

贵州省环境工程评估中心文件

黔环评估书〔2024〕131号

关于对《贵州省遵义县铁厂镇九子岗铝土矿 (新建)露天开采环境影响报告书》 的评估意见

贵州省生态环境厅:

根据委托,我单位对贵州中贵环保设计咨询有限公司编制的《贵州省遵义县铁厂镇九子岗铝土矿(新建)露天开采环境影响报告书》(以下简称《报告书》)进行技术评估,现提出如下评估意见。

一、关于对《报告书》的总体评价

该《报告书》编制目的明确,评价内容较全面,工程分析和环境现状调查符合实际,重点专题及关键问题回答较为清楚,环保对策措施和生态恢复方案可行,结论可信。《报告书》经上报批准后,可以作为工程设计、施工和环境管理的依据。

二、项目概况与工程建设内容

(一)项目概况

九子岗铝土矿（新建）露天开采项目位于遵义市播州区铁厂镇院子村境内，由遵义县九子岗矿业有限责任公司投资建设。项目已取得贵州省自然资源厅颁发的采矿许可证（证号：C5200002023113110156084），矿区面积 1.9253km²，开采标高 +1060m ~ +840m，开采矿种为铝土矿、硫铁矿、镓，开采方式为露天/地下开采矿区范围由 14 个拐点圈定。

根据项目《“三合一”方案》，矿区内圈定了十一个铝土矿矿体，五个硫铁矿矿体，部分矿体涉及基本农田和丁庄水塘，暂不纳入开采范围。由于 A1-XI 矿体、S-I 号矿体、S-II 号矿体、S-IV 号矿体剥采比均大于经济合理剥采比，拟后期采取井工方式开采，所以最终确定 A1-VII 矿体、A1-V 矿体、A1-IX 矿体、A1-X 矿体、A1-VI 矿体、A1-II 矿体采用露天方式开采。本次评价对象仅为露天开采矿体部分，须井工开的采矿体单独设计、单独开展环评。本项目露天开采规模为 10 万吨/年，服务年限 5.2 年。

九子岗铝土矿（新建）露天开采矿体间开采顺序：一采区（6 号露天采场（A1-II 矿体））→二采区（1 号露天采场（A1-VII 矿体））→三采区（2 号露天采场（A1-V 矿体））→四采区（3 号露天采场（A1-IX 矿体））→五采区（4 号露天采场（A1-X 矿体））→六采区（5 号露天采场（A1-VI 矿体））。设计采用露天开采、公路运输开拓方式，覆盖层剥离采用挖掘机直接开挖，坚硬岩组采用爆破作业；矿体采用挖掘机直接开采。矿山开采的原矿直接外售给省内外的铝土矿加工企业，采用汽车运输。

矿山电源拟引自播州区铁厂镇变电所 10kV 电网，各临时工业场地分别选用一台 S11-500/10-0.4KVA 的变压器，向各矿区供

电；同时配备一台 150kW 的柴油发电机作为备用电源。采用太阳能热水器供热，并以电热水器辅助供热，以满足职工洗浴及食堂生活用热水需求。项目场地生活用水取至当地生活供水管网（取自水源水库农村供水安全工程取水点）。

矿山在籍总人数 24 人，其中生产人员 16 人，管理人员 5 人，后勤服务人员 3 人；矿山全员效率为 13.89t/工。

本项目建设总投资为 5952.86 万元，环保工程投资为 404.80 万元，环保投资占总投资比例为 6.80%。

（二）工程主要内容

根据《报告书》，项目工程建设内容详见表 1。

表 1 九子岗铝土矿（新建）露天开采项目组成一览表

工程	项目组成	建设内容及规模	备注
主体工程	露天采场	一采区 开采6号露天采场（A1-II矿体）；位于矿区东南部，采场面积约3.73hm ²	新建，未建
		二采区 开采1号露天采场（A1-VII矿体）；位于矿区西部，采场面积约1.30hm ²	新建，后续接替建设
		三采区 开采2号露天采场（A1-V矿体）；位于矿区西部，采场面积约0.67hm ²	新建，后续接替建设
		四采区 开采3号露天采场（A1-IX矿体）；位于矿区北部，采场面积约0.67hm ²	新建，后续接替建设
		五采区 开采4号露天采场（A1-X矿体）；位于矿区东北部，采场面积约0.64hm ²	新建，后续接替建设
		六采区 开采5号露天采场（A1-VI矿体）；位于矿区东北部，采场面积约3.12hm ²	新建，后续接替建设
	1号排土场	位于1/2号露天采场之间，主要用于露天开采时剥离表土的堆放及部分废石的暂存，占地面积0.53hm ²	新建，未建
	1号临时工业场地	二/三采区（1/2号露天采场）开采时工业场地，主要用于矿石堆存、办公、食宿等，占地面积约0.13hm ² ；内设储矿场，面积：500m ² ，容量：1500m ³ ；采用棚架式全封闭结构	新建，未建
	2号临时工业场地	四/五/六采区（3/4/5号露天采场）开采时工业场地，主要用于矿石堆存、办公、食宿等，占地面积约0.19hm ² ；内设储矿场，面积：500m ² ，容量：1500m ³ ；采用棚架式全封闭结构	新建，未建
	3号临时工业场地	一采区（6号露天采场）开采时工业场地，主要用于矿石堆存、办公、食宿等，占地面积约0.18hm ² ；内设储矿场，面积：500m ² ，容量：1500m ³ ；采用棚架式全封闭结构	新建，未建
辅助工程	场内道路	按矿山III级道路设计，单车道路面宽6.0m，平均纵坡8.5%，最大纵坡<11%，为泥结碎石路面，长度合计约1.5km	新建，未建

公用工程	供电	电源引自当地农网，各临时工业场地分别备一台 S11-500/10-0.4KVA 变压器，同时各配备一台 150kw 的柴油发电机作为备用电源	新建，未建
	供水	矿区生活用水拟取自水源水库安全工程取水点	新建，未建
	供热	采用太阳能热水器供热，并以电热水器辅助供热	新建，未建
行政福利设施	办公楼、食堂联合建筑	各临时工业场地分别布置；行政办公及生产调度、职工用餐，轻钢结构 2 层，建筑面积约 200m ²	新建，未建
	职工宿舍	各临时工业场地分别布置；职工住宿，轻钢结构一层，面积约 250m ²	新建，未建
	机修车间	各临时工业场地分别布置；矿山设备维修，轻钢结构 1 层，面积约 100m ²	新建，未建
	材料库房	各临时工业场地分别布置；生产材料保管，轻钢结构 1 层，面积约 50m ²	新建，未建
环保工程	生活污水处理设施	各临时工业场地分别布置；建设一体化生活污水处理装置进行二级生化处理，规模均为 0.5m ³ /h。处理后的生活污水回用工业场地、于露天采场防尘洒水及绿化用水等，全部回用不外排	新建、未建
	生活污水暂存池	各临时工业场地分别布置；满足雨季生活污水存放需要，规模均为 80m ³	新建、未建
	1 号排土场淋溶水收集池	1 号排土场建设挡土墙、环场截排水沟以及淋溶水收集池，收集池容积 40m ³	新建、未建
	采场截排水沟、淋滤水沉淀池	根据采场地形，在各采场周边修建截排水沟，避免采场周边雨水进入采场；在各采场内地势较低处分别设 1 座淋滤水沉淀池，对采场内的淋滤水进行收集，采取“中和曝气调节+混凝沉淀+除铁锰过滤器”工艺处理后回用，不外排；各采区分别设置 1 座淋溶水沉淀池，一采区沉淀池容积 300m ³ ；二采区沉淀池容积 120m ³ ；三采区沉淀池容积 60m ³ ；四采区沉淀池容积 60m ³ ；五采区沉淀池容积 50m ³ ；六采区沉淀池容积 240m ³	新建、未建
	危废暂存间	各临时工业场地分别设置危险废物暂存间（10m ² ），并按照危险废物暂存间的标准进行防渗建设	新建、未建
说明：露天采场剥离废石优先用于修建采场连接道路，剩余部分外售综合利用；不能及时外运时，在 1 号排土场，与剥离表土分区暂存			

三、环境现状及保护目标

（一）环境质量现状

根据《报告书》，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准值；环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；环境噪声执行《声

环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

环评在项目区域主要地表水体三岔河、水尾小溪、中寨小溪、斑竹林小溪等共布设了6个监测断面，作一期监测。监测结果表明，各监测断面水质指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。项目区域地表水水质现状良好。

环评在项目区域内的7个地下水出露点进行了现状监测，监测结果表明，各监测点除总大肠菌群、菌落总数超标外，其余各项指标均达到了《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

环评在项目区域内共布设了14个土壤现状监测点，监测结果表明，建设用地监测点各项指标均低于《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中第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值，农用地监测点各项指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1中污染风险筛选值。

环评在一采区（6号露天采场）区域和1号排土场区域共设置了2个环境空气补充监测点。监测结果表明，2个监测点TSP、PM₁₀、PM_{2.5}日平均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

环评在项目场地、附近村民点以及运矿道路旁村民点共布置6个噪声现状监测点。监测结果表明，各监测点昼、夜间噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3095-2012）2类标准限值要求。

（二）环境保护目标

根据《报告书》，项目主要环境保护目标详见表 2。

表 2 九子岗铝土矿（新建）露天开采环境保护目标一览表

编号	保护目标		与矿山关系	保护原因	保护标准或要求
一	生态环境及地面构筑物				
1	陆生生态	评价区土地(主要为耕地)、植被(含公益林)、野生动物等	生态评价区内,评价范围1330.48hm ²	露天开采导致森林植被、农田植被受到破坏	边开采边复垦,逐年开展植被恢复
2		野生动物(蛇、蛙等)	生态评价区内	受露天开采破坏	不得捕杀
3	水生生态	三岔河、水尾小溪、中寨小溪、斑竹林小溪及丁庄水塘水生生态环境	地表水评价范围内	可能受扰动影响	废污水全部回用不外排;水环境功能不降低
4	生态评价范围内村寨		项目评价范围内村寨	人居生态环境影响	涉及居民搬迁在相应采区开采前完成;保证人居生态环境质量
5	涉及的优先保护单元“乌江中下游水土保持”		生态评价区内	受露天开采影响	办理用地手续、采取水保措施
6	矿区内的道路		矿区内	受露天开采破坏	采取改道、修复措施,保证村民出行不受影响
7	水源水库分散式饮用水源取水点		矿区上游,西南侧约1.1km处	周边敏感区	不受开采影响
二	地表水环境				
1	三岔河		矿区外东侧,生态评价区范围内	周边主要水体,可能受露采事故排污影响	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
2	水尾小溪		矿区外北侧,生态评价区范围内	可能受五六采区露天采场事故排污影响	
3	中寨小溪		矿区外南侧,生态评价区范围内	可能受一采区露天采场事故排污影响;可能受1号排土场淋溶水事故外排影响	
4	斑竹林小溪		矿区外西侧,生态评价区范围内	可能受二三采区露天采场事故排污影响	
5	丁庄水塘		北侧露采区少量涉及丁庄水塘集雨区	可能受四采区露天采场事故排污影响;农灌功能水塘	
6	洞上村洞上组马渡河水源		矿区东侧约2.0km处	分散式水源取水点,可能受露采事故排污影响	
7	原院子村柿湾组柿花湾水源(已无饮用功能)		矿区东南侧边缘	农灌功能	
8	水源水库		矿区东南侧上游约1.1km处	具有饮用功能,矿区周边重要水体	
三	地下水环境				

1	矿区及评价范围内地下水含水层	第四系(Q)、栖霞茅口组(P ₂ q+m)、娄山关组(Є ₂₋₃ ls)、龙潭组(P ₃ l)、九架炉组(C ₁ j)含水层	含水层水位、水资源受采动影响;地下水水质受污水污染影响	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准
2	K07、K08 岩溶出水点	矿界北侧约 400m-800m 处,补充地表水	可能受采动影响	
3	场地周边岩溶洼地	3 号临时工业场地西北侧	可能受场地事故排污影响	
4	评价区内的泉点 (Q1-Q7)	地下水评价范围	受采动影响可能产生漏失;可能受到地下水污染	
四	大气环境			
1	各采场和工业场地周围	地面设施周围 2.5km 范围内居民	可能受场地扬尘影响	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量 降尘》(DB52/1699-2022)
2	运输公路两侧	运输公路中心两侧各 200m 范围	可能受运输扬尘影响	
五	声环境			
1	各采场和工业场地周围	各场地周围 200m 范围	可能受场地噪声影响	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准
2	运输公路两侧	运输道路中心两侧各 100m 范围	可能受运输噪声影响	
六	土壤环境			
1	项目周边耕地、灌丛或草地(土壤类型: 黄壤)	项目场地及周边 200m 范围	可能受项目污染	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
2	建设用地	项目场地内		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
备注: 表中所列距离均为最近直线距离				

四、工程建设的环境可行性

(一) 产业政策、环保政策及与规划的符合性

1. 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于允许类，符合国家产业政策。

2. 根据《国土资源部关于锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)的公告》，铝土矿露天矿山开采回采率不低于 92%；本矿山铝土矿开采回采率为 98%，符合开采回采率指标要求。

3. 根据《贵州省矿产资源总体规划(2021-2025 年)》，本项目位于该《规划》中“播州区铝土矿重点开采区”，准入条件

要求最低开采规模 10 万吨/年。本项目设计开采规模 10 万吨/年,符合《贵州省矿产资源总体规划》(2021-2025 年)要求。

4. 九子岗铝土矿所在区域无自然保护区、风景名胜区、森林公园等,矿山按照环评、水保、矿山生态治理、土地复垦等相关要求进行生态治理后,矿山建设符合《贵州省生态功能区划》要求。

5. 根据《遵义市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(遵府发〔2020〕10 号),本项目涉及播州区一般管控单元(ZH52030430001)和播州区优先保护单元(ZH52030410011)。本项目为铝土矿露采项目,符合国家产业政策及地方政府的相关发展规划,不在环境敏感区与生态红线范围内,不占用基本农田。经《报告书》分析,本项目生产、生活污水经处理达标后全部回用,不外排;产尘点采取有效的防尘措施,矿山不设燃煤锅炉,有效减少大气污染物排放;制定了水土保持方案、矿山地质环境综合治理及土地复垦方案,将使矿山所在区域的生态环境得到及时修复。在严格执行国家相关法规及标准要求,采取各项污染防治措施与生态保护措施后,项目建设不会突破当地能源、资源利用上线。项目选址不涉及生态保护红线和永久基本农田。总体上符合《遵义市“三线一单”生态空间管控实施方案》要求。

6. 根据《贵州省主体功能区规划》,本项目所在位置属于国家重点开发区域,符合《贵州省主体功能区规划》要求。

(二) 选址可行性

1. 露天采场选址

根据矿区地形条件及矿体分布现状,设计方案将露天开采划分为六个露天采矿场。一采区(6号露天采场(A1-II矿体))位于矿区东南部,采场面积约 3.73hm^2 ;二采区(1号露天采场(A1-VII矿体)),位于矿区西部,采场面积约 1.30hm^2 ;三采区(2号露天采场(A1-V矿体)),位于矿区西部,采场面积约 0.67hm^2 ;四采区(3号露天采场(A1-IX矿体)),位于矿区北部,采场面积约 0.67hm^2 ;五采区(4号露天采场(A1-X矿体)),位于矿区东北部,采场面积约 0.64hm^2 ;六采区(5号露天采场(A1-VI矿体)),位于矿区东北部,采场面积约 3.12hm^2 。项目采场均根据矿体赋存条件选址,符合开采工艺条件要求,满足矿山技术经济条件要求。

项目采场内均无自然保护区、风景名胜区、文物古迹、饮用水源保护区等环境敏感点,采场内及周边涉及村寨民居点少,且均相隔一定的距离(干子窝4户居民,丁庄2户居民搬迁完毕后,露天采场周边200m范围内无居民点分布)。采场均不位于铁路、公路(高速公路、国道、省道)两侧1km可视范围内及其他禁采区内。

矿山露采矿体分布在 $+905\text{m} \sim +1060\text{m}$ 标高段,均高于矿区相对侵蚀基准面($+721.5\text{m}$),开采矿体附近无地表河流分布,项目开采不会对当地地表溪沟造成不利影响。

开采过程中,严格按照环评及设计要求边开采边复垦做好采场的生态恢复措施,做好采场周边截排水和采场淋滤水收集处理回用措施,在居民点附近开采时,做好防尘降噪措施,采场开采对环境的影响可得到有效控制。综上所述,从环境保护的角度

分析，本项目采场选址可行。

2. 排土场选址

1 号排土场位于 1/2 号露天采场之间，主要用于一采区（6 号露天采场）露天开采时剥离表土的堆放及部分废石的暂存，占地面积 0.53hm^2 ，容量约 24 万 t，可满足一采区（6 号露天采场）外排土期间剥离表土及废石堆放要求。

1 号排土场选址符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定，在采取防治措施后，成库条件较好；根据地表水环境影响分析及环境风险影响分析结论，1 号排土场对水环境影响不大，环境风险影响在可接受范围，从环保的角度分析，在采取完善环保措施后，选址基本可行。

3. 临时工业场地选址

项目设置 1/2/3 号临时工业场地。各临时工业场地临近所服务的开采矿体，且靠近矿区道路，生产、生活较为便利。工程地质条件较好，基本满足矿山生产要求。矿区及附近区域无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感因素，选址基本合理。建议在实际开采过程中，充分利用一采区开采阶段工业场地，减少后期临时工业场地占地及地面设施布置，减轻环境影响。

五、环境影响预测

（一）地表水环境影响预测

项目废水正常情况下全部回用不外排，对地表水体影响较小。若项目废水直接排放，将对当地水环境造成一定程度的污染，环评要求建设单位在生产运营过程中，须加强管理，采取严格的风险防范措施，严禁污、废水的排放，保证区域内地表水体功能

不受影响。矿区及周边居民点主要利用水源水库作为饮用水，水源水库位于项目区域上游，项目建设对水源水库的影响较小。洞上村洞上组马渡河水源距离矿区东侧约 2.0km，受项目影响的可能性小。

（二）地下水环境影响预测

根据《报告书》分析预测，Q7 井泉距离五采区（4 号露天采场）较近，对其水量产生影响的可能性大，对 Q1-Q6、Q8 泉点及 K07、K08 岩溶出水点影响较小。开采过程中若存在破坏 Q7 井泉的情况，须采取必要的引流措施。区域内井泉主要功能为补充地表水及农业灌溉，不具备饮用功能。

环评对 1 号排土场淋溶水对地下水的影响进行了预测分析，预测因子：Fe、Mn，预测值均在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值以下。

（三）声环境影响预测

根据《报告书》预测结论，露天采场昼间 100m 范围内噪声不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。项目将对露天采场周边 200m 范围内居民进行搬迁，实施搬迁后，露天采场周边 100m 范围内无居民点分布，对当地声环境影响较小。矿山昼间开展爆破作业时，噪声影响范围将达到 320m。

按设计及环评的要求采取降噪措施后，各临时工业场地厂界噪声昼、夜噪声预测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。场地周边各关心点声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区要求。

（四）空气环境影响预测

运营期矿山大气污染源主要为露天采场、1号排土场、工业场地等产生的粉尘，均为无组织排放。

根据《报告书》预测结论，在落实环评及设计所提出的环保措施后，各采区、排土场、工业场地 TSP 预测最大落地浓度出现在 219-318m 范围内，占标率在 1.38%-2.55%之间，污染物排放对大气环境贡献值较低，无组织排放粉尘周界外浓度最高点浓度满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）中表 6 标准要求，区域大气环境质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准。

（五）生态环境影响预测

根据《报告书》预测评价，项目露天采场、1号排土场、临时工业场地等总占地 11.83hm²，主要占用耕地、有林地等，导致占地范围内的生物量完全损失，总的生物损失量为 600.19t/a，评价区内总的生物量为 68250.84t/a，损失量占评价区总生物量的 0.86%，损失比例较小，对整个区域的生态系统和生态平衡影响轻微。同时，露天采场边开采边复垦、露采结束后废土石回填，露天采场、排土场全部复垦、项目场地绿化等措施还会对区域生物量进行一定的补充。

根据《报告书》，矿山安全距离为 200m。露采开采境界周边 200m 范围内分布有干子窝 4 户居民，丁庄 2 户居民；环评要求需在相应采区开采之前，完成居民点的搬迁安置工作，搬迁完毕后，露天采场周边 200m 范围内无居民点分布。

（六）土壤环境影响预测

根据《报告书》预测结论，正常情况下，各采区、工业场地

和排土场采取有效的截、排水措施，淋滤水收集处理后回用，对土壤环境影响较小。

根据《报告书》对非正常工况下的预测，T11（6号露天采场西南侧下游约500m处）和T14（1号排土场东南侧下游约500m处）受影响区域内土壤中Fe含量增加量在0.35%~0.49%之间，Mn含量增加在0.87%~1.24%之间，影响相对较小。

六、环境保护措施

原则同意《报告书》提出的污染防治措施及生态保护措施，具体如下：

（一）施工期

1. 水污染防治措施

露天采场四周修建截、排水沟，防止外围雨水进入矿坑，同时设置采场淋滤水沉淀池，对施工期采场淋滤水进行沉淀处理，回用于施工防尘洒水，不外排。1号排土场优先建设截、排水沟，挡土墙以及淋溶水收集池，淋溶水收集后回用于防尘洒水，不外排。各临时工业场地优先建设生活污水处理站，生活污水处理站建成前使用旱厕，生活污水经处理站处理后回用于工业场地绿化及道路防尘洒水，不外排；在生活污水处理站未建成前，建议工业场地施工区，场地集中营地食堂废水和生活污水采用隔油池和沉淀池处理，处理后的废水作为施工场地防尘、绿化用水，不外排。

2. 大气污染防治措施

本项目施工期主要是施工作业产生的扬尘、施工机械及运输车辆排放的尾气、施工生活炉灶排烟等。工业场地地面硬化与绿

化应在建设期同步进行；在施工作业面，定期洒水降尘；出入工地的车辆在驶离工地前应在洗车平台内冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥；物料、渣土、掘进矸石等运输车辆不得超高、超速、超载运输，采用防尘布覆盖或采取密闭式车斗。确保项目施工期无组织排放颗粒物满足《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）要求。

3. 声环境保护措施

施工期应尽量采用低噪声设备，并对设备定期维修、养护；运输车辆出、入施工现场严禁鸣笛；合理安排施工时间，高噪声设备尽量避免安排在夜间施工；采用低噪声爆破技术，控制爆破量，合理安排爆破时间，严禁夜间爆破，确保施工厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

4. 固体废物处理措施

一采区露采前 0.75 年剥离废石（约 20 万 t），用于平整场地及铺设道路，剩余部分外售综合利用，不能及时外运时，在 1 号排土场分区暂存。各类包装箱、纸由专人负责收集分类存放，统一运往废品收购站回收利用。生活垃圾集中收集后，应运往当地环卫部门指定的地点处置。施工期废油漆桶、废油料桶等危险废物收集后送有资质单位进行处置。

5. 生态保护措施

施工过程中严格落实水保方案提出的水保措施，优化总体布局，尽可能减少占用林地、耕地，做好表土剥离并妥善保存，待施工完毕后及时对临时施工场地进行植被恢复，并同时加强对施工人员的宣传教育和管理工作，禁止滥捕乱猎。对于项目一采区涉及

的二级林地应采取避让保护措施。在 1 号排土场堆放过程中，应对矿山剥离的废土石、表土分区堆放。已堆放废土石区域，及时进行植被恢复，并加强植被管护工作；已开采露天采坑及时进行植被恢复，及时实现采坑内排土；固体废物分类安全处置；施工期机械要勤加保养，防止漏油。

（二）运营期

1. 大气污染防治措施

露天采场配备洒水车巡视洒水作业；液压锤凿岩破碎过程喷淋洒水降尘；边开采边复垦，减少裸露区；储矿场采用全封闭棚架落地结构，定期洒水抑尘；控制装卸高度，产品装卸点采用喷雾洒水抑尘；1 号排土场四周种植树木，降低堆放场地表面风速，减少弃土弃石堆放扬尘，同时设喷淋洒水装置；场区道路定期洒水，抑制路面扬尘；对各类运输车辆控制装载量和车速，减少泄漏、遗撒；运矿车辆出场采取加盖蓬布、控制装载量、冲洗轮胎等措施；加强工程机械的维护和保养。确保无组织排放的粉尘满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）表 6 标准要求。

2. 地表水污染防治措施

（1）采场淋滤水：根据各露天采场分布情况，分别设置 1 座淋溶水沉淀池，一采区沉淀池容积 300m^3 ，二采区沉淀池容积 120m^3 ，三采区沉淀池容积 60m^3 ，四采区沉淀池容积 60m^3 ，五采区沉淀池容积 50m^3 ，六采区沉淀池容积 240m^3 。为避免采场淋溶水事故外排，应充分利用各个露天采场自然形成采坑或通过底部坡脚修建拦挡设施形成采坑，雨季时采场淋溶水全部汇集在采场内部，不得形成雨水冲刷外排水。利用潜水泵将采坑积水抽至

采场外围的沉淀池，采用“中和曝气调节+混凝沉淀+除铁锰过滤器”工艺处理达标后全部回用于露天采场及道路防尘，不外排。

(2) 生活污水：主要为各临时工业场地办公区、职工生活区生活污水，应在各临时工业场地分别建设一体化生活污水处理装置进行二级生化处理并消毒后，回用于临时工业场地、露天采场防尘洒水及绿化，不外排。各临时工业场地分别建设生活污水暂存池（ 80m^3 ），在降雨期间，将未能全部回用的生活污水在暂存池保存。

(3) 排土场淋溶水：1号排土场周边设截、排水沟，下游修建挡土墙和淋溶水收集池（容积： 40m^3 ），淋溶水收集后回用于防尘洒水，不外排。

(4) 工业场地淋滤水：各临时工业场地地、道路进行硬化，周边设置排水沟，储矿场均采用全封闭棚架落地结构，以防止淋滤水产生；在场地低洼处分别设置初期雨水收集池（容积： 10m^3 ），初期雨水经沉淀后用作场地防尘洒水，不外排。

3. 噪声污染防治措施

本项目临时工业场地主要噪声源为生活污水处理站、机修车间；采场主要噪声源为工程机械运行产生噪声。应对主要噪声源采取减振、吸声、消声、隔声等噪声污染综合防治措施；合理安排爆破时间，严禁夜间爆破，控制爆破量，采用低噪声爆破技术，编制爆破设计和制定爆破安全措施。确保项目场地外排噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求，厂界外噪声敏感点环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。

4. 固体废物处置措施

项目生产运营期产生的主要固体废物为废土石、生活垃圾、排土场和采场淋滤水沉淀池底泥、生活污水处理站污泥、废机油等。

项目采取边开采边复垦措施。一采区服务年限 2 年，一采区露采前 0.75 年，剥离废石主要用于平整场地及铺设道路，部分外售综合利用，不能及时外运时，在 1 号排土场分区暂存；一采区露采 0.75 年至 2 年期间，剥离废石实现采坑内排。二采区服务年限 0.28 年，利用一采区最后遗留采坑堆放剥离废石。三采区服务年限 0.13 年，利用二采区最后遗留采坑堆放剥离废石。四采区服务年限 0.13 年，利用三采区最后遗留采坑堆放剥离废石。五采区服务年限 0.67a 年，利用四采区最后遗留采坑堆放剥离废石。六采区服务年限 1.95 年，前 0.75 年利用五采区最后遗留采坑堆放剥离废石；六采区露采 0.75 年至 1.95 年期间，剥离废石实现采坑内排。1 号排土场用作采场剥离表土和一采区开采初期未能及时外运的废石暂存及转运，剥离表土和废石应分区存放，废石区及时进行生态恢复，表土用于采场的生态修复。

1 号排土场的建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) I 类场要求。生活污水处理站产生的污泥经干化达标后（含水率 $\leq 60\%$ ）与生活垃圾一并清运到当地环卫部门指定的地点，由环卫部门处理。

机械修理产生的废机油应集中收集，暂存于设置在临时工业场地的危险废物暂存间内，定期委托有相应资质的单位处置。危险废物暂存间的建设和管理须满足《危险废物贮存污染控制标

准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

5. 土壤环境保护措施

储矿场采用全封闭棚架落地结构，并采取喷雾洒水措施；原矿装卸过程采取洒水防尘措施；场区道路进行定期洒水，抑制路面扬尘；1号排土场堆存过程中推平压实，场地周围及空闲地加强绿化，种植具有较强吸附能力的树木，防治尘外逸对周围土壤环境产生影响。

各临时工业场地需做好雨污分流，杜绝污水漫流进入周边环境；生活污水处理站、采场沉淀池等进行防渗处理；危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗。加强油类物质取用及堆放管理，杜绝地面漫流。

6. 地下水保护措施

加强管理，确保生活污水、采场和排土场淋溶水处理后回用，不外排。项目各类污、废水管道、污水处理池及储存池应按防泄漏设计要求和标准施工，设备、管道必须采取有效密封措施，防止污、废水的跑、冒、滴、漏对地下水造成污染。排土场底部应进行夯实处理，满足天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 的要求，减少废石淋滤液的下渗量。

根据场区各单元污染控制难易程度及天然包气带防污性能，对场区进行防渗分区。重点防渗区：危废暂存间；一般防渗区：机修车间、生活污水处理站、生活污水暂存池、采场淋滤水收集池、排土场淋溶水收集池、场地淋滤水收集池、食堂隔油池等；

简单防渗区：储矿场、材料库房、装车场地、办公生活区、场区内部道路及其他区域。按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中有关规程，开展跟踪监测，建立地下水环境管理监测体系。

7. 生态保护措施

严格按照经自然资源主管部门备案的《绿色矿山开发利用方案》中的土地复垦方案要求，开展矿山土地复垦及生态综合整治工作，确保矿山服务期满后生态环境得到恢复。

露天开采造成耕地、林地损毁，应进行经济补偿，并实施土地复垦措施。项目露天采场终采后应根据边坡情况、土层分布和岩层产状以及软弱结构面的组合情况进行复垦，对边坡进行加固处理，防止产生崩塌、滑坡等地质灾害；在露天采坑周围设置警示标志，防止人畜进入露天采坑。废土石暂存排土场后应按照《报告书》提出的回填时序要求及时回填采坑并生态恢复，生态恢复措施包括边坡整治、土地复垦、绿化、植被抚育等。土地复垦和生态综合治理工作，应在当地自然资源和林业管理部门的指导下组织实施。对于项目一采区涉及的二级林地应采取避让保护措施。

七、环境风险防范措施

本项目主要风险为 1 号排土场挡土墙垮塌风险、污废水事故排放风险、矿物油类泄露风险等。

（一）经环评计算，1 号排土场溃坝时最大影响距离约 206m，发生溃坝时将造成严重的泥石流危害；在 1 号排土场挡土墙建设过程中，应提高建设标准，并设置坝体位移观测点，做好坝体的

稳定性观测工作，若出现坝体偏移及其他非正常情况时，应按《安全设计》《专项设计》相关要求及时对下游居民进行疏散，对挡土墙及时采取维修，确保不垮塌；1号排土场溃坝将造成下游有植被破坏、溪沟堵塞的环境风险，建设单位应加强堆场防洪排涝措施，严防挡土墙溃坝。

（二）采场淋滤水沉淀池处理规模按暴雨日最大采场淋滤水量设计，满足采场淋滤水存放需求。在特大暴雨时，若出现采场淋滤水沉淀池容积不够蓄水，应停止开采，在保证安全的情况下以采坑作临时蓄水，根据沉淀池的负荷逐步抽排采场淋滤水，确保淋滤水不外排。

（三）危废暂存间废机油暂存期间若处置失当，可能导致发生泄露，并逐渐渗入到土壤，污染土壤和地下水。在各临时工业场地分别设置专门的危废暂存间，并严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗措施，危险物须交由具备相关资质的单位处置，确保不对环境产生影响。

（四）编制突发环境事件应急预案，并定期演练，发生突发环境事件，立即启动应急预案。建立健全安全生产岗位责任制，按规定设置安全设施，降低因发生安全事故而导致的环境风险。

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）》，本项目不属于“第七条”规定的重点管理排污许可证申请单位，也不是《贵州省重点排污单位名录》《遵义市重点排污单位名单》中的排污单位，因此本项目实施排污登记管理。《报告书》编写了排污许可章节，编制内容基本符合要求。

九、公众参与

建设单位在确定环境影响报告书编制单位后，于 2024 年 6 月 17 日在建设项目所在地公共媒体网站进行了信息公开；建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，于 2024 年 6 月 19 日 ~ 7 月 3 日在项目所在地公共媒体网站进行了信息公开，于 2024 年 6 月 21 日和 6 月 24 日在项目所在地公众易于接触的报纸进行了信息公开，于 2024 年 6 月 19 日 ~ 7 月 3 日项目所在地公众易于知悉的场所通过张贴公告的方式进行了信息公开；建设单位在向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，于 2024 年 7 月 4 日在项目所在地公共媒体网站进行了信息公开。

建设单位公众参与过程满足《环境影响评价公众参与办法》的要求。

十、对该工程建设的意见

本项目的建设符合国家产业政策和贵州省矿产资源总体规划的要求。项目在建设中和实际运行阶段应加强环境管理，严格执行环保“三同时”制度，确保污染治理设施长期稳定运行，保证各污染物按要求合理处置、达标排放。在此前提下，本项目从技术评估的角度分析是可行的。

项目实施过程中若性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当向环境保护部门重新报批环境影响评价文件。



贵州省环境工程评估中心

2024 年 8 月 6 日印发

共印 6 份

附件:

项 目 经 理: 周砚屏

联系电话: 085185571977

环评联系人: 孙士斌

联系电话: 13985587819

业主联系人: 王兴卫

联系电话: 13765929938

专 家 组 成: 罗小艳、高建国、胡德勇、徐海洋、练川

