

矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

赤矿治评字[2023] 044 号

矿山名称	赤峰华泰矿业有限责任公司松山区莲花山矿区 26 号脉岩金矿		
采矿权人	赤峰华泰矿业有限责任公司	法人代表	李国青
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	陈贵海、张志强、姜国学、李晓磊、李树荣	主审专家	陈贵海
专 家 评 审 意 见	<p>2023 年 05 月 29 日，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专家在赤峰市召开会议，对由中国建筑材料工业地质勘查中心辽宁总队编制、赤峰华泰矿业有限责任公司提交的《赤峰华泰矿业有限责任公司松山区莲花山矿区 26 号脉岩金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》编制单位资质与编制人员资格符合规定要求。</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、该矿山为停产矿山，2014 年 7 月，内蒙古第十地质矿产勘查开发有限责任公司编制的《内蒙古自治区赤峰市松山区莲花山矿区 26 号脉岩金矿矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦方案》(赤国土环治备字[2014]46 号)。已过适用期限，故本《方案》属于修编。</p> <p>根据矿山的《开发利用方案》，该矿山为地下开采，确定矿山首期服务年限 9.61 年，考虑到矿山建设及矿山服务年限期满后环境治理及管护时间，滞后治理年限为 2.39 年的时间，确定本《方案》的规划年限为 12 年，即 2023 年 1 月 1 日至 2034 年 12 月 31 日。本方案的适用年限为 5 年，即从 2023 年 1 月 1 日~2027 年 12 月 31 日，方案编制基准年为 2023 年 1 月。</p> <p>三、该矿山位于赤峰市松山区境内，行政区划隶属于松山区王府镇管辖。该矿山于 2015 年 11 月取得采矿许可证，根据内蒙古自治区主管部门颁发的采矿许可证，证号为 C1500002015114210140451，开采矿种为金矿、银，矿山生产规模为 3×10⁴t/a，矿区面积 0.3199km²；开采深度由 815m 至 467m 标高，有效期限自 2015 年 11 月 17 日至 2024 年 11 月 17 日。矿区范围拐点坐标见表 1。</p>		

表 1 矿区范围拐点坐标一览表

拐点 编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	4682767.27	39623003.74	4682766.86	39623121.52
2	4682773.30	39623336.51	4682772.89	39623454.29
3	4681704.31	39623355.47	4681703.89	39623473.25
4	4681914.28	39623018.87	4681913.86	39623136.65
矿区面积：0.3199km ² ；开采标高：815m 至 467m				

《方案》确定评估区面积 321686m²。矿山地质环境条件复杂程度为复杂，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评估级别确定为“一级”是正确的。

四、现状条件下评估区存在的矿山地质环境问题是废弃探井（面积 105m²）、废弃平硐 1-4（总面积 107m²）、废弃探井废石堆（面积 275m²）、废弃平硐 4 废石堆（面积 244m²）、废弃场地（面积 165m²）、PT1-PT9 钻机平台（总面积评 756m²）、TC1-TC3 探槽（总面积 315m²）、矿区道路（面积 1601m²）破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源。

现状评估将废弃探井、废弃平硐（1-4）、废弃探井废石堆、废弃平硐 4 废石堆、废弃场地、钻机平台（PT1-PT9）、探槽（TC1-TC3）、矿区道路划分为地质环境影响程度较严重区；将评估区内其它区域划分为地质环境影响程度较轻区。现状评估结果符合矿区实际情况。

五、根据《开发利用方案》，该矿山采用地下井工开采。预测矿山建设引发的地质环境问题主要为预测地面塌陷区（32856m²）、拟建 SJ2 工业场地（面积 800m²）、拟建矿石场（面积 520m²）、拟建废石场（面积 740m²）、拟建风井 FJ1（面积 80m²）、拟建风井 FJ2（面积 80m²）、废弃探井、废弃平硐（1-4）、废弃探井废石堆、废弃平硐 4 废石堆、废弃场地、钻机平台（PT1-PT9）、探槽（TC1-TC3）、矿区道路等工程单元破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源，拟建井下采矿工程破坏地下含水层。

预测评估将预测地面塌陷区划分为矿山地质环境影响严重区；将拟建 SJ2 工业场地、拟建矿石场、拟建废石场、拟建风井 FJ1、拟建风井 FJ2、废弃探井、废弃平硐（1-4）、废弃探井废石堆、废弃平硐 4 废石堆、废弃场地、钻机平台（PT1-PT9）、探槽（TC1-TC3）、矿区道路划分为矿山地质环境影响较严重区；将评估区内其它区域划分为地质环境影响程度较轻区。预测矿山开采可能会产生地面塌陷灾害，地质灾害危险性综合评估分区将预测地面塌陷区评估为地质灾害危险性中等区，评估区其它区域为地质灾害危险性小区。预测评估结论可信。

专
家
评
审
意
见

专家 审 意 见	<p>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。</p> <p>重点防治区为预测地面塌陷区，总面积为 32856m²，占评估区总面积的 10.21%。</p> <p>次重点防治区主要包括：拟建 SJ2 工业场地、拟建矿石场、拟建废石场、拟建风井 FJ1、拟建风井 FJ2、废弃探井、废弃平硐（1-4）、废弃探井废石堆、废弃平硐 4 废石堆、废弃场地、钻机平台（PT1-PT9）、探槽（TC1-TC3）和矿区道路。次重点防治区总面积 6068m²，占评估区总面积的 1.89%。</p> <p>一般防治区为评估区其它区域，总面积 282762m²，占评估区总面积的 87.90%。</p> <p>《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技术方法，专家组认为可行。</p> <p>七、根据该矿山地质环境治理原则、目标任务和服务年限，《方案》确定矿山地质环境保护与恢复治理工作部署规划为近期和远期治理。</p> <p>近期工作部署安排自 2023 年 1 月 1 日~2027 年 12 月 31 日，确定的治理工程单元为预测地面塌陷区、拟建 SJ2 工业场地、拟建矿石场、拟建废石场、拟建风井 FJ1、拟建风井 FJ2、废弃探井、废弃平硐（1-4）、废弃探井废石堆、废弃平硐 4 废石堆、废弃场地、钻机平台（PT1-PT9）、探槽（TC1-TC3）、废弃道路等工程单元。</p> <p>远期工作部署自 2028 年 1 月 1 日~2034 年 12 月 31 日，确定的治理单元为预测地面塌陷区及矿区内的所有工程单元。专家组认为治理区的确定、治理工程总体部署合理可行。</p> <p>八、《方案》主要治理工程量如下：</p> <p>1、预测地面塌陷区：警示牌 8 块，网围栏 1026m，回填 2530m³，石方整平 986m³，覆土 1405m³，栽树 654 株，播撒草籽 1193m²；</p> <p>2、拟建 SJ1 工业场地：表土剥离 240m³，回填 1544m³，封堵 34m³，垫坡整形 133m³，拆除 360m³，清运 493m³，边坡整形 54m³，覆土 400m³，栽树 200 株，播撒草籽 180m²；</p> <p>3、拟建风机 FJ1：表土剥离 24m³，封堵 27m³，回填 179m³，拆除 72m³，清运 72m³，边坡整形 5m³，覆土 40m³，栽树 32 株，播撒草籽 16m²；</p> <p>4、拟建风机 FJ2：表土剥离 24m³，封堵 27m³，回填 227m³，拆除 72m³，清运 72m³，边坡整形 5m³，覆土 40m³，栽树 20 株，播撒草籽 16m²；</p> <p>5、拟建矿石场：表土剥离 156m³，覆土 260m³，栽树 130 株；</p> <p>6、拟建废石场：表土剥离 222m³，挡墙 45m³，拆除 45m³，清运 10335m³，覆土 316m³，栽树 118 株，播撒草籽 270m²；</p>
-------------------	---

专 家 评 审 意 见	7、废弃探井：回填 366m ³ ，封堵 27m ³ ，垫坡整形 20m ³ ，覆土 32m ³ ，播撒草籽 105m ² ； 8、废弃平硐（1-4）：回填 73m ³ ，封堵 23m ³ ，垫坡整形 61m ³ ，覆土 42m ³ ，栽树 19 株，播撒草籽 60m ² ； 9、废弃探井废石堆：清运 1482m ³ ，覆土 83m ³ ，播撒草籽 275m ² ； 10、废弃平硐 4 废石堆：清运 1157m ³ ，覆土 122m ³ ，栽树 98m ² ； 11、废弃场地：拆除 20m ³ ，清运 24m ³ ，覆土 60m ³ ，栽树 20 株，播撒草籽 116m ² ； 12、钻机平台（PT1-PT9）：整平 227m ³ ，覆土 361m ³ ，栽树 227 株，播撒草籽 89m ² ； 13、探槽（TC1-TC3）：回填 313m ³ ，清运 313m ³ ，覆土 158m ³ ，栽树 97 株； 14、废弃道路：整平 564m ³ ，覆土 918m ³ ，栽树 561 株，播撒草籽 113m ² 。																																
	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、首期治理区域、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近期开采计划，《方案》将预测地面塌陷区、废弃探井、废弃平硐 1-4、废弃探井废石堆、废弃平硐 4 废石堆、废弃场地、钻机平台 PT1-PT9、探槽 TC1-TC3、废弃道路确定为本期矿山地质环境治理区及土地复垦责任区。																																
	本《方案》近期设计治理面积 4798m ² ，复垦区面积 4798m ² 。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																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>治理时限（年）</th> <th>治理工程场地</th> <th colspan="2">治理工程量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">2023.1.1</td> <td>拟建 SJ1 工业场地</td> <td>表土剥离（m³）</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>拟建风井 FJ1</td> <td>表土剥离（m³）</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>拟建风井 FJ2</td> <td>表土剥离（m³）</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>拟建矿石场</td> <td>表土剥离（m³）</td> <td>156</td> </tr> <tr> <td>拟建废石场</td> <td>表土剥离（m³）</td> <td>222</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">2023.12.31</td> <td rowspan="5">废弃探井</td> <td>回填（m³）</td> <td>366</td> </tr> <tr> <td>封堵（m³）</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>垫坡整形（m³）</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>覆土（m³）</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>撒播草籽（m²）</td> <td>105</td> </tr> </tbody> </table>	治理时限（年）	治理工程场地	治理工程量		2023.1.1	拟建 SJ1 工业场地	表土剥离（m ³ ）	240	拟建风井 FJ1	表土剥离（m ³ ）	24	拟建风井 FJ2	表土剥离（m ³ ）	24	拟建矿石场	表土剥离（m ³ ）	156	拟建废石场	表土剥离（m ³ ）	222	2023.12.31	废弃探井	回填（m ³ ）	366	封堵（m ³ ）	27	垫坡整形（m ³ ）	20	覆土（m ³ ）	32	撒播草籽（m ² ）	105
	治理时限（年）	治理工程场地	治理工程量																														
	2023.1.1	拟建 SJ1 工业场地	表土剥离（m ³ ）	240																													
		拟建风井 FJ1	表土剥离（m ³ ）	24																													
拟建风井 FJ2		表土剥离（m ³ ）	24																														
拟建矿石场		表土剥离（m ³ ）	156																														
拟建废石场		表土剥离（m ³ ）	222																														
2023.12.31	废弃探井	回填（m ³ ）	366																														
		封堵（m ³ ）	27																														
		垫坡整形（m ³ ）	20																														
		覆土（m ³ ）	32																														
		撒播草籽（m ² ）	105																														

续表 2 近期矿山地质环境治理年度实施计划安排表			
治理时限 (年)	治理工程场地	治理工程量	
2023.1.1 - 2023.12.31	废弃平硐 1-4	回填 (m ³)	73
		封堵 (m ³)	23
		垫坡整形 (m ³)	61
		覆土 (m ³)	42
		栽山杏 (株)	19
		撒播草籽 (m ²)	60
	废弃探井废石堆	清运 (m ³)	1482
		覆土 (m ³)	83
		撒播草籽 (m ²)	275
	废弃平硐 4 废石堆	清运 (m ³)	1157
		覆土 (m ³)	122
		栽山杏 (株)	98
	废弃场地	拆除 (m ³)	20
		清运 (m ³)	24
		覆土 (m ³)	60
		栽山杏 (株)	20
	钻机平台 (PT1-PT9)	撒播草籽 (m ²)	116
		整平 (m ³)	227
		覆土 (m ³)	361
		栽榆树 (株)	67
	探槽 (TC1-TC3)	栽山杏 (株)	160
		撒播草籽 (m ²)	89
		回填 (清运) (m ³)	313
		覆土 (m ³)	158
废弃道路	栽榆树 (株)	50	
	栽山杏 (株)	47	
	整平 (m ³)	480	
	覆土 (m ³)	792	
	栽榆树 (株)	201	
2024.1.1 - 2024.12.31	预测地面塌陷区	栽山杏 (株)	302
		撒播草籽 (m ²)	43
	拟建 SJ1 工业场地	警示牌 (块)	8
		网围栏 (m)	1026
	拟建风井 FJ1	边坡整形 (m ³)	54
		绿化边坡 (m ²)	180
拟建风井 FJ1	边坡整形 (m ³)	5	
	绿化边坡 (m ²)	16	
拟建废石场	边坡整形 (m ³)	5	
	绿化边坡 (m ²)	16	
		挡渣墙 (m ³)	45

专
家
评
审
意
见

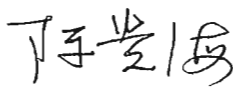
续表 2 近期矿山地质环境治理年度实施计划安排表

治理时限（年）	治理工程场地	治理工程量	
2025.1.1 - 2025.12.31	预测地面塌陷区	回填 (m ³)	316
		石方整平 (m ³)	123
		覆土 (m ³)	175
		栽榆树 (株)	38
		栽山杏 (株)	43
	拟建废石场	撒播草籽 (m ²)	149
		清运 (m ³)	316
2026.1.1 - 2026.12.31	预测地面塌陷区	回填 (m ³)	316
		石方整平 (m ³)	123
		覆土 (m ³)	175
		栽榆树 (株)	38
		栽山杏 (株)	43
	拟建废石场	撒播草籽 (m ²)	149
		清运 (m ³)	316
2027.1.1 - 2027.12.31	预测地面塌陷区	回填 (m ³)	316
		石方整平 (m ³)	123
		覆土 (m ³)	175
		栽榆树 (株)	38
		栽山杏 (株)	43
	拟建废石场	撒播草籽 (m ²)	149
		清运 (m ³)	316

专
家
评
审
意
见

十、按自治区财政厅、国土资源厅《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，经估算赤峰华泰矿业有限责任公司松山区莲花山矿区 26 号脉岩金矿矿山地质环境保护与土地复垦总费用为 192.70 万元，其中：工程静态投资为 131.14 万元，价差预备费 61.56 万元，近期矿山地质环境治理费用为 54.02 万元。治理工程费用全部由赤峰华泰矿业有限责任公司出资。

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 6 月 14 日