

贵州省环境工程评估中心文件

黔环评估书〔2024〕29号

关于对《兴仁工业园区巴铃重工区（西区） 公共渣场建设项目环境影响报告书》的 评估意见

贵州省生态环境厅：

你单位委托技术评估的《兴仁工业园区巴铃重工区（西区）公共渣场建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经审查，提出如下评估意见：

一、关于对《报告书》的总体评价

该《报告书》编制目的明确，评价内容全面，评价等级、评价范围及环境保护目标的确定较合理，工程分析和环境现状调查基本清楚，重点专题及关键问题回答清楚，环保对策措施基本可行，结论明确，《报告书》经上报批准后，可以作为工程设计、施工建设和运行环境管理的依据。

二、项目概况

兴仁工业园区巴铃重工区（西区）公共渣场建设项目位于兴仁市巴铃镇易家寨村、小寨村，渣场占地约 30.76 公顷，设计总库容约 182.8 万 m^3 ，有效库容约 173.7 万 m^3 ，设计采用干式堆存，坝前排矿工艺，分区堆放，即 S1、S2 区。共筑初期坝、1#副坝、2#副坝、3#副坝共 4 座尾渣坝，坝型均采用透水堆石坝，外坡坡比 1: 2.0，内坡坡比 1:1.75，坝顶布置 5m 宽马道。初期坝、1#副坝、2#副坝、3#副坝合围区域为 S1 区，设计库容约 160.2 万 m^3 ，为填埋电解锰渣 40 万吨/a；3#副坝及堆积边界圈定为 S2 区，设计库容约 22.6 万 m^3 ，为填埋碳酸钙渣 17.5 万吨/a。初期坝坝顶高程+1258m，坝高 24m，1#副坝坝顶高程+1258m，坝高 8m，2#副坝坝顶高程+1258m，坝高 12m，3#副坝坝顶高程+1260m，坝高 18m。

库内采用排渗盲沟+排洪竖井+污水涵洞排洪，库区周边采用截洪沟排洪，受地形条件限制，1#副坝、2#副坝地势较高，通过截洪沟无法自流排水，设计在 1#、2#副坝前设置消力池，连通库底清水涵洞，至初期坝下游消力池消力后排出库外。

渣场等级为四等库，防洪标准按 200 年一遇洪水（ $P=0.5\%$ ）设计。项目运营期采取一次性建坝铺膜再开始堆渣，园区内企业产生的废渣自行用汽车运输至渣库。

项目年运营 365 天，每天运行时间为 24 小时，劳动定员 10 人。

工程总投资 6340.0 万元，其中环保投资为 1521.4 万元，占工程总投资的 24.0%。项目建设内容见下表。

表 1 项目建设内容一览表

类别	项目组成		建设内容及规模
主体工程	坝体	初期坝	初期坝坝型为碾压土石坝，初期坝中轴线对应坝底标高+1236m，坝顶标高+1258，坝高为 22m，下游坝坡坡比为 1:2，上游坝坡坡比为 1:1.75，坝顶宽 5m，坝顶采用 0.3m 厚泥结碎石路面，坝体中轴线长 241.4m。初期坝内坡设置 0.4m 厚浆砌石护坡，下游外坡采用 0.4m 厚浆砌石护坡，坝体下游坡面排水系统采用浆砌块石排水沟断面为 0.3×0.2m。初期坝内外坡均进行防渗处理，采用的防渗材料为 HDPE 土工膜。
		1#副坝	1#副坝坝型为碾压土石坝，1#副坝中轴线对应坝底标高+1250m，坝顶标高+1258，坝高为 8m，下游坝坡坡比为 1:2，上游坝坡坡比为 1:1.75，坝顶宽 5m，坝顶采用 0.3m 厚泥结碎石路面，坝体中轴线长 77.8m。
		2#副坝	2#副坝坝型为碾压土石坝，2#副坝中轴线对应坝底标高+1246m，坝顶标高+1258，坝高为 12m，下游坝坡坡比为 1:2，上游坝坡坡比为 1:1.75，坝顶宽 5m，坝顶采用 0.3m 厚泥结碎石路面，坝体中轴线长 176.3m。
		3#副坝	3#副坝坝型为碾压土石坝，3#副坝中轴线对应坝底标高+1242m，坝顶标高+1260，坝高为 18m，下游坝坡坡比为 1:2，上游坝坡坡比为 1:1.75，坝顶宽 5m，坝顶采用 0.3m 厚泥结碎石路面，坝体中轴线长 156.4m。
	场地平整		渣场用地面积为 30.76hm ² ，其中堆渣区、坝区、回水池、消力池、值班室等场地平整需清除表面植被、腐殖土、裸露石牙及杂物等，保证表面平整，不出现坑洼和局部落差区域，满足铺设防渗膜的地基表面要求即可。若地基为土层，需压实，且压实度不小于 0.93。若底部地基为岩石则需铺设 0.2m 厚中粗砂（中粗砂层要求：粒径 $d_{\max} \leq 2\text{mm}$ ，压实后孔隙率 $\leq 15\%$ ，合格率 90%），保证平顺，无坚硬棱角损坏防渗膜。边坡较陡且绝大部分区域为岩石时，在清除植被、石牙、腐殖土后需采用 M10 的厚度 50mm 水泥砂浆进行喷浆找平，以满足铺设防渗膜的要求。因防渗膜铺设锚固需要，在渣场区边坡每 10m 设置一个锚固平台，即+1240m，+1250m，+1260m 平台，沿等高线开挖，平台宽 2m。
	防渗系统		防渗范围覆盖堆存区及调节池的全部区域，总防渗面积约 17.71hm ² ，S1 区防渗面积约 14.80hm ² ，S2 区防渗面积约 2.38hm ² ，调节池防渗面积约 0.53hm ² ，先清除库底灌木杂草、表层腐殖土，再进行机械或人工整平，重型碾压，然后进行盲沟开挖，预埋排渗管，再依次铺设碎石、砾石、土工布、粗砂、0.75m 粘土，最后铺设 1.5mm 厚 HDPE 膜一层和土工布一层。边坡防渗每 10m 高设一嵌固平台，即+1240m，+1250m，+1260m 平台，沿等高线开挖，平台宽 2m。防渗膜沿边界分别锚固于截洪沟下以及初期坝坝顶，初期坝内坡+1240m，+1250m 平台设置 1m 宽压膜平台，渣场区场平铺膜一次完成。调节池内铺设防渗膜 0.53hm ² 。
	防洪系统	库外截洪沟	渣场防洪标准（洪水重现期）按 200 年一遇洪水设计，汛期时，洪水会对公共渣场造成威胁，因此设计在渣场区周围沿公共渣场分区堆积区域之上（S1 区+1258m 标高，S2 区+1260m 标高）开挖截洪沟（截洪沟布置见公共渣场平面布置图），截洪沟底宽 2.5m，两侧开挖坡比均为 1:0.2，深 1.2m，设计过流水深 1.0m 该截洪沟包围了整个渣场区，在渣场区北东侧沟谷形成分洪点，北至西侧截洪沟负责截流渣场区外北侧汇水，东至南侧截洪沟负责截流渣场区外南侧汇水，由于受地形条件限制，S1 区北侧、S2 区库外汇水采用截洪沟直接截流排出库外，S1 区东侧、南侧通过库外截洪沟截流排至 1#、2#副坝坝前消力池，连通库底的清水涵洞排出库外，最终流至公共渣场下游的罗泊湖小河。将公共渣场渣场区周围的汇水一起引往下游，避免冲刷坝体。清水涵洞采用半圆拱结构形式，设计底净宽为 2.0m，净高 2.5m，过水深 1.5m，壁厚为 500mm，排水涵洞基座布置在稳固的岩体内，总长度约 130m，设计采用钢筋砼浇筑，厚度 500mm，涵洞内采取防渗措施。

		消力池	由于受地形条件限制，S1区北侧、S2区库外汇水采用截洪沟直接截流排出库外，S1区东侧、南侧通过库外截洪沟截流排至1#、2#副坝坝前消力池，连通库底的清水涵洞排出库外，最终流至公共渣场下游的罗泊湖小河。将公共渣场渣场区周围的汇水一起引往下游，避免冲刷坝体。清水涵洞采用半圆拱结构形式，设计底净宽为2.0m，净高2.5m，过水深1.5m，壁厚为500mm，排水涵洞基座布置在稳固的岩体内，总长度约130m，设计采用钢筋砼浇筑，厚度500mm，涵洞内采取防渗措施。
		清水涵洞	
	雨污系统	地下水导排盲沟	本次设计在初期坝底持力层设置1条地下水导排盲沟，长度约260m。地下水导排盲沟沿沟底布置，沟底距基岩深度不小于1.0m，宽度不小于1.0m，排水盲沟布置在基岩中，基岩边坡开挖坡比1:0.2，沟底设置DN200×18.2mmPE上部开孔管，沟内为级配卵石和粗砂。盲沟施工时应将卵石适当压实，卵石粒径级配：D5>8mm，D15-20±2mm，dmax≤40mm，粗砂粒径范围0.5~2mm，压实后孔隙率≤15%，合格率90%。PE管连接采用连续焊接，所有焊缝均为满焊。粗砂层上覆盖“两布一膜”防渗层包裹导排盲沟，防渗层布置完善后回填粘土层，回填至场平线，并适当压实。地下水导排盲沟出口连接渗滤液收集池前的消力池，经消力池作用后直接排出库外。建议排水盲沟施工前，应探清渣场区内地下水的出水口，盲沟进水口施工应连接场区地下水的出水口，确保地下水导排畅通。
		排水竖井	渣场区设置2座排水竖井，均为窗口式排水竖井，采用钢筋混凝土结构，井内采取防渗措施。其中1#竖井高23.5m，2#竖井高为16.5m（均不含清基深度），竖井外壁设置清晰的水位标尺，顶部设置防雷设施。竖井垂直方向上每隔1m设置4个D400的进水口。1#排洪竖井位置x=2823692.41，y=537406.27；2#排洪竖井位置x=2823762.81，y=537616.44。排水井为圆柱形，净直径φ=2.0m，外径φ=2.6m，排水井采用钢筋混凝土浇筑，下部基座为方形，边长为4.0m；竖井垂直方向上每隔1m设置4个D400的进水口。排洪竖井附近10m半径区域内预留1.5m深进水区，以保证排洪竖井具有足够的泄流水头。
		排渗盲沟	由于渣场区走向较长，设计排水竖井位置Y型布置排渗盲沟，排渗盲沟通过DN250渗流管与排水竖井相连。排渗盲沟沿场平线开挖，开挖深度700mm。排渗盲沟布置在沟底，沟底距场平线深度不小于0.8m，盲沟断面0.9×0.5m，浆砌石结构，砌体厚度0.3m，沟底设置DN200×18.2mmPE上部开孔管，沟内为级配卵石，顶部加盖土工布。盲沟施工时应将卵石适当压实，卵石粒径级配：D5>8mm，D15-20±2mm，dmax≤40mm。PE管连接采用连续焊接，所有焊缝均为满焊。
		污水涵洞	排水涵洞采用半圆拱结构形式，设计底净宽为2.0m，净高2.5m，过水深1.5m，壁厚为500mm，排水涵洞基座布置在稳固的岩体内，总长度约300m，设计采用钢筋砼浇筑，厚度500mm，涵洞内采取防渗措施。
		调节池	设计初期坝下游布置渗滤液、雨水收集池（调节池），采用钢筋砼浇筑，池底标高1226m，池顶标高1234池深8m，收集池壁及池底均进行防渗处理，采用的防渗材料为HDPE土工膜。渗滤液收集池有效容量48000m³。满足设计洪水标准下截洪沟以内区域24h一次洪水量，并预留不小于20%的安全容积的要求。在回水收集池旁四周设置永久防护栏，防止人员不慎跌入，调节池为露天，不加盖密封。
	排气系统设计		膜下设置导气层，由于库区是盆状结构，地下气体自然排出较难，易在膜下聚集形成空气鼓包，从而造成防渗膜破损。为避免发生地下气体顶托破坏防渗膜的情况，建议在库区膜下增加排气层。排气层在S1区、S2区分别采用十字交叉布置的导气带组成，铺设于防渗膜与400g/m²型土工布之间。导气带为宽1m的6.3mm型土工复合排水网。
	附属工程	管理站房	在渣场进出口设置1栋1F管理用房，建筑面积300m²，用于渣场管理办公、监控等。
		泵房	在污水处理站配套建设泵房，建筑面积50m²。
		污水处理站房	在污水处理站配套建设站房，建筑面积100m²，用于办公、物资存放。
		车辆冲洗平台	在渣场进出口路旁设置1处车辆冲洗平台，出场车辆需冲洗干净后外出。
		地下水监控系统	①对照井1眼，JC5布设在项目场地东侧35m（上游）处； ②排水井1眼，JC2布设在地下水导排盲沟集中出水口处； ③污染监视监测井2眼，JC3布设在项目场地南侧40m处，JC4布设在项目场地北侧45m处； ④污染扩散监测井2眼，JC1布设在渗滤液收集池下游40m处，JC6布设在渗滤液收集池下游260m处。

	安全监测	设计在初期坝顶+1258m 高程及各副坝坝顶+1258m、+1260m 标高坝顶上布置位移观测点，两侧各布置基准点，中间布置观测点，每排布设点均在同一条轴线上，并保证布设点的准确度。
公用工程	运输道路	项目为巴铃重工区设置的公共渣场，园区排渣企业将废渣自行处理满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求及含水率小于 25%后，自行通过自卸汽车将废渣运输至本渣场内，运渣车辆从巴铃重工区驶出，沿运煤大道（城市主干道）行驶至绿阴路（农村道路），然后沿绿阴路运至渣场内，运输距离约为 6.5km。 运渣道路为区域现状市政道路及农村道路，园区企业废渣运输依托现状道路，不为本项目建设内容。
	供电工程	渣场区主要用电设备为库内照明，生活值班用电、污水处理站水泵站等，总用电负荷约为 40kW，需安装一台 80kVA/10/0.4kV 变压器，能满足生产需要。供电线路由周边村变引入，副坝上布设良好的照明。
	供水工程	管理用房办公生活用水由村自来水管接入。
	排水工程	项目废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后，34.2m ³ /d 尾水回用于渣场防尘、绿化等，剩余 593.8m ³ /d 尾水通过 3.8km (DN100) 管网排入巴铃河，排水管线为沿罗泊湖小河敷设，经自流排入巴铃河，不需设置提升泵站，不需开挖管沟，不新增占地，不占用基本农田、生态保护红线，对环境的影响较小。
	回用水工程	项目废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后，34.2m ³ /d 尾水回用于渣场防尘、绿化等，回水由 2 台洒水车取用、运输。
环保工程	污水治理措施	初期坝下设置 48000m ³ 调节池与 650m ³ /d 污水处理站，污水处理工艺为“调节+还原+中和+初沉+吹脱除氨氮+曝气+二沉+深度除锰+反渗透”的组合处理工艺，经处理后的渗滤液达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后，34.2m ³ /d 尾水回用于渣场防尘、绿化等，剩余 593.8m ³ /d 尾水通过 3.8km 管网排入巴铃河。设置 1 套第二代高效密闭氨氮循环吹脱塔，吹脱系统共设置 6 个高效吹脱塔。
		渣场值班室、污水处理站房设置改良式化粪池收集人员生活污水，定期清掏用作周边土地农肥。
	废气治理措施	渣场分区堆放，设置 2 辆洒水车对渣场区域进行洒水抑尘，并配制 3 台雾炮机控制无组织粉尘排放。
	噪声治理措施	污水处理站泵类至于建筑内，采取减振措施；渣场内推土机、挖掘机等经常维修，保持正常工作状态。
	固废治理措施	渣场值班室、污水处理站房人员生活垃圾经垃圾桶收集，交由环卫部门清运处理。
		污水处理站污泥清运至渣场区域填埋。
		机械维修废机油收集至危废暂存间，委托有相关废物处理资质的单位清运处置。
	地下水保护措施	对渣场填埋区域、调节池、污水处理站、危废暂存间等区域进行防渗处理。
	土壤保护措施	
	生态保护措施	运营期对渣场堆存区、构建筑物外的区域进行绿化，绿化面积约 12 万 m ² ；渣场封场后进行生态修复。
	环境风险防范措施	设置回水池，收集渣场渗滤液及库区雨水，防治污水直接入河流；设置坝体监测设施，防止溃坝渣体对下游河流、耕地的污染；设置地下水监测井 6 眼，监控地下水安全；设置废水排放在线检测，防止废水事故排放。

三、环境质量现状与环境保护目标

（一）环境质量现状

1. 地表水环境

根据《报告书》，本项目枯水期在罗泊湖小河设置的 1 处地

表水监测断面（W3）、巴铃河设置的 3 处地表水监测断面（W4、W5、W6）和公德小河设置的 1 处地表水监测断面（W7）中各监测因子水质指数均小于 1，罗泊湖小河、巴铃河、公德小河水环境质量中 SS 能满足参考的《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级、其余监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。

2. 地下水环境

根据《报告书》，本次环评在评价区布设地下水水质监测点 7 个，其中地下水监测井 2 个，岩溶泉 4 个，机井 1 个，分别在 2022 年 10 月 22~10 月 24 日和 2023 年 7 月 6 日~7 月 8 日开展了枯丰两期采样监测。根据监测结果：其中第一期采样中，于 7 个监测点共采集 21 件水样并完成 32 项测试指标分析，监测结果表明各指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值，各指标的标准指数均小于 1，其中 7 个监测点均有铁元素检出，JC1 及 JC2 有锌元素检出，其余重金属元素均未有检出。JC1 及 JC2 有锌元素检出可能是由于该孔采用了镀锌管作为固井材料。在第二期采样中，于 7 个监测点共采集 21 件水样并完成 32 项测试指标分析，监测结果表明各指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值，各指标的标准指数均小于 1，但 JC1 有锰元素检出，7 个地下水监测点均有铁元素检出，S8 和 S26 有砷元素检出，S8 有锌元素检出，以上元素浓度均小于《地下水

质量标准》III类标准限值。

3. 环境空气

根据《报告书》，本次环评在G1场地中心处、G2场地西侧外约360m处进行采样监测，监测结果显示二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级限值，氨气、锰及其化合物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1浓度限值。

4. 声环境

根据《报告书》，本次环评在渣场设置的5个噪声监测点（N1东场界外1m处、N2南场界外1m处、N3西场界外1m处、N4北场界外1m处、N5场界东北侧外约135m处（黑岩冲居民点））及运渣路线设置的5个噪声监测点（N6大长田居民点临路侧房前1m、N7下石坎居民点临路侧房前1m、N8油坪村居民点临路侧房前1m、N9菜子凼居民点临路侧房前1m、N10笋子山居民点临路侧房前1m）声环境质量现状均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

5. 土壤环境

根据《报告书》，本次环评在红线内布设柱状监测样点3个，表层监测样点1个，各监测点中监测因子值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地风险筛选值，锰满足参考的《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB50/T723-2016）“工业用地”筛选值。

在红线外布设土壤表层样点 3 个，各监测点中监测因子值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，锰满足参考的《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB50/T723-2016）“工业用地”筛选值。

（二）环境保护目标

根据《报告书》，本项目主要环境保护目标见下表。

表 2 噪声、大气及环境风险保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	保护对象	保护内容	方位	距离(m)	影响途径	保护要求
环境空气、环境风险	湾子头	居民点	约 30 户 100 人	W	210	可能受渣场扬尘影响，主要污染物为颗粒物，传播途径为大气环境	常规因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准及《环境空气质量 降尘》（DB52/1699-2022）
	小寨小学（在建）	小学	师生约 400 人	W	330		
	赖头坡	居民点	约 15 户 50 人	W	945		
	响铃山	居民点	约 21 户 70 人	SW	1455		
	大长田	居民点	约 110 户 360 人	SW	210		
	大坪村	居民点	约 80 户 260 人	SW	2140		
	大坪小学	小学	师生约 200 人	SW	2200		
	小寨	居民点	约 45 户 170 人	SW	630		
	大桥边	居民点	约 30 户 120 人	S	905		
	唐家寨	居民点	约 95 户 380 人	SW	1285		
	关山	居民点	约 15 户 60 人	SW	2160		
	周家堡堡	居民点	约 18 户 70 人	S	1211		
	柏杨湾	居民点	约 20 户 75 人	S	930		
	易家寨村 1	居民点	约 110 户 410 人	S	360		
	易家寨村 2	居民点	约 30 户 120 人	S	125		
	新房子	居民点	约 110 户 410 人	S	1775		
	箐脚	居民点	约 120 户 450 人	S	2145		
	紫冲小学	小学	师生约 410 人	SE	2530		
	麦子园	居民点	约 80 户 320 人	SE	2725		
	大子冲	居民点	约 105 户 420 人	SE	2195		
	半坡上	居民点	约 40 户 160 人	SE	1826		
	山丘田	居民点	约 45 户 170 人	SE	1535		
	大荒坪村	居民点	约 45 户 170 人	SE	1518		
	新寨 1	居民点	约 60 户 210 人	SE	205		

	新寨 2	居民点	约 30 户 120 人	SE	700		
	马草头	居民点	约 50 户 180 人	SE	1078		
	黑岩冲 2	居民点	约 25 户 100 人	NE	18		
	黑岩冲 1	居民点	约 95 户 430 人	NE	345		
	骆马山村	居民点	约 95 户 410 人	NE	1735		
	青菜冲村	居民点	约 55 户 180 人	NE	1010		
	赵家老顶	居民点	约 60 户 200 人	N	1150		
	李家湾	居民点	约 35 户 120 人	NE	2015		
	小寨村 1	居民点	约 95 户 390 人	NW	700		
	小寨村 2	居民点	约 50 户 170 人	NW	760		
	小寨村 3	居民点	约 45 户 150 人	NW	385		
	罗泊湖村 1	居民点	约 150 户 480 人	NW	1160		
	罗泊湖村 2	居民点	约 23 户 80 人	NW	1210		
	水井坪	居民点	约 50 户 170 人	NW	1410		
	公德小学	小学	师生约 405 人	NW	1965		
	公德村	居民点	约 200 户 650 人	NW	1786		
声环境	易家寨村 2	居民点	约 10 户 35 人	S	125	可能受施工噪声、营运期固废堆存过程中的机械噪声影响	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
	黑岩冲 2	居民点	25 户 100 人	NE	18		

表 3 地表水环境及风险保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	位置关系	规模、性质	影响途径	保护要求
地表水环境及风险	罗泊湖小河	位于项目西北侧 250m	主河长 5.1km, 流域面积 9.2km ² , 农灌、排洪功能	雨水受纳水体	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
	巴铃河	位于项目西北侧 1265m	主河长 23.86km, 流域面积 144.2km ² , 农灌、排洪功能	排污受纳水体	

表 4 地下水保护目标分布一览表

序号	野外编号	地下水类型	出露地层	位置	坐标		孔口/泉口标高 (m)	水位标高/泉流量	开发利用情况 (方式)	是否饮用水水源地 (集中/分散)
					经度	纬度				
1	S1	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇易家寨村	105.3810	25.5093	1280	0.1	无人饮用	否
2	S2	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇易家寨村	105.3811	25.5093	1280	0.1	无人饮用	否

3	S3	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇易家寨村	105.3763	25.5091	1250	0.3	供易家寨村5人饮用(泵提)	分散式
4	S4	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇易家寨村	105.3770	25.5098	1270	1	无人饮用	否
5	S5	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇易家寨村	105.3768	25.5100	1270	1.0	无人饮用	否
6	S6	岩溶泉	T ₂ y	巴岭镇易家寨村	105.3824	25.5072	1270	0.2	无人饮用	否
7	S7	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇易家寨村	105.3810	25.5114	1279	0.01	无人饮用	否
8	S11	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇落伯湖村	105.3668	25.5205	1260	1	无人饮用	否
9	S12	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇落伯湖村	105.3671	25.5240	1250	0.01	无人饮用	否
10	S13	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇落伯湖村	105.3673	25.5250	1240	0.5	无人饮用	否
11	S14	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇落伯湖村	105.3651	25.5262	1240	0.5	无人饮用	否
12	S15	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇落伯湖村	105.3644	25.5276	1240	0.5	无人饮用	否
13	S16	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇落伯湖村	105.3640	25.5300	1240	0.8	农田灌溉	分散式
14	S17	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇落伯湖村	105.3665	25.5260	1230	0.1	农田灌溉	分散式
15	S18	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇落伯湖村	105.3634	25.5299	1230	0.05	无人饮用	否
16	S19	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇落伯湖村	105.3701	25.5228	1240	0.1	无人饮用	否
17	S20	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇落伯湖村	105.3721	25.5214	1260	0.1	农田灌溉	分散式
18	S21	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇花坝坪	105.3698	25.5469	1270	0	无人饮用	否
19	S22	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇花坝坪	105.3731	25.5463	1290	0	无人饮用	否
20	S23	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇花坝坪	105.3728	25.5452	1300	0.05	无人饮用	否
21	S24	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇功德村	105.3731	25.5390	1270	0.1	无人饮用	否
22	S25	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇功德村	105.3726	25.5374	1270	0.02	无人饮用	否
23	S26	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇易家寨村小寨	105.3741	25.5088	1260	1	供易家寨村5人饮用(泵提)	分散式
24	S27	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇易家寨村湾子田	105.3684	25.5115	1280	0	无人饮用	否

25	S28	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇落伯湖村	105.3653	25.5202	1260	0	无人饮用	否
26	S29	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇大花坝村沟头	105.3593	25.5536	1200	0	无人饮用	否
27	S30	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇大花坝村沟头	105.3640	25.5565	1040	0.5	无人饮用	否
28	S31	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇大花坝村	105.3723	25.5490	1268	0	无人饮用	否
29	S32	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇大花坝村	105.3764	25.5510	1140	40	供大花坝坪村约450人饮用(管引)	分散式
30	S33	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇青菜冲村黑岩冲	105.3812	25.5154	1305	0	无人饮用	否
31	S35	岩溶泉	T ₂ g ¹	巴岭镇易家寨村	105.3849	25.5058	1280	80	供易家寨村约600人饮用(泵提、管引)	分散式
32	S36	岩溶泉	T ₁₋₂ j ⁴	巴岭镇功德村烘龙	105.3910	25.5434	1300	30	供功德村约350人饮用(泵提、管引)	分散式
33	S37	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇落伯湖村	105.3642	25.5305	1250	0	无人饮用	否
34	S39	岩溶泉	T ₂ g ²	巴岭镇易家寨村	105.3806	25.5099	1300	0	无人饮用	否
35	ZK8	机井	T ₂ g ²	巴岭镇落伯湖村	105.3672	25.5250	1241		无人饮用	否
36	ZK9	机井	T ₂ g ²	巴岭镇功德村	105.3691	25.5339	1266		供5人饮用	分散式
37	ZK10	机井	T ₂ g ²	巴岭镇功德村	105.3698	25.5369	1261		泵抽供生活用水	分散式
38	JC1	监测井	T ₂ g ¹	巴岭镇易家寨村	105.3735	25.5179	1238		无人饮用	否

表5 生态环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	保护目标概况	保护级别
生态环境	周边植被	周边区域植被主要为玉米、水稻、油菜、白菜、烟草等作物，尼泊尔桉木、杉木等乔木，芦竹、马桑、火棘、构、白刺花等灌丛，白茅、五节芒、蒿等草丛，无古大树、名木分布。	不对周边植被造成破坏

	周边动物	周边区域陆生野生动物主要为野兔、小家鼠、松鼠、山麻雀、普通翠鸟、灰胸竹鸡、乌梢蛇、王锦蛇、青蛙、蟾蜍、鲤鱼、草鱼、鲢鳙、鲫鱼等。	不对其造成伤害
		国家Ⅱ级重点保护野生动物4种，即普通鵟 (<i>Buteo buteo</i>)、松雀鹰 (<i>Accipiter virgatus</i>)、红隼 (<i>Falco tinnunculus</i>)、斑头鸺鹠 (<i>Glaucidium cuculoides</i>)。	禁止捕杀，减少对其生境影响
		贵州省级重点保护野生动物12种，其中两栖类6种、爬行类5种、鸟类1种。	禁止捕杀，减少对其生境影响
	水生生境	巴铃河评价河段鱼类、水生植被等。	水质保护等
	生态保护红线	项目评价范围不涉及生态保护红线	不占用生态保护红线
	永久基本农田	项目用地范围不占用基本农田，周边500m区域分布有基本农田	不占用基本农田
	公益林	项目用地范围不占用公益林，评价范围内分布有兴仁市公益林，西南侧距国家公益林最近约205m	不占用公益林
土壤环境	耕地	渣场周边200m范围旱地、水田	不占用周边耕地

四、工程建设的环境可行性

(一) 产业政策和相关规划符合性

1. 项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类：“四十三 环境保护与资源节约综合利用”中“20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2. 根据《黔西南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案》，项目用地范围内涉及兴仁市中心城区-重点管控单元(编号为ZH52230220001)，项目涉及的城镇开发边界(工业用地)为规划的渣场用地，符合国土空间规划要求，正在办理土地利用手续；项目不涉及高污染燃料，不为大气敏感区，不占用基本农田、生态保护红线，无环境制约因素。项目建设符合“三线一单”管控要求。

3. 根据与兴仁市“三区三线”矢量数据叠图分析，排水管线为沿罗泊湖小河敷设，经自流排入巴铃河，不需设置提升泵站，不需开挖管沟，不新增占地，不占用基本农田、生态保护红线。渣场用地范围均不占用生态保护红线、永久基本农田，占用的部分城镇开发边界（工业用地）属于园区规划渣场用地，符合国土空间规划要求，符合兴仁市“三区三线”相关要求。

4. 项目为兴仁工业园区巴铃重工区（西区）设置的公共渣场，按国家、地方标准进行建设、监理和验收。选址用地范围不涉及江河、湖泊、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡、生态保护红线、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域。渣场全库区按Ⅱ类场进行了防渗措施，渣场内雨水、渗滤液经回水池收集，然后经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后排入巴铃河，库区采用覆盖、洒水抑尘，环保措施可行，对环境的影响可控。渣场闭库后对土壤和地下水受污染的程度进行监测和评估，编制环境风险评估报告，如造成污染应进行环境修复。项目建设符合《贵州省固体废物污染环境防治条例》要求。

5. 项目选址位于兴仁市巴铃镇易家寨村、小寨村，属于《贵州省第一批一般工业固体废物公共贮存、处置场选址规划》中推荐的易家寨场址，故本项目建设符合《贵州省第一批一般工业固体废物公共贮存、处置场选址规划》。

6. 项目渣场位于兴仁市巴铃镇易家寨村、小寨村，场址在兴仁经济开发区外，属于《贵州省第一批一般工业固体废物公共贮存、处置场选址规划》中推荐的易家寨场址，建成后服务于巴铃重工区企业堆存锰渣、碳酸钙渣，也是兴仁经济开发区规划设置的工业固体废物填埋场，因此，项目建设与《贵州省兴仁经济开发区总体规划（2021-2035）》相符。

7. 目前巴铃重工区无公共一般固体废物填埋场，项目建成后用于巴铃重工区企业堆存锰渣、碳酸钙渣，为巴铃重工区设置的公共渣场（一般工业固体废物渣场），项目建设符合《贵州省兴仁工业园重工区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》及审查意见要求。

（二）选址合理性分析

本渣场场址属于Ⅱ类场，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《贵州省一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB52/865-2013）、《尾矿设施设计规范》（GB50863-2013）中关于渣场选址规定对Ⅱ类场要求。且本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区、森林公园、重要水域功能区及其他需要特殊保护的区域内及生态保护红线。从环保角度分析，项目选址基本合理。

五、环境影响预测

（一）地表水环境影响预测

施工期主要为施工人员生活污水，施工机械维修清洗施工

废水，地面裸露雨水冲刷径流等对环境的影响。

运营期生活污水产生量少，经改良式化粪池收集处理后定期清掏用作周边土地农肥。库外（截洪沟外）雨水经截洪沟收集，经消力池后通过清水涵洞自然排放。项目废水主要为渣场渗滤液，正常工况下，废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准后，尾水通过3.8km管网排入巴铃河，会使得巴铃河COD、Mn、NH₃-N、氟化物浓度均有所增加，但均未造成巴铃河水质指标超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。非正常工况下，项目废水未经处理而直接通过3.8km管网排入巴铃河，会使得巴铃河Mn、NH₃-N超标，非正常工况下项目废水未经处理而直接通过管网排入巴铃河对其水环境影响较大。

（二）地下水环境影响预测

评价采用溶质运移的三维水动力弥散模型对调节池渗滤液非正常状况及事故情景溶质运移模拟预测，预测因子为氨氮、锰、氟化物，模拟结果显示非正常状况下及事故情景，污染物下渗进入地下水中，形成超标污染晕，其迁移方向主要受水动力场控制向西北侧。非正常状况下超标污染晕的污染面积及迁移距离持续增大，污染物最终会迁移到下游的S20观测点处。事故情景超标污染晕的污染面积及迁移距离持续增大，但最大污染物浓度先增大后减小，污染晕始终未迁移到S20观测点处。项目场地地下水与小寨集中式饮用水水源地内地下水的水

力联系较弱，渣场范围与水源保护区地表水、地下水均属于不同的排水分区，渣场对水源保护区无影响。

（三）大气环境影响预测

施工期主要为库区清表及平整施工扬尘，运输车辆行驶产生的扬尘，土方临时堆放易产生的风力扬尘，营地厨房将产生油烟等对大气环境产生影响。

运营期大气污染主要为渣面干燥情况下风蚀扬尘、装卸扬尘、车辆运输扬尘、污水处理站氨气、机械尾气等对环境空气的影响。项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测。

（四）声环境影响预测

施工期主要为施工机械噪声对环境的影响，这种噪声影响昼间主要出现在距施工场地 50.1m 范围内，夜间主要出现在距施工场地 281.6m 范围内。本项目施工噪声源主要是装载机、搅拌机、铲土机和平路机，其它的施工机械噪声较低。为避免运输施工材料的车辆对周围居民点的影响，应合理安排其作业时间，夜间禁止施工。

运营期主要为作业机械噪声对环境的影响，本项目昼夜对厂界的贡献值在 19.6 ~ 43.4dB (A) 之间，厂界昼夜噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求。黑岩冲居民点、易家寨村居民点噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。

（五）固体废物影响预测

施工期主要为库区清表土及土石方、施工人员生活垃圾、建筑垃圾及机械维修危险废物等对环境的影响。

运营期固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾、调节池底泥、污水处理站污泥、消力池泥沙、车辆冲洗废水沉底池泥沙及少量废机油和在线监测废液。

（六）土壤环境影响预测

评价采用一维非饱和溶质运移模型对渣场渗滤液非正常排放，特征污染因子下渗对场地土壤的影响进行了预测，当调节池发生渗漏，废水中的锰离子随污水进入池底下方的土壤环境中，随着时间的推移，污染物的浓度不断上升，影响深度也不断增加，虽未超标，但为了避免发生土壤污染事件发生，建设单位须做好调节池及其他污染源的防渗漏措施。

（七）生态环境影响预测

施工期对陆生植物植被的影响主要为施工占地破坏占地区域的植物和植被破坏，使得植物数量减少，植被面积减少，受影响的植物种类主要是区域常见的植物种类，不会造成某种植物灭绝，工程建设对评价区植物影响不大。施工将占用现有沟谷及两岸生境，相应占压了征地红线范围内的两栖动物及爬行动物栖息生境，使得占地范围内动物逃离施工区。施工永久性占地和临时性占地减少森林、灌丛和灌草丛面积，使得原来生活在该区域的鸟类等进行迁移。施工开挖、爆破、机器震动、

汽车运行等将使鸟类迁离施工区。施工周围主要分布一些中小型兽类，由于工程施工，对部分兽类的栖息地造成破坏，迫使它们迁移，种群数量减少。

（八）封场期环境影响

本项目服务期满后，生产停止，原生产运营期的尾矿运输及堆存活动等生产工序停止排放粉尘等污染物，短期内场区在干旱天气、大风条件下仍有少量扬尘排放，但随着封场工程的推进，表面复垦工作的开展，大风条件和干旱情况下产生扬尘的可能性逐渐减小，对环境空气影响较小，待土地复垦或生态恢复后可彻底消除扬尘污染问题。项目建设对库区的地表扰动较大，对土壤、植被的影响较大，破坏性较强，服务期满后短期内对评价区土地利用、动植物资源的影响仍将持续。同时，封场期需要较长一段时间库区的景观与当地自然景观仍然不协调，对当地景观有一定的影响。如不采取及时有效的恢复措施，对生态环境的影响将是长期的。

六、环境保护措施

原则同意《报告书》提出环境保护及污染防治措施。

（一）施工期

1. 施工期食堂污水经隔油处理后与其他生活污水一并排入改良式化粪池预处理，然后定期清掏用于周边土地农肥。施工废水经隔油、沉淀处理后回用于机械清洗。施工期间要注意对裸露边坡的防护，避免雨季施工，施工时考虑用防雨布对开挖

和填筑的未采取防护措施的边坡、临时堆土场等进行覆盖，对开挖地面及时进行碾压。

2. 通过洒水降尘、加强清扫控制扬尘，运送车辆应加盖蓬布或密闭运输。确保无组织扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）限值要求。

3. 施工期应加强管理、合理安排施工时间，施工机械应尽量选用低噪声设备，加强设备的维护和保养，施工期应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

4. 施工期开挖土石方综合利用，无废弃土石方。场地整理清理的表土可临时堆存于尾矿库中心的空置区域，该区域不进行渣体堆放，堆放的表土在封场后用于渣场覆土绿化。生活垃圾集中收集交由环卫部门处置。建设产生的混凝土块，碎砖、渣土等施工废料建筑垃圾回收综合利用，不能回收的运至当地政府指定地点堆存。机械维修废机油等危险废物，严禁混入生活垃圾，单独收集，暂存后交由有相关危废资质的单位进行处置，严禁乱丢乱放。

5. 施工期应做好相应的挖填方平衡、边坡开挖和防护等，渣场两侧修建排水沟等措施。加强对施工区周围现有森林的有效保护，坚决制止森林资源滥砍乱伐、过量采伐等不良经营方式，保护和培育现有森林，特别要防止趁工程建设之机大肆砍伐林木事件的发生，在工程施工活动中，重视对现有森林植被的保护，可在施工区以及重要道路口安装视频监测系统，进

行实时监测。严禁山火，在进场道路口设置警示牌，严禁烟火、狩猎等活动。施工中严格按照设计文件规划的用地范围作业，严禁超挖至基本农田范围。严禁在周边基本农田范围设置施工便道、施工营地等。填方边坡可采取拱型骨架护坡，挖方边坡采取全浆砌护坡、锚杆框架梁护坡与 SNS 主动防护网防护，对可能产生滑坡路段设置抗滑桩，为避免填挖区域对景观及边坡稳定、生态保护造成不利的影响，严格控制开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被，填挖区域内植被尽量移植到其他区域，边坡挂三维网并喷播植草，减小裸露区域，最大限度地恢复施工造成的生态影响。

（二）运营期

1. 地表水污染防治措施

运营期渣场采用雨污分流措施，截洪沟以外雨水经截洪沟收集，通过消力池后经清水涵洞自然外排。截洪沟以内雨水通过竖井排入污水涵洞与排渗盲沟的渗滤液一并进入调节池储存。根据本项目初设，项目渣库渗滤液总产生量为 $628\text{m}^3/\text{d}$ 。调节池总容积 4.8万 m^3 ，当暴雨时，总容量可满足 76 天堆存区渗水的需求。

本项目渣场废水平均总量为 $628\text{m}^3/\text{d}$ ，经污水处理站“调节+还原+中和+初沉+曝气+二沉+深度除锰+吹脱除氨氮+反渗透”处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后， $34.2\text{m}^3/\text{d}$ 尾水回用于渣场防尘、绿化等，剩余 $593.8\text{m}^3/\text{d}$ 尾水

通过 3.8km 明管排入巴铃河。

车辆冲洗废水经沉淀后循环使用，生活污水经改良式化粪池收集处理后定期清掏用作周边土地农肥。

2. 地下水污染防治措施

项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”，重点突出水质安全的防控原则。从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。渣场采用 1.5mm 膜作为防渗主材，防渗范围覆盖堆存区及回水池的全部区域。防渗处理分为两种情况：沟底较平缓区域，防渗层从下往上依次为：400g/m² 土工布防护层，1.5mm 光面 HDPE 土工膜，300g/m² 抗紫外线土工布；渣场区整个区域边坡较陡，防渗层从下往上依次为：400g/m² 土工布防护层，1.5mm 糙面 HDPE 土工膜，300g/m² 抗紫外线土工布。设计库内防渗层按一次成型进行铺设，防渗层铺设至渣场区周边截洪沟区域。危废暂存间按照 GB18597-2023 中 6.1.4 条执行，采用至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）等人工防渗材料进行防渗，防渗效果应满足等效黏土层厚度大于 6m，渗透系数不大于 10^{-7} cm/s。硫酸罐区建议采用至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料进行防渗，防渗效果应满足等效黏土层厚度大于 6m，渗透系数不大于 10^{-7} cm/s。其他区域如值班室、消力池、水泵房等为简单防渗区，采用一般硬化地面。

并按《报告书》要求制定地下水环境影响跟踪监测计划，

跟踪监测点应明确与建设项目的位关系，给出点位、坐标、井深、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

3. 大气污染防治措施

运营期渣场采取均匀放渣、分区堆存、分区作业，边填埋边覆土绿化的堆存方式，并对作业区域设置洒水车洒水抑尘，运渣车辆低速行驶，并配备雾炮机进一步控制无组织扬尘排放。污水处理站采用高效密闭氨氮吹脱塔+氨气吸收塔循环系统，吹脱吸收塔为循环密闭系统，吹脱出来的氨气全部被硫酸吸收，生成硫酸铵，无氨气排放。采取以上环保措施，确保渣场边界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求，锰及化合物满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）标准限值要求。

4. 噪声污染防治措施

运营期在进行设备选型时，除考虑满足生产工艺和技术要求外，还必须兼顾其声学性能，选择高效低噪产品，并向设备供应方提出限制噪声要求。对于噪声较高的设备应与厂方协商提供相配套的降噪措施。在进行设备安装时，高噪声设备基础采取减振措施，设置橡胶垫或弹簧减振器，降低振动噪声。渣场内推土机、挖掘机等经常维修，保持正常工作状态，对操作人员采取个人防护措施，工作时佩戴耳塞、耳罩和其他人体防护用品。渣场夜间不进行摊铺、碾压作业，靠近居民点作业时严禁多台设备同时作业，同时在场区四周种树形成绿化带。

采取上述治理措施后，确保厂界外排噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

5. 固体废物处置措施

运行期消力池泥沙定期清理，堆存于排土场，用于后期生态修复覆土。生活垃圾应定点收集，委托当地环卫部门定期清运处理。调节池、沉淀池底泥定期清掏后送尾渣库锰渣堆存区进行堆存。污水处理站污泥清掏后暂存于污泥池，经干化后送尾渣库锰渣堆存区进行堆存。

废机油和在线监测废液属于危险废物，分类收集后暂存于危废暂存间，交由有相关危废资质的单位进行处置。危险废物暂存间须按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）要求建设及管理，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置标志。

6. 土壤污染防治措施

项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制。应严格规范尾渣堆存的管理工作，同时对堆存区域采取严格防渗措施，并对调节池进行重点防渗，阻止其污染物进入土壤，加强对库区排水管道的巡查与维护，确保污废水得到集中收集处理。项目运营期应按要求开展土壤跟踪监测计划，确保跟踪监测点土壤满足相应土壤环境质量标准要求。

7. 生态环境保护措施

运营期加强渣场内扬尘防治措施，可采取洒水抑尘控制风力扬尘，减小扬尘对植被的影响。渣场作业尽量在昼间完成，避免夜间作业机械噪声、灯光等对周边动物觅食的惊扰影响。渣场位于农村地区，周边景观不敏感，加强库周绿化建设，可有效降低对周边景观的视觉影响。对渣场周围进行绿化，在截洪沟与征地红线之间布设防护带，绿化时选择常绿、花期长、抗锰污染的植物。对渣库周边的荒地进行植树造林，增加绿化面积，作为绿化隔离带，减少锰渣对周围环境的影响。本项目的生态保护措施应从实际出发，因地制宜，采取污染防治、水土保持等措施相结合，以达到综合治理的效果。

（三）封场期

渣库使用到最终设计高程前 1 年，应进行闭库设计，报请所在地县级以上生态环境保护行政主管部门核准，并采取污染防治措施。闭库设计和施工方案应符合国家有关法律、法规和技术规范。

闭库后，地下水监测系统应继续维持正常运转。根据《贵州省固体废物污染环境防治条例》（2021 年 5 月 1 日实施）第十六条，贮存、处置工业固体废物的企业终止的，应当事先对原址土壤和地下水受污染的程度进行监测和评估，编制环境风险评估报告。对原址土壤或者地下水造成污染的，应进行环境修复。

七、环境风险防范措施

根据《报告书》，本项目在运营过程中存在的主要风险有渣坝溃坝、废水事故排放、渣场及调节池防渗层破裂引发的水环境污染事故、硫酸及废机油泄漏等。建设单位应编制突发环境事件应急预案并在生态环境主管部门备案，配备应急物资，定期组织应急演练。

1. 通过加强渣场地质勘查，严格按照国家尾矿库相关规范设计，做好渣场排水，加强施工管理，保证渣场施工质量，运营期加强坝体监测，防止渣坝溃坝。

2. 加强污水处理站管理，做好日常设备检修，保障污水处理站正常运行，当污水处理站发生事故时，立即关闭排水口，废水返回调节池暂存，并及时对污水处理站进行检修，待污水处理站正常运转时，事故污水经处理达标后再排入巴铃河。

3. 加强渣场及调节池防渗设计，保证施工质量，加强运营期管理，严格按照评价设置的地下水监测井对渣场地下水进行跟踪监测，防止防渗层破坏对地下水及土壤的影响。硫酸储罐区及危废暂存间设置围堰，并采取防渗措施，防渗效果应满足等效黏土层厚度大于 6m，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ，防止危险物质泄漏对地下水及土壤造成污染。

八、排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“103 环境治理业 772”中“专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”情形，本项目为重点管理，企

业应按要求申请排污许可证。

九、总量控制

本项目建议总量控制指标 COD: 3.25t/a, Mn: 0.43t/a, NH₃-N: 3.25t/a, 氟化物: 0.24t/a, 不需要许可排放量。供生态环境主管部门参考。

十、对该项目建设的意见

评估认为该工程在认真落实《报告书》和评估意见提出的各项生态保护和污染防治措施, 加强施工期和运营期的环境管理, 确保环保设施的正常运行和污染物达标排放, 确保区域环境及人居安全的前提下, 从环境保护角度分析, 项目建设可行。



贵州省环境工程评估中心

2024年1月24日印发

共印6份

附件:

项 目 经 理: 许力文

联系电话: 0851-85571977

环评负责人: 薛晋宾

联系电话: 13809475101

专 家 组 成: 杨立春、孙萍、刘豪、王孙高、胡德勇

