

## 矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

赤矿治评字[2023] 005号

矿山名称	赤峰泰和矿业有限公司巴林右旗小大川铅锌铜矿		
采矿权人	赤峰泰和矿业有限公司	法人代表	李国芹
编制单位	西北综合勘察设计研究院	法人代表	燕建龙
专家组名单	李晓磊 陈平 余新民 张万成 张志强	主审专家	李晓磊

专 家 评 审 意 见	<p>2023年1月13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，对由西北综合勘察设计研究院编制、赤峰泰和矿业有限公司提交的《赤峰泰和矿业有限公司巴林右旗小大川铅锌铜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、赤峰泰和矿业有限公司巴林右旗小大川铅锌铜矿属于生产矿山（现状停产）。采矿权人2013年10月提交的《内蒙古自治区巴林右旗小大川矿区（赤峰泰和矿业有限公司）铅锌铜矿矿山地质环境保护与恢复治理及土地复垦方案》已过五年适用期，矿山需要对方案进行修编。</p> <p>根据开发利用方案，矿山设计首采矿段服务年限9.57年，建矿以来矿山长期处于停产状态（未采矿生产），矿山现状首采矿段剩余服务年限仍为9.57年。考虑到管护时限需1.43年时间，《方案》确定矿山地质环境治理规划年限为11年，即2023年1月1日~2033年12月31日。方案适用年限为5年，即2023年1月1日~2027年12月31日。本方案编制基准期为2022年11月。</p> <p>三、赤峰泰和矿业有限公司巴林右旗小大川铅锌铜矿位于巴林右旗索博日嘎镇海苏坝村（海日斯达巴村）境内。根据采矿许可证（证号C1500002014113210136091），矿区面积5.1881km<sup>2</sup>；开采矿种为铜矿、铅、锌、银；矿山开采方式为地下开采；开采深度由1112-638m标高；生产规模15×10<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5190845m<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》将本次矿山地质环</p>
----------------------------	---

境影响评估级别确定为“一级”是正确的。

表 1 矿区范围拐点坐标一览表

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	4880020.1340	40380751.6803	4	4877698.0334	40382061.6465
2	4879975.6483	40383170.9361	5	4877958.3437	40382061.6462
3	4877678.7456	40383130.9389	6	4877958.3413	40380751.6333

四、现状条件下评估区存在的矿山地质环境问题为单元破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源。

现状评估将 SJ1 废石场 (面积 6980m<sup>2</sup>)、炸药库 (面积 6388m<sup>2</sup>)、废弃选厂 (面积 17849m<sup>2</sup>)、民采坑 1 (面积 7638m<sup>2</sup>) 划分为矿山地质环境影响严重区; 将 SJ1 工业场地 (面积 2274m<sup>2</sup>)、SJ4 工业场地 (面积 2568m<sup>2</sup>)、SJ4 废石场 (面积 1804m<sup>2</sup>)、办公生活区 (面积 5172m<sup>2</sup>)、山神庙 (面积 332m<sup>2</sup>)、配电室 (面积 322m<sup>2</sup>)、监控室 (面积 311m<sup>2</sup>)、废弃宿舍 (面积 4058m<sup>2</sup>)、废弃场地 (面积 2245m<sup>2</sup>)、高位水池 (面积 2898m<sup>2</sup>)、截洪沟 (3 条) (面积 1984m<sup>2</sup>)、排水渠 (面积 197m<sup>2</sup>)、钻机平台 (2 处) (面积 699m<sup>2</sup>)、民采坑 2 (面积 865m<sup>2</sup>)、矿区道路 (面积 9795m<sup>2</sup>) 划分为矿山地质环境影响较严重区; 将评估区其它区域 (面积 5116466m<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、预测赤峰泰和矿业有限公司巴林右旗小大川铅锌铜矿采矿引发的矿山地质环境问题为采矿过程中可能引发地面塌陷灾害以及各单元破坏地形地貌景观、占用和损毁土地资源。

预测评估将 SJ1 废石场 (面积 6980m<sup>2</sup>)、炸药库 (面积 6388m<sup>2</sup>)、废弃选厂 (面积 17849m<sup>2</sup>)、民采坑 1 (面积 7638m<sup>2</sup>) 划分为矿山地质环境影响严重区; 将预测地面塌陷区 (面积 163228m<sup>2</sup>)、拟建 SJ5 场地 (面积 50m<sup>2</sup>)、拟建采矿工业区 (面积 830m<sup>2</sup>)、拟建 FJ1 场地 (面积 100m<sup>2</sup>)、拟建 FJ2 场地 (面积 100m<sup>2</sup>)、拟建废石场 (面积 1400m<sup>2</sup>)、拟建矿区道路 (面积 924m<sup>2</sup>)、SJ1 工业场地 (面积 2274m<sup>2</sup>)、SJ4 工业场地 (面积 2568m<sup>2</sup>)、SJ4 废石场 (面积 1804m<sup>2</sup>)、库房 (原办公生活区) (面积 5172m<sup>2</sup>)、山神庙 (面积 332m<sup>2</sup>)、配电室 (面积 322m<sup>2</sup>)、监控室 (面积 311m<sup>2</sup>)、废弃宿舍 (面积 4058m<sup>2</sup>)、废弃场地 (面积 2245m<sup>2</sup>)、高位水池 (面积 2898m<sup>2</sup>)、截洪沟 (3 条) (面积 1984m<sup>2</sup>)、排水渠 (面积 197m<sup>2</sup>)、钻机平台 (2 处) (面积 699m<sup>2</sup>)、民采坑 2 (面积 865m<sup>2</sup>)、矿区道路 (面积 9795m<sup>2</sup>) 划分为矿山地质环境影响较严重区; 将评估区其它区域 (面积 4974780m<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、根据矿山地质环境现状评估和预测评估结果, 将评估区划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区。

重点防治区包括炸药库、废弃选厂、民采坑 1、SJ1 废石场, 面积 38088m<sup>2</sup>,

专  
家  
评  
审  
意  
见

专家  
评  
审  
意  
见

占评估区总面 0.73%；次重点防治区包括预测地面塌陷区、拟建 SJ5 场地、拟建采矿工业区、拟建 FJ1 场地、拟建 FJ1 场地、拟建废石场、拟建矿区道路、SJ1 工业场地、SJ4 工业场地、SJ4 废石场、库房（原办公生活区）、山神庙、配电室、监控室、废弃宿舍、废弃场地、高位水池、截洪沟（3 条）、排水渠、钻机平台（2 处）、民采坑 2、矿区道路，面积 177977m<sup>2</sup>，占评估区总面 3.43%；一般防治区为评估区内其它区域，面积 4974780m<sup>2</sup>，占评估区总面 95.84%。

《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、根据赤峰泰和矿业有限公司巴林右旗小大川铅锌铜矿矿山地质环境治理原则、目标和任务，《方案》确定了近期、远期三期工作部署，部署内容合理。

（一）近期（2023 年 1 月 1 日-2027 年 12 月 31 日）

近期治理单元有井下采空区、预测地面塌陷区、拟建 SJ5 场地堆坡、拟建采矿工业区空地及堆坡、拟建 FJ2 场地堆坡、SJ1 工业场地、SJ4 工业场地、SJ1 废石场、SJ4 废石场、废弃选厂、废弃宿舍、废弃场地、高位水池、钻机平台（2 处）、民采坑 1、民采坑 2、不再利用的矿区道路、进入矿区的部分矿区道路边坡及堆坡等应治可治单元确定为近期治理区域，并对 TK1、TK2、TK3、钻机平台 ZJ6、钻机平台 ZJ7 等前期治理工程进行完善。

（二）中远期（2028 年 1 月 1 日-2033 年 12 月 31 日）

中远期治理单元有预测地面塌陷区、拟建 SJ5 场地、拟建采矿工业区、拟建 FJ1 场地、拟建 FJ2 场地、拟建废石场、拟建矿区道路、库房（原办公生活区）、炸药库、山神庙、配电室、监控室、截洪沟（3 条）、排水渠、剩余矿区道路、采空区。

八、近期治理区域、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，首期治理区面积 74289m<sup>2</sup>，复垦面积 58199m<sup>2</sup>（其中复垦林地 27186m<sup>2</sup>，复垦草地 31013m<sup>2</sup>）。

首期治理区域的确定基本符合矿山的实际情况，合理、可行。

近期治理工程内容、治理工程量及进度安排见表 2。

表 2 近期治理年度实施计划一览表

年份	治理单元		面积 (m <sup>2</sup> )	主要工程措施	主要工程量
				措施	工程量
2023.1.1 -2023.12.31	完善 治理区	TK1、TK2、 TK3、钻机平 台 ZJ6、钻机 平台 ZJ7	2797	回填 (m <sup>3</sup> )	15
				覆土 (m <sup>3</sup> )	254
				整平 (m <sup>3</sup> )	254
				种草 (m <sup>2</sup> )	2797
	废弃场地		2245	清运 (m <sup>3</sup> )	65
				覆土 (m <sup>3</sup> )	674
				整平 (m <sup>3</sup> )	674
				混播灌木 (m <sup>2</sup> )	2245

专 家 评 审 意 见	2024.1.1 -2024.12.31	不再利用的矿区道路	3232	垫坡 (m <sup>3</sup> )	1885
				覆土 (m <sup>3</sup> )	970
				整平 (m <sup>3</sup> )	970
				混播灌木 (m <sup>2</sup> )	1812
				种草 (m <sup>2</sup> )	1420
		部分矿区道路边坡及堆坡	4898	修坡整形 (m <sup>3</sup> )	445
				种树 (棵)	216
				种草 (m <sup>2</sup> )	4898
		钻机平台 (2处)	699	垫坡 (m <sup>3</sup> )	72
				覆土 (m <sup>3</sup> )	210
				整平 (m <sup>3</sup> )	210
				种草 (m <sup>2</sup> )	699
		民采坑 1	7638	削坡整形 (m <sup>3</sup> )	575
				覆土 (m <sup>3</sup> )	2381
				整平 (m <sup>3</sup> )	2381
				种草 (m <sup>2</sup> )	7638
		民采坑 2	865	回填 (m <sup>3</sup> )	160
				覆土 (m <sup>3</sup> )	260
				整平 (m <sup>3</sup> )	260
				种草 (m <sup>2</sup> )	865
拟建 SJ5 场地	50	表土剥离 (m <sup>3</sup> )	15		
拟建采矿工业区	830	表土剥离 (m <sup>3</sup> )	249		
拟建 FJ1 场地	100	表土剥离 (m <sup>3</sup> )	30		
拟建 FJ2 场地	100	表土剥离 (m <sup>3</sup> )	30		
拟建废石场	1400	表土剥离 (m <sup>3</sup> )	420		
拟建矿区道路	924	表土剥离 (m <sup>3</sup> )	277		
预测地面塌陷区	16323	警示牌 (块)	11		
监测、管护			1 年		
专 家 评 审 意 见	2024.1.1 -2024.12.31	废弃选厂	17493	拆除 (m <sup>3</sup> )	352
				清运 (m <sup>3</sup> )	27016
				垫坡 (m <sup>3</sup> )	24240
				覆土 (m <sup>3</sup> )	5248
				整平 (m <sup>3</sup> )	5248
				种草 (m <sup>2</sup> )	17493
		高位水池	2898	拆除 (m <sup>3</sup> )	47
				清运 (m <sup>3</sup> )	432
				垫坡 (m <sup>3</sup> )	350
				覆土 (m <sup>3</sup> )	869
				整平 (m <sup>3</sup> )	869
				种草 (m <sup>2</sup> )	2898
		SJ1 废石场	6980	清运 (m <sup>3</sup> )	864
				垫坡 (m <sup>3</sup> )	959
				整形 (m <sup>3</sup> )	156
				覆土 (m <sup>3</sup> )	2094
				整平 (m <sup>3</sup> )	2094
				混播灌木 (m <sup>2</sup> )	6980
		SJ4 废石场	1804	清运 (m <sup>3</sup> )	8374

专 家 评 审 意 见		废弃宿舍	4058	覆土 (m <sup>3</sup> )	541
				整平 (m <sup>3</sup> )	541
				混播灌木 (m <sup>2</sup> )	1804
				拆除 (m <sup>3</sup> )	99
				清运 (m <sup>3</sup> )	99
				垫坡 (m <sup>3</sup> )	2573
				覆土 (m <sup>3</sup> )	1217
				整平 (m <sup>3</sup> )	1217
				混播灌木 (m <sup>2</sup> )	4058
				监测、管护	
	2025.1.1 -2025.12.31	SJ1 工业场地	2274	拆除 (m <sup>3</sup> )	42
				清运 (m <sup>3</sup> )	1512
				回填 (m <sup>3</sup> )	1310
				混凝土 (m <sup>3</sup> )	12
				垫坡 (m <sup>3</sup> )	343
				标识牌 (块)	1
				覆土 (m <sup>3</sup> )	682
				整平 (m <sup>3</sup> )	682
				混播灌木 (m <sup>2</sup> )	2274
				SJ4 工业场地	2568
		清运 (m <sup>3</sup> )	2344		
		回填 (m <sup>3</sup> )	975		
		混凝土 (m <sup>3</sup> )	12		
		垫坡 (m <sup>3</sup> )	2236		
		标识牌 (块)	1		
		覆土 (m <sup>3</sup> )	770		
		整平 (m <sup>3</sup> )	770		
		混播灌木 (m <sup>2</sup> )	2568		
拟建 SJ5 场地堆坡		4	覆土 (m <sup>3</sup> )		
			整平 (m <sup>3</sup> )	1	
			种草 (m <sup>2</sup> )	4	
拟建采矿工业区空地及堆坡		286	覆土 (m <sup>3</sup> )	86	
			整平 (m <sup>3</sup> )	86	
			灌丛篱 (m <sup>2</sup> )	100	
			种草 (m <sup>2</sup> )	186	
拟建 FJ2 场地堆坡		24	覆土 (m <sup>3</sup> )	7	
			整平 (m <sup>3</sup> )	7	
			种草 (m <sup>2</sup> )	24	
采空区	--	充填 (m <sup>3</sup> )	5602		
预测地面塌陷区	--	塌陷坑回填 (m <sup>3</sup> )	1362		
		石方整平 (m <sup>3</sup> )	545		
		覆土 (m <sup>3</sup> )	545		
		整平 (m <sup>3</sup> )	545		
		混播灌木 (m <sup>2</sup> )	1819		
监测、管护			1年		
2026.1.1	采空区	--	充填 (m <sup>3</sup> )	5597	

	预测地面塌陷区	--	塌陷坑回填 (m <sup>3</sup> )	1360
			石方整平 (m <sup>3</sup> )	544
			覆土 (m <sup>3</sup> )	544
			整平 (m <sup>3</sup> )	544
			种树 (棵)	1813
监测、管护			1年	
2027.1.1 -2027.12.31	采空区	--	充填 (m <sup>3</sup> )	5597
	预测地面塌陷区	--	塌陷坑回填 (m <sup>3</sup> )	1360
			石方整平 (m <sup>3</sup> )	544
			覆土 (m <sup>3</sup> )	544
			整平 (m <sup>3</sup> )	544
	种树 (棵)			1813
监测、管护			1年	

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。本方案设计的采空区充填工程量仅作为参考，矿山井下充填具体实施按照采空区设计执行。

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，经估算赤峰泰和矿业有限公司巴林右旗小大川铅锌铜矿矿山地质环境总体治理费用为人民币柒佰壹拾捌万柒仟元整 (¥718.70 万元)，其中近期治理工程费用为贰佰玖拾肆万零贰佰元整 (¥294.02 万元)，治理经费全部由赤峰泰和矿业有限公司出资。

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。

专  
家  
评  
审  
意  
见

主审专家：



2023年2月14日