

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 文旅集团建筑垃圾资源化利用改扩建项目
建设单位(盖章): 杭州余杭再生资源有限公司
编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	37
四、主要环境影响和保护措施.....	44
五、环境保护措施监督检查清单.....	64
六、结论.....	65

附图

附图 1	建设项目地理位置图
附图 2	建设项目总平面布置图
附图 3	杭州市生态环境分区管控动态更新方案
附图 4	余杭区三区三线图
附图 5	余杭区地表水环境功能区划图
附图 6	余杭区声环境功能区划图

附件:

附件 1	申请报告
附件 2	授权委托书及身份证
附件 3	环评确认书
附件 4	技术咨询合同
附件 5	营业执照、法人身份证复印件
附件 6	基本信息表赋码表
附件 7	不动产权证
附件 8	污水委托外运协议
附件 9	危废处置协议
附件 10	现有项目环评批复及验收意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	文旅集团建筑垃圾资源化利用改扩建项目		
项目代码	2403-330110-04-01-591471		
建设单位联系人	厉锦杰	联系方式	15925617537
建设地点	浙江省杭州市余杭区余杭街道竹园村		
地理坐标	(119度 51分 25.3388秒, 30度 17分 6.831秒)		
国民经济行业类别	N7820 环境卫生管理	建设项目行业类别	47—103 建筑施工废弃物处置及综合利用
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目备案部门	余杭区发展和改革局	项目备案文号	2403-330110-04-01-591471
总投资（万元）	14000	环保投资（万元）	56
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	3个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	--
专项评价设置情况	无		
规划情况	杭州市余杭区综合行政执法局于2024年6月发布了《余杭区建筑垃圾污染环境防治工作规划》（2024-2035年）		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	《余杭区建筑垃圾污染环境防治工作规划》（2024-2035年）： 根据防治工作规划相关内容，本环评节选部分具体如下。 1、总体目标 加快构建规范有序、安全卫生、全程可控的建筑垃圾收运系统，逐步建立区域统筹、布局合理、技术先进、资源得到有效利用的建筑垃圾处理系统，推动形成链条完整、环境友好、良性发展的建筑垃圾产业体系，着力建设建筑垃圾全过程环境保护与安全卫生管控机制，建立数字化综合监管服务体系，基本形成建筑垃圾源头、运输、终端全过程闭环管理，建立完善建筑垃圾治理模式，提高建筑垃圾处理资源化、减量化、无害化水平。 2、建筑垃圾处理设施建设规划		

其他符合性分析

1、审批原则符合性分析

对照《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年修正)》(浙江省人民政府令第 388 号), 本项目审批原则符合性分析如下。

(1) 建设项目环保审批原则符合性

①建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

生态保护红线: 本项目位于杭州余杭区余杭街道竹园村, 对照“余杭区三区三线划定方案”, 项目所在区域不涉及基本农田和生态环保红线。

环境质量底线及资源利用上线符合性分析详见下表。

表1-2 环境质量底线及资源利用上线符合性分析

管控类型		管控要求	本项目情况	符合性
环境质量底线	大气环境质量底线目标	2025 年, 全面消除重污染天气, 基本消除中度污染天气, 力争 O ₃ 浓度达到拐点, PM _{2.5} 年均浓度稳定控制在 28 微克/立方米以下, 努力实现环境空气质量稳定全面达标。余杭区 2025 年大气环境质量底线目标为 PM _{2.5} 年均浓度完成市下达的目标; 空气质量优良天数比率完成市下达的目标。	本项目地块所在区域 2023 年属于环境空气质量达标区。项目各类废气经环保措施处理后可达标排放, 不会影响大气环境质量改善目标的实现。	符合
	水环境质量底线目标	根据杭州市各区、县(市)的水生态环境保护“十四五”规划等既定要求, 联动更新各区、县(市)水环境质量底线。余杭区地表水市控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 100%; 县级以上城市集中式饮用水水源地水质达标率 100%; 重要江河湖泊水功能区水质达标率保持在 100%。	本项目所在地附近地表水 2022 年 7 月水质达标。生活废水经预处理后委托外运至余杭污水处理厂处理排放, 不会影响区域环境质量改善目标的实现。	符合
	土壤环境风险防控底线目标	2025 年, 土壤环境质量稳中向好, 受污染耕地安全利用率达到省下达目标, 重点建设用地安全利用率达到 97%以上。余杭区 2025 年土壤风险防控底线目标为重点建设用地安全利用率达到 97%以上。受污染耕地安全利用率达到杭州市下达指标要求。	本项目位于杭州余杭区余杭街道竹园村, 利用现有已征闲置土地新建厂房, 不新增用地。不会突破土地利用资源上限。	符合
资源利用上线	能源利用上线目标	通过一手抓能源供应保障, 一手抓能源结构优化, 到 2025 年实现“三保两降两升”的主要发展目标。 ——“三保”:电力、天然气、油品等能源供应保障能力持续增强。到 2025 年, 全市电网 110 千伏及以上变电容量达到 11268 万千伏安, 天然气供应能力不小于 44 亿立方米, 汽柴油供应能力不小于 420 万吨。 ——“两降”:即单位 GDP 能耗、煤炭消费量进一步下降“十四五”期间, 全市单位 GDP 能耗累计降幅不低于 15%, 煤炭消费下降目标达到省要求。 ——“两升”:即清洁能源占比、非化石能源占比进一步提升。到 2025 年,	本项目所需能源为电, 用量不大, 不会突破区域能源利用上限。	符合

			全市清洁能源占比不低于 68%，非化石能源占比不低于 20%。		
		水资源利用上线目标	到 2025 年，用水总量目标为 32.68 亿立方米(含非常水 0.48 亿立方米)、万元 GDP 用水量比 2020 年下降 16%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.614。	本项目用水量不大，不会突破区域水资源利用上限。	符合
		土地资源利用上线目标	到 2025 年，杭州市耕地保有量不少于 1162.7 平方公里，永久基本农田面积控制在 968 平方公里以内，建设用地总规模不超过 2152 平方公里，城乡建设用地总规模不超过 1752 平方公里，人均城镇建设用地面积控制在 94 平方米以内，万元 GDP 地耗不超过 9.7 平方米。	项目位于杭州余杭区余杭街道竹园村，根据土地证，用地性质为公共设施用地。企业利用现有用地新建厂房，无需新征用地。 项目用地不会突破土地利用资源上限。	符合
通过对照《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，项目位于“余杭区一般管控单元（ZH33011030001）”内。项目“三线一单”符合性分析如下：					
表1-3 项目“三线一单”符合性分析					
三线一单		有关要求		本项目情况	符合性
余杭区一般管控单元	空间布局约束	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目，改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。		本项目属于固体废物治理，不属于工业生产类项目。本项目运营过程中不涉及重金属、持久性有机污染物。	符合
	污染物排放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，实施规模水产养殖场养殖尾水零直排，逐步削减农业面源污染物排放量，推动农业领域减污降碳协同。依法严禁秸秆露天焚烧。因地制宜选择适宜的技术模式对农田退水进行科学治理，有序推进农田退水“零直排”工程建设。		本项目生活废水经预处理后外运，废水经余杭污水处理厂处理后达标排放。	符合
	环境	加强生态公益林保护与建设，防止水土		本项目不涉及重金属	符合

	风险 防控	流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥排放	
	资源 开发 率要 求	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目不涉及农业用水	符合

综上，项目符合杭州市生态环境分区管控动态更新方案管控要求。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。本项目为固体废物处置项目，属于城市基础设施建设，不属于工业生产项目无需总量调剂。综上所述，本项目污染物排放符合总量控制要求。

（3）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

①规划符合性

本项目位于杭州余杭区余杭街道竹园村，利用已征用地新建厂房，无需新增用地。根据土地证，项目所在地用途为公共设施用地，本项目建设符合用地规划。

②产业政策符合性

a、根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品、设备和工艺不属于限制类和淘汰类。

b、项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制、禁止用地。

c、项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）负面清单范围内。

d、项目不在《市场准入负面清单(2022 年版)》负面清单范围内。

e、项目不属于《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019 年本)》中的限制类和淘汰类项目。

因此，本项目符合国土空间规划、国家和省相关产业政策要求。

2、《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》于 2011 年 8 月 24 日经国务院第 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行，项目与其中有关条款的符合性分析如下。

表1-4 项目与太湖流域管理条例有关规定符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不在饮用水水源保护区范围，废水外运处理，不单独设置排污口。	符合
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。 在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目采取先进的设备和技术工艺进行生产，符合清洁生产要求。外排废水纳入市政污水管网，并严格执行总量控制制度。	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目距离苕溪 2.2km。项目属于固体废物治理，不属于第二十九条所列行业。	符合
第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场； (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的行为。	项目距离太湖约 77km，距离苕溪 2.2km。项目不属于第三十条所列行业。	符合
项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。			
3、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析			
项目与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190 号)有关要求符合性分析如下：			
表1-5 项目与环环评[2016]190 号有关内容符合性分析			
序号	有关要求	项目情况	符合性
1	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	本项目无生产废水，废水排放主要为生活废水。	符合
项目符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》有关要求。			

4、《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析			
项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》有关要求符合性分析如下。			
表1-6 《太湖流域水环境综合治理总体方案》有关内容符合性分析			
序号	有关要求	项目情况	符合性
1	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染治理，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。	本项目不属于总体方案中所提的重点行业。厂区实施雨污分流，生活废水经预处理后外运，外运废水经余杭污水处理厂处理后达标排放，生活污水经化粪池处理后纳入市政管网。	符合
2	推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度	本项目用水量不大，生活废水经预处理后外运，外运废水经余杭污水处理厂处理后达标排放。	符合
由上可知，项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》有关要求。			
5、与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析			
项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）有关要求符合性分析如下。			
表1-7 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析			
技术导则要求		本项目情况	相符性
一般规定			
进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。		本项目固体废物主要成分为建筑垃圾及装修垃圾，不含危险成分，故固体废物在各工序中不会引起有毒有害物质的释放。	符合
具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。		本项目固体废物主要成分为建筑垃圾，不含危险成分，故无需进行稳定化处理。	符合
应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按		①本项目原料堆放在原料库内，原料库为全封闭，且靠近敏感点一侧设置雾化喷淋装置；产品堆场设置在生产车间内，且生产车间内各产尘点均设置自动雾化喷淋装置；建筑垃圾卸料和上料时喷雾降尘；破碎、筛分等设备全密闭同时采用湿法工艺。②本项目生活污水经化粪池预处理后外运处理排放，生产废水经隔油沉淀后回用于清洗，不外	符合

		排。③本项目车间密闭，起到很好的隔声效果。	
	产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ2.1 的要求	①本项目不涉及有毒有害气体。②本项目原料库和生产车间内各产尘点均设置自动雾化喷淋装置，原料库全封③本项目不涉及有毒有害气体。④本项目原料库和生产车间内各产尘点均设置自动雾化喷淋装置，仓库封闭	符合
	应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB16297 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	本项目粉尘污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）等标准	符合
	应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合 GB14554 的要求。	本项目不涉及恶臭物质的产生和排放。	符合
	产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB8978 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	①本项目不涉及冷凝液、浓缩液、渗滤液的产生和排放。②本项目生产废水循环使用，不外排，符合本文件要求。	符合
	应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ2.2 的要求。	①本项目噪声经密闭厂房隔声后，符合 GB12348 中 1 类要求。②作业车间噪声符合 GBZ2.2 要求	符合
	产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	本项目固体废物按照其管理属性分别处置，委托有资质单位处置。	符合
	危险废物的贮存、包装、处置应符合 GB18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求。	按要求执行。	符合
清洗技术要求			
	遇水或其他溶剂易燃或产生易燃气体、易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应采用清洗处理。	本项目原材料，遇水后不产生易燃气体，不会挥发毒性物质。	符合
	可根据洗涤目的对固体废物进行多级清洗，清洗工艺可采用顺流清洗或逆流清洗。	本项目水洗工序仅进行一次清洗即可。	符合
	固体废物清洗设备应具备耐磨、防腐蚀等性能。	本项目选用耐磨、防腐蚀的清洗设备。	符合
干燥技术要求			
本项目不涉及干燥工艺			
破碎技术要求			
	易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应直接进行破碎处理。为防止爆燃，内部含有液体的固体废物（如废铅酸蓄电池、废溶剂桶等）在破碎处理前，应采用有效措施将液体清空，再进行破碎处理。含有不相容成分的固体废物不应进行混合破碎处理	本项目原材料不含易燃易爆或易释放挥发性毒性物质。	符合
	废塑料、废橡胶等固体废物的破碎宜采用干法破碎；铬渣、硼泥等固体废物的破碎	本项目不涉及。	符合

	宜采用湿法破碎。		
	固体废物破碎处理前应对其进行预处理，以保证给料的均匀性，防止非破碎物混入引起破碎机械的过载损坏。	本项目原料为已经分选过的建筑垃圾，主要成分为混凝土、砖石等。	符合
	固体废物粉磨过程应严格控制粉尘的颗粒度、挥发性和火源等，防止发生粉尘爆炸。	本项目破碎过程中采用布袋除尘工艺进行除尘处置。	符合
	分选技术要求		
	应根据固体废物的理化特性和后续处理的要求，对固体废物的分选技术和设备进行选择与组合。人工分选适用于生活垃圾等混合废物；水力分选适用于亲水性和疏水性固体废物的分选；重力分选适用于密度相差较大的固体废物的分选；磁力分选适用于磁性和非磁性废物的分选；电力分选适用于导体、半导体和非导体固体废物的分选；涡电流分选适用于固体废物破碎切片中回收各类有色金属的分选；光学分选适用于具光学特性差异较大的固体废物的分选。轻质固体废物的分选可采用风力分选和电力分选；含黑色金属固体废物的分选可采用磁力分选或电力分选；含有色金属固体废物的分选可采用涡电流分选或水力分选。	本项目采用机械分选+人工分选，将建筑垃圾内的渣土、木块、金属分拣。	符合
	固体废物分选前应对其进行预处理，清除有毒有害成分或物质，将大块固体废物破碎、筛分，以改善废物的分离特性。	本项目原材料不含有毒有害成分或物质。	符合
	中和技术要求		
	本项目不涉及中和工艺		
	絮凝沉淀技术要求		
	固体废物絮凝沉淀前应对其进行必要的预处理，以保证固体废物的均匀性，提高絮凝沉淀过程的提取效率。	按要求执行。	符合
	絮凝设备、连接管道、投配机和搅拌机等应采用防腐蚀材料或进行防腐处理。	按要求执行。	符合
	絮凝沉淀过程应严格控制 pH 值。有条件时应设置 pH 值自动控制仪，并与加药计量泵耦合，以保证最佳的絮凝沉淀效果。	按要求执行。	符合
	处理含挥发性或半挥发性成分的固体废物絮凝沉淀池应密闭并远离火种，以避免毒性物质释放、爆炸和火灾等危险。	本项目不涉及。	符合
	絮凝设备、连接管道、投配机和搅拌机等应采用防腐蚀材料或进行防腐处理。	按要求执行。	符合
	絮凝沉淀过程应严格控制 pH 值。有条件时应设置 pH 值自动控制仪，并与加药计量泵耦合，以保证最佳的絮凝沉淀效果。	按要求执行。	符合
	处理含挥发性或半挥发性成分的固体废物絮凝沉淀池应密闭并远离火种，以避免毒性物质释放、爆炸和火灾等危险。	按要求执行。	符合
	氧化/还原技术要求		
	本项目不涉及氧化/还原工艺		
	蒸发结晶技术要求		
	本项目不涉及蒸发结晶工艺		
	烧结技术要求		
	本项目不涉及烧结工艺		
	热解技术要求		
	本项目不涉及热解工艺		

	生物处理技术要求		
	本项目不涉及生物处理工艺		
	固体废物建材利用污染防治技术要求		
	固体废物建材利用设施应配备必要的废气处理、防止或降低噪声与粉尘处理等污染防治装置。	①本项目已做地面硬化处理用于防腐防渗；②本项目配备了密闭原料库、密闭车间、袋式除尘净化设施以及自动雾化喷淋装置用于抑尘处理；③本项目生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后外运处理。④本项目车间密闭用于隔声处理⑤本项目噪声经密闭厂房隔声后，厂界噪声可达到GB12348中1类要求	符合
	利用固体废物生产水泥过程及产品的污染控制应满足GB30485、HJ662与GB30760的要求。	本项目不涉及水泥的生产。	符合
	利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集料、玻璃、陶瓷、陶粒、路基材料等建材过程的污染控制执行相关行业污染物排放标准，相关产品中有害物质含量参照GB30760的要求执行。	本项目原材料不含有毒有害成分。	符合
	固体废物建材利用过程中的再生利用工艺单元的污染控制应分别满足本标准中相应再生利用工艺单元的要求。	已分别对各工艺单元进行对照分析，均符合相关要求。	符合
	固体废物土地利用污染防治技术要求		
	本项目不涉及固体废物土地利用过程		
	监测		
	固体废物再生利用企业应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以下要求：(1)当首次再生利用某种危险废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每天1次；连续一周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该危险废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每周1次；连续两个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每月1次；若在此期间监测结果出现异常或危险废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为每天1次，依次重复。(2)当首次再生利用除危险废物外的某种固体废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周3次；连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月1次；连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每年1次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为不低于每周3次，依次重复。	本项目为建筑垃圾的再生利用，为非危险废物的利用，不涉及危险废物的利用处置。	符合
	固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地	对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）及《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）技术导则，无需进行土壤和地下水评价；且	符合

下水造成二次污染。		根据技术导则无需土壤和地下水评价，故无需对土壤和地下水进行监测																																							
综上，本项目符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）有关要求。 6、与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）符合性分析 项目与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）有关要求符合性分析如下。 表1-8 《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）符合性分析 <table> <tr> <th colspan="2">规划要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">基本规定</td><td>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、分类处理处置。</td><td>本项目主要处理桐庐区域内破旧建筑拆除、施工工地的废旧混凝土块、砖块、渣土等建筑垃圾，以及装修垃圾（不收集有毒有害垃圾）。各类建筑垃圾分类收集、分类运输、分类处理</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。</td><td>本项目收集的建筑垃圾不含有毒有害垃圾，不收集生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>处理及利用优先次序：资源化利用、堆埋、填埋处置。</td><td>项目首先对建筑垃圾进行分拣，将可利用的混凝土块、砂浆块、废砖块、渣土、砖瓦混凝土、泥土细颗粒等送至机破碎生产线，其他不可利用的分类收集后外售、不可回收的集中送垃圾填埋场处理。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>收集运输</td><td>建筑垃圾运输车厢盖和集装箱盖宜采用机械密闭装置，开启、关闭动作应平稳灵活，车厢与集装箱底部宜采取防渗措施。</td><td>建筑垃圾采用运输车加盖篷布的方式由厂区大门运输进入厂区后，直接卸料至封闭式原料堆场。水泥、粉煤灰、矿渣粉由密闭罐车运输，并通过气力输送至筒仓。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="3">资源化利用</td><td>建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并应采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。</td><td>本项目原料堆场布置于全封闭车间，产尘点分别设除尘装置及喷淋设施。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>分选宜以机械分选为主、人工分选为辅。</td><td>本项目收购的建筑垃圾采用以机械分选为主，人工分选为辅的方式，将其中的杂物进行分拣。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>建筑垃圾作为生产再生建筑材料的原料时，应符合相应的再生建筑材料标准。</td><td>项目生产的骨料符合《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）和《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）的有关规定。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="3">环境保护</td><td>资源化利用和填埋处置工程应有雨污分流设施，防止污染周边环境。</td><td>本项目厂区实行雨污分流，雨水纳入厂区雨水管网；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源化处理工程应通过洒水降尘、封闭设备、局部抽吸等措施控制粉尘污染。</td><td>本项目物料输送采用密闭式皮带输送机，本项目原料堆场、各生产线及成品料堆场均布置于全封闭车间，产尘点分别设除尘装置及喷淋设施。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>建筑垃圾处理全过程噪声控制应符合下列规定：1、建筑垃圾收集、运输、处理系统应选取低噪声运输车辆，车辆在车厢开启、关闭、卸料时</td><td>本项目选用低噪设备、基础减振、风机接口软性连接，厂房隔声、加强平时的运营维护等。根据噪声预测，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放</td><td>符合</td></tr> </table>				规划要求		本项目情况	符合性	基本规定	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、分类处理处置。	本项目主要处理桐庐区域内破旧建筑拆除、施工工地的废旧混凝土块、砖块、渣土等建筑垃圾，以及装修垃圾（不收集有毒有害垃圾）。各类建筑垃圾分类收集、分类运输、分类处理	符合	建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。	本项目收集的建筑垃圾不含有毒有害垃圾，不收集生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。	符合	处理及利用优先次序：资源化利用、堆埋、填埋处置。	项目首先对建筑垃圾进行分拣，将可利用的混凝土块、砂浆块、废砖块、渣土、砖瓦混凝土、泥土细颗粒等送至机破碎生产线，其他不可利用的分类收集后外售、不可回收的集中送垃圾填埋场处理。	符合	收集运输	建筑垃圾运输车厢盖和集装箱盖宜采用机械密闭装置，开启、关闭动作应平稳灵活，车厢与集装箱底部宜采取防渗措施。	建筑垃圾采用运输车加盖篷布的方式由厂区大门运输进入厂区后，直接卸料至封闭式原料堆场。水泥、粉煤灰、矿渣粉由密闭罐车运输，并通过气力输送至筒仓。	符合	资源化利用	建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并应采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。	本项目原料堆场布置于全封闭车间，产尘点分别设除尘装置及喷淋设施。	符合	分选宜以机械分选为主、人工分选为辅。	本项目收购的建筑垃圾采用以机械分选为主，人工分选为辅的方式，将其中的杂物进行分拣。	符合	建筑垃圾作为生产再生建筑材料的原料时，应符合相应的再生建筑材料标准。	项目生产的骨料符合《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）和《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）的有关规定。	符合	环境保护	资源化利用和填埋处置工程应有雨污分流设施，防止污染周边环境。	本项目厂区实行雨污分流，雨水纳入厂区雨水管网；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	符合	资源化处理工程应通过洒水降尘、封闭设备、局部抽吸等措施控制粉尘污染。	本项目物料输送采用密闭式皮带输送机，本项目原料堆场、各生产线及成品料堆场均布置于全封闭车间，产尘点分别设除尘装置及喷淋设施。	符合	建筑垃圾处理全过程噪声控制应符合下列规定：1、建筑垃圾收集、运输、处理系统应选取低噪声运输车辆，车辆在车厢开启、关闭、卸料时	本项目选用低噪设备、基础减振、风机接口软性连接，厂房隔声、加强平时的运营维护等。根据噪声预测，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放	符合
规划要求		本项目情况	符合性																																						
基本规定	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、分类处理处置。	本项目主要处理桐庐区域内破旧建筑拆除、施工工地的废旧混凝土块、砖块、渣土等建筑垃圾，以及装修垃圾（不收集有毒有害垃圾）。各类建筑垃圾分类收集、分类运输、分类处理	符合																																						
	建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。	本项目收集的建筑垃圾不含有毒有害垃圾，不收集生活垃圾、污泥、工业垃圾和危险废物。	符合																																						
	处理及利用优先次序：资源化利用、堆埋、填埋处置。	项目首先对建筑垃圾进行分拣，将可利用的混凝土块、砂浆块、废砖块、渣土、砖瓦混凝土、泥土细颗粒等送至机破碎生产线，其他不可利用的分类收集后外售、不可回收的集中送垃圾填埋场处理。	符合																																						
收集运输	建筑垃圾运输车厢盖和集装箱盖宜采用机械密闭装置，开启、关闭动作应平稳灵活，车厢与集装箱底部宜采取防渗措施。	建筑垃圾采用运输车加盖篷布的方式由厂区大门运输进入厂区后，直接卸料至封闭式原料堆场。水泥、粉煤灰、矿渣粉由密闭罐车运输，并通过气力输送至筒仓。	符合																																						
资源化利用	建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并应采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。	本项目原料堆场布置于全封闭车间，产尘点分别设除尘装置及喷淋设施。	符合																																						
	分选宜以机械分选为主、人工分选为辅。	本项目收购的建筑垃圾采用以机械分选为主，人工分选为辅的方式，将其中的杂物进行分拣。	符合																																						
	建筑垃圾作为生产再生建筑材料的原料时，应符合相应的再生建筑材料标准。	项目生产的骨料符合《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）和《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）的有关规定。	符合																																						
环境保护	资源化利用和填埋处置工程应有雨污分流设施，防止污染周边环境。	本项目厂区实行雨污分流，雨水纳入厂区雨水管网；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	符合																																						
	资源化处理工程应通过洒水降尘、封闭设备、局部抽吸等措施控制粉尘污染。	本项目物料输送采用密闭式皮带输送机，本项目原料堆场、各生产线及成品料堆场均布置于全封闭车间，产尘点分别设除尘装置及喷淋设施。	符合																																						
	建筑垃圾处理全过程噪声控制应符合下列规定：1、建筑垃圾收集、运输、处理系统应选取低噪声运输车辆，车辆在车厢开启、关闭、卸料时	本项目选用低噪设备、基础减振、风机接口软性连接，厂房隔声、加强平时的运营维护等。根据噪声预测，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放	符合																																						

	产生的噪声不应超过 82dB(A); 2、宜通过建立缓冲带、设置噪声屏障或封闭车间控制处理工程噪声; 3、资源化处理车间, 宜采取隔声罩、隔声间或者在车间建筑内墙附加吸声材料等方式降低噪声; 4、厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 的规定。	标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准要求。	
综上, 本项目符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020) 有关要求。			
7、“四性五不批”符合性分析			
本项目与“四性五不批”相符性分析如下。			
表1-9 “四性五不批”相符性分析			
审批要求		符合性分析	是否符合要求
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等, 从环保角度看, 本项目的建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	环境影响分析章节均依据国家相关规范及建设项目的设计资料进行影响分析, 符合环境影响分析预测评估的可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目营运期各类污染物的治理技术较为成熟, 且均属于排污许可技术规范或污染防治可行技术指南中明确的可行技术, 因此从技术上分析, 只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施, 各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放, 因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目选址合理, 采取的环境保护措施合理可行, 排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准, 符合环境影响评价结论的科学性。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	根据土地证, 项目用地性质为公共设施用地, 因此项目符合用地性质规划, 符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合审批要求
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准, 且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目地块所在区域 2023 年属于环境空气质量达标区。本项目废气经环保措施处理后可达标排放, 不会影响区域环境质量改善目标的实现。 根据智慧河道云平台 2022 年 7 月提供监测数据, 项目所在地周围地表水水质达标。本项目生活污水经化粪池预处理后委托外运至余杭污水处理厂处理达标排放, 不会影响区域环境质量改善目标的实现。	符合审批要求
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准, 或者未采取必要措施预防和	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准要求, 符合环境保护措施的有效性。	符合审批要求

	控制生态破坏		
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	根据检测，原有项目污染物排放达标，文中已对企业原有项目环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	符合审批要求
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理的不予批准	本项目数据真实可靠，内容完善，环境影响评价合理。	符合审批要求

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容																																							
	2.1.1 项目由来																																							
	杭州余杭再生资源有限公司成立于 2009 年，原名杭州余杭农林资产经营集团有限公司。2020 年企业响应余杭区政府要求，在竹园村新征 71767m³用地，用于实施建筑垃圾资源化利用。 按计划项目分两期实施，其中一期工程已实施，主要建设内容包括建筑垃圾处理车间、办公楼、配套用房、门卫、景观绿化及其他市政配套附属工程等。同时对未来科技城及良渚、余杭、闲林、仓前、中泰、五常、瓶窑、径山、黄湖、鸬鸟、百丈等区域镇街建设、拆迁等过程中产生的废混凝土块、废砖瓦、碎石块等废弃资源进行回收利用，年处理建筑垃圾 50 万吨，产生的建筑垃圾骨料主要外售用于混凝土及其制品制造。 本次环评主要实施二期项目，利用现有用地新建一座厂房用于生产及建筑垃圾堆场以及一座新建仓库。新增一条装修垃圾处理线。同时利用建筑垃圾处理及装修垃圾处理产生的骨料进行再加工制砖，形成年产普通砖 6000 万块，高档砖 3000 万块的生产规模。 由于企业在建筑垃圾处理实际运行过程中发现建筑垃圾尺寸分布区间较大，现有反击式破碎机无法满足上料要求，导致实际产能较低。为满足产能要求，建筑垃圾处理线新增一台颚式破碎机对建筑垃圾进行预处理，并在预处理后，新增一台反击式破碎机，采用两台反击式破碎机对建筑垃圾进行进一步处理。同时为满足调节后的生产，将原审批偏小的圆振筛更换为大体积圆振筛，以提高筛分量。 依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”中的第 103 项中“其他”，应编制环境影响报告表。																																							
	2.1.2 项目组成																																							
	表2-1 全厂工程组成 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>项目名称</th><th>功能</th><th>单位</th><th>数量</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td><td colspan="5">主体工程</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1#厂房</td><td>建筑垃圾处理</td><td>m²</td><td>11701</td><td>一期已建一层厂房，高 18.2m，本项目新增一条建筑垃圾处理</td></tr> <tr> <td>2</td><td>2#厂房</td><td>制砖车间</td><td>m²</td><td>12500</td><td>本项目新建一层厂房，高 18m，用于装修垃圾产线、制砖及建筑垃圾堆场</td></tr> <tr> <td>3</td><td>3#厂房</td><td>仓储</td><td>m²</td><td>4180</td><td>本项目新建一层厂房，高 15m，用于本项目仓储实施</td></tr> <tr> <td>4</td><td>骨料仓</td><td>仓储</td><td>m²</td><td>800</td><td>本项目新建 2 座筒仓，高 27m，直径 18m，用于骨料仓储</td></tr> </tbody> </table>					序号	项目名称	功能	单位	数量	备注	一	主体工程					1	1#厂房	建筑垃圾处理	m ²	11701	一期已建一层厂房，高 18.2m，本项目新增一条建筑垃圾处理	2	2#厂房	制砖车间	m ²	12500	本项目新建一层厂房，高 18m，用于装修垃圾产线、制砖及建筑垃圾堆场	3	3#厂房	仓储	m ²	4180	本项目新建一层厂房，高 15m，用于本项目仓储实施	4	骨料仓	仓储	m ²	800
序号	项目名称	功能	单位	数量	备注																																			
一	主体工程																																							
1	1#厂房	建筑垃圾处理	m ²	11701	一期已建一层厂房，高 18.2m，本项目新增一条建筑垃圾处理																																			
2	2#厂房	制砖车间	m ²	12500	本项目新建一层厂房，高 18m，用于装修垃圾产线、制砖及建筑垃圾堆场																																			
3	3#厂房	仓储	m ²	4180	本项目新建一层厂房，高 15m，用于本项目仓储实施																																			
4	骨料仓	仓储	m ²	800	本项目新建 2 座筒仓，高 27m，直径 18m，用于骨料仓储																																			

二	公用工程					
1	给水		自来水	m³/a	/	水源为市政自来水，本次改建涉及新增用水量 31874t/a
2	排水		雨水收集系统、废水收集系统、废水处理系统	m³/a	/	采用雨、污分流制，厂区初期雨水利用一期初期雨水池进行收集处理后回用，后续雨水就近排入雨水管网。生活污水经化粪池处理后外运，废水最终由余杭污水处理厂集中处理后达标排放。
三	环保工程					
1	废气	破碎筛分废气	废气处理	m³/h	60000	现有，布袋除尘器
2	废气	破碎筛分废气	废气处理	m³/h	50000	新增，布袋除尘器
3	废气	破碎筛分废气	废气处理	m³/h	100000	新增，布袋除尘器
4	废气	搅拌废气	废气处理	m³/h	10000	新增，布袋除尘器
5	废气	搅拌废气	废气处理	m³/h	10000	新增，布袋除尘器
6	废水	生活污水	化粪池	套	1	现有，化粪池
7	废水	初期雨水	初期雨水池	套	1	现有，100m³初期雨水池
8	噪声		--	--	--	减振+隔声
9	一般固废仓库		一般固废储存	m²	40	新增，新建厂房南侧
10	危废仓库		危险废物储存	m²	20	现有，厂区东侧

2.1.3 项目产品方案

项目产品方案具体如下：

表2-2 项目资源化利用方案一览表

序号	产品名称	单位	原审批	扩建项目	扩建后全厂	变化情况
1	建筑垃圾	万 t/a	50	0	50	+0
2	装修垃圾	万 t/a	0	8	8	+8

表2-3 项目产品方案一览表单位

序号	产品名称	单位	原审批	扩建项目	扩建后全厂	变化情况
1	骨料（自制）	t/a	384777.46	556093.8	556093.8	+171316.34
2	普通砖	万块/a	0	6000	6000	+6000
3	高档砖	万块/a	0	2800	2800	+2800

建筑垃圾及装修垃圾处理产生的骨料其中 18.95 万吨自身利用用于普通砖、高档砖生产，剩余外售。

产品质量指标：

1、普通砖、高档砖

普通砖及高档砖属于非烧结水泥砖。包含水泥实心砖及水泥空心砖。产品方案及规模详见表 2-4，产品标准详见表 2-5。

表2-4 本项目产品方案及规模

序号	产品方案	产品数量 (万块/年)	执行标准	备注
1	普通砖及高档砖	8800	《普通混凝土小型砌块》（GB/T 8239-2014）	主规格尺寸：240*390*90mm，其他规格由供需双方协商确定

表2-5 《普通混凝土小型砌块》(GB/T 8239-2014)——砌块的强度等级

项目名称	技术指标
空心砌块(H)	5.0、7.5、10.0
实心砌块(S)	10.0、15.0、20.0

表 2-5-1 《普通混凝土小型砌块》(GB/T 8239-2014)——尺寸允许偏差

项目名称	技术指标
长度(L)	-2~+2mm
宽度(B)	-2~+2mm
高度(H)	+3~-2mm

表 2-5-2 《普通混凝土小型砌块》(GB/T 8239-2014)——外观质量

项目名称	单位	技术指标
弯曲	mm	≤2
缺棱掉角	个数	≤1
	三个方向投影尺寸的最大值	≤20
裂纹长度的投影尺寸	mm	≤30

表 2-5-3 《普通混凝土小型砌块》(GB/T 8239-2014)——强度等级(单位为兆帕)

强度等级	抗压强度	
	平均值	单块最小值
MU40	≥40.0	≥35.0
MU35	≥35.0	≥30.0
MU30	≥30.0	≥26.0
MU25	≥25.0	≥21.0
MU20	≥20.0	≥16.0
MU15	≥15.0	≥12.0
MU10	≥10.0	≥8.0
MU7.5	≥7.5	≥6.0
MU5.0	≥5.0	≥4.0

表 2-5-4 《普通混凝土小型砌块》(GB/T 8239-2014)——抗冻性

使用地区 ^a	抗冻指标	质量损失率	强度损失率
夏热冬暖地区	D15	平均值≤5% 单块最大值≤10%	平均值≤20% 单块最大值≤30%
夏热冬冷地区	D25		
寒冷地区	D35		
严寒地区	D50		

注：使用条件应符合 GB50176 的规定。

表 2-5-5 本项目水泥砖规格一览表

项目名称	技术指标
主规格尺寸	240*390*90mm, 其他规格由供需双方协商确定
强度等级	MU20、MU15、MU10、MU7.5
吸水率	≤3%
干燥收缩率	≤3%
抗冻性	10
碳化系数	12
软化系数	10

2、骨料

本项目生产的混凝土粗骨料符合国家标准《混凝土用再生粗骨料》(GB/T25177-2010)中的III类技术要求。产品方案及规模详见表 2-6, 产品标准详见表 2-7。

表2-6 本项目产品方案及规模

序号	产品方案	产品数量 (吨/年)	执行标准	备注
1	骨料	366593.8	《混凝土用再生粗骨料》 (GB/T 25177-2010)	粒径分为 0~5mm、5~10mm、 10~31.5mm 三种，Ⅲ类技术要求
表2-7 《混凝土用再生粗骨料》(GB/T 25177-2010) ——微粉含量和泥块含量				
项目名称			Ⅲ类技术指标	
微粉含量(按质量计)/%			<3	
泥块含量(按质量计)/%			<1	
表 2-7-1 《混凝土用再生粗骨料》(GB/T 25177-2010) ——吸水性				
项目名称			Ⅲ类技术指标	
吸水率(按质量计)/%			<8	
表 2-7-2 《混凝土用再生粗骨料》(GB/T 25177-2010) ——针片状颗粒含量				
项目名称			Ⅲ类技术指标	
针片状颗粒(按质量计)/%			<10	
表 2-7-3 《混凝土用再生粗骨料》(GB/T 25177-2010) ——有害物质含量				
项目名称			Ⅲ类技术指标	
有机物			合格	
硫化物及硫酸盐(折算成 80)，按质量计)/%			<2	
氯化物(以氯离子质量计)/%			<0.06	
表 2-7-4 《混凝土用再生粗骨料》(GB/T 25177-2010) ——杂物含量				
项目名称			Ⅲ类技术指标	
杂物(按质量计)/%			<1	
表 2-7-5 《混凝土用再生粗骨料》(GB/T 25177-2010) ——坚固性指标				
项目名称			Ⅲ类技术指标	
杂物(按质量计)/%			<15	
表 2-7-6 《混凝土用再生粗骨料》(GB/T 25177-2010) ——压碎指标				
项目名称			Ⅲ类技术指标	
杂物(按质量计)/%			<30	
表 2-7-7 《混凝土用再生粗骨料》(GB/T 25177-2010) ——表观密度和空隙率				
项目名称			Ⅲ类技术指标	
表观密度/(kg/m³)			>2250	
空隙率/%			<53	

2.1.4 生产设备

本项目新增设备清单如下表所示。

表2-8 本项目新增生产设备 单位：台/套

序号	设备名称	设备型号	数量
高档砖生产设备			
1	底料骨料配料系统		1
2	底料上料系统		1
3	底料搅拌机	MP2250/1500	1
4	底料出料输送皮带机		1
5	面料骨料配料系统		1
6	面料上料系统		1
7	面料搅拌机	MPS330	1
8	面料水泥计量系统		1

	9	面料输送皮带机		1
	10	钢制水箱		1
	11	综合搅拌平台		1
	12	全自动地磚砌块成型机	MaxTronic140120	1
	其中	液压系统		1
		测试模具		1
		模具安装辅具		1
		面层机		1
		智能安全互联设备		1
	13	湿区栈板输送机	WFDC1412	1
	14	气吹装置	WPC1412	1
	15	废品处理装置	PC1410	1
	16	升降板机	LOAD1412	1
	17	升降机电气控制系统	E1412-2	1
	18	干区托板输送机	DFDC1412	1
	19	托板返回输送机	PRC1412	1
	20	产品整理机	1412	1
	21	托板刷	PC1412	1
	22	翻板机	PRC1412	1
	23	电磁托板码垛机	CUFD1412	1
	24	生产环线电气、液压、以及安全配置(PPL)	E1412	1
	普通砖生产设备			
	25	底料骨料配料机		1
	26	水泥仓		1
	27	水泥输送系统		1
	28	水泥计量系统		1
	29	气动控制系统		1
	30	电气控制系统		1
	31	底料搅拌机	MP1500/1000	1
	32	搅拌平台		1
	33	水路控制系统		1
	34	底料输送皮带机		1
	35	全自动地磚砌块成型机	ZDRAGONT9	1
	其中	成型电气控制系统和涉及的联动电子液压和安全的控制		1
		液压系统		1
		测试模具		1
		模具安装辅具		1
		前输送机		1
		叠板机		1
		供架机		1
		上板机		1
		收架机		1
		抬砖预留机		1
		抬砖机		1
		送砖架		1

		推板机		1
		码板机		1
		出板机		1
		码垛机		1
		托盘		1
		升降台		1
		接垛输送机		1
		下旋转打包机		1
		全线集中电控系统		1
	建筑垃圾处理生产设备			
	36	反击式破碎机	PFW1318 三腔	1
	37	颚式破碎机	PEW760	1
	38	单边检修平台	3t	1
	39	龙门吊	7t	1
	40	溜槽	5t	1
	41	B800 机头清扫器		2
	42	B1000 机头清扫器		3
	43	B1200 一字清扫器		2
	44	B1200 机头清扫器		2
	45	B1200 机头清扫器组件		2
	46	B1400 机头清扫器		9
	47	B1400 一字清扫器		2
	48	B2000 机头清扫器		1
	49	B2000 机头清扫器组件		1
	50	B1400 机头清扫器		2
	51	上盖板		1
	52	布袋除尘系统	50000m³/h, 100kw	1
	53	水雾系统		1
	54	单边犁式卸料器		1
	55	圆振筛筛网	0-5mm、5-10mm、10-31.5mm	1
	56	人工位分拣收集桶		1
	57	轻物质分离器	1FXQ1200A	2
	58	骨料筒仓系统		2
	其中	跨车间输送机		2
		斗提机		2
		仓顶皮带机		2
		筒仓卸料阀		2
		装车系统		2
		筒仓主体		2
	装修垃圾处理生产设备			
	59	反击式破碎机	PF1214 三腔	1
	60	圆振筛	S5X2460	1
	61	轻物质分离器	1FXQ1200A	2
	62	人工分选房		1
	63	布袋除尘系统	100000m³/h, 150kw	1

64	渣土出料皮带机	B=1400, L=12000mm	1
65	渣土进仓皮带机	B=800, L=35000mm	1
66	反击破进料皮带机	B=1200, L=15000mm	1
67	圆振筛进料皮带机	B=1200, L=26500mm	1
68	0-5mm 进仓皮带机	B=800, L=53000mm	1
69	1#轻物质分离器进料皮带机	B=800, L=14000mm	1
70	1#轻物质分离器重物质出料皮带机	B=800, L=17500mm	1
71	2#轻物质分离器进料皮带机	B=800, L=28000mm	1
72	2#轻物质分离器重物质出料皮带机	B=800, L=12500mm	1
73	5-10mm 骨料进仓皮带机	B=800, L=26500mm	1
74	高压密度分选机	1FFX1600A	2

本项目实施后，全厂生产设备清单见下表。

表2-9 全厂生产设备 单位：台/套

序号	设备名称	型号	原审批数量	本环评新增	完成后全厂	备注
1	重载链板输送机	B=1600mm,L=18000mm	1	0	1	
2	重筛		1	-1	0	
3	固废通用皮带机	B=200mm,L=7500mm	1	0	1	
4	固废通用皮带机	B=1200mm,L=17500mm	1	0	1	
5	固废通用皮带机	B=1200mm,L=20500mm	1	0	1	
6	人工分选房	4 人工位	2	0	1	
7	固废通用皮带机	B=1200mm,L=12500mm	1	0	1	
8	磁选机	RCDD-12T2	3	0	1	
9	固废通用皮带机	B=1200mm,L=5000mm	1	0	1	
10	高压密度分选机	1FFX1400	1	0	1	
11	固废通用皮带机	B=1200mm,L=900mm	1	0	1	
12	固废通用皮带机	B=1200mm,L=19500mm	1	0	1	
13	固废通用皮带机	B=1200mm,L=29500mm	1	0	1	
14	固废通用皮带机	B=1200mm,L=27000mm	1	0	1	
15	固废通用皮带机	B=1200mm,L=21500mm	2	0	1	
16	固废通用皮带机	B=1200mm,L=11500mm	1	0	1	
17	喂料机	ZSW1100*4200	1	0	1	
18	固废通用皮带机	B=1200mm,L=18500mm	2	0	1	
19	反击式破碎机	PFS1210	1	0	1	
20	振动筛(3 层筛网)	RCDD-12T2	1	0	1	
21	固废通用皮带机	YK2160	1	0	1	
22	固废通用皮带机	B=1000mm,L=14000mm	1	0	1	
23	固废通用皮带机	B=1000mm,L=16000mm	1	0	1	
24	固废通用皮带机	B=1000mm,L=12000mm	1	0	1	
25	除尘系统	B=1600mm,L=6m	1	0	1	

	26	重载链板输送机	B=1400,L=33.25m,v=1m/s,刮刀	0 (1) *	0	1	验收新增
	27	复合筛进料皮带机	RCDD-14T3	0 (1) *	0	1	验收新增
	28	磁选机	1JFH2070A	0 (1) *	0	1	验收新增
	29	复合筛	B=1400,L=16.75m,v=0.5-1m/s,刮刀	0 (1) *	0	1	验收新增
	30	大件人工分拣皮带机	1JFX1200A	0 (1) *	0	1	验收新增
	31	筛上风选机	B=1400,L=6.5m,v=1m/s,刮刀	0 (1) *	0	1	验收新增
	32	筛中物接料皮带机	B=1400,L=19.75m,v=1m/s,刮刀	0 (1) *	0	1	验收新增
	33	筛中物转运皮带机	1JFX1200A	0 (1) *	0	1	验收新增
	34	筛下风选机	B=1400,L=12m,v=1m/s,刮刀	0 (1) *	0	1	验收新增
	35	重物质汇总皮带机	B=1400,L=28.75m,v=0.3-0.8m/s,刮刀	0 (1) *	0	1	验收新增
	36	重物质人工分选皮带机	B=1400,L=45m,刮刀	0 (1) *	0	1	验收新增
	37	重物质入库皮带机	B=1400,L=8.5m,v=1m/s,刮刀	0 (1) *	0	1	验收新增
	38	渣土出料皮带机	不锈钢喷头、双流体	0 (1) *	0	1	验收新增
	39	喷雾系统	B=1600mm,L=6m	0 (1) *	0	1	验收新增
	40	人工分选房		0 (1) *	0	1	验收新增
	41	底料骨料配料系统		0	1	1	
	42	底料上料系统		0	1	1	
	43	底料搅拌机	MP2250/1500	0	1	1	
	44	底料出料输送皮带机		0	1	1	
	45	面料骨料配料系统		0	1	1	
	46	面料上料系统		0	1	1	
	47	面料搅拌机	MPS330	0	1	1	
	48	面料水泥计量系统		0	1	1	
	49	面料输送皮带机		0	1	1	
	50	钢制水箱		0	1	1	
	51	综合搅拌平台		0	1	1	
	52	全自动地砖砌块成型机	MaxTronic140120	0	1	1	
	其中	液压系统		0	1	1	
		测试模具		0	1	1	
		模具安装辅具		0	1	1	
		面层机		0	1	1	
		智能安全互联设备		0	1	1	
	53	湿区栈板输送机	WFDC1412	0	1	1	

	54	气吹装置	WPC1412	0	1	1	
	55	废品处理装置	PC1410	0	1	1	
	56	升降板机	LOAD1412	0	1	1	
	57	升降机电气控制系统	E1412-2	0	1	1	
	58	干区托板输送机	DFDC1412	0	1	1	
	59	托板返回输送机	PRC1412	0	1	1	
	60	产品整理机	1412	0	1	1	
	61	托板刷	PC1412	0	1	1	
	62	翻板机	PRC1412	0	1	1	
	63	电磁托板码垛机	CUFD1412	0	1	1	
	64	生产环线电气、液压、以及安全配置(PPL)	E1412	0	1	1	
	65	底料骨料配料机		0	1	1	
	66	水泥仓		0	1	1	
	67	水泥输送系统		0	1	1	
	68	水泥计量系统		0	1	1	
	69	气动控制系统		0	1	1	
	70	电气控制系统		0	1	1	
	71	底料搅拌机	MP1500/1000	0	1	1	
	72	搅拌平台		0	1	1	
	73	水路控制系统		0	1	1	
	74	底料输送皮带机		0	1	1	
	75	全自动地砖砌块成型机	ZDRAGON T9	0	1	1	
	其中	成型电气控制系统和涉及的联动电子液压和安全的控制		0	1	1	
		抬砖预留机		0	1	1	
		抬砖机		0	1	1	
		送砖架		0	1	1	
		推板机		0	1	1	
		码板机		0	2	1	
		出板机		0	1	1	
		托盘		0	1	1	
		升降台		0	1	1	
		接垛输送机		0	1	1	
		液压系统		0	1	1	
		下旋转打包机		0	1	1	

		全线集中电控系统		0	1	1	
		测试模具		0	1	1	
		模具安装辅具		0	1	1	
		前输送机		0	1	1	
		叠板机		0	1	1	
		供架机		0	1	1	
		上板机		0	1	1	
		收架机		0	1	1	
	76	反击式破碎机	PFW1318 三腔	0	1	1	
	77	单边检修平台	3t	0	1	1	
	78	龙门吊	7t	0	1	1	
	79	溜槽	5t	0	1	1	
	80	B800 机头清扫器		0	2	2	
	81	B1000 机头清扫器		0	3	3	
	82	B1200 一字清扫器		0	2	2	
	83	B1200 机头清扫器		0	2	2	
	84	B1200 机头清扫器 组件		0	2	2	
	85	B1400 机头清扫器		0	11	9	
	86	B1400 一字清扫器		0	2	2	
	87	B2000 机头清扫器		0	1	1	
	88	B2000 机头清扫器 组件		0	1	1	
	89	上盖板		0	1	1	
	90	布袋除尘系统	50000m³/h, 100kw	0	1	1	
	91	水雾系统		0	1	1	
	92	单边犁式卸料器		0	1	1	
	93	圆振筛筛网	0-5mm、5-10mm、10-31.5mm	0	1	1	
	94	人工位分拣收集 桶		0	1	1	
	95	轻物质分离器	1FXQ1200A	0	4	2	
	96	骨料筒仓系统		0	2	2	
	其中	跨车间输送机		0	2	2	
		斗提机		0	2	2	
		仓顶皮带机		0	2	2	
		筒仓卸料阀		0	2	2	
		装车体统		0	2	2	
		筒仓主体		0	2	2	
	97	反击式破碎机	PF1214 三腔	0	1	1	

98	圆振筛	S5X2460	0	1	1	
99	人工分选房		0	1	1	
100	布袋除尘系统	100000m³/h, 150kw	0	1	1	
101	渣土出料皮带机	B=1400, L=12000mm	0	1	1	
102	渣土进仓皮带机	B=800, L=35000mm	0	1	1	
103	反击破进料皮带机	B=1200, L=15000mm	0	1	1	
104	圆振筛进料皮带机	B=1200, L=26500mm	0	1	1	
105	0-5mm 进仓皮带机	B=800, L=53000mm	0	1	1	
106	1#轻物质分离器进料皮带机	B=800, L=14000mm	0	1	1	
107	1#轻物质分离器重物质出料皮带机	B=800, L=17500mm	0	1	1	
108	2#轻物质分离器进料皮带机	B=800, L=28000mm	0	1	1	
109	2#轻物质分离器重物质出料皮带机	B=800, L=12500mm	0	1	1	
110	5-10mm 骨料进仓皮带机	B=800, L=26500mm	0	1	1	
111	高压密度分选机	1FFX1600A	0	2	2	

注：*括号内为原环评审批数量，括号外为原环评验收新增数量。

2.1.5 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗具体如下：

表2-10 本项目原辅材料消耗清单

序号	物料名称	参数	年用量	性状
拆房线				
1	建筑垃圾		0 万吨	固态
装修产线				
1	装修垃圾		8 万吨	固态
普通砖				
1	骨料	0-10mm	13 万吨	固态
2	水泥	p.o.42.5	2 万吨	固态
3	水		1.8 万吨	液态
高档砖				
1	骨料 ^①	0-10mm	5.95 万吨	固态
2	水泥	P.o.42.5	0.95 万吨	固态
3	水		0.84 万吨	液态
4	石英砂	80 目	0.12 万吨	固态
5	染料		0.021 万吨	液态

本项目完成全厂原辅材料消耗量具体详见下表。

表2-11 本项目实施后全厂原辅材料消耗清单

序号	原材料名称	原审批用量	本项目新增用量	本项目完成后全厂用量
1	建筑垃圾处理	50 万吨	0 万吨	50 万吨
2	装修垃圾处理	0t	8 万吨	8 万吨
3	骨料（自制）	0t	18.95 万吨	18.95 万吨
4	水泥	0t	2.95 万吨	2.95 万吨
5	石英砂	0t	0.12 万吨	0.1 万吨
6	染料	0t	0.021 万吨	0.0175 万吨

本项目处理的建筑垃圾及装修垃圾均来自余杭区区域范围内各镇街设立的收集点。镇街收集点会对收集的垃圾进行检查，防止其中混入危险废物等本项目无法处理的固体废物。收集后由封闭式自卸卡车运输进场，运输至厂区后厂区对进厂垃圾进行再次检查，如发现含有本项目无法处理的固体废物则不卸货，整车退回处理。以杜绝危险废物进厂。

对于已进入厂区的不可利用废物，项目企业应设置专用的暂存场所同时对其进行处置，一般固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存应符合《国家危险废物名录》（2021 年版）分类并委托相应的危废处置单位进行处理，暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

本项目处理的建筑垃圾主要成分包括瓷砖、砖瓦、混凝土块、塑料、编织袋、墙纸、石膏板、木板等；装修垃圾主要成分包括渣土、混凝土块、砖石、碎砖、木料、金属、竹木材等。

2.1.6 水平衡

本项目各类产品不涉及洗砂工序，项目主要用水为原料、生产工艺的抑尘用水及职工的生活用水。本项目用水如下：

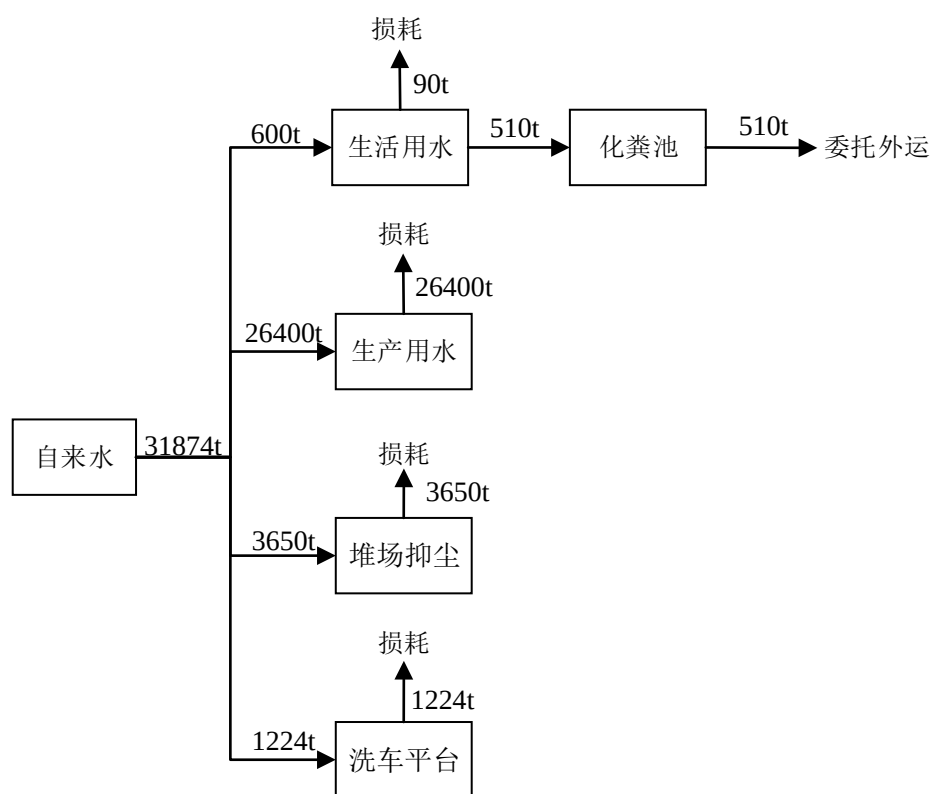


图 2-1 本项目水平衡

2.1.7 公用工程

1、给水：本项目用水由当地的供水管网供给。

2、排水：厂区排水采用雨污分流、清污分流制，雨水收集后排入河道，生活废水经化粪池预处理后外运，送至杭州余杭净水有限公司余杭污水处处理厂集中处置后达标排放。

3、供电：项目供电依托市政电网供给。

2.1.8 劳动定员与生产班制

本项目新增员工 20 人，本项目实施后全厂共有员工 363 人，年工作日 300 天，长白班 10h 生产（8：00~19：00）；不设食堂和宿舍。

2.1.9 厂区平面布置

本项目位于杭州余杭区余杭街道竹园村，利用已征用土地新建厂房实施生产。

危废仓库位于厂区东侧，一般仓库新建厂房南侧。

具体厂区内平面布置见附图 3，车间平面布置见附图 4。

2.1.10 物料平衡

根据项目建筑垃圾及装修垃圾由各街镇负责运输，采用汽车拉运，建筑垃圾及装修垃圾由收集点检查后直接装车，要求其在收集过程中进行检查工作，不得含有危险废物等。本项目物料来源均为余杭区本区范围内建筑垃圾，运输路线均位于余杭区内。本项目物料

平衡见下图。

表2-12 本项目物料平衡表 单位：吨

投入		产出	
原料名称	投入量	产品名称	产出量
建筑垃圾	500000	骨料	366593.8
装修垃圾	80000	普通砖	167911.305
水	26400	高档砖	78767.642
水泥	29500	废铁	870
石英砂	1200	土料	14400
染料	210	木材	7540
		收集粉尘	1221.1
		废气排放	6.153
合计	637310	合计	637310

2.2工艺流程和产污环节

2.2.1生产工艺流程

1、建筑垃圾处理生产工艺

本项目新增建筑垃圾破碎机筛分线生产工艺详见下图

图2-1 建筑垃圾处理线生产工艺

建筑垃圾处置工艺：

（1）建筑垃圾由堆场运送至给料机，进入建筑垃圾处理线。本项目使用的破碎机采用颚式破碎机进行初次破碎处理。破碎后的建筑垃圾进入正反转皮带机，进入皮带机后经人工目视检查后确定破碎后的建筑垃圾去向。皮带机正转再次进入反击式破碎机，反转则进入复合筛系统。

正转重新进入破碎机重新破碎后输送磁选机，经磁选机筛选出铁料后进行圆振筛。圆振筛将进料筛分出 0~5mm 骨料、5~10mm 骨料、10~31.5mm 骨料，剩余筛上物资重新进入破碎机进行破碎处理。筛分出的三种类型骨料输送至骨料仓进行储存。

（2）初次破碎处理后反转进入复合筛进行筛分处理，筛分后分为筛上物、筛中物及筛下物。筛上物进入人工筛选房进行进一步筛选，筛选石料等重物资投入破碎机进入破碎

系统，其余作为一般固废废物进行处置；筛中物进入磁选机挑选出铁料后纳入风选机挑选出木材等轻物质以及石料等重物资，重物质纳入人工筛选房进行下一步处理，木材等轻物质作为一般固废废物进行处置；筛下物作为土料外运处理。

2、装修垃圾处理生产工艺

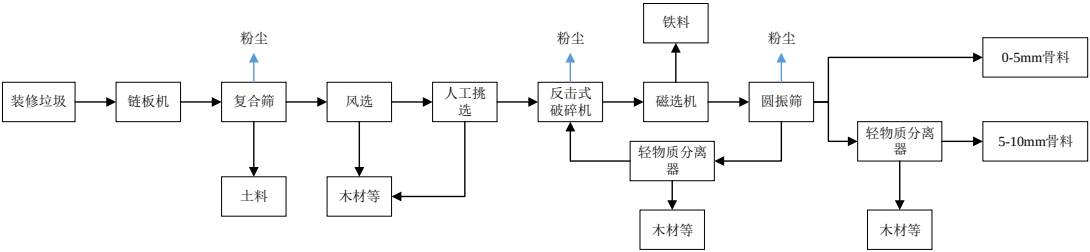


图2-2装修垃圾处理生产工艺

装修垃圾处置工艺：

装修垃圾由堆场运送至链板机，进入装修垃圾处理线。装修垃圾经复合筛进行筛分，筛分后分为筛上物、筛中物及筛下物。其中筛上物、筛中物经分选系统分选进行人工挑选流程。通过人工挑选的装修垃圾进入破碎机，破碎后经磁选机筛选出铁料后进入圆振筛。圆振筛将进料筛分出0~5mm骨料、5~10mm骨料，剩余筛上物资重新进入破碎机进行破碎处理。

复合筛筛选的筛下物作为土料外运处理，分选及人工挑选出的木材等轻物质作为一般固废废物进行处置。

3、普通砖及高档砖生产工艺

本项目普通砖及高档砖工艺基本一致，仅在搅拌过程中高档砖较普通砖增加石英砂及染料，其余生产工艺基本一致。具体涉及相关工艺及工艺流程如下：

错误!未指定书签。

图 2-3 普通砖及高档砖生产工艺流程及产污环节图

本项目工艺流程简介：

物料输送：水泥、石英等通过外部车辆运输到生产场地，后通过螺杆或气泵输送至相关筒仓。骨料经建筑垃圾及装修垃圾处理直接运输至骨料仓。

计量：对厂区内物料通过螺杆输送按照一定比例进行自动计量，后将其混合按照一定比例通过重力管道输送搅拌系统。

搅拌：各类物料经过配比后至搅拌系统进行搅拌。

成型：搅拌完成后的混合料输送至成型机中，在成型机中混合料将按照设置的大小、形状。

运输：成型的砖块通过提板、窑车、叉车等运输至保养区域。

保养：成型后的砖块在一定的温度和湿度的环境中进行保养，防止砖块在干燥过程中

出现干裂，同时提升砖块硬度及强度等。

2.2.2环境影响因素分析

项目环境影响主要体现在运营期，其对环境的影响是综合性的，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。

综合分析，项目主要污染因素有以下几点：

1、项目生产过程产生的废气主要为筛分粉尘、破碎粉尘、搅拌粉尘等。

2、项目产生生活污水。生活污水经化粪池预处理后委托外运处理，废水经余杭污水处理厂处理，COD、氨氮、总氮、总磷主要污染指标达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，对周边地表水体无不利影响。

3、项目固废主要为收集粉尘、各类筛分（挑选）物、磁选铁料、生活垃圾等。本评价主要分析各类固体废物处置利用途径的可行性。

4、项目噪声主要为生产等过程设备噪声。主要考虑噪声排放对厂界的影响。

5、本项目不采用危险原料。可能发生的主要风险事故为危废泄漏。环评主要针对最大可信事故的环境风险影响程度进行预测分析，同时就主要的环境风险事故提出必要的防范措施。

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下：

表2-13 项目产污环节及污染因子一览表

影响因素类型	污染类型	名称	产生工序	主要污染物
污染影响因素	废气	筛分粉尘	筛分	颗粒物
		破碎粉尘	破碎	颗粒物
		装卸粉尘	物料装卸	颗粒物
		搅拌粉尘	搅拌	颗粒物
		起尘废气	车辆行驶	颗粒物
		水泥筒仓废气	物料输送	颗粒物
	废水	生活污水	员工生活	COD、氨氮
	固废	收集粉尘	废气处理	水泥、粉料
		筛分（挑选）物	筛分、挑选	木材、土料等
		磁选铁料	磁吸	铁
		生活垃圾	员工生活	/
		废劳保用品	员工生产	棉、油
		废机油、废润滑油	设备维修	油
	噪声	设备运转产生的机械噪声。		
生态影响因素		本项目利用已征土地进行建设施工。企业周围以农村、农田为主，无大面积的珍稀动植物资源等。因此，本项目建设和运行过程对生态环境影响不明显		

与项目有关的原有环境污染问题	2.3 与项目有关的原有环境污染问题					
	2.3.1 现有项目概况					
	杭州余杭再生资源有限公司成立于 2009 年 6 月，原名杭州余杭农林资产经营集团有限公司。企业于 2020 年 3 月报送了《农林集团建筑垃圾资源化利用项目》，于 2020 年 3 月 30 日取得杭州市生态环境局批复（环评批复[2020]55 号），并于 2022 年 9 月完成自主验收。 企业于 2022 年 1 月 4 日获取固定污染源排污登记回执，登记编号为 91330110689088718E001Z。 具体审批及验收情况见下表。					
	表2-14 现有项目环评审批及验收情况					
	序号	项目名称	建设内容	审批文号	审批时间	验收情况
	1	农林集团建筑垃圾资源化利用项目	年处理建筑垃圾 50 万吨	环评批复 [2020]55 号	2020.3.30	2022.8.12 自主验收
	2.3.2 现有项目情况					
	1、现有项目产能情况					
	现有项目产品方案见下表。					
	表2-15 现有项目产品方案一览表					
	序号	产品名称	单位	原审批生产规模	2022 实际处理规模	2023 实际处理规模
	1	建筑垃圾处理	万吨	50	30	25
	2、现有项目设备情况					
	根据调查，实际落实设备较原环评审批时新增部分设备，新增设备在原环评验收前已落实。根据《杭州余杭再生资源有限公司农林集团建筑垃圾资源化利用项目竣工环境保护验收监测报告表》中相关内容，新增设备不属于重大变动。具体详见下表。					
	表2-16 现有项目生产设备一览表					
	序号	设备名称	型号	原审批数量	实际数量	变化量
	1	重载链板输送机	B=1600mm,L=18000mm	1 台	1 台	0
	2	重筛		1 台	1 台	0
	3	固废通用皮带机	B=200mm,L=7500mm	1 台	1 台	0
	4	固废通用皮带机	B=1200mm,L=17500mm	1 台	1 台	0
	5	固废通用皮带机	B=1200mm,L=20500mm	1 台	1 台	0
	6	人工分选房	4 人工位	1 台	1 台	0
	7	固废通用皮带机	B=1200mm,L=12500mm	1 台	1 台	0
	8	磁选机	RCDD-12T2	1 台	1 台	0
	9	固废通用皮带机	B=1200mm,L=5000mm	1 台	1 台	0
	10	高压密度分选机	1FFX1400	1 台	1 台	0
	11	固废通用皮带机	B=1200mm,L=900mm	1 台	1 台	0
	12	固废通用皮带机	B=1200mm,L=19500mm	1 台	1 台	0

13	人工分选房	4 人工位	1 台	1 台	0	
14	固废通用皮带机	B=1200mm,L=29500mm	1 台	1 台	0	
15	固废通用皮带机	B=1200mm,L=27000mm	1 台	1 台	0	
16	固废通用皮带机	B=1200mm,L=21500mm	1 台	1 台	0	
17	固废通用皮带机	B=1200mm,L=11500mm	1 台	1 台	0	
18	固废通用皮带机	B=1200mm,L=21500mm	1 台	1 台	0	
19	磁选机	RCDD-12T2	1 台	1 台	0	
20	喂料机	ZSW1100*4200	1 台	1 台	0	
21	固废通用皮带机	B=1200mm,L=18500mm	1 台	1 台	0	
22	反击式破碎机	PFS1210	1 台	1 台	0	
23	固废通用皮带机	B=1200mm,L=18500mm	1 台	1 台	0	
24	磁选机	RCDD-12T2	1 台	1 台	0	
25	振动筛(3 层筛网)	RCDD-12T2	1 台	1 台	0	
26	固废通用皮带机	YK2160	1 台	1 台	0	
27	固废通用皮带机	B=1000mm,L=14000mm	1 台	1 台	0	
28	固废通用皮带机	B=1000mm,L=16000mm	1 台	1 台	0	
29	固废通用皮带机	B=1000mm,L=12000mm	1 台	1 台	0	
30	除尘系统	B=1600mm,L=6m	1 台	1 台	0	
31	重载链板输送机	B=1400,L=33.25m,v=1m/s,刮刀	0 台	1 台	0	
32	复合筛进料皮带机	RCDD-14T3	0 台	1 台	+1	验收时已落实,经验收报告分析不属于重大变动
33	磁选机	1JFH2070A	0 台	1 台	+1	
34	复合筛	B=1400,L=16.75m,v=0.5-1m/s,刮刀	0 台	1 台	+1	
35	大件人工分拣皮带机	1JFX1200A	0 台	1 台	+1	
36	筛上风选机	B=1400,L=6.5m,v=1m/s,刮刀	0 台	1 台	+1	
37	筛中物接料皮带机	B=1400,L=19.75m,v=1m/s,刮刀	0 台	1 台	+1	
38	筛中物转运皮带机	1JFX1200A	0 台	1 台	+1	
39	筛下风选机	B=1400,L=12m,v=1m/s,刮刀	0 台	1 台	+1	
40	重物质汇总皮带机	B=1400,L=28.75m,v=0.3-0.8m/s,刮刀	0 台	1 台	+1	
41	重物质人工分选皮带机	B=1400,L=45m,刮刀	0 台	1 台	+1	
42	重物质入库皮带机	B=1400,L=8.5m,v=1m/s,刮刀	0 台	1 台	+1	
43	渣土出料皮带机	不锈钢喷头、双流体	0 台	1 台	+1	
44	喷雾系统	B=1600mm,L=6m	0 台	1 台	+1	
45	人工分选房		0 台	1 台	+1	

3、现有项目生产工艺流程

现有项目生产工艺与原环评审批生产工艺流程一致，具体详见下图。

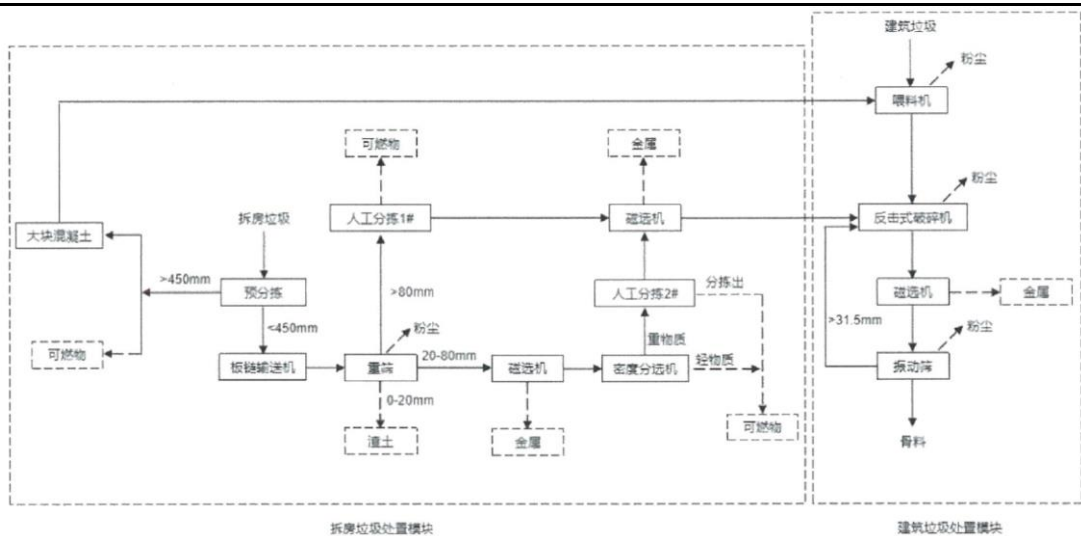


图 2-4 原审批生产工艺流程图及产物环节图

企业实际生产过程中新增装修垃圾分选工艺，根据《杭州余杭再生资源有限公司农林集团建筑垃圾资源化利用项目竣工环境保护验收监测报告表》中相关内容，新增装修垃圾分选工艺不属于重大变动。新增装修垃圾分选工艺如下：

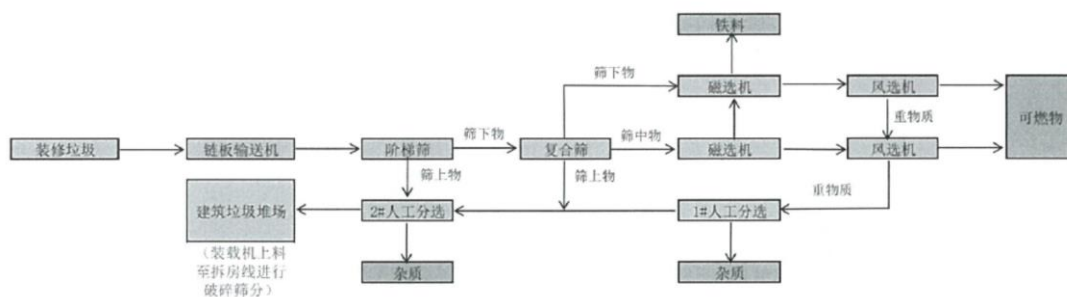


图 2-5 新增装修垃圾分选工艺流程图及产物环节图

4、污染物达标排放监测

根据企业 2022 年委托浙江格临检测股份有限公司开展相关监测，根据报告内容，污染物监测情况如下。

表2-17 生活污水监测结果

采样日期	采样位置	pH	氨氮	化学需氧量	悬浮物	总磷
2022.7.1	污水排放口	7.5	0.450	22	64	0.084
2022.7.1		7.5	0.404	22	71	0.105
2022.7.1		7.5	0.503	24	59	0.100
2022.7.2		7.4	0.467	22	66	0.104
2022.7.2		7.4	0.429	23	62	0.098
2022.7.2		7.4	0.406	44	64	0.084
执行标准		6-9	35	500	400	8
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

表2-18 废气监测结果

测试项目	2022.7.1	2022.7.2	标准 限值	达标 情况
	建筑垃圾处理车间粉尘排气筒 DA001			

标干流量（m³/h）		5.45×10 ⁴		5.88×10 ⁴			
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	<20		<20		120	达标
	排放速率（kg/h）	<1.09		<1.12		3.5	达标

表2-19 厂界噪声监测结果

噪声监测点位	2022.7.1 昼间			2022.7.2 昼间		
	检测值	标准值	超标情况	检测值	标准值	超标情况
东厂界	53.2	55	达标	52.4	55	达标
南厂界	52.8	55	达标	52.8	55	达标
西厂界	52.2	55	达标	52.8	55	达标
北厂界	53.8	55	达标	53.1	55	达标

6、现有项目污染防治措施落实情况

根据调查，企业实际污染措施与原审批情况见下表。

表2-20 已审批项目主要污染防治措施及落实情况

内容类型	排放源	污染物名称	原审批污染防治措施	实际污染防治措施	备注
废水	生活污水	COD、NH ₃ -N、石油类、SS	厕所废水经化粪池预处理后与其他生活污水一起委托定期清运，送余杭污水处理厂处理达标后外排	本项目排放废水仅为生活污水，厕所废水经化粪池预处理后与其他生活污水一起委托杭州宏顺物业管理有限公司定期清运，经余杭污水处理厂处理达标后外排。	未增加污染物排放
废气	建筑垃圾处理粉尘	颗粒物	设备为密闭式，重筛、筛分等设备安装集气罩，收集的粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。逸散在车间内的无组织粉尘一部分通过重力沉降在地面，同时车间内设置雾状喷淋系统抑尘，落尘定期清扫。	车间相对封闭，机械通排风	与原环评审批基本一致
	运输扬尘	颗粒物	地面硬化，洒水抑尘并定期清扫。	地面硬化并定期洒水	
	堆场及装卸扬尘	颗粒物	堆场设在车间内；除装卸物料的一侧未密闭外，其余三面均设有 4m 高混凝土挡墙进行密闭；对原料及成品堆场上方设置雾状喷淋系统，对堆场进行喷淋降尘，保持物料具有一定的含水率	堆场设置在厂房内，堆场上方设置雾炮进行喷淋；部分骨料堆场设置在厂区空地上，采用防尘网覆盖，并在堆场顶部设置雾炮机。同时北侧厂界设有喷淋设施。	
	食堂油烟	油烟废气	安装食堂油烟净化器。	食堂未设置，借用浙江欣尚环境科技有限公司食堂	
固体废物	渣土		外运回填	外运回填	与原环评一致
	金属（含铁）		回收利用	委托回收利用	
	木材		回收利用	委托回收利用	
	杂物		委托环卫部门清运	委托环卫部门清运	
	泥浆		外运回填	外运回填	
	粉尘		外运回填	外运回填	
	员工生活		委托环卫部门清运	环卫部门分类收集后卫生填埋	
	含油抹布		/	委托杭州大地海洋环保股份有限公司处置	验收新增
	废油		/		
	废油桶		/		

	废油漆桶	/			
噪声	设备运行噪声：对建筑垃圾处理车间窗户玻璃均采用双层中空玻璃；对磁选机、喂料机、反击式破碎机、圆振筛等高噪设备安装减震垫或消音器；选用先进的低噪声设备加强设备的日常维修保养；合理布置设备位置；加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度；加强职工环保意识教育，轻拿轻放，提倡文明生产，防止人为噪声。 车辆运输噪声：车辆在运输过程中必须减速慢行，厂区出入口设限速及禁止鸣笛的标牌，厂区内限速20km/h，禁止鸣笛；要求车辆在厂区内严格按照指定的线路行驶；严禁车辆夜间运输；尽量选用高性能低噪声的车辆；同时加强车辆维修保养；调整运输车辆作业时间，如错开上下班高峰时间，避开本地居民车流高峰。			与原环评一致	与原环评一致

2、企业现有项目污染源强汇总

现有废水污染源强根据实际用水量核算；废气排放量根据现有各类污染因子检测结果推算。

(1) 废水：根据企业2022年实际用水量核算。

(2) 废气：颗粒物有组织年排放量根据2022年监测数据及项目达产率计算。

(3) 固废：根据企业达产率及危废台账进行核算。

根据核算，现有项目污染物排放浓度可控制在原环评审批范围内，核算结果如下。

表2-21 企业现有项目污染物排放情况表单位：t/a

内容类型	排放源（编号）	原审批污染物名称		原审批总量	2022 年排放总量	折达产后排放总量
废水 污染物	废水	水量		1530	918	/
		COD _{Cr}		0.077（0.054）	0.037 ^①	/
		氨氮		0.008（0.004）	0.002 ^①	/
废气 污染物	破碎、筛分	颗粒物	有组织	2.95	1.33	2.22
固体 废物 （产生量）	一般固体废物			115231.59	677	1128
	危险废物			0	0.561	0.935
	生活垃圾			12	未统计	/

注：①根据《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB332169-2018）中表 1 排放标准计算

由上表可知，企业实际产生的废水、废气等污染物排放量未超过原环评审批量。一般固体废物产生量未超过原环评审批量。

2.3.6 排污许可制度执行情况

企业在2020年3月进行了排污登记，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，属于登记管理，登记编号为91330110689088718E001Z。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，属于“三十七、废弃资源综合利用业42”中的“93非金属废料和碎屑加工处理422”中的“其他”，属于登记管理类。本次改建完成后对排污许可登记进行

	变更。	
	2.3.7 现有问题及整改措施	
	表2-22 企业现有项目存在的环保问题及整改要求	
	序号	现存环保问题
	1	由于现场厂区面积设置部分骨料堆放在厂区空地内
	2	企业未落实自行监测计划
		整改要求
		待本项目实施后露天不得设置堆场,堆场均设置在厂区内
		根据原环评审批要求每年开展例行监测

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

3.1环境质量现状

3.1.1环境空气质量现状

1、环境空气质量达标区判定

根据《2023 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2023 年，余杭区环境空气优良率 88.5%，同比上升 4.0 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度 30.3 μg/m³，同比下降 0.1 μg/m³，降幅 0.3%；PM₁₀ 平均浓度 51.0 μg/m³，同比下降 3.1 μg/m³，降幅 5.7%；O₃-90per 浓度为 157 μg/m³，同比下降 4 μg/m³，降幅 2.5%。

2023 年，余杭区 SO₂ 和 NO₂ 年平均浓度达到一级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度达到二级标准。与上年相比，SO₂、NO₂、O₃-90per、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度均有下降。主要污染因子为 O₃、PM_{2.5}、PM₁₀。

2023 年全区 12 个镇街，环境空气质量优良率算术均值为 85.2%，各镇街优良率为 77.5%~90.9% 。PM_{2.5} 浓度算术均值为 30.9μg/m³，各镇街 PM_{2.5} 年均值为 26.9μg/m³~35.0μg/m³，所有镇街均达到环境空气质量二级标准。与上年同期相比，优良率下降 1.6 个百分点，PM_{2.5} 同比上升 6.6%。

综上所述，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

2、其他污染物环境质量现状

为了了解项目所在区域的项目特征污染因子（TSP）的环境质量现状情况，本次评价引用浙江鸿博环境检测有限公司对 TSP 进行现状监测（报告编号：HJ20222129），监测数据如下。

(1)监测点位基本信息：监测点位见附图 8。

表3-1 污染物监测点位基本信息(1)

测点编号	点位名称	UTM 坐标/m		监测因子	相对厂址方位	与厂界距离(km)
		X	Y			
1#	新庙前村	779487	3353840	TSP	东	3.9km

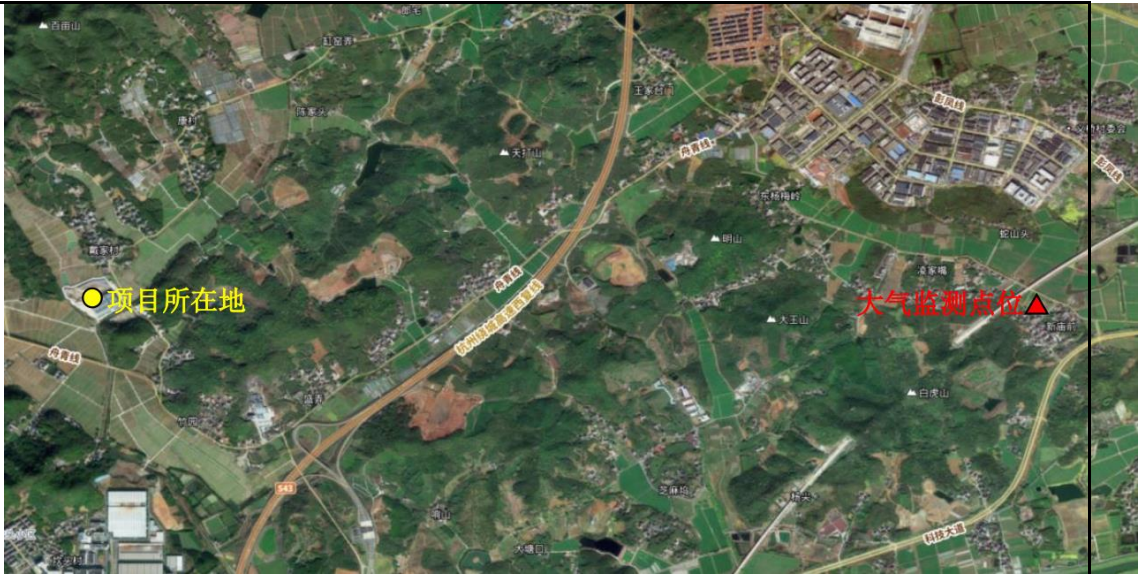


图 3-1 监测点位位置

(2)监测结果统计

监测点大气污染物现状监测结果见下表。

表3-2 大气污染物环境质量现状(监测结果)一览表

监测 点位	污染物	平均 时间	评价标准	浓度范围	最大占标率	超标概率	达标 情况
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	%	
1#	TSP	日平均	300	114~117	39	0	达标

(3)环境质量现状评价

根据监测结果可知，监测期间内，TSP 日均值能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

3.1.2地表水环境质量现状

1、达标区判定

本项目附近水体为苕溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 版），附近地表水编号为杭嘉湖 59，水功能区为南苕溪余杭饮用、农业用水区，水环境功能区为饮用水水源准保护区，目标水质为 III 类，为 III 类水环境功能区，该区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

同时根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》中相关内容，汪家埠—石门桥处两岸沿岸纵深 1000 米以内范围为饮用水水源准保护区，石门桥—余杭街道南岸自西险大塘堤顶纵深 200 米，北岸纵深 1000 米为饮用水水源准保护区。本项目距离苕溪距离约 2300m，不在饮用水水源准保护区范围内。具体见表 3-7 及图 3-3。

表3-3 项目周边地表水环境功能分布情况											
名称		水功能区		水境功能区		流域	水系	范围		目标水质	与本项目关系
		编号	名称	编号	名称			起始断面	终止断面		
苕溪 59	苕溪	F1201200203071	南苕溪余杭饮用、农业用水区	330110FM210202010820	饮用水水源准保护区	太湖	苕溪	汪家埠	石门桥	III	西侧410m
陆域：两岸沿岸纵深 1000 米以内范围（11.6km ² ）											
图 3-2 本项目与苕溪位置关系图											
为了解本项目拟建区域地表水环境质量，本环评引用 2024 年 9 月余杭区监测站对原余杭自来水厂取水口附近苕溪水质监测数据，对项目附近水体进行现状评价。地表水监测统计结果见下表。											
表3-4 苕溪地表水水质监测统计结果及评价											
项目		监测结果（月平均）(单位：mg/L，除 pH 外)									
		pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP					
监测结果		8	7.6	3.4	0.34	0.09					

	III类标准	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2				
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标				
根据上述监测结果，监测期间内，项目附近河道苕溪水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。										
3.1.3声环境质量现状										
根据《杭州市余杭区声环境功能区划定方案（2021 年修订版）》，本项目所在地为未划定声环境功能区。对照乡村区域声环境划分，由于本项目用地性质为公共设施用地/非住宅，非工业、仓储、物流用地，因此本环评依照原环评审批时声环境划分，所在区域为 1 类声环境功能区。本项目生产厂房 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需开展噪声监测。										
3.1.4生态环境										
本项目在企业现有厂区范围内实施，不新增用地，项目所在地不涉及生态环境保护目标；对照余杭区三区三线图可知，本项目不在生态红线范围之内。故本次评价不进行生态现状调查。										
3.1.5地下水、土壤环境										
本项目运营期不涉及重金属污染，主要生产废气为少量颗粒物，不涉及持久性难降解挥发性有机物，项目废气可达标排放，不会通过大气沉降对土壤造成影响。本项目生活污水经化粪池预处理后委托外运至余杭污水处理厂处理。厂区采取分区防渗等措施后，正常生产情况下不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展环境质量现状调查。										
环境保护目标	3.2 环境保护目标									
	3.2.1 大气环境									
	据调查，项目周边 500m 范围内大气环境评价范围内保护目标见下表。									
	表3-5 大气环境保护目标基本情况									
	环境要素	保护目标名称	UTM 坐标/m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离(m)
	环境空气	戴家村	774961	3354938	居民点	约 80 户	环境空气人群健康	环境空气二类区	北	90
白坟村		775094	3353732	居民点	约 35 户	东南			130	
徐家村		774562	3353490	居民点	约 10 户	西南			350	
长山		774337	3354061	居民点	约 5 户	西北			310	

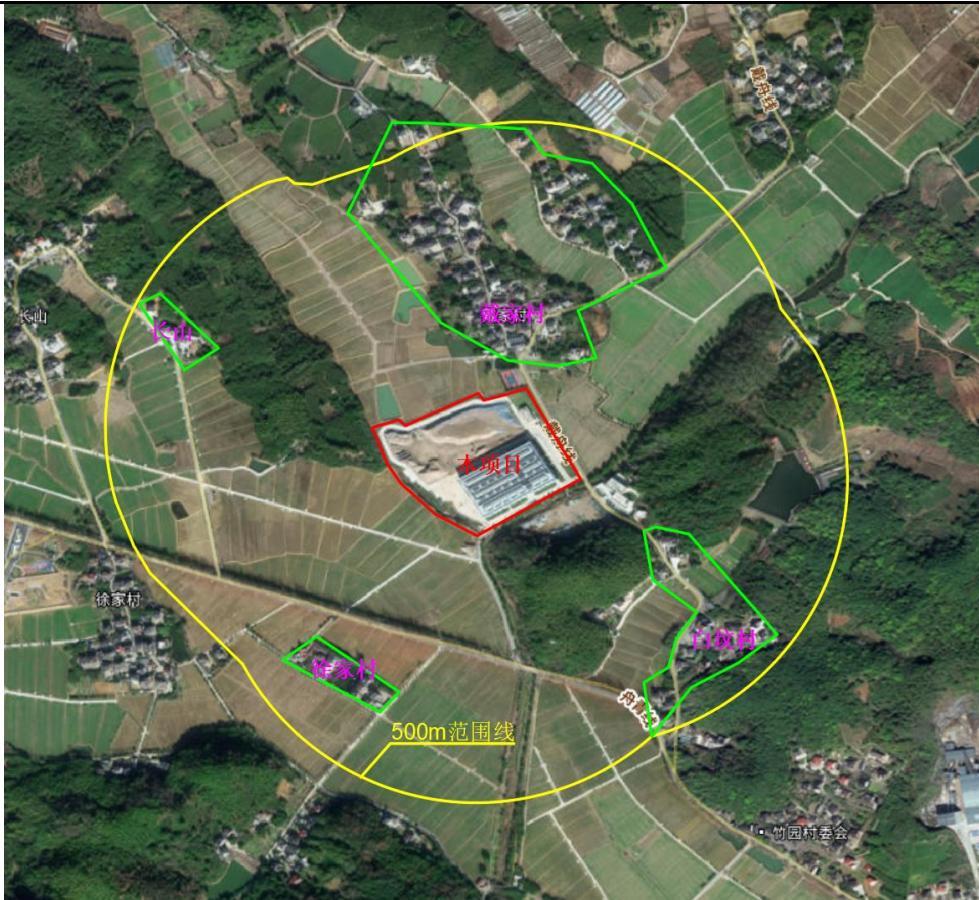


图 3-2 大气环境保护目标分布图

3.2.2 声环境

项目厂界外 50m 内无声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境

项目厂界外 500m 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。

3.2.4 生态环境

根据调查，项目利用现有用地，项目不新增用地，本项目不涉及生态环境保护目标。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废气

本项目建筑垃圾及装修垃圾处理产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准；制砖过程中产生的颗粒物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中新建企业排放标准，具体如下：

表3-6 建筑垃圾及装修垃圾处理排放标准

污染物	最高允许排放	最高允许排放速率, kg/h	无组织排放监控浓度限值, mg/m ³
-----	--------	----------------	--------------------------------

污染物排放控制标准

		浓度, mg/m ³	排气筒高度, m	二级	监控点	浓度
	颗粒物	120	18	4.94	周界外浓度最高点	1.0

表3-7 制砖过程大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度, mg/m ³	边界浓度限值, mg/m ³	标准
颗粒物	30（车间或生产设施排气筒）	1.0	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）

3.3.2 废水

本项目产生生活污水。生活废水经预处理后委托外运，最终经余杭污水处理厂处理后达标排放。

本项目生活废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外运，余杭污水处理厂尾水 COD、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表3-8 废水排放标准单位：mg/L,除 pH 外

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	400	35 ^①	8 ^①	20
DB33/2169-2018 表 1		40	--	--	2（4） ^②	0.3	--
GB8978-1996 一级 A 标准		--	10	10	--	--	1

注：①氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等相关标准限值；②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.3 噪声

本项目所在地为 1 类声环境功能区。

表3-9 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位：dB(A)

类别	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
1 类	55	45

3.3.4 固体废物控制标准

一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

根据工程分析，本项目为固体废物处置项目，属于城市基础设施建设，不属于工业

	生产项目，项目无需总量调剂。
--	----------------

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场踏勘，项目施工期仅对地块上搭建棚式钢结构主楼以安放生产设备。施工期周期较短，施工面较小，只要企业加强施工期管理，禁止夜间施工，减少对外界的噪声、粉尘的影响，则本项目施工期影响较小。 综上，本项目施工期环境影响较小，本环评主要针对营运期的环境影响进行分析、预测、评价。
运营期环境影响和保护措施	4.1 运营期环境影响和保护措施 4.1.1 废气 根据工程分析，项目废气主要为生产过程产生的筛分粉尘、破碎粉尘、搅拌粉尘，物料运输过程中产生的车辆起尘废气，各类堆场产生的堆场扬尘以及水泥筒仓废气等。由于本项目建筑垃圾处理调整了破碎筛分设备，本环评对建筑垃圾处理重新进行定量分析。 1、破碎及筛分粉尘 根据项目工艺流程及设备信息，破碎筛分及其内部输送过程整体密闭，破碎机产生的粉尘经设备自带的除尘系统收集处理后排放。筛分机对粉料进行筛分过程中产生的含尘空气通过布袋除尘器采用负压抽风方式收集除尘后排放。本项目破碎及筛分废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业”砂石骨料破碎、筛分环节进行计算，产污系数为 1.89kg/t 产品。 本项目建筑垃圾处理量共计 500000t/a，装修垃圾处理量为 80000t/a。则破碎及筛分过程中建筑垃圾处理产生的粉尘为 945t/a，装修垃圾处理产生的粉尘为 151.2t/a。每天按破碎筛分 10 小时，年工作日 300 天，布袋除尘器的除尘效率按 99.5% 计，其中建筑垃圾处理风量为 110000m³/h（现有 60000 m³/h，新增 50000m³/h），装修垃圾处理风量为 100000m³/h，则破碎和筛分过程中建筑垃圾处理粉尘排放量为 4.725t/a（1.575kg/h，31.5mg/m³），装修垃圾处理排放量为 0.756t/a（0.252kg/h，2.52mg/m³）。 2、搅拌粉尘 本项目制砖投料搅拌过程整体密闭，物料投加搅拌过程，均会产生大量粉尘，其排污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“3021 水泥制品制造”各种水泥制品物料混合搅拌环节进行计算，产污系数为 0.523kg/t 产品。 根据计算普通砖年产量约为 16.5 万吨，高档砖约为 7.881 万吨，因此普通砖粉尘产生量为 86.295t/a，高档砖产生量为 41.218t/a，每天按制砖 10 小时计算，年工作日 300 天，布袋除

尘器的除尘效率按 99.5%计，两条砖线废气处理风量均为 10000m³/h。则普通砖搅拌粉尘排放量为 0.431t/a (0.144kg/h, 14.383mg/m³)，高档砖排放量为 0.206t/a (0.069kg/h, 6.87mg/m³)。

3、运输车辆动力起尘

物流运输扬尘源强可以采用经验公式进行估算，计算方法如下：

$$Q_i = 0.0079V \times W^{0.85} \times P^{0.27}$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中：Q_i--每辆汽车每公里行驶扬尘量 kg/km；

Q--汽车运输总扬尘量 t/a；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²（经常以 0.15kg/m² 计算）。

进出汽车在厂区行驶速度一般要求不超过 5km/h，在厂区行驶距离约 0.1km/辆次。本项目物料年运输量预计约为 100.141 万 t/a，其中运输废弃建筑资源的车型主要以 20 吨载重卡车为主，运输水泥的车型以 40 方粉料运输车辆为主（约 12t/辆），考虑到原料车运输时为满进空出，货车运输时为满进满出，故本项目平均年需量为 5.11 万辆次。经计算厂区内汽车运输产生的道路扬尘量约为 1.87t/a。

为降低汽车运输造成的扬尘污染，要求企业采取以上防治措施：

①在厂区运输过程严格限制车速；

②厂区道路定时派人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘；

③运输车辆加盖篷布等措施封闭运输，严禁超载，杜绝沿线抛洒。

采取上述措施后扬尘减少量可达 50%左右，因此本项目道路扬尘量约为 0.94t/a。

4、装卸扬尘

本项目的各类建筑垃圾、装修垃圾以及制砖所需的石英砂等原辅料进厂卸料时会产生粉尘。项目使用的水泥及废弃建筑资源处理后的骨料通过储罐进行储存，一般无装卸扬尘产生。

卸料起尘废气采用修正后的《秦皇岛砂石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》推荐的起尘公式：

其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{(-0.28W)}$$

式中：H——物料落差，m；

U——气象平均风速，m/s；

W——物料含水率，%；

Q——物料起尘量，mg/s；											
本项目堆场高低落差约 5m；余杭多年平均风速 2.07m/s；堆场的含水率取 5%。则计算得堆场的装卸过程起尘量 Q 为 6480.82mg/s，项目堆场按全年堆放计，则堆场年起尘量为 8.52t/a。											
本项目各类堆场储存在封闭生产车间内，同时采用喷淋抑尘，可减堆场粉尘约 80%以上，则采取堆场粉尘量约为 1.71t/a。											
5、水泥筒仓废气											
本项目水泥采用罐装车运输，入厂后采用提升泵密闭输送至水泥仓，在水泥入仓过程中会产生粉尘。水泥入仓粉尘排放因子参考《逸散性工业粉尘控制技术》水泥厂水泥装载排放因子，本环评取 0.12kg/t（水泥装料），再生水稳生产线水泥用量为 2.95 吨，则水泥入仓粉尘产生量为 3.54t/a。本项目每个筒仓顶部均安装 1 台高效脉冲除尘器，除尘率按 99%计。再生水稳车间水泥用量为 29500t/a，水泥罐车载重 30t，则需 984 辆次，单次水泥入仓时间约 30min，则水泥入仓总时间为 492h/a，则水泥入仓粉尘排放量为 0.035t/a，全部以无组织形式排放，排放速率为 0.071kg/h。水泥仓布袋除尘器排放口高度低于 15m，视为无组织排放。											
6、废气排放源汇总											
表4-1 项目废气产排废气汇总											
产污工序	废气因子	产生量 t/a	集气系统收集 率/处理效率	有组织排放		无组织		削减量 t/a	合计排放 量 t/a		
				t/a	kg/h	t/a	kg/h				
破碎及筛分粉尘	颗粒物	945	100%/99.5%	2.363	0.788	/	/	1090.719	5.481		
			100%/99.5%	2.363	0.788						
		151.2	100%/99.5%	0.756	0.252	/	/				
搅拌粉尘	颗粒物	86.295	100%/99.5%	0.431	0.144	/	/	126.876	0.637		
		41.218	100%/99.5%	0.206	0.069	/	/				
运输车辆动力起尘	颗粒物	1.87	/	/	/	0.94	/	0.93	0.94		
装卸扬尘	颗粒物	8.52	/	/	/	1.71	/	6.81	1.71		
水泥筒仓废气	颗粒物	3.54	/	/	/	0.035	0.071	3.505	0.035		
合计	颗粒物	1237.643	/	6.118	/	2.685	/	1228.84	8.803		
表4-2 项目废气污染源核算结果及相关参数一览表											
工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
				风量/ (m³/h)	产生浓度/ (mg/m³)	产生速率/ (kg/h)	工艺	收集效率处 理效率	风量/ (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率/ (kg/h)
破碎筛分	破碎机、筛分机	DA001	颗粒物	60000	5250	315	布袋除尘器	100%/99.5%	60000	13.125	0.788
		DA002	颗粒物	50000	6300	315	布袋除尘器	100%/99.5%	50000	15.75	0.788
破碎筛分	破碎机、筛分机	DA003	颗粒物	100000	504	50.4	布袋除尘器	100%/99.5%	100000	2.52	0.252
搅拌	搅拌机	DA004	颗粒物	10000	2876.5	28.765	布袋除尘器	100%/99.5%	10000	14.383	0.144
搅拌	搅拌机	DA005	颗粒物	10000	1373.921	13.739	布袋除尘器	100%/99.5%	10000	6.87	0.069
本项目非正常工况可能性主要为废气处理系统发生非正常运行，即处理效率下降一半的情况计，则非正常工况下废气排放源强见下表。											

表4-3 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	非正常排放量			单次持续时间	年发生频次	应对措施
		污染物名称	排放浓度/mg/m ³	排放量/kg/h	h/次	次/a	
DA001 排气筒	环保设备故障	颗粒物	1456.875	87.413	1~2	0~2	立即停产
DA002 排气筒		颗粒物	1748.25	87.413	1~2	0~2	立即停产
DA003 排气筒		颗粒物	255.78	25.578	1~2	0~2	立即停产
DA004 排气筒		颗粒物	1459.824	14.598	1~2	0~2	立即停产
DA005 排气筒		颗粒物	697.265	6.973	1~2	0~2	立即停产

注：非正常工况按处理效率下降至设计处理效率的 50%计；

6、废气排放达标性分析

表4-4 废气排放达标分析

名称	污染物种类	排放方式	排放值		排放标准		是否达标
			kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
破碎筛分废气	颗粒物	有组织 DA001	0.788	13.125	4.94	120	达标
破碎筛分废气	颗粒物	有组织 DA002	0.788	15.75	4.94	120	达标
破碎筛分废气	颗粒物	有组织 DA003	0.252	2.52	4.94	120	达标
搅拌废气	颗粒物	有组织 DA004	0.144	14.383	3.5	30	达标
搅拌废气	颗粒物	有组织 DA005	0.069	6.87	3.5	30	达标

7、可行性技术分析

目前，本项目所属暂未发布排污许可申请与核发技术规范、污染防治可行技术指南，本项目废气治理参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）可知，对于其他废弃资源等加工过程产生的有组织排放颗粒物，主要采用袋式除尘等技术。因此，本项目废气处理技术均具有可行性。

8、环境影响分析

根据表可知，本项目实施后废气各污染排放速率、排放浓度均能满足相关标准要求，不会对周围大气环境造成明显污染影响。

9、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1086-2020）要求，对其周围环境质量影响开展监测，建议监测计划见下表。

表4-5 排放口基本情况表

编号	名称	X坐标	Y坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口温度	排放时间	监测因子	监测频次
		m	m	m	m	℃	h		
DA001	建筑垃圾破碎筛分排气筒	774856	3353864	18	1.2	25	3000	颗粒物	年
DA002	建筑垃圾破碎筛分排气筒	774809	3353827	18	1.2	25	3000	颗粒物	年

DA003	装修垃圾破碎筛分排气筒	774796	3353868	18	1.6	25	3000	颗粒物	年
DA004	普通砖搅拌废气排气筒	774764	3353893	18	0.5	25	3000	颗粒物	年
DA005	高档砖搅拌废气排气筒	774797	3353928	18	0.5	25	3000	颗粒物	年

表4-6 无组织污染源监测表

类别	监管要求	监测项目	监测频次
厂界废气	达标监督管理	颗粒物	季度

4.1.2 废水

1、堆场抑尘用水

本项目需对原料堆场洒水降尘，原料堆场面积共计 3000m²，降尘用水量取 2L/m²·d，则降尘用水量为 3650m³/a，10m³/d。堆场降尘用水全部蒸发损耗或随原料带走，不外排。

2、洗车平台用水

项目运营期车辆进出时设置洗车平台对进出车辆进行冲洗，经计算满负荷生产时最大的车流量为 5.11 万辆/a，170 辆/d，每辆需清洗一次，每次洗车用水为 0.15m³/辆。洗车用水量约 25.5m³/d，排污系数按 0.8 计，则洗车废水产生量为 20.4m³/d，6120m³/a（循环水量），该废水的主要水质污染因子为 SS。车辆冲洗废水损耗以 20%计，则需补充新鲜水量 4.08m³/d、1224m³/a。车辆清洗废水由洗车平台沉淀池（20m³）收集后循环使用，不外排。

3、生活污水。

项目新增 20 人，厂内不设食堂宿舍，年工作时间 300 天，人均用水量以 100L/d 计，则生活用水量约 600t/a，按废水排放系数 0.85 计，则生活污水排放量为 510t/a。生活污水水质参照城市污水水质为：pH6~9、COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L。

项目生活污水经化粪池预处理后委托外运至余杭污水处理厂，经余杭污水处理厂处理达标后排放。预处理标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，余杭污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相关标准。

项目废水产排情况如下：

表4-7 项目废水产排情况表

项目	废水量	COD _{Cr}		NH ₃ -N	
	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活废水产生量	510	350	0.179	35	0.018
生活废水外运量	510	350	0.179	35	0.018
生活废水排放量	510	40（35）	0.020（0.018）	2（1.75）	0.001（0.001）

表4-8 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间(d/a)
				核算	产生量	产生浓度/产生量	工艺	效率	核算	排放量	排放浓度/排放量	排放量	

产线				方法	水量 (m³/a)	(mg/L)	(t/a)		/%	方法	水量 (m³/a)	(mg/L)	(t/a)	
生活	--	生活污水	COD	类比法	510	350	0.179	化粪池	--	达标排放	510	40（35）	0.020（0.018）	300
			氨氮			35	0.018		--			2（1.75）	0.001（0.001）	

表4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、氨氮	进入余杭污水厂	间歇排放	TW001	化粪池	厌氧	/	/	/

表4-10 废水达标排放执行标准表					
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值(mg/L)	
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准		500
2		NH ₃ -N			35

表4-11 废水污染物排放信息表							
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	新增日排放量 kg/d	全厂日排放量 kg/d	新增年排放量 t/a	全厂年排放量 t/a
1	DW001	COD _{Cr}	350	4.890	19.562	0.179	0.714
		NH ₃ -N	35	0.489	1.956	0.018	0.071
全厂排放口合计		COD					0.714
		NH ₃ -N					0.071

2、环境影响分析

余杭污水处理厂位于余杭街道金星村范围内，余杭污水厂主要收集余杭组团范围内的生活、工业废水。主要服务区域包括余杭街道、闲林街道、中泰街道、仓前街道、五常街道等。本项目位于余杭街道竹园村，生活污水委托定期清运，送余杭污水处理厂处理。

经调查，根据调查，余杭污水处理厂设计污水处理能力为 21 万 t/d（其中一~三期 6 万 t/d，四期 15 万 t/d），根据排污许可证公开平台的余杭污水处理厂 2024 年二季度季报，余杭污水处理厂一~三期日均处理量约 4.7 万 t/d，四期日均处理量约 13.7 万 t/d，合计尚有 2.1 万 t/d 余量。本项目新增废水排放量最大为 1.397t/d，废水日排放量仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.007%，污水处理厂尚有一定余量接纳项目废水，因此在废水正常排放情况下，本项目废水预处理后送余杭污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

综上所述，项目废水采取相应治理措施后，废水达标外运，依托的污水处理设施环境可行，因此，项目的地表水环境影响是可以接受的。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ1086-2020）要求，对其周围环境质量影响开展监测，建议监测计划见下表。

表4-12 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测 设施	自动监测 设施安装 位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关管理要求	自动监 测是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监 测采样 方法及 个数	手工 监测 频次	手工测定 方法
1	DW001	COD	/	/	/	/	/	3 个瞬 时采样	1 次/ 年	重铬酸钾 法
		NH ₃ -N	/	/	/	/	/			水杨酸分 光光度法

4.1.3 噪声

1、噪声源强

本项目新增噪声污染源主要来源于各类设备运行产生的机械噪声，且设备均位于室内，无室外声源。类比监测同类型企业相同或相似型号设备噪声源强，项目主要设备噪声源强详见下表。

表4-13 项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB（A）

工序/生 产线	装置	噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声值	
高档砖 生产设 备	底料骨料配料系统	电机	间歇	类比法	80	设置减震基础	15	类比法	65	3000
	底料上料系统	电机	间歇	类比法	75	设置减震基础	15	类比法	60	3000
	底料搅拌机	电机	间歇	类比法	85	设置减震基础	15	类比法	70	3000
	面料骨料配料系统	电机	间歇	类比法	80	设置减震基础	15	类比法	65	3000
	面料上料系统	电机	间歇	类比法	75	设置减震基础	15	类比法	60	3000
	面料搅拌机	电机	间歇	类比法	85	设置减震基础	15	类比法	70	3000
	全自动地砖砌块成型机	电机	间歇	类比法	70	设置减震基础	15	类比法	55	3000
	气吹装置	电机	间歇	类比法	75	设置减震基础	15	类比法	60	3000
	废品处理装置	电机	间歇	类比法	90	设置减震基础	15	类比法	75	3000
	产品整理机	电机	间歇	类比法	70	设置减震基础	15	类比法	55	3000
	翻板机	电机	间歇	类比法	70	设置减震基础	15	类比法	55	3000
普通砖 生产设 备	底料骨料配料机	电机	间歇	类比法	80	设置减震基础	15	类比法	65	3000
	水泥输送系统	电机	间歇	类比法	70	设置减震基础	15	类比法	55	3000
	底料搅拌机	电机	间歇	类比法	85	设置减震基础	15	类比法	70	3000
	全自动地砖砌块成型机	电机	间歇	类比法	80	设置减震基础	15	类比法	65	3000
建筑垃 圾处理 生产设 备	龙门吊	电机	间歇	类比法	70	/	/	类比法	70	3000
	布袋除尘系统	电机	间歇	类比法	75	设置减震基础	15	类比法	60	3000
	单边犁式卸料器	电机	间歇	类比法	80	设置减震基础	15	类比法	65	3000
	圆振筛筛网	电机	间歇	类比法	80	设置减震基础	15	类比法	65	3000
	颚式破碎机	电机	间歇	类比法	95	设置减震基础	15	类比法	80	3000

	反击式破碎机	电机	间歇	类比法	95	设置减震基础	15	类比法	80	3000
装修垃圾处理生产设备	反击式破碎机	电机	间歇	类比法	95	设置减震基础	15	类比法	80	3000
	圆振筛	电机	间歇	类比法	80	设置减震基础	15	类比法	65	3000
	轻物质分离器	电机	间歇	类比法	70	设置减震基础	15	类比法	55	3000
	布袋除尘系统	电机	间歇	类比法	70	设置减震基础	15	类比法	55	3000
	高压密度分选机	电机	间歇	类比法	75	设置减震基础	15	类比法	60	3000

2、噪声环境影响

(1) 预测模型

根据项目建设内容及 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》的要求，本项目环评预测采用的模型为 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的声源描述，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源应分别计算。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，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，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

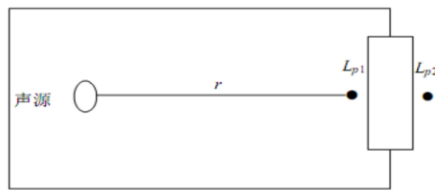


图 4-1 室内声源等效为室外声源图

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 4-1})$$

式中：

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 4-2 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：

$$L_{Pli(T)} = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式 4-2})$$

式中： $L_{P1i(T)}$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i(T)} = L_{P1i(T)} - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4-3})$$

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；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 4-4 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。

$$L_W = L_{P2(T)} + 10 \lg S \quad (\text{式 4-4})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 4-5 计算。

$$L_{p(r)} = L_W + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (\text{式 4-5})$$

式中：

$L_{p(r)}$ —预测点处声压级，dB；

DC—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；

L_W —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

3) 噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{ei}} \right) \quad (\text{式 4-6})$$

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_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

4) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq}=L_{P2(T)}+10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{式 4-7})$$

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)

③预测源强

从总图合理布局、声源自身控制、传播途径控制、日常管理措施四方面采取有效防噪措施。参数确定：

1) 在 BREEZENOISE 软件中导入影像图作为地图，并设置相应坐标参数（地图左下角为坐标原点，选取图上任意两点，输入两点间的实际距离），设置网格受体；

2) 设置项目厂界受体（点间距为 5m）和建筑；

3) 选取点源（为方便预测，部分邻近设备看成一个点源；由于预测软件无法在建筑物内模拟线声源，故以多个点声源模拟），输入声场类型（默认为半自由声场）、倍频带中心频率（默认为 500 赫兹）、指向性修正（默认为 0）、高度、声压级等参数。

④源强调查

经调查，本项目噪声源强设备如下表所示。其中 1 期生产车间北侧设有生产车间大门，2 期生产车间南侧设有生产车间大门

表4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	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)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声压级 dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	1期生产车间	反击式破碎机	95	采用基础减振措施	45.9	-24.2	1.2	51.1	51.2	85.2	31.2	74.0	74.0	74.0	74.1	昼间	20	20	20	15	54	54	54	59.1	1
2		颚式破碎机	95		55.4	-7	1.2	34.1	60.9	102.2	21.5	74.0	74.0	74.0	74.1	昼间	20	20	20	15	54	54	54	59.1	1
3		圆振筛筛网	80		81.2	-33.5	1.2	25.5	24.9	110.7	57.5	59.1	59.1	59.0	59.0	昼间	20	20	20	15	39.1	39.1	39.0	44.0	1
4		单边犁式卸料器	80		71.9	-39.5	1.2	36.6	24.6	99.7	57.8	59.0	59.1	59.0	59.0	昼间	20	20	20	15	39.0	39.1	39.0	44.0	1
5		布袋除尘系统	75		95.6	-34.2	1.2	13.5	16.8	122.7	65.6	54.2	54.2	54.0	54.0	昼间	20	20	20	15	34.2	34.2	34.0	39.0	1
6		龙门吊	70	/	87.5	-22.5	1.2	14.5	31.0	121.8	51.4	49.2	49.1	49.0	49.0	昼间	20	20	20	15	29.2	29.1	29.0	34.0	1
7	2期生产车间	高压密度分选机	75	采用基础减振措施	-6.0	36.1	1.2	67.2	34.1	61.2	1.6	53.8	53.8	53.8	60.9	昼间	20	15	20	20	33.8	38.8	33.8	40.9	1
8		布袋除尘系统	70		-4.1	53.0	1.2	57.7	47.8	46.8	8.4	48.8	48.8	48.8	49.4	昼间	20	15	20	20	28.8	33.8	28.8	29.4	1
9		轻物质分离器	70		9.7	62.8	1.2	41.0	49.3	43.9	20.6	48.8	48.8	48.8	48.8	昼间	20	15	20	20	28.8	33.8	28.8	28.8	1
10		圆振筛	80		0.7	70.7	1.2	45.4	60.7	32.9	9.4	58.8	58.8	58.8	59.2	昼间	20	15	20	20	38.8	43.8	38.8	39.2	1
11		反击式破碎机	95		55.4	-47.4	1.2	50.9	68.9	82.0	10.3	63.8	63.8	63.7	64.2	昼间	20	15	20	20	58.8	63.8	58.7	59.2	1
12		全自动地砖砌块成型机	80		-28.7	10.0	1.2	99.3	22.8	36.4	34.3	58.7	58.8	58.8	58.8	昼间	20	15	20	20	38.7	43.8	38.8	38.8	1
13		底料搅拌机	80		-63.0	21.4	1.2	124.5	49.8	11.9	24.0	58.7	58.8	59.1	58.8	昼间	20	15	20	20	38.7	43.8	39.1	38.8	1
14		水泥输送系统	70		-19.0	57.1	1.2	69.1	58.7	36.7	2.5	48.7	48.8	48.8	53.1	昼间	20	15	20	20	28.7	33.8	28.8	33.1	1
15		底料骨料配料机	80		-8.6	23.6	1.2	75.2	24.5	60.5	10.1	58.7	58.8	58.8	59.2	昼间	20	15	20	20	38.7	43.8	38.8	39.2	1
16		翻板机	70		-44.1	33.6	1.2	102.2	50.9	34.4	21.9	48.7	48.8	48.8	48.8	昼间	20	15	20	20	28.7	33.8	28.8	28.8	1
17		产品整理机	70		-11.3	8.5	1.2	84.5	12.8	50.8	19.9	48.7	49.0	48.8	48.9	昼间	20	15	20	20	28.7	34.0	28.8	28.9	1
18		废品处理装置	90		-24.4	24.5	1.2	88.8	33.2	47.2	23.3	68.7	68.8	68.8	68.8	昼间	20	15	20	20	48.7	53.8	48.8	48.8	1
19		气吹装置	75		-39.7	-6.3	1.2	116.5	14.2	18.8	51.9	53.7	54.0	53.9	53.8	昼间	20	15	20	20	33.7	39.0	33.9	33.8	1
20		全自动地砖砌块成型机	70		-21.4	40.1	1.2	79.0	45.2	51.0	13.0	48.7	48.8	48.8	49.0	昼间	20	15	20	20	28.7	33.8	28.8	29.0	1
21		面料搅拌机	85		-43.8	17.9	1.2	109.1	37.2	27.0	36.0	63.7	63.8	63.8	63.8	昼间	20	15	20	20	43.7	48.8	43.8	43.8	1
22		面料上料系统	75		-37.6	49.7	1.2	89.0	61.6	35.4	10.5	53.7	53.8	53.8	54.1	昼间	20	15	20	20	33.7	38.8	33.8	34.1	1
23		面料骨料配料系统	80		-62.5	40.1	1.2	115.5	65.8	21.4	7.7	58.7	58.8	58.8	59.5	昼间	20	15	20	20	38.7	43.8	38.8	39.5	1
24		底料搅拌机	85		-46.7	72.9	1.2	86.5	86.3	10.5	14.2	63.7	63.7	64.1	64.0	昼间	20	15	20	20	43.7	48.7	44.1	44.0	1
25		底料上料系统	75		-61.8	64.7	1.2	103.6	86.7	11.4	13.9	53.7	53.7	54.1	54.0	昼间	20	15	20	20	33.7	38.7	34.1	34.0	1
26		底料骨料配料系统	80		-79.4	57.3	1.2	122.7	89.1	10.5	15.4	58.7	58.7	59.1	58.9	昼间	20	15	20	20	38.7	43.7	39.1	38.9	1

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3、预测结果

根据预测模式，项目噪声预测结果见下表所示。

表4-15 本项目设备噪声对厂界影响预测单位：dB(A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值	现状值	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	129.9	19.2	1.2	昼间	26.5	52.8	52.8	55	达标
南侧	6.6	-137.4	1.2	昼间	35.5	52.8	52.9	55	达标
西侧	-136	71	1.2	昼间	24.4	52.5	52.5	55	达标
北侧	-58.2	93.5	1.2	昼间	39.3	53.5	53.7	55	达标

根据上述预测结果可知，本项目建成投产后，经过基础减震、厂房隔声及距离衰减，项目主要声源对四周厂界的贡献值均不大，东、南、西、北侧厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。

4、污染防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，项目采取如下措施：

(1) 在设备选型方面，满足功能要求的前提下，选用低噪声设备。

(2) 高噪声设备尽量布置在整个厂房的中间区域。

(3) 对高噪声设备设置隔声、吸声/消声、减震等降噪措施。如风机等高噪声设备应加设减震垫以及隔声罩或消声器。

(4) 加强设备日常检修和维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4.1.4 固体废物

1、固废源强

根据工艺分析可知，项目生产过程中产生的固体废弃物主要有：收集粉尘、分拣废物、废包装桶及生活垃圾。

①收集粉尘

根据物料平衡计算，本项目收集粉尘量为 1217.594t/a，收集的粉尘由企业进行回用。

②分拣废物

项目对建筑分拣剔除废钢筋、废木材、土料等杂物，根据估算分拣废物产生量约为 22810t/a。具体如下所示。

表 4-10 固体废物核算系数取值一览表

序号	物料	一般固体废物	固废属性	产生环节	核算方法	产生量	去向
1	建筑垃圾处理	废铁	一般固体废物	磁选	物料衡算	750t	外售利用
		土料		筛选	物料衡算	12000t	外运回填
		木材等轻物质		筛选、人工挑选	物料衡算	6500t	外售利用
2	装修垃圾处理	废铁		磁选	物料衡算	120t	外售利用
		土料		筛选	物料衡算	2400t	外运回填
		木材等轻物质		筛选、人工挑选	物料衡算	1040t	外售利用

③废包装桶

废包装桶主要为染料包装桶，根据染料估算，废包装桶产生量为 4.2t/a。委托有资质单位进行处置。

④废劳保用品

项目运营过程中擦拭废旧零部件、滴落的油滴及生产设备维修、保养时产生的废油抹布、含油手套，属于危险废物，产生量较少，年产生量约 0.1t/a，集中收集在危废暂存间暂存后，定期由有资质的单位回收处理。

⑤废机油、废润滑油

本项目年产生废机油、废润滑油约为 0.3t。根据《国家危险废物名录》废机油属于危险固废，集中收集在危废暂存间暂存后，定期由有资质的单位回收处理。

⑥生活垃圾

项目新增员工 20 人，根据每位员工每人每天产生垃圾 1kg 计，则年产生生活垃圾 6t/a。生活垃圾集中至厂区内的垃圾收集箱，然后由当地环卫部门及时清运处置。

项目固废产生及处置情况见下表。

综上，本项目各种副产物产生情况汇总如下：

表4-16 项目废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	收集粉尘	废气处理	固态	石料等	1217.594
2	分拣废物	磁选、筛选、人工挑选	固态	铁、土、木材等	22810
3	废包装桶	原料包装	固	塑料	4.2
4	废劳保用品	擦拭	固	棉、油	0.1
5	废机油、废润滑油	设备检修	固	油	0.3
6	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	6

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，项目废物属性判断见下表。

表4-17 项目废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否固体废物	判定依据
1	收集粉尘	废气处理	固态	石料等	是	4.3a)
2	分拣废物	磁选、筛选、人工挑选	固态	铁、土、木材等	是	4.2h)
3	废包装桶	原料包装	固态	铁	是	4.1c)
4	废劳保用品	擦拭	固	棉、油	是	4.1c)
5	废机油、废润滑油	设备检修	固	油	是	4.1c)

根据《国家危险废物名录》（2021）、《危险废物鉴别标准》以及《固体废物分类与代码目录》对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，具体如下。

表4-18 项目危险废物属性判定														
序号	废物名称		产生工序	是否属危险废物	固废代码	产生量(t/a)								
1	收集粉尘		废气处理	否	SW59/900-099-S59	1217.594								
2	分拣废物	废铁	磁选	否	SW17/900-001-S17	870								
		土料	筛选	否	SW70/900-001-S70	14400								
		木材等轻物质	筛选、人工挑选	否	SW59/900-099-S59	7540								
3	废包装桶		原料包装	是	HW49/900-041-49	4.2								
4	废劳保用品		擦拭	是	HW49/900-041-49	0.1								
5	废机油、废润滑油		设备检修	是	HW08/900-214-08	0.3								
6	生活垃圾		员工生活	否	SW64/900-099-S64	6								

表4-19 项目危险废物工程分析汇总表														
序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
											收集	运输	贮存	处置
1	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	4.2	原料包装	固态	铁	有机质	年	T/In	车间收集	密封转运	危废库内分类、分区、包装存放	委托有资质单位处置
2	废劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	擦拭	固态	棉、油	有机质	年	T/In				
3	废机油、废润滑油	HW08	900-214-08	0.3	设备检修	液态	油	有机质	年	T, I				

表4-20 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表										
工序/生产线	装置/环节	固体废物		固废属性	产生情况		处置措施		最终去向	
		序号	名称		核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量/(t/a)		
废气处理	废气处理	1	收集粉尘	一般固废	物料守恒法	1217.594	资源化	1217.594	回用于生产	
磁选	磁选	2	废铁	一般固废	物料守恒法	870	资源化	870	外售利用	
筛选	筛选	3	土料	一般固废	物料守恒法	14400	无害化	14400	外运回填	
筛选、人工挑选	筛选、人工挑选	4	木材等轻物质	一般固废	物料守恒法	7540	资源化	7540	外售利用	
拆包	拆包	5	空包装桶	危险废物	产污系数法	4.2	无害化	4.2	分类收集 后委托有 资质单位 处置	
擦拭	擦拭	6	废劳保用品	危险废物	产污系数法	0.1	无害化	0.1		
设备检修	设备检修	7	废机油、废润滑油	危险废物	产污系数法	0.3	无害化	0.3		

2、危险废物贮存场所(设施)

企业在厂区东侧设危废仓库，面积为 20m²。企业危废库具体情况如下，各车间内设置临时的危废暂存点，每天集中收运至厂区危废库。

表4-21 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表										
贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年储存量	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	备注
危废仓库	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	4.2	厂区东侧	20m ²	密封	10t	3个月	本次新增

	废劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	0.1			桶装			4.6t/a
	废机油、废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.3						

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 相关要求进行设计、建设, 仓库内各类危废按区域分开放置。

本项实施后全厂危废产生量为 4.2t/a。危废仓库储存能力约 10t, 储存周期为 3 个月, 满足贮存要求。目前危废仓库未达到最大储存量, 尚有储存空间。

3、固体废物环境影响分析小结

根据国家对固体废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策, 本项目拟采取以下措施:

(1) 一般工业固体废物

一般工业固废收集后在生产车间南部一般固体废物仓库内暂存, 外卖给物资回收公司回收综合利用或回填处理。

企业应当参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设一般固废暂存场所, 做好防风、防雨、地面硬化等措施, 并完善一般固废识别标志。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度, 建立工业固体废物管理台账, 如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息, 实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料, 以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施, 并执行排污许可管理制度的相关规定。

(2) 危险固废

1) 危险废物的收集

危险废物要根据其成分, 用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计, 不易破损、变形、老化, 能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签, 在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品等, 但必须符合以下要求:

- ①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。
- ②危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签, 在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- ③危险废物标签应标明下述信息: 主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话, 以及发生泄漏、扩散、

	污染事故时的应急措施(注明紧急电话)。 ④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固体危险废物应采用防扬尘的包装或容器盛装。 ⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质(酸、碱等)，特殊毒性物质，氧化物，有机过氧化物。 2) 危废暂存场地建设要求 目前，企业已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关标准规定，在厂区内设置相对独立的危险固废存放场地。并做好危险废物的收集、暂存工作。对照相关要求，企业现有危废仓库需补充： ①库房需补充堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有报警装置。 ②危废存放区域标识标牌更新。 ③内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，内置空桶，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后做危废处置。 3) 危险废物的运输 本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》进行。具体运输要求如下： ①运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车； ②运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟； ③根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施； ④危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排； ⑤危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。 ⑥危险废物运输车辆要求采用密封式货车，从而避免运输过程中物料泄漏。 4) 危险废物其他管理要求 ①要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。尤其是针对废活性炭等，应建立详细的购买及更换台
--	--

	账，提供采购发票复印件，每月报生态环境主管部门备案，台账至少保存 3 年。 ②根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行，具体填写样式见《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》（环办固体函[2021]577 号）。此外建设单位应当履行以下义务： a.建设单位对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； b.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息； c.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息； d.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等； e.及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。 ③应当制定危险废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案。 ④建议设置监控部门或者专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本企业危险废物的管理工作，并对相关人员进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。 综上分析，针对项目各类危险废物的收集、转移（运输）和贮存采取必要的污染防治措施后，在贮存、转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。 4.1.5 地下水、土壤 1、地下水、土壤环境影响因素识别 本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是危废仓库，主要污染物为危废泄漏。 2、污染途径分析 根据设计及环评要求，拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好。本项目生产车间位于厂房一楼，车间采取分区防渗措施，正常状态下，不会对地下水和土壤造成影响。危废车间未做好收集措施时，可能会发生危废及原料泄漏事
--	--

故，渗漏到地下水、土壤中造成污染。

表4-22 项目地下水、土壤环境影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
原料仓库	储存	地表漫流、垂直入渗	染料	有机物	事故
危废仓库	储存	地表漫流、垂直入渗	危险废物	有机物	事故

3、污染防治措施

企业应做好日常地下水、土壤防护工作，厂区固废仓库进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求合理设计。环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。

为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施。

表4-23 地下水污染防渗分区措施一览表

序号	防渗分区		防渗技术要求
1	重点防渗区	不涉及	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
2	一般防渗区	原料仓库	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
3	简单防渗区	其他	一般地面硬化

4、环境影响分析

项目正常工况下，不会发生危废、原料泄漏情况发生，也不会对地下水、土壤环境造成影响。事故工况下，假设地面、管道、污水泄漏等，相关污染物持续进入地下水、土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。建设单位切实落实好危废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

5、环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)等有关要求，可不开展跟踪监测。

4.1.6 环境风险

1、风险调查

项目主要风险物质为危险废物。根据项目各类原料及危险废物在厂内的最大贮存量，与风险导则附录 B 中的临界量进行计算，项目 Q 值计算结果如下：

表4-24 临界量、实际储量及 Q 值计算结果

	序号	危险化学品名称	CAS 号	临界量(t)	全厂最大储存量(t)	q/Q
	1	危险废物	--	50	1.05	0.021
	注：参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》，将储存的危险废物作为环境风险物质考虑，其实际储存量按年产生量考虑。					
	由上计算可知，项目 Q 值为 $Q < 1$ ，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，本次环评不进行专项评价。					
	2、风险物质影响途径					
	根据项目生产情况，对生产过程中释放风险物质的扩散途径及环境影响情况见下表。					
	表4-25 风险物质的扩散途径及环境影响一览表					
	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
	危废仓库	仓库地面等	危险废物	泄漏/火灾	危废仓库发生火灾，污染周边大气、地表水、土壤，消防水影响水环境	
	3、环境风险防范措施及应急要求					
	针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列防范措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：					
	(1) 总图布置安全措施					
	在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合场地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。					
	(2) 运输、输送过程的风险控制措施					
	要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防暴晒、雨淋，防高温。					
	(3) 储存、使用过程的风险控制措施					
	储存原料仓库，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产区、原料仓库、危废仓库严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。					
	(4) 泄漏风险防范措施					
	由于本项目原料采用桶装及袋装，多个包装单位同时泄漏的可能性较小。通过在原料仓库、危废仓库内建有堵截泄漏的裙脚，地面采取防腐防渗措施并设置导流沟等，能够及时收集、处置泄漏物料，避免泄漏物料进入周边地表水、土壤及地下水。					
	(5) 火灾和爆炸风险防范措施					

	划定禁火区，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。 加强设备的维护，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，针对原料仓库和危废仓库设置危险介质浓度报警探头和应急排风口，在废气处理设施风机总进口处加装阻火器，防止发生火灾、爆炸。 企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。 （6）应急联动 由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。 （7）应急预案编制 按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，要求在项目营运前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起 20 日内报所在地生态环境部门备案，至少每三年对环境应急预案进行一次修订。 （8）环保设备风险防范 根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）文件，企业应把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。 5、分析结论 落实环境风险防范措施及应急要求，建设项目环境风险可防控。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	破碎及筛分粉尘		颗粒物	收集后经过布袋除尘处理后通过 3 根 18m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级标准
	运输车辆动力起尘		颗粒物	运输道路实施硬化, 通过及时清扫, 洒水抑尘, 运输车辆加盖篷布等	
	堆场粉尘		颗粒物	堆场设置在密闭生产车间内, 同时车间采取喷淋洒水抑尘	
	搅拌粉尘		颗粒物	收集后经过布袋除尘处理后通过 2 根 18m 高排气筒排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013) 中新建企业排放标准
地表水环境	生活污水		COD、氨氮	经化粪池预处理后外运处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
声环境	噪声		Leq (A)	基础减震、隔声门窗。	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准;
固体废物	一般工业固废出售综合利用; 危险废物委托有资质单位处置, 厂内暂存期间, 企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存, 并做好相应场所的防渗、防漏工作。 企业应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订) 要求建设一般固废暂存场所, 做好防风、防雨、地面硬化等措施, 并完善一般固废识别标志。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度, 建立工业固体废物管理台账, 如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息, 实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料, 以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施, 并执行排污许可管理制度的相关规定。				
土壤及地下水污染防治措施	原料仓库及危废仓库等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 企业应做好日常地下水、土壤防护工作, 环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护, 一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应, 截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	1、建立化学品环境风险管理制度, 并编制突发环境事件应急预案, 建立应急救援队伍和物资储备。 2、定期开展预案演练, 不断充实和完善应急预案的各项措施。				
其他环境管理要求	1、对照《固定污染源排污许可分类管理名录 (2019 年版)》, 本项目属于企业属于“四十六、公共设施管理业 78”中的“104 环境卫生管理 782”, 本项目未列入相关排污许可证管理, 无需申领排污许可证。 2、项目建成后企业需持证排污、按证排污, 严格执行排污许可制度, 定期进行例行监测; 需保证处理设施能够长期、稳定、有效地运行处理, 不得擅自拆除或者闲置废气处理设施, 不得故意不正常使用污染治理设施。				

六、结论

杭州余杭再生资源有限公司位于杭州余杭区余杭街道竹园村。

综合分析，项目选址符合杭州市动态更新方案管控要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合重点污染物排放总量控制要求，符合余杭区相关规划要求，符合国家和地方产业政策要求。采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效；项目建设对当地及区域环境质量影响较小。采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及建设项目其他符合性角度分析，项目在建设地点实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位：t/a

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	2.95	2.95		8.803	-2.95	8.803	+5.853
废水	废水量	1530	1530		510		2040	+510
	COD	0.77	0.77		0.020		0.79	+0.020
	氨氮	0.008	0.008		0.001		0.009	+0.001
一般工业 固体废物	渣土	99990	99990		14400	-99990	14400	-85590
	金属(含铁)	7499.25	7499.25		870	-7499.25	870	-6629.25
	木材	4999.5	4999.5		7540	-4999.5	7540	2540.5
	其他杂物	2499.75	2499.75		0	-2499.75	0	-2499.75
	粉尘	181.09	181.09		1217.594	-181.09	1398.684	1036.504
	泥浆	50	50		0	-50	0	-50
	生活垃圾	12	12		6		18	6

危险废物	废包装桶	0	0		4.2		4.2	4.2
	废劳保用品	0	0		0.1		0.1	+0.1
	废机油、废润滑油	0	0		0.3		0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①