

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：沅江百达建筑垃圾废旧资源综合利用建设项目
建设单位（盖章）：沅江百达建筑垃圾消纳有限公司
编制日期：2022年10月

中华人民共和国生态环境部制

沅江百达建筑垃圾废旧资源综合利用建设项目修改清单

序号	修改意见	修改清单
1	核实项目建设地址及占地面积，明确项目用地性质。	已修改，见 P2
2	完善区域环境现状调查，细化项目与南洞庭湖省级自然保护区、银鱼三角帆蚌国家水产种质资源保护区的位置关系、补充暴雨期间的水力联系。核实废气排放标准。	已修改，见 P9-11、P30-31
3	完善项目主要建设内容一览表。细化产品方案及用途。核实原辅材料用量，补充原料来源可靠性分析，并提出原料使用的负面清单及限制要求，补充原料的运输路线及方式。校核项目给、排水情况与水平衡图；补充项目物料平衡。	已修改，见 P13-22
4	结合同类工程生产情况，核实各类粉尘产/排源强；细化无组织粉尘控制措施，据此完善粉尘大气环境影响分析。	已修改，见 P35-38
5	核实初期雨水产生量，细化废水收集、处置措施，明确各废水池及清水池容积、建设规格和防渗要求。补充各噪声源距厂界距离，核实噪声预测结果，完善噪声控制措施；核实固废的产生量及处置方式，完善其暂存场所建设要求；强化环境风险防范措施，特别是暴雨期间对周边敏感区的影响。	已修改，见 P39-50
6	结合项目用地性质、相关规划、敏感点分布、环境影响等，进一步论证项目的选址可行性。	已完善，见 P11-12
7	完善环境保护措施监督检查清单一览表。完善附图附件，如用地文件、自规局、水利及林业等部门意见、最近居民点公参调查意见、环境保护目标图、暴雨期间雨水排放路径图等。	已完善，见 P11-12、P53-54 及附图附件

专家复核：

已核

李

2022.10.10

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	56
建设项目污染物排放量汇总表	57

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照及法人身份证复印件
- 附件 3 项目发改委备案文件
- 附件 4 用地补偿协议及租赁合同
- 附件 5: 用地性质证明
- 附件 6: 建筑垃圾购买合同
- 附件 7: 项目入驻意见征求书
- 附件 8: 环境质量现状检测报告
- 附件 9: 专家评审意见及签名单

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目环境保护目标图
- 附图 4 项目与洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区位置关系图
- 附图 5 项目与南洞庭湖风景名胜区位置关系图
- 附图 6 湖南琼湖国家湿地公园总体规划图
- 附图 7 项目与湖南南洞庭湖省级自然保护区位置关系图
- 附图 8 项目暴雨期间后期雨水排放路径图
- 附图 9 项目监测布点图
- 附图 10 项目现场照片图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	沅江百达建筑垃圾废旧资源综合利用建设项目		
项目代码	2207-430981-04-01-201260		
建设单位联系人	胡鹰	联系方式	18874908555
建设地点	湖南省沅江市琼湖街道共和社区增埠组 6 号		
地理坐标	(112 度 20 分 20.047 秒, 28 度 53 分 15.722 秒)		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理 C3030 砖瓦、石材等建筑材料制造	建设项目行业类别	103 建筑施工废弃物处置及综合利用; 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303
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	沅江市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	沅发改备【2022】64 号
总投资(万元)	6000	环保投资(万元)	378
环保投资占比(%)	6.3	施工工期	2 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
专项评价设置情况	无		
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>1、建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于沅江市琼湖街道共和社区增埠组6号，根据建设单位提供的用地补偿协议及租赁合同（见附件4），项目租赁共和社区征收用地，租赁面积28亩（注：本项目建设实际使用其中10亩，其余18亩租赁用地为预留用地，不在本次评价范围内），该用地已于2018年6月进行了征地补偿和青苗补偿；根据建设单位提供的文件（见附件5，其上有自然资源及规划局的签字盖章），项目拟建地为采矿用地。对照周边相关保护区规划图，项目拟建地不在湖南南洞庭湖省级自然保护区、洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区及南洞庭湖风景名胜区规划范围内，与它们的边界直线距离约600米；同时项目拟建地不在湖南琼湖国家湿地公园规划范围内，与其最近直线距离约为3km。因此，本项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，项目建设符合生态红线要求。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>根据环境质量现状调查结果，2020年沅江市环境空气质量SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，属于达标区；项目区域小河嘴、后江湖常规监测断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，南嘴、万子湖常规监测断面水质部分月份超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，但是均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，各超标月份的超标因子为总磷，说明区域地表水存在轻度污染现象。</p> <p>本项目生产废水、初期雨水经沉淀压滤处理后循环利用不外排，暴雨期间15分钟后的后期雨水经雨水沟收集，经雨水排放口排入项目北面水塘，最终进入东南湖；生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后用作浇灌农田或菜地，废气、噪声能够达标排放，固废能得到妥善处</p>
---------	--

置，不对环境造成二次污染。

因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

1.3 资源利用上线

本项目主要能源消耗为水、电；项目用水取自周边现有水井，生产废水循环利用不外排，用水量相对区域水资源量很小，供电依托当地电网供电系统，项目水、电消耗量符合资源利用上线要求。同时，项目拟建地为采矿用地，不新增建设用地，土地资源消耗符合要求。

因此，本项目符合资源利用上线要求。

1.4 生态环境准入清单

根据益阳市人民政府 2020 年 12 月 29 日发布的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》益政发[2020]14 号，实施分区管控，益阳市全市共划定 52 个环境管控单元，其中优先保护单元 15 个，重点管控单元 20 个（其中包括 9 个省级以上的产业园区重点管控单元），一般管控单元 17 个。管控要求：优先保护单元应依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标，生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。

查阅《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》益政发[2020]14 号，本项目所在琼湖街道为一般管控单元，环境管控单元编码为 ZH43098120001/ZH43098130003，其管控要求详见表 1-1。

表1-1 沅江市琼湖街道环境管控要求表

单元编码	ZH43098120001		
单元名称	琼湖街道/胭脂湖街道		
管控维度	管控要求	项目情况	符合性

	空间布局约束	<p>(1.1) 严禁在居民集中区新建、扩建各类畜禽规模养殖场；已建成的畜禽场所要依法关闭或搬迁。</p> <p>(1.2) 禁止高排放非道路移动机械在城市建成区使用。在划定的禁止使用高排放非道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。</p> <p>(1.3) 浩江湖水域内禁止投肥、投饵、施药进行水产养殖；禁止违规设置拦河坝、泥围等圈围湖汊，已有违规设置的必须在规定期限内退出；禁止新建、扩建排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。</p> <p>(1.4) 禁止在白沙长河岸边、河中控沙取土，保护其自然景观风貌。</p> <p>(1.5) 湖南沅江高新技术产业园区：该单元范围内涉及湖南沅江高新技术产业园区核准范围（1.5145km²）之外的已批复拓展空间的管控要求，参照《湖南沅江高新技术产业园区生态环境准入清单》执行。</p>	<p>1.1 项目不涉及。</p> <p>1.2 项目不涉及。</p> <p>1.3 项目利用建筑垃圾生产机制砂、水泥砖/瓦，生产废水处理后循环使用，不外排；生活污水经处理用作农肥。</p> <p>1.4 项目不涉及。</p> <p>1.5 项目不涉及。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：</p> <p>(2.1.1) 采用截污纳管，面源控制，清淤疏浚，岸带修复，生态净化，活水循环，清水补给相结合的整治方法加快实施对黑臭水体的治理。</p> <p>(2.1.2) 完善城区污水管网系统；对旧城区污水管网实施清污分流工程；对未建设污水截流系统的河流湖泊建设污水截流系统。</p> <p>(2.2) 废气：</p> <p>(2.2.1) 治理工业粉尘、扬尘，减少无组织排放，提高粉尘治理和回收效率。加强绿化建设，消除裸露地面。</p> <p>(2.2.2) 加强对在用机动车的排气监督检查、维修保养和淘汰更新工作；鼓励使用低油耗、低排放车型，积极发展清洁燃料车和公共交通系统。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：未经核准，任何单位和个人不得擅自处置消纳建筑垃圾。</p> <p>(2.4) 沅江船舶制造产业园：加强岸线、滩涂资源、南洞庭湖湿地、土地资源和水环境保护，做好园区整体环评工作。鼓励企业采用低能耗、低物耗、高效自动化装备以及环境友好型防污漆等材料。</p>	<p>2.1 项目生产废水经沉淀后回用于生产，生活污水用于周边农田施肥。</p> <p>2.2 项目采用湿法破碎，设置喷雾洒水装置，厂房封闭采用密闭设备，同时厂区设置绿化。</p> <p>2.3 项目为建筑垃圾综合利用项目，将按照要求办理相关手续。</p> <p>2.4 项目不涉及。</p>	符合
	环境风险防范	<p>(3.1) 根据所在地供水水质突发性事件，制定相应的突发事件应急预案，并定期组织演练。凡在饮用水源保护区内的所有生产建设活动，须严格按照规范的要求进行，切实做好饮用水水源的保护。</p> <p>(3.2) 加强、收回、收购以及转让、改变用途等环节的监管，加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复的监管。</p>	<p>3.1 项目周边无饮用水源保护区。</p> <p>3.2 项目将按要求执行。</p>	符合

资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：全面淘汰整治分散燃煤锅炉，在城镇建成区划定高污染燃料禁燃区并确定高污染燃料类型，城镇建成区、城中村和城郊结合部的燃煤锅炉实现清洁能源替代。推行节能战略，加大工业节能力度；通过技术改造、优化产业结构和产品结构，提高能源利用率。</p> <p>(4.2) 水资源：新建、扩建、改建的建设项目，应当制订节水措施方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用（即“三同时”制度）。建立并严格执行节水产品认证制度，逐步淘汰落后、高耗水的用水工艺、设备和产品。</p> <p>(4.3) 土地资源：中心城区的老城区，可以通过增加公共空间和公共绿地，减少建筑密度，疏解交通，提升空间品质。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平。</p>	4.1 项目使用电能。4.2 项目用水来自周边井水，生产废水经沉淀处理后回用于生产。4.3 项目地为采矿用地，不改变土地利用类型。	符合
单元编码	ZH43098130003		
单元名称	南嘴镇/琼湖街道/新湾镇		
管控维度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 水体保护范围内禁止排放未经无害化处理或处理未达标的废水和油类、酸液、碱液等有毒有害液体。禁止建设对水体有污染的项目和设施，附近禁止建设对水体有污染的项目和设施，附近禁止建设排放三废、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、等污染超标的工矿企业。</p> <p>(1.2) 切实保护现有的林地资源，通过荒山绿化等措施积极培育人工林，实行护、造、管相结合。限制不合理的开发利用，避免工农业生产破坏土地生态环境，防止流域性土地生态退化。</p> <p>(1.3) 粘土开采必须在市人民政府规划的粘土开采区内进行，未经市人民政府规划为开采区的，一律禁止开采。开采粘土资源要采取必要的措施保护环境和土地，防止地质灾害发生。</p>	<p>1.1 项目不在水体保护区域，生产废水不外排。</p> <p>1.2 项目拟建地现状为荒地，用地属性为采矿用地。</p> <p>1.3 项目不涉及。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水</p> <p>(2.1.1) 开展测土配方施肥技术，源头减少农药、化肥、农膜等使用。加强农药包装废弃物回收处理试点与推广应用。</p> <p>(2.1.2) 对未建设污水截流系统的河流湖泊建设污水截流系统；在琼湖街道、新湾镇的人口密集区无法纳入城镇污水管网系统的，建设小型污水处理站。</p> <p>(2.1.3) 严格控制湿地公园来水区域两岸的污水排放，经处理达到国家相关排放标准后方可排放。</p> <p>(2.2) 固体废弃物：对生活垃圾进行分类处理及回收利用，做到垃圾日产、日收、日清。</p>	<p>2.1 项目生产废水经沉淀后回用于生产，生活污水用于周边农田施肥。</p> <p>2.2 项目产生的固体废物分类处置，妥善处理。</p>	符合

环境 风险 防控	(3.1) 根据所在地供水水质突发性事件, 制定相应的突发事件应急预案, 并定期组织演练。凡在饮用水源保护区内的所有生产建设活动, 须严格按照规范的要求进行, 切实做好饮用水水源的保护。	项目周边无饮用水源保护区	符合
资源 开发 效率 要求	(4.1) 能源: 大力推广清洁能源、新能源使用, 改变居民燃料结构, 提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源, 推广使用节能灶和电灶具, 实施燃煤(燃油)锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。 (4.2) 水资源: 大力发展节水农业, 农田用水推广农田内循环利用, 实施农田退水污染控制。 (4.3) 土地资源: 按照建设现代农业的要求, 积极推进农用地整理, 完善农业生产配套设施, 增加有效耕地面积, 提高耕地质量, 建设高标准基本农田。逐步淘汰或者置换利用水平低的工业用地, 充分挖掘存量土地的潜力, 改善人居环境和产业发展环境, 提高土地集约利用程度	4.1 项目使用电能。4.2 项目用水来自周边井水, 生产废水经沉淀处理后回用于生产。4.3 项目地为采矿用地, 不改变土地利用类型。	符合

综上所述, 本项目符合“三线一单”要求。

2、项目与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》中“第五条”: 企业和其他生产经营者应当保障必要的环境保护投入, 采用有效的大气污染防治技术, 防止、减少生产经营对大气造成的污染, 并依法承担相关责任。其他单位和个人应当采取有效措施, 防止、减少工作、生活等活动对大气造成的污染, 共同改善大气环境质量。

本项目所有生产工序均在封闭厂房内进行(仅留车辆进出口), 制砂生产线采用全湿式制砂生产工艺并配备喷淋、喷雾除尘装置, 水泥砖瓦制造采用喷淋除尘装置、厂区地面全部硬化、原料与成品堆场位于全封闭厂房内、物料皮带输送采用全封闭等有效措施最大限度减少粉尘的产生与排放, 防止、减少生产过程对大气造成的污染, 符合《湖南省大气污染防治条例》的相关要求。

3、项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》的符合性分析

表1-2 与《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合性分析表

类别	项目与《湖南砂石骨料行业规范条件》符合性分析	结论
规划 布局 和建 设要 求	新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地, 远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。 符合性分析: 本项目位于琼湖街道共和社区增埠组 6 号, 周边存在少量分散式居民点, 不存在集中式居民区, 不在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护	符合

		区、城市建成区等区域。因此，项目选址合理。	
工艺与装备		<p>1、生产规模：新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年；对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料，其生产规模可适当放宽。</p> <p>2、生产工艺：优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备；</p> <p>3、节能降耗：生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。</p> <p>符合性分析：本项目主要利用建筑垃圾生产机制砂和水泥砖瓦，其生产规模为年处理 50 万吨建筑垃圾；因干法工艺和半干法工艺不能满足产品质量需要，且本项目由于在破碎、筛分生产工艺中不具备安装布袋除尘器条件，故采用全湿法制砂。项目生产设备的配置与生产规模相适应，所用设备较少，均为大型设备，采用密闭带式输送机进行物料输送。故项目所采取的工艺及装备，与行业规范条件相符。</p>	符合
环境保护与资源综合利用		<p>1、砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。</p> <p>2、机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》要求。</p> <p>3、机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。</p> <p>4、厂区污水排放符合《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。</p> <p>符合性分析：本项目生产线配置了消声、减振、隔振等设施；生产废水循环使用不外排，生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后用作浇灌农田或菜地，综合消纳，不外排。本项目采用封闭厂房（仅保留运输车辆出入口），地面硬化，并设置喷淋、喷雾装置；筛分制砂生产线需进行封闭作业；物料输送带需进行全封闭；制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案。因此，本项目采取的环境保护措施与行业规范条件基本相符。</p>	符合

4、项目与《机制砂石骨料工厂设计规范》的符合性分析

表1-3 与《机制砂石骨料工厂设计规范》符合性分析表

类别	项目与机制砂石骨料工厂设计规范符合性分析	结论
厂址选择	<p>厂址选择应靠近资源所在地，并远离居民区。厂址选择宜利用荒山地、山坡地，不占或少占农田、林地，不宜动迁村庄。</p> <p>符合性分析：本项目位于琼湖街道共和社区增埠组 6 号，拟建地现状为荒地，土地性质为采矿用地，周边存在少量分散式居民点，不存在集中式居民区，不占用农田、林地等。</p>	符合
工艺与装备	<p>1、工艺流程：制砂工艺流程设计应优先采用干法制砂工艺，当不能满足时宜采用湿法制砂工艺；</p> <p>2、设备选型：设备的型式与规格，应根据矿石性质、工艺要求、工厂规模等因素综合确定，并应遵循成熟先进、节能环保、备品配件来源可靠的原则，不得选用淘汰产品。</p> <p>3、工艺布置：工艺生产线的联结、厂房总体布置及车间设备配置应遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则。</p>	符合

		符合性分析： 本项目由于在破碎、筛分生产工艺中不具备安装布袋除尘器条件，且收集效率较低，采用湿法除尘比布袋除尘的效率要高，故采用湿法制砂。所用设备型号、规格均符合相关政策要求；厂房总体布置及设备配置遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则。故项目工艺与装备与机制砂石骨料工厂设计规范相符。	
	辅助生产设施	原料仓的有效容积，应根据破碎生产能力和原料供给能力确定，且不应小于原料运输车2车的容量。产品堆场储存时间应根据产品产量、运输条件等因素确定，储存时间不宜小于2d。堆场应采用封闭式结构，设有防水、排水设施。 符合性分析： 本项目原料堆场的面积为800m ² ，有效容积能满足原料运输车2车的容量的要求，成品堆场面积为800m ² ，储存时间能满足2d的要求。项目原材料和成品堆场均位于封闭式生产车间内（仅保留运输车辆出入口），设置喷淋、喷雾装置及地面硬化，周边设置导流沟。故项目辅助生产设施与机制砂石骨料工厂设计规范基本相符。	符合
	环境保护	1、机制砂石骨料生产线须配套收尘系统，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》要求。 2、机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。 3、厂区污水排放符合《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。 符合性分析： 项目破碎加工区、中间料库、成品库等均位于封闭生产厂房内，并设置喷雾装置及地面硬化；项目破碎、筛分采用密闭生产设备，物料进料口配备喷淋装置、下料口均设置喷雾装置、物料输送带需进行全封闭。项目高噪声设备配置消声、减振、隔振等措施，设备置于封闭厂房内，墙壁采用隔声或吸声材料。项目生产线设置有水处理循环系统，生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用作浇灌农田或菜地，综合消纳。	符合

4 项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》符合性分析

表 1-4 项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》（2019）符合性分析表

序号	整治方案要求	本项目	符合性
一、大气污染防治			
1	一级破碎工段建设半封闭厂房及水喷淋装置；二级破碎、制砂机等工段配套负压收尘。	项目制砂、筛分工序均在全封闭厂房内进行（仅保留车辆进出口），并设置了喷淋、喷雾除尘装置。	符合
2	石料、粉料输送带全封闭，矿山开采、爆破采石、压榨碎石、传输送石、装车运石要有完整的喷淋降尘装置。	物料输送带采取全封闭，并设置了喷淋装置。	符合
3	加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。	项目加工、贮存场所均位于生产车间内，地面已全部硬化。	符合
4	配备洒水车洒水降尘；设置自动清洗平台，驶出石场的运输	厂区设置了洗车平台和沉淀池，车辆净车出入，并定时洒	符合

	车辆必须密闭和进行轮胎、车身清洗。	水抑尘。	
5	按环评要求设置并落实大气环境保护距离。	本项目不设置大气防护距离。	符合
二、水污染防治			
1	矿山开采与工业广场四周应修建避洪沟，清洗废水经集中收集处理达标后全部回用于生产，确需排放的必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。	项目生产废水收集后经“沉淀池+污泥浓缩罐+清水池”处理后回用于洗砂工艺循环使用，不外排。	符合
2	生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中，初期雨水经沉淀后回用作为生产用水或生产线喷淋抑尘用水；生产废水经沉淀后全部回用；机制砂湿法生产线设置水处理循环系统，生产用水全部回用。	项目生产废水收集后经“沉淀池+污泥浓缩罐+清水池”处理后回用于生产，循环使用，不外排；初期雨水经沉淀后回用作为洗砂用水。	符合
3	生活污水外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准或按环评要求综合利用不外排。	生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后用作浇灌农田或菜地。	符合
三、固体废物污染防治			
1	沉淀池清理出来的污泥，压滤后按有关要求处置。	本项目废水经“沉淀池+污泥浓缩罐+清水池”处理产生的泥沙经污泥脱水机脱水综合利用。	符合
2	设备维修保养产生的废油等危险废物，按危险废物要求进行管理。	设备维修产生的废润滑油为危险废物，暂存于厂区危废暂存间内，定期交由有相关资质单位外运处置。	符合
四、噪声污染防治			
1	采（碎）石企业必须严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，规范各生产工序的生产行为，防止噪声扰民。	项目文明生产，按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，可以做到不扰民。	符合
2	各生产设备落实消声、减振措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）。	项目主要产噪设备采取消声、减振措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2类标准。	符合
5、与湖南南洞庭湖省级自然保护区总体规划协调性分析			
<p>根据湖南省人民政府办公厅文件湘政办函[2018]61号，同意对南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区范围和功能区划进行调整，并将“湖南南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区”更名为“湖南南洞庭湖省级自然</p>			

保护区”。调整后的保护区总面积为 80125.28 公顷，其中核心区 19714.68 公顷，缓冲区 23058.11 公顷、实验区 37352.49 公顷，调整后的保护区范围地理坐标为东经 112°14'32.1"~129°56'18.3"，北纬 28°45'47.5"~29°11'08.1"。调整后的保护区规划图详见附图 7。

由附图 7 可知，本项目选址不在湖南南洞庭湖省级自然保护区规划范围内，与保护区边界的直线距离约 600m，与湖南南洞庭湖省级自然保护区规划不冲突。

6、与湖南琼湖国家湿地公园规划协调性分析

湖南琼湖国家湿地公园地处南洞庭湖与西洞庭湖 2 处国际重要湿地交汇处，资江、沅江与澧水三水汇合的半岛之上，包括以沅江市为中心，互为连通的后江湖、蓼叶湖、上琼湖、下琼湖、万子湖及胭脂湖等湖泊群构成，是洞庭湖湿地的重要组成部分，地理坐标为东经 112°16'35"~112°23'58"，北纬 28°44'36"~28°51'42"。公园总面积 1760.4 公顷，其中湿地面积 1702.9 公顷，占规划面积的 96.7%。湖南琼湖国家湿地公园规划图见附图 6。

由附图 6 可知，本项目选址不在湖南琼湖国家湿地公园规划范围内，与其边界最近直线距离约为 3km，与湖南琼湖国家湿地公园规划不冲突。

7、与洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区规划协调性分析

洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区总面积 59001.69 公顷，其中核心区面积 26801.48 公顷、实验区面积 32200.21 公顷。特别保护期为全年。保护区位于湖南省益阳市沅江市境内，地理坐标范围在东经 112°15'52"至 112°56'23"，北纬 28°45'48"至 29°09'59"之间，包括南洞庭湖水域、白沙长河及东洞庭湖漉湖三港子水域。洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区规划图见附图 4。

由附图 4 可知，本项目选址不在南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区内，距保护区边界直线距离约 600m，与南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区规划不冲突。

8、与南洞庭湖风景名胜区规划协调性分析

南洞庭湖风景名胜区于 2012 年获批成立,为省级风景名胜区。《南洞庭湖风景名胜区总体规划(2013-2030 年)》(简称《总体规划》)于 2015 年 4 月 9 日获得湖南省人民政府批复。根据《总体规划》,南洞庭湖风景名胜区规划面积为 119.69 平方公里,核心景区面积为 45.18 平方公里,其他景区面积为 74.51 平方公里。南洞庭湖风景名胜区规划图见附图 5。

由附图 5 可知,本项目选址不在南洞庭湖风景名胜区规划范围内,项目与南洞庭湖风景名胜区边界直线距离约为 600m,与南洞庭湖风景名胜区规划不冲突。

9、产业政策符合性分析

本项目利用建筑垃圾生产机制砂和水泥砖、瓦,对照《产业结构调整指导目录》(2019 年)(2021 年修订),本项目属于鼓励类中“十二、建材,11、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”。对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》(工产业【2012】第 122 号),本项目采用的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。同时,本项目已在沅江市发展和改革局备案,备案文号为沅发改备【2022】64 号。综上,本项目符合国家产业政策要求。

10、项目选址合理性分析

项目位于沅江市琼湖街道共和社区增埠组 6 号,项目租赁共和社区征收用地,租赁面积 28 亩(注:本项目建设实际使用其中 10 亩,其余 18 亩租赁用地为后续预留用地,不在本次评价范围之内),该用地已于 2018 年 6 月进行了征地补偿和青苗补偿(上有相关村民签字);同时建设单位与西南面 40m 处村民(杨国峰)签订了土地租赁协议,租赁其建筑物及土地合计 0.5 亩,尽量减少项目建设和运行对其的影响。根据附件 5(其上有自然资源及规划局的签字盖章),项目拟建地为采矿用地,同时南面临道路,交通运输条件较方便,所在区域具备完善的

供水、供电等基础设施，可满足拟建项目需求。根据附件 7 可知，建设单位在项目入驻之前征求了周边居民的意见，周边临近居民（包括离项目最近的居民 杨国峰）均签字同意本项目入驻。

项目拟建地为采矿用地，建设单位经咨询林业、水利、自规部门了解到，目前洞庭湖河湖岸线规划正在修编中，林业、水利、自规部门等暂无法出具相关意见或证明；同时对照周边相关生态敏感区规划图，项目拟建地不在南洞庭湖省级自然保护区、洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区及南洞庭湖风景名胜区规划范围内，与它们的边界直线距离约 600 米，项目与湖南琼湖国家湿地公园最近直线距离约为 3km，项目与周边各生态敏感区的规划不冲突。根据了解，项目拟建地标高为 36.5 米，二十年一遇洪水水位为 33.5 米，正常情况下，项目建设地面标高高于二十年一遇洪水水位，能够满足防洪要求。

项目生产废水、初期雨水经沉淀压滤处理后循环利用不外排，暴雨期间 15 分钟后的后期雨水经雨水沟收集，经雨水排放口排入项目北面水塘，最终进入东南湖；生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用作浇灌农田或菜地，废气、噪声均能够达标排放，固废能得到妥善处置。在落实本评价提出的环境保护措施的前提下，本项目建设对周边环境影响较小。

因此，从环保的角度考虑，项目的选址是合理的。

11、平面布局合理性分析

项目建设 1 栋钢结构生产厂房，厂房内部分为机制砂破碎筛分区、洗砂脱水区、制砖制瓦区、原料堆放、成品堆放区、废水和污泥处理区及其它配套辅助设施等。机制砂生产区设置于厂房南部，从东往西依次为破碎筛分区、洗砂脱水区、污水和污泥处理区（包括污泥浓缩罐、沉淀池、清水池、压滤机）等；制砖制瓦区位于厂房东北部；原料堆放区位于厂区东部，成品堆放区位于厂房西北部，污泥堆放区位于厂房西部；办公楼设置于厂区南部；出入口布置在南部，出入口与村道相连，交通便利，出入口旁设置有洗车平台。项目充分利用厂区面积，功能分区明确，各功能布局清晰合理，总体布局基本合理。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<h3>1、项目基本情况</h3> <p>(1) 项目名称：沅江百达建筑垃圾废旧资源综合利用建设项目</p> <p>(2) 建设单位：沅江百达建筑垃圾消纳有限公司</p> <p>(3) 项目性质：新建</p> <p>(4) 建设地点：湖南省沅江市琼湖街道共和社区增埠组 6 号</p> <p>(5) 总投资：6000 万元</p> <p>(6) 工作制度：年生产 250 天，每天生产 8 小时。</p> <p>(7) 劳动定员：劳动定员 12 人，均为周边居民，不在厂区食宿。</p> <p>(8) 建设时间：拟于 2022 年 11 月施工，2023 年 1 月投产。</p>		
	<h3>2、项目建设内容</h3> <p>本项目占地面积为 6666m²，建筑面积 4800m²，拟建设 1 栋钢结构生产厂房，厂房四面采用铁棚封闭（仅留车辆进出口），厂房内部分为机制砂破碎筛分区、洗砂脱水区、制砖制瓦区、原料堆放、成品堆放区、废水和污泥处理区及其它配套辅助设施等，<u>厂区内设置 1 间办公楼（活动板房结构），不设置生活区。</u>项目主要建设内容见表 2-1 所示。</p>		
表 2-1 项目主要建设内容一览表			
	名称	内容	备注
主体工程	机制砂破碎筛分区	位于厂区东侧，设置皮带给料机、圆锥制砂机 1 台、冲击制砂机 1 台、振动筛分机 3 台等，占地面积约 1200m ²	均设置于 1 栋钢结构生产厂房（面积 4800m ² ）内，厂房四面采用铁棚封闭（仅留车辆进出口）
	洗砂脱水区	位于厂区中南侧，布置脱水筛分机 1 台、轮式洗砂机 2 台，占地面积 500m ²	
	污水和泥浆处理区	位于厂区西南部，设沉淀池（10*10*3m ³ ）1 个、泥浆沉淀罐（污泥浓缩罐）1 个、压滤机 1 台、清水池 1 个（10*10*3m ³ ），占地面积 500m ²	
	制砖制瓦区	位于厂区东北部，布置制砖、制瓦机各 1 台，占地面积 1000m ²	
储运工程	原料库房	位于厂区东部，包括堆区和进料仓（4*4*3），占地面积 800m ²	
	成品区	位于厂区东北部，占地面积 800m ²	
	水泥罐	1 个，50t，高度约 10m	

	泥饼堆放区	位于压滤机旁，占地面积 100m ²		
辅助工程	办公区	南侧设置办公楼（活动板房），面积 100m ²	新建	
公用工程	供电	由电网接入配电房，再接入各用电单位	新建	
	给水	用水均来自于周边现有闲置水井	新建	
	排水	项目生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后用作浇灌农田或菜地；初期雨水排入雨水沟进行收集、沉淀处理后回用于生产、不外排；洗砂废水和车辆冲洗废水经压滤沉淀处理后回用于生产、不外排。	新建	
环保工程	废水治理	①生活污水：经地理式一体化污水处理设施处理达标后，用于浇灌周边农田、菜地； ②初期雨水：经雨水沟收集、初期雨水池（450m ³ ）暂存，经沉淀池+污泥浓缩罐+板框压滤+清水池处理后用于洗砂，不外排； ③洗砂废水、洗车废水及养护废水：经沉淀池（300m ³ ）+污泥浓缩罐（处理能力：50m ³ /h）+板框压滤+清水池（300m ³ ）处理后用于洗砂，不外排。	新建	
	废气治理	①原料库房、成品堆场：在封闭式厂房（仅保留车辆进出口）内堆存，堆场设置喷淋降尘措施； ②制砂生产线：生产加工区位于封闭式厂房（仅保留车辆进出口），密闭生产设备，同时在破碎、筛分设备进出口安装喷淋/喷雾喷头不间断洒水降尘； ③砖瓦制造投料、搅拌粉尘：位于封闭式厂房（仅保留车辆进出口）内，在搅拌机投料口设喷淋降尘措施； ④水泥罐：设置于封闭式厂房内，呼吸粉尘经滤芯收尘器处理后经呼吸口（10m 高）在车间内排放； ⑤装卸扬尘：在封闭式厂房（仅保留车辆进出口）内装卸，设置喷淋降尘措施； ⑥运输扬尘：厂内道路及生产区全部水泥硬化，并定期洒水抑尘，厂内设置洗车平台。	新建	
	固体废物	一般固废	设置一般固废暂存间（面积 100m ² ）；废金属外售给废品站；压滤污泥用于制砖制瓦或出售给制砖厂作原料；废砖瓦回用于制砂。	新建
		危险废物	设危废暂存间（2m ² ），将废机油收集至铁桶内妥善保管，并委托有资质单位处置。	新建
生活垃圾		垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处置。	新建	
	噪声	减震消声措施，厂房隔声、加强厂区绿化等。	新建	
<h3>3、主要生产设备</h3> <p>本项目生产设备详情见下表。</p>				

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	给料机	/	台	1	
2	重型振动筛	/	台	1	一次筛分
3	圆锥制砂机	155 型	台	1	制砂
4	冲击制砂机	1263 型	台	1	用于制砂
5	大料骨料仓	4*4*3m 型	个	1	储存大型骨料
6	重型振动筛	/	台	2	二次筛分
7	水洗轮（轮式洗砂机）	3*3m 型	台	2	洗砂
8	脱水筛	2460 型	台	1	洗砂后脱水
9	污泥压滤机	250 型	台	1	
10	污泥浓缩罐	500m ³	台	1	洗砂废水处理
11	搅拌机	/	台	1	用于物料搅拌
12	全自动砌块成型制砖机	/	台	1	用于制砖
13	全自动砌块成型制瓦机	/	台	1	用于制瓦
14	水泥罐	50t, 10 米高	台	1	储存水泥
15	传输皮带	/	条	8	输送
16	喷淋、喷雾除尘设备	/	套	10	除尘
17	铲车	1	台	2	/
18	水泵	/	台	5	/

4、产品方案

项目产品详细情况见 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产能	规格	用途
1	机制砂	47.588 万吨/年	折干, 粒径≤2~5mm	建筑材料
2	水泥砖	450 万块/年	每块水泥砖重约 3kg, 总重约 13500t	铺路及房屋建设
3	水泥瓦	50 万块/年	每块水泥瓦重约 2kg, 总重约 1000t	房屋建设

5、原辅材料及能源动力消耗

本项目利用建筑垃圾生产机制砂和水泥砖、瓦，使用的建筑垃圾为废旧混凝土和废砂石，其余建筑垃圾均不可作为本项目再利用的原料，建筑垃圾来源为房屋建设基坑碎石、建设三通一平开挖碎石、房屋拆除混凝土块、公路改扩维修碎石和公路混凝土石块（不包括沥青混凝土块）等建筑垃圾。

建筑垃圾入场要求：根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019），建筑垃圾应从源头分类；按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，应分类收集、分类运输、分类处置。工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾应优先就地利用；拆除垃圾和装修垃圾宜按金属、木料、塑料、其他等分类收集、分类运输、分类处理处置。建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等；建筑垃圾宜优先考虑资源化利用；本项目建筑垃圾主要为工程垃圾、拆除垃圾，均考虑资源化利用，即建筑垃圾处理后用于水稳料的加工及轻骨料砖的生产。

项目建筑垃圾由南面的共和社区村道通过汽车运输进入项目厂区，建筑垃圾在运至本项目利用之前，须先在原有建筑垃圾消纳场内分类，不符合本项目利用要求的不得运至本项目。建筑垃圾由专业的运输企业运输，运输企业垃圾收运过程中应做好垃圾源头把控，分类集运，运输车辆要安装全密闭装置、行车记录仪和相应的监控设备，并按照当地交警、城市管理部门指定时间、路线行驶，如发现建筑物中含有毒有害废物和垃圾，要向当地生态环境部门报告，并由具备相应处置资质的单位进行无害化处置。为便于建设单位收集，建立建筑垃圾负面清单。本项目建筑垃圾进料负面清单见下表 2-4。

表 2-4 项目建筑垃圾进料负面清单

种类	来源	主要成分	负面清单
拆除垃圾	旧建筑物拆除产生	废砖、废石头、废旧混凝土、废钢筋、砂浆渣土、废木料、碎玻璃、废瓷砖等	属于或含有危险废物、沥青和危险化学品建筑垃圾
工程垃圾	工程建设、公路建设产生	凿除抹灰时的旧混凝土、砂浆等矿物材料及木材、金属和其他废料，散落的砂浆和混凝土，搬运过程散落的黄砂、石子等	

项目主要原辅材料机能源消耗见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料以及能源消耗

序号	原辅材料名称	单位	年消耗量	备注
1	建筑垃圾	万吨/年	50	废旧混凝土块和废砂石，汽车运输
2	水泥	吨/年	1740	0.12 吨/吨水泥砖瓦，汽车运输
3	润滑油	吨/年	0.5	外购，汽车运输
4	水	吨/年	52079.6	来源于地下水井
5	电	万 kwh/a	350	来源于电力公司

注：水泥砖、瓦原材料比例为水泥：压滤污泥：机制砂：水=12%：70%：16%：2%。

项目物料平衡详见表 2-6。

表2-6 物料平衡表 (单位: t/a)

输入		输出	
建筑垃圾	500000	机制砂	475882.681
水泥	1740	水泥砖	13500
/	/	水泥瓦	1000
/	/	压滤污泥	10850
/	/	分拣垃圾	500
/	/	粉尘排放	7.319
合计	501740	合计	501740

6、平面布置

本项目拟建设 1 栋钢结构生产厂房，厂房内部分为机制砂破碎筛分区、洗砂脱水区、制砖制瓦区、原料堆放、成品堆放区、废水和污泥处理区及其它配套辅助设施等。机制砂生产区设置于厂房南部，从东往西依次为破碎筛分区、洗砂脱水区、污水和污泥处理区（包括污泥浓缩罐、沉淀池、清水池、压滤机）等；制砖制瓦区位于厂房东北部；原料堆放区位于厂区东部，成品堆放区位于厂房西北部，污泥堆放区位于厂房西部；办公楼设置于厂区南部；出入口布置在南部，出入口与村道相连，交通便利，出入口旁设置有洗车平台。项目具体平面布置见附图 2。

7、公用工程

(1) 给水

本项目用水分为生活用水和生产用水，采用周边现有闲置水井供水。

1) 员工生活用水

本项目劳动定员 12 人，均不在厂区食宿，参考《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，按每人每天用水量 50L 计算，年工作 250d，则用水量为 0.6m³/d、150m³/a。

2) 生产用水

项目生产用水主要包括堆场抑尘用水、制砂喷淋用水、洗砂废水、道路降尘用水、洗车用水、水泥砖瓦搅拌用水、搅拌机喷淋用水及水泥砖瓦养护

<p>用水等。</p> <p>①堆场抑尘用水</p> <p>项目原料堆区（800m²）和成品堆区（800m²），按平均 2L/ m²·次，每天洒水 2 次。项目年工作 250 天，则堆场洒水抑尘用水量为 6.4m³/d、1600m³/a。</p> <p>②制砂喷淋用水</p> <p>项目给料机、破碎制砂机及筛分机的进料口均设置喷淋设施，每个进料口喷淋用水量以 0.2m³/h；破碎机、制砂机及筛分机出料口均设置喷雾设施，每个出料口喷雾用水量以 0.1m³/h。项目有 1 台给料机、4 台破碎制砂机及 3 台筛分机，则制砂生产线喷淋和喷雾用水量约 2.4m³/h。本项目年运行 250 天，每天生产 8 小时，则项目制砂生产线喷淋用水量约为 19.2m³/d、4800m³/a，这部分水均蒸发损失或被砂石吸收。</p> <p>③洗砂用水</p> <p><u>参考《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》（2021）中利用建筑固体废物生产砂石骨料，其中水洗工序废水产生系数为 0.14 吨/吨-产品，项目建筑垃圾（废旧混凝土及废砂石）使用量为 50 万吨/年，则洗砂废水量为 7.0 万 m³/a，年工作 250 天，合约 280m³/d。洗砂废水经沉淀处理后循环使用，成品砂带走及蒸发损耗的水量约占洗砂用水的 40%，则洗砂用水量为 11.67 万 m³/a、466.7m³/d。</u></p> <p>④道路降尘用水</p> <p>项目场地内运输道路面积合约 400m²，按平均 2L/ m²·次，每天洒水 5 次（雨天不进行喷洒）。项目工作日为 250 天，非雨天按 150 天计，则道路洒水抑尘用水量为 4m³/d、600m³/a。</p> <p>⑤洗车用水</p> <p>项目拟在出入口旁设置洗车平台，载货汽车出场前均需进行冲洗。<u>项目原材料、成品和固废合计约 100 万吨/年，年工作 250 天，运输车辆载重按 40 吨计，则平均每天运输约 100 次，车辆冲洗用水量 0.2m³/车次，则车辆冲洗用水量约 20m³/d、5000m³/a。</u></p> <p>⑥水泥砖瓦搅拌用水</p>

项目水泥砖、瓦制作的原辅材料比例约为水泥：石粉：机制砂：水=12%：70%：16%：2%，则项目原材料搅拌用水为 290m³/a、1.16m³/d。

⑦搅拌机喷淋用水

项目在搅拌机的上方设置喷淋设施，喷水速率约为 0.2m³/h，项目年工作 250 天，每天运行 8 小时，则喷淋用水量约为 1.6m³/d、400m³/a。

⑧水泥砖瓦养护用水

项目水泥砖瓦成型后需浇水养护，以保持其表面湿润。根据天气情况，一般晴天需浇水 3 次/天，每次用水量约 1m³，晴天按 150 天/年计，则养护用水约 3m³/d、450m³/a。

(2) 排水

项目排水实行雨污分流制。雨水经厂区雨水沟渠收集后，进入初期雨水池沉淀后用作洗砂用水。

项目营运期废水主要为生活污水、生产废水以及初期雨水。

1) 员工生活废水

项目员工生活污水产生量为 0.48m³/d、120m³/a，主要污染物为 BOD₅、COD、SS、NH₃-N 等，经地理式一体化处理设施处理达标后，用于浇灌周边农田、菜地。

2) 生产废水

项目生产废水主要包括洗砂废水、洗车废水以及水泥砖瓦养护用水等，其中堆场抑尘、制砂生产线喷淋、道路降尘、搅拌工序喷淋洒水抑尘水等经过蒸发损耗或物料吸收，无废水排放。

①洗砂废水

项目洗砂用水量约为 11.67 万 m³/a、466.7m³/d，成品砂带走及蒸发损耗的水量约占 40%，洗砂废水产生量 7.0 万 m³/a、280m³/d，经沉淀池+污泥浓缩罐+板框压滤+清水池处理后循环使用，无外排。

②洗车废水

项目车辆冲洗用水量约 20m³/d、5000m³/a，废水产生系数取 80%，则洗车废水产生量约 16m³/d、4000m³/a，经沉淀池+污泥浓缩罐+板框压滤+清水

池处理用于洗砂，无外排。

③水泥砖瓦养护用水

项目水泥砖瓦养护用水约 $3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $750\text{m}^3/\text{a}$ ，约 80%被砖坯、瓦坯吸收和蒸发消耗，20%养护水经沟渠收集流入厂区沉淀池，养护废水量约 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $150\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水呈碱性，其 pH 值可达 9~11，经沉淀池+污泥浓缩罐+板框压滤+清水池处理用于洗砂，无外排。

3) 初期雨水

通常降雨初期 15 分钟内雨水称为初期雨水。

本次评价初期雨水量按照暴雨强度及雨水流量计算进行计算，计算结果见下图：

暴雨强度及雨水流量计算 v1.0.9.2 Designed by Jing

选择城市

省份 湖南 城市 益阳

暴雨强度公式

公式1 公式2 公式3 $q = \frac{914(1+0.882\lg P)}{t^{0.554}}$

益阳市城建局采用图解法编制

暴雨强度参数

重现期 P 1 年 根据不同状况选择重现期

降雨历时 t 15 分钟 计算确定(仅适用于道路立交)

雨水流量参数

汇水面积 S 6666.7 平方米 根据不同地貌选择径流系数

径流系数 Ψ 0.90 各种屋面、混凝土和沥青路面

计算

暴雨强度 q 187.98 升/秒·公顷

雨水流量 Q 112.79 升/秒 406.04 立方米/小时

图 2-1 项目初期雨水产生计算结果

项目初期雨水量为 $406.04\text{m}^3/\text{次}$ ，暴雨天数取 10 次/a，初期雨水产生量为 $4060.4\text{m}^3/\text{a}$ ，经雨水沟收集、初期雨水池（ 450m^3 ）暂存，再经沉淀池+污泥

浓缩罐+板框压滤+清水池处理后用于洗砂，无外排。暴雨期间 15 分钟后的后期雨水经雨水沟收集，经雨水排放口排入项目北面水塘，最终进入东南湖。

综上所述，本项目给排水详情见下表。

表 2-7 项目给排水一览表

序号	名称	用水量 (m ³ /a)	新鲜用水量 (m ³ /a)	循环用水量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	废水产生量 (m ³ /a)	废水去向
1	生活用水	150	150	0	30	120	农田施肥
2	堆场抑尘用水	1600	1600	0	1600	0	蒸发损耗
3	制砂喷淋用水	4800	4800	0	4800	0	蒸发、砂石吸收
4	洗砂用水	<u>116700</u>	<u>38489.6</u>	<u>78210.4</u>	<u>46700</u>	<u>70000</u>	用于洗砂
5	道路降尘用水	600	600	0	600	0	蒸发损耗
6	洗车用水	<u>5000</u>	<u>5000</u>	<u>0</u>	<u>1000</u>	<u>4000</u>	用于洗砂
7	水泥砖瓦搅拌用水	290	290	0	290	0	蒸发损耗
8	搅拌机喷淋用水	400	400	0	400	0	蒸发损耗
9	水泥砖瓦养护用水	<u>750</u>	<u>750</u>	<u>0</u>	<u>600</u>	<u>150</u>	用于洗砂
10	初期雨水	0	0	0	0	<u>4060.4</u>	用于洗砂
11	总计	<u>130290</u>	<u>52079.6</u>	<u>78210.4</u>	<u>56020</u>	<u>78330.4</u>	/

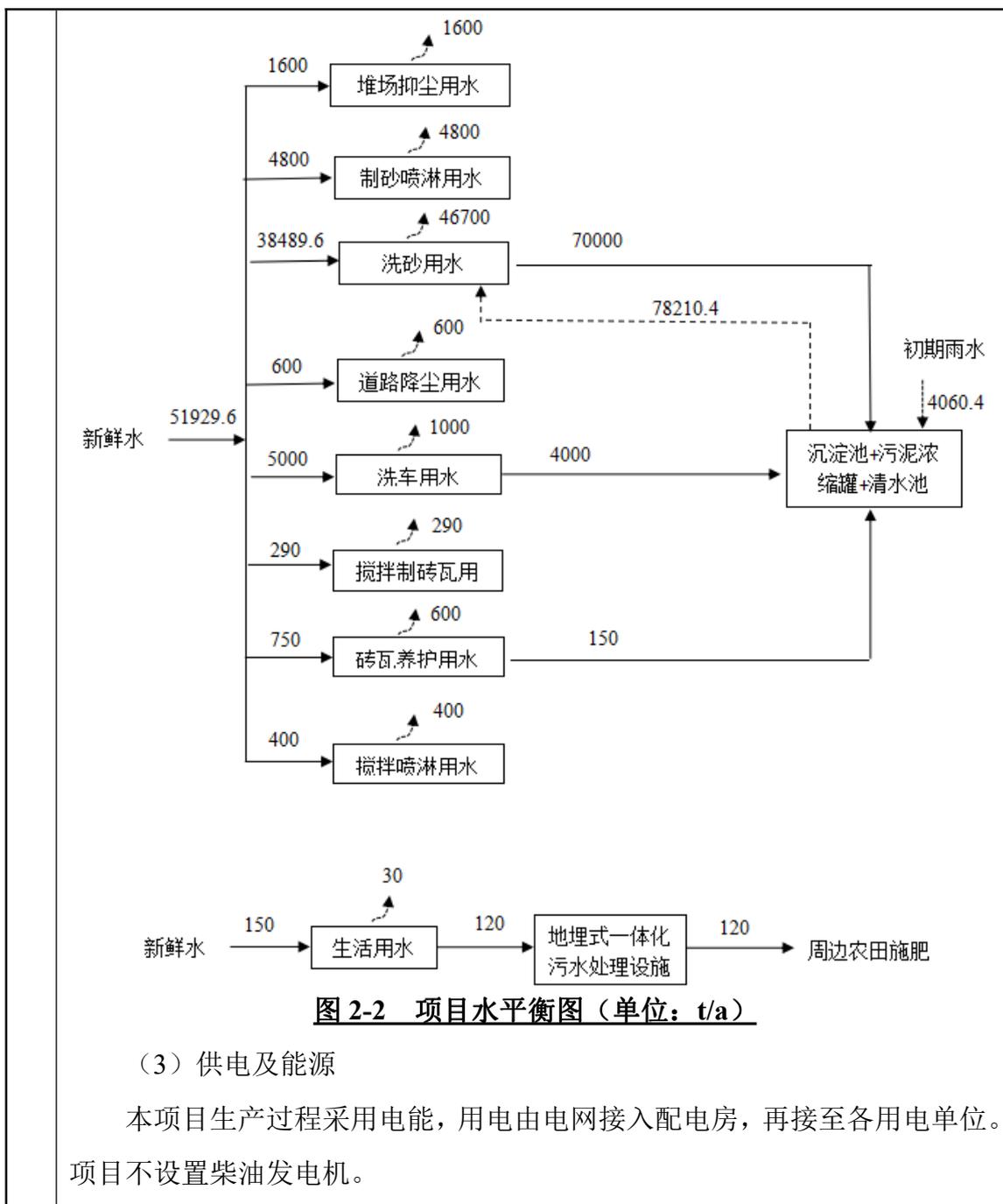


图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

(3) 供电及能源

本项目生产过程采用电能, 用电由电网接入配电房, 再接至各用电单位。项目不设置柴油发电机。

1、施工期

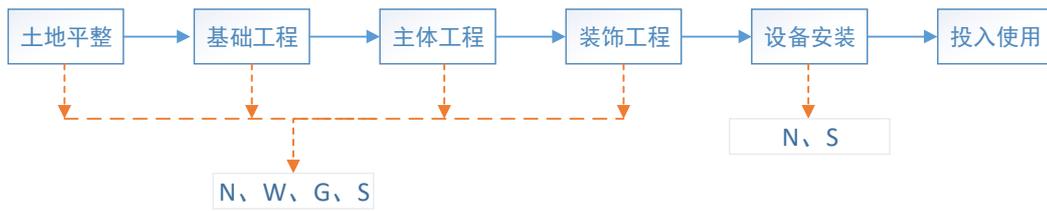


图 2-3 项目施工期工艺流程及产污节点示意图

施工阶段主要工艺流程包括土地平整、基础工程、主体工程施工、设备安装等。主要施工工序说明如下：

①土地平整及基础工程施工

在土地平整、基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘，不同条件下，扬尘对环境的影响不同；土地平整、基础开挖会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

②主体工程及附属工程施工

施工机械运行时产生噪声、扬尘，同时随着施工的进行还将产生原材料废弃物以及施工和生活废水。

③装饰工程及设备安施工

在对构筑物的室内外进行装修以及设备安装时钻机、电锤等产生噪声，施工过程产生的废气、废弃物料及污水。

2、运营期

本项目利用建筑垃圾（废旧混凝土和废砂石）生产机制砂和水泥砖、瓦，生产工艺流主要为机制砂生产工序、水泥砖瓦生产工序。详情如下：

2.1 机制砂生产

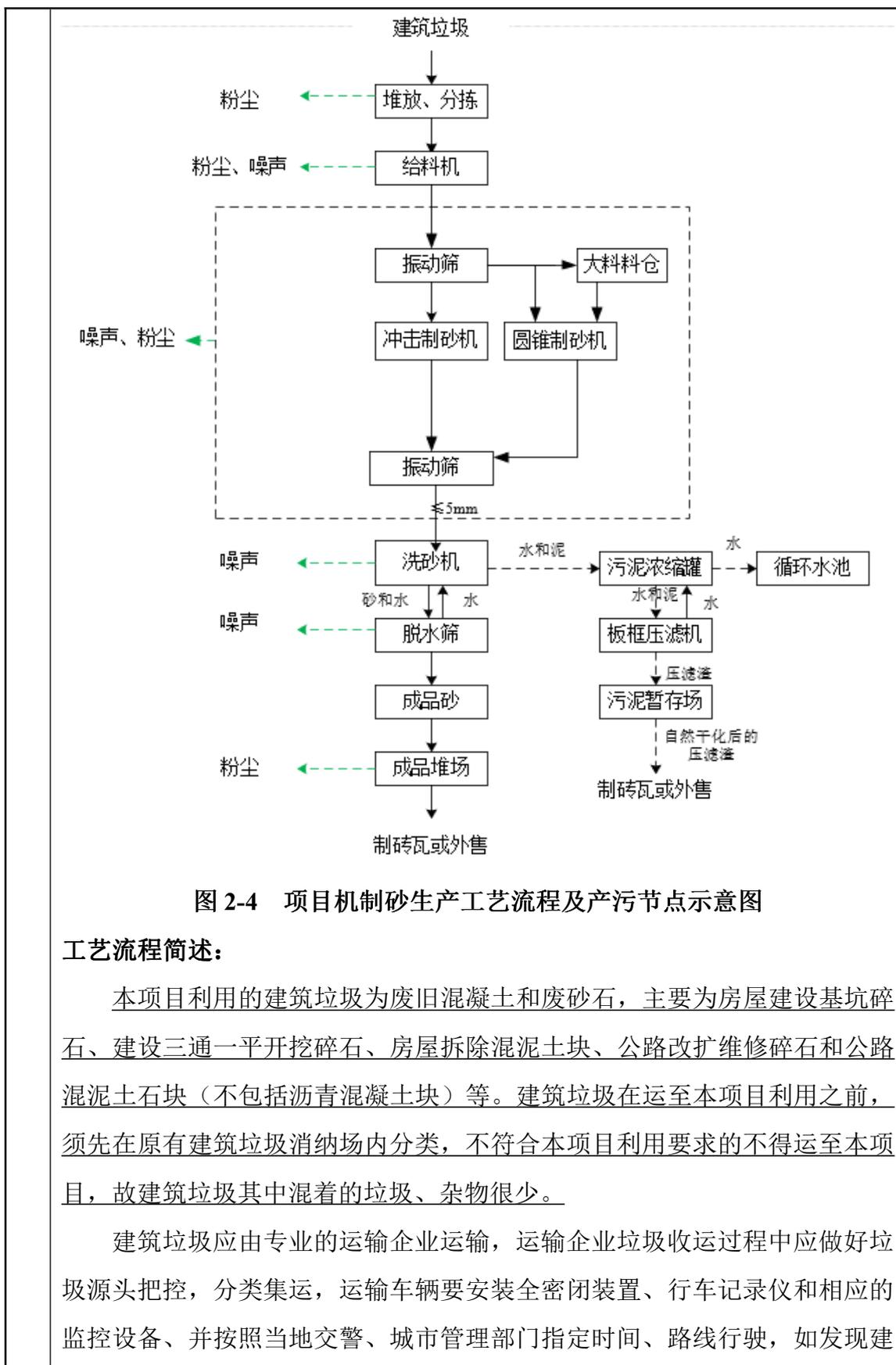


图 2-4 项目机制砂生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

本项目利用的建筑垃圾为废旧混凝土和废砂石，主要为房屋建设基坑碎石、建设三通一平开挖碎石、房屋拆除混凝土块、公路改扩维修碎石和公路混凝土石块（不包括沥青混凝土块）等。建筑垃圾在运至本项目利用之前，须先在原有建筑垃圾消纳场内分类，不符合本项目利用要求的不得运至本项目，故建筑垃圾其中混着的垃圾、杂物很少。

建筑垃圾应由专业的运输企业运输，运输企业垃圾收运过程中应做好垃圾源头把控，分类集运，运输车辆要安装全密闭装置、行车记录仪和相应的监控设备、并按照当地交警、城市管理部门指定时间、路线行驶，如发现建

筑物中含有有毒有害废物和垃圾，要向当地生态环境部门报告，并由具备相应处置资质的单位进行无害化处置。

建筑垃圾在厂区内进行简单的人工分选，此时会产生一般固废；建筑垃圾经给料机给料，进入振动筛进行第一次筛分，此次筛分将原材料分成两种规格分别进入圆锥制砂机、冲击制砂机进行破碎制砂，制砂完成后再次筛分，大于 5mm 的重新返回制砂机或给料机，小于 5mm 的细砂则进入洗砂机进行洗砂，再经脱水制成机制砂。洗砂产生的废水通过“沉淀池+污泥浓缩罐+清水池”处理后回用，沉淀池产生的沉渣通过泥浆污泥浓缩罐以及污泥压滤机脱水后形成泥饼。此工序产生的污染主要为粉尘以及设备噪声、泥饼。

2.2 水泥砖、瓦生产

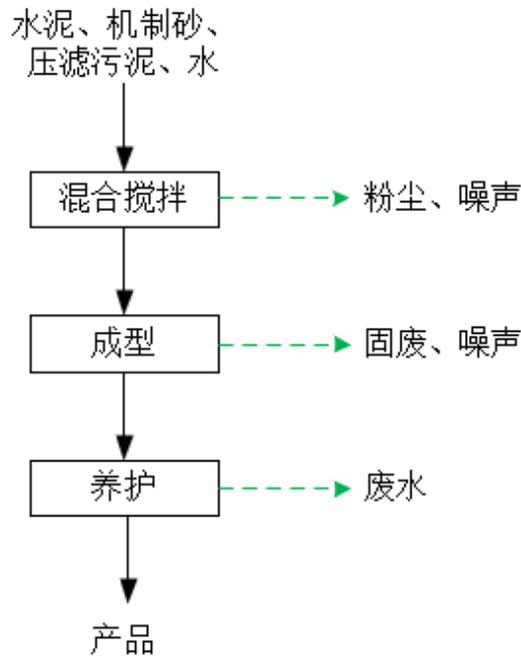


图 2-5 项目砖瓦生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简介：

配料：将机制砂、压滤污泥等用铲车运至搅拌机上方的料斗中，物料的加入量通过地磅计量，物料经料斗落入搅拌机内，水泥由水泥罐通过管道计量加入搅拌机。水泥、压滤污泥、机制砂、水的配料比例为 12%：70%：16%：2%，该过程产生一定量的投料、搅拌粉尘和噪声。

成型：搅拌后的浆料通过皮带进入全自动砌块成型制砖机/全自动砌块成型制瓦机，按客户要求调节所需砖瓦型号，此工序主要产生不合格品和噪声。不合格产品送制砂生产线综合利用。

自然养护：成型产品经叉车将产品运至养护区洒水养护，一天洒水 2-3 次，养护 20 天左右即为成品，养护过程产生少量养护废水。

3、主要污染工序

项目运营期主要污染工序如表 2-7 所示。

表 2-7 项目运营期主要产污环节及产污情况

类别	来源	污染物	主要污染因子
废气	原料、成品堆场	扬尘	颗粒物
	装卸	扬尘	颗粒物
	投料、破碎、筛分	粉尘	颗粒物
	砖瓦投料、搅拌	粉尘	颗粒物
	水泥罐	粉尘	颗粒物
	车辆运输	扬尘	颗粒物
噪声	厂区	生产期间	噪声
废水	员工	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD ₅
	洗砂	洗砂废水	SS
	车辆清洗	洗车废水	SS、石油类
	水泥砖瓦养护	养护废水	SS
	厂区	初期雨水	SS
固废	分拣	分拣垃圾	
	废水处理	压滤污泥	
	砖瓦制造	废砖瓦	
	设备维修	废机油	
	员工	生活垃圾	

项目原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与本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

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判定					
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来,采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。					
	依据大气导则要求,本次评价收集了益阳市生态环境局沅江分局2020年度沅江市环境空气污染浓度均值统计数据,监测因子为PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ ,具体监测结果见下表。					
	表 3-1 2020 年度沅江市空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	0.08	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	11	40	0.28	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	0.70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	0.97	达标
CO	24小时平均 95百分位日平均	1700	4000	0.43	达标	
O ₃	日最大8小时平均 90百分位日平均	120	160	0.75	达标	
从表3-1中数据可看出,2020年沅江市二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 等污染物年平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值,为达标区。						
(2) 特征因子						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行),排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据,无相关数据的选择当季主导风向向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。						
建设单位委托湖南谱实检测技术有限公司于2022年8月8日~10日对厂界当季下风向50m处(项目东北面50m)进行总悬浮颗粒物现状监测,情况如下;						

(1) 监测布点：G1：项目东北面 50m 处。

(2) 监测项目：TSP

(3) 监测频次：监测日均值，每日 24 小时采样，监测 3 天。监测期间同时记录各监测点位各时段的气压、气温、风向、风速及相对湿度等气象要素。

(4) 监测结果详见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境空气质量监测结果表

监测点位	污染物	浓度范围 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	最大超标 倍数	超标率 (%)	达标情况
G1	TSP	124~130	300	0	0	达标

由上表可知，项目区域 TSP 浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值。

2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021 年版)，地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次评价引用益阳市生态环境局沅江分局发布的 2020 年 1 月至 12 月共一年的常规水质监测断面数据，以说明区域地表水质量现状，监测数据具体见表 3-3。

表 3-3 2020 年沅江市地表水水质状况

断面	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	标准
南嘴	IV	III	III	III									
小河嘴	III	III	III	III									
万子湖	III	III	III	IV	IV	IV	III	III	IV	IV	III	IV	III
后江湖	III	III	III	III									

由上表可知，2020 年，小河嘴、后江湖监测断面水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，南嘴、万子湖监测断面水质部分月份超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，但是均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准，各超标月份的超标因子为总磷，说明区域地表水存在轻度污染现象。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)，“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质

量现状并评价达标情况”。为了解评价区域声环境质量现状，建设单位委托湖南谱实检测技术有限公司于2022年8月8日~9日对项目50m范围内声环境保护目标的声环境质量进行监测，具体如下：

- (1) 监测布点：N1：项目西南面40m共和社区居民点。
- (2) 监测项目：等效连续A声级。
- (3) 监测频次：监测2天，昼、夜各一次。
- (4) 噪声监测结果详见表3-4。

表3-4 噪声监测结果表

监测日期	监测点位	监测时间 (Leq)	
		昼间	夜间
2022年8月8日	N1	53	42
2022年8月9日		52	44
(GB3096-2008)中2类标准		60	50

由上表可知，项目周边声环境保护目标声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

4、生态环境

项目评价范围内人为开发活动频繁，受人类活动影响，原生植被较少，主要为经济植被，物种较单一。评价范围内野生动物除灌草丛中栖息的昆虫类和偶见少量觅食的麻雀、鼠类外，未见其它野生动物分布，无珍稀濒危保护物种。

5、地下水、土壤环境

本项目无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及。

环
境
保
护
目
标

1、大气环境

项目周边500m范围内大气环境保护敏感目标见下表。

表3-5 项目大气环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	功能/规模(人)	环境功能
环境空气	共和社区居民	SW	40-300	居住，约16户54人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		E	135-500	居住，约60户210人	
		NW	350-500	居住，约4户14人	
		SW	380-500	居住，约10户35人	
		S	280-430	居住，约8户28人	

		SE	460-500	居住, 约 12 户 36 人	
		N	445-500	居住, 约 6 户 21 人	

2、声环境

项目周边 50m 范围声环境保护敏感目标见下表。

表 3-6 项目声环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	功能/规模(人)	环境功能
声环境	共和社区居民	SW	40-50	居住, 2 户 8 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

3、地表水环境

项目各类生产废水、初期雨水经沉淀池+污泥浓缩罐+板框压滤+清水池处理后用于洗砂，无外排；生活污水经埋地式一体化污水处理设施处理达标后用于浇灌农田、菜地。暴雨期间 15 分钟后的后期雨水经厂区雨水沟收集，经雨水排放口排入项目北面水塘，最终进入东南湖。

4、地下水环境

项目厂界外 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。

5、生态环境

项目位于沅江市琼湖街道共和社区增埠组 6 号，项目场区面积 6666m²，用地类型为采矿用地，属于建设用地。项目拟建地与湖南南洞庭湖省级自然保护区、洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区及南洞庭湖风景名胜区的边界直线距离约 600 米，与湖南琼湖国家湿地公园最近直线距离约为 3000m；即项目周边 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、国家湿地公园、森林公园等生态敏感目标。

评价区内人为开发活动频繁，受人类活动影响，原生植被较少，主要为经济植被，经查询资料及现场调查，评价范围内不涉及国家重点保护野生植物，均为人工种植、栽培。人类活动频繁，人为干扰大，该区域基本见不到大型野生动物，主要为一些常见鸟类、哺乳类、两栖类、爬行类和昆虫类动物。

污染物排放控

1、废气排放标准

项目排放的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 中无组织排放监控浓度限值，具体见下表。

制
标
准

表4-6 厂界颗粒物无组织排放标准限值

污染物	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5mg/m ³	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

2、废水污染物排放标准

项目各类生产废水集中收集后经沉淀池+污泥浓缩罐+板框压滤+清水池处理后用于洗砂，不外排；生活污水经地理式一体化污水处理设施处理达到《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中一级标准，用于浇灌周边农田、菜地。

表4-7 生活污水排放标准

序号	项目类别	标准限值（mg/L）	标准
1	pH	6-9	《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中一级标准
2	COD	60	
3	动植物油	3	
4	SS	20	
5	NH ₃ -N	8（15）	
6	TP	1	
7	TN	20	

3、噪声排放标准

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准。

表4-8 厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

厂界外声功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物控制标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改清单。

总
量
控
制
指
标

本项目不涉及总量控制因子。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、施工期环境空气影响和保护措施</p> <p>项目施工过程中将产生扬尘，主要包括建材运输车辆产生的交通扬尘、建材堆置和施工过程中产生的扬尘等。</p> <p>通过同类项目的施工场地实测资料的类比分析，施工场地的 TSP 浓度在 0.4~0.55mg/m³，其影响范围为其下风向 300m 范围内，被影响地区的 TSP 浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为减少施工扬尘对周围敏感点及环境的影响，环评建议建设方应采取以下防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">① 在施工现场设置围栏，减少影响距离。② 对施工场地的道路应铺设砂砾或粘土，进行平整，保持路面平坦，并定期洒水、清扫，保持下垫面和空气湿润，减少起尘量；施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，最大限度的减小扬尘对环境的污染。③ 规定工地上运输车辆的行车路线，保证行车路线上的路面基本清洁，并对进出施工现场车辆的车轮要随时进行清洁，以减少扬尘污染。④ 对可能产生扬尘的建筑材料应禁止露天堆放，堆放物料的露天堆场要遮盖；散装物料在装卸、运输过程中要用隔板阻挡以防止物料散落。⑤ 对施工废弃物及时清理分类，运出施工现场或进行就地填埋处理。⑥ 加强施工作业人员的劳动保护。按照国家有关劳动保护的规定，发放防尘物品。⑦ 尽量避免在大风天气下进行施工作业。北京市规定大于四级风禁止土石方施工，本项目也可借鉴。⑧ 项目施工做到六个百分之百，即建筑工地周边 100%围挡；建筑场内各类建筑材料 100%规范堆放并覆盖；裸露黄土 100%覆盖；工地车辆离场 100%冲洗；施工进出路面 100%硬化；扬尘施工 100%湿法作业。⑨ 现场禁止搅拌混凝土和配制砂浆，全部使用商品混凝土和砂浆； <p>2、施工期水环境影响和保护措施</p> <p>项目施工废水主要有工建构筑物养护废水、车辆冲洗水及生活污水。</p> <p>据同类工程类比，项目工建构筑物的养护等用水量约 1m³/d，养护废水被土壤吸收或者蒸发；施工车辆冲洗废水约 100L/辆，每天按 20 辆计，冲洗废水约</p>
---	--

2m³/d，收集沉淀后回用或用于洒水降尘。施工人员约 20 人，不在场内食宿，生活用水量按平均每天 20L/人计，则生活用水量为 0.4m³/d，排污系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 0.32m³/d，施工期以 60d 计，则施工期生活污水约 19.2 m³。

环评建议建设单位在施工期采取以下措施：

- (1) 施工场区设置一定坡度，确保雨污水向场区南部汇集。
- (2) 车辆进行集中清洗，对冲洗产生大量含泥沙的洗车水及混凝土工程水应建沉淀池，经初级隔油和沉淀处理后重复利用。
- (3) 场区四周设置挡渣设施和围墙，严禁施工含泥沙废水排入周边水体。
- (4) 场区设置雨水收集沟渠和初期雨水池，场区雨水收集经初期雨水池处理后用于洒水降尘，严禁施工场区雨水排入周边水体。
- (5) 施工人员生活污水经化粪池处理后用作农肥。
- (6) 可通过采取加快施工进度、完成厂区地面硬化，避开雨季施工等。

3、施工期声环境影响和保护措施

项目施工期间的噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆产生的交通噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机、电锯、电锤钻、运输车辆等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬时噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。由于施工阶段一般为露天作业，无隔声与消声措施，施工噪声影响范围较大。由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有波动，因此很难确切预测施工场地各场界和环保目标噪声值。本项目施工期较短，仅 2 个月，施工期噪声影响随着施工结束而消失，对周边环境的影响有限，为了降低噪声对周边环境的影响，环评提出以下噪声减缓措施：

(1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其尽量使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。产噪较大的设备必须安排在白天使用，并进行隔声及减振处理。

(2) 合理安排施工时间：施工单位应合理安排好施工时间，尽量避免在夜

间（22:00~6:00）和午休时间（12:00~14:00）进行高噪声施工作业。

（3）对施工区合理布局，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排。

（4）加强现场运输管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

（5）在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

（6）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

4、施工期固体废物环境影响和保护措施

本项目施工期固体废物主要为施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

根据工程量估算，施工建筑垃圾产生量约 20t，可回收部分回收利用，不能回收部分外运至城建部门指定点处置。项目施工期为 2 个月，按 60 天计算，施工期平均每天进场施工人数为 20 人，生活垃圾产生量取 0.5kg/人·天，施工期生活垃圾为 0.6t，存放在场地指定地点，由环卫部门统一处理。

为防止建筑垃圾、生活垃圾等污染环境，环评建议采取如下措施：

（1）施工活动开始前，施工单位要向建设部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到建设部门指定地点合理处置，禁止偷倒、乱倒；

（2）对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如碎瓦砾等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填；项目产生的弃渣应及时委托相关单位进行清运，以免产生扬尘和造成水土流失；

（3）建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿。

（4）在施工过程中，及时清除积土、废物；增设一些分散的小型垃圾收集器（如废物收集箱）收集施工人员生活垃圾，派专人定时打扫清理、清运。

（5）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、并固定地点分类暂存，尽量缩短暂存时间，争取日产日清。能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

1、废气环境影响和保护措施分析

1.1 废气源强分析

本项目运营期废气主要有原料和成品堆场扬尘、装卸扬尘、制砂生产线粉尘、砖瓦制造粉尘、水泥罐呼吸粉尘及运输扬尘等。

(1) 原料、成品堆场扬尘

项目成品堆场堆放的砂料含水率较高，且成品堆场采取封闭式结构及喷雾措施，故无明显的堆场粉尘产生，项目堆场扬尘主要来源于原料堆场的建筑垃圾。

由于《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》（2021 年）中无对应工序污染物产排系数，原料堆场扬尘的产生量采用西安冶金建筑学院干堆扬尘计算公式进行估算：

$$Q=4.23\times 10^{-4}\times V^{4.9}\times S$$

其中：

Q 表示起尘量，mg/s；

S 表示面积，800m²；

V 表示风速，取当地年平均风速 V=2.5m/s。

根据上述公式计算得，原料堆放场扬尘产生量为 62.40mg/s，折合 1.35t/a。

项目原料堆场位于三面封闭厂房内，设置喷雾降尘在物料的堆存过程中进行全过程洒水抑尘，喷洒水面积覆盖整个堆场，确保堆存的物料表面湿润。在采取以上抑尘措施后，可以将项目物料堆存过程的产尘量减少 90%以上，预计以上过程无组织粉尘排放量约为 0.135t/a。

(2) 装卸扬尘

装卸过程中由于高度落差会产生一定的粉尘。

项目成品堆场堆放的砂料含水率较高，且成品堆场采取封闭式结构及喷雾措施，故无明显的堆场粉尘产生，项目堆场扬尘主要来源于原料堆场的建筑垃圾。

本评价参考《工业污染核算》（2010 年）中废石装卸料的粉尘产生系数 0.02kg/t-物料，项目年处理建筑垃圾 50 万吨，则装内卸扬尘产生量为 10t/a。项目原料堆场位于封闭结构厂房（仅保留运输车辆出入口），并设置喷雾装置及地面硬化，该措施能有效抑制扬尘的产生，其降尘率为 90%，则装卸扬尘的无组织排放量为 1.0t/a。

(3) 制砂生产线粉尘

项目机制砂生产工序中投料、破碎及筛分工序过程中会产生粉尘。

本项目原料经装载机送至给料机，然后通过输送带输送至破碎机，物料在倒入给料机时由于落差会产生扬尘，本评价参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社 1989 年)中第十八章料粒加工厂上料工序过程中颗粒物产生系数为 0.0006kg/t-原料，本项目原料用量为 50 万吨，则投料粉尘产生量为 0.3t/a。本环评要求项目在下料口设置喷雾装置，该措施除尘效率约为 80%，则投料粉尘排放量为 0.06t/a。

根据《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中建筑固体废弃物破碎、筛分产生的颗粒物的产物系数为 1.89 千克/吨-产品，本项目产品产量合计约为 50 万吨，则粉尘产生量约为 945t/a。项目破碎筛分生产线需进行封闭，防治粉尘外溢，并在车间内产尘点、物料出入口、车间房顶上方安装喷雾装置，对产尘点粉尘进行喷淋降尘、湿法加工等措施，采用上述措施后制砂生产线粉尘的综合处理效率取 95%，则本项目破碎筛分粉尘排放量为 47.25t/a。

综上，制砂生产线粉尘排放量为 47.31t/a，均为无组织排放。

(4) 砖瓦制造粉尘

由于机制砂和石粉含水率的较高，在投料和搅拌过程基本无粉尘产生；水泥采用水泥罐密闭储存，输送、计量、投料等过程均封闭进行，基本无粉尘产生。因此，本项目砖瓦制造中主要为水泥在搅拌过程会产生粉尘。

项目水泥、石粉、机制砂等按一定比例混合后进入搅拌站中搅拌，搅拌机为连续运行，即进料和出料始终是连续性的，当原料由管道或输送皮带通过计量泵进入搅拌主机时，搅拌主机的呼吸孔会有粉尘产生，因为搅拌需加水，且物料中本身含水率较高，搅拌工序粉尘产生量很少。类比同类项目生产经验，砖瓦制造粉尘产生量按照水泥使用量的 0.1%计算，本项目水泥使用量为 1074t/a，故粉尘产生量为 1.074t/a。由于项目搅拌机为密闭装置，从源头上控制粉尘的排放，且搅拌区设有水喷淋装置对逸散的粉尘进行降尘，按 90%核算，则砖瓦制造粉尘排放量约 0.107t/a，为无组织排放。

(5) 水泥罐呼吸粉尘

项目水泥罐（高 10m）顶部排气口上配套安装有滤芯收尘器，气体中的粉料

通过除尘器时被捕集下来，捕集的粉尘重新回落入罐体中。

项目水泥罐呼吸口的风机风量为 1000m³/h，粉尘产生浓度可达 1500mg/m³，年运行 250 天，向罐内输送粉料时间以每天 8h 的生产时间计，故罐顶呼吸口粉尘产生量为 3.0t/a，滤芯收尘器收尘效率在 99%以上，则粉尘排放量为 0.03t/a，粉尘排放浓度为 15mg/m³，通过水泥罐顶部呼吸口（排放高度为 10m）在车间内排放，为无组织排放。

（6）运输扬尘

场内道路为水泥硬化道路，汽车在运输过程中不可避免地要产生扬尘。

在道路完全干燥的情况下，可采用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$
$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M} \right)$$

式中：Q_y — 交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_t — 运输途中起尘量，kg/a；

V — 车辆行驶速度，km/h，本项目取 15；

P — 路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²，取 0.2；

M — 车辆载重，t/辆，本项目取 40t/辆；

L — 运输距离，km，本项目取 0.1km；

Q — 运输量，t/a，本项目取 100 万 t/a；

经过核算，本项目原料及产品运输扬尘量为 2.15t/a。为降低运输扬尘排放量，项目拟设置洗车台，车辆进出时对轮胎进行冲洗，生产区、入厂道路全部水泥硬化，车辆顶端设篷布遮盖，同时对车辆行驶的路面每天适时洒水，保持硬化路面湿润，以减少道路扬尘，扬尘量约减小 90%，则项目运输扬尘排放量为 0.215t/a。

（7）汇总

采取相应的环保措施后，本项目车间内颗粒物无组织排放量为 48.792t/a。考虑到项目厂区设置 1 栋封闭式生产厂房（仅出入口未封闭），机制砂生产区、砖瓦生产区、原料库、料库、成品库等全部设置于封闭生产厂房（仅出入口未封闭）内，且厂房内不同区域及顶部设置有喷雾洒水装置用于降尘，因此，项目排放的

颗粒物绝大部分将沉降在封闭生产厂房内，只有少量颗粒物通过出入口、窗户和车间连接处缝隙排放至外环境。综合考虑，本评价以项目排放的颗粒物 85%沉降在封闭式厂房内计算，则项目排放至外环境的颗粒物的量约为 7.319t/a，主要由封闭式厂房进出口、窗户和车间连接处缝隙以无组织形式排放至大气环境。

1.2 废气保护措施分析

为最大限度控制厂区粉尘污染，生产过程中产生的粉尘拟采取以下措施：

1) 通过湿法工艺，在生产设备、传输带以及筛分机的进、出料口、搅拌区域分别安装雾化喷头进行洒水喷淋；

2) 使用全封闭式皮带，皮带运输过程中要降低卸料点的落差，减少粉尘的产生；

3) 项目运输原料进厂、成品出厂时，运输车辆进出场时在原料、成品上覆盖篷布，并设置洗车平台，在车辆出厂时对车辆进行冲洗，运输道路及厂区地面硬化，并定期洒水降尘；

4) 严格控制车辆装载量和行驶速度，运输车辆尽量做到密闭装载，减少漏撒和扬散；

5) 尽量避免在大风天气实施装载运输，若无法避免则须采取必要的遮盖措施；

6) 原料与成品堆场均设置在三面封闭式生产车间内，并设置喷淋设施；

7) 生产设备均需安装在密闭的生产车间内，同时对易产生尘的制砂工序设置喷雾降尘，尽量降低无组织排放粉尘对周边环境的影响。

8) 建议生产加工区不但各生产工艺源头控制粉尘，全车间内部设置自动喷雾系统，整体降尘。

在严格按照以上措施落实到位，厂区的粉尘及运输过程扬尘污染能得到有效控制，对项目敏感点大气环境不会产生明显的影响，防治措施可行。

1.3 大气环境监测计划

项目营运后，为确定污染物的排放与环保设施处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发

技术规范 总则》（HJ942-2018）中的相关规定，大气监测计划详见下表。

表 4-1 大气污染源监测计划一览表

类别		监测位置	监测项目	标准	监测频率
废气	无组织	厂界上风向 20m 处 1 个、下 风向 3 个	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放监控浓度限值	1 次/年

1.4 生产设施开停机等非正常情况

非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障。本项目为建筑垃圾综合利用项目，生产运行阶段存在操作不对或设备故障出现非正常工况，如喷淋降尘设施出现故障未正常运行、皮带输送廊道出现空洞未及时的维修或更换，增加粉尘无组织排放，可以造成小范围内颗粒物短暂超标。对局部范围内的空气质量造成的影响较大，需要业主强化环保意识，落实防范措施。

具体措施如下：

1) 建设单位要加强对设备的维护及检修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因输送设备、喷淋装置不正常运转时外排的颗粒物速率较大，造成小范围内浓度超标的现象。

2) 提高操作人员的环保意识，加强环保专业性知识的学习，在生产时杜绝环保设施不正常运行或“带病”（破损、损坏等）运行。

2、废水环境影响和保护措施分析

2.1 废水源强及处理措施

本项目堆场抑尘、制砂生产线喷淋、道路降尘、搅拌工序喷淋洒水抑尘水等经过蒸发损耗或物料吸收，无废水排放。项目营运期废水主要为生活污水、洗砂废水、洗车废水以及水泥砖瓦养护用水及初期雨水。

(1) 员工生活废水

项目员工生活污水产生量为 0.48m³/d、120m³/a，主要污染物为 BOD₅、COD、SS、NH₃-N 等，经地理式一体化污水处理设施处理后用作周边农田和菜地浇灌施肥，综合消纳，不外排。

(2) 洗砂废水

项目洗砂用水量约为 11.67 万 m³/a、466.7m³/d，成品砂带走及蒸发损耗的水量约占 40%，洗砂废水产生量 7.0 万 m³/a、280m³/d，由引流沟引至沉淀池，由引流沟引至沉淀池沉淀后，上清液进清水池回用于生产，沉渣通过用泵泵入污泥

压滤机进行脱水处理，得到压滤泥饼。压滤泥饼中的细沙和石粉可再回收利用，污泥浓缩脱水机脱水产生的废水返回泥浆污泥浓缩罐处理；污泥浓缩罐产生的废水进项目“沉淀池+污泥浓缩罐+清水池”沉淀处理后回用于洗砂工序、不外排。

(3) 洗车废水

项目车辆冲洗用水量约 20m³/d、5000m³/a，废水产生系数取 80%，则洗车废水产生量约 16m³/d、4000m³/a，主要污染物为 SS、石油类，由引流沟引至沉淀池沉淀后，上清液进清水池回用于生产，沉淀池污泥和其余污泥一起压滤后用于制砖瓦或外售给制砖厂作为生产原料。

(4) 水泥砖瓦养护用水

项目水泥砖瓦养护废水量约 0.6 m³/d（150m³/a），该废水呈碱性，其 pH 值可达 9~11，废水经沉淀池沉淀后回用。

(5) 初期雨水

项目初期雨水产生量约为 406.04m³/次，主要污染物为 SS、石油类，不含重金属。本项目拟对入厂内道路、生产车间地面、原料运输道路硬化，设雨水沟初期雨水池对厂区雨水进行收集，初期雨水池容积为 450m³，位于厂区南侧，可以容纳一次产生的初期雨水，再利用项目“沉淀池+污泥浓缩罐+清水池”处理后用于洗砂，不外排。为防止雨水溢流，本评价要求初期雨水池进口处设置初后期雨水切换阀门，雨水排放口处设置关闭阀门。

综上所述本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-2 水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			
				污染治理设施编号	排放口编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺
1	生产废水、初期雨水	经“沉淀池+污泥浓缩罐+清水池”沉淀处理后回用于洗砂，不外排	不外排	TW001	/	“沉淀池+污泥浓缩罐+清水池”	絮凝沉淀
2	生活污水	经埋地式一体化污水处理设施处理后用于浇灌周边农田、菜地	不外排	TW002	/	埋地式一体化污水处理设施	厌氧+好氧处理

2.2 废水处理措施可行性分析

(1) 生活污水处理可行性分析

项目生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后，预计可达到《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中一级标准；根据现场调查了解，项目地处农村，周边有大量的农田、菜地，有足够的接纳能力接纳本项目产生的生活污水。

（2）生产废水处理可行性分析

项目采用污泥浓缩罐来处理各类生产废水，其具体工艺为废水经污水泵提升至中心进料筒，并经过缓流、絮凝等一系列作用，使增稠的底流泥浆由罐体底部的出料口排出，并进入压滤机设备，压滤成泥饼。罐体上部产生清洁度较高的清水(溢流澄清液)，由上部的出水口排出，清水可循环利用，实现生产废水零排放。

项目生产废水处理具体工艺流程如图 4-1 所示：

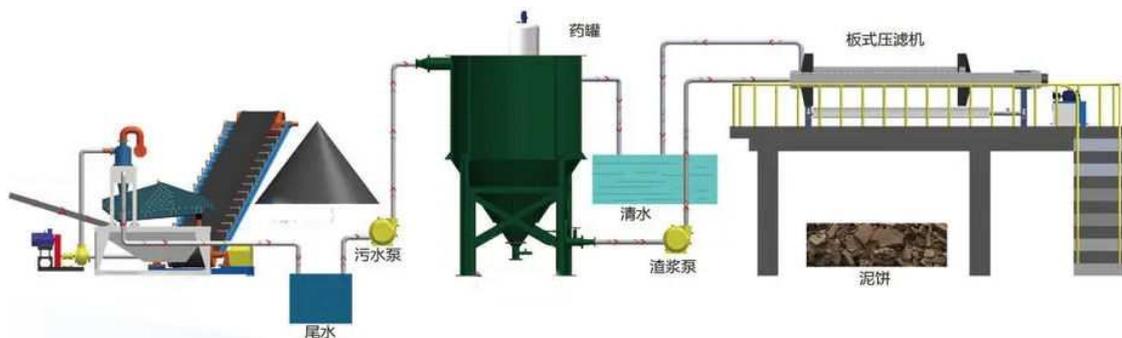


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

根据建设单位提供的资料，本项目拟采用的污泥浓缩罐的废水处理能力为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，根据计算，项目生产废水（不含初期雨水）最大产生量为 $296.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $37.075\text{m}^3/\text{h}$ ，污泥浓缩罐处理能力完全能够满足项目生产需求；项目沉淀池、清水池体积均为 300m^3 ，均可储存项目 8h（即 1 天的生产时间）的生产废水量，可满足项目生产废水的存储要求。

项目生产废水主要污染物为悬浮物，因生产工序对水质要求不高，因此生产废水经污泥浓缩罐自然沉淀、絮凝沉淀处理后，产生的沉淀清水中水质可满足生产用水要求。同时，根据国内大部分碎石及机制砂洗砂废水处置情况，均采用沉淀法处理生产废水回用于生产。因此，本项目选用“沉淀池+污泥浓缩罐+清水池”废水处理工艺处理生产废水后回用于生产是可行的，经处理后的生产废水可以做到全部回用，不外排。为防止废水溢出沉淀池流入东侧水体，要求项目建设单位对沉淀池及清水池采取防渗漏、防溢出处理（沉淀池池缘需高出地面 10cm 以上）。

因此，本项目生产废水经处理后循环使用，不外排，正常情况下，不会对区域地表水产生影响。

(3) 雨水综合利用措施分析

当暴雨时期，暴雨会产生较大的地面雨水，对原料和产品造成冲刷，产生含有大量泥砂的污水，为了避免污染附近地表水体，厂区前 15 分钟初期雨水经厂区的截排水沟引流至初期雨水池（容积为 450m³），再利用项目“沉淀池+污泥浓缩罐+清水池”处理后用于洗砂，不外排；暴雨期间 15 分钟后的后期雨水，通过雨水排放口外排至项目北面水塘，最终汇入东南湖。为防止初期雨水溢流，项目初期雨水池进口处设置初/后期雨水切换阀门，雨水排放口处设置关闭阀门。

2.3 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，对废水不外排的企业没有做相应的监测要求，因此本项目无废水监测。

3、噪声环境影响和保护措施分析

3.1 噪声源强及治理措施

本项目营运期噪声主要为给料机、振动筛分机、压滤机、搅拌机、制砂机、制瓦机等设备噪声以及车辆运输噪声，噪声源强范围 75~90dB（A）。该项目主要高噪声设备源强、安装位置及治理措施见下表。

表 4-3 噪声源强及预计降噪效果 单位 dB（A）

设备名称	源强	治理措施	治理后源强	位置
给料机	80	合理平面布局，选用低噪声设备，对生产设备采取基础减震，定期维修和保养，车间墙壁采用隔声材料，设置绿化带。	55	生产车间
圆锥破碎机	90		65	
冲击制砂机	90		65	
重型振动筛	85		60	
水洗轮	90		65	
脱水筛	90		65	
污泥压滤机	85		60	
水泵	90		65	
制砖机	80		55	
制瓦机	80		55	
搅拌机	85		60	
铲车	80		55	
叉车	80		55	

为保证周边声环境质量，本环评对项目提出有关要求保证有效地降低噪声，

具体如下：

(1) 企业在选购设备时，应向设备供应商提出提供先进的低噪声设备及配套的噪声治理设施的要求，购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，确保设备在车间安装后能符合工业企业车间噪声卫生标准($\leq 85\text{dB}$)。禁用国家和地方明确淘汰落后的高噪声设备和工艺。

(2) 针对不同的高噪声设备，分别采取针对性较强的措施：泵、风机等采用防震垫、隔声罩和弹性连接等防噪降噪措施；对空气流动噪声采用在气流通道上安装消声器装置以降低噪声；以及厂区周围及高噪音车间周围种植降噪植物等降噪措施。

(3) 加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

(4) 生产车间墙壁采用吸声或隔声材料，将高噪声设备均布置在生产车间，同时尽量远离声环境敏感目标。

(5) 提高自控水平，减少工人在噪声环境中的工作时间，对必须在噪声环境中工作的操作人员，可佩戴防噪耳塞，满足《工业企业噪声控制设计规范》的要求。

(6) 加强厂区内管理也是减少噪声排放的重要环节，如：厂区内禁止机动车辆鸣笛、严格按操作规程操作等，均可有效地减少人为而引起的噪声排放。

3.2 噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式预测厂界环境噪声。预测方法为室外声源采用户外声传播衰减模式，室内声源等效为室外声源后采用户外声传播衰减模式，且只考虑几何发散衰减。

①室内声源至预测点 A 声级

车间内第 j 个室内声源在车间围护结构处的 L_{p1j}

$$L_{p1j} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_w —室内第 j 个声源的 A 声功率级，dB(A)；

Q—指向性因数，通常指无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；

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

r —室内第 j 个声源至围护结构的距离, m 。

当室内为等效扩散声场, 按下式计算靠室外围护结构处的声压级 L_{p2j}

$$L_{p2j} = L_{p1j} - (TL + 6)$$

式中:

TL —围护结构处的隔声量, $dB(A)$ 。

②室外声源至预测点 A 声级 $L_{Ai}(r)$

$$L_{Ai}(r) = L_{Ai}(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中:

$L_{pi}(r_0)$ —第 i 个声源在参考位置 r_0 的 A 声级, $dB(A)$;

r —第 i 个声源到预测点的距离, m 。

对厂界噪声贡献值、声环境敏感目标叠加现状值后的预测值进行预测计算, 与所执行的标准进行比较。

表 4-4 项目营运期噪声预测结果 单位 $dB(A)$

场界	贡献值	现状值	预测值	标准值	达标情况
东	59.4	/	/	60	达标
南	56.9	/	/		达标
西	58.1	/	/		达标
北	58.1	/	/		达标
西南面 40m 居民点	41.9	53	53.3		达标

备注: 项目仅在昼间进行生产活动, 夜晚不生产。

由上表可知, 项目噪声源经基础减震、封闭厂房隔声、厂区绿化、距离衰减后, 厂界噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准中昼间标准要求, 敏感点噪声预测值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 项目噪声对周边环境及敏感点造成的影响不大。

3.3 噪声监测方案

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018) 及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 要求, 噪声监测要求见下表。

表 4-5 营运期自行监测方案

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	厂界环境噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

4、固废环境影响和保护措施分析

4.1 固废产生及处置情况

本项目营运期固体废物主要为分拣垃圾、压滤污泥、废砖瓦、废机油及生活垃圾。

(1) 分拣垃圾

本项目使用的建筑垃圾为废旧混凝土和废砂石，在运至本项目利用之前，须在原有建筑垃圾消纳场内分类，不符合本项目利用要求的不得运至本项目，但是在实际生产过程中仍不可避免的会混着有少量的其它建筑垃圾，如废金属、木料、碎玻璃、废砖及废瓷砖等。类比同类项目生产经验，本项目其它建筑垃圾含量占比按 0.1% 计，本项目建筑垃圾使用量为 50 万 t/a，故本项目分拣垃圾产生量约 500t/a，暂存于厂区内，达到一定数量后，废金属外售给废品回收站，其它分拣垃圾返回建筑垃圾消纳场。

(2) 压滤污泥

根据建设方提供资料，项目压滤污泥产生量约为原料用量的4%，项目建筑垃圾用量为50万t/a，故产生压滤污泥约20000t/a（折干），其中9150t/a用于生产水泥砖瓦，剩余部分（10850t/a）外售给制砖厂作为原料。

(3) 废砖瓦

根据建设方提供资料，水泥砖、瓦废品的产生量约占产品的0.1%，项目生产的水泥砖瓦约14500t/a，则废砖瓦的产生量约14.5t/a，该部分废品可进入制砂生产线进行再生利用。

(4) 废机油

项目生产设备进行维修、更换润滑油等过程会产生废机油，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），危废类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08，按《危险废物储存污染控制标准》要求进行储存，委托有资质的单位处理。

(5) 生活垃圾

项目劳动定员 12 人，均不在厂区内食宿，年工作约 250 天，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则员工生活垃圾产生量为 6kg/d、1.5t/a，集中收集后统一送至垃圾点，由环卫部门清运处理。

本项目固体废物产生和处理情况汇总见表。

表4-6 项目固废处置情况表

序号	污染物	产生量 (t/a)	固废种类	拟采取的处理措施
1	分拣垃圾	500	一般固废	废金属外售给废品回收站，其它分拣垃圾返回建筑垃圾消纳场。
2	压滤污泥	20000	一般固废	部分用于生产砖瓦，部分外售给制砖厂
3	废砖瓦	14.5	一般固废	回用于生产机制砂
4	废机油	0.05	HW08 900-249-08	委托有资质单位处理
5	生活垃圾	1.5	生活垃圾	由环卫部门清运处置

4.2一般固废环保要求

本项目生活垃圾经收集后，统一堆放在指定堆放点，由环卫部门清理运走，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫。

本项目产生的一般固废为分拣垃圾、压滤污泥和废砖瓦；压滤污泥暂存于污水存放区，部分之间用于生产水泥砖瓦，剩余部分外售；废砖瓦直接用于制砂；分拣垃圾中暂存于一般固废暂存区，其中废金属外售给废品站，其它分拣垃圾返回建筑垃圾消纳场。

项目在生产内单独分区设置一般固废堆存区（面积 100m²）和污泥堆放区（面积 200m²），周边设置导流渠，构筑挡渣墙，避免与原料及产品等混合；生产车间为封闭式钢结构厂房，地面采取水泥硬化，具备防风、防雨和防渗措施，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I类场要求；同时，项目通过合理安排转运频率，一般固废堆存区和污泥堆放区可以满足堆存要求。

4.3危险废物环保要求

本项目危险废物为废机油，统一收集后暂存于危险废物暂存间，应委托有资质的单位进行处理处置，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）设置危险废物暂存区（2m²）。并加以防风、防渗、防雨、防晒处理，其储存处设置明显的危险废物临时储存场所标识，并严格按照国家危险废物的相关管理要求及规范进行管理。

本项目对生产过程中产生危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）和《危险废物贮存污染控制标

准》（GB18597—2001）及其修改单实行。具体如下：

①收集和运输

采用不易破损、变形、老化的容器，能有效地防止渗漏和扩散。容器上必须贴上标签，在标签上详细说明：1、装有容器的重量、成分；2、发生渗漏和扩散时应采取的应急措施。

②转移

车间内产生危险废物必须有防渗防漏包装并扎紧包装袋口。厂内转移须填写危险废物产生单位内部转移记录表，标明废物类别及数量，做好交接记录。

危险废物在国内转移时应遵从《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

③贮存

危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单实行。

本项目对于不能及时进行处理处置的危险废物，应设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并要设立危险废物标志。对危险废物贮存设施建设的要求如下：

A、应建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防渗的材料建造。进行分类分区存放、应有隔离设施、防风、防渗、防雨、防晒设施；

B、基础防渗层应有厚度为 1m 以上的粘土层或 2 毫米厚高密度聚乙烯，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，不会污染土壤和地下水；

C、采用密封加盖容器暂存，堆放危险废物的场所高度应根据地面承载能力确定；

D、衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。

本项目危废暂存间设置于项目办公区，面积约 2m²。

5、地下水地下水及土壤环境影响及措施分析

本项目所用到的原料及产品均不属于风险物质，不会污染地下水及土壤。设备维修所用润滑油和维修后的废机油属于风险物质，存在泄漏的风险。项目不设

储油区，对危废暂存间采取重点防渗措施，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；并设有容积不小于 0.2m³的托盘，一旦发生泄漏，废机油进入托盘内，不会污染周边的地下水及土壤。

6、环境风险分析

6.1 环境风险识别

(1) 风险物质识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、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。

本项目利用建筑垃圾（废旧混凝土）生产机制砂和水泥砖、瓦，根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中环境风险物质，本项目涉及的风险物质为废机油，其危险特性见下表所示。

表 4-7 项目危险化学品危险特性表

物料名称	危险化学品分类	理化性质	危险特性
废机油	易燃	为淡黄色粘稠液体，不溶于水，密度为 0.9g/cm ³ ，可溶于有机溶剂，具有抗氧化性、抗凝性，抗乳化性等。	当达到一定温度时，易燃，遇火星会发生爆炸；蒸气对人体有毒，对环境有污染，燃烧后产生大量黑烟，可引起头昏、头晕，对皮肤、粘膜及呼吸系统有刺激、致敏作用。

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

根据本项目特征，项目生产系统危险性识别主要考虑含危废泄漏、废水泄漏及粉尘事故等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

(4) 洪水引发的淹没事故

项目建设地面标高高于洪水水位，能够满足防洪要求，即使出现 20 年一遇的洪水也不会淹没厂区及雨水排口。根据调查了解，项目拟建地最近一次被洪水淹没是在 1996 年，因此项目建成后仍然存在被洪水淹没的可能。

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为废水泄露、粉尘泄露、危废泄漏及洪水淹没事故等，对项目周围大气环境、地表水环境、地下水环境的影响。

6.2 风险评价等级

对照（HJ/T169-2018）附录 B 中危险物质及其临界量，危险物质数量与临界量的比值的计算见表。

表 4-8 危险物质数量与临界量的比值

物料名称	存储区	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	Q 值
废机油	危废暂存间	50	0.05	0.001

由上表可知，本项目的 Q 值为 $0.001 < 1$ ，风险潜势为 I，进行简单分析即可。

6.3 环境风险防范措施

企业在生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，这对企业具有重要的意义。

6.3.1 废水处理系统风险防范措施

- ①加强日常检查与设备维护，杜绝废水非正常排放；
- ②做好污水池的防渗防漏措施；
- ③作好设备运行情况管理台账记录，设立安全环保机构，专人负责。

6.3.2 废气处理系统风险防范措施

- ①加强日常检查与设备维护，杜绝废气非正常排放；
- ②如发生废气处理设施故障，需立即停止相关生产工序；
- ③作好设备运行情况管理台账记录，设立安全环保机构，专人负责。

6.3.3 危险废物暂存与转移风险防范措施

①应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设。库房应密闭，应做好防雨、防风、防渗漏等措施，应设置渗出液收集设施。

②危废应以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。

③为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按照 GB18155562.2-1995 要求制作，注明严禁无关人员进入。

④危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质

的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

6.3.4 洪水、暴雨的风险防范措施

洪水、暴雨的环境污染和生态破坏虽然具有一定的客观必然性，但是，只要采取有力措施就能将污染及破坏减少到最低程度。

①按 20 年一遇的防洪要求设计构筑物高程、厂区排水系统等，构筑物选用的防水建筑材料、留有相应的绿化面积，增加透水面积等，合理利用土地，防范内涝降低损失。

②实行雨污分流，建立完善的排水系统，实现排污管道全封闭运行。厂区雨水可考虑在厂区最低洼处排雨管，将暴雨期雨水自流排入北面水塘中。

③要始终保持坚定的防汛抗洪意识，决不能疏忽和麻痹大意，要始终做好防汛抗洪的思想准备。

④准确的水文、气象预测预报是抗洪抢险的重要耳目和哨兵，根据天气预测预报的降水趋势，及时做好各种防范措施。

⑤一旦遇到企业可能被洪水淹没时，要及时停止运行，且把厂区内废水妥善处置，原辅材料、产品及固废特别是危险固废提前转移至安全区域。

⑥编制应急预案，按应急预案中提出的风险防范措施落实。

6.3.5 事故应急预案

项目应编制突发环境事件应急预案，建立重大事故管理和应急计划，设立应急救援指挥小组，并和当地消防大队等应急救援部门建立正常的定期联系，预案应按表 4-9 要求进行编制。

表 4-9 突发环境事件应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产厂房及附近敏感点
4	应急组织	《突发环境事故应急准备与响应预案》中已有规定
5	应急状态分类及响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备材料	1、防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料、主要为消防器材；2、防止原辅材料外溢、扩散。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据

9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及链锁反应、消除现场泄漏物 降低危害：相应的设施器材配备 邻近区域：控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门纪录，建立档案的专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

7、道路运输环境影响及措施分析

本项目原辅材料及产品的运输量较大，来往车辆较多，且物料运输车辆均通过共和社区村道进出，物料运输对环境的影响主要运输扬尘和噪声影响。

由于运输过程中不可避免会有物料的跑冒现象，受过往车辆车轮的碾压形成细小的尘土，以及路面材料的破碎受碾压、摩擦等作用也会形成扬尘，这些扬尘在运输车辆过往期间被车轮及周边流动空气带起形成扬尘影响沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产尘，产尘点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产尘性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的扬尘。本项目运输车辆均是大型车辆，车辆行驶时噪声明显，必然会对沿线居民点产生一定的影响，

为减少项目物流运输对运输道路沿线居民的影响，环评建议采取以下措施：

(1) 合理安排运输时间，尽量避免在早、中、晚三个交通高峰时段及上下学时间进行物料的运输，避免对道路交通造成堵塞。汽车运输尽量选择白天进行，在夜间 22 时以后就必须停止任何运输活动，这样避免因夜间运输出现的声环境超标现象。

(2) 在厂区出入口设置车辆清洗设施，对出场地的运输车轮胎进行冲洗。

(3) 制定合理的运输线路，沿线应尽量避免避开居民集中区、学校及医院等。

(4) 运输车辆在运输时应限制车速，途经敏感点时禁鸣喇叭。

(5) 加强运输车辆管理，损坏的车辆及尾气排放不合格的车辆禁止上路。

(6) 应尽量选择封闭或半封闭式的运输车辆，且必须经过加盖篷布等措施密闭化，最大可能地减少对运输路线两边居民的影响。

8、环境保护投资

项目总投资 6000 万元，环保投资为 378 万元，占总投资的 6.3%，具体见表 4-10。

表 4-10 环境保护投资估算表

时期	类别	环境保护措施/设施	投资/万元	
施工期	废水	施工场区排水沟，隔油沉淀池	1	
		洗车废水沉淀池	0.5	
	扬尘	防尘网/布	0.5	
		喷淋洒水装置	1	
		洗车平台	1	
	噪声	施工围挡/围墙	1	
	固废	建筑垃圾收集清运处理	1	
运营期	废水	生活污水	地理式一体化污水处理设施	6
		初期雨水	初期雨水池（450m ³ ）、雨水沟	15
		生产废水	沉淀池（300m ³ ）+污泥浓缩罐+板框压滤+清水池（300m ³ ），处理规模 50m ³ /h	150
		洗车废水	洗车平台	2
	废气	原料及成品堆场扬尘	喷淋降尘设施（2套）	2
		装卸粉尘	喷淋降尘设施（1套）	1
		投料、破碎、振动筛分粉尘	喷淋降尘设施（10套）	20
		运输扬尘	洒水降尘设施	1
		水泥罐呼吸粉尘	滤芯收尘器（1台）	1
		投料、搅拌粉尘	喷淋降尘设施（2套）	2
		无组织扬尘	厂房顶部喷淋除尘设施	20
	封闭式厂房（仅出入口未封闭）		120	
	固废	一般固体	一般固废暂存间（100m ² ）	5
		危险废物	危废暂存间（2m ² ）、托盘	2
		噪声	减振基础、厂房隔声	20
	生态	厂区绿化	5	
	合计			378

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、成品堆场	颗粒物	喷淋+喷雾洒水，封闭式厂房（仅出入口未封闭），密闭生产设备，湿法生产，加强管理。	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）无组织排放监控浓度限值
	装卸	颗粒物		
	制砂生产线	颗粒物		
	砖瓦投料、搅拌	颗粒物		
	水泥罐	颗粒物	滤芯收尘器	
	运输	颗粒物	喷淋降尘、洗车平台	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经地理式一体化污水处理设施处理，用作周边农田、菜地浇灌施肥	《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中一级标准
	洗砂废水	SS	经沉淀池+污泥浓缩罐+板框压滤+清水池处理，回用于制砂。	不外排
	洗车废水	SS、石油类		
	养护废水	SS		
	厂区初期雨水	SS		
声环境	生产设备、运输车辆	噪声	选用低噪声设备，合理布局，基础减震，厂房隔声，加强设备维护，设置绿化带。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废金属外售给废品回收站，其它分拣垃圾返回建筑垃圾消纳场；压滤污泥用于制砖制瓦或出售给制砖厂作原料；废砖瓦回用于制砂；危险废物暂存于危废间，定期交由有相关危废资质单位处理；生活垃圾收集后交由环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间地面进行防渗处理，污水处理池采取防渗、防腐处理，生产区全部采取水泥硬化处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）加强日常检查与设备维护，杜绝废水、废气非正常排放； （2）做好污水池的防渗防漏措施； （3）作好设备运行情况管理台账记录，设立安全环保机构，专人负责。			

	<p>(4) 如发生废气处理设施故障，需立即停止相关生产工序。</p> <p>(5) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设。库房应密闭，应做好防雨、防风、防渗漏等措施，应设置渗液收集设施。</p> <p>(6) 危废应以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。</p> <p>(7) 危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。</p> <p><u>(8) 加强安全管理，制定突发环境事件应急预案，设置应急领导小组，按应急预案要求配备应急设施和资源，落实风险防范和应急处置措施</u></p> <p><u>(9) 按 20 年一遇的防洪要求设计构筑物高程、厂区排水系统等，构筑物选用的防水建筑材料、留有相应的绿化面积，增加透水面积等。</u></p> <p><u>(10) 始终做好防汛抗洪的思想准备，准确的水文、气象预测预报是抗洪抢险的重要耳目和哨兵，根据天气预测预报的降水趋势，及时做好各种防范措施。</u></p> <p><u>(11) 一旦遇到企业可能被洪水淹没时，要及时停止运行，且把厂区内废水妥善处置，各类物料特别是危险固废提前转移至安全区域。</u></p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理</p> <p>1) 环境管理机构</p> <p>项目建成后设专职环保管理人员。环保管理人员主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，危险废物的安全分类管理和处置，协调处置并且记录发生的环境污染事件。</p> <p>2) 环境管理内容</p> <p>①遵守国家及地方的有关环保方针政策、法令和条例，作好环境教育和技术培训，提高公司员工的环保意识和技术水平，提高污染防治的责任心。对企业员工定期进行环保培训，提高全体员工的安全和</p>

环境保护意识。

②项目建成后，制订污染物处理排放设备的维修、保养工作岗位作业指导书。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台帐。

③环保管理人员必须制定并实施本公司环境保护的工作长期规划及年度污染治理计划。

（2）排污许可

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）提出：建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及相关排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

根据现行的《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。根据《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

（3）项目竣工环境保护验收

建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照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，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目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；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

综上所述，项目符合国家产业政策和相关规划，选址可行，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，施工期和营运期产生的各类污染物均可实现达标排放，固废得到有效控制，环境风险可控，不会改变区域环境功能区划，对周边环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	/	/	/	7.319t/a	/	7.319t/a	+7.319t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	压滤污泥	/	/	/	10850t/a	/	10850t/a	+10850t/a
	分拣垃圾	/	/	/	500t/a	/	500t/a	+500t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①