

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 杭州合芝春环境科技有限公司建筑
固废综合利用生产线改扩建项目

建设单位(盖章): 杭州合芝春环境科技有限公司

编制日期: 二零二六年四月

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	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	84
六、结论	86

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	杭州合芝春环境科技有限公司建筑固废综合利用生产线改扩建项目			
项目代码	2604-330109-07-02-973242			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	浙江省杭州市萧山区衙前镇衙前村			
地理坐标	(经度: <u>120</u> 度 <u>22</u> 分 <u>34.460</u> 秒, 纬度: <u>30</u> 度 <u>9</u> 分 <u>29.990</u> 秒)			
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理; C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	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; 三十九、废弃资源综合利用业 42——85、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 (421 和 422 均不含原料为危险废物的, 均不含仅分拣、破碎的)	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	萧山区经济和信 息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2604-330109-07-02-973242 (项目代码)	
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	38	
环保投资占比(%)	1.9	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	7889 (现有用地)	
专题 评价 设置 情况	表 1-1 专项评价设置情况判断			
	专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	是否设置 专项评价
	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、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放	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); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排	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 ³ 的建设项目	本项目计算 Q 值小于 1, 储存量未超临界量	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	本项目不涉及河道取水	否	

	通道的新增河道取水的污染类建设项目		
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目	否
<p>注:1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
<p>综上，根据专项评价设置原则判断，本项目无需设置专项评价。</p>			
规划情况	<p>规划环评对应规划名称：《杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划》； 详细规划：《杭州市萧山区衙前单元（XS28）详细规划》于 2025 年 4 月 24 日经杭州市人民政府审批，审批文件名称：《杭州市人民政府关于杭规划情况州市萧山区南站单元（XS11）等 4 个单元详细规划的批复》，批文号：杭政函[2025]43 号。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划环境影响报告书》； 召集审查机关：(原)杭州市萧山区环境保护局； 审查文件名称：《杭州市萧山区环境保护局关于杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划环境影响报告书的环保意见》，萧环函[2020]1 号，2020 年 3 月 10 日；</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>详见1.1章节</p>		
其他符合性分析	<p>详见1.2章节</p>		
<p>1.1 规划及规划环评影响评价符合性分析</p> <p>1.1.1 规划符合性分析</p> <p>根据最新批复的《杭州市萧山区衙前单元（XS28）详细规划》（批复文件号：杭政函[2025]43 号），衙前单元规划范围东至瓜沥镇长巷村西界，南至杭甬运河（西小江），西至新塘街道娄下陈村东界，北至 104 国道，总用地面积为 18.63 平方千米；对照单元规划总图，本项目位于规划的 M1/M2 工业用地（一类二类工业混合用地），符合其用地规划要求，见附图 5。</p>			

同时本项目所在园区编制了《杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划》，并通过了规划环评审查并实施。

根据《杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划》，杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区分为3大片区（分别为杭州纤纺科技产业园（纤纺活力小镇）片区、民企总部片区、衙前路中段片区），本项目位于民企总部片区范围内。

1、改造提升规划范围

杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区合计规划面积为10035.7亩（6.694平方公里），衙前镇人民政府结合今后拟创建民企总部小镇的设想，本次规划涉及的规划园区改造提升的面积有所扩大，为13643亩（9.1平方公里、910公顷），具体规划范围如下：

表1-2 杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划范围表

片区	片区范围
片区一：杭州纤纺科技产业园（纤纺活力小镇）片区	整合纤纺科技产业园核心区和纺织工业园区块，合计面积为3.9平方公里其中纤纺科技产业园核心区面积为2.9平方公里：范围为农运路——官河——环镇南路（衙南路）区域，是大中小企业集中区域，是典型的民企转型升级需求区域； 纺织工业园区块面积为1.0平方公里：范围为官河东侧，成虎路南侧，翔凤路北侧，该区块目前已经全部建成，主要对其进行改造提升。
片区二：民企总部片区	总面积：4.7平方公里； 范围：北界线——吟龙河——西小江西界线
片区三：衙前路中段片区	总面积：0.8平方公里； 范围：官河——兴发路——新开路——吟龙河区域，是东西小镇发展衔接的过渡区域

2、规划期限

基准年为2018年，规划近期至2021年，规划远期至2030年。

3、规划目标

通过减量腾退、旧厂区连片改造、提升基础设施和完善配套功能，加快传统产业转型升级，优化和完善产业链，集聚各类人才、创新要素，重点发展传统优势产业和数字经济等新兴产业，实现产城融合。

4、产业规划

从现状看，衙前纺织新材料产业园区内现有主要产业为纺织化纤和钢构网架产业。本次规划主要对衙前纺织新材料产业园区的改造提升，也必然对现有产业进行优化提升，规划文本中对园区产业规划的优化提升具体如下：

（1）化纤产业和纺织产业

今后衙前纺织新材料产业园区内主导的化纤产业和纺织产业将从化纤智造和纺织智造方向发展。具体为：(1) 差别化、功能性纤维改造提升；(2) 高端纺织面料改造提升；(3) 鼓励化纤纺织+工业互联网、大数据融合发展；

(2) 钢构网架产业

在现有基础上优化产业结构，实行联合重组、依靠高科技引领、提高产业集群度、形成自主设计、标准制造、物流配送、专业安装一体化发展新格局。

5、土地利用规划

《杭州市萧山区衙前镇纺织新材料产业园区改造提升规划》没有对衙前镇纺织新材料产业园区进行土地利用的规划，对照最新批复的《杭州市萧山区衙前单元(XS28)详细规划》(批复文件号：杭政函[2025]43号)，本项目位置属于 M1/M2 工业用地，衙前单元规划总图见附图 5。

6、民企小镇整治提升规划

民企小镇区块考虑到今后衙前镇拟创建民企小镇，将整合园区的衙前路地铁站周边列入减量腾退类的区块、东南网架以西区块以及螺东路两侧工业区块，并相应扩大范围。该区块总范围为：北界线——吟龙河——西小江西界线，面积 4.7 平方公里。

该区块的发展动力：民企转型需求；产城融合需求；生产生活综合服务基地；地铁站点周边开发。

具体措施为：官河（复兴、开放，成为衙前主要景观休闲带）；北海塘（具有文化底蕴的生态节点，保留复兴）；东南网架为主的民企升级区（工业用地更新和厂房改造）；萧绍轨道站点(充分利用 TOD 开发模式，布局小镇核心功能)；萧绍铁路(尽量减少影响)；西小江(生态景观+码头功能)。

规划符合性分析：

本项目产品属于二类工业项目，土地合规，已取得相应不动产权证，在现有合法厂房内实施改扩建，本项目通过了萧山区经济和信息化局备案，经对照现行准入条件和规划，符合当前产业政策和规划，也符合萧山区“三区三线”规划、环境管控单元分类准入清单管控等要求，本项目不在负面清单内。对照 2025 年批复的杭州市萧山区衙前单元(XS28)详细规划单元规划总图，选址位于规划的 M1/M2 工业用地（一类二类工业混合用地），符合土地利用规划要求。

1.1.2 规划环评符合性分析

该区域规划环评《杭州市萧山区衙前镇纺织新材料产业园区改造提升规划环境影响

报告书》已通过审查并实施（萧环函[2020]1号）。

根据规划环评报告及审查意见，相关符合性分析如下（因规划环评编制时间较早，原依据的《杭州市萧山区环境功能区划》已作废，故对照现行《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中相关准入要求进行分析）：

1、产业规划定位：根据《杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划》，衙前纺织新材料产业园区内现有主要产业为纺织化纤和钢构网架产业，对现有产业进行优化提升。本项目主要为建筑固废综合利用，根据《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》，K12-30目录中“建筑废弃物”等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料等建材及其工艺技术装备开发属于先进制造业，为鼓励类。因此本项目实施符合区域产业优化要求。

2、资源承载力符合性：项目用水来自市政供水管网，用电来自市政供电网。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“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目建设不会突破区域资源环境承载力。

3、6张清单符合性分析：

（1）对照现行《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中生态空间布局引导管控要求，本项目拟建地位于萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元，项目建设符合其分类准入管控要求（原清单1中依据的《杭州市萧山区环境功能区划》已不再实施，故依据现有发布实施的《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》进行对照）；

（2）对照清单2，本项目主要为建筑施工废弃物的处置及综合利用，属于鼓励类产业，符合产业结构要求。空间布局符合现行《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》要求，符合用地规划。本项目不涉及锅炉使用，废气、噪声经治理后可达标排放，废水经预处理后纳管，不外排入附近水体，固废经妥善处置后不会造成二次污染，可维持环境质量现状。本项目符合清单2现有问题整改要求。

（3）本项目实施后严格落实各项污染防治措施，新增污染物排放量较少，且新增污染物总量控制指标烟粉尘（颗粒物）严格按照污染物总量控制制度进行削减替代（COD_{Cr}和氨氮因仅来源于生活污水，不纳入总量管理），符合清单3污染物排放总量管控要求。

（4）本项目位于杭州市萧山区衙前镇衙前村，用地布局符合杭州市萧山区衙前单元（XS28）详细规划要求，属于M1/M2工业用地。本项目废气、废水按照现有省、

市、区要求开展污染防治，废水纳管，本项目不在大运河遗产区、一级缓冲区、二级缓冲区等范围内，符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》中核心监控区要求。故本项目符合清单 4 规划优化调整建议要求。

(5) 本项目为二类工业项目，属于现有工业园区内改扩建，符合现有产业政策，建筑固废综合利用属于《杭州市产业发展导向目录（2024 年本）》中鼓励类行业，不属于清单 5 环境准入条件清单的禁止类和限制类。对照清单 6，项目确定的标准与规划环评中确定的标准相符。

4、负面清单

规划环评中负面清单主要依据原《杭州市萧山区环境功能区划》（2016 年），如下：

(1) 禁止新、改、扩建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目。

(2) 禁止在工业功能区（工业集聚点）外新、扩建其它二类工业项目。

(3) 禁止新、改、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类项目。

(4) 禁止新、改、扩建《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中禁止（淘汰类）项目。

符合性分析：本项目为二类工业项目，不涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放，属于现有工业园区内二类工业项目改扩建，不属于《杭州市产业发展导向目录（2024 年本）》和《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021 年本）》中规定的禁止、淘汰、限制行业。依据现行《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目也符合准入要求。因此本项目不在负面清单内。

1.2、其他符合性分析

1.2.1 杭州市生态环境分区管控动态更新方案符合性

《杭州市生态环境局关于印发〈杭州市生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》（杭环发〔2024〕49 号）明确了生态保护红线及生态管控分区、环境质量底线目标、资源利用上线目标及环境管控单元分类准入清单要求。本项目与《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析如下：

1、生态环境保护红线

根据最新浙江省“三区三线”中生态保护红线的划定，杭州全市划定生态保护红线 4693.50 平方公里，占全市总面积的 27.85%。本项目位于萧山区衙前镇衙前村，不在当地饮用水水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）等相关文件划定的生态保护红线内，项目未触及生态保护红线。

2、环境质量底线

本项目环境质量底线要求符合性分析见下表。

表 1-3 环境质量底线要求符合性分析

内容	总体目标底线	本项目分析	结论	
环境质量底线	水环境 质量 底线	到 2025 年，力争全市水生态环境质量实现“三无、两提升、三个百分百”，即：城市建成区无黑臭水体，地表无劣 V 类水体，无断流（干涸）河流；市控以上地表水优良（达到或优于 III 类）比例与水生物完整性有不同程度的提升，县级以上城市集中式饮用水水源达到或优于 III 类比例达到 100%，地表水市控以上断面水质达标率达到 100%，国家重要水功能区达标率达到 100%。	项目所在地附近水生态环境能满足 III 类水功能要求，地表水水质良好。本项目厂区生活污水经预处理达标后纳管，不涉及生产废水排放，不会对附近地表水造成影响。	符合
	大环境 质量 底线	2025 年，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，力争 O ₃ 浓度达到拐点，PM _{2.5} 年均浓度稳定控制在 28 微克/立方米以下，努力实现环境空气质量稳定全面达标。	项目所在区域环境空气中 O ₃ 有超标现象，随着区域减排计划的实施，污染情况整体呈逐渐下降的趋势，项目所在区域环境空气质量可逐步达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值要求。项目废气配有可行污染治理措施，并能做到达标排放，对所在地环境质量影响较小。	符合
	土壤 风险 防 控 底 线	2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到省下达目标，重点建设用地安全利用率达到 97% 以上。	项目落实后将做好分区防渗措施，在此基础上不会对土壤环境产生明显影响，可确保达到区域土壤环境质量底线目标。	符合

3、资源利用上线

本项目资源利用上线要求符合性分析见下表。

表 1-4 资源利用上线要求符合性分析

内容	总体目标上线	本项目分析	结论
资源 利用 上线	通过一手抓能源供应保障，一手抓能源结构优化，到 2025 年实现“三保两降两升”的主要发展目标。 ——“三保”：电力、天然气、油品等能源供应保障能力持续增强。到 2025 年，全市电网 110 千伏及以上变电容量达到 11268 万千伏安，天然气供应能力不小于 44 亿立方米，汽柴油供应能力不小于 420 万吨。 ——“两降”：即单位 GDP 能耗、煤炭消费量进一步下降。“十四五”期间，全市单位 GDP 能耗	项目不设锅炉，不涉及煤炭使用，设备均采用电能，选用节能设备，满足能源资源利用上线目标。	符合

		累计降幅不低于 15%，煤炭消费下降目标达到省要求。 ——“两升”：即清洁能源占比、非化石能源占比进一步提升。到 2025 年，全市清洁能源占比不低于 68%，非化石能源占比不低于 20%。		
水资源利用上线		到 2025 年，用水总量目标为 32.68 亿立方米（含非常水 0.48 亿立方米）、万元 GDP 用水量比 2020 年下降 16%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.614。	项目用水量较小，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染，满足水资源利用上线目标要求。	符合
土地资源利用上线		到 2025 年，杭州市耕地保有量不少于 1162.7 平方公里，永久基本农田面积控制在 968 平方公里以内，建设用地总规模不超过 2152 平方公里，城乡建设用地总规模不超过 1752 平方公里，人均城镇建设用地面积控制在 94 平方米以内，万元 GDP 地耗不超过 9.7 平方米。	项目不占用基本农田，不涉及新增城镇工矿用地，符合用地规划，满足土地资源利用上线目标要求。	符合

4、环境管控单元准入清单

根据《杭州市生态环境局关于印发〈杭州市生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》（杭环发〔2024〕49 号），本项目拟建地位于产业集聚重点管控单元，环境管控单元名称为：萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH33010920012。

本项目对照方案中杭州市环境管控单元分类准入清单和市辖区环境管控单元准入清单中萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元管控要求，符合性如下：

表 1-5 项目与杭州市环境管控单元分类准入清单管控要求对照表

管控分类	管控要求	本项目分析	结论	
杭州市环境管控单元分类准入要求-重点管控单元	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目属于二类工业项目，本项目选址及平面布局时考虑了与周边居住区的隔离距离。	符合
	污染物排放管控	严格实施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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目符合总量控制要求。采取环评提出的污染治理措施后，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，并符合生态环境保护相关法律法规和规划要求。厂区已实现雨污分流，污水纳管。本项目未纳入碳排放评价范围内。	符合

	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。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。	本项目采取相应的风险应急措施后，风险可控。	符合
	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目推行了清洁生产，设备采用电能，生产时注意节能减排，资源利用率较高。	符合
萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目属于二类工业项目，本项目选址及平面布局时考虑了与周边居住区的隔离距离。	符合
	污染物排放管控	严格实施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。所有企业实现雨污分流。	本项目符合总量控制要求，新增总量按比例削减替代。企业已实现雨污分流。	符合
	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。	本项目采取相应的风险应急措施后，风险可控。	符合
	资源开发效率要求	/	/	/
	重点管控对象	航坞山经济区产业集聚区。	按上述管控要求实施	符合

综上，本项目的建设符合产业集聚重点管控单元中的分类准入要求，符合该区的空间布局指引、污染物排放管控和环境风险防控等要求，因此符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中环境管控单元分类准入清单管控要求。

1.2.2、“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部关于全面开展国土空间规划的通知》（自然资发〔2019〕87号）等文件要求：“对现行土地利用总体规划、城市（镇）总体规划实施中存在矛盾的图斑，要结合国土空间基础信息平台的建设，按照国土空间规划‘一张图’要求，作一致性处理，作为国土空间用途管制的基础。一致性处理不得突破土地利用总体规划确定的2020年建设用地区和耕地保有量等约束性指标，不得突破生态保护红线和永久基本农田保护红线，不得突破土地利用总体规划和城市（镇）总体规划确定的禁止建设区和强制性内容，不得与新的国土空间规划管理要求矛盾冲突。”自然资源部已于2020年11月24日发布《自然资源部关于做好近期国土空间规划有关工作的通知》（自

然资发〔2020〕183号），其中要求：“新增城镇建设用地原则上应布局在报批的城镇开发边界内，并符合在国土空间规划中统筹‘三条控制线’等空间管控要求。”

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）要求，“三区三线”划定成果作为建设项目用地用海组卷报批的依据。

“三区”具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不得擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，设计城市、建制镇以及各类开发区等。本项目厂区用地性质为工业用地，不新增用地，所在厂区属于已建成区，根据《杭州市萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目厂址不涉及永久基本农田、生态保护红线和耕地，位于城镇开发边界内，符合“三区三线”要求。

1.2.3、《杭州市空气质量改善“十四五”规划》符合性分析

根据《杭州市空气质量改善“十四五”规划》，与本项目有关的内容主要为重点任务中的深化治理“工业废气”，实现提标改造，符合性分析情况具体见下表 1-10。

表 1-6 与《杭州市空气质量改善“十四五”规划》的符合性分析

序号	内容	项目实施情况	结论
1、实施产业结构转型升级	严控“两高”行业产能。 严格落实产业发展导向目录，严禁新增铸造和水泥产能，严格控制新建高耗能、高污染、高排放、高风险的涉气项目，强化源头管控。禁止新建化工园区，提升现有化工园区问题诊断能力和加大污染治理力度。严格执行“三线一单”，落实大气环境管控要求，分步实施印刷、橡塑、化工、工业涂装、化纤等污染较重且分布散乱的企业兼并重组和整合入园。构建以排污许可证为核心的固定污染源监管制度，完善区域重点 SO ₂ 和 NO _x 大气污染物排放指标有偿使用和交易制度。	本项目非“两高”行业项目。根据分析，项目符合生态保护红线及生态管控分区、环境质量底线目标、资源利用上线目标及环境管控单元分类准入清单要求。项目已由经信局备案，不属于“散乱污”企业。	符合
	加快行业转型升级。 以减少污染物排放为核心，推进水泥等重点行业企业从原辅料、生产工艺、末端治理全过程清洁生产以及整治提升。推进萧山区和钱塘区化工、印染等重点行业的转型升级，按照“消化一批、转移一批、整合一批、淘汰一批”的要求，排定年度计划任务。深化环境医院诊断服务，制定化纤、印刷、涂装等行业转型升级技术方案，全面推进清洁生产。同时，以萧山区制鞋、卫浴，富阳区化妆品、彩钢，临安区装饰纸、	本项目采用国内先进的生产线，产品生产过程中做好污染末端治理，减少污染物排放。	符合

	印制电路板，桐庐县制笔等特色行业为重点，深入开展产业集群调查，分行业、分区域制定特色产业集群整治提升方案，开展全过程清洁化、低碳化改造，助推特色产业绿色转型升级，实现高质量发展。		
	推进绿色生产进程。 推行绿色制造理念，支持企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，按照“亩产论英雄”要求，依法推动落后及低效产能退出。定期开展全面清查，严格执行质量、环保、耗能、安全等法规标准和产业结构调整指导目录，分类处理各类违规在建项目。	本项目已由经信局备案，不属于落后及低效产能，符合产业结构调整指导目录要求。	符合
2、大力削减VOCs排放	实现低VOCs原辅材料源头替代。 开展重点行业VOCs深度治理。 推进VOCs过程精细化管控。 探索实施VOCs总量交易制度。	本项目不涉及VOCs排放。	/
3、强化重点行业清洁排放改造治理	在水泥、化纤、有色金属等重点行业开展清洁排放技术改造，进一步强化氮氧化物深度减排。有序推进建德市、桐庐县、富阳区、临安区水泥行业超低排放改造任务，确保有组织 and 无组织废气排放浓度达到浙江省《水泥工业大气污染物排放标准》。严格控制生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放环节，实施大宗物料清洁运输。到2022年，建筑陶瓷企业全部取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施。	本项目非水泥、化纤、有色金属等重点行业。	/
4、加强VOCs现场执法监测装备保障	VOCs重点排污单位依法依规安装VOCs自动监控设施，鼓励对涉VOCs企业安装用电监控系统、视频监控设施等。市生态环境部门全面配备红外成像仪等VOCs泄漏检测仪、VOCs便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；区、县（市）全面配备VOCs泄漏检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内石化、化工园区的区、县（市）配备红外成像仪等VOCs泄漏检测仪器。	本项目不涉及VOCs排放。	/
5、推进“清新园区”	开展“清新园区”建设，加强网格化管理，持续提升园区治气能力和水平，以省级以上工业园区为重点，从园区管理、产业水平、能源利用、清洁运输、污染治理、数字治气等方面开展新一轮园区大气污染综合整治，引导产业转型升级，促进绿色发展。到2025年，力争全市省级以上工业园区环境空气质量全面达标并全部建成省级“清新园区”，其他园区参照“清新园区”建设指南和评价办法，推进园区空气质量改善。	为园区层面要求，不涉及。	/

经对照，本项目符合《杭州市空气质量改善“十四五”规划》相关条款内容。

1.2.4、《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11号）符合性分析

浙江省人民政府于2024年5月22日发布了《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11号），与本项目有关的条款符合性分析见下表。

表 1-7 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

具体要求	本项目情况分析	结论
源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家	本项目不属于“两高一低”项目。本项目	符合

<p>产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效A级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。</p>	<p>行业类别尚未纳入《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》范围内。</p>	
<p>全面推进含VOCs原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型VOCs含量产品。全面推进重点行业VOCs源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。</p>	<p>本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用，不涉及VOCs原料使用，不涉及溶剂型原辅材料源头替代。</p>	符合
<p>深化VOCs综合治理。持续开展低效失效VOCs治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含VOCs有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立VOCs治理用活性炭集中再生监管服务平台。</p>	<p>本项目采用袋式除尘，为本行业可行处理技术，不涉及VOCs废气及低效废气治理设施。</p>	符合

综上所述，本项目建设符合《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11号）中与本项目有关的相关要求。

1.2.5、《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

对照实施细则要求，本项目符合性分析具体见下表。

表 1-8 浙江省实施细则符合性分析

具体要求	本项目情况分析	结论
<p>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。</p>	<p>本项目不属于港口码头项目。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目不属于港口码头项目。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在 I</p>	符合

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。	级林地、一级国家级公益林内。	
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。	本项目不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。	符合
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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
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。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不在长江流域河湖岸线。	符合
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
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。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
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。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，也非化工项目。	符合
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。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内，也不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
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。	经对照《环境保护综合目录》，本项目不属于高污染项目。	符合
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。	本项目不属于禁止类项目。	符合
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；不属于外商投资项目；不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。项目已经经信局备案。	符合

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。	本项目不属于禁止类行业项目。	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
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。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内，不涉及倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	符合

综上，本项目符合《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》的相关要求。

1.2.6、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》在 2018 年编制完成，并于 2018 年 11 月由杭州市人民代表大会常务委员审议通过。作为系列遗产，大运河（杭州段）包括 2 个组成部分：一是江南运河的杭州塘、上塘河、中河和龙山河；二是浙东运河的杭州段。浙东运河的杭州段涉及衙前段境内为官河，属于大运河世界文化遗产保护所界定的西兴运河（萧绍运河古纤道段），涉及郊野村庄、现代城镇、历史城镇等三类区段，遗产区、一级缓冲区、二级缓冲区等三级保护控制要求。根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100 号），负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区，核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米。

本项目选址与大运河相对位置见附图 4，经对照，本项目选址地不在大运河遗产区、一级缓冲区、二级缓冲区等范围内，本项目厂界距离北侧大运河遗产河段（浙东运河衙前段）1200 米，因此项目所在区域属于核心监控区。

《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100 号）符合性分析如下。

表 1-9 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

序号	《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》要求	本项目对照分析	结论
1	核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	本项目利用现有厂房开展生产，现有厂房不在河道管理范围内，项目的建设不会影响河道保护和水工程运行管理。	符合

2	核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。	本项目不在水文监测环境保护范围内，不会对水文监测造成影响。	符合
3	核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。	本项目不属于航道及码头项目。	符合
4	核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录2019年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，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。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	本项目经萧山区经信局备案，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》等文件中淘汰、限制类产业。项目位于现有厂区内，选址符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	符合
5	核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目。	本项目属于改扩建项目，项目符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标(2014)》。	符合
6	核心监控区内对列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。	本项目不属于外商投资项目，项目已经萧山区经信局备案。	符合
7	核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	本项目不属于高风险、高污染、高耗水项目，编制类别为环境影响报告表。本项目废水纳入污水处理厂管网，不直排、不新增排污口。	符合
8	核心监控区内确需投资建设的重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况，不受第九条（上一条）约束，但应确保建设项目实施前后大运河河道、堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”。	本项目不涉及。	符合
9	核心监控区内的非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目；城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房用地。国土空间用途管制、景观风貌和空间形态的管控依照《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》执行。	本项目不属于房地产、大型及特大型主题公园等项目。	符合
10	核心监控区滨河生态空间（原则上除城镇建成区外，京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离1000米，具体边界由各设市区人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定），除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外，严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕	本项目不新增用地，不占用耕地。	符合

	地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设，禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。		
11	核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外，还需执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。	本项目选址不在生态保护红线范围内。	符合

综上所述，本项目符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100号）要求。

1.2.7、《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》符合性分析

本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》符合性分析见表 1-10。

表 1-10 《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》符合性分析

规范条件	本项目情况分析	结论
<p>一、生产企业的设立和布局</p> <p>（一）各地建筑垃圾资源化利用企业的设立和布局应根据区域内建筑垃圾存量及增量预测情况、运输半径、应用条件等，统筹协调确定。建筑垃圾资源化利用要与城市总体规划、土地利用总体规划和循环发展规划及旧城改造、大型工业园区改造、城市新区建设等大型建设项目相结合。</p> <p>（二）建筑垃圾资源化利用企业选址必须符合国家法律法规、行业发展规划和产业政策，统筹资源、能源、环境、物流和市场等因素合理选址，有条件的地区要优先考虑利用现有垃圾消纳场。建筑垃圾资源化利用企业的固定生产场地宜接近建筑垃圾源头集中地，交通方便，可通行重载建筑垃圾运输车。在条件允许时，在拆迁现场进行现场作业。</p> <p>（三）鼓励建筑垃圾资源化利用企业进行拆迁、运输、处置和产品应用等产业链相关环节的整合，以资源化利用为主线，提高产业集中度，加速工业化发展。</p>	<p>根据杭州市工程渣土消纳场地登记证明（编号：杭城管消萧山323-2号）以及衙前镇班子会议纪要（衙委纪[2022]8-13号），本项目符合生产企业的设立和布局要求。</p>	符合
<p>二、生产规模和管理</p> <p>（一）根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素，综合确定建筑垃圾资源化利用项目的年处置能力，鼓励规模化发展。大型建筑垃圾资源化项目年处置生产能力不低于100万吨，中型不低于50万吨，小型不低于25万吨。</p> <p>（二）各地应依据国家和地方的相关法律法规和产业政策，落实完善建筑垃圾资源化利用相关制度、标准和规范等。选择适宜生产主体，鼓励探索运行成熟、具有地区特色的经营模式。</p>	<p>本项目年处理建筑垃圾50万吨，属于中型建筑垃圾资源化项目，符合生产规模和管理要求。</p>	符合
<p>三、资源综合利用及能源消耗</p> <p>（一）资源综合利用建筑垃圾资源化利用企业应全面接收当地产生的符合相关规范要求的建筑垃圾（有毒有害垃圾除外）。鼓励企业根据进场建筑垃圾的特点，选择合适的工艺装备，在全面资源化利用处理的前提下，生产混凝土和砂浆用骨料等再生产品。</p> <p>（二）建筑垃圾资源化利用企业单位产品综合能耗应符合表1中能耗限额限定值的规定。</p>	<p>本项目主要处理建筑垃圾破碎筛分为骨料，采购低能耗设备，生产工艺成熟，设备自动化程度高，综合能耗低，符合资源综合利用及能源消耗要求。</p>	符合

四、工艺与装备	<p>项目应采用节能、环保、高效的资源化技术装备及安全、稳定的保障系统。</p> <p>(一) 根据当地建筑垃圾特点、分布及生产条件, 确定采用固定式或移动式生产方式。结合进厂建筑垃圾原料情况和再生产品类型, 选用适宜的破碎、分选、筛分等工艺及设备。</p> <p>(二) 根据不同生产条件, 采用适用的除尘、降噪和废水处理工艺及设备。固定式生产方式宜建设封闭生产厂房或封闭式生产单元。</p> <p>(三) 宜配备环境监测、视频监控、工艺运行在线监控系统。</p>	<p>本项目选用了成熟适宜设备, 生产过程中采用了水雾喷淋、布袋除尘、洒水降尘、设备减振降噪等措施, 生产车间进行了密闭, 配备了视频监控等, 符合工艺和装备要求。</p>	符合
五、环境保护	<p>(一) 要严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》, 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, 建设与项目相配套的环境保护设施, 并依法申请项目竣工环境保护验收。</p> <p>(二) 建筑垃圾资源化利用企业根据生产需要应设置粉尘回收和储存设备, 厂区环境空气质量应达到《环境空气质量标准》GB3095 要求, 且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。</p> <p>(三) 建筑垃圾资源化利用企业应根据生产工艺的需求, 建设生产废水处理系统, 实现生产废水循环利用和零排放。</p> <p>(四) 建筑垃圾资源化利用企业应对噪声污染采取防治措施, 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的要求, 且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。</p>	<p>本项目严格执行相关法律法规, 进行本次环评报批, 并配备相应环保设施, 待本次环评审批通过后进行项目验收; 废气经除尘后可达标排放, 废水经沉淀池沉淀处理后回用不外排, 落实噪声污染防治措施后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的要求, 符合环境保护要求。</p>	符合
六、产品质量与职业教育	<p>(一) 产品质量应符合《混凝土和砂浆用再生细骨料》(GB/T 25176)、《混凝土用再生粗骨料》(GB/T 25177) 等国家、行业和地方标准的有关规定。</p> <p>(二) 企业应当设立独立的质量检验部门和专职检验人员, 质量检验管理制度健全、检验数据完整, 具有经过检定合格、符合使用期限的相应检验、检测设备。</p> <p>(三) 建立生产质量管理体系, 鼓励企业实施《ISO9001 质量管理体系》。产品在使用时应明确标示为再生骨料。</p> <p>(四) 企业应建立可追溯的生产记录以及检验过程中的各种相关信息、所使用的原材料、各工序加工过程中的工艺参数和产品应用记录等档案, 相关档案至少保存 3 年。</p> <p>(五) 企业应建立职业教育培训管理制度。工程技术人员和生产工人应定期接受国家职业培训与继续教育, 建立职工教育档案。</p>	<p>投产后企业产品质量满足国家、行业和地方标准的有关规定等, 企业投产后落实职业教育培训管理要求。</p>	符合

综上所述, 本项目建设满足《建筑垃圾资源化利用行业规范条件(暂行)》相关要求。

1.2.8、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) 第三条: “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、国家和省产业政策等要求”。对照审批原则，对本建设项目的符合性进行了如下分析：

1、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要求符合性

根据 1.2.1 小结分析可知，本项目符合生态保护红线、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。通过对空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求和重点管控对象分析结果表明，本项目能满足《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中萧山区产业集聚重点管控单元、萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元管控要求。

2、排放污染物不超过国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施基础上，各类污染物均可控，废气、废水、噪声均可达到相应污染物排放标准要求，固废处置符合相关标准和规范的要求，项目符合污染物达标排放原则。

3、重点污染物排放总量控制要求符合性

建设单位纳入总量控制的指标主要为：COD_{Cr}、氨氮和烟粉尘。本项目实施后厂区总量建议值为：废水量（生活污水）480t/a，COD_{Cr}0.024t/a，氨氮 0.002t/a，烟粉尘（颗粒物）6.18t/a；新增总量中烟粉尘（新增总量 1.097t/a）区域替代比例为 1：1；COD_{Cr}、氨氮因来自生活污水，无需区域替代削减，不纳入总量管理。故本项目符合总量控制要求。

4、国土空间规划、国家和省产业政策要求符合性

（1）国土空间规划符合性

根据《杭州市萧山区衙前单元（XS28）详细规划》（批复文件号：杭政函[2025]43号），本项目所在地土地用途规划为一类/二类工业用地（M1/M2 兼容用地）。同时根据不动产权证，所在地土地性质为工矿仓储用地（工业），即工业用地。本项目为二类工业项目，与项目用地性质相符。本项目位于城镇开发边界控制线内，符合《萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》中国土空间规划要求。

（2）国家及本省、市产业政策符合性

本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的淘汰、限制类产业；本项目产品不列入《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》中负面清单和《市场准入负面清单（2022年版）》中负面清单内；不属于《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》和《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021年本）》中规定的淘汰、禁止、限制行业。

根据《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》，K12-30目录中“建筑废弃物”等大宗废弃物无害化生产制备砂石骨料等建材及其工艺技术装备开发属于先进制造业，为鼓励类。且本项目已经萧山区经济和信息化局备案，符合萧山区产业政策要求。综上，本项目建设符合国家、省、市、区相关的产业政策。

综上所述，本项目的实施符合环评审批基本原则。

1.2.9、“四性五不准”符合性分析

根据建设项目环境保护管理条例（2017年07月16日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如下。

表 1-11 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	结论
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态保护红线、生态环境分区管控、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33号），本项目无需设置大气及地表水环境影响评价专项评价。声环境影响按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的预测方式进行预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目营运期产生的各类污染物成份均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实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不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不准	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，环境风险较小，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。	不属于不予批准的情形
	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	本项目所在地地表水环境质量符合国家标准，区域环境空气质量已制定减排规划，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	不属于不予批准的情形

量改善目标管理要求	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的环境质量水平和环境功能。	
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是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
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	本项目针对原有审批项目进行了回顾性评价，并提出了以新带老措施要求。	不属于不予批准的情形
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真实可靠，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

故本项目符合建设项目环境保护管理条例“四性五不准”要求。

二、建设项目工程分析

2.1、建设内容

1、项目由来

杭州合芝春环境科技有限公司始成立于 2014 年 3 月，注册地址位于萧山区衙前镇衙前村，公司原名杭州合之春投资有限公司，于 2020 年 8 月变更为现名。公司于 2016 年委托杭州清雨环保工程有限公司编制《杭州合之春投资有限公司建设项目环评报告表》，于 2016 年 11 月通过环保审批（萧环建[2016]1333 号），审批规模为年生产、加工灯具 100 万件，该项目实际未实施。后公司又委托杭州清雨环保工程有限公司编制了《杭州合之春投资有限公司建设项目环境影响报告表》，该项目于 2018 年 9 月通过环保审批（萧环建[2018]364 号），审批规模为年综合利用建筑固废 35000 吨，原审批的灯具项目不再实施。公司于 2018 年 12 月完成该项目废水、废气环保设施的竣工环境保护自主验收，2019 年 9 月通过噪声和固废环境保护设施竣工验收（萧环简验[2019]408 号），验收规模为年综合利用建筑固废 35000 吨。公司已取得杭州市工程渣土消纳场地登记证明（编号：杭城管消萧山 323-2 号），场地登记容量为 35000 吨/年。

根据衙前镇班子会议纪要（衙委纪[2022]8-13 号），同意杭州合芝春环境科技有限公司申报建筑垃圾临时资源化利用项目。

为了积极响应节能减排号召，加大建筑垃圾循环利用力度，实现规模化发展，公司拟投资 2000 万元，利用厂区已建厂房对现有建筑固废综合利用生产线进行改扩建，淘汰原有老旧粉碎机 2 台，新购置颚式破碎机 1 台、立式冲击破碎机 2 台、圆锥破碎机 2 台、振动筛 5 台等生产设备，投产后总生产规模为年综合利用建筑固废 50 万吨。本项目位于萧山区衙前镇衙前村现有厂区内，厂区用地面积 7889 平方米，厂房建筑面积 7200.28 平方米。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目行业属于“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”；本项目生产工艺涉及废弃资源综合利用，故同时对照“三十九、废弃资源综合利用业 42”——“85、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（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”类别。本项目不涉及废电池、废油加工处理，建

筑固废原料不含危险废物，根据表 2-1 综合判断，本项目环评等级为需编制环境影响报告表。

表 2-1 分类管理名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
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	一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的	其他 /
三十九、废弃资源综合利用业 42			
85	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（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外） /

为此，杭州合芝春环境科技有限公司委托我公司承担本项目的环评评价工作。我公司技术人员在现场踏勘、资料收集、环境质量现状调查基础上，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）》等技术要求编制完成了本次环境影响报告表，为项目实施和管理提供参考依据。

2、项目组成

- (1) 项目名称：杭州合芝春环境科技有限公司建筑固废综合利用生产线改扩建项目
- (2) 建设单位：杭州合芝春环境科技有限公司
- (3) 建设地点：浙江省杭州市萧山区衙前镇衙前村
- (4) 建设性质：(改)扩建

(5) 建设规模及内容：拟投资 2000 万元，利用厂区已建厂房对现有建筑固废综合利用生产线进行改扩建，淘汰原有老旧粉碎机 2 台，新购置颚式破碎机 1 台、立式冲击破碎机 2 台、圆锥破碎机 2 台、振动筛 5 台等生产设备，投产后总生产规模为年综合利用建筑固废 50 万吨。

- (6) 项目建设方案

本项目建设工程方案见表 2-2。

表 2-2 项目建设工程方案一览表

工程名称		建设内容和规模	备注
主体工程	生产车间	为单层超高车间：淘汰原有老旧粉碎机 2 台，新购置颚式破碎机 1 台、立式冲击破碎机 2 台、圆锥破碎机 2 台、振动筛 5 台等生产设备，形成年综合利用建筑固废 50 万吨规模	依托
辅助工程	办公 (厂房南部)	为 6 层办公楼	依托
	职工配套	不设食堂和宿舍	/
公用工程	供电	由当地供电部门供应，利用厂区现有变配电设施进行供电	依托
	供水	由当地自来水厂供给	依托
	排水	厂区排水实行雨污分流，清污分流。 厂区屋面雨水经雨水管道收集后排到市政雨水管网，就近排入河流；厂区地面初期雨水经收集排至北侧雨水池沉淀后回用于生产，后期清净水雨统一排入市政雨水管道后就近排入河流。 厂区生活污水经厂区内化粪池预处理达标后直接纳管，最终由萧山临江水处理厂处理达标后排放环境，厂区无生产废水排放（车辆冲洗废水经沉淀后均回用，不排放）	依托
	供热	设备均采用电能，不涉及供热	/
环保工程	废水	本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管，厂区不涉及生产废水排放，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，定期清理底部沉渣，不排放	依托
	废气	破碎筛分粉尘收集后经 1 套脉冲袋式除尘器处理后至 15m 排气筒高空排放，厂房内及厂区场地共设置 2 套水雾装置喷洒抑尘	新建
	噪声	减振垫、弹性耦合软连接减振，厂房及门窗隔声、合理布置厂区平面，购置低噪声设备	新建
	固废	一般固废贮存于一般固废暂存场所，位于车间东侧，面积约 150m ² ；危险废物贮存于危废贮存间，位于厂房南侧办公楼底层，面积约 8m ² ；危险废物委托资质单位处置	新建
储运工程	物料贮存	原料仓库、成品仓库位于厂房北侧和西侧室内堆放	依托
依托工程	/	/	/

3、产品方案

本项目从事固体废物治理，主要为建筑施工废弃物的处置及综合利用，年综合利用建筑固废 50 万，产品方案见表 2-3。

表 2-3 企业生产规模及产品方案

序号	名称	原审批年产量	改扩建后年产量	变化量	备注
1	综合利用建筑固废	3.5 万吨	50 万吨	+46.5 万吨	

本项目建筑固废经破碎筛分后得到的碎石集料，经检验合格达到质量标准后综合利用用于道路基层、混凝土和砂浆等配料。

对照《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025)4.2.3 条：“a) 在现场清理筛分后，满足后续使用要求，作为建筑材料使用的砖石、砖瓦、砂石、耐火材料”以及“现场加工后，符合再生骨料要求作为再生骨料使用的无机非金属类工程弃料”不属于固体废物。本项目建筑固废破碎筛分后的碎石集料（分级砂石、骨料等）物质组成及性能指标符合国家或行业通行产品质量标准，并按标准规定的用途使用。因此，本项目建筑固废资源化利用得到的碎石集料产物不属于固体废物。

4、职工定员和工作班制

本项目实施后全厂劳动定员 20 人，年生产天数 300 天，两班制生产，每班 8h，夜间（22:00~6:00）不生产，行政管理人员采用白班 8h 工作制。

本项目不设食堂和宿舍。

5、主要生产设备

本项目主要设备清单及变化情况见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	原审批数量	现有实际数量	改扩建后数量	变化量	备注
1	粉碎机 (含破碎和筛分)		2 台	2 台	0	-2 台	淘汰
2	喂料机		0	0	1 台	+1 台	
3	颚式破碎机	JC 系列	0	0	1 台	+1 台	
4	圆锥破碎机	SJ1400-D	0	0	2 台	+2 台	
5	立式冲击破碎机	PLS1000(II)	0	0	2 台	+2 台	
6	振动筛	2YK2160	0	0	5 台	+5 台	
7	输送带		2 组	2 组	5 组	+3 组	
8	挖机		/	1 台	3 台	+2 台	取料
9	铲车		2 台	2 台	5 台	+3 台	物料转移
10	吸磁器		0	0	2 台	+2 台	
11	空压机组	螺杆式	/	1 台	2 台	+1 台	

表 2-5 主要污染治理设备设计如下

序号	名称	型号/规格	数量	类别
1	脉冲袋式除尘器	RQM96-N	1 台	废气治理设备（除尘）
2	雾化喷淋系统	4kw18L 喷淋主机	2 组	废气治理设备（抑尘）
3	沉淀池和导流沟	容积 34.2m ³	1 个	场地初期雨水和车辆冲洗水沉淀

本项目关键设备产能核算见表 2-6。

表 2-6 主要设备设计产能匹配性核算一览表

序号	设备名称	设备数量(台)	设计生产能力(t/h)	年工作时间(h)	年设计产能(万吨)	本次环评产能(万吨)	生产负荷(%)	是否匹配
1	颚式破碎机	1	150	4500	67.5	50	74.1	匹配
2	圆锥破碎机	2	75	4500	67.5	50	74.1	
3	立式冲击破碎机	2	75	4500	67.5	50	74.1	

注：工作时间按每天 15 小时，年 300 天计

6、主要原辅料消耗

本项目主要原辅料消耗详见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料消耗清单

序号	名称	原项目审批年用量	实际年用量	改扩建后年用量	年变化量	备注
1	建筑固废	3.5 万吨	3.5 万吨	50 万吨	+46.5 万吨	
2	矿物油	0.17 吨(核算)	0.17 吨	0.51 吨	+0.34 吨	机油、液压油，170kg/桶，设备维护用
3	轻质柴油	1 吨(核算)	1 吨	4 吨	+3 吨	170kg/桶，部分挖机和铲车用
4	自来水	600 吨	1716 吨	3016 吨	+1300 吨	
5	电	10 万 kWh	10 万 kWh	100 万 kWh	+90 万 kWh	

注：本项目回收综合利用的建筑固废主要为建筑工程回收的废混凝土块和石块等，不含有毒有害物质和危险废物，但会夹杂一定的钢筋等金属，以及少量木条、竹片、塑料、破布等固废

7、公用工程

(1) 给水：

给水接自周边衙前镇现有市政自来水给水干管，能满足本项目用水需求。本项目生产用水和生活用水均采用自来水。

1) 生活用水

本项目实施后由于生产线自动化程度高，劳动定员为20人，员工用水按100L/d计，则本项目职工生活用水量约为2t/d（600t/a）。

2) 生产用水

本项目生产用水主要为车辆冲洗用水、水雾喷洒抑尘用水和抑尘洒水。

①车辆冲洗用水

为减轻车辆进出厂区产生的扬尘，本项目在厂区门口设置车辆冲洗区，对进出车辆轮胎进行冲洗，保证外出车辆不携带粉尘等杂物。本项目装载车辆均为40t/辆·次，建筑固废进料为50万t/a，需要运输12500次，物料出厂区40t/辆·次，运输量也为12500次，总计运输量为25000次。

根据企业提供的资料，汽车高压水枪冲洗用水量约为60L/辆·次，经计算车辆冲洗用水量1500t/a、5t/d。

②水雾喷淋抑尘用水

本项目建筑固废卸料、堆放时产生的粉尘比较分散，不易于收集除尘，采用水雾喷洒装置抑尘，破碎筛分后落料堆放点、厂房内易产尘点位上方、厂房外车辆集中进出区域也均采用水雾喷洒装置抑尘，合计厂区共设置2套雾化喷淋装置。水雾降尘用水按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，合计降尘面积约 2500m^2 ，则水雾喷洒用水量为5t/d（1500t/a），这部分水分进入原料或地面后全部蒸发损耗。

③厂区抑尘洒水

为减少厂区内运输扬尘，本项目需对车间外厂区路面进行定期洒水抑尘，根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018），参考浇洒道路用水量并结合项目实际情况，用水量以 $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，本项目车间外厂区路面需抑尘面积约 1500m^2 ，年洒水按200天计（雨天无需洒水），则用水量约为900t/a，全部蒸发损耗。其中584t/a采用沉淀后回用水，316t/a采用新鲜水。

（2）排水：

项目排水采用雨污分流，清污分流。

① 雨水

厂区屋面雨水经雨水管道收集后排到市政雨水管网，就近排入河流。厂区地面初期雨水经收集排至北侧雨水池沉淀后回用于生产，后期清净雨水统一排入市政雨水管道后就近排入河流。经后文源强分析可知，厂区地面初期雨水收集量约584t/a。

② 污水

本项目厂区污水已纳管，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中氨氮、总磷排放限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级限值】后纳入市政污水管网，最终由萧山临江水处理厂处理达标后排放。

厂区水雾喷洒抑尘用水、厂区路面喷洒抑尘用水全部蒸发损耗，不外排；本项目生产废水主要为车辆冲洗废水，经沉淀后回用于生产，不外排。

本项目厂区水平衡图如下：

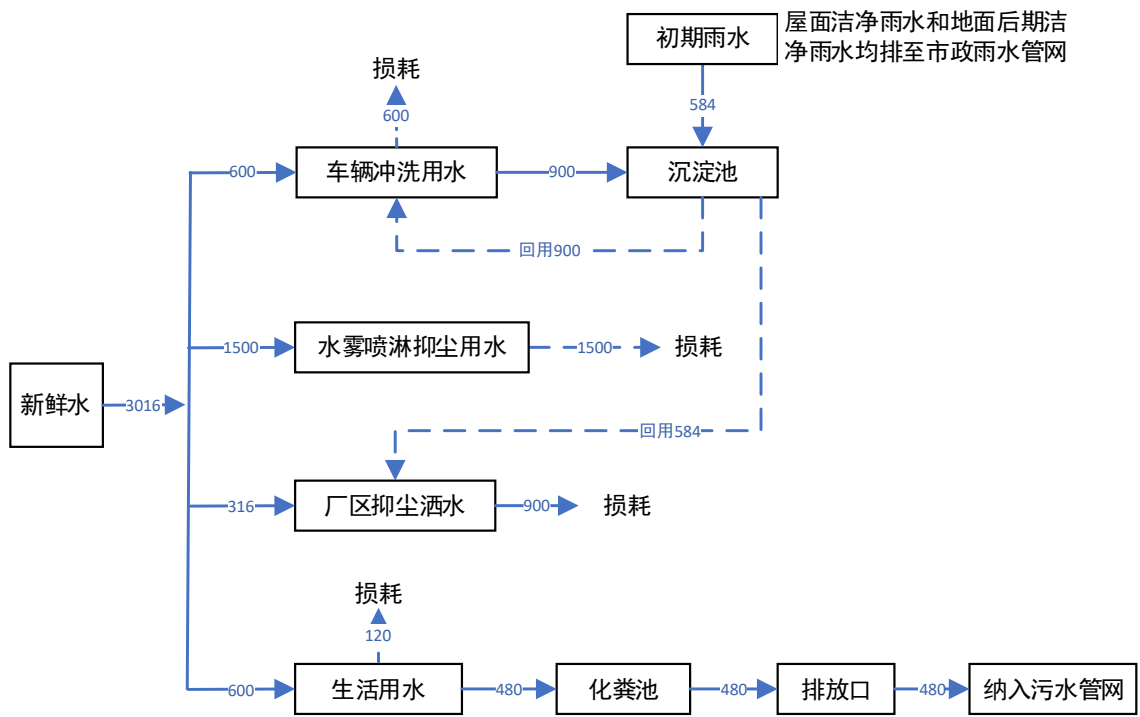


图 2-1 厂区水平衡分析图 (单位: t/a)

(3) 供电

供电接自衙前镇现有市政电网，经厂区内现有配电房后供电，能满足项目生产生活需要。

8、项目选址及主要四至关系

本项目位于杭州市萧山区衙前镇衙前村复线路 38 号，厂区四至关系如下：

东面为杨绍线，再东为杭州萧山金发针织有限公司等厂区；

南面为空地，再南为西小江；

西面为道路，隔路为中石化衙前油料供应站、窗帘和家纺厂、农贸综合市场以及各类店面房，再西为衙前村住户；

北面为道路，再北为河流和其他工业厂房。

敏感点距离：最近敏感点为西面衙前村住户，距离厂界最近约 60m，南面隔西小江为绍兴市柯桥区，最近敏感点为杨汛桥街道江南周村，距离厂界最近约 105m。

具体见建设项目所在地卫星遥感图附图 7 和环境保护目标分布图附图 8。

9、总平面布置

厂区主要出入口朝北，厂区内主要建有一幢厂房，该厂房南侧为 6 层办公楼，其余为单层超高厂房。其中北侧和西侧为产品库，东面为分拣和磁吸区，其余为破碎筛分线，按流水线形式布置喂料、破碎、筛分、落料，各设备以输送带相连。袋式除尘

器拟放置于厂房南部。危废间和一般固废贮存场所放置于厂房一楼，沉淀池位于厂区北侧，车辆冲洗区位于厂区北侧主入口边。具体平面布置示意图见附图 10。

2.2、工艺流程和产排污环节

1、产品工艺流程

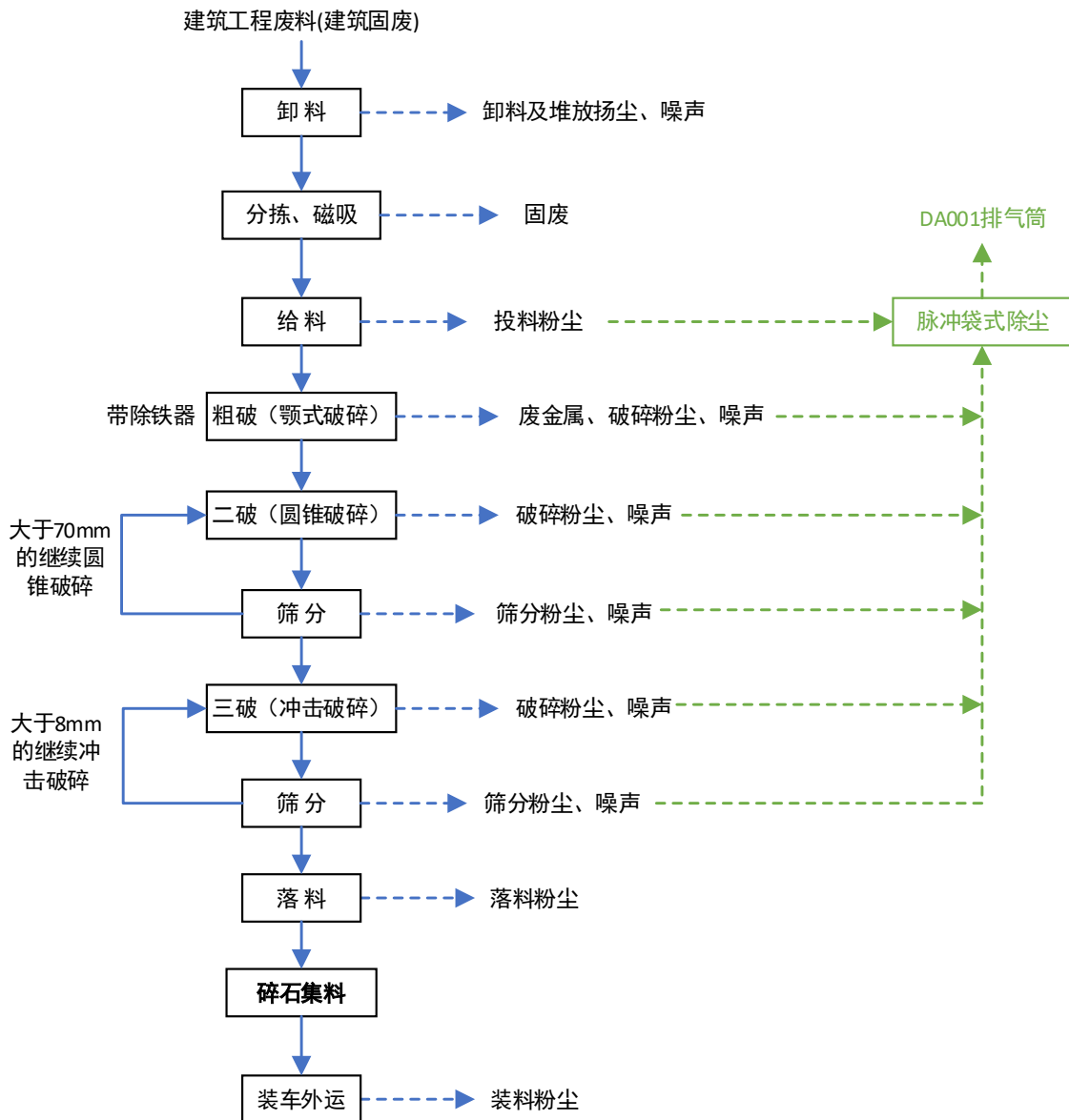


图 2-2 建筑固废综合利用生产工艺和产污点流程图

工艺流程说明：

本项目主要采用干法破碎工艺资源化处理建筑固废。

(1) 原料卸料：建筑固废（主要为建筑工程回收的废混凝土块和石块等）主要由汽车（40T）运进厂区内，由自卸汽车送入原料仓库堆放，卸料时产生少量粉尘和噪声，主要采用水雾喷淋装置抑尘。

(2) 分拣、磁吸：采用人工分拣建筑固废中掺杂的少量废木条、竹片、塑料、破布等，采用吸磁器初步分拣出钢筋、铁等废金属。

(2) 给料：设置 1 台喂料机，采用变频调速电机，可以合理控制送入颚式破碎机进料量，物料经棒条振动喂料机送至复摆颚式破碎机，也辅助采用铲车进行投料。

(3) 粗破：粗破主要采用颚式破碎，将块状物料（最大进料粒度 600mm）加工成 220mm 以下，破碎过程中通过自带的磁选除铁器去除废金属（混凝土块和石块中夹带的钢筋、铁等）。粗碎后的物料通过胶带输送至圆锥料仓，再均匀给料至圆锥破碎机。破碎过程有粉尘和噪声污染产生。

(4) 二破：采用液压圆锥破碎，用于调整和生产集料级配，进一步将物料由 220mm 加工到 70mm 以下。二破后物料通过胶带输送至第一筛分设备。破碎过程有粉尘和噪声污染产生。

(5) 筛分：采用振动筛进行第一筛分，筛分模块用于控制碎石集料的规格，经筛分后物料分为二种规格，分别为 0~70mm、>70mm。0~70mm 的物料，经胶带输送至冲击破破碎机高位料仓；>70mm 的物料经胶带输送至二破圆锥破碎机的高位料仓内，进行再次破碎。筛分过程有粉尘和噪声污染产生。

(6) 三破：采用立式冲击破碎机进一步破碎制砂，将物料破碎加工到 8mm 以下。三破后的物料通过胶带输送至第二筛分设备。破碎过程有粉尘和噪声污染产生。

(7) 筛分：采用振动筛进行第二筛分，分级筛分模块用于集料的分级，经筛分后物料分为二种规格，分别为 0~8mm、>8mm。0~8mm 的物料经胶带输送至成品料堆（分级粗细碎石集料）堆存；>8mm 的物料经胶带输送至立式冲击破碎机高位料仓内，形成闭路循环破碎。筛分过程有粉尘和噪声污染产生。

(8) 成品分级碎石集料：成品分区落地堆存，粒径主要为 0~8mm，落料过程有粉尘产生。

(9) 检验：质量检验合格后的碎石集料在成品库暂存后分级装车外售。

2、产排污环节

表 2-8 主要产排污环节及污染物（因子）一览表

项目	污染工序	污染物（因子）	治理措施
废气	物料卸料和堆放	G1 卸料及堆放扬尘(颗粒物)	室内卸料堆放，水雾喷洒抑尘
	给料	G2 投料粉尘（颗粒物）	收集后配套一台脉冲袋式除尘器除尘后至 15m 排气筒 DA001 排放
	破碎、筛分	G3 破碎筛分粉尘（颗粒物）	
	落料、装料	G4 落料装料粉尘（颗粒物）	室内落料堆放，水雾喷洒抑尘

	物料输送粉尘	G5 输送粉尘（颗粒物）	采用室内胶带输送，输送带两端上料、下料口已由破碎筛分设备集气装置收集粉尘
	车辆行驶扬尘	G6 汽车扬尘（颗粒物）	定期洒水抑尘，厂区车辆集中进出区域设置一套雾化喷淋系统
废水	员工生活	W1 生活污水（CODcr、氨氮、SS 等）	化粪池预处理后纳管
	车辆冲洗	W2 车辆冲洗废水（SS）	沉淀后回用于，不外排
	初期雨水	W3 初期雨水	初期雨水沉淀后回用，后期洁净雨水直接排放
噪声	设备运行	设备运转噪声 Leq（A）	低噪声设备、隔声、减振
固废	除尘器和车间沉降收集粉尘	S1 收集粉尘	回用于生产
	沉淀池底部清理	S2 沉淀池沉渣	回用于生产
	分拣、磁吸	S3 废金属、破布、废木条、竹片和塑料等	物资公司回收综合利用
	袋式除尘器维护	S4 废布袋	物资公司回收综合利用
	设备维护	S5 废油	委托有资质单位处置
	设备维护	S6 废油桶	委托有资质单位处置
	设备维护	S7 含油抹布手套	委托有资质单位处置
	职工生活	S8 生活垃圾	环卫部门清运

2.3、与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1、现有项目审批、验收及排污许可概况

公司经历次环评审批后，最终实施项目为《杭州合之春投资有限公司建设项目环境影响报告表》（萧环建[2018]364号），项目审批生产规模：年综合利用建筑固废35000吨。公司已通过该项目环境保护设施竣工验收，实际生产规模为年综合利用建筑固废35000吨，与审批一致，并已完成排污登记。

现有实施项目环保手续履行情况如下：

表 2-9 现有项目环保手续履行情况表

项目名称	产品名称	环评规模	验收实际规模	环评批复	三同时验收	排污登记
杭州合之春投资有限公司建设项目	综合利用建筑固废	35000吨	35000吨	萧环建[2018]364号	于2018年12月完成废水、废气环保设施的竣工环境保护自主验收，2019年9月通过噪声和固废环境保护设施竣工验收（萧环简验[2019]408号）	有效期：2025年7月25日至2030年7月24日止； 登记编号：91330109093311325R001X

注：以最后一次环评审批和验收确定的产品及方案作为企业现有规模

公司投产后实际生产设备清单见表 2-4，实际原辅材料用量见表 2-7。原审批项

目实际工作时间 8 小时每班，年工作日 300 天，夜间不生产，厂区不设食堂和宿舍。

公司已取得杭州市工程渣土消纳场地登记证明（编号：杭城管消萧山 323-2 号），场地登记容量为 35000 吨/年。

2.3.2、现有项目生产工艺流程

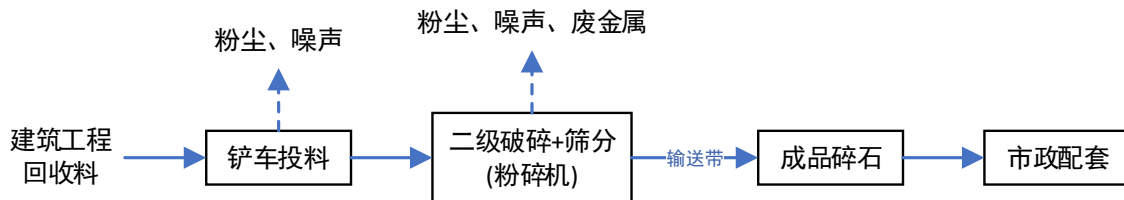


图 2-3 现有项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

现有项目生产工艺较为简单，建筑工程回收料（在建筑工地已分拣去除废木头、竹片等杂物）卸料后，由铲车投料至粉碎机料口，经二级破碎和筛分后即为成品碎石，成品碎石粒径 15~35mm，检验合格后主要用于市政配套（例如市政道路基层）。

2.3.3、现有项目污染物核定排放量

1、环评核定量

根据原环评核算，公司现有项目污染物核定排放情况如下。

表 2-10 现有项目污染物产排量环评核定汇总

排放源	污染物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)	环评要求的治理措施
粉碎机 (破碎和筛分)	颗粒物	35.05	5.083	粉尘通过集气罩收集后经布袋除尘器除尘后 15m 高排气筒排放
生活污水	水量	480	480	雨污分流。生活污水中厕所污水经化粪池预处理后，与其他生活污水一起纳管进入污水处理厂处理达标后排入钱塘江
	CODcr	0.144	0.024	
	氨氮	0.012	0.0024	
一般固废	除尘器收集的粉尘	29.967	29.967	物资公司回收综合利用
	沉淀池沉渣	未核定	未核定	/
	废金属	未核定	未核定	/
	废布袋	未核定	未核定	/
生活垃圾		3	3	委托环卫部门清运处置
含油废抹布手套		未核定	未核定	/

2、总量核定

根据原环评报告，企业原审批项目核定污染物达标排放量为废水量（生活污水）480t/a、CODcr0.024t/a、氨氮 0.0024t/a（四舍五入保留三位小数后为 0.002t/a）、烟

粉尘 5.083t/a。因仅排放生活污水，因此 COD_{Cr} 和氨氮无需区域替代削减，不纳入总量管理。

2.3.4、现有项目污染防治措施落实情况

根据验收报告及现场踏勘，现有项目污染防治措施落实情况见表 2-11。

表 2-11 现有项目污染防治措施落实情况

项目	环评要求		实际落实情况	符合性/整改措施
选址及建设内容	<p>项目建设地点：萧山区衙前镇衙前村。 项目建设规模：年综合利用建筑固废 35000 吨。 项目设备情况：主要设备为粉碎机 2 台、铲车 2 台、输送带 2 条。 其他：原审批的年生产、加工灯具 100 万件不在投产。</p>		<p>项目建设地与环评相符，实际投产规模与原审批一致。 设备变化情况如下：新增了 1 台挖机，其他设备不变，总生产规模不变。 其他：年生产、加工灯具 100 万件已取消，也从未投产过。</p>	符合
废气	粉尘	<p>要求配备袋式除尘器进行除尘后达到《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准后排放</p>	<p>粉碎等产生粉尘的主要设备均位于封闭车间内，车间内配备有一套环保型布袋除尘器。同时在厂房内及厂房外场地增设了雾化水喷淋除尘设施，按照全封闭、内循环进行除尘。 根据验收报告，不属于重大变动。</p>	改扩建后要求设置排气筒高空排放
废水	生活污水	<p>实行雨污分流、清污分流，生活污水必须经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入城市污水管网。</p>	<p>雨污分流、清污分流。厂区针对生活污水设置了化粪池预处理，经预处理达到 GB8978-1996 三级标准后纳入市政管网，送污水处理厂处理后达标排放。</p>	符合
	初期雨水和车辆冲洗水	/	<p>厂区北侧设有一个沉淀池，场地初期雨水和车辆冲洗水收集沉淀后回用，不排放。</p>	符合
固体废物	除尘器收集的粉尘	物资公司回收综合利用	本公司回收利用	符合
	沉淀池沉渣	/	本公司回收利用	符合
	废金属	/	物资公司回收综合利用	符合
	废布袋	/	物资公司回收综合利用	符合
	含油抹布手套	/	少量混入生活垃圾一并处置	需单独收集后处置
生活垃圾	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运	符合	
噪声	<p>厂区内高噪声设备必须合理布局，远离敏感点。采取隔声降噪减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>		<p>公司将主要设备均放置于车间内，生产时厂房关闭门窗，同时窗户采用了隔音棉进行隔声降噪。粉碎设备基础均设置了减振垫。实际夜间不生产。</p>	符合

2.3.5、现有项目污染物达标排放性分析及实际排放量

1、达标排放性分析

(1) 废气

现有项目粉碎等产生粉尘的主要设备均位于封闭车间内，车间内配备有一套环保型布袋除尘器，车间内及车间外场地上空均设有雾化水喷淋设施，用于车间除尘及厂区场地扬尘的抑尘。公司按照全封闭、内循环目标，目前未设置除尘器排气筒，车间内破碎筛分粉尘经布袋除尘器除尘后，在车间内排放，并由车间内水雾喷淋进一步降尘沉降于车间地面，目前粉尘主要通过厂房物料进出过程无组织排放。

1) 废气达标排放性分析

本报告引用验收监测报告中监测数据，监测时企业正常生产。

表 2-12 现有项目厂界无组织废气排放监测结果

采样日期	采样点	监测时间	检测结果	标准限值 mg/m ³	达标 情况
			颗粒物 mg/m ³		
2018.11.16	厂界东 B	10:44-11:44	0.373	1.0	达标
		11:46-12:46	0.370		达标
		14:02-15:02	0.356		达标
	厂界南 C	10:46-11:46	0.445		达标
		11:48-12:48	0.371		达标
		14:04-15:04	0.444		达标
	厂界西 D	10:48-11:48	0.392		达标
		11:50-12:50	0.353		达标
		14:06-15:06	0.442		达标
	厂界北 E	10:50-11:50	0.426		达标
		11:52-12:52	0.388		达标
		14:08-15:08	0.374		达标
2018.11.17	厂界东 B	10:34-11:34	0.374	1.0	达标
		13:30-14:30	0.374		达标
		14:32-15:32	0.443		达标
	厂界南 C	10:36-11:36	0.406		达标
		13:32-14:32	0.406		达标
		14:34-15:34	0.440		达标
	厂界西 D	10:38-11:38	0.409		达标
		13:34-14:34	0.390		达标
		14:36-15:36	0.441		达标
	厂界北 E	10:40-11:40	0.371		达标
		13:36-14:36	0.407		达标
		14:36-15:36	0.352		达标

根据验收监测报告数据，现有项目厂界无组织排放的颗粒物浓度均满足《大气污

染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求。

2) 废气污染物实际排放量

根据环评核算，粉尘产生量 35.05t/a，实际除尘过程中，由于设置了生产线厂房全封闭+内循环除尘，经袋式除尘器除尘后的粉尘进一步在车间内实现雾化喷淋除尘和沉降，厂房外也增设了一套雾化喷淋除尘系统进行降尘，因此实际外排的粉尘量低于环评估算值，按照综合除尘效率 95%计，5%无组织排放，则实际粉尘排放量约为 1.753t/a。

(2) 废水

现有项目外排废水主要为生活污水，厕所污水经化粪池预处理后与其他生活污水一并纳入市政污水管网，最终由萧山临江水处理厂处理后达标排放。厂区场地初期雨水和车辆冲洗水通过导流沟收集、沉淀池沉淀后回用，无外排。

1) 废水达标排放性分析

本报告引用验收监测报告中对厂区生活污水排放口的监测数据，监测时企业正常生产。

表 2-13 现有项目生活污水监测结果

采样点	检测项目	检测结果								标准限值	达标情况
		2018.11.16				2018.11.17					
	频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	/	/
生活污水排放口	pH	7.45	7.55	7.54	7.48	7.50	7.48	7.53	7.46	6~9	达标
	化学需氧量	111	142	135	123	140	127	112	119	500	达标
	氨氮	24.5	22.5	24.0	23.3	22.9	25.0	22.3	23.5	35	达标
	悬浮物	64	53	57	60	59	55	61	53	400	达标
	动植物油类	6.24	6.31	6.22	6.37	6.43	6.34	6.35	6.41	100	达标

注：pH 单位为无量纲，其他废水浓度单位为 mg/L

根据验收监测报告数据，现有项目生活污水预处理后 pH 值、化学需氧量、悬浮物和动植物油类监测指标均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级标准限值；氨氮监测指标符合验收时执行的《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 其他企业标准限值，也符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级限值。

2) 废水污染物实际排放量

根据验收监测报告，现有项目生活污水实际排放量 480t/a，根据萧山临江水处理厂现行排放标准，CODcr 实际排放总量为 0.024t/a，氨氮实际排放总量为 0.0024t/a（四

舍五入保留三位小数后为 0.002t/a)。

(3) 噪声

根据《杭州合之春投资有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告（噪声、固废）》，现有项目正常生产情况下，厂界昼间噪声监测值均小于 60dB (A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。

实际投产后夜间不生产，无夜间噪声影响。

(4) 固体废弃物

现有项目布袋除尘器的集尘灰、沉淀池沉渣均回用于生产，无外排。钢筋、废铁等废金属约 1500t/a 出售给物资公司综合利用，空油桶周转回用，生活垃圾 3t/a 由当地环卫部门收集后统一处理。实际生产中废布袋约 0.05t/a，出售给物资公司综合利用。现有设备维护过程少量含油手套抹布等劳保用品混入生活垃圾一并处置，未分类收集，要求企业单独收集后作为危废处置。

2、现有项目实际排放总量

根据验收监测报告及污染物核算，现有项目污染物实际排放总量如下：

表 2-14 污染物实际排放总量 单位：t/a

总量指标	实际排放量	环评总量建议值	备注
化学需氧量	0.024	0.024	不纳入总量管理
氨氮	0.002	0.002	
颗粒物	1.753	5.083	

2.3.6、现有项目存在的问题及整改建议

根据本次回顾性调查，结合环评及三同时竣工验收报告，现有项目在实施中存在的环境问题及整改要求主要为：

- 1、改扩建后破碎筛分粉尘经布袋除尘器除尘后，设置 15m 排气筒高空排放，并规范设置排放采样口和排放口标识牌。
- 2、破损、废弃的废油桶要求作为危废委托危废处置单位处置。
- 3、含油抹布手套要求单独收集后，作为危废委托危废处置单位处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1、区域环境质量现状

3.1.1、大气环境

本项目大气评价范围涉及 2 个行政区——杭州市萧山区、绍兴市柯桥区。项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级浓度限值（目前执行过渡阶段二级浓度限值，2031 年 1 月 1 日起执行二级浓度限值）。

1、基本污染物环境质量现状数据及达标区判定

(1) 杭州市区基本污染物环境质量现状数据

根据《2024 年度杭州市生态环境状况公报》，2024 年杭州市区环境空气优良天数为 299 天，优良率为 81.7%。细颗粒物（PM_{2.5}）达标天数为 347 天，达标率为 94.8%。桐庐县、淳安县、建德市的环境空气优良天数分别为 346 天、354 天、355 天，优良率分别为 94.5%、96.7%、97.0%。2024 年杭州市区主要污染物为臭氧，臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数为 164 微克/立方米。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）四项主要污染物年均浓度分别为 6 微克/立方米、28 微克/立方米、47 微克/立方米和 30 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物达到国家二级浓度限值，臭氧超过国家二级浓度限值，判定属于不达标区。具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 2024 年杭州市区环境空气质量评价表

污染物名称	年评价指标	2024 年浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标判定
二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	98%百分位 24 小时均值	/	/	/	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	28	40	70.0	达标
	98%百分位 24 小时均值	/	/	/	
颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	47	70(GB3095-2012) 60(GB3095-2026)	67.1 78.3	达标
	95%百分位 24 小时均值	/	/	/	
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	30	35(GB3095-2012) 30(GB3095-2026)	85.7 100	达标
	95%百分位 24 小时均值	/	/	/	

一氧化碳(CO)	95%百分位 24 小时均值	900	4000	22.5	达标
臭氧(O ₃)	90%百分位日最大 8 小时均值	164	160	102.5	超标

统计结果表明，项目所在区域臭氧（O₃）指标未达到国家二级浓度限值，其余指标环境质量标准达标，因此判定为非达标区。出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，造成污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。根据《中华人民共和国大气污染防治法》中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。

(2) 绍兴市基本污染物环境质量现状数据

根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》，2024 年全市环境空气质量达到国家二级标准要求。环境空气质量达到一级天数（优）138 天、二级天数（良）191 天，环境空气质量指数（AQI）优良天数比例为 89.9%，与上年相比下降 4.6 个百分点。环境空气污染天数 37 天，其中轻度污染和中度污染天数比率分别为 9.3%和 0.8%。各区、县（市）优良天数比例范围为 81.8%~95.9%，其中新昌县最高，滨海新区最低。绍兴市空气质量现状评价见表 3-2。

表3-2 绍兴市2024年空气质量现状评价表

污染物名称	年评价指标	2024年浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标判定
二氧化硫(SO ₂)	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	98%百分位 24 小时均值	/	/	/	
二氧化氮(NO ₂)	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
	98%百分位 24 小时均值	/	/	/	
颗粒物(PM ₁₀)	年平均质量浓度	44	70(GB3095-2012) 60(GB3095-2026)	62.9 73.3	达标
	95%百分位 24 小时均值	/	/	/	
颗粒物(PM _{2.5})	年平均质量浓度	29	35(GB3095-2012) 30(GB3095-2026)	82.9 96.7	达标
	95%百分位 24 小时均值	/	/	/	
一氧化碳(CO)	95%百分位 24 小时均值	900	4000	22.5	达标
臭氧(O ₃)	90%百分位日最大 8 小时均值	148	160	92.5	达标

统计结果表明，2024 年全市环境空气质量达到国家二级标准要求。

结合 2 个行政区空气环境质量年度公报，判定本项目所在区域空气环境质量属于不达标区，主要超标污染物为臭氧（O₃）。

2、区域减排计划

由于本项目所在区域大气环境质量属于不达标区，萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划。根据《萧山区大气环境质量限期达标规划》（萧政发[2019]53 号），规划目标：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，PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，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。根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，以“清新空气示范区”建设为目标，强化多污染物协同控制和全域协同治理，实现细颗粒物和臭氧“双控双减”。根据国家、省、市统一部署，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理。制定并实施夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，以减少污染天气为着力点，聚焦重点领域，分解攻坚目标，落实任务措施，狠抓秋冬季大气污染防治。针对秋冬季 PM_{2.5} 及夏季臭氧（O₃）污染现状，引导涂装、印刷、纺织、汽修企业合理调节产能，在秋冬季及夏季染易发时段合理安排生产设备轮检轮休，减少大气污染物排放。加强消耗臭氧层物质控制，贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》及其配套制度，深入开展消耗臭氧层物质（ODS）淘汰工作。加强对 ODS 生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持 ODS 替代品的生产和使用，大幅减少 ODS 的使用量。到 2025 年，基本消除污染天气，PM_{2.5}、臭氧（O₃）浓度稳定达到上级考核要求。

根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》，绍兴市目前已开展“蓝天保卫战”，具体内容如下：完善治气高位推进工作体系，建立定期调度、会商研判、督查督办、宣传曝光等工作机制，及时、高效、精准落实各项治气举措。开展大气污染防治重点领域“8+1”专项整治，统筹推进柴油货车治理、非道路移动机械整治、施工扬尘管控、餐饮油烟管控、秸秆禁烧治理等治气关键举措推进钢铁、水泥行业超低排放改造，玻璃行业绩效提级改造实施漆包线企业烟气脱硝治理，淘汰国四及以下排放标准柴油货车 7348 辆，淘汰国二及以下排放标准非道路移动机械 2672 台。开展机动车排放检验领域第三方机构专项整治，破获机动车作弊检验设备“产一销一用”黑色产业链团伙案。修订《绍兴市重污染天气应急预案》，编制《绍兴市重污染天气应急响应操作

手册》和应急响应专项行动方案，完善污染天气应对机制，2024 年未发生重污染天气。推广使用无人机巡查、走航监测、光量子雷达监测、颗粒物组分监测等技术手段，织牢大气污染“技防网”。举办大气污染防治专题学习会、院士专家研讨会、基层千部培训会，组织开展大气污染防治问题有奖举报征集活动。

由于区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。不达标区将逐步向达标区转变。

3、特征污染物

为了解建设项目所在地特征污染物环境质量现状，本次环评引用《浙江恒逸聚合物有限公司新型节能环保锅炉替代改造项目环境影响报告书》编制期间，浙江求实环境监测有限公司对周边 TSP 的监测数据进行评价。引用的监测点位距离和监测时间见表 3-3，相对方位图见附图 9。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）》要求，可“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，故本项目引用的大气监测数据点位和时效均有效。

表3-3 监测时间及频次

监测点名称	监测因子	监测时间	监测频次	相对方位
凤凰村卫家自然村	总悬浮颗粒物（TSP）	2023年8月17日~8月23日	连续7天，日均值	项目选址地东北，距离本项目约3.3km

特征污染物监测结果及现状评价见表 3-4。

表 3-4 特征污染物现状监测及评价结果

监测点名称	监测因子	取值类型	监测浓度范围（mg/m ³ ）	评价标准（mg/m ³ ）	最大标准指数	超标率%	达标情况
凤凰村卫家自然村	总悬浮颗粒物（TSP）	日均值	0.044~0.063	0.3	0.21	0	达标

根据特征污染物现状评价结果可知，项目所在地总悬浮颗粒物日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级浓度限值。

3.1.2、地表水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目所在地附近区域水系为钱塘324，水功能区编码为G0102300103012，水功能区名称为：浙东运河萧山工业、农业用水区，水环境功能区编码为330109GA080101000140，起始断面为浙东运河起点(浦阳江)，终止断面为钱清（萧山与绍兴交界），地表水体的水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的III类。

根据《2024年度杭州市生态环境状况公报》地表水环境质量状况：全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于Ⅲ类标准比例均为100%。钱塘江水环境功能区达标率为100%，干、支流水质达到或优于Ⅲ类标准比例为100%。运河、苕溪水环境功能区达标率为100%，水质达到或优于Ⅲ类标准的比例为100%。西湖平均透明度为1.30米，湖区内监测点位水质均达到Ⅲ类及以上水质标准。千岛湖平均透明度为3.73米，湖区内监测点位水质均达到Ⅱ类及以上水质标准。

本项目污水处理后纳入市政污水管网，不会影响周边地表水环境质量。

3.1.3、声环境

本项目周边主要为农贸综合市场、窗帘家纺厂、油料供应站、沿街店面房、道路和河流等，经现场踏勘及规划图查阅，厂界外周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》相关要求，无需声环境质量现状布点监测。

3.1.4、生态环境

本项目利用现有已建厂区及厂房开展生产，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

3.1.5、电磁辐射

本项目非电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6、地下水、土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，建设厂区内实行雨污分流、清污分流制，相应管道及区域均做好防渗措施，建设项目在正常状况下对土壤、地下水环境基本不存在污染途径。在落实好土壤、地下水污染防治措施后，不会造成对土壤、地下水环境污染，故不进行土壤及地下水现状调查。

3.2、环境保护目标

3.2.1、环境保护目标及保护等级

根据区域环境功能区划及建设项目所在地的环境状况，本项目的主要环境保护目标为：

（1）大气环境

主要保护目标：本项目厂界外 500 米范围内空气保护目标（自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等）。

保护级别：《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值。

(2) 声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

(3) 地表水环境

主要保护目标：项目附近内河水质。

保护级别：周边地表水体水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类，本项目废水纳管，不直排入附近地表水体，不恶化其水质。

(4) 地下水环境

本项目厂界外 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，不涉及地下水环境保护目标。

(5) 生态环境

本项目利用现有已建成工业厂房，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

经现状调查，项目周边主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 项目周边主要环境保护目标

环境要素	环境敏感目标	坐标		相对方位	与厂界最近距离	保护内容	保护对象	环境功能区划
		经度	纬度					
空气环境	衙前村	120.37500	30.15812	西	60m	20 余户	住户	(GB3095-2026) 环境空气二级
		120.37495	30.15944	西北	100m	1 户		
		120.37626	30.16134	北	290m	180 余户		
	江南周村	120.37591	30.15654	南	105m	150 余户	住户	
	高家村	120.37969	30.15861	东南	250m	120 余户	住户	
	杨江名邸	120.37701	30.15650	南	155m	355 户	住户	
	临江绿苑	120.37873	30.15742	东南	160m	409 户	住户	
	江畔名邸	120.37374	30.15634	西南	235m	284 户	住户	
	永利天桥府	120.37200	30.15643	西南	335m	470 余户	住户	
	杨汛桥社区卫生服务站	120.37391	30.15505	西南	330m	占地约 1600 多平方米	医患	
杨汛桥中心幼儿园	120.37536	30.15390	南	415m	8 班	师生		
地表水	西小江			南	26m	宽约 60~90m	内河水质	(GB3838-2002) III类
	河道			北	10m	宽约 20m	内河水质	(GB3838-2002) III类

注：本项目评价范围内不涉及声环境、地下水和生态环境保护目标

3.3、污染物排放控制标准

3.3.1、废气

本项目废气主要为卸料和堆放扬尘，给料、破碎、筛分、落料和物料输送粉尘，以及车辆行驶扬尘。粉尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放二级标准，具体见表 3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物 (其他)	120	15	1.75*	周界外浓度 最高点	1.0

注*：本项目排气筒周围 200m 半径范围内存在建筑物高于排气筒高度（15m）情形，故排放速率标准值严格 50%执行

3.3.2、废水

本项目仅外排生活污水，厂区生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，因地标《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）不适用于工业企业中单独排放的生活污水，因此氨氮和总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级限值，纳管后由萧山临江水处理厂处理达标后排放。废水预处理纳管标准值见表 3-7，临江水处理厂出水标准见表 3-8。

表 3-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）单位：除 pH 其余为 mg/L

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	动植物油类	磷酸盐(以 P 计)	NH ₃ -N
三级标准	6~9	400	300	500	100	8*	45*

*注：氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级限值

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）单位：除 pH 外均为 mg/L

污染物	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	动植物油
一级 A 标准值	6~9	10	50	10	5	1

3.3.3、噪声

本项目所在区域未划分声环境功能区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GBT15190-2014）要求，项目所在地属于工业、居住混杂区，建成投产后厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；其中项目南侧为杭甬运河（西小江），属于内河航道，为 4a 类声环境功能区，故南厂界执行 4 类排放标准。具体标准值见表 3-9。

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

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
4 类	≤70	≤55	南厂界
2 类	≤60	≤50	其他厂界

3.3.4、固废

本项目产生的一般固体废物,参照《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定执行,一般工业固废厂区内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的“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”。危险废物厂区内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求。

3.4 总量控制指标

1、总量控制污染物

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号),纳入排放总量控制的污染物为 COD、氨氮、SO₂ 和 NO_x,在重点地区、重点行业推进挥发性有机物总量控制。同时根据浙江省大气污染防治实施计划等文件要求,“十四五”期间将废气污染物中二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求,作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

2、总量控制建议值

根据工程分析,本项目涉及的总量指标主要为 COD、氨氮和烟粉尘(颗粒物)。

本项目厂区外排废水仅为生活污水,主要为生活污染源,COD、氨氮可不进行区域削减替代,不纳入总量管理。

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),用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外);细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度不达标的城市,二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。结合杭州市上一年度生态环境质量公布结果,杭州市区为 O₃ 超标,PM_{2.5} 等其余指标年平均值均达标,因此本项目新增的烟粉尘量

按照 1:1 比例进行区域削减替代。

本项目实施后，企业总量变化如下：

表 3-10 企业涉及总量控制指标的污染物环境排放情况汇总 单位：t/a

污染因子	现有工程已批总量	以新带老削减量	本项目污染物排放量	全厂总量建议值	总量增减量	区域削减替代比例	区域平衡削减替代量
水量	480	480	480	480	0	/	仅生活污水
CODcr	0.024	0.024	0.024	0.024	0	/	不纳入总量管理
氨氮	0.002	0.002	0.002	0.002	0	/	
烟粉尘(颗粒物)	5.083	5.083	6.18	6.18	+1.097	1:1	1.097

由上表可知，本项目新增烟粉尘总量 1.097t/a，需按 1:1 比例进行区域削减替代，削减替代量为 1.097t/a，新增总量控制指标来源由生态环境主管部门调配核定。

根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（浙政办发〔2023〕18 号）等文件要求，本项目烟粉尘总量目前无需交易。

四、主要环境影响和保护措施

4.1、施工期环境保护措施

本项目利用现有已建成的厂房开展生产，不新征用地和新建用房，仅为设备安装、调试，影响较小，不涉及土建施工。

4.2、运营期环境影响和保护措施

4.2.1、废气

1、废气污染源强

项目取料、物料转移、运输汽车等柴油燃烧会排放燃油废气。本项目挖机和铲车数量较少，且逐步向新能源改进，柴油使用量较少，且本项目均采用 0#轻质柴油，是一种相对清洁的能源；同时该燃油废气属间歇性、无组织污染源，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散并移动、易被稀释扩散等特点。综上所述，燃油废气总体产生量较少，对环境的影响较小，不进行定量评价。

本项目废气主要为 G1 原料卸料及堆放粉尘，G2 破碎筛分线投料粉尘，G3 破碎筛分粉尘，G4 落料和装料粉尘，G5 物料输送粉尘，G6 汽车扬尘。

(1) G1 卸料及堆放扬尘

本项目物料均堆存于密闭车间内，建筑固废卸料过程中会产生扬尘，主要污染物为颗粒物。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P=ZC_y+FC_y=\{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中： P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车）；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨）， a 指各省风速概化系数， b 指物料含水率概化系数；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米）；

S 指堆场面积（单位：平方米）。

颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中： P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%）；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%）。

颗粒物产生量核算：本项目建筑固废年用量 50 万吨，单车平均运载量 40 吨/车，年物料运载车次 12500 车；本项目位于浙江省，根据手册附录 1 中浙江省风速概化系数 a 为 0.0016，堆存物料含水率概化系数 b 参照手册附录 2 中混合矿石的含水率概化系数，为 0.0084； E_f 堆场风蚀扬尘概化系数参照手册附录 3 中混合矿石为 0。则经计算，本项目物料卸料及堆放扬尘产生颗粒物约为 95.238t/a，年卸料时间约 3000h（本项目风蚀扬尘概化系数为 0，且堆放于密闭场所，可知基本无风蚀扬尘，主要考虑卸料过程扬尘），则卸料扬尘产生速率为 31.746kg/h。

颗粒物排放量核算：本项目颗粒物控制措施主要为洒水降尘，根据手册附录 4 控制效率 74%；本项目卸料堆场为密闭式，根据手册附录 5 控制效率为 99%。本项目物料装卸堆放类型为密闭式车间，车间内采用水雾喷淋抑尘，粉尘快速沉降，仅少量粉尘以无组织形式排放，根据上述公式计算，本项目颗粒物排放量约为 0.248t/a，排放速率为 0.083kg/h。

（2）G2 破碎筛分线投料粉尘

本项目将建筑固废投料后进行破碎筛分，年投料量约为 48 万吨（50 万吨建筑固废分拣及初步磁吸 2 万吨废金属等固废后为实际投料量），采用喂料机投料（铲车辅助），原料给料口会产生粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂碎石卸料过程颗粒物排放因子，颗粒物产生系数取 0.02kg/t·原料，则投料粉尘（颗粒物）产生量约为 9.6t/a。G2 投料粉尘与 G3 破碎筛分粉尘一并收集并末端处理，核算过程见表 4-1。

（3）G3 破碎筛分粉尘

本项目块状原料分别经一破（颞式破碎）、二破（圆锥破碎）、第一筛分、三破（立式冲击破碎）和第二筛分，各破碎筛分工序均有粉尘产生。

破碎筛分过程颗粒物参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂颗粒物

排放系数并结合本项目特点，一级破碎过程颗粒物产生系数取 0.10kg/t•原料，二级破碎和筛分过程颗粒物产生系数取 0.75kg/t•原料，三级破碎和筛分过程颗粒物产生系数取 3.0kg/t•原料，再破碎和再过筛过程颗粒物产生系数取 0.5kg/t•原料；物料中转落入配套的封闭料仓内，入仓粉尘不做定量分析。破碎筛分设备的进料口、出料口（落料）均设置半封闭集气罩收集粉尘。则破碎筛分生产线破碎、振动筛分过程颗粒物产生情况如下（含投料工序）：

表 4-1 破碎筛分线颗粒物产生情况一览表

序号	工序	产尘系数	原料量(t/a)	颗粒物产生量(t/a)
1	投料	0.02kg/t•原料	480000	9.6
2	一破（颚式破碎）	0.10kg/t•原料	480000	48
3	二破（圆锥破碎）及筛选	0.75kg/t•原料	475000	356.25
4	三破（复合破碎）及筛选	3.0kg/t•原料	475000	1425
5	再破碎和再过筛	0.5kg/t•原料	475000	237.5
合计				2076.35
雾化抑尘提高含水率情况下				1038.18

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，逸散尘排放量受很多因素影响，包括原料的含水量，表面含湿度是减少逸散尘的重要因素。本项目建筑固废在投料前通过雾化抑尘增加表面含湿度，平均抑尘效率以 50%计，则估算颗粒物产生量约为 1038.18t/a。

企业拟对破碎筛分线工序的投料口，颚式破碎、圆锥破碎、复合破碎及振动筛分设备设置集气装置收集粉尘，破碎筛分设备均封闭，拟在进料口、出料口（落料）设置半封闭集气罩，设备上设置密闭集气管，收集效果良好，废气平均收集效率以 90%计，无组织粉尘经厂房密闭自然沉降、厂房内设置水雾喷淋抑尘及地面清扫抑尘后抑尘，水雾喷淋抑尘控制效率取 60%（较卸料堆场分散，故抑尘效率取值稍低），车间密闭作业控制效率取 95%，仅少量粉尘以无组织形式排放至车间外，无组织排放量约为 2.076t/a、0.461kg/h。破碎筛分线粉尘主要产生于破碎机和筛分机内部空间，设备除进出口外均做了密闭，破碎筛分颗粒物比重和粒径较大，会直接沉降于设备内部，环评以 60%沉降率计，故通过风机收集的粉尘量约为 373.74t/a，经末端脉冲袋式除尘器处理后由 DA001 排气筒 15m 高空排放，根据表 4-2 风量核算，设计风量为 25000m³/h，高效脉冲袋式除尘效率可达 99.5%以上，本项目取 99%，年破碎筛分工作时间 4500h，则粉尘有组织排放量约为 3.737t/a、0.831kg/h、33.2mg/m³。

风量核算（破碎筛分线）：

本项目投料口、破碎筛分设备进、出料口设置半封闭集气罩，集气装置按开口面积计算风量，参照 HJ1089-2020 附录 D 中废气收集系统风量计算原则，外部排风罩风量按下式计算：

$$L_1 = v_1 \times F_1 \times 3600$$

式中： L_1 ——顶吸罩的计算风量， m^3/h ；

v_1 ——罩口平均风速， m/s ；

F_1 ——排风罩开口面面积， m^2

根据设计资料，本项目破碎筛分线拟设集气罩收集风量核算结果见下表。

表 4-2 破碎筛分线集气罩风量核算一览表

编号	工序	开口面积 (m^2)	平均控制 风速 (m/s)	单台设备 计算风量 (m^3/h)	设备数 量 (台)	总计算风 量 (m^3/h)	设计风量 (m^3/h)
1	投料	喂料口 0.935	0.5	1683	1	1683	/
2	一破	进出料口 1.5	0.5	2700	1	2700	/
3	二破	进出料口 1.0	0.5	1800	2	3600	/
4	三破	进出料口 1.0	0.5	1800	2	3600	/
5	筛分	进出料口 1.0	0.5	1800	5	9000	/
合计						20583	25000

经核算，本项目理论计算风量为 $20583m^3/h$ ，考虑一定的预留量，设计风量 $25000m^3/h$ 可满足要求。

(4) G4 落料和装料粉尘

破碎筛分后的碎石集料经胶带输送分类暂存于密闭厂房的成品库内，并装车后出售外运，在落料和装料过程有粉尘产生。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，落料贮堆颗粒物产生系数为 $0.0007kg/t \cdot \text{物料}$ 、装料颗粒物产生系数为 $0.00145kg/t \cdot \text{物料}$ ，本项目碎石集料约为 47.5 万 t/a ，则落料和装料粉尘产生量约 $1.021t/a$ 。本项目颗粒物控制措施主要为洒水降尘，水雾喷淋抑尘控制效率取 60%，落料堆场为密闭式，车间密闭落料装车控制效率取 95%，仅少量粉尘以无组织形式排放，年落料装车时间 3000h，估算粉尘排放量约为 $0.02t/a$ ，排放速率为 $0.007kg/h$ 。

(5) G5 物料输送粉尘

本项目物料主要采用胶带输送，胶带两端设备进出料口均设了集气装置，胶带输送位于密闭车间内，输送粉尘排放量极少，本次环评不做定量分析。

(6) G6 汽车扬尘

本项目进料和出料均采用汽车运输。汽车运输时由于对路面的碾压卷带产生的扬尘对两侧一定范围内造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有一定关系。车辆运输起尘选用上海港环境中心和武汉水运工程学院提出的经验公式进行计算：

$$Q = 0.123(V/5) \cdot (W/6.8)^{0.85} \cdot (P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/(km·辆)；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²；

本项目原料和产品均采用40t装载车运输，空车重约10t/辆、满载时重约50t/辆；厂区道路全部砼硬化，道路表面粉尘量可以控制在0.1kg/m²以下；汽车在厂区行驶速度不超过10km/h，转弯、倒车及进出厂房及门口等危险区域时不超过5km/h，综合考虑厂区较小，平均时速以7.5km/h计。根据经验公式核算，汽车载重运输时 $Q_{i重}$ 为0.316kg/km·辆，载空运输时 $Q_{i空}$ 为0.08kg/km·辆。本环评以厂区内路段载重和空载各行驶100m计算道路运输粉尘，则一个运输来回产生粉尘为0.0396kg。每年进料和出料运输约为25000次来回，运输总时长约667h，可得道路运输扬尘总产生量为0.99t/a、1.484kg/h。

本项目厂区道路均进行硬化，除雨天外，每日定期安排专人洒水清扫进厂道路，厂区出入口设置车辆冲洗装置，对所有进出车辆车轮、车身等带泥部位进行冲洗，采取以上措施后，道路运输过程粉尘量可减少90%，即车辆运输粉尘排放量约为0.099t/a、0.148kg/h，为无组织排放。

表 4-3 废气源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	排放源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					年排放时间 (h)
				核算方法	产生废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量		工艺	效率(%)	核算方法	排放废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量		
							kg/h	t/a						kg/h	t/a	
原料卸料及堆放	厂房内卸料点 (G1)	无组织	颗粒物	公式法	—	—	31.74 6	95.238	洒水降尘, 密闭车间内卸料堆放	洒水降尘 74%, 密闭式卸料堆场 99%	公式法	—	—	0.083	0.248	3000
破碎筛分生产线	喂料机、破碎机、振动筛 (G2~3)	排气筒 DA001	颗粒物	产污系数法	25000	3322	83.05 3	373.74	高效脉冲袋式除尘器	99	排污系数法	25000	33.2	0.831	3.737	4500
	投料及破碎筛分	无组织	颗粒物	产污系数法	—	—	23.07 1	103.82	水雾喷淋抑尘, 厂房密闭沉降等	水雾抑尘 60%, 车间密闭作业 95%	排污系数法	—	—	0.461	2.076	
落料和装料	落料和装车点 (G4)	无组织	颗粒物	产污系数法	—	—	0.340	1.021	洒水降尘, 密闭车间内落料贮堆和装车	水雾抑尘 60%, 车间密闭作业 95%	排污系数法	—	—	0.007	0.02	3000
物料输送	胶带输送 (G5)	无组织	颗粒物	类比法	—	—	不定量分析	不定量分析	密闭车间内输送, 厂房设置水雾喷淋	98	类比法	—	—	不定量分析	不定量分析	4500
车辆行驶	车辆行驶扬尘 (G6)	无组织	颗粒物	公式法	—	—	1.484	0.99	洒水抑尘、车辆冲洗去泥	90	公式法	—	—	0.148	0.099	667

(3) 废气产排情况汇总

综上所述，本项目废气产排情况如下。

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

排放点位和编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口				
破碎筛分线排气筒 DA001	颗粒物	33.2	0.831	3.737
有组织排放总计				
有组织排放总计	颗粒物			3.737

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

车间	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
整体生产车间	原料卸料堆放	颗粒物	洒水降尘, 密闭车间内卸料堆放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.248
	破碎筛分生产线	颗粒物	无组织散逸部分水雾喷淋抑尘, 厂房密闭			2.076
	落料和装车	颗粒物	洒水降尘, 密闭车间内落料贮堆和装车			0.02
	物料胶带输送	颗粒物	密闭车间内输送, 厂房设置水雾喷淋			不定量分析
厂区路面	车辆行驶	颗粒物	洒水抑尘、车辆冲洗去泥			0.099
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物				2.443

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	6.18

本项目废气产排量汇总表如下：

表 4-7 本项目废气产排情况汇总

污染物种类	污染因子	产排污环节	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
原料卸料及堆放扬尘(G1)	颗粒物	原料卸料及堆放	95.238	94.99	0.248
破碎筛分线粉尘(G2~3)	颗粒物	投料、破碎、筛分	1038.18	1032.367	5.813
落料和装料粉尘(G4)	颗粒物	产品落料、装车	1.021	1.001	0.02
物料输送(G5)	颗粒物	胶带输送	不定量分析	不定量分析	不定量分析
车辆行驶扬尘(G6)	颗粒物	车辆行驶	0.99	0.891	0.099
合计颗粒物			1135.429	1129.249	6.18

表 4-8 废气排放口基本情况一览表

编号	名称	类型	高度	排气筒内径	烟气温度	排气筒底部中心坐标	
						经度	纬度
DA001	破碎筛分线排气筒	一般排放口	15m	0.8m	环境温度	120.37637	30.15813

2、废气治理措施及可行性分析

本项目废气治理措施如下：

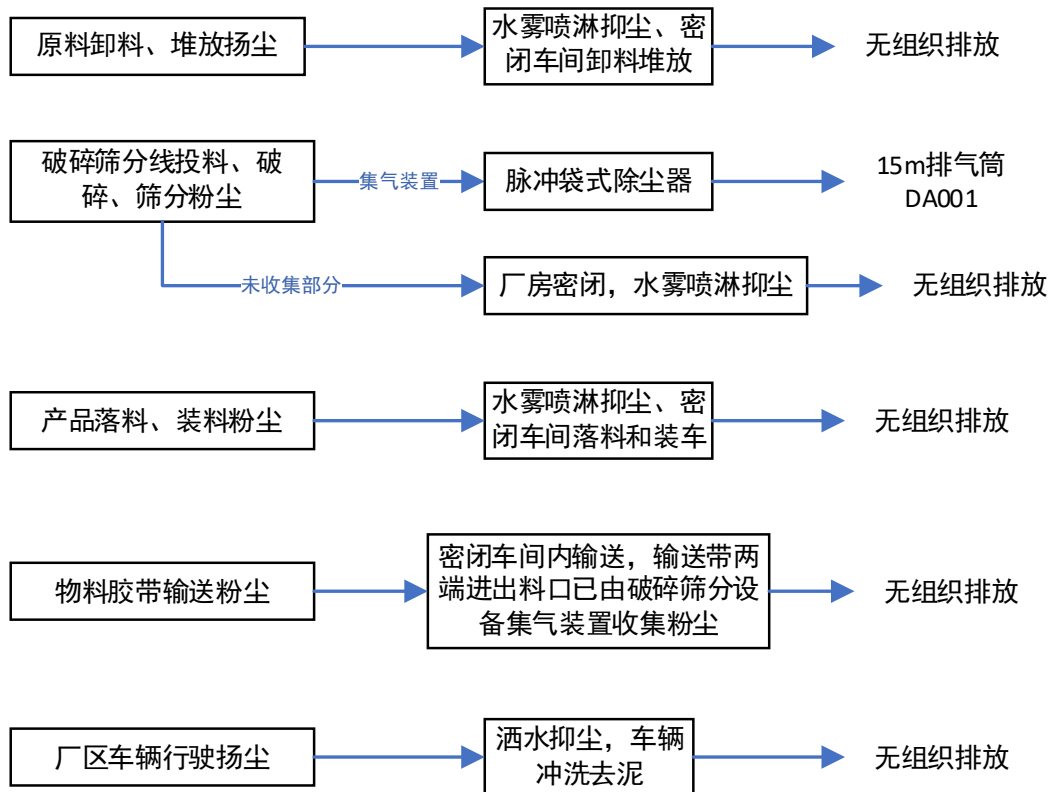


图 4-1 废气治理措施示意图

可行性分析：

本项目工艺废气污染因子主要为颗粒物，主要生产工段采取脉冲高效袋式除尘后排气筒高空排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》

（HJ1034-2019）表 26，集气收集+布袋除尘为其他废弃资源加工工业中破碎分选设备颗粒物除尘的可行技术。脉冲除尘器是一种高效的布袋除尘器，主要用于净化空气中的粉尘和有害气体。其工作原理可以分为过滤、清灰、卸灰三个步骤：

1. 过滤：当含有粉尘和有害气体的空气进入脉冲布袋除尘器时，首先通过滤袋的过滤作用，将悬浮在空气中的粉尘和有害气体拦截在滤袋的外表面，同时干净的空气通过滤袋的缝隙透过，被抽风机吸入而排出。

2. 清灰：随着滤袋上灰尘的积累，滤袋的过滤效果会逐渐减弱，同时滤袋的阻

力也会增加，这时需要进行清灰操作。在脉冲布袋除尘器中，清灰是通过压缩空气进行的。当清灰控制器感知到滤袋的压力达到一定值时，就会启动压缩空气的脉冲发生器，使压缩空气通过脉冲阀的喷嘴，以极短的时间（通常为 0.1~0.2 秒）向滤袋内喷射一股高速、高压的压缩空气。这种脉冲式的压缩空气冲击滤袋的外表面，可以去除滤袋上的灰尘，并将灰尘顺着气流反方向吹落到下方的灰斗中。

3. 卸灰过程：当滤袋上的灰尘被清除后，脉冲布袋除尘器会进行卸灰操作。在卸灰控制器的作用下，排灰装置会将灰斗中的灰尘排出。同时，灰斗中还配有振动器，可以帮助排出积聚的灰尘。

通过以上三个步骤的不断循环，脉冲布袋除尘器可以高效地净化空气中的粉尘，达到排放标准的要求。其去除率可以达到 99.5%以上（本次环评以 99%计）。

同时，本项目厂房内及厂房外场地均设置了水雾喷淋装置，用于雾化喷淋抑尘，并采用密闭厂房进行卸料堆放、破碎筛分、落料及装车，对车辆轮胎车身进行冲洗后出厂，大大减少了无组织粉尘排放。

综上，本项目采取的除尘技术均为可行技术。

3、废气排放达标性分析

由上述源强分析可知，有组织排放废气主要为破碎筛分线粉尘，根据工程分析，本项目有组织排放的废气浓度达标性评价见表 4-9。

表 4-9 废气污染物排放情况汇总表

污染源			污染物种类	排放值		标准值		是否达标
种类	排气筒编号	名称		kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
点源	DA001	破碎筛分线粉尘	颗粒物	0.831	33.2	1.75	120	达标

由上表可知，本项目 DA001 排气筒颗粒物排放速率和浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放二级标准（排放速率按 15m 排气筒对应标准值 3.5kg/h 的 50%执行）。

设置密闭的生产车间，物料卸料、仓储、输送和生产设备均位于密闭车间内，配备高压喷雾装置降尘；厂房外车辆进出集中区域也设置高压喷雾装置降尘；安排专人定期清扫道路、洒水降尘，车辆进出厂区时先进入洗车槽冲洗车轮去泥，降低运输和装卸料过程产生的扬尘。

项目采取以上措施可有效降生产过程中的无组织排放粉尘，厂界可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值。

4、大气环境影响分析

1) 正常工况

经核算，采取污染治理措施后，企业颗粒物总排放量为 6.18t/a，排放强度和排放浓度均较小，根据表 4-9 颗粒物排放浓度和速率均符合相应排放标准要求。结合特征污染物现状监测值，目前项目所在地附近空气环境中 TSP 日均浓度值达标，所在区域的总悬浮颗粒物尚有一定环境容量，且本项目新增颗粒物总量按 1:1 比例通过区域削减替代，故区域环境中颗粒物不新增。在做好相应污染治理措施后，项目的实施不会降低现有空气环境质量等级，空气环境质量可维持现状，达标排放后对环境影响较小。

2) 非正常工况

项目开停车时，废气处理装置早于设备开启，晚于设备关闭，因此开停车时废气均可正常收集处置。当生产设备故障时，企业立即停止生产并组织维修，维修完成后恢复生产。因此本项目的非正常工况主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率，即袋式除尘器发生故障部分布袋脱落的情况，造成废气污染物去除效率下降后排放，其排放情况见下表。

表 4-10 非正常工况排气筒排放情况

污染源	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)	排放浓度标准值 (mg/m ³)	排放速率标准值 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/年	应对措施
破碎筛分线粉尘排气筒 DA001	风机正常运行，除尘器故障，去除效率下降至 50%	颗粒物	1661	41.53	120	1.75	≤1	≤1	停产检修

非正常排放工况下，粉尘严重超出相关标准限值。故企业日常运营过程中应加强环保设施的维护管理，确保治理设施长期稳定运行，一旦发生故障应立即停产检修，切实防止废气非正常事故排放发生。

(a) 为有效降低除尘器故障，在每天开机前对各除尘器进行检查，确认布袋、电路等关键设备完好再开机，一旦发现除尘器有隐患，对除尘器进行维修或更换后方可启动生产设备。仓顶除尘器发生故障的，暂停该筒仓的进料操作。

(b) 选用的除尘装置带有压差仪和报警器，每日安排人员进行巡视并做好台账记录，一旦发现压差检测报警仪出现异常或布袋破损，则立即停止生产，对布袋除尘

器进行维修或更换，待布袋除尘器恢复正常后再恢复生产。

(c) 每天开机前对喷淋抑尘装置进行检查，确定管路、电路等关键设备完好再开机，一旦发现有隐患，立即对喷淋抑尘装置进行维修或更换，待恢复正常后再恢复生产。

经上述措施可以有效减少非正常排放情况的发生，最大限度降低非正常排放。

5、监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目废气自行监测计划如下。

表 4-11 本项目废气监测计划

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 破碎筛分线粉尘 排气筒	颗粒物	年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
无组织	厂界	颗粒物	年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

4.2.2、废水

1、废水污染源强

本项目生产废水主要为车辆冲洗废水，经沉淀后全部回用；厂区路面初期雨水收集沉淀后也回用于生产；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。抑尘用水全部蒸发或产品带走，无排放。

(1) 车辆冲洗废水

为减轻车辆进出厂区产生的扬尘，本项目在厂区门口设置车辆冲洗区，对进出车辆轮胎进行冲洗，保证外出车辆不携带粉尘等杂物。本项目装载车辆均为40t/辆·次，建筑固废进料为50万t/a，需要运输12500次，物料出厂区40t/辆·次，运输量也为12500次，总计运输量为25000次。

根据企业提供的资料，汽车高压水枪冲洗用水量约为 60L/辆·次，经计算车辆冲洗用水量 1500t/a（5t/d），蒸发和车辆带走损耗量约为 600t/a，故产生 900t/a 车辆冲洗废水（排水系数取 0.6）。冲洗废水主要污染物为 SS，类比同行业生产废水水质，SS≤2000mg/L，经导流沟流入沉淀池分离泥沙，沉渣收集后回用于生产，沉淀后的上清液回用于车辆冲洗。冲洗本身对水质要求不高，对 SS 没有限值要求，因此，本项目冲洗废水沉淀处理后回用是可行的。

(2) 初期雨水

本项目屋顶雨水经雨水管收集后直接排入市政雨水管网，地面雨水在下雨初期经冲刷夹带一定泥沙，故设置沉淀池沉淀后回用于生产。根据厂区建筑等布局估算，厂区污染区地面雨水汇水面积约 3000m²，萧山区年平均降雨量 1440.5 毫米。地面径流水产生量根据地表雨水推荐公式估算：

$$V=\varphi\times H\times F$$

其中：V——径流雨水量，m³；

φ ——径流系数，本项目参考混凝土和沥青路面，取 0.9；

H——降雨量，m；

F——汇水面积，m²。

经计算，企业路面场地地表径流量约为 3890t/a，初期雨水按年降水量的 15%进行估算，则初期雨水量约 584t/a。初期雨水主要污染物为 SS，浓度 2000mg/L 左右，汇集至厂区地势较低的沉淀池进行沉淀后回用作为生产用水。后期洁净雨水约 3306t/a，可直接排至雨水管网。

初期雨水收集池容积需满足一次降雨初期雨水的收集，初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。参考《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》，本项目取一次降雨初期 15min 的雨水，15min 降雨深度按 10mm 设定，污染区域（场地）面积 3000m²，则计算初期雨水收集容积为 30m³，厂区车辆冲洗废水约 3t/d 通过导流沟也通过该沉淀池沉淀后回用，故厂区收集沉淀容积要求不低于 33m³。本项目厂区导流沟长度约 170m、宽度 30cm、深度 20cm，可容纳雨水量为 10.2m³；厂区北侧地下沉淀池尺寸 8m×2m×1.5m，可容纳雨水量为 24m³，合计厂区现有收集沉淀容积为 34.2m³，结合企业实际运行情况，现有厂区沉淀池和导流沟可满足初期雨水和车辆冲洗水收集沉淀需求。

（3）生活污水

本项目劳动定员 20 人，不设食堂和宿舍，职工用水量按 100L/(人·日)计，年工作时间 300 天，则生活用水量约为 600t/a，污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 480t/a。生活污水水质类比于一般城镇居民生活污水水质的平均值，即：COD_{Cr}350mg/L，氨氮 35mg/L，悬浮物 250mg/L。则生活污水中污染物产生量 COD_{Cr}0.168t/a，氨氮 0.017t/a，悬浮物 0.12t/a。

生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级限

值)后纳入市政污水管网, 最终由萧山临江水处理厂处理达标后排放。经临江水处理厂处理后达标排放环境情况: COD_{Cr} 排放浓度为 50mg/L, 排放量为 0.024t/a, 氨氮排放浓度为 5mg/L, 排放量为 0.002t/a, 悬浮物排放浓度为 10mg/L, 排放量为 0.005t/a, 废水污染物排放量较小。

本项目厂区废水产排污情况见下表, 纳管排放废水仅为生活污水。

表 4-12 本项目厂区废水产排污情况汇总

产排污环节	废水类别	污染物种类	产生浓度及产生量	纳管浓度及排放量	环境排放浓度及排放量	备注
职工生活	生活污水	水量	480t/a (1.6t/d)	480t/a (1.6t/d)	480t/a (1.6t/d)	纳管排放
		COD _{Cr}	350mg/L,0.168t/a	350mg/L,0.168t/a	50mg/L,0.024t/a	
		氨氮	35mg/L,0.017t/a	35mg/L,0.017t/a	5mg/L,0.002t/a	
		悬浮物	250mg/L,0.12t/a	250mg/L,0.12t/a	10mg/L,0.005t/a	
车辆冲洗	冲洗废水	水量	900t/a	0	0	沉淀后回用, 不外排
		SS	2000mg/L,1.8t/a	0	0	
地面初期径流	初期雨水	水量	584t/a	0	0	沉淀后回用, 不外排
		SS	2000mg/L,1.168t/a	0	0	

厂区废水排放方式、排放去向、排放规律、排放口基本情况和排放标准等见表 4-13 至表 4-16。

表 4-13 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	污染治理措施			排放口编号	排放方式	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、氨氮、悬浮物	进入城市污水处理厂 (再入江河、湖、库)	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	间接排放	企业总排, 一般排放口
2	车辆冲洗废水	SS	不外排	/	TW002	沉淀池	沉淀	/	/	/
3	初期雨水	SS	不外排	/						

注: 当废水直接或间接进入环境水体时填报排放规律, 不外排时不用填报

表 4-14 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	污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.37564	30.15831	0.048	城市污水处理厂	间断排放	6:00~22:00	杭州萧山临江水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									悬浮物	10

表 4-15 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	
			名称	国家或地方污染物排放浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	(GB8978-1996) 三级	500
2		氨氮	(GB/T 31962-2015) 表 1	45
3		悬浮物	(GB8978-1996) 三级	400

表 4-16 本项目厂区废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	50	0.00008	0.024
2		氨氮	5	0.000008	0.002
3		悬浮物	10	0.000017	0.005
全厂排放口合计		COD			0.024
		氨氮			0.002
		悬浮物			0.005

注：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定

2、废水治理措施及纳管达标性分析

本项目厂区生活污水采取的废水治理措施为：厕所及其他生活污水经化粪池预处理，外排废水仅为生活污水，水质较为简单，为非持久性污染物，水质指标 pH6~9、COD_{Cr}<500mg/L、氨氮<45mg/L、悬浮物<400mg/L，生活污水经化粪池预处理后水质可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级限值相关标准要求。本项目厂区污水已实现纳管。

生产废水和初期雨水主要污染物均为悬浮物，经沉淀后砂石分离，上清液回用于生产，属于可行技术。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目所在厂区生活污水纳管后由萧山污水处理有限公司临江水处理厂处理后达标排放，现状厂区已实现污水纳管。目前萧山临江水处理厂运行良好，厂区生活污水经化粪池预处理后，水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A级限值要求。故符合污水处理厂设计进管要求。

4、萧山临江水处理厂

①处理能力、工艺和标准

杭州萧山污水处理有限公司临江水处理厂位于萧山区东部围垦外十七工段，采用BOT方式运行，远期规划污水处理能力100万m³/d，一期工程规模为30万m³/d，二期规模为20万m³/d。目前二期扩建工程已投入使用，现状处理规模为50万m³/d。服务范围为：萧山临江水处理厂服务范围为萧山区的大江东地区临江新城160.2km²，前进工业园区40km²，江东新城150km²、空港新城71km²，以及临江片6个乡镇和江东片5个乡镇，总服务面积610km²。

目前该污水处理厂提标改造已完成，提标改造完成后，该污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。

临江水处理厂提标改造后一期、二期处理工艺流程见图4-2和图4-3。

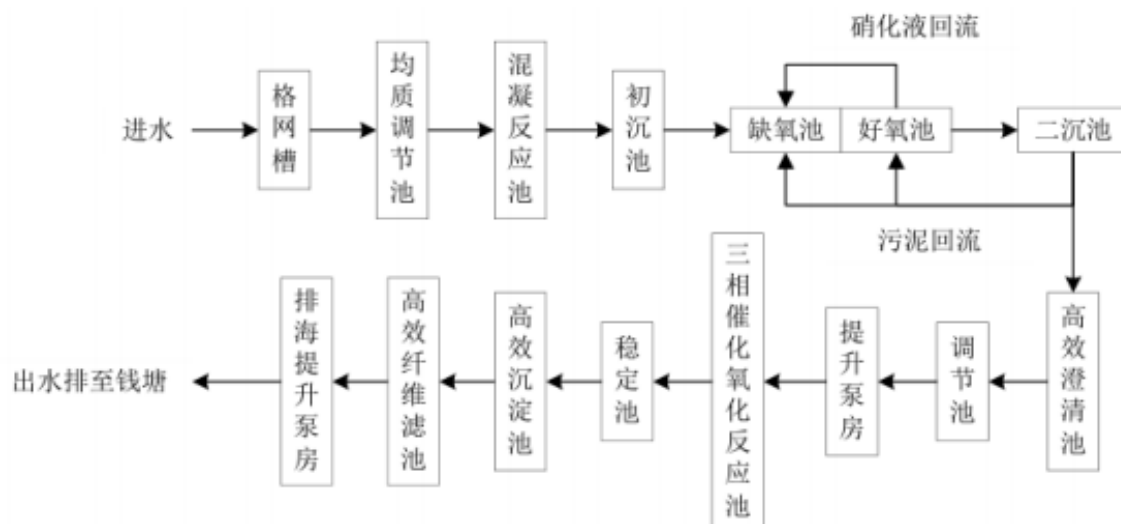


图 4-2 一期提标改造后污水处理工艺流程图

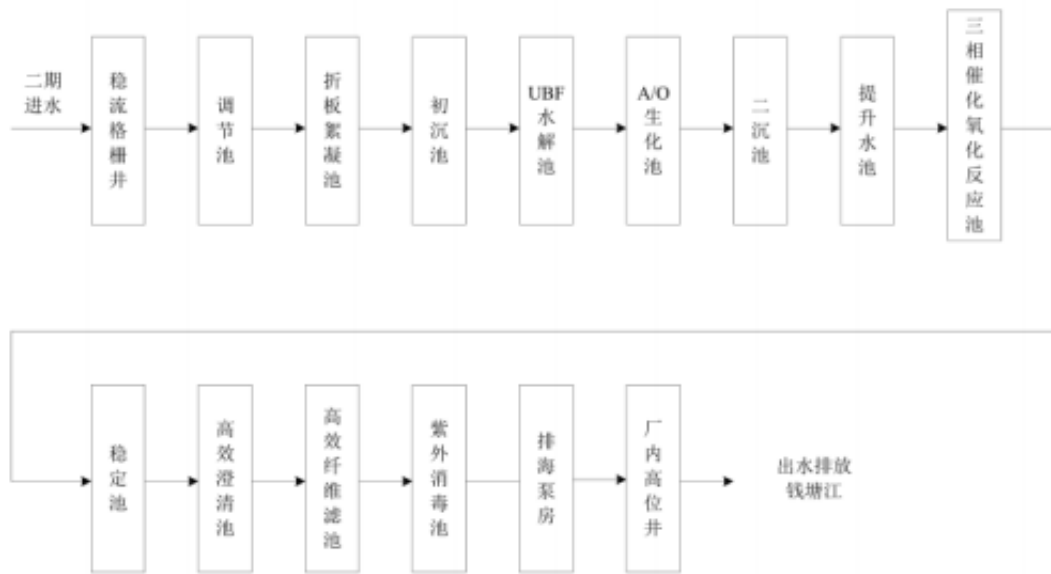


图 4-3 二期扩建工程污水处理工艺流程图

②出水达标情况

为了解临江水处理厂出水水质，本报告收集了浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台上临江水处理厂公开的企业自主监测数据以及自动在线监测数据，自行监测日期为 2025 年 3 月 13 日，自动监测数据选择近期 2025 年 6 月整月统计数据。

表 4-17 临江水处理厂自行监测数据表（2025.3.13）

监测项目	单位	实测出口浓度	标准限值	是否达标
色度	倍	30	30	是
悬浮物	mg/L	8	10	是
挥发酚	mg/L	<0.01	0.5	是
苯	mg/L	<0.0004	0.1	是
甲苯	mg/L	<0.003	0.1	是
丙烯腈	mg/L	<0.6	2.0	是
氰化物	mg/L	0.007	0.5	是
六价铬	mg/L	<0.004	0.05	是
苯胺类	mg/L	0.04	0.5	是
阴离子表面活性剂(LAS)	mg/L	0.08	0.5	是
动植物油	mg/L	<0.06	1.0	是
石油类	mg/L	<0.06	1.0	是
粪大肠菌群数	mg/L	73	1000	是
总镉	mg/L	0.00014	0.01	是
总镍	mg/L	0.026	0.05	是
总铅	mg/L	0.00201	0.1	是
总砷	mg/L	0.0027	0.1	是

甲醛	mg/L	0.42	1.0	是
总铬	mg/L	<0.03	0.1	是
总汞	mg/L	<0.00004	0.001	是
总锌	mg/L	0.024	1.0	是
总铜	mg/L	<0.04	0.5	是

表 4-18 临江水处理厂自动监测数据表 单位: mg/L(除 pH 外)

检测时间	pH	CODcr	氨氮	总磷	总氮
2025/6/1	6.74	34.59	0.2121	0.0633	8.685
2025/6/2	7	33.88	0.2424	0.0735	9.332
2025/6/3	6.95	28.57	0.0822	0.0404	7.168
2025/6/4	6.85	27.12	0.0797	0.0514	7.146
2025/6/5	6.86	26.93	0.0817	0.0397	7.242
2025/6/6	6.85	28.58	0.0845	0.0341	7.771
2025/6/7	6.86	29.42	0.094	0.0373	8.855
2025/6/8	6.88	35.62	0.3663	0.0465	7.294
2025/6/9	6.88	36.46	0.1187	0.0417	8.766
2025/6/10	6.92	31.52	0.0386	0.0385	8.505
2025/6/11	6.83	24.42	0.1726	0.0313	7.475
2025/6/12	6.9	25.98	0.4099	0.0391	6.584
2025/6/13	6.88	24.51	0.1628	0.0712	6.469
2025/6/14	6.77	27.9	0.1184	0.0394	7.474
2025/6/15	6.75	29.26	0.2629	0.0371	4.519
2025/6/16	6.74	28.92	0.1798	0.032	5.945
2025/6/17	6.71	25.38	0.1808	0.0314	5.854
2025/6/18	6.71	23.8	0.1911	0.0654	5.823
2025/6/19	6.83	25.1	0.224	0.038	4.891
2025/6/20	6.93	25.99	0.2262	0.0322	6.672
2025/6/21	6.71	26.47	0.2242	0.0374	7.626
2025/6/22	6.92	32.24	0.3149	0.046	7.024
2025/6/23	6.98	38.92	0.4537	0.0649	7.531
2025/6/24	6.94	37.75	0.2604	0.064	9.234
2025/6/25	6.83	35.01	0.2548	0.066	8.454
2025/6/26	6.83	30.06	0.2261	0.0484	7.12
2025/6/27	6.86	27.57	0.2339	0.0515	6.962
2025/6/28	6.74	29.95	0.2437	0.0492	7.126
2025/6/29	6.67	31.62	0.4498	0.0625	6.584
标准限值	6-9	50	5	0.5	15

根据监测数据结果，临江水处理厂尾水排放口数据均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级排放标准 A 标准要求。在做到污水集中处理、纳管排放的基础上，企业外排污水在临江水处理厂处理负荷内，外排废水可达标排放。

5、对内河水环境影响分析

项目废水不直接排入内河，间接纳入市政污水管网，由污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江。因此，只要建设单位高度重视废水的收集纳管工作，严格防渗、防漏，确保废水收集后纳入市政污水管网，并认真组织实施“雨污分流”的排水规划，项目废水的排放不会对附近地表水体产生明显的不利影响。

6、监测要求

本项目仅排放生活污水，参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)等中废水监测要求，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水(间接排放的生活污水单独排放口)无需开展自行监测，仅说明排放去向。

4.2.3、噪声

1、噪声源强

本项目不开展噪声专项评价，主要明确噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度、持续时间等。本项目噪声主要为生产设备和废气处理风机、水泵、空压机等辅助设备的运行噪声。本次预测沉淀池潜水泵为室外声源，其余生产设备、辅助设备均为室内声源，设备均为昼间运行（22:00~6:00 夜间时段不生产）。本项目按改扩建后所有设备整体预测厂界噪声贡献值进行评价。

本项目主要高噪声设备声功率级主要参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)附录 A 常见噪声污染源及其源强和《环境保护实用数据手册》中表 6-4 设备声功率级，根据设备的性能及规模大小进行了修正取值，降噪效果主要根据《环境保护实用数据手册》中表 6-7 声源控制降噪效果。主要设备噪声源强及降噪措施、降噪效果见表 4-19。

表 4-19 本项目高噪声设备源强及降噪效果 单位：dB(A)

序号	噪声源名称	《环境噪声与振动控制工程技术导则》/《环境保护实用数据手册》声功率级	修正后环评声功率级取值	降噪措施	降噪效果
1	破碎机	110	110	加隔振基座（弹性耦合）	10~25
2	振动筛	100~110（参考振捣器）	105	加隔振基座（弹	10~25

				性耦合)	
3	空压机组	100~110 (参考大型空压机)	100	加弹性垫等	10~20
4	小型潜水泵	70~80 (参考普通冷却塔, 冷却塔含水泵)	75	加弹性垫等	10~20
5	除尘器风机	100~110 (参考大型轴流、混流风机)	105	加弹性垫等	10~20

厂区设备噪声源强调查清单见表 4-20 和表 4-21:

表 4-20 新增预测的工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声功率级/dB(A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	沉淀池潜水泵	/	7.8	32.1	-0.5	75	低噪声设备、减振垫	昼间

表 4-21(1) 工业企业噪声源强调查清单 1（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
						X	Y	Z	
1	生产车间	喂料机		90	选购低噪声设备，合理布置厂区平面，厂房隔声，高噪声设备安装弹性减振垫，破碎筛分等设备通过隔振基座和软连接（弹性耦合）减振降噪，设备均放置于厂房内	31.9	12.4	1.2	昼间
2	生产车间	颚式破碎机	JC 系列	110		32.7	3.4	2.5	昼间
3	生产车间	圆锥破碎机	SJ1400-D	110		24.7	7.5	2.5	昼间
4	生产车间	圆锥破碎机	SJ1400-D	110		30.1	-6.2	2.5	昼间
5	生产车间	立式冲击破碎机	PLS1000(II)	110		12.3	7.5	2.5	昼间
6	生产车间	立式冲击破碎机	PLS1000(II)	110		16.7	-9	2.5	昼间
7	生产车间	振动筛	2YK2160	105		20.3	1.6	2	昼间
8	生产车间	振动筛	2YK2160	105		25	-10.3	2	昼间
9	生产车间	振动筛	2YK2160	105		5.4	-12.5	2	昼间
10	生产车间	振动筛	2YK2160	105		1.4	-4.9	2	昼间
11	生产车间	振动筛	2YK2160	105		-0.7	4.9	2	昼间
12	生产车间	空压机,2 台（按点声源组预测）		100（等效后：103.0）		-13.1	-15.3	1.2	昼间
13	生产车间	布袋除尘器风机		105		20.8	-16.9	1.2	昼间
14	生产车间	铲车,5 台（按点声源组预测）		80（等效后：87.0）		-29	3.7	1.2	昼间
15	生产车间	挖机,2 台（按点声源组预测）		80（等效后：83.0）		8.3	16.4	1.2	昼间

16	生产车间	吸磁器,2台(按点声源组预测)		75(等效后: 78.0)		41.7	10	1.2	昼间										
表 4-21(2) 工业企业噪声源强调查清单 2 (室内声源)																			
序号	建筑物名称	声源名称	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声				建筑物外距离/m
			东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	声压级/dB(A)				
															东	南	西	北	
1	生产车间	喂料机	13.0	24.7	41.3	15.6	71.1	71.0	71.0	71.1	26.0	26.0	26.0	26.0	45.1	45.0	45.0	45.1	1
2	生产车间	颚式破碎机	11.1	16.4	32.9	24.5	91.2	91.1	91.0	91.0	26.0	26.0	26.0	26.0	65.2	65.1	65.0	65.0	1
3	生产车间	圆锥破碎机	19.6	23.7	34.7	21.3	91.0	91.0	91.0	91.0	26.0	26.0	26.0	26.0	65.0	65.0	65.0	65.0	1
4	生产车间	圆锥破碎机	12.5	9.0	22.9	34.3	91.1	91.3	91.0	91.0	26.0	26.0	26.0	26.0	65.1	65.3	65.0	65.0	1
5	生产车间	立式冲击破碎机	31.9	29.4	31.4	22.6	91.0	91.0	91.0	91.0	26.0	26.0	26.0	26.0	65.0	65.0	65.0	65.0	1
6	生产车间	立式冲击破碎机	25.4	12.7	16.7	38.5	91.0	91.1	91.1	91.0	26.0	26.0	26.0	26.0	65.0	65.1	65.1	65.0	1
7	生产车间	振动筛	23.2	20.5	27.9	27.6	86.0	86.0	86.0	86.0	26.0	26.0	26.0	26.0	60.0	60.0	60.0	60.0	1
8	生产车间	振动筛	17.0	7.7	17.6	38.9	86.1	86.4	86.1	86.0	26.0	26.0	26.0	26.0	60.1	60.4	60.1	60.0	1
9	生产车间	振动筛	36.2	14.8	10.3	43.2	86.0	86.1	86.2	86.0	26.0	26.0	26.0	26.0	60.0	60.1	60.2	60.0	1
10	生产车间	振动筛	41.2	23.4	16.6	36.1	86.0	86.0	86.1	86.0	26.0	26.0	26.0	26.0	60.0	60.0	60.1	60.0	1
11	生产车间	振动筛	44.5	33.0	25.5	26.6	86.0	86.0	86.0	86.0	26.0	26.0	26.0	26.0	60.0	60.0	60.0	60.0	1
12	生产车间	空压机,2台 (按点声源组预测)	54.3	20.8	2.8	48.0	84.0	84.0	86.6	84.0	26.0	26.0	26.0	26.0	58.0	58.0	60.6	58.0	1
13	生产车间	布袋除尘器 风机	20.4	3.8	10.1	45.9	86.0	87.6	86.2	86.0	26.0	26.0	26.0	26.0	60.0	61.6	60.2	60.0	1
14	生产车间	铲车,5台(按点声源组预	72.5	45.0	16.9	30.8	68.0	68.0	68.1	68.0	26.0	26.0	26.0	26.0	42.0	42.0	42.1	42.0	1

		测)																	
15	生产车间	挖机,2台(按点声源组预测)	37.0	39.1	39.0	14.2	64.0	64.0	64.0	64.1	26.0	26.0	26.0	26.0	38.0	38.0	38.0	38.1	1
16	生产车间	吸磁器,2台(按点声源组预测)	3.0	18.1	41.6	16.9	61.3	59.1	59.0	59.1	26.0	26.0	26.0	26.0	35.3	33.1	33.0	33.1	1

注：(1) 表中坐标以厂界中心(120.376174,30.158279)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 代表离地高度，下文同；
(2) 根据导则，插入损失=隔声损失+6，本项目厂房平均隔声损失取 20dB(A)。

2、噪声治理措施

针对本项目声源特征，提出以下详细的噪声治理措施：

(1) 选用先进的、低能耗、低噪音、低振动的设备，空压机选用螺杆式变频空压机。

(2) 车间内合理布置设备，将高噪声设备布置在厂区靠近中部位置，靠近厂界处设置仓库、办公楼等，以减小设备对厂界的噪声影响。

(3) 高噪声设备安装弹性减振垫，破碎筛分等设备通过隔振基座和软连接（弹性耦合）减振降噪。

(4) 车间厂房做好隔声措施，生产时关闭门窗。

(5) 厂区内控制车辆行驶速度在 10km/h 以内，降低车辆轮胎与地面摩擦噪声；在厂区门口及内部设置禁鸣措施，并对驾驶员进行定期培训、检查，严禁随意鸣笛。

(6) 合理安排运输路线，原则上安排固定路线行驶，尽量靠近路中央行驶；另外车辆加强养护，降低运输过程中的噪声；加强运输车辆管理，控制车速，经过村庄沿线时禁止鸣笛，夜间时段不运输。

(7) 日常加强对设备和车辆的维护保养和生产管理，定期添加机油润滑。

3、噪声达标性影响分析

本评价的工作主要是预测项目实施后厂界噪声贡献值的达标性。

(1) 工业噪声预测计算模型

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A，户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

其中，无指向性点声源几何发散衰减按下式计算：

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

式中， r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

障碍物屏蔽引起的衰减 A_{bar} 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3~5dBA，两排厂房降低 6~10dBA，三排或多排厂房降低 10~12dBA，普通砖围墙按 2~3dBA 考虑。

大气吸收、地面效应和其他多方面效应引起的衰减值很小，可忽略。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法，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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式

(B.1) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

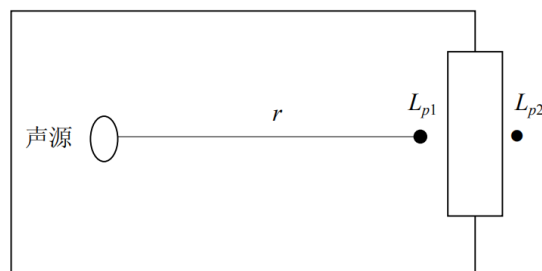


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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（B.3）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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

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（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，工业企业拟建工程声源对预测点产生的贡献值计算公式为：

$$L_{eqg} = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级；

③预测结果

根据以上预测模式、企业设备的设计放置位置和隔声效果，由预测结果可知，采取措施后各预测点噪声预测结果汇总见下表。

表 4-22 噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点	空间相对位置/m			时段	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标性
	X	Y	Z						
东厂界	66.5	2.7	1.2	昼间	52.4	/	/	60	达标
南厂界	30.5	-32.7	1.2		62	/	/	70	达标
西厂界	-52.3	-2.9	1.2		53.4	/	/	60	达标
北厂界	17.1	38.5	1.2		58.2	/	/	60	达标

本项目南厂界靠近西小江，为内河航道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GBT15190-2014），南厂界为 4a 类声环境功能区，其余厂界为 2 类声环境功能区。根据预测结果可知，本项目实施后厂区东、西和北厂界处昼间噪声贡献值均低于 60dB(A)，南厂界昼间噪声贡献值低于 70dB(A)，分别达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准和 4 类标准要求。

本项目夜间时段（22:00~6:00）不生产，无夜间噪声影响。要求建设单位加强本项目噪声治理工作，采用合理有效的噪声治理措施，合理布置噪声源位置，做好设备的隔声降噪减振措施，确保项目厂界噪声做到达标排放，从而减小项目噪声对周围声环境的影响。

4、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声自行监测

计划如下。

表 4-23 噪声监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	昼间 L_{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准 (南厂界) 和 2 类标准 (其他厂界)

4.2.4、固体废物

1、固体废弃物产排情况及处置措施

本项目产生的副产物主要为除尘器和沉降收集的粉尘、沉淀池砂石分离清理的沉渣、分拣和磁吸产生的一般固废 (废金属、破布、废木条、竹片和塑料等)、袋式除尘器维护废布袋、设备维护废油、废油桶、含油抹布手套, 另有生活垃圾产生。

(1) 收集粉尘

脉冲袋式除尘器、破碎筛分设备内部沉降和车间沉降收集的各类粉尘产生量约 1129.249t/a, 均直接回用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025) 中 4.2.1a) 条, “不经过贮存或堆积过程, 直接返回” 按原始用途使用的物质, 不属于固体废物。

(2) 沉淀池沉渣

洗车废水和雨水收集沉淀池底部沉积的主要为各类夹带、冲刷的砂石料, 产生量约 3t/a, 收集的沉渣均直接回用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025) 中 4.2.1a) 条, “不经过贮存或堆积过程, 直接返回” 按原始用途使用的物质, 不属于固体废物。

(3) 废金属、破布、废木条、竹片和塑料等

人工分拣和吸磁器筛选出少量夹杂的破布、废木条、竹片、塑料和一部分废金属 (钢筋、铁等), 筛选量约为 20000t/a。粗破中进一步采用磁吸除铁, 通过磁性将夹带的钢筋、铁等筛选出, 筛选量约 5000t/a, 合计产生量约 25000t/a, 为一般工业固废, 收集后出售给物资公司综合利用。

(4) 废布袋

项目生产过程中对脉冲袋式除尘器中破损的布袋更换后产生废布袋, 废布袋产生量约 0.1t/a, 为一般工业固废, 收集后出售给物资公司综合利用。

(5) 废油

本项目液压圆锥破碎机的液压油 2 年以上更换一次, 更换下的液压油上清液可继续用于其他加工设备作为润滑油用, 空压机油定期更换下也可作为其他设备润滑油使

用，液压油和机油无法利用的底部废油则作为危废处置，年产生废油约 0.1t/a，属于危险废物，废物类别 HW08，危废代码 900-214-08、900-218-08，需委托有资质单位处置。

（6）废油桶

本项目液压油、机油和柴油均采用 170kg 铁桶装，单只空桶重约 5kg，年用量约 27 桶，油桶一般回收周转利用，当发生破损时废弃，预估废油桶约 0.03t/a，属于危险废物，代码为 900-249-08，危废类别 HW08，需委托有资质单位处置。

（7）含油抹布手套

主要为设备维护过程中产生少量含油抹布、手套等废弃劳保用品，产生量约 0.03t/a，属于危险废物，危废代码为 900-041-49，危废类别 HW49，需委托有资质单位处置。

（8）生活垃圾

本项目职工 20 人，年工作天数为 300 天，员工生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 3t/a，由环卫部门定期清运处置。

2、固体废物源强核算结果

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《固体废物分类与代码目录》（2024.1）进行了固废属性、代码等判断。

表 4-24 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	名称	产生环节	属性	种类/类别	废物代码	物理性状	主要成分	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 (t/a)	环境管理要求
1	废金属、破布、废木条、竹片和塑料等	分拣、磁吸	一般工业固废	SW73	502-001-S73 502-002-S73 502-003-S73 502-099-S73	固态	金属、木材、塑料、布料、竹片等	25000	一般固废堆场(室内)	委托物资公司综合利用	25000	暂存于一般固废堆场,做好台账
2	废布袋	布袋除尘器维护	一般工业固废	SW59	900-009-S59	固态	纤维	0.1			0.1	
3	废油	设备维护	危险废物	HW08	900-214-08 900-218-08	液态	矿物油、油泥	0.1	小口密封桶	危废间贮存后定期委托资质单位处置	0.1	厂区内密封转运;分类分区暂存;定期委托有资质单位处理;做好台账
4	废油桶	油料使用	危险废物	HW08	900-249-08	固态	金属、矿物油	0.03	加盖密封储存		0.03	
5	含油抹布手套	设备维护	危险废物	HW49	900-041-49	固态	矿物油、棉纤维	0.03	密闭袋		0.03	
6	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	SW64	900-099-S64	固态	办公生活产生的日常垃圾	3	分类垃圾桶	委托环卫部门处置	3	设置分类垃圾桶

注：此表中一般工业固废种类和代码来源于 2024 年 1 月发布的《固体废物分类与代码目录》，危险废物类别和代码来源于《国家危险废物名录》（2025 年版）

3、一般固废防治措施要求及贮存设施情况

厂区内设置一般工业废物堆场，贮存场地需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求，不相容的一般工业固体废物应分区贮存，做好一般工业固体废物标志牌。生活垃圾根据当地政府要求设置分类密封垃圾桶，上方做好雨棚防雨淋，地面做好围堰和导流沟。一般固废贮存污染防控技术要求具体如下：

①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；

③贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

④生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。

本项目一般固废自行贮存设施基本情况详见表 4-25。

表 4-25 一般固废自行贮存设施信息表

名称	一般固废贮存场所	编号	TS001			
类型	自行贮存设施	位置	E 120.37666 N 30.15822			
是否符合相关标准要求	是	自行利用/处置方式	/			
自行贮存能力	150t	设计面积	150m ²			
自行贮存一般固废基本信息						
序号	名称	代码	类别	物理性状	产生环节	备注
1	废金属、破布、 废木条、竹片和 塑料等	502-001-S73 502-002-S73 502-003-S73 502-099-S73	SW73	固态	分拣、磁吸	/
2	废布袋	900-009-S59	SW59	固态	布袋除尘器 维护	/

4、危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物汇总如下：

表 4-26 危废分析结果汇总表

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	物理性状	主要成分	有毒有害物质名称	产废周期	危险性	贮存、利用处置方式和去向
1	废油	HW08	900-21 4-08 900-21	0.1	设备维护	液态	矿物油、油泥	矿物油	不定期	T, I	袋装/桶密封收集；

			8-08									密封转运；危废仓库内分类、分区、包装存放；定期委托有资质单位处理
2	废油桶	HW08	900-24 9-08	0.03	油料使用	固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T, I		
3	含油抹布手套	HW49	900-04 1-49	0.03	设备维护	固态	矿物油、棉纤维	矿物油	不定期	T/In		

注：“危险特性”是指腐蚀性(Corrosivity, C)、毒性(Toxicity, T)、易燃性(Ignitability, I)、反应性(Reactivity, R)和感染性(Infectivity, In)。

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

在外运处置之前，本项目在厂区内严格按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置危废贮存间。危废贮存间必须防风、防雨、防晒、防渗漏，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。危险废物采用单独容器密闭收集，分类存放于危废贮存间内。危废贮存间门口明显位置贴挂环保图形标志牌，注明贮存危废种类、数量、危废编号等信息。在此基础上，危险废物对环境空气、地表水、地下水、土壤等基本不造成影响。

②危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物在厂区内产生工艺环节（主要为车间）到危废贮存间时，可能产生散落、泄露、废气挥发所引起的环境影响。因此要求在危废产生工艺环节即储存于密闭容器内，及时运输至贮存场所，避免危险废物厂区内散落和泄漏，则基本不会对环境产生影响。

③危险废物处置的环境影响分析

本项目不自建危险废物处置设施，所有危险废物均委托有资质单位处置。危险废物由相应处置资质单位进行无害化处置后，对环境影响较小。

5、危险废物防治措施要求及贮存设施情况

参照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物防治措施要求如下：

① 贮存场所（设施）污染防治措施

根据集中建设危险废物处置设施的要求，本项目不得擅自处理所产生危险废物，项目应用专用容器和场地对各类危废进行收集贮存，并委托具有处理该类危废能力的专业单位进行处理，处理单位需有 HW08 和 HW49 类处理资质。危险废物通过专用容器盛装后分类贮存于危废贮存间，专用容器建议采用可密闭加盖的塑料桶、塑料箱或密闭包装袋等。本项目的危废专用容器需符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597 -2023）有关要求，危废贮存场所需做到防风、防雨、防晒、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,应做成专门的危废贮存间,门口设置警示标识。

危废贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求规范建设,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 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯等人工防渗材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s),或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见表4-27。

表4-27 危险废物自行贮存设施信息表

名称	危险废物贮存间		编号	TS002		
类型	自行贮存设施		位置	E 120.37607 N 30.15805		
是否符合相关标准要求	是		自行利用/处置方式	/		
自行贮存能力	3t		设计面积	8m ²		
自行贮存危险废物基本信息						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	备注
1	废油	900-214-08 900-218-08	T, I	液态	设备维护	/
2	废油桶	900-249-08	T, I	固态	油料使用	/
3	含油抹布手套	900-041-49	T/In	固态	设备维护	/

②转移运输过程的污染防治措施

本项目危险废物在收集和转运过程需严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)。

1. 厂区内部分转运

(1) 在库区内由产生工艺环节(主要为产危险废物的设备设施)到危废暂存间时转运时,需建立厂内危废转移制度及操作流程,确保该过程的安全、可靠。

(2) 在产生节点处由专门包装容器将危险废物转移至临时贮存设施，包装容器建议密封。

(3) 危险废物内部转运时应做好《危险废物厂内转运记录表》。

(4) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

2. 厂外运输

(1) 厂外转移、运输时，需由取得危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2) 危险废物应进行分类、包装并分别设置相应标志和标签后方可转运。

(3) 危险废物在转移过程作业时，确定相应作业区域设置作业界限标志和警示牌，无关人员禁止入内。

(4) 本项目危险废物运输涉及陆路运输，陆路运输应按《道路危险货物运输管理规定》、JT617、JT618 执行。

(5) 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

3. 危险废物运输时的中转、装卸要求

(1) 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

(2) 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

(3) 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

危险废物转移按《危险废物转移管理办法》执行，实行联单制度。履行申报的登记制度、建立危险废物管理台账制度。

③危险废物处置方式的污染防治措施

本项目不自建危险废物处置设施，所有危险废物均委托有资质单位处置。

综合以上分析，只要建设单位严格按照生态环境部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，对周围环境的影响较小。

4.2.5、地下水、土壤

1、污染源及污染途径

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的污染源主要是油类贮存间中矿物油、

柴油和危废贮存间中各类危险废物。

本项目正常情况下不涉及地下水和土壤污染途径，但是在事故状态下，若未做好相应分区防渗措施，可能会发生油类物质和危险废物等泄露形成的地面漫流、垂直入渗污染。

2、污染防控措施

入渗污染是导致地下水以及土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自工程防渗透措施不规范。本项目无地下储罐，液态油品原料和液态危废均采用桶装，如发生泄漏可及时发现并处理。建设单位主要从源头控制、分区防渗措施等方面做好防控，防止土壤和地下水污染。

(1) 源头控制

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在生产以及物料转运和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，做好应急处置措施，降低物质泄漏和污染地下水、土壤环境隐患。

(2) 防渗漏措施

厂区污水管道采取防沉降、防折断以及防腐、防渗措施，同时做好收集系统的维护工作。厂区油类贮存间、危废贮存间和沉淀池等单元按照要求进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。地面防渗措施需符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)规定的防渗要求。

(3) 具体分区防渗措施

为防止本项目对地下水和土壤环境造成不利影响，应采取分区防渗措施。

建设单位在设计阶段，应对各单元采取严格的设计标准，结合拟建项目管线、贮存与计量泵输送装置、污染贮存与处理装置、事故应急收集装置等的布置，根据可能进入地下水和土壤环境的泄露物及其它各类污染物性质、产生量和排放量，划分污染防治区；对易造成地下水和土壤污染的区域采取必要的防腐防渗措施。

本项目分区防渗措施建议如下：

表 4-28 防渗分区措施一览表

序号	防渗分区	工作区	防渗技术要求	防渗要求依据
1	重点防渗区	危废贮存间	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行 (基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚 黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)，或至少	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、 《危险废物贮存污

			2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料 (渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s), 或其他防渗性能等效的材料)	染控制标准》(GB 18597-2023)
2	一般防渗区	油类贮存间、沉淀池	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s, 或参照 GB16889 执行	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)
3	简单防渗区	其他区域	一般地面硬化	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)

注: 本项目油类物质等不涉及重金属、持久性有机物污染物 (POPs), 均属于“其他类型”, 危废贮存间参照重点防渗区要求做好防渗

4.2.6、生态

本项目位于现有的产业园区内, 未新增用地, 在原厂区内建设, 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)》, 本项目不属于“产业园区外建设项目新增用地的”情况, 故不开展生态环境影响和保护措施分析。

4.2.7、环境风险

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等), 主要考虑有毒有害和易燃易爆危险物质可能对环境造成污染的危害事故, 假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

1、风险调查

(1) 风险源调查

本项目存在潜在危险性的物料主要为油类物质和危险废物。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录中表 B.1, 其中矿物油 (机油、液压油) 和柴油属于表 B.1 中油类物质; 危险废物参照 HJ169-2018 附录中表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3), 推荐临界量为 50t。

本项目风险源基本情况如下:

表 4-29 建设项目风险源调查表

序号	涉及物料	危险物质	最大储存量	分布情况	贮存情况
1	机油、液压油和柴油	油类物质	1.7 吨	油类贮存间	密封铁桶装 (170kg/桶), 最大储存量 10 桶
2	危险废物	危险废物	0.16 吨	危废贮存间	密封袋装/桶装, 最大储存量为储存周期一年的量

(2) 环境敏感目标调查

项目主要环境敏感目标分布情况详见第三章表 3-5, 主要为周边的村庄、规划小区、幼儿园和卫生服务站等, 以及附近的西小江等内河。

2、环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 4-30。

表 4-30 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

本项目评价等级具体判断如下：

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》(HJ 169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只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，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

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。

根据调查，本项目风险原料根据公司需求由物料生产厂家进行配送，购入后以桶装方式存储使用。本项目 Q 值确定情况见表 4-31。

表 4-31 项目物料存储情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	/	1.7	2500	0.00068
2	危险废物	/	0.16	50*	0.0032
项目 Q 值 Σ					0.00388

注：危险废物临界量参照导则附录表 B.2 中健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，评价工作等级划分见表 4-32。

表 4-32 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级简单分析即可。

3、环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中附录B，重点关注的物质风险识别如下。

表 4-33 环境风险识别

危险物质	油类物质、危险废物
分布情况	油类贮存间和危废贮存间
可能影响环境途径	1、油类物质和危险废物中废油存在泄露的可能，泄漏后可能造成土壤和地下水污染； 2、操作和贮存不当时也存在火灾的可能，产生次生污染物：燃烧废气污染大气，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水和土壤； 3、环保设施风险源主要为袋式除尘器、水雾喷淋装置故障导致的粉尘事故性排放。
风险类型	泄露事故、火灾事故和废气处理设施事故排放风险

4、环境风险分析

一旦发生泄露，油类物质遇明火、高热能引起燃烧。一旦发生火灾，如不能及时扑灭，将发生大型火灾，产生大量烟尘、CO₂、CO 等空气污染物，同时可能造成巨大的经济损失以及人员伤亡，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水和土壤。泄露后若不采取应急收集措施，油类物质和危险废物废油可能经地表径流、垂直下渗进入周边土壤、地下水和地表水环境，造成环境污染。

粉尘收集和末端治理设施（袋式除尘器）、水雾喷淋装置发生故障后导致事故性超标排放，易对环境造成大气污染。

5、环境风险简单分析内容汇总

本项目环境风险简单分析内容见下表：

表 4-34 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州合芝春环境科技有限公司建筑固废综合利用生产线改扩建项目				
建设地点	(浙江)省	(杭州市)市	(萧山)区	()县	(衙前镇衙前村)
地理坐标	经度	120.376174	纬度	30.158279	
主要危险物质及分布	主要危险物质：油类物质、危险废物 分布：油类贮存间、危废贮存间等				

<p>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</p>	<p>一旦发生泄露，油类物质遇明火、高热能引起燃烧。一旦发生火灾，如不能及时扑灭，将发生大型火灾，产生大量烟尘、CO₂、CO 等空气污染物，同时可能造成巨大的经济损失以及人员伤亡，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水和土壤。泄露后若不采取应急收集措施，油类物质和危险废物废油可能经地表径流、垂直下渗进入周边土壤、地下水和地表水环境，造成环境污染。</p> <p>粉尘收集和末端治理设施（袋式除尘器）、水雾喷淋装置发生故障后导致事故性超标排放，易对环境造成大气污染。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>火灾事故防范措施：①加强仓库和车间的消防安全，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；②车间等作业场所的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》设计建设；③油类物质等原料按照要求贮存于规范的贮存区（间）内，配备消防设施，危险废物贮存间因存放有废油等物质，也需配备消防设施；④操作人员应进行安全、岗位生产的操作培训。</p> <p>泄露事故防范措施：①油类贮存间、危废贮存间、沉淀池地面硬化并做好相应防腐防渗漏措施；②配置一定的应急收集桶、应急托盘、围堵沙袋以及泄露后应急吸附物质，如煤渣、纤维布或活性炭等，雨水排放口紧急切断阀；③加强生产管理，防止生产过程中的跑冒滴漏，一旦出现事故，立即停产检修，恢复后方可再行生产；④培训员工突发事件时处理操作技能，建立事故防范和处理应对制度，一旦发生事故，应立即启动现场应急处置预案，做好现场应急、防护措施、善后工作。</p> <p>环保设施安全风险隐患排查措施：按照浙应急基础[2022]143号、浙安委[2024]20号等文件要求，环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。建设单位应委托有相应资质的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查；施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求；要求企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为I，可进行环境风险简单分析。企业要从建设、生产、污染防治等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，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，使风险事故对环境的危害控制在可以接受的范围内。</p>	
<p>4.2.8、电磁辐射</p> <p>本项目非电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射评价。</p>	
<p>4.2.9、环保投资</p>	
<p>表 4-35 项目环保投资一览表</p>	
<p>◆环保投资估算：</p>	
<p>项目环保投入设施</p>	<p>投资金额/万</p>

废气治理设施：集气管道及设施、脉冲袋式除尘器、排气筒规范化设置、雾化喷淋装置（依托现有）	26
废水治理措施：厂区雨污分流管道、化粪池、沉淀池、污水纳管排放口规范化设置（均依托现有）	0
噪声防治措施：隔声减振降噪措施、高噪声设备减振垫等	10
固废暂存与处置：固废和危废的收集、暂存间、委托处置	1
应急物资及设施	1
合计	38

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 破碎筛分线粉尘	颗粒物	经脉冲袋式除尘器除尘后至 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源大气污染物排放限值二级标准”
	物料卸料、堆放、落料、装车、物料输送粉尘	颗粒物	室内密闭卸料、堆放、落料、装车及输送，水雾喷洒抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值
	车辆行驶扬尘	颗粒物	场地路面硬化，定期洒水抑尘，厂区场地设置一套雾化喷淋系统，车辆轮胎等冲洗去泥	
地表水环境	DW001 厂区生活污水总排口	COD _{Cr} 、氨氮、总磷、悬浮物等	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后纳管	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 级限值
	车辆冲洗废水、初期雨水	SS	沉淀后回用，不排放	/
声环境	厂界	等效 A 声级	选用低噪声设备、基础隔声减振降噪、厂房隔声、合理布置厂区平面等	南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类、其余厂界执行 2 类标准排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废收集后在室内一般固废堆场分类堆放暂存，并定期外售物资公司综合利用，生活垃圾收集后由环卫部门清运处置。 危险废物采用密封包装容器包装后分类贮存于规范危废间，设置标识标牌，定期委托资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制：采取高效污染防治措施，加强跑冒滴漏管理，做好应急处置措施，降低地下水和土壤污染隐患； 过程防控措施：厂区内各装置生产区、油类贮存间、危废贮存间和沉淀池等做好分区防渗和应急收集措施。加强定期巡检和日常管理。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>加强仓库、车间和危废贮存间消防安全，配备相应应急物资和消防物资；油类贮存间、危废贮存间和沉淀池等地面做好防腐防渗漏措施，发生泄漏等应急事故时立即启动现场应急处置预案，切断泄露源并合理处置泄露物。对职工进行相应培训，规范操作，增强风险意识和环保意识，定期进行应急演练。在办公区域及车间、仓库等需要的部位，设置火灾自动报警与消防联动系统。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、排污许可相关要求：对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于名录中登记管理类别，要求本项目在启动生产设施或发生实际排污之前，及时在全国排污许可管理信息平台进行排污登记变更。</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收要求：项目建成后，应及时按要求对项目实行“三同时”竣工验收，验收监测应委托有检测资质的单位进行，编制竣工环境监测报告，组织验收会，验收通过后及时在全国建设项目环境影响评价管理信息平台上在线填报验收项目基本情况。</p> <p>3、其他要求：完善企业环保管理制度，加强员工培训和厂区环境管理，规范环保标识标牌，落实专人负责环保管理。健全各类台账并严格管理，台账保存期限不小于5年。</p>

六、结论

◆结论

杭州合芝春环境科技有限公司建筑固废综合利用生产线改扩建项目位于浙江省杭州市萧山区衙前镇衙前村，项目实施后，经采取环评提出的治理措施后废水、废气、噪声均能达标排放，固废合理处置后，不会造成二次污染。

对照《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元，属于二类工业项目，符合对应管控要求，不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021年本）》中限制类和禁止（淘汰）类项目，符合生态环境准入清单。

综合分析，杭州合芝春环境科技有限公司建筑固废综合利用生产线改扩建项目符合杭州市生态环境分区管控动态更新方案要求；项目各类污染物均可达标排放，固废实现减量化、无害化、资源化处置；项目符合总量控制指标要求；造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；本项目符合生态环境分区管控要求，符合国土空间规划、国家和省产业政策的要求。

从环保审批原则及环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

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	1.753	5.083	0	6.18	1.753	6.18	+4.427
废水	生活废水量	480	480	0	480	480	480	0
	CODcr	0.024	0.024	0	0.024	0.024	0.024	0
	氨氮	0.002	0.002	0	0.002	0.002	0.002	0
一般工业 固体废物	废金属、破布、废木 条、竹片和塑料等	1500	/	0	25000	1500	25000	+23500
	废布袋	0.05	/	0	0.1	0.05	0.1	+0.05
生活垃圾	生活垃圾	3	/	0	3	3	3	0
危险废物	废油	0	/	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废油桶	0	/	0	0.03	0	0.03	+0.03
	含油抹布手套	少量	/	0	0.03	少量	0.03	+0.03

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①