

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 建筑垃圾生产预拌再生混凝土(试点)技改项目

建设单位(盖章): 鸿翔环境科技股份有限公司

编制日期: 2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	15
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	56
四、 主要环境影响和保护措施	65
五、 环境保护措施监督检查清单	102
六、 结论	103

附图：

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目周边环境概况图
- 附图3 项目周边环境现状照片
- 附图4 总平面布置图
- 附图5 海宁市地表水环境功能区划图
- 附图6 生态环境分区管控动态更新图
- 附图7 嘉兴市环境空气质量功能区划图
- 附图8 海宁市生态保护红线分布图
- 附图9 用地规划图
- 附图10 声环境功能区划分方案图
- 附图11 环境质量现状监测点位图

附件：

- 附件1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件2 企业营业执照
- 附件3 法人身份证复印件
- 附件4 土地证
- 附件5 房产证

附件6 现有项目环评批复

附件7 现有项目验收资料

附件8 排污许可证

附件9 排水许可证

附件10 取水许可证

附件11 工业固定资产投资项目节能登记表

附件12 环境质量现状监测报告

附件13 关于印发《调整嘉兴市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划》的通知 嘉发改[2023]122号

附件14 再生骨料检测报告

附件15 危险废物委托处置协议

附件16 内审记录卡

附件17 专家函审意见

附件18 意见修改清单

附件19 专家复核意见

附件20 承诺书

附件21 企业法人承诺书

附件22 环评确认书

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建筑垃圾生产预拌再生混凝土（试点）技改项目																				
项目代码	2310-330481-07-02-267797																				
建设单位联系人	黄小明	联系方式	18616968153																		
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市硖石街道杨汇桥村杨汇桥7号																				
地理坐标	（120度49分46.288秒，30度19分34.411秒）																				
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 中的石膏、水泥制品及类似制品制造 302 和砖瓦、石材等建筑材料制造 303																		
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																		
项目审批（核准/备案）部门	海宁市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号	2310-330481-07-02-267797																		
总投资（万元）	2492	环保投资（万元）	86																		
环保投资占比（%）	3.45	施工工期	3个月																		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	2160（3.24亩）																		
专项评价设置情况	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）》，大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价根据指南中的表1进行设置，经对照，本项目无需设置大气和风险专项评价（具体判断结果见表1）。 表1 专项设置判断表 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目设置情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>本项目不涉及有毒有害污染物排放，也不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物，无需设置大气专项。</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目产生的生产废水经沉淀处理后全部回用，不外排，因此无需设置地表水专项。</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>经调查，厂区内危险物质存储量未超过临界量，因此无需设置环境风险专项。</td></tr> <tr> <td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>项目不新增污水口，现有取水口500m范围内无上述的“三场”。</td></tr> <tr> <td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及。</td></tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物排放，也不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物，无需设置大气专项。	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目产生的生产废水经沉淀处理后全部回用，不外排，因此无需设置地表水专项。	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	经调查，厂区内危险物质存储量未超过临界量，因此无需设置环境风险专项。	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不新增污水口，现有取水口500m范围内无上述的“三场”。	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。
专项评价类别	设置原则	本项目设置情况																			
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物排放，也不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物，无需设置大气专项。																			
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目产生的生产废水经沉淀处理后全部回用，不外排，因此无需设置地表水专项。																			
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	经调查，厂区内危险物质存储量未超过临界量，因此无需设置环境风险专项。																			
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不新增污水口，现有取水口500m范围内无上述的“三场”。																			
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。																			
规划情况	规划名称：《海宁紫薇组团(暨鹃湖国际科技城)控制性详细规划(修编)》 审批机关：海宁市人民政府；																				

	审批文件文号：海政函〔2018〕109号； 审批时间：2018年8月。
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	1.1 规划符合性分析 （1）规划概述 规划范围：鹃湖国际科技城位于海宁市区东部城市组团，东至嘉绍高速、西至麻泾港、北至长山河、南至环城河道，总用地面积约23.31平方公里。 总体定位：鹃湖国际科技城以“一城五区”为总定位，围绕“生态化、国际化、智能化、高端化”的发展愿景，打造集科技成果转移转化示范区、创新平台集聚区、科技创业孵化区、人才引进培育区、产城融合宜居新区为一体的科技人文生态新城，努力成为杭州湾大湾区的创新高地，G60科创大走廊的协同枢纽，引领未来海宁科技资源集聚、战略性新兴产业发展的新引擎。 功能布局：基于产业总体定位和地块条件，结合上位规划综合指标，因地制宜，形成“一城两组团三片区”的总体功能布局。其中，一城即鹃湖国际科技城；两组团分别为：国际科技产业组团、国际健康产业组团；三片区分别为：鹃湖文创休闲片区、南部国际居住片区、西部生态居住片区。 （2）符合性分析 用地及规划符合性：本项目位于海宁市硖石街道杨汇桥村杨汇桥7号，对照《海宁紫薇组团(暨鹃湖国际科技城)控制性详细规划(修编)》（用地规划图详见附图9），项目所在地块用地性质规划为工业用地，符合建设用地规划要求。企业主要从事建筑垃圾、装修垃圾、道路垃圾等处理，属于废弃资源综合利用业中的非金属废料和碎屑加工处理，为城市发展配套的资源化利用项目，其建设有利于建筑、装修、道路垃圾大分流的稳步推进和城市有机更新的有序实施，同时项目后端产品涉及再生预拌混凝土，根据《关于印发<调整嘉兴市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划>的通知》（嘉发改〔2023〕122号），本项目属于十四五规划中的新增的海宁试点项目，综合分析，项目建设符合《海宁紫薇组团(暨鹃湖国际科技城)控制性详细规划(修编)》相关要求。

其他符合性分析	1.2 海宁市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析			
	根据《关于印发<海宁市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（海政办发[2024]60 号），本项目位于浙江省嘉兴市海宁市一般管控单元（ZH33048130001）。该管控单元的管控要求与本项目建设符合性分析详见表 2，海宁市生态环境分区管控动态更新图详见附图 6。			
	表2 环境管控单元分类准入清单符合性对照表			
	环境管控单元名称	管控内容	管控要求	项目符合性分析
	浙江省嘉兴市海宁市一般管控单元（ZH33048130001）	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（小微园区、工业集聚点）外新建其他二类工业项目，一二产融合的加工类项目、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（小微园区、工业集聚点）外现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。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。	本项目属于二类工业项目，且项目污染物排放不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，本项目建设地址位于硤石街道杨汇桥鸿翔环境区块，属于工业集聚点。本次建设属于技改，且技改在现有厂区内实施，不涉及新征用地，因此不涉及公益林、农田等，技改过程中新增污染物均可在区域内削减替代。经对照分析，项目建设符合该管控单元要求。
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，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。		
环境风险防控		加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。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。		
资源开发效率要求		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。		
综合上述分析，项目建设符合《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》管控要求。				
三区三线符合性结论：根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用"三区三线"划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号）及《自然资源部办公厅关于依据"三区三线"				

划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

项目建设地址位于浙江省嘉兴市海宁市硖石街道杨汇桥村杨汇桥 7 号，对照三区三线图（截图见图 1），建设地址位于城镇空间，不涉及永久基本农田和生态保护红线，符合三区三线要求。

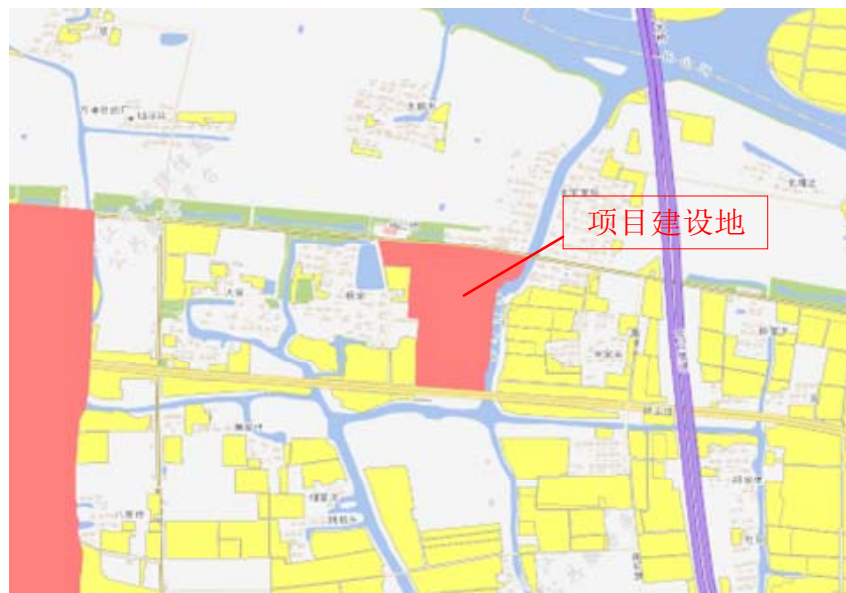


图 1 三区三线图（局部截图）

1.3 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《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）：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；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；建设项目还应当符合国土空间规划、国家、省及地方产业政策等要求。

对照《浙江省建设项目环境保护管理办法》，本项目建设与其相符性分析详见表3。

表3 与《浙江省建设项目环境保护管理办法》符合性分析

序号	内容	本项目情况	是否符合
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	1、根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目建设地点位于浙江省嘉兴市海宁市一般管控单元（ZH33048130001），但建设地位于一般管控单元的工业集聚点内，对照《海宁市生态保护红线分布图》，本项目不在生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求，对照三	综合分析，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态

	态环境准入清单管控的要求。	区三线图，本项目位于城市建成区。 2、本项目周边水体达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，2023年大气环境质量达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，本项目在采取一系列措施后，其污染物能达标排放，不会导致区域环境质量等级的改变，不会对区域环境质量底线造成冲击影响。 3、本项目用水来自市政供水管网以及河水，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节约、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的用水等资源不会突破区域的资源利用上线。 4、根据表2，分析可知，本项目符合生态环境总体准入清单要求，项目建设符合管控单元分类准入清单要求。	环境准入清单管控的要求。
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。	1、本项目废水、废气等污染物经治理后均可达到国家、省规定的污染物排放标准，各类固体废物能够得到资源化利用或无害化处置。 2、本项目技改过程中新增污染物均可在区域内削减替代，本项目将严格落实总量控制制度。	综合分析，本项目污染物可达标排放，新增的颗粒物可在区域内削减替代，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。
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、本项目位于浙江省嘉兴市海宁市硖石街道杨汇桥村杨汇桥7号，建设地用地性质为工业用地，本项目属于非金属矿物制品业中的石膏、水泥制品及类似制品制造302和砖瓦、石材等建筑材料制造303，项目建设符合土地利用规划。 2、本项目建设地位于浙江省嘉兴市海宁市一般管控单元（ZH33048130001）内的杨汇桥鸿翔环境区块（为工业集聚点），经上文分析，项目建设符合该单元管控要求，符合空间规划要求。 3、本项目属于非金属矿物制品业中的石膏、水泥制品及类似制品制造302和砖瓦、石材等建筑材料制造303，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于名录中的鼓励类、限制类以及淘汰类项目；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；对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在负面清单内；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目不在其负面清单范围内。因此其建设符合国家和地方产业政策。	综合分析，项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求
根据上述分析可知，本项目建设符合生态保护红线、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，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》要求。 1.4《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》符合性分析 对照《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》，项目符合性分析见表4。			

表4 《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》

符合性分析

条例	要求	本项目情况	结论
第三条	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	不涉及
第四条	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	不涉及
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	项目建设地址位于硤石街道杨汇桥村杨汇桥7号，根据不动产权证，项目所在地用地性质属于工业用地，本次技改不涉及新增用地，现有用地不涉及自然保护区、森林公园、I级林地、一级国家级公益林。	符合
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	项目实施地并不在饮用水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
第七条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	项目实施地不在水产种质资源保护区、长江流域河湖岸线保护区和保留区内。	符合
第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	项目实施地用地性质属于工业用地，并不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	不涉及，本项目不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线的项目。	符合
第十条	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	项目建设地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。	符合
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目建设地不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合

	第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及，本次技改不涉及外排废水，企业全厂外排废水仅为员工生活污水，且全部纳管排放，不新增排污口。	符合
	第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不涉及，本项目建设地址位于硤石街道杨汇桥村杨汇桥7号，不属于长江支流、太湖重要岸线一公里范围内。	符合
	第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	不涉及，本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设，且项目建设地不属于长江支流、太湖重要岸线一公里范围内。	符合
	第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的高污染产品目录。	符合
	第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、煤化工项目，且项目实施过程中仅涉及电力资源、水资源等清洁能源使用。不涉及煤炭使用。	符合
	第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》项目，不属于外商投资项目，本项目不涉及新增土地。	符合
	第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
	第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	不属于高耗能、高排放项目。	符合
	第二十条	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	符合
	根据上述分析，本项目建设及其选址符合《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》要求。 1.5 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）符合性分析 本项目涉及生态型砖、仿石材以及预拌再生混凝土生产，属于非金属矿物制品业，对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，本项目建设与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）符合性分析情况详见表5。			

表5 与（环环评〔2021〕45号）文件符合性分析

序号	重点任务	本项目情况	是否符合
1	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	对照上文表2分析可知，本项目建设符合生态环境分区管控要求。	符合
2	严把建设项目环境准入关：新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目属于非金属矿物制品业，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目等项目，且项目选址符合环保法律法规、总体规划、土地利用规划及产业规划等相关规划要求，其污染物排放符合总量控制要求及环评审批原则相关要求。	符合
3	落实区域削减要求：新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目属于非金属矿物制品业，项目实施后废气污染物经相应防治措施处理后能有效控制污染，新增污染物排放总量按照相关要求要求进行区域削减替代。项目不涉及燃煤消耗。	符合
4	合理划分事权：省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	依据《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2023年本)》(浙环发[2023]33号)，确定本项目归设区市生态环境主管部门审批。本项目不属于炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目。	符合
5	提升清洁生产和污染防治水平：新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目在设备选型上认真贯彻国家产业政策、国家和行业节能设计标准，不采用已公布淘汰的机电产品。项目设备的配置与生产工艺、产能规模总体适应，性能可靠、经济适用。项目仅涉及电力和柴油使用（车辆运输涉及柴油使用），不涉及燃煤锅炉，且项目短途内物料运输以陆运为主，其建设符合节能相关要求。	符合
6	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系：各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评	根据《关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)>的通知》(浙环函[2021]179号)，本项目属于国民经济行业分类为“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”，且项目最终的	/

	工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	环评类别为环境影响评价报告表，不在其“纳入碳排放评价试点行业范围”内，因此本报告不开展碳排放评价。	
经对照上表分析，本项目建设符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）要求。同时根据建设单位提供的工业固定资产投资节能登记表，该项目能评已获得海宁市发展和改革局备案（详见附件11）。			
1.6 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析			
本项目为非金属制品制造，也属于固体废物再生利用，项目建设与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）符合性分析详见表6。			
表6 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》符合性分析			
序号	重点内容（节选）	本项目情况	是否符合
1	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 GBZ 2.1 的要求。	本项目在各产尘点以及作业区域设置喷雾降尘措施，确保作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ2.1 的要求。	符合
2	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 GB 16297 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	本项目预拌混凝土生产产生的颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 1 限值要求。	符合
3	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；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。	企业前端垃圾处理线采用的是干法破碎，且再破碎前进行人工分选，防止了非破碎物混入，本次技改不涉及该部分。	符合
4	分选是用人工或机械的方法将固体废物中各种可再生利用的成分或不利于后续处理的杂质成分分类分离的处理过程。固体废物分选技术包括人工分选、水力分选、风力分选、重力分选、磁力分选、浮力分选、电力分选、涡电流分选、光学分选等。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。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。	企业前端垃圾处理线采用了人工分选以及磁力风选两种方式，废金属如铁片等则采用磁力风选模式，且垃圾在进场之前有严格控制，不得掺入有毒有害成分。本次技改不涉及该部分内容。	符合
5	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；利用固体废物生产水泥过程及产品的污染控制应满足 GB 30485、HJ 662 与 GB 30760 的要求；利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集	本项目属于利用再生骨料生产砖瓦、路基材料等建材，其预拌混凝土严格执行《混凝土质量控制标准》（GB50164-2011）《预拌混凝土》（GB/T14902-2012）国家质量标准；	符合

	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；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。 生态型砖块生产过程中将严格执行《混凝土实心砖》（GB/T21144-2023）、《非承重混凝土空心砖》（GB/T24492-2009）、《承重混凝土多孔砖》（GB/T25779-2010）；仿石材执行《混凝土路缘石》（JC/T899-2016）标准；再生骨料执行《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）以及《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）等国家标准。
	综合上述分析，项目建设符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相关要求。 1.7 与《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）符合性分析 节选《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中的部分内容如下：5.2利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理（按照5.1条进行利用或处置的除外）： a）符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；b）符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；c）有稳定、合理的市场需求。 符合性分析：企业前端垃圾处理线产生的再生骨料将符合《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）以及《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）质量标准，且后端利用再生骨料生产的生态型砖块将满足《混凝土实心砖》（GB/T21144-2023）、《非承重混凝土空心砖》（GB/T24492-2009）、《承重混凝土多孔砖》（GB/T25779-2010）等质量标准；预拌混凝土满足《混凝土质量控制标准》（GB50164-2011）《预拌混凝土》（GB/T14902-2012）；仿石材满足《混凝土路缘石》（JC/T899-2016）标准，各产品均有相应的产品标准，同时结合市场报告，随着循环经济理念的普及和政策支持，再生骨料作为环保材料的需求持续增长，具有稳定、合理的市场需求。 综合上述分析，企业前端垃圾处理产生的再生骨料将按照产品进行管理，满足《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）相关要求。

1.8 与《浙江省商务厅等 6 部门关于印发浙江省散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划的通知》(浙商务联发(2021)48 号)符合性分析

本项目建设与《浙江省散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划》的符合性分析详见表7。

表7 与《浙江省散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划》

符合性分析

序号	主要任务	本项目情况	是否符合
1	强化项目管理。各级散装水泥管理机构要继续贯彻落实《条例》关于“统一规划，合理布局，方便需求，鼓励竞争，有利环保”的原则要求，做好本地区预拌混凝土生产项目规划、发展和应用的管理工作，积极做好预拌混凝土生产项目的协调和服务保障工作。对土地使用不符合用地政策、项目建设不符合规划、环保和清洁化生产达不到要求无生产资质的搅拌站，散装水泥行政主管部门在当地政府领导下，联合自然资源、生态环境、建设、市场监管等部门，进行督促整改或依法取缔。坚持集约化发展思路，适当提高生产集中度，提高土地使用率。产能利用率低的地区，应加强管理，避免市场化过度竞争，重复投资，产能利用率高的地区，应加强引导，避免同质化竞争，进一步扩大“禁现”区域，有条件的县（市、区）应该将集镇纳入“禁现”区域。	项目建设地位于硤石街道杨汇桥鸿翔环境区块，属于工业集聚点，符合区域规划要求。	符合
2	深化清洁化生产。各级散装水泥管理机构要常态化推进预拌混凝土行业清洁化生产“回头看”，不断巩固和提升清洁化生产改造成果；形成持续、有序的清洁生产长效机制；提升和强化行业（地方）标准的制订与实施，引导企业自觉遵守。各行业企业应严格车辆用油管理，使用符合国家标准白车用柴油；加强车辆保养维护，确保车辆达标排放；加快老旧高排放车辆淘汰，到 2022 年底前全面淘汰“国三”及以下车辆，到 2025 年底前全面淘汰“国四”车辆，鼓励企业采购和谐用新能源车辆。	企业后续将严格按照清洁生产要求进行管理。	符合
3	推动预拌混凝土下乡。认真总结“十三五”期间预拌混凝土下乡试点县（市）的基本经验，积极引导预拌混凝土生产企业建立农村预拌混凝土供应服务体系，加大海岛、山区农民建房需求的供给，扩大农村使用预拌混凝土的使用比例。到 2025 年，农村预拌混凝土使用比例要达到 65% 以上。	企业后续将产品外售至农村地区，尽可能提升农村预拌混凝土的使用比例。	符合

综合上表分析可知，项目建设符合《浙江省商务厅等6部门关于印发浙江省散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划的通知》(浙商务联发(2021)48号)要求。

1.9 与《嘉兴市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆“十四五”发展规划》符合性分析

本项目建设与《嘉兴市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆“十四五”发展规划》的符合性分析详见表8。

表8 与《嘉兴市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆“十四五”发展规划》

符合性分析

序号	主要任务	本项目情况	是否符合
1	合理规划产能布局，保障经济社会发展需求预拌混凝土。适度增	本项目主要生产预拌	符合

	加和有效控制产能总量，维持预拌混凝土较高的产能利用率，合理增加区域布点，鼓励有条件企业通过更新生产线、改扩建和兼并重组等方式，适度扩大产能，提升环境效益。加强对交通、能源、水利、港口等重点工程及政府投资建设项目的“禁现”监管。继续推进预拌混凝土下乡工作，提高农村自建房使用预拌混凝土的比例。“十四五”期间新增布点企业控制在 10 家以内，到 2025 年，全市新增预拌混凝土产能 1080 万立方米，产能总量控制在 5340 万立方米以内，产能利用率维持在 82% 左右。 根据《关于印发<调整嘉兴市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划>的通知》(嘉发改[2023]122 号)，考虑各县(市、区)内产能作适当调整，其中预拌混凝土总产能控制在 5460 万立方米以内，产能利用率预计 65% 以上。依托公共作业区优势，海宁市探索利用建筑垃圾生产预拌混凝土实践，新设 1 个预拌混凝土项目规划点。	混凝土，有利于实现建筑工地“禁止现场搅拌混凝土”，控制施工粉尘，并大力推进预拌混凝土行业清洁生产改造工作，生产区域整体封装，严格控制生产、存储、运输、使用等过程中的污染排放，另外根据《关于印发<调整嘉兴市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划>的通知》(嘉发改[2023]122 号)，本项目属于海宁市硤石街道新增的预拌混凝土试产点，对应的产能为 30 万方，本项目建设产能也为 30 万方，在此基础上，项目建设符合《嘉兴市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆“十四五”发展规划》以及《关于印发<调整嘉兴市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划>的通知》要求。	符合
2	全面推进行业清洁生产。建立切实有效的清洁生产管理制度，完善环保组织体系，降低生产、流通、使用等全过程环境风险。推进预拌砂浆企业清洁生产改造工作，推广使用天然气等清洁能源，严格控制散装水泥、砂石等原材料以及预拌砂浆在生产、存储、运输、使用等过程中的污染排放。开展预拌混凝土、预拌砂浆企业清洁生产“回头看”，按照清洁生产要求推进新建和改扩建项目建设，不断巩固清洁生产改造成果，形成长效管理机制。到 2025 年，预拌混凝土和预拌砂浆行业全面实现清洁生产和装备升级。		符合
3	深化禁止现场搅拌工作。将砂浆“禁现”监管作为各行业部门重点工作，持续保持高压态势，依法查处城市城区建设工程现场搅拌行为，实现“禁现”管理常态化。研究制定城区禁运水泥、砂石等原料相关政策，推动预拌砂浆在城市有机更新、老旧小区改造、家庭装修等领域的广泛应用。		符合
4	提升资源循环利用水平。探索开发预拌混凝土和预拌砂浆搅拌站“消废”功能。鼓励企业开展绿色技术创新，推广利用固废高品质资源化利用新技术，提高工业固废、建筑垃圾等资源化利用水平。大力发展和推广使用机制砂推动机制砂在工业、民用建筑、交通、水利等领域建设的广泛应用。		符合

结合上表分析可知，本项目建设符合《嘉兴市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆“十四五”发展规划》以及《关于印发<调整嘉兴市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展“十四五”规划>的通知》(嘉发改[2023]122号)相关要求。

1.10 与《浙江省商务厅等 4 部门关于印发浙江省预拌混凝土行业清洁生产迭代升级实施方案的通知》符合性分析

根据《浙江省商务厅等4部门关于印发浙江省预拌混凝土行业清洁生产迭代升级实施方案的通知》(浙商务联发[2023]12号)，本项目总体符合《浙江省预拌混凝土行业清洁生产迭代升级实施方案》要求。具体符合性分析具体见表9。

表9 与《浙江省预拌混凝土行业清洁生产迭代升级实施方案》符合性分析

浙江省预拌混凝土行业清洁生产迭代升级实施方案		本项目情况	是否符合
生产废水零排放工艺措施	预拌混凝土企业均应做到清污分流和雨污分流;污水收集回用系统、污水应急系统、雨水排放系统设计科学合理;生产废水能全部收集回用;防止出现废水渗漏、外溢等违	企业设有雨污分流措施,并设有污水收集沉淀池,生产过程中	符合

		排现象。企业应通过水的定量管理、梯级利用、循环使用、回收利用等方式，从管理、工艺、设备等方面不断提高水资源利用效率，减少废水产生量。企业应制定并严格执行废水、废浆回收利用方案，确保生产废水零排放。	产生的废水全部回用于生产，实现了生产废水零排放。	
	废渣减量工艺措施	预拌混凝土企业应配备与生产能力相匹配的混凝土回收设施，对塑性废渣及时进行分离、回收和利用。硬化废渣可配备小型破碎机进行破碎，作为原料再次用于生产普通混凝土。沉淀及压滤废渣、硬化废渣临时堆场应分别室内设置，废渣应及时合理处置；废渣数量走期统计汇总，并接入生产信息管理系统，列入成本考核指标。	企业在本项目实施后将对塑性废渣及时分离、回收和利用，沉淀池砂、石及时收集回用于生产，废渣临时堆场均设置于室内。	符合
	建立清洁生产章节制度	企业应制定清洁生产工作制度。制定原材料管理制度，确保原材料利用率最大化和原材料可追溯性；制定专门的水管理制度，对生产用水进行定量管理；制定砂石分离操作规范确保塑性废渣做到即产生即分离；建立物料平衡制度、用能(水)管理和考核制度，定期对主要原材料和生产用水开展物料平衡分析，并开展成本考核；制定废弃物处置制度，规范废弃物处置工作；制定试验室管理制度，确保试验室人员操作程序规范，设备运行良好，确保工完场清、责任到人。	企业按要求建立清洁生产，废水收集回用，固体废物分类收集、规范化处置。	符合
	明确生产区域清洁生产管理内容	企业应明确生产现场管理工作内容。规范砂石料装载车作业区域、生产作业区域的现场清洁生产管理规范和要求，明确作业方式、区域保洁、地面冲洗、扬尘防治、噪声削减等方面的具体要求。明确运输、生产、试验等主要设备的清洁生产管理规范；明确生产废水收集回用设施、粉尘治理设施、监控设施、计量设施等生产辅助设备的清洁生产管理规范；明确原材料储运、产品装车等方面的清洁生产要求。	本项目生产废水全部回用，粉尘收集回用，定期进行区域保洁、地面冲洗，按工作要求明确生产管理现场工作内容。	符合

结合上表分析，本项目建设符合《浙江省商务厅等4部门关于印发浙江省预拌混凝土行业清洁生产迭代升级实施方案的通知》相关要求。

1.11 “四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第682号）第九条、第十一条，本报告需对建设项目“四性五不批”进行分析，其具体符合性分析详见表10。

表10 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		本项目情况	符合性分析结论
四性	建设项目的环境可行性	本项目为二类工业项目，报告已对项目建设和运营过程对大气、水、声以及生态环境等环境影响进行分析和评价，根据分析结论可知，项目建设和运营过程对环境存在一定影响，但通过实施本报告提出的各项环保设施后，其影响在可接受范围内。因此，本项目建设环境具备可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目采用生态环境部颁布的环境影响评价技术导则推荐模式和方法进行环境影响预测和分析，使用技术和方法均较为成熟，环境影响分析预测评估方法及其结论可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，因此只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固体废物可实现零排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本报告结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后不同时期的各环境因素可能造成	符合

			的影响，环评结论是科学的。	
		建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律和相关法律规定规划	本项目建设符合国土空间规划、国家和省、地方产业政策等要求，符合《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》管控要求，项目营运过程中各类污染源均能得到有效控制，并做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放原则，环境影响不大。	不属于不予批准的情形
	五不批	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	本项目所在地环境空气质量（属于达标区）、声环境质量现状较好。项目所在地周边地表水环境达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准；随着“五水共治”工作的持续推进，预计周边地表水环境质量能够得到逐步改善，并最终满足水环境功能区的要求。项目废水经处理达标后排入海宁盐仓污水处理厂，不排入周围水环境，不会对周边水环境质量造成冲击。项目噪声经采取隔声、降噪措施后，能达标排放；固体废物可做到无害化处置。根据预测分析，本项目经采取相应的防治措施后，对环境影响在可接受范围内；项目拟采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于不予批准的情形
		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控制生态破坏	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合审批要求。本报告提出了相应的污染防治措施，建设单位在落实污染防治措施后，不会降低周围环境质量等级。	不属于不予批准的情形
		改建、扩建和技术改造项目、未针对原有环境污染和生态破坏提出有效治理措施	本项目建设性质为技改，本报告已在现有项目回顾章节给出现有的环境问题并提出相应的治理措施。	不属于不予批准的情形
		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，内容存在重大缺失、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目基于建设单位提供的相关资料，按照现行导则、技术指南编制，环境影响评价结论明确、合理，不存在重大缺失或遗漏，符合审批要求。	不属于不予批准的情形
		经分析可知，项目建设项目符合建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求。		

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

鸿翔环境科技股份有限公司（曾用名鸿翔环境产业有限公司），成立于2014年9月，位于浙江省嘉兴市海宁市硇石街道杨汇桥村杨汇桥7号，主要进行非金属废料和碎屑加工处理以及非金属矿物制品生产。公司经营范围包括：新型环保墙材技术开发、制造、加工、批发；建筑材料加工、批发；建筑垃圾的收集、运输及处置；新型环保型固化砌块、固化砌块成型机械设备、化工产品及原料（不含危险化学品、易制毒化学品和化学试剂等）批发；机械设备租赁；土石方工程施工；房屋拆除工程施工；河道疏浚（以上各项涉及资质的均凭有效资质证书经营）；水污染治理；废钢铁销售；环境污染治理服务；油烟设备清洁、安装、维护、保养；家政服务；普通货运。铸造废砂、炉渣（不含危险化学品）的收集、运输、处置及加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

企业自成立至今多次进行了环境影响评价，并获得相应的环保审批（企业历年环保审批及验收情况详见表24）。企业现有已审批的规模包括建筑垃圾、道路垃圾和装修垃圾回收处理（下文简称前端垃圾处理线），以及利用再生骨料进行产品加工（下文简称后端产品生产线）两部分。现有已审批前端垃圾处理规模为：建筑垃圾/装修垃圾约72万t/a（40.32万m³/a）、道路工程垃圾21.6万t/a，合计前端垃圾处理总规模为93.6万t/a；后端再利用产品产能为：生态型多孔砖、生态型空心砖、生态型实心砖以及自保温生态型空心砖共计1.22亿块/a，墙板100万m²/a，机制砂22万t/a，仿石材产品10万m³/a，外售再生骨料0.94万t/a。

根据企业发展规划以及场地条件，鸿翔环境科技股份有限公司拟投资2492万元对现有的闲置厂房进行改造（改造面积约为2160m²），引进国产先进成套3m³自动化预拌混凝土拌合设备，购置皮带机、螺旋输送机、料斗、混凝土试验仪器、混凝土运输车辆、输送泵等设备，生产预拌再生混凝土所需骨料利用墙板、机制砂、生态砖等现有产能，形成年产30万方预拌再生混凝土的生产能力。项目建成后，预计可实现产值9960万元。该项目已于2023年10月获得海宁市经济和信息化局出具的《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院682号令）等法律法规的有关规定，需进行建设项目环境影响评价。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，建筑垃圾生产预拌再生混凝土（试点）技改项目对应的行业类别为“C4220非金属废料和碎屑加工处理”。对照

建设内容

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年本），项目对应于名录中的“二十七、非金属矿物制品业中的石膏、水泥制品及类似制品制造302和砖瓦、石材等建筑材料制造303”，最终需编制环境影响报告表。

为此，鸿翔环境科技股份有限公司委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司（以下简称“我公司”）进行建筑垃圾生产预拌再生混凝土（试点）技改项目环境影响评价，我公司在现场踏勘、资料收集基础上，根据国家法律法规、地方法律法规以及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等文件编制了《建筑垃圾生产预拌再生混凝土（试点）技改项目环境影响报告表》。

2.2 项目概况

项目名称：建筑垃圾生产预拌再生混凝土（试点）技改项目

项目代码：2310-330481-07-02-267797

建设单位：鸿翔环境科技股份有限公司

项目性质：改建

建设地点：浙江省嘉兴市海宁市硖石街道杨汇桥村杨汇桥7号

建设内容：企业利用现有的闲置厂房进行改造，新增预拌再生混凝土生产，鉴于生产预拌再生混凝土所需骨料将利用墙板、机制砂、生态砖等现有已审批尚未建设的产能，因此本次技改将同时对后端产品进行规模调整，取消原审批尚未建设的墙板、机制砂产品，增加生态型砖块数量和再生骨料外售规模，结合市场需求优化仿石材产品的生产工艺（调整配方比例，混凝土搅拌过程中需增加矿粉和粉煤灰），增加仿石材产品的单重。技改后后端产品最终规模调整为生态型砖1.43亿块，仿石材10万m³/a、再生骨料3.0万t/a以及预拌再生混凝土30万m³/a。

投资总额：2492万元，其中环保投资86万元，占总投资的3.45%。

劳动定员：企业现有项目原审批劳动定员为140人，本次技改不新增人员。

工作制度：年工作280天，实行白班单班制工作，每天工作8小时，厂区内现有食堂，无宿舍。

2.3 项目主要组成

本项目主要由主体工程、公用工程、环保工程、辅助工程等组成。具体组成汇总如表11所示。

表11 项目基本组成

类别		工程概况
主体工程	生产车间	本项目实施地位于海宁市硖石街道杨汇桥村杨汇桥7号，利用企业现有的闲置的厂房进行改造，改造区域主要是再生预拌混凝土生产车间（该仓库总建筑面积为2688.8m ² ，建筑层数为1层，本次技改涉及面积为2160m ² ），购置成套3m ³ 自动化湿法拌合设备，

			利用前端处理的废弃资源，制成 30 万方预拌再生混凝土。同时本次技改拟调整仿石材、生态型环保砖、再生骨料以及墙板机制砂等后端产品的生产规模。技改后最终产品方案为生态型砖 1.43 亿块，仿石材 10 万 m ³ /a、再生骨料 3.0 万 t/a 以及预拌再生混凝土 30 万 m ³ /a。
	再生骨料仓库（利用现有）		本次技改不涉及前端，后端产品将利用企业现有前端处理产生的再生骨料，本项目无需新增再生骨料仓库。 企业现有已设有 2 个封闭的再生骨料仓库，占地面积分别为 4095m ² （对应的高度为 15.45m）和 1505m ² （对应的高度为 13.30），再生骨料仓库总可贮存容量约为 83000m ³ ，再生骨料存放形式为封闭厂房内堆存，具体位置详见附图 4。
	原料仓库（利用现有）		企业现有已在危险废物暂存间西侧设置了机油、砂、外加剂（减水剂）原料仓库，面积 200m ² ，本项目将利用现有的原料仓库，不额外新增，原料仓库具体位置详见附图 4。
	原料仓库（技改新增）		本次技改新增预拌再生混凝土生产，该生产区域位于厂区东南侧，具体详见附图 4。企业拟在该生产车间内新增 6 个骨料仓库，每个骨料仓库面积约为 90m ² ，可堆放骨料约 4200t，可暂存约 2 天的再生预拌混凝土骨料用量。水泥、粉煤灰、矿粉全部采用筒仓进行贮存，预拌再生混凝土生产线新增 4 个筒仓，单个筒仓的最大贮存量为 300t，拟设置 2 个水泥筒仓、1 个粉煤灰筒仓、1 个矿粉筒仓。 生态型砖块生产线配备 4 个水泥筒仓（制砖一设置 2 个 100t 的水泥筒仓、制砖二设置 30t 和 45t 的水泥筒仓各 1 个）；共配备 6 个骨料筒仓，制砖一骨料筒仓 4 个，单个容积为 350m ³ ，制砖二骨料仓 2 个，单个容积为 115m ³ 。 仿石材生产线共配备 3 个粉料筒仓，分别用于存储水泥（200t）、矿粉（200t）和粉煤灰（70t），设置 1 个再生骨料临时堆场，占地面积约为 150m ² ，可堆放骨料约为 450m ³ （约 1 天的存储量）。 上述筒仓以及骨料仓库位置详见附图 4。
	产品仓库		本次技改过程中产生的预拌再生混凝土经生产后直接通过车辆运输，厂区内无存储设施，其余产品将利用现有的仓储设施，包括再生骨料、生态型砖块以及仿石材，生态型砖块在制砖一车间北侧空地堆放，堆场面积约为 1765m ² 。仿石材产品堆放设置于车间内，堆放面积为 680m ² 。具体的堆放位置详见附图 4。
	一般工业固体废物暂存区（依托现有）		企业前端处理过程中产生的再生骨料放置在再生骨骨料仓内，其余废金属、废布料等一般工业固体废物则结合垃圾处理线，就近设置一般工业固体废物暂存区，现有项目已设有 3 个一般工业固体废物暂存仓库，分别位于装修垃圾处理车间内南侧以及车间外西南侧，面积为分别为 7m ² 和 840m ² ，同时企业已在食堂西侧（再生骨料仓库北侧）设置一般固体废物暂存仓库，面积 400m ² （租赁海宁市硤石街道杨汇桥股份经济合作社的集体用房），具体位置详见总平布置图（见附图 4）。由于本次技改不改变前端处理规模，仅进行后端产品调整，且后端产品调整后，一般工业固体废物仅新增废布袋，新增量极少，可完全依托现有的一般工业固体废物暂存场所。
	危险废物暂存场所（依托现有）		依托企业现有已建的危险废物暂存间（50m ² ），位于办公区东侧，由于本项目产生的危险废物种类与现有项目一致，且新增量极少，因此可依托现有的危险废物暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好标识标牌以及不同危险废物之间分隔措施。危险废物暂存间具体位置见附图 4。
	运输工程		厂区外的原料运输进场将依托现有的 30t 的车辆进行运输，厂区内再生骨料运输将通过管道，砖块、仿石材采用铲车进行运输，现有产品运输至厂外将根据购买方的需求采用 10t 或 30t 的车辆进行运输，本项目新增的预拌再生混凝土采用 7.7 方的混凝土运输车进行运输，本项目新增 20 辆 7.7 方混凝土运输车。
辅助工程	会议室、办公室		在厂区北侧设有 1 幢 2 层高的综合楼，内设有办公室、会议室等，本次技改将依托现有的综合楼作为办公区。
	供水系统		生活用水由自来水公司供给，通过现有的管道接入，本项目不新增生活用水；生产用水来源于河道以及自来水，结合水平衡，本次技改完成后，全厂用水量为 150359.978t/a、其中自来水用量为 65159.978t/a（包括生产和生活，其中生活用水量为 3920t/a）、河水用量为 85200t/a。
	供电系统		依托企业现有供电系统，由供电公司供电，本次技改项目将新增用电约 63.87 万 kWh，技改项目实施后，全厂用电可达 790.47 万 kWh。
	排水系统（依托现有）		依托企业现有的雨污分流，雨水经雨水收集池收集沉淀后回用于厂区内降尘用水；已知现有项目已在厂区内设置了 6 个沉淀池，规格分别为 1m*1.5m*1m、2.5m*1.5m*0.8m、1.5m*5m*1.8m、2.5m*10.5m*3m、4m*4m*4m、4m*4m*2.5m，总容积约为 200m ³ ，结合下文水平衡，本项目技改后所需的沉淀池容积约为 40.13m ³ ，三级沉淀所需的总容积约为 120.39m ³ <200m ³ ，因此可以满足相应的沉淀要求。同时企业还设有 1 个初期雨水收集池，容积为 36m ³ ，1 个应急池，总容积为 36m ³ 。项目沉淀池以及初期雨水池和应急池具体位置详见附图 4。

环保工程	废水处理 (依托现有)	企业雨污分流，雨水经雨水收集池收集沉淀后回用于厂区内降尘用水。企业已设有 1 个初期雨水收集池，容积为 36m³，1 个应急池，总容积为 36m³，现有雨水收集池可满足雨水收集需求。企业产生的生产废水经收集沉淀处理后回用于生产不外排，已知现有项目已在厂区内设置了 6 个沉淀池，总容积约为 200m³，结合下文水平衡，本项目技改后所需的沉淀池容积约为 40.13m³，三级沉淀所需的总容积约为 120.39m³<200m³，因此可以满足相应的沉淀要求。 企业外排废水仅为生活污水，冲厕污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))限值要求后纳入市政污水管网，最终送至海宁丁桥污水处理厂，经处理达标后外排入海，污水处理厂出水水质中 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷指标执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。
	废气处理	本项目制砖生产线以及仿石材生产线将新增洒水喷雾降尘措施，物料输送前确保骨料含水率>5%，企业拟沿着输送带布设喷淋系统，在输送带的落点处强化喷淋系统，水泥、粉煤灰等筒仓仓顶自带布袋除尘装置，粉尘经布袋除尘装置处理后于车间内无组织排放，制砖线设有 2 个露天水泥筒仓，仓顶自带布袋除尘装置，粉尘经布袋除尘装置处理后于不低于 15m 排气筒排放(DA008 和 DA009)，制砖和仿石材的搅拌机密闭，在搅拌机上方开口处接集气管道，并配备布袋除尘装置，粉尘经处理后于车间内无组织排放。 预拌再生混凝土生产线将新增喷雾降尘措施，水泥、矿粉、粉煤灰等粉料全部采用密闭管道输送，骨料采用输送带输送，结合厂房结构部分设置密闭输送管道，无法密闭的部分采用雾化系统、搅拌主机以及水泥等粉料筒仓顶部均配备脉冲布袋除尘装置，筒仓产生的粉尘经处理后于筒仓仓顶排放，搅拌粉尘经布袋除尘处理后由 20m 高空排放(排气筒编号 DA010)。同时由于本次技改将取消机制砂、墙板等生产，因此其将相应的减少排气筒数量，技改项目实施后，全厂排气筒数量将调整为 10 根。
	固体废物 (依托现有)	一般工业固体废物主要为废金属物质、布袋收集粉尘、沉淀污泥、次品等，暂存于一般工业固体废物暂存场所内，出售给物资回收公司进行综合利用；危险废物包括废机油、废抹布、废油桶等，暂存于危险废物暂存间，定期委托协议资质单位进行无害化处置。生活垃圾经厂区集中收集后，由环卫部门定期清运。
	噪声	主要采取墙体隔声降噪，生产时关闭门窗，为高噪声设备加装减振垫等。
	防渗措施	做好分区防渗措施，危险废物暂存间以及沉淀池等需做好一般处理，原料仓库、一般工业固体废物暂存间、生产车间等除一般防渗外的其他区域全部做好简单防渗。

2.4 项目产品方案

本次技改不改变前端垃圾处理规模，仅进行后端产品规模调整。技改后，企业取消原审批尚未建设的墙板、机制砂产品，增加生态型砖块数量和再生骨料外售规模，结合市场需求优化仿石材产品的生产工艺（调整配方比例，混凝土搅拌过程中需增加矿粉和粉煤灰），增加仿石材产品的单重。技改后后端产品最终规模调整为生态型砖 1.43 亿块，仿石材 10 万 m³/a、再生骨料 3.0 万 t/a 以及预拌再生混凝土 30 万 m³/a。技改项目实施后，企业最终产品规模详见表 12。

表12 项目产品方案一览表

类别	序号	产品名称	已审批规模（来源于22年报告）	本项目变化情况	技改后全厂生产规模	备注
处理能力	1	建筑废弃物/装修垃圾	约72万t/a (40.32万m ³ /a)	0	约72万t/a (40.32万m ³ /a)	前端不变，本次技改不涉及
	2	道路工程垃圾处理	21.6万t/a	0	21.6万t/a	
生产能力	1	生态型多孔砖	1.22亿块/a	+0.23亿块	1.43亿块* (约35.75万t/a)	折95标砖计
	2	生态型空心砖				
	3	生态型实心砖				
	4	自保温生态型空心砖				
	5	墙板	100万m ² /a	-100万m ² /a	0	已批未建，技改取消

6	机制砂	22万t/a	-22万t/a	0	
7	仿石材产品	10万m ³ /a (约13.64万t/a)	+0.77万t/a	10万m ³ /a (约重14.41万t/a)	在建项目，技改调整配方，导致总质量增加
8	外售再生骨料*	0.94万吨/a	+2.06万吨/a	3.0万吨/a	前端垃圾处理线产生的再生骨料共计为81.089万吨/年，其中用于后端产生用量为78.089万吨/年，具体详见表20。
9	预拌再生混凝土	0	+30万m ³ /a (约72万t/a)	30万m ³ /a (约72万t/a)	本项目新增

注1：由于生态型砖块涉及多个型号，各型号将随市场进行调整，并非固定，且部分型号的砖块为非标砖，因此为便于统计和评判，本报告将其全部折算成95标砖进行核算。

注2：前端垃圾处理线产生的再生骨料合计约为81.089万t/a、除3.0万t直接外售外，剩余全部用于后端（仿石材、生态型砖以及预拌再生混凝土）生产。

注3：+代表本次增加，-代表减少。

企业各产品须做到溯源管理：①规范生产过程，建立健全各类生产档案，落实质量管理责任制，建立产品质量保障体系；②加强产品监测，并建立产品合格把关制度，完善不合格产品的处理措施，产品进入市场、储存各环节要有追溯记录；③对产品建立规范的包装标识，标明产品名称、产地编码、生产日期、保质期、生产者等信息，并建立详细的备案管理，确保产品流向可追踪。

表13 产品方案储存及去向情况

序号	产品名称	储存及去向
1	再生骨料	再生骨料收集至再生骨料仓库，大部分用于企业内部的后端产品生产，少量作为产品直接外售，本次技改完成后，再生骨料外售占比约为3.7%。
2	生态型砖块（含多孔砖、实心砖、空心砖）	环保砖块码垛打包后入库，等待外售，该产品主要用于地面铺设以及用作建筑非承重墙等。
2	仿石材产品	仿石材产品码垛打包后入库，等待外售，该产品主要用于市政工程道路路缘石。
3	预拌再生混凝土	利用再生骨料拌合后的再生混凝土成品经输送管道转至车间内成品料斗后装车外运（采用7.7方的混凝土运输车），不再厂区内暂存，直接外运至施工场地，用于市政道路、基础、垫层工程。

本项目各类再生产品执行标准及去向详见表 14。

表14 各类再生产品执行标准及去向

序号	产品方案	去向说明	执行标准	检测内容	管控要求
1	预拌混凝土	用于市政道路、基础、垫层工程	《混凝土质量控制标准》（GB50164-2011）《预拌混凝土》（GB/T14902-2012）	抗冻性能、抗水渗透性能和抗硫酸盐侵蚀性能、抗碳化性能、强度等指标	根据《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》（GB/T50080-2016）中的要求和检测规范进行检测
2	仿石材	市政工程道路路缘石	《混凝土路缘石》（JC/T899-2016）	外观（平整度、垂直度）、力学性能（抗折强度、抗压强度）、物理性能（吸水率<6.0%、抗冻性及抗盐冻性）、	根据《混凝土路缘石》（JC/T899-2016）中的要求进行检测
3	生态型砖块	用作地面铺设以及建筑非承重	实心砖执行《混凝土实心砖》（GB/T21144-2023）	尺寸允许偏差、外观质量、密度等级、强度等级、吸水	根据《混凝土砌块和砖试验方法》

		重墙等	标准：空心砖执行《非承重混凝土空心砖》（GB/T24492-2009）	率、抗冻性等指标	（GB/T4111-2013）中的要求和检验规则控制出厂环保砌块质量
4	再生骨料	用作混凝土再生粗骨料	《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）以及《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）	吸水率、针片状颗粒含量、有害物质含量（有机物合格、硫化物及硫酸盐＜2.0%、氯化物＜0.06%）、坚固性及压碎性指标	GB/T25177-2010 和 GB/T25176-2010 中的指标和检验规则控制出厂再生骨料质量

2.5 项目主要原辅材料消耗清单

(1)项目原辅材料消耗情况

本次技改完成后，企业最终的原辅材料消耗情况见表 15。

表15 企业主要原辅材料表

序号	物料名称	单位	原审批规模	技改后全厂	变化情况	贮存形式及最大贮存量	备注
1	建筑垃圾	万t/a	36	36	0	室内堆放，最大贮存量为5000t	前端垃圾处理线不发生改变
2	装修垃圾	万t/a	36	36	0		
3	道路工程垃圾	万t/a	21.6	21.6	0		
4	水泥	t/a	24000	91911.2	67911.2	水泥储罐，技改后全厂共有7个水泥储罐，单个储罐容积最大为300t	仿石材、预拌混凝土、生态型砖块
5	水泥浆	t/a	114000	20369.29	-93630.7	水泥浆罐，共有2个，单罐最大储存量为5m ³	生态型砖块生产
6	钢丝网	t/a	4.34	0	-4.34	/	墙板生产（技改取消）
7	矿粉	t/a	0	23011	+23011	储罐，技改后全厂共有2个矿粉储罐，储罐容积分别为300t和100t	预拌再生混凝土、仿石材生产
8	粉煤灰	t/a	0	21560	+21560	直接运输至储罐中，共设2个粉煤灰储罐，储罐容积分别为300t和70t	预拌再生混凝土、仿石材生产
9	外加剂*	t/a	0	103	+103	液体外加剂，2个PVC储存桶，单个储存容量为5t	预拌再生混凝土
10	成品砂	t/a	0	177452	+177452	车间内堆放，利用骨料仓堆放场所，最大暂存量为5000t	预拌再生混凝土、仿石材生产
11	河水	t/a	57043	85200	+28157	/	全用于生产
12	自来水	t/a	3920	65159.978	+61239.978	/	用于生产和生活
13	机油	t/a	0.1	3	+2.9	桶装，50kg/桶，厂区内最大储存量0.5t	设备维修
14	液压油	t/a	0	4	+4	桶装，50kg/桶，厂区内最大储存量为0.5t	液压设备
15	柴油	t/a	/	558.73	+558.73	就近加油站加油，厂区内不存储	车辆运输

注：本项目外加剂主要包括脂肪族系减水剂、萘系减水剂、聚羧酸减水剂。

本项目使用的各类原辅材料的理化性质详见表16。

表16 原辅材料理化性质表

序号	物料名称	主要成分	来源	收运系统
1	建筑垃圾	主要为混凝土块、砖瓦、木材、金属、玻璃、塑料、布、电线。	海宁市各类建筑拆迁现场	产生方负责运输，采用车运，道路拆迁垃圾直接装车

2	装修垃圾	石膏板、碎石、木材、金属、玻璃、塑料、布、电线。	海宁市各街道/镇/村回收点	产生方负责运输，采用车运，建筑拆迁垃圾直接装车
3	道路工程垃圾	混凝土块	海宁市道路（不含沥青混凝土道路）开挖现场	产生方负责运输，采用车运，装修垃圾直接装车
4	水泥	水泥	直接外购成品水泥	供应商负责运输，采用车运，且进厂后送至水泥仓内进行储存，最大储存量为1080吨。
5	水泥浆	水泥浆	直接外购成品	供应商负责运输，采用车运，进厂后贮存在泥浆池，最大储存量为10m³。
6	矿粉	矿粉	直接外购成品	供应商负责运输，采用车运，进厂后贮存在储罐内，厂区内最大储存量为500t
7	粉煤灰	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、FeO、Fe ₂ O ₃ 、CaO、TiO ₂ 等	直接外购成品	供应商负责运输，采用车运，进厂后贮存在储罐内，最大储存量为370吨。
8	外加剂	包括脂肪族系减水剂、萘系减水剂、聚羧酸减水剂三类	直接外购成品	供应商负责运输，采用车运，进厂后贮存在原料仓库内，最大储存量为5吨。

2.6 项目主要生产设备

本次技改主要针对的是后端产品，前端建筑、道路以及装修垃圾处理线对应的设备均不发生变化，且均已通过验收。因此本报告将分开罗列企业生产设备，技改项目完成后，垃圾处理生产线的生产设备情况详见表17。

本次技改后端产品生产中，制砖生产线将仅利用19年已审批已验收的制砖设备（同时技改后的搅拌设备减少1台），22年已审批尚未建设的生产设备全部不再建设，因后端产品方案更新和调整，本次技改后后端生产设备将全部新增。本项目利用的现有制砖设备详见表17。本次技改新增的后端生产设备详见表18。

表17 技改利用现有的生产线设备一览表（已批已验设备）

序号	车间/生产线	设备名称	型号	单位	现有设备数量 (已验收数量)	技改后全厂 设备	变化 情况
建筑垃圾/装修垃圾处理生产线							
1	建筑垃圾处 理车间	板式喂料机	BW1200*14000	台	1	1	0
2		颚式破碎机	JC440	台	1	1	0
3		输送带	/	条	13	13	0
4		空压机	RM15i-A8-C英格 索兰	台	1	1	0
5		反击破	HCS459A	台	1	1	0
6		水平振动筛	3TES2060	台	1	1	0
7		布料小车	XB800	辆	2	2	0
8		斗提机	NE150	台	1	1	0
9		集中电控系统	/	套	1	1	0
10		装载机	2G855NG	台	3	3	0
11		集中控制房	/	间	1	1	0
12		筒式除尘器	T5C80	套	1	1	0
13		喷淋雾化除尘设备	/	套	1	1	0
14	装修垃圾处 理车间	平皮带输送机	500mm	条	1	1	0
15		皮带输送机1	1600mm*12000mm	条	4	4	0
16		皮带输送机2	1000mm*7000mm	条	3	3	0
17		皮带输送机3	800mm*6000mm	条	2	2	0

	18		布袋除尘器	12000m³/h	台	3	3	0
	19		筛分机	1600mm *7200mm	台	1	1	0
	20		双轴破碎机	40180	台	1	1	0
	21		自卸式磁选机	永磁	台	1	1	0
	22		风选机	HC-FX-650	台	1	1	0
	23		涡流分选机	50-250mm	台	1	1	0
	24		电控系统	/	套	1	1	0
	25		喷淋雾化除尘设备	/	台	1	1	0
	26		装载机	2G855NG	台	2	2	0
	27		压缩车	2CJ52512YSDFE5	辆	2	2	0
	28		电动扫地车	/	辆	1	1	0
	29		扫地车	/	辆	1	1	0
道路垃圾处理线								
	1	道路垃圾处 理间	给料机	SH1100*4200	台	1	1	0
	2		鄂破	PE750*1060	台	1	1	0
	3		圆锥	1650	台	1	1	0
	4		振动筛	4YZS2460	台	1	1	0
	5		皮带机	B1000*24米	台	1	1	0
	6		皮带机	B1000*40米	台	1	1	0
	7		皮带机	B1000*30米	台	1	1	0
	8		皮带机	B800*36米	台	1	1	0
	9		皮带输送	B1000*15	条	1	1	0
	10		皮带输送	B800*15	条	1	1	0
	11		无功率补偿系统	/	套	3	3	0
	12		起重机械	/	套	1	1	0
	13		装载机	2G855NG	台	3	3	0
	14		布袋除尘器	/	套	3	3	0
公用工程								
	1	公用系统	沉淀池	1.5m*5m*1.8m	座	1	1	0
				2.5m*10.5m*3m	座	1	1	0
				4m*4m*4m	座	1	1	0
				4m*4m*2.5m	座	1	1	0
				1m*1.5m*1m	座	0	1	1
	2		2.5m*1.5m*0.8m	座	0	1	1	
	2		初期雨水池兼沉淀池	3m*4m*3m	座	1	1	0
	3		应急池	3m*4m*3m	座	2	2	0
	4		集中电控系统	DK3000	套	1	1	0
	5		空压机	V-0.36/8-16	台	1	1	0
	6		空压机	/	台	7	7	0
制砖生产线（19年已验收部分）								
	1	制砖生产线	双卧轴强制式混凝土 搅拌机	JS750	台	2	1	-1
	2		叠板机	/	台	2	2	0
	3		输送带	/	套	8	8	0
	4		制砖机	/	台	2	2	0
	5		叉车	/	辆	2	2	0
	6		喷淋雾化系统	/	套	1	1	0

技改完成后，企业后端产品生产过程中新增的生产设备情况见表 18。

表18 技改后企业后端新增的生产设备一览表

序号	位置	设备名称	设备明细	规格型号	单位	本次新增数量
再生预拌混凝土生产线						
1	HZS180C10C 智能搅拌站	地仓配料站	储料仓	25m³混凝土结构	套	6
2			储料斗	双门粗精称计量结构	套	6
3			计量斗	2.5m³	套	6
4			称重传感器	3*3000KG	套	6
5			气缸	带磁性开关	套	12
6			振动器	/	台	6
7			筛网	/	套	6
8			防尘气控柜	/	套	1
9		水平皮带机	机架	/	套	1
10			输送带	1000mm	条	1
11			驱动装置	菱形包胶	套	1
12			改向滚筒	/	套	1
13			张紧装置	/	套	1
14			头部清扫器	/	套	1
15			托辊	φ108mm*1000mm	套	1
16			安全装置	/	套	1
17		斜皮带机	机架	/	套	2
18			输送带	1000mm	条	2
19			检修走道	/	套	2
20			驱动装置	菱形包胶	套	2
21			头部水冲洗	间歇式冲洗	套	2
22			改向滚筒	/	套	2
23			中部张紧装置	重锤式自动调节	套	2
24			配重轴承加油管	/	套	2
25			配重箱	/	套	1
26			头部清扫器	/	套	2
27			尾部清扫器	/	套	2
28			残料槽	镀锌板	套	2
29			尾部接料斗	/	套	2
30			托辊	φ108mm*1000mm	套	2
31			皮带机弧形罩	彩钢压型板	套	2
32			安全装置	/	套	2
33		搅拌主机	搅拌机主体	公称容积：3m³	套	1
34			电机	55KW	台	2
35			减速机	/	台	2
36			液压站泵	/	台	1
37			润滑系统	/	套	1
38			残油收集装置	/	套	1
39			油脂过滤器	/	套	1
40			卸料门	/	套	1
41			卸料门检测开关	/	套	3

42			安全装置	/	套	1
43			检修门保护装置	/	套	1
44			坍塌度观测装置	/	套	1
45		水泥计量	计量斗	1.5m ³	套	1
46			称重传感器	3*1000kg	套	1
47			气动蝶阀	公称直径: φ300mm	套	1
48			振动器	/	套	1
49			气压平衡装置	/	套	1
50			进料软连接	涤纶布管	套	1
51			卸料软连接	红色胶管	套	1
52		掺合料计量	计量斗	1.5m ³	套	1
53			称重传感器	3*1000kg	套	1
54			气动蝶阀	公称直径: φ300mm	套	1
55			振动器	/	套	1
56			气压平衡装置	/	套	1
57			进料软连接	涤纶布管	套	1
58			卸料软连接	红色胶管	套	1
59		水计量系统	计量斗	0.8m ³	套	1
60			称重传感器	1000kg	套	1
61			气动蝶阀	公称直径: φ250mm	套	1
62			水泵	/	台	1
63			管路	镀锌管	套	1
64			阀门	/	套	1
65		外加剂计量系统	计量斗	0.1m ³ , 不锈钢	个	1
66			粗精称装置	不锈钢	套	2
67			储液箱	10m ³ , PE高防腐	个	2
68			称重传感器	200kg	个	1
69			气动蝶阀	公称直径: φ80mm	个	1
70			外加剂防腐泵	不锈钢	台	2
71			管路	PPR管	套	2
72			阀门	/	套	2
73		气路系统	螺杆式空压机	排气量1.7m ³ /min	台	1
74			过滤减压阀	/	套	1
75			大储气罐	自动排水, 1m ³	个	1
76			小储气罐	自动排水, 0.1m ³	个	2
77			管路	PPR管	套	1
78			阀门	/	套	1
79			防尘气控柜	/	套	1
80			气压在线监测装置	/	套	1
81		搅拌主楼	计量层主体	集成预装	套	1
82			计量层平台	/	套	1
83			搅拌层对开平台	/	套	1
84			走台围栏	/	套	1
85			卸料层楼梯	钢格板踏步	套	1
86			搅拌层楼梯	钢格板踏步	套	1
87			外包装	50mm厚阻燃泡沫彩钢夹芯板	套	1

88		骨料待料斗	斗体	4m³防磨损结构	个	1
89			斗阀门	/	个	1
90			可拆卸式挡料板	/	个	1
91			气缸	/	个	2
92			振动器	/	/	1
93		主楼除尘	除尘装置	30m²脉冲布袋除尘	套	1
94		系统	气循环装置	/	套	1
95		卸料斗	斗体	/	个	1
96		操作室		/	个	1
97		智能控制软件		/	套	1
98		管理软件		/	套	1
99		电气系统		/	套	1
100		监视系统		/	套	1
101		粉罐（2个水泥、1个粉煤灰、1个矿粉）	仓体及支腿	300t	套	4
102			粉料罐辅助物料	/	套	1
103			检修平台	/	套	1
104			爬梯	/	套	1
105			料位检测与报警控制	/	套	1
106		粉罐配件套	脉冲布袋收尘机	过滤面积：22m²	套	4
108			料位计	高低位料位计	套	4
109			压力安全阀	公称直径：φ273mm	个	4
110			手动蝶阀	公称直径：φ300mm	个	4
111			破拱装置	/	套	4
112		螺旋机	螺旋输送机	φ273mm	套	2
113			螺旋输送机	φ219mm	套	2
114	B800皮带机及廊道钢结构	输送机	9m	B=800	套	1
115		输送机	20m			1
116		输送机	39m			1
117		输送机	33m			1
118		输送机	7.5m			1
119		输送机	9m			1
120		输送机	42m			1
121		输送机	6m			1
122		输送机	13m			1
123		输送机	33m			1
124		输送机	27m			1
125		卸料斗	/	B=800	台	3
126		料斗	/	长4.5m，宽3米	个	3
127	配辅助设备	砂石分离机	ZW	台	1	127
128	实验室实验设备	全自动压力试压机	DYE-3000D	台	1	128
129		单轴强制式混凝土搅拌机	HJW-60	台	1	129
130		水泥胶砂搅拌机	JJ-5	台	1	130
131		混凝土振动台	HZJ-A	台	1	131
132		水泥胶砂振实台	ZS-15	台	1	132
133		养护室自动控温控湿设备	FHBS-100	台	1	133

	134		标准恒温恒湿养护箱	YH-40B	台	1	134
	135		水泥自动标准养护水箱	BWJ-III	台	1	135
	136		数显鼓风干燥箱	101-2	台	1	136
	137		其他辅助试验设备	/	套	1	137
仿石材生产线							
	1	仿石材生产 线	骨料配料仓	/	套	3	
	2		骨料计量斗	/	套	3	
	3		水平皮带机	B1200	台	1	
	4		骨料提升机	1400	台	1	
	5		水泥筒仓	200t	套	1	
	6		粉煤灰筒仓	70t	套	1	
	7		矿粉筒仓	200t	套	1	
	8		螺旋输送机	/	台	3	
	9		水泵	/	台	1	
	10		搅拌主机	JS1500-M	台	1	
	11		混凝土出料斗	/	套	1	
	12		空压机	/	台	2	
	13		储气罐	10.6m³/8kg	个	1	
	14		劈裂机	/	台	1	
	15		喷砂系统（停用）	/	套	1	
	16		单机布袋除尘装置	/	套	4	
制砖生产线设备							
	1	制砖生产线	立式行星式搅拌机	MP1500	台	1	
	2		搅拌机	/	台	1	
	3		骨料配料系统	/	套	1	
	4		水泥计量	/	套	1	
	5		水计量装置	/	个	1	
	6		固化砖机	AG800	台	1	
	7		码垛机	AGM120	套	1	
	8		配套模具	GM132004	套	2	
	9		模具架	AGMJ01	套	1	
	10		水路系统	/	米	1	
	11		气路系统	/	台	1	
	12		控制系统	/	个	1	
	13		搅拌平台	/	个	1	
	14		搅拌斜皮带输送	/	米	6.4	
	15		空压机	EAS-10(7.5KW)	台	1	
	16		储气罐	0.6m³/8Kg	个	1	
	17		潜水泵	80WQ45-22-7.5	台	1	
	18		螺杆空压机	PMVF15	台	1	
	19		螺杆空压机	BK15-8	台	1	
	20		升降板机	/	台	2	
	21		子母窑车	/	台	1	
	22		立式行星式搅拌机	MP500	台	1	
	23		骨料筒仓	/	个	4	
	24		骨料输送带	B650	条	6	
	25		水泥筒仓	100t	个	2	

26		螺旋输送机	/	台	3
27		布袋除尘装置	/	套	3
28		电控系统	/	套	2
29		叉车	/	台	6
30		水泥筒仓	30/45T	台	2
31		螺旋输送机	/	台	2
32		骨料筒仓	80/100T	台	3
33		隔音板房	/	间	1
34		自动供板机	MD1200型	套	2
35		自动码垛机	MD1200型	套	2
36		装载机	2G855NG	辆	2
37		电控系统	/	套	2
38		单机布袋除尘器	风量3000m³/h	台	4
39		永磁变频螺杆空压机	HD-VPM22	台	1

设备与产能匹配性分析：由于本次技改不改变前端处理规模，仅对后端产品进行调整，因此本次设备与产能核算也仅针对后端产品。

根据调查，生态型多孔砖、生态型空心砖、生态型实心砖以及自保温生态型空心砖的产能主要取决于立式行星式搅拌机，仿石材产品产能取决于 JS1500-M 搅拌机，预拌再生混凝土产能也最终取决于搅拌主机，本次技改完成后，企业后端各产品对应的设备产能核算详见表 19。

表19 设备产能核算

生产线	生产能力		年最大运行时间	理论产能	实际对应的产能	占比	备注
	t/h		h	t/a	t/a	%	
仿石材线	搅拌	70m³	1792	125440m³	100000m³	79.7	根据企业提供的信息，该设备每运行5天，休息一天，因此实际运行时间为224天，全年最大运行时间为
制砖线	搅拌1	70	2240	156800	357500	79.8	制砖线共有4个搅拌机。
	搅拌2	30	2240	67200			
	搅拌3	50*2	2240	224000			
	合计	200	2240	448000			
再生预拌混凝土	搅拌	160m³	2240	358400m³	300000m³	83.7	搅拌机主机容积为3m³，根据设备说明书，实际生产率为160m³/台·h，再生预拌混凝土拌合后直接车辆外运

综合上述分析可知，再生预拌混凝土搅拌以及后端制砖生产线的搅拌机设备型号与产能较为匹配。

2.7 物料平衡及水平衡

本项目对应的再生骨料平衡表详见表20，后端生产线生产过程中的物料平衡详见表21，各产品对应的物料平衡详见表22。

表 20 再生骨料平衡表

输入（t/a）	输出（t/a）
---------	---------

名称	产生量	再生砖用量	仿石材用量	骨料外售	预拌再生混凝土	废气输出
骨料1（0~5mm）	159754.8	126220.422	11930.887	6000	15600	3.491
骨料2（5~10mm）	215202.933	152003.511	33797.327	6000	23400	2.095
骨料3（10~31.5mm）	435930.94	0	66929.543	18000	351000	1.397
合计	810888.673	278223.933	112657.757	30000	390000	6.983

表 21 后端产品生产过程中总物料平衡表

投入		产出		
物料名称	总使用量（t/a）	物料名称	产出量（t/a）	占比（%）
骨料1（0~5mm）	153751.835	生态型砖	357569.288	29.267
骨料2（5~10mm）	209201.154	仿石材产品	144177.496	11.8
骨料3（5~10mm）	417929.754	预拌混凝土	720000	58.932
水泥	91911.2	排放的粉尘	5.93	0.001
水泥浆	20369.29	/	/	/
矿粉	23011	/	/	/
粉煤灰	21560	/	/	/
砂	177452			
外加剂（减水剂）	103	/	/	/
沉淀污泥	90.274	/	/	/
收集下来的粉尘	903.629	/	/	/
水	105469.578	/	/	/
合计	1221752.714	合计产出	1221752.714	100

表 22 各产品对应的物料平衡表

生态砖物料平衡			
投入		产出	
物料名称	总使用量（t/a）	物料名称	产出量（t/a）
骨料1（0~5mm）	126220.422	再生砖	357569.042
骨料2（5~10mm）	152003.511	排放的粉尘	2.381
骨料3（10~31.5mm）	44397.992	/	/
水泥浆	20369.29	/	/
水泥	13911.2	/	/
水	45067	/	/
合计	357571.423	合计产出	357571.423
仿石材			
投入		产出	
物料名称	总使用量（t/a）	物料名称	产出量（t/a）
骨料1（0~5mm）	11930.887	仿石材	144176.538
骨料2（5~10mm）	33797.327	排放的粉尘	1.122
骨料3（10~31.5mm）	66929.543	/	/
水泥	12000	/	/
砂	1566	/	/
厂区内收集下来的粉尘	903.629	/	/
沉淀污泥	90.274	/	/
矿粉	4154		
粉煤灰	3560	/	/
水	9246	/	/
合计	144177.660	合计产出	144177.660
预拌混凝土			
投入		产出	
物料名称	总使用量（t/a）	物料名称	产出量（t/a）
骨料1（0~5mm）	15600	预拌混凝土	720000.00
骨料2（5~10mm）	23400	排放的粉尘	3.48

骨料3（10~31.5mm）	351000		
矿粉	18857		
水泥	66000	/	/
砂	175886	/	/
粉煤灰	18000	/	/
外加剂（减水剂）	103	/	/
水	51157.48	/	/
合计	720003.48	合计产出	720003.48

本项目生产用水部分来源于河道，部分来源于自来水，项目技改后全厂水平衡详见图 2。

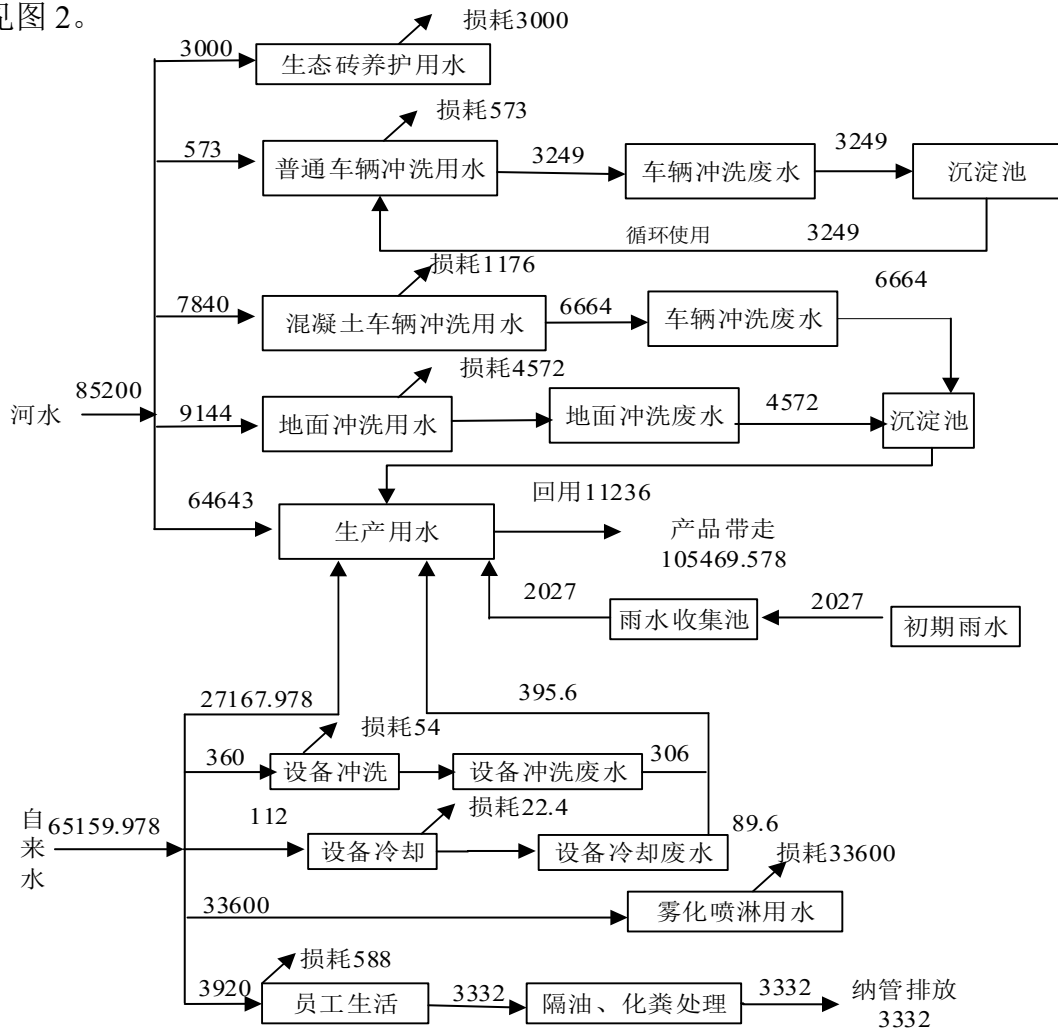


图 2 技改后全厂水平衡图

2.8 地理位置及周边环境概况

本项目位于海宁市硖石街道杨汇桥村杨汇桥 7 号，以企业所在厂区为中心，其四周环境概况如下：东侧紧邻为长山河支流，南侧紧靠硖尖公路，西侧紧邻为杂地，再往西为杨家村村民住宅，北侧主要为杨汇桥村村民住宅。

项目地理位置见附图 1，项目周围环境概况详见附图 2，项目周围环境现状照片详见附图 3。

	2.9 项目总平面布置 本项目位于海宁市硖石街道杨汇桥村杨汇桥7号，厂区南侧紧邻为硖尖公路，因此企业厂区货运主入口设置于此。北侧由于距离杨汇桥村村民住宅较近，为降低企业运营对周边村民的声环境影响，靠近居民的北侧主要设置了综合楼、危险废物暂存场所、原料仓库、小汽车停车场、成品砖及再生骨料堆场等。厂区建筑垃圾等破碎设备则主要设置于厂区中部及东南侧等。厂区平面布置总体符合国家颁布的有关安全、防火、防爆、卫生等的标准规范及规定的要求，也符合生产工艺、物流和运输方面的要求。平面布局功能分区明确，满足工艺、安全、消防及电力规范的要求，具有物流通畅、线路短等优点，同时布局考虑了项目与周围环境协调关系。 本次技改新增的再生预拌混凝土生产设备主要集中在东南侧的闲置厂房，根据厂区周边的环境敏感点分布，其东南侧远离周边敏感点，在此增加设备对周边居民声环境影响较小。 综上所述，本项目厂区平面布置总体合理可行，具体总平面布置详见附图4。
工艺流程和产排污环节	2.10 项目生产工艺流程 由于本次技改不改变前端垃圾处理规模以及处理方式，又因前端建筑垃圾、道路垃圾、装修垃圾均已通过验收，本报告不重复赘述，前端垃圾处理工艺流程图详见现有项目章节中的相关内容，工艺流程见图6至图8。 本次技改将改变后端产品种类以及产品方案，技改后后端产品调整为再生骨料、生态型砖块、仿石材以及预拌再生混凝土4种。再生骨料直接来源于前端垃圾处理，无需额外加工生产，其余三种产品则需要进一步的加工。因此本报告将重点描述生态砖、仿石材以及预拌再生混凝土对应的生产工艺流程，具体工艺流程详见图3至图5。

①生态砖工艺流程

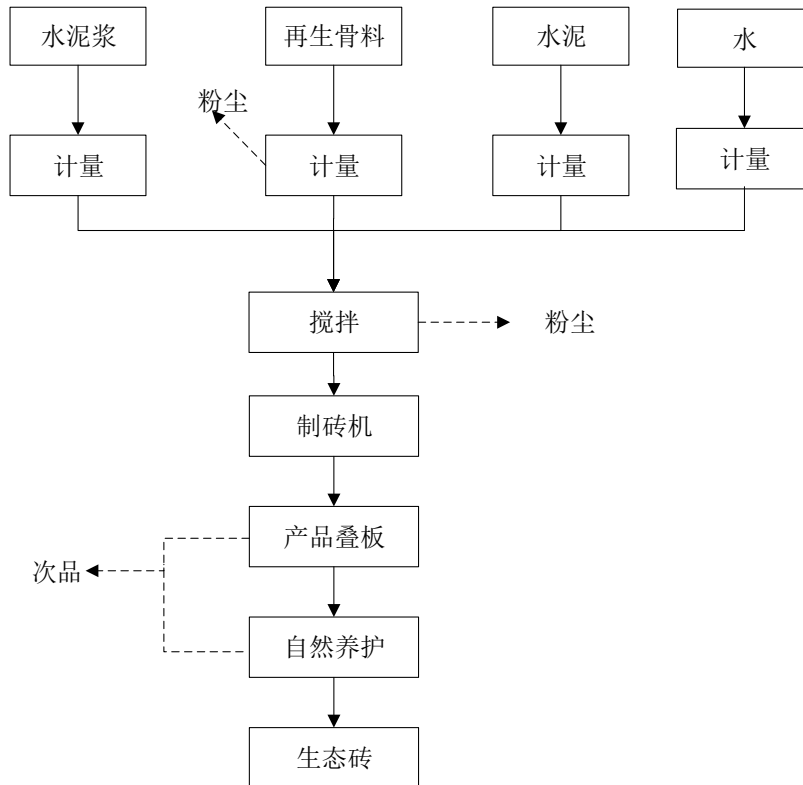


图 3 生态砖工艺流程图

工艺流程简述：

配料、搅拌：建筑垃圾、道路垃圾以及装修垃圾等垃圾经过前端处理（经破碎、筛分等处理）后形成的再生骨料经皮带输送机输送至骨料筒仓内（集合厂房特点，局部密闭），然后再经计量后通过输送带输送至配料斗，外购水泥浆则通过密闭管道直接密闭输送至配料斗，水泥仓中的水泥经计量后，通过螺旋输送机进入搅拌机，水泥仓顶配套除尘装置。水罐中水经计量后，通过水管进入搅拌机内，上述各股配料最终通过搅拌机进行密闭搅拌（搅拌机上方设置密闭盖），同时在搅拌机上方开口处接集气管道，并配备布袋除尘装置，粉尘经处理后于车间内无组织排放。

压制、成型：搅拌均匀的混合物料经输送带送至制砖机料斗内，由砖机所配的液压成型机一次性在模具内压制成型，模具下方采用托板承接。压制、成型工序在密闭的制砖车间内进行（企业设置单独的压制、成型车间面积约为 400m²）。

叠板、养护：成型后的生态砖半成品采用叠板机进行码垛，并由叉车转移至露天养护场进行自然养护，一般 20~30d 后即可作为成品销售出厂。养护过程中断裂或破碎的次品均回收至破碎车间破碎后回用于生产。

②仿石材工艺流程

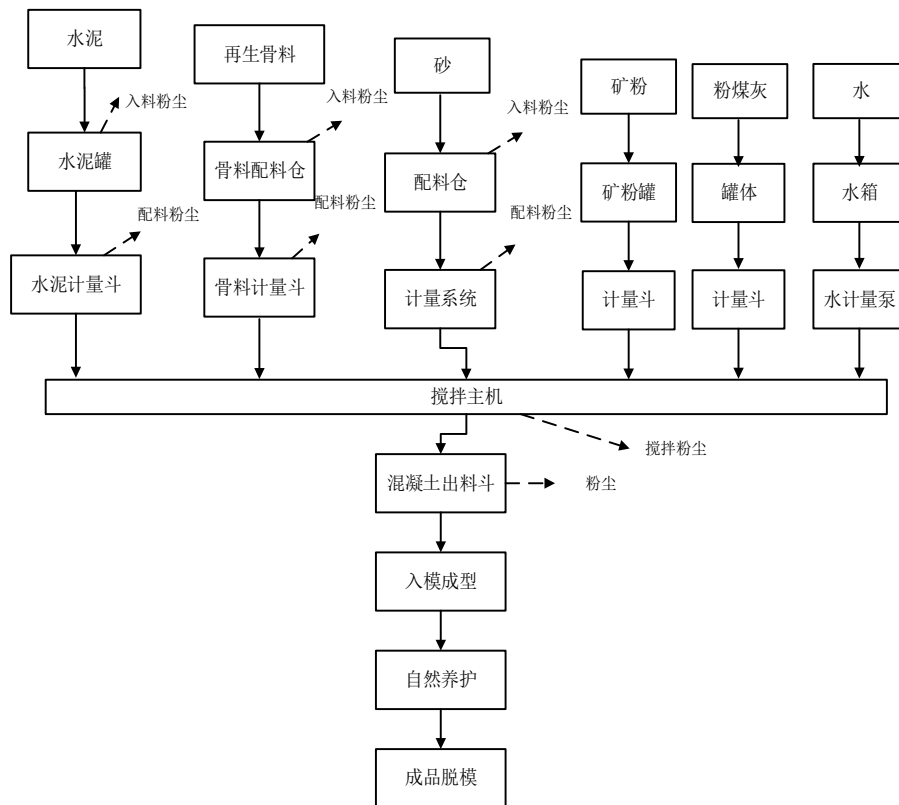


图 4 仿石材工艺流程图

工艺流程简述：

配料、输送、搅拌：各类垃圾破碎筛分产生的骨料 1（0~5mm）、骨料 2（5~10mm）和骨料 3（10~31.5mm）经车辆运输至再生骨料堆场，再通过铲车铲装至料仓内，料仓中的骨料经计量后，通过输送带进入搅拌机中。外购的水泥、粉煤灰、矿粉通过低气压密闭输送至密闭的罐体（筒仓）内，并通过相应的计量系统计量后，通过螺旋输送机密闭输送至搅拌机，水泥、矿粉以及粉煤灰等筒仓仓顶配套布袋除尘装置。外购的砂石通过铲车运输至生产车间，并通过铲车铲至配料仓内，经计量系统计量后通过输送带输送至搅拌机中，水箱中的水经计量后，通过密闭水管输送至搅拌机，各类原料在密闭搅拌机中进行搅拌，同时在搅拌机上方开口处接集气管道，并配备布袋除尘装置，粉尘经处理后于车间内无组织排放。

入模成型、养护：搅拌均匀后的成品通过密闭输送带进入出料斗，出料后直接装车，运至仿石材生产区进行浇筑（浇筑至模具内），使其凝固成型，之后再进行自然养护，脱模之后即为成品。

③预拌再生混凝土工艺流程

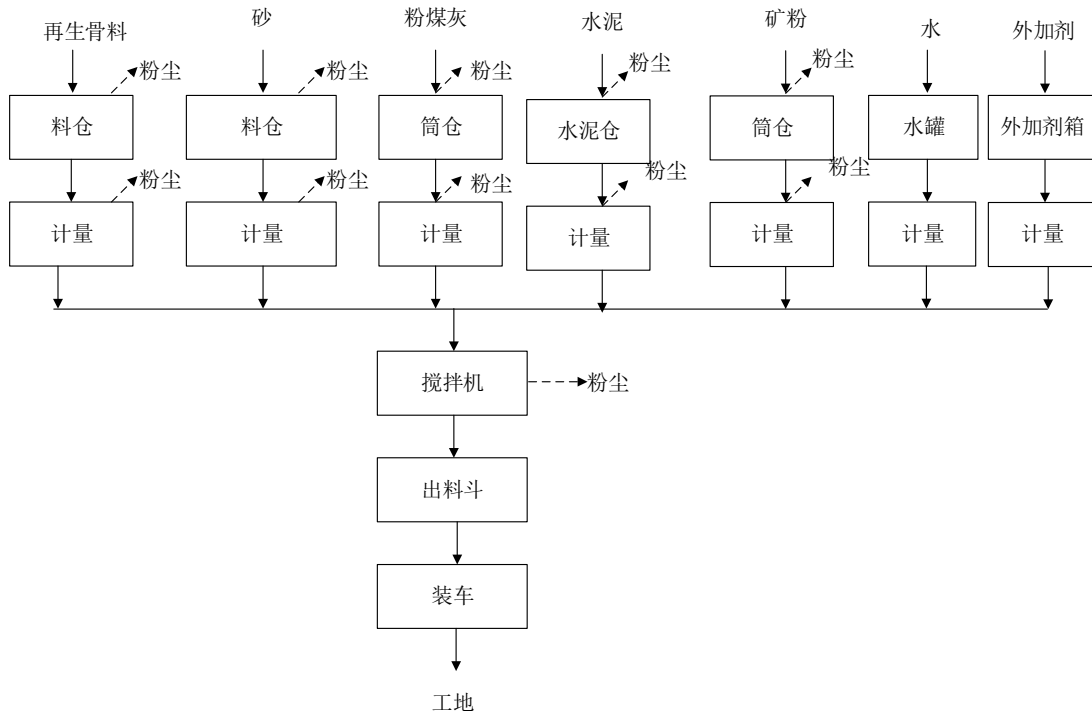


图5 预拌再生混凝土工艺流程图

工艺流程简介：

配料、输送、搅拌：建筑垃圾、道路垃圾以及装修垃圾处理产生的粗骨料和细骨料通过皮带输送至配料仓(输送过程全部在密闭车间内，同时部分输送带密闭)，外购的砂通过铲车由原料暂存间运输至生产车间，并通过铲车铲至配料仓内，水泥、矿粉、粉煤灰通过螺旋输送机从水泥（粉煤灰）罐密闭输送至计量斗，外加剂（减水剂）、水经过计量后通过管道从PVC储存桶输送至搅拌主机内。最终经过称量的骨料、水泥、砂、粉煤灰、矿粉、水和外加剂全部在密闭搅拌机中进行搅拌，同时搅拌机自带布袋除尘装置，搅拌过程产生的粉尘经布袋除尘装置处理后通过20m排气筒排放。搅拌均匀后的成品通过密闭输送带进入出料斗，出料后直接通过7.7方混凝土运输车装车运往工地。

本项目预拌再生混凝土生产过程均在密封的车间内进行，同时结合项目特点，企业拟在骨料堆存、输送带以及厂房顶部等配备喷淋系统，尽可能保障骨料等易产出物料的湿度（湿度>6%），从而降低生产过程中的粉尘量。

2.11 主要污染工序及污染物类型

本项目主要污染工序及主要污染种类和污染因子详见表23。

表23 主要污染工序及污染物汇总表				
类别	名称		主要产污工序	主要污染因子 (固体废物显示主要成分)
废气	后端产品生产	生态砖生产线	喂料、搅拌、输送、搅拌等过程产生的粉尘	颗粒物
		仿石材生产线	水泥入仓、骨料喂料、输送、配料搅拌等过程产生的粉尘	颗粒物
		预拌再生混凝土搅拌线	卸料、水泥入仓、骨料喂料、输送、配料搅拌等过程产生的粉尘	颗粒物
		堆场扬尘	堆场扬尘	颗粒物
		道路运输扬尘	车辆运输	颗粒物
废水	车辆冲洗废水		车辆冲洗	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、砂石料
	喷淋雾化废水		喷雾降尘	pH、COD _{Cr} 、SS
	生态砖养护废水		生态砖养护	pH、COD _{Cr} 、
	设备冷却废水		制砖设备冷却	pH、COD _{Cr} 、SS
噪声	运行噪声		设备运行	Leq(A)
固体废物	废布袋		废气处理更换的废布袋	颗粒物
	收集下来的粉尘		车间以及废气收集下来的粉尘	颗粒物
	次品		仿石材以及生态砖的残次品	仿石材、生态砖
	沉淀污泥		沉淀池内的污泥	颗粒物
	废机油		设备维护	机油
	废液压油		液压设备	液压油
	废油桶		油类包装	油桶
	含油废抹布		设备维护	机油、布料

2.12 现有项目审批及验收情况简介

鸿翔环境科技股份有限公司（曾用名：鸿翔环境产业有限公司），成立于2014年9月，企业经营范围包括：新型环保墙材技术开发、制造、加工、批发；建筑材料加工、批发；建筑垃圾的收集、运输及处置；新型环保型固化砌块、固化砌块成型机械设备、化工产品及其原料（不含危险化学品、易制毒化学品和化学试剂等）批发；机械设备租赁；土石方工程施工；房屋拆除工程施工；河道疏浚（以上各项涉及资质的均凭有效资质证书经营）；水污染治理；废钢铁销售；环境污染治理服务；油烟设备清洁、安装、维护、保养；家政服务；普通货运。铸造废砂、炉渣（不含危险化学品）的收集、运输、处置及加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

企业自成立至今多次进行了环境影响评价，并获得相应的环保审批（企业历年环保审批及验收情况详见表24）。企业现有已审批的规模包括建筑垃圾、道路垃圾和装修垃圾回收处理（下文简称前端垃圾处理线），以及利用再生骨料进行产品加工（下文简称后端产品生产线）两部分。现有已审批前端垃圾处理规模为：建筑垃圾/装修垃圾约72万t/a（40.32万m³/a）、道路工程垃圾21.6万t/a，合计前端垃圾处理

总规模为93.6万t/a；后端再利用产品产能为：生态型多孔砖、生态型空心砖、生态型实心砖以及自保温生态型空心砖共计1.22亿块/a，墙板100万m²/a，机制砂22万t/a，仿石材产品10万m³/a，外售再生骨料0.94万t/a。

企业现有项目排污许可管理类别为简化管理，最新排污许可证已于2024年6月25日申领，排污许可证编号为：91330481307744549T001Q。

1、现有项目审批及验收情况

企业现有项目审批及验收情况见表 24。

表24 企业历年环保审批及验收情况汇总表

序号	项目名称	审批文号及日期	项目主要建设内容及产品方案	项目实施后全厂规模情况	验收情况	全厂已验收规模	全厂总量控制指标
1	64万立方/年建筑废弃物资源化利用新建项目	海环审[2015]44号 2015年3月2日	年处理64万方建筑废弃物，年产1.2亿块生态砖、40万立方宕渣，100吨级码头1个	年处理64万方建筑废弃物，年产1.2亿块生态砖、40万立方宕渣，100吨级码头1个	已通过验收，海环竣备[2016]131号	年处理24万方建筑废弃物，年产0.6亿块生态砖，100吨级码头1个(40万立方宕渣生产线取消投产)	COD _{Cr} ≤0.071t/a， 氨氮≤0.018t/a， 颗粒物≤8.56t/a， 烟尘≤0.68t/a， NO _x ≤6.12t/a， SO ₂ ≤5.1t/a
2	年处理建筑垃圾(装修垃圾)50万吨与泥浆35万吨等资源化综合利用技改项目	海环审[2019]80号 2019年7月12日	年处理50万吨建筑垃圾（装修垃圾），泥浆35万吨，年产混凝土普通砖6500万块，非承重混凝土空心砖6000万块	年处理52万立方建筑垃圾（装修垃圾），泥浆35万吨，年产生态砖1.85亿块。	2019.9.20完成自主验收	年处理52万立方建筑垃圾/装修垃圾（年处理建筑垃圾/装修垃圾93万吨），泥浆35万吨，年产生态砖1.85亿块。	COD _{Cr} ≤11.606t/a， 氨氮≤1.161t/a， 粉尘≤16.0t/a
3	鸿翔环境产业有限公司年综合利用93.6万吨建筑废弃物资源化综合利用技改项目	嘉环海建[2022]109号 2022年9月5日	产品方案调整，取消泥浆处理，最终实现年处理建筑废弃物、装修垃圾72万吨、道路垃圾21.6万吨；年产生生态砖1.22亿块、墙板100万平方米、机制砂22万吨、仿石材产品10万平方米、外售再生骨料0.94万吨。	年处理建筑废弃物/装修垃圾72万吨、道路垃圾21.6万吨；年产生生态砖1.22亿块、墙板100万平方米、机制砂22万吨、仿石材产品10万平方米，外售再生骨料0.94万吨/年。	2024.9月完成阶段性验收（仅验收建筑垃圾处理线和道路垃圾处理线，后端产品未实施）	企业已验收的规模为年处理建筑废弃物/装修垃圾72万吨、道路垃圾21.6万吨、泥浆35万吨（实际已取消），年产生生态砖1.85亿块（技改前已验收，本次技改除利用现有设备外，还将新增设备）。	COD _{Cr} ≤0.167t/a， 氨氮≤0.017t/a， 粉尘≤14.592t/a

注：64万立方/年建筑废弃物资源化利用新建项目原审批设有1台6t/h生物质锅炉，锅炉燃烧过程产生烟尘、二氧化硫以及氮氧化物，实际该锅炉未曾建设。企业也已放弃二氧化硫和氮氧化物的总量控制指标。

根据上表分析可知，企业2019年已验收的规模为年处理50万立方（93万吨）建筑垃圾/装修垃圾，泥浆35万吨（实际22年之前已取消），年产生生态砖1.85亿块。而22年技改项目是针对全厂进行技改，技改后的产品调整为处理建筑废弃物/装修垃圾72万吨、道路垃圾21.6万吨（前端垃圾处理），年产生生态砖1.22亿块、墙板100万平方米、机制砂22万吨、仿石材产品10万平方米，此外还涉及再生骨料外售0.94万吨（后端产品生产）。

截至2024年10月，企业目前实际已完成前端垃圾处理线建设（未新增的设备今

后将不再新增，企业已出具承诺），后端仅保留了19年已审批已验收的制砖生产设备（22年进行设备更新技改以及产能削减），其余后端产品（墙板、机制砂、仿石材产品）则均尚未实施，且今后也将不再实施（企业已作出承诺）。

2、现有产品规模

企业进行了多次环评，截至本次环评为止，现有项目已审批的规模、企业已通过验收的规模详、实际生产规模情况详见表25。

表25 现有项目产品规模

序号	产品方案	单位	现有已审批规模 (22年审批报告)	验收规模	实际生产规模 (24年统计)	备注
前端 处理 能力	1 建筑垃圾	万 t/a	72 (约 40.32 万 m ³ /a)	36	36	/
	2 装修垃圾*	万 t/a		46.5*	36	验收规模来源于 19 年验收报告
	3 道路垃圾	万 t/a	21.6	21.6	21.6	/
后端 生产 能力	4 生态型多孔砖	亿块/年	1.22	1.85*	0.8*	/
	生态型空心砖	亿块/年				
	生态型实心砖	亿块/年				
	自保温生态型 空心砖	亿块/年				
	5 墙板	万 m ² /a	100	0	0	尚未实施
	6 机制砂	万 t/a	22	0	0	
	7 仿石材产品	万 m ³ /a	10	0	0	
	8 再生骨料	万 t/a	0.94	0	54.94	后端产品尚未建设， 因此其再生骨料除用于生态型砖块生产 外，其余全部作为产 品外售

注 1：装修垃圾处理线由于技改过程中设备及对应的废气收集处理方式均未发生改变，且已于 2019 年已进行过验收，因此本次先行验收中未对其进行验收，仅验收了发生变动的建筑垃圾处理线以及装修垃圾处理线。下文分析也将结合 2019 年验收以及 2024 年验收、实际运行监测数据等进行分析和评价。

注 2：生态型砖块由于 16 年和 19 年均有审批，且已通过验收，22 年对其进行技改（原审批的设备仍保留。同时新增设备），目前 22 年新增的设备全部尚未实施（今后也将不再实施），因此 24 年实际依托 19 年已验收的设备进行生产。

根据验收报告以及企业提供的相关资料可知，前端垃圾处理线产生的再生骨料量为 81.08 万吨/年，现有项目实际运行过程中，再生骨料除用于生态型砖块生产外，其余全部作为产品外售（利用 19 年已验收的制砖生产线，22 年新增设备全部尚未建设）。现有实际生产过程中的生态砖建设所消耗的再生骨料用量为 26.14 万吨，再生骨料外售规模为 54.94 万 t。

再生骨料作为产品外售，在出厂前需要进行检测，根据再生骨料的用途分别需满足《建筑用卵石、碎石》（GB/T14685-2022）、《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）、《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）、《建设用砂》（GB/T14684-2022）中相关标准。现有项目已出售的再生骨料主要作为混凝土或砂浆用再生骨料，根据企业提供的再生骨料检测报告可知（详见附件 14），出厂的

再生骨料符合《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）、《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）标准要求。

3、生产设备

企业现有项目包括两部分，一部分为已批已验设备，一部分为已批未建设备。为更好的分析现有项目的设备情况，本报告将分成两部分，即已批已验设备和已批未建设备，具体设备详见表 26 和表 27。

表 26 现有已批已验生产设备情况汇总表

序号	车间/生产线	设备名称	型号	单位	设备总数量		
					已审批	验收	实际
建筑垃圾/装修垃圾处理生产线							
1	建筑垃圾处 理车间	板式喂料机	BW1200*14000	台	1	1	1
2		颚式破碎机	JC440	台	1	1	1
3		输送带	/	条	13	13	13
4		除铁器	/	台	1	0	0
5		自卸式除铁器	RCYD-10T	台	2	0	0
6		装载机	2G855NG	台	2	0	0
7		空压机	RM15i-A8-C英格索兰	台	1	1	1
8		螺杆空压机	HD-VPM22	台	1	0	0
9		反击破	HCS459A	台	1	1	1
10		水平振动筛	3TES2060	台	1	1	1
11		布料小车	XB800	辆	2	2	2
12		斗提机	NE150	台	1	1	1
13		拌湿机	BS2000SM	台	2	0	0
14		集中电控系统	/	套	1	1	1
15		装载机	2G855NG	台	3	3	3
16		集中控制房	/	间	1	1	1
17		布袋除尘器	/	套	1	0	0
18		筒式除尘器	53000m³/h	套	1	1	1
19		喷淋雾化除尘设备	/	套	1	1	1
20	装修垃圾处 理车间	平皮带输送机	500mm	条	1	1	1
21		皮带输送机1	1600mm*12000mm	条	4	4	4
22		皮带输送机2	1000mm*7000mm	条	3	3	3
23		皮带输送机3	800mm*6000mm	条	2	2	2
24		布袋除尘器	12000m³/h	台	3	3	3
25		筛分机	1600mm *7200mm	台	1	1	1
26		双轴破碎机	40180	台	1	1	1
27		自卸式磁选机	永磁	台	1	1	1
28		风选机	HC-FX-650	台	1	1	1
29		涡流分选机	50-250mm	台	1	1	1
30		电控系统	/	套	1	1	1
31		喷淋雾化除尘设备	/	台	1	1	1
32		装载机	2G855NG	台	2	2	2
33		压缩车	2CJ52512YSDFE5	辆	2	2	2

	34		电动扫地车	/	辆	1	1	1
	35		扫地车	/	辆	1	1	1
	36		振动喂料机	ZW750*3500	台	1	0	0
	37		颚式破碎机	PE250*1000H	台	1	0	0
	38		双飞轮破碎机	KSJX650	台	1	0	0
	39		对辊式破碎机	2PG900*600	台	1	0	0
	40		振动天筛	3000*3000	套	1	0	0
	41		鄂破天筛	2680*3000	套	1	0	0
	42		滚筒筛	6000*1900	台	1	0	0
	43		回料料斗	3000*2000	台	1	0	0
	44		破碎系统电控柜	1000*450*2000	个	2	0	0
	45		皮带输送	B650	米	151.1	0	0
	46		皮带输送	B600	米	53.5	0	0
	47		鼓风机单相	220v,550w 强风	台	2	0	0
	48		高强磁铁	RCYQ-6	块	5	0	0
	49		滚筒筛	6000*1900	台	1	0	0
	50		回料料斗	3000*2000	台	1	0	0
	51		破碎系统电控柜	1000*450*2000	套	2	0	0
	52		皮带输送(151.1米)	B650	条	1	0	0
	53		皮带输送(53.5米)	B650	条	1	0	0
	54		高强磁铁	RCYQ-10	块	2	0	0
	55		活塞式空压机	KS75	台	2	0	0
	56		袋式除尘器	/	套	3	0	0
	道路垃圾处理线							
	1	道路垃圾处理	给料机	SH1100*4200	台	1	1	1
	2		鄂破	PE750*1060	台	1	1	1
	3		圆锥	1650	台	1	1	1
	4		振动筛	4YZS2460	台	1	1	1
	5		皮带机	B1000*24米	台	1	1	1
	6		皮带机	B1000*40米	台	1	1	1
	7		皮带机	B1000*30米	台	1	1	1
	8		皮带机	B800*36米	台	1	1	1
	9		皮带输送	B1000*15	条	1	1	1
	10		皮带输送	B800*15	条	1	1	1
	11		无功率补偿系统	/	套	3	3	3
	12		起重机械	/	套	1	1	1
	13		装载机	2G855NG	台	3	3	3
	14		振动给料机	BW1200*15	台	1	0	0
	15		给料机料仓	/	台	1	0	0
	16		皮带机	B1200*12000	台	1	0	0
	17		分拣房	/	间	1	0	0
	18		进料斗	/	台	1	0	0
	19		鄂破	JC340	台	1	0	0
	20		钢结构平台	/	个	1	0	0
	21		振动筛	/	台	1	0	0
	22		钢结构平台	/	个	1	0	0
	23		自卸式除铁器	RCYD-10T	块	1	0	0

24		钢结构	/	套	1	0	0
25		振动筛	YK1548	台	1	0	0
26		钢结构平台及料斗	/	套	1	0	0
27		风选主机	XWF-160	台	1	0	0
28		钢结构支腿	/	套	1	0	0
29		风选主机	XWF-200	台	1	0	0
30		钢结构支腿	/	套	1	0	0
31		自卸式除铁器	RCYD-10T	块	1	0	0
32		钢结构	/	套	1	0	0
33		皮带机	B1000*23000	套	1	0	0
34		分拣房	/	间	1	0	0
35		反击破	HCS255	台	1	0	0
36		破碎机出料斗	/	台	1	0	0
37		钢结构平台	/	套	1	0	0
38		自卸式除铁器	RCYD-10T	套	1	0	0
39		钢结构	/	套	1	0	0
40		振动筛	2YK1860	套	1	0	0
41		钢结构平台加料斗	/	台	1	0	0
42		料仓	/	个	2	0	0
43		钢结构支腿平台	/	套	1	0	0
44		气动阀	/	套	2	0	0
45		料仓	/	个	2	0	0
46		钢结构支腿平台	/	套	1	0	0
47		气动阀	/	套	2	0	0
48		皮带机	B1000	套	1	0	0
49		皮带机	B800	套	1	0	0
50		皮带机	B650	套	1	0	0
51		主机	F-260	套	1	0	0
52		喷头	/	套	1	0	0
53		管路	/	套	1	0	0
54		主机	/	套	2	0	0
55		风机	/	套	2	0	0
56		配电柜	/	套	1	0	0
57		控制台	/	套	1	0	0
58		布袋除尘器	38000m³/h、30000m³/h、17000m³/h	套	1	3	+2
公用工程							
1	公用系统	沉淀池	5480mm*5480mm	座	2	0	0
			1.5m*5m*1.8m	座	0	1	1
			2.5m*10.5m*3m	座	0	1	1
			4m*4m*4m	座	0	1	1
			4m*4m*2.5m	座	0	1	1
2		初期雨水池兼沉淀池	3m*4m*3m	座	0	1	1
3		应急池	3m*4m*3m	座	0	2	2
4		集中电控系统	DK3000	套	1	0	1
5		空压机	V-0.36/8-16	台	1	0	1
6		空压机	/	台	0	7	7

7		监控及监控系统	cs-c6h-31wfr1080	套	1	1	0
8		垃圾运输车辆 指挥调度系统	/	套	1	0	0
9		建筑垃圾管理云平台	/	套	1	0	0
制砖生产线							
1	制砖生产线	双卧轴强制式混凝土搅 拌机	JS750	台	2	2	2
2		叠板机	/	台	2	2	2
3		输送带	/	套	8	8	8
4		制砖机	/	台	2	2	2
5		叉车	/	辆	2	2	2
6		喷淋雾化系统	/	套	1	1	1

企业现有前端垃圾处理线生产设备如上表所示，同时结合现场调查以及企业提供的相关资料分析可知，目前实际现有的前端垃圾处理设备可满足 93.6 万吨垃圾处理规模。

22 年环评新增的后端生产设备由于目前全部尚未建设，且在本次技改中将全部更新淘汰，因此本报告仅罗列其 22 年环评审批情况，具体设备清单见表 18。

表 27 22 年已批新增设备情况表（全部未建）

序号	车间/生产线	设备名称	型号	单位	原审批数量
制砖生产线					
1	制砖生产线	立式行星式搅拌机	MP1500	套	1
2		骨料配料系统	/	套	1
3		水泥计量	/	套	1
4		水计量装置	/	个	1
5		固化砖机	AG800	台	1
6		码垛机	AGM120	套	1
7		配套模具	GM132004	套	2
8		模具架	AGMJ01	套	1
9		水路系统	/	米	1
10		气路系统	/	台	1
11		控制系统	/	个	1
12		搅拌平台	/	个	1
13		搅拌斜皮带输送	/	米	6.4
14		空压机	EAS-10(7.5KW)	台	1
15		储气罐	0.6m³/8Kg	个	1
16		潜水泵	80WQ45-22-7.5	台	1
17		电控系统	/	套	2
18		叉车	/	台	8
19		水泥筒仓	30/45T	台	2
20		骨料筒仓	80/100T	台	3
21		隔音板房	/	间	1
22		自动供板机	MD1200型	套	2
23		自动码垛机	MD1200型	套	2
24		装载机	2G855NG	辆	3

		25		电控系统	/	套	1
		26		布袋除尘器	风量3000m³/h	台	2
		仿石材生产线					
		1	混凝土搅拌车间（配套仿石材）	骨料配料仓	/	套	3
		2		骨料计量斗	/	套	3
		3		水平皮带机	B1200*21000	台	1
		4		骨料提升机	1400	台	1
		5		水泥仓	100T	套	3
		6		螺旋输送机	/	台	3
		7		水泥计量斗	HQHZS180	台	3
		8		液体外加剂箱	/	套	2
		9		水泵	/	台	1
		10		搅拌主机	JS1500-M	台	1
		11		混凝土出料斗	/	套	1
		12		空压机	/	台	1
		13		储气罐	1MPa*1m³	个	1
		14		螺杆空压机	PMVF15	台	1
		15		螺杆空压机	BK15-8	台	1
		16		升降板机	/	台	2
		17		子母窑车	/	台	1
		18		劈裂机	/	台	1
		19		喷砂系统	/	套	1
		20		搅拌机	/	台	1
		21		立式行星式搅拌机	MP500	台	1
		22		骨料筒仓	/	个	4
		23		骨料输送带	B650	条	6
		24		水泥筒仓	/	个	2
		25		水泥螺旋输送机	/	台	3
		新型墙板生产线					
		1	新型墙板车间	螺旋输送机	219	台	2
		2		专用发泡机	LB-S600	台	1
		3		计量设备	标准型	台	1
		4		自动控制系统	标准型	套	1
		5		搅拌设备	3500型	台	1
		6		骨料提升设备	/	台	2
		7		自动注浆设备	3500型	台	1
		8		90型轻质墙板机	标准型	台	50
		9		主机摆渡设备	专配	台	2
		10		拔管设备	标准型	台	1
		11		自动出板设备	/	台	1
		12		粉料仓	100T	套	2
		13		叉车	3.5T	台	2
		14		布袋除尘器	/	套	1
		制砂生产线					
		1	制砂车间	制砂机	VC730M	台	1
		2		圆振筛	2YK2160	台	1
		3		自卸式除铁器1#	RCYD	台	1

4		螺旋洗砂机	XL762	台	1
5		直线脱水筛	ZK1415	台	1
6		板框压滤机	NS-500	台	1
7		细砂回收设备	SS-06-300	台	1
8		输送带	/	套	6
9		筒式除尘器	T4C60	套	1
10		空压机	/	台	1
11		电控系统	/	套	1

22 年环评新增的后端生产设备目前全部尚未建设，且在本次技改中将全部更新淘汰。

(3)主要原辅材料

结合前文分析可知，目前已批已验仅为前端垃圾处理线以及制砖生产，除此之外，其余均属于已批未建项目（本次技改将对其全部进行更新），因此本报告将分成 2 部分进行统计，企业现有项目原辅材料消耗情况详见表 28。

表 28 现有项目原辅材料消耗情况表

序号	产品名称	来源	单位	原审批消耗量	验收消耗量	24 年实际消耗量	备注
已批已验部分							
1	建筑垃圾	工地	万 t/a	36	36	36	前端垃圾处理线+制砖生产（已验收部分）
2	装修垃圾	工地	万 t/a	36	46.5	36	
3	道路垃圾	工地	万 t/a	21.6	21.6	21.6	
4	水泥浆	外购	万 t/a	11.4	7.5	7.5	
5	PAM	外购	t/a	57	57	57	
6	水泥	外购	万 t/a	6.55	6.55	2.83	
7	自来水	/	t/a	1600	1600	1600	
8	河水	/	t/a	57000	52000	38930	
已批未建（不再实施，本次技改全部更新）							
9	水泥	外购	万 t/a	2.4	/	/	22 年新增部分
10	钢丝网	外购	t/a	4.34	/	/	
11	自来水	/	t/a	1790	/	/	
12	河水	/	t/a	28200	/	/	
13	机油	外购	t/a	0.9	/	/	
注：根据 19 年验收报告可知，装修垃圾处理线验收时可达的总规模为 46.5 万 t/a（建筑垃圾、装修垃圾总处理规模可达 93 万吨/年）、但实际运行过程中其规模仅为 36 万 t/a，且自 19 年验收后一直按照 36 万 t 进行处理，因此其实际运行规模最终为 36 万 t/a。							

由上述表格分析可知，现有项目中建筑垃圾、道路垃圾以及装修垃圾的处理线（简称前端垃圾处理线）通过了验收，并正常生产。各垃圾处理规模均与原审批规模保持一致。而后端产品生产线中仅 19 年的制砖设备已通过验收，并正常生产，22 年新增的制砖设备以及后端其余产品全部尚未建设（今后也不再建设）。因此现有项目中仅有水泥浆有消耗，其余原辅材料如水泥、钢丝网等均未消耗。

结合上表分析可知，现有项目的原辅材料实际消耗量均在原审批范围内。

(4)生产工艺

现有项目生产工艺包括两部分，一部分为已批已验项目，另一部分为已批未建项目，本报告将分开对其进行描述。

①建筑垃圾处置工艺

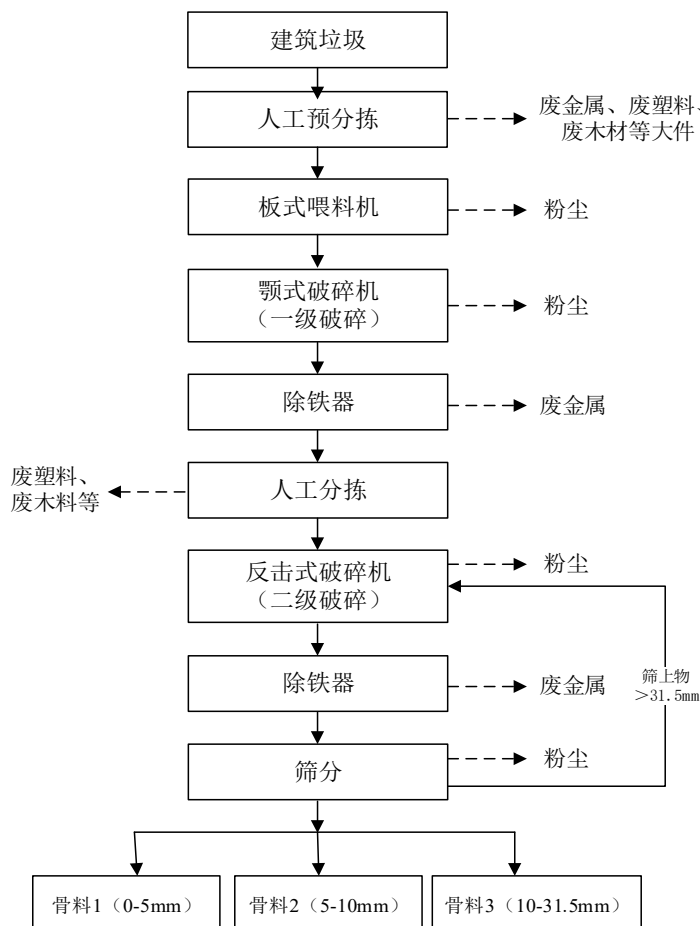


图 6 建筑垃圾处置工艺流程图

工艺流程说明：

1)喂料：建筑垃圾进场后卸至车间内原料堆场，卸料前对原料进行喷湿处理，卸料过程中进行区域喷雾除尘。原料经人工预分拣后通过板式喂料机进行喂料。

2)粗碎、除铁：原料经板式喂料机运输至颚式破碎机进行一级破碎，破碎后的物料通过除铁器将钢筋等铁质金属分离。

3)人工分拣：物料经除铁处理后进行人工分选，分拣出废木料、废塑料、废玻璃、废布、废电线等。

4)细碎、筛分：分拣后的物料通过皮带机输送至反击式破碎机进行二级破碎，然后被输送到振动筛进行筛分形成不同粒径规格的再生砂、石骨料，并由皮带机输送至再生骨料仓库暂存；少量未达到细度要求的物料从筛分机返回反击式破碎机再次进行破碎，形成闭路循环，以保证再生骨料的品级要求。

②道路垃圾处置工艺流程图

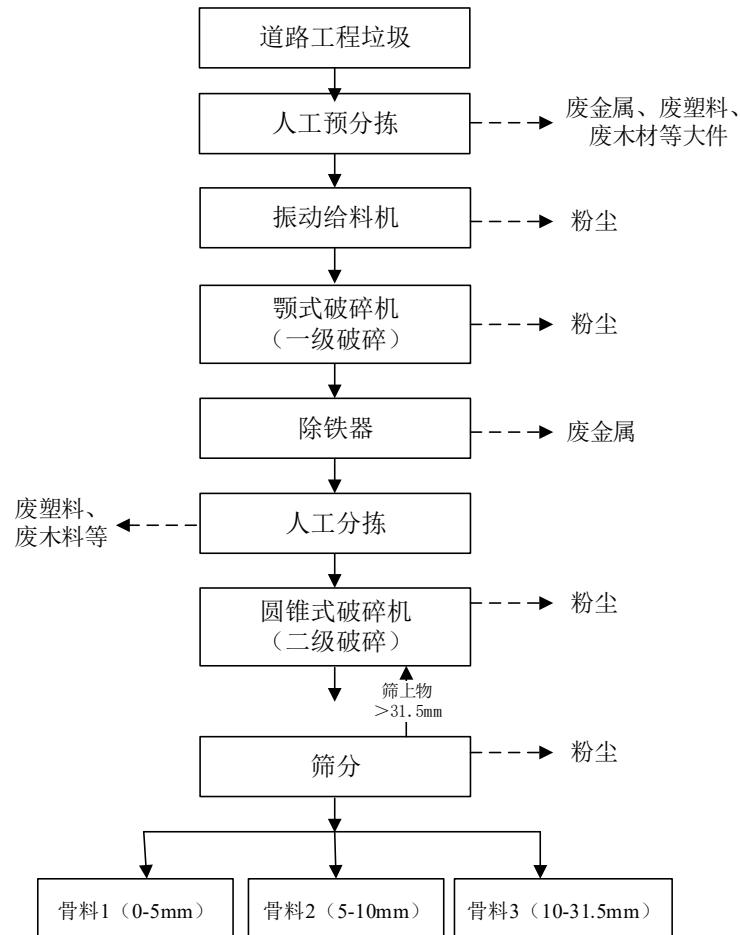


图 7 道路垃圾处置工艺流程图

工艺流程说明：

1)给料、初筛：道路垃圾进场后，卸至车间内原料堆场，卸料前对原料进行喷湿处理，卸料过程中进行区域喷雾除尘。原料经人工预分拣后，采用铲车送至振动给料机进行上料，振动给料机进行振动除土后经皮带输送机运输至颚式破碎机。

2)粗碎、除铁：原料经皮带输送机运输至颚式破碎机进行一级破碎，破碎后的物料通过除铁器将钢筋等铁质金属分离。

3)人工分拣：物料经除铁处理后进行人工分选，分拣出废木料、废塑料等。

4)细碎、筛分：粗破并除铁后的物料通过皮带机输送至圆锥式破碎机进行二级破碎，然后经皮带输送机输送到振动筛进行筛分形成不同粒径规格的骨料，并由皮带机输送至再生骨料仓库暂存。此过程中筛分出粒径分别为 0-5mm 骨料、5-10mm

骨料和 10-31.5mm 骨料。

③装修垃圾处置工艺流程图

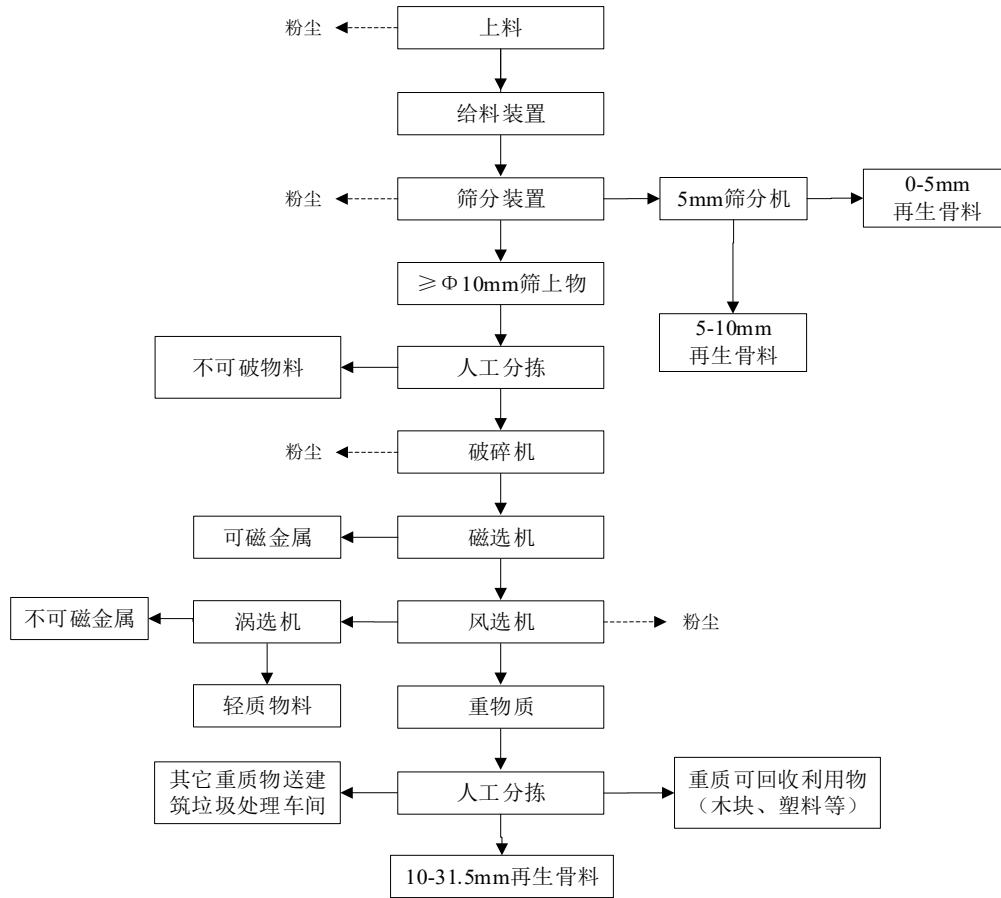


图 8 装修垃圾工艺流程图

工艺流程简述：

1)上料：装修垃圾通过铲车向处理系统的螺旋均料输送装置投料，由给料装置均匀输送，经过输送带向筛分装置进行上料。

2)筛选、破碎：筛分装置采用分级筛模式，分为 0-5m、5-10m、10-31.5m 三类粒径。当物料进入筛分装置后，首先将 0-5mm 物料筛出，存于其下部的存贮格，然后在筛分过程中逐渐将 5-10mm 的物料筛分出；大于 10mm 的大型物料转入人工分拣皮带，通过人工分拣将不可破碎的物料分选出，通过分选工位的溜管存放于下方的不可破物料存贮格，再由铲车运送至一般固体废物暂存间，其它大件可破碎物料则被输送至破碎机进行破碎处理。

3)磁选、风选：将在筛分过程中筛分出 5-10mm 的物料，经输送转运后与经破碎后的物料一起通过磁选机将金属挑出外售。经磁选后的物料输送到风选机进行风选处理，经风选机选出的轻质物料再经涡电流分选机分选后输送至轻质物料贮存货格进行贮存，之后再外售进行综合利用；经风选机分选出的重质物料输出后，再经

过人工分选，将木块和塑料等可回收利用物料选出，其它重质物料则与前道人工分选出的物料一起送至建筑垃圾处理车间。

4)大件垃圾处理：收运来的大件垃圾由铲车机械手直接投入破碎机进行破碎处理，破碎后的物料经磁选后输送至风选机进行风选处理；装修垃圾和大件垃圾处理根据系统负荷情况可分别单独处理，也可在装修垃圾处理负荷小的前提下，适量掺杂大件垃圾的处理。

④生态型砖块生产工艺

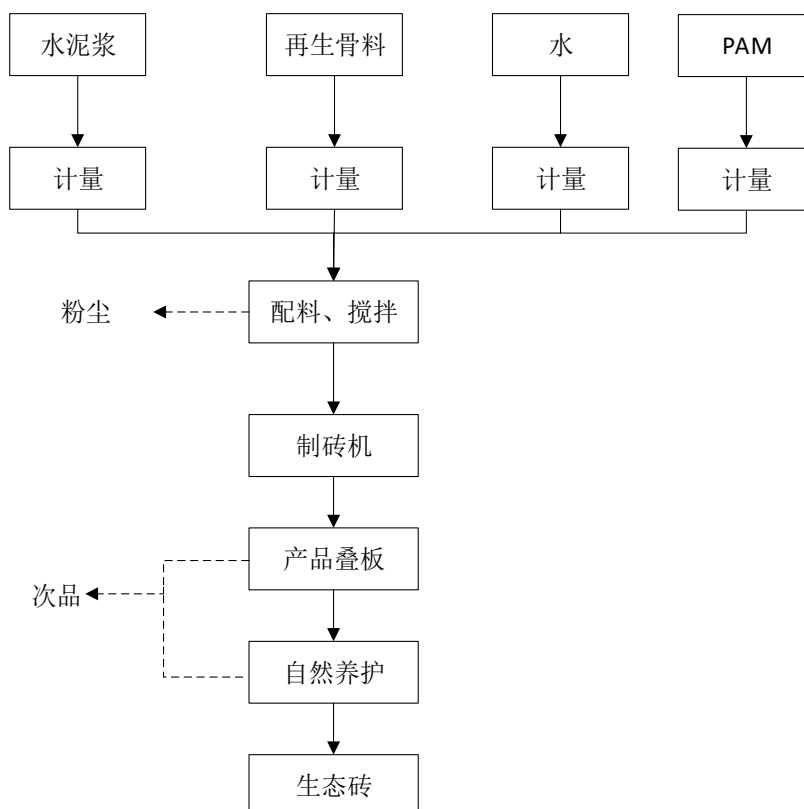


图 9 生态型砖块生产工艺流程图

工艺流程简述：

配料、搅拌：建筑垃圾、道路垃圾以及装修垃圾等垃圾经过前端处理（经破碎、筛分等处理）后形成的再生骨料与外购水泥浆、PAM 分别经密闭皮带输送机输送至配料斗，按照一定比例在配料系统内通过自动计量系统加料，并通过搅拌机进行搅拌，搅拌的同时需加入适量的水。

压制、成型：搅拌均匀的混合物料经密闭输送带送至制砖机料斗内，由砖机所配的液压成型机一次性在模具内压制成型，模具下方采用托板承接。

叠板、养护：成型后的生态砖半成品采用叠板机进行码垛，并由叉车转移至露天养护场进行自然养护，一般 20~30d 后即可作为成品销售出厂。养护过程中断裂或破碎的次品均回收至破碎车间破碎后回用于生产。

已批未建的产品生产工艺如下：

⑤机制砂生产工艺流程

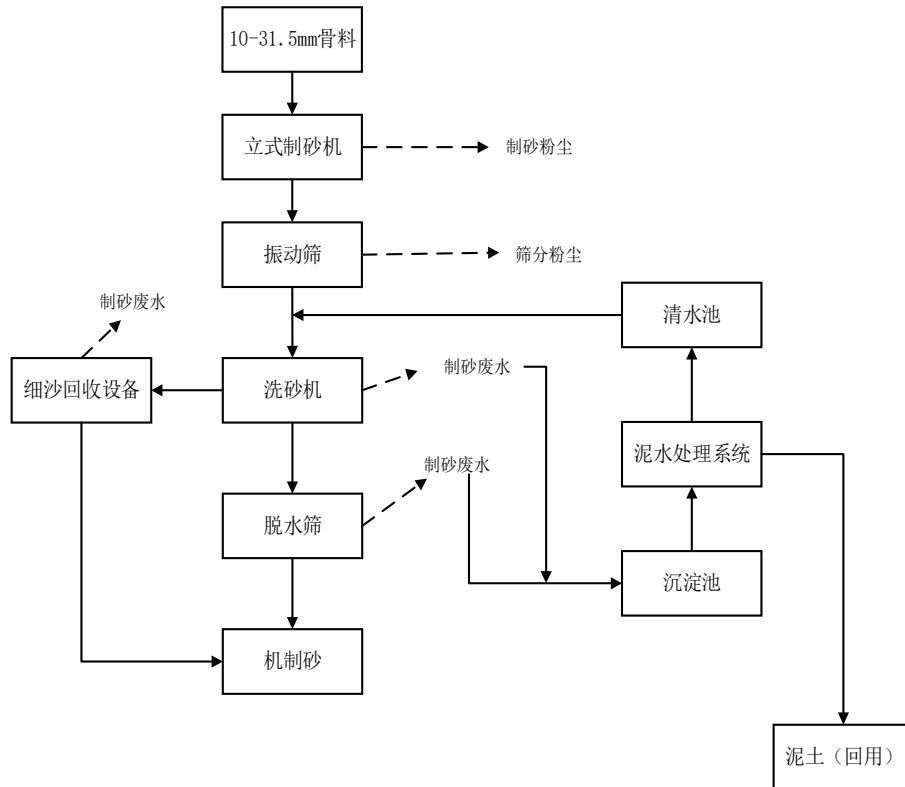


图 10 机制砂生产工艺流程图

工艺流程简述：

1)制砂、筛选：再生骨料分别经制砂机制砂，制砂后通过密闭皮带输送机输送至振动筛进行筛选。

2)洗砂：筛选后的砂经砂洗机进行清洗，去除砂粒表面的灰尘等。

3)脱水、回收细砂：经清洗后的砂运送至脱水筛进行脱水后形成成品砂；清洗水中细砂运送至板框压滤机进行回收后运输至成品砂堆场，成品砂外售。

4)除尘、抑尘：骨料输送前先进行加湿处理，并对制砂和筛分系统配备 1 台除尘设备。

5)清洗水处理：清洗水及板框压滤机废水经沉淀处理后回用；沉淀产生的泥土回用于再生砖生产。

⑥墙板生产工艺流程

工艺流程简述：

1)给料：将装修垃圾经破碎、筛分后形成的再生骨料与混凝土按照一定比例在配料系统内通过自动计量系统加料，再生骨料由传送带自动输送。再生骨料：水泥砂浆：钢丝网配比为 100：13.4：4.8。

2)搅拌：给料后骨料和混凝土在定量仓混合，并通过搅拌机进行搅拌，将物料含水率控制在 0.8%左右。

3)自动注浆：搅拌均匀的混合物料自动注浆至墙板主机内，和钢丝网一起由墙板主机所配的液压成型机一次性在模具内压制成型，模具下方采用托板承接。

4)出模、码垛：成型后的墙板采用叠板机进行码垛，并由叉车转移养护车间进行养护，一般 20~30d 后即可作为成品销售出厂。

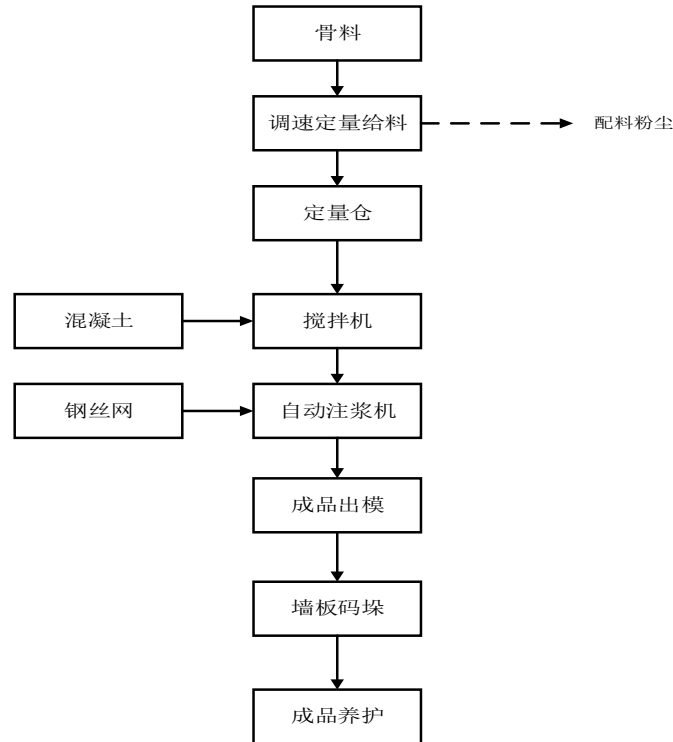


图 11 墙板生产工艺流程图

⑦仿石材工艺流程

工艺流程简述：

各类垃圾破碎筛分产生的骨料 1（0~5mm）、骨料 2（5~10mm）和骨料 3（10~31.5mm）经密闭输送带输送至相应密闭料仓内，料仓中的骨料经计量后，通过密闭输送带进入搅拌机中；外购水泥通过输送泵泵至水泥仓中，水泥仓中的水泥经计量后，通过密闭螺旋输送机进入搅拌机，水泥仓顶配套除尘装置；外购砂通过输送泵泵至配料仓内，经计量系统计量后通过密闭输送带输送至搅拌机中；外加剂（该过程中主要为 PAM）箱内的外加剂经计量后通过密闭管道进入搅拌机；水箱中水经计量后，通过水管进入搅拌机；各类原料在密闭搅拌机中进行搅拌，搅拌均匀后的成品通过密闭输送带进入出料斗，通过出口直接装车，运至仿石材生产区浇筑入模具内，使其凝固成型，之后再进行自然养护，之后脱模为成品。

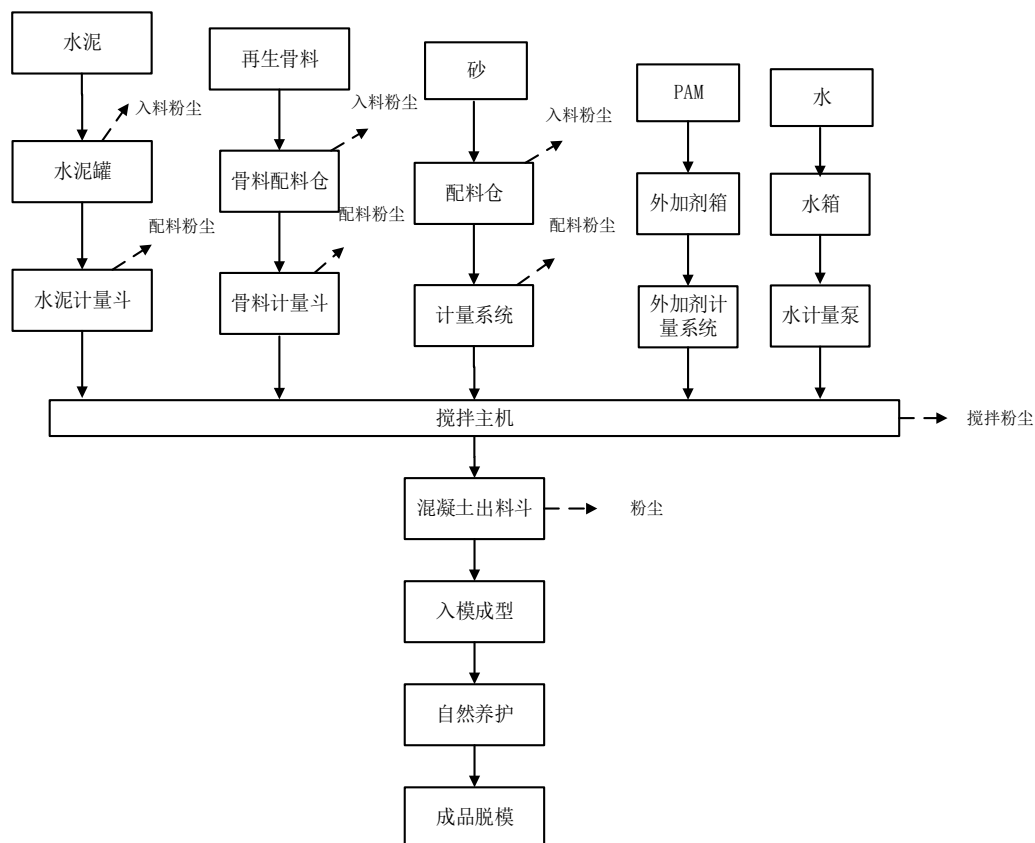


图 12 仿石材生产工艺流程图

2.13 现有项目环保措施落实情况

1、现有项目环保措施汇总

对照环评及验收等相关资料，企业提供的台账以及现状调查可知，企业现有项目可分为已批已验部分以及已批未建部分，鉴于已批未建部分将在本次技改中全部淘汰更新，因此本报告仅结合企业现有的实际情况对已批已验部分的措施进行回顾性分析。企业现有已批已验项目污染防治措施落实情况见表 29。

表29 已建项目环保措施实际建设及变化情况一览表

序号	名称	对应的生产线	原环评批复及环评文件内容	验收情况	实际情况
1	废气治理	建筑垃圾	在投料、破碎机、筛分机进出料口处分别设置集气罩，粉尘经集气后采用滤芯除尘器除尘后经车间外15m高排气筒有组织排放，风量为44000m³/h。	废气经收集后通过滤芯除尘装置处理后由15m排气筒排放，排气筒编号DA007，风量为53000m³/h。	与验收一致
		道路垃圾	道路垃圾处理车间的給料粉尘经一套布袋除尘器处理后通过15m高空排放；粗碎粉尘、细碎粉尘经一套布袋除尘器处理后15m高空排放；筛分粉尘、输送粉尘经一套布袋除尘器处理后15m高空排放。	給料粉尘经一套风量为38000m³/h的布袋除尘器处理后通过15m高空排放（DA001）；粗碎粉尘、细碎粉尘经一套风量为30000m³/h的布袋（DA002）；筛分粉尘、输送粉尘经一套风量为17000m³/h的布袋除尘器处理后通过15m高空排放（DA003）。	
		装修垃圾	喂料、筛分、破碎、分选粉尘经布袋除尘器处理后由15m排气筒排放。	喂料以及破碎粉尘经一套风量为66000m³/h的布袋除尘装置处理后由15m排气筒排放（DA004）；筛分、分选粉尘经一套风量为66000m³/h的布袋除尘装置处理后由15m排	

				气筒排放(DA005)。	
		制砖生产	投料和搅拌工序上方设置集气罩，并配备1台布袋除尘器。投料、搅拌过程产生的粉尘经收集后进行布袋除尘，处理后尾气直接在车间内排放。	投料和搅拌工序上方设置集气罩，并配备1台布袋除尘器。投料、搅拌过程产生的粉尘经收集后进行布袋除尘，处理后尾气直接在车间内排放。	
		食堂油烟废气	食堂油烟经油烟净化器处理后通过综合楼屋顶高空排放。	食堂油烟经油烟净化器处理后通过综合楼屋顶高空排放DA006。	
	2	废水治理	生活污水	生活污水经化粪池预处理纳入市政污水管网，送至海宁丁桥污水处理厂处理达标后外排。	冲厕污水经化粪池、含油废水经隔油池预处理达标后纳管。
			生产废水	车辆冲洗、地面冲洗、雾化喷淋以及初期雨水等生产废水全部回用，不排放。	各废水经收集沉淀处理后回用于车辆冲洗以及厂区洒水抑尘以及制砖生产不外排。厂区内设有6个沉淀池以及1个初期雨水池（具体规模尺寸详见表26）。
	3	噪声防治	选用低噪声设备，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；高噪声设备尽量布置在整个厂房的中间区域；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；加强厂区内交通管理，运输车辆限速行驶，禁鸣喇叭，确保厂界噪声达标排放。		与验收一致
	4	固体废物处置	粉尘、沉淀池污泥和次品厂内回收利用，其他一般工业固体废物外售综合利用；危险废物委托有资质单位利用处置；生活垃圾委托环卫部门清运；	除尘器回收粉尘回用于生产，垃圾处理过程中筛选出的废金属、废电线出售给海宁市旺旺金属材料有限公司综合利用；废木料、废塑料等固体废物委托焚烧厂进行焚烧处理，废机油、废油桶委托协议资质单位处置（详见附件15），生活垃圾委托环卫部门清运。	

(1)废水治理措施

现有项目水平衡详见图13。

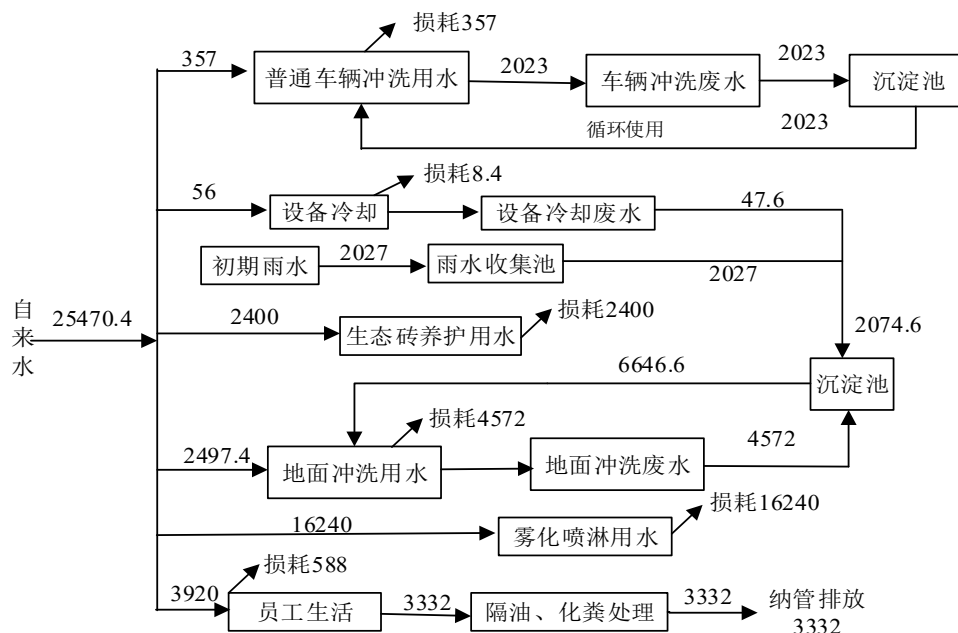


图 13 现有项目实际水平衡图

(2)现有废气处理设施

现有项目实际建设内容包括了前端垃圾处理和制砖生产线（均为已批已验），对应的废气治理措施详见图14。已批未建内容将全部在本次技改项目中进行更新，因此本报告不再对其进行罗列。

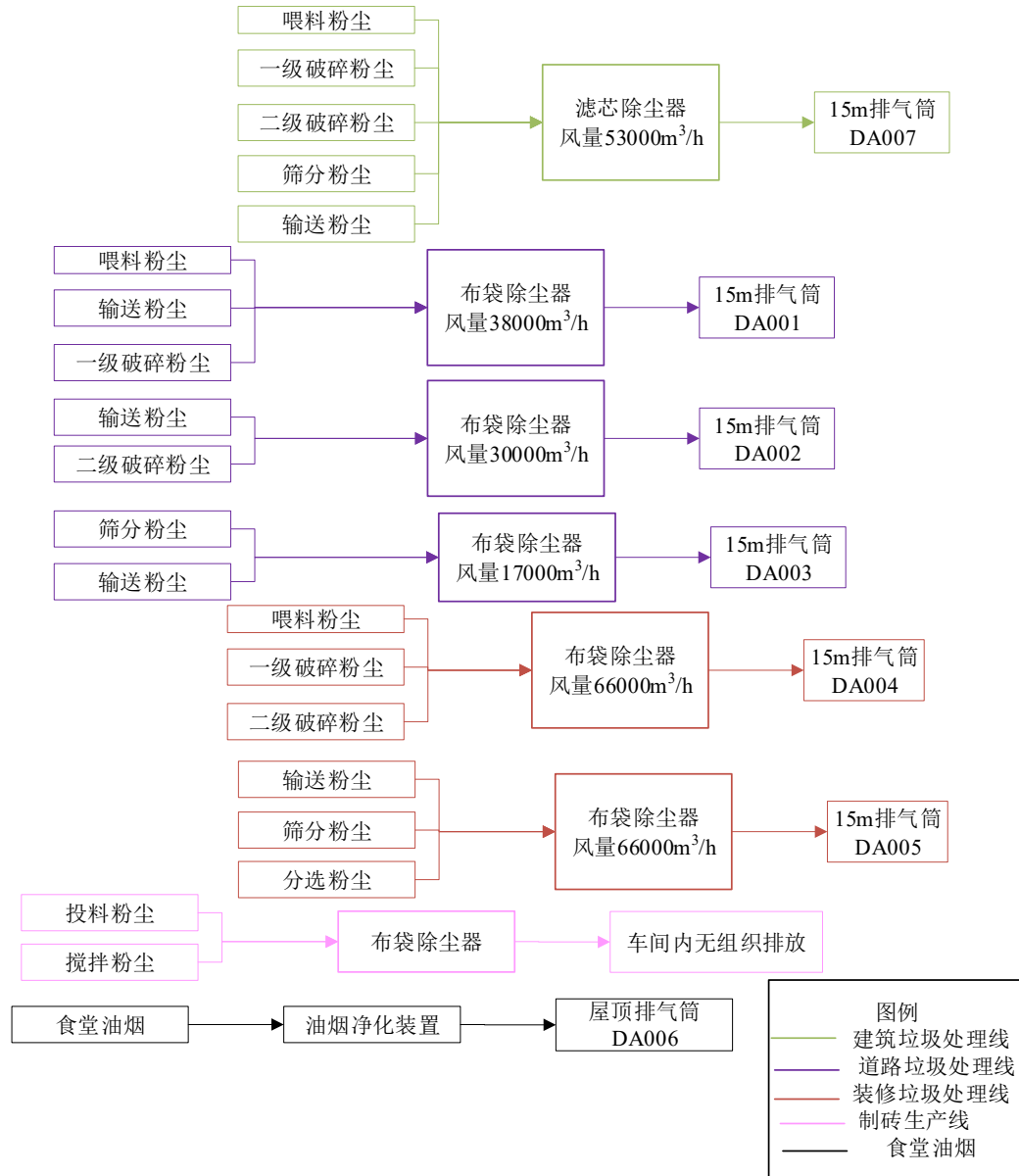


图 14 前端垃圾处理线废气治理措施（已批已验）

2、污染物达标排放分析

为了解企业现有项目污染物达标排放情况，本次评价收集了竣工验收监测以及自行监测报告。根据检测报告，企业现有废气、废水、噪声排放检测结果如下：

(1)废气

废气有组织排放监测结果详见表30，无组织排放监测结果详见表31。

表 30 有组织废气检测结果一览表

采样点	监测项目	单位	结果	标准限值	达标情况
			第一次		
DA001	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.1	120	达标
(道路垃圾)	颗粒物排放速率	kg/h	8.45*10 ⁻²	3.5	达标
DA002	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.1	120	达标
(道路垃圾)	颗粒物排放速率	kg/h	5.19*10 ⁻²	3.5	达标
DA003	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.2	120	达标
(道路垃圾)	颗粒物排放速率	kg/h	6.18*10 ⁻²	3.5	达标
DA004	颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.2	120	达标
(装修垃圾)	颗粒物排放速率	kg/h	0.125	3.5	达标
DA005	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.3	120	达标
(装修垃圾)	颗粒物排放速率	kg/h	1.5*10 ⁻²	3.5	达标
DA007	颗粒物排放浓度	mg/m ³	9.5	120	达标
(建筑垃圾)	颗粒物排放速率	kg/h	0.468	3.5	达标

表31 厂界无组织排放监测结果

监测点位	采样时间	检测项目	检测结果 mg/m³
厂界东	7月12日	颗粒物	0.142
厂界南	7月12日		0.141
厂界西	7月12日		0.143
厂界北	7月12日		0.132
《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）			1.0

根据监测结果可知，现有项目各排气筒出口的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准排放限值要求；厂界无组织浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中无组织排放监控浓度限值要求。

(2)废水

企业外排废水仅为员工生活污水，其监测结果详见表 32。

表32 现有项目废水排放口监测结果 单位：mg/L（pH除外）

序号	采样点名称	pH (无量纲)	悬浮物	化学需 氧量	五日生化 需氧量	石油类	动植物油	总磷	氨氮
第一次	入网口	7.4	82	82	116	34.0	0.09	0.09	4.50
第二次		7.4	66	66	104	31.7	0.10	0.07	4.90
第三次		7.2	73	73	100	29.7	0.13	0.06	4.63
第四次		7.1	72	72	109	31.7	0.09	0.07	4.55
标准限值		6-9	400	500	300	20	100	8	35
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，企业冲厕污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（其中氨氮纳管排放参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））。

(3)噪声

现有项目厂界噪声监测结果详见表 33。

表33 现有项目厂界噪声监测结果

测点名称	测点位号	主要声源	昼间等效声级（dB（A））		标准限值 （dB（A））	达标情况
			测量时间	测量值		
厂界东	▲1	/	16:00~16:02	56	60	达标
厂界南	▲2	/	16:14~16:16	65	70	达标
厂界西	▲3	/	16:09~16:11	57	60	达标
厂界北	▲4	/	16:05~16:07	56	60	达标
厂界东	▲1	/	13:09~13:11	56	60	达标
厂界南	▲2	/	13:19~13:21	64	70	达标
厂界西	▲3	/	13:12~13:14	58	60	达标
厂界北	▲4	/	13:15~13:17	58	60	达标

根据监测结果可知，企业东、西、北三侧厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类昼间标准要求；南侧厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类昼间标准要求。

(4)固体废物暂存处置情况

目前企业各类一般工业固体废物均有可行的处置路径，一般工业固体废物台账完善，一般工业固体废物暂存满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，贮存场按GB15562.2设置环境保护图形标志。

企业现有的危险废物暂存场所占地面积约50m²，贮存能力约5t，地面已做好相应的防腐、防渗、防漏、防风、防雨等措施。

3、现有项目污染物源强汇总

对照原环评报告得到现有项目原审批营运期污染物源强，同时结合企业自行监测报告、企业运行台账等资料计算得到前端垃圾处理线的废气有组织速率、排放浓度（具体见表34），同时根据原审批集气效率、去除效率、生产负荷等内容最终得到前端垃圾处理线的实际污染物排放量，具体计算结果详见表35。

表34 前端垃圾处理线大气污染物监测结果表

排气筒	污染物名称	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m ³	达标情况
DA001	颗粒物	8.45*10 ⁻²	3.1	3.5	120	达标
DA002	颗粒物	5.19*10 ⁻²	3.1	3.5	120	达标
DA003	颗粒物	6.18*10 ⁻²	3.2	3.5	120	达标
DA004	颗粒物	0.125	4.2	3.5	120	达标
DA005	颗粒物	0.15	3.3	3.5	120	达标
DA007	颗粒物	0.468	9.5	3.5	120	达标

注：上述废气监测时，各垃圾处理线满负荷生产。

表35 前端垃圾处理线大气污染物排放情况汇总表

排气筒	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计排放量 (t/a)	去除效率 (%)	集气效率 (%)
-----	-----	-----------------	-----------------	----------------	-------------	-------------

DA001	颗粒物	0.189	0.557	0.746	94	85
DA002	颗粒物	0.116	0.342	0.458	94	85
DA003	颗粒物	0.138	0.407	0.545	94	85
DA004	颗粒物	0.280	0.824	1.104	94	85
DA005	颗粒物	0.336	0.988	1.324	94	85
DA007	颗粒物	1.048	3.083	4.131	94	85
合计				8.308	/	/

企业现有项目污染物排放情况详见表36。

表36 现有项目污染物排放情况汇总表 单位：t/a

指标			已审批排放量	实际排放总量*	备注
废气	生产车间	颗粒物	14.592	13.788*	达标排放
废水	生活污水	废水量	3322	2142	经隔油池、化粪池预处理达标后纳管
		CODcr	0.167	0.107	
		NH ₃ -N	0.017	0.011	
一般工业固体废物（产生量）	废金属		57600	57600	海宁市旺旺金属材料有限公司回收
	废电线		9000	8368	
	废木料		18000	16373	运至焚烧厂焚烧处理
	废塑料		18000	16373	
	废布		5400	5680	
	其他杂物		14400	13390	
危险废物	废机油		0.9	0.9	委托嘉兴市衡源环境科技有限公司进行无害化处置
	废油桶		0.1	0.05	
	废抹布		0.1	0.03	
生活垃圾			26.7	26.7	环卫部门清运
噪声			设备运行噪声 75-90dB（A）。		

注：实际排放量=前端垃圾处理线实际排放量（根据表 35 计算得到）+后端产品的审批量（5.479t/a）。

注：实际排放量=前端垃圾处理线实际排放量（根据表 35 计算得到）+后端产品的审批量（5.479t/a）。

根据上述表格可知，现有项目报告污染物排放均在原审批范围内。

2.14 排污许可执行情况

现有项目中的建筑垃圾、装修垃圾、道路垃圾等处理属于C4220非金属废料和碎屑加工处理，而生态砖、机制砂、墙板以及仿石材等加工制造属于C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业现有项目最终的排污许可分类为简化管理，具体分类详见表37。

表37 排污许可分类表

行业类别		重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业30				
64	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦）	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦以外的），建筑用石加工 3032，防水建筑材料制造 3033，隔热和隔音材料制造 3034，其他建筑材料制造3039，以上均不含仅切割加工的	仅切割加工的
三十七、废弃资源综合利用业42				
93	金属废料和碎屑加工处理 421，非金属废料和碎屑加工处理 422	废电池、废油、废轮胎加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理	其他

企业现有项目的排污许可管理类别为简化管理，最新排污许可证已于2024年6月25日申领，许可证编号为：91330481307744549T001Q。

2.15 现有项目存在的环保问题及整改要求

据调查可知，现有项目中企业虽设有原辅材料、能源消耗等环保台账，但其台账未及时进行填写和统计；另外企业未对已设置的一般工业固体废物委托处置台账及时进行更新，未设置电子管理台账。经现场调查，企业已设置有50m²的危险废物暂存仓库，并对其进行了防腐、防渗处理，四周设有围堰，但未在危险废物暂存仓库设置危险废物管理台账。

已要求企业按照相关规范进行台账设置以及更新，后续将严格按照规范后续的台账进行统计和管理。

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 环境空气质量现状																				
	(1)基本污染物环境质量现状																				
	根据《嘉兴市生态环境状况公报（2023年）》可知：嘉兴市区、嘉善县、平湖市、海盐县、海宁市和桐乡市6个城市大气功能区均属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。2023年县级城市中环境空气质量除南湖区、秀洲区和经开区外其余各县级城市均达到二级标准。各县（市）城市环境空气细颗粒物（PM _{2.5} ）年均值浓度范围为23-29 μg/m ³ ；臭氧（O ₃ ）最大8小时滑动平均90百分位浓度范围为142-166 μg/m ³ 。各县（市）优良天数比例范围为83.6%-91.7%，秀洲区最低，平湖市最高。																				
	结合环境质量公报判断可知，海宁市2023年度环境空气质量为达标区。																				
	(2)特征污染物环境质量现状																				
	为了解项目所在区域TSP质量现状，本次环评TSP现状引用浙江鸿博环境检测有限公司于2022年7月28日~7月30日在项目附近区域环境空气的采样监测结果（报告编号：HJ20222003）。																				
	监测情况详见表38，监测点位详见图15，具体监测结果详见表39。																				
																					
	图 15 现状补充监测点位图																				
	表38 污染物补充监测点位基本信息																				
	<table><tr><th rowspan="2">监测点名称</th><th colspan="2">监测点坐标</th><th rowspan="2">监测因子</th><th rowspan="2">监测时段</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/km</th></tr><tr><th>经度（°）</th><th>纬度（°）</th></tr><tr><td>Q-1</td><td>120.747622174</td><td>30.516956663</td><td>TSP</td><td>日均值</td><td>北</td><td>15</td></tr></table>						监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km	经度（°）	纬度（°）	Q-1	120.747622174	30.516956663	TSP	日均值	北
监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km															
	经度（°）	纬度（°）																			
Q-1	120.747622174	30.516956663	TSP	日均值	北	15															

表39 污染物补充监测结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测时间	监测浓度 (mg/m^3)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
Q-1	TSP	日均值	300	7.28	0.112	0.112~115	38.33	0	达标
				7.29	0.113				
				7.30	0.115				

根据监测结果，TSP监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

3.2 地表水环境质量现状

本项目所在地附近水体主要为长山河及其支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，该水域属杭嘉湖93，水环境功能区为长山河海宁农业用水区，水环境功能区为农业用水区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目附近水功能区划具体见下表40。

表40 项目水环境功能区划

名称	水功能区	水环境功能区	河流	起始断面	终止断面	目标水质
杭嘉湖93	长山河海宁农业用水区	农业用水区	长山河	长山河长水塘口 120°41'35"E 30°32'50"N	石泉镇（北大堰桥） 120°47'08"E 30°28'55"N	III类

为了解项目所在地地表水水环境质量状况，建设单位委托浙江杭邦检测技术有限公司对项目周边的长山河进行地表水环境质量现状监测，具体监测内容如下：

- (1)监测因子：水温、pH、DO、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、 COD_{Mn} 、石油类、TP。
- (2)监测点位：项目东侧长山河支流，具体监测点与本项目的位置关系见表41。

表41 水环境质量监测断面与项目的位置关系

监测对象	监测断面	与本项目相对位置	与本项目距离	相对位置示意
项目东侧长山河支流	120°45'3.695"E 30°31'10.551"N	东北	300m	见附图11

- (3)监测时间：2023年8月3日~2023年8月5日。
- (4)评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
- (5)评价方法：采用导则推荐的单因子指数评价法对项目所在区域的地表水环境质量现状进行评价，公式如下：

①一般水质因子的标准指数

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： S_{ij} ——评价因子的标准指数；

C_{ij} ——污染物浓度监测值， mg/L ；

C_{si} ——水污染物标准值， mg/L 。

②pH值的标准指数

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{SD}} \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{Su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：S_{pHj}——pH的标准指数；
pH_j——pH实测统计代表值；
pH_{sd}——评价指标中pH的下限值；
pH_{su}——评价指标中pH的上限值。

③溶解氧（DO）标准指标

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s \text{时})$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s \text{时})$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中：S_{DOj}——DO在j点的标准指数，mg/L；
DO_j——DO在j点的浓度，mg/L；
DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L；
DO_s——溶解氧的地面水质标准，mg/L；
T——温度，℃。

水质因子的指标指数≤1时，表明该水质因子在评价水体中的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求；水质因子的指标指数>1时，表明该水质因子在评价水体中的浓度不符合水域功能及水环境质量标准的要求，水体已受到污染，指数越大，污染程度越重。

(6)监测结果：监测及评价结果具体见表42。

表42 水质监测及评价结果单位：mg/L（pH无量纲、水温为℃）

监测断面	监测因子	水温	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TP
项目东侧长山	2023.8.3	31.5	7.4	5.27	4.3	2.5	0.39	0.04	0.18
	2023.8.4	31.1	7.5	5.23	4.2	2.6	0.393	0.04	0.17

河支流	2023.8.5	31.3	7.6	5.25	3.9	2.8	0.33	0.04	0.14
III类标准限值	周平均升温 最大≤1	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2	
最大标准指数	/	0.3	0.90	0.72	0.7	0.393	0.8	0.9	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

由上表可知，项目东侧长山河支流监测断面的各项监测因子均能达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3.3 声环境质量现状监测

根据《海宁市区声环境功能区划分方案》，项目所在地未划分声环境功能区，结合周边环境敏感特性，参照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目建设地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

鸿翔环境科技股份有限公司厂界外周边50m范围内存在居民点，因此为了解项目拟建地声环境质量现状，建设单位委托浙江杭邦检测技术有限公司对项目四周厂界及周边敏感点声环境进行了现状监测。具体监测内容如下：

(1)监测工况：监测时，企业正常运行。

(2)布点说明：在项目四周厂界各设1个监测点，在西侧和北侧敏感点各设置1个声环境质量现状监测点位，共计6个监测点。

(3)监测方法：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）中的有关规定。

(4)监测时间及频次：2023年8月3日~2023年8月4日，每个监测点昼间监测2次，每次测10min。

(5)监测设备：AWA5688型多功能声级计，测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于0.5dB(A)，测量时传声器加装防风罩。

(6)评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类和4a类标准限值。

(7)监测结果见表43。

表43 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点编号	方位	2023.8.3 昼间	2023.8.4 昼间	标准限值	达标情况
N1	东厂界	55	56	昼间≤60dB(A)	达标
N2	南厂界	60	61	昼间≤70dB(A)	达标
N3	西厂界	51	49	昼间≤60dB(A)	达标
N4	北厂界	56	52		达标
N5	北侧居民点	48	45	昼间≤60dB(A)	达标
N6	西侧居民点	52	48	昼间≤60dB(A)	达标

注：企业实施白班单班制生产，夜间不生产，因此未进行夜间声环境质量现状监测。

由于企业夜间不生产，因此仅进行了昼间声环境质量现状监测，从声环境现

状监测结果可知，项目东、西、北三侧厂界声环境质量在监测期间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类昼间标准限值要求；南侧厂界声环境质量在监测期间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a昼间类标准限值要求；西侧和北侧居民点声环境质量在监测期间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类昼间标准限值要求。

3.4 地下水、土壤环境质量现状监测

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)，“地下水、土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目全厂区做了地面硬化、防腐防渗措施，又因项目不涉及重点重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物，因此无需开展地下水、土壤评价。

3.5 生态环境质量现状

本项目建设地址位于海宁市硇石街道杨汇桥村杨汇桥 7 号，项目不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，故本项目不进行生态现状调查。

3.6 主要环境保护目标

1、大气环境

厂界外500米范围内的居民为本项目大气环境保护目标，经调查，厂界500m范围内无规划敏感点，厂界外500m范围内现状敏感点分布情况详见附图2和表44。

表44 环境空气保护目标一览表

行政村	自然村	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址最近距离/m
		X（经度）	Y（纬度）	户数(户)				
杨汇桥村	水路浜	120.74632	30.51959	约 36 户	居民区	环境空气二级	NW	约 350m
	杨汇桥	120.74760	30.51656	约 77 户	居民区		N	约 7m
	北宋家场	120.75006	30.51630	约 80 户	居民区		E	约 52m
	宋家浜	120.75043	30.51453	约 29 户	居民区		E	约 150m
	南地上	120.75110	30.51216	约 16 户	居民区		SE	约 280m
	储家浜	120.74544	30.51096	约 25 户	居民区		SW	约 330m
	杨家村	120.74681	30.51586	约 130 户	居民区		W	约 15m
	大家村	120.74377	30.51575	约 85 户	居民区		W	约 300m
	黄家圩	120.74364	30.51194	约 20 户	居民区		SW	约 350m

2、声环境

厂界外50米范围内涉及杨汇桥村居民点，具体情况详见表45。

表45 声环境保护目标一览表

行政村	自然村	空间相对位置坐标			距厂界最近距离/m	相对厂址方位	功能区类别	保护目标情况说明
		X	Y	Z				
杨汇	杨汇桥	-73	290	0	约 7m	北侧	声环境 2 类	建筑结构为混凝土结构，为居民住

	桥村							宅楼，约为2层，朝向朝南。
	杨家村	-140	216	0	约15m	西侧	声环境2类	建筑结构为混凝土结构，为居民住宅楼，约为2层，朝向朝南。
	以本项目车间西南角为空间相对原点（0，0，0）。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3、地下水环境 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。 4、生态环境 本项目建设地址位于海宁市硖石街道杨汇桥村杨汇桥7号，本次技改利用现有厂房不新增用地，且项目所在地周围不涉及生态环境保护目标。							
	3.7 废气污染物排放标准 1、工艺废气排放标准 本项目实施后，企业全厂包括前端垃圾预处理和后端产品生产两部分。 前端垃圾预处理包括建筑垃圾处理生产线、装修垃圾处理生产线、道路垃圾处理生产线，对应于C4220非金属废料和碎屑加工处理，上述预处理线对应的颗粒物经布袋除尘处理后于高空排放，对应的排气筒编号（DA001-DA005、DA007）。 后端产品生产对应于C30非金属矿物制品业中的其他水泥类似制品制造3029和其他建筑材料制造3039，包括生态型砖块生产线、仿石材生产线以及预拌再生混凝土生产线，其中生态型砖块生产线中共有4个水泥筒仓，制砖一车间外设置2个露天水泥筒仓，制砖二车间内2个室内水泥筒仓，露天的水泥筒仓在水泥入仓过程中产生的粉尘经布袋除尘装置处理后通过不低于15m排气筒排放（DA008和DA009），车间内的水泥入仓粉尘经收集后通过布袋除尘处理后于车间内无组织排放。除此之外，生态型砖块生产过程全部在密闭的车间内，其产生的粉尘经喷淋降尘处理后于车间内无组织排放。仿石材生产线产生的粉尘经喷雾降尘处理后于车间内无组织排放。再生预拌混凝土生产线产生的粉尘经布袋除尘装置处理后通过排气筒排放（DA010）。 本项目实施后，企业全厂排气筒排放标准如下： ①有组织排放 企业建筑垃圾处理生产线、装修垃圾处理生产线、道路垃圾处理生产线产生的各类粉尘有组织（DA001-DA005、DA007）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，具体标准限值见表46。 露天水泥筒仓产生的颗粒物有组织排放（DA008和DA009）《水泥工业大气污							

染物排放标准》（DB33/1346-2023），预拌再生混凝土生产过程中产生的颗粒物有组织（DA010）排放应执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023），具体标准限值见表47。

表 46 大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许 排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	/	/

表 47 《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 1 标准 单位：mg/m³

生产过程	生产设备	时段	颗粒物	污染物排放监控位置
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	I 阶段	10	车间或生产设施排气筒
		II 阶段		
注：自 2024 年 4 月 1 日起，执行 I 阶段大气污染物排放限值；自 2025 年 7 月 1 日起，执行 II 阶段大气污染物排放限值。				

②无组织排放

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）中关于颗粒物无组织排放标准的限值要求，厂区内颗粒物无组织排放限值应执行DB33/1346-2023中表4规定的要求，厂界无组织排放执行GB16297-1996中的周界外浓度最高点限值要求，具体限值详见表48。

表 48 无组织排放标准 单位：mg/m³

序号	监测点	污染物	限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	厂区内	颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外或其他代表点处设置监控点
2	厂界	颗粒物	1.0	/	周界外浓度最高点

2、食堂油烟

企业职工食堂设有2个基准灶头，本次技改不新增员工，现有的油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001中“小型规模”相应标准，具体标准见表49。

表 49 《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001） 单位：mg/m³

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ J/h	1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85
注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为2000Nm ³ /h。			

3.8 废水污染物排放标准

本项目车辆冲洗等生产废水经厂区内集中收集沉淀处理后回用于后端的仿石

材、混凝土搅拌生产不外排；企业外排废水仅为员工生活污水。冲厕废水经化粪池、食堂含油废水经隔油池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管，最终送至海宁丁桥污水处理厂（现更名为海宁首创水务有限责任公司）处理，经处理达标后外排入海。

海宁丁桥污水处理厂（现更名为海宁首创水务有限责任公司）出水水质中COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷指标执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

本项目废水纳管标准及污水处理厂尾水排放标准具体见表50。

表50 项目污水排放标准限值单位：除pH外mg/L

污染物排放标准	pH	悬浮物	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	LAS	石油类
纳管标准	6~9	≤400	≤500	≤35 ^①	70	≤8 ^①	≤300	≤20	20
污水处理厂出水标准	6~9	≤10	40	2(4) ^②	12 (15)	0.3	≤10	≤10	0.5

注：①参照浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。
②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.9 噪声排放标准

项目建设地位于海宁市硖石街道杨汇桥村杨汇桥7号，根据《海宁市区声环境功能区划分方案》，项目所在地未划分声环境功能区，结合周边环境敏感特性，参照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），最终确定本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，南侧由于紧邻硖尖线（二级公路）厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，具体标准值见表51。

表51 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	标准限值		评价区域
	昼间	夜间	
2类	≤60dB(A)	≤50dB(A)	东、西、北三侧厂界
4类	≤70dB(A)	≤55dB(A)	南厂界

3.10 固体废物

本项目产生的一般工业固体废物采用库房储存，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中适用范围可知，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。

3.11 总量控制指标

1、控制原则

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号),现阶段对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)、重点重金属污染物实行排放总量控制计划管理。

2、总量控制建议值

根据工程分析,确定本项目总量控制因子为烟粉尘。结合现有项目情况,企业涉及的总量指标详见表52。

表52 企业总量指标汇总表单位: t/a

序号	项目	废水		废气
		CODcr	NH ₃ -N	颗粒物
1	污染物			
2	现有已审批量	0.167	0.017	14.592
3	现有实际排放量	0.167	0.017	8.308
4	本项目排放量	0	0	10.812
5	“以新带老”削减量	0	0	6.284
6	本项目实施后全厂总量	0.167	0.017	19.12
7	新增总量	0	0	4.528
8	区域平衡替代比例	/	/	/
9	区域平衡替代本工程削减量	/	/	/
10	本项目总量建议值	0.167	0.017	19.12

3、总量平衡方案

根据相关总量控制政策,本项目总量指标涉及烟粉尘,烟粉尘暂不实施总量替代削减。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目建设性质为技改，企业直接利用海宁市硖石街道杨汇桥村杨汇桥 7 号现有厂房实施，施工期建设内容主要为厂房内设备安装及调试，施工期对周边环境的影响较小，本报告不进行定量分析。

4.2 大气环境影响和污染防治措施

1、污染源强核算

(1)前端垃圾处理线

由于本次技改不改变前端建筑垃圾、道路垃圾以及装修垃圾的处理规模，且又因上述垃圾处理线已通过验收，因此本报告不再重复赘述，仅结合前文现有项目章节，罗列出前端垃圾处理线的污染物排放量。具体排放量详见表53。

表53 前端垃圾处理线废气产、排汇总表

生产线	生产工序	污染因子	排放工序	环评预测排放量 (t/a)	验收排放量 (t/a)
建筑垃圾处理、装修垃圾处理线、道路垃圾处理线	喂料、给料、破碎、筛分、输送以及卸料	颗粒物	有组织	1.562	2.107
			无组织	7.454	6.201
			合计	9.016	8.308

本次技改项目需对后端产品进行调整和变动，技改后，企业后端产品调整为生态型多孔砖1.43亿块、仿石材10万m³/a、预拌再生混凝土30万m³/a以及再生骨料直接外售3.0万t/a（不涉及生产线，无需核算源强）。因此本报告仅针对技改过程中变化的后端产品对应的污染源强进行重新核算，具体核算内容如下：

(2)生态型砖块生产线

生态型砖块包括（生态型多孔砖、生态型空心砖、生态型实心砖以及自保温生态型空心砖）生产过程中的主要污染物为颗粒物，结合前文工艺流程可知，该产品生产过程中的主要产污环节为喂料、输送、混合搅拌以及水泥入仓等过程。具体分析如下：

①喂料粉尘

本项目制砖车间内部设有密闭的再生骨料筒仓，其生产所需的再生骨料将直接从骨料筒仓底部跌落至配料内，经计量系统计量后由皮带输送至搅拌主机，该过程会产生粉尘，粉尘产生系数采用《逸散性工业粉尘污染控制技术》中表 13-2 水泥产生的逸散排放因子，粉尘产生量取 0.02kg/t。

结合前文物料平衡分析可知，生态型砖块生产过程中的再生骨料用量为 27.82 万 t/a，每次上料量分别为 3t，上料次数为 92739 次/a。该生产线喂料粉尘

产生量为 5.564t/a，每次上料时间约 20s，上料总时间约 515h/a。本项目拟在喂料口设置喷淋装置，对再生骨料进行喷湿处理，由于该过程全部在密闭的厂房内进行，且本项目拟在整个厂房内配备喷雾系统，再结合项目特点，考虑厂房内沉降作用，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，喷淋洒水抑尘效率可达 74%，厂房沉降效率可达 60%，由此可计算，喂料粉尘无组织排放量为 0.579t/a，排放速率为 1.124kg/h。

②输送粉尘

生态型砖块生产过程中骨料采用输送带输送，再生骨料的输送包括两部分，车间内以及车间外，车间外通过密闭输送带输送，因此不考虑该部分粉尘产生量，结合厂房特点，车间内骨料输送局部密闭，因此会产生输送粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“3021水泥制品制造”中的输送过程的产污系数取0.12kg/t产品，根据前文物料平衡，生态砖的生产规模约为35.75万t/a，由此可计算该输送过程粉尘产生量为42.903t/a。输送物料前已洒水预喷湿处理，车间内的骨料在密闭的厂房内进行输送和转运，企业拟沿着输送带，在输送带的落脚点设置雾化系统，之后再考虑厂房沉降作用。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，洒水抑尘效率可达74%，厂房沉降效率可达60%，雾化系统抑尘效率可达60%。结合前文表19计算可知，本项目生态砖运行时间为1882h/a。经计算，生态型砖块输送粉尘最终排放量为1.785t/a（全部无组织），排放速率为0.948kg/h。

③混合搅拌粉尘

生态型砖块生产线各原料按要求称重输送后，骨料经输送斗输送至密闭的搅拌主机内，水泥、矿粉以及粉煤灰等粉料则直接通过螺旋输送机由密闭管道输送至搅拌机内，上述物料混合搅拌均在密闭的搅拌系统内进行（搅拌主机上方加盖），该工序的产尘系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“3021水泥制品制造”，取0.13kg/t产品，生态砖的生产规模约为35.75万t/a，由此可计算该搅拌过程粉尘产生量为46.47t/a。混合搅拌过程中的粉尘主要集中在搅拌机内，仅少量溢出，本项目考虑5%溢出，企业拟在搅拌机方开口处接集气管道，并配备布袋除尘装置（单机）。受厂房限制，该部分粉尘经布袋除尘装置处理后将于车间内无组织排放。

本项目考虑洒水抑尘效率以 74%计，布袋除尘装置去除效率可达 99%，同时未收集部分考虑厂房沉降（沉降效率可达 60%），结合前文计算可知，本项目生

态砖运行为 1882h/a。由此计算得到生态砖搅拌粉尘最终排放量为 0.356t/a（全部无组织），排放速率为 0.189kg/h。

④水泥入仓

水泥采用罐装车密闭运输，入厂后采用低气压密闭输送至水泥仓，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，本报告取 0.12kg/t（水泥装料），根据前文物料平衡，技改后生态型砖块生产线中的水泥总用量为 13911.2t/a。则该生产线水泥入仓粉尘产生量为 1.669t/a。

结合企业设计，生态型砖块生产车间共设有 4 个水泥筒仓，容积分别为 30t、45t、100t、100t，每个筒仓顶部自带布袋除尘装置。根据企业提供的相关信息，受厂房限制，企业拟在制砖一车间设置 2 个露天水泥筒仓（筒仓规格 100t），制砖二车间内的水泥筒仓则全部位于室内。水泥筒仓设置情况详见表 54。露天水泥筒仓水泥入仓过程中产生的粉尘经筒仓顶部布袋除尘装置处理后经不低于 15m 排气筒排放（DA008 和 DA009），配套的风量为 5000m³/h。室内水泥筒仓粉尘经单机布袋除尘装置处理后于筒仓仓顶排放，筒仓位于室内，因此最终该粉尘于车间内无组织排放。水泥入仓过程中废气收集效率按 100%计算，布袋除尘装置除尘效率按 99.7%计，结合制砖车间各水泥筒仓的储存情况计算得到水泥入仓过程中各筒仓的污染物产排情况，具体见表 55。

表 54 制砖车间水泥筒仓设置情况

序号	设备位置	水泥筒仓规模（T）	容积m³	单次水泥入仓持续时间min	水泥储存量（t/a）	入仓时间h/a
1	室内	30	45	15	1230	10.25
2		45	68	22.5	3690	30.75
3	露天	100	150	50	4500	37.5
4		100	150	50	4500	37.5

表 55 制砖车间水泥筒仓粉尘产排情况表

序号	水泥筒仓规模(T)	产污系数kg/t	治理措施	布袋除尘效率%	产生量t/a	最大产生速率kg/h	排放量t/a	最大排放速率kg/h	排放浓度mg/m³	排放方式	
1	30	0.12	经仓顶单机布袋除尘装置处理后于筒仓仓顶排放，最终于车间内无组织排放	99.70%	0.148	14.4	4.00E-04	0.043	/	无组织	
2	45				0.443	14.4	1.30E-03	0.043	/	无组织	
3	100		经仓顶布袋除尘装置处理后通过不低于15m排气筒排放（DA008、DA009）		0.54	14.4	1.60E-03	0.043	8.6	有组织	
4	100				0.54	14.4	1.60E-03	0.043	8.6	有组织	
合计					1.671	14.4	0.005	0.043	/	/	

结合上表可知，水泥入仓粉尘产生量为 1.671t/a、最终排放量为 0.005t/a、有

组织最大排放速率为 0.043kg/h，最大排放浓度为 8.6mg/m³；无组织排放最大速率为 0.086kg/h。

(3)仿石材产品生产线

企业仿石材产品包括两部分，一部分为预拌混凝土，另一部分为入模成型，结合项目特点，仿石材生产线的主要产尘工序集中在预拌混凝土生产过程，主要包括骨料喂料、水泥入仓、物料输送以及混合搅拌等过程。

①喂料粉尘

本项目所需的再生骨料采用铲车送至配料仓，因此该过程会产生粉尘，粉尘产生系数采用《逸散性工业粉尘污染控制技术》中表 13-2 水泥产生的逸散排放因子，粉尘产生量取 0.02kg/t。

结合前文物料平衡分析可知，仿石材生产过程中的再生骨料用量为 11.26 万 t/a，每次上料量分别为 3t，上料次数为 37553 次/a。该生产线喂料粉尘产生量为 2.25t/a，每次上料时间约 20s，上料总时间约 208.6h/a。在上料前预先对物料进行洒水喷湿处理，同时考虑厂房内沉降作用，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，洒水抑尘效率可达 74%，厂房沉降效率可达 60%，由此可计算，喂料粉尘无组织排放量为 0.234t/a，排放速率为 1.124kg/h。

②粉料入仓粉尘

水泥、矿粉和粉煤灰统称为粉料，粉料采用罐装车密闭运输，入厂后采用低气压密闭输送至筒仓内，在粉料入仓过程中会产生粉尘，粉料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，本报告取 0.12kg/t（水泥装料）。

根据前文物料平衡，技改后仿石材产品生产线中的水泥用量为 12000t/a，矿粉用量 4154t/a、粉煤灰用量 3560t/a、合计粉料总用量为 19714t/a。经计算，该生产线粉料入仓粉尘产生量为 2.366t/a，经筒仓顶部单机布袋除尘装置处理后于筒仓顶部排放，由于筒仓设置在车间内，因此最终该粉料入仓粉尘经布袋除尘装置处理后于车间内无组织排放。粉料入仓过程中的除尘率按 99.7%计。结合各筒仓的储存情况计算得到仿石材生产线水泥、粉煤灰等粉料入仓过程中各筒仓的污染物产排情况，具体见表 56。

表 56 仿石材生产粉料入仓粉尘产、排情况表

序号	水泥筒仓规模 (T)	容积m ³	单次水泥入仓持续时间min	水泥储存量 (t/a)	产污系数kg/t	治理措施	布袋除尘效率	产生量 t/a	排放量t/a	最大排放速率kg/h
1	70	105	35	3560	0.12	经仓顶布袋	99.7%	0.4272	1.28E-03	0.043

2	200	300	100	4154	除尘装置处理后于筒仓仓顶排放，最终于车间内无组织排放。	0.4985	1.50E-03	
3	200	300	100	12000		1.4400	4.32E-03	
合计						2.366	0.007	0.043

③输送粉尘

企业产生的再生骨料经铲车运输至再生骨料堆场，并通过铲车送至喂料仓内，计量后的再生骨料通过输送带输送至搅拌机，整个输送过程中会产生输送粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3021 水泥制品制造”中的输送产污系数，取 0.12kg/t 产品。根据前文物料平衡，仿石材的生产规模约为 14.42 万 t/a，由此可计算该输送过程粉尘产生量为 17.301t/a。

物料输送前已洒水预喷湿处理（骨料含水率>5%），同时该过程中的骨料在密闭的厂房内进行输送和转运，企业拟沿着输送带布设喷淋系统，在输送带的落点强化雾化系统，之后再考虑厂房沉降作用。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，洒水抑尘效率可达 74%，厂房沉降效率可达 60%，雾化系统抑尘效率可达 60%。

结合前文表 19 计算可知，本项目仿石材运行时间为 1429h/a。由此计算得到仿石材输送粉尘最终排放量为 0.72t/a（全部无组织），排放速率为 0.504kg/h。

④混合搅拌粉尘

根据前文物料平衡可知，经称量后的骨料、矿粉、水泥以及粉煤灰将在搅拌机内进行混合搅拌，该工序的产尘系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3021 水泥制品制造”，取 0.13kg/t 产品，已知仿石材的生产规模约为 14.42 万 t/a，由此可计算该搅拌过程粉尘产生量为 18.743t/a。由于物料输送前已做了洒水预喷湿处理，且企业拟对搅拌主体进行密闭，混合过程中的粉尘主要集中在搅拌机内，仅少量溢出，本项目考虑 5%溢出，企业拟在搅拌机方开口处接通集气管道，并配备布袋除尘装置（单机）。受厂房限制，该部分粉尘经布袋除尘装置处理后将于车间内无组织排放。

本项目考虑洒水抑尘效率以 74%计，布袋除尘装置去除效率可达 99%，同时未收集部分考虑厂房沉降（沉降效率可达 60%），结合前文表 19 计算可知，本项目仿石材运行时间为 1429h/a。由此计算得到仿石材输送粉尘最终排放量为 0.144t/a（全部无组织），排放速率为 0.101kg/h。

综合上述分析，技改后仿石材生产线粉尘经降尘处理后，最终于车间内无组织排放，最终排放量为 1.122t/a，最大排放速率为 1.802kg/h。

(4)再生混凝土搅拌生产线

企业拟在本次技改中新增 1 套再生混凝土搅拌生产线，且位于独立的生产车间内，该生产线产生的再生预拌混凝土将全部外售。

根据前文分析，再生混凝土搅拌生产过程中涉及砂卸料、骨料喂料以及堆放、水泥、矿粉以及粉煤灰等粉料入仓、物料输送以及混合搅拌等过程均会产生颗粒物。由于再生混凝土搅拌所需的骨料（包括再生骨料以及天然骨料）堆放均在封闭车间内进行，且堆放区上方设喷雾除尘装置，因此，骨料堆放扬尘产生量较少，本报告不做定量计算。本报告重点分析骨料（包括砂）卸料、粉料入仓（水泥、矿粉、粉煤灰）、物料输送以及混合搅拌过程产生的污染物。

①砂装卸粉尘

砂石卸料过程中会产生粉尘，卸料粉尘产生量采用清华大学煤炭装卸扬尘公式估算：

$$Q=M \times e^{0.64U \times e^{-0.27w}} \times H^{1.283}$$

式中：Q-装卸扬尘，g/次；

U-风速，室内取0.2m/s；

W-矿石物湿度，本项目取10%；

M-车辆载重量，本项目取30t；

H-装卸高度，本项目取1.5m。

根据上述公式计算可得，砂石每次卸料粉尘产生量为55.84g/次，本项目实施后，再生预拌混凝土生产过程中的砂用量为175886t，每次卸料量为30t，则卸料次数约为5863次/a，则卸料粉尘产生量为0.327t/a，每次卸料时间约5min，卸料总时间约489h/a。卸料过程中进行区域喷雾除尘，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》，洒水控制效率74%，考虑厂房内沉降作用，抑尘效率60%，则最终卸料粉尘排放量为0.034t/a，全部以无组织形式排放，排放速率为0.07kg/h。

②粉料入仓（水泥、粉煤灰、矿粉）

水泥、粉煤灰以及矿粉均采用罐装车密闭运输，入厂后采用低气压密闭输送至筒仓内，在水泥、粉煤灰以及矿粉入仓过程中会产生粉尘，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，本报告取 0.12kg/t（水

泥装料)。

根据前文物料平衡，预拌混凝土生产线中的水泥用量为 66000t/a、矿粉用量为 18857t/a、粉煤灰用量为 18000t/a，合计总用量为 102857t/a。则该生产线粉料入仓粉尘产生量为 12.343t/a。本项目预拌再生混凝土生产线配备 4 个 300t 筒仓，2 个用于储存水泥，1 个用于粉煤灰、1 个用于矿粉，每个筒仓仓顶自带脉冲布袋除尘装置（单机），除尘率按 99.7%计，粉料入仓过程中产生的粉尘经筒仓仓顶自带的脉冲布袋除尘装置处理后于筒仓顶部排放。上述筒仓全部设置于室内，因此该部分粉尘最终经脉冲布袋除尘装置处理后于车间内无组织排放。

结合该生产线的各筒仓粉料的储存情况计算得到粉料入仓过程中各筒仓的污染物产排情况，具体见表 57。

表 57 再生预拌混凝土粉料入仓粉尘产生、排情况表

序号	水泥筒仓规模 (T)	容积m³	单次水泥入仓持续时间min	水泥储存量 (t/a)	产污系数kg/t	治理措施	布袋除尘效率	产生量 t/a	排放量t/a	最大排放速率kg/h
1	300	450	150	18000	0.12	经仓顶脉冲布袋除尘装置处理后于筒仓仓顶排放，最终于车间内无组织排放	99.7%	2.1600	6.48E-03	0.043
2	300	450	150	18857				2.2628	6.79E-03	
3	300	450	150	33000				3.9600	1.19E-02	
4	300	450	150	33000				3.9600	1.19E-02	
合计								12.343	0.037	0.043

结合上表可知，粉料入仓粉尘产生量为 12.343t/a、最终排放量为 0.037t/a、最大排放速率为 0.043kg/h。

③骨料喂料粉尘

本项目再生骨料采用铲车送至配料仓，该过程会产生粉尘，粉尘产生系数采用《逸散性工业粉尘污染控制技术》中表 13-2 水泥产生的逸散排放因子，粉尘产生量取 0.02kg/t。

结合前文物料平衡分析可知，再生混凝土生产过程中的再生骨料用量为 39 万 t/a，每次上料量分别为 3t，上料次数为 130000 次/a。该生产线喂料粉尘产生量为 7.8t/a，每次上料时间约 20s，上料总时间约 722h/a。在上料前预先对物料进行洒水喷湿处理，同时考虑厂房内沉降作用，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，洒水抑尘效率可达 74%，厂房沉降效率可达 60%，由此可计算，喂料粉尘无组织排放量为 0.811t/a，排放速率为 1.124kg/h。

④输送粉尘

入料仓后的骨料经计量后通过输送带输送至搅拌机，输送过程全部在密闭车

间内，同时结合厂房特点，部分输送带封闭。皮带输送过程，在各皮带转接处或各跌落点会产生粉尘，输送粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3021 水泥制品制造”中的系数，取 0.12kg/t 产品。

根据前文物料平衡，预拌混凝土生产规模约为 72 万 t/a，由此可计算该输送过程粉尘产生量为 86.4t/a。物料输送前已洒水预喷湿处理，（骨料含水率 > 5%），同时该过程中的骨料在密闭的厂房内进行输送和转运，设置密闭的骨料输送带，则输送过程中产生的粉尘约 50%沉降，同时企业拟沿着输送带设置雾化系统用于进一步降低粉尘。此外，由于该过程全部在密闭的厂房内进行，可考虑厂房沉降效果。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，洒水抑尘效率可达 74%，厂房沉降效率可达 60%，雾化系统抑尘效率可达 60%。

结合前文表 19 计算可知，预拌混凝土生产线运行时间为 1875h/a。由此计算得到预拌混凝土输送粉尘最终无组织排放量为 1.794t/a，排放速率为 0.957kg/h。

⑤混合搅拌粉尘

再生预拌混凝土搅拌过程会产生粉尘，产尘系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3021 水泥制品制造”，取 0.13kg/t 产品。则再生预拌混凝土生产线搅拌粉尘总产生量约 93.6t/a，配料前已进行洒水预喷湿处理，抑尘率按 74%计，同时本项目采用密闭的搅拌机（收集效率按照 95%考虑，考虑 5%逃逸），上设有开口并接通集气管道收集粉尘进入搅拌设备自带的脉冲袋式除尘装置，经脉冲袋式除尘装置处理达《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 1 限值要求后通过 20m 排气筒排放（DA010），已知脉冲袋式除尘装置对粉尘的去除效率可达 99%以上（按 99%计），风量为 15000m³/h，此外，企业拟在车间内设置喷雾沉降措施。

综合上述分析，计算得到再生预拌混凝土生产线混合搅拌过程中粉尘有组织排放量为 0.231t/a，排放速率为 0.123kg/h；无组织排放量为 0.487t/a，排放速率为 0.259kg/h，合计总排放量为 0.718t/a。

结合企业提供的相关资料，本项目再生预拌混凝土搅拌工序，设计风量为 15m/s，设计风量按照最大废气排放量的120%进行设计。最终根据相关设计规范得到再生预拌混凝土排气筒风量，具体结果详见表58。

表 58 废气风量核算源强表

排气筒编号	集气设备	集气工序	管道面积 (m ²)	风速 (m/s)	估算风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
-------	------	------	---------------------------	----------	-----------------------------	-----------------------------

DA010	搅拌机	搅拌	0.24	15	12960	15000
-------	-----	----	------	----	-------	-------

(5)运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

$$Q = \sum Q_i$$

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；（普通运输车载重30t，7.7方混凝土运输车载重15t）
P——道路表面粉尘量，kg/m²（经常以0.15kg/m²计算）。

车辆在厂区内行驶距离按200m计，技改项目完成后，全厂30t载重车辆平均每天发车空、重载各273辆·次，7.7方混凝土运输车每天发车空、重载140辆·次。本项目车辆以速度5km/h行驶，根据项目的情况，在运输道路硬化后，不洒水时，道路路况以0.15kg/m²计，经上述公式计算，普通运输车空车每公里行驶总扬尘量为：0.168kg/km，重载时每公里行驶总扬尘量为：0.544kg/km；7.7方混凝土运输车空车每公里行驶总扬尘量为：0.093kg/km，重载时每公里行驶总扬尘量为：0.279kg/km。本项目实施后，全厂汽车动力起尘量为13.801t/a。对厂区地面进行定期洒水、清扫，以减少道路扬尘的产生，经采取降尘措施后，汽车动力起尘量会减少74%，由此可计算，技改项目实施后，全厂的运输扬尘量为3.588t/a。

(6)车辆运输尾气

运输车辆在运行、停泊过程中将产生汽车尾气污染，主要污染物为SO₂、CO、NO_x和烃类。根据建设单位提供资料，本项目运输车辆用于厂内外物料运输，运输车辆由于在厂内停留时间较短，废气产生量较小，通过大气自然稀释扩散，对周边大气环境影响很小，本报告不进行量化分析。要求企业选用低硫轻柴油，加强机车的维修保养，装卸时熄火、减少怠速尾气排放。

(7)实验室搅拌粉尘

本项目不定期对预拌再生混凝土进行小批量试验，每次试验量约 0.5~1m³，每月 2~3 次，主要通过将进厂原辅料混合搅拌、并对再生混凝土进行强度试验(仅为物理性能测试)，搅拌过程会有少量粉尘产生，由于实验过程的搅拌均为小批量搅拌，且试验频率很低，因此，本报告不对实验室废气进行定量分析。

本项目废气源强核算详见表 59。

表 59 污染源强核算一览表

产污工序		装置名称	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放						排放时间 h/a	
生产线	工序			核算方法	浓度 mg/m³	产生量		工艺	收集率%	去除率%	核算方法	排放方式	风量 m³/h	浓度 mg/m³	排放量 kg/h		
						kg/h	t/a								kg/h		t/a
生态砖生产线	喂料	喂料斗	颗粒物	系数法	/	10.804	5.564	洒水抑尘、厂房沉降	/	洒水 74%、沉降 60%	系数法	无组织	/	/	1.124	0.579	515
	输送	输送带	颗粒物	系数法	/	22.796	42.903	洒水抑尘、雾化系统、厂房沉降	/	洒水 74，雾化 60，厂房沉降 60	系数法	无组织	/	/	0.948	1.785	1882
	搅拌	搅拌机	颗粒物	系数法	/	24.691	46.47	洒水抑尘、布袋除尘、厂房沉降	/	洒水 74，布袋除尘 99，厂房沉降 60	系数法	无组织	/	/	0.189	0.356	
	水泥入仓	水泥筒仓	颗粒物	系数法	2880	14.4	0.54	露天水泥筒仓水泥入仓过程中产生的粉尘经筒仓顶部布袋除尘装置处理后经不低于 15m 排气筒排放 室内水泥筒仓粉尘经布袋除尘装置处理后于车间内无组织排放。	100	布袋除尘 99.7	系数法	DA008	5000	8.6	0.043	1.60E-03	
			颗粒物	系数法	2880	14.4	0.54		100		系数法	DA009	5000	8.6	0.043	1.60E-03	37.5
			颗粒物	系数法	/	28.8	0.591		100		系数法	无组织	/	/	0.086	1.70E-03	41
	合计		颗粒物	系数法	2880	14.4	0.54	/	/	/	系数法	DA008	5000	8.6	0.043	1.60E-03	37.5
			颗粒物	系数法	2880	14.4	0.54		/	/	系数法	DA009	5000	8.6	0.043	1.60E-03	37.5
			颗粒物	系数法	/	87.091	95.528		/	/	系数法	无组织	/	/	2.347	2.722	1882
仿石材生产线	喂料	喂料斗	颗粒物	系数法	/	10.786	2.25	洒水抑尘、厂房沉降	/	喷湿 74，沉降 60	系数法	无组织	/	/	1.124	0.234	208.6
	粉料入仓	粉料筒仓	颗粒物	系数法	/	14.4	2.366	3 套布袋除尘装置	100	布袋除尘 99.7	系数法	无组织	/	/	0.043	0.007	164
	输送	输送带	颗粒物	系数法	/	12.107	17.301	洒水抑尘、雾化系统、厂房沉降	/	洒水 74，雾化 60，厂房沉降 60	系数法	无组织	/	/	0.504	0.72	1429
	搅拌	搅拌机	颗粒物	系数法	/	13.116	18.743	喷湿、布袋除尘，沉降	/	喷湿 74，除尘 99，厂房沉降 60	系数法	无组织	/	/	0.101	0.144	1429
	合计		颗粒物	系数法	/	43.201	40.66	/	/	/	系数法	无组织	/	/	1.772	1.105	/
预拌混凝土生产线	卸料	/	颗粒物	系数法	/	0.669	0.327	喷雾除尘，厂房沉降	/	喷湿 74，沉降 60	系数法	无组织	/	/	0.07	0.034	489
	粉料入仓	粉料筒仓	颗粒物	系数法	/	14.4	12.343	4 套脉冲布袋除尘装置	100	布袋除尘 99.7	系数法	无组织	/	/	0.043	0.037	857
	喂料	喂料斗	颗粒物	系数法	/	10.803	7.8	洒水抑尘、厂房沉降	/	喷湿 74，沉降 60	系数法	无组织	/	/	1.124	0.811	722
	输送	输送带	颗粒物	系数法	/	46.08	86.4	洒水抑尘、密闭输送、雾化系统、厂房沉降	/	洒水 74，管道沉降 50%、雾化 60，厂房沉降 60	系数法	无组织	/	/	0.957	1.794	1875
	搅拌	搅拌机	颗粒物	系数法	3328	49.92	93.6	密闭搅拌、脉冲布袋除尘	95	除尘 99	系数法	DA010	15000	8.213	0.123	0.231	1875
								厂房沉降	/	沉降 70，厂房沉降 50		无组织	/	/	0.259	0.487	
	合计		颗粒物	系数法	3328	49.92	93.6	/	/	/	/	有组织	15000	8.213	0.123	0.231	/
											无组织	/	/	2.453	3.163		
运输扬尘			颗粒物	系数法	/	6.161	13.801	喷湿、沉降	/	清扫、洒水 74	系数法	无组织	/	/	1.602	3.588	2240

注：按照设备额定设计能力折算最大排放速率

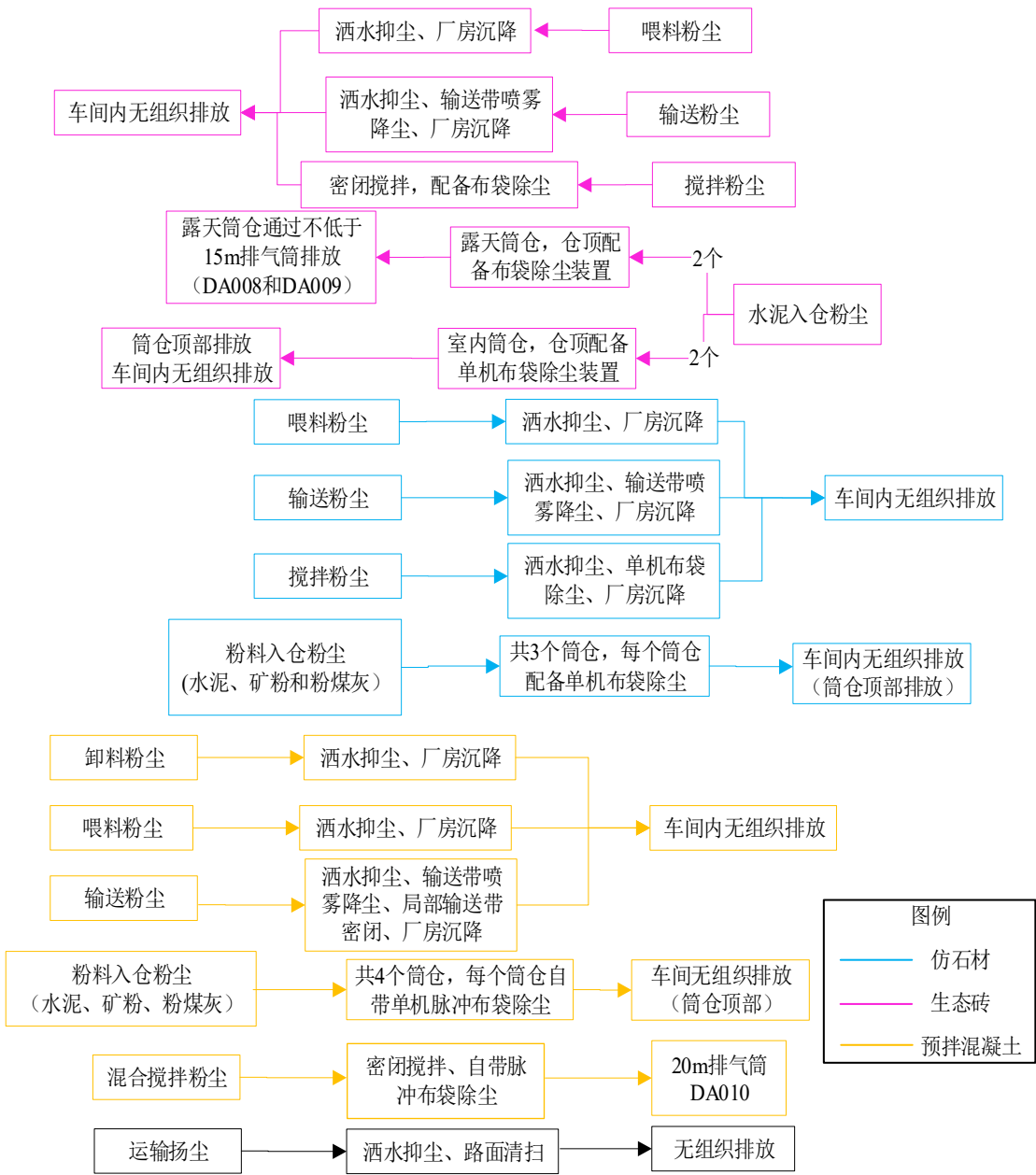
注：按照设备额定设计能力折算最大排放速率

本项目非正常工况主要为除尘器处理设施发生非正常运行，即处理效率下降一半，本项目非正常工况下废气排放源强见表 60。

表 60 非正常工况排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物排放情况			单次持续时间 /h	年发生频次 /年	应对措施
			污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
DA008	水泥筒仓粉尘 (露天)	布袋除尘处理设施处 理效率下降 50%	颗粒物	17.2	0.086	0.5	1~2	立即停止作 业，及时更换 布袋
DA009	水泥筒仓粉尘 (露天)		颗粒物	17.2	0.086	0.5	1~2	
DA010	预拌再生混凝土搅 拌、输送粉尘		颗粒物	16.4	0.246	2~3	1~2	立即停产，及 时维修

2、项目废气防治措施



3、废气治理技术可行性

项目后端生产全部在密闭的厂房内，物料输送也基本在厂房内，厂房外的物料输送通过密闭输送带输送。喂料过程采用洒水喷湿抑尘，保障骨料的含水率 $>5\%$ ，输送粉尘结合项目特点，水泥、矿粉、粉煤灰等粉料全部采用密闭管道输送，骨料采用输送带输送，结合厂房结构部分设置密闭输送带，无法密闭的部分采用雾化喷淋系统、室内粉料筒仓仓顶配备布袋除尘装置、再生砖以及仿石材生产线的搅拌主机也配备单机布袋除尘装置，上述粉尘经布袋除尘处理后于车间内无组织排放，室外露天水泥筒仓配备布袋除尘装置以及再生预拌混凝土生产线配备脉冲布袋除尘装置处理后通过高空排放（DA008、DA009和DA010）。同时结合项目特点，企业拟在厂房上方整体配备喷雾抑尘措施，进一步减少无组织粉尘的逸散。

经调查，本项目主要废气污染物为颗粒物，拟采用的密闭方式、布袋除尘、雾化系统、湿式降尘等治理措施，在《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中均有提及，属于可行技术，且治理效果良好。

根据《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)，本项目废气无组织排放控制要求符合性分析详见表61。

表 61 无组织排放控制要求符合性分析

主要管控单元	控制要求	本项目情况	符合性结论
水泥制品	粉状物料密闭存储，其它物料封闭储存	本项目水泥、矿粉、粉煤灰等粉料全部密闭储存在筒仓内，再生骨料以及砂等则堆放在封闭车间内	符合
	厂区内粉状物料输送应采用密闭方式，其它物料运输采用封闭方式输送	粉料入仓采用低气压密闭输送至筒仓内，并通过螺旋输送机密闭输送至搅拌机内，再生骨料采用输送带输送，厂房外的输送采用密闭皮带输送，厂房内的输送则结合厂房结构部分设置密闭输送带，无法密闭的部分采用雾化系统，厂房内部输送属于在封闭的车间内输送。	符合
	物料混合过程(混合机主机区域)封闭	物料混合搅拌采用密闭的搅拌机（搅拌机上方加盖）	符合
	配料计量仓斗、输送皮带系统封闭	配料计量仓斗全部在封闭的车间内，且仅留进料口，厂房外的输送采用密闭皮带输送，厂房内的输送则结合厂房结构部分设置密闭输送带，无法密闭的部分采用雾化系统，厂房内部输送属于在封闭的车间内输送。	符合
	预拌干混砂浆袋装成品库房全封闭	不涉及	/
	散装干混砂浆采用散装干混砂浆运输车运输，预拌砂浆进、出运输车时，应配备和使用收尘设施及密封装置	不涉及	/
其他	厂区、码头运输道路全硬化，定期洒水、及时清扫	厂区道路全部硬化，并定期洒水以及清扫	符合
	各除尘器、管道等完好运行，无粉尘外逸	布袋除尘装置定期检查，废布袋进行更换	符合
	厂区设置车轮和车身清洗、清扫装置	设有车辆冲洗装置	符合

综合上述分析，项目废气治理符合《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)中的无组织排放控制要求。

4、废气排放达标性分析

表 62 废气达标排放情况表

污染源			污染物种类	排放值		标准值		是否达标
序号	名称	排气筒编号		kg/h*	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
1	露天水泥筒仓	DA008	颗粒物	0.043	8.6	/	10	达标
2	露天水泥筒仓	DA009	颗粒物	0.043	8.6	/	10	达标
3	再生预拌混凝土生产线	DA010	颗粒物	0.123	8.213	/	10	达标

注：按照设备额定设计能力折算最大排放速率

从上表可知，项目实施后，其 DA008、DA009、DA010 颗粒物有组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 1 标准限值要求。

5、废气排放口

本项目废气排放口详见表63。

表 63 废气排放口汇总表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标	污染物	源强kg/h	排气筒高度m	排气筒内径m	风量m ³ /h	烟气出口温度℃	年排放小时数h
一般排放口								
DA008	120°44'55.410" 30°30'56.891"	颗粒物	0.043	15	0.3	5000	25	37.5
DA008	120°44'55.090" 30°30'56.935"	颗粒物	0.043	15	0.3	5000	25	37.5
DA010	120°44'54.369" 30°30'50.736"	颗粒物	0.123	20	0.6	15000	25	1875

6、项目废气污染物排放量核算汇总

根据上述分析，项目大气有组织排放量核算结果见表64。

表 64 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放量t/a
一般排放口					
1	DA008	颗粒物	8.6	0.043	1.60E-03
2	DA009	颗粒物	8.6	0.043	1.60E-03
3	DA010	颗粒物	8.2	0.123	0.231

项目大气无组织排放量核算结果见表 65，项目大气污染物排放量汇总表见表 66。

表 65 项目大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
		标准名称	浓度限制mg/m ³	
卸料、输送、粉料入仓、搅拌	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB33/1346-2023)	5 (厂区内) 1 (厂界)	10.578

表 66 项目大气污染物排放量汇总表

污染物名称	全年排放量(t/a)
颗粒物	10.812

本项目实施后，全厂颗粒物排放情况详见表67。

表 67 全厂大气污染物排放量汇总表 单位:t/a

污染物名称	前端垃圾处理线排放量	后端产品生产线排放量	技改后全厂排放量
颗粒物	8.308	10.812	19.12

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气污染源自行监测计划详见表68。

表 68 废气监测计划

编号	名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口温度	排放口类型	监测指标	监测频次
		m	m	℃	/		
DA008	露天水泥筒仓	15	0.3	25	一般排放口	颗粒物	1次/年
DA009	露天水泥筒仓	15	0.3	25	一般排放口	颗粒物	1次/年
DA010	再生预拌混凝土生产线	20	0.6	25	一般排放口	颗粒物	1次/年
厂区内						颗粒物	1次/年
厂界						颗粒物	1次/季度

4.3 废水环境影响和污染防治措施

1、污染源强核算

原审批企业生产用水全部来源于河道，且产生的生产废水经收集沉淀后全部回用于生产，由于本次技改将调整后端产品方案，同时生产用水将结合生产需求采用河道用水以及自来水，因此技改项目对应的生产用水情况将发生变化，对应的生产废水产生情况也将发生改变，本报告重点针对本次技改发生变化的生产用水工序重新核算生产废水产、排情况。同时由于原环评未考虑地面冲洗废水以及初期雨水，本报告也将对其补充分析。

技改完成后，全厂生产废水主要包括车辆冲洗废水、地面冲洗废水、雾化喷淋废水、生态砖养护废水、制砖机冷却废水、设备冲洗废水以及地表径流初期雨水。

(1)车辆出入冲洗废水

企业各运输车辆进出厂区内需要对其进行车身、轮胎冲洗，结合项目情况，本次技改项目实施后，企业运输车辆包括2种，一种是载重30t的普通运输车，一种是7.7方的混凝土运输车，其进出厂区均需进行车辆冲洗。

已知普通运输车每车用喷淋水约50L/辆·次，结合企业技改后的产品规模，其普通运输车每天出厂次数为273辆·次，全天车身冲洗水量为13.65t/d（3822t/a），冲洗废水产生系数以0.85计，则普通车辆冲洗废水总产生量约3249t/a，主要污染因子为COD_{Cr}、SS，浓度分别约为60mg/L、2000mg/L，普通车辆进出厂冲洗废水经收集后进入厂区隔油沉淀池，经隔油沉淀处理后回用于车辆冲洗。

本项目还涉及混凝土运输车，已知混凝土运输车每车用水用水量为200 L/辆·次，每天进出厂次数为140车次，混凝土运输车车辆冲洗用水量为28t/d（7840t/a），冲洗废水产生系数以0.85计，则该部分车辆冲洗废水总产生量约6664t/a，主要污染因子为COD_{Cr}、SS，浓度分别约为60mg/L、5000mg/L，由于混凝土运输车冲洗废水中会产生较大的砂石，因此本次项目特新增1台砂石分离机，经分离后的砂石将回用于生产，该冲洗工序产生的废水则直接回用于预拌再生混凝土生产。

(2)地面冲洗废水

为控制厂区扬尘，要求企业对厂区道路进行冲洗，冲洗频率为每天三次，每平方米水量2L，厂区内冲洗面积约为7620m²，每日用水量约为45.72t/a，年用水量为9144t/a（按200天晴天计），排水系数按0.5计算，排水量为22.86t/d，年排水量为4572t/a，主要污染因子为COD_{Cr}、SS，浓度分别约为100mg/L、2000mg/L。地面冲洗废水经收集后进入沉淀池，经沉淀后回用于生产过程中的生产用水，不外排。

(3)雾化喷淋废水

为减少喂料、卸料、破碎、输送等过程产生的粉尘，企业对各生产线以及各产生点或产生区域设置喷淋除尘系统，对各主要产生尘点采用雾化喷淋抑尘。结合企业后端产品，预计本次技改后，雾化喷淋用水量为15m³/h，每天工作8小时，年工作时间280天，则该工序用水量为120t/d，全年用水量为33600t/a，该部分废水将全部蒸发损耗。

(4)生态砖养护废水

根据企业提供的资料，生态砖在夏季高温情况下会喷洒少量的养护用水，采用河水作为水源，预计全年消耗量仅为3000吨，且该部分废水将全部蒸发损耗。

(5)制砖机设备冷却废水

企业配备1台制砖机，其生产过程中，需要对其设备进行冷却，因此会产生冷却废水，根据设备相关信息可知，该设备运行过程中的冷却用水量约为50L/h，废水产生量取用水量的80%，则该设备运行过程中的废水产生量约为0.32t/d，全年冷却废水产生量约为89.6t/a。该部分水将直接作为制砖工序生产用水。

(6)设备冲洗废水

后端产品生产过程中，需将水泥、矿粉、粉煤灰等粉料与外加剂、水以及骨料等进行混合搅拌，因此其搅拌设备会沾染水泥等，为保护设备，企业需定期对搅拌设备进行清洗，预计每个月清洗1次，该过程会产生设备清洗废水，结合企业生产规模，预计该部分设备冲洗用水量约为360t/a、废水产生量约占用水量的85%，则该部分废水年产生量约为306t/a、该部分废水主要含有较高的COD_{Cr}、SS以及砂石，该部分废水将直

接回用于产品搅拌，不外排。

(7)地表径流初期雨水

企业降雨后地面产生的地表径流初期雨水中含有较高的SS和较低的COD_{Cr}等污染物，初期雨水按废水考虑。根据海宁市气象条件其平均年降雨量为1330mm，年降雨天数为165天，初期雨水收集量按总降雨量的20%计算，即266mm，汇水面积取7620m²，则初期雨水产生量约2027t/a，主要污染物浓度为COD_{Cr}100mg/L、SS400mg/L。项目厂界四周设有截水沟，地表径流初期雨水收集后排往初期雨水沉淀池，经沉淀处理回用于车辆冲洗以及后端生产，不外排。

本项目完成后，企业生产废水污染源强核算详见表69。

表69 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生						治理措施	综合处理效率	污染物处理/排放						排放时间
			核算	废水量		浓度	产生量				核算	废水量		浓度	排放量		
			方法	t/d	t/a	mg/L	kg/d	t/a			--	%	方法	t/d	t/a	mg/L	
车辆冲洗	车辆冲洗废水	CODcr	类比法	23.8	6664	60	/	0.40	经收集沉淀处理后回用于后端生产	100	类比法	0	0	0	/	0	280d/a
		SS				5000		33.32									
地面冲洗	地面冲洗废水	CODcr	类比法	22.86	4572	100	/	0.457		100	类比法	0	0	0	/	0	200d/a
		SS				2000		9.144									
设备冷却	冷却废水	/	类比法	0.32	89.6	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	280d/a
设备冲洗废水	设备冲洗	CODcr	类比法	/	306	1000	/	0.306		100	类比法	0	0	0	/	0	12次/年 台
		SS				20000		6.12									
初期雨水	初期雨水	CODcr	类比法	/	2027	100	/	0.203		100	类比法	0	0	0	/	0	165d/a
		SS				400		0.811									

2、水污染控制措施可行性

(1)生产废水处理工艺

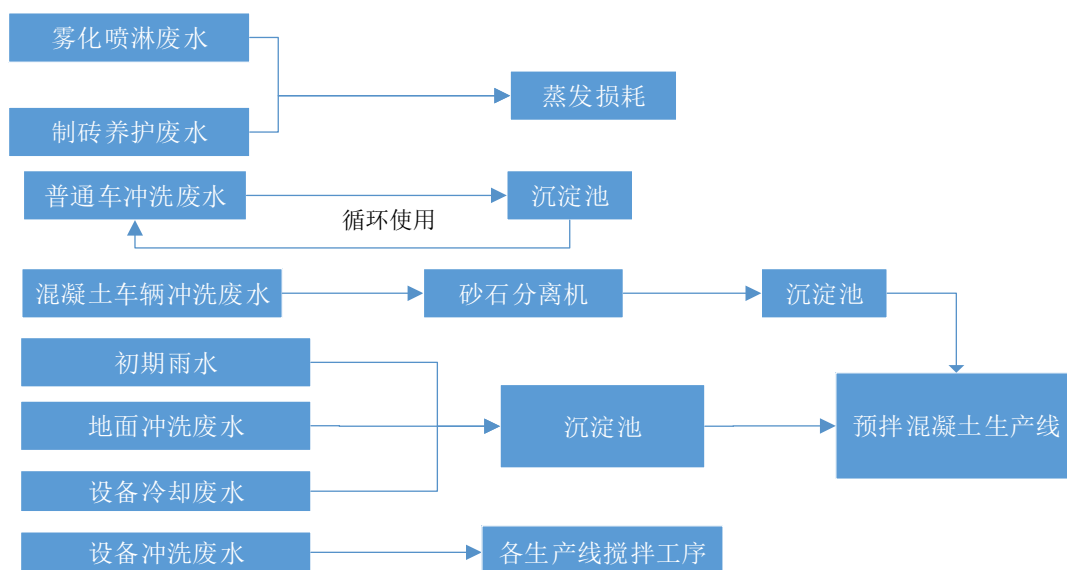


图 17 生产废水处理流程图

(2)回用水可行性分析

本次技改后，企业普通车辆冲洗废水经收集沉淀后回用于车辆冲洗，制砖设备冷却水、地面冲洗、混凝土车辆冲洗废水、地表径流雨水等则经收集沉淀后回用于预拌混凝土生产，搅拌设备冲洗过程中产生的冲洗废水将直接回用于各后端生产线中的搅拌工序，已知上述废水主要污染物为SS，由于废水主要回用于后端生产线中的骨料、水泥拌合工序，其骨料本身也会产生SS，且物料搅拌工序对水质要求不高，悬浮物对产品无不良影响，经沉淀处理后可满足回用要求。

(3)河道取水影响分析

企业后端生产所需的水源将来源于河水和自来水，现企业已获得取水许可证（详见附件10），经现场调查，企业将直接取用企业东侧紧邻的木长桥港（为长山河支流）。已知木长桥港全长12.2公里，流经硖石、马桥、袁花、丁桥4个镇（街道），河道平均宽为40m，该河道为海宁市主要行洪排涝河道，河道容积约为120.76万m³，河道内现有的水生生物主要为浮游植物（蓝藻门、硅藻门、绿藻门）、浮游动物（包括原生动物，轮虫类，枝角类，底栖动物）鱼类以及甲壳类，均属于常见种类，不涉及珍稀濒危、保护鱼类资源。经调查，本项目全年河道取水量仅为8.5万m³，占河道水容量的比例较小，不会对其河道产生影响，且整个水系流通，该河道取水时，其河道内的水生生物均可迁移至其上游，因此本项目取水对河道水生生态的影响较小。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的自行监测要求，单独排放的生活污水无需监测。本次技改后企业全厂废水污染物监测点位、指标及频次详见表70。

表 70 废水污染物监测点位、指标及频次表

监测点位	监测指标	监测频次
雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	月/次
注：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测，如监测一年无异常排放，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。		

4.4 噪声环境影响和污染防治措施

1、噪声源强

项目运营期噪声主要来源于设备作业噪声和车辆运输噪声，由于车辆运输噪声较为不固定，且噪声大小与驾驶习惯、车速、轮胎以及路面的状况均有关系，运输噪声主要是移动的线性声源，同时根据总平布置可知，企业在厂区南侧设置出入口，预拌再生混凝土生产车间主要位于厂区西南侧，车辆在入厂后行驶较短的距离即可进入生

产车间内。在企业加强厂区内交通管理，限制运输车辆的行驶速度，禁鸣喇叭等措施后，车辆行驶噪声的影响较小。本项目主要考虑的是项目实施后，生产设备对企业厂界的噪声贡献值。

根据调查可知，企业前端建筑垃圾、装修垃圾以及道路垃圾的处理线均已通过环保验收，后端的生产线则均未投入生产，为更好的分析，技改项目实施后全厂噪声贡献值，本报告将直接列出本次新增的设备噪声源强以及尚未投入使用的设备源强，同时叠加现状已验收并投入使用的设备噪声贡献值，最终得到技改后全厂的厂界噪声贡献值。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）和《环境噪声与振动控制工程设计导则》（HJ2034-2013）附录B中列出得到各设备噪声源强，室内声源源强调查清单详见表71，室外声源设备仅为2套布袋除尘装置以及砂石分离机，对应的项目室外声源源强调查清单详见表72。

表71 项目室内声源源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量（台）	声源源强	声源控制	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)	措施	X	Y	Z								声功率级/dB(A)	建筑物外距离m	
1	再生预拌混凝土	振动器	/	6	87.8	厂房隔声，减振措施	-105	185	15	东	105	东	47.4	昼间	东	16	东厂界	31.4	1
							-105	185	15	南	185	南	42.5		南	21	南厂界	21.5	
							-105	185	15	西	55	西	53		西	16	西厂界	37	
							-105	185	15	北	155	北	44		北	21	北厂界	23	
2		水平皮带机驱动装置	/	1	73	厂房隔声	-116	174	8	东	116	东	31.7	昼间	东	16	东厂界	15.7	1
							-116	174	8	南	174	南	28.2		南	21	南厂界	7.2	
							-116	174	8	西	44	西	40.1		西	16	西厂界	24.1	
							-116	174	8	北	166	北	28.6		北	21	北厂界	7.6	
3		斜皮带机驱动装置	/	1	73	厂房隔声	-120	198	8	东	120	东	33.4	昼间	东	16	东厂界	17.4	1
							-120	198	8	南	198	南	29.1		南	21	南厂界	8.1	
							-120	198	8	西	40	西	43		西	16	西厂界	27	
							-120	198	8	北	142	北	32		北	21	北厂界	11	
4		搅拌主机	/	1	88	厂房隔声	-109	203	15	东	109	东	47.3	昼间	东	16	东厂界	31.3	1
							-109	203	15	南	203	南	41.9		南	21	南厂界	20.9	
							-109	203	15	西	51	西	53.8		西	16	西厂界	37.8	
							-109	203	15	北	137	北	45.3		北	21	北厂界	24.3	
5		螺杆式空压机	1.7m³/min	1	80	厂房隔声	-143	186	10	东	143	东	36.9	昼间	东	16	东厂界	20.9	1
							-143	186	10	南	186	南	34.6		南	21	南厂界	13.6	
							-143	186	10	西	17	西	55.4		西	16	西厂界	39.4	
							-143	186	10	北	154	北	36.2		北	21	北厂界	15.2	
6		脉冲布袋除尘	/	1	85	厂房隔声，减振措施	-155	206	20	东	155	东	41.2	昼间	东	16	东厂界	25.2	1
							-155	206	20	南	206	南	38.7		南	21	南厂界	17.7	
							-155	206	20	西	5	西	71		西	16	西厂界	55	
							-155	206	20	北	134	北	42.5		北	21	北厂界	21.5	
7		脉冲布袋收尘机	/	4	91	厂房隔声	-127	189	20	东	127	东	48.9	昼间	东	16	东厂界	32.9	1
							-127	189	20	南	189	南	45.5		南	21	南厂界	24.5	

建筑垃圾生产预拌再生混凝土（试点）技改项目环境影响报告表

							-127	189	20	西	33	西	60.6		西	16	西厂界	44.6	
							-127	189	20	北	151	北	47.4		北	21	北厂界	26.4	
8		螺旋输送机	/	1	75	厂房隔声	-150	173	10	东	150	东	31.5	昼间	东	16	东厂界	15.5	1
							-150	173	10	南	173	南	30.2		南	21	南厂界	9.2	
							-150	173	10	西	10	西	55		西	16	西厂界	39	
							-150	173	10	北	167	北	30.5		北	21	北厂界	9.5	
9		螺旋输送机	/	1	75	厂房隔声， 减振措施	-138	190	10	东	138	东	37.2	昼间	东	16	东厂界	21.2	1
							-138	190	10	南	190	南	34.4		南	21	南厂界	13.4	
							-138	190	10	西	22	西	53.2		西	16	西厂界	37.2	
							-138	190	10	北	150	北	36.5		北	21	北厂界	15.5	
10		单轴强制式混凝土搅拌机	HJW-60	1	85	厂房隔声， 减振措施	-114	190	2	东	114	东	39.9	昼间	东	16	东厂界	23.9	1
							-114	190	2	南	190	南	35.4		南	21	南厂界	14.4	
							-114	190	2	西	46	西	47.7		西	16	西厂界	31.7	
							-114	190	2	北	150	北	37.5		北	21	北厂界	16.5	
11		水泥胶砂搅拌机	JJ-5	1	85	厂房隔声， 减振措施	-70	162	2	东	70	东	48.1	昼间	东	16	东厂界	32.1	1
							-70	162	2	南	162	南	40.8		南	21	南厂界	19.8	
							-70	162	2	西	90	西	45.9		西	16	西厂界	29.9	
							-70	162	2	北	178	北	40		北	21	北厂界	19	
12	实验室设备	全自动压力试验机	DYE-3000D	1	73	厂房隔声	-56	159	2	东	56	东	38	昼间	东	16	东厂界	22	1
							-56	159	2	南	159	南	29		南	21	南厂界	8	
							-56	159	2	西	104	西	32.7		西	16	西厂界	16.7	
							-56	159	2	北	181	北	27.8		北	21	北厂界	6.8	
13		数显鼓风干燥箱	101-2	1	75	厂房隔声	-48	168	2	东	48	东	41.4	昼间	东	16	东厂界	25.4	1
							-48	168	2	南	168	南	30.5		南	21	南厂界	9.5	
							-48	168	2	西	112	西	34		西	16	西厂界	18	
							-48	168	2	北	172	北	30.3		北	21	北厂界	9.3	
14		混凝土振动台	HZJ-A	1	80	厂房隔声	-45	155	2	东	45	东	46.9	昼间	东	16	东厂界	30.9	1
							-45	155	2	南	155	南	36.2		南	21	南厂界	15.2	
							-45	155	2	西	115	西	38.8		西	16	西厂界	22.8	
							-45	155	2	北	185	北	34.7		北	21	北厂界	13.7	

建筑垃圾生产预拌再生混凝土（试点）技改项目环境影响报告表

15	制砖二车间	双卧轴强制式混凝土搅拌机	JS750	2	88	厂房隔声， 减振措施	-53	186	2	东	53	东	53.5	昼间	东	16	东厂界	37.5	1
							-53	186	2	南	186	南	42.6		南	21	南厂界	21.6	
							-53	186	2	西	107	西	47.4		西	16	西厂界	31.4	
							-53	186	2	北	154	北	44.2		北	21	北厂界	23.2	
16		叠板机	/	2	85	厂房隔声， 减振措施	-69	170	3	东	69	东	48.2	昼间	东	16	东厂界	32.2	1
							-69	170	3	南	170	南	40.4		南	21	南厂界	19.4	
							-69	170	3	西	91	西	45.8		西	16	西厂界	29.8	
							-69	170	3	北	170	北	40.4		北	21	北厂界	19.4	
17		12型制砖机	/	2	85	厂房隔声， 减振措施	-62	165	3	东	62	东	49.2	昼间	东	16	东厂界	33.2	1
							-62	165	3	南	165	南	40.7		南	21	南厂界	19.7	
							-62	165	3	西	98	西	45.2		西	16	西厂界	29.2	
							-62	165	3	北	175	北	40.1		北	21	北厂界	19.1	
18		装载机	2G855NG	3	85	厂房隔声， 减振措施	-70	173	3	东	70	东	48.1	昼间	东	16	东厂界	32.1	1
							-70	173	3	南	173	南	40.2		南	21	南厂界	19.2	
							-70	173	3	西	90	西	45.9		西	16	西厂界	29.9	
							-70	173	3	北	167	北	40.5		北	21	北厂界	19.5	
19		布袋除尘器	/	4	91	厂房隔声， 减振措施	-55	175	3	东	55	东	56.2	昼间	东	16	东厂界	40.2	1
							-55	175	3	南	175	南	46.1		南	21	南厂界	25.1	
							-55	175	3	西	105	西	50.6		西	16	西厂界	34.6	
							-55	175	3	北	165	北	46.7		北	21	北厂界	25.7	
20		自动供板机	MD1200型	2	80	厂房隔声， 减振措施	-60	157	3	东	60	东	44.4	昼间	东	16	东厂界	28.4	1
							-60	157	3	南	157	南	36.1		南	21	南厂界	15.1	
							-60	157	3	西	100	西	40		西	16	西厂界	24	
							-60	157	3	北	183	北	34.8		北	21	北厂界	13.8	
21		自动码垛机	MD1200型	2	81	厂房隔声， 减振措施	-115	40	3	东	115	东	48.8	昼间	东	16	东厂界	32.8	1
							-115	40	3	南	40	南	49		南	21	南厂界	28	
							-115	40	3	西	45	西	47.9		西	16	西厂界	31.9	
							-115	40	3	北	300	北	31.5		北	21	北厂界	10.5	
22	仿石材生产线	骨料提升机	1400	1	75	厂房隔声	-58	88	5	东	58	东	39.7	昼间	东	16	东厂界	23.7	1
							-58	88	5	南	88	南	36.1		南	21	南厂界	15.1	

建筑垃圾生产预拌再生混凝土（试点）技改项目环境影响报告表

							-58	88	5	西	102	西	34.8		西	16	西厂界	18.8	
							-58	88	5	北	252	北	27		北	21	北厂界	6	
23		螺旋输送机	/	3	84.8	厂房隔声	-68	94	5	东	68	东	48.1	昼间	东	16	东厂界	32.1	1
							-68	94	5	南	94	南	45.3		南	21	南厂界	24.3	
							-68	94	5	西	92	西	45.5		西	16	西厂界	29.5	
							-68	94	5	北	246	北	37		北	21	北厂界	16	
							-70	98	5	东	70	东	53.1		东	16	东厂界	37.1	
24		水泵	/	1	90	厂房隔声， 减振措施	-70	98	5	南	98	南	50.2	昼间	南	21	南厂界	29.2	1
							-70	98	5	西	90	西	50.9		西	16	西厂界	34.9	
							-70	98	5	北	242	北	42.3		北	21	北厂界	21.3	
							-65	86	5	东	65	东	53.7	昼间	东	16	东厂界	37.7	1
25		搅拌主机	JS1500-M	1	90	厂房隔声， 减振措施	-65	86	5	南	86	南	51.3		南	21	南厂界	30.3	
							-65	86	5	西	95	西	50.4		西	16	西厂界	34.4	
							-65	86	5	北	254	北	41.9		北	21	北厂界	20.9	
							-69	103	5	东	69	东	53.2	昼间	东	16	东厂界	37.2	1
26		空压机	/	1	90	厂房隔声	-69	103	5	南	103	南	49.7		南	21	南厂界	28.7	
							-69	103	5	西	91	西	50.8		西	16	西厂界	34.8	
							-69	103	5	北	237	北	42.5		北	21	北厂界	21.5	
27		布袋除尘	/	3	89.8	厂房隔声， 减振措施	-65	86	5	东	65	东	53.5	昼间	东	16	东厂界	37.5	1
							-65	86	5	南	86	南	51.1		南	21	南厂界	30.1	
							-65	86	5	西	95	西	50.2		西	16	西厂界	34.2	
							-65	86	5	北	254	北	41.7		北	21	北厂界	20.7	
28		螺杆空压机	PMVF15、BK15-8	2	93	厂房隔声	-59	96	8	东	59	东	57.6	昼间	东	16	东厂界	41.6	1
							-59	96	8	南	96	南	53.4		南	21	南厂界	32.4	
							-59	96	8	西	101	西	52.9		西	16	西厂界	36.9	
							-59	96	8	北	244	北	45.3		北	21	北厂界	24.3	
29	制砖一车间	固化砖机	AG800	1	83	厂房隔声	-77	102	3	东	77	东	45.3	昼间	东	16	东厂界	29.3	1
							-77	102	3	南	102	南	42.8		南	21	南厂界	21.8	
							-77	102	3	西	83	西	44.6		西	16	西厂界	28.6	
							-77	102	3	北	238	北	35.5		北	21	北厂界	14.5	

30		码垛机	AGM120	1	78	厂房隔声	-61	95	2	东	61	东	42.3	昼间	东	16	东厂界	26.3	1
							-61	95	2	南	95	南	38.4		南	21	南厂界	17.4	
							-61	95	2	西	99	西	38.1		西	16	西厂界	22.1	
							-61	95	2	北	245	北	30.2		北	21	北厂界	9.2	
31		立式行星式搅拌机	MP500	1	85	厂房隔声	-80	100	6	东	80	东	46.9	昼间	东	16	东厂界	30.9	1
							-80	100	6	南	100	南	45		南	21	南厂界	24	
							-80	100	6	西	80	西	46.9		西	16	西厂界	30.9	
							-80	100	6	北	240	北	37.4		北	21	北厂界	16.4	
35		立式行星式搅拌机	MP500	1	85	厂房隔声	-58	50	6	东	58	东	44.7	昼间	东	16	东厂界	28.7	1
							-58	50	6	南	50	南	51		南	21	南厂界	30	
							-58	50	6	西	102	西	44.8		西	16	西厂界	28.8	
							-58	50	6	北	290	北	35.8		北	21	北厂界	14.8	
33		水泥螺旋输送机	/	3	82.7	厂房隔声， 减振措施	-49	38	5	东	49	东	48.9	昼间	东	16	东厂界	32.9	1
							-49	38	5	南	38	南	51.1		南	21	南厂界	30.1	
							-49	38	5	西	111	西	41.8		西	16	西厂界	25.8	
							-49	38	5	北	302	北	33.1		北	21	北厂界	12.1	
34		布袋除尘装置	/	1	85	厂房隔声， 减振措施	-52	48	10	东	52	东	51.2	昼间	东	16	东厂界	35.2	1
							-52	48	10	南	48	南	53.5		南	21	南厂界	32.5	
							-52	48	10	西	101	西	44.1		西	16	西厂界	28.1	
							-52	48	10	北	274	北	35.4		北	21	北厂界	14.4	

注：以厂区中心为空间相对原点（0，0，0）。

表72 项目室外声源源强调查清单

序 号	声源名称	型号	数量 (台/套)	空间相对位置/m			声源源强	声源 控制措施	运行 时段
				X	Y	Z	声压级dB(A)		
1	布袋除尘装置	/	2	135	246	10	90	隔声罩、减振垫	昼间
2	砂石分离机	ZW	1	168	87	2	75	减振垫	昼间

2、噪声防治措施

本报告要求对高噪声设备采取以下噪声治理措施：

(1)首先从设备选型入手，即声源上控制噪声。设备选型是噪声控制的重要环节，在设备选型过程中要求设备制造厂家对高噪声设备采取减噪措施，对高噪声设备如破碎机、布袋除尘风机等采取必要的消声、隔声措施，以达到降低设备噪声的目的。

(2)本次新增的设备全部置于砖混结构的车间内，同时对高噪声设备安装减振底座，空压机、风机等设备车间需配套安装隔声门、窗，且在通风口处加装消声器。

(3)生产车间安装隔声门窗，生产时尽可能保持门窗关闭状态。

(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。

(5)加强厂区内交通管理，运输车辆限速行驶，禁鸣喇叭；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。

3、声环境影响分析

(1)预测计算模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，采用环安噪声环境影响评价系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 L_{pI} 计算公式为：

$$L_{pI} = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；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的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，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。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 L_{pI} 可按公式（A.2）计算：

$$L_{pI} = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的A声级 L_{AI} ，可利用8个倍频带的声压级按公式（3）计算：

$$L_{AI} = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中： L_{piI} —预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i倍频带A计权网络修正值，dB（见附录B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (5)$$

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，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。

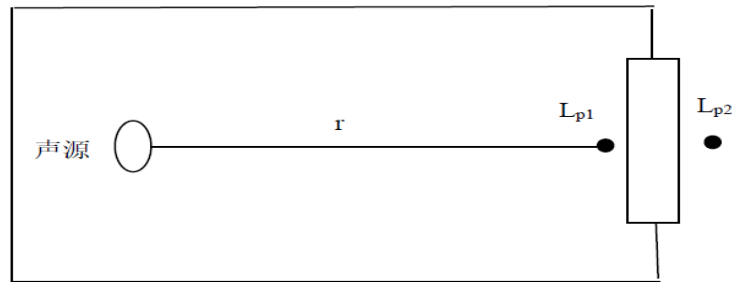


图18 室内声源等效为室外声源图例

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6）近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，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。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

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，按公式(9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

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。

然后按公式（10）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。然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

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

③靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

④噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 LA_i ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ，第j个行将室外声源在预测点产生的A声级为 LA_j ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right] \quad (11)$$

式中：

t_j —在T时间内j声源工作时间，s； t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(2)预测参数

根据建设单位提供的厂区平面布置图和本工程主要噪声源的分布位置，在总平面

图上设置直角坐标系，以1m×1m间距布正方形网格，网格点为计算受声点，对各个噪声源做适当的简化(简化为点声源)，按照要求输入噪声源设备的坐标和声源源强，计算各受声点的噪声级。预测计算时考虑场内建筑的隔声效应。

(3)预测结果

预测结果见表73和表74。

表73 厂界噪声预测结果

序号	预测点	昼间噪声现状值 dB (A)	昼间噪声贡献值 dB (A)	昼间噪声预测值 dB (A)	昼间标准值 dB (A)	达标情况
1	东厂界	55	47.8	55.8	60	达标
2	南厂界	60	53.6	60.9	70	达标
3	西厂界	51	48.2	52.8	60	达标
4	北厂界	56	39.9	56.1	60	达标

表74 声环境保护目标噪声预测结果表

序号	声环境保护 目标名称	昼间噪声现状值 /dB (A)	昼间噪声标准 /dB (A)	昼间噪声贡献 值/dB (A)	昼间噪声预测 值/dB (A)	昼间较现状增量 /dB (A)	达标情况
1	北侧居民点	48	60	48.0	51.0	3.0	达标
2	西侧居民点	52	60	39.5	52.3	0.3	达标

注：昼间噪声现状值来源于监测报告。

根据预测结果表明，项目投入生产后，在按照本报告提出的噪声治理措施要求下，厂界东、西、北三侧厂界噪声贡献值叠加现状值后，其预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求；南侧厂界噪声贡献值叠加现状值后，其预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准限值要求；北侧及西侧居民点噪声预测值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)，本项目噪声污染源自行监测计划如下，具体详见表75。

表75 项目噪声监测计划

分类	监测位置	监测项目	监测频率
噪声	厂界外1米处（4个监测点位）	昼间等效连续 A 声级	1次/季度
声环境质量	北侧及西侧最近敏感点（杨家村、杨汇桥）	昼间等效连续 A 声级	1次/季度

4.5 固体废物污染防治措施

1、固体废物产生情况

根据前面分析可知，本次技改不改变前端处理工序，因此其废金属、废木料、废塑料、废玻璃、废电线、废布及其他杂物等固体废物种类及其规模等均不发生改变，且该部分已在现有章节中进行回顾与分析，因此本报告不再重复赘述。

企业生产过程中产生的废气处理过程会产生废布袋以及收集下来的粉尘，沉淀废水处理过程中会产生沉淀污泥、生态型砖块生产过程中会产生次品，此外设备维修等过程会产生废机油、废油桶、废液压油以及含油废抹布，由于本次技改后端产品发生改变，导致上述副产物源强将发生改变，因此本报告将重点针对技改项目实施后变化的副产物重新进行源强核算，具体计算过程如下：

(1)废布袋

本项目各生产工序会产生粉尘，需采用布袋除尘装置进行处理达标后排放。原环评未对废布袋等进行定量分析，鉴于实际运行过程中，会因为布袋破裂等原因而产生废布袋，废布袋更换情况结合企业现有项目实际运行情况而定。本项目布袋除尘装置为12套，每套除尘设备中的布袋数量与除尘器设计风量、过滤风速以及过风面积等相关，结合项目情况，本次技改项目实施后，设计的布袋总数量约为1440条，总过风面积为1175m²，布袋的质量为550g/m²，企业一般2年更换一次，本报告考虑废气处理装置中的布袋全部进行更换，由此可计算，本项目废布袋最大产生量约为0.65t/2年。

(2)收集下来的粉尘

根据前文大气污染源强以及物料平衡可知，本次技改后经布袋除尘装置收集下来的粉尘量约903.629t/a，粉尘将全部回用于生产。

(3)次品

次品砖块主要产生于制砖生产线上的产品叠板、养护工序碎裂，约占成品的0.05%，则次品砖块产生量约为178.75t/a，所产生的次品均经收集破碎后回用于制砖工序。

(4)沉淀污泥

车辆冲洗废水、地面冲洗废水和初期雨水在沉淀过程中会产生少量沉淀池污泥，沉淀后污泥含水率约92%，结合企业实际运行情况以及本次技改各类废水沉淀情况，预计沉淀污泥产生量约90.274t/a，企业经收集后将全部回用至预拌再生混凝土生产。

(5)废机油

废机油主要来自于机械设备的保养和维护，本次技改完成后，企业废机油产生量约2.5t/a（考虑废油桶以及设备上损耗），对照《国家危险废物名录》，上述废油属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-249-08，经专用容器收集暂存后，定期委托协议资质单位进行妥善处置（危险废物处置协议详见附件15）。

(6)废油桶

设备运行过程中需使用机油和液压油，因此会产生废油桶，年产生量约为0.7t/a，

单桶重量按照5kg计，经对照《国家危险废物名录》，上述废油桶属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-249-08，须暂存于危险废物暂存场所，委托协议资质单位进行处置。

(7)废液压油

液压机械设备运行过程中需使用液压油，以起机械润滑作用，因此会产生废液压油，本项目预计液压油用量为4t/a，废液压油产生量约为3.2t/a。对照《国家危险废物名录》，废液压油属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-218-08。

(8)废抹布

主要为设备维护产生的含油废抹布，产生量约为0.15t/a，经对照《国家危险废物名录》，本项目含油抹布废物类别为HW49，废物代码为900-041-49，须暂存于危废仓库，委托资质单位进行处置。

本项目实施后，企业生产过程中的副产物产生情况详见表76。

表76 副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	废机油	设备维修	液	机油	2.5
2	废油桶	分拣	固	油、金属	0.7
3	废抹布	设备维修	固	油、布	0.15
4	废液压油	液压设备	液	液压油	3.2
5	废布袋	废气治理	固	废布袋	0.65t/2年
6	收集下来的粉尘	废气治理	固	颗粒物	325.062
7	次品	检验、养护	固	砖	178.75
8	沉淀池污泥	污水处理	固	污泥	90.274

2、属性判定

(1)固体废物属性判定

依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目实施后的固体废物属性判定见表77。

表77 固体废物属性判定

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	废机油	设备维修	液	机油	是	4.1d)
2	废油桶	分拣	固	油、金属	是	4.1d)
3	废抹布	设备维修	固	油、布	是	4.4b)
4	废液压油	液压设备	液	液压油	是	4.1d)
5	废布袋	废气治理	固	废布袋	是	4.1d)
6	收集下来的粉尘	废气治理	固	颗粒物	否	6.1b)
7	次品	检验、养护	固	砖	否	6.1b)
8	沉淀池污泥	污水处理	固	污泥	否	6.1b)

(2)危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 77。

表78 危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物	危险特性	废物代码
1	废机油	设备维修	液	机油	是	T, I	900-249-08
2	废油桶	分拣	固	油、金属	是	T, I	900-249-08
3	废抹布	设备维修	固	油、布	是	T/In	900-041-49
4	废液压油	液压设备	液	液压油	是	T, I	900-218-08
5	废布袋	废气治理	固	废布袋	否	/	/

(3)固体废物产生及处置情况汇总

项目固体废物产生及处置情况汇总见表 79。

表79 项目固体废物产生及处置情况汇总

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	危险特性	产生量	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废布袋	废气治理	一般工业固体废物	/	/	0.65t/2 年	外售综合利用，进行资源化处置	符合
2	废机油	设备维修	危险废物	900-249-08	T, I	2.5	委托协议资质单位处置	符合
3	废油桶	分拣	危险废物	900-249-08	T, I	0.7		
4	废抹布	设备维修	危险废物	900-041-49	T/In	0.15		
5	废液压油	液压设备	危险废物	900-218-08	T, I	3.2		

3、固体废物污染防治措施

(1)一般工业固体废物贮存

企业已设置了3个一般工业固体废物暂存仓库，分别位于装修垃圾处理车间内南侧（7m²）、车间外西南侧（840m²）以及食堂西侧、再生骨料仓库北侧（面积400m²）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)适用范围，企业内部使用库房、包装工具贮存一般工业固体废物应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并将一般工业固体废物分类、安全存放。同时，企业应当建立健全固体废物产生、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，实现固体废物可追溯、可查询，并采取切断污染途径的方式防治工业固体废物污染环境。为加强监督管理，贮存场所应按GB15562.2设置环境保护图形标志。此外，企业在转移一般工业固体废物时需按照《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求，依托省固体废物治理系统运行电子转移联单。

(2)危险废物贮存

企业已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，在厂区内设置相对独立的危险废物存放场地（具体位于办公楼东侧，面积约50m²），做好

危险废物的收集、暂存工作；建议企业按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)对危险废物的容器和包装物，以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所设置环境保护识别标志。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，进一步加强对危险废物暂存场所的环境管理。具体要求如下：

①库房内部各类危险废物划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

②实施干湿分区，不同化学属性的固体废物间采用实体墙隔离，不同种类危险废物存放区域贴/挂标示标牌。干区进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求设置防渗基础或防渗层。

③危险废物收集暂存要求

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，在标签上详细表明危险废物的名称、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。

现有项目产生的危险废物全部采用包装桶进行收集暂存，同时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。

④危险废物委托处置过程管理要求

企业产生的危险放废物委托协议资质单位进行处置。根据《危险废物转移管理办法》(部令第23号)，危险废物转移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环境防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

⑤危险废物运输管理要求

本项目危险废物运输方式为汽车运输，运输车辆应按GB13392设置车辆标志，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)进落实。

⑥危险废物其他管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立危险废物管理台账制度，每种危险废物一本；及时登记各种危险废物的产生、转移、处置情况。登记资料至少保存5年。

危险废物的容器和包装物须设置符合规范的危险废物标签，危险废物贮存场所须设置危险废物警示标志；对操作工人进行安全操作和废弃物处理方面的培训，推行培

训上岗制度。

企业已在办公区东侧建设了危险废物暂存间，面积约50m²，本项目将利用企业现有的危险废物暂存场所，企业危险废物暂存场所内的危险废物暂存设置情况见表80。

表80 危险废物贮存场所设置情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	堆放形式	占地面积	贮存方式	最大贮存周期
1	危险废物暂存场所	废油桶	HW08[900-249-08]	叠加堆放	35m ²	密闭桶	6个月
2		废机油	HW08[900-249-08]	叠加堆放		密闭桶	6个月
3		废液压油	HW08[900-218-08]	叠加堆放	10m ²	密闭桶	6个月
4		废抹布	HW49[900-041-49]	叠加堆放	5m ²	密封袋	6个月

本次技改项目产生的危险废物除增加废液压油外，其余与现有项目种类一致，且技改过中产生量较少，现有项目已设的危险废物暂存间可以满足技改后全厂的危险废物暂存总量，因此本项目可依托企业现有的危险废物暂存场所。

4、影响分析总结论

综上所述，只要建设单位严格按照固体废物属性进行分类收集和暂存，一般工业固体废物贮存做好防渗漏、防雨淋、防扬尘要求；危险废物暂存场所严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；做好危险废物转移联单。在落实上述基础上，本次技改项目产生的固体废物不会对周边环境造成不良影响。

4.6 土壤、地下水

1、污染途径分析

本项目营运期对土壤、地下水环境可能造成影响的污染源主要在危险废物暂存场所。污染物类型属于其他类型，不属于重金属、持久性有机物污染物。污染途径主要存在于危险废物暂存间在防渗措施破碎情况下才会导致污染物下渗。

2、防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防治分区参照表，结合企业现有的防护措施等情况，已知企业危险废物暂存间已做好重点防渗要求，除此之外的其他生产区域已做好一般防渗处理，办公楼以及食堂等做好简单防渗处理。其中重点防渗区要求为：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10⁻⁷cm/s；一般防渗区防渗要求为：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10⁻⁷cm/s；简单防渗区要求：做好地面硬化。

企业现有项目污染分区防渗防腐措施设置及落实情况详见表81。

表81 污染分区防渗防腐措施一览表

污染分区	名称	防腐防渗措施	目前企业落实情况	本项目新增
重点防渗区	沉淀池、危险废物暂存库、消防水池	1.5mm厚薄涂耐磨环氧树脂涂料环氧稀料一道；200mm厚C30混凝土、内配φ12@150双	沉淀池、应急池、初期雨水池以及危险废物暂	预拌再生混凝土车间生

		层双向；1.5mm厚聚氨酯防水层两道；100mm厚C20混凝土垫层；300mm厚级配碎石，压实系数0.951000mm厚素土夯实，压实系数0.96；	存场所已按照重点防渗要求做好相应的措施	产车间做好一般防渗措施。
一般防渗区	生产区域、公用工程区域、一般工业固体废物暂存仓库、污水总排口	200mm厚C30混凝土、内配φ12@150双层双向；1.5mm厚聚氨酯防水层两道；100mm厚C20混凝土垫层；300mm厚级配碎石，压实系数0.95；素土夯实，压实系数0.96	生产车间以及一般工业固体废物暂存仓库、污水排放口均按照一般防渗要求做好相应的措施	
简单防渗区	综合楼、道路等	水泥硬化	全厂区除绿化带外均进行了水泥硬化处理	

本技改项目仅需做好预拌再生混凝土生产车间的一般防渗措施，在此基础上，本项目建设对地下水、土壤环境影响较小。

4.7 环境风险

1、风险源调查

(1)物质危险性调查

本项目原料中涉及机油和液压油使用，同时厂区内设有危险废物暂存，因此对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录B危险性判定，结合现有项目情况，企业全厂的风险物质危险性及其临界量、存储量情况见表82。

表82 风险物质危险性及其临界量、存储量情况

序号	风险物质	CAS	最大存储量 q	临界量 Q	q/Q	分布情况
1	机油	/	0.5	2500	0.0002	原料仓库
2	液压油	/	0.5	2500	0.0002	原料仓库
3	危险废物	/	3.275	50	0.0655	危险废物暂存间
Q _总				0.0659		

(2)生产工艺危险性

本项目不涉及危险工艺。

(3)风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。当至涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁,Q₂,..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照HJ169-2018附录B，根据表82计算得项目 $Q_{总} < 1$ ，项目风险潜势为I，风险评价仅做简单分析即可。

2、影响途径分析

本项目可能存在危险废物泄漏以及末端处置过程中废气事故性排放引起的风险，对当地大气环境、水环境、土壤造成影响。具体影响途径见表83。

表83 本项目环境风险影响途径

危险单元	主要危险物质	环境风险类型	风险/事故引发可能原因	环境影响途径
原料仓库	机油、液压油	泄漏/火灾、爆炸	油类泄漏可能污染地下水，或者因泄漏遇明火导致火灾或爆炸	泄漏可能污染地表水体、地下水、土壤、火灾产生的烟气散逸到大气对环境造成影响
危险废物暂存场所	危险废物	泄漏	存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	可能污染地下水、土壤
废气处理装置	颗粒物	事故排放	设备操作不当、损坏或失效	污染周围大气并造成周边污染物超标
		火灾事故	高压静电引起火灾	火灾产生的烟气散逸到大气对环境造成影响
生活污水处理系统	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油、SS	泄漏	管理不善或污水处理系统发生故障	泄漏可能污染地表水体、地下水、土壤
回用水处理系统	COD _{Cr} 、SS	泄漏、溢流	回用水贮存量过大，未及时回用，导致废水外溢或泄漏	泄漏可能污染地表水体

3、风险防范措施

(1)废气事故排放风险防范措施

一旦发生事故性排放，应当立即停止生产运行，直至废气治理设施恢复为止。有机废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期检查，及时维修或更换良部件。另外建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急预案，保证废气处理设施发生事故能及时做出有效应对。

(2)原料使用风险防范措施

①泄漏风险防范措施

企业加强原辅材料仓库的管理及原辅材料仓库刷涂防渗漏漆、防火漆等措施情况下其化学品泄漏风险是可控的。当原材料使用和管理不善，生产过程中出现小量泄漏时，可采用化学吸收棉吸收处理，当大量泄漏时，先考虑厂区拦截可用消防沙沙包围堵再处理。

②贮存风险防范措施

a.原料桶不得露天堆放，储存于阴凉、通风原料车间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，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；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

(3)危险废物暂存间风险防范措施

企业按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰以及遮雨措施。收集的危险废物均委托协议资质单位收运和处置。此外，由于技改项目涉及到危险的废物暂存，企业需加强厂区内的应急处置措施。同时根据《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），企业需同步落实并开展安全风险辨识和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，严格加强日常安全检查，配齐应急处置装备，确保环保设施、安全、稳定、有效运行。

(4)废水事故排放风险防范措施

①加强对回用水沉淀池的检查、维护以及剩余储存容量的检查，确保沉淀池容积能满足企业日常废水沉淀容量需求，及时回用沉淀池内沉淀后的上清液，定期对沉淀池沉渣进行清捞。

②由于特殊情况或紧急事故造成事故性废水排放，应及时收集至厂区已建设的事故应急池，并立即报告当地生态环境局。

③发生废水事故性排放时，立即通知各用水部门，采取停止或减少用水的措施，以达到减少事故废水排放量的目的。

④厂区内的各沉淀池、废水收集管道需严格做好防腐、防渗、防漏措施。

4.8 排污许可及监测计划

1、排污许可

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，技改项目属于名录下的二十五、非金属矿物制品业30中的石膏、水泥制品及类似制品制造302和砖瓦、石材等建筑材料制造303，此外企业现有项目还涉及三十七、废弃资源综合利用业42中的非金属废料和碎屑加工处理422，因此，技改后，企业最终的排污许可分类为简化管理。要求企业在本项目实施前重新申领排污许可证。

2、监测计划

(1)环境管理目的

本项目投产后会对周边环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除这种不利的影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使该项目的建设符合国家要求经济建设和环境建设的同

步规划、同步发展和同步实施的方针。因此，环境管理工作应纳入企业的整体管理工作中。

(2)环境管理要求

①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、同时投产使用。

②建设单位应保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

③建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。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。

④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。

(3)监测计划

本项目的环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为企业自行监测。

竣工验收监测：根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年6月）第十七条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行验收。企业可委托有资质的第三方检测机构对本工程环保“三同时”设施进行竣工验收监测。建议的具体监测项目及监测点位见表84。

表84 竣工验收监测计划表

项目	污染源	监测点位	监测项目	达标要求
废气	露天水泥筒仓	DA008和DA009出口	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB33/1346-2023)
	预拌再生混凝土生产线	DA010进出口	颗粒物	
	无组织	厂房外	颗粒物	
		厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
噪声	厂界噪声	四侧厂界	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类和4类标准
	环境保护目标	西侧及北侧最近居民点	等效连续A声级	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类和4类标准

自行监测：营运期的常规监测主要是对项目的污染源和厂区周边环境进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况进行定期或不定期监测。本项

目自行监测计划，按照污染物类别参照本报告中废气、废水和噪声监测计划执行。

4.9 环保投资

环保投资是实现各项环保措施落实的重要保证，为了使该项目的发展与环境保护相协调，项目应该在废水、废气、噪声、固体废物防治等环境保护工作上投入一定的资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实，本项目总投资2492万元，其中环保投资86万元，占总投资额的3.45%，具体环保投资见表85。

表85 项目环保工程投资估算

序号	时段	污染物	治理措施	环保投资 (万元)
1	运营期	废气	除利用现有废气处理设施外，还需新增设喷雾降尘系统，厂房雾化系统、同时新增了脉冲布袋除尘设备等废气处理设施	45
2		废水	除利用现有的污水处理系统外，将新增沉淀池以及增设地表径流收集管道	15
3		噪声	设置设备隔声减振装置、消声器、隔声门窗等	10
4		固体废物	依托现有的危险废物暂存场所，并对其进行更新以及规划化实施和改造需更新废物标识标牌等内容。	2
5		环境管理	环境管理、环境监测、竣工验收等	14
合计				86

4.10 技改项目实施后企业污染源强汇总

根据工程分析可知，本项目实施后，污染物“以新带老”削减量以及企业总污染物排放情况详见表86。

表86 全厂污染源强变化情况一览表 单位：t/a

类别	污染物名称		现有许可排放量	现有项目 实际排放量	本项目新增 排放量	以新带老 削减量	本项目实施后全 厂排放量	变化情况
废水	生活 污水	废水量	3332	3332	0	0	3332	0
		COD	0.167	0.167	0	0	0.167	0
		氨氮	0.017	0.017	0	0	0.017	0
废气	生产废气	颗粒物	14.592	8.308	10.812	6.284	19.12	+4.528
	食堂	油烟	0.011	0.011	0	0	0.011	0
固体废物	危险 废物	废机油	0.9	0.9	2.5	0.9	2.5	+1.6
		废油桶	0.1	0.05	0.7	0.1	0.7	+0.6
		废液压油	0	0	3.2	0	3.2	+3.2
		废抹布	0.1	0.03	0.15	0.1	0.15	0.05
	一般性工业 固体废物	废金属	57600	57600	0	0	57600	0
		废塑料	9000	16373	0	0	9000	0
		废玻璃	10800	16373	0	0	10800	0
		废布料	380	10042	0	0	380	0
		废电线	9000	8368	0	0	9000	0
		废木料	18000	5680	0	0	18000	0
		其他杂物	19420	13390	0	0	19420	0
		废布袋	0	0	0.12/2 年	0	0.12/2 年	+0.12/2 年
	生活垃圾		26.7	26.7	0	0	26.7	0

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	水泥筒仓（露天）	DA008和DA009	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）
	预拌混凝土生产线	DA010	颗粒物	
	无组织	厂房外	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		厂界	颗粒物	
声环境	设备运行噪声	L _{eq} （A）	对高噪声设备加设减振设施，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物出售进行综合利用；废油桶、废机油、废液压油以及含油废抹布等危险废物委托协议资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存场所做好重点防渗措施；除此之外的生产区域做好一般防渗处理，办公楼以及食堂等则只需做好简单防渗处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	环境风险物资按规范要求使用、贮存和管理原辅材料，沉淀池等进行防腐、防渗处理，安排专人巡查，设置灭火器、消防沙等应急物资。加强废气处理设施和各类生产设备的检修及保养提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。			
其他环境管理要求	1.废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样孔、检测平台； 2.落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测； 3.应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。 4. 结合前文分析，本项目排污许可类别为简化管理，企业需在本项目实施前重新申请排污许可证，同时按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求落实竣工验收。			

六、 结论

6.1 环评总结论

建筑垃圾生产预拌再生混凝土（试点）技改项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不批”要求，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）中规定的审批原则。项目建设符合国家、地方产业政策且营运过程中各类污染源均可得到有效控制、并能确保达标排放，污染物符合总量控制要求，实际运营过程对周边环境影响不大、环境风险可控，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。

在各项污染治理措施落实的前提下，从环境保护角度而言，建筑垃圾生产预拌再生混凝土（试点）技改项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	14.592	14.592	0	10.812	6.284	19.12	+4.528
	食堂油烟	0.011	0.011	0	0	0	0.011	0
废水	废水量	3332	3332	0	0	0	3322	0
	CODcr	0.167	0.167	0	0	0	0.167	0
	NH ₃ -N	0.017	0.017	0	0	0	0.017	0
一般工业固体废物	废金属	57600	57600	0	0	0	57600	0
	废塑料	9000	9000	0	0	0	9000	0
	废玻璃	10800	10800	0	0	0	10800	0
	废布料	380	380	0	0	0	380	0
	废电线	9000	9000	0	0	0	9000	0
	废木料	18000	18000	0	0	0	18000	0
	其他杂物	19420	19420	0	0	0	19420	0
	废布袋	0	0	0	0.65t/2年	0	0.65t/2年	+0.65t/2年
	生活垃圾	26.7	26.7	0	0	0	26.7	0
危险废物	废机油	0.9	0.9	0	2.5	0.9	2.5	+1.6
	废油桶	0.1	0.1	0	0.7	0.1	0.7	+0.6
	废抹布	0.1	0.1	0	0.15	0.1	0.15	+0.15
	废液压油	0	0	0	3.2	0	3.2	+3.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①