

建设项目环境影响报告表

(污染影响类 公示版)

项目名称: 杭州重心市政工程有限公司建筑垃圾加工
处理再生利用项目

建设单位(盖章): 杭州重心市政工程有限公司

编制日期: 2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1710820899000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r4vht2		
建设项目名称	杭州重心市政工程有限公司建筑垃圾加工处理再生利用项目		
建设项目类别	47—103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	杭州重心市政工程有限公司		
统一社会信用代码	91330110MA27Y0KD6E		
法定代表人（签章）	周衍政		
主要负责人（签字）	周衍政		
直接负责的主管人员（签字）	王甫兵		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	杭州环正环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91330101399625220L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘亚芹	2013035330350000003509330058	BH029910	刘亚芹
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘亚芹	整个文本	BH029910	刘亚芹

目 录

一、建设项目基本情况	3
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	62
附表	63

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州重心市政工程有限公司建筑垃圾加工处理再生利用项目														
项目代码	2401-330114-89-01-772833														
建设单位联系人	***	联系方式	***												
建设地点	浙江省（自治区） <u>杭州</u> 市 <u>钱塘</u> 县（区） <u>下沙</u> 乡（街道） <u>元成路210号3幢一楼</u> （具体地址）														
地理坐标	（120度20分40.656秒，30度19分59.622秒）														
国民经济行业类别	C303 砖瓦、石材等建筑材料制造 N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业30-56、砖瓦、石材等建筑材料制造303 四十七、生态保护和环境治理业“103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/												
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	100												
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	无土建施工												
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：企业生产线已于2022年7月建成投产，杭州市生态环境局已开具责令停止建设决定书（杭环钱责改[2024]1号）和行政处罚决定书（杭环钱罚[2024]12号）。	用地（用海）面积（m ² ）	8670m ² (建筑面积)												
专项评价设置情况	<p>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）》，本项目土壤、声环境不开展专项评价；本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。本项目大气、地表水、环境风险、生态、海洋不设专项评价，判定依据见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">设置情况</th> <th style="width: 20%;">是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目</td> <td>本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故不开展大气专项评价。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">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</td> <td>本项目废水预处理达标后纳入市政污水管网，故</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	设置情况	是否需要设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故不开展大气专项评价。	否	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	本项目废水预处理达标后纳入市政污水管网，故	否
专项评价类别	设置原则	设置情况	是否需要设置专项评价												
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故不开展大气专项评价。	否												
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	本项目废水预处理达标后纳入市政污水管网，故	否												

	废水直排的污水集中处理厂	不开展地表水专项评价。	
地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价。	否
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	本项目危险物质存储量不超过临界量，不开展环境风险专项评价。	否
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	本项目不涉及，不开展生态专项评价。	否
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，不开展海洋专项评价。	否
土壤	/	不开展	否
声环境	/	不开展	否

注：有毒有害污染物根据“关于发布《有毒有害大气污染物名录(2018年)》的公告”，有毒有害污染物为：二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物，铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物共11种污染物。

综上，本项目无需开展专项评价。

规划情况	/																						
规划环境影响评价情况	/																						
规划及规划环境影响评价符合性分析	/																						
其他符合性分析	**1.1 杭州市“三线一单”生态环境管控方案符合性分析** 浙江省人民政府于2020年5月14日以《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》（浙政函[2020]41号）批复了浙江省生态环境厅《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》，方案发布实施后，《浙江省环境功能区划》不再执行。杭州市人民政府于2020年8月7日对《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》进行了批复（杭政函[2020]76号），本项目所在地位于杭州市下沙北部工业集聚区，根据管控方案，属于江干区下沙南部、下沙园区北部产业集聚区重点管控单元（ZH33010420002）。本项目与区域“三线一单”管控符合性分析如下。 **表 1-1 项目“三线一单”符合性分析**	三线一单	有关要求	本项目情况	符合性分析		----------	--------	---	---------------------------		生态环境准入清单	空间布局约束	项目位于江干区下沙南部、下沙园区北部产业集聚区重点管控单元（ZH33010420002），项目所在地与周边工业企业之间有围墙、绿化带等隔离带，周边最近敏感点为北侧约304m的九阳工业园生活区，企业与其之间有绿地隔离带。	符合			污染物排放管	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境	项目所在区域已实现雨污分流；项目废气、废水、噪声经			

控	质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	相应处理措施处理后均能达到排放，本项目外排废水仅为生活污水，COD _{Cr} 、NH ₃ -N无需进行区域削减替代；粉尘总量控制指标为6.5094t/a。要求企业严格实施污染物总量控制制度。	
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目主要为建筑垃圾加工处理再生利用，项目不涉及含重金属和其他有毒有害物质的废水、废气排放。项目投入运行后企业将建立常态化的隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合
资源开发效率要求	/	/	/
重点管控对象	下沙南部工业集聚区、下沙园区北部工业集聚区	项目所在地位于浙江省杭州市钱塘区下沙街道元成路210号3幢一楼，属于杭州市下沙北部工业集聚区。	符合

综上所述，本项目符合杭州市“三线一单”生态环境管控要求。

1.2 与《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）符合性分析

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

符合性分析：本项目位于浙江省杭州市钱塘区下沙街道元成路210号3幢一楼，在企业所租用的厂房内实施，项目不新征用地及新建厂房，用地性质为工业用地，本项目主要是对建筑垃圾进行加工处理再生利用，属于“N7723 固体废物治理”行业和“C303 砖瓦、石材等建筑材料制造”行业，项目建设符合该区域发展规划。项目的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。

本项目产生的污染物主要为粉尘、清洗废水及生活污水和固废，经相应的治理后均能做到达标排放，本项目外排废水仅为生活污水（清洗废水经沉淀后回用不外排），COD_{Cr}、NH₃-N无需进行区域削减替代；粉尘总量控制指标为6.5094t/a。

（2）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

符合性分析：本项目位于浙江省杭州市钱塘区下沙街道元成路210号3幢一楼，在企业所租用的厂房内实施，项目不新征用地及新建厂房，用地性质为工业用地，本项目主要是对建筑垃圾进行加工处理再生利用，属于“N7723 固体废物治理”行业和“C303 砖瓦、石材等建筑材料制造”行业，用地性质及厂房符合土地利用规划。

对照国家发改委《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中第20项中的“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”；对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》，本项目属于鼓励类“五、节能环保和新能源材料”中的“E16垃圾、粪便处理及其综合利用”。符合环境准入基本要求；对照《钱塘区产业发展导向目录与产业平台布局指引》（钱政办发[2022]6号），项目不属于产业发展导向目录中的限制类及禁止类目录。因此，该项目的建设也符合国家和地方产业政策要求。

1.3 与《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

表 1-2 与《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

序号	指南要求	符合性分析	符合性
1	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。	不涉及	符合
2	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。	不涉及	符合
3	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《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	不涉及	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	不涉及	符合
5	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活动。	不涉及	符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	不涉及	符合
7	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	本项目不在《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。	符合
8	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	本项目不在《全国重要江河湖泊水功	符合

	态保护的项目。	能区划》划定的河段保护区、保留区内。	
9	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不会新设、改设或扩大排污口。	符合
10	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	符合
11	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	符合
12	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。	对照《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，本项目不属于其中“高污染、高环境风险”产品及行业。	符合
13	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。	不涉及	符合
14	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《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类、禁止类项目。	符合
15	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。	不涉及	符合
16	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
17	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。	不涉及	符合
18	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及	符合

因此，本项目实施符合《长江经济带发展负面清单(试行，2022年版)》浙江省实施细则要求。

1.4 “四性五不批”符合性分析

根据中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目“四性五不批”符合性分析具体见下表。

表 1-3 本项目“四性五不批”符合性分析

内容		项目情况	符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环评分析预测评估真实、客观。	符合
	环境保护措施的有效性	企业产生的废气、废水、噪声和固废经环评提出的环境保护措施治理后，均能做到达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各	符合

			种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划		本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	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		项目所在地属于大气环境不达标区，不达标因子为 O ₃ ，企业废气主要为颗粒物和臭气浓度，项目废气经处理后能够做到达标排放；附近地表水水质各因子能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水体标准，现状水质良好。声环境质量均满足环境质量底线要求。 随着《浙江省空气质量改善“十四五”规划》，《杭州市生态环境保护“十四五”规划》等规划的实施，区域环境空气质量将得到进一步改善并最终实现达标。本项目新增粉尘做好总量控制要求下，可满足区域环境质量改善目标管理要求。本项目所在地水环境质量、声环境质量等现状均较好，有一定的环境容量，能满足相应功能区划要求。	符合
	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		只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施		本项目为新建项目。	符合
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理		本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合

综上所述，项目符合“四性五不批”的相关要求。

1.5 与《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

对照《关于加强高能耗、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）文件，本项目与指导意见相关内容为：

“二、严格“两高”项目环评审批 （三）严把建设项目环境准入关。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。

三、推进“两高”行业减污降碳协同控制（六）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。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。”

符合性分析：本项目在企业租用的厂房内实施。不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。项目依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施，本项目仅使用电，不涉及煤、天然气等能源的使用；项目不使用高污染燃料，污染物实行区域削减替代措施，满足总量控制要求。本项目采用先进的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，同时要求企业申领排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

综上，本项目的建设符合环环评【2021】45号中的相关要求。

1.6 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

本项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析内容见表 1-4。

表 1-4 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》相符性分析

序号	相关要求	相符性分析
1	应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。	符合。 本项目建筑垃圾破碎区域、制砖区域等均需按照相关要求防渗技术要求建设；本项目根据实际产废情况配备了相应的废气、废水、噪声等污染防治措施。
2	产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ2.1 的要求。	符合。 本项目水泥筒仓粉尘经脉冲袋式除尘器处理后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放；建筑垃圾上料、破碎筛分风选粉尘收集后经布袋式除尘装置处理后通过 15 米高排气筒（DA002）高空排放；制砖上料、投料、搅拌粉尘收集后经布袋式除尘装置处理后通过 15 米高排气筒（DA003）高空排放；建筑垃圾堆场用密闭的防风抑尘布进行覆盖，并设置围挡，建筑垃圾堆放高度不得超过围挡高度。设置封闭式生产车间，车间内设置洒水喷淋装置；车辆卸料前对车内物料进行洒水抑尘作业；厂区设置洒水喷淋装置，并配备移动式雾炮机喷雾抑尘，同时控制车辆的行驶速度减少汽车运输过程中产生的扬尘等措施来保障作
3	应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB16297 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	

			业区粉尘满足 GBZ2.1 的要求。
4		应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ2.2 的要求。	符合。 本项目目采用低噪声设备、合理安排高噪声设备的布局等降低噪声影响。
5		产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	符合。 本项目产生的固体废物需按照管理属性分别处置，危险废物将委托有资质的单位处置。
6		危险废物的贮存、包装、处置等应符合 GB18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求。	符合。 营运期本项目产生的危险废物贮存、包装、处置等需符合 GB18597、HJ2042 等危险废物专用标准的要求。
7	监测	固体废物再生利用企业应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以下要求：当首次再生利用除危险废物外的某种固体废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周 3 次；连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月 1 次；连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每年 1 次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为不低于每周 3 次，依次重复。	基本符合。 本项目建设后企业应根据文件要求，对空心砖定期进行采样监测。
8		固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。	基本符合。 企业应按要求实施。

1.7 与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）相符性分析

本项目与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）相符性分析见表 1-5。

表 1-5 与《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）相符性分析

相关要求		本项目情况	符合性	
3、基本规定	3.0.6 建筑垃圾宜优先考虑资源化利用、处理及利用优先次序，宜按照表 3.0.6 的规定确定。	本项目为建筑垃圾加工处理利用项目，主要是装修垃圾优先资源化利用制砖，少量不可利用的外售。做到了建筑垃圾的资源化利用。	符合	
	表 3.0.6 建筑垃圾处理及利用优先次序			
	类型			处理及利用优先次序
	建筑垃圾			资源化利用；堆填；作为生活垃圾填埋场覆盖用土；填埋处置
	工程渣土、工程泥浆	资源化利用；堆填；作为生活垃圾填埋场覆盖用土；填埋处置		
	工程垃圾、拆除垃圾	资源化利用；堆填；堆填处置		
	装修垃圾	资源化利用；填埋处置		
5、厂（场）址的选择	5.0.4 资源化利用和填埋处置工程选址应符合下列规定： 1、应符合当地城市总体规划、环境卫生设施专项规划以及国家现行有关标准的规定。 2、应与当地的大气防护、水土资源保护、自	项目选址为钱塘区渣土办规划了本项目所在地为建筑垃圾处理临时点之一。工程地质稳定满足建设和运	符合	

		<p>然保护及生态平衡要求相一致。</p> <p>3、工程地质与水文地质条件应满足设施建设和运行的要求，不应选在发震断层、滑坡、泥石流、沼泽、流沙及采矿陷落区等地区。</p> <p>4、应交通方便、运距合理，并应综合建筑垃圾处理厂的服务区域、建筑垃圾收集运输能力、产品出路、预留发展等因素。</p> <p>5、应有良好的电力、给水和排水条件。</p> <p>6、应位于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向得下游地区及夏季主导风向向下风向。</p> <p>7、厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁。当必须建在该类地区时，应有可靠的防洪、排涝措施。其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201 的有关规定。</p>	<p>行要求；远离地下水和环境空气敏感目标；交通方便；不在洪涝区域。</p>	
		<p>6.2.6、资源化处理工程总平面布置应以预处理及资源化利用厂房为主体进行布置，其他各项设施应按本项目厂区分为生产区、原料储存区建筑垃圾处理流程、功能分符合建筑垃圾处理流程、功能分区，合理布置，并应做到整体效果协调。</p>	<p>项目平面布置符合处理流程，分区合理、整体协调</p>	符合
		<p>6.2.9 场(厂)区管线布置应符合下列规定：</p> <p>1、雨污分流导排管线应全面安排，做到导排通畅。</p> <p>2、管线布置应避免相互干扰，应使管线长度短、水头损失小、流通顺畅、不易堵塞和便于清通。各种管线应用不同颜色加以区别。</p>	<p>项目厂区采取雨污分流排水体制。</p>	符合
	6、总体设计	<p>6.3.3 道路应符合下列规定：</p> <p>1、主要道路当为双向通行时，宽度不宜小于7m；当为单向通行时，宽度不宜小于4m。坡道中心圆曲线半径不宜小于15m，纵坡不应大于8%。圆曲线处道路的加宽应根据通行车型确定。宜设置应急停车场，应急停车场可设在厂区物流出入口附近。</p> <p>2、厂(场)区主要车间(预处理车间、资源化利用厂房、仓库、污水处理车间等)周围应设宽度不小于4m的环形消防车道。</p> <p>3、道路应满足全天候使用并做好排水措施。</p> <p>4、主干道路面宜采用水泥混凝土或沥青混凝土。</p> <p>5、资源化处理工程道路的荷载等级应符合现行国家标准《厂矿道路设计规范》GBJ22 的有关规定。坡道应按现行行业标准《公路工程技术标准》JTGB01 的规定执行。</p>	<p>厂区道路满足车辆流动和消防等要求，地面采用水泥混凝土硬化。</p>	符合
		<p>6.4、计量设施：6.4.1 资源化利用及填埋处置工程应设置汽车衡进行称重计量，计量房应设置在处理工程的交通人口处，并应具有良好的通视条件。</p> <p>6.4.2 汽车衡设置数量应符合二列规定：1、I类处理工程设置3台或以上。2、II类、III类处理工程设置2台~3台。3、IV类、V类处理工程设置1台~2台。</p> <p>6.4.3 计量设施应具有称重、记录、打印与数据处理、传输功能，宜配置备用电源。</p> <p>6.4.4 计量地磅应采用建筑垃圾场车辆计量专用的动静态电子地磅，地磅规格宜按建筑垃圾车最大满载重量的1.3倍~1.7倍配置，称量精</p>	<p>要求企业在今后的生产营运过程中设置符合规范的计量设施</p>	符合

	<p>度不宜小于贸易计量 III 级。</p> <p>6.4.5 地磅进车端的道路坡度不宜过大，宜设置为平坡直线段，地磅前方 10m 处宜设置减速装置。</p>										
	6.5 绿化与防护：绿化布置应符合总平面布置和竖向设计要求，合理安排绿化用地，厂(场)区绿化率宜控制在 30%以内。	项目场地为租用场地，厂区周边设有一定的绿化带	符合								
7、收集运输与转运调配	<p>7.1.4 建筑垃圾运输车辆厢盖和集装箱盖宜采用机械密闭装置，开启、关闭动作应平稳灵活，车厢与集装箱底部宜采取防渗措施。</p> <p>7.1.5 建筑垃圾运输工具应容貌整洁、标志齐全，车厢、集装箱、车辆底盘、车轮、船舶无大块泥沙等附着物。</p> <p>7.1.6 建筑垃圾装载高度最高点应低于车厢栏板高度 0.15m 以上，车辆装载完毕后，厢盖应关闭到位，装载量不得超过车辆额定载重量。</p>	项目建筑垃圾运输车辆自带篷布盖，在运输过程中开启篷布盖密闭，底部采取防渗措施，车辆在进厂前于建筑垃圾堆放点对车轮进行清洗，保证无大块附着物，同时定期委托社会洗车场进行车辆清洗；要求建筑垃圾装载最高点应低于车厢栏板高度 0.15m 以上车辆装载完毕后，厢盖应关闭到位，装载量不得超过车辆额定载重量	符合								
	<p>7.2.3 转运调配场堆放区可采取室内或露天方式，并应采取有效的防尘、降噪措施。露天堆放的建筑垃圾应及时遮盖，堆放区地坪标高应高于周围场地至少 0.15m，四周应设置排水沟。满足场地雨水导排要求。</p> <p>7.2.4 建筑垃圾堆放高度高出地坪不宜超过 3m。当超过 3m 时，应进行堆体和地基稳定性验算，保证堆体和地基的稳定安全。当堆放场地附近有挖方工程时，应进行堆体和挖方边坡稳定性验算，保证挖方工程安全。</p>	本项目建筑垃圾原料均位于室内堆放，并要求设置喷雾降尘；要求企业堆放采取密闭的防风抑尘布进行覆盖，四周设置围挡并配备移动式雾炮机喷雾抑尘，设置排水沟满足雨水的导排。建筑垃圾堆放高度高出地坪不宜超过 3m	符合								
8、资源化利用	<p>8.1.4 应根据处理规模配备原料和产品堆场，原料堆场贮存时间不宜小于 30d，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期，骨料堆场不宜小于 15d。</p> <p>8.1.5 建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。</p> <p>8.1.6 资源化利用应选用节能、高效的设备，建筑垃圾再生骨料综合能耗应符合表 8.1.6 中能耗限额限定值的规定。</p> <p>表 8.1.6 单位再生骨料综合能耗限额限定值</p> <table border="1" data-bbox="539 1711 1029 1865"> <thead> <tr> <th>自然级配再生骨料产品规格分类（粒径）</th> <th>标煤耗（t 标煤/10t 骨料）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~80mm</td> <td>≤5.0</td> </tr> <tr> <td>0~37.5mm</td> <td>≤9.0</td> </tr> <tr> <td>0~5mm，5mm~10mm，5mm~20mm</td> <td>≤12.0</td> </tr> </tbody> </table>	自然级配再生骨料产品规格分类（粒径）	标煤耗（t 标煤/10t 骨料）	0~80mm	≤5.0	0~37.5mm	≤9.0	0~5mm，5mm~10mm，5mm~20mm	≤12.0	项目原料和产品堆场的贮存时间满足相关要求，车间内设置洒水喷淋装置，车辆装卸料前对车内物料进行洒水抑尘作业；物料上料前对物料喷湿，输送过程对皮带输送机进行加罩；厂区设置洒水喷淋装置，并配备移动式雾炮机喷雾抑尘，同时控制车辆的行驶速度减少汽车运输过程中产生的扬尘。项目单位再生骨料综合能耗限额限定值应符合表 8.1.6 的要求。项目建筑垃圾的资源化率不低于 95%。	符合
自然级配再生骨料产品规格分类（粒径）	标煤耗（t 标煤/10t 骨料）										
0~80mm	≤5.0										
0~37.5mm	≤9.0										
0~5mm，5mm~10mm，5mm~20mm	≤12.0										
	8.2.2 再生处理应符合下列规定： 1、处理系统应主要包括破碎、筛分、分选等工艺。具体工艺路线应根据建筑垃圾特点和再	1、项目再生处理包括破碎、筛分、分选工艺；破碎设备多种破	符合								

	<p>生产品性能要求确定。</p> <p>2、破碎设备应具备可调节破碎出料尺寸功能，可多种破碎设备组合运用。破碎工艺宜设置检修平台或智能控制系统。</p> <p>3、分选宜以机械分选为主、人工分选为辅。</p> <p>8.2.3 应合理布置生产线，减少物料传输距离。应合理利用地势势能和传输带提升动能，设计生产线工艺高程。</p> <p>8.2.4 再生处理工艺应根据进厂物料特性、资源化利用工艺、产品形式与出路等综合确定，可分为固定式和移动式两种，固定式处理工艺流程可按本标准附录 A 的规定，移动式处理工艺流程可按本标准附录 B 的规定。处理工艺应包括给料、除土、破碎、筛分、分选、粉磨、输送、贮存、除尘、降噪、废水处理等工序，各工序配置宜根据原料与产品确定。</p>	<p>碎设备组合运用。分选采用磁选、风选、人工分选，机械为主，人工为辅。</p> <p>2、项目厂区布置合理，物料传输距离较短。</p>	
	<p>工艺流程可按本标准附录 B 的规定。处理工艺应包括给料、除土、破碎、筛分、分选、粉磨、输送、贮存、除尘、降噪、废水处理等工序，各工序配置宜根据原料与产品确定。</p>	<p>采用固定式再生工艺。处理工艺包括给料、破碎、筛分、分选、输送、贮存、除尘、降噪、废水处理等工序。</p>	符合
	<p>8.2.5 给料系统应符合下列规定：</p> <p>1、工艺流程中设置预筛分环节的，建筑垃圾原料应给至预筛分设备。</p> <p>2、工艺流程中未设置预筛分环节的，建筑垃圾原料应给至一级破碎设备。给料应结合除土工艺进行，宜采用棒条式振动给料方式。给料机应保证机械刚度和间隙可调。</p> <p>3、给料口规格尺寸和给料速度应保证后续生产的连续稳定并与设计能力相匹配。</p>	<p>项目未设预筛分系统设置一级破碎设备；给料机能够保证机械刚度和间隙可调。给料口规格尺寸和给料速度能够保证后续生产的连续稳定并与设计能力相匹配。</p>	符合
	<p>8.2.6 除土系统应符合下列规定：</p> <p>1、工艺流程中设置预筛分环节的，除土应结合预筛分进行。</p> <p>2、工艺流程中未设置预筛分环节的，除土应结合一级破碎给料进行。</p> <p>3、预筛分设备宜选用重型筛，筛网孔径应根据除土需要和产品规格设计进行选择。</p>	<p>项目不涉及除土。</p>	/
	<p>8.2.7 破碎系统应符合下列规定：</p> <p>1、应根据产品需求选择一级、二级或以上破碎。</p> <p>2、一级破碎设备可采用颚式破碎机或反击式破碎机，二级破碎设备可采用反击式破碎机或锤式破碎机。</p> <p>3、在每级破碎过程中，宜通过闭路流程使大粒径的物料返回破碎机再次破碎。</p> <p>4、破碎设备应采取防尘和降噪措施。</p>	<p>破碎通过闭路流程传送带将大粒径的物料返回。且破碎设备设置了布袋除尘和设备降噪措施。</p>	符合
	<p>8.2.8 筛分系统应符合下列规定：</p> <p>1、筛分宜采用振动筛。</p> <p>2、筛网孔径选择应与产品规格设计相适应。</p> <p>3、筛分设备应采取防尘和降噪措施。</p>	<p>项目筛分选取振动筛，采取防尘和降噪措施。</p>	符合
	<p>8.2.9 分选系统应符合下列规定：</p> <p>1、分选应根据处理对象特点和产品性能要求合理选择。</p> <p>2、应有磁选分离装置，将钢筋、铁屑等金属物质分离。</p> <p>3、可采用风选或水选将木材、塑料、纸片等</p>	<p>项目设磁选、风选，同时设有人工筛选平台，分选出的杂物分类分别放置于车间内；轻物质分选率不低于 95%。</p>	符合

	<p>轻物质分离。</p> <p>4、宜设置人工分选平台，将不易破碎的大块轻质物料及少量金属选出，人工分选平台宜设置在预筛分或一级破碎后的物料传送阶段。</p> <p>5、磁选和轻物质分选可多处设置。</p> <p>6、轻物质分选率不应低于 95%。</p> <p>7、分选出的杂物应集中收集、分类堆放。</p>		
	<p>8.2.10 粉磨系统应符合下列规定：</p> <p>1、应采取防尘降噪措施。</p> <p>2、可添加适用的助磨剂。</p>	不涉及	/
	<p>8.2.11 输送系统应符合下列规定：</p> <p>1、宜采用皮带输送设备。</p> <p>2、传输皮带送料过程中应注意漏料及防尘。</p> <p>3、皮带输送机的最大倾角应根据输送物料的性质、作业环境条件、胶带类型、带速及控制方式等确定，上输送机非大倾角皮带输送机的最大倾角不宜大于 17°。下输送机非大倾角皮带输送机的最大倾角不宜大于 12°，大倾角输送机等特种输送机最大倾角可提高。</p>	项目采用皮带输送物料。	符合
	<p>8.2.12 产品贮存应符合下列规定：</p> <p>1、再生骨料堆场布置应与筛分环节相协调，堆场大小应与贮存量相匹配。</p> <p>2、应按不同类别、规格分别存放。</p> <p>3、再生粉体贮存应封闭。</p>	项目再生骨料堆场大小应满足贮存量需求，不同规格产品分别存放。	符合
	<p>8.2.13 防尘系统应符合下列规定：</p> <p>1、有条件的企业宜采用湿法工艺防尘。</p> <p>2、易产生扬尘的重点工序应采用高效抑尘收尘设施，物料落地处应采取有效抑尘措施。</p> <p>3、应加强排风，风量、吸尘罩及空气管路系统的设计应遵循低阻、大流量的原则。</p> <p>4 车间内应设计集中除尘设施，可采用布袋式除尘加静电除尘组合方式，除尘能力应与粉尘产生量相适应。</p>	水泥筒仓粉尘、建筑垃圾上料、破碎筛分风选粉尘、制砖上料、投料、搅拌粉尘收集后经布袋式除尘装置处理后通过 15 米高排气筒高空排放；建筑垃圾堆场用密闭的防风抑尘布进行覆盖，并设置围挡。设置封闭式生产车间，车间内设置洒水喷淋装置，车辆卸料前对车内物料进行洒水抑尘作业；厂区设置洒水喷淋装置，并配备移动式雾炮机喷雾抑尘，同时控制车辆的行驶速度减少汽车运输过程中产生的扬尘。	符合
	<p>8.2.14 噪声控制应符合下列规定：</p> <p>1、应优选选用噪声值低的建筑垃圾处理设备，同时应在设备处设置隔声设施，设施内宜采用多孔吸声材料。</p> <p>2、固定式处理主要破碎设备可采用下沉式设计。</p> <p>3、封闭车间宜采用少窗结构，所用门窗宜选用双层或多层隔声门窗，内壁表面宜装饰吸音材料。</p> <p>4、应合理设置绿化和围墙。</p> <p>5、可利用建筑物合理布局，阻隔声波传播，高噪声源应在厂区中央尽量远离敏感点。</p>	项目选择低噪声设备并采取隔声减震措施，设在车间内并安装隔声门窗，高噪声设备远离敏感点，厂界噪声满足标准要求。	符合

	6、作业场所噪声控制指标应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB/T50087的规定。		
	8.2.15 当采用湿法工艺或水选工艺时，应采用沉淀池处理污水。生产废水应循环利用。	采用干法工艺，不涉及。	符合
12、环境保护与安全卫生	12.1.1 资源化利用和填埋处置工程应有雨、污分流设施。防止污染周边环境。	厂区采取雨水污水分流排水体制，生产废水处理回用。	符合
	12.1.2 资源化处理工程应通过洒水降尘、封闭设备、局部抽吸等措施控制粉尘污染，并应符合下列规定： 1、雾化洒水降尘措施洒水强度和频率根据温度、面积、建筑垃圾物料性质、风速等条件设置。 2、局部抽吸换气次数不宜低于6次/h，含尘气体经过除尘装置处理后，排放应按现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB16297规定执行。	雾化洒水降尘措施、洒水强度和频率按照相关要求设置，粉尘处理后满足相应的标准限值。	符合
	12.1.3 建筑垃圾处理全过程噪声控制应符合下列规定： 1、建筑垃圾收集、运输、处理系统应选取低噪声运输车辆，车辆在车厢开启、关闭、卸料时产生的噪声不应超过82dB(A)； 2、宜通过建立缓冲带、设置噪声屏障或封闭车间控制处理工程噪声； 3、资源化处理车间，宜采取隔声罩、隔声间或者在车间建筑内墙附加吸声材料等方式降低噪声； 4、场（厂）界噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348的规定。	项目采取低噪声设备，设封闭车间，厂界噪声达标	符合
	12.1.4 建筑垃圾处理工程的环境影响评价及环境污染防治应符合下列规定： 1、在进行可行性研究的同时，应对建设项目的环境影响作出评价； 2、建设项目的环境污染防治设施，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用； 3、建筑垃圾处理作业过程中产生的各种污染物的防治与排放，应贯彻执行国家现行的环境保护法规和有关标准的规定。	项目依法向环境保护行政主管部门报批建筑垃圾资源化利用项目环境影响评价文件；项目建成后及时进行竣工环境保护验收。	符合

1.8 与《杭州市建筑垃圾管理条例（草案）》符合性分析

《杭州市建筑垃圾管理条例（草案）》对杭州市辖区内建筑垃圾的产生、收集、贮存、运输、利用、处置以及相关监督管理活动都提出了管理要求，本项目属于建筑垃圾处置单位，其中相关符合性对照分析详见下表。

表 1-6 与《杭州市建筑垃圾管理条例（草案）》相关符合性分析

序号	具体要求	项目实际情况	结论
1	接纳处置核准文件确定的建筑垃圾种类，落实垃圾分类处理、回收利用方案要求。	项目建成后将严格按处置核准文件要求接纳建筑垃圾种类，落实分类处置措施，建筑垃圾加工利用全部用于制砖；废金属、废玻璃等外卖综合利用。	符合
2	记录并保存接纳建筑垃圾来源、种类、数量、去向，出入车（船）状况等信息。	项目建成后在实际运行过程中，企业将按要求，严格记录并保存接纳建筑垃圾来源、种类、数量、去向，出入车（船）状况等信息。	符合

3	对出场车辆进行清洁冲洗，制止车轮带泥、车体挂泥车辆出场	厂区内设有洗车装置，对进出车辆均进行冲洗，禁止车轮带泥、车体挂泥车辆驶出厂区。	符合
4	采取扬尘污染防治措施，保持出入口、通行道路以及附属设施等周边环境整洁。	厂区内道路已经全部硬化，且项目运行后，厂区内道路定期进行洒水和清扫，确保道路整洁，减少道路扬尘。	符合
5	制定安全管理制度，落实环境保护和生产安全主体责任。	项目建成后，企业将按要求制定各项安全管理制度和环保管理制度等，落实环境保护和生产安全主体责任。	符合
6	建筑垃圾利用处置场所因故无法继续使用的，经营单位应当在停止使用十五日前向原核准部门提出申请；未经批准，不得擅自关闭或者拒绝接纳建筑垃圾。	企业实际运营过程中，将按要求执行。	符合

1.9 与《杭州市深化全域“无废城市”建设工作方案》符合性分析

根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市 深化全域“无废城市 ” 建设工作方案的通知》（杭政办函〔2023〕4号）中提升建筑垃圾和生活垃圾资源化利用。对建筑垃圾实施分类运输、分类处理，促进回收及资源化利用。鼓励建筑垃圾再生制品应用，推动建筑垃圾在土方平衡、回填等领域广泛利用。

符合性分析：本项目是建筑垃圾进行分类、破碎后用于制砖，不能资源化利用的送对应处置单位做进一步的无害化处置，实现建筑零排放，与杭政办函〔2023〕4号文中对建筑垃圾的处置要求一致，是区域建筑垃圾处置工作的重要组成部分。因此本项目建设符合《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市 深化全域“无废城市 ” 建设工作方案的通知》（杭政办函〔2023〕4号）中相关要求。

1.10 与《杭州市城市管理“十四五”规划》符合性分析

根据《杭州市城市管理“十四五”规划》，“十四五”期间，杭州城市管理将致力于成为“数智杭州”最佳体验场景和“宜居天堂”展示的重要组成部分，以头雁风采擦亮“窗口”形象，特别是在城市精细化管理、数字赋能城市管理、城市治理现代化等方面做出新的贡献，努力成为“窗口中的窗口”、“标杆中的标杆”。

规划中对于建筑垃圾的具体要求如下。

加强建筑垃圾统筹管理。按照“市域统筹、远近结合、化整为零、弃用结合”原则，围绕市内调度为主、综合利用目标，规划选址建设渣土消纳场地，优化渣土码头布局和永久码头设置，加强渣土外运管控，形成工程渣土处置全市“一盘棋”、监管“一张网”格局。2022年底建成资源化利用项目4个，2025年底资源化处理能力达到600万吨/年以上、资源化综合利用率达60%以上。构建装修垃圾分类运输和资源化处置体系，各区因地制宜构建投放点、分拣场站体系，满足辖区集中分拣需求。出台资源化利用产业政策和技术标准，通过用地、补贴等政策扶持资源化利用企业运营。鼓励产学研一体化，推进建筑垃圾资源化利用新技术研发和试点。

符合性分析：本项目是将各企业或个人产生的运送至场地内的建筑垃圾，进行分类、破碎后用于制砖，不能资源化利用的送对应处置单位做进一步的无害化处置，实现建筑零排放，是区域建筑垃圾处置工作的重要组成部分，与《杭州市城市管理“十四五”规划》中对建筑垃圾的管理处置要求一致。

因此本项目建设符合《杭州市城市管理“十四五”规划》中相关要求。

1.11 与《杭州市环境卫生专项规划（2021-2035年）》符合性分析

《杭州市环境卫生专项规划（2021-2035年）》中对于建筑垃圾资源化及处理规划如下：

完善按工程渣土、拆除垃圾、装修垃圾分类的建筑垃圾资源化及处理体系，工程渣土坚持“以属地消纳为主，市域统筹为辅，水路外运兜底保障，资源化综合利用，科学合理布局”的原则，参照杭州市交通局、规资局的相关布局规划设置渣土码头和消纳场所。

拆除（装修）垃圾采用“固定为主、移动为辅”的资源化处理方式，规划固定式拆除垃圾资源化处理设施8座、装修垃圾分拣基地10座。

集约布局再生资源（可回收物）分拣中心、大件垃圾拆分中心、装修/拆除垃圾资源化处理设施15座。

符合性分析：本项目属于建筑垃圾分类处置及资源化利用，垃圾主要来源为拆除（装修）垃圾，有固定的处置场所。规划的“钱塘区再生资源(可回收物)分拣中心、大件垃圾拆分中心”目前已建成，“钱塘区拆除垃圾(装修垃圾)处理设施”还在建设过程中。但目前钱塘区下沙街道区域内却有大量的建筑垃圾需要处置，为了解决钱塘区下沙街道建筑垃圾处理处置问题，区渣土办布设了建筑垃圾处理临时点，重心市政租赁的所在地址在临时布点规划中。本项目建成后能在一定程度上缓解了区域建筑垃圾资源化处置的压力，是目前钱塘区下沙街道建筑垃圾资源化处置的重要组成部分，与规划中的“以属地消纳为主，市域统筹为辅，水路外运兜底保障，资源化综合利用，科学合理布局”的原则相一致，也与拆除垃圾采用“固定为主、移动为辅”的资源化处理方式的要求相一致。

因此本项目建设符合《杭州市环境卫生专项规划（2021-2035年）》相关要求。

1.12 与《杭州市环境卫生专项规划（2021-2035年）环境影响报告书》相关内容符合性分析

《杭州市环境卫生专项规划（2021-2035年）环境影响报告书》相关的节选内容如下：

4 规划方案综合论证与优化建议

4.1 规划方案综合论证

根据规划分析，规划目标符合环境保护和可持续发展的要求，有助于改善杭州市城乡环境及综合服务能力。规划目标涵盖了城乡环境卫生的各个方面，

包括生活垃圾无害化、减量化、资源化，各类固废进一步综合利用和集中处置，公共服务保障能力及服务水平的提高等，并制定了相应的措施。规划的实施将逐步解决目前杭州市环境卫生管理、收运、处理能力不足，现状环卫设施距离中心城区过近等问题，对社会经济、环境保护、公众诉求等有着积极的效应。规划目标符合杭州市垃圾的特点，在拟定的各项政策措施都得到执行的情况下，能够实现拟定的控制指标。

本规划发展目标的提出建立健全生活垃圾“分类投放、分类收集、分类运输、分类处置”的收运处置体系，全面落实分类贮存规范化，提高生活垃圾回收利用率，补齐生活垃圾末端处置能力不足短板，提升人居环境质量。

4.2 规划优化调整建议

(1) 由于本轮规划编制期限与新一轮国土空间总体规划一致，但新一轮国土空间总体规划仍在编制阶段，建议加强与新一轮国土空间规划的衔接。尽量依地势而建，减少土石方开采量，减少水土流失；厂区建设去工厂化，适当保留部分林木绿化厂界，有效减缓生态环境影响。对于现有设施存在规划冲突的设施，加快相关规划的调整修编或设施的搬迁转移，以确保符合各相关规划要求。

(2) 加强“无废城市”建设内容的衔接，尤其是各项目标指标，由于计算方法的差异，目标值有所不同，确保计算方法的科学性和目标的合理性。

(3) 优化转运站等基础设施的布局，饮用水源保护区等生态保护红线区域应禁止建设垃圾转运站，因垃圾处理需要而设置的垃圾收集站，应尽量选址在生态环境相对不敏感的区域。

(4) 强化规划项目实施标准，废水、废气等处理均需要采用当前最先进的工艺，地下水防渗措施必须到位并强化监控体系的建立，同时应设置足够容积的事故应急池、渗滤液调节池等，尽可能减少对周边环境的影响。

5 评价结论

本规划与《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《杭州市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》等社会经济发展规划的要求是协调的，规划拟实施内容符合《浙江省生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市全域“无废城市”建设工作方案》、《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》等规划及环境政策的要求。

本规划的实施能加快完善生活垃圾分类收集和分类运输体系，大力提升生活垃圾、建筑垃圾等治理水平，完善环卫设施。规划实施过程中，可能对周边环境产生一定的影响，对土地资源、水资源、大气环境和水环境等造成一定压力，但总体可接受。本报告认为在优化调整规划目标、布局、规模、建立健全环境管理体系，落实资源保护和环境影响减缓对策和措施后，从环境保护角度来看，本专项规划是可行的，有利于城市建设和社会的协调发展。

符合性分析：本项目属于建筑垃圾分类处置及资源化利用，垃圾主要来源为拆除（装修）垃圾，有固定的处置场所。项目为区渣土办规划的建筑垃圾处理临时点之一，其建成后能在一定程度上缓解了区域建筑垃圾资源化处置的压力，是目前钱塘区下沙街道建筑垃圾资源化处置的重要组成部分，与《杭州市环境卫生专项规划（2021-2035年）》相符；与“无废城市”内容相衔接；项目产生的粉尘、废水、噪声经相应治理后均能达标排放；根据分区防渗要求，场地进行分区防渗处理。在此基础上，本项目的建设符合《杭州市环境卫生专项规划（2021-2035年）环境影响报告书》的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>近年来,伴随着我国工业化和城镇化进程的急剧加速,特别是房地产业的快速发展,城市中建筑垃圾的产生数量快速增长。建筑垃圾中的废混凝土块、砖瓦碎石在建材方面是天然砂石很好的代替材料,它具有量大、来源稳定、廉价易得等优点,可应用于生产路面透水砖、市政设施制品等建材产品。同时根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市深化全域“无废城市”建设工作方案的通知》(杭政办函〔2023〕4号)中提升建筑垃圾和生活垃圾资源化利用,对建筑垃圾实施分类运输、分类处理,促进回收及资源化利用。鼓励建筑垃圾再生制品应用,推动建筑垃圾在土方平衡、回填等领域广泛利用。建筑垃圾成为了亟待解决的问题。建筑垃圾的资源化再生利用不仅解决了环境污染,而且也是实现城市节能减排的重要举措,具有巨大的应用前景。</p> <p>杭州市钱塘区下沙街道处于快速发展的阶段,辖区内原有农民房正在大量拆迁,且由于区域规划调整,大量的厂房也在拆迁,区域内建筑垃圾将在短时间内剧增,大量的建筑垃圾随意堆放,不仅占用土地,而且污染环境,直接影响着空气,土壤和水资源质量。杭州市钱塘区下沙街道的建筑垃圾的资源化利用的建筑垃圾的资源化利用率还近乎空白,将面临建筑垃圾处置困难的窘境,亟需规划建设建筑废弃物资源化利用项目实现建筑装修垃圾无害化、减量化、资源化处置目的。</p> <p>根据《杭州市环境卫生专项规划(2021-2035年)》,杭州市将集约布局再生资源(可回收物)分拣中心、大件垃圾拆分中心、装修/拆除垃圾资源化处理设施15座,其中规划中的“钱塘区再生资源(可回收物)分拣中心、大件垃圾拆分中心”目前已建成,“钱塘区拆除垃圾(装修垃圾)处理设施”还在建设过程中。但目前钱塘区下沙街道区域内却有大量的建筑垃圾需要处置,为了解决钱塘区下沙街道建筑垃圾处置问题,区渣土办布设了建筑垃圾处理临时点,本项目企业(重心市政)租赁的所在地址在临时布点规划中。本项目建成后能在一定程度上缓解了区域建筑垃圾资源化处置的压力,是目前钱塘区下沙街道建筑垃圾资源化处置的重要组成部分,与规划中的“以属地消纳为主,市域统筹为辅,水路外运兜底保障,资源化综合利用,科学合理布局”的原则相一致,也与拆除垃圾采用“固定为主、移动为辅”的资源化处理方式的要求相一致。</p> <p>项目总投资约600万元,厂房具体是租用格莱特森通用设备(杭州)有限公司位于浙江省杭州市钱塘区下沙街道元成路210号3幢一楼的约8670m²工业厂房,通过购置震动给料机、振动筛、皮带输送机、碎石机、圆磨机、压砖机、配料机等国产设备,投产后预计可年处理废弃建筑垃圾10万吨,并利用废弃建筑垃圾产砖块10万吨。项目完成后预计新增年销售收入约500万元,新增利润约170万元,新增税金约170万元。目前项目已取得杭州市钱塘区行政审批局的赋码信息表,项目代码2401-330114-89-01-772833。本项目为临时工程。经核实,该项目实际已于2022年7</p>
------	---

月建成投产，属于未批先建，杭州市生态环境局已于 2024 年 1 月 18 日出具了责令停止建设决定书——杭环钱责改[2024]1 号；并于 2024 年 3 月 21 日开具了行政处罚决定书——杭环钱罚[2024]12 号。

依据《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》（国务院令第 682 号）等有关规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）年版》（部令第 16 号），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30-56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303 粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”，应编制环评报告表；同时属于“四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用中“其他”，应编制报告表。综上，本项目应编制报告表。

受杭州重心市政工程有限公司委托，我公司承担了项目环境影响报告表的编制工作。我公司在接受委托之后，在现场踏勘和分析的基础上，编写了该项目的环境影响报告表，供建设单位及有关部门参考。

2.2 项目主要建设规模及主要组成

一、项目主要建设规模

本项目为新建项目，为区渣土办规划的建筑垃圾处理临时点之一，因此本项目具有临时性，届时根据区域内建筑垃圾的产生情况，按区渣土办要求，及时关停。项目总投资约 600 万元，投产后预计可年处理废弃建筑垃圾 10 万吨，并利用废弃建筑垃圾产砖块 10 万吨。项目完成后预计新增年销售收入约 500 万元，新增利润约 170 万元，新增税金约 170 万元。该项目服务范围为杭州市钱塘区下沙街道建筑装修等垃圾，主要组成成分为可利用混凝土料（90%）、金属（1.3%）、玻璃（0.5%）、木材（1.5%）、塑料（2.7%）、可燃物（4%）等，不含有毒有害物质。本项目为临时工程。

本项目处理的建筑垃圾，经查阅《浙江省建筑垃圾分类利用指导目录》，其属于目录中的工程垃圾（工程垃圾是指各类建筑物、构筑物、管网、道桥等在新建、改建、扩建过程中产生的混凝土、沥青混合料、砂浆、模板等弃料）。

本项目以建筑垃圾经破碎筛分后制成的骨料和水泥为主要原料，不使用外加剂和脱模剂，经配料、搅拌、压制成型、养护制成混凝土空心砖（产品），空心率不小于 25%，符合《非承重混凝土空心砖》（GB/T24492-2009）要求。项目产品方案详见表 2-1。

表 2-1 项目产品建设方案一览表

产品名称	单位	年产量	主要规格	备注
砖块（空心砖）	万块/年	5000	240mm×115mm×90mm 克重：约 2kg/块	各类规格折成标砖计

注：项目产品规格型号较多，按统一按尺寸 240mm×115mm×90mm 的标砖折算。

本项目由废建筑垃圾处理加工生产的空心砖产品严格执行《非承重混凝土空心砖》（GB/T24492-2009）规定。主要指标如下：

- (1)砖外观应符合一等品规定。
- (2)砖强度符合一等品规定，强度等级大于 MU5。
- (3)线性干燥收缩率小于 0.065%，相对含水率小于 40%，抗冻指标 D25 以上。
- (4)碳化系数大于 0.8，软化系数大于 0.75，射性指数小于 1.0。
- (5)成品砖做到无爆裂、粘模、平面无弯曲、表面无疏松、层裂、缺角、贯穿一棱的裂纹、表面无油污和损坏。

建筑垃圾中主要组成成分有混凝土块、各种墙体材料，还有部分玻璃碎片、木板、金属材料、塑料、可燃物等。本项目在利用建筑垃圾生产空心砖前对建筑垃圾进行预处理，通过垃圾分选除去其中无法利用的物质。剩余物质经破碎筛分后成为可利用再生集料，主要成分为砂石料，具有一定的强度，有机质含量低，坚固性好，能够作为建材原料进行使用。另外由于国家严格限制粘土砖生产，本项目不用粘土作原料，不需煤炭作燃料，保护耕地、保护环境，而且本项目空心砖各项性能都优于粘土砖。经过多年发展，本项目技术日趋成熟，制空心砖均为机械化生产，生产工艺先进，项目具市场竞争力，有稳定且广大的市场需求。

本项目与固体废物鉴别标准通则中相关要求符合性分析见表 2-2。

表 2-2 本项目与固体废物鉴别标准通则符合性分析

序号	固废通则要求	本项目情况	符合性
1	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	本项目产品执行《非承重混凝土空心砖》（GB/T24492-2009）标准要求	符合
2	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 and 该产物中有害物质的含量限值	本项目污染物排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准要求	符合
3	有稳定、合理的市场需求	企业为钱塘区建筑垃圾回收利用单位，有稳定且广大的市场需求	符合

综上所述，本项目利用建筑垃圾制造空心砖符合《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）第 5.2 条规定。

本项目产品——空心砖的采样监测及分析监测仪器配备应符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》中的要求，具体要求如下：

表 2-3 《固体废物再生利用污染防治技术导则》有关产品检测要求一览表

序号	导则中的要求	企业今后应执行内容
1	<p>8.1 固体废物再生利用企业应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以下要求：</p> <p>(1)当首次再生利用某种危险废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每天 1 次；连续一周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该危险废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每周 1 次；连续两个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每月 1 次；若在此期间监测结果出现异常或危险废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为每天 1 次，依次重复。</p> <p>(2)当首次再生利用除危险废物外的某种固体废物时，针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周 3 次；连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月</p>	<p>企业应定期对回收加工生产的空心砖进行采样检测，当首次回收加工废建筑垃圾时，需要对空心砖生产时产生的 TSP 检测，检测频次不低于 3 次/周；当连续二周检测结果均不超出环境风险评价结果时，在该废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月 1 次；连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每年 1 次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过</p>

	1次；连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每年1次；若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为不低于每周3次，依次重复。	半年以上，则监测频次重新调整为不低于每周3次，依次重复。
2	8.2 固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。	企业应在废建筑垃圾加工利用制成空心砖的过程中，按照要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。

由表 2-3 可知，企业在项目生产过程中应配备以下的检测设备或设施。

表 2-4 企业生产时（制砖）应配备的检测设备或设施一览表

序号	应配备的检测设备或设施（可委托专业第三方检测公司检测）
1	PM ₁₀ 、TSP 环境空气污染物监测设备，如十万分之一天平、滤膜（滤筒）平衡称量系统、电热鼓风干燥箱
2	大气、土壤、地表水和地下水环境质量现状检测设备。

二、项目工程组成

本项目主要组成一览表详见表 2-5。

表 2-5 项目主要组成一览表

项目名称	设施或建筑单元名称	建设内容及规模	备注
主体工程	筛分、粉碎区	1F，钢架结构，长 15m，宽 50m，层高 15m，占地面积约 750m ²	租赁现有，不同分区均位于生产厂房内
	制砖生产区	1F，钢架结构，长 40m，宽 10m，层高 15m，占地面积约 400m ²	
储运工程	原料暂存区	1F，钢架结构，长 97m，宽 30m，层高 15m，占地面积约 2910m ²	
	成品区	1F，钢架结构，长 15m，宽 50m，层高 15m，占地面积约 60m ²	
	辅料储存区	水泥等粉料暂存于 1 个筒仓（80m ³ ）内；设备所需的机油、液压油暂存于原料区	
公用工程	给水	供水由出租方市政给水管接入。	依托
	排水	项目排水采用雨、污分流制，营运期冲洗废水、初期雨水经沉淀池预处理后回用；外排废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准接入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。	新建+依托
	供电	由出租方市政电网提供	依托
环保工程	废水治理措施	项目车辆冲洗废水、厂区道路及车间冲洗废水以及初期雨水径流废水通过排水沟导流至厂区沉淀池，经沉淀处理后全部回用于生产；生活污水经出租方厂区内已有的化粪池进行预处理后纳管排放	新建+依托
	废气治理措施	水泥筒仓粉尘经脉冲袋式除尘器处理后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放；建筑垃圾上料、破碎筛分风选粉尘收集后经布袋式除尘装置处理后通过 15 米高排气筒（DA002）高空排放；制砖上料、投料、搅拌粉尘收集后经布袋式除尘装置处理后通	新建

		过 15 米高排气筒 (DA003) 高空排放; 建筑垃圾堆场采用密闭的防风抑尘布进行覆盖, 并设置围挡。设置封闭式生产车间, 车间内设置洒水喷淋装置, 车辆卸料前对车内物料进行洒水抑尘作业; 厂区设置洒水喷淋装置, 并配备移动式雾炮机喷雾抑尘, 同时控制车辆的行驶速度减少汽车运输过程中产生的扬尘。	
	固废治理措施	项目各固废分类收集、暂存。分拣加工出来的废金属、废玻璃、废木料、废塑料、除尘废布袋外卖综合利用; 废可燃物送热电厂焚烧处置; 废机油、废液压油、废含油包装桶、废抹布手套均属于危废, 需委托有相应危废处置资质的单位处置; 生活垃圾由环卫部门清运处理。场地内西南角设置一般固废暂存点 1 个, 面积约 10m ² ; 西南角设危险暂存点 1 个, 面积约 10m ² 。	/
	噪声治理措施	加强主要生产设备的维护与保养; 合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减震措施等。	新建

2.3 项目主要配套设备

根据建设单位提供的资料, 项目配套的主要设备情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号或规格	单位	数量	用途
1	震动给料机	/	台	1	给料
2	振动筛	/	台	2	筛分
3	皮带输送机	/	套	5	输送
4	碎石机	1060	台	1	粉碎、碎石
5	圆磨机	/	台	1	磨碎
6	压砖机	120T	套	2	
7	配料机	/	台	1	
8	搅拌机	/	台	1	
9	筒仓	80m ³	个	1	水泥辅料仓
10	铲车	/	台	3	/
11	吸铁磁	/	个	1	
12	脉冲式布袋除尘器	/	套	1	除尘
13	布袋式除尘装置	/	套	2	除尘
14	水喷雾喷淋设备	/	套	1	水喷淋除尘
15	移动式雾炮机	/	台	1	喷雾除尘

项目设备与产能匹配性分析如下:

(1) 本项目废建筑垃圾回收加工生产工艺主要为分选、破碎和筛分, 处理加工能力主要受限于破碎机的产能。项目对应的破碎机为型号 1060 的碎石机。1060 碎石机的平均生产能力为 200t/h, 每日运行时间为 10h, 年运行时间为 300 天, 则碎石机满负荷运行下一年最大可破碎物料 60 万吨。企业实际年处理建筑垃圾 10 万吨, 实际申报产能小于企业配套破碎机的满负荷设计产能, 因此配套的主要回收加工设备产能满足加工规模要求。

(2) 另外, 本项目建筑垃圾回收加工后生产的骨料和外购的水泥经制砖机压制成型后为空心砖, 空心砖的产能主要取决于压砖机的能力。项目制砖产能与设备匹配性分析见表 2-7。

表 2-7 项目制砖设备产能匹配性分析

产品	关键产能设备	数量(台)	单台生产效率(万块/h)	年工作时间(h)	年设计最大产能(万块)	本项审批产能(万块)	负荷率(%)
空心砖	压砖机	2	0.9	3000 (300×10)	5400	5000	92.5

产能匹配性分析：本项目设 2 台型号为 120T 的压砖机，单台压砖生产效率为 0.9 万块/h，年工作时间 300 天，一班制生产，每天工作 10 小时，夜间不生产，则压砖机满负荷情况下年产空心砖 5400 万块。本项目废建筑垃圾回收加工制砖设计规模为年产 10 万吨(5000 万块)空心砖，小于企业配套的 2 台压砖机同时运行最大的产能(5400 万块/年)，因此配套的制砖设备产能满足废弃建筑垃圾制砖规模要求。

2.4 项目主要原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料消耗情况见表 2-8。

表 2-8 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量	单位	最大储存量	包装存储规格	备注
1	废弃装修垃圾	100000	t/a	8000t	/	建筑垃圾的固体主要成分为可利用混凝土料(90%)、金属(1.3%)、玻璃(0.5%)、木材(1.5%)、塑料(2.7%)、可燃物(4%)等。 储存于车间内西侧
2	水泥	9506.5	t/a	80t	80m ³	水泥筒仓
3	水	5402	t/a	/	/	用于冲洗、水喷淋、水泥骨料等混合
4	电	50	万 Kwh/a	/	/	/
5	机油	0.1	t/a	/	/	设备机械润滑油
6	液压油	1	t/a	/	/	
7	抹布手套	0.1	t/a	/	/	设备擦拭

备注：本项目废弃装修垃圾主要来源于杭州市钱塘区及周边区域工地产生的建筑垃圾，主要组成成分为可利用混凝土料(90%)、金属(1.3%)、玻璃(0.5%)、木材(1.5%)、塑料(2.7%)、可燃物(4%)等，含水率约为 3%左右，进场垃圾不涉及生活垃圾、危险废物等。

本项目物料平衡表见表 2-9。

表 2-9 项目物料平衡表

输入		输出	
物料名称	数量(t/a)	物料名称	数量(t/a)
建筑垃圾	100000	空心砖(产品)	100000
水泥	9506.5	废金属类	1300
水	500	废玻璃类	500
		废木材类	1500
		废塑料类	2700
		其他废可燃物	4000
		外排粉尘	6.5
合计	110006.5	合计	110006.5

2.5 项目劳动定员和生产组织

项目拟定员工 15 人，不设食堂与住宿，年生产天数为 300 天，采用昼间单班制

工作（每班 10 小时）。

2.6 项目拟建地周边环境概况

项目拟建地位于浙江省杭州市钱塘区下沙街道元成路 210 号 3 幢一楼，项目所在地周边环境现状见表 2-10。

表 2-10 项目拟建地厂界(以所在建筑物为准)周边环境概况

方位	环境现状
东侧	紧邻出租方厂区内道路，隔路为卓尚服饰（杭州）有限公司
南侧	紧邻出租方厂区内道路，隔路为华威建材
西侧	紧邻出租方厂区内道路，隔路为元成路、龙驰科创园
北侧	出租方厂区内道路，隔路为厂区内其他厂房

2.7 项目总平面布置

根据建设单位提供的厂房内平面布置图，项目所在厂房呈长方形。厂房内西侧布置为原料暂存区；中间区域为筛分、粉碎区；东侧由北往南依次为成品区、辅料暂存区、空心砖生产区。

2.8 工艺流程简述

根据建设单位提供的资料，项目建筑垃圾回收加工工艺流程如下图 2-1，空心砖的生产工艺如下图 2-2。

1、建筑垃圾回收加工工艺及产污点图

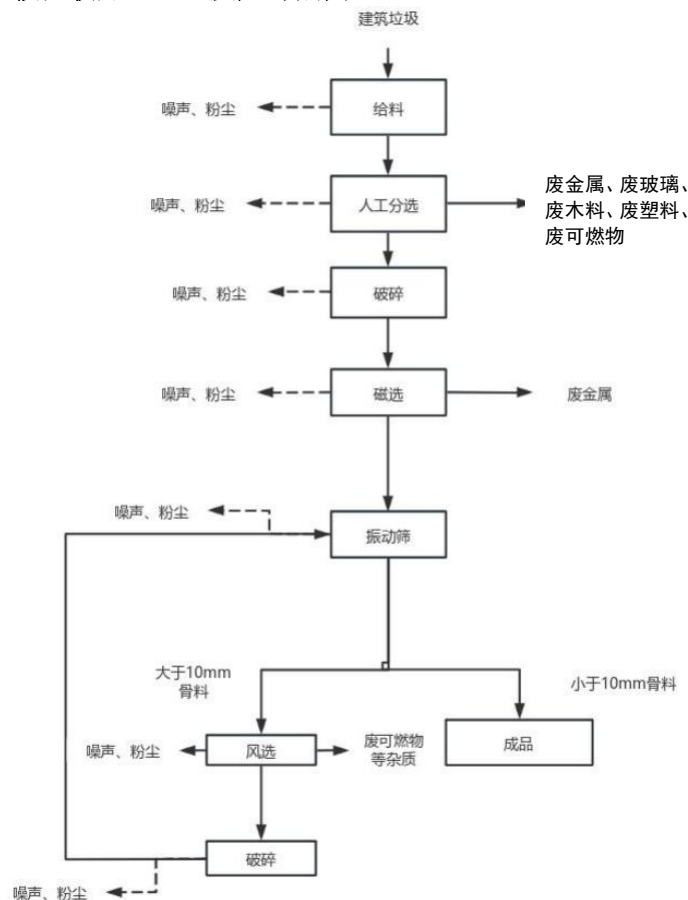


图 2-1 建筑垃圾破碎筛分分选线生产工艺流程图

工艺流程
和产排污
环节

2、空心砖的生产工艺及产污点图

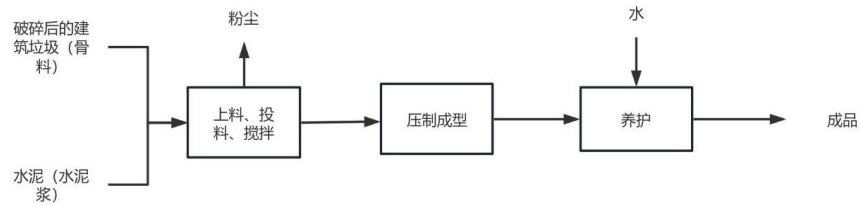


图 2-2 项目废弃建筑垃圾制砖生产工艺流程图

项目生产工艺流程简述如下：

建筑垃圾通过车辆运输进厂并卸料至车间内原料堆场，进厂货车均采取篷布等遮盖措施，卸料时尽量降低落差。堆场用密闭的防风抑尘布覆盖并设置围挡，原料堆场内设置喷淋装置，在卸车时开启，减少粉尘产生；水泥由专用运输罐车运至厂区，气力输送（即利用风机产生的气流，在密闭管道内沿气流方向输送粉料）至筒仓内。运输车辆进出厂区均需冲洗。

建筑垃圾通过铲车上料入料斗后落入下方皮带传输机，建筑垃圾在皮带输送的过程中经人工分选去除废玻璃、废可燃物、废塑料、废木材等固废。再进入破碎机进行破碎，通过磁选机去除废金属。经皮带输送振动筛分离，小于 10mm 的物料直接经输送带落料，大于 10mm 的骨料，输送回厢式破碎机过程中经过风选，利用风力在空气气流作用下，将低密度、空气阻力大的废破碎后的可燃物、废塑料等轻物质进一步分离出来后进行进一步破碎、筛分，小于 10mm 后续骨料即可入库暂存。整个生产过程中全程喷淋装置开启，洒水抑尘。

水泥、水、破碎后的建筑垃圾骨料经自动计量、配料后密闭管道输送至搅拌机内混合搅拌，搅拌均匀后通过制砖机压制成型。该过程采用计算机全程控制，机械成型。养护采用洒水养护，养护完成后即为成品。

要求企业设置封闭式生产车间，车间内设置洒水喷淋装置，车辆装卸料前对车内物料进行洒水抑尘作业；物料上料前对物料喷湿，输送过程对皮带输送机进行加罩；厂区设置洒水喷淋装置（整个生产全程开启洒水抑尘），并配备移动式雾炮机喷雾抑尘，同时控制车辆的行驶速度减少汽车运输过程中产生的扬尘。要求企业进一步提高物料在厂区内堆存、转运、进料、传输等过程的管道化、密闭化、自动化水平，最大程度的减少粉尘对环境的影响。

3、项目生产工艺、设备先进性说明

建筑垃圾制砖技术将建筑垃圾中的废弃混凝土、砖块和玻璃等材料加工为新型墙体材料，不仅减少了建筑垃圾的排放，还提高了建筑材料的利用率，是一项充满环保和节能意义的技术。

建筑垃圾造砖的原理是将建筑垃圾经过粉碎、筛分、配比等工艺处理后成为骨料，与水泥等材料混合，通过压制成型、养护等工序制成各种规格的墙砖、地砖等建筑材料。建筑垃圾造砖能够实现对废弃建材的再利用，减少对原材料的消耗，达到节能环保的效果。选用的材料包括：建筑垃圾（要进行粉碎、筛分、配比等处理工艺）、水

泥、沙子和水等。其中，建筑垃圾是主要原材料，水泥和沙子是粘合剂和填充剂，水用于控制混合物的流动性。建筑垃圾制砖技术是一种兼具环保、节能、经济和社会价值的绿色建材技术，未来将在城市建设中发挥越来越重要的作用。

本项目选用的设备均为环保型设备，未列入落后淘汰设备名单内；压砖机为环保型低噪声设备，且自动化压制成型水平高，具有一定的先进性。

2.9 项目营运期主要污染因子分析

根据项目涉及的生产内容可知，项目营运期主要污染物见表 2-11。

表 2-11 项目产污环节及污染因子一览表

污染物项目		产污工序	主要污染因子或成分	
废气	G1	建筑垃圾卸料与堆场扬尘	建筑垃圾卸料与存储	颗粒物
	G2	水泥筒仓粉尘	水泥进出料	颗粒物
	G3	建筑垃圾上料、破碎筛分风选粉尘	建筑垃圾上料、破碎筛分风选	颗粒物
	G4	制砖上料、投料粉尘、搅拌粉尘	制砖上料、投料、搅拌	颗粒物
	G5	车辆运输扬尘	车辆进出	颗粒物
	G6	骨料下料及装车粉尘	骨料下料及装车	颗粒物
	G7	恶臭	建筑垃圾堆放	恶臭
废水	W1	员工生活污水	员工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS 等
	W2	运输车辆冲洗废水	运输车辆冲洗	SS
	W3	地面冲洗废水	道路及车间地面冲洗	SS
	W4	初期雨水	初期雨水	SS
固废	S1	废金属	建筑垃圾破碎筛分风选	金属
	S2	废玻璃		玻璃
	S3	废木材		木材
	S4	废塑料		塑料
	S5	废可燃物		可燃物
	S6	废机油	设备维护保养	矿物油
	S7	废液压油	设备维护保养	矿物油
	S8	废抹布手套	设备维护	布料、油类物质
	S9	废含油包装桶	原料使用	铁桶、矿物油
	S10	废布袋	废气处理	布料、粉尘
	S11	生活垃圾	员工生活	纸张、果皮等
噪声	N1	设备运行噪声	破碎机、搅拌机等设备运行	噪声

2.10 项目水平衡

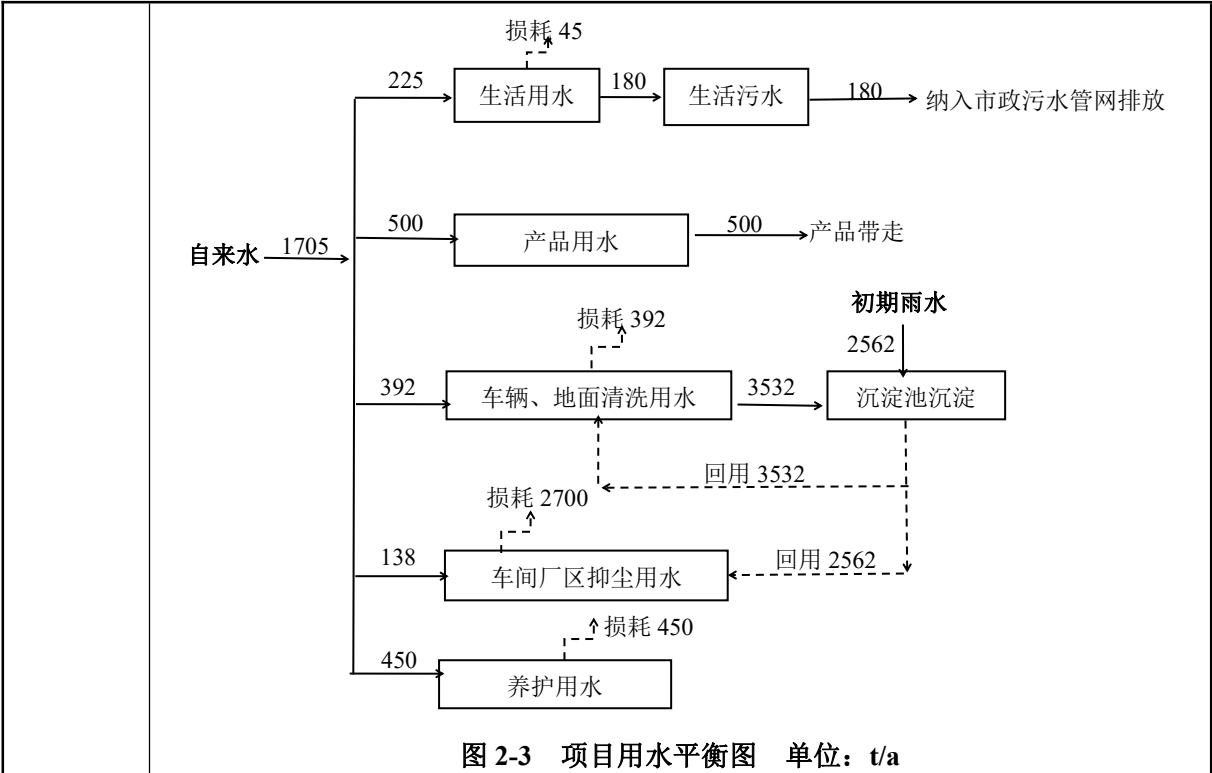


图 2-3 项目用水平衡图 单位: t/a

2.11 与项目有关的原有环境污染问题

杭州重心市政工程有限公司实际已于 2022 年 7 月建成投产，属于未批先建，杭州市生态环境局已于 2024 年 1 月 18 日出具了责令停止建设决定书——杭环钱责改[2024]1 号；并于 2024 年 3 月 21 日开具了行政处罚决定书——杭环钱罚[2024]12 号。企业收到责令改正违法行为决定书后，立即停止生产，并积极按相关要求补办相关手续。

我公司在现场踏勘时，企业正处于停产整改状态，故本次环评按新建项目编制，不考虑与项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量情况

为了解项目所在区域环境质量达标情况，本次评价收集了浙江政务服务网发布的《2022年杭州市生态环境状况公报》相关数据和结论，具体如下：

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）评价，杭州市区（上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区和临安区，下同）环境空气优良天数为304天，同比减少17天，优良率为83.3%，同比下降4.6个百分点。

杭州市区细颗粒物（PM_{2.5}）达标天数为354天，同比减少8天，达标率为97.0%，同比下降2.2个百分点。

2022年杭州市区主要污染物为O₃，日最大8小时平均浓度第90百分位数170 μg/m³。SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}等4项主要污染物年均浓度分别为6 μg/m³、32 μg/m³、52 μg/m³和30 μg/m³，CO日均浓度第95百分位数为0.9 mg/m³。SO₂、NO₂和CO达到国家环境空气质量一级标准，PM₁₀和PM_{2.5}达到国家二级标准，O₃略超过国家二级标准。

(2) 环境空气质量达标区判定

因《2022年杭州市生态环境状况公报》中未给出SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}等4项污染物“百分位上日平均”，仅给出了达标性结论，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”的规定，本次评价仅引用《2022年杭州市生态环境状况公报》中的结论对项目所在区域达标性进行判定。由于杭州市区2022年臭氧日最大8小时平均浓度第90百分位数存在超标现象，判定杭州市区2022年环境空气质量不达标。

表 3-1 2022 年杭州市区环境空气质量评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况

(3) 区域达标规划

根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2号），规划目标：通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}等6项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到2025年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区PM_{2.5}年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继

续下降，桐庐、淳安、建德等3县（市）PM_{2.5}年均浓度力争达到30 μg/m³以下，全市O₃浓度出现下降拐点。

到2035年，大气环境质量持续改善，包括O₃在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5}年均浓度达到25 μg/m³以下，全面消除重污染天气。

同时，《杭州市空气质量改善“十四五”规划》已出台，该规划目标：“十四五”时期，杭州市持续深化“五气共治”，实现全市大气主要污染物排放总量持续减少目标，环境空气质量进一步改善。到2025年，O₃上升趋势得到有效控制，基本消除中度污染天气，力争超额完成省下达的目标。

随着《杭州市大气环境质量限期达标规划》、《杭州市空气质量改善“十四五”规划》等的持续推进，杭州市的环境空气质量将会逐步好转。

（4）特征污染因子监测结果

本项目特征污染物为颗粒物（TSP），为了解项目所在区域特征污染因子达标情况，本次评价引用***。监测结果见表3-2。

表 3-2 项目所在区域环境空气中 TSP 监测结果 单位：mg/m³

监测因子	检测结果						标准值	最大比值

根据以上监测结果可知，项目拟建地所在区域特征污染因子TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3.2 地表水环境质量现状

项目周边地表水体主要为围垦河（位于项目南侧，最近约175m），属于钱塘江水系，根据杭州智慧河道云平台（杭州市生态环境局官方发布）公布围垦河一河一策，其水环境功能区划为IV类功能区，水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解项目所在地周边地表水环境的质量现状，本次评价引用***。具体监测数据见表3-3。

表 3-3 项目所在区域常规监测断面水环境质量监测值

单位：mg/L，除pH无量纲外

监测断面	时间	pH	DO	COD _{Cr}	总磷	NH ₃ -N

由以上监测数据可知，项目所在区域围垦河监测断面的常规水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，现状水质为IV类，因此，项目所在区域地表水环境质量较好。

3.3 声环境质量现状

项目建设地位于浙江省杭州市钱塘区下沙街道元成路210号，属于声环境3类区，

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,即昼间≤65dB(A)。本项目厂界外50m范围内无声环境敏感点,依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(2021),无需进行声环境质量现状监测。

***具体监测结果见表3-4。

表3-4 项目所在区域声环境质量现状监测结果一览表 单位: dB(A)

检测点位	对应位置	主要声源	实测值 dB(A)	排放限值 dB(A)	达标情况

由表3-4可知,项目所在厂界昼间噪声监测值均达标,声环境质量现状均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值的要求(夜间不运行,因此未对夜间噪声进行监测并评价),本项目所在地声环境质量现状较好。

3.4 生态环境质量现状

本项目不新增用地且周边500m范围内无生态环境保护目标。因此,无需对生态环境质量现状进行分析评价。

3.5 电磁辐射

根据调查,本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。因此,本环评不对电测辐射开展监测与评价。

3.6 地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行),本项目配套完善的污染防治措施,基本上不存在土壤和地下水环境污染途径,不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

根据调查,项目周边500m范围内现状有大气环境保护目标。根据《杭州市钱塘区元成单元详细规划》,本项目周边500m范围内规划为工业用地,无规划环境保护目标。

2、声环境

项目厂界50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。

4、生态环境

本项目在企业租用的厂房内实施,项目用地范围内无生态环境保护目标。

综上,项目所在地周边500m范围内主要环境保护目标见表3-5。

表3-5 本项目主要环境保护目标一览表

分类	保护目标名称		相对位置及距离		保护内容	保护目标要求
	敏感点名称	坐标/X,Y		方位		
环境空气	育才公寓*	244008.75	3358568.20	西南侧	约334m	师生 《环境空气质量标
	新沙幼儿园*	243975.97	3358643.00	西南侧	约358m	

	九阳工业园生活区	244185.68	3359311.70	北侧	约 304m	企业员工	《准》(GB3095-2012)二级
地表水环境	围垦河	244073.38	3358764.02	北侧	约 232m	河道水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
声环境	/	/	/	/	/	/	/
地下水环境	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源						
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标						
备注：*根据杭州经济技术开发区商务局（北元 M-38 地块）勘测界定图，育才公寓和新沙幼儿园为东方社区经济合作社标准厂房，规划用地性质为工业用地。							

污染物排放控制标准

1、废气

本项目营运期废气主要为建筑垃圾卸料与堆场扬尘；水泥筒仓粉尘；建筑垃圾上料、破碎筛分风选粉尘；制砖上料投料搅拌粉尘；车辆运输扬尘等。本项目利用经过预处理后的建筑垃圾进行空心砖生产，因此不适用《砖瓦工业大气污染物排放标准(GB29620-2013)》。鉴于建筑垃圾上料、破碎筛分风选属于水泥砖制造过程的必备工序之一，后段生产过程与水泥制品工艺过程相似，因此，本项目有组织排放的水泥筒仓粉尘(排气筒编号 DA001)；建筑垃圾上料、破碎筛分风选粉尘(排气筒编号 DA002)；制砖上料、投料、搅拌粉尘(排气筒编号 DA003)排放标准从严，均执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 2 大气污染物特别排放限值；项目无组织排放的粉尘执行 GB4915-2013 中表 3 大气污染物无组织排放限值。具体见表 3-6~表 3-7。

表 3-6 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 2 (有组织)

生产过程	生产设备	颗粒物
		排放浓度 (mg/m ³)
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其它通风生产设备	10

表 3-7 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 (无组织)

序号	污染物项目	浓度限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP) 1 小时浓度平均值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值，厂界执行表 1 规定的限值，具体标准值见下表 3-8。

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	有组织排放浓度限值		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 (m)	标准值 (无量纲)	监控点	标准值 (无量纲)
臭气浓度	15	2000	厂界	20

2、废水

项目废水主要为员工生活污水、运输车辆冲洗废水、地面冲洗废水、初期雨水，其中运输车辆冲洗废水、地面冲洗废水、初期雨水经沉淀池沉淀后回用不外排，外排废水仅为生活污水。生活污水经出租方厂区内化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准纳入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂统一达标

处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。具体标准见表 3-9。

表 3-9 水污染物最高允许排放浓度 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	悬浮物	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	石油类	BOD ₅	TN
GB18908-2002 中一级 A 标准	6~9	10	50	5(8) ^①	0.5	1.0	10	15
GB8978-1996 中三级标准	6~9	400	500	35 ^②	8 ^③	20	300	70 ^③

注：①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；②NH₃-N、TP 执行浙江省《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关要求。③TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

本项目冲洗废水经沉淀后回用于车辆清洗、初期雨水经沉淀池处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工类用水后回用于洒水抑尘不排放，回用水标准见表 3-10。

表 3-10 城市杂用水水质单位：mg/L(pH 除外)

项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	冲厕、车辆冲洗
pH 值	6~9	6~9
色度	≤30	≤15
嗅	无不快感	无不快感
浊度/NTU	≤10	≤5
氨氮	≤8	≤5
溶解性总固体	≤1000（2000*）	≤1000（2000*）
溶解氧	≥2.0	≥2.0

*注：括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性总固体含量较高的区域的指标。

3、噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，具体标准值见表 3-11。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、固废

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》要求，妥善处理，不得形成二次污染。项目产生的固废为一般固废和危险废物。一般固废厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求（“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”）；危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），其收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）。

总量
控制
指标

1、总量控制指标

根据浙江省生态环境厅《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划>、<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划[2021]215号）、《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）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）等相关文件，“十四五”期间实施总量控制的污染物为：COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘以及挥发性有机物（VOCs）。

本项目无 SO₂、氮氧化物、VOCs 的排放；项目新增少量的粉尘和生活污水的排放，因此涉及到 COD_{Cr}、NH₃-N 和粉尘总量。

2、本项目总量控制建议值

本项目实施后企业废水总排放量为 180t/a，废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，排入市政污水管网，最终送杭州七格污水处理有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，排入钱塘江。则企业 COD 和氨氮（COD 和氨氮的浓度分别以 50mg/L 和 5mg/L 计）排入环境的量分别为 0.009t/a 和 0.0009t/a。

本项目实施后企业粉尘总排放为 6.5094t/a，总量控制指标为 6.5094t/a。

根据《关于印发杭州市 2021 年环境空气质量巩固提升实施计划的通知》（杭大气办[2021]3 号）中“全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的工业项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代”。

本项目属于固体废物治理行业，为非工业项目，根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市固定污染源主要污染物总量控制与排污许可联动管理办法（试行）>的通知》（杭环发[2022]67 号），无需进行区域替代削减。项目总量平衡方案表 3-12。

表 3-12 项目总量平衡方案

项目	排环境总量	区域平衡替代削减比例	建议购买量
COD	0.009t/a	/	0
NH ₃ -N	0.0009t/a	/	0
粉尘	6.5094t/a	/	0

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>杭州重心市政工程有限公司实际已于 2022 年 7 月建成投产，属于未批先建，杭州市生态环境局已于 2024 年 1 月 18 日出具了责令停止建设决定书——杭环钱责改[2024]1 号；并于 2024 年 3 月 21 日开具了行政处罚决定书——杭环钱罚[2024]12 号。企业收到责令改正违法行为决定书后，立即停止生产，并积极按相关要求补办相关手续。</p>
---------------------------	---

4.1 废气污染源强、治理措施及环境影响分析

本项目运营期废气主要为建筑垃圾卸料与堆场扬尘，水泥筒仓粉尘，建筑垃圾上料及破碎筛分风选粉尘，制砖上料投料、搅拌粉尘，车辆运输扬尘、骨料下料及装车粉尘等。

1、污染源强核算

①建筑垃圾卸料与堆场扬尘

项目建筑垃圾堆场为室内，用密闭的防风抑尘布进行覆盖，并设置围挡，室内建筑垃圾位于封闭车间且建筑垃圾较大，几乎不受自然风力的影响，类比同类型项目可知，堆场产生的扬尘量较少，因此该部分扬尘不进行定量分析。

本项目建筑垃圾为块状，主要为废混凝土块等，建筑垃圾卸料时会产生粉尘，根据《逸散性粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)，碎石采用自卸卡车卸料时，粉尘产生系数 0.02kg/t。项目卸料总量 10 万 t/a，则粉尘产生量为 2t/a。建筑垃圾装卸前采用喷湿，采用喷淋洒水抑制粉尘的产生，抑制率为 70%，则粉尘排放量为 0.6t/a。

②水泥筒仓粉尘

在水泥罐装过程中，粉料通过管道进入筒仓时进料口在筒仓下方，罐装车通过气力输送将粉料送入筒仓以及筒仓内粉料下料生产过程由于筒仓内扰动，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的排气孔排出。参照《逸散性工业粉尘控制技术》(J.A.奥里蒙，A.G.久兹等著)中逸散尘排放因子，贮仓排气排放因子为 0.12kg/t，本项目水泥消耗量约为 9506.5t/a，则筒仓仓顶粉尘产生量为 1.141t/a。

本项目共设置水泥筒仓 1 个，水泥筒仓内水泥为密闭管道式输送，筒仓仓顶拟设置全密闭式集气罩及脉冲袋式除尘器，收集效率以 100%计，筒仓仓顶粉尘经处理达标后通过 15 米高排气筒 DA001 高空排放，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造”中的末端治理技术——布袋除尘及其去除效率为 99.7%，本项目保守估算，脉冲袋式除尘器的除尘效率取 99%。项目散装车工作压力为 0.3Mpa，密闭管道输送气量为 30000m³/h。本项目每次卸料时间约为 30min，年运行时间以 55h 计，则卸料过程筒仓仓顶粉尘产排情况见下表 4-1。

表 4-1 本项目粉料卸料过程筒仓仓顶粉尘产排情况表

污染源	污染物		产生情况			排放情况		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
水泥筒仓	粉尘	有组织 DA001	691.7	20.75	1.141	6.9	0.2075	0.0114

③建筑垃圾上料、破碎筛分风选粉尘

本项目原料建筑垃圾经过分选线上料、输送等过程中会产生一定量的粉尘。由于建筑垃圾分选前大部分成分平均粒径较大，约为 100mm 以上，另外上料前须对建筑垃圾进行喷洒。上料斗上方设置喷雾降尘系统，对粉尘进行喷雾降尘，在上料斗设置三面围挡，利于阻挡粉尘外逸。输送过程中对输送带加罩，因此上料输送过程中粉尘产生量较少，本环评不定量分析。

建筑垃圾按照生产要求先经过垃圾分选线破碎筛分风选，除去约 10%杂质后，剩

余 90%中约有 30%粒径大于 10mm，需进一步破碎、筛分，以及不合格品需破碎筛分后回用，在此过程中会产生粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙，A.G.久兹等著）中逸散尘排放因子，破碎和筛选产生系数为 0.25kg/t-原材料、进一步破碎和筛选产生系数为 0.75kg/t-原材料。因物料上料前对物料进行了加湿处理，且风选过程中仅去除的一些低密度的轻物质进一步分离出来，此过程中的粉尘产生量较少，本环评不予定量分析。因此破碎筛分过程中粉尘产生量约为 118t/a。

本项目破碎机除进出口外其余均密闭，筛分机上方未密闭；拟在破碎机进料口、出料口和筛分机上方均设置上吸式集气罩。破碎机进、出口上吸式集气罩的大小为 1*1m，筛分机上方设置 2*6m 的上吸式集气罩，风速均不小于 0.6m/s，则配套风机总设计风量约为 30240m³/h，考虑到风损，本次评价风机设计总风量以 40000m³/h 计，集气罩收集效率以 80%计，收集到的粉尘经过布袋除尘器处理（粉尘去除率以 99%计）后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。未收集的粉尘大部分经沉降后定期清扫，并在车间内设置洒水喷淋降尘装置措施，厂区设置移动式雾炮机喷雾抑尘，因此未收集的粉尘约有 20%以无组织形式排放，无组织粉尘排放量为 4.72t/a。破碎机每天运行时间为 10 小时，年运行 300 天。

本项目建筑垃圾上料、破碎筛分有组织粉尘产排情况见表 4-2 所示，无组织粉尘产排情况见表 4-3 所示。

表 4-2 上料、破碎筛分风选有组织粉尘产排情况表

污染源	污染物	产生情况			排放情况 DA002		
		浓度mg/m ³	速率kg/h	产生量t/a	浓度mg/m ³	速率kg/h	排放量t/a
建筑垃圾上料、破碎筛分风选	粉尘	786.7	31.4667	94.4	7.9	0.3147	0.944

表 4-3 上料、破碎筛分风选无组织粉尘产排情况表

污染源	污染物	排放形式	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
建筑垃圾上料、破碎筛分风选	粉尘	无组织	23.6	18.88	4.72	1.5733

④制砖上料、投料及搅拌粉尘

本项目骨料上料前进行喷湿并通过密闭式皮带输送机输送；水泥通过气力输送从水泥筒仓底部泵入搅拌机内。同时计量过程在密闭计量箱中进行，要求车间内设置洒水喷淋装置，因此物料上料过程产生的粉尘量较小，在此不进行定量分析。

投料由于存在一定高度落差，此过程会产生逸散性粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》逸散尘污染系数，该过程粉尘排放因子取 0.01kg/t 原料。本项目骨料用量为 90000t/a，水泥粉料消耗量约为 9506.5t/a，则投料过程粉尘产生量约为 0.995t/a。

本项目各种物料进入搅拌机时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，尤其是加入搅拌机内的水泥。虽由于水的加入在一定程度上可抑制粉尘的产生，但在水泥及骨料落料过程中是会有一定量的粉尘产生。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙，A.G.久兹等著）中逸散尘排放因子，搅拌过程粉尘排放因子为 0.02kg/t，本项目水泥及骨料消耗量约为 99506.5t/a，搅拌机粉尘产生量 1.990t/a。

综上，本项目投料、搅拌产生粉尘量为 2.985t/a，均在密闭的制砖生产区域进行，

搅拌机其他方向密闭但上方未密闭，因此，要求企业在投料、搅拌机进出口设置上吸式集气罩，粉尘收集效率约 80%，收集后的粉尘经过布袋除尘器（粉尘去除率以 99% 计）处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA003）排放，集气罩面积不小于 1.0m²，风速要求不低于 0.6m/s，则制砖投料、搅拌过程中配套风机总设计风量约为 2160m³/h，考虑到风损，本次评价风机设计风量以 2500m³/h 计，工作时间按照每天 10 小时计，同时车间内设置洒水喷淋装置，因此未收集的粉尘约有 30% 以无组织形式排放，无组织粉尘量排放量为 0.1791t/a。本项目制砖上料、投料、搅拌粉尘产排情况见下表 4-4，无组织产排情况见表 4-5。

表 4-4 本项目投料搅拌粉尘产排情况表

污染源	污染物		产生情况			排放情况		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
制砖上料、投料及搅拌粉尘	粉尘	有组织 DA003	318.4	0.796	2.388	3.2	0.0080	0.0239

表 4-5 投料搅拌无组织粉尘产排情况表

污染源	污染物	排放形式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
制砖上料、投料及搅拌粉尘	粉尘	无组织	0.597	0.4179	0.1791	0.0597

⑤运输扬尘

本项目物料和产品出厂均靠汽车进行运输，汽车在厂区内道路行驶会产生一定的汽车运输扬尘。

汽车道路扬尘量按经验公式估算：

$$Q_i = 0.0079V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中： Q_i ——每辆汽车形式扬尘量(kg/km·辆)

Q ——汽车运输总扬尘

V ——汽车速度(km/h)

W ——汽车重量 (T)

P ——道路表面粉尘量(kg/m²)

根据企业提供的资料，建筑垃圾、水泥粉料及产品运输车型以 40 吨载重卡车、罐车为主，空载时自重 10 吨，满载时是 50 吨左右，平均每年约需辆次 5245。汽车在厂区内行驶速度不超过 5km/h，在厂区内平均行驶距离约为 0.2km/辆·次。道路表面砂粉量约为 0.1kg/m²，则 40 吨车型每辆汽车扬尘产生量分别为满载时 0.042kg/次、空载时 0.011kg/次；因此项目场地内全年运输扬尘产生量为 0.139t/a。本项目车辆进出均经过冲洗，且配备喷雾装置洒水抑尘，保持路面处于潮湿状态，可以使汽车道路扬尘量减小 80%左右，则全年汽车扬尘排放量为 0.027t/a。

⑥骨料下料及装车粉尘

项目建筑垃圾破碎筛选后的骨料，经过密闭输送带下料到堆场，由于下料口与堆场有一定落差，该工序有少量下料粉尘产生。输送工序均在生产车间内进行，上料前进行了加湿，且输送带周围均有水雾喷淋装置，可有效抑制粉尘产生，因此，下料及装车过

程粉尘产生量较小，本项目骨料产生量为 9 万吨，则需下料和装车的骨料共计 18 万吨。根据同类型类比估算，万吨骨料下料过程的粉尘逸散量约 2%左右，则下料和装车粉尘逸散量为 0.036t/a。由于无组织粉尘主要集中在车间内，车间四周采用水雾喷淋装置，且生产时，生产车间关闭门窗，车间较大，粉尘携带水雾后较易沉降，因此，无组织粉尘外逸率按 10%计，则进料过程无组织粉尘排放量约 0.004t/a。本环评要求企业尽可能做到全密闭，减少无组织粉尘产生。同时，加强生产作业管理，尽可能降低下料高度。

⑦恶臭影响分析

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，臭气强度与感觉的描述见表 4-6。

表 4-6 恶臭强度与感觉描述一览表

恶臭等级	0	1	2	3	4	5
感觉	无臭	勉强感觉臭味存在	稍可感觉出臭味存在	极易感觉臭味存在	强烈的气味	无法忍受的极强气味
臭气强度	无气味	嗅阈	轻微	明显	强烈	极强烈

根据企业的调查，项目建筑垃圾多数为房屋破拆后废弃物，有砖块、石块、渣土，掺杂少部分其他杂质，建筑垃圾仅在露天堆放时可能感觉恶臭味的存在，恶臭等级为 2 级；若室内堆放，则车间恶臭等级为 1 级。本环评要求建筑垃圾进行密闭遮盖，并在厂区内配备移动式雾炮机喷雾抑尘，经采取措施后恶臭对周边环境影响不大。本环评不作定量分析。

2、非正常工况

建设项目废气处理设施非正常工况主要为废气处理设施处理效率降低，本次评价考虑除尘设施处理效率下降至 50%来核算非正常工况的情况，则非正常工况下废气产生及排放情况详见表 4-7。

表 4-7 非正常工况项目废气产生及排放情况统计表

序号	工序	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 / (mg/m ³)	非正常排放速率 / (kg/h)	单次持续时间 / h	每年发生频次 / 次	应对措施
1	储存	DA001	布袋除尘故障	颗粒物	345.8	10.3727	0.5	1	立即停产检修
2	建筑垃圾上料破碎、筛分风选	DA002		颗粒物	393.4	15.7334	0.5	1	
3	制砖上料、投料搅拌	DA003		颗粒物	159.2	0.398	0.5	1	

综上所述，本项目废气源强汇总如下表。

表 4-8 项目废气源强汇总表

污染物	产生量t/a	有组织排放情况			无组织排放情况		合计 排放量t/a
		排气筒编号	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放量t/a	

水泥筒仓粉尘	颗粒物	1.141	DA001	0.0114	0.2075	6.9	-	-	0.0114
建筑垃圾上料破碎筛分风选		118	DA002	0.944	0.3147	7.9	4.72	1.5733	5.664
制砖上料、投料、搅拌		2.985	DA003	0.0239	0.0080	3.2	0.1791	0.0597	0.203
骨料下料及装车粉尘		0.036	-	-	-	-	0.004	-	0.004
卸料与堆场扬尘		2.0	-	-	-	-	0.6	-	0.6
运输扬尘		0.139	-	-	-	-	0.027	-	0.027
合计		124.301	-	-	-	-	-	-	6.5094

3、废气污染防治工艺可行性分析及自行监测相关要求

(1) 废气污染防治工艺可行性分析

① 废气治理设施

本项目在水泥筒仓仓顶，建筑垃圾上料破碎筛分风选，制砖上料、投料搅拌等产生粉尘的点位均拟设置上吸式集气罩及袋式除尘器，粉尘经高效除尘器处理后通过各自排气筒高空排放。厂区内配备移动式雾炮机喷雾抑尘。车辆卸料前对车内物料进行洒水抑尘作业；物料输送过程对输送机进行加罩；物料上料前对物料喷湿，厂区设置洒水喷淋装置，同时控制车辆的行驶速度减少汽车运输过程中产生的扬尘。设置封闭式生产车间，车间内也设置洒水喷淋装置并时刻开启。项目粉尘经采取前述措施处理后预计对周边环境影响不大。

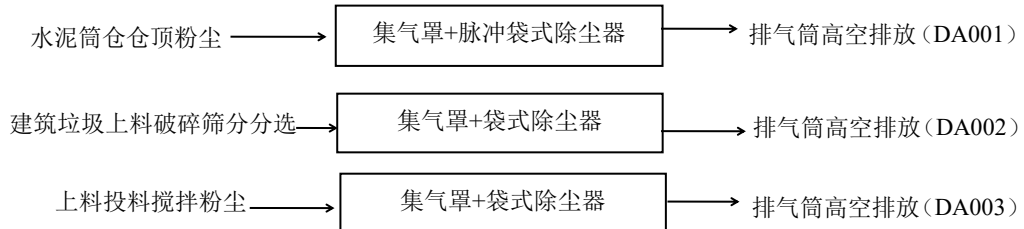


图 4-1 项目粉尘废气处除尘理工艺图

② 废气处理达标排放可行性分析

根据分析，本项目实施后废气污染物排放达标性分析详见表 4-9。

表 4-9 项目大气污染物有组织排放达标性分析

编号	污染源名称	风量m ³ /h	排放因子	排放浓度mg/m ³	标准限值	达标情况
					排放浓度mg/m ³	
1	DA001	30000	颗粒物	6.9	10	达标
2	DA002	40000	颗粒物	7.9	10	达标
3	DA003	2500	颗粒物	3.2	10	达标

根据上表可知，项目各排气筒中排放的颗粒物浓度经袋式除尘后能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值，综合看来，环评中要求采取的废气治理设施在技术及经济上均可以满足本项目废气处理要求。

(2) 废气排放口规范化设置

废气排气筒应按规范设置永久性采样孔，搭建便于采样、测量和监测的平台或其

它设施。其采样口数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(3) 废气污染防治措施及对应排放口类型

表 4-10 废气类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	排放形式	污染物种类	污染治理设施							排放口编号
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率	处理效率	是否为可行技术	
1	有组织	颗粒物	TA001	水泥筒仓粉尘治理设施	脉冲袋式除尘	30000	100%	99%	是	DA001
2	有组织	颗粒物	TA002	建筑垃圾上料破碎筛分风选	布袋除尘	40000	80%	99%	是	DA002
3	有组织	颗粒物	TA003	制砖上料、投料搅拌	布袋除尘	2500	80%	99%	是	DA003

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等文件，建设项目废气排放口基本情况见表 4-11，自行监测相关要求见表 4-12。

表 4-11 建设项目废气排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒当量内径/m	排放量 m ³ /h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放口类型
		X	Y						
DA001	水泥筒仓粉尘治理设施	244343.02	3358965.12	15	0.8	30000	25	55	一般排放口
DA002	建筑垃圾上料破碎筛分风选	244276.78	3358964.76	15	1.0	40000	25	3000	
DA003	制砖上料、投料搅拌	244319.31	3358965.47	15	0.2	2500	25	3000	

表 4-12 建设项目废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

项目	监测点	监测因子	监测方式	监测频率	执行排放标准	
废气	DA001废气进出口	颗粒物	采样监测	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》大气污染物特别排放限值	
	DA002废气进出口	颗粒物	采样监测	1 次/年		
	DA003废气进出口	颗粒物	采样监测	1 次/年		
	厂界		颗粒物	采样监测	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			臭气浓度	采样监测	1 次/年	

4、大气环境影响分析

根据调查分析，项目周边空气环境臭氧超标，属于不达标区。根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2号）要求，规划至 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓

度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。此外，根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

根据项目废气达标性分析，本项目对各类废气采取了各类有效可行的收集、治理措施，生产车间内产生的废气经收集治理后通过不低于 15m 高排气筒排放，各类污染物均能达到相应排放标准要求。

综上，建设项目所在区域已实施主要污染物总量减排工作，可推动大气环境质量持续改善，项目废气污染物收集处理后实现达标排放，因此，建设项目废气污染物排放对周边空气环境的影响可接受。

4.2 废水污染源强、治理措施及环境影响分析

1、废水污染源强

本项目砖块养护过程中需要添加水，根据企业提供资料，项目养护用水约 450t/a。项目养护过程用水在养护时蒸发损耗，不排放。项目产生的废水主要为少量员工生活污水、运输车辆冲洗废水、地面冲洗废水、初期雨水。

(1) 员工生活污水

项目劳动定员 15 人，全年工作 300 天，生活用水量以 50L/人·d 计，则生活用水量约 225t/a，排污系数以 0.8 计，则项目员工生活污水产生量为 180t/a。主要污染因子浓度为 COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L，则项目生活污水中 COD_{Cr}产生量为 0.063t/a，NH₃-N 产生量为 0.0063t/a。

(2) 运输车辆冲洗水

本项目建筑垃圾原料车在卸料区域卸完垃圾后，在驶出厂区时进行清洗完成后才能驶离场地，原料车清洗主要是去除车上的灰尘等物质。建筑垃圾、水泥粉料及产品运输车型以 40 吨载重卡车、罐车为主，空载时自重 10 吨，满载时是 50 吨左右，平均每年约需辆次 5245。本项目车辆冲洗废水用水量标准按 0.1t/辆·次，则车辆冲洗用水量约 525t/a（1.75t/d）。车辆冲洗废水按用水量的 0.9 计，则项目车辆冲洗废水产生量约 473t/a（约 1.6t/d），该项目车辆冲洗废水中污染因子主要为 SS，车辆冲洗废水经沉淀处理后再进行回用，不外排。

(3) 地面冲洗废水

本项目建筑垃圾堆放、处理车间及厂区进出道路每天需对地面进行冲洗，以保证车间及道路的清洁，车间及道路冲洗主要是去除地面残留的粉尘。根据企业提供的资料，车间地面每天冲洗一次，需冲洗的车间地面约 1100m²，用水标准按 2.0L/次*m² 计，则车间地面冲洗用水量约 726t/a（2.4t/d）；厂区道路每天冲洗三次，需冲洗的道路面积约 1350m²，则厂区道路地面冲洗用水量约 2673t/a（8.9t/d），则车间及道路地面冲洗水合计年用量为 3399t/a，车间及道路地面冲洗废水按用水量的 0.9 计，则项目地面冲

洗废水产生量为 3059t/a (11.3t/d)。地面冲洗废水中污染因子主要为 SS，地面冲洗废水经沉淀处理后再进行回用，不外排。

(4) 初期雨水

本项目建筑垃圾等运输过程中少量物料散落至地表形成污染物，在降雨过程中，这些污染物会被雨水冲刷进入地表径流，形成雨污径流，其污染物浓度随降雨过程的推迟而明显下降，一般说来，径流产生后的前 15 分钟污染物浓度较高，被称为初期雨水，即从开始下雨到雨水水质优于污水允许的排放标准这段时间内的雨水。

初期雨水计算公式如下：

$$Q=i \times 15 \times N a \times 10^{-3}$$

其中：Q——初期雨水量(m³)；

i——暴雨强度(mm/min)，根据杭州市暴雨强度公式计算得 i=1.72 mm/min；

N——径流系数(一般选 0.7)；

a——汇水面积(m²)，本项目厂区道路面积约为 1350m²。

根据以上公式可计算出最不利情况暴雨时项目初期雨水量约为 24.4m³。

本次环评要求企业在项目场地边界设置雨水导流沟，防止雨水冲刷造成泥浆水对周边环境的污染。经导流沟收集后将场区内的初期雨水导流至沉淀池，初期雨水经沉淀处理后回用于生产，不外排。年降雨天数以 105 天计，则合计收集的初期雨水量为 2562t/a。

项目废水排放实行雨、污分流制。项目运输车辆冲洗废水、地面冲洗废水、初期雨水沉淀后回用不外排，外排废水仅为员工生活污水，生活污水经出租方厂区内化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中 NH₃-N 排放限值参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))后排入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂统一达标处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。则项目废水(含初期雨水)回用量为 6094t/a(回用于车辆、地面清洗及厂区抑尘等)，生活污水排放量为 180t/a，主要污染物环境排放量约为 COD_{Cr}0.009t/a、NH₃-N0.0009t/a。

项目废水汇总情况见表 4-13。

表 4-13 项目废水汇总情况一览表

废水类别	污染物名称	产生情况		排放情况(排环境)		治理措施
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	
员工生活污水	废水量	/	180	/	180	出租方化粪池
	COD _{Cr}	350	0.063	50	0.009	
	NH ₃ -N	35	0.0063	5	0.0009	
运输车辆冲洗废水	废水量	/	473	/	0	经沉淀后回用不外排；初期雨水回用于抑尘
地面冲洗废水	废水量	/	3059	/	0	
初期雨水	废水量	/	2562	/	0	

2、建设项目废水污染物排放信息表

本项目生活污水属于间接排放，评价等级为三级B，不进行水环境影响预测，仅进行简单的达标性分析。生活污水经预处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值】，可满足纳管处理要求。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-14。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入杭州七格污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	出租化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 出租方总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 轻净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

废水排放口基本情况详见表 4-15，废水污染物排放执行标准详见表 4-16。

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.34353330	30.33372628	0.018	进入杭州七格污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	9:00~17:00	杭州七格污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5.0

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议			
			纳管排放标准的名称	纳管浓度限值/(mg/L)	纳管排放标准的名称	纳管浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500	(GB18918-2002) 中的一级 A 标准	50
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 间接排放浓度限值	35	(GB18918-2002) 中的一级 A 标准	5.0

3、污染防治措施及达标可行性分析

(1) 废水污染防治措施

项目外排废水仅为员工生活污水，生活污水经出租方园区内已有的化粪池进行预处理，达到杭州七格污水处理厂纳管标准后再纳入市政污水管网，最后废水均送杭州七格污水处理厂处理。

(2) 纳管达标可行性分析

由工程分析可知，本项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 和 NH₃-N，其污染物产生浓度较低，已满足纳管标准要求。

(3) 依托污水处理设施环境可行性分析

1) 杭州七格污水处理厂概况

杭州七格污水处理厂始建于 1999 年，位于杭州市钱塘区，紧邻钱塘江下游段，目前一、二、三、四期总建设规模达 150 万 m³/d，收集杭州市主城区污水系统及下沙城

污水系统和余杭区污水系统中的临平污水系统范围内的污水，其中一期工程处理规模 40 万 m³/d，二期工程处理规模为 20 万 m³/d，一、二期工程由杭州天创水务有限公司负责运营；三期工程处理规模为 60 万 m³/d，四期工程处理规模为 30 万 m³/d，三期、四期工程由杭州水务集团负责运营。目前一期、二期、三期、四期工程均已通过环保竣工验收。杭州七格城市污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

2) 污水处理厂废水处理工艺

一期提标改造工程将现有初沉池及生物反应池改造为倒置式 AAO 池，其中初沉池改造为缺氧段，现有缺氧段末端改造为厌氧段和好氧段，并新建二次提升泵房及混合反应池、深床滤池、紫外线消毒渠等。一期提标改造工程工艺流程详见图 4-2。

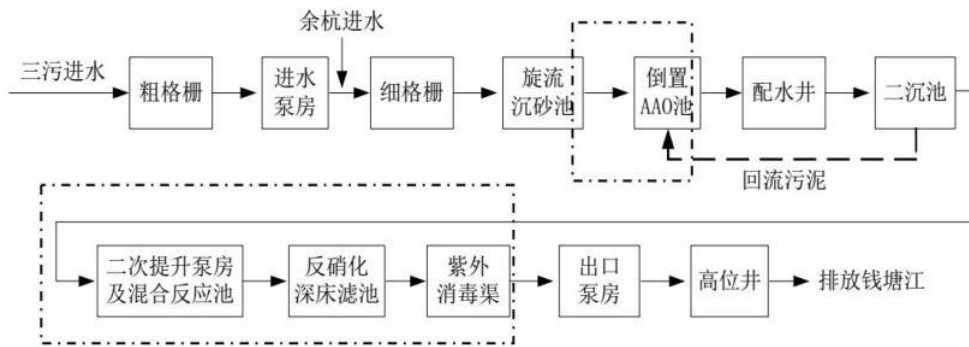
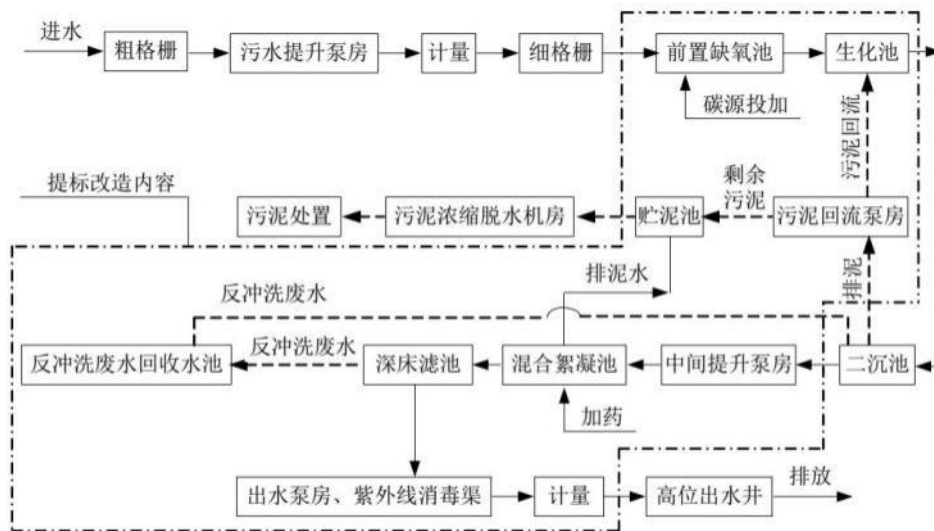


图 4-2 一期提标改造工程废水处理工艺流程图

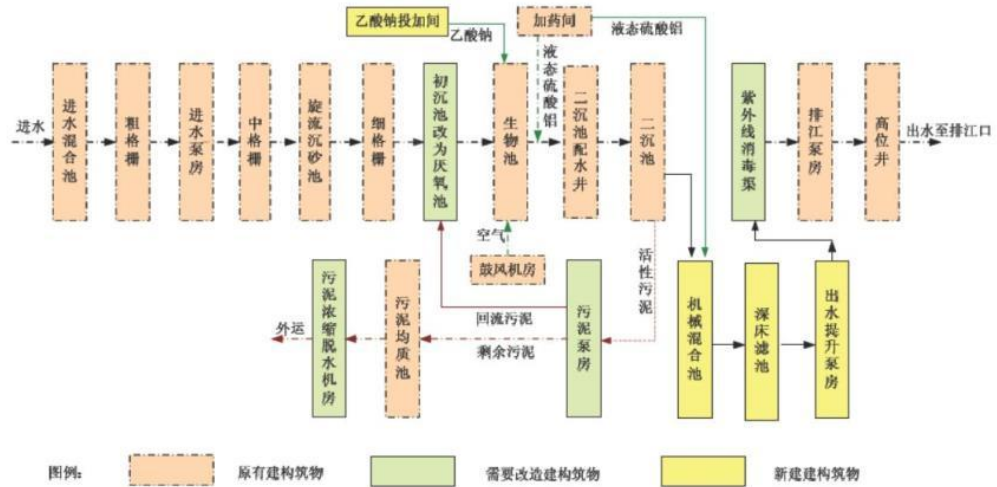
二期提标改造工程将初沉池改造成前置缺氧池，将现有紫外线及出水泵房功能改造为中间提升泵房，新增混合絮凝池、深床滤池、反冲洗水回收水池，原有的出水泵房及紫外线消毒渠改造为中间提升泵房，在高位出水井西侧空地新建一座水泵房紫外线消毒渠。二期提标改造工程工艺流程详见图 4-3。



注：虚线框为改造部分

图 4-3 二期提标改造工程废水处理工艺流程图

三期提标改造工程将现有初沉池改成厌氧池，生物池内的原厌氧池则相应的改为缺氧池，新建深床滤池（含机械混合池）、地下箱体（含变配电、废水池、反冲洗水



池、出水提升泵房），改造污泥泵房，污泥浓缩脱水机房及紫外消毒渠等，工艺流程详见图 4-4。

图 4-4 三期提标改造工程废水处理工艺流程图

四期工程采用“A/A/O+深床滤池”工艺，工艺流程具体详见图 4-5。

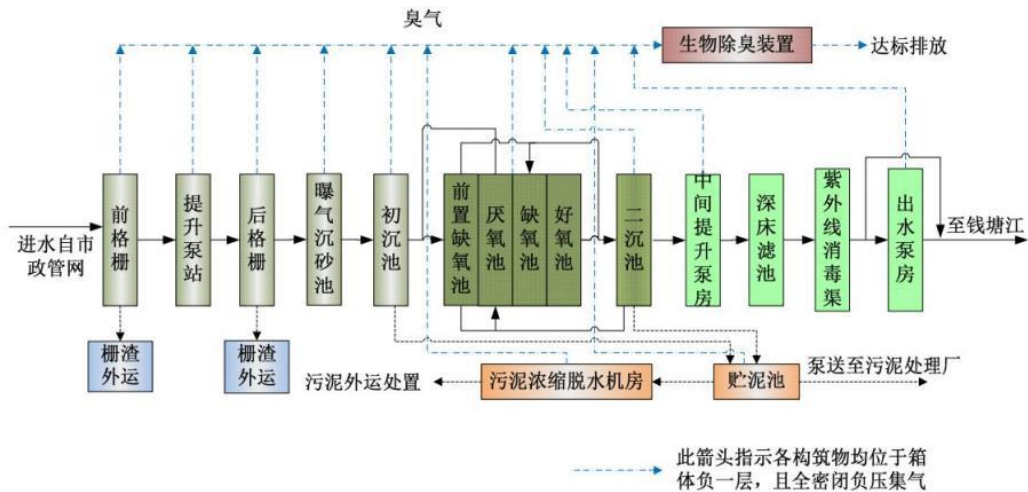


图 4-5 四期提标改造工程废水处理工艺流程图

3) 污水处理厂现状水质达标情况

为了解杭州七格污水处理厂出水水质状况，本环评摘录了浙江省生态环境厅-浙江省污染源自动监控信息管理平台的在线监测数据，具体数据见表 4-17。由表可知，废水中主要水质指标均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2022）中的相关标准，尾水最终排入钱塘江。

表 4-17 杭州七格污水处理厂尾水水质监测数据 单位：pH 外，mg/L

序号	监测时间	pH(无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮(mg/L)
1	2023-9-20	6.60	7.89	0.0833	0.0471	7.313
2	2023-9-21	6.57	7.39	0.0911	0.0479	7.549
3	2023-9-22	6.61	9.00	0.0931	0.052	7.03
4	2023-9-23	6.59	8.29	0.095	0.0508	7.707

5	2023-9-24	6.59	7.75	0.112	0.0455	7.628
6	2023-9-25	6.59	7.62	0.0951	0.0481	7.016
7	2023-9-26	6.573	7.57	0.1111	0.0489	7.752

4) 依托污水处理厂可行性分析

目前，项目所在地块污水管网已铺设完毕，厂区排水设施已与杭州七格污水处理厂接通。因此，项目废水可进行纳管处理。项目外排废水仅为生活污水，水质较为简单，企业总排口废水能达到《污水综合排放标准》中三级标准要求。因此从水质上分析，项目废水纳入污水管网是可行的。

杭州七格污水处理厂废水处理能力为 150 万 t/d，目前废水处理量为 134 万 t/d，尚有余量，因此从污水水量角度分析，杭州七格污水处理厂接收并处理本项目废水是可行的。

4、废水环境影响分析

根据前述分析，项目废水排放实行雨、污分流制。项目运输车辆冲洗废水、地面冲洗废水、初期雨水沉淀后回用不外排，外排废水仅为员工生活污水，生活污水经出租方厂区内化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中 NH₃-N 排放限值参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))后排入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂统一达标处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放，不直接对周边地表水排放。因此，本项目产生的废水经纳管排放后对周围水体水质基本无影响。

5、自行监测要求

本项目废水污染源监测包括废水环保设施竣工验收监测以及日常自行监测。废水环保设施竣工验收监测依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》进行。废水日常自行监测依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)进行，本项目废水监测要求见下表所示。

表 4-18 废水验收监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、SS、总磷、总氮等	连续 2 天，每天 4 次

表 4-19 废水日常监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、SS、总磷、总氮等	1 次/年

4.3 固废污染源强、治理措施及环境影响分析

1、污染源强

本项目固体废物主要为废金属、废玻璃、废木料、废塑料、废可燃物、不合格品、收集尘、沉渣、除尘装置更换的废布袋、废机油、废液压油、废含油包装桶、废抹布手套、员工生活垃圾。

(1) 废金属

根据企业提供资料，建筑垃圾中废金属含量约为 1.3%，本项目建筑垃圾使用量为 100000t/a，则分选过程中产生的废金属约 1300t/a，经收集后外售综合利用。

(2) 废玻璃

根据企业提供资料，建筑垃圾中废玻璃含量约为 0.5%，本项目建筑垃圾使用量为

100000 吨/a，则分选过程中产生的废玻璃约 500t/a，经收集后外售综合利用。

(3) 废木材

根据企业提供资料，建筑垃圾中废木材含量约为 1.5%，本项目建筑垃圾使用量为 100000t/a，则分选过程中产生的废木材约 1500t/a，经收集后外售综合利用。

(4) 废塑料

根据企业提供资料，建筑垃圾中废塑料含量约为 2.7%，本项目建筑垃圾使用量为 100000 吨/a，则分选过程中产生的废塑料约 2700t/a，经收集后外售综合利用。

(5) 废可燃物

根据企业提供资料，建筑垃圾中含有一定无法利用的可燃物，废可燃物主要为废编织袋、废布料类物品、装修材料的包装废弃物等。废可燃物含量约为 4%，本项目建筑垃圾使用量为 100000t/a，则分选过程中产生的废可燃物约 4000t/a，经收集后送热电厂焚烧处置。

(6) 不合格品

制砖过程中会产生一定量的不合格品，根据同类项目类比，不合格品约占成品的 1%，则不合格品量约为 100t/a。不合格品收集后经冲击破碎后回用于制砖。

(7) 收集尘

根据工程分析，本项目收集尘包括各除尘点收集的粉尘以及车间内沉降后定期清扫收集的粉尘，产生量约为 117.8t/a，全部回用于生产，不外排。

(8) 沉渣

本项目废水经沉淀处理后产生沉渣量约 2.5t/a。经定期清理出来后回用于砖块的生产。

(9) 废布袋

本项目粉尘经布袋除尘器处理，布袋使用时间过长时，可能会报废，因此需要更换，届时将产生少量的废布袋，废布袋产生量约 0.5t/a，经收集后外售综合利用。

(10) 废机油

营运期设备定期维护会产生一定量的废机油，产生量约 0.1t/a，废机油属于危险废物，危废代码为 HW08：900-214-08，需定期委托有资质的单位处置。

(11) 废液压油

营运期设备定期维护会产生一定量的废液压油，产生量约 1t/a，废液压油属于危险废物，危废代码为 HW08：900-218-08，需定期委托有资质的单位处置。

(12) 废含油包装桶

项目所使用的机油为 5kg/桶、单只桶重约 0.5kg，年用量为 20 桶，液压油规格为 170kg/桶，年用量约为 6 桶，单只桶重约 10kg，则本项目油桶产生量约为 0.07t/a，废含油包装桶属于危废，危废代码为 HW08：900-249-08，需定期委托有资质的单位处理。

(13) 废抹布手套

本项目在使用机油、液压油维护设备时会使用擦拭抹布和佩戴手套，产生的含油废抹布手套约 0.1t/a，废抹布手套属于危险废物，危废代码为 HW49：900-041-49，收

集后委托有资质单位处置。

(14) 生活垃圾

项目拟定员工 15 人，年生产 300 天，实行昼间单班制生产，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，则项目员工生活垃圾产生量约为 2.25t/a，生活垃圾收集后委托环卫部门清运处理。

2、固废属性判断

①固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质不作为固体废物管理。

本项目收集尘、沉渣无需经过贮存或堆积，直接回用于生产；不合格品经破碎后回用于生产，因此项目的收集尘、沉渣、不合格品均不作为固体废物管理。

本项目副产物判定见表 4-20。

表 4-20 项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废金属	建筑垃圾破碎筛分分选	固态	金属	是	4.2-h
2	废玻璃		固态	玻璃	是	4.2-h
3	废木材		固态	木材	是	4.2-h
4	废塑料		固态	塑料	是	4.2-h
5	废可燃物		固态	可燃物	是	4.2-h
6	不合格品	生产过程	固态	砖块	否	6.1-a
7	收集尘	除尘设备	固态	砂石，水泥等	否	6.1-b
8	沉渣	生产过程	固态	粉尘	否	6.1-a
9	废布袋	废气处理	固态	布料、粉尘	是	4.3-1
10	废机油	设备维护保养	液态	矿物油	是	4.1-h
11	废液压油	设备维护保养	液态	矿物油	是	4.1-h
12	废含油包装桶	原料使用	固态	铁桶、矿物油	是	4.1-c
13	废抹布手套	设备维护	固态	布料、油类物质	是	4.1-h
14	生活垃圾	员工生活	固废	纸张、果皮等	是	4.1-i

②危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》(2021 版)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)，本项目固体废物危险特性鉴别见表 4-21。

表 4-21 本项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生环节	是否属于危险废物	废物代码及编号
1	废金属	建筑垃圾破碎筛分分选	否	/
2	废玻璃		否	/
3	废木材		否	/
4	废塑料		否	/
5	废可燃物		否	/
6	废布袋	废气处理	否	/
7	废机油	设备维护保养	是	HW08：900-214-08
8	废液压油	设备维护	是	HW08：900-218-08
9	废含油包装桶	原料使用	是	HW08：900-249-08
10	废抹布手套	设备维护	是	HW49：900-041-49
11	生活垃圾	员工生活	否	/

表 4-22 危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备维护	液态	废机油	矿物油	不定期	T, I
2	废液压油	HW08	900-218-08	1	设备维护	液态	废液压油	矿物油	不定期	T, I
3	废含油包装桶	HW08	900-249-08	0.07	原料使用	固态	矿物油、铁桶	矿物油	不定期	T, I
4	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	擦拭过程	固态	布料、油类物质	矿物油	不定期	T/In

③固废利用处置去向

本项目固废利用处置去向见表 4-23。

表 4-23 建设项目固体废物利用处置方式汇总表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量 (t/a)	处置措施		贮存方式	最终去向
					工艺	处置量 (t/a)		
生产车间	生产车间	废金属	一般固废	1300	外售综合利用	1300	分类暂存于一般固废暂存点内	物资回收单位
		废玻璃	一般固废	500		500		
		废木材	一般固废	1500		1500		
		废塑料	一般固废	2700		2700		
		废可燃物	一般固废	4000	送热电厂焚烧处置	4000		热电厂焚烧处置
		废机油	危险废物	0.1	委托有资质单位处置	0.1	密闭置于包装桶内，分类、分区存放在厂区危废暂存点内	危废处置单位
		废液压油	危险废物	1		1		
		废抹布手套	危险废物	0.1		0.1		
废含油包装桶	危险废物	0.07	0.07					
公用工程	废气处理	废布袋	一般固废	0.5	外售综合利用	0.5	分类暂存于一般固废暂存点内	物资回收单位
员工	厂区	生活垃圾	一般固废	2.25	环卫部门清运	2.25	收集于厂区垃圾桶内	环卫部门

3、环境管理要求

企业拟在厂区车间西北角设置面积不小于 10m² 的一般固废暂存点，车间西南角设置面积不小于 10m² 的危险废物暂存点。本评价要求将一般固废全部暂存于一般固废暂存点，并做好一般固废台账记录。本项目在固废收集、暂存、处置等过程中的环境管理要求如下：

项目固体废物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》（修订版，2023 年 1 月 1 日起施行）。项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。企业应建立比较全面的固体废弃物管理制度和管理程序，固体废物按照性质分类收集，并有专人管理，进行监督登记。

a、一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，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。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（自 2021 年 12 月 31 日施行），产生工业固体废物的单位（以下简称产废单位）建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

鼓励采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作，建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

b、危险废物管理要求

1、危险废物贮存场所（设施）要求

①总体要求

贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

②危险废物的贮存设施污染控制要求

一般要求：应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 7cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。并采用《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中对贮存库、场等针对性控制要求。

③危险废物的贮存过程污染控制要求

一般规定：在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。并采用《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中对贮存设施运行环境、临时贮存点的环境管理要求。

《危险废物转移管理办法》自 2022 年 1 月 1 日起施行，危险废物转移应当遵循就近原则。危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转

移相关污染环境防治信息。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-24 所示。危废暂存点的贮存能力能满足至少半年的储存要求。

表 4-24 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	最大暂存量 t	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存点	废机油	HW08	900-214-08	0.1	0.05	车间西南角	10m ²	密闭置于包装袋内，分类、分区存放在厂区危废仓库内	8	半年
		废液压油	HW08	900-218-08	1	0.5					
		废抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	0.05					
		废含油包装桶	HW08	900-249-08	0.07	0.035					

由表 4-24 可知，项目危废暂存点最大储存能力为 8 吨，项目预计产生的危废约为 1.32 吨/年，在危废暂存间暂存周期约为 6 个月（每半年清运、处置 1 次），危废最大暂存量约为 0.635 吨，小于 8 吨，危废暂存点满足暂存要求。

4、固废环境影响结论

项目废金属、废玻璃、废木材、废塑料、废布袋属于一般固废，收集后外卖综合利用；废可燃物送热电厂焚烧处置；废机油、废液压油、废抹布手套、废含油包装桶属于危险废物，收集后定期委托有资质单位处置。生活垃圾则由当地环卫部门统一处置，定期清运。

只要企业严格落实提出的各项固废处置措施，分类管理，搞好固废收集和分类存放，并做好综合利用，则产生的固体废弃物均可做到妥善处置，不会对项目所在地周围的环境带来“二次污染”。

4.4 噪声污染源强、治理措施及环境影响分析

1、噪声源强分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），项目声源分为室内声源和室外声源两种，其中主要产噪设备如震动给料机、振动筛、皮带输送机、碎石机、圆磨机、配料机等生产设备为室内噪声源；另外，本项目涉及到废气收集及除尘装置、配套风机为室外声源。项目室内、室外声源调查清单见下表所示。

表 4-25 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源源强		声源控制措施	合并声压级/dB(A)	空间相对位置/m			运行时段
				声压级/dB(A)	距声源距离/m			X	Y	Z	
1	生产车间	震动给料机	1	75	1	基础减振建筑隔声	75	73	39	0.8	生产时段
2		振动筛	2	80	1		83	90	36	1.0	
3		皮带输送机	5	75	1		82	85	15	0.6	
4		碎石机	1	75	1		75	87	10	1.2	
5		圆磨机	1	80	1		80	95	35	1.5	
6		压砖机	2	80	1		83	132	2	2.0	
7		配料机	1	80	1		81	130	2	2.0	
8		搅拌机	1	80	1		80	135	2	2.0	

注：以生产车间西南角为坐标原点（坐标为：0,0,0），东向西为 X 轴，北向南为 Y 轴，下向上为 Z 轴；同区域类设备，取声源中心为测量点。

表 4-26 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序	声源名称	型号	声源声压	数量（套/	合并声压级/dB(A)	声源控制措	采取降噪措	空间相对位置/m	运行
---	------	----	------	-------	-------------	-------	-------	----------	----

号			级/dB(A)	台)		施	施后/dB(A)	X	Y	Z	时段
1	布袋除尘器	/	80	3	84.8	隔声罩、减震垫等	64.8	60	0	2.0	3000h
2	配套风机	/	80	5	87.0		67	65	5	1.0	

2、隔声降噪措施

为降低车间噪声对周围环境的影响，确保达标排放，要求采取以下几点噪声污染防治措施：

- ①高噪声设备设置隔震基础或减震垫、隔声罩；正常运行时门窗基本不开启；
- ②合理布置产噪设备，高噪声设备尽可能设置在车间中间区域；
- ③加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声；
- ④职工操作噪声可通过加强管理，进行文明操作，尽量降低操作噪声对周围环境的影响；

⑤加强厂区绿化，在厂界内侧及厂区道路两侧种植高大常绿树种，车间周围加大绿化力度，规范引导人员和车辆流动，以最大限度地隔减噪声；

⑥车辆在厂区内外部安排固定路线行驶，尽量靠近厂区中部，同时物料装卸时关闭车间大门，以减少装卸噪声对周边环境的影响。

3、噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》附录 B 的预测方法进行预测，分析厂界达标性分析以及对周边敏感保护目标的影响。工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算，项目除尘设施配套的风机、袋式除尘器位于室外，其余设备均位于车间内。本项目噪声预测结果见下表所示。

表 4-27 本项目的噪声影响预测结果 单位：dB

序号	点位位置	厂界噪声预测/dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	58.3	/	达标	/
2	厂界南	64.1	/	达标	/
3	厂界西	59.1	/	达标	/
4	厂界北	60.2	/	达标	/

项目正常生产期间企业厂界噪声预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求（项目夜间不生产，因此，不对夜间噪声进行预测及评价）。

4、噪声监测计划

项目营运期污染源监测计划见下表所示。

表 4-28 项目噪声环保竣工验收监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	等效 A 声级	连续 2 天，昼间 1 次

表 4-29 企业噪声日常监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度，昼间 1 次

4.5 环境风险评价

1、概述

环境风险是指突发性事故造成的重大污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、

发生概率具有很大的不确定性。本次评估遵照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通过对本项目进行风险调查、源项分析和风险影响分析，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

2、风险调查

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录B，本项目原辅材料中机油、液压油属于油类物质，项目产生的废机油、废液压油、废油桶、废抹布手套属于储存的危险废物（健康危险急性毒性物质）。本项目环境风险识别情况见表4-30。

表 4-30 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库	液压油、机油	液压油、机油	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水、周边土壤
2	危废暂存库	废机油、废液压油、废油桶、废抹布等	废机油、废液压油、废油桶等	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水、周边土壤
3	废气收集处理装置	废气收集处理装置	粉尘	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
4	废水处理装置	废水	pH、SS	超标排放	地表水	周围水环境保护目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见表4-31。

表 4-31 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	物质名称	最大储存量(t)	风险物质临界量(t)	q/Q
1	机油	0.02	2500	0.000008
2	液压油	0.17	2500	0.000068
3	危险废物	0.635	50	0.0127
合计				0.012776

综上，本项目涉及的环境风险物质Q值<1，即未超过临界量。

3、环境风险防范措施

本项目危险单元主要为：设备故障或操作不当产生触电和机械伤害、生产设备运转不顺产生噪声伤害、明火管理不当或意外事故引发的火灾。火灾的影响主要表现在：在火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。在落实好本次环评提出的风险防范措施的前提下，项目存在的风险较小。

（1）火灾事故防范措施

事故发生后，一方面对本项目工作人员造成人身伤害及经济损失，另一方面也会影响周围人群及环境。为了从源头上消除环境风险，企业应进一步加强如下措施：

①加强人们的消防意识，杜绝火灾事故的发生。

②严格执行我国颁布的《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》有关法规。

③遵守操作规程，要保证严格按规程操作，防止造成机械伤害，生产过程中要佩戴安全劳保用品，避免挥发性有机物对人体健康的损害。

④操作人员必须经过专门培训，做到持证上岗，并且严格遵守操作规程。

⑤严禁烟火，车间内禁止吸烟，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；厂内车间应在进口处的明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。

⑥车间内必须有自然通风设施及强制通风设施，保证车间内空气流通。作业场所所有安全通道、门窗向外开启，通道和出入口保持通畅。

⑦建立健全的规章制度，非直接操作人员不得擅自进入车间，严禁烟火，进出车间都要有严格的手续，以免发生意外。

⑧生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

⑨提高认识、完善制度、严格检查。设置安全环保机构，负责全公司的环保安全工作，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

(2) 大气环境风险防范措施

定期对环保设施进行检修，发现环保设施运行不正常，应停止产生相关污染物的工序，环保设施运行正常后方可进行生产。在非正常条件下，事故排放的污染物会对厂区周围的大气环境产生影响，需引起足够重视。因此，企业必须加强安全生产管理、设备仪器和风险防范设施的维护检修，降低废气处理装置污染事故的发生的概率，杜绝事故排放的发生。

企业应根据《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），委托有相应资质的设计单位对本项目废气治理设施进行设计，项目竣工后按法律法规规定的标准和程序对废气治理设施进行验收。企业要把环保治理设施安全落实到生产过程各方面，建立废气治理设施台账和维护管理制度，依法依规开展重点环保治理设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，确保本项目废气治理设施安全、稳定、有效运行。

此外，企业需根据本次项目情况修编突发环境事件应急预案，完善应急组织机构、应急装置和设施，确保突发环境事故发生时能及时有效的得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响。

总体来说，项目存在一定潜在事故风险，企业要加强风险管理，在项目生产过程中认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制。综合分析，本项目环境风险可控。

4.6 地下水和土壤环境影响分析

1、地下水及土壤环境评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）附录 A，属IV类项目，确定项目可不开展土壤环境影响评价。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，属IV类项目。据导则中 4.1 一般性原则，IV类项目不开展地下水环境影响评价。

2、主要防渗原则及措施简要分析

本项目无需开展地下水和土壤的环境影响评价工作，但为了对企业全方位提出环保方面的措施要求，在企业前期就提出地下水和土壤方面的防渗要求，有利于企业的发展壮大。

本项目在租用的厂房内生产，本项目不涉及重金属污染和持久性有机污染物，主要生产废气为粉尘，因此不考虑大气污染物沉降污染。运营期产生废水主要为生活污水；固废均为一般固废。正常工况下，本项目不会对土壤造成污染。非正常工况下，本项目对土壤、地下水可能产生影响的途径为废水通过地面漫流的形式渗入周边土壤、地下水环境中。

地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。

(1) 源头控制措施

加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量，减少环境负担。

(2) 达标排放

加强废气处理设施的维护和检修，确保稳定达标排放，减少废气污染物大气沉降对周边土壤的影响。

(3) 分区防控

渗透污染是导致地下水、土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。污染源来自生产车间、固废暂存点等，针对厂房各工作区特点，进行分区防渗。

1) 做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截流措施。

2) 加强厂区及地面的防渗漏措施

①加强管道接口的严密性（特别是污水收集管路），杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②做好废水收集及处理的防渗漏措施。

③做好固废仓库的防雨、防渗漏措施。

④防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

⑤加强检查，防水设施要定期检查，防渗漏地面和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

⑥制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

根据项目特点，项目所在区域需要进行重点防渗、一般防渗及简单防渗，项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表见表 4-32。

表 4-32 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	污染物指标	影响对象	备注
危废暂存点、一般固废暂存点、原料仓库、成品区及生产区	原料泄漏、一般固废或危废泄漏	有机污染物、石油类	地面漫流、垂直入渗	油类物质	土壤、地下水	突发环境事故

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放。本项目的地下水潜在污染源来自于危废暂存点、一般固废暂存点、原料仓库、成品区及生产区。针对厂区各工作区特点和岩

土层情况，提出相应的分区防渗要求，分区防渗图见 4-6。

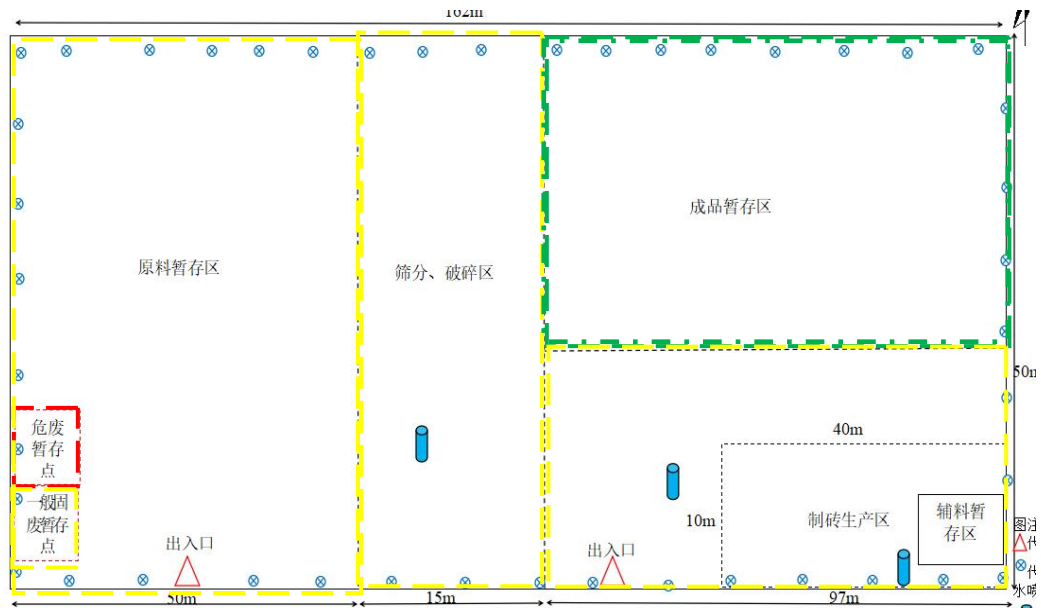


图 4-6 本项目所在厂区分区防渗示意图 (红色为重点防渗区、黄色一般防渗区、绿色简单防渗区)

表 4-33 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废暂存点	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产区、一般固废暂存点、原料仓库	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	成品暂存区、路面、室外地面等部分	一般地面硬化

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目事故风险防范措施，做好废气处理设施的维护，做好厂内的地面硬化、防渗措施建设并加强维护，特别是对危废暂存点等的地面防渗工作。

3、跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)等有关要求，项目可不开展跟踪监测。

4.7 环保投资估算

为保护环境，确保企业“三废”污染物达标排放，建设项目需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。经初步估算，预计本项目环保投资 100 万元，占总投资（600 万元）的 16.7%，具体环保投资估算见表 4-34。

表 4-34 本项目环保投资估算

编号	项目	内容	预计投资（万元）
1	废气治理	水喷淋喷头、废气收集、脉冲布袋及布袋除尘器、排气筒等	60.0
2	废水治理	洒水抑尘、沉淀池建设、污水管网的维护等	15.0
3	噪声治理	隔声降噪、减振措施，如隔声门窗、减震垫等	15.0
4	固废治理	/	2.0
5	其他治理	地下分区防渗等	8.0
环保投资合计			100
占项目总投资的百分比			16.7%

注：实际环保投资以最终费用为准。

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	DA001 水泥筒仓粉尘	颗粒物	经收集后通过脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放	执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 2 大气污染物特别排放限值
	DA002 建筑垃圾上料、破碎筛分风选粉尘	颗粒物	经收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放	
	DA003 制砖上料投料搅拌粉尘	颗粒物	经收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放	
	无组织废气	颗粒物	车辆卸料前对车内物料进行洒水抑尘作业；物料输送过程对输送机进行加罩；物料上料前对物料喷湿，厂区设置洒水喷淋装置，并配备移动式雾炮机喷雾抑尘，同时控制车辆的行驶速度减少汽车运输过程中产生的扬尘。设置封闭式生产车间，车间内设置洒水喷淋装置	执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 大气污染物无组织排放限值
		臭气浓度	建筑垃圾进行密闭遮盖；设置洒水喷淋装置	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)无组织排放监控浓度限值
地表水环境	DW001	COD _{Cr} 、氨氮等	生活污水经出租方化粪池预处理后纳入市政污水管网	达 GB8978-1996 中三级标准
	其他		(1) 冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于地面及车辆冲洗，初期雨水经初期雨水收集沉淀池处理后回用于喷雾抑尘，雨污分流、清污分流； (2) 厂区雨水管道应设置应急切换阀，初期雨水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排；后期清洁雨水排入工业区雨水管网。	
声环境	生产设备及辅助设备		①高噪声设备设置隔震基础或减震垫、隔声罩；正常运行时门窗基本不开启； ②合理布置产噪设备，高噪声设备尽可能设置在车间中间区域； ③加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声； ④职工操作噪声可通过加强管理，进行文明操作，尽量降低操作噪声对周围环境的影响；	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

		<p>⑤加强厂区绿化,在厂界内侧及厂区道路两侧种植高大常绿树种,车间周围加大绿化力度,规范引导人员和车辆流动,以最大限度地隔减噪声;</p> <p>⑥车辆在厂区内内部安排固定路线行驶,尽量靠近厂区中部,同时物料装卸时关闭车间大门,以减少装卸噪声对周边环境的影响。</p>	
固体废物	废金属	经收集后售综合利用	减量化、资源化、无害化
	废玻璃	经收集后售综合利用	
	废木材	经收集后售综合利用	
	废塑料	经收集后售综合利用	
	废布袋	经收集后售综合利用	
	废可燃物	送热电厂焚烧处置	
	废机油	经收集后委托有资质单位处置	
	废液压油	经收集后委托有资质单位处置	
	废抹布手套	经收集后委托有资质单位处置	
	废含油包装桶	经收集后委托有资质单位处置	
	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	
地下水及土壤污染防治措施	本项目厂区采取分区防渗措施,生产车间、废水收集管道等均采取严格的防渗措施,污水设施均做好防渗措施,降低污水泄漏造成的地下水及土壤污染风险。		
生态保护措施	本项目为建筑垃圾再生利用项目,在企业所租用的厂区内实施,周边主要为工业企业等城市建成区,故本项目的实施不会对生态环境造成不利影响。		
环境风险防范措施	强化风险意识、加强安全管理;选址、总图布置和建筑安全防范措施;末端处置风险防范措施;火灾爆炸风险防范措施;化学品及危险废物运输风险防范措施;化学品、危险废物暂存过程中的安全防范措施;事故处理伴生污染处置措施。		
其他环境管理要求	<p>5.1 排污许可证管理要求</p> <p>根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81号)和《排污许可管理条例》(国令第736号),排污单位应当依法持有排污许可证,并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的,不得排放污染物。</p> <p>因此,企业应根据《排污许可管理条例》(国令第736号)要求取得排污许可证,并按照排污许可证的规定排放污染物。</p> <p>本项目为建筑垃圾制砖项目,根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及2019年国家标准第1号修改单,本项目属于“C303 砖瓦、石材等建筑材料制造”,因此根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30 中-64 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中的“粘土砖瓦及建筑砌</p>		

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”，应实行简化管理。企业在投入试生产前应取得国家版排污许可证，并按证排污。

5.2 总量控制指标

根据源强分析计算结果，本项目实施后，企业总量控制指标（排环境量）建议值为 COD_{Cr}0.009t/a、NH₃-N0.0009t/a、工业粉尘 6.5094t/a，具体由杭州市生态环境局钱塘分局核准和调配。

5.3 其他环境管理要求

- 1、按本环评提出的各项要求严格落实各项污染治理设施和措施。
- 2、企业应执行“三同时”制度，需及时对本项目进行环保竣工验收；各类污染物的排放应执行本次环评的标准；配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理；建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度；完善相关台帐制度。

5.4 排放口规范化设置

本项目实施后，共有污水排放口 1 个（利用出租方现有废水总排口）、一般废气排放口 3 个。所有排放口均应进行规范化设置，在厂区的污水排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应按照以下要求设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，环境保护图形标志见下表。

表 5-1 环保图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	国标代码
1			污水排放口	表示污水向水体排放	GB15562.1
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放	
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放	
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场	GB15562.2
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场	HJ1276-2022

六、结论

杭州重心市政工程有限公司建筑垃圾加工处理再生利用项目选址符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案。在采取科学、规范管理和污染防治措施后，各主要污染物可做到达标排放，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，对周边环境的影响不大。因此，从环保角度来看，本项目是可行的。

要求企业在运营期全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒地加强管理，尽量减少项目的建设对周边环境的影响。

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(t/a)	粉尘				6.5094		6.5094	+6.5094
废水(t/a)	生活污水				180		180	+180
	CODcr				0.009		0.009	+0.009
	NH ₃ -N				0.0009		0.0009	+0.0009
一般工业 固体废物 (t/a)	废金属				1300		1300	+1300
	废玻璃				500		500	+500
	废木材				1500		1500	+1500
	废塑料				2700		2700	+2700
	废布袋				0.5		0.5	+0.5
	废可燃物				4000		4000	+4000
	生活垃圾				2.25		2.25	+2.25
危险废物 (t/a)	废机油				0.1		0.1	+0.1
	废液压油				1		1	+1
	废抹布手套				0.1		0.1	+0.1
	废含油包装桶				0.07		0.07	+0.07

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①