

# 建设项目环境影响报告表

(公示版)

项目名称：重庆市黔江区炉渣综合利用项目

建设单位（盖章）：重庆洁驰共舟环保科技有限公司

编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：重庆市黔江区炉渣综合利用项目  
建设单位（盖章）：重庆洁驰共舟环保科技有限公司  
编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1710473435000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	3551a6		
建设项目名称	重庆市黔江区炉渣综合利用项目		
建设项目类别	47-103一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	重庆洁驰共舟环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500114MTCM11813738		
法定代表人(签章)	李海荣		
主要负责人(签字)	何洪西		
直接负责的主管人员(签字)	何洪西		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	重庆云水生态环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500103MA60EKRQ3K		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吕兵	2016035550350000003512550157	BH005089	吕兵
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吕兵	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、区域环境质量现状、环境保护措施监督检查清单、结论	BH005089	吕兵

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	重庆市黔江区炉渣综合利用项目		
项目代码	2208-500114-04-01-421240		
建设单位联系人	何**	联系方式	*****
建设地点	重庆市黔江区城南街道牛郎社区3组坳口隧道旁		
地理坐标	( <u>108</u> 度 <u>42</u> 分 <u>32.634</u> 秒, <u>29</u> 度 <u>25</u> 分 <u>8.321</u> 秒)		
国民经济行业类别	N7223 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用 103
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	重庆市黔江区发改委	项目备案文号	2208- 500114-04-01-421240
总投资（万元）	8500	环保投资（万元）	132
环保投资占比（%）	1.55	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 项目于 2023 年 6 月开工建设，目前完成了生产厂房建设和设备安装，综合楼尚未建设	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	5818.11
专项评价设置情况	项目专项评价设置情况如下表所示。		
	专项评价设置评价表		
	专项评价类别	设置原则	项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	项目废气污染因子为颗粒物，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故不设置大气专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生活污水定期由罐车运输至黔江新城污水处理厂处理，不直接排放，故不设置地表水专项评价。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	项目风险物质为废机油，风险物质暂存量与临界量 Q 值	

			为 0.00002, $Q < 1$ , 不设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不设置取水口。不设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	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。
从上表可知, 项目不需要设置专项评价。			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1.1 与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据重庆市生态环境局关于印发《规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（渝环函〔2022〕397号），建设项目涉及环境管控单元的生态环境准入清单（包括全市总体管控要求、区县总体管控要求和单元管控要求），从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个维度，论述项目的符合性</p> <p>项目与“三线一单”管控要求符合性分析详见表1.1-1。</p>		

表 1.1-1 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	
ZH50011430001		黔江区一般管控单元-阿蓬江两河		一般管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论	
全市总体管控要求	空间布局约束	1.严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行)》等文件要求,优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目,依法依规实施整改、退出等分类治理方案。	本项目符合上述文件要求	符合	
		2.禁止在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目,禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5 公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外,不再新布局工业园区(不包括现有工业园区拓展)。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区,不得在工业园区(集聚区)以外区域实施单纯增加产能的技改(扩建)项目。	本项目为固体废物治理,不涉及重化工、纺织、造纸等项目	符合	
		3.在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区(江河 50 年一遇洪水水位向陆域一侧 1 公里范围内),禁止新建、扩建排放重点重金属(铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	项目不涉及重点重金属、剧毒物质及持久性有机污染物的排放	符合	
		4.严格执行相关行业企业布局选址要求,优化环境防护距离设置,按要求设生态隔离带,防范工业园区(工业集聚区)涉生态环境“邻避”问题,将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。	项目不涉及环境防护距离	符合	
		5.加快布局分散的企业向园区集中,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。	项目位于黔江区牛郎居委会城	符合	

			南办事处坳口隧道旁，用地性质为工业用地	
		6.优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界，从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。	本项目不涉及	/
	污染物排放管控	7.未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。	项目所在区域环境质量达标	符合
		8.巩固“十一小”（不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业）取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十一大”（造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造（生化制药）、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）企业污染治理成果。	本项目不属于“十一小”企业	/
		9.主城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区重点行业。	项目位于重庆市黔江区，不涉及所列行业	符合
		10.新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	项目不排放 VOCs	符合
		11.集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。	项目不涉及	符合
		12.健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。	项目不涉及	/
		13.禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。	项目不涉及	/
	资源开发利用效率	14.加强资源节约集约利用。实行能源、水资源、建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地、节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放	项目不涉及	/

区县总体管控要求		15.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料。	项目不涉及	/
		16.电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。	项目不涉及上述行业	符合
		17.重点控制区域新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。	项目不属于高耗能项目	符合
		18. 水利水电工程应保证合理的生态流量，具备条件的都应实施生态流量监测监控。	项目不涉及	/
	空间布局约束	武陵山区石漠化山地生态恢复区的“主导生态功能是石漠化防治、水土保持。生态环境保护建设的主要方向和重点是突出石漠化防治和水土保持建设，加强退化山地的植被恢复与重建。”对涉及矿山开发的区域、采石场等区域，加强自然生态恢复工作	项目不涉及	/
		加强对外来物种入侵的控制，在生物多样性保护功能区引进外来物种时需进行严格评估；实施国家生物多样性保护重大工程，以生物多样性重要功能区为基础，完善自然保护区体系与保护区群的建设。	项目不涉及	/
	污染物排放管控	完成城市污水处理设施建设与改造，加快完成城市及乡镇污水处理厂的提标改造工作，加强乡镇污水处理设施技术改造及运行管理，完善城乡管网配套建设和运行维护，进一步提高污泥无害化处置能力。	项目不涉及	符合
		严格城镇生活污染源的排放要求，三塘盖、濯水古镇、水市乡、正阳山等度假小镇应做好污水排放管道、污水处理设施的建设工作及生态保护工作，减少对自然景观产生的影响。	项目不涉及	符合
		加强排水设施维护，定期开展排查，对二级管网加强维护，三、四级管网不断完善，根据排水情况，加快污水处理厂的提标改造工作。	项目不涉及	符合
	环境风险防控	第七条 定期维护市政工程中涉及大量污染物的工程，市政工程建设过程中做好防污工作；园区内企业严格按照国家、市级、地区及园区的要求完善园区能环境污染风险防范措施，并定期维护，设立运维记录。	项目不涉及	/
	资源开发利用效率	第八条 阿蓬江流域采取闸坝联合调度、生态补水等措施，合理安排闸坝下泄水量和泄流时段，维持河湖基本生态用水需求，重点保障枯水期生态基流；按重庆市长江经济带小水电清理整顿工作等相关要求，对不符合要求的小水电进行清理、整顿	项目不涉及	/



		<p>第九条 禁止乱砍滥伐、滥垦滥耕，禁止烧秸秆等落后耕种方式，防止石漠化问题加剧</p> <p>第十条 禁止高污染燃料禁燃区内新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料；高污染燃料禁燃区内已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用天然气、液化石油气、电等清洁能源；限制：高能耗、高污染企业，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目进入园区。</p>	项目不涉及	/
			本项目不属于高能耗、高污染以及燃用高污染燃料项目。	符合
单元管控要求	ZH50011430001 黔江区一般管控单元-阿蓬江两河			
	空间布局约束	<p>1.对城北水库、洞塘水库严格执行城镇饮用水源地保护措施，保护区内不允许进行生产经营的单位考虑迁出到控制单元内一般管控区范围；</p> <p>2. 合理布局阿蓬江上游农业生产密度，农业发展或分流至农业面源污染控制较好乡镇。</p>	项目不涉及	/
/	污染物排放管控	<p>1. 巩固改善阿蓬江水质，根据断面、河段环境容量、允许排放量进行合理分配污染排放区域。</p> <p>2. 三塘盖、濯水古镇、水市乡、正阳山度假小镇应做好污水排放管道、污水处理设施规划，保护自然景观；</p> <p>3. 禁止在濯水古镇、三塘盖等旅游度假区进行工业生产作业，原有生产单位、污染较大单位应当逐步有序退出，不得破坏景区自然、人文景观。</p>	<p>本项目位于黔江区牛郎居委会城南办事处，不属于三塘盖、濯水古镇、水市乡、正阳山度假小镇等地区，项目生活污水通过罐车运输至黔江区新城污水处理厂处理；生产废水全部回用，不外排。</p>	符合
	环境风险防控	无	/	/
	资源开发利用效率	1.禁止乱砍滥伐、滥垦滥耕，禁止烧秸秆等落后耕种方式，防止石漠化问题加剧。	项目不涉及	/

## 1.2 项目与重庆市国土空间“三区三线”划定成果符合性

“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

经与重庆市规划和自然资源局国土空间用途管制红线智检服务平台核对，项目不占用永久基本农田保护红线，符合农业空间管控要求；不涉及城镇开发边界，符合城镇开发规划；不涉及生态保护红线，符合生态空间管控要求。

## 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

### (1) 产业政策符合性分析

项目为固体废物治理，采用的生产工艺、设备属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的第一类“鼓励类”第四十二项、环境保护与资源节约综合利用--10. 工业“三废”循环利用“三废”综合利用与治理技术。因此，项目建设符合国家的产业政策。

### (2) 用地符合性分析

项目地块土地利用现状为交通设施用地，但未进行建设，项目实施前一直为空地。项目不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线，位于城镇开发边界外。租用原重庆市黔江区黔佰商贸有限公司位于黔江区牛郎居委会城南街道牛郎社区3组空地建设，根据重庆市黔江区规划和自然资源局公示信息（[https://www.qianjiang.gov.cn/bmjd/xzfgzbm/qghzrzyj/zwgk\\_49052/fdzdgknr\\_49054/g hxx\\_49050/202403/t20240301\\_12980154.html](https://www.qianjiang.gov.cn/bmjd/xzfgzbm/qghzrzyj/zwgk_49052/fdzdgknr_49054/g hxx_49050/202403/t20240301_12980154.html)），项目利用地块原用地性质为公共交通站场用地，目前正在进行调规，调整后用地性质为三类工业用地，符合用地要求。

(2) 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版）的符合性分析

表 1.2-1 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版）符合性分析

准入要求	建设项目相关情况	符合性分析
1. 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，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	项目不属于码头、港口项目。	符合
2. 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸	项目不涉及自然保护区、风景	符合

线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止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。	名胜区。	
3. 禁止在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，以及网箱牲畜、畜禽牲畜、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止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目。	项目不在饮用水水源一、二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4.禁止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、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止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。	项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
5. 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。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。	经核查项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	项目不设置污水排放口。	符合
7. 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及生产性捕捞。	符合
8.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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目属于四十七、生态保护和环境治理业。	符合
9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制藜造纸等高污染项目。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制藜造纸等高污染项目。	符合
10.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。	项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11. 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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于国家法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、产能置换要求的严重过剩产能行业以及高耗能高排放的项目	符合
(3) 与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7号）的符合性分析		

表 1.2-2 与《长江经济带发展负面清单指南（长江办〔2022〕7号）》符合性分析

文件相关要求	本项目情况	符合性分析
长江经济带生态环境保护规划		
分区保护重点：上游区包括重庆、四川、贵州、云南等省市，区域水土流失、荒漠化严重，矿产资源开发等带来的环境污染和生态破坏问题突出，大城市及周边污染形势严峻。应重点加强水源涵养、水土保持、生物多样性维护和高原湖泊湿地保护，强化自然保护区建设和管护，合理开发利用水资源，禁止煤炭、有色金属、磷矿等资源的无序开发，加大湖库、湿地等敏感区的保护力度，加强云贵川喀斯特地区、金沙江中下游、嘉陵江流域、沱江流域、乌江中上游、三峡库区等区域水土流失治理与生态恢复，推进成渝城市群环境质量持续改善。	本项目位于黔江区牛郎居委会城南办事处，不会破坏水源涵养、水土保持、生物多样性等。	符合
推进成渝城市大气污染防治。持续完善成渝城市群大气污染防治协作机制。压缩水泥等行业过剩产能，限制高硫分、高灰分煤炭开采使用，加快川南地区城市产业升级改造。加大重庆、成都等中心城市的工业源、移动源、生活源污染治理力度。	项目位于黔江区牛郎居委会城南办事处，生产过程全部采取湿法作业。	符合
加强土壤重金属污染源头控制。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。到 2020 年，铜冶炼、铅锌冶炼、铅酸蓄电池制造等主要涉重金属行业重金属排放强度低于全国平均水平。加强有色金属冶炼、制革、铅酸蓄电池、电镀等行业重金属污染治理，推动电镀、制革等园区化发展，江苏、浙江、江西、湖北、湖南、云南等省份逐步将涉重金属行业的重金属排放纳入排污许可证管理。	项目位于黔江区牛郎居委会城南办事处，不涉及重金属排放。	符合

(4) 与《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》（环综合[2022]12号）的符合性分析

表 1.2-3 与《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》（环综合[2022]12号）符合性分析

文件相关要求	本项目情况	符合性分析
严控石化化工、钢铁、建材、煤炭、有色金属等行业新增产能，严格执行产能等量或减量置换。加快 30 万千瓦以下燃煤机组淘汰。禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，实施沱江、岷江、涪江、嘉陵江等沿江危险化学品生产企业搬迁改造。发挥重庆、成都“双核引领”作用，全面推进成渝地区绿色制造，对标国际领先水平，全面开展清洁生产审核和评价认证，大力推进食品、轻工、纺织、机械、化工等传统产业升级改造。	项目属于四十七、生态保护和环境治理业，不属于石化化工、钢铁、建材、煤炭、有色金属等行业。项目位于黔江区牛郎居委会城南办事处坳口隧道旁，距离阿蓬江 7.1km。	符合

生产改造。推动装备制造、冶金建材、汽车摩托车等传统产业高质量集群化发展。促进废钢资源回收利用，提高电炉短流程炼钢比例。促进物流、餐饮、交通运输等行业绿色转型，积极构建绿色物流产业链。		
严控钢铁、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费，新（改、扩）建建设项目实行用煤减量替代。在满足电力和热力需求的前提下，从严控制煤电新增产能，持续淘汰煤电落后产能，推动煤电结构优化和绿色低碳转型。加强煤炭清洁高效利用，严禁劣质燃煤流通和使用，县级及以上城市建成区散煤清零。	项目位于重庆市黔江区城南街道牛郎社区3组，生产过程不使用煤炭，采用电能。	符合

(5) 与《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)的符合性分析

表1.2-4 重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

序号	产业投资准入政策	项目情况	符合性
不予准入类			
1	<p>(一) 全市范围内不予准入的产业。</p> <p>1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。</p> <p>2. 天然林商业性采伐。</p> <p>3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。</p>	项目不属于不予准入的产业。	符合
2	<p>(二) 重点区域不予准入的产业。</p> <p>1. 外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。</p> <p>2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。</p> <p>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。</p> <p>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，以及网箱牲畜、畜禽牲畜、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目。</p> <p>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的改建除外）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>9. 在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河</p>	项目不属于不予准入的产业。	符合

	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。		
限值准入类			
3	<p>(一) 全市范围内限制准入的产业</p> <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>	本项目位于重庆市黔江区城南街道牛郎社区 3 组,项目属于固体废物综合利用,不属于高耗能高排放项目。	符合
4	<p>(二) 重点区域范围内限制准入的产业</p> <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>	项目不属于限制准入的产业。	符合

(6) 与《关于严格工业布局和准入的通知》(渝发改〔2018〕781 号)符合性分析

表 1.2-6 项目与关于严格工业布局和准入的通知的符合性

序号	政策规定	本项目情况	结论
1	对在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目,不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内新布局工业园区,有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。	项目位于重庆市黔江区城南街道牛郎社区 3 组,距离阿蓬江 7.1km,且不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目。	符合
2	新建有污染物排放的工业项目,除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外,应当进入工业园区(工业集聚区,下同)。对未进入工业园区的项目,或在工业园区(工业集聚区)以外区域实施单纯增加产能的技改(扩建)的项目,不得办理项目核准或备案手续。	项目位于重庆市黔江区城南街道牛郎社区 3 组,位于工业园区范围外,主要是考虑项目作为生活垃圾焚烧发电厂炉渣处置,尽量靠近原料产生地,距离黔江生活垃圾焚烧发电厂直线距离约 700m,且项目用地性质拟调整为工业用地。	符合
3	严格控制过剩产能和“两高一资”项目,严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目,必须符合国家及我市产业政策和布局,依法办理环境保护、安全生产、资源(能源)节约等有关手续。	项目属于水生活垃圾焚烧发电厂炉渣综合利用,不属于过剩产能和“两高一资”项目。	符合

由表 1.2-6 可知，本项目的建设符合《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改〔2018〕781 号）的相关要求。

(7)与《重庆市固体废物(含危险废物)集中处置设施建设规划(2021- -2025 年)》符合性分析

目前重庆市固体废物处置存在主要问题包括“部分工业企业一般工业固体废物管理意识不强，未配套建设自行利用处置设施；煤矸石、冶炼废渣、磷石膏、赤泥等大宗工业固体废物资源化水平不高，遗留固体废物存量较大，长期堆存造成较大环境风险。除大宗工业固体废物外，目前其他类工业固体废物主要进入生活垃圾填埋场填埋，随着生活垃圾“以烧代填”政策推进，生活垃圾填埋设施资源减少，部分类别工业固体废物将缺乏利用处置渠道”。

根据文件要求固体废物处置布局中一般工业固体废物处置设施规划，“规划在江津区、潼南区、荣昌区、城口县、丰都县、彭水县和万盛经开区新建 7 座一般工业固体废物处置场，改扩建位于涪陵区龙桥工业园区和长寿经开区的 2 座一般工业固体废物处置场。根据万州区、黔江区、秀山县等地区工业发展和固体废物处置需求，通过新、改、扩建一般工业固体废物处置设施以满足实际需要”。一般工业固体废物集中处置设施建设项目明确提出“鼓励万州区、黔江区、秀山县等区县根据发展需要配套建设设施”。

项目为生活垃圾炉渣综合利用工程，目前渝东南地区尚无类似处置企业，建成后对生活垃圾炉渣进行资源化利用和处置，符合规划要求。

(9)与《重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021-2025 年)》(渝府发[2022]11 号)符合性分析

表 1.2-5 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划(2021-2025 年)》符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	推进一般工业固废和生活垃圾减量化、无害化、资源化处置。全面摸底调查和整治现有一般工业固体废物堆存场所，新建、扩建一批一般工业固体废物处置场。探索建设固体废物虚拟产业园、固体废物治理智慧化信息管理平台，以信息化带动产业化。推动磷石膏、冶炼废渣、粉煤灰、尾矿等大宗工业固体废物资源化利用，逐步减少一般工业固体废物堆存量。	本项目对生活垃圾焚烧后的炉渣进行再利用，回收金属，制得成品砂，实现固体废物的减量化、无害化、资源化	符合
2	落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指	本项目符合《中华人民共和国长江保护法》等法律法规	符合

	导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。	和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，不属于高耗能、高排放项目。满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单、生态环境分区管控要求。	
3	以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放 管控。	项目不涉及。	符合
4	强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	本项目位于 3 类声环境功能区，经预测项目建成后噪声经隔声、减振等措施后能达标排放，不会出现噪声超标扰民现象。	符合

根据表分析可知，本项目满足《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号）中的相关规定及要求。

（10）与《重庆市黔江区人民政府 关于印发黔江区生态环境保护“十四五”规划的通知》（黔江府发〔2022〕4 号）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	加强一般工业固体废物综合利用处置。严格落实《重庆市工业项目环境准入规定》，在新、改、扩建工业项目中明确一般工业固体废物产生强度限值。引导企业采用轻量化设计理念，采用水性漆代替油性漆清洁生产工艺，推进以新型高效包装材料替代传统包装材料，实现工业固体废物源头减量化。加强对废弃电器电子产品回收、报废汽车回收拆解监督管理，推动拆解企业规模化、集约化发展。以清洁生产、循环产业链建设等为切入点，开展“零浪费”工业生产模式试点，促进清洁生产技术研发和	项目属于固体废物综合利用	符合



工业固体废物处理处置关键技术提升			
2	落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。	项目符合《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，不属于高耗能、高排放项目。满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单、生态环境分区管控要求。	符合
3	以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOC <sub>s</sub> （挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOC <sub>s</sub> 原辅材料替代，将生产和使用高 VOC <sub>s</sub> 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOC <sub>s</sub> 无组织排放 管控。	项目不涉及。	符合
4	强化工业企业噪声监管。关停、搬迁、治理城市建成区内的噪声污染严重企业，基本消除城区工业噪声扰民污染源。加强工业园区噪声污染防治，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	项目位于 3 类声环境功能区，经预测项目建成后设备运行噪声经隔声、减振等措施后能达标排放，不会出现噪声超标扰民现象。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>重庆洁驰共舟环保科技有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2022 年 4 月，是广西共舟环保集团有限公司下属子公司，主要从事垃圾焚烧炉渣综合利用的建设及营运。</p> <p>重庆市黔江环保产业园生活垃圾焚烧发电项目由重庆黔江三峰环保产业发展有限公司，负责投资、建设和运营管理，于 2022 年 11 月 29 日建设完成一期工程（处理生活垃圾规模 350 吨/日）并网发电，为解决垃圾发电厂炉渣固废处理问题，于 2022 年与建设单位签订了合同委托建设单位处置黔江区垃圾焚烧发电项目炉渣。</p> <p>目前城市生活垃圾焚烧发电处理越来越普遍，焚烧后的炉渣如果不能有效处理，仍然会对环境造成严重的二次污染。渝东南地区已建成黔江、酉阳、秀山和武隆垃圾焚烧发电厂，但焚烧后的炉渣处置相对滞后，为解决这一困境，建设单位拟实施“重庆市黔江区炉渣综合利用项目”，已在重庆市黔江区发展和改革委员会进行了备案，项目代码：2208-500114-04-01-421240。</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，本项目应进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中相关要求，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”中“一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中的“其他”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我司承担本次环境影响评价工作，接受委托之后，我司组织人员现场勘查并收集资料，按照指南要求编制本项目环境影响报告表。</p> <p><b>2.2 项目建设内容及规模</b></p> <p><b>2.2.1 基本情况</b></p> <p>项目名称：重庆市黔江区炉渣综合利用项目</p> <p>建设地点：重庆市黔江区牛郎居委会城南办事处坳口隧道旁</p> <p>建设单位：重庆洁驰共舟环保科技有限公司</p> <p>项目性质：新建</p> <p>总投资：8500 万元</p>
------	--

占地面积：5818.11m<sup>2</sup>

建设周期：6个月

### 2.2.2 产品方案

本项目主要以黔江、武隆、彭水、酉阳等周边城区生活垃圾焚烧发电厂产生炉渣为原料，通过破碎、筛分、磁选、涡电选等工序，筛选出。项目建成后处理炉渣 14.4 万吨/年，分选出环保砂(含水量约 20%)约 13.35 万 t/a，作为建筑材料外售；副产品铁渣、铝渣和铜渣等外售金属回收企业。

具体产品方案见下表。

表 2.2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规模 t/a	备注
1	环保砂	133500	≤4mm
2	铁渣	7306.2	含水率≤20%
3	铝渣	730.6	
4	铜渣	146.1	

### 2.2.3 主要建设内容

项目租用重庆市黔江区黔佰商贸有限公司位于重庆市黔江区城南街道牛郎社区 3 组场地进行“重庆市黔江区炉渣综合利用项目”的建设，新建 1 栋综合生产厂房，配套建设综合楼、成品堆场等设施，项目包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程，项目组成详见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目建设内容及项目组成一览表

项目组成	建设内容	项目建设内容及规模	备注
主体工程	原料车间	位于厂房北部，规格为 20 m×12m，主要用于原料炉渣的存放	单层钢架结构，高度 15m，采用混凝土硬化地面
	炉渣分选车间	布置在厂房中南部，规格为 75 m×30m。布置一条破碎、筛分、磁选、跳汰选、摇床分选、涡电选炉渣分选处理线，处理能力 360t/d（干基）。	
辅助工程	综合楼	2F 综合楼位于厂区南侧，面积约 280m <sup>2</sup> 。一层为食堂，二层为员工宿舍	砖混结构
	保卫室	面积 25m <sup>2</sup>	
	办公室	面积 25m <sup>2</sup>	
	库房	面积 25m <sup>2</sup> ，用于存放工具	
公用工程	给水	由市政管网供水	依托
	排水	采取“雨污分流”的排水体制。 雨水：厂区雨水沿环形管沟收集，雨水出口设置沉淀池，厂区雨水经沉淀后再排入市政雨水	

			沟； 生产废水：所有炉渣装卸及分选过程均在厂房内开展，且厂房内设置有效截水装置；厂房内雨水竖管在装修阶段均采取包管等措施，与本项目炉渣贮存、分选等设施实现有效隔离。正常情况下生产废水不进入雨水系统； 本项目采取湿法作业，生产过程中可实现生产水的循环利用，无生产废水排放。 洗车废水：厂区大门处设置洗车区和沉淀池，洗车废水循环使用，不外排。 生活污水：食堂废水经隔油池预处理后和其他生活污水一起进入化粪池（30m <sup>3</sup> ）收集处理，定期由罐车抽运至黔江新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排入阿蓬江		
		供电	市政 10kv 电力管网供电，经厂区变电压器降压后供生产生活用电		
	储运工程	原件运输	由炉渣运输车辆密闭转运至本项目所在的原料车间	新建	
		成品砂堆场	位于生产厂房东侧，面积 790 m <sup>2</sup> ，设置防雨顶棚，水泥混凝土硬化地面；用于成品砂产品堆存，可满足 15d 以上堆存需要		
		金属产品堆场	位于成品砂堆场北侧，面积 90 m <sup>2</sup> ，设置防雨顶棚，水泥混凝土硬化地面；用于金属产品堆存，可满足 15d 以上堆存需要		
	环保工程	废气处理	生产废气	炉渣运输采用密闭车辆，装卸在密闭厂房内开展。在原料车间、成品放置区域主出入口附近设置洗车区，对运输车辆轮胎进行冲洗。车间进行地面硬化，炉渣投料工段、破碎、筛分均在密闭车间内进行，一级筛分、破碎工序设置了喷雾抑尘装置。 炉渣后续分选工序主要采用湿法作业，不产生扬尘	/
			食堂油烟	食堂设置1套净电式油烟净化器，风量为3000m <sup>3</sup> /h	/
		废水处理	生产废水	在原料车间、炉渣分选车间、成品车间内设置 30cm 宽截水沟，生产废水接入污水收集池，污水收集池内的污水通过泵打入沉淀池，沉淀池采用三级沉淀。沉淀池分为 3 格，每个格子的沉淀时间为 1 小时。渣浆泵将沉淀的淤泥打入压滤机脱水。沉淀池的溢流进入循环水池，循环利用用于炉渣分选工艺用水	新建
			化粪池	设置一座设计处理能力 30m <sup>3</sup> /d 的化粪池，位于办公住宿楼北侧，本项目综合楼废水经化粪池收集后，由罐车抽运至黔江新城污水处理厂	新建
		固废处理	一般固体废物堆场	生产厂房北部设置面积50m一般固体废物堆场，筛选工序收集的未燃尽杂物集中收集后	新建

			送黔江生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置。 本项目原料堆存、炉渣分选、成品堆存等均位于封闭厂房内，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求，本项目炉渣原料、成品砂、废金属等固废贮存过程管理应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	
		危险废物暂存间	在设备间旁设危险废物暂存间对产生的危险废物进行暂存，面积约为5m <sup>2</sup> ，地面进行防腐防渗，并设置相应托盘，各种危险废物分类存放，并有相应的记录	新建
		生活垃圾	生活垃圾：设垃圾桶收集生活垃圾，和未燃尽杂物一起送黔江生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置	新建

### 2.3 主要生产设备

对照工业和信息化部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批，项目所用设备不属于淘汰落后设备，不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中限制、淘汰类的设备，项目主要生产单元、主要工艺、生产设施、设施参数见下表。

表 2.3-1 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)
1.	卸料斗	SGZG80	1
2.	带式输送机	TD95 型, B=800mm, L= 14m, 运输量: 100t/h	1
3.	除铁器	RCYD-8T, 适应带速>3.15m/s 吸铁能力: 0.1-10m/s	1
4.	振动筛	50×50, 处理能力: 100t/h	1
5.	带式输送机	TD95 型, B=800mm, L=5m, 120t/h	1
6.	带式输送机	TD75 型, B=800mm, L=18m, 120t/h	1
7.	环锤破碎机	PC-680×540, 出料粒度≤15mm	1
8.	带式输送机	TD75 型, B=800mm, L=44m, 120t/h	1
9.	打砂机	PC-680×540, 进料粒度: ≤260mm	1
10.	水选机	PH4200	1
11.	跳汰机（一级）	JT2-1, 最大给矿粒径: ≤10mm	2
12.	螺旋机	1200 型 Y132M2-6	1
13.	打铁机	PC-500×350, 进料粒度: ≤260mm	1
14.	湿式磁选机	GTB-618, 磁感应强度: 150~800mt	1
15.	铁粉筛	6×6, 处理能力 80t/h	1
16.	小螺旋机	600 型 Y112M3	1

17.	跳汰机（二级）	JT4-2, 最大给矿粒径: ≤10mm	2
18.	二级水选机	PH4200/2	2
19.	打铜机	300 型	1
20.	二级尾筛	8×8, 处理能力: 80t/h	1
21.	压滤机	XMZF350-1600	1
22.	脱水筛	QJ-6000*2400	1
23.	旋流器	FXDS100-GK-II×4	1
24.	一级跳铝机	KLH-05, 6-11m <sup>3</sup> /h	1
25.	二级跳铝机	KLH-06, 6-11m <sup>3</sup> /h	1
26.	摇床	6S 型	1
27.	U型双起重机	30T	1
28.	水泵	Q30m <sup>3</sup> /h~200 m <sup>3</sup> /h, H=15m	6

## 2.4 主要原辅材料及能源消耗

### 2.4.1 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2.4-1 本项目原辅材料用量一览表

序号	原辅料名称	用量 (t/a)	最大暂存量 (t)	状态	包装/规格
1	垃圾焚烧炉渣	144000	500	固态	20t/车
2	机油	0.8	/	固态	50kg/袋
3	消泡剂	1.2	0.4	固态	25kg/桶

#### (1) 炉渣来源

项目生产原料炉渣主要来源于黔江、彭水、酉阳、秀山等周边城区生活垃圾发电厂炉渣，为垃圾燃烧后的残余物，产生量视垃圾成分而定，其主要成分为 MnO、SiO<sub>2</sub>、CaO、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 以及少量未燃烬的有机物、废金属等，属一般固废。具体来源情况见下表。

表 2.4-2 生活垃圾焚烧炉渣来源情况表

序号	来源	供应量 (万 t/a)
1	黔江垃圾发电厂	2.31
2	酉阳垃圾发电厂	0.84
3	秀山垃圾发电厂	2.64
4	武隆垃圾发电厂	5.91
5	石柱垃圾发电厂	1.98
	合计	13.68

项目生活垃圾焚烧炉渣设计处理能力为 480t/d，年运行 300 天，可处理炉渣

量 14.4 万 t/a，满足周边区域处理需求。

### (2) 炉渣的物化性质、组分分析

类比国内及重庆市已建成生活垃圾焚烧发电厂产生的焚烧炉渣，其物质组成主要包括无法燃烧的金属块、玻璃、陶瓷和砖头、石块、砂土等，此外还含有金属氧化物和未完全燃烧的木质素（来自纸皮、木片（块））、塑胶（来自塑料和人造纤维等）等有机物。粒度分布范围较大，粒径在几微米到十几厘米不等，生活垃圾焚烧炉渣物理性质见下表。

表 2.4-3 生活垃圾焚烧炉渣物理性质一览表

项目	内容
物理性质	炉渣是一种浅灰色的锅炉底渣，随着含炭量的增加颜色变深。炉渣是由陶瓷和砖石碎片、石头、玻璃、熔渣、铁和其他金属及可燃物组成的不均匀混合物。大颗粒炉渣 (>20mm) 以陶瓷、砖块和铁为主，小颗粒炉渣主要为熔渣和玻璃。炉渣粒径分布主要集中在2~50mm的范围（约占60~70%）。通过电子显微镜观察表明，炉渣是由多种粒子构成，其中非晶体颗粒占总量的50%以上。其颗粒组成为漂珠占 0.1%-0.3%，实心微珠占 45%-58%，碳粒占 1%-3%，不规则多孔体占 28%-39%，石英占 5%-8%，其他占 5%。
材料特点	含水率会直接影响到集料压实程度、压实后最大密度、强度和抗变形能力。类比国内及重庆市已建成生活垃圾焚烧发电厂炉渣实际产生情况，湿法除渣系统产出炉渣含水率约为 10~25%之间，密度为 1180~1350kg/m <sup>3</sup> 之间。使用饱和硫酸钠溶液，连续 5 次循环浸泡和烘干炉渣后，炉渣质量损失约为 4.31%，炉渣的坚固性可达到制造免烧砖的要求。

### (3) 垃圾焚烧炉渣浸出毒性及固废性质

根据重庆夏美检测技术有限公司检测报告可知（报告编号：夏美（2023）第 SY495 号），炉渣来源为黔江区生活垃圾焚烧发电厂，具体检测结果见下表。

表 2.4-4 炉渣送样检测结果

序号	因子	计量单位	测定结果	标准值	评价
1.	总铜	mg/L	未检出	100	合格
2.	总铅		未检出	5	合格
3.	总镉		未检出	1	合格
4.	总镍		未检出	5	合格
5.	总铬		未检出	15	合格
6.	钴		未检出	/	/
7.	钒		未检出	/	/
8.	锰		未检出	/	/
9.	铊		未检出	/	/
10.	总汞	μg/L	0.12	100	合格
11.	总砷		2.49	5000	合格
12.	铍		10.6	/	/

根据上表可知，生活垃圾焚烧炉渣浸出液中铜、铅、镉、镍、总铬、汞、砷均未超出《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)表 1 中浸出毒性鉴别标准限值。综上，生活垃圾焚烧后的炉渣不属于危险废物。

#### (4) 生活垃圾资源化研究成果

张锐等《垃圾焚烧炉渣的性质及对混凝土抗压强度影响》(公路, 2010(7):145-148)、曹旗等《用生活垃圾焚烧发电厂炉渣制备混凝土路面砖的研究》(混凝土与水泥制品, 2011(4):58-61) 等通过实验及工程实践研究, 发现焚烧炉渣与轻质的天然骨料具有类似的物理化学性质, 都含有百分三十以上的硅酸盐和铝酸盐。张锐等《垃圾焚烧炉渣混凝土抗压强度试验研究》(硅酸盐通报, 2010, 29(2):352-356) 对焚烧炉渣的主要化学成分、表观密度、吸水率、级配进行分析, 实验结果认为焚烧炉渣作为混凝土骨料比较适合。

范宇杰等《城市生活垃圾焚烧炉渣作为土木工程材料的资源化应用探讨》(环境与可持续发展, 2012, 37(6): 97-99) 认为生活垃圾焚烧炉渣有机物残余量小, 有良好的坚固性, 可应用于土木工程材料。

#### (5) 炉渣综合利用可行性分析及环境管理要求

综合上述研究成果及同类工程实测数据, 生活垃圾焚烧炉渣是由陶瓷和砖石碎片、石头、玻璃、熔渣、铁和其他金属及可燃物组成的不均匀混合物。

类比国内及重庆市已建成生活垃圾焚烧发电厂炉渣实际产生情况, 未处理炉渣含水率约为 10~25%之间, 密度为 1180~1350kg/m<sup>3</sup> 之间。另外, 炉渣性质较为稳定, 有机物残余量小, 有良好的坚固性, 可达到制造免烧砖的要求。

《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》中规定, “垃圾焚烧产生的炉渣经鉴别不属于危险废物的, 可回收利用或直接填埋。因此, 本项目所用的生活垃圾焚烧炉渣参照一般工业固体废物进行管理, 另外, 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等) 贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目原料堆存、炉渣分选等工艺过程均位于封闭厂房内, 参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 要求, 本项目原料、成品砂、废金属等贮存过程管理应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。



## 2.4.2 主要能源资源消耗

项目生产设备使用电能，来源为市政 10kv 电网，食堂运行使用天然气。  
本项目主要能源资源消耗见下表。

表 2.4-3 本项目能源消耗一览表

序号	能源	用量	单位
1	水	14585	m <sup>3</sup> /a
2	电	2.8	万度/a
3	天然气	2400	m <sup>3</sup> /a

## 2.5 工作制度及劳动定员

工作制度：年运行 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

劳动定员：共 20 人，管理人员 2 人，生产工人 18 人。

## 2.6 水平衡分析

项目用水主要包括生产用水和生活用水，总用水量为 48.65m<sup>3</sup>/d(14585m<sup>3</sup>/a)。

### (1) 生产用水

生产用水环节主要为炉渣分选湿法作业工艺补水、车辆及地面冲洗、洒水降尘用水等。

#### ①分选湿法作业工艺补水

项目生产工艺包括炉渣破碎、分选等，分选工艺具体分为磁选、跳汰、摇床、涡电流分选、洗砂、脱水、压滤等，本项目工艺补水环节主要为上述炉渣分选处理湿法作业过程的工艺补水。生产过程中，破碎、磁选、跳汰、摇床、洗砂、压滤等工艺排水、炉渣原料、成品砂堆放区等排水均收集进入厂房内设置的收集沟、收集池和循环水池，经沉淀、压滤后回用于生产过程。考虑一定的水分损失，则工艺补水量为 30.3m<sup>3</sup>/d。

#### ②地面冲洗

根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019），车间地面冲洗可按 2L/m<sup>2</sup>·d 计，本项目车间冲洗总面积 2295m<sup>2</sup>，则车间地面冲洗用水为 4.59m<sup>3</sup>/d（1377m<sup>3</sup>/a），产污系数按 0.8 计，废水量为 3.67 m<sup>3</sup>/d（1102m<sup>3</sup>/a），全部进入循环水系统处理后回用于生产。

#### ③车辆冲洗

运输车辆出厂时进行清洗，根据《建筑给水排水设计规范》 GB50015-2003

(2009 版) 中“公交车、载重汽车冲洗用水量最大定额为 80~120L/辆·次”进行取值, 项目采用载重汽车, 用水量按最大值 120L/辆·次, 按每辆车每天清洗一次进行估算, 原料运输车辆 480t/d 计, 炉渣运输车载重量按 10t/辆计, 则原料运输车辆约 48 辆/d, 则车辆清洗用水量 5.76m<sup>3</sup>/d (1728m<sup>3</sup>/a)。车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环使用, 损耗系数考虑为 20%, 则补水量为 1.15 m<sup>3</sup>/d (345m<sup>3</sup>/a)。

### ③洒水降尘用水

项目原料炉渣及成品砂堆存时会进行洒水抑尘, 喷洒用水量约 4m<sup>3</sup>/d (1200m<sup>3</sup>/a), 考虑全部蒸发损失。

## (2) 生活用水

### ①住宿生活用水

项目劳动定员 20 人, 住宿用水量以 150L/人·d 计, 则生活用水量为 3m<sup>3</sup>/d (900m<sup>3</sup>/a), 废水排放系数取 0.9, 则生活污水排放量为 2.7m<sup>3</sup>/d (810m<sup>3</sup>/a)。

### ②食堂用水

项目劳动定员 20 人, 食堂用水按 50L/人·d 计, 则食堂用水量为 1.0m<sup>3</sup>/d (300m<sup>3</sup>/a), 废水排放系数取 0.9, 则食堂污水排放量为 0.9m<sup>3</sup>/d (270m<sup>3</sup>/a)。

本项目用排水统计详见下表及下图。

表 2.7-2 项目给排水一览表

序号	用水项目	用水标准	数量	日用水量 m <sup>3</sup> /d	年用水量 m <sup>3</sup> /a	日排水量 m <sup>3</sup> /d	年排水量 m <sup>3</sup> /a
1.	工艺补水	/	/	30.3	9080	/	/
2.	地面冲洗	2L/m <sup>2</sup> ·d	2295	4.59	1377	/	/
3.	洗车用水	120L/辆·次	48	5.76	1728	/	/
4.	厂区洒水	/	/	4	1200	/	/
5.	住宿生活用水	150L/人 d	20 人	3	900	2.7	810
6.	食堂用水	50L/人餐 d	20 人 (3 餐)	1	300	0.9	270
合计				48.65	14585	3.6	1080

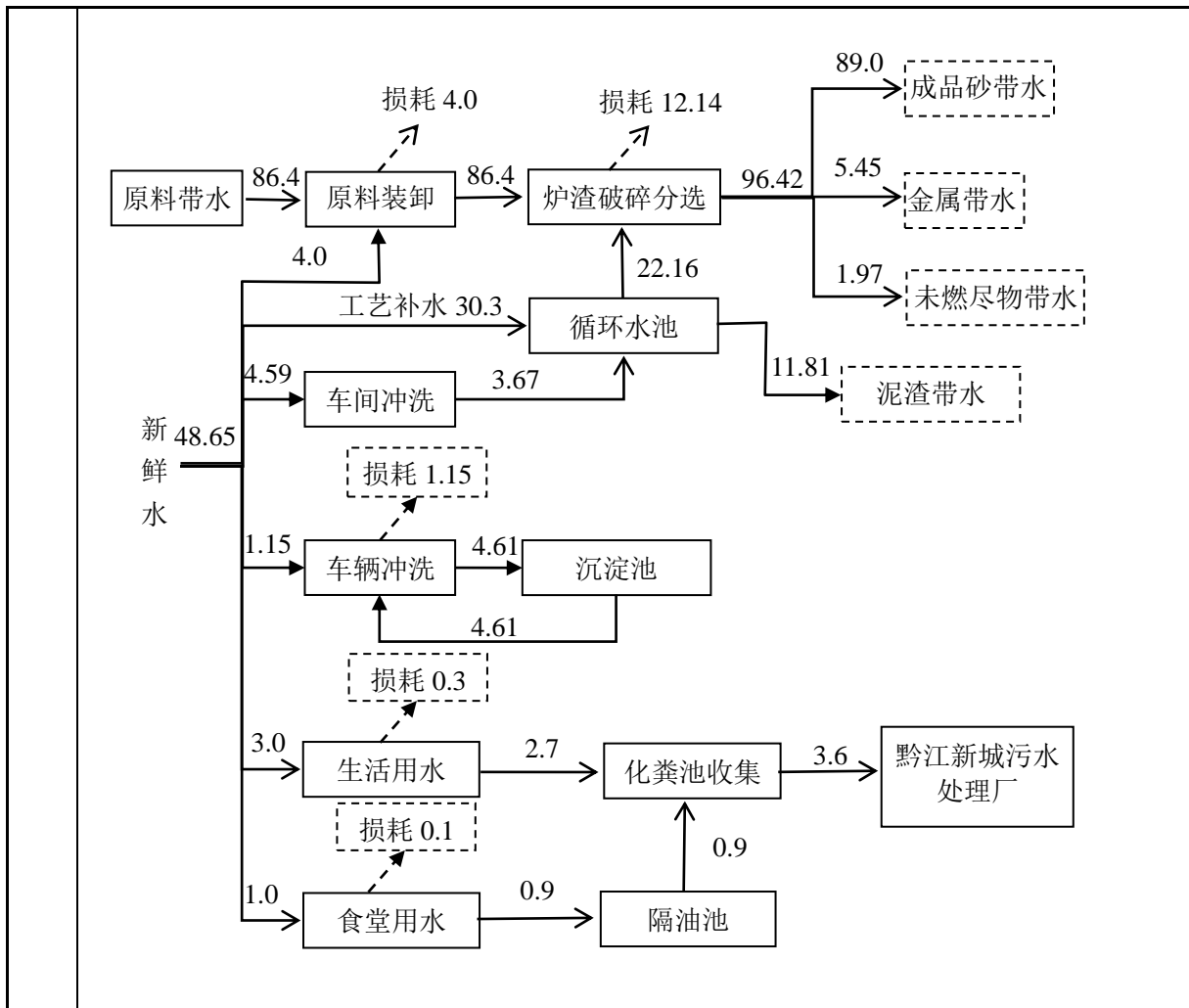


图2.6-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

## 2.7 物料平衡

根据《重庆市黔江环保产业园生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》、《酉阳县乡镇生活垃圾无害化处理建设项目环境影响报告书》、《重庆市秀山县垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》，渝东南地区生活垃圾焚烧发电项目除渣系统均采用湿式除渣作业，起重机自渣坑内抓取炉渣后进行短期沥水（浸出水回流入储渣坑），待炉渣将大部分水沥出后，将炉渣抓至专用炉渣运输车辆内，自渣坑运至本项目所在的原料车间。

根据同类项目运行经验，湿法除渣作业炉渣含水率一般在 10%~25%之间，本项目取 18%。根据国内研究成果，类比国内和重庆市本地同类项目实际运行经验，发电厂焚烧炉渣中未燃尽物质干基含量占比一般可达到 1~3%，本评价取中位数 2%；炉渣中金属主要来自于垃圾中掺混的金属颗粒或块状金属，含量一般约 2~8%，根据建设单位同类项目实际运行经验，本项目炉渣中铁、铝、铜等金

属含量分别取 5%、0.5%、0.1%，收率分别为 99%、95%、93%。项目物料平衡见下表 2.7-1。

表 2.7-1 本项目物料平衡表 单位：t/a

序号	投入		产出	
	名称	数量	名称	数量
1	炉渣干基	118080	成品砂（含水 20%）	133500
2	炉渣含水	25920	铁（含水 20%）	7306.2
3	工艺补水	9080	铝（含水 20%）	730.6
4	车间冲洗水	1102	铜（含水 20%）	146.1
5	/	/	未燃尽物质（含水 20%）	2952
6	/	/	泥渣（含水 60%）	5904
7	/	/	粉尘损失	11.2
8	/	/	水分蒸发损耗	3631.9
合计		154182		154182

物料平衡图如下：

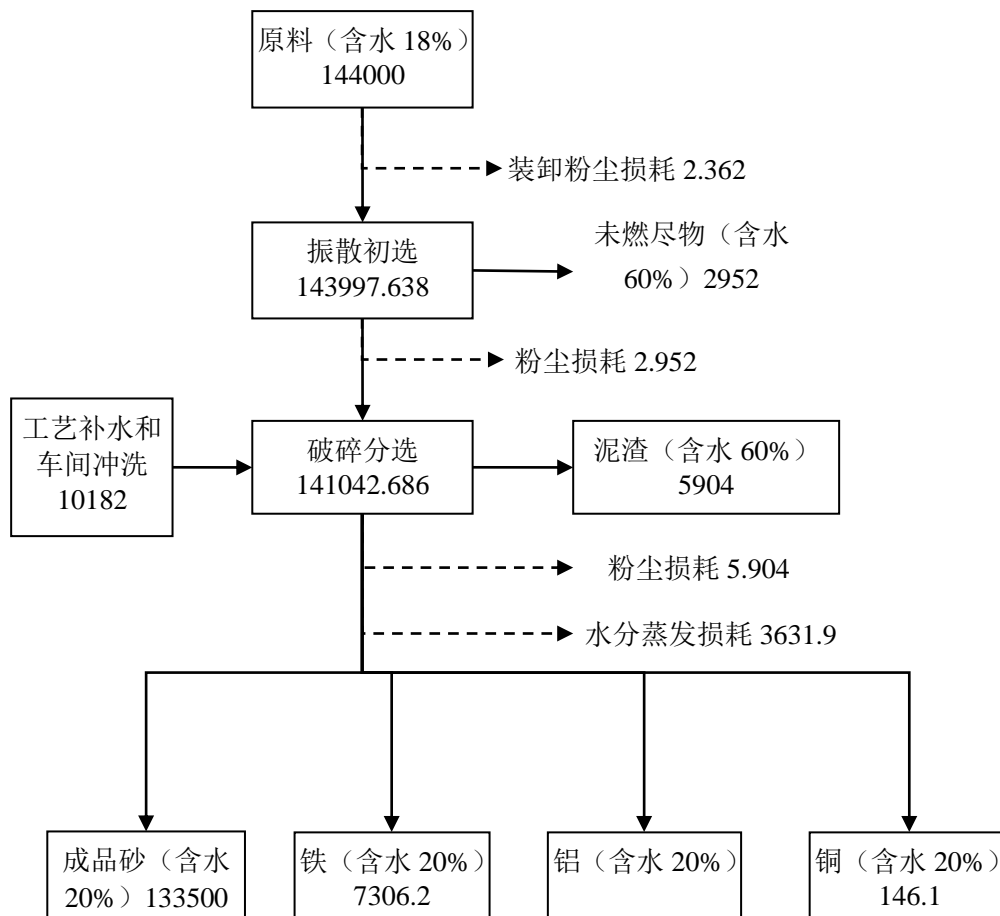


图2.7-1 项目物料平衡图 单位：t/a

## 2.8 总平面布置

本项目利用重庆市黔江区牛郎居委会城南办事处坳口隧道旁空地进行建设。

项目厂区西侧青太路，厂区大门位于西北角，厂区中部为生产厂房，南侧为综合楼，厂房东侧为成品砂堆场和成品金属堆场。

生产厂房由北向南布置原料车间、炉渣分选车间，原料车间靠近厂区出入口，在最短的距离完成原料的转运。炉渣分选生产区域按照工艺走向考虑工艺流畅性，由北向南依次布置振动筛选、磁选、跳汰分选和出料区。项目原料堆存区、炉渣分选处理区、成品砂堆放区均设置截水沟，并将排水收集至厂房内设置的循环水池，压滤、沉淀后回用于炉渣分选工艺过程。此外，为减轻炉渣厂外运输的扬尘影响，本项目在厂区出入口处设置洗车区。

## 2.9 生产工艺流程和产排污环节

### 2.9.1 施工期工艺流程及产污环节图

项目施工期的主要工作为地基的开挖、厂房的建设、设备的安装等相对简单的施工工序，没有大规模的土石方工程。项目施工期作业见流程及产污节点图 2.9-1。

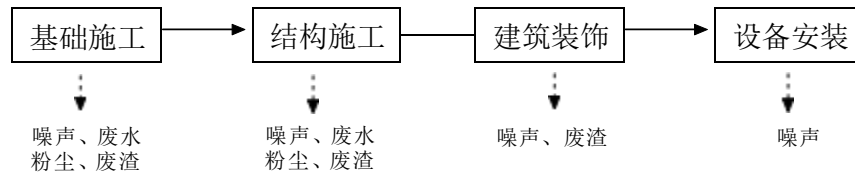


图2.9-1 项目施工期施工作业流程及产污节点图

### 2.9.2 运营期工艺流程及产污环节图

项目运行期总体工艺流程主要为原料炉渣装卸、分选预处理、炉渣分选等工序，生产流程以及产排污节点见下图所示。

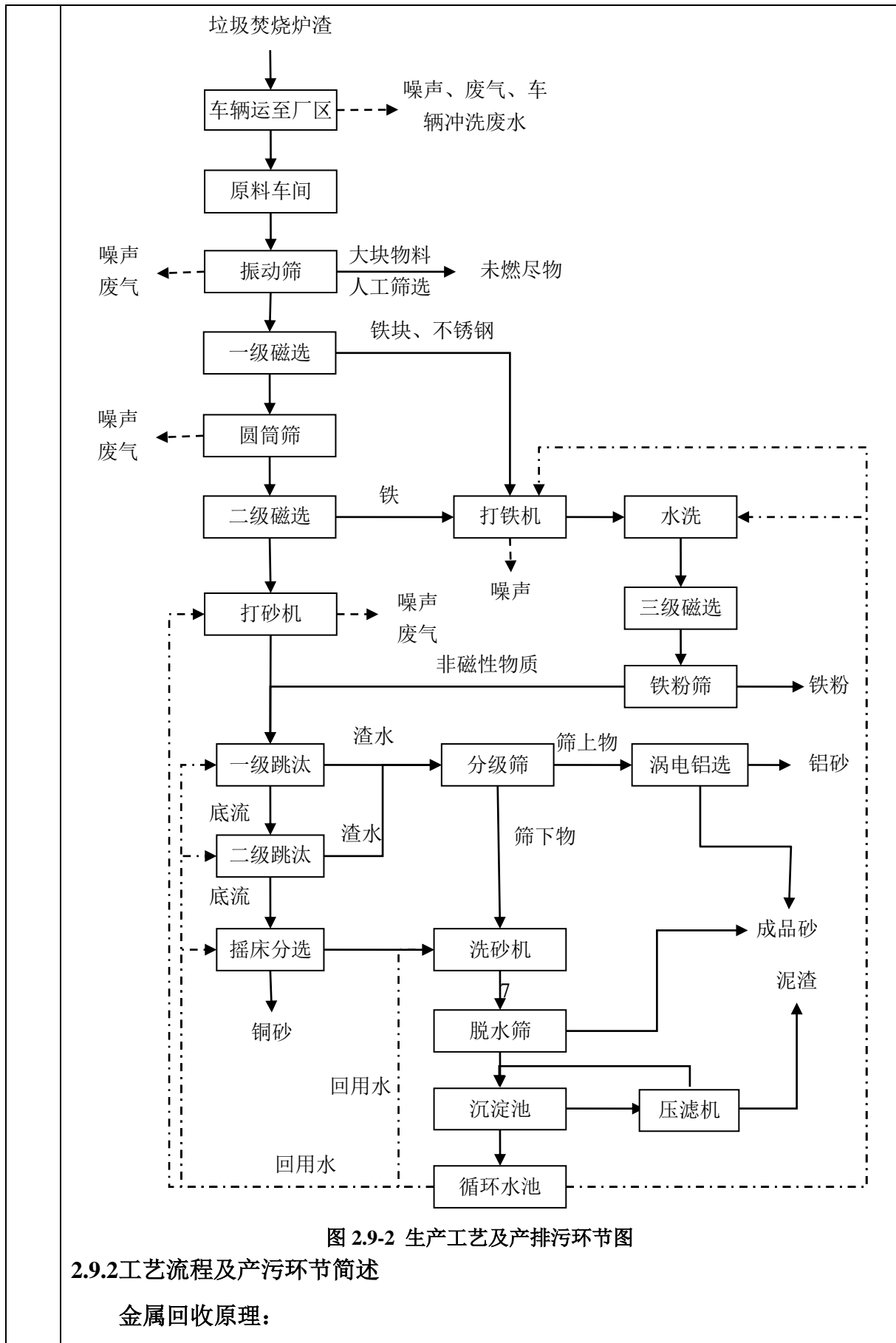


图 2.9-2 生产工艺及产排污环节图

### 2.9.2 工艺流程及产污环节简述

金属回收原理：

本项目炉渣分选过程中能够得到成品砂，同时能够回收炉渣中的金属铁、铜和铝。

#### (1) 铁的回收原理

项目主要采用悬挂自卸式永磁铁器回收铁。除铁器安装于物料上方，中心设有永磁铁极，在磁极下方产生强磁场，贴近磁极下表面设有卸铁皮带，卸铁皮带由电机驱动主、从动滚筒，从而带动卸铁皮带定向运动。当铁件因磁场吸力吸附到磁极下表面的卸铁皮带上时，在皮带的带动作用，沿卸铁皮带的运行方向被带出磁场区域，从而达到卸铁的目的。

当炉渣输送到除铁器工作范围时，在磁力作用下炉渣中磁性物料被吸附到除铁器的卸铁皮带上，随着滚筒滚动带动卸铁皮带移动，吸附在卸铁皮带上的磁性物料逐渐远离磁场作用区，磁性物料在重力作用下掉入皮带输送机中。

#### (2) 铜的回收原理：

经过除铁以后，炉渣中的重物质基本为铜。本项目通过三级跳汰重选，进行铜的回收。

跳汰机由机身、传动装置、分水器、隔膜和活栓等主要部分组成，机体有两个大小的隔膜斗，每个隔膜斗用不到底的隔板将其分成跳汰区和隔膜区两部分。偏心传动机构带动隔膜做往复运动时，跳汰室内的水便透过筛网产生垂直交变的脉动水流。入选物料给到床层上面，与水组成粒群体系。当水流向上冲击时，物料呈松散悬浮状态，此时轻重大小不同的物料以不同的速度沉降，大密度粗颗粒沉降于下层。当水流下降时，产生吸入作用，密度大粒度小的物料穿过床层间隙进入下层。

#### (3) 铝的回收

本项目主要通过涡电流分选机对铝进行分选。物料进入涡电流分选机，通过涡电流原理将铝排斥在物料之外，从而达到铝回收的目的。

涡电流分选机内部设有沿圆周方向N-S交替的永磁转子，磁转子高速旋转，在分选区域会产生强大的交变磁场，金属在交变磁场中产生涡电流，在原磁场对涡电流的排斥作用下，使有色金属跳出，从而达到分离的作用。

#### 主要工序分述如下：

##### (1) 炉渣运输和装卸

炉渣经采取封闭措施的专用车运至厂区，运输车辆载重为15t，厂区大门内侧设有洗车池，对运输车辆进行冲洗。

自卸式运输车倾倒入炉渣运输堆料区进行卸料暂存，生产时采用铲车将炉渣运至振动筛上料口。项目炉渣主要为无法燃烧的金属块、陶瓷、砖头、石块和砂土等，其中夹杂一小部分粒径较小的砂石料，此过程产生卸料粉尘、上料粉尘和设备噪声N，项目通过车间喷雾抑尘和车间密闭的措施减少粉尘的排放。

### **(2) 初筛振散**

炉渣含水率较高，并且在上料和振散过程中适当的洒水降尘，会使炉渣潮湿互相粘结成团，通过振动筛后可以将团状物振散分选，分选出筛下物炉渣和筛上物大块物料，其中主要是未燃尽物，通过人工筛选出大块物料中的未燃尽物，利用磁选设备选出大的体积较大的铁片和铁丝。此过程会产生振散粉尘和噪声，粉尘采取洒水抑尘措施。

### **(3) 分级筛分**

皮带输送机将炉渣输送至一台筛孔为 50mm 的滚筒筛进行分级，粒度大于 50mm 的物料返回振动筛，粒径小于 50mm 的物料进入二级磁选，筛选出小的含铁物质经传输皮带送入打铁机；筛下物送入打砂机进行破碎。

### **(4) 除铁破碎**

一级磁选和二级磁选出的含铁物经皮带输送至打铁机，用电机带动风轮挤压的基本原理，其核心原理就是利用锤子击打的基本原理，上料口带有过滤式传送带，在高速大扭矩电机的驱动下，主机转子上的锤头轮流击打进入容腔内的待破碎物，通过衬板与锤头之间形成的空间，将待破碎物撕裂成合乎规格的破碎物。

破碎后的铁渣杂质较多，利用水洗方式进行去除，再经过三级磁选工艺和铁粉筛，可以得到较为干净的铁粉；非磁性筛下物进入一级跳汰机。

### **(5) 炉渣破碎**

经滚筒筛出来的筛下物经输送皮带送入进料口，同时打砂机进料口有冲洗水连续注入，炉渣在湿式打砂机内进行粉碎，粉碎后的渣粒随冲洗水流出打砂机，打砂机能将炉渣中渣块、石块及混凝土块等坚硬的物质充分打碎，根据客户的要求将炉渣粉碎成规定的颗粒大小，目前的技术可以将颗粒细度调整到1



~4mm左右，此过程湿法作业，不考虑粉尘废气，主要污染物为废水和噪声。

#### **(6) 跳汰回收**

经打砂机破碎后的炉渣以及铁处理系统出来的非磁性物质，流入锯齿波跳汰机。锯齿波跳汰机根据跳汰床分层规律，其跳汰脉动曲线呈锯齿形，上升水流快于下降水流，使炉渣中的重颗粒物质得到充分沉降。因此比重较重的金属颗粒随着下降水流沉降到跳汰机床层底部，而比重较轻的物质则分布在跳汰机床层的上部，随水历经跳汰机出料口流入脱水筛。

#### **(7) 涡电铝选**

跳汰回收后炉渣、泥水混合物进入分筛脱水系统，2mm以上的物料进入涡电流分选工序，2mm以下的物料进入洗砂机。

涡电铝选通过涡电流原理将铝排斥在物料之外，从而达到铝回收的目的，分选出有色金属铝砂和非金属砂，非金属砂进入成品砂堆场。

#### **(8) 摇床分选**

跳汰机底部的重颗粒物质和水流一起进入摇床，选出物料中的铜。金属摇床侧边有横向冲击水流流过床面。床面具有双曲波，金属及泥沙混合物从床面上角的给矿槽送入，同时给水槽提供横向冲洗水。金属及泥沙混合物在重力、横向水流冲击力和床面往复不对称运动所产生的惯性力、摩擦力的作用下，按比重和粒度分层，并沿床面做纵向运动和沿倾斜床面做横向运动。因此，比重和粒度不同的矿粒沿各自运动方向（集中在对角线）逐渐呈扇型流下，分别从精矿端和尾矿端的不同区域排出，金属集中在精矿端，可以收集金属铜砂，泥砂则由尾矿端排至洗砂机。

#### **(9) 洗砂脱水分选**

洗砂机对水渣混合物进一步清洗，去除砂中杂质，通过脱水筛将渣水中的细砂脱水后，落至细砂皮带输送机出料，送至成品砂堆场。

脱水筛除杂的渣水自流进入沉淀池进一步处理。

#### **(10) 水处理**

沉淀池采用三级沉淀，沉淀池分为 3 格，每个格子的沉淀时间为1小时。渣浆泵将沉淀的淤泥打入压滤机脱水。沉淀池的溢流进入循环水池，循环利用。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目选址于重庆市黔江区城南街道牛郎社区3组场地,开工建设前为空地,不存在与项目有关的原有污染和环境问题。</p>
----------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>3.1 环境空气质量现状</b>					
	<p>本次评价环境空气质量达标区判定根据重庆市生态环境保护局公布的《2022年重庆市生态环境状况公报》中黔江区的相关数据进行判定。区域空气质量现状评价见表 3.1-1。</p>					
	表 3.1-1 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 <sub>10</sub>	年均浓度	32	70	45.71	达标
	SO <sub>2</sub>		7	60	11.67	达标
	NO <sub>2</sub>		15	40	37.50	达标
	PM <sub>2.5</sub>		26	35	74.29	达标
	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日均浓度的第 95 百分位数	0.8	4	20.00	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	118	160	73.75	达标
<p>由上表可知，项目所在区域 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）限值要求，黔江区为环境空气质量达标区。</p>						
<b>3.2 地表水环境质量现状</b>						
<p>根据《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），阿蓬江属 III 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。根据 2023 年 1 月发布的 2022 年黔江区环境质量公报，阿蓬江渔滩电站水库断面水质为 III 类，满足 III 类水域功能要求。见下图 3.2-1。</p>						

索引号	11500114MB15744604/2023-00027	发文文号	
主题分类	城乡建设、环境保护	体裁分类	其他
成文日期	2023-01-16	发布日期	2023-01-16
文件标题	2022年黔江区环境质量简报		
发布机构	黔江区生态环境局	有效性	有效

### 2022年黔江区环境质量简报

#### 二、水环境质量状况

2022年黔江区地表水水质监测结果见表1。

表1 2022年地表水水质监测结果一览表

序号	监测断面名称	断面性质	监测项目	监测结果	达标率
1	黔江	Ⅲ类	PH、DO、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮	Ⅲ类	100%
2	黔江	Ⅲ类	PH、DO、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮	Ⅲ类	100%
3	黔江	Ⅲ类	PH、DO、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮	Ⅲ类	100%
4	黔江	Ⅲ类	PH、DO、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮	Ⅲ类	100%
5	黔江	Ⅲ类	PH、DO、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮	Ⅲ类	100%
6	黔江	Ⅲ类	PH、DO、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮	Ⅲ类	100%
7	黔江	Ⅲ类	PH、DO、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮	Ⅲ类	100%

图 3.2-1 2022 年黔江区水环境质量状况

### 3.3 声环境质量现状

项目位于重庆市黔江区城南街道牛郎社区 3 组，根据《重庆市黔江区人民政府办公室关于印发重庆市黔江区声环境功能区划分方案的通知》（黔江府办发〔2018〕92 号）“独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求”，因此项目厂区所在区域处声环境质量现状执行（GB3096-2008）《声环境质量标准》中 3 类标准，周边环境保护目标执行 2 类标准。

重庆厦美环保科技有限公司于 2024 年 1 月 11 日对项目周边声环境进行了现状监测，监测报告为：厦美【2023】第 HP234 号。

监测布点：共布设 2 个点位，C1 点位于西侧农户处、C2 点位于项目西南侧厂界。

监测频率：昼间等效 A 声级，监测 1 天。

评价标准：C1 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准中 2 类标准，C2 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准中 3 类标准。

监测结果及现状评价：详见下表。

表 3.1-3 声环境质量现状一览表

监测时间	监测点位	昼间	夜间	标准值		达标情况
				昼间	夜间	
2024年1月11日	C1	56	45	60	50	达标
	C2	58	48	65	55	达标

由表 3.1-3 可知，项目周边保护目标噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，声环境质量现状较好。

### 3.4 生态环境现状调查

本项目位于重庆市黔江区城南街道牛郎社区 3 组，周边主要为农村山地环境。项目用地周边不涉及生态环境保护目标，本次评价不开展生态环境现状调查。

### 3.5 土壤环境质量现状

本项目属于生活垃圾焚烧炉渣处置，根据浸出液检测报告显示，各因子检出浓度较低，处置炉渣为一般固体废物。项目厂区内原料堆场、生产车间、循环水池均采用水泥混凝土硬化，不存在污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

### 3.6 地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地下水环境原则上不开展环境质量现状调查。

### 3.5 环境保护目标

项目选址在重庆市黔江区城南街道牛郎社区 3 组，属于农村区域。根据调查。根据对周边环境的调查，项目环境保护目标分布情况如下。

1、大气环境：厂界外 500m 范围内无地质公园、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等敏感区域，大气环境保护目标详见表 3.5-1。

2、声环境：项目厂界 50m 范围内散户农户。

3、地下水环境：项目厂界外 500m 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。

4、生态环境：项目所在地无珍稀植被和古树，无国家级野生保护动物，不涉及文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、森林公园等法定环境敏感区和特殊生态功能区。

表 3.5-1 项目大气环境保护目标分布一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	距厂界(m)	距生产单元(m)	环境功能区
		X	Y						
环境空气	农户区 1	-52	81	居民	6 户，约 20 人	W	45	55	二类区
	农户区 2	4	236	居民	9 户，约 28 人	NW	165	170	
	农户区 3	213	172	居民	5 户，约 14 人	NE	170	198	
	农户区 4	-111	-180	居民	8 户，约 25 人	SW	204	216	
	农户区 5	269	-312	居民	8 户，约 28 人	SE	388	395	
	农户区 6	513	-8	居民	10 户，约 35 人	E	428	445	
	农户区 7	136	397	居民	5 户，约 17 人	N	349	360	
	农户区 8	-173	179	居民	6 户，20 人	W	210	220	
声环境	农户区 1	-36	-134	居民	6 户，22 人	W	45	55	2 类区

注：中心点选取选取厂房西南角坐标为 E108.708810309°，N29.418639588°，记为 (0, 0) 点。

环  
境  
保  
护  
目  
标

### 3.7 污染物排放标准

#### 3.7.1 废气

项目排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 中大气污染物排放限值，详见表 3.7-1。食堂油烟以及非甲烷总烃排放浓度执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018），详见表 3.7-2。

表 3.7-1 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污染物	适用区域	有组织排放	无组织排放
		排气筒高度：15m	企业边界大气污染物浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
其他颗粒物	其他区域	120mg/m <sup>3</sup>	1.0

表 3.7-2 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）

序号	项目	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）
1	油烟	≤1.0
2	非甲烷总烃	≤10

#### 3.7.2 废水

项目营运期无生产废水排放；员工生活污水通过罐车送至黔江区新城污水处理厂，污水处理系统处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入阿蓬江；具体标准值见下表。

表 3.7-3 废水污染物排放标准限值 单位：（mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
1	COD	≤50
2	BOD	≤10
3	SS	≤10
4	TP	≤0.5
5	TN	≤15
6	NH <sub>3</sub> -N	≤5（8）

#### 3.7.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），

即昼间 70dB, 夜间 55dB, 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高 15 dB(A)。

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准; 夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10 dB(A), 夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)。

表 3.7-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

表 3.7-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

昼间	夜间
65dB(A)	55dB(A)

### 3.7.4 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《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。

### 3.8 总量控制指标

项目污染物排放总量如下:

(1) 废气

颗粒物为无组织排放, 无总量指标。

(2) 废水

项目无生产废水排放, 生活污水经罐车抽运至黔江区新城污水处理厂, 不设总量指标。

总  
量  
控  
制  
指  
标



## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p><b>4.1.1 废气</b></p> <p>本项目生产厂房已经建设完成，但综合楼尚未建设，后续施工废气主要为施工机械作业时以及物料装卸、运输等产生的扬尘。建设单位应按照《重庆市大气污染防治条例》、《重庆市人民政府关于对易撒漏物质实行密闭运输的通告》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ393-2007）等文件的相关要求，做好污染防治工作，以减轻施工期扬尘对周围环境的影响。具体应采取的措施如下：</p> <p>①实行封闭施工。工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度不低于 1.8m。建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网全封闭，封闭高度要高出作业面 1.5m 以上并定期清洗保洁；</p> <p>②实行硬地坪施工。所有建筑工地的工地进出口道路、场内道路和建筑材料堆放地必须硬化。并加强场地地面、施工道路的保湿、保洁工作，减轻二次扬尘污染；</p> <p>③露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或短时间内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；</p> <p>④产生泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当用密闭罐车外运；</p> <p>⑤禁止从高处抛撒建筑垃圾或易扬撒的物料；</p> <p>⑥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；</p> <p>⑦工程完工后，及时清除建筑垃圾；</p> <p>⑧采取洒水等措施抑尘。</p> <p>本项目采取措施后，施工扬尘对环境的影响将会大大降低，不会明显影响场地周围的环境空气质量，随着施工结束，施工扬尘影响也将消失。</p> <p><b>4.1.2 废水</b></p>
---------------------------	--

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。冲洗废水采用沉淀处理后，全部回用于场地洒水抑尘等，不外排。项目施工人员生活污水进入厂区化粪池暂存后，抽运至黔江新城污水处理厂。

本项目施工期采取措施后，施工期废水均得到有效治理，对周边环境影响小。

#### 4.1.3 噪声

本项目施工期噪声源主要为动力设备、施工机械及运输车辆，分别产生于场地平整、基础开挖、道路、管线等结构施工与设备安装阶段，主要设备声源强度介于 68~90dB（A）之间。

为了减小本项目施工噪声对周边居民影响，施工单位应严格落实《重庆市环境保护条例》、《重庆市环境噪声污染防治办法》等的各项要求，创造良好的施工环境，做到文明施工。本次评价对施工期噪声的控制提出以下要求和建议：

①施工单位应在开工 15 日前向当地生态环境局申报，说明施工项目、场地及可能排放的噪声强度和所采取的噪声防治措施等，得到生态环境局批准后，应向施工区周边居民发布公告，以便得到公众的谅解。

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；推广使用先进的低噪声施工机具，且噪声必须满足国家规定的《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

③合理安排施工方式和施工时间。合理布置建筑施工工地内的施工机具和设备，尽量靠近场地中部进行布置，远离周围敏感点；建筑工地采用隔声屏等降噪措施，对施工现场的电锯、电刨、大型空气压缩机等强噪声设备应采取封闭措施，并尽可能远离居民，降低施工噪声对周围环境的影响；施工单位在敏感建筑物集中区域内施工应合理安排作业时间，将产生噪声扰民的施工作业安排在昼间（06:00-22:00），通过增加设备缩短连续施工时间。

④严格控制夜间建筑施工噪声污染，以免扰民。

⑤加强对施工人员的环境宣传和教育，使其认真落实各项降噪措施。

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**

本项目施工单位进场前，应对地块内表土进行剥离，并定点存放，用于后期绿化。施工期产生的建筑垃圾量由建设单位统一清运至建筑垃圾填埋场处置。生活垃圾按定点收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

采取措施后，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。

#### **4.1.5 生态影响**

本项目涉及的生态影响主要表现在基础开挖，临时工地建设对植被破坏和部分水土流失。经调查，项目主体厂房已经建设完毕，施工期间未造成明显水土流失，施工迹地已经完成恢复。项目综合楼尚未建设，后期施工过程应根据以下原则对施工临时堆方、堆放地进行防治，努力将施工期间水土流失对环境造成的不良影响降低到最小。

(1) 项目基础开挖、回填尽量避免在雨天进行施工，防止形成二次水土流失。

(2) 在施工期间，对土石临时堆放地下垫面在条件许可的情况下，应采用硬化地面、上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失。

(3) 施工场地内设置专门的雨水导流渠，将初期雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用，防止因雨水冲刷造成水土流失。

(4) 施工结束后立即对施工场地进行硬化或种植植被，临时占用场地进行恢复。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 废气环境影响分析及防治措施</b></p> <p><b>4.2.1.1 废气排放源强核算概述</b></p> <p>项目仅处理生活垃圾焚烧炉渣，设计处理量为 14.4 万 t/a，年运行 300 天，平均处理量 480t/d。本项目服务于渝东南及周边地区生活垃圾焚烧发电项目，不接收飞灰等其他固体废物。考虑生产过程中检修等的不确定性，日处理规模存在一定浮动，项目设计规模为日处理 480t/d，每天运行 8 小时。本次环评开展过程中，污染物排放量核算时按每日最大设计能力 480t/d 的规模进行分析。项目运营期产生的废气污染物主要为车辆运输扬尘、生产性粉尘和食堂油烟。</p> <p style="padding-left: 2em;">（1）车辆运输扬尘、机动车尾气</p> <p>本项目炉渣自焚烧发电厂采用自卸车辆密闭运至项目原料车间，成品砂采用自卸车辆密闭外运建材厂。运输过程中采取严格的措施防止炉渣或成品砂撒漏，车辆出发前需洗车，避免车身及轮胎沾染炉渣、成品砂等物料，防止运输过程中物料撒漏。由于项目厂区内运距短，车辆停留时间短，车辆运输扬尘、机动车尾气排放量很小，不再进行定量分析。</p> <p>本项目炉渣原料以及砂质产品等均在密闭厂房内堆存，且原料及成品含水率均在 15%以上，因此堆存风蚀扬尘可忽略不计。</p> <p style="padding-left: 2em;">（2）生产性废气</p> <p>项目炉渣原料在磁选、跳汰、摇床分选、涡电选、脱水等工序均为湿法作业，物料含水率均较高，不会起尘。另外本项目皮带输送过程位于密闭的车间内，皮带输送过程中炉渣与皮带保持相对静止，不会起尘，同时在进料口和出料口设置篷布密封，能有效地控制和减少皮带输送过程产生的粉尘。因此在上述工序基本不会产生扬尘。</p> <p>项目生产性粉尘废气主要为炉渣卸料粉尘、上料粉尘、振散粉尘以及破碎筛分粉尘。</p> <p style="padding-left: 2em;">①卸料粉尘</p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“表 18-1 粒料加工厂砂和碎石卸料（卡车）的排放因子” 0.01kg/t（卸料），本项目炉渣</p>
----------------------------------	---

处理规模为 144000t/a（含水率 18%），则装卸原料炉渣干基 118080t/a，其中卸料工作时长 600h/a，则原料装卸产尘量为 1.968kg/h，1.181t/a。

考虑项目装卸过程在除进出口为敞开式外，其余均进行封闭围挡（顶棚+三面围挡）的车间内进行，物料装卸过程中辅以洒水降尘措施，通过厂房阻挡和洒水降尘后，综合考虑本项目抑尘效率以 80% 计，则卸料粉尘排放量为 0.394kg/h，0.236t/a，以无组织形式排放。

#### ②上料粉尘

项目生产时通过铲车将炉渣输送到料斗上料，炉渣通过料斗落入到皮带上，上料时原料落料过程会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“表 18-1 粒料加工厂卸料（卡车）的排放因子” 0.01kg/t（卸料），其中上料工序工作时长为 2400h，则炉渣上料时落料过程中粉尘产生量为 0.492kg/h，1.181t/a，项目铲车上料在封闭的车间内进行，仅设车辆进出口，可有效降低上料粉尘，减少无组织排放，考虑项目上料过程在除进出口为敞开式外，其余均进行封闭围挡（顶棚+三面围挡）的车间内进行，项目上料方式为铲车喂料，炉渣自身含有一定水分，同时为降低项目上料粉尘产生，项目在上料点设置喷雾抑尘装置，通过厂房阻挡和洒水降尘后，综合考虑本项目抑尘效率以 80% 计，则上料粉尘排放量为 0.098kg/h，0.236t/a，以无组织形式排放。

#### ③振散粉尘

项目在振散过程中会有少量的粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“表 18-1 粒料加工厂一级破碎和筛分的排放因子” 0.05kg/t，考虑到仅有筛分工序，振散物含水率较高，评价系数取 0.025kg/t，项目炉渣干基处理规模为 118080t/a，振散工序工作时长为 2400h，则振散粉尘产生速率 1.23kg/h，合计 2.952t/a。炉渣自身含有一定水分，通过厂房阻挡后，约有 80% 的粉尘沉降在车间内，则振散粉尘排放量为 0.246kg/h，0.590t/a。

#### ④筛分、破碎粉尘

原料筛分和破碎过程中，会产生一定数量的粉尘。筛分粉尘主要是原料筛分（粗筛）产生的粉尘，破碎粉尘主要是粗筛后粒径较大的>50mm 的炉渣的回破和筛分产生的粉尘。

项目年加工炉渣约 118080t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“表 18-1 中砂和砾石一级破碎和筛分产尘系数 0.05kg/t（破碎料）”，工作时长为 2400h/a，则破碎筛分过程中粉尘产生量为 2.46kg/h，5.904t/a。

项目炉渣中含水率较大，筛分设备安装在除进出口为敞开式外，其余均进行封闭围挡（顶棚+三面围挡）的车间内，通过厂房阻挡和洒水抑尘，综合考虑抑尘效率以 80%计，则粉尘排放量 0.492kg/d，1.181t/a，以无组织形式排放。

### （3）食堂油烟

本项目食堂以电为能源，属清洁能源，产污量小，食堂油烟产生浓度一般为 10~15mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃产生浓度约 10~36mg/m<sup>3</sup>。食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放，油烟排放浓度小于 1.0mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃排放浓度小于 10mg/m<sup>3</sup>。

表 4.2-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒编号	产排污环节	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物种类	产生情况			治理措施		排放情况			排放标准		
				产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量		治理工艺及效率	是否可行	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量		浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h	标准名称
					kg/h	t/a				kg/h	t/a			
无组织	车辆运输	/	颗粒物	/	/	少量	车辆密闭、轮胎冲洗	是	/	/	少量	1.0	/	大气污染物综合排放标准 (DB 50/418-2016)
	卸料	/	颗粒物	/	1.968	1.181	高含水率物料+密闭车间+喷雾洒水抑尘, 去除率 80%	是	/	0.394	0.236	1.0	/	
	上料	/	颗粒物	/	0.492	1.181		是	/	0.098	0.236	1.0	/	
	振散	/	颗粒物	/	1.23	2.952		是	/	0.246	0.590	1.0	/	
	筛分破碎	/	颗粒物	/	2.46	5.904		是	/	0.492	1.181	1.0	/	
	食堂油烟	/	油烟	15	/	/	高效油烟净化器	是	1.0	/	/	1.0	/	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB 50/859-2018)
/		非甲烷总烃	36	/	/	是		10	/	/	10	/		

表 4.2-2 无组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	污染防治措施	污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	无组织	物料装卸	颗粒物	高含水率物料+密闭车间+喷雾洒水抑尘	重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中表1 其他区域浓度限值要求	1.0	0.236
2		上料		密闭车间, 加强通风			0.236
3		振散		密闭车间, 加强通风			0.590
4		破碎、筛分		高含水率物料+密闭车间			1.181
无组织排放总计							2.243

#### 4.2.1.2 生产设施开停炉（机）等非正常情况分析

考虑到项目运行时喷雾抑尘装置出现故障、管路堵塞导致部分环节抑尘率下降至 50%，项目无组织排放粉尘量有所增加，项目非正常工况下废气排放情况见下表。

表 4.2-3 非正常工况下污染物有组织排放一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	生产厂房	设备故障	颗粒物	/	3.075	0.5	1	停产检修

#### 4.2.1.3 污染防治措施及影响分析

本项目运营期产生的废气污染物主要为车辆运输扬尘、生产性粉尘（卸料粉尘、上料粉尘、振散粉尘、破碎、筛分粉尘）、食堂油烟。

##### （1）车辆运输扬尘污染治理措施

车辆运输扬尘采取运输车辆加盖篷布，地面硬化，限制车速，定时洒水抑尘等措施，能够有效降低运输扬尘。

本项目炉渣原料以及砂质产品等均在密闭厂房内堆存，且原料及成品含水率均在 10% 以上，因此堆存风蚀扬尘可忽略不计。

##### （2）生产性粉尘污染治理措施

本项目主要工艺流程为原料装卸堆存、投料、筛选、破碎、磁选、跳汰选、涡电选、成品砂堆存装卸。原料在磁选、破碎、跳汰、摇床分选、涡电选、脱水等工序均为湿法作业，物料含水率均较高，不易起尘。另外本项目皮带输送过程位于密闭的车间内，皮带输送过程中炉渣与皮带保持相对静止，不易起尘，粉尘排放量极小，同时在进料口和出料口设置篷布密封，能有效地控制和减少皮带输送过程产生的粉尘。因此在上述工序基本不会产生扬尘。

本项目主要生产性粉尘产生环节为炉渣装卸、投料、振散、筛分及破碎工序。本项目装卸均位于密闭生产厂房内，在装卸、投料过程采取喷雾抑尘措施，能够有效减少无组织粉尘的排放。能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）无组织排放监控点浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>）要求。

##### （3）食堂油烟

本项目食堂以天然气为能源，属清洁能源，产污量小，但食堂会产生一定量



的油烟废气，经静电式油烟净化器处理达《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）中相应标准限值要求后引至楼顶排放，油烟废气主要污染物为油烟和非甲烷总烃，油烟净化器处理效率为：油烟 $\geq 95\%$ 、非甲烷总烃 $\geq 85\%$ ，处理后油烟浓度低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃浓度低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上，本次评价选用的防治措施可行。

#### 4.2.1.4 达标情况及环境影响分析

项目地处重庆市黔江区城南街道牛郎社区3组，厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜、森林公园、无饮用水源保护区分布，未发现珍稀濒危保护野生动植物和古树名木。项目周边500m范围内主要是散户农户区，经现场调查，本项目粉尘对周边大气环境敏感目标的影响有限。

综上所述项目在采取有效的废气治理措施后，厂界废气能够达标排放，对周边居民的影响较小，外排量较小，对周边环境敏感点的影响可接受。

#### 4.2.1.5 废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目排污许可管理类别为“简化管理”，根据《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）的监测频次要求，并结合现有工程大气污染因子产生情况，本项目废气监测计划如下。

表 4.2-4 废气污染物自行监测计划一览表

序号	污染源类别/ 监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
					名称	浓度限值 $\text{mg}/\text{m}^3$
1	无组织废气	厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	1.0

### 4.2.2 废水

#### 4.2.2.1 废水治理措施及影响分析

项目给水系统接市政自来水管网，用水包括分选作业、车间冲洗、车辆冲洗、食堂以及员工生活等，废水包括生产废水和生活污水。

##### (1) 生产废水

本项目原料车间炉渣装卸、暂存，成品车间成品砂装卸均需进行洒水喷淋抑尘，喷淋用水基本全部蒸发损耗。因此项目生产废水主要包括分选工艺废水、地面冲洗废水和洗车废水。

项目炉渣原料在磁选、破碎、跳汰、摇床分选、涡电选、脱水等工序均为湿法作业，湿式打砂机冲洗水及跳汰机补给水（脉动分层用）均通过跳汰机排入循环水系统的集水池，摇床补给水随摇床尾矿端的泥沙排到循环水系统的集水池，筛脱水后剩余的泥水混合物也进入循环水系统的集水池，再进入沉淀池处理，采用三级沉淀工艺，将沉淀后的上层清水经过格栅排水口阻隔渣粒后引入清水池。格栅阻隔渣粒和沉淀污泥通过污泥泵抽取至压滤机脱水，压滤出来的分离水排入集水池后，再进入沉淀池。清水池的水经消泡剂消泡后回用于生产，做到了废水的“零排放”。

项目厂房地面冲洗废水均经截水沟收集至循环水系统经沉淀处理后回用于分选作业，不外排。

项目大门处设置洗车区，并配置有沉淀池，规格为5m×3.5m×0.5 m，洗车废水经沉淀处理后，不外排。

#### (2) 生活污水

根据水平衡，项目一般生活污水量 2.7m<sup>3</sup>/d（810m<sup>3</sup>/a），废水中污染物及浓度为 COD550mg/L、BOD<sub>5</sub> 320mg/L、SS 450mg/L、氨氮 50mg/L，进入场内化粪池收集处理。

项目食堂废水量 0.9m<sup>3</sup>/d（270m<sup>3</sup>/a），参照餐饮行业废水情况，废水中主要污染因子及浓度为 COD 600mg/L、BOD<sub>5</sub> 350mg/L、SS500mg/L、氨氮 50mg/L、动植物油 150mg/L，先经隔油池预处理后，再排入场内化粪池收集处理。

项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，定期采用吸污车抽运至黔江新城污水处理厂深度处理。

本项目废水污染物产生、治理情况见下表。

表 4.2-5 项目废水产生及处理情况

废水名称	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染	产生情况		排入污水处理厂		排入环境	
		因子	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	810	COD	550	0.4455	/	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	320	0.2592	/	/	/	/
		SS	450	0.3645	/	/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	50	0.0405	/	/	/	/
食堂废水	270	COD	600	0.162	/	/	/	/
		BOD <sub>5</sub>	350	0.0945	/	/	/	/
		SS	500	0.135	/	/	/	/

		NH <sub>3</sub> -N	50	0.0135	/	/	/	/
		动植物油	150	0.0405	/	/	/	/
综合废水	1080	COD	/	0.6075	500	0.54	50	0.054
		BOD <sub>5</sub>	/	0.3537	300	0.324	10	0.0108
		SS	/	0.4995	400	0.432	10	0.0108
		NH <sub>3</sub> -N	/	0.054	45	0.049	5	0.0054
		动植物油	/	0.0405	50	0.0324	1	0.0011

### (3) 初期雨水

项目区场地内会有少量粉尘、炉渣等散落，遇上降雨天气，雨水会被污染，形成高浓度悬浮物废水，如不加处理会对周围地表水环境造成影响，因此应将雨水通过截流沟收集后导入初期雨水池回用于厂区降尘、车辆冲洗等。初期雨水量按下式进行计算：

厂区初期（污染）雨水量计算公式如下：

$$Q = \Psi \times q \times F \times t \times 60 / 1000$$

式中：Q——初期雨水量，m<sup>3</sup>；

Ψ——径流系数，取 0.85；

F——汇水面积，hm<sup>2</sup>（厂区面积约 0.5818ha）；

t——降雨历时，取 5min；

q——设计暴雨强度，L/（s·hm<sup>2</sup>）。

根据《重庆市城乡建设委员会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 号文），黔江区暴雨强度计算公式如下：

$$q = 826 (1 + 0.5811 \lg P) / (t + 3.510)^{0.520}$$

式中：根据项目所在区域地理特征，重现期 P 取 3 年，计算得暴雨强度 q=346.47（L/s·ha），汇水面积约 0.5818ha，5min 初期雨水量约为 51.4m<sup>3</sup>。

本项目雨水出口设置一座沉淀池，初期雨水的收集范围包括整个厂区，初期污染雨水进行沉淀处理后优先回用于生产，不能回用部分排入市政雨水沟。

#### 4.2.2.2 废水污染治理设施可行性分析

##### (1) 生产废水处理设施

###### ①分选作业循环水系统

项目分选作业采用湿法作业，生产过程工艺排水先进入循环水系统集水池，再进入沉淀池，将沉淀后的上层清水经格栅阻隔后引入清水池。格栅阻隔渣粒和沉淀污泥通过污泥泵抽取至压滤机脱水，压滤出来的分离水也排入集水池。项目

循环水系统包括集水池 1 座（规格 5m×6m×4m）、沉淀池 2 座（规格为 22m×6m×4m、24m×6m×4m）和清水池 1 座（规格 8.4m×7m×3.8m），项目分选系统循环水量为 120m<sup>3</sup>/h，合计 960m<sup>3</sup>/d。

项目厂房地面内部设置有截水沟，连接循环水系统的集水池，车间地面冲洗废水经截水沟收集至循环水系统处理。

项目废水主要污染物为 SS，因此采用沉淀三级沉淀处理工艺可行。

#### ②车辆冲洗系统

项目大门处设置洗车区，并配置有沉淀池 1 座，规格为 5m×3.5m×0.5 m，洗车废水经沉淀处理后，不外排。

### （2）生活污水处理设施

#### ①隔油池接纳能力分析

本项目设置一座设计处理能力 5m<sup>3</sup>/d 的隔油池，本项目食堂废水排放量为 0.9m<sup>3</sup>/d，食堂废水通过隔油池处理后进入化粪池收集处理。

#### ②化粪池接纳能力分析

本项目设置一座容积为 30m<sup>3</sup>的化粪池，位于办公住宿楼北侧，本项目食堂以及住宿生活废水排放量为 3.6m<sup>3</sup>/d，可以接纳超过 7 天废水量。食堂废水通过隔油池处理后与生活污水经化粪池收集处理后，通过罐车抽运至黔江新城污水处理厂深度处理，处理设施可行。

#### 4.2.2.3 依托污水处理厂可行性分析

黔江区新城污水处理厂主要服务范围黔江新城舟白组团和正阳组团以及黔江区正阳工业园区(冯家组团)的正阳工业片区及物流基地片区的污水。

黔江区新城污水处理厂处理能力为 6.0 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际处理处理量为 1.2 万 m<sup>3</sup>/d，采用“C-TECH 生化工艺”出厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后通过乌杨沟河沟排入阿蓬江。

本项目与黔江区新城污水处理厂运输距离约 14km，委托专业运输公司采用吸污罐车运送至黔江区新城污水处理厂。运输罐车有效载重约为 10t，平均每周清运一次，运输过程中车辆应为全封闭，不会造成废水跑冒滴漏，同时车速控制在安全范围内，严禁超速行驶。严格执行废水转运台账管理，进行出厂前检查、途中检查、到场复查的“三查”制度。

项目排水量为 3.6m<sup>3</sup>/d，全部为生活污水，水质较为简单，可生化较好，满足黔江区新城污水处理厂进水要求，且产生量远小于黔江区新城污水处理厂纳污能力。

#### **4.2.2.4 废水自行监测要求**

本项目生产废水全部循环使用不外排，生活污水由罐车运送进入黔江区污水处理厂污水处理系统，废水监测责任单位为黔江新城污水处理厂，本项目无需制定自行监测计划。

### **4.2.3 噪声**

#### **4.2.3.1 噪声源强**

##### **①噪声源强**

项目噪声源主要有带式输送机、破碎机、滚筒筛、磁选机、跳汰机、各种泵类、压滤机等，其噪声级为 70~90dB(A)。对项目高噪声设备采取合理布置设备，基础减震、厂房隔声、加强设备维护等治理措施。

根据声源分布情况及场址所在地环境状况，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）进行噪声源强调查。本项目噪声污染源强调查清单见下表。

表 4.2-6 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑	声源名称	声源源强 (声压级/距声源 距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			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		
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离	
1	生产 厂房	圆筒筛	80/1	厂房 隔声	22.34	69.92	1	西	3.12	67.25	昼间	25	36.25	1
								南	74.27	66.53	昼间	25	35.53	1
								北	13.83	66.57	昼间	25	35.55	1
								东	22.72	66.54	昼间	25	35.54	1
2		振动筛	75/1		26.53	68.06	1	西	7.66	61.66	昼间	25	30.66	1
								南	73.32	61.53	昼间	25	30.53	1
								北	14.94	61.56	昼间	25	30.56	1
								东	18.20	61.55	昼间	25	30.55	1
3		打砂机	90/1		16.99	38.74	1	西	6.44	76.71	昼间	25	45.71	1
								南	42.66	76.53	昼间	25	45.53	1
								北	24.23	76.54	昼间	25	45.54	1
								东	20.17	76.55	昼间	25	45.55	1
4	打铁机	90/1	17.92	41.3	1	西	6.64	76.70	昼间	25	45.70	1		
						南	45.35	76.53	昼间	25	45.53	1		
						北	37.00	76.53	昼间	25	45.53	1		
						东	19.90	76.55	昼间	25	45.55	1		
5	铁粉筛	80/1	21.18	40.6	1	西	9.97	66.60	昼间	25	35.60	1		
						南	45.35	66.53	昼间	25	35.53	1		
						北	30.18	66.54	昼间	25	35.54	1		
						东	16.57	66.55	昼间	25	35.55	1		
6	一级跳汰机 1	75/1	16.06	34.78	1	西	6.62	61.70	昼间	25	30.70	1		
						南	38.59	61.53	昼间	25	30.53	1		
						北	37.32	61.53	昼间	25	30.53	1		

							东	20.09	61.55	昼间	25	30.55	1	
	7	一级跳汰机 2	75/1		18.62	33.85	1	西	9.34	61.61	昼间	25	30.61	1
								南	38.21	61.53	昼间	25	30.53	1
								北	37.32	61.53	昼间	25	30.53	1
								东	17.38	61.55	昼间	25	30.55	1
	8	一级跳汰机 3	75/1		15.36	31.99	1	西	6.70	61.70	昼间	25	30.70	1
								南	35.71	61.53	昼间	25	30.53	1
								北	40.25	61.53	昼间	25	30.53	1
								东	20.08	61.55	昼间	25	30.55	1
	9	一级跳汰机 4	75/1		17.69	31.06	1	西	9.20	61.62	昼间	25	30.62	1
								南	35.29	61.53	昼间	25	30.53	1
								北	40.25	61.53	昼间	25	30.53	1
								东	17.59	61.55	昼间	25	30.55	1
	9	二级跳汰 1	75/1		23.51	33.39	1	西	14.17	61.57	昼间	25	30.57	1
								南	38.78	61.53	昼间	25	30.53	1
								北	49.41	61.53	昼间	25	35.53	1
								东	12.53	61.58	昼间	25	30.58	1
	10	二级跳汰 2	75/1		23.04	31.76	1	西	14.16	61.57	昼间	25	30.57	1
								南	37.09	61.53	昼间	25	30.53	1
								北	51.10	61.53	昼间	20	35.53	1
								东	12.58	61.58	昼间	25	30.58	1
	11	打铜机	85/1		13.27	25.93	1	西	6.34	71.71	昼间	25	40.71	1
								南	29.35	71.54	昼间	25	40.54	1
								北	15.51	71.56	昼间	25	40.56	1
								东	20.60	71.55	昼间	25	40.55	1
	12	脱水筛	75/1		17.92	24.77	1	西	11.13	61.59	昼间	25	30.59	1
								南	29.18	61.54	昼间	25	30.54	1
								北	10.72	61.59	昼间	25	30.59	1

	13	涡电 铝选 1	80/1	16.99	20.35	1	东	15.81	61.56	昼间	25	30.56	1
							西	11.43	66.59	昼间	25	35.59	1
							南	24.67	66.54	昼间	25	35.54	1
							北	63.48	66.53	昼间	20	40.53	1
	14	涡电 铝选 2	80/1	16.29	15.47	1	东	15.61	66.56	昼间	25	35.56	1
							西	12.08	66.58	昼间	25	35.58	1
							南	19.75	66.55	昼间	25	35.55	1
							北	68.40	66.53	昼间	20	40.53	1
	15	压滤 机	75/1	27	17.79	1	东	5.28	61.79	昼间	25	30.79	1
							西	21.76	61.54	昼间	25	30.54	1
							南	24.24	61.54	昼间	25	30.54	1
							北	51.14	61.53	昼间	25	30.53	
	16	水泵 1	75/1	33.46	36.79	1	东	10.69	61.59	昼间	25	30.59	1
							西	22.82	61.54	昼间	25	30.54	1
							南	44.17	61.53	昼间	25	30.53	1
							北	25.76	61.54	昼间	25	30.54	1
	17	水泵 2	75/1	36.27	36.09	1	东	7.80	61.65	昼间	25	30.65	1
							西	25.71	61.54	昼间	25	30.54	1
							南	44.07	61.53	昼间	25	30.53	1
							北	25.66	61.54	昼间	25	30.54	1
18	水泵 3	75/1	32.29	32.34	1	东	6.10	61.73	昼间	25	30.73	1	
						西	22.90	61.54	昼间	25	30.54	1	
						南	39.58	61.53	昼间	25	30.53	1	
						北	22.97	61.54	昼间	25	30.54	1	
19	水泵 4	75/1	35.33	31.64	1	东	6.10	61.73	昼间	25	30.73	1	
						西	26.02	61.54	昼间	25	30.54	1	
							南	39.52	61.53	昼间	25	30.53	1



	20	水泵 5	75/1	31.12	28.6	1	北	21.11	61.54	昼间	25	30.54	1
							东	7.55	61.66	昼间	25	30.66	1
	21	水泵 6	75/1	34.16	27.66	1	西	22.79	61.54	昼间	25	30.54	1
							南	35.67	61.53	昼间	25	30.53	1
							北	26.86	61.54	昼间	25	30.54	1
							东	6.35	61.71	昼间	25	30.71	1
	22	尾筛	80/1	27.61	21.34	1	西	25.97	61.54	昼间	25	30.54	1
							南	35.39	61.53	昼间	25	30.53	1
							北	26.46	61.54	昼间	25	30.54	1
							东	3.17	62.23	昼间	25	31.23	1
	23	输送机 1	70/1	25.74	70.73	1	西	21.38	66.54	昼间	25	35.54	1
							南	27.84	66.54	昼间	25	35.54	1
							北	47.54	66.53	昼间	25	35.53	1
							东	5.57	66.77	昼间	25	35.77	1
	24	输送机 2	70/1	19.89	61.83	1	西	6.17	56.72	昼间	25	25.72	1
							南	75.77	56.53	昼间	25	25.53	1
							北	14.90	56.56	昼间	25	25.56	1
							东	19.63	56.55	昼间	25	25.55	1
	25	输送机 3	70/1	23.86	60.9	1	西	2.96	57.33	昼间	25	26.33	1
							南	65.84	56.53	昼间	25	25.53	1
北							18.28	56.55	昼间	25	25.55	1	
东							23.09	56.54	昼间	25	25.54	1	
26	输送机 3	70/1	23.86	60.9	1	西	7.03	56.68	昼间	25	25.68	1	
						南	65.76	56.53	昼间	25	25.53	1	
						北	14.20	56.57	昼间	25	25.57	1	
						东	19.01	56.55	昼间	25	25.55	1	
26	输送机 3	70/1	9.82	14.08	1	西	6.23	56.72	昼间	25	25.72	1	

27	机 4						南	17.04	56.55	昼间	25	25.55	1
							北	15.82	56.56	昼间	25	25.56	1
							东	21.00	56.54	昼间	25	25.54	1
	输送机 5	70/1		14.74	12.68	1	西	11.35	56.59	昼间	25	25.59	1
							南	16.70	56.55	昼间	25	25.55	1
							北	10.70	56.59	昼间	25	25.59	1
							东	15.89	56.56	昼间	25	25.56	1
	摇床	80/1		23.86	13.38	1	西	19.94	66.55	昼间	25	35.55	1
							南	19.28	66.55	昼间	25	35.55	1
							北	2.06	68.04	昼间	25	37.04	1
							东	7.23	66.67	昼间	25	35.67	1

\*相对位置原点位于厂房西南角，正北方向为 Y 轴正方向，正东方向为 X 轴正方向。

(2) 预测方法及模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021)中推荐的以下公式,对项目的声环境影响进行预测。

①室内声源

A.声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若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:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

B.可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q——指向性因数:通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ;当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ;当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ 。

R——房间常数,  $R=S\alpha / (1-\alpha)$ , S 为房间内表面面积,  $m^2$ ,  $\alpha$  为平均吸声系数;

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

C.然后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:

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

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

$L_{plij}$  ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$  ——室内声源总数。

D.在室内近似为扩散声场时，按下计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

$TL_i$  ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

E.然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$  ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$  ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

## ②室外声源预测

如果预测点距离声源较远，按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级，采用导则推荐的户外声传播的衰减预测模式进行预测。单个声源到达受声点的声压：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

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;

$D_c$  ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其它多方面效应引起的衰减, dB。

多个声源发出的噪声在同一受声点的总声压级:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{di}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{dj}} \right) \right]$$

式中:

$T$  ——用于计算等效声级的时间, s;

$t_j$  ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s;

$t_i$  ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

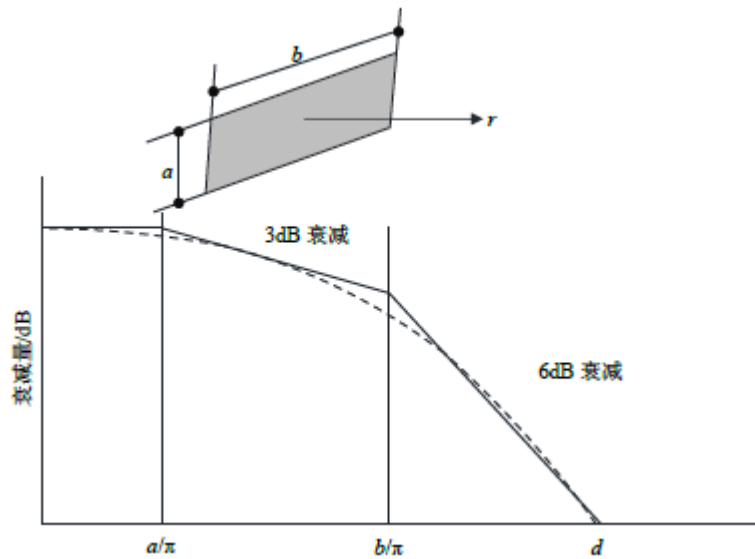
$N$  ——室外声源个数;

$M$  ——等效室外声源个数。

### ③面声源

如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模型计算。

面声源的几何发散衰减: 当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时, 可按下述方法近似计算:  $r < a/\pi$  时, 几乎不衰减 ( $A_{div} \approx 0$ ); 当  $a/\pi < r < b/\pi$ , 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 [ $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ ]; 当  $r > b/\pi$  时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性 [ $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$ ], 其中面声源的  $b > a$ 。



### (3) 预测结果及评价

#### ①厂界噪声

本项目厂界噪声预测结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测位置	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
西厂界	1.39	49.19	1.2	昼间	61.1	65	达标
北厂界	44.23	89.92	1.2	昼间	64.2	65	达标
东厂界	68.81	21.57	1.2	昼间	55.9	65	达标
南厂界	5.14	-14.24	1.2	昼间	58.7	65	达标

由上表可知，项目运营期噪声经厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。

#### ②敏感点噪声预测

项目厂界周边 50m 范围内为西侧 45m 处的“农户区 1”，项目不在夜间运行，因此仅对敏感点昼间噪声进行预测，具体预测结果见下表。

表 4.2-8 保护目标预测结果

保护目标	空间相对位置/m			背景值 /dB(A)	贡献值 /dB(A)	预测值 /dB(A)	标准 /dB(A)	较现状 增量 /dB(A)	达标情况
	X	Y	Z						
农户区 1	-41.30	98.23	1.2	56	50.2	57.0	60	1.0	达标

根据预测结果可知，项目周边敏感点昼间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，受项目噪声影响较小。

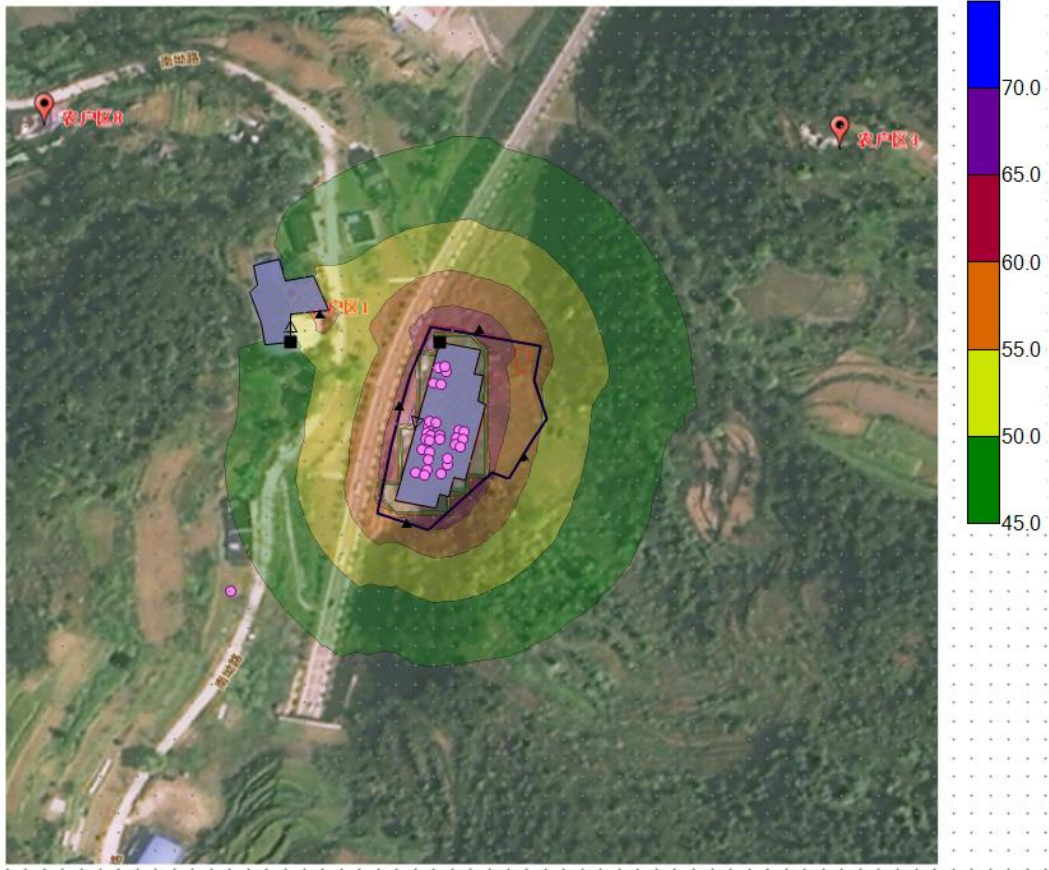


图 4.2-1 噪声预测结果等值线图

#### 4.2.3.2 噪声治理措施

确保项目厂界噪声稳定达标，项目采取以下治理措施：

##### ①合理布局噪声源

将生产设备全部设于建筑内，充分利用建筑物隔声。

##### ②防治措施

在设备选型和安装方面，选用噪声较低的设备，并对高噪声设备打砂机等进行基础防震，从源头进行降噪。

##### ③合理控制运行

严格控制运行时间，禁止夜间进行加工生产和车辆运输作业。

##### ④加强设备保养

加强机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，减小噪声强度。

#### 4.2.3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的监测频次要求，

本项目运营期噪声监测计划详见表 4.2-9。

表 4.2-9 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，监测昼间、夜间

#### 4.2.4 固体废物

##### 4.2.4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。

##### (1) 一般工业固废

###### ①未燃尽物

在筛选工段带式输送机受料斗的人工清除区将会产生一定量的未燃尽的杂物，滚动筛的筛选也会有大颗粒的杂物产生，这些未燃尽杂物主要成分为可燃木质素（纸皮、木片）、塑胶（来自塑料和人造纤维等）等物质，产生量预计约 9.84t/d，2952t/a，未燃尽的杂物经收集后送至黔江垃圾焚烧厂回炉焚烧。

###### ②沉淀池泥渣

根据业主提供资料及工艺介绍可知，本项目废水循环沉淀池析出沉淀污泥，经压滤机进行压滤脱水，将其含水率降至 60% 以下，外售周边砖厂制砖。根据物料平衡，项目泥渣产生量约为 5904t/a。属于一般工业固废，对污泥和底渣进行压滤脱水后，外售建材公司。

##### (2) 危险废物

项目设备维护或检修可能产生一定的废机油，预计产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》，废机油属危险废物(废物类型：HW08 废矿物油、废物代码：(900-249-08)，危险特性 (T, I)。废油采用专用桶盛装，在厂内危废暂存间暂存后委托有资质单位转运处置，最大暂存量约 0.2t。

##### (3) 生活垃圾

①一般生活垃圾：项目定员 20 人，年工作 300 天，生活垃圾以 0.5 kg/d·人计，生活垃圾产生量为 3.0t/a，收集后送黔江垃圾焚烧发电厂处置。

②餐厨垃圾：项目员工人数 20 人，厨余垃圾量按 0.5kg/人·d 计，则项目餐厨垃圾产生量为 0.01t/d，3.0t/a，交有环卫部门收集处置。

本项目固体废物产生情况详见表 4.2-12。



表 4.2-23 项目固废产生情况表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	贮存方式	危险特性	利用处置方式及去向
一	一般工业固废										
1	未燃尽杂物	SW60	900-001-S60	2952	筛选	固态	木质素、塑胶	/	堆存	/	黔江垃圾焚烧发电厂
2	泥渣	SW07	900-099-S07	5904	沉淀	固态	泥砂	/	堆存	/	建材公司
二	危险废物										
1	废机油	HW08	900-039-08	0.2	机器检修维修	固态	矿物油	/	桶装	T/In	分类收集后,定期交有资质单位处置
三	生活垃圾										
1	生活垃圾	SW60	900-001-S60	3.0	员工生活	固态	/	/	袋装	/	黔江垃圾焚烧发电厂
2	厨余垃圾	SW61	900-002-S61	3.0	食堂	半固态	食物残渣、食堂油脂	/	桶装	/	交由市政处理

#### 4.2.4.2 固废处理措施

本项目未燃尽物暂存于一般固废暂存区，定期运至黔江生活垃圾发电厂进行二次燃烧；危废分类收集后暂存危废间，定期交由有危废资质的单位处理；生活垃圾交由环卫部门处理。

#### 4.2.4.3 固废处理可行性分析

本项目车间内北部设置一般工业固体废物堆场用于未燃尽物暂存，一般固废暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“厂区内一般工业固废的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，定期运至黔江生活垃圾发电厂进行二次燃烧。

项目新建一座面积约 5m<sup>2</sup> 的危废暂存间，危废暂存点满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危废定期交由有危废资质的单位转运处理。

生活垃圾等交由环卫部门处理，固体废弃物的处置方案目前国内普遍采用，是可行的。

#### 4.2.4.4 固废环境管理要求

##### ①一般工业固体废物

本项目厂房北部设置一座面积约 50m<sup>2</sup> 的的一般工业固体废物暂存间，用于项目产生的未燃尽物暂存，一般固废暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“厂区内一般工业固废的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，可满足项目一般固废暂存。

##### ②危险废物

项目新建一座面积约 5m<sup>2</sup> 的危废暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。废润滑油采用铁质油桶收集后，定期交由有资质单位处置。

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）填写危险废物转移联单，进行联单及台账制

度管理。

### ③生活垃圾

生活垃圾实行分类收集，设专用垃圾桶收集各类生活垃圾，每天分类袋装收集后，由环卫部门清运处置，实行日产日清。

## 4.2.5 地下水、土壤

### (1) 污染源及污染途径

根据同类项目的运行管理经验，正常状况下无渗滤液发生渗漏至地下水或土壤污染的情景发生。非正常状况下主要指车间生产区的硬化地面出现破损或其它原因出现漏洞等情景。根据对同类项目建设内容的分析，非正常状况下对地下水和土壤的可能影响途径主要包括：生产区的硬化地面出现破损，并导致废水渗入地下水及土壤中。

### (2) 防控措施

项目不涉及危化品、持续性有机物等需重点防渗对象，另外厂区实行分区防渗。对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏（渗漏）的污染物收集并进行集中处理。

考虑到项目为一般工业固体废物综合利用，全厂地面应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行重点防渗。

### (2) 污染防治措施

针对企业危险废物暂存过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。为更好的保护地下水和土壤资源，将项目对环境的影响降至最低限度，建议采取相关措施，具体如下：

表 4.2-15 项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗	生产车间	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层。
2	简单防渗区	住宿办公区等	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

## 4.2.6 环境风险

#### 4.2.6.1 环境风险调查

根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的风险物质辨识,项目生产过程主要风险物质为设备检修过程中产生的少量废机油,保存方式为密封的桶装,暂存于危废暂存间。

#### 4.2.6.2 环境风险潜势初判

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 规定,计算物质数量与临界量的比值(Q),当  $Q < 1$  时,该项目的环境风险潜势为 I。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中:  $q_1、q_2、\dots、q_n$ —每种危险物质最大存在量, t;

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ —每种危险物质临界量, 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:  $1 \leq Q < 10$ ;  $10 \leq Q < 100$ ;  $Q \geq 100$ 。

本项目涉及环境风险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)之附录 B《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照情况见表 4.2-16。

表 4.2-16 项目 Q 值确定表

序号	储存位置	危险物质	CAS 号	最大存在总量 $Q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	危废暂存间	废机油	/	0.2	2500	0.00008
小计						0.00008

由表 4.2-16 可知,本项目 Q 值小于 1,故环境风险潜势为 I,无需进行专题评价。

#### 4.2.6.3 环境风险识别

结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)之附录 B 可知,本

项目运营期所涉及的主要环境风险物质为废机油。

环境风险主要为：废机油储放过程中保管不严密，发生泄露未及时发现下渗到周围地下水、土壤及泄露引起火灾等引发的伴生/次生污染物排放，从而导致环境污染事故。评价确定本项目物料泄漏、发生火灾为最大可信事故。

#### 4.2.6.4 环境风险分析

本项目所需的机油在使用时由供应经销商配送至项目厂区，不参与运输和储存，故评价不予分析。本项目储存的环境风险物质集中于危废暂存间，废机油在危废间内暂存时可能出现因为操作不当导致包装桶破裂摔碎，从而导致泄漏事故。

项目危废暂存间地面进行了防渗处理并设有托盘或围堰，如若发生泄漏的环境风险物质能够截流在托盘或围堰内，然后通过吸附棉或砂子等进行黏附，作为危险废物处置，故发生储存风险事故对外环境影响的可能性较小。本项目环境风险物质储存远离火源，厂房、危废暂存间配备灭火器，如遇环境风险物质着火，迅速用干粉灭火器扑救，故发生废机油暂存风险事故对外环境影响的可能性较小。

#### 4.2.6.5 环境风险防范措施及应急要求

项目环境风险防范措施应按照环境风险防控要求进行完善，主要有：

①建设单位应建立完善的检测、记录、存档和报告制度，对项目产生的固废去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，并将相关资料保存5年以上。

②建设单位应严格执行国家有关安全生产法律法规和管理规定，落实安全生产责任制；执行国家相关职业卫生标准和规范，保证从业人员的卫生健康；制定相关的应急处置预案，防止危及公共安全事故的发生。

③建设单位应做好消毒灭菌处理，以保证厂区内不得有蝇、蛆、鼠及其它害虫滋生。每日监测场地苍蝇密度，发现显著增加时立刻停止进泥，并在全场范围内进行集中、连续的喷药，直至苍蝇密度恢复正常后再开始进泥。

④本项目危废暂存间按重点防渗区要求进行了防渗处理，评价要求重点防渗区地面与裙脚用坚固、防腐防渗材料建造，防渗性能要求不低6.0m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能。

⑤本项目危废暂存间按要求设置严禁烟火等标识、标牌，设立托盘、围堰，

配备了吸油毛毡、砂子、二氧化碳灭火器等应急物资。危废暂存间按单桶最大的储存容积泄漏（约 100L/桶）设立有效容积不小于 100L 的围堰以防止液体物料泄漏后渗入土壤。

⑥建立严格的火灾防范环境管理制度及操作规程，按要求严格进行操作人员培训，相关人员严格遵守火灾防范的各项规章制度。禁止火源进入危废暂存间等场所，禁火区均设置明显标志牌。

本项目采取的风险防范措施和应急措施，具体见表 4.2-17。

表 4.2-17 本项目风险防范措施一览表

序号	措施名称	内容及要求
1	泄漏风险防范措施	①危废暂存间设置托盘，采取“四防”措施。 ②设置禁火标志及防静电措施等，配备完善的消防装备。存放区域应具有良好的通风环境。 ③项目厂房内长期配备足够的应急物资，确保泄漏物料及时收集、转移。
2	分区防渗措施	危废暂存间为重点防渗区，采取重点防渗措施，刚性防渗结构层渗透系数不宜大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；其他区域划分为一般防渗区，地坪采取水泥硬化并做基础防渗处理；除重点防渗区、一般防渗区以外的其他区域为简单防渗区，采用水泥硬化地面。
3	职业卫生防范措施	改善员工作业环境；加强员工安全卫生教育，作业时严格按照安全生产及防护规则。
4	安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。
5	应急预案	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度并定期组织培训、演练。

#### 4.2.6.6 环境风险评价结论

综上所述，本项目涉及的危险物料种类很少，废机油厂区内暂存量很小，可能发生的风险事故较单一。一旦发生风险事故，只要严格采取上述风险防范措施，并及时启动突发环境事件风险应急预案，不会对周围环境及人群造成重大的生命伤害和环境危害，其风险水平可接受。



## 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	无组织	颗粒物	原料封闭运输，原料堆场、生产环节采用密闭车间、喷淋降尘、湿法作业等措施	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)标准
地表水环境	生产废水	SS	生产废水经收集沟进入沉淀池处理后循环利用，不外排。	/
	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、动植物油	设置一座设计处理能力 30m <sup>3</sup> /d 的化粪池，食堂废水通过隔油池处理后与生活污水经化粪池收集处理后通过罐车抽运至黔江黔江区新城污水处理厂	/
声环境	厂界	昼间等效连续 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	《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 1 座危废暂存间，建筑面积 5m<sup>2</sup>。危险废物分类收集后，定期交有资质单位处置。</p> <p>(2) 一般工业固体废物：厂房东北角设置一般固废堆场，建筑面积 50m<sup>2</sup>，一般工业固废收集后，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>厂区为重点防渗区。对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏（渗漏）的污染物收集并进行集中处理。</p> <p>全厂地面应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求进行重点防渗。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 建设。危险废物暂存间采取“防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐”措施。</p>			
环境风险防范措施	<p>废机油、油桶等在危废暂存间暂存后交由有危废处理资质的单位处置，危废暂存间进行重点防渗处理，机油桶下设置托盘，可有效防止机油泄漏对土壤、地下水的影响。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理机构 企业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>(2) 竣工环境保护验收 建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。</p> <p>(3) 环境信息公开 建设单位根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 第 31 号) 规定，自愿通过其网站、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</p>			



	<p>晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>③防治污染设施的建设和运行情况；</p> <p>④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p> <p>⑤突发环境事件应急预案；</p> <p>⑥其他应当公开的环境信息；</p> <p>（4）环境管理台账</p> <p>企业需制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：</p> <p>①建立污染物排污台账</p> <p>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；</p> <p>②建立污染物监测制度</p> <p>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。</p> <p>③企业应当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所在地生态环境主管部门备案。</p>
--	--

## 六、结论

重庆市黔江区炉渣综合利用项目位于黔江区域城南街道牛郎社区 3 组坳口隧道旁，项目建设符合国家及重庆市当前产业政策，符合相关规划，严格落实各项污染防治措施及环境风险防范措施后，能够实现污染物达标排放、总量控制，环境风险可以接受，不会改变当地的环境功能。因此，从环境保护角度分析，项目建设可行。

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(无组织)	/	/	/	2.243	/	2.243	/
废水	COD	/	/	/	0.54	/	0.54	/
	氨氮	/	/	/	0.049	/	0.049	/
一般工业固体废物	未燃尽物	/	/	/	2952	/	2952	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.2	/	0.2	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3	/	3	/
餐厨垃圾	餐厨垃圾	/	/	/	3	/	3	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①