

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称：东兴市合壹建筑垃圾综合利用项目

建设单位（盖章）：东兴市合壹建材有限公司

编制日期：2021年1月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	13
四、主要环境影响和保护措施.....	17
五、环境保护措施监督检查清单.....	37
六、结论.....	39

附图：

- 1.项目地理位置图
- 2.项目总平面布置图
- 3.项目周边环境现状示意图
- 4.项目在东兴市城市污水工程规划中的位置图
- 5.项目在广西金滩管业科技有限公司总平面布置中的位置位置图
- 6.防城港市陆域环境管控单元分类图

附件：

- 1.委托书
- 2.项目备案证明
- 3.营业执照
- 4.场地租赁合同
- 5.广西金滩管业科技有限公司土地使用证明
- 6.项目环境噪声现状监测报告

附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	东兴市合壹建筑垃圾综合利用项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广西壮族自治区东兴市江平工业园潭吉片区 A-3-8#地块		
地理坐标	(108度 7分 14.68秒, 21度 34分 22.99秒)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	85.非金属废料和碎屑加工处理 422 (均不含原料为危险废物的, 均不含仅分拣、破碎的)
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
项目审批(核准/备案)部门(选填)	东兴市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	15.1
环保投资占比(%)	30.2	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	6666.67
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于江平工业园区内, 园区已完善东兴边境经济合作区江平工业集中区控制性详细规划		
规划环境影响评价情况	防城港市环境保护局关于《东兴边境经济合作区江平工业集中区规划环境影响报告书》的批复(防环管(2006)38号)		
规划及规划环境影响评价符合性分析	江平工业园以劳动密集型产业为先导, 产业发展主要以一类、二类工业以及高新技术产业为主, 该工业园区规划建设成为开放型、科技型、生态型的工业新区, 以进出口加工业为主, 以港口物流为辅, 融生产、仓储、商贸、服务、居住等为一体的综合性		

	<p>生态型的工业集中区。根据《东兴边境经济合作区江平工业集中区规划环境影响报告书》的批复（防环管〔2006〕38号），该工业园区限制入园的项目为：一是制浆造纸、酒精、制革、木薯原粉加工；二是炼焦业；三是印染漂染的各种纺织品；四是化学制品；五是燃煤发电业；六含氰电镀业。以及国家明令淘汰、禁止建设的、不符合国家产业政策规定的项目。本项目为非金属废料和碎屑加工处理，符合国家产业政策，不属于该园区限制入园的项目范围。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>（一）政策相符性分析：</p> <p>项目定位为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，根据国家发展与改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目属于鼓励类“十二大类：建材中 11 条：利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”，符合国家产业政策。</p> <p>（二）“三线一单”符合性分析：</p> <p>1.生态保护红线</p> <p>根据《防城港市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（防政规〔2021〕4 号），全市共划定陆域环境管控单元 45 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。陆域：优先保护单元主要包括生态保护红线、一般生态空间、县级以上饮用水水源保护区⁴、环境空气一类功能区等生态功能区域；全市划定优先保护单元 22 个。重点管控单元主要包括工业园区⁵、县级以上城镇中心城区及规划区、矿产开采区、港区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域；全市划定重点管控单元 20 个。一般管控单元为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，衔接乡镇边界形成管控单元；全市划定一般管控单元 3 个。在陆域重点管控单元内，根据单元内生态环境质量目标和资源环境管控要求，结合</p>

其他符合性分析	<p>经济社会发展水平，按照差别化的生态环境准入要求，优化空间和产业布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源开发利用效率，解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。</p> <p>项目拟建地所在区域属于东兴江平工业园区重点管控单元（陆域）。项目与东兴江平工业园区重点管控单元生态环境准入及管控要求相符性分析详见下表。</p> <p>表 1-1 项目与东兴江平工业园区重点管控单元生态环境及管控要求相符性分析</p>		
	管控类别	生态环境准入及管控要求	判定结果
	空间布局约束	1.居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。	符合
		2.各类产业园区管理机构应将规划环评结论及审查意见落实到规划中。负责统筹区域内生态环境基础设施建设，不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园。	符合
		3.新建大气污染物排放的工业项目，原则上应当进入工业园区或者工业集聚区；加快布局分散的企业向园区集中。	符合
	重点管控单元	1.逐步完成工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监控系统、视频监控系统，并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。	符合
		2.园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。直接外排水环境的，执行国家或者地方规定的标准要求；经城镇污水集中处理设施处理后排放的，执行市政部门管理要求；经园区污水集中处理设施处理后排放的，执行园区管理部门相关要求。	符合
		3.深化园区工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放，开展烟气高效脱硫脱硝、除尘改造。推进各类园区技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，积极推广园区集中供热。强化园区堆场扬尘控制。推动重点行业 VOCs 的排放管控，加强 VOCs 排放企业源头控制。	符合
	环境风险防控	开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。	符合

<p>其他符合性分析</p>	<p>项目位于江平工业园区潭吉片区 A-3-8#地块，不涉及水源涵养、土壤保持和生物多样性保护等各陆域和海洋重点生态功能区，以及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水水源保护区等禁止或限制开发的区域。项目符合东兴江平工业园区重点管控单元生态环境及管控要求。</p> <p>2.环境质量底线</p> <p>评价区域环境质量良好，大气、水、噪声均达到相应环境功能区要求。项目实施后严格落实环境保护措施，确保污染物达标排放，对区域环境质量造成影响较小，项目符合环境质量底线管理要求。</p> <p>3.资源利用上线</p> <p>本项目为非金属废料和碎屑加工处理，项目主要原材料为建筑废料，属于废弃资源回收利用，项目营运过程中消耗的资源为电能及水资源，生产废水循环使用，耗能较少。项目满足资源利用上线的要求。</p> <p>4.环境准入负面清单</p> <p>项目位于江平工业园区潭吉片区 A-3-8#地块，根据根据《东兴边境经济合作区江平工业集中区规划环境影响报告书》的批复（防环管〔2006〕38号），该工业园区限制入园的项目为：一是制浆造纸、酒精、制革、木薯原粉加工；二是炼焦业；三是印染漂染的各种纺织品；四是化学制品；五是燃煤发电业；六含氰电镀业。以及国家明令淘汰、禁止建设的、不符合国家产业政策规定的项目。项目不属于园区限制入园项目。</p> <p>项目属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的“鼓励类”项目，且该项目已在东兴市发展和改革局进行备案，本项目符合国家相关产业政策。</p> <p>根据广西壮族自治区发展和改革委员会《关于印发<广西 16 个国家重点生态功能区县产业准入负面清单(试行)>的通知》（桂</p>
----------------	--

<p>其他符合性分析</p>	<p>发改规划（2016）944号）和《关于印发<广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》（桂发改规划（2017）1652号），项目不涉及准入负面清单。</p> <p>根据《防城港市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（防政规〔2021〕4号）中“东兴江平工业园区重点管控单元生态环境准入及管控要求”，本项目不涉及清单上需要管控的行业及区域。</p> <p>综上所述，本项目生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单均符合管控要求。</p> <p>5.项目选址合理性分析：</p> <p>本项目位于东兴市江平工业园潭吉片区A-3-8#地块，原为广西金滩管业科技有限公司的闲置空地，用地性质为工业用地（附件5），符合江平工业园规划。根据现场踏勘及资料查阅，项目红线范围，场地选址符合当地规划，均不涉及国务院、国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、市、县人民政府规定的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等，区内无国家规定的保护动植物，项目选址无重大的环境制约因素。项目选址合理。</p>
----------------	--

二、建设项目工程分析

建设内容	(一) 建设内容与规模			
	<p>东兴市合壹建材有限公司拟投资 50 万元在东兴市江平镇江平工业园潭吉片区 A-3-8#地块建设“东兴市合壹建筑垃圾综合利用项目”。项目用地为租用广西金滩管业科技有限公司部分闲置空地。项目占地面积 6666.67m²，主要建设成品堆场、原料堆场、办公生活区、1 条机制砂生产线及相关配套设施等。项目建成后年回收建筑垃圾 5 万立方米，年产机制砂 3 万立方米。</p>			
	表 2-1 建设项目组成一览表			
	工程类型	工程内容	建设内容和规模	
	主体工程	生产区	占地面积 1000m ² ，建设 1 条露天机制砂生产线，包括 1 个筛栏、2 个喂料斗、1 台反击式破碎机、1 个筛网	
	辅助工程	原料堆场	占地面积 1000m ² ，露天场地，设置三面围挡，密目网覆盖	
		成品堆场	占地面积 2000m ² ，露天场地，设置三面围挡，密目网覆盖	
		办公生活区	占地面积 200m ² ，1F，活动板房结构	
	公用工程	供水	由市政供水管网提供，收集的初期雨水沉淀后作为生产补充水	
		供电	由市政供电系统供给	
	环保工程	废气处理系统		原料、成品堆场三面围挡、密目网覆盖、定期洒水降尘；厂区道路定期洒水抑尘，对运输车辆进行加盖篷布并限速
		废水处理系统	生产废水、初期雨水	设置集水沟，三级沉淀池（兼初期雨水收集池）总容积 1000m ³ ；生产废水和初期雨水经三级沉淀池处理后，回用于生产
			生活污水	生活污水经化粪池处理后，排入江平工业园污水处理厂处理达标后排放
		噪声治理工程		选取低噪设备、合理布局，设备固定减震降噪
		固废治理工程		筛分杂质外售用于道路填铺；沉淀池污泥定期清掏晾干后外售给砖厂
(二)、项目原辅材料及能耗				
1、项目主要原辅材料机能耗				
<p>本项目原料主要为外购东兴市当地各建筑工地的建筑废料，主要成分为二氧化硅、氧化钙等，不含重金属等有毒有害污染物，不涉及开采活动。</p>				

表 2-2 原辅材料一览表					
类别	名称	用量	备注		
原料	建筑废料	5 万 m ³ /a (即 8 万 t)	密度为 1.6t/m ³ , 含水率 10%, 绝干时为 7.2 万 t		
能耗	水	3555m ³ /a	市政供水管网		
	电	3 万 kwh/a	/		
2、建筑垃圾主要成分表					
表 2-3 项目建筑垃圾成分表					
项目	机制砂	泥	碎石和剥离物		
成分比例	60%	30%	10%		
(三) 产品方案					
表 2-4 项目主要产品方案一览表					
序号	产品	产品规格	年产量	年产品绝干量	备注
1	机制砂	≤0.4cm	3 万 m ³ /a (4.8 万 t)	4.32 万 t	密度为 1.6t/m ³ , 产品含水率 10%
(四) 主要设备					
表 2-5 主要设备情况一览表					
序号	名称	单位	数量		
生产线					
1	喂料斗	台	2		
2	反击式破碎机	台	1		
3	筛网	台	1		
其他					
4	铲车	辆	3		
5	水泵	台	4		
6	运输车辆	辆	3		
(五) 劳动定员和工作制度					
<p>项目劳动定员5人，在厂区用工作餐，但均不在厂区住宿，年工作300天，每天1班，每班8小时。项目仅在白天生产，夜间不生产，具体生产时间段为上午8：00-12：00，下午14：00-18：00。</p>					
(六) 总平面布置					
<p>项目厂区出入口位于北面，靠近办公生活区和成品堆场，便于成品运输。项目生产位于厂区中东部，原料堆场位于厂区东南面，成品堆场位于厂区西南面，项目三级沉淀池设在生产区的两侧，办公生活区位于厂区西北面，处于侧上风向，减少生产区的粉尘污染。项目建设按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要，集中布置生产设备。综上所述，项目总平面布置基本合理。</p>					

建设
内容

项目总平面布置见附图 2。

(七) 物料平衡

本项目物料平衡见表2-6。

表2-6 项目物料平衡分析表 (折算绝干量) 单位: t/a

投入物料				产出物料				
序号	物料名称	数值	来源	序号	物料名称	数值	去向	
1	建筑废料	72000	外购	1	产品	机制砂	43200	外售
				2	固废	筛分杂质 (碎石、剥离物等)	7200	外售用于道路铺填
				3		污泥	21600	外售给砖厂制砖
合计: 72000				合计: 72000				

(八) 水平衡

1、洗砂废水

建设内容 根据业主提供的材料及类比同类型生产企业可知, 洗砂过程对水质无要求, 洗砂工序用水量约为 $0.8\text{m}^3/\text{m}^3$ 原料, 项目年破碎 5 万 m^3 原料, 年工作 300 天, 则破碎、水洗工序用水量为 $40000\text{m}^3/\text{a}$ ($133.33\text{m}^3/\text{d}$, 其中原料带入水量为 $26.67\text{m}^3/\text{d}$)。用水损耗率为 5%, 则损耗量为 $2000\text{m}^3/\text{a}$, $6.67\text{m}^3/\text{d}$ 。成品带走的水量为 $3000\text{m}^3/\text{a}$ (约 $10\text{m}^3/\text{d}$), 则废水产生量为 $35000\text{m}^3/\text{a}$ (约 $116.67\text{m}^3/\text{d}$)。

厂区设置三级沉淀池对生产废水进行沉淀处理, 废水经过处理后回用于洗砂工序, 不外排。沉淀池污泥清掏污泥池晾干后外售。沉淀池废水损耗率为废水量的 5%, 则沉淀池损耗量为 $1750\text{m}^3/\text{a}$ (约 $5.83\text{m}^3/\text{d}$), 污泥带走水量为 $21600\text{m}^3/\text{a}$ (约 $72\text{m}^3/\text{d}$), 则循环水量为 $11650\text{m}^3/\text{a}$ (约 $38.84\text{m}^3/\text{d}$)。破碎、洗砂过程及沉淀处理过程损耗部分以新鲜水补充, 补充量为 $28350\text{m}^3/\text{a}$ (约 $94.5\text{m}^3/\text{d}$)。

2.破碎除尘用水

根据类别同类项目和业主提供数据, 破碎喷淋洒水用水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($3000\text{m}^3/\text{a}$), 约 50%进入产品或者蒸发损耗, 产生废水约 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$),

建设 内容	<p>经地面引流沟收集进入三级沉淀池，沉淀后循环使用，废水损耗率为废水量的 5%，则沉淀池损耗量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ($75\text{m}^3/\text{a}$)，循环水量为 $4.75\text{m}^3/\text{d}$ ($1425\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>经地面引流沟收集进入三级沉淀池，沉淀后回用于生产。</p> <p>3.运输、卸料、堆场等抑尘用水</p> <p>为使装卸、运输车辆保持清洁，保持路面湿度以减少扬尘，需经常进行道路洒水，另外堆场也应经常洒水降尘。项目洒水按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，道路、堆场面积约 3600m^2，约有 200 天需进行洒水抑尘，则运输、卸料、堆场等抑尘用水量约为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ($1440\text{m}^3/\text{a}$)，这部分水也将全部蒸发。</p> <p>3.洗车用水</p> <p>根据运输道路扬尘部分计算的车次可知，项目运输车每天进出厂约 24 车次，运输车进出厂均需对车辆车轮进行冲洗。参照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)，车辆冲洗水用量较少，一般为 $40\sim 80\text{L}/\text{车}$，本项目按 $60\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$，因此冲洗用水约 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($432\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数取 0.8，则车辆冲洗废水产生量为 $1.15\text{m}^3/\text{d}$ ($345.6\text{m}^3/\text{a}$)，经三级沉淀池处理后循环使用，废水损耗率为废水量的 5%，则沉淀池损耗量为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($17.28\text{m}^3/\text{a}$)，循环水量为 $1.09\text{m}^3/\text{d}$ ($328.32\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>4.生活用水</p> <p>项目劳动定员 5 人，职工在厂区食堂用工作餐，但是不在厂区住宿，职工按人均用水量 $120\text{L}/\text{d}$ 计，则生活用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数取 0.8，生活污水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($144\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水经化粪池处理达标后排入江平工业园区污水处理厂深度处理。</p> <p>本项目的水平衡见图 2-1。</p>
----------	---

建设
内容

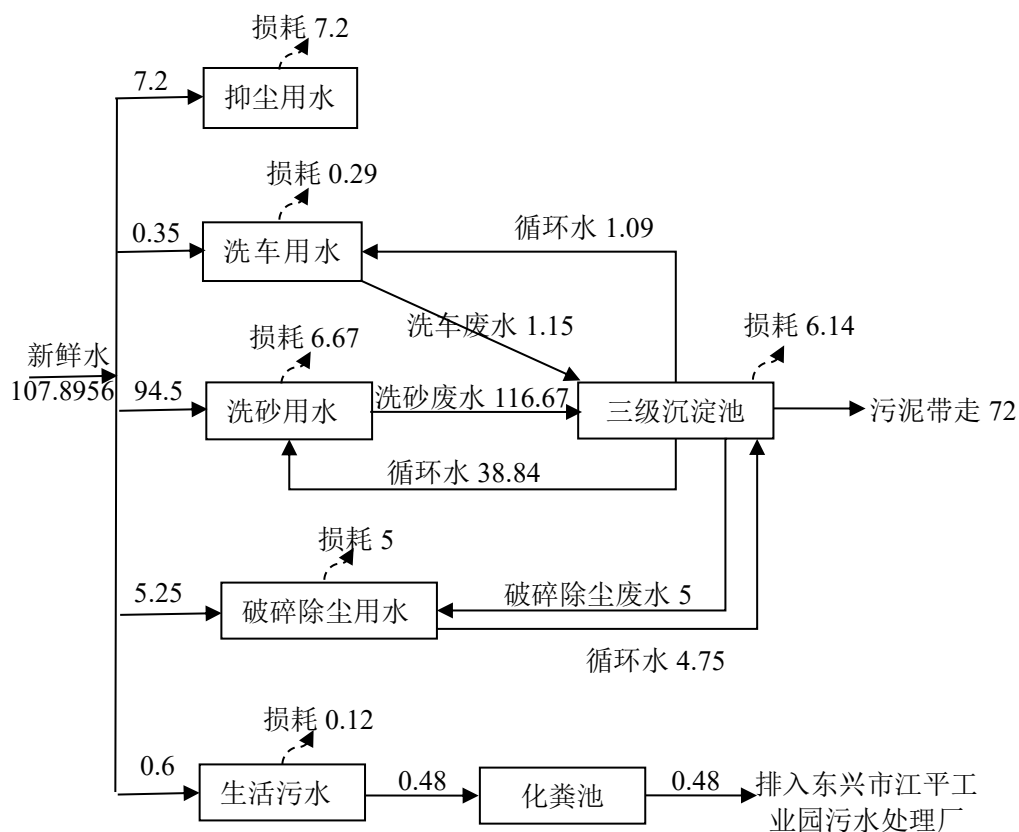


图2-1 项目水平衡图 单位 (m³/d)

(九) 环保投资

本项目环保设施投资主要包括：废气处理、废水处理、固体废物处置、噪声防治等，根据各项建设内容，建设费用如表 2-7。

表 2-7 项目环保投资估算表

实施阶段	项目	治理措施	投资 (万元)	
施工期	废气	场地洒水抑尘	1	
	废水	生活污水	依托金滩管业化粪池处理	/
		施工废水	挖设临时排水沟、沉淀池	1
	噪声	选用低噪声设备、隔声减震	1	
	固废	垃圾桶	0.1	
营运期	废气	生产过程采用湿法工艺；原料堆场、成品堆场三面围挡，密目网覆盖并配套洒水降尘装置。	5	
	废水	建设雨水收集沟、三级沉淀池（兼初期雨水沉淀池）、化粪池	5	
	噪声	选用低噪声设备，固定减振	1	
	固废	垃圾桶、污泥池，污泥外售给砖厂	1	
合计			15.1	

项目环保投资合计 15.1 万元，占总投资 50 万元的 30.2%。这部分环保投

资的投入，将可以使企业做到各项污染物得到有效处理，综合利用，并可为企业创造良好的生产环境和持续发展条件，具有良好的经济效益和环境效益。

(一) 运营期工艺流程:

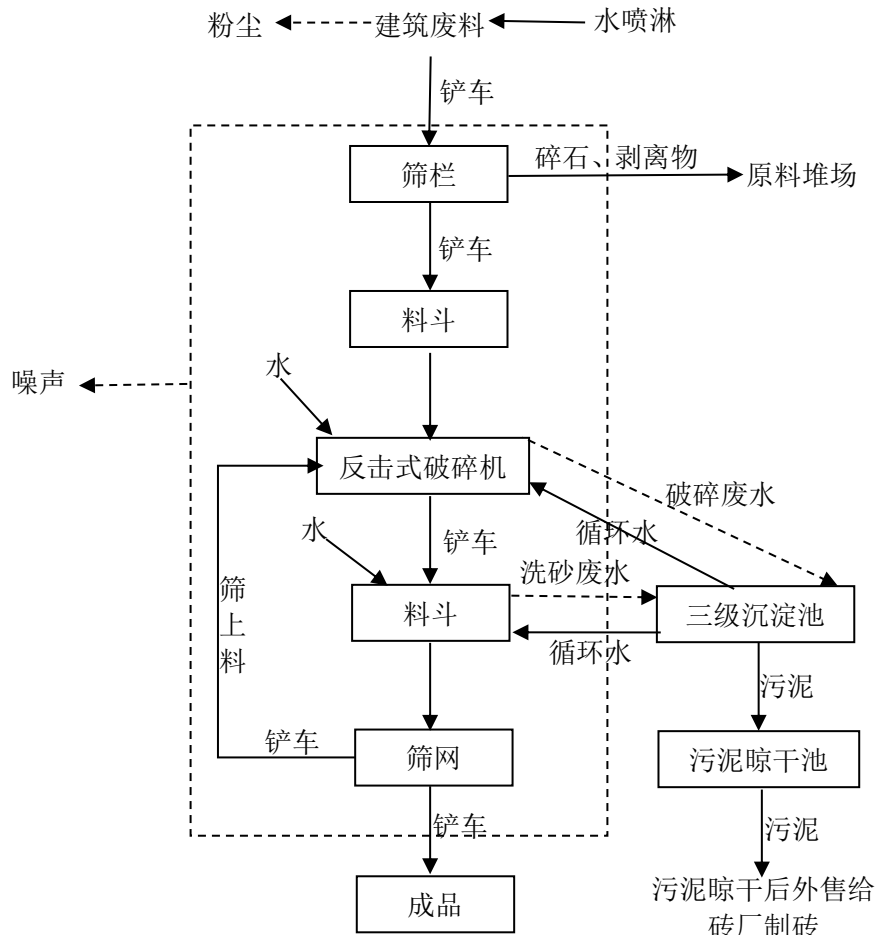


图2-2 生产工艺流程及产排污图

工艺流程简述:

喂料: 建筑废料堆放于原料堆场，原料要进喂料斗生产时先将原料喷淋加湿减少扬尘产生，利用铲车将原料铲至筛栏筛出碎石、剥离物等，该部分杂质暂时堆放在原料堆场，外售用于道路铺填。再用铲车将初筛后原料铲至喂料斗。该过程主要污染物为粉尘、噪声和固废。

破碎: 原料通过喂料斗送至反击式破碎机进行破碎，破碎过程中水喷淋，破碎料通过铲车铲至洗砂料斗中进行清洗，该过程主要污染物为废水和噪声。

洗砂: 破碎料通过铲车铲至洗砂料斗，料斗中设置喷水装置对原料进行冲洗，砂料经过筛网进行筛选，筛下料通过铲车运至成品堆场，筛上料通过

工艺流程和产排污环节

	<p>铲车运回破碎机重新破碎。此过程无粉尘产生，主要污染物废水和噪声。</p> <p>生产过程中产生的废水通过导流沟引至三级沉淀池中，沉淀后回用于生产，污泥定期清掏暂存在污泥池中晾干后外售。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，租用广西金滩管业科技有限公司位于东兴市江平镇江平工业园潭吉片区 A-3-8#地块的部分闲置空地，根据现场勘察，该地块现已平整，无环境问题遗留。</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	(一) 环境空气质量现状					
	<p>本项目环境空气质量功能区为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。根据广西壮族自治区生态环境厅 2021 年 1 月 7 日公布的《自治区生态环境厅关于通报 2020 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2021〕40 号）中的数据，东兴市 2020 年空气质量现状评价见下表。优良天数比率为 99.7%。</p>					
	表3-1 东兴市2020年空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	7	40	17.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.6	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	CO (mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位数	1.7	4	42.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	108	160	67.5	达标
<p>根据表 3-1，2020 年东兴市环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 和 PM_{2.5} 等 6 项污染物的现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此项目所在的区域为达标区。</p>						
(二) 水环境质量现状						
<p>项目东面约 2000m 处为珍珠湾海域，根据广西壮族自治区人民政府办公厅发布的《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西壮族自治区近岸海域环境功能区划调整方案的通知》（桂政办发〔2011〕74 号）文件，珍珠湾海域（江平工业园区，GX107CIII）主导功能为工业、城市建设用海，海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。根据《2021 年 10 月广西近岸海域水质自动监测报告》可知，2021 年 10 月广西近岸海域水质良好。水质优良（第一、二类水质，下同）站位共 13 个，占比 81.2%，与上年同期相比下降 6.2 个百分点；第四类水质站位共 2 个，占比 12.5%，与上年同</p>						

期相比保持不变；劣四类水质站位 1 个，占比 6.2%，与上年同期相比上升 6.2 个百分点。与上月相比，广西近岸海域 10 月平均水质优良站位比例上升 12.5 个百分点。表明区域海水环境质量良好。

（三）声环境质量现状

根据厂区平面布置及周围环境特点，对本项目选址所在地进行布点监测，共 4 个监测点，具体监测点位见表 3-2。

表3-2 声环境现状监测布点情况表

编号	采样点位名称	设置意义
1#	项目东面厂界外 1m 处	环境噪声
2#	项目南面厂界外 1m 处	环境噪声
3#	项目西面厂界外 1m 处	环境噪声
4#	项目北面厂界外 1m 处	环境噪声

区域
环境
质量
现状

1、监测时间和频率

本次环评委托广西恒沁检测科技有限公司于 2021 年 10 月 18~19 日进行监测，共监测 2 天。监测时段分别在白天（6：00~22：00）和夜间（22：00~次日 6：00）进行监测，监测期间无风、无雨、天气良好。

2、监测方法与条件

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行测量；选择在没有雨雪、无雷电天气，风速 5m/s 以下时进行。声级计用“A”计权网络，加戴防风罩，监测等效连续 A 声级作为噪声代表值，仪器采用 AWA5688 多功能声级计。

3、评价标准

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准限值，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

4、监测及评价结果

		表 3-3 声环境监测及评价结果					
监测点位	监测日期	昼间 dB (A)			夜间 dB (A)		
		监测值	评价标准	达标情况	监测值	评价标准	达标情况
1# 项目东面厂界外 1m 处	2021.10.18		65	达标		55	达标
2# 项目南面厂界外 1m 处				达标			达标
3# 项目西面厂界外 1m 处				达标			达标
4# 项目北面厂界外 1m 处				达标			达标
1# 项目东面厂界外 1m 处	2021.10.19			达标			达标
2# 项目南面厂界外 1m 处				达标			达标
3# 项目西面厂界外 1m 处				达标			达标
4# 项目北面厂界外 1m 处				达标			达标

由上表可知，项目东、南、西、北厂界外 1m 的噪声在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

区域
环境
质量
现状

环境
保护
目标

（一）主要环境保护目标

根据现场踏勘的拟建厂址周围环境敏感点分布情况，进而确定本次评价的环境保护目标。

1.大气环境保护目标：本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜、居住区、文化区、农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

2.声环境保护目标：本项目周边 50m 范围内均未分布有声环境敏感目标。

3.地下水环境保护目标：项目厂界外 500m 范围内未分布有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。

4.生态环境保护目标：项目位于江平工业园区，用地范围内无生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气</p> <p>运营期无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。具体标准限值见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物综合排放标准（摘录） 单位：mg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%;">污染物</th> <th style="width: 40%;">无组织排放浓度限值</th> <th style="width: 40%;">无组织排放监控位置</th> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">厂界外浓度最高点</td> </tr> </table>	污染物	无组织排放浓度限值	无组织排放监控位置	颗粒物	1.0	厂界外浓度最高点					
	污染物	无组织排放浓度限值	无组织排放监控位置									
	颗粒物	1.0	厂界外浓度最高点									
	<p>2、噪声</p> <p>运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%;">时期</th> <th style="width: 40%;">昼间</th> <th style="width: 40%;">夜间</th> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	时期	昼间	夜间	运营期	65	55					
	时期	昼间	夜间									
运营期	65	55										
<p>3、废水</p> <p>项目生产废水经厂区自建三级沉淀池处理后循环使用不外排；项目生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入东兴市江平工业园区污水处理厂处理，具体标准见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 污水综合排放标准（摘录）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 10%;">pH 值</th> <th style="width: 15%;">COD</th> <th style="width: 15%;">BOD₅</th> <th style="width: 15%;">SS</th> <th style="width: 25%;">NH₃-H[*]</th> </tr> <tr> <td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">500mg/L</td> <td style="text-align: center;">300mg/L</td> <td style="text-align: center;">400mg/L</td> <td style="text-align: center;">45mg/L</td> </tr> </table> <p><small>*参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）（有城市污水处理厂的城市下水道系统）</small></p>	项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -H [*]	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500mg/L	300mg/L	400mg/L	45mg/L
项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -H [*]							
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500mg/L	300mg/L	400mg/L	45mg/L							
<p>4、固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定要求。</p>												
<p style="text-align: center;">无</p>												
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>(一) 废气污染防治措施</p> <p>项目施工期对空气环境产生影响的作业环节有：材料运输、装卸与堆存以及施工机械、运输车辆排放的机车尾气，主要污染物有扬尘、二氧化氮、一氧化碳等。</p> <p>1.扬尘防治措施</p> <p>施工扬尘的产生与影响具有时间性，它随着施工的结束而自行消失。施工场地内扬尘产生原因为施工场地内存放的原辅材料、材料运输及装卸产生的粉尘，为降低施工期扬尘对大气环境的影响，项目施工期需采取措施以下措施：</p> <p>(1) 施工现场实行封闭管理，设置高度不低于 2.0 米的围墙或者彩钢围挡。</p> <p>(2) 对临时堆放的工程材料、砂石等易产生扬尘的物料使用密目安全网等材料进行覆盖，定期采取喷洒抑尘等措施。</p> <p>(3) 对工地出入口路面硬化处理、采用洒水降尘措施。</p> <p>(4) 施工场地应设专人负责保洁工作，定期清扫运输车辆进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润。</p> <p>(5) 运输车辆卸货完后应清理车厢，工作车辆及运输车辆在离开施工区时清洗轮胎。</p> <p>(6) 车辆运输过程采用密目网封闭运输，运输车辆进出限速匀速行驶。</p> <p>2.施工机械、运输车辆废气防治措施</p> <p>燃油施工机械在运行时会产生 SO₂、NO₂、CO、烃类等大气污染物，但这些污染源较分散，污染物排放量很少；施工车辆尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、NO₂ 等，污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大。燃油机械废气和施工车辆尾气影响是短期的、局部的，经自然扩散后对大气环境的影响比较小。为避免施工机械及运输车辆尾气对环境的污染，提出以</p>
---------------------------	---

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>下防治措施：</p> <p>(1) 设备选型时必须选择发动机燃烧过程理想，废气中主要污染物排放符合《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）标准的汽车，减少大气环境污染。</p> <p>(2) 合理调度进出车辆，避免堵塞，减少汽车怠速行驶时尾气的排放。</p> <p>(3) 在燃柴油机械的燃料中添加助燃剂，使用合格的燃油，使燃料油燃烧充分，降低尾气中污染物的排放量。</p> <p>(4) 在整个施工期加强对汽车的维修保养，使其处于良好的运行状态。</p> <p>(5) 使用柴油作燃料的设备必须选择含有颗粒物捕集器的设备，以尽量降低对周围环境空气的环境影响。</p> <p>(二) 废水污染治理措施</p> <p>项目施工期废水污染源主要包括施工过程的施工废水以及施工人员的生活污水。</p> <p>1. 施工废水治理措施</p> <p>在建筑施工过程中将产生一定量的施工废水，主要包括机械和车辆的冲洗废水等。施工废水中主要含悬浮物、石油类等污染物，直接排放可能造成对地表水体的污染，将对周围环境产生影响。施工前先挖设截排水沟，挖设临时沉淀池，施工废水也经临时沉淀池沉淀后循环使用，不外排。</p> <p>2. 生活污水治理措施</p> <p>施工人员生活污水依托广西金滩管业科技有限公司化粪池收集处理后排入东兴市江平工业污水处理厂。</p> <p>(三) 噪声污染防治措施</p> <p>项目施工期间噪声的主要来源是挖掘机、运输车、装载机等施工机械设备。为使厂界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准，降低施工噪声对周边声环境的影响，拟采取措施如下：</p> <p>1. 严格遵守并执行《中华人民共和国噪声污染防治法》、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定和要求，采用低噪声</p>
---	--

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>施 工机械设备，合理安排施工计划；</p> <p>2.选用符合相关国家标准的施工机械设备、运输车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区，减少施工噪声的影响；</p> <p>3.加强施工机械设备和运输车辆的维护保养，发生故障应及时维修，杜绝在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声；</p> <p>4.合理安排运输车辆进出场地的行驶线路和时间，对车辆加强管理，禁止鸣号，注意限速行驶，文明驾驶以减少交通噪声；</p> <p>5.施工场地进行围挡，加强施工管理、文明施工，加强对施工人员的个人防护，在高噪声设备附近工作的施工人员，可配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。</p> <p>6.施工单位应合理安排施工时间，夜间不施工；</p> <p>7.合理进行施工平面布局，根据项目平面布置图和外环境关系图，为降低施工噪声的影响，施工单位应将加工场地产生高噪声的作业点布置于场地中部，以此降低施工噪声对场界的影响。</p> <p>项目周边 500m 范围内无居民区等声环境敏感目标，项目施工期间采取施工场地优化布置、妥善安排施工计划和隔声降噪等措施后，施工噪声对周边环境影响不大。</p> <p>（四）固体废物污染防治措施</p> <p>本项目场地租赁时已平整完成，本项目办公生活区为活动板房结构，基本不产生建筑垃圾，施工期产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾，生活垃圾经统一收集后，由环卫部门处理，对环境的影响不大。</p> <p>（五）生态环境影响分析及防治措施</p> <p>项目选址位于东兴市江平镇江平工业园潭吉片区 A-3-8#地块，租赁时地块已进行平整，有大面积地表裸露，如遇暴雨则会使水土流失加剧，土壤有机质流失。施工过程若不加强管理，裸露的地表遇大风时尘土飞扬，遇大雨则泥水横流，会对周边生态环境造成影响。因此，施工期必须做好以下相关的防护措施：</p>
--	---

施工 期环 境保 护措 施	<p>1.优先挖建截排水沟，建设临时沉淀池用于收集、处理施工废水，施工废水用于厂区洒水降尘，不可外排。</p> <p>2.施工单位在雨季应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。</p> <p>3.减少施工面的裸露时间，施工时做好保护措施，不要等到所有施工都结束才一起进行水土保持。</p> <p>4.注意保护场地及周围的植被，把工程建设对土地、植被的破坏降到最低程度，施工结束后，及时种草植树，保护自然植被和生态环境。</p> <p>5.严格规范施工活动，严格划定施工范围，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏，保护好工区以外的绿化植被，不得随意砍伐及踩踏。</p> <p>6.施工单位在施工期要严格实施各项水土保持措施，做好施工场地的截排水措施，以减少雨水冲刷，防止水土流失。</p> <p>项目区施工期对自然环境和生态环境的不利影响是暂时的、阶段性的和局部的，所造成的各种不利影响持续时间较短，且本项目采取了有效的生态保护措施，影响程度轻，不会造成环境功能的改变，随工程施工的结束，及时种草植树，保护自然植被，各种不利影响亦将随之终止或逐步得到恢复，因此，项目施工期对周边生态环境影响不大。</p>
---------------------------	--

(一) 废气

1. 废气污染源

通过对项目的工艺流程进行分析，项目在生产过程中产生的废气主要有原料堆场卸料扬尘、原料堆场和成品堆场风蚀扬尘、运输道路扬尘、汽车尾气等。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）和《西北铀矿地质》2005年10月第21卷第2期（无组织排放源常用分析与估算方法）对项目营运期期间产生的大气污染物的环节进行分析。项目废气污染物产排情况见表4-1。

表 4-1 项目废气污染物产排情况一览表

序号	产污环节	污染物种类	污染物产生量和产生速率（浓度）	排放形式	污染防治设施			污染物排放速率（浓度）	污染物排放量	排放标准
					污染防治设施名称	治理能力	是否为可行技术			
1	原料堆场装卸扬尘	颗粒物	0.009t/a, 0.004kg/h	无组织	原料堆场三面围挡，原料装卸时注意轻、慢卸料，装卸料过程采用洒水降尘	70%	是	0.001kg/h	0.003t/a	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
2	运输道路扬尘	颗粒物	0.313t/a, 0.13kg/h		洒水降尘、定期清扫、保持路面干净整洁、运输过程加盖篷布	70%	是	0.039kg/h	0.094t/a	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废气污染源源强核算

通过对项目的工艺流程进行分析，以及根据对同类洗砂企业进行调查，洗砂工艺过程基本无粉尘产生。项目生产工艺主要为湿法作业，原料堆场物料喂料前喷淋加湿，上料时也采用水喷淋减少上料粉尘，到破碎机运行时全程采用水喷淋进行破碎，无粉尘产生。

项目在生产过程中产生的废气主要有原料堆场装卸扬尘、原料堆场和成品堆场风蚀扬尘及运输道路扬尘。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）和《西北铀矿地质》2005年10月第21卷第2期（无组织排放源常用分析与估算方法）对项目营运期期间产生的大气污染物的环节进行分析。

（1）原料堆场装卸扬尘

运营
期环
境影
响和
保护
措施

项目原料为建筑废料 5 万 m³，建筑废料密度为 1.6t/m³，则项目原料堆场总装卸料量为 6 万 t，项目原料来源于外购，含水率约 10%；成品经过洗砂后表面不含泥，且含水率 10%，不易产生粉尘；沉淀池污泥在污泥池自然晾干，含水率较大，基本无粉尘产生。因此，成品、污泥装料扬尘可忽略不计。

项目拟采用 30t 载货量的自卸汽车运料，车斗装卸时，由于落差，会产生一定量的扬尘。根据《西北铀矿地质》2005 年 10 月第 21 卷第 2 期（无组织排放源常用分析与估算方法），项目所用原料卸料和铲装产生粉尘量参照山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算：

$$Q = 0.6 \times e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，（项目所在区域多年平均风速为 1.9m/s）；

M——汽车卸料量，取 30t/次；

0.6 为修正系数

项目年总装卸量约 6 万 t，使用 30t 载货量的自卸汽车运料，则汽车每年装卸次数约为 2000 次。则根据计算公式及各项参数可得，项目装卸时起尘量为 4.25g/次，则扬尘产生量为 0.009t/a（0.004kg/h）。项目原料装卸时注意轻、

运营
期环
境影
响和
保护
措施

慢卸料，装料过程为喂料过程，先采用水管洒水加湿物料后再喂料，喂料和卸料过程对工作点洒水降尘，同时本环评建议原料堆场建设三面围挡，降尘除效率可达 70%，则卸料扬尘的排放量约为 0.003t/a（0.001kg/h）。

(2) 原料堆场和成品堆场扬尘

项目原料堆场、成品堆场三面围挡，密目网覆盖，洒水降尘。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行），堆场风蚀扬尘排放系数的计算公式如下：

$$E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1 - \eta) \times 10^{-3}$$
$$P_i = \begin{cases} 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*); & (u^* > u_t^*) \\ 0 & ; \quad (u^* \leq u_t^*) \end{cases}$$
$$u^* = 0.4u(z) / \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \quad (z > z_0)$$

式中：(1) E_w 为堆场风蚀扬尘的排放系数， kg/m^2 。

(2) k_i 为物料的粒度乘数，风蚀扬尘 TSP 取值 1.0。

(3) n 为料堆每年受扰动的次数。项目堆场每天扰动 1 次，因此扰动系数约 300 次。

(4) P_i 为第 i 次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势， g/m^2 。

(5) η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，%。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）的表 14，洒水控制效率为 52%，本环评建议原料堆场、成品堆场建设三面围挡，密目网覆盖，可有效降低风速，控制效率取 55%。

(6) u^* 为摩擦风速， m/s 。

(7) u_t^* 为阈值摩擦风速，即起尘的临界摩擦风速， m/s ，参照铁渣、矿渣取值 1.33。

(8) $u(z)$ 为地面风速， m/s 。

(9) z 为地面风速检测高度， m 。

(10) z_0 为地面粗糙度， m ，城市取值 0.6，郊区取值 0.2。项目取

值为 0.2。

(11) 0.4 为冯卡门常数，无量纲。

经计算， u^* 为 0.19m/s，小于阈值摩擦风速 u_t^* (1.33m/s)， P_i 为 0，因此，本次评价针对原料堆场、成品堆场提出相应的防尘措施。

(3) 运输道路扬尘

项目运输原料进厂、成品出厂时，产生少量扬尘，若不采取措施将对厂区及运输沿路造成影响。本环评要求车辆进出场时原料和成品均覆盖篷布，可以有效降低扬尘对周围大气环境的影响。地面扬尘产生量与道路路面及车辆行驶速度有关，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/(km·辆)；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

以速度 20km/h 行驶。根据本项目的实际情况，可以得到项目在厂区内扬尘量详见表 4-2。

表 4-2 运输车辆扬尘量 (kg/km·辆)

路况 车况	速度：20km/h，路面粉尘：0.1kg/m ²
空车	0.204
载重车	0.664

项目在厂区内行驶距离按 100m 计，空车重 10t，载重车重约 40t，原料用量为 5 万 m³/a (约 6 万吨/a)，产品量为 3 万 m³/a (约 4.8 万吨/a)，则运输车辆空、重载各 3600 辆次/a。经核算，在未采取控制措施下，运输起尘量约为 0.313t/a (0.13kg/h)。项目并派专人对厂区道路进行洒水抑尘，运输车辆遮盖篷布，同时汽车在出入场前都要清洗轮胎。可减少运输扬尘 70%以上，则运输扬尘排放量约为 0.094t/a (0.039kg/h)。

(4) 汽车尾气

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>项目运营期使用的运输车辆、装载机主要以柴油为原料，加上重型机械的尾气排放量比较大，尾气的排放使区域大气环境受到一定的污染，尾气中所含的污染物主要有 CO、THC、SO₂、NO_x 等。但由于本项目所使用的设备数量少，运输车辆少，因此不会汽车尾气不会对环境造成大的影响。</p> <p>3.废气治理措施</p> <p>(1) 原料堆场装卸扬尘</p> <p>项目原料装卸时注意轻、慢卸料，装料过程为喂料过程，先采用水管洒水加湿物料后再喂料，喂料和卸料过程对工作点洒水降尘，环评建议原料堆场建设三面围挡，降尘除效率可达 70%，可使粉尘无组织达标排放。</p> <p>(2) 原料堆场和成品堆场风蚀扬尘</p> <p>项目原料堆场、成品堆场拟设置三面围挡，密目网覆盖，并定期洒水降尘，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行），定期洒水措施扬尘控制措施效率可达 52%。本项目原料堆场、成品堆场采取三面围挡、密目网覆盖、洒水等措施，项目除尘效率 55%，采取上述措施后原料堆场、成品堆场风蚀扬尘对大气环境影响较小。</p> <p>(3) 运输道路扬尘</p> <p>①建设单位应加强管理，出入厂区车辆须加强管理，限制超载，限制车速；</p> <p>②项目原材料和成品运输路线尽量避免经过村庄，且项目车辆运输过程采用篷布遮盖，严禁敞开式运输，减少运输物料洒落量；</p> <p>③在厂区出入口设置洗车池，冲洗运输车辆车轮，做到车辆清洁上路，定期洒水降尘，定期清扫厂区道路，保持道路清洁。</p> <p>经采取上述措施后，抑尘效率可达 70%以上，对周边大气环境影响不大。</p> <p>(7) 车辆尾气防治措施</p> <p>项目汽车尾气为移动式无组织排放形式，废气经大气系数后扩散排放，排放量较小，在进入厂区后减少怠速时间，避免猛提速等高油耗操作，保持车辆正常维护、定期保养，对大气环境影响较小。</p> <p>4.大气环境影响分析</p>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>项目产生的大气污染物为颗粒物，排放废气中无有毒有害污染物。经大气污染源源强核算可知，项目颗粒物无组织废气产生量为 0.322t/a，经采取上述废气治理措施后颗粒物无组织废气排放量为 0.097t/a，这些颗粒物排放到空气中，一般在大气沉降作用会附着在植物叶子表面，进而影响植物的呼吸及光合作用。但项目区域较为空旷，有利于扬尘的扩散稀释，不会造成颗粒物集中沉降于草本、灌木、乔木叶子表面。因此，本项目颗粒物无组织废气排放对周边大气环境影响不大。</p> <p>项目运营期使用的运输车辆、装载机主要以柴油为原料，车辆尾气的排放使区域大气环境受到一定的污染，但本项目运输车辆少，区域空旷，因此不会汽车尾气不会对环境造成大的影响。</p> <p>(二) 废水</p> <p>1. 废水污染源</p> <p>项目运输、卸料、堆场等抑尘用水全部蒸发损耗，无废水产生。项目废水主要破碎废水、洗砂废水、洗车废水、初期雨水和职工生活污水等。本项目废水产生环节及治理方式见表 4-3。</p>
----------------------------------	---

表 4-3 项目废水产生环节及治理情况一览表												
序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生量和浓度	污染治理设施		废水排放量	排放量和排放浓度	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
					污染治理设施名称	是否为可行技术						
1	破碎过程	破碎废水	SS	/	三级沉淀池	是	/	/	不外排	/	/	/
2	洗砂过程	洗砂废水	SS	/	三级沉淀池	是	/	/	不外排	/	/	/
3	运输车辆进出厂清洗	洗车废水	SS	/	三级沉淀池	是	/	/	不外排	/	/	/
4	降雨	初期雨水	SS	/	三级沉淀池	是	/	/	不外排	/	/	/
5	职工生活	生活污水	SS	200mg/L, 0.03t/a	化粪池	是	0.48m ³ /d	100mg/L, 0.014t/a	间接排放	东兴市江平工业园污水处理厂	间歇	污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准, 氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》 (CJ343-2010)
			COD	350mg/L, 0.05t/a				250mg/L, 0.04t/a				
			BOD ₅	250mg/L, 0.04t/a				150mg/L, 0.02t/a				
			NH ₃ -N	25mg/L, 0.004t/a				20mg/L, 0.003t/a				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>2.废水产生量计算</p> <p>(1) 破碎废水</p> <p>根据项目水平衡，破碎废水产生量为 1500m³/a（约 5m³/d），废水经三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。</p> <p>(2) 洗砂废水</p> <p>根据项目水平衡，洗砂废水产生量为 35000m³/a（约 116.67m³/d），废水经三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。</p> <p>(2) 洗车废水</p> <p>车辆冲洗废水产生量为 1.15m³/d（345.6m³/a），该部分废水主要是以悬浮物质 SS 为主，洗车废水在三级沉淀池处理后循环回用，不外排。</p> <p>(3) 初期雨水</p> <p>本项目办公生活区外，其余均为露天场地，当下雨形成地表径流时，污染物会随径流带人周边的水体，造成一定的污染。汇水面积约6466.67m²。项目初期雨水量根据广西建委综合设计院采用数理统计法编制的东兴市暴雨强度计算公式估算：</p> $q=1217(1+0.0685\lg p)^2/(t+5)^{0.439}p^{-0.159}$ <p>式中：q—设计暴雨强度（L/s·hm²）</p> <p>P—设计重现期，取 1 年；</p> <p>t—降雨历时（取 15min）。</p> <p>根据暴雨强度计算公式估算，项目所在区域暴雨强度为 326.69L/s·hm²。</p> <p>初期雨水流量公式为：</p> $Q=\Phi\times q\times F$ <p>其中：Q—雨水设计流量（L/s）</p> <p>Φ—径流系数，取 0.9；</p> <p>q—设计暴雨强度（L/s·hm²）；</p> <p>F—汇水面积。</p> <p>经计算，项目初期雨水量约为 171.12m³/次（15min），主要污染物为 SS，</p>
----------------------------------	---

经三级沉淀后回用于生产。

(4) 生活污水

项目劳动定员为 5 人，职工在厂区食堂用工作餐，但是不在厂区住宿，职工按人均用水量 120L/d 计，则项目生活用水量为 0.6m³/d，180m³/a。生活污水产生量按照用水量 80%计，则生活污水产生量为 0.48m³/d，144m³/a。生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N 等，产生量很少，经化粪池处理后排入东兴市江平工业园污水处理厂处理达标后排放。

表 4-4 项目生活污水污染物排放情况一览表

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	350	250	200	25
产生量 (t/a)	0.05	0.04	0.03	0.004
化粪池处理后浓度 (mg/L)	250	150	100	20
化粪池处理后污染物的 (t/a)	0.04	0.02	0.014	0.003

3. 废水治理措施可行性分析

(1) 破碎、洗砂废水、洗车废水和初期雨水

项目设一个三级沉淀池（兼初期雨水沉淀池）总容积为 1000m³。项目拟在生产区、原料堆场、成品堆场等四周挖设雨水收集沟，将原料堆场、成品堆场、生产区的初期雨水收集至三级沉淀池（兼初期雨水沉淀池）处理后综合利用，不外排。

根据前文建设内容水平衡分析，项目破碎、洗砂废水产生量为 121.67m³/d（15.21m³/h），洗车废水产生量为 1.15m³/d（0.14m³/h），当不降雨时或降雨不形成流动水时，项目三级沉淀池（兼初期雨水沉淀池）可容纳 65.1h 的生产废水，项目一天仅生产 8h，因此，项目拟建的三级沉淀池（兼初期雨水沉淀池）满足项目生产废水处理需求。项目在生产区、原料堆场、成品堆场等四周挖设雨水收集沟，当降雨形成流动水时，项目收集原料堆场、成品堆场、生产区等 15 分钟内的初期雨水量为 171.12m³/次，则此时项目破碎、洗砂废水、清洗废水和初期雨水总产生量为 187.48m³/h，项目三级沉淀池（兼初期雨水沉淀池）1000m³，可满足破碎、洗砂废水、洗车废水和初期雨水 5.3h 沉淀时间。降雨前三级沉淀池（兼初期雨水沉淀池）最大废水量为 122.82m³/d，项目三级

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>沉淀池（兼初期雨水沉淀池）1000m³，还预留有很大的容积收集 15 分钟内的初期雨水，15 分钟后切换阀门外排，满足项目破碎、洗砂废水、洗车废水和初期雨水处理需求。项目破碎、洗砂废水、洗车废水和初期雨水主要污染物以 SS 为主，经收集沉淀处理后综合利用，不外排，对周边地表水环境影响不大。因此，破碎、洗砂废水、洗车废水和初期雨水一起收集至三级沉淀池（兼初期雨水沉淀池）沉淀后综合利用，不外排，是可行的，此方式对周边地表水环境影响不大。</p> <p>通过查阅资料，保证大于 3h 的水力停留时间，三级沉淀池对废水中悬浮物质的去除效率可达到 70%以上。三级沉淀池是洗砂项目目前大量使用的废水处置措施，建设费用小，运行维护简单，而且对悬浮物质的去除效率明显，经济可行。</p> <p>本评价要求建设单位及时对三级沉淀池污泥进行清理，以免影响循环水水质。由于洗砂工艺对用水水质要求不高，项目破碎、洗砂废水、洗车废水和降雨初期雨水经三级沉淀沉淀处理后综合利用是可行。</p> <p>（2）生活污水</p> <p>本项目生活污水经化粪池处理后排入东兴市江平工业园污水处理厂处理达标后排放。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水处理构筑物。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。化粪池是常见的生活污水处理设施，投资少，处理效果好，经济技术可行。</p> <p>项目生活污水经过化粪池处理后排入东兴市江平工业园污水处理厂处理。根据《东兴市江平工业园区污水处理厂项目（一期）环境影响报告书》、《防城港市大数据和行政审批局关于东兴市江平工业园区污水处理厂项目一期工程（固体废物）竣工环境保护验收申请的批复（防审批市政交通环保〔2020〕55 号）》，东兴市江平工业园区污水处理厂一期工程污水处理规模为 0.5</p>
----------------------------------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

万 m³/d，该污水厂服务范围为江平工业园，一期工程主要是收集潭吉片区，污水收集管线总长为 5924.6m，采用 IBR 综合污水处理工艺，设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准；本项目生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）），生活污水总排放量约为 0.48m³/d，本项目污水排放总量仅占污水处理厂污水日处理量的 0.0096%，所占比例很小，对东兴市江平工业园区污水处理厂的进水量不会产生冲击影响，污水纳入后基本不会增加污水处理厂的处理负荷。东兴市江平工业园区污水处理厂位于项目东南侧，项目生活污水先排入江平工业园区污水管网，通过污水管网排入东兴市江平工业园区污水处理厂，江平工业园的污水管网已铺设完成，可以正常使用。本项目废水经化粪池预处理达标后再排入污水处理厂，满足东兴市江平工业园区污水处理厂进水水质要求，因此项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂的进水水质。因此，本项目运营期污水纳入污水处理厂进行综合处理是可行的。

（三）噪声污染源

1.噪声源强及降噪措施

项目噪声主要为设备噪声，如反击式破碎机、水泵、车辆等在生产运行过程中产生的噪声，项目主要设备噪声值见表 4-5。

表 4-5 项目噪声源强一览表 单位：dB（A）

噪声源	数量 (台/辆)	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪		噪声排 放值	持续 时间
			核算 方法	噪 声 值	措施	效 果		
反击式 破碎机	1	频发	类比 法	85	固定减 振	5	80	8
水泵	4	频发	类比 法	80	固定减 振	5	75	8
铲车	3	频发	类比 法	85	匀速行 驶	5	80	8
运输车 辆	3	频发	类比 法	85	匀速行 驶	5	80	8

2、噪声预测模式

营运期的噪声预测模式，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的工业噪声预测模式，按下列声源预测模式进行计算。

（1）声源叠加

设备布置较集中，为了预测方便，将其作为点声源处理。声源的叠加按照如下公式：

$$L_{\text{总}} = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_i ——某一个声压级，dB；

$L_{\text{总}}$ ——几个声压级相加后的总声压级，dB。

n ——声源个数

（2）室外声源衰减

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{\text{div}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{misc}})$$

式中： $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$LA(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量 dB(A)；

$$A_{\text{div}} = 20\lg(r/r_0)$$

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量 dB(A)；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB(A)，

$A_{\text{atm}} = \alpha(r/r_0)/1000$ ，查表取 α 为 2.8；

A_{gr} ——地面效应引起的 A 声级衰减量 dB(A)；

A_{misc} ——其它方面效应引起的 A 声级衰减量 dB(A)。

（3）预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 噪声预测结果

根据建设项目的机械设备噪声级、所处位置，利用工业噪声预测模式和方法，对厂界噪声值进行预测计算。厂界噪声预测结果见表 4-6。

表 4-6 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点位置	贡献值	标准值	超标值
1# 项目东面厂界外 1m 处	61.7	昼间≤65 dB (A)	达标
2# 项目南面厂界外 1m 处	55.6		达标
3# 项目西面厂界外 1m 处	57.2		达标
4# 项目北面厂界外 1m 处	58.8		达标

根据现场调查，项目主要生产设备布置在厂区西南部，项目周边200m范围内均未分布有居民点、学校等声环境敏感目标。本项目建成投产并落实各项噪声治理措施后，由预测结果可知，项目四周厂界昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求，项目夜间不生产，对区域声环境影响不大。

3、防治措施

(1) 从声源上控制，各生产加工设备选择符合国家噪声标准的低噪声设备，确保噪声厂界贡献值达标。

(2) 项目产噪设备安装时注意保证底座稳固，必要时可加设减振垫。平时应多加强设备的保养、检修、维护和润滑，保证设备处于良好的运行状态。

(3) 对运输车辆、铲车等移动声源，此类设备均达到国家相关标准，主要是加强管理，车辆进出应减速慢行，在厂内装卸作业时应熄火进行，减小汽车运行噪声影响。

(4) 严格执行生产制度，项目仅在白天生产，具体生产时间段为上午 8:00-12:00，下午 14:00-18:00，禁止运输车辆夜间（22 时至次日 6 时）行驶。

(5) 加强对车辆管理，禁止鸣号，注意限速行驶，文明驾驶以减少交通噪声。

项目夜间不生产，从噪声预测结果可知，厂界噪声贡献值可达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12345-2008）3 类区限值要求，说明噪声污染防治

措施是有效可行的，且项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，因此，项目生产噪声对周边声环境影响不大。

（四）固体废物

1、固体废物产生源

项目生产过程中产生的污染主要为筛分杂质、沉淀池污泥和生活垃圾。

（1）筛分杂质

建筑废料中含有少量的碎石及其他剥离物，经筛栏筛分过程会将其筛选出来，根据前文工程分析，该部分筛分杂质产生量为7560t/a（含水率5%），暂存于原料堆场，外售用于道路铺填。

（2）沉淀池污泥

项目沉淀池污泥主要来源于洗砂生产线，定期清掏至污泥池自然晾干，根据前文工程分析，产生污泥约 43200t/a（含水率 50%），污泥晾干后，定期出售给砖厂用作制砖原料。

（3）生活垃圾

项目共有职工 5 人，职工垃圾产生量为 1kg/人·天，年工作 300 天，则该项目生活垃圾为 1.5t/a，该部分垃圾经统一收集后，交由环卫部门处理。

根据项目产污特点，本项目固废产生量统计及处置方式见表 4-7。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-7 项目固体废物产排一览表

序号	产生环节	固体废物名称	固废属性	产生情况		主要成分	有害成分	危险特性	排放规律	处置量	最终去向
				核算方法	产生量						
1	筛栏	筛分杂质	一般固体废物	物料衡算法	7560t/a (含水率 5%)	/	/	/	生产时连续排放	7560t/a (含水率 5%)	外售作为道路填铺
2	沉淀池清掏	污泥	一般固废	物料衡算法	43200t/a (含水率 50%)	/	/	/	生产时连续排放	43200t/a (含水率 50%)	出售给砖厂用作制砖原料
3	职工生活	生活垃圾	/	产污系数	1.5t/a	/	/	/	每天一清	1.5t/a	经统一收集后, 交由环卫部门处理

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>2.固体废物处置措施</p> <p>筛分杂质收集后外售用于道路填铺；沉淀池污泥经在污泥池自然晾干后外售砖厂用作制砖原料；生活垃圾桶统一收集后，交由环卫部门处理。</p> <p>通过以上措施，项目运营期产生的固废均能得到妥善的处理处置，处置率为 100%，对环境影响不大。</p> <p>（五）环境监测计划</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“三十七、废弃资源综合利用业 42”中“非金属废料和碎屑加工处理 422（其他）”项目，项目属于实施排污许可登记管理的行业，环境监测计划应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）执行。</p>
----------------------------------	--

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	原料堆场装卸扬尘	粉尘	原料堆场三面围挡、装料前先洒水加湿物料、装卸料过程轻慢装卸、对工作点洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的无组织排放周界外浓度最高点：粉尘 ≤1mg/m ³ ；
	原料堆场、成品堆场风蚀扬尘	粉尘	原料堆场、成品堆场三面围挡、密目网覆盖、定期洒水	
	运输道路扬尘	粉尘	洒水降尘、运输过程加盖篷布	
	汽车尾气	CO、THC、SO ₂ 、NO _x	减少怠速时间，避免高燃耗操作，定期维护保养车辆	/
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池处理达标后用排入东兴市江平工业园区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）
	破碎废水	SS	经三级沉淀池处理后，回用于生产	是否落实
	洗砂废水	SS	经三级沉淀池处理后，回用于生产	是否落实
	洗车废水	SS	经三级沉淀池处理后，回用于生产	是否落实
	初期雨水	SS	经三级沉淀池处理后，回用于生产	是否落实
声环境	设备噪声	噪声	采用低噪声设备、加强管理、加防震垫等措施，合理安排工作时间、禁止鸣笛。	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	筛分杂质收集后外售用于道路填铺；沉淀池污泥在污泥池自然晾干后外售砖厂用作制砖原料；职工生活垃圾桶统一收集后，交由环卫部门处理。			

土壤及地下水污染防治措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	<p>1、严格执行“三同时”制度，加强管理，切实落实各项污染防治措施。</p> <p>2、建设单位应保证各废水治理设施、废气治理设施、噪声削减设备等环保设施正常运行及其治理效率。</p> <p>3、项目须按申报的工程内容进行建设，如建设规模、地址、工艺等发生重大变化须重新向环境保护行政主管部门申请办理环境影响审批手续。项目环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，项目的环境影响文件须报防城港市东兴生态环境局重新审核。</p> <p>4、设专人负责环保设施的运行和管理，保证设施正常运转，避免扰民现象的发生。</p>

六、结论

东兴市合壹建材有限公司于东兴市江平工业园潭吉片区A-3-8#地块建设“东兴市合壹建筑垃圾综合利用项目”，项目符合现行的国家产业政策，用地符合江平工业园区规划，项目在营运过程中不可避免地对周围环境造成一定不利影响，但只要建设单位严格执行环保“三同时”制度，并根据环评报告表的要求，对项目产生的污染采取相应的污染防治措施后，项目运营对环境的影响不大，环境风险可接受。因此，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

