环境问题	8
第一节 矿山地质环境现状	8
第二节、矿山土地利用现状	24
第三节 矿山地质环境预测	25
第五章 矿山地质环境防治工程	26
第一节 矿山地质环境治理区的确定	26
第二节 矿山地质环境监测工程	26
第六章 经费预算	29
第一节 预算编制依据	29
第二节 费用计算	29
第三节 工程总经费估算	32

附 图:

1、林西县世江墨玉石材有限公司萤石矿2026年度矿山地质环境治理工程部署

图

比例尺1:2000

第一章 矿山基本情况

矿山基本信息表

矿山企业基本信息																					
矿山名称	林西县世江墨玉石材有限公司马代沟萤石矿																				
采矿权人	林西县世江墨玉石材有限公司	法人代表	秦中辉																		
采矿许可证号	C1504002011066130114891	发证机关	赤峰市自然资源局																		
有效期限	2025年3月14日 —2025年12月13日	发证日期	2025年8月29日																		
矿区地址	内蒙古自治区赤峰市林西县林西镇马代沟村																				
经纬度坐标	东经 *；北纬*																				
经济类型	有限责任公司	生产规模	小型																		
开采矿种	萤石（普通）	采矿方式	地下开采																		
矿区面积	0.0539m ²	生产现状	未生产																		
建矿时间	2008年03月	设计生产能力	1×10 ⁴ t/a																		
设计生产能力	1×10 ⁴ t/a	实际生产能力	1×10 ⁴ t/a																		
设计服务年限	2010年1月1日至2032年12月31日	剩余服务年限	7年																		
开采深度	1110m至1030m标高	剩余资源储量	90.602kt																		
矿区范围 拐点坐标	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">2000 国家大地坐标系</th> </tr> <tr> <th>序号</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>*****.****</td> <td>*****.****</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>*****.****</td> <td>*****.****</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>*****.****</td> <td>*****.****</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>*****.****</td> <td>*****.****</td> </tr> </tbody> </table>			2000 国家大地坐标系			序号	X	Y	1	*****.****	*****.****	2	*****.****	*****.****	3	*****.****	*****.****	4	*****.****	*****.****
2000 国家大地坐标系																					
序号	X	Y																			
1	*****.****	*****.****																			
2	*****.****	*****.****																			
3	*****.****	*****.****																			
4	*****.****	*****.****																			
基金提取	未计提	基金使用	已使用																		
矿山企业联系方式																					
联系人	窦玉军	手机号	13722167369																		
通讯地址	内蒙古自治区赤峰市林西县林西 镇马代沟村	邮编	025250																		
固定电话		E-mail																			

第二章 矿山地质环境治理方案的编制

第一节 方案编制概况

1、治理方案

林西县世江墨玉石材有限公司属于已建矿山(停产阶段)，2011年3月委托内蒙古灵信房地产评估有限责任公司编制了《林西县世江墨玉石材有限公司马代沟萤石矿矿山地质环境保护与治理恢复方案》(备案文号：11017)，适用年限为2012年至2016年，适用年限已过期，本方案对其进行修编。

为了全面推进绿色矿山建设进程，实现全国矿产资源规划目标，内蒙古自治区人民政府印发了《内蒙古自治区绿色矿山建设方案》，自2018年6月，新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，到2020年基本形成绿色矿山格局，2025年全区矿山均达到国家、自治区级绿色矿山要求，不符合绿色矿山标准的矿山企业逐步退出市场。依照《内蒙古自治区绿色矿山建设要求》(有色金属行业)，矿山地质环境治理要依照《矿山地质环境保护与土地复垦方案》实施。

根据《矿山地质环境保护规定》(国土资源部令第44号，自然资源部2019年08月14日第三次修正发布)、《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》(DZ/T0223-2011)，当矿山地质环境保护与土地复垦方案过期的，应当对矿山地质环境保护与土地复垦方案进行修编。

采矿权人林西县世江墨玉石材有限公司于2021年3月委托华北有色工程勘察院有限公司重新编制《林西县世江墨玉石材有限公司马代沟萤石矿矿山地质环境治理方案》(以下简称“治理方案”)。

2、第一分期方案

采矿权人林西县世江墨玉石材有限公司马代沟萤石矿于2014年11月委托内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司编制了《林西县世江墨玉石材有限公司马代沟萤石矿矿山地质环境保护与治理恢复方案(2012.1.1~2014.7.31)》(备案文号：赤分治字(2016)067号)，简称《一分期治理方案》方案于2016年备案。

3、第二分期方案

采矿权人林西县世江墨玉石材有限公司马代沟萤石矿于2017年9月委托内蒙古龙旺地质勘探有限责任公司编制了《林西县世江墨玉石材有限公司马代沟萤石矿矿山地质环境保护与治理恢复方案(2014.7.1~2017.7.31)》(备案文号：赤

分治字（2017）177号），简称《二分期治理方案》方案于2017年备案。

第二节 方案规划的治理工程内容及执行情况

（一）治理方案的首期治理工程内容

设计首期主要治理工程为：根据边开采、边治理的原则，对地面塌陷地质灾害和泥石流隐患进行监测，并及时对改期出现的塌陷坑进行回填、覆土，恢复植被

（二）一分期治理方案的治理工程内容

矿山地质环境分期治理第一期方案主要设计规划治理内容为：

1、采空区

对采空区地表范围进行地面塌陷地质灾害监测、设置警示牌。

2、老采坑

老采坑利用废渣堆废石进行回填，并削高填低，顺势平整，尽量于周围景观相协调，恢复植被。

3、1号废石堆、2号废石堆

将废石堆废石全部清运至老采坑进行回填，清运后的废石场地进行翻耕后恢复植被。

4、斜井工业场地（斜井口北测）

对斜井井口周边人工切坡进行清理、规整，种草恢复植被。

5、办公生活区（东北部人工切坡）

对东北部人工切坡坡面进行废石清理，种草恢复植被。

6、矿石堆、选矿厂、尾矿库、2号办公生活区、***和***及矿区道路在矿山后期生产生活中将继续使用，本期内暂不进行治理。

7、因此，确定本期治理区域为老采坑、1号废石堆、2号废石堆、斜井工业场地（斜井口北侧）、东北部人工切坡（1号办公生活区）、监测区为采空区。

（三）二分期治理方案的治理工程内容

1、采空区

对采空区地表范围进行地面塌陷地质灾害监测、设置警示牌，平均每月监测1次。

2、斜井工业场地边坡（斜井口北测）

治理内容为对边坡进行整形、砌筑六棱形水泥框格、框格内覆土、种草。

3、1号办公生活区（东北部人工切坡）

治理内容为对人工切坡回填、边坡整形、覆土、整平、种草。

4、泵房南部边坡

治理内容为边坡进行削坡（垫坡）整形。

5、前期治理工程的完善

治理内容为对老采坑西段治理区坑底整平、种草

6、选矿厂、尾矿库、2号办公生活区、***和***、矿区道路在矿山后期生产生活中将继续使用，本期内暂不进行治理。

因此，确定本期治理区域为斜井工业场地（斜井口北侧）、1号办公生活区（东北部人工切坡）、泵房南部边坡、监测区为采空区及老采坑西段治理区坑底治理区完善工程。

（四）治理方案的治理工程内容

治理方案设计的首期治理工程与矿山生产实际符合，矿山已实施治理。

（五）第一分期方案的治理工程内容

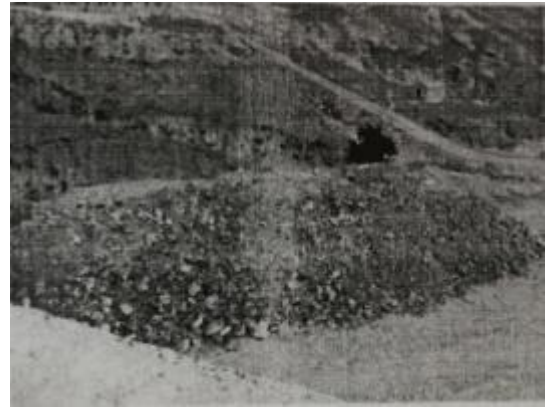
根据现场调查及资料收集，矿区内首期设计治理任务基本完成，设计治理面积 14514m²，实际完成治理面积 14024m²，投入资金 50.65 万元。于 2017 年 8 月 23 日通过了赤峰市国土资源局（赤峰市自然资源局）组织的专家组验收，一期治理内容及完成情况见表 2-1，各场地治理效果见照片 2-1至 2-5。第一分期治理中部分场地边坡治理不够彻底，植被恢复稀疏，需要进一步治理。

表 2-1 一分期治理内容及完成情况一览表

治理年限	治理范围	设计治理内容	设计工程量 (m ²)	完成工作量 (m ²)	完成情况
2012. 1. 1~ 2014. 7. 31	老采坑	削高填低，场地覆土、土方整平、种草	12897	12897	完成 (验收通过)
	1号废石堆	场地清运、整平、改为工业用地	440	440	完成 (验收通过)
	2号废石堆	场地清运、整平、种草	687	687	完成 (验收通过)
	斜井井口周边人工切坡	边坡覆土、整平、种草	40	40	完成 (验收通过)
	1号生活区东北部人工切坡	边坡覆土、整平、种草	450	450	完成 (验收通过)



照片 2-1 老采坑



照片 2-2 1号废石堆



照片 2-3 2号废石堆



照片 2-4 斜井井口周边人工切坡



照片 2-5 1号办公生活区

表 2-2 一分期治理区范围拐点坐标系

治理分区	面积 (m ²)	拐点 编号	1980 西安坐标系	
			X	Y
老采坑	12897	T1	***** **	***** **
		T2	***** **	***** **
		T3	***** **	***** **
		T4	***** **	***** **
		T5	***** **	***** **
		T6	***** **	***** **
		T7	***** **	***** **
		T8	***** **	***** **
		T9	***** **	***** **
1 号废石堆	440	F1	***** **	***** **
		F2	***** **	***** **
		F3	***** **	***** **
2 号废石堆	687	F4	***** **	***** **
		F5	***** **	***** **
		F6	***** **	***** **
斜井井口周边人工切坡	40	X1	***** **	***** **
		X2	***** **	***** **
		X3	***** **	***** **
1 号生活区东北部人工切坡	450	G1	***** **	***** **
		G2	***** **	***** **
		G3	***** **	***** **

(六) 第二分期方案的治理工程内容

矿山正在按二分期方案实施治理，已验收。

第三章 本年度矿山开采计划

矿山现处于停产状态，受市场价格及企业自身因素影响矿山2026年度不计划进行开采，因此，本年度矿山不再增加建设新的生产单元。

第四章 矿山地质环境问题

第一节 矿山地质环境现状

一、矿山地质环境现状

根据现场调查，矿山现形成的破坏单元包括现状破坏矿山地质环境的单元主要为老采坑、竖井工业场地、斜井工业场地、1号办公生活区、2号办公生活区、泵房、尾矿库、选矿厂、***和***及矿区道路，共损毁土地面积 69736m²。采空区现状上没有出现塌陷等地质灾害，仅对采空区可能存在的地质环境问题加以论述。对矿山的地质环境问题分别论述如下：

（一）采空区

（1）地质灾害

矿体 1110m-1040m 水平部分矿体已采空，形成了面积 2201m²的采空区，采空区最长约80 m，平均宽约 30m，形状近似椭圆形，采出矿体厚度约 2.0m，采空区顶底板岩石均为花岗岩，属于硬质岩石，岩体完整，稳定性较好。经现场调查，采空区上方未出现地面塌陷等地质灾害。

（2）含水层破坏现状

①含水层结构破坏

矿区开采区域主要含水层为基岩裂隙水含水层，埋藏深度41.00~52.00m，含水层厚度 8.0~16.0m，赋水标高 1062m，现状矿山最低开采标高 1040m，开拓工程部分揭露了裂隙含水层，破坏了含水层结构。

②矿坑排水对含水层的影响

据实地调查，在现状条件下，矿坑涌水量65.70m³/d，矿区基岩裂隙含水层水位下降幅度小，破坏了含水层结构。

③对矿区及附近水源的影响

矿区及周围无地表水体，与区域重要含水层相距甚远，且水力联系不密切，现状条件下，矿山开采对矿区及附近居民生产生活用水无明显影响。

④对地下水水质影响

该矿山废水主要是矿井排水、生活污水等。坑内集水利用巷道 3‰的坡度自流回水仓，定期抽水用于选矿和矿区绿化，对矿区地下水水质未影响。矿山现状处于停产技术改造阶段，生活污水排放量小，成分简单，经处理后用于绿化，矿

区开采破坏了含水层结构。

(3) 地形地貌景观

采空区面积 2201m²，现状采空区上方未出现地裂缝、地面塌陷（沉陷）等地质灾害，没有破坏原有地形地貌景观。

(4) 土地资源

现状采空区上方未出现地面塌陷，没有损毁地表土地资源。

(二) 老采坑

(1) 地质灾害

老采坑位于斜井工业场地东南部，为前期及生产期间探矿形成，占地面积 12897m²，长约 192m，最宽处约 29m，边坡角 25°~40° 不等。采坑坑底面积 9880m²，挖方体积 65867m³。经现场调查，前期环境治理已经对老采坑进行治理，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层

老采坑未影响和破坏含水层。

(3) 地形地貌景观

老采坑与原有自然景观不协调，增加景观破碎度，使原来连续分布的自然生态景观中产生生态斑块，前期环境治理已经改善老采坑对自然景观的影响，但在老采坑西段坑底仍有废石堆积，本期对其进行修整，见照片 2-1。

(4) 土地资源

老采坑占地 12897m²。损毁的土地类型为有林地、天然牧草地和采矿用地，有林地 1324m²，天然牧草地 10227m²，采矿用地 861m²。前期治理恢复面积为 12407m²，其中恢复草地 10222m²，林地 1324m²，采矿用地 861m²。

(三) 采矿工业场地

矿山在探矿和生产期间形成了两个工业场地，共占地 6586m²。其中：竖井工业场地占地 3285m²、斜井工业场地占地 3301m²。现分述如下：

1、竖井工业场地

(1) 地质灾害

竖井工业场地围绕竖井 SJ 布置，占地面积 3285m²，包括井口、机房等，竖井 SJ₁ 断面规格为 3.0m×2.2m，深 150m，经现场调查，SJ₁ 工业场地未发现崩塌、滑坡地质灾害，矿山处于停产阶段，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层

根据资料矿区内基岩裂隙水水位埋深为 34m，地下水水位标高约为988m，SJ1井口标高为 1022m，SJ1 向下延伸 150m（底部标高 872m），故 SJ1 工业场地内的竖井的建设破坏了含水层结构。

(3) 地形地貌景观

竖井工业场地的建设与原有自然景观不协调，增加景观破碎度，井口耸立，场地削高填低，边坡角度较小，场地使原来连续分布的自然生态景观中产生生态斑块，改变了原有的生态景观格局，降低原景观的审美价值，破坏了地形地貌景观，见照片 4-1。



照片 4-1 竖井工业场地

(4) 土地资源

竖井工业场地占地 3285m²，占用、损毁的土地类型为天然牧草地和采矿用地，天然牧草地 2424m²，采矿用地 861m²。

2、斜井工业场地

(1) 地质灾害

斜井工业场地围绕探矿斜井布置，占地面积 3301m²，包括井口、卷扬机房。斜井井口净断面规格为 2.0m×2.0m，斜井开拓深度 35m，矿山处于停产阶段，经

现场调查，井口周边存在有高陡边坡，长约 10m，高约4m，岩性为花岗岩，赋存形态稳定，现场未发现崩塌、滑坡等地质灾害，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层

根据资料矿区内基岩裂隙水水位埋深为 26m，地下水水位标高约为 1062m，SJ1 井口标高为 1088m，斜井开拓深度 35m（底部标高 1053m），斜井工业场地的建设揭露了基岩裂隙含水层，但揭露的规模较小，矿坑涌水量 $20.52\text{m}^3/\text{d}$ ，破坏了含水层结构。

(3) 地形地貌景观

矿山在施工斜井井口时，清除了原有植被，对周围表土进行了剥离，形成有人工切坡，经过前期环境治理斜井井口北侧人工切坡，已基本恢复地貌及地表植被，但斜井井口周边，仍有陡坡，斜坡长约 10m，高约 4m，斜坡面积约 40m^2 ，在井口周围形成了生态斑块，与周围地形地貌景观不相协调，破坏了地形地貌景观，见照片 4-2。



照片 4-2 斜井工业场地

(4) 土地资源

斜井工业场地占地面积 3127m^2 ，占用的土地类型为采矿用地。

(三) 办公生活区

矿区及周围布设有两处办公生活区，分别为 1 号办公生活区、2 号办公生活区，总占地面积 4378m²。

1、1 号办公生活区

(1) 地质灾害

1 号办公生活区位于矿区东北部地势平坦处，为砖瓦结构平房，在生活区西部存在高陡边坡，岩性为花岗岩，经现场调查，未发现崩塌等地质灾害，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层

1 号办公生活区的建设未揭露含水层，少量生活废水定点排放，成分简单，主要用于绿化，未影响含水层。

(3) 地形地貌景观

1 号办公生活区建设时，东北部形成部分人工切坡，经前期环境治理 1 号办公生活东北部形成的人工切坡，现坡面角约 25°，侧斜坡长约 25m，高约 15m，斜坡面积约 450m²，已恢复植被，但场地内仍存在人工切坡痕迹，与周围自然景观不一致，增加景观破碎度，见照片 4-3。



照片 4-3 1 号办公生活区

(4) 土地资源

1 号办公生活区占地面积 1451m²，占用的土地类型为天然牧草地。

2、2 号办公生活区

(1) 地质灾害

2号办公生活区位于矿区东北部地势平坦处，为砖瓦结构平房，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层

2号办公生活区的建设未揭露含水层，少量生活废水定点排放，成分简单，主要用于绿化，未影响含水层。

(3) 地形地貌景观

2号办公生活区与原有自然景观不协调，增加景观破碎度，改变了矿区的生态景观格局，见照片4-4。

(4) 土地资源

2号办公生活区占地面积 3377m²，占用的土地类型为有林地、其他草地和采矿用地，有林地占地面积 1620m²，其他草地占地面积 195m²，采矿用地占地面积 1562m²。



照片 4-4 2 号办公生活区

(四) 选矿厂

(1) 地质灾害现状

矿山现有选矿厂位于斜井工业场地东北部，选矿厂占地面积 16123m²，根据现场调查，现状地质灾害不发育。

(2) 含水层现状

选矿工业场地的建设未揭露含水层，选矿废水通过管道直接排放至尾矿库，经回水装置重复利用，选矿用水采用人工拉水方式，水源来自马代沟村灌溉井。

对含水层影响较轻。

(3) 地形地貌景观影响现状

选矿厂占地面积为 16123m²，选矿厂包括矿石堆放地、碎矿厂房、磨矿厂房等，是产生噪声和扬尘的主要地方。选矿厂主体建筑为钢结构，选矿工业场地的建设，破坏了原有的地形地貌景观，与周围景观不相协调，形成了生态斑块，破坏了原生的地形地貌景观，（见照片4-5）。



照片 4-5 选矿厂

(4) 土地资源影响现状

选矿厂占地面积 16123m²，占用土地类型为有林地、其他草地和采矿用地，林地占地面积 9635m²，其他草地占地面积 211m²，采矿用地占地面积 6277m²。

(五) 尾矿库

(1) 地质灾害现状

尾矿库位于矿区东北部约 1.0km 处，尾矿库占地面积 36811m²，总库容量 7.6 万立方米，有效库容 5.4 万立方米，设计服务年限 7.7 年，据实地调查，尾矿库坝体边坡比较稳定，现状条件下，地质灾害不发育。

(2) 含水层现状

尾矿库废水有害物质含量少，不向外排放，尾矿库底部做有防渗措施，尾矿

库建有回水系统，尾矿废水经简单处理后直接输送回选矿厂继续利用，尾矿库的建设对含水层影响较轻。

(3) 地形地貌景观影响现状

尾矿库占地面积 36811m²，尾矿堆积规模较小，最大坝高 10m，坝长 150m，破坏了原生地形地貌景观，见照片4-6。



照片 4-6 尾矿库

(4) 土地资源影响现状

尾矿库面积为 36811m²，损毁土地类型为有林地、天然牧草地和其他草地，有林地占地面积8101m²，天然牧草地占地面积4064m²，其他草地占地面积24646m²。

(六) 泵房

(1) 地质灾害

泵房位于老采坑东北约80m处，占地面积约 100m²，据现场调查，地质灾害不发育。

(2) 含水层

泵房的建设未揭露含水层，未向外排放废水，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观

泵房破坏了原有地形地貌的自然结构及完整性，改变了地形地貌景观。在泵房南部存在陡坡，斜坡长约 30m，高约 3.5m，斜坡面积约 110m²，周围形成了生态斑块，与周围地形地貌景观不相协调，破坏了地形地貌景观。

(4) 土地资源

占地面积为 100m²，占用的土地类型为林地。

(七) ***和***

(1) 地质灾害

和位于矿区东北约 100m 处，占地面积约 2204m²，据现场调查，地质灾害不发育。

(2) 含水层

和的建设未揭露含水层，未向外排放废水，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观

和破坏了原有地形地貌的自然结构及完整性，改变了地形地貌景观，见照片 4-7。



照片 4-7 ***和***

(4) 土地资源

和占地面积为 2204m²，占用的土地类型为有林地。

(八) 矿区道路

(1) 地质灾害

连结矿区各功能区的道路占地面积 5884m²，道路坡降较缓，该区域地质灾害不发育。

(2) 含水层

该区域基本无废水排放，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观

该区域的建设，局部改变了矿区原有的地形地貌，改变了矿区的生态景观格局。

(4) 土地资源

矿区道路占地面积为 5884m²，占用的土地类型为有林地、天然牧草地、其他草地和采矿用地，有林地占地面积4343m²，天然牧草地占地面积 528m²，其他草地占地面积 99m²，采矿用地 914m²。见照片 4-8。



照片 4-8 矿区道路

(九) 风井工业场地

(1) 地质灾害

风井为回风井，占地面积 1164m²，该区域地质灾害不发育。

(2) 含水层

该区域基本无废水排放，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观

该区域的建设，局部改变了矿区原有的地形地貌，改变了矿区的生态景观格局。

局。

(4) 土地资源

风井工业场地占地面积为 1164m²，占用的土地类型为有草地、采矿用地，有草占地面积 184m²，城镇及村庄工矿用地占地面积 980m²，。见照片 4-9。



照片4-8 风井工业场地

(十) 斜井废石场

(1) 地质灾害

竖井废石场与竖井工业场地紧邻，占地面积618m²，该区域地质灾害不发育。

(2) 含水层

该区域基本无废水排放，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观

矿山采矿产生的废石直接堆置于原地貌上，造成地面起伏不平，形成人工堆积地貌。竖井废石场场地的建设破坏了原生的地形地貌景观和植被，对地形地貌景观产生影响

(4) 地资源

斜井废石场地占地面积为618m²，土地类型全部为采矿用地。见照片4-10。



照片 4-10 斜井废石场

(十一) 宿舍

(1) 地质灾害

宿舍位于矿区外西北侧，占地面积 1002m^2 ，该区域地质灾害不发育。

(2) 含水层

该区域基本无废水排放，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观

场地建设形成一处切坡，切坡长度 18.0m ，高度 3.0m ，坡角近 30° ，切坡为土质切坡。场地的建设破坏了原生的地形地貌景观和植被，对地形地貌景观产生影响。见照片 4-11

(4) 地资源

宿舍占地面积为 1002m^2 ，占用土地类型全部为天然牧草地。见照片4-11。



照片4-11 宿舍

(十二) 尾矿管路

(1) 地质灾害

尾矿管路位于矿区东侧，总长度 1130m，地表有多处土堆支撑管路，土堆多为圆锥体，圆锥体半径 0.5-1.5m，高 0.6-2.5m，土堆总堆放量 750m³，面积 1695m²。该区域地质灾害不发育。

(2) 含水层

该区域基本无废水排放，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观

地表有多处土堆支撑管路，土堆多为圆锥体。场地的建设破坏了原生的地形地貌景观和植被，对地形地貌景观产生影响。见照片4-12。

(4) 地资源

宿舍占地面积为 1695m²，占用土地类型全部为林地。见照片4-12。



照片4-12 尾矿管路

(十三) 截水沟

(1) 地质灾害

截水沟位于矿区东侧，总长度 760m。该区域地质灾害不发育。

(2) 含水层

该区域基本无废水排放，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观

截水沟挖方表土就近堆放于截水沟北侧，截水沟总挖方量 760m^3 ，占地总面积为 1050m^2 。场地的建设破坏了原生的地形地貌景观和植被，对地形地貌景观产生影响。见照片 4-13。

(4) 地资源

截水沟占地面积为 1050m^2 ，占用土地类型为林地、天然牧草地、其他草地，其中林地占 975m^2 ，天然牧草地占 20m^2 ，其他草地占 55m^2 。见照片 4-13。



照片4-13 截水沟

(十四) 截水沟

(1) 地质灾害

矿区道路长约 4442m。该区域地质灾害不发育。

(2) 含水层

该区域基本无废水排放，对含水层无影响。

(3) 地形地貌景观

矿区道路长约 4442m，平均宽约 3m，分布较分散，占地总面积为 13326m²。矿区道路连接各功能单元。经现场调查，场地建设形成多处切坡和堆坡，切坡和堆坡总长度 1940m，高度 0.5-5.0m，坡角近 90°。部分矿区道路为通往探槽场地等废弃场地的废弃矿区道路，废弃道路 1535m，面积 4605m³。场地的建设破坏了原生的地形地貌景观和植被，对地形地貌景观产生影响。见照片4-14。

(4) 地资源

矿区道路占地面积为 13326m²，占用土地类型为林地、天然牧草地、其他草地、其他林地、采矿用地。其中林地占 1075 m²，天然牧草地占 7751 m²，其他草地占 3804 m²，其他林地占 284 m²，采矿用地占 412 m²。见照片 4-14。



照片4-14 矿区道路

现状矿山主要地质环境问题及影响情况见表4-1。

表 4-1 矿山现状地质环境问题说明表

单元名称	面积 (m ²)	现状矿山主要地质环境问题				
		地质 灾害	含水层	地形地貌景观	土地资源	
采空区	2201	不发 育	破坏含 水层	未破坏	未损毁	
老采坑	12897	不发 育	未破坏	长约 192m，最宽处约 29m，老采坑的西部已形成深约 43m 的采坑，边坡角 60° ~ 80° 不等。	损毁的土地类型为有林地、天然牧草地和采矿用地	
竖井工业场地	3285	不发 育	破坏含 水层	井口耸立，场地削高填低，破坏原有地形地貌景观	破坏土地类型为天然牧草地和采矿用地	
斜井工业场地	3301	不发 育	破坏含 水层	矿山在施工斜井井口时，清除了原有植被，对周围进行了剥离，破坏了原有的地貌景观。	破坏土地类型为天然牧草地和采矿用地	
办公生活区	1 号办公生活区	1451	不发 育	未破坏	与原有自然景观不协调，增加景观破碎度，改变了矿区的生态景观格局	破坏土地类型为天然牧草地
	2 号办公生活区	3377	不发 育	未破坏	与原有自然景观不协调，增加景观破碎度，改变了	破坏土地类型为有林地、其他草地和

	区				矿区的生态景观格局。	采矿用地
选矿厂	16123	不发育	未破坏	破坏了原有的地形地貌景观，与周围景观不相协调，形成了生态斑块，破坏了原生的地形地貌景观	破坏土地类型为有林地、其他草地和采矿用地	
尾矿库	36811	不发育	未破坏	尾矿堆积规模较小，最大坝高 10m，坝长 150m，破坏了原生地形地貌景观，	破坏土地类型为有林地、其他草地和天然牧草地	
泵房	100	不发育	未破坏	破坏了原有地形地貌的自然结构及完整性，改变了地形地貌景观	破坏土地类型为有草地	
和	2204	不发育	未破坏	破坏了原有地形地貌的自然结构及完整性，改变了地形地貌景观	破坏土地类型为有林地	
矿区道路	5884	不发育	未破坏	局部改变了矿区原有的地形地貌，改变了矿区的生态景观格局	破坏土地类型为有林地、天然牧草地、其他草地和采矿用地	

第二节、矿山土地利用现状

依据第二次土地调查、土地利用现状图K50G013064 和《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2007），确定项目区内土地利用类型为林地、草地、城镇村及工矿用地，属林西县林西镇马代沟村集体所有，权属明确，界线明显，不存在权属争议。矿区土地利用现状、土地利用类型及权属见下表4-2。

表 4-2 现状各单元已损毁土地现状及权属一览表

单元名称	面积(m ²)	已损毁土地类型					已损毁类型	权属
		一级地类		二级地类		面积(m ²)		
采空区	2201	—	—	—	—	—	未损毁	马代沟村
老采坑	12897	03	林地	031	有林地	1324	损毁	
		04	草地	041	天然牧草地	10227		
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	1346		
竖井工业场地	3285	04	草地	041	天然牧草地	2424	压占、挖损	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	861		
斜井工业场地	3301	04	草地	041	天然牧草地	174	压占、挖损	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	3127		
1号办公生活区	1451	04	草地	041	天然牧草地	1451	压占	
2号办公生活区	3377	03	林地	031	有林地	1620	压占、挖损	
		04	草地	043	其他草地	195		

		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	1562	
尾矿库	36811	03	林地	031	有林地	8101	压占、挖损
		04	草地	041	天然牧草地	4064	
				043	其他草地	24646	
选矿厂	16123	03	林地	031	有林地	9635	压占、挖损
		04	草地	043	其他草地	211	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	6277	
泵房	100	04	草地	041	天然牧草地	100	压占
和	2204	03	林地	031	有林地	2204	压占
矿区道路	5884	03	林地	031	有林地	4343	压占
		04	草地	041	天然牧草地	528	
				043	其他草地	99	
		20	城镇村及工矿用地	204	采矿用地	914	
合计	87534	—				85333	

第三节 矿山地质环境预测

一、本期开采可能影响的区域

根据赤峰市关于落实《内蒙古自治区矿山地质环境治理办法》工作方案，矿山自 2015 年至今一直处于停产状态，现状上矿山没有塌陷（沉陷）等地质灾害的发生。本期内矿山没有采掘计划，无新增损毁土地，无影响的区域，预测矿山总体现状未改变。

二、矿山地质环境预测

矿山现处于停产、增储状态，矿山本年度不计划进行开采，本年度无开采计划，因此，本年度矿山不会增加建设新的生产单元，预测本年度开采可能影响区域主要矿山地质环境环境问题及拟损毁土地区域与现状保持一致。

预测矿山地质环境问题与现状一致。

第五章 矿山地质环境防治工程

第一节 矿山地质环境治理区的确定

1、治理区及土地复垦责任区确定的原则、依据

- (1) 根据矿山地质环境影响现状和预测结果，进行治理区的确定。
- (2) 治理区的确定要与矿业生产相协调，应治、可治场地必须治理。
- (3) 结合综合治理方案，对于综合治理方案近期设计治理内容，逐年依次列入年度治理计划设计进行治理。

2、治理区及土地复垦责任区确定

1、治理区域范围包括已存在矿山地质环境问题的区域及年度开采区、矿业活动影响区域。土地复垦责任范围为复垦区中已损毁和拟损毁的土地及土地复垦方案涉及的生产年限结束后不再留续使用的永久性建设用地共同构成的区域。

2、该矿已存在矿山地质环境问题的区域包括采空区、竖井工业场地、斜井工业场地、风井工业场地、平硐工业场地、竖井废石场、斜井废石场、办公生活区、宿舍、磅房、***、选矿厂、尾矿库、取土场、探槽 1-13、尾矿管路、截水沟和矿区道路等。

其中平硐工业场地、竖井工业场地、竖井废石厂、取土场、探槽 1-13 已治理完成。采空区、斜井工业场地、风井工业场地、斜井废石场、办公生活区、宿舍、磅房、***、选矿厂、尾矿库、尾矿管路、截水沟和矿区道路等后期矿山继续使用，本年度暂不治理。

综上所述本年度主要对采场边坡、地形地貌景观及土地资源进行监测；对植被进行管护。

第二节 矿山地质环境监测工程

为了切实加强矿山地质环境保护，针对存在的矿山地质环境问题，对矿区治理区域进行监测。

一、矿山地质环境监测工程

矿山存在的地质环境问题主要有：地质灾害防治、土地资源及地形地貌景观的破坏，针对以上矿山地质环境问题进行监测工作布置，布置监测路线 1 条。监测路线沿办公生活区至矿区道路，路线长 1782m。

1、监测点的布设

建立露天采场边坡岩移观测点，采用人工肉眼巡视监测和设备（RTK、全站仪）监测相结合的方法，由矿方确定 2 名专业监测人员，定时对采场边坡变化情况进行测量、记录、分析、总结、汇报，实时监测边坡的变化情况。基准点应选择在崩塌影响范围以外的稳定岩土体上、监测区域应布设不少于 3 个基准点。

工作基点宜选择在稳定的岩土体上、工作基点应与基准点构成满足精度要求的监测网形、基准点和工作基点应选在视线开阔地区，便于联测、基准点和工作基点应填写点之记。

按岩层及地表移动观测规程要求，对受采动影响的地表移动变形情况进行监测，采场崩塌地质灾害监测点见表 5-1。

表 5-1 地质灾害监测点坐标表

监测位置	2000 国家大地坐标系（3 度带）			2000 国家大地坐标系（3 度带）		
	编号	X	Y	编号	X	Y
预测塌陷区	1	*****	*****	5	*****	*****
	2	*****	*****	6	*****	*****
	3	*****	*****	7	*****3	*****
	4	*****	*****	8	*****	*****
监测基点	1	*****	*****			

- 2、监测内容：地形地貌景观及地表变形。
- 3、监测方法：边坡崩塌监测采用目测法，移动变形监测采用仪器测量
- 4、监测频率：每个月一次。
- 5、监测时间：2026 年。

表5-2 地质灾害监测记录表

矿山名称			林西县世江墨玉石材有限公司马代沟萤石矿				
地理位置			赤峰市林西县十二吐乡马代沟村				
监测方法			监测路线目测				
监测频率			每月一次				
监测时间			监测内容				
年	月	日	地形地貌景观		现状损毁		监测人
			损毁方式	面积（m ² ）	新增损毁面积（m ² ）	现有损毁面积（m ² ）	

生产班组长兼职安全员日常监测，矿山安全领导小组监测每月一次。监测资料及时整理建档，填写监测日志，发现异常及时进行分析与治理，并提供年度监测报告。

第六章 经费预算

第一节 预算编制依据

本项目投资估算主要参照依据如下：

1、中华人民共和国地质矿产行业标准《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》DZ/T 0223-2011。

2、财政部国土资源部关于印发《土地开发整理项目预算定额标准》的通知(财综[2011]128号)。

3、《土地开发整理项目预算定额标准》(2012年财政部国土资源部编)。

4、《关于调整定额人工工资单价的通知》(内建工[2007]236号)及赤峰市劳动力市场价格信息。

5、国家发改委、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知(发改价格[2007]670号)。

6、《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准(试行)》(内财建[2013]600号)。

7、林西县材料价格信息(2024年4季度)及赤峰市材料价格市场询价。

第二节 费用计算

一、工程经费预算编制说明

(一) 矿山地质环境保护与恢复治理方案中的工程项目施工由采矿权人自主完成。

(二) 费用构成

该矿山地质环境治理项目费用由工程施工费、其他费用、不可预见费、管护费及监测费组成，具体内容如下：

工程施工费由直接费、间接费、利润、税金组成。其中：

直接费由直接工程费、措施费组成；

间接费由规费、企业管理费组成；

税金由营业税、城乡维护建设税、教育费附加组成。

其他费用由前期工作费、工程监理费、竣工验收费、项目管理费组成。

1、工程施工费

(1) 直接费

指工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动。由直接工程费、措施费组成。

直接工程费包括人工费、材料费和施工机械使用费。

措施费包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费。

A) 直接工程费

人工费=定额劳动量(工日)×人工概算单价(元/工日),人工单价根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》的规定及赤峰市林西县市场价格计取,甲类工 86.21 元/工日,乙类工 63.16 元/工日。

材料费=定额材料用量×材料单价,主要材料单价按照《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》编制,超出限价部分单独计算材料价差,主要材料以外的材料价格以赤峰市 2244 年市场价格计取并以材料到工地实际价格计算。

施工机械使用费=定额机械使用量(台班)×施工机械台班费(元/台班)。台班费定额依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》编制,(具体见定额单价取费表)

B) 措施费

指为完成工程项目施工,发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用,包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费。

措施费=直接工程费×措施费率。

其费率依据财政部、国土资源部《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准计取,取费标准如下表所示:

表 6-1 措施费率表

序号	工程类别	临时设施费率 (%)	冬雨季施工增加费率 (%)	夜间施工增加费率 (%)	施工辅助费率 (%)	安全施工措施费率 (%)	费率合计 (%)
1	土方工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
2	石方工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
3	砌体工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
4	混凝土工程	3	0.7	0.2	0.7	0.2	4.8

5	植被工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8
6	辅助工程	2	0.7	0.2	0.7	0.2	3.8

(2) 间接费

间接费包括企业管理费和规费，依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定，间接费率按工程类别进行计取，间接费按项目直接费×间接费率进行计算，取费标准如下表所示：

表 6-2 间接费率表

序号	工程类别	计算基础	费率 (%)
1	土方工程	直接费	5
2	石方工程	直接费	6
3	砌体工程	直接费	5
4	混凝土工程	直接费	6
5	植被工程	直接费	5
6	辅助工程	直接费	5

(3) 利润

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》规定，利润按直接费与间接费之和的3%计取。

(4) 税金

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》、税金按直接费、间接费、利润之和的 3.28%计取。

2、其他费用

其他费用包括前期工作费、工程监理费、竣工验收费、项目管理费。

(1) 前期工作费：

包括项目可研论证费、项目勘测与设计费、项目招标代理费，具体费率如下：

A) 项目可研论证费：以工程施工费作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各分区按内插法确定。

B) 项目勘测与设计费

以工程施工费为计算基数，采用分档定额计费方式计算，各分区按内插法确定。

C) 项目招标代理费

以工程施工费作为计费基数，采用差额定率累进法计算。

(2) 工程监理费

以工程施工费作为计费基数，采用分档定额计费方式计算，各区间按内插法确定。

(3) 竣工验收费

竣工验收费=工程验收费+项目决算编制与审计费

A) 工程验收费

以工程施工费作为计费基数，采用差额定率累进计算。

B) 项目决算编制与审计费

以工程施工费为计算基数，采用差额定率累进计算。

(4) 项目管理费

以工程施工费、前期工作费、工程监理费、竣工验收费之和作为计费基数，采用差额定率累进计算。

3、不可预见费

不可预见费按不超过工程施工费、其他费用之和的3%计算，计算公式为：

不可预见费=（工程施工费+其他费用）×3%。

4、监测管护费

监测管护费=监测费+管护费。

1、监测费

监测费是矿山对地质环境监测、土地复垦效果监测产生的费用，本方案监测费选取金额为 500 元/次。

2、管护费

以项目植物工程的工程施工费作为计费基数，本方案每次管护费选取金额为 500 元/次。

第三节 工程总经费估算

经估算，林西县世江墨玉石材有限公司马代沟萤石矿 2026 年度矿山地质环境治理工程经费预算总额为：0.68 万元，其中：监测与管护费 0.68 万元。经费估算结果如下：

表 6-3 预算汇总表

序号	单项名称	预算金额 (万元)	各项费用占工程施工费的比例 (%)
	(1)	(2)	(3)
1	监测管护费	0.68	100
总计		0.68	100

表 6-4 监测管护费预算表

序号	费用名称	次数	单价	费用 (万元)
1	监测费	12	500 元/次	0.60
2	管护费	4	200 元/次	0.08
合 计				0.68