

## 矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

赤矿治评字[2023] 064号

矿山名称	内蒙古自治区巴林左旗双尖子山矿区银铅矿		
采矿权人	赤峰宇邦矿业有限公司	法人代表	张京彬
编制单位	内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司	法人代表	段鸿泽
专家组名单	王永军 姜国学 张志强 李树荣 张彦生 刘传宝 陈贵海	主审专家	王永军
专 家 评 审 意 见	<p>2023年6月26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，对由内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司编制、赤峰宇邦矿业有限公司提交的《赤峰宇邦矿业有限公司内蒙古自治区巴林左旗双尖子山矿区银铅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。《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、该矿属于生产矿山。根据采矿权人赤峰宇邦矿业有限公司2021年5月提交的《内蒙古自治区巴林左旗双尖子山矿区银铅锌矿矿产资源开发利用方案》（赤自然资开评字[2021]002号），生产规模由60万吨/年逐步扩大到825万吨/年，矿山需要重新编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》。</p> <p>根据《内蒙古自治区巴林左旗双尖子山矿区银铅锌矿矿产资源开发利用方案》，生产规模前期5000t/d、后期25000t/d，矿山总体服务年限31年。为了进一步实现扩大产能，尽早将资源优势转化为经济优势，赤峰宇邦矿业有限公司于2023年5月又提交了《内蒙古自治区巴林左旗双尖子山矿区银铅矿矿产资源开发利用优化方案》（已通过评审，目前正在备案当中），对前期利用的开拓系统、矿区总体规划进行了优化，将前期生产规模由5000t/d扩大至10000t/d，以加快实现建设前期投资的目标。鉴于以上情况，同时为了延续采矿权，确定本《方案》适用年限为2年，即2023年1月1日-2024年12月31日，《方案》编制基准期为2023年1月。</p> <p>三、内蒙古自治区巴林左旗双尖子山矿区银铅矿该矿山位于内蒙古自治区巴林左旗富河镇兴隆山村，行政区划隶属巴林左旗富河镇管辖。根据内蒙古自治区自然资源厅颁发的C1500002011114210120007号采矿许可证，矿区面积10.9456km<sup>2</sup>，矿区范围由15个拐点圈定，开采标高935m至322m，开采方式为地下开采，开采矿种为银矿、铅矿、锌矿，生产规模825×10<sup>4</sup>t/a。矿区范围拐点</p>		

专家 评 审 意 见	坐标见表 1。					
	表 1 采矿许可证范围拐点坐标一览表					
	2000 坐标系					
	拐点 编号	X	Y	拐 点 编号	X	Y
	1	4932578.4250	40429569.9723	11	4931237.3951	40426859.6476
	2	4932568.0277	40430669.9848	12	4931223.2978	40427789.4598
	3	4932158.6408	40432555.6992	13	4929118.0737	40427772.1724
	4	4929788.4175	40432538.7123	14	4929136.6574	40425767.0477
	5	4929786.3062	40431778.3107	15	4930306.4696	40425785.0460
	6	4929566.1058	40431780.2110	西采区面积 3.7152km <sup>2</sup> ；开采标高： 935m-725m。		
7	4930781.8136	40430004.1855				
8	4930806.7991	40428504.4719				
9	4931206.4999	40428519.1715				
10	4931169.8127	40429518.1739				
东采区面积 7.2304km <sup>2</sup> ；开采标高： 831m-322m。						
采矿证范围总面积 10.9456km <sup>2</sup> ，开采标高：935m-322m						
<p>《方案》确定评估区面积 11355655m<sup>2</sup>。矿山地质环境条件复杂程度为复杂，矿山生产建设规模为大型，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。</p> <p>四、现状条件下，内蒙古自治区巴林左旗双尖子山矿区银铅矿存在的矿山地质环境问题为采空区上方存在地面塌陷并引发地表裂缝；井巷采掘工程及采空区揭露含水层、破坏含水层结构；1#工业场地、2#工业场地、3#工业场地、4#工业场地、5#工业场地、斜坡道工业场地、进风井工业场地、6#废石场、选矿厂、尾矿库及截洪沟、办公生活区、办公区、生活区、炸药库、临时仓库、门卫、矿区道路等单元破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源。现状评估将尾矿库及截洪沟（面积 320595m<sup>2</sup>）划分为划分为矿山地质环境影响严重区；将 1#工业场地（面积 46066m<sup>2</sup>）、2#工业场地（面积 6963m<sup>2</sup>）、3#工业场地（面积 11126m<sup>2</sup>）、4#工业场地（面积 28256m<sup>2</sup>）、5#工业场地（面积 893m<sup>2</sup>）、斜坡道工业场地（面积 5720m<sup>2</sup>）、进风井工业场地（面积 2771m<sup>2</sup>）、6#废石场（面积 3214m<sup>2</sup>）、选矿厂（面积 93835m<sup>2</sup>）、办公生活区（面积 9420m<sup>2</sup>）、矿区道路（面积 38764m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响较严重区；将办公区（面积 4806m<sup>2</sup>）、生活区（面积 6369m<sup>2</sup>）、炸药库（面积 3712m<sup>2</sup>）、临时仓库（面积 2548m<sup>2</sup>）、门卫（面积 1257m<sup>2</sup>）及评估区其它区域（面积 10769340m<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。</p> <p>五、预测内蒙古自治区巴林左旗双尖子山矿区银铅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；井巷采掘工程及采空区揭露含水</p>						

专 家 评 审 意 见	<p>层、破坏含水层结构；预测地面塌陷区、选厂（拟建）、尾矿库（拟建）、表土存放场（拟建）、1#工业场地、2#工业场地、3#工业场地、4#工业场地、尾矿库及截洪沟、办公区、生活区、回风井工业场地（拟建）、副井工业场地（拟建）、胶带斜井工业场地（拟建）、炸药库（拟建）、5#工业场地、斜坡道工业场地、进风井工业场地、6#废石场、选矿厂、办公生活区、矿区道路、炸药库、临时仓库、门卫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 878253m<sup>2</sup>）、选厂（拟建）（面积 159000m<sup>2</sup>）、尾矿库（拟建）（面积 3083057m<sup>2</sup>）、表土存放场（拟建）（面积 230000m<sup>2</sup>）、1#工业场地（面积 46066m<sup>2</sup>）、2#工业场地（面积 6963m<sup>2</sup>）、3#工业场地（面积 11126m<sup>2</sup>）、4#工业场地（面积 28256m<sup>2</sup>）、尾矿库及截洪沟（面积 320595m<sup>2</sup>）、办公区（面积 4806m<sup>2</sup>）、生活区（面积 6369m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响严重区；将回风井工业场地（拟建）（面积 10000m<sup>2</sup>）、副井工业场地（拟建）（面积 20000m<sup>2</sup>）、胶带斜井工业场地（拟建）（面积 10000m<sup>2</sup>）、炸药库（拟建）（面积 15000m<sup>2</sup>）、5#工业场地（面积 893m<sup>2</sup>）、斜坡道工业场地（面积 5720m<sup>2</sup>）、进风井工业场地（面积 2771m<sup>2</sup>）、6#废石场（面积 3214m<sup>2</sup>）、选矿厂（面积 93835m<sup>2</sup>）、办公生活区（面积 9420m<sup>2</sup>）、矿区道路（面积 59088m<sup>2</sup>）划分为矿山地质环境影响较严重区；将炸药库（面积 3712m<sup>2</sup>）、临时仓库（面积 2548m<sup>2</sup>）、门卫（面积 1257m<sup>2</sup>）及其它区域（面积 9555897m<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。</p> <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。重点防治区包括预测地面塌陷区、选厂（拟建）、尾矿库（拟建）、表土存放场（拟建）、1#工业场地、2#工业场地、3#工业场地、4#工业场地、尾矿库及截洪沟、办公区、生活区划分为重点防治区，面积 4653301m<sup>2</sup>，占评估区比例 32.21%；次重点防治区包括回风井工业场地（拟建）、副井工业场地（拟建）、胶带斜井工业场地（拟建）、炸药库（拟建）、5#工业场地、将斜坡道工业场地、进风井工业场地、6#废石场、选矿厂、办公生活区和矿区道路划分为次重点防治区，面积 229941m<sup>2</sup>，占评估区比例 1.59%；一般防治区包括炸药库、临时仓库、门卫和其它区域划分为一般防治区，面积 9563420m<sup>2</sup>，占评估区比例 66.20%。《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。</p> <p>七、根据内蒙古自治区巴林左旗双尖子山矿区银铅矿矿山地质环境治理目标、治理内容和《方案》适用年限，确定 2 年内应治可治的治理工作分为近期一期完成。具体工作部署如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、2023 年 1 月 1 日-2023 年 12 月 31 日                     <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 完成前期植被补种工作。</li> <li>(2) 对选厂（拟建）进行表土剥离；</li> <li>(3) 对回风井工业场地（拟建）进行表土剥离；</li> </ol> </li> </ol>
----------------------------	---

专  
家  
评  
审  
意  
见

(4) 对副井工业场地（拟建）进行表土剥离；  
 (5) 对胶带斜井工业场地（拟建）进行表土剥离；  
 (6) 对炸药库（拟建）进行表土剥离；  
 (7) 对尾矿库（拟建）进行表土剥离；  
 (8) 对进风井工业场地内建筑进行拆除、清理，对场地进行覆土及整平、恢复植被；  
 (9) 对办公生活区前进行路面硬化，对其西侧边坡进行挂网护坡；  
 (10) 对5#工业场地内竖井井口进行临时封闭；  
 (11) 对1#、2#工业场地边坡进行削坡，使削坡后坡角为25°，对边坡进行覆土及整平、恢复植被；  
 (12) 在预测地面塌陷影响区外设置警示牌、网围栏；  
 (13) 生产期间利用废石对地下形成的采空区域进行充填，若出现塌陷坑，及时对塌陷坑进行回填。  
 (14) 对预测地面塌陷区进行地面变形监测；对地下水水位、水质进行监测；对各工程场地地形地貌景观及土地资源进行监测；  
 (15) 对复垦植被进行管护。

2、2024年1月1日-2024年12月31日

(1) 对3#、4#工业场地边坡进行垫坡，使垫坡后坡角为25°，对边坡进行覆土及整平、恢复植被；  
 (2) 对6#废石场边坡进行削坡，使削坡后坡角为25°，对边坡进行覆土及整平、恢复植被；  
 (3) 生产期间利用废石对地下形成的采空区域进行充填，若出现塌陷坑，及时对塌陷坑进行回填。  
 (4) 对预测地面塌陷区进行地面变形监测；对地下水水位、水质进行监测；对各工程场地地形地貌景观及土地资源进行监测；  
 (5) 对复垦植被进行管护。

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、工程量及治理时间  
 《方案》设计的主要治理工程内容、工程量及治理时间见表2。

表2 矿山地质环境治理工程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	预测地面塌陷区	网围栏 (m)	3727
			警示牌 (块)	9
			回填 (m <sup>3</sup> )	47199
		进风井工业场地	拆除 (m <sup>3</sup> )	150
			清运 (m <sup>3</sup> )	150
			覆土 (m <sup>3</sup> )	831.3

专家 评 审 意 见		1#工业场地边坡	削坡 (m <sup>3</sup> )	3092	
			清运 (m <sup>3</sup> )	3092	
			覆土 (m <sup>3</sup> )	451.2	
			土方整平 (m <sup>3</sup> )	451.2	
			种草 (m <sup>2</sup> )	1504	
		2#工业场地边坡	削坡 (m <sup>3</sup> )	5880	
			清运 (m <sup>3</sup> )	5880	
			覆土 (m <sup>3</sup> )	353.4	
			土方整平 (m <sup>3</sup> )	353.4	
		办公生活区	种草 (m <sup>2</sup> )	1178	
			路面硬化 (m <sup>3</sup> )	751.8	
		评估区	挂网护坡 (m <sup>2</sup> )	180	
			地灾、植被、地下水、地形地貌景观监测、植被管护 (年)	1	
		2024.1.1 -2024.12 .31	预测地面塌陷区	回填 (m <sup>3</sup> )	47199
			3#工业场地边坡	垫坡 (m <sup>3</sup> )	6090
	清运 (m <sup>3</sup> )			6090	
	覆土 (m <sup>3</sup> )			498.9	
	土方整平 (m <sup>3</sup> )			498.9	
	种草 (m <sup>2</sup> )			1663	
	4#工业场地边坡		垫坡 (m <sup>3</sup> )	4352	
			清运 (m <sup>3</sup> )	4352	
			覆土 (m <sup>3</sup> )	307.5	
			土方整平 (m <sup>3</sup> )	307.5	
	6#废石场边坡		种草 (m <sup>2</sup> )	1025	
			削坡 (m <sup>3</sup> )	1320	
			清运 (m <sup>3</sup> )	1320	
			覆土 (m <sup>3</sup> )	307.8	
	评估区		土方整平 (m <sup>3</sup> )	307.8	
		种草 (m <sup>2</sup> )	1026		
	评估区	地灾、植被、地下水、地形地貌景观监测、植被管护 (年)	1		

九、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，经预算内蒙古自治区巴林左旗双尖子山矿区银铅矿矿山地质环境治理总费用估算为 546.32 元，治理费用由赤峰宇邦矿业有限公司自筹。

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7月19日