

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：渝都铝业原矿堆场及产品包装配套项目

建设单位（盖章）：重庆市特铝物流有限公司

编制日期：二〇二四年十月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	渝都铝业原矿堆场及产品包装配套项目		
项目代码	2407-500230-04-05-800353		
建设单位联系人	代静	联系方式	15*****98
建设地点	重庆市丰都县龙孔镇玉溪村2组 100号		
地理坐标	(107 度 45 分 9.511 秒, 29 度 55 分 48.144 秒)		
国民经济行业类别	B0916 铝矿采选、 G5990 其他仓储	建设项目行业类别	七、有色金属矿采选业 09 常用有色金属矿采选 091 五十三、装卸搬运和仓储业 59
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	重庆市丰都县发展和改革委员会	项目备案文号	2407-500230-04-05-800353
总投资（万元）	68000	环保投资（万元）	3000
环保投资占比（%）	4.4	施工工期	18
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	337334
专项评价设置情况	<p>大气：本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，不设置大气环境专项评价。</p> <p>地表水：本项目废水经处理后排入玉溪园区集中式污水处理厂处理后排入龙孔河，属于间接排放，不设置地表水专项评价。</p> <p>环境风险：企业危险物质存储量未超过临界量，不设置环境风险专项评价。</p> <p>生态：本项目不设置取水口，不设置生态专项评价。</p> <p>海洋：本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，不设置海洋专项评价。</p> <p>综上所述，本项目不设置环境专项评价。</p>		
规划	文件名称：《丰都工业园区玉溪组团规划》		

情况											
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《丰都工业园区玉溪组团规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：重庆市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于丰都工业园区玉溪组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2022〕551号）</p> <p>审查时间：2022年12月22日</p>										
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与《丰都工业园区玉溪组团规划》符合性分析</p> <p>根据《丰都工业园区玉溪组团规划》：</p> <p>规划范围：位于丰都县高家镇和龙孔镇，共划分高家、龙孔两个片区。其中高家片区位于高家镇，南侧紧临高家镇场镇。布局上共分为三个区块，总体上南起高家镇镇区柏林路，北至原 S105，西起玉溪码头和高龙路，东至高家镇 110KV 变电站，规划用地面积 0.65km²；龙孔片区位于龙孔镇玉溪村，龙孔镇场镇西侧 2km 处，布局上由龙孔河分隔成两个区块，总体上南起高龙路南侧袁家山，东到玉溪村村委会西侧，北至丰都县龙孔镇王告湾大桥北侧江家山、西至长江沿岸，规划用地面积 1.41km²。</p> <p>规划规模：规划总面积 2.06km²，其中规划城镇建设用地面积 1.99km²，港口用地 0.07km²。规划产业人口 1500 人，居住人口 4000 人。</p> <p>规划主导产业定位：龙孔片区重点发展氧化铝，氧化铝产量 320 万吨；高家片区在现状基础上继续壮大发展农副食品加工，重点发展牛肉、生猪屠宰及精深加工，鸡肉类冷鲜制品、低温制品，以及蛋壳、蛋粉、液态蛋等蛋品加工，协同发展植物油加工。</p> <p>本项目位于龙孔片区，属于规划引入的氧化铝项目配套项目，不属于园区禁止准入类产业，用地性质属于二类工业用地，符合丰都工业园区玉溪组团用地布局及产业定位要求。</p> <p>1.2 与《丰都工业园区玉溪组团规划环境影响报告书》及其审查意见渝环函〔2022〕551号符合性分析</p> <p>根据规划环评文件，本项目与其产业发展环境准入负面清单符合性分析详见下表。</p> <p>表1.2-1 本项目与规划环评环境准入负面清单符合性一览表</p> <table border="1" data-bbox="347 2040 1372 2076"> <thead> <tr> <th data-bbox="347 2040 459 2076">分类</th> <th data-bbox="459 2040 887 2076">规划环评管控要求</th> <th data-bbox="887 2040 1321 2076">本项目情况</th> <th data-bbox="1321 2040 1372 2076">结</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			分类	规划环评管控要求	本项目情况	结				
分类	规划环评管控要求	本项目情况	结								

				论
空间 布局 约束	禁止新建尾矿库和冶炼渣库。	本项目为铝土矿原矿破碎及原矿堆场及氧化铝仓储包装项目，不涉及尾矿库和冶炼渣库		符合
	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不涉及建设码头		符合
	龙孔片区 LG01-02 和高家片区 A02-04 地块禁止引入危险化学品仓储；	本项目位于龙孔片区 LG02-01、LG02-03、LG02-05 地块，不属于危险化学品仓储项目		符合
	长江干流岸线 1km 内禁止布局重化工、A17 纺织、C221 纸浆制造和 C222 造纸等工业项目。	本项目用地位于长江干流岸线 1km 范围内，不属于重化工、纺织、纸浆制造和造纸等工业项目		符合
污染 物排 放管 控	使用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB38597-2020）》中要求的低（无）VOCs 含量的原辅料（涂料、胶粘剂、清洗剂等）	本项目不涉及使用涂料		符合
	新建燃煤热电联产机组应达到超低排放水平	本项目不涉及新建燃煤热电联产机组		符合
	有色金属冶炼业主要污染物实行区域等量削减	本项目属于铝矿采选业、其他仓储业，不属于有色金属冶炼业，不涉及主要污染物区域削减		符合
	D4411 火力发电行业主要污染物按现役源等量或倍量削减替代	本项目不属于火力发电行业		符合
环境 风险 防护	属于电力行业和铝工业的项目应满足行业环境绩效水平限值	本项目属于铝矿采选业、其他仓储业		符合
	高家片区新建企业禁止使用液氨作制冷剂	本项目不使用液氨		符合
	火电行业机组煤耗标准需达到国际清洁生产先进水平	本项目属于铝矿采选业、其他仓储业		符合
	新建“两高”项目清洁生产水达国内清洁生产先进水平	本项目不属于“两高”项目		符合
资源 开发 利用 要求	属于电力行业和铝工业的项目应满足行业资源绩效水平限值	本项目属于铝矿采选业、其他仓储业		符合
	D4411 火力发电行业和 C32 有色金属冶炼和压延加工业达到先进定额标准	本项目属于铝矿采选业、其他仓储业		符合
产业 准入 条件	禁止类： 1、新建、扩建 C26 化学原料和化学制品制造业	本项目不属于化学原料和化学制品制造业		符合
<p>根据分析，本项目符合规划环评准入清单要求。</p> <p>根据规划环评审查意见“渝环函（2022）551号”文件，本项目与其符合性分析详见下表。</p>				
<p>表1.2-2 本项目与规划环评审查意见符合性分析一览表</p>				
分类	审查意见要求		本项目情况	结

				论
	严格项目环境准入	按照《报告书》提出的管理要求，以生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线为约束，严格建设项目环境准入，入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》以及《报告书》确定的生态环境准入清单要求；规划区入驻项目应符合《中华人民共和国长江保护法》《重庆市水污染防治条例》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》等法律法规及相关管控文件的要求。	本项目符合规划环评生态环境准入清单要求，符合《中华人民共和国长江保护法》《重庆市水污染防治条例》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》等文件要求	符合
	强化生态环境空间管控	规划区内长江吴淞高程 177 河道管理线 1 公里范围内的龙孔片区 LG01-02 地块和高家片区 A02-04 地块禁止引入危险化学品仓储项目。严格长江沿线生态空间保护及一级支流的水体保护，龙孔片区 LG01-02 地块沿长江一侧设置防护绿地，龙孔河河道管理范围线外侧城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于 30 米的绿化缓冲带。涉及环境防护距离的新建工业企业，原则上环境防护距离应优化控制在园区边界（用地红线）范围以内或满足相关规定的要求。干法赤泥堆场选址应避开长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围	本项目位于长江河道管理线 1 公里范围内，不属于危险化学品仓储项目。符合重庆市及丰都县“三线一单”管控要求，本项目位于丰都工业园区玉溪组团 LG02-01、LG02-03、LG02-05 地块。本项目不设置环境防护距离	符合
	加强大气污染防治	优化能源结构，实施集中供热，严格落实有色金属冶炼和火力发电行业污染物排放区域削减要求和区域大气主要污染物总量控制要求；入驻企业应配套建设脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施，采用先进的大气污染物协同控制技术和装备，确保主要污染物排放符合相应标准要求。新建燃煤热电联产机组应满足超低排放要求，重点排污单位按照要求设置主要污染物在线监控设施。粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理，建设高效的废气收集处理系统；合理规划运输路线及强化运输过程中的防尘措施。大宗物料应优先采用水路、铁路或管道运输，采用皮带通廊、封闭式皮带输送机输送方式；区内短途接驳优先使用新能源车辆运输；生活垃圾和炉渣等应采用密闭运输，严格控制生活垃圾装卸、贮存、渗滤液收集和处理等过程恶臭气体排放，农副食品加工过程中产生的异味气体采取有效措施收集处理后排放。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	本项目属于铝矿采选业、其他仓储业不涉及污染物排区域削减。本项目污染物排放总量满足规划环评核定总量指标要求，未突破区域核定总量排放限值。原料铝土矿采用水路运输，厂区内物料采用封闭式皮带输送机	符合
	抓好水污染防治	规划区排水系统采用雨污分流制，污水统一收集集中处理；龙孔片区加强水重复利用率，减少新鲜水用量。分别在龙孔片区、高家片区规划新建园区污水处理厂 1 座，规划设计处理规模均为 0.8 万立方米/天，各片区污废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放，受纳水体分别为龙孔河、玉溪河，最终汇入长江。除重庆恒都食品开发有限公司外，其他污废水预处理后统一排放至规划的园区污水	本项目排水采用雨、污分流制。生活污水经处理后排入龙孔片区园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入	符合

		<p>处理厂进一步处理达标后排放；后续应加快集中污水处理厂及配套管网建设，确保规划区废水处理达标后排放。龙孔片区新建园区污水处理厂根据规划产业入驻情况适时实施。</p>	<p>龙孔河，最终汇入长江</p>	
	强化噪声污染防控	<p>合理布局企业噪声源，入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。区内主干道及次干道采用混凝土路面或沥青混凝土路面，同时沿线设置相应的绿化带。合理安排运输通道和运输车辆进场时间，高家镇场镇等敏感路段特殊时段车辆实行限速、禁鸣，避免夜间运输，减少交通噪声对规划区道路周边的影响。</p>	<p>本项目选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，厂界噪声满足标准要求。主要原料、产品运输经过高家镇场镇等敏感路段特殊时段车辆实行限速、禁鸣，避免夜间运输。</p>	符合
	加强土壤（地下水）和固体废物污染防治	<p>规划区内企业应按资源化、减量化、无害化原则，减少工业固体废物产生量，并进行妥善收集、处置，最大限度减轻工业固体废物造成的二次污染。赤泥、石灰消化渣、脱硫石膏等大宗固废优先综合利用，鼓励从赤泥中回收铁、碱、氧化铝等，从冶炼渣中回收稀有金属和稀贵金属等有价值组份，赤泥综合利用率不低于40%；园区热电中心灰渣全部综合利用，同时应配套设置备用灰场，并满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等相关要求；规划区外参照《尾矿污染环境防治管理办法》等规定建设符合要求的冶炼渣库，强化冶炼渣库的污染防治及风险防范措施要求；赤泥干堆场应满足《干法赤泥堆场设计规范》（GB 50986-2014）要求。不能利用的一般工业固废可交由丰都县规划新建一般工业固废填埋场等单位进行处置。入园企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）以及2013年修改单等规定设置专门的危险废物暂存点，严格落实“防扬散、防流失、防渗漏”等要求，不得污染环境；危险废物依法依规交有资质单位处理，严格落实危险废物环境管理制度，强化对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节全过程环境监管，确保危险废物得到妥善处置。园区应定期督促企业及时转移危险废物，严禁在企业厂内过量堆存。生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置。</p> <p>规划区应按照《土壤污染防治法》《地下水管理条例》等相关要求加强区域土壤、地下水环境保护。规划区项目建设应按照源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对区域土壤、地下水环境造成污染。氧化铝企业工艺管道、热力管道均采用“可视化”设计，架空铺设；危险废物暂存场及区内企业重点区域应做好防渗处理。规划区内应按要求布设地下水环境监控井，并定期开展地下水、土壤跟踪监测工作；根据监测结论动态优化并落实相应的地下水和土壤环境污染防治措施。</p>	<p>本项目新建危险废物贮存库，危废定期交有资质单位处置，进行联单及台账制度管理。生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置。</p> <p>本项目采取分区防渗措施。危险废物贮存库基础防渗层满足相关要求。</p>	符合
	强化	<p>规划区及入驻企业应当严格执行环境风险防范的</p>	<p>本项目采用符合环</p>	符

	环境 风险 管控	<p>相关法律法规和政策要求，严格落实各类环境风险防范措施。规划区应建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措施。规划区临近长江，加强对现有企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。规划区入驻项目应选用低风险并符合环保要求的生产原料，高家片区禁止使用液氨作制冷剂。涉及重点风险源企业的危险品生产装置、储存区或罐区应在装置区周围设置围堰、导流设施等，围堰、围堤外应设置切换阀并连接企业事故池。赤泥采用管道运输，管道敷设应可视化。龙孔片区合理规划雨水排放口位置，临江一侧沿等高线设置排水沟和高围挡，排水沟和雨水排放口末端设置雨污切换阀和雨水收集池，并与园区污水处理厂事故池、污水处理设施联通，确保事故废水可进入园区污水处理厂进一步处理。园区风险防范措施及污水处理厂未建成投运前龙孔片区新建项目不得投产。及时更新、修订园区环境风险评估报告并完成备案。落实规划区突发环境事件应急演练，做好环境风险防范设施日常维护，确保处于有效状态。统筹建立应急联动队伍体系，建立企业间的应急联动机制，提高片区环境风险防范和事故应对处置能力。建立与重点风险企业、周边邻近影响区域的应急联动机制，协同解决突发水环境风险事件和大气环境风险事件。</p>	<p>保要求的原料，本项目位于龙孔片区，不涉及使用液氨。设置有初期雨水收集池，雨水管网设置雨污切换装置。制定突发环境事件应急预案，并定期演练。本项目在龙孔园区风险防范措施及污水处理厂建成投运后投产</p>	合
	推行 碳排 放管 控措 施	<p>围绕“碳达峰、碳中和”目标，规划区要统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动减污降碳协同共治。规划区应建立健全园区碳排放管理制度，产业结构和能源结构符合绿色低碳发展要求。区域实施集中供热，规划区入驻企业通过采用各种先进技术和生产工艺，改进能源利用技术，降低能量损失，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，促进规划区产业绿色低碳循环发展。同时，加强规划区建筑、交通低碳化发展，强化绿色低碳理念宣传教育。</p>	<p>本项目不涉及使用燃煤。</p>	符 合
<p>根据分析，本项目符合审查意见渝环函〔2022〕551号相关要求。</p>				
其他符 合性分 析	<p>1.3 相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性</p> <p>1.3.1 产业政策符合性分析</p> <p>(1) 与《产业结构调整指导目录》符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类、禁止类、鼓励类，属于允许类。本项目已获得丰都县发展和改革委员会投资备案（项目代码：2407-500230-04-05-800353），符合国家及重庆市产业政策要求。</p> <p>(2) 与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工</p>			

作手册的通知》(渝发改投资〔2022〕1436号)符合性分析

根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》(渝发改投资〔2022〕1436号),项目符合性见下表。

表 1.3-1 项目与产业投资准入符合性分析

序号	准入条件要求	项目情况	结论	
1	全市范围内不予准入的产业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2. 天然林商业性采伐。 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目; 2. 本项目不属于天然林商业性采伐; 3. 本项目符合法律法规和相关政策准入 	符合
2	不予准入类 重点区域内不予准入的产业	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 3. 在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 4. 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项。 5. 长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库(以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外)。 6. 在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 7. 在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 8. 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 9. 在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 	<p>本项目不属于采砂项目;不属于种植农作物;不属于旅游和生产经营项目;不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内;不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目;不位于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内;不位于国家湿地公园的岸线和河段范围内;不位于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区;不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。</p>	符合

	3	限制准入类	全市范围内不予准入的产业	<p>1. 新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>2. 新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>3. 在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>4. 《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。</p>	本项目位铝矿采选业、其他仓储业，不属于产能过剩行业，不属于石化、现代煤化工项目；不属于高污染项目；不属于汽车投资项目	符合
	4	限制准入类	重点区域范围内不予准入的产业	<p>1. 长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>2. 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。</p>	本项目属于氧化铝配套项目，不属于长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建化工项目。本项目不属于新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目，采取措施后环境风险可控；本项目不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合

根据分析，项目符合《关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）中准入要求。

(4) 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)》符合性分析

本项目与长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022年版)符合性分析见下表。

表1.3-2 与长江经济带发展负面清单实施细则符合性分析

序号	负面清单	项目情况	符合性
1	第五条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目不属于码头项目。	符合
2	第六条禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020—2035年)》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不属于过长江通道项目。	符合
3	第七条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目不涉及自然保护区。	符合
4	第八条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区	项目不涉及风景名胜区。	符合

		的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。		
5		第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目不在前述敏感区	符合
6		第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目不在前述敏感区。	符合
7		第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目不在前述敏感区。	符合
8		第十二条禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
9		第十三条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类徊游通道。	项目不涉及国家湿地公园。	符合
10		第十四条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目用地不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
11		第十五条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及相关敏感区。本项目废水依托园区现有排放口，不在长江干流设置排污口	符合
12		第十六条禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。		
13		第十七条禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目未进行前述活动。	符合
14		第十八条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
15		第十九条禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。	项目不属于前述项目。	符合
16		第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	项目不属于前述项目。	符合

17	第二十一条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于玉溪组团，属于合规园区。	符合
18	第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 (一)严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能一律不得建设。 (二)新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。	项目不属于前述项目。	符合
19	第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目	符合
20	第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目不属于前述项目。	符合
21	第二十五条禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外): (一)新建独立燃油汽车企业; (二)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力; (三)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外); (四)对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)	项目不属于前述项目。	符合
22	第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于“两高”项目	符合

根据分析，项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》中的相关要求。

1.3.2 相关法律法规、生态环境保护规划符合性

(1) 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

本项目与长江保护法符合性分析见下表。

表 1.3-3 与长江保护法符合性分析

序号	要求	项目情况	结论
1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目属于铝矿采选业、其他仓储业，不属于长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建化工项目	符合
2	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以	本项目不涉及建设尾矿库。	符合

	提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外		
3	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	本项目不涉及长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地。	符合

1.4 与“三线一单”符合性

本项目位于丰都工业园区玉溪组团，所在地属于丰都县工业城镇重点管控单元-玉溪片区，环境管控单元编码 ZH50023020003，不涉及生态保护红线。本项目与“三线一单”符合性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型	
ZH50023020003		丰都县工业城镇重点管控单元-玉溪片区		重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求		建设项目相关情况	结论
全市 总体 管控 要求	空间 布局 约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。		本项目位于丰都工业园区玉溪组团，符合区域产业发展定位及空间布局	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。		本项目为铝矿采选业、其他仓储业，不属于化工、纸浆制造、印染等项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		本项目不属于“两高”项目，位于丰都工业园区玉溪组团，属于合规园区，产品不属于《环境保护综合名录》“高污染”产品。符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制要求	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。		本项目不属于“两高”项目，满足相关要求，位于丰都工业园区玉溪组团，属于合规园区，不属于化工项目	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。		本项目为铝矿采选业、其他仓储业，位于合规园区	/
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。		本项目未划定环境防护距离	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定		本项目资源环境承载能力满足相关要求	符合

		坚实基础。		
污 染 物 排 放 管 控		第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目为铝矿采选业、其他仓储业，不属于“两高”项目，不涉及主要污染物排放区域削减	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。		
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目不属于重点行业，不涉及使用挥发性有机物原辅材料，不涉及喷漆、喷粉等工序	符合
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目排水系统采用雨、污分流制，生产废水、生活污水经处理后排入玉溪组团龙孔片区集中式污水处理厂处理达 GB18918 一级 A 标准后，排放至龙孔河最终汇入长江	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。		
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目不排放重点重金属污染物	符合
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、	本项目新建危险废物贮存库，新建一般固废贮存库，固废采取减量化、资	符合

		处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	源化和无害化处置，按要求建立台账	
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	设置生活垃圾收集点，生活垃圾分类收集	符合
环境风险 防控		第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目按要求编制应急预案，定期开展应急演练	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	不涉及化工园区	/
资源利用 效率		第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目采用清洁能源电能	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项项目采用节能设备	符合
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目	符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目为铝矿采选业、其他仓储业，不属于造纸、印染等高耗水行业，废水经处理达标后排放	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。		
丰都县 总体管 控要求	空间布局 约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条和第七条。	满足要求	符合
		第二条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排	本项目不属于“两高”项目，满足相关要求，位于丰都工业园区玉溪组	符合

	放的工业项目应当进入工业集聚区，不得在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）工业项目；新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区；鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	团，属于合规园区，本项目不属于化工项目	
	第三条 与敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业地块严格控制排放《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设，建设涉及恶臭异味物质等易扰民污染物排放的项目应进行严格论证。涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目周边相邻地块不涉及敏感用地（居住、教育、医疗），废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物。本项目不属于涉及恶臭异味物质等易扰民污染物排放的项目。本项目未划定环境防护距离	符合
	第四条 禁止在长江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目位于长江1公里范围内，不属于重化工、纸浆制造、印染等项目	符合
	第五条 推进三峡库区消落带湿地保护与恢复，按照保留保护区、生态修复区和工程治理区，对三峡库区消落区实行分区保护和多级治理。	本项目用地不涉及利用、占用长江流域河湖岸线	符合
	第六条 长江防洪标准水位或者防洪护岸工程划定的河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于五十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江一级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江的二级、三级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。绿化缓冲带内应当保持原有的状况和自然形态，原则上应当为绿地，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。禁止破坏生态环境的行为，对已有人为破坏的应当进行生态修复。	本项目用地不涉及缓冲带区域	符合
	第七条 旅游开发建设规模和旅游活动规模不得超过旅游区的生态环境承载力，旅游区内人工景点与服务设施的性质、布局、规模、体量、高度、造型、用材、质感及色彩等应与自然景观和当地的历史文化相协调，不得建设降低景观相容性或破坏景观的项目。	不涉及	符合
污染物排放管控	第八条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十三条、第十四条和第十五条。	满足要求	符合
	第九条 推进城镇生活污水处理设施升级改造。到2025年，全县城市污水处理厂出水水质均不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标排放标准，乡镇生活污水处理设施及日处理规模100吨以上的农村集中式生活污水	本项目排水系统采用雨、污分流制，生活污水经生化池处理排入龙孔片区集中式污水处理厂处理达	符合

		处理站出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级B标排放标准。加快实施雨污分流改造及城镇污水管网建设,完善城镇污水收集体系,提高污水收集率。对现有截留制排水管网实施雨污分流改造,针对无法彻底雨污分流的老城区,尊重现实合理保留截留制区域,提高截留倍数;对新建的排水管网,全部按照雨污分流模式实施建设。	GB18918一级A标准后,排放至龙孔河最终汇入长江	
		第十条 以碧溪河流域(丰都段)城镇生活源、榨菜废水、养殖污染防治为重点,全面推进碧溪河流域达标整治。加快沿线场镇、撤并场镇农村生活污水管网建设,推进乡镇污水处理厂升级改造确保达标排放,加强污水治理设施运营维护;加强榨菜初加工废水“水随菜走”规范处置监管,推进榨菜废水配套处理设施技术改造或建设;推广畜禽养殖清洁生产工艺,加强水产养殖尾水治理;实施碧溪河流域水环境生态修复工程。	不涉及	符合
		第十一条 强化以南天湖度假区为主的旅游水污染防治,结合开发时序推进与规划城市及康养避暑服务人口规模相匹配的污水收集、处理系统建设,积极推广中水回用。	不涉及	符合
		第十二条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条。	满足要求	符合
	环境风险防控	第十三条 丰都工业园区各组团加快设置危险化学品运输路线并严格执行,加快玉溪组团、镇江组团集中应急事故池、临江拦截设施建设,进一步优化完善风险防范措施和应急预案体系,及时更新、修订园区环境风险评估、应急预案报告并完成备案;工业组团内的项目对水环境存在安全隐患的,应当建立车间、工厂和集聚区三级环境风险防范体系;严控环境风险事故发生,严防事故废水进入长江。	本项目按要求编制突发环境事件应急预案,定期开展应急演练。本项目在园区风险防范措施及污水处理厂建成投运后投产	符合
		第十四条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	满足要求	符合
	资源利用效率	第十五条 规范岸线利用,加强岸线生态保护修复。禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目;按照《重庆港总体规划修编》,对现有散小码头进行整合提升,强化布局要求,落实污染防治措施;推进长江滨江地带岸线综合治理、生态缓冲带建设,恢复岸线生态服务功能。	不涉及	符合
		第十六条 强化农业节水增效。推进高标准农田建设,提档升级农田水利设施,完善农田灌排工程体系,大中型灌区续建配套与节水改造推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术,发展区域规模化高效节水灌溉。	不涉及	符合
丰都县工业城镇重点	空间布局约束	1.未利用工业用地与周边敏感用地(居住、教育、医疗)之间应设置20~50m的防护绿带。高家片区新建企业禁止使用液氨作制冷剂。	本项目用地地块周边不涉及敏感用地;不涉及使用液氨作制冷剂	/
	污染物排	1.加快推进园区集中污水处理厂及配套管网建设。2.新建燃煤热电联产机组等国	本项目不涉及燃煤热电联产机组,不	符合

管控单元 - 玉溪片区	放管控	家或地方已出台超低排放要求“两高”行业建设项目应达超低排放水平，有色金属冶炼业主要污染物实行区域（以丰都县全县计，下同）等量削减，火力发电行业主要污染物按区域现役源等量或倍量削减替代。3.园区规划热电中心集中供热范围内原则上不再另行规划建设其他热源点；燃气锅炉应采用低氮燃烧方式，鼓励供热范围内现有燃气锅炉实施低氮改造和现状企业利用余热、沼气等资源化利用。4.强化生活垃圾装卸、贮存、渗滤液收集和处理等过程恶臭及农副食品加工等工序异味气体收集、治理措施及日常监管，粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理，建设高效的废气收集处理系统，合理规划运输路线及强化运输过程中的防尘措施，避免扰民。5.推进龙孔镇污水管网建设与改造、乡镇污水处理厂工艺改造及配套设备完善。	属于“两高”行业。本项目针对产生环节设置全过程降尘管理，建设高效废气收集处理系统。	
	环境风险防控	1.加快玉溪组团龙孔片区临江拦截设施、雨污切换阀及应急事故池建设，园区风险防范措施及污水处理厂未建成投运前龙孔片区新建项目不得投产。2.涉及重点风险源企业的危险品生产装置、储存区或罐区应在装置区周围设置围堰、导流设施等，围堰、围堤外应设置切换阀并连接企业事故池。	玉溪组团龙孔片区正在实施临江拦截设施、雨污切换阀及应急事故池建设，本项目在园区风险防范措施及污水处理厂建成投运后投产。针对柴油油箱，设置有围堰	符合
	资源开发效率要求	1.火电行业机组煤耗标准需达到国际清洁生产先进水平。2.有色金属冶炼、火电等高耗能行业严格执行《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）、《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》、《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平》（2021年版）、《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》（2023年）、《重庆市严格能效约束推动重点领域节能降碳实施方案》（渝发改工业〔2022〕270号）等相关节能降碳文件要求。3.加强水重复利用率，减少新鲜水用量。火力发电行业和有色金属冶炼和压延加工业等高耗水行业用水定额应达到《重庆市经济和信息化委员会 重庆市水利局关于印发重庆市火力发电等高耗水行业产品取用水定额的通知》（渝经信发〔2020〕2号）中相关标准要求。	本项目为铝矿采选业、其他仓储业，不属于有色金属冶炼、火电等高耗能行业。	符合

根据分析，本项目符合重庆市及丰都县“三线一单”管控要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来及总体构思</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>东方希望集团是集农业和化工业等为一体的特大型民营企业集团，自 2002 年东方希望进入铝行业，目前集团公司氧化铝产能超过了 500 万吨/年。</p> <p>由于重庆市铝产业链相对不完善，氧化铝和电解铝及下游铝加工规模较小，铝工业具有一定的发展潜力。2022 年，东方希望集团充分利用丰都县沿长江航道的运输优势，制定了公司在丰都县铝产业中长期发展规划，并成立全资子公司重庆渝都铝业有限公司，投资 100 亿元，在丰都县工业园区玉溪组团，建设特铝新材料循环经济产业园项目（以下简称“氧化铝项目”），氧化铝项目主要建设 2 条 160 万吨/年拜耳法氧化铝生产线，年产氧化铝 320 万吨，建设 2 条 30 万吨/年石灰生产线，年产石灰 60 万吨；建设 2 条 50 吨/年母液提镓生产线，年产金属镓 100 吨；建设 2 条几矿赤泥提铁生产线，年产铁矿 54.9 万吨/年，配套建设其他公辅及环保设施。</p> <p>氧化铝项目于 2022 年 12 月 30 日获得重庆市生态环境局下发的《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（市）环准〔2022〕088 号），氧化铝项目目前在建。</p> <p>为满足氧化铝项目对铝土矿原矿的贮存、氧化铝产品的包装需求，重庆市特铝物流有限公司拟投资 68000 万元，实施渝都铝业原矿堆场及产品包装配套项目（以下简称本项目）。</p> <p>本项目共建设两座铝土矿堆场及破碎筛分设备，用于铝土矿的破碎、均化堆存，建设六座氧化铝仓配套包装设备等，用于氧化铝产品的贮存及包装，同时设置综合仓库、机修车间等为氧化铝主厂区提供辅助，设置综合楼、食堂及宿舍用于氧化铝厂区生产员工办公及食宿。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》规定，本项目应编制环境影响评价文件。根据《国民经济行业分类》，本项目属于 B0916 铝矿采选业、G5990 其他仓储业，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目铝矿采选业属于“七、有色金属矿采选业 09 中单独的矿石破碎、集运”类别，应编制环境影响报告表；本项目其他仓储业属于“五十三、装卸搬运和仓储业 59”类</p>
------	---

别中不涉及有毒、有害、危险品的仓储，无需开展环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）：“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。”因此，本项目应编制环境影响报告表。

为此，重庆市特铝物流有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司承担本次环境影响评价工作，在接受委托之后，我公司组织技术人员现场勘查并收集资料，按照相关要求，编制完成本项目环境影响报告表。

2.1.2 总体构思

(1) 氧化铝项目铝土矿由水运至高家镇码头及玉溪码头后，经皮带输送机转运至本项目厂区。本次评价界面仅为厂区用地红线内建设内容，不含码头及至厂区的原矿及产品皮带输送机等相关内容。

(2) 氧化铝生产主要原料为铝土矿，铝土矿分为澳大利亚矿、几内亚矿。澳矿不需破碎筛分即可进入原矿堆场储存；几矿需破碎、筛分后再转运至堆场储存。由于国外矿石来料的不确定性，本次评价以几矿为基准进行分析，并核算破碎、筛分等环节相关污染物排放量。

(3) 本项目属于铝矿采选业、其他仓储业，为氧化铝项目配套项目，建设单位为重庆市特铝物流有限公司，氧化铝项目建设单位为重庆渝都铝业有限公司，属于两个不同环保责任主体。本项目为新建，因此本次评价不对氧化铝现有项目进行介绍。

(3) 本项目运营期废气污染物排放主要为铝土矿破碎、筛分粉尘，氧化铝仓储及包装粉尘，以及物料输送转运粉尘，其废气污染物排放特点为铝工业，因此，废气污染物排放标准执行《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）及其修改单要求，运营期污染源监测按照《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》（HJ 989-2018）相关要求执行。

2.1.3 评价方案界面划分

本项目建设方案与码头项目、氧化铝主体项目界面划分情况详见下表。

表 2.1-1 主体项目与配套项目建设方案界面划分情况表

主体类别		评价边界内主要建设内容	
		本项目	特铝新材料循环经济产业园项目
铝土矿原矿堆	破碎、筛分	建设几矿铝土矿破碎、筛分系统（澳矿不破碎）	依托，不涉及相关内容
	原矿堆场	建设 2 座封闭式原矿堆场	依托，不涉及相关内容

场	皮带转运系统	建设原矿堆场至氧化铝厂区铝土矿转运系统	建设厂区内铝土矿至原矿磨制铝土矿卸料间皮带机转运系统
	办公、生活设施	办公楼、食堂、宿舍等设施	依托，不涉及相关内容
氧化铝仓及包装	皮带转运系统	建设厂区内氧化铝至氧化铝仓的皮带机转运系统	氢氧化铝焙烧炉出料至配套项目厂区皮带机转运系统
	氧化铝仓	建设 $\Phi 35 \times 50\text{m}$ 氧化铝仓 6个	依托，不涉及相关内容
	氧化铝包装	建设包装机 12 台、散装机 12 台等包装设备	依托，不涉及相关内容

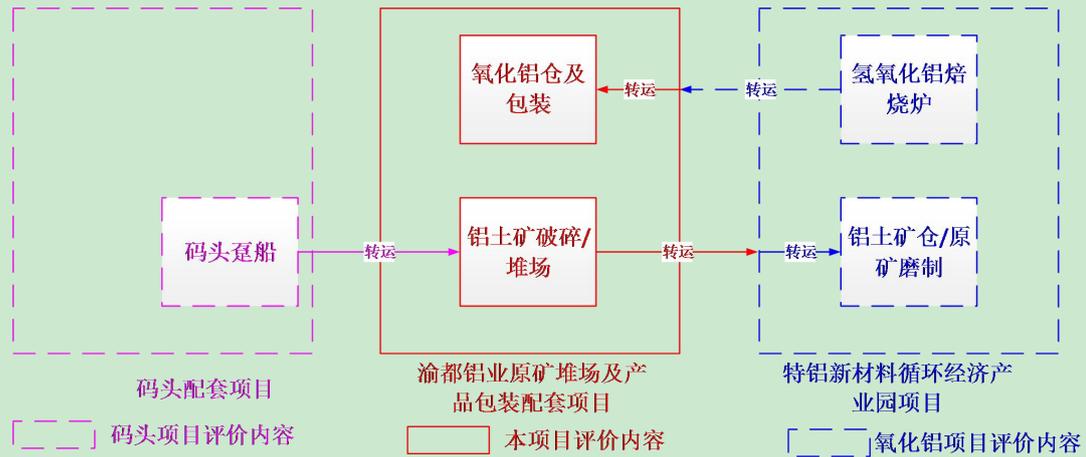


图 2.1-1 建设方案界面划分情况示意框图

本次评价范围为厂区用地红线内建设内容，不涉及码头项目、氧化铝项目相关内容。目前，氧化铝项目已于 2022 年 12 月 30 日获得环境影响评价批复，处于在建阶段；码头项目正在开展初步设计及环境影响评价工作，码头项目建成投运前，本项目不得投入使用，整体投运时序与码头项目匹配。

2.2 项目组成

2.2.1 基本情况

项目名称：渝都铝业原矿堆场及产品包装配套项目
 建设地点：重庆市丰都县龙孔镇玉溪村 2 组 100 号
 建设单位：重庆市特铝物流有限公司
 建设性质：新建
 行业类别：B0916 铝矿采选、N7292 其他仓储
 占地面积：337334m²
 建筑面积：157444.2m²
 总投资：68000 万元
 环保投资：3000 万元

劳动定员及工作制度：劳动定员 50 人；生产线年工作时间 365 天，四班三运转制，每班工作 8 小时，生产设备工时基数 8760h/年

建设工期：18 个月

2.2.3 主要建设内容及项目组成

本项目为氧化铝主厂区配套的铝土矿原矿堆场以及氧化铝产品包装项目，主体工程为破碎站、筛分站、铝土矿原矿堆场、氧化铝仓等，辅助工程包括配电房、办公楼、食堂、宿舍、机修车间等。储运工程为综合仓库。环保工程主要为废气治理设施、废水治理设施等。

本项目主要建设内容及组成详见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目建设内容及组成一览表

分类		建设内容	备注
主体工程	破碎站	建筑面积 1976m ² ，封闭式厂房，设置板式给料机、粗碎圆锥破碎机、细碎圆锥破碎机以及皮带输送机。用于接收码头运至厂区的几矿入场破碎作业	新建
	筛分站	建筑面积 2210m ² ，封闭式厂房，设置细双层振动筛、粗双层振动筛等，用于几矿破碎后筛分作业	新建
	铝土矿原矿堆场	建设 1#、2#两座铝土矿堆场，为封闭式钢结构厂房。1#铝土矿原矿堆场长 730m 宽 104 米高 40m，储存能力约 98.6 万吨；2#铝土矿原矿堆场长 416m 宽 104 米高 40m，储存能力约 53.3 万吨。原矿堆场内设置胶带输送机、悬臂堆料车、半门式取料机等，用于铝土矿堆存卸料、取料作业	新建
	氧化铝包装及堆栈	设置氧化铝仓，钢结构立式固定顶，Φ35×50m 氧化铝仓 6 个，单仓储存能力 30000t，储存周期 15d。配套设置包装机 12 台，1.5~2t/袋，设置散装机 12 台，120t/h	新建
辅助工程	原矿堆场配电室	设置原矿堆场配电室，用于生产设施设备供配电	新建
	厂前区配电室	设置厂前区配电室，用于办公、生活区设施供配电	
	柴油发电机	设置 2 台柴油发电机，配套设置容积 4m ³ 的柴油油箱，用于厂区应急供电	新建
	办公楼	新建一栋办公楼，建筑面积 3069.3m ² ，用于氧化铝项目及本项目员工办公、会议	新建
	食堂	新建一栋食堂，建筑面积 1730.1m ² ，用于氧化铝项目及本项目员工餐饮	新建
	倒班宿舍	新建三栋，建筑面积均为 4955.58m ² ，用于氧化铝项目及本项目员工住宿	新建
公用工程	机修车间	建筑面积 2160m ² ，设置车床、钻床、刨床、铣床、剪板机、卷板机、直流弧焊机等，用于氧化铝项目厂区内生产设备维修、保养等	新建
	给水	由园区管网供水	依托
	排水	采取雨污分流制；雨水排入雨水管网；生活污水经生化池处理后排入园区集中式污水处理厂处理	依托
储运工程	供电	由园区供电管网供电，厂区设置配电房	依托
	综合仓库	建筑面积 3940m ² ，用于储存钢板、管道、阀门、设备备件等设备维修保养用备件	新建
环保工程	油品库	机修车间内设置油品库，储存润滑油、切削液，润滑油最大储存量 4 桶，170kg/桶；切削液最大储存量 2 桶，25kg/桶	新建
	有组织废气	<p>废气主要包括筛分粉尘、破碎粉尘、进料粉尘、出料粉尘、产品转运粉尘、氧化铝仓顶粉尘、包装粉尘。</p> <p>①粗筛机及细筛机布置于封闭式厂房内，粗筛粉尘、细筛粉尘设置密闭收集管道或集气罩，筛分粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放</p> <p>②粗破机及细破机布置于封闭式厂房内，粗破粉尘、细破粉尘设置密闭收集管道或集气罩，破碎粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放</p> <p>③铝土矿转运至原矿堆场采用封闭式皮带机，转运点进料转运粉尘设置密闭收集管道或集气罩，进料粉尘经布袋除尘器处理后由 40m 高排气筒 DA003~DA005 排放</p>	新建

分类		建设内容	备注
固 废		④原矿堆场出料转运采用封闭式皮带机，转运点出料转运粉尘设置密闭收集管道或集气罩，出料粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA006~DA009 排放 ⑤氧化铝厂区焙烧单元出料后至本项目厂区内转运采用封闭式皮带机及斗式提升机，产品转运、斗提粉尘设置密闭收集管道或集气罩，产品转运粉尘经布袋除尘器处理后由 30m 高排气筒 DA010~DA014 排放 ⑥氧化铝仓为封闭式钢结构，仓顶粉尘经密闭收集管道收集后，经布袋除尘器处理后由 53m 高排气筒 DA015~DA026 排放 ⑦氧化铝产品包装机设置密闭收集管道或集气罩，包装粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA027~DA038 排放	
		无组织	针对企业物料装卸、转运等环节应采取严格的无组织排放控制措施，具体如下： ①各产尘环节设置密闭收集管道或集气罩，并配备布袋除尘设施；物料输送阶段选择密闭式斗式提升机或螺旋输送机、对皮带输送机进行有效密闭，皮带输送机转运点设置布袋除尘器处理粉尘 ②铝土矿原矿堆场设置为封闭式钢结构堆场，整体设置高压喷雾降尘装置 ③料仓（筒仓）粉尘：料仓设置为密闭式结构，配套仓顶布袋除尘器，回收物料后返回料仓再利用，同时使储仓系统形成负压，防止系统中粉尘外溢 ④厂区道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；各收尘器、管道等设备运行完好，无粉尘外溢
	废水	①食堂废水经隔油处理后，与生活污水一并进入生化池处理，设计处理能力 200m ³ /d，废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入玉溪组团污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入龙孔河 ②新建 1 座初期雨水收集池，有效容积不低于 6000m ³ ，设置初期雨水收集管网及雨污切换阀	新建
	噪声	选用低噪声设备，主要生产设备减震基座，风机加装消音器。合理布局，高噪声机械设备应尽量远离门窗。厂界四周均设置绿化带降噪	新建
	危险废物	综合仓库内设置危险废物贮存库，建筑面积 20m ² ，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，设置标识标牌，危废定期交有资质单位处置，进行联单及台账管理	新建
	一般固废	综合仓库内设置一般固废贮存库，建筑面积 50m ² ，做好“防渗漏、防雨淋、防扬尘”，设置标识标牌，一般工业固废分类收集后，外售物资回收单位综合利用	新建
	生活垃圾	设置生活垃圾收集点，生活垃圾收集后由环卫部门清运处置	新建
	餐厨垃圾	设置餐厨垃圾收集桶，餐厨垃圾收集后交有处理能力单位处置	新建

2.2.4 依托设施可行性

本项目废水经处理达标后最终排入玉溪组团龙孔片区污水处理厂处理，设施依托可行性分析详见下表。

表 2.2-1 依托可行性分析表

序号	依托设施名称	主要建设内容	依托项目情况	可行性
1	玉溪组团龙孔片区污水处理厂	龙孔片区 LG01-08 地块规划新建园区污水处理厂 1 座，用地规模 1.78hm ² ，设计处理规模 0.8 万 m ³ /d，收集处理龙孔片区企业废水，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，受纳水体为龙孔河	正在开展设计	项目属于园区规划引入的重点项目配套项目，位于龙孔片区污水处理厂服务范围内，污水处理工艺和处理能力等均能满足项目的废水处理需求。 本项目建设投运时限约为 2026 年 6 月，污水处理厂已建成投入运行实现约为 2026 年 4 月，与本项目建设时序匹配。 玉溪组团龙孔片区污水处理厂建成投运前，本项目不投入使用

2.3 主要生产设备

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、工信部发布第一、二、三批、四批《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》，本项目所用设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备。

本项目主要设备详见下表。

表 2.3-1 本项目主要设备表 单位：台/套

工段	设备名称	型号规格	数量
破碎筛分加工	胶带输送机	B=1400 L=30000	1
	胶带输送机	B=1400 L=340000	1
	胶带输送机	B=1400 L=141000	1
	胶带输送机	B=1200 L=155000	1
	胶带输送机	B=1400 L=144000	1
	胶带输送机	B=1400 L=184000	1
	粗双层振动筛	Q=500t/h	2
	细双层振动筛	Q=500t/h	2
	粗碎圆锥破碎机	Q=500t/h	2
	细碎圆锥破碎机	Q=500t/h	2
	重型板式给料机	Q=500t/h	8
	电动单梁悬挂起重机	Q=10t,Lk=10.5m,H=20m	1
	电动单梁悬挂起重机	Q=10t,Lk=11.5m,H=20m	1
原矿堆场	胶带输送机	B=1600 L=251600	2
	胶带输送机	B=1600 L=758000	1
	胶带输送机	B=1600 L=446000	1
	胶带输送机	B=1400 L=742000	2
	胶带输送机	B=1400 L=433000	2
	胶带输送机	B=1400 L=145000	2
	胶带输送机	B=1400 L=239000	2

		胶带输送机	B=1600 L=225000	1	
		悬臂堆料车	Q=2400t/h	2	
		悬臂堆料车	Q=2400t/h	1	
		半门式取料机	Q=2000t/h	4	
		悬臂堆料机	Q=2000t/h	2	
		电动葫芦	Q=5t,H=40 m	4	
		胶带输送机	B=1600 L=80000	2	
	氧化铝仓及包装	风动溜槽	B=300 L=20000	2	
		风动溜槽	B=800 L=60000	2	
		风动溜槽	B=800 L=150000	2	
		鼓风机	Q=3488m ³ /h P=5080 Pa	4	
		斗式提升机	Q=220t/h, H=70.2m	4	
		主电动机		4	
		慢速电动机		4	
		胶带输送机	B=1600 L=248600	1	
		库底出料系统	B=500	6	
		鼓风机	Q=4706 m ³ /h P=5984 Pa	12	
		手动闸阀	φ600	54	
		电动插板阀	N=0.25 kW	54	
		电动流量控制阀	B=500 N=0.5kw	28	
		氧化铝仓	Φ35×50m	6	
		包装机	Q=40~60 bags/h,1.5~2t/ bag	12	
		链板机		12	
		散装机	120t/h, 0.5kW	12	
		手动闸阀	400X400	6	
		电动葫芦	Q=3t H=12m	2	
		起升电机	N=4.5 kW	2	
		运行电机	N=0.4 kW	2	
		电动葫芦	Q=3t H=70m	2	
		起升电机	N=4.5 kW	2	
		运行电机	N=0.4 kW	2	
		空气储罐	V=2 m ³	6	
		综合仓库	电动单梁起重机	Q=10t S=28.5m, H=12m,A3	2
			起升电动机		4
			电动葫芦起重电机		2
			电动葫芦运行电机		4
			工具车	Q=1.5t	6
	机修车间	吊钩桥式起重机	Q=10t, Lk=22.5m, A5	1	
		起升电动机		1	
		大车运行电机		2	
		小车运行电机		1	
		液压弓锯机	φ250	1	
		砂轮切割机	φ400	2	
		立式砂轮机	φ300	3	
		台式钻床	φ18	3	
		装配平台	2000x2000	1	
		台虎钳	250	2	
		台虎钳	200	3	
		划线平板	1500x2000	6	
		普通车床	400x1500	1	

普通车床	630x2000	1
普通车床	800x1500	1
普通车床	800x3000	1
万能升降台铣床		1
牛头刨床	3kW 刨刮长度 660mm	1
摇臂钻床	φ63	1
阀门打压机	4MPa DN350	1
阀门研磨机	DN350	1
电动套丝机	φ50	1
内涨式管道坡口机	φ273	2
直流弧焊机	37 KVA	2
直流弧焊机	22 KVA	4
交流弧焊机	30 KVA	4
剪板机	13*2500	1
卷板机	16*2500	1
电动铁皮压边机	3 kW	1
电动铁皮卷板机	15 kW	1
柴油发电机	最大电流 500A	2

2.4 主要原辅材料及运输储存方案

2.4.1 原辅材料消耗情况

本项目原辅材料主要为备品备件、润滑油、焊丝等。本项目主要原辅材料用量详见下表。

表 2.4-1 本项目原辅材料用量一览表

单元	原料名称	单位	年用量	厂区最大储存量
氧化铝项目生产	几内亚铝土矿转运量	万吨	985.77	/
	铝土矿转运量	万吨	828.94	/
公辅工程	润滑油	吨	5.5	4 桶, 0.68t
	液压油	吨	3	设备在线量
	备品备件	钢板、管道、阀门、备件	按需采购	/
	焊丝	t	0.5	/
	切削液	t	0.4	2 桶, 0.05t
能源消耗	水	m ³	100283.8	/
	电	万 kW·h	3237	/

注：铝土矿转运量为按照氧化铝项目使用单一矿种消耗量进行统计

2.4.2 运输、储运方案

本项目铝土矿通过水路运输至码头后经皮带机转运至铝土矿堆场；氧化铝厂区氢氧化铝焙烧制得的氧化铝产品通过风动斜槽及斗式提升机进入氧化铝仓。本项目运输储存方案详见下表。

表 2.4-2 本项目运输储存方案表

名称	数量	材质/结构	仓库形式	尺寸 m			最大储存量 (t)	储存周期 (d)
				长	宽	高		
1#铝土矿	1 座	钢结构	封闭厂房	730*104*40			986000	34

堆场						
2#铝土矿堆场	1座	钢结构	封闭厂房	416*104*40	533000	18
氧化铝仓	6个	钢结构	封闭筒仓	Φ35×50	单仓 30000	15

2.5 水平衡分析

本项目无生产用水，主要为食堂用水、员工生活用水、厂区降尘用水等。

(1) 生活用水

根据《重庆市城市生活用水定额（2017年修订版）》（渝水〔2018〕66号），非住宿员工生活用水量按500L/人·d计算，住宿员工生活用水量按200L/人·d计算，废水产生量按用水量的90%计。氧化铝厂区劳动定员为800人，住宿员工约70%。

(2) 食堂用水

企业食堂每天用餐人次约为2000人次/d，非营业性食堂用水定额为25L/(人·次)，废水产生量按用水量的90%计。

(3) 厂区降尘用水

本项目破碎筛分站、铝土矿堆场、氧化铝仓等区域设置喷雾降尘装置，喷雾降尘装置用水量约为25L/min·套，共三套，喷雾降尘的原理是通过将水分散成雾滴喷向尘源，利用细微水雾进行降尘，水雾经自然蒸发损耗，因此不会产生废水。

本项目用排水量核算情况详见下表。

表 2.5-1 本项目厂区排水量核算一览表

用水类别	用水量标准	用水规模	日用水量(m ³)	年用水量(m ³)	排污系数%	日排水量(m ³)	年排水量(m ³)
本项目员工生活用水	50L/人·d	35	1.8	638.8	90	1.6	574.9
	200L/人·d	15	3.0	1095.0	90	2.7	985.5
宿舍楼员工生活用水	200L/人·d	560	112.0	40880.0	90	100.8	36792.0
食堂用水	25L/(人·次)	2000	50.0	18250.0	90	45.0	16425.0
厂区降尘用水	25L/min·套	3	108.0	39420.0	0	0.0	0.0
合计			274.8	100283.8	/	150.1	54777.4

本项目水平衡详见下图。



图 2.5-1 本项目水平衡 m³/d

2.6 总平面布置

本项目位于氧化铝项目厂区西侧，由北至南依次布置为氧化铝仓及包装、铝土矿原矿堆场、办公楼及食堂。堆场临近氧化铝厂区原矿磨制单元，氧化铝仓及包装临近氢氧化铝焙烧单元，厂区平面布置按氧化铝项目工艺流程布置，物料运输组织衔接高效。

办公楼、食堂、宿舍等厂前区布置于地块东南角，功能分区明确。

综上所述，本项目总平面布置较为合理。

2.7 主要经济技术指标

2.7.1 主要建构筑物参数

本项目主要建构筑物参数详见下表。

表 2.7-1 本项目主要建构筑物参数表

序号	单元名称	建筑面积 m ²	层数
1	原矿配电室	768	2
2	厂前区配电室	160	2
3	破碎站	1976	3
4	筛分站	2210	3
5	1#铝土矿原矿堆场	43264	1
6	2#铝土矿原矿堆场	75920	1
7	办公楼	3069.3	4
8	食堂	1730.1	1
9	1#倒班宿舍	4955.6	6
10	2#倒班宿舍	4955.6	6
11	3#倒班宿舍	4955.6	6

12	综合仓库	3940	1
13	机修车间	2160	1
14	氧化铝包装及堆栈	7380	1

2.7.2 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标详见下表。

表 2.7-3 本项目主要经济技术指标

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	占地面积	m ²	337334	
2	总建筑面积	m ²	157444.2	
3	总投资	万元	68000	
4	环保投资	万元	3000	
5	劳动定员	人	50	
7	生产制度	天/年	365	
8	工作制度	小时/天	24	三班制

2.8 施工期工艺流程及产排污环节

本项目用地由园区平场后再交付给建设单位进行使用，本项目不涉及用地范围内场平工作。

(1) 施工工艺

本项目施工期工艺流程及产污环节见下图。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

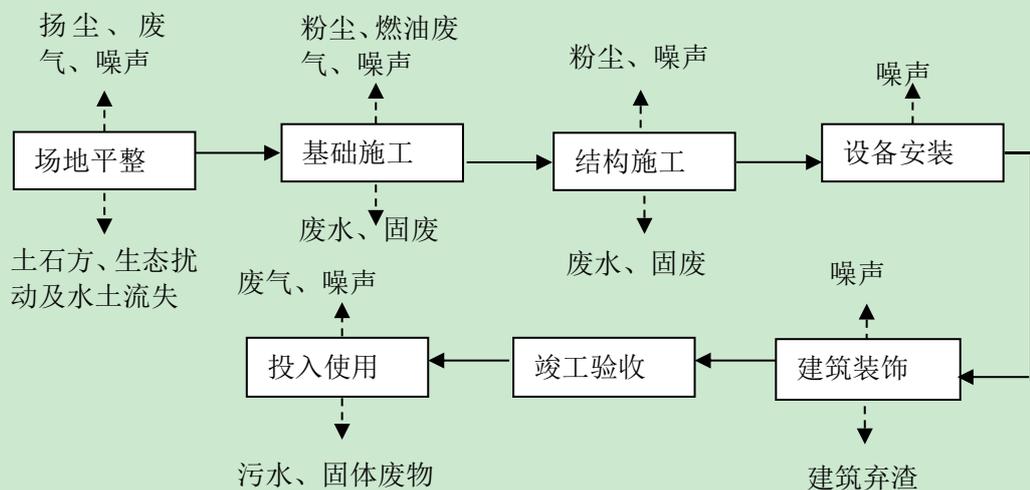


图 2.8-1 施工期工艺流程及产排污环节示意图

(2) 施工组织

施工周期：项目施工计划大体分五步进行：①场地平整；②基础施工；③结构施工；④管道及设备安装；⑤建筑装饰。建设周期为 18 个月。

施工内容：施工期主要内容为基础开挖、建构筑物建设，场区供水、供电、

道路工程及绿化景观等工程。施工方法主要为机械开挖，无需爆破。

施工机械：常见施工设备如载重汽车、振捣棒、电锤、塔吊等。

施工营地：施工办公区和材料加工存放区布置在场地东侧，不设施工人员食宿；采用商品混凝土，施工场内不设置混凝土搅拌站。

2.9 运营期工艺流程和产排污环节

2.9.1 铝土矿破碎均化堆存

本项目铝土矿来源分为几矿、澳矿，铝土矿进料由码头项目皮带输送机运至铝土矿原矿堆场；经均化堆存后，由皮带输送机运至氧化铝项目原矿磨制单元。铝土矿进料、出料均为皮带输送，不涉及车辆转运作业。

铝土矿破碎均化堆存工艺流程详见下图。

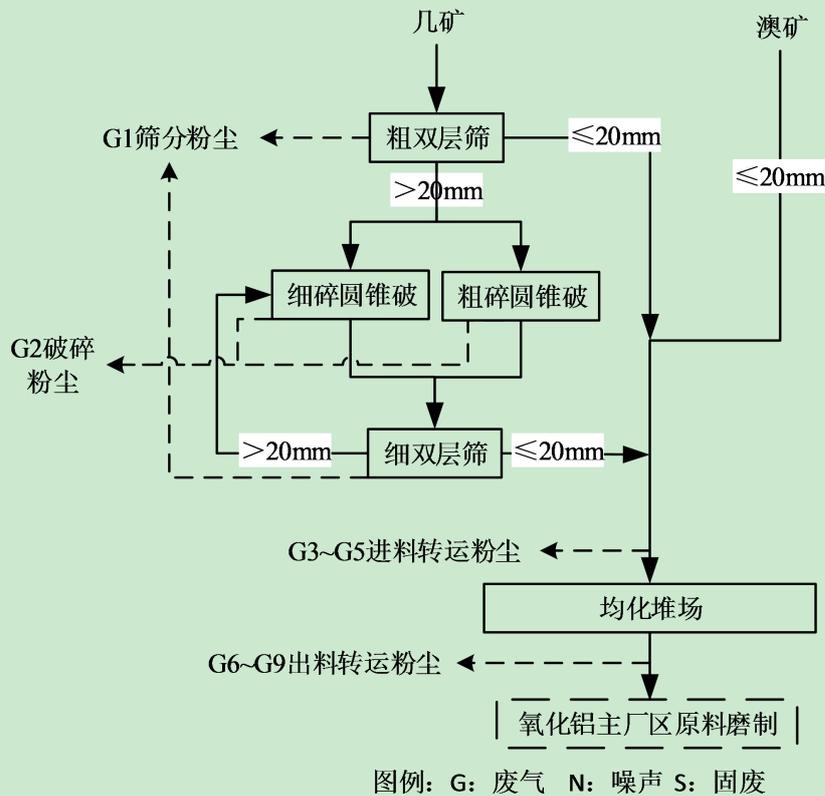


图 2.9-1 铝土矿堆存工艺流程及产污环节图

(1) 原矿预处理

澳矿来料粒径 $\leq 20\text{mm}$ ，直接由码头皮带机转运至堆场悬臂堆料机并布料均化堆存，后经半门式取料机取料由皮带机转运至氧化铝厂区原料车间内铝土矿原矿堆棚暂存后进入球磨机磨制。

几矿来料粒径 $\leq 200\text{mm}$ ，由码头皮带机转运至破碎站、筛分站进行破碎筛分，设置粗碎圆锥破碎机 2 台，细碎圆锥破碎机 2 台，粗双层振动筛 2 台，细双层振动筛 2 台。几矿经皮带机首先送入粗双层振动筛筛分，筛分后粒度小于等于 20mm 的合格铝土矿经皮带送入原矿堆场堆存，大于 20mm 铝土矿根据不同粒度分别送入粗碎圆锥破碎机和细碎圆锥破碎机，经破碎后铝土矿经皮带送入细双层振动筛，经筛分后粒度小于等于 20mm 的铝土矿经皮带送入原矿堆场堆存，大于 20mm 铝土矿经皮带返回细碎圆锥破碎机继续破碎。

该过程会产生少量 G1 筛分粉尘、G2 破碎粉尘、设备噪声。

(2) 堆场均化堆存

预处理后的铝土矿后由悬臂堆料机布料均化堆存，原矿堆场共建设 1#、2# 两座铝土矿原矿堆场，为封闭式钢结构。1#铝土矿原矿堆场长 730m 宽 104 米高 40m，储存能力约 98.6 万吨；2#铝土矿原矿堆场长 416m 宽 104 米高 40m，储存能力约 53.3 万吨。经均化堆存后的铝土矿由转运系统输送至氧化铝厂区原矿磨制单元。

该过程会产生 G3~G5 进料转运粉尘、G6~G9 出料转运粉尘、设备噪声。

2.9.2 氧化铝仓储包装

氧化铝项目厂区制得的氧化铝产品通过风动斜槽及斗式提升机转运进入氧化铝仓，仓底设流化出料装置，出料经斗提和风动斜槽送至氧化铝堆栈成品缓冲小仓，小仓下设包装机，包装产品经链板输送机送堆栈内装车外运。

配套项目设置氧化铝仓，钢结构立式固定顶， $\Phi 35 \times 50\text{m}$ 氧化铝仓 6 个，单仓储存能力 30000t，储存周期 15d，配套设置包装机 12 台，1.5~2t/袋，设置散装机 12 台，120t/h。

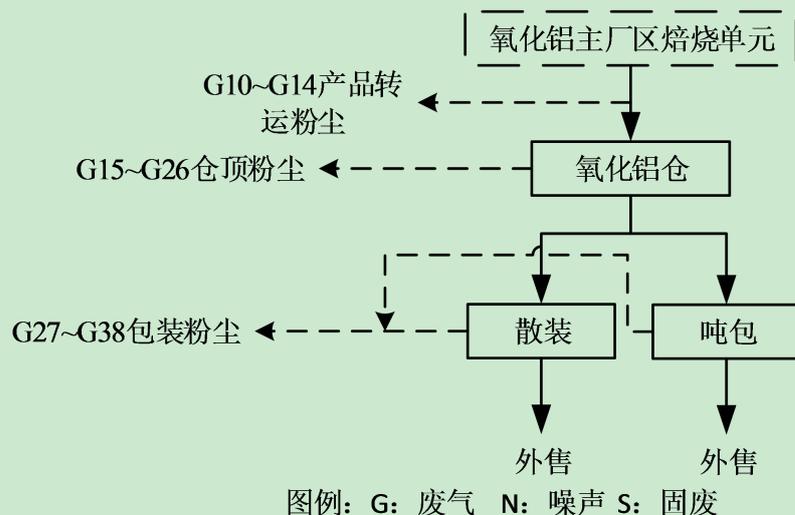


图 2.9-2 氧化铝仓储包装工艺流程及产污环节图

2.9.2 生产设备维修保养

本项目设置机修间，将需要维修的机械设备的零部件提供至机修车间，由工人对零部件进行拆解，对已损坏不能再使用的零件，对其更换。可用需要维修的部位，根据零件的损坏程度，对其进行修复。

(1) 下料

本项目将钢板、钢管等，根据技术图纸进行切割下料。其中，钢板采用剪板机或砂轮切割机下料，钢管采用液压弓锯机下料。

该过程会产生少量 G39 切割粉尘、噪声及 S2 废钢料。

(2) 折弯

根据要求，对裁剪完成的钢板、钢管进行卷板折弯及压边加工，将钢板、钢管折弯成一定的形状，该工序产生噪声及 S2 废钢料。

(3) 机加工

对钢材进行车、铣、钻、磨等机械加工，该工序产生 S3 废切削液、S4 含油金属屑。

(4) 组装

将外购部件与自修复件进行组装。

(5) 焊接

本项目采用直流/交流氩弧焊，用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上熔化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气

接触，从而防止了焊材的氧化。该工序产生 G40 焊接烟尘。

(6) 打磨

对焊接成型的设备毛边、飞刺等，采用除尘立式砂轮机打磨，使其表面光滑。该工序产生 G41 打磨粉尘。

经维修后的设备返回氧化铝项目生产线使用。

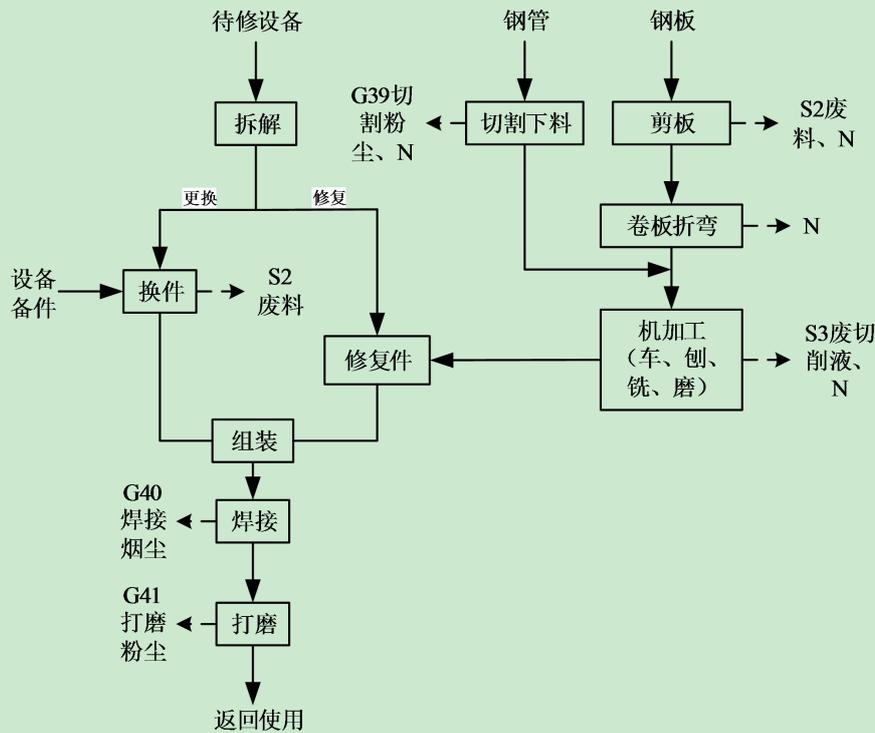


图 2.9-3 机修车间工艺流程及产污环节图

本项目主要产污环节详见下表。

表 2.9-1 主要产污环节情况表

类别	工序环节	主要污染源	污染源编号	主要污染因子
废气	粗筛、细筛	筛分粉尘	G1	颗粒物
	粗破、细破	破碎粉尘	G2	颗粒物
	进料转运	进料转运粉尘	G3~G5	颗粒物
	出料转运	出料转运粉尘	G6~G9	颗粒物
	产品转运	产品转运粉尘	G10~G14	颗粒物
	氧化铝仓	仓储粉尘	G15~G26	颗粒物
	散装、吨包	包装粉尘	G27~G38	颗粒物
	切割	切割粉尘	G39	颗粒物
	焊接	焊接烟尘	G40	颗粒物
	打磨	打磨粉尘	G41	颗粒物
废水	员工	生活污水、食堂废水	W1	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、动植物油
	初期雨水	COD、SS	W2	pH、SS

固废	除尘	除尘灰	S1	返回生产工序
	切割	废钢料	S2	/
	钻床	废切削液	S3	/
	机加工	含油金属屑	S4	/

2.11 与项目有关的原有环境问题

本项目为新建项目，用地现状为未开发利用地，无与本项目有关的原有环境问题。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

3.1.1 达标判定

本次评价环境空气质量达标区判定根据重庆市生态环境局公布的《2023年重庆市生态环境状况公报》中数据进行判定。区域空气质量现状评价见表3.1-1。

表 3.1-1 丰都县污染物年均浓度及达标情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
PM ₁₀	年均浓度	44	70	62.9	达标
SO ₂		13	60	21.7	达标
NO ₂		35	40	87.5	达标
PM _{2.5}		25	35	71.4	达标
CO (mg/m^3)	日均浓度的第95百分位数	1.0	4.0	25.0	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度的第90百分位数	127	160	79.4	达标

区域
环境
质量
现状

由上表可知，项目所在区域基本污染物浓度满足环境空气功能区质量二类标准，丰都县为环境空气质量达标区。

3.1.2 其他污染物环境质量现状评价

本次评价其他特征污染物总悬浮颗粒物引用《丰都工业园区玉溪组团规划环境影响报告书》中开展的现场监测数据，监测点位 G2 丰都二中位于本项目西南侧约 1.4km 处，监测时间于 2022 年 6 月 13 日~6 月 19 日。

本次评价特征污染物引用监测点位在有效距离 5km 范围内，为近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，且区域污染源未发生重大变化，因此，引用该监测数据有效。

表 3.1-2 其他污染物监测点位基本信息 单位： mg/m^3

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /km
G2 丰都二中	总悬浮颗粒物	24 小时平均	西南侧	1.4

评价方法：评价指数法进行评价，评价模式如下：

$$P_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

$P_{i,j}$ —为 i 污染物在 j 监测点处的评价指数；

C_{ij} —为 i 污染物在 j 监测点处的实测浓度 (mg/m^3);

C_{si} —为 i 污染物的评价标准 (mg/m^3)

监测结果见下表:

表 3.1-3 大气监测结果统计表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测项目	平均时间	浓度范围	标准限	超标率%	最大超标率%
总悬浮颗粒物	24h 平均	82~98	300	0	32.7

由上表可知, TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

3.2 地表水环境质量现状

本项目接纳水体为龙孔河、长江,根据《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》(渝府发〔1998〕89号)、《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发〔2012〕4号),龙孔河未划分水域功能,长江干流丰都县(高家镇-龙孔镇)水域范围适用功能为工业用水,水环境功能类别为III类;长江干流(龙孔镇-新生镇)水域范围适用功能为饮用水源,水环境功能类别为II类。

根据《2023年重庆市生态环境状况公报》:“2023年,全市地表水总体水质为优,238个监测断面中I~III类水质的断面比例为97.5%,水质满足水域功能要求的断面比例为100%。74个国家考核断面水质优良比例为100%,高于国家考核目标2.7个百分点。”

长江干流重庆段水质为优,20个监测断面水质均为II类”

根据公报结论,长江地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类及II类水质标准要求。

3.3 声环境质量现状

本项目位于丰都工业园玉溪组团,厂界外50m范围内无声环境保护目标分布。因此,本次评价不开展声环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状调查

本项目位于丰都工业园玉溪组团,区域为城市生态系统,用地周边不涉及生态环境保护目标,因此,本次评价不开展生态环境现状调查。

3.5 地下水环境质量现状

本项目位于丰都工业园玉溪组团龙孔片区内,区域供水为自来水,不涉及集中式饮用水水源保护区、分散式饮用水水源地等地下水环境敏感目标。

本项目厂房地面采用防腐防渗处理，危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）建设。

采取措施后，本项目生产期间基本不存在固体废物浸出液、液态物料、废水等泄漏进入包气带并污染地下水及土壤的途径。

因此，本次评价不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

3.7 环境保护目标

3.7.1 大气环境

根据踏勘，项目厂界外 500m 米范围内无自然保护区、风景名胜区等，主要环境保护目标为散居居民点。保护目标详见表 3.7-1。

表 3.7-1 大气环境保护目标统计一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象及内容	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)	功能区
		X	Y				
1	玉溪村	-820	-520	村社（26 户约 68 人，园区规划范围内）	西南侧	365	二类
2	老鸭凼	120	530	村社（20 户约 75 人）	南侧	230	二类

注：坐标为以项目厂址为中心，东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴；

3.7.2 声环境保护目标

本项目位于丰都工业园玉溪组团，周边为规划工业用地，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布。

3.7.3 地表水环境保护目标

本项目所在区域地表水体有玉溪河、龙孔河、长江，接纳水体为龙孔河、长江。

长江干流丰都县（镇江-高家镇）水域范围水环境功能类别为 II 类；长江干流丰都县（高家镇-龙孔镇）水域范围适用功能为工业用水，水环境功能类别为 III 类；长江干流（龙孔镇-新生镇）水域范围适用功能为饮用水源，水环境功能类别为 II 类；玉溪河、龙孔河未划分水环境功能区。长江项目所在段分布有横梁子产卵场、鲤鱼沱产卵场。

本项目地表水环境保护目标详见下表。

表 3.7-2 本项目地表水环境保护目标表

编号	名称	与项目位置关系		保护目标功能	环境保护要求
		方位	距厂界最近直线		

环境
保护
目标

			距离 (m)		
1	龙孔河	北侧	72	无水域功能	/
2	玉溪河	南侧	300	无水域功能	/
3	长江	西侧	585	II类、III类水体	满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类、III类标准
4	横梁子产卵场	西侧, 长江异岸上游	玉溪河汇入长江汇合处上游约380m	鱼类产卵场; III类水域	保护其生境
5	鲤鱼沱产卵场	西侧, 长江异岸下游	玉溪河汇入长江汇合处下游约1350m	鱼类产卵场; II类水域	保护其生境

3.7.4 地下水环境保护目标

根据调查, 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布。

3.7.5 生态环境敏感目标

本项目位于丰都工业园玉溪组团, 周边为城市生态系统, 用地周边不涉及生态环境保护目标。

3.8 污染物排放标准

3.8.1 生产工艺废气

本项目为氧化铝项目配套的铝土矿原料原矿堆场, 以及氧化铝产品包装配套项目, 其废气污染物排放特点为铝工业。根据园区规划环评相关要求, 本项目废气污染物执行《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)及修改单中的大气污染物特别排放限值要求。本项目执行标准限值详见下表。

表 3.8-1 铝工业污染物排放标准及修改单限值 单位: mg/m³

生产系统及设备		限值			污染物排放监控位置
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	
矿山	破碎、筛分、转运	10	-	-	车间或生产设施排气筒
氧化铝厂	原料加工、运输	10	-	-	
	氧化铝贮运		-	-	

本项目食堂油烟、非甲烷总烃执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)限值要求, 食堂基准灶头数为 2 个, 属于小型规模, 其净化设备的污染物去除效率应满足要求详见下表。

表 3.8-2 餐饮业大气污染物排放标准 单位: mg/m³

规模	小型
油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	1.0

污染物排放控制标准

非甲烷总烃最高允许排放浓度 (mg/m ³)	10.0
净化设施 (油烟) 去除率 (%)	≥90
净化设施 (非甲烷总烃) 去除率 (%)	≥65

企业边界无组织颗粒物执行《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010), 排放限值见下表。

表 3.8-3 铝工业污染物排放标准

污染物项目	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

3.8.3 废水

本项目营运期无生产废水；食堂废水、生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入玉溪组团园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入龙孔河，最终汇入长江。

污染物排放标准限值见下表。

表 3.8-4 废水污染物排放标准限值 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
pH	6~9	6~9
COD	500	50
BOD ₅	300	10
SS	400	10
NH ₃ -N	45*	8
动植物油	100	1
总氮	70*	15
总磷	8*	0.5
LAS	20	0.5

注：氨氮、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 限值。

3.8.4 噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，标准值见下表。

表 3.8-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	70	55

表 3.8-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

3.8.5 固体废物

一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求。

危险废物按照《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(部令第23号)进行识别、贮存和管理。

3.9 总量控制指标

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本项目排放口为一般排放口。

本项目废气、废水总量控制指标详见下表。

表 3.9-1 污染物排放量指标详见表

类别	污染物	年排放量/(t/a)
废气	颗粒物	29.60
废水 (排入环境)	COD	2.739
	NH ₃ -N	0.438
	总磷	0.027

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

4.1.1 废气

为了防止施工时土建工程扬尘、施工机具产生的废气、物料运输产生的二次扬尘对环境空气造成的污染，建设单位应在施工承包合同中明确施工单位的尘污染防治责任，施工方应按照《重庆市大气污染防治条例》（2021年7月8日修订）等文件的相关要求，做好污染防治工作，以减轻施工期废气对周围环境的影响。具体措施如下：

（1）按照技术规范设置围墙或者硬质围挡封闭施工，硬化进出口及场内道路并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘。

（2）设置车辆冲洗设施及配套的沉沙井和截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗。

（3）对露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及四十八小时内不能清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖。

（4）产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，防止泥浆外流。施工作业时产生的废浆，应当用密闭罐车外运。

（5）禁止从三米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。

（6）对开挖、拆除、切割等施工作业面(点)进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。

（7）房屋建设施工应当随建筑物墙体上升，同步设置高于作业面且符合安全要求的密目式安全网。

（8）建筑垃圾应当在申请项目竣工验收前清除。

（9）加强施工现场运输车辆管理。驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载，渣土及易抛撒材料实行封闭车辆运输，并应持证。防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。

综上所述，建设单位加强管理、切实落实好上述措施，施工场地扬尘等废气对环境的影响将会大大降低，采取措施后不会明显影响场地周围的环境空气质量，对项目周围敏感点不会造成较大影响，随着施工活动的结束，这些影响

也将消失。

4.1.2 废水

本项目施工期产生的废水主要有施工机械、运输车辆冲洗废水和施工人员生活污水。冲洗废水采用沉淀隔油处理后，全部回用于场地洒水抑尘等，不外排。施工生活污水依托周边现有处理设施处理。

本项目施工期采取措施后，施工期废水得到有效治理，对周边环境影响小。

4.1.3 噪声

为减小本项目施工噪声对周边居民的影响，施工单位应严格落实《重庆市环境保护条例》(2022年9月28日修订)、《重庆市环境噪声污染防治办法》(2019年10月10日修订)等的各项要求，创造良好的施工环境，做到文明施工。本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：

(1) 合理布置施工设备，高噪声设备尽量布置在厂区东侧，并远离西南侧、南侧散户居民等环境保护目标。

(2) 推广使用低噪声机具和工艺。禁止采用现场搅拌混凝土等产生高噪声的施工作业方式；施工期场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关要求。

(4) 合理安排施工方式和施工时间。因生产工艺要求或者特殊需要必须夜间施工作业的，施工单位应向住房和城乡建设主管部门申请办理夜间施工证明，在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(5) 加强对施工人员的宣传和教育，做到文明施工。

施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

4.1.4 固体废物

本项目弃土石方全部外运至政府指定的弃土场处置。施工期产生的建筑垃圾量清运至建筑垃圾消纳场处置。生活垃圾定点收集后，由当地环卫部门清运处理。

本项目施工期固体废弃物可以得到妥善处置，不会造成二次污染。

4.2 大气环境

4.2.1 污染源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 有色金属冶炼》(HJ 983-2018):“新(改、扩)建工程污染源正常排放时,颗粒物优先采用类比法核算,其次采用产污系数法核算;二氧化硫采用物料衡算法核算;其他大气污染物采用类比法核算。废气无组织源强采用类比法核算;非正常排放时,废气源强优先采用类比法核算。”

本次评价废气污染物污染因子为颗粒物,采用类比法以及设计资料并进行综合确定。

4.2.1.1 原矿堆场扬尘

本项目铝土矿堆场均为封闭式结构,根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》(原生态环境部公告 2014 第 92 号),当风速小于起尘的临界摩擦风速时,料堆表面受风扰动后引起颗粒物排放系数为 0;本项目堆场均为全密闭,场内风速一般小于 0.3m/s;指南中给出部分物料临界摩擦风速参考值为 0.54-4.8m/s,本项目堆场风速小于起尘的临界摩擦风速,故堆场物料表面受风扰动后引起颗粒物排放系数为 0,即堆存期间无扬尘产生。

本项目堆场主要扬尘为铝土矿装卸扬尘,根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》(生态环境部公告 2014 第 92 号),物料装卸过程扬尘排放系数的估算公式如下:

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

式中: E_h 为堆场装卸扬尘的排放系数, kg/t。

k_i 为物料的粒度乘数,指南中 TSP 为 0.74。

u 为地面平均风速,全封闭堆场内平均风速 0.3m/s。

M 为物料含水率, %, 含水率 3%计。

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率, %, 指南中建筑料堆的三边用孔隙率 50%的围挡遮围时,颗粒物去除效率考虑 90%,本项目原矿堆场为全密闭堆棚,去除效率考虑 90%。

本项目原矿堆场装卸扬尘产生量详见下表。

运
营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

表 4.2-1 本项目原料堆场装卸扬尘产生量表

序号	物料名称	装卸量万 t	ki	u	M	η	产生量 t/a	排放量 t/a
1	铝土矿	985.77	0.74	0.3	3	90	15.65	1.565

注：由于几矿使用量较大，因此铝土矿装卸量以几矿进行统计

本项目原矿堆场设置为封闭式钢结构，整体设置高压喷雾降尘装置。根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 5，密闭式建筑粉尘控制效率取值 99%。本项目针对原料堆场设置为密闭堆棚，顶部设置喷雾降尘装置，保守考虑无组织粉尘控制效率取 90%，堆场无组织粉尘排放量为 1.565t/a。

4.2.1.2 生产工艺粉尘

本项目生产工艺粉尘主要包括筛分粉尘、破碎粉尘、进料粉尘、出料粉尘、产品转运粉尘、氧化铝仓粉尘、包装粉尘，粉尘均与产尘物料成分相同，粉尘废气净化过程中收集的粉尘直接返回原料中再次利用。通过对圆锥破、筛分机分别设置相对密闭式集气罩，对转运点采取安装柔性挡板、降低受料点高度、设置集气罩负压等措施，可实现废气的有效收集。粉尘收集效率以 98%计，则无组织粉尘产生量以有组织产生量的 2%计。根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 5，密闭式建筑粉尘控制效率取值 99%，本项目生产设备均位于封闭式车间内，保守考虑无组织粉尘控制效率取 90%。针对收集粉尘，设置布袋除尘器收集处理后排放，布袋除尘器处理效率以 99%~99.5%计。

工艺单元过程产生的颗粒物采用设计资料数据进行核算。工艺环节颗粒物产生浓度详见下表。

表 4.2-2 工艺环节粉尘产生浓度

产尘点	产生浓度 (mg/m ³)
圆锥破碎粉尘	2000
筛分粉尘	2000
进料转运粉尘	1000
出料转运粉尘	1000
产品转运粉尘	1000
氧化铝仓顶粉尘	1000
包装粉尘	1000

本项目生产工艺粉尘有组织产生及排放情况详见下表。

表 4.2-3 生产工艺粉尘产生及排放情况表

产污装置	污染物种类	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	措施	效率%	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
筛分机	颗粒	2000	140	690.06	布袋除	99.5%	10	0.7	3.450

	物				尘器				
破碎机	颗粒物	2000	140	690.06	布袋除尘器	99.5%	10	0.7	3.450
进料转运	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742
进料转运	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742
进料转运	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742
出料转运	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742
出料转运	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742
出料转运	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742
出料转运	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742
产品转运	颗粒物	1000	10	76.8	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.768
产品转运	颗粒物	1000	10	76.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.768
产品转运	颗粒物	1000	10	76.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.768
产品转运	颗粒物	1000	10	76.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.768
产品转运	颗粒物	1000	10	76.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.768
1#氧化铝仓 A 粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701
1#氧化铝仓 B 粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701
2#氧化铝仓 A 粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701
2#氧化铝仓 B 粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701
3#氧化铝仓 A 粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701
3#氧化铝仓 B 粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701
4#氧化铝仓 A 粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701
4#氧化铝仓 B 粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701
5#氧化铝仓 A 粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701
5#氧化铝仓 B 粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701
6#氧化铝仓 A 粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701
6#氧化铝	颗粒	1000	8	70.080	布袋除	99.0%	10	0.08	0.701

仓 B 粉尘	物				尘器				
1#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
2#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
3#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
4#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
5#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
6#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
7#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
8#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
9#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
10#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
11#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
12#包装粉尘	颗粒物	1000	10	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438
有组织产生合计				3650.08	有组织排放合计				29.60

生产工艺粉尘经处理后经排气筒排放。

本项目生产工艺粉尘无组织产生及排放情况。

表 4.2-4 本项目生产工艺粉尘无组织产生及排放情况

无组织粉尘源	无组织粉尘产生量	无组织粉尘排放量
破碎、筛分、转运、包装	56.182	5.618

4.2.1.3 机修切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘

本项目维修原材料钢板采用液压弓锯机、砂轮切割机切割，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《工业源产排污核算方法和系数手册》第 04 下料，锯床、砂轮切割机切割颗粒物产生量为 5.3kg/吨-原料，本项目年用钢材切割量约 200t，则切割烟尘产生量为 1.06t/a，粉尘多为金属颗粒，经重力沉降在车间约 60%，其余经加强通风后无组织排放。

本项目机修车间设置焊接，会产生焊接烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《工业源产排污核算方法和系数手册》第 09 焊接，氩弧焊（实芯焊丝）焊接烟尘颗粒物产生量为 9.19kg/吨-原料，本项目年用焊条 0.5t，则焊接烟尘产生量约为 0.0046t/a，设置移动式

焊烟净化器处理，加强通风后无组织排放。

本项目针对维修部件毛刺采用除尘式砂轮机打磨，且为间歇工作方式，粉尘产生量极少，砂轮机自带除尘设备，粉尘经设备自带除尘器过滤后排入车间内，经加强通风后无组织排放。

综上所述，本项目机修车间粉尘排放量约为 0.428t/a，经加强通风后无组织排放。

4.2.1.4 食堂油烟

本项目设置员工食堂，食堂将产生少量油烟和非甲烷总烃，油烟产生浓度约为 12mg/m³，非甲烷总烃浓度约 30mg/m³，设置高效油烟净化装置处理，油烟、非甲烷总烃净化后排放浓度低于 1mg/m³、10mg/m³，引至食堂楼顶排放。

4.2.2 废气污染治理措施

4.2.2.1 废气治理措施

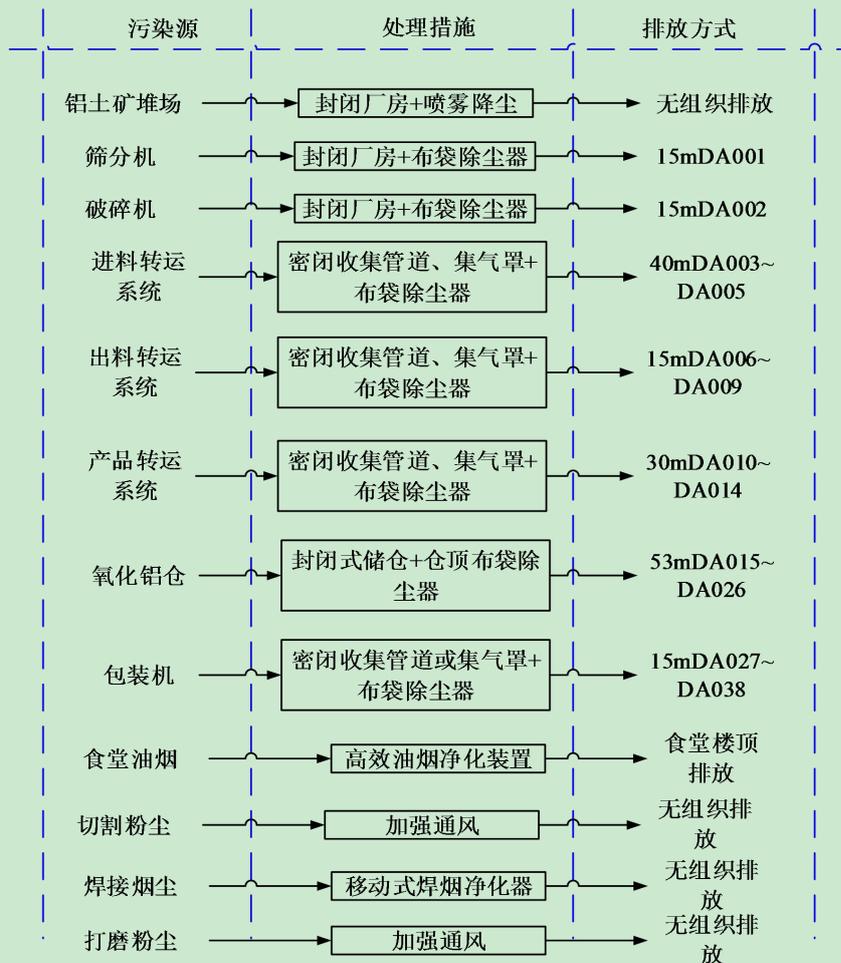


图 4.2-1 本项目废气产生及治理情况示意图

本项目破碎、筛分粉尘设置密闭收集管道或集气罩，并配备布袋除尘设施；物料输送阶段选择密闭式斗式提升机或螺旋输送机、对皮带输送机进行有效密闭，皮带输送机转运点设置布袋除尘器处理粉尘。氧化铝仓设置为密闭式结构，由于仓直径较大，每个仓配套 2 套布袋除尘器，回收物料后返回料仓再利用，同时使储仓系统形成负压，防止系统中粉尘外溢。

本项目针对各产尘环节，均考虑设置相对密闭式集气罩，采取安装柔性挡板、降低受料点高度、设置集气罩负压等措施，可实现废气的有效收集。

(1) 储仓、工艺性粉尘

本项目针对储仓及筒仓、工艺性粉尘设置布袋除尘器处理。

布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

当含尘气体进入袋式除尘器通过滤料时，粉尘被阻在滤料表面，干净空气则透过过滤料的缝隙排出，完成过滤过程。袋式除尘器是纤维过滤，薄膜过滤与粉尘层过滤的组合，它的除尘机理是筛滤、惯性碰撞、钩附、扩散、重力沉降和静电作用等效应综合作用的结果。

(1) 筛滤效应 当粉尘的颗粒直径较滤料纤维间的孔隙或滤料上粉间的孔隙大时，粉尘被阻留下来，称为筛滤效应，对织物滤料来说，这种效应是很小的，只是当织物上沉积大量的粉尘后筛滤效应才充分显示出来。

(2) 惯性碰撞效应 当含尘气流接近滤料纤维时，气流绕过纤维，但 1 μm 以上的较大颗粒由于惯性作用而偏离气流流线，但仍保持原有的方向，撞击到纤维上，粉被集下来，称为惯性碰撞效应。

(3) 钩附效应 当含尘气流接近滤料纤维时，细微的粉尘仍保留在流体内，这时流线比的较紧密，如果粉尘颗粒的半径大于粉尘中心到达纤维边缘的距离，粉尘即被捕获，称为钩附效应，又称拦截效应。

(4) 扩散效应 当粉尘颗粒极为细小(0.5 μm 以下)时，在气体分子的碰撞下偏线做不规则运动(亦称布朗运动)，这就增加了粉尘与纤维的接触机会，使粉尘被捕获，尘颗粒越小，运动越烈，从而与纤维接触的机会也越多。碰撞，钩

附及扩散效应均随纤维的直径减小而增加，滤料的孔隙率增加而减少，因采用的滤料纤维越细，纤维越密实，滤料的除尘效率越高。

(5) 重力沉降效应 颗粒大，相对密度大的粉尘，在重力作用下沉落下来，这与在重力除尘器中粉尘的运动机理相同。

(6) 静电作用效应 如果粉尘与滤料的电荷相反，则粉尘易于吸附于滤料上，从而提高除尘效率，但被吸附的粉尘难以剥落。反之，如果两者和电荷相同，则尘受到滤料的排斥，效率会因此而降低，但粉尘容易从滤袋表面剥离。

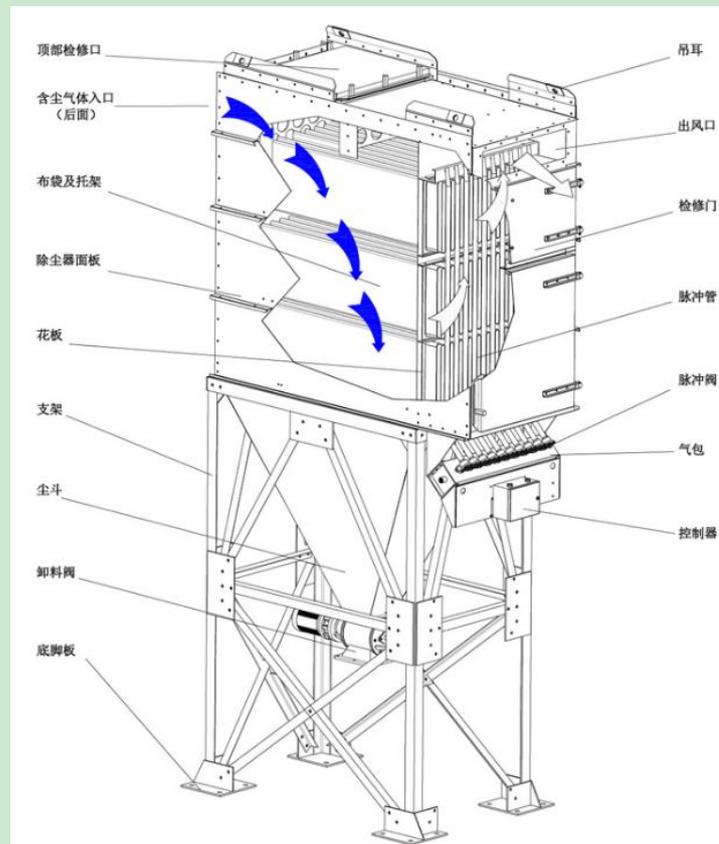


图 4.2-2 典型布袋除尘器工作原理示意图

本项目破碎粉尘、筛分粉尘布袋除尘器采用覆膜滤料，其他转运点、氧化铝仓布袋除尘器选择织物滤料。不同滤料除尘机理的差异：

(1) 织物滤料的孔隙存在于经纱、纬纱之间(一般线直径为 300~700 μm ，间隙为 100-200 μm)，以及纤维之间，而后者占全部孔隙的 30%~50%开始滤尘时，气流大部分从经、纬纱之间的小孔通过，只有小部分粉尘穿过纤维间的缝隙，粗尘颗粒被嵌进纤维间的小孔内，气流继续通过纤维间的缝隙，此时滤料即成为对粗、细粉尘颗粒都有效的过滤材料，而且形成称为“初次粉尘层”或“第二过滤层”的粉尘层，于是粉尘层表面出现以强制筛滤效应捕集粉尘的过

程，此外，在气流中粉尘的直径比纤维细小时碰撞、钩附、扩散等效应增加，除尘效率提高。

(2) 针刺毡或水刺毡滤料，由于本身构成厚实的多孔滤床，可以充分发挥上述效应，但“第二过滤层”的过滤作用仍很重要。

(3) 覆膜滤料，其表面上有一层人工合成的内部呈网格状结构的、厚 50m、每平方厘米含有 14 亿个微孔的特制薄膜，显然其过滤作用主要是筛滤效应，故称为表面过滤。

根据《环境保护产品技术要求 袋式除尘器用覆膜滤料》(HJ/T-2006)，覆膜滤料过滤效率可达到 99.99%，对于采用覆膜滤料的布袋除尘器，其处理效率一般高于其他滤料。

4.2.2.2 废气治理措施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业 铝冶炼》(HJ863.2-2017)中废气污染防治可行技术参考表，本项目拟采取废气治理措施可行性分析详见下表。

表 4.2-6 废气污染防治措施是否为推荐可行技术判定表

行业	产排污环节	污染物种类	推荐可行技术	本项目采取技术	是否属于推荐可行技术
氧化铝	其他	颗粒物	电除尘、袋式除尘工艺	袋式除尘器	是

根据分析，本项目采取的废气污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业 铝冶炼》(HJ863.2-2017)中推荐的可行性技术，废气治理措施技术可行、经济合理。

4.2.3 废气污染物产生及排放情况

本项目废气污染物产生及排放情况详见下表。

表 4.2-7 废气污染物产生及排放情况表（有组织）

工程	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理设施		污染物排放情况			排放口基本情况						排放标准			
			浓度 mg/m ³	产生速 率 kg/h	产生量 t/a	治理设施	去除率	浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	排气筒内 径 m	温度 ℃	风量 Nm ³ /h	年排放小 时 h	编号	类型	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	达标情 况
筛分机	筛分粉尘	颗粒物	2000	140	690.06	布袋除尘器	99.5%	10	0.7	3.450	15	1.7	RT	70000	4929	DA001	一般排放口	10	/	达标
破碎机	破碎粉尘	颗粒物	2000	140	690.06	布袋除尘器	99.5%	10	0.7	3.4503	15	1.7	RT	70000	4929	DA002	一般排放口	10	/	达标
进料转运	进料转运粉尘	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742	40	0.7	RT	10000	7420	DA003	一般排放口	10	/	达标
进料转运	进料转运粉尘	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742	40	0.7	RT	10000	7420	DA004	一般排放口	10	/	达标
进料转运	进料转运粉尘	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742	40	0.7	RT	10000	7420	DA005	一般排放口	10	/	达标
出料转运	进料转运粉尘	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742	15	0.7	RT	10000	7420	DA006	一般排放口	10	/	达标
出料转运	出料转运粉尘	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742	15	0.7	RT	10000	7420	DA007	一般排放口	10	/	达标
出料转运	出料转运粉尘	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742	15	0.7	RT	10000	7420	DA008	一般排放口	10	/	达标
出料转运	出料转运粉尘	颗粒物	1000	10	74.2	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.742	15	0.7	RT	10000	7420	DA009	一般排放口	10	/	达标
产品转运	产品转运粉尘	颗粒物	1000	10	76.8	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.768	30	0.7	RT	10000	7680	DA010	一般排放口	10	/	达标
产品转运	产品转运粉尘	颗粒物	1000	10	76.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.768	30	0.7	RT	10000	7680	DA011	一般排放口	10	/	达标
产品转运	产品转运粉尘	颗粒物	1000	10	76.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.768	30	0.7	RT	10000	7680	DA012	一般排放口	10	/	达标
产品转运	产品转运粉尘	颗粒物	1000	10	76.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.768	30	0.7	RT	10000	7680	DA013	一般排放口	10	/	达标
产品转运	产品转运粉尘	颗粒物	1000	10	76.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.1	0.768	30	0.7	RT	10000	7680	DA014	一般排放口	10	/	达标
1#氧化铝仓A粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA015	一般排放口	10	/	达标
1#氧化铝仓B粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA016	一般排放口	10	/	达标
2#氧化铝仓A粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA017	一般排放口	10	/	达标
2#氧化铝仓B粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA018	一般排放口	10	/	达标
3#氧化铝仓A粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA019	一般排放口	10	/	达标
3#氧化铝仓B粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA020	一般排放口	10	/	达标
4#氧化铝仓A粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA021	一般排放口	10	/	达标
4#氧化铝仓B粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA022	一般排放口	10	/	达标
5#氧化铝仓A粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA023	一般排放口	10	/	达标
5#氧化铝仓B粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA024	一般排放口	10	/	达标
6#氧化铝仓A粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA025	一般排放口	10	/	达标
6#氧化铝仓B粉尘	仓储粉尘	颗粒物	1000	8	70.080	布袋除尘器	99.0%	10	0.08	0.701	53	0.6	RT	8000	8760	DA026	一般排放口	10	/	达标
1#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA027	一般排放口	10	/	达标
2#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA028	一般排放口	10	/	达标
3#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA029	一般排放口	10	/	达标
4#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA030	一般排放口	10	/	达标
5#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA031	一般排放口	10	/	达标
6#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA032	一般排放口	10	/	达标

7#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA033	一般排放口	10	/	达标	
8#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA034	一般排放口	10	/	达标	
9#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA035	一般排放口	10	/	达标	
10#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA036	一般排放口	10	/	达标	
11#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA037	一般排放口	10	/	达标	
12#包装粉尘	包装粉尘	颗粒物	1000	5	43.800	布袋除尘器	99.0%	10	0.05	0.438	15	0.5	RT	5000	8760	DA038	一般排放口	10	/	达标	
食堂	餐饮油烟	油烟	12	/	/	高效油烟净化装置	≥90	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0	/	达标
		非甲烷总烃	30	/	/		≥65	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.0	/

本项目建成后废气有组织排放总量详见下表。

表 4.2-8 本项目废气污染物有组织排放总量表

工程类别	污染物	年排放量/ (t/a)
全厂总计	颗粒物	29.60

本项目无组织排放总量情况详见下表。

表 4.2-9 本项目废气无组织污染物排放总量表

序号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	铝土矿堆场、机修、生产工艺	颗粒物	车间密闭、加强收集	《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)	1.0	7.611

4.2.3 非正常工况分析

本次评价主要考虑布袋除尘器发生非正常工况，除尘设施均采用布袋除尘，袋式除尘系统可能发生故障，当除尘器出现滤袋破损时，将形成含尘气流短路，未经过滤除尘的废气经排气支管、翻版阀至排气总管排放。本次评价考虑除尘设施发生故障，其除尘效率下降至 50%作为本次评价烟粉尘非正常污染物加以分析。

本次评价考虑破碎系统、筛分系统布袋除尘器非正常工作，造成废气发生非正常排放，非正常排放的污染源结果分析见下表。

表 4.2-10 非正常工况污染物排放情况

排气筒	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	排放量 t/a
DA001	治理设施故障	颗粒物	1000	70	1	≤2	0.14
DA002	治理设施故障	颗粒物	1000	70	1	≤2	0.14

根据分析，非正常工况条件下，本项目废气排气筒颗粒物排放强度较大，排放浓度超过标准限值。因此，建设单位发生非正常工况后应立即停止生产，直至环保设施恢复正常运行。建设单位日常管理应采取措施避免出现非正常工况。

4.2.5 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒临近污染源及治理设施设置，便于有效收集处理废气；排气筒高度根据主要产尘环节高度设置，减少废气额外抽送，排气筒均高于 200m 范围内周边建筑物 3m 以上。同时，排气筒根据工艺设计布置，数量设置合理可行，距离环境保护目标相对较远，排气筒设置较为合理。

4.2.4 环境影响分析

本项目所在区域基本污染物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，

所在区域为环境空气达标区。厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等，主要环境保护目标为居住区。

本项目生产工艺废气拟采取措施属于《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业 铝冶炼》（HJ863.2-2017）中可行技术，采取的废气污染治理措施技术可行。

本项目采取污染防治措施后，废气可以实现稳定达标排放，通过加强运营期环保设施维护管理，设置定期检查制度，确保废气处理设施正常运行，避免出现非正常工况，本项目对区域大气环境影响可接受。

4.2.5 监测计划

本项目废气监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》（HJ 989-2018）执行，废气污染物自行监测计划详见下表。

表 4.2-27 废气污染物自行监测计划一览表

污染源	排放口编号	监测因子	监测设施	监测频次	执行标准
筛分机	DA001	颗粒物	手工监测	1次/半年	《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）及其修改单
破碎机	DA002	颗粒物	手工监测	1次/半年	
进料转运	DA003	颗粒物	手工监测	1次/半年	
进料转运	DA004	颗粒物	手工监测	1次/半年	
进料转运	DA005	颗粒物	手工监测	1次/半年	
出料转运	DA006	颗粒物	手工监测	1次/半年	
出料转运	DA007	颗粒物	手工监测	1次/半年	
出料转运	DA008	颗粒物	手工监测	1次/半年	
出料转运	DA009	颗粒物	手工监测	1次/半年	
产品转运	DA010	颗粒物	手工监测	1次/半年	
产品转运	DA011	颗粒物	手工监测	1次/半年	
产品转运	DA012	颗粒物	手工监测	1次/半年	
产品转运	DA013	颗粒物	手工监测	1次/半年	
产品转运	DA014	颗粒物	手工监测	1次/半年	
1#氧化铝仓 A 粉尘	DA015	颗粒物	手工监测	1次/半年	

1#氧化铝仓 B 粉尘	DA016	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
2#氧化铝仓 A 粉尘	DA017	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
2#氧化铝仓 B 粉尘	DA018	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
3#氧化铝仓 A 粉尘	DA019	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
3#氧化铝仓 B 粉尘	DA020	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
4#氧化铝仓 A 粉尘	DA021	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
4#氧化铝仓 B 粉尘	DA022	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
5#氧化铝仓 A 粉尘	DA023	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
5#氧化铝仓 B 粉尘	DA024	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
6#氧化铝仓 A 粉尘	DA025	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
6#氧化铝仓 B 粉尘	DA026	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
1#包装粉尘	DA027	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
2#包装粉尘	DA028	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
3#包装粉尘	DA029	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
4#包装粉尘	DA030	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
5#包装粉尘	DA031	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
6#包装粉尘	DA032	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
7#包装粉尘	DA033	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
8#包装粉尘	DA034	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
9#包装粉尘	DA035	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
10#包装粉尘	DA036	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
11#包装粉尘	DA037	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
12#包装粉尘	DA038	颗粒物	手工监测	1 次/半年	
食堂油烟	/	油烟、非甲烷总烃	手工监测	1 次/半年	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB50/859-2018)
无组织排放废气					

厂界监控点	/	颗粒物	手工监测	1次/季度	《铝工业污染物排放标准》 (GB25465-2010)
-------	---	-----	------	-------	--------------------------------

4.3 地表水环境

4.3.1 废水污染源源强

本项目无生产废水，主要废水为食堂废水、生活污水。

根据《水处理工程师手册》（化学工业出版社，2000年4月）相关数据，生活污水中 COD 浓度范围值为 300~900mg/L、SS：200~400mg/L、氨氮：20~70mg/L、动植物油：60~120mg/L。结合重庆市实际情况，本次评价生活污水主要污染物浓度取值为 COD450mg/L、BOD₅350mg/L、SS300mg/L、NH₃-N45mg/L、TN60mg/L、TP5mg/L、动植物油：80mg/L。

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）表 1 数据，饮食业单位污水水质为 COD800~1200mg/L、BOD₅400~600 mg/L、动植物油 100~200 mg/L、悬浮物 300~500、阴离子表面活性剂 0~10mg/L、氨氮 0~20mg/L。

本次评价食堂废水取规范污染物范围浓度平均值，食堂废水经隔油处理后，与生活污水一并经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准（氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）限值要求），排入玉溪组团龙孔片区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入龙孔河，最终汇入长江。

本项目主要污染物产生及排放情况详见下表。

表 4.3-2 本项目全厂废水主要污染物产生及排放情况表

产排污环节	污染物种类	处理前		经处理后排入玉溪污水处理厂		经污水处理厂处理后排入环境	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	pH 值	6~9	/	/	/	/	/
	COD	450	17.259	/	/	/	/
	BOD ₅	350	13.423	/	/	/	/
	SS	300	11.506	/	/	/	/
	动植物油	80	3.068	/	/	/	/
	氨氮	45	1.726	/	/	/	/
	总氮	60	2.301	/	/	/	/
食堂废水	总磷	5	0.192	/	/	/	/
	pH 值	6~9	/	/	/	/	/
	COD	1000	16.425	/	/	/	/
	BOD ₅	500	8.213	/	/	/	/

	SS	400	6.570	/	/	/	/
	动植物油	150	2.464	/	/	/	/
	氨氮	10	0.164	/	/	/	/
	总氮	15	0.246	/	/	/	/
	总磷	30	0.493	/	/	/	/
	LAS	5	0.082	/	/	/	/
综合废水	pH 值	6~9	/	6~9	/	6~9	/
	COD	615	33.684	500	27.389	50	2.739
	BOD ₅	395	21.636	300	16.433	10	0.548
	SS	330	18.076	330	18.076	10	0.548
	动植物油	101	5.532	100	5.478	1	0.055
	氨氮	35	1.890	35	1.890	8	0.438
	总氮	47	2.548	47	2.575	15	0.822
	总磷	12	0.685	8	0.438	0.5	0.027
	LAS	1	0.082	1	0.082	0.5	0.027

为减轻厂区初期雨水对地表水环境影响，本项目设置初期雨水池用于收集降雨期间产生的初期雨水，根据《关于发布重庆市暴雨强度修订公式及设计暴雨雨型的通知》（渝建[2017]443 号），丰都县暴雨强度及初期雨水量计算如下：

$$q = \frac{1546(1+0.789 \lg P)}{(t+8.422)^{0.703}} \quad (\text{升/秒} \cdot \text{公顷})$$

其中：P——设计重现期（年），根据《室外排水设计规范》（GB50015-2021）表 4.1.3，项目位于非中心城区，设计重现期取 2~3 年。项目计算取值 3 年；

q——暴雨强度（升/秒·公顷）；

t——降雨历时（min），取值 15min。

$$Q_s = q\psi F$$

式中：q——降雨强度，升/秒·公顷；

ψ ——综合径流系数，取值 0.80

F——汇水面积，取厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应纳入初期雨污水，本次评价考虑厂区降尘污染的区域，面积为 33.7334ha

根据计算，本项目初期雨水量为 5630.1m³，本项目设置容积不低于 6000m³ 初期雨水池及切换阀门，初期雨水经收集后回用于厂区降尘以及氧化铝项目厂区生产回用，不外排。根据氧化铝项目环评，其生产新鲜水消耗量约为 20972.8m³/d，通过调整新鲜水消耗量，可以消耗本项目厂区初期雨水。

4.3.2 废水治理措施可行性

4.3.2.1 废水治理设施可行性

本项目废水主要为食堂废水、生活污水，水质简单，采取措施后，本项目废水经

处理后可以稳定达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准限值要求, 废水治理措施技术可行。

4.3.3 废水排放信息

本项目废水污染物排放信息详见下表。

表 4.3-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					治理设施编号	治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷、LAS	龙孔河	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	TW001	生化池	/	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4.3-9 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律
		经度	纬度			
1	DW001	107° 52' 35.06405"	30° 2' 20.53670"	54777.38	龙孔河	间断排放

表 4.3-10 废水污染物排放执行标准表

受纳污水处理厂名称	国家或地方污染物排放标准			受纳水体	受纳水体功能目标
	标准名称	污染物种类	浓度限值 (mg/L)		
玉溪组团污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	pH 值	6~9 (无量纲)	龙孔河	无水域功能
		COD	50		
		BOD ₅	10		
		SS	10		
		动植物油	1		
		氨氮	8		
		总氮	15		
		总磷	0.5		
		LAS	0.5		

表 4.3-11 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
DW001	pH 值	6~9	/

	COD	7.504	2.739
	BOD ₅	1.501	0.548
	SS	1.501	0.548
	动植物油	0.150	0.055
	氨氮	1.201	0.438
	总氮	2.251	0.822
	总磷	0.075	0.027
	LAS	0.075	0.027

4.3.4 环境影响分析

本项目废水经企业污水处理设施处理后排入玉溪组团园区污水处理厂处理达标后，排入龙孔河后汇入长江，废水主要污染物排放总量未突破规划环评原预测阶段总量控制指标，对长江环境影响可接受。

综上所述，本项目对地表水环境影响可接受。

4.3.5 监测计划

本次评价按照《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》(HJ 989-2018)要求，对企业废水自行监测提出要求，详见下表。

表 4.3-14 水污染物自行监测计划一览表

排放口编号	监测内容	监测设施	监测频次	执行标准
DW001	流量、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、LAS、悬浮物、动植物油、总氮、总磷	手工	1 次/季度	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强

本项目生产厂区噪声设备主要为粗双层振动筛、细双层振动筛、粗碎圆锥破碎机、细碎圆锥破碎机、悬臂堆料车、半门式取料机、包装机、散装机等生产设备，以及机修车间维修设备、废气治理风机等。

表 4.4-1 厂区噪声源源强一览表（室外声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	设备数量/台	声源源强		控制措施	治理后噪声值 dB(A)	空间相对位置 m			运行时段
			声压级 dB(A)	距声源距离 m			X	Y	Z	
1	破碎除尘风机	1	90	1	减振+消音器	70	-215	-153	1	昼间、夜间
2	筛分除尘风机	1	90	1		70	-75	-154	1	
3	1#氧化铝仓 A 除尘风机	1	90	1		70	7	126	16	
4	1#氧化铝仓 B 除尘风机	1	90	1		70	6	108	16	
5	2#氧化铝仓	1	90	1		70	52	127	16	

	A 除尘风机								
6	2#氧化铝仓 B 除尘风机	1	90	1		70	52	108	16
7	3#氧化铝仓 A 除尘风机	1	90	1		70	90	125	16
8	3#氧化铝仓 B 除尘风机	1	90	1		70	92	107	16
9	4#氧化铝仓 A 除尘风机	1	90	1		70	132	126	16
10	4#氧化铝仓 B 除尘风机	1	90	1		70	134	107	16
11	5#氧化铝仓 A 除尘风机	1	90	1		70	174	126	16
12	5#氧化铝仓 B 除尘风机	1	90	1		70	174	107	16
13	6#氧化铝仓 A 除尘风机	1	90	1		70	216	126	16
14	6#氧化铝仓 B 除尘风机	1	90	1		70	216	106	16

注：空间相对位置以厂区为中心，厂区地面为高程原点

表 4.4-2 厂区主要噪声源源强一览表（室内声源） 单位：dB（A）

建筑物	声源名称	声源源强		控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
		声压级 dB(A)	距声源距离 m		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
筛分站	粗双层振动筛 1	80	1	减振隔声	-65	-161	1	26.1	75.9	昼夜	20	49.9	1
								14.9	75.9	昼夜	20	49.9	1
								7.7	75.9	昼夜	20	49.9	1
								4.2	76.0	昼夜	20	50.0	1
	粗双层振动筛 2	80	1	减振隔声	-65	-172	1	26.1	75.9	昼夜	20	49.9	1
								3.9	76.0	昼夜	20	50.0	1
								7.3	75.9	昼夜	20	49.9	1
								15.3	75.9	昼夜	20	49.9	1
	细双层振动筛 1	80	1	减振隔声	-83	-161	1	7.8	75.9	昼夜	20	49.9	1
								14.8	75.9	昼夜	20	49.9	1
								26.0	75.9	昼夜	20	49.9	1
								4.2	76.0	昼夜	20	50.0	1
	细双层振动筛 2	80	1	减振隔声	-84	-172	1	7.1	75.9	昼夜	20	49.9	1
								4.1	76.0	昼夜	20	50.0	1
								26.4	75.9	昼夜	20	49.9	1
								14.9	75.9	昼夜	20	49.9	1
破碎站	细碎圆锥破碎机 1	85	1	减振隔声	-224	-161	1	5.4	76.2	昼夜	20	50.2	1
								23.7	76.2	昼夜	20	50.2	1
								14.7	76.2	昼夜	20	50.2	1
								5.8	76.2	昼夜	20	50.2	1
	细碎圆锥破碎机 2	85	1	减振隔声	-224	-172	1	16.8	76.2	昼夜	20	50.2	1
								23.8	76.2	昼夜	20	50.2	1
								3.4	76.2	昼夜	20	50.2	1
								5.6	76.2	昼夜	20	50.2	1
	粗碎圆锥破碎机 1	85	1	减振隔声	-207	-160	1	6.6	76.2	昼夜	20	50.2	1

								15.4	76.2	昼夜	20	50.2	1							
								23.0	76.2	昼夜	20	50.2	1							
								23.1	76.2	昼夜	20	50.2	1							
								粗碎圆锥破碎机 2	85	1	减振隔声	-207	-171	1	16.1	76.2	昼夜	20	50.2	1
															6.3	76.2	昼夜	20	50.2	1
															3.9	76.2	昼夜	20	50.2	1
															23.2	76.2	昼夜	20	50.2	1
原矿堆场 1	半门式取料机 1	80	1	减振隔声	-281	-95	1	42.7	61.4	昼夜	20	35.4	1							
								508.6	61.3	昼夜	20	35.3	1							
								47.5	61.4	昼夜	20	35.4	1							
								212.5	61.3	昼夜	20	35.3	1							
	半门式取料机 2	80	1	减振隔声	74	-97	1	44.9	61.4	昼夜	20	35.4	1							
								153.4	61.3	昼夜	20	35.3	1							
								45.3	61.4	昼夜	20	35.4	1							
原矿堆场 2	半门式取料机 3	80	1	减振隔声	-104	-1	1	46.1	63.8	昼夜	20	37.8	1							
								332.3	63.7	昼夜	20	37.7	1							
								42.1	63.8	昼夜	20	37.8	1							
								79.4	63.7	昼夜	20	37.7	1							
	半门式取料机 4	80	1	减振隔声	122	2	1	42.1	63.8	昼夜	20	37.8	1							
								106.0	63.7	昼夜	20	37.7	1							
								45.6	63.8	昼夜	20	37.8	1							
氧化铝仓及包装	鼓风机 1	90	4	减振隔声	14	92	1	5.3	78.9	昼夜	20	52.9	1							
								224.0	78.7	昼夜	20	52.7	1							
								20.2	78.7	昼夜	20	52.7	1							
								19.8	78.7	昼夜	20	52.7	1							
	鼓风机 2	90	4	减振隔声	69	90	1	7.3	78.8	昼夜	20	52.8	1							
								169.1	78.7	昼夜	20	52.7	1							
								17.7	78.7	昼夜	20	52.7	1							
								74.7	78.7	昼夜	20	52.7	1							

	鼓风机 3	90	4	减振隔声	160	89	1	7.5	78.8	昼夜	20	52.8	1
								78.7	78.7	昼夜	20	52.7	1
								16.8	78.7	昼夜	20	52.7	1
								165.1	78.7	昼夜	20	52.7	1
	鼓风机 4	90	4	减振隔声	211	88	1	8.0	78.8	昼夜	20	52.8	1
								27.4	78.7	昼夜	20	52.7	1
								15.9	78.7	昼夜	20	52.7	1
								216.5	78.7	昼夜	20	52.7	1
机修车间	砂轮切割机 1	80	1	减振隔声	-69	81	1	74.4	73.0	昼夜	20	47.0	1
								10.8	73.0	昼夜	20	47.0	1
								3.1	73.2	昼夜	20	47.2	1
								14.0	73.0	昼夜	20	47.0	1
	砂轮切割机 2	80	1	减振隔声	-64	81	1	74.3	73.0	昼夜	20	47.0	1
								6.0	73.1	昼夜	20	47.1	1
								3.2	73.2	昼夜	20	47.2	1
								18.8	73.0	昼夜	20	47.0	1
	台式钻床 1	80	1	减振隔声	-64	88	1	67.5	73.0	昼夜	20	47.0	1
								5.9	73.1	昼夜	20	47.1	1
								10.0	73.1	昼夜	20	47.1	1
								18.9	73.0	昼夜	20	47.0	1
	台式钻床 2	80	1	减振隔声	-64	92	1	62.9	73.0	昼夜	20	47.0	1
								6.2	73.1	昼夜	20	47.1	1
								14.5	73.0	昼夜	20	47.0	1
								18.6	73.0	昼夜	20	47.0	1
	台式钻床 3	80	1	减振隔声	-64	90	1	65.1	73.0	昼夜	20	47.0	1
								6.2	73.1	昼夜	20	47.1	1
								12.3	73.0	昼夜	20	47.0	1
								18.6	73.0	昼夜	20	47.0	1
	普通车床 1	80	1	减振隔声	-79	92	1	63.5	73.0	昼夜	20	47.0	1
								20.6	73.0	昼夜	20	47.0	1
								14.1	73.0	昼夜	20	47.0	1

	普通车床 2	80	1	减振隔声	-75	92	1	4.2	73.1	昼夜	20	47.1	1
								63.5	73.0	昼夜	20	47.0	1
								16.6	73.0	昼夜	20	47.0	1
								14.1	73.0	昼夜	20	47.0	1
	普通车床 3	80	1	减振隔声	-79	88	1	8.2	73.1	昼夜	20	47.1	1
								67.0	73.0	昼夜	20	47.0	1
								20.6	73.0	昼夜	20	47.0	1
								10.6	73.0	昼夜	20	47.0	1
	普通车床 4	80	1	减振隔声	-75	89	1	4.2	73.1	昼夜	20	47.1	1
								10.7	73.0	昼夜	20	47.0	1
								8.0	73.1	昼夜	20	47.1	1
								66.9	73.0	昼夜	20	47.0	1
	铣床	80	1	减振隔声	-75	97	1	16.8	73.0	昼夜	20	47.0	1
								58.9	73.0	昼夜	20	47.0	1
								16.6	73.0	昼夜	20	47.0	1
								18.7	73.0	昼夜	20	47.0	1
	刨床	80	1	减振隔声	-79	97	1	8.2	73.1	昼夜	20	47.1	1
								58.8	73.0	昼夜	20	47.0	1
								20.5	73.0	昼夜	20	47.0	1
								18.8	73.0	昼夜	20	47.0	1
剪板机	80	1	减振隔声	-65	97	1	4.3	73.1	昼夜	20	47.1	1	
							58.5	73.0	昼夜	20	47.0	1	
							6.6	73.1	昼夜	20	47.1	1	
							18.9	73.0	昼夜	20	47.0	1	
卷板机	80	1	减振隔声	-65	100	1	18.1	73.0	昼夜	20	47.0	1	
							55.5	73.0	昼夜	20	47.0	1	
							6.8	73.1	昼夜	20	47.1	1	
							21.9	73.0	昼夜	20	47.0	1	
转运点	进料转运粉尘风机 1	90	1	减振隔声+ 消音器	226	-163	1	18.0	73.0	昼夜	20	47.0	1
								1.7	70.4	昼夜	20	44.4	1
								2.8	70.3	昼夜	20	44.3	1

								2.0	70.4	昼夜	20	44.4	1
								1.5	70.4	昼夜	20	44.4	1
	进料转运粉尘风机 2	90	1	减振隔声+ 消音器	238	-139	1	1.4	70.6	昼夜	20	44.6	1
								2.0	70.6	昼夜	20	44.6	1
								1.7	70.6	昼夜	20	44.6	1
								1.3	70.7	昼夜	20	44.7	1
	进料转运粉尘风机 3	90	1	减振隔声+ 消音器	236	-95	1	1.7	70.7	昼夜	20	44.7	1
								1.4	70.7	昼夜	20	44.7	1
								1.3	70.7	昼夜	20	44.7	1
								1.2	70.8	昼夜	20	44.8	1
	进料转运粉尘风机 4	90	1	减振隔声+ 消音器	235	-57	1	1.8	70.4	昼夜	20	44.4	1
								2.3	70.4	昼夜	20	44.4	1
								1.9	70.4	昼夜	20	44.4	1
								1.6	70.5	昼夜	20	44.5	1
	出料转运粉尘风机 1	90	1	减振隔声+ 消音器	235	-40	1	2.4	70.2	昼夜	20	44.2	1
								3.2	70.2	昼夜	20	44.2	1
								2.0	70.2	昼夜	20	44.2	1
								1.4	70.3	昼夜	20	44.3	1
	出料转运粉尘风机 2	90	1	减振隔声+ 消音器	235	-2	1	2.5	70.1	昼夜	20	44.1	1
								2.8	70.1	昼夜	20	44.1	1
								2.5	70.1	昼夜	20	44.1	1
								1.9	70.2	昼夜	20	44.2	1
	出料转运粉尘风机 3	90	1	减振隔声+ 消音器	233	40	1	2.6	69.9	昼夜	20	43.9	1
								3.5	69.9	昼夜	20	43.9	1
								2.9	69.9	昼夜	20	43.9	1
								2.3	70.0	昼夜	20	44.0	1
	产品转运粉尘风机 1	90	1	减振隔声+ 消音器	27	133	1	3.7	69.8	昼夜	20	43.8	1
								3.6	69.8	昼夜	20	43.8	1
								2.9	69.8	昼夜	20	43.8	1
								2.3	69.8	昼夜	20	43.8	1
	产品转运粉尘风机	90	1	减振隔声+	72	133	1	3.7	69.6	昼夜	20	43.6	1

	2			消音器				3.9	69.6	昼夜	20	43.6	1
								3.7	69.6	昼夜	20	43.6	1
								2.3	69.7	昼夜	20	43.7	1
	产品转运粉尘风机 3	90	1	减振隔声+ 消音器	111	133	1	2.7	69.9	昼夜	20	43.9	1
								3.3	69.9	昼夜	20	43.9	1
								3.3	69.9	昼夜	20	43.9	1
	产品转运粉尘风机 4	90	1	减振隔声+ 消音器	154	132	1	1.9	70.0	昼夜	20	44.0	1
								2.5	69.9	昼夜	20	43.9	1
								2.6	69.9	昼夜	20	43.9	1
								3.5	69.9	昼夜	20	43.9	1
	产品转运粉尘风机 5	90	1	减振隔声+ 消音器	195	131	1	2.5	70.0	昼夜	20	44.0	1
								3.8	69.6	昼夜	20	43.6	1
								3.6	69.6	昼夜	20	43.6	1
								3.7	69.6	昼夜	20	43.6	1
								2.1	69.7	昼夜	20	43.7	1

4.4.2 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的技术要求,本次评价采用导则推荐的预测模式。

(1) 等效室外声源计算

按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级 dB

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB

N——室内声源总数。

声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p2} ——靠近围护结构处室外 N 个声源倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带隔声量, dB。

(2) 噪声衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

(3) 噪声贡献值计算

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ;
第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ,
则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

$$L_{eq}=10\lg (10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

(5) 噪声预测结果

利用上述的预测模型, 将有关参数代入公式计算, 预测本项目噪声源对各向厂界的影响, 预测结果可见下表。

本项目厂界噪声预测结果详见下表。

表 4.4-3 各侧厂界噪声最大预测结果 单位: dB(A)

受声点位置	昼间	夜间
	贡献值	贡献值
东厂界	31.8	31.8
南厂界	48.5	48.5
西厂界	30.0	30.0
北厂界	43.2	43.2
标准值	65	55

根据预测, 采取措施后, 本项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。本项目厂区周边 200m 范围内无声环境敏感目标, 对声环境保护目标噪声影响不大。

本项目噪声等声值线图详见下图。



图 4.4-1 本项目噪声预测等声值线图

4.4.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》(HJ 989-2018)要求,运营期噪声监测计划详见下表。

表 4.4-4 生产厂区噪声监测计划一览表

排放口名称	监测内容	监测因子	监测方法	监测频次
厂界	厂界噪声	等效连续 A 声级	手工	1 次/季度

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾按 0.5kg/人·d 计,生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。餐厨垃圾设置餐厨垃圾收集点,交有餐厨垃圾处理能力单位处置。

(2) 一般工业固废

本项目一般工业固废主要有除尘灰、废包装材料。

①除尘灰

各生产工序、物料储仓/筒仓布袋除尘器收集的除尘灰,直接作为原料回用。

②废包装材料

本项目产品包装过程和原料使用过程将产生废包装材料，主要为塑料制品，经收集后定期外售物资回收公司综合利用。

(3) 危险废物

本项目运营期危险废物主要有废润滑油、废液压油、废切削液、含油棉纱及手套、废包装桶、含油金属屑。

①废润滑油

本项目采用润滑油对设备进行保养、维护，根据《国家危险废物名录》，废润滑油属于危险废物 HW08，代码 900-214-08。

②废液压油

本项目液压系统厂区液压油在线量为 3t，每两年更换一次，废液压油产生量约为 3t/2a，根据《国家危险废物名录》，属于危险废物 HW08，代码 900-218-08。

③废切削液

本项目机加工使用切削液润滑、降温等，切削液经过滤后循环使用，定期补充，考虑损耗及进入含油金属屑后，废切削液产生量约为 0.3t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废切削液属于废物类别 HW09，危废代码 900-006-09。

④含油棉纱及手套

本项目在对设备进行维修保养时产生废含油棉纱手套。根据《国家危险废物名录》，属于危险废物 HW49，代码为 900-041-49。

⑤废包装桶

根据本项目原辅料使用情况，本项目废包装桶产生情况详见下表。

表 4.5-1 本项目废包装桶产生情况一览表

序号	原辅料名称	包装方式	年用量 (t)	废包装产生数量 (个)	单个包装质量 (kg)	废包装产生量 (t)
1	润滑油	170kg/桶	5.5	32	17	0.55
2	切削液	25kg/桶	0.4	1.5	16	0.024

本项目废包装桶收集后暂存于危险废物贮存库，定期由厂家回收用于原始包装用途或交有资质单位处置。

⑥含油金属屑

本项目机修车间机加工会产生含油金属屑，产生量约为 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废切削液属于废物类别 HW09，危废代码 900-006-09。

本项目固体废物产生及处置情况详见表 4.5-2。

表 4.5-2 危险废物产生情况一览表

名称	类别及代码	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	产生周期	全厂产生量 t/a
废润滑油	HW08 900-214-08	维修保养	液态	矿物油	T, I	不定期	5.5
废液压油	HW08 900-218-08	液压系统	液态	矿物油	T, I	2a	3t/2a
废切削液	HW09 900-006-09	机加工	液态	矿物油	T	间歇	0.3
含油棉纱及手套	HW49 900-041-49	维修保养	固态	矿物油	T/In	不定期	0.2
废包装桶	HW49 900-041-49	原辅料包装	固态	矿物油、有机溶剂	T/In	不定期	0.574
含油金属屑	HW08 900-200-08	机加工	固态	矿物油	T, I	间歇	0.5

危险废物贮存场所基本情况见表 4.5-3。

表 4.5-3 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危险废物贮存库	废润滑油	HW08	900-214-08	厂区西侧	20m ²	桶装	不超过90天
2		废液压油	HW08	900-218-08			桶装	
3		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	
4		含油棉纱及手套	HW49	900-041-49			袋装	
5		废包装桶	HW49	900-041-49			/	
6		含油金属屑	HW08	900-200-08			桶装	

本项目固体废物产生及处置情况详见表 4.5-4。

表 4.5-4 项目固体废物产生及处置情况表

固废名称	产生量 t/a	利用处置方式	去向	自行利用量	委托利用量	委托处置量	排放量
一般固废							
除尘灰	2937.32	回用生产	回用	2937.32	0	0	0
废包装材料	3	综合利用	外售	0	3	0	0
危险废物							
废润滑油	5.5	委托处置	处置单位	0	0	5.5	0
废液压油	3t/2a	委托处置	处置单位	0	0	3t/2a	0
废切削液	0.3	委托处置	处置单位	0	0	0.3	0
含油棉纱及手套	0.2	委托处置	处置单位	0	0	0.2	0
废包装桶	0.574	委托处置/利用	处置/利用单位	0	0.574		0
含油金属屑	0.5	委托处置	处置单位	0	0	0.5	0
生活垃圾							
生活垃圾	9.125	委托处置	处置单位	0	0	9.125	0
餐厨垃圾	44.53	委托处置	处置单位	0	0	44.53	0

4.5.2 环境管理要求

(1) 危险废物

本项目新建危险废物贮存库，危险废物贮存库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求，采取封闭，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，并设置渗出液收集设施。库房地面设地沟和集水池，可防止存放的生产废液及废油泄漏污染外环境。库房地面基础及内墙均采用防渗措施(其中内墙防渗层做到1m高)，地面、地沟及集水池均做防腐处理。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入，并满足以下要求：

(1) 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

(2) 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物、粉尘、VOCs和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

(3) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

(4) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。贮存设施地面、收集池内壁需采用坚固、防渗、防腐，且与危险废物相容的材料建造，以保证防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，并确保液态废物或渗滤液不渗入地下。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

(5) 危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等应按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求设置环保标牌。

(6) 本项目危险废物收集、贮存、运输应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关要求进行。转移危险废物时，按照《危险废物转移管理办法》(部令第23号)要求，进行联单及台账制度管理。

(2) 一般工业固废

本项目新建一般固废贮存库，一般工业固废收集后，外售物资回收单位综合利用。建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》相关要求，明确固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门和自行处置部门负责人，为固体废物产生设施、贮存设施、自行利用设施和自行处置设施编码。记录本项目固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

（3）管理计划

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）相关要求，企业应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；危险废物简化化管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

建设单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）相关要求，对危险废物、一般工业固废进行排污许可填报，落实相关污染防治技术要求、按时统计管理台账，编制排污许可执行报告。

综上所述，本项目固体废物采取以上处理措施后，固体废物去向明确、合理、安全，固体废物可以得到有效处置，不会产生二次污染。

4.6 地下水影响

本项目位于工业园区内，区域供水为自来水，不涉及集中式饮用水水源保护区、分散式饮用水水源地等地下水环境敏感目标。

厂房地面采用防腐防渗处理，危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）建设，采取封闭，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，并设置渗出液收集设施，危废贮存期间不会产生液态废物、固废浸出液泄漏污染地下水水质和土壤的情况。本项目具体分区防渗措施如下：

重点防渗区为危险废物贮存库，防渗层的防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

一般防渗区主要为油品库、柴油油箱区、铝土矿堆场、破碎站、筛分站、机修车间其他区域、综合仓库、初期雨水池等。防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

综上所述，本项目运营期间采取措施后对地下水、土壤影响较小。

4.8 环境风险

4.8.1 风险物质调查

本次评价从主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行物质危险性识别。

根据企业生产过程所用到的全部原辅材料种类，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中物质，识别出本项目的危险物质数量及分布情况见下表。

表 4.8-1 项目危险物质数量及分布情况一览表

贮存场所	物料名称	规格	贮存方式	数量	贮存条件	最大贮存量 t
柴油油箱	柴油	4m ³	油箱	1	常温	3.4
液压设备	液压油	3t	在线量	/	常温	3
危废贮存库	废润滑油	170kg/桶	桶装	33	常温	5.5
危废贮存库	废切削液	25kg/桶	桶装	12	常温	0.3
危废贮存库	废液压油	170kg/桶	桶装	18	常温	3
危废贮存库	含油金属屑	20kg/桶	桶装	5	常温	0.5
油品库	切削液	25kg/桶	桶装	2	常温	0.05
油品库	润滑油	170kg/桶	桶装	4	常温	0.68

本项目主要危险物质理化性质详见下表。

表 4.8-2 柴油理 MSDS 表

基本信息	中文名：柴油	危险性类别：第 3.3 类高闪点易燃液体	UN 编号：1202
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体		
	熔点/°C：-18	溶解性：不溶于水	
	沸点/°C：282~338	相对密度(水=1)0.87~0.9	
	最大爆炸压力 (MPa)：0.82		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品易燃，具刺激性。	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳及水。	
	闪点/°C：55	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限(体积分数)% 无资料	稳定性：稳定	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		

	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表 4.8-3 润滑油 MSDS 表

标识	中文名：机油；润滑油		危险货物编号：/	
	英文名：lubricating oil；Lube oil		UN 编号：/	
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：/	
理化性质	外观与性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。		
	熔点 (°C)		临界压力 (Mpa)	
	沸点 (°C)		相对密度(水=1)	< 1
	饱和蒸气压 (kpa)		相对密度(空气=1)	
	临界温度 (°C)		燃烧热 (KJ/mol)	
	溶解性	不溶于水		
燃烧爆炸	燃烧性	可燃	闪点 (°C)	76
	爆炸极限 (%)	无资料	最小点火能 (MJ)	
	引燃温度 (°C)	248	最大爆炸压力 (Mpa)	
	危险特性	遇明火、高热可燃		

危险性	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
	禁忌物		稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	聚合危害	不聚合
毒性及健康危害	急性毒性	LD50：无资料；LC50：无资料		
	健康危害	侵入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。			
防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服；手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			

本项目使用切削液外观呈橙黄色透明液体，密度为 0.89kg/L，pH 值在 7.2~7.6 之间，性质稳定，其主要化学成分包括：基础油（矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物）、表面活性剂、防锈添加剂（环烷酸锌、石油磺酸钠、抗氧化剂、石油磺酸钡、苯并三唑，山梨糖醇单油酸酯、硬脂酸铝）、极压添加剂（含硫、磷、氯等元素的极性化合物）、摩擦改进剂（减摩剂或油性添加剂），是一种高性能的半合成金属加工液。

4.8.2 危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，...q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

拟建项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果见表。

表 4.8-4 本项目 Q 值确定表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
柴油	/	3.4	2500	0.00136
润滑油	/	0.68	2500	0.000272
废润滑油	/	5.5	2500	0.0022
液压油	/	3	2500	0.0012
废液压油	/	3	2500	0.0012
切削液	/	0.05	2500	0.00002
废切削液、含油金属屑	/	0.8	50	0.008
合计				0.014252

根据表可知, 本项目 $Q=0.014252$ ($Q < 1$), 故本项目储存的危险物质未超过临界量。

4.8.3 影响途径识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 按工艺流程和平面布置功能区划, 结合物质危险性识别, 本项目涉及危险化学物质的单元主要包括油品库、柴油油箱、危废贮存库、液压设备。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 危险单元的划分要求: “由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元, 事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。” 项目厂区危险单元划分为 4 个。

表 4.2-5 项目危险单元划分情况一览表

序号	危险单元名称	生产装置	涉及的危险物质
1	油品库	润滑油桶、切削液桶	润滑油、切削液
2	柴油发电机房	柴油油箱	柴油
3	危废贮存库	废润滑油桶、废切削液桶、含油金属屑桶	废润滑油、废切削液、含油金属屑
4	液压设备	液压设备	液压油

根据物料特性可以看出, 项目的涉及的危险物质主要为油类物质, 可能影响环境的途径详见下表。

易燃物质有液压油、润滑油, 在贮存过程中若发生泄漏事故, 浓度达到一定限值或遇高温、明火等, 有发生火灾或爆炸事故的风险。火灾、爆炸事故主要表现为热辐

射、燃烧废气、消防废水对环境的影响随废气进入环境空气，将会对下风向环境空气质量造成一定影响。

油类包装破损，液压油、润滑油泄漏溢出并进入雨水管网，最后进入地表水污染周边地表水体。液压油、润滑油等渗漏进入土壤层后，对局部地下水及土壤造成污染。

4.8.4 环境风险防范措施

(1) 总平面布置、建筑设计应严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版) 等有关规定的要求进行。

(2) 危险化学品的储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。另外，常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995) 的要求。运输由有资质的专业运输车辆配送按《危险货物运输规则》运输。

(3) 油品库设置为一般防渗区，存放区设置事故收集地沟及集液池(1m×1m×0.5m)。配备消防沙、吸油毡、提桶等，可及时截断油类物质泄漏后流入外环境。

(4) 柴油油箱区设置为一般防渗区，柴油油箱设置有效容积不低于 4m³ 的围堰，配备足够的消防设施，设置禁火标志等。

4.8.5 应急预案

本项目建成后应按照《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101 号)、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环办发〔2015〕4 号)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 等文件要求，编制本项目突发环境事件应急预案，并进行评审、发布、备案。企业应急预案应与园区、政府应急预案实现衔接和联动。

表 4.8-1 企业突发事故应急预案

序号	章节名称	基本内容
1	总则	应急预案的编制目的、依据、体系等
2	企业基本信息	详述企业基本情况及周边环境概况
3	环境风险源情况和环境影响	详述企业的原辅材和生产工艺，识别企业存在的环境风险，确定企业的风险事故及后果
4	组织机构与职责	制定全厂的应急组织体系与职责。明确各应急组织的联系指挥人及联系方式
5	预防和预警	规定全厂风险事故危险源的监控管理体系，以及预警分级、行动方式等
6	应急响应	规定了全厂事故分级、响应机制，以及现场应急救援的各项说明
7	应急监测	规定了对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估的基本内容

8	应急终止	规定了应急状态终止的条件、程序
9	后期处置	规定了事故处置结束后安置与赔偿的相应要求
10	应急保障措施	规定了各项应急措施的保障制度
11	宣传、培训与应急演练	规定了全厂人员应急知识、技能的培训要求，以及全厂风险事故的应急演练要求
12	预案的更新、备案、发布	提出预案的更新、备案及发布要求
13	名词术语	预案涉及的名词术语解释
14	附录	相关附件、附图

4.8.6 环境风险评价结论

综上所述，本项目在生产设备、原辅材料选择、生产管理等方面考虑了环境风险。一旦发生风险事故，只要严格采取风险防范措施，并及时启动应急预案，能有效减轻对周围环境及人群造成的伤害和环境危害，本项目风险水平可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	粗筛、细筛机	颗粒物	布置于封闭式厂房内，粗筛粉尘、细筛粉尘设置密闭收集管道或集气罩，筛分粉尘经布袋除尘器处理后由15m高排气筒 DA001 排放	《铝工业污染物排放标准》 (GB25465-2010) 及修改单
	粗破机、细破机	颗粒物	布置于封闭式厂房内，粗破粉尘、细破粉尘设置密闭收集管道或集气罩，破碎粉尘经布袋除尘器处理后由15m高排气筒 DA002 排放	
	进料转运系统	颗粒物	转运点进料转运粉尘设置密闭收集管道或集气罩，进料粉尘经布袋除尘器处理后由40m高排气筒 DA003~DA005 排放	
	出料转运系统	颗粒物	转运点出料转运粉尘设置密闭收集管道或集气罩，出料粉尘经布袋除尘器处理后由15m高排气筒 DA006~DA009 排放	
	产品转运系统	颗粒物	出料转运采用封闭式皮带机及斗式提升机，产品转运、斗提粉尘设置密闭收集管道或集气罩，产品转运粉尘经布袋除尘器处理后由30m高排气筒 DA010~DA014 排放	
	氧化铝仓	颗粒物	氧化铝仓为封闭式钢结构，仓顶粉尘经密闭收集管道收集后，经布袋除尘器处理后由53m高排气筒 DA015~DA026 排放	
	包装机	颗粒物	包装机设置密闭收集管道或集气罩，包装粉尘经布袋除尘器处理后由15m高排气筒 DA027~DA038 排放	
	无组织	颗粒物	焊机设置焊烟净化器，切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘经加强通风后无组织排放	
	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃	设置高效油烟净化装置处理后经食堂楼顶排放	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB50/859-2018)
无组织废气	针对企业物料装卸、转运等环节应采取严格的无组织排放控制措施，具体如下： ①各产尘环节设置密闭收集管道或集气罩，并配备布袋除尘设施；物料输送阶段选择密闭式斗式提升机或螺旋输送机、对皮带输送机进行有效密闭，皮带运输机转运点设置布袋除尘器处理粉尘。②铝土矿原矿堆场设置为封闭式钢结构堆场，整体设置高压喷雾降尘装置。③料仓（筒仓）粉尘：料仓设置为密闭式结构，配套仓顶布袋除尘器，回收物料后返回料仓再利用，同时使储仓系统形成负压，防止系统中粉尘外溢。④厂区道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；各收尘器、管道等设备运行完好，无粉尘外溢			

地表水环境	DW001/生活废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、总氮、总磷、LAS	设置生化池，处理规模 200m ³ /d，食堂废水经隔油处理后，与生活污水一并经生化池处理达标后排入玉溪园区污水处理厂处理后排入龙孔河	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
	初期雨水	COD、SS	新建 1 座初期雨水收集池，有效容积为不低于 6000m ³ ，设置初期雨水收集管网及雨污切换阀。初期雨水收集后回用于厂区降尘以及氧化铝项目生产回用，不外排	/
声环境	厂界	等效连续 A 声级	设备安置在厂房内、采用低噪声设备，基础减振、建筑隔声，风机加装消音器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	<p>(1) 危险废物：新建危险废物贮存库，建筑面积 20m²，危险废物贮存库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求，采取封闭，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，并设置渗出液收集设施。危险废物经暂存后交由有资质单位处置。</p> <p>(2) 一般工业固体废物：设置一般固废贮存库，建筑面积 50m²，采取做好“防渗漏、防雨淋、防扬尘”，设置标识标牌，一般工业固废分类收集后，外售物资回收单位综合利用。</p> <p>(3) 生活垃圾：设垃圾桶收集生活垃圾，由环卫部门定期清运处置</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>采取区防渗措施如下：</p> <p>重点防渗区为危险废物贮存库，防渗层的防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷ cm/s。</p> <p>一般防渗区主要为油品库、柴油油箱区、铝土矿堆场、破碎站、筛分站、机修车间其他区域、综合仓库、初期雨水池等。防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷ cm/s。</p> <p>简单防渗区为综合楼、食堂、宿舍、厂区地面等，采取一般地面硬化措施。</p>			
环境风险防范措施	<p>(1) 总平面布置、建筑设计应严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版) 等有关规定的要求进行。</p> <p>(2) 危险化学品的储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品</p>			

	<p>的规定》。另外，常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）的要求。运输由有资质的专业运输车辆配送按《危险货物运输规则》运输。</p> <p>（3）油品库设置为一般防渗区，存放区设置事故收集地沟及集液池（1m×1m×0.5m）。配备消防沙、吸油毡、提桶等，可及时截断油类物质泄漏后流入外环境。</p> <p>（4）柴油油箱区设置为一般防渗区，柴油油箱设置有效容积不低于4m³的围堰，配备足够的消防设施，设置禁火标志等。</p>
其他环境管理要求	<p>5.1 环境管理</p> <p>企业须制订完善企业环境管理制度，做好项目环境保护管理工作，指定专门的环保管理人员，负责工程建设和运行过程中的环境管理工作及监测计划，并监督实施。</p> <p>5.1.1 环境管理机构及人员</p> <p>本项目环境管理的责任主体是重庆市特铝物流有限公司，项目法人是环境管理的第一责任人。公司环境保护工作应设置专门的环保部门，配置1~2名环保兼职人员，负责对日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作。</p> <p>5.1.2 环境管理机构职责</p> <p>按照相关环境管理要求，环保管理机构其主要职责如下：</p> <p>（1）宣传和落实国家及地方有关环境保护政策、法规、标准。建立健全公司的环境保护工作规章制度并监督执行，明确环保责任制及其奖惩办法。</p> <p>（2）建立健全环保档案，包括环评报告、竣工环境保护验收报告、环保设备及运行维护记录，做好环境监测及其他环保资料的上报和保存。</p> <p>（3）建立污染物排污台账，污染物排放台账内容包括排污单位名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入企业公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况。</p> <p>（4）定期开展自行监测，企业应设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。同时，依托社会力量实行监督性监测和检查，定</p>

期委托有资质环境监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

(5) 制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报生态环境局备案。

(6) 加强与环保管理部门的联系，在环保主管部门的指导下，使环境管理工作与工厂环境保护相协调。

5.1.3 环境信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：

(1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案；

(6) 其他应当公开的环境信息。

5.1.4 环保管理台账

企业需制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：

(1) 建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单位名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况。

(2) 建立污染物监测制度

企业应设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档。

同时，依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质环境监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

(3) 建设固体废物管理及处置台账

固体废物名称、来源、数量、类别、产生工况；每日收集、贮存固体废物类别、数量、厂区贮存情况、处置情况等。建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》相关要求，明确固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门和自行处置部门负责人，为固体废物产生设施、贮存设施、自行利用设施和自行处置设施编码。记录本项目固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

(4) 危险废物管理计划台账

按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报生态环境部门备案。

5.2 排污口规范化设置

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26 号）要求，为了进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物达标排放和排放总量控制及清洁生产的目标，规定一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

根据相关排污口规范化设置要求，对本项目排污口规整提出如下要求：

(1) 废气

①有组织排放的废气。对其排气筒进行编号并设置标志。

②排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》（GB/T16157-1996），废气排污口采样孔设置的位置应该是“距弯头、阀门、变径下游方向不小于 6 倍直径，上游方向不小于 3 倍

直径”。如果是矩形烟道的，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。采样口位置无法满足规范要求的，其位置由当地环境监测部门确认。采样口必须设置常备电源。

设置采样平台，面积不少于 1.5m²，周边有护栏，便于监测人员采样。

(2) 废水

①排污口必须具备采样和流量测定条件，按照《污染源监测技术规范》设置采样点。如总排口、排放一类污染物的车间排污口，污水处理设施的进水和出水口等。污水面在地下或距地面超过 1 米的，应配建取样台阶或梯架，进行编号并设置标志。

②排污口应根据实际地形进行归并，合理确定。

③排污口可以矩形、圆管形或梯形，使其水深不低于 0.1 米，流速不小于 0.05 米/秒，间歇性排放的除外。

④设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。测流段直线长度应是其水面宽度 6 倍以上，最小 1.5 倍以上。

(3) 固体废弃物

固体废物堆放场所，必须有防扬散、防流失，防渗漏等防治措施，并按规范设置标志牌。按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 要求设置环保标牌。

5.3 环境监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》(HJ 989-2018) 要求，制定自行监测方案、设置和维护监测设施、开展自行监测、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据。

(1) 制定监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

(2) 设置和维护监测设施

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

(3) 开展自行监测

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

(4) 做好监测质量保证与质量控制

排污单位应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

(5) 记录和保存监测数据

排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。

5.4 排污许可环境管理要求

建设单位应按照《排污许可管理条例》要求，向具有排污许可证核发权限的核发机关申请领取排污许可证。

建设单位应依法按照生态环境部制定的排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。

排污单位在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项、产排污环节、污染防治设施，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。公开时间不得少于5日。

排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面

申请材料。排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。

申请材料应当包括：

(1) 排污许可证申请表，主要包括：排污单位基本信息，主要生产装置，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准。

(2) 有排污单位法定代表人或者实际负责人签字或盖章的承诺书。主要承诺内容包括：对申请材料真实性、合法性、完整性负法律责任；按照排污许可证的要求控制污染物排放；按照相关标准规范开展自行监测、台账记录；按时提交执行报告并及时公开相关信息等。

(3) 排污单位按照有关要求对排污口和监测孔规范化设置的情况说明。

(4) 建设项目环境影响评价批复文号，或按照《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56号）要求，经地方政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料。

(5) 法律法规规定的其他材料。

六、结论

重庆市特铝物流有限公司渝都铝业原矿堆场及产品包装配套项目符合国家产业政策及相关规划，选址及平面布置合理，在采取评价提出的污染防治措施、风险防范措施后，污染物可实现达标排放，固体废物可得到有效处置，环境风险可防可控，对环境的影响可接受。

因此，从环境保护角度，项目环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	/	0	29.60	0	29.60	0
废水排入环境	COD	0	/	0	2.739	0	2.739	0
	BOD ₅	0	/	0	0.548	0	0.548	0
	SS	0	/	0	0.548	0	0.548	0
	动植物油	0	/	0	0.055	0	0.055	0
	氨氮	0	/	0	0.438	0	0.438	0
	总氮	0	/	0	0.822	0	0.822	0
	总磷	0	/	0	0.027	0	0.027	0
一般工业固体废物	LAS	0	/	0	0.027	0	0.027	0
	除尘灰	0	/	0	2937.32	0	2937.32	0
危险废物	废包装材料	0	/	0	3	0	3	0
	废润滑油	0	/	0	5.5	0	5.5	0
	废液压油	0	/	0	3t/2a	0	3t/2a	0
	废切削液	0	/	0	0.3	0	0.3	0
	含油棉纱及手套	0	/	0	0.2	0	0.2	0
	废包装桶	0	/	0	0.574	0	0.574	0
生活垃圾	含油金属屑	0	/	0	0.5	0	0.5	0
	生活垃圾	0	/	0	9.125	0	9.125	0
	餐厨垃圾	0	/	0	44.53	0	44.53	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①