

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

正文

项目名称：杭州萧山城市运营管理有限公司建筑垃圾（含装修垃圾）处置线升级改造项目

建设单位（盖章）：杭州萧山城市运营管理有限公司

编制日期：2026年1月

编制单位：时代是盛华（北京）科技有限公司
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 | 16 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 32 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 42 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 42 |
| 六、结论 | 70 |

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 | 杭州萧山城市运营管理有限公司建筑垃圾（含装修垃圾）处置线升级改造项目 | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---------------------------------|---|---------|------|-------|----------|----|---|---------------------------------|---|
| 项目代码 | 2601-330109-07-02-318259 | | | | | | | | | | |
| 建设单位联系人 | 钮华斌 | 联系方式 | 13777359708 | | | | | | | | |
| 建设地点 | 浙江省杭州市萧山区衙前镇山南路16号（杭州兴鑫新材料有限公司厂区内） | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | （东经 120 度 24 分 56.776 秒，北纬 30 度 9 分 59.434 秒） | | | | | | | | | | |
| 国民经济行业类别 | N7820 环境卫生管理 | 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-其他 | | | | | | | | |
| 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） | 萧山区经济和信息化局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2601-330109-07-02-318259 | | | | | | | | |
| 总投资（万元） | 700 | 环保投资（万元） | 53 | | | | | | | | |
| 环保投资占比（%） | 7.57 | 施工工期 | 3 个月 | | | | | | | | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 10107.69 | | | | | | | | |
| 专项评价设置情况 | <p>1.1 专项评价设置情况</p> <p>对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）》专项评价设置原则表，详见表1.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1.1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 50%;">设置原则</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否需要专项评价</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¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> | | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否需要专项评价 | 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 | 本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气 | 否 |
| 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否需要专项评价 | | | | | | | | |
| 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 | 本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气 | 否 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|---------------------------|--|-----------------|---|------|--|------------------------|---|----|---|----------|---|----|--------------------|---------------------------|---|
| | <table border="1"> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目不新增直接排放的工业废水</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>项目不涉及取水口</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>项目不直接向海排放污染物，且不属于海洋工程建设项目</td> <td>否</td> </tr> </table> <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、风景名胜区、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> | 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 | 本项目不新增直接排放的工业废水 | 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 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量 | 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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目不涉及取水口 | 否 | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 项目不直接向海排放污染物，且不属于海洋工程建设项目 | 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 | 本项目不新增直接排放的工业废水 | 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 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量 | 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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目不涉及取水口 | 否 | | | | | | | | | | | | | | |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 项目不直接向海排放污染物，且不属于海洋工程建设项目 | 否 | | | | | | | | | | | | | | |
| 规划情况 | <p>1、规划名称：《杭州市萧山区衙前单元XS28详细规划》； 审批机关：杭州市人民政府； 审批文件名称及文号：《杭州市人民政府关于杭州市萧山区南站单元（XS11）等4个单元详细规划的批复》（杭政函【2025】43号），2025.4.24。</p> <p>2、规划名称：《萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（草案）； 规划单位：杭州市规划和自然资源局萧山分局，2024年4月7日公示。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1.2 与《杭州市萧山区衙前单元XS28详细规划》（2020年版）符合性分析</p> <p>1、规划内容</p> <p>（1）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。</p> <p>（2）功能定位：运河红色名镇，数智共富新城。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |

（3）规划目标：彰显街前运河名镇文化魅力，传承发扬红色精神、创业精神，强化文旅融合发展；强化低效用地再开发，推动一二三产能级跃升，打造街前产城融合新高地；构建高标准城乡一体化服务体系，推动街前高质量城乡融合发展。

（4）发展规模：

①人口规模：规划总人口5.75万人，总户数1.92万户；其中保留户数1.57万户、人口4.72万人，规划新增户数0.35万户，新增人口为1.03万人。

②用地规模：规划总用地面积18.63平方千米。规划建设用地12.25平方千米，占比65.74%；规划非建设用地6.38平方千米，占比34.26%。建设用地中，城镇建设用地8.47平方千米，村庄建设用地3.28平方千米，区域基础设施用地0.31平方千米，其他建设用地0.19平方千米。

③建设规模：规划地上总建筑面积1479.29万平方米，其中住宅建筑面积72.69万平方米，商业建筑面积94.66万平方米，工业建筑面积1205.62万平方米，公共管理与公共服务建筑面积38.61万平方米。

（5）空间结构：规划形成“三带链三心，两翼展四片”的单元布局结构。

三带指运河海塘文化带、西小江郊野风光带、十八里产业跃升带。三心指新镇综合发展核心、古镇魅力体验核心、产业社区发展核心。两翼指围绕新镇综合发展核心，形成东西两翼发展区域。四片指钢构战兴产业发展片、纺织研创文旅融合片两个城镇发展片，都市近郊生态片、水乡生态田园片两个生态发展片。

2、符合性分析

企业拟租用位于企业拟租用杭州兴鑫新材料有限公司以及杭州瑞宝仓储管理有限公司位于杭州市萧山区衙前镇山南路16号（杭州兴鑫新材料有限公司厂区内）的闲置厂房从事建筑垃圾（含装修垃圾）资源化利用，属于非金属废料和碎屑加工。对照《杭州市萧山区衙前单元XS28详细规划》，租用地块用地规划为M1/M2一类工业用地/二类工业用地（详见附图6），符合规划用地要求。

因此，项目选址符合《杭州市萧山区衙前单元XS28详细规划》相关规划。

本项目在《杭州市萧山区衙前单元XS28详细规划》-单元规划总图的位置如下图1.2-1。



图1.2-1 《杭州市萧山区衙前单元XS28详细规划》-单元规划总图

1.3 本项目与《萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（草案）符合性分析

1、《萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（草案）概况

（1）规划期限与规划范围

①规划期限

规划期限为2021-2035年。规划基期为2020年，近期目标年为2025年，远期目标年为2035年，远景展望导2050年。

②规划范围

包括衙前镇全域，涉及毕公桥社区、螺山村、南庄王村等11个村庄与2个社区，区域总面积约18.63平方公里。

（2）发展定位

①目标定位

紧紧围绕“浙江省小城镇产业转型示范窗口都市型门户节点城镇省级历史文化名镇”的发展目标，将衙前打造为“联绍融杭极点、江南红色水乡”。

②主体功能

落实萧山区国土空间主体功能细分，明确衙前镇主体功能区定位。衙前镇属于城镇化优势地区。

③发展战略

强化区域协同发展：加快推进区域交通干道建设，缩短衙前与萧山机场、萧山城区、杭州南站等区域交通枢纽与核心发展平台的时空距离提升衙前门户地位。

推进产业能级跃迁：依托自身产业用地空间，在实施腾笼换鸟的同时，积极培育生产性服务业，实现衙前产业能级跃迁。

坚持节约集约优先：围绕节约集约国家战略，落实最严格的节约集约用地制度。全面提升节约集约用地水平，并积极探索存量空间资源利用动力机制。

（3）空间格局

①落实三条基本控制线

a.生态保护红线

衙前镇不涉及生态保护红线。

b.永久基本农田

贯彻国家粮食安全战略，落实永久基本农田划定范围。全镇落实永久基本农田保护任务 237.70 公顷。

永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用，或者擅自改变用途，坚决遏制耕地“非农化”，防止耕地“非粮化”。

c.城镇开发边界

按照集约适度、绿色发展的要求，合理落实城镇开发边界。全镇落实城镇开发边界面积 828.95 公顷。

城镇开发边界内各类建设活动实行用途管制，落实“详细规划+规划许可”的管制方式，加强与城市蓝线、绿线、黄线、紫线等控制线的协同管

控。

②国土空间总体格局

构建“一核双心，一轴两带，全域美丽”的国土空间结构。

“一核”：围绕镇政府及周边相应街道级公共服务设施形成的中央服务核心；

“双心”：即指在杭绍城际衙前站点周边以及镇域东部老镇区形成服务于功能片区的片区服务中心。

“一轴”：由萧绍路形成的衙前转型提升轴（杭绍融合、农运先锋共富带）；

“两带”：北部延官河形成的文化风情展示带，南部延西小江形成的水乡活力带。

“全域美丽”：最大程度保护全域山水生态资源与耕地资源，减少城镇开发活动对环境的冲击，开展城乡风貌品质提升工程，完成美丽城镇创建，推进美丽乡村全覆盖。

2、符合性分析

根据《萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（草案）的用地规划图，项目所在地位于城镇开发边界内，项目所在地的用地性质为一类二类工业混合用地（M1\M2），项目为现有印染企业通过收购其它企业并经有机更新后实施数码印花项目，符合发展战略中的推进产业能级跃迁要求。因此，项目符合《萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（草案）要求。

本项目在《萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（草案）-用地规划图的位置如下图 1.1-3。



图 1.3-1 《萧山区衙前镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》（草案）-用地规划图

1.3 “生态环境分区管控”符合性分析

本项目与“生态环境分区管控”进行对照分析，详见表1.3-1。

表1.3-1 “生态环境分区管控”符合性分析

| 序号 | “生态环境分区管控”内容 | 本项目对照情况 |
|----|--------------|---|
| 1 | 生态保护红线 | 本项目不位于饮用水源、风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内，不在《杭州市萧山区生态红线划定方案》的生态保护红线范围内，未触及生态保护红线。因此本项目的建设满足生态保护红线要求。 |
| 2 | 环境质量底线 | <p>环境空气</p> <p>根据《2024年杭州市生态环境状况公报》，本项目所在区域O₃日均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此本项目所在评价区域环境空气质量为不达标区。杭州市人民政府着手制定了杭州市大气环境质量限期达标规划。由于区域大气污染减排计划的推进，杭州市由不达标区逐步向达标区转变。经分析，本项目废气配套完善的污染防治措施，可实现达标排放，对周围大气环境影响较小，满足环境质量底线要求。</p> <p>地表水</p> <p>根据智慧河道云平台上2023年10月~12月对官河（衙前段）的监测点的现状监测结果，官河（衙前段）监测点的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求。本项目污水处理达标后纳入市政污水管网，经萧山污水处理有限公司临江水处理厂处理后排放至钱塘江，对钱塘江影响较小。</p> |

其他符合性分析

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | 声环境 | 声环境质量均满足环境质量底线要求。 |
| 3 | 资源利用上线 | | 本项目为非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域水资源利用上线；本项目利用现有厂房，不新征土地，不会突破区域土地资源利用上线；本项目不使用煤炭，采用电能等清洁能源。 |
| 4 | 生态环境准入管控清单 | | 对照《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，项目符合所在的萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920012）的管控要求。该管控区的基本情况与《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的符合性分析见下表1.3-2。 |
| <p>项目位于杭州市萧山区衙前镇山南路16号（杭州兴鑫新材料有限公司厂区内），根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在区域为萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920012），属于重点管控单元。本项目具体符合性分析如下表1.3-2。</p> | | | |
| <p>表 1.3-2 杭州市生态环境分区管控动态更新方案要求符合性分析汇总表</p> | | | |
| 管控要求 | | 本项目符合性分析 | 是否符合 |
| <p>萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920012）</p> | | | |
| 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。 | 本项目位于萧山区衙前镇山南路16号（杭州兴鑫新材料有限公司厂区内），与居住区之间存在一定隔离带。 | 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。 | 企业严格落实污染物总量控制制度，新增总量由区域削减替代获得。本项目排水实行雨、污分流制。 | 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。 | 本企业将积极配合区域风险防范体系建设，加强自身环境风险防范设施、应急物资配备、隐患排查机制等建设，提高环境风险防控水平。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | / | / | / |
| <p>符合性分析：根据上述对照分析可知，本项目符合萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920012）中相关要求，并且符合“生态环境分区管控”中相关要求。</p> | | | |
| <p>1.4 产业政策符合性分析</p> | | | |

1、国家产业政策符合性分析

对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目主要属于鼓励类目录中的“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“8.废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用。”因此，本项目建设符合国家产业政策。

2、浙江省产业政策符合性分析

根据《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6号）：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。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。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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6号），本项目不在其负面清单内，因此，本项目建设符合浙江省产业政策。

3、杭州市产业政策符合性分析

根据《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》（杭发改产业[2024]34号），属于鼓励类目录中的“四、节能环保和新能源新材料中”的“44、煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用。”，因此，本项目建设符合杭州市产业政策。

4、杭州市萧山区产业政策符合性分析

对照《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）》（萧政办发[2021]13号），属于鼓励类中的“七、节能环保和新

能源新材料”中“77、环境保护技术工程，重点为水资源保护、大气环境保护；钱塘江水系治理，运河及河道综合整治工程；废（污）水、废气、噪声、震动、电磁波等的技术监测和治理工程，大宗工业固体废弃物的无害化处理和综合利用工程，建筑废弃物、餐厨废弃物、农林废弃物资源化利用工程、危险废物处置工程。”因此，本项目符合萧山区产业政策。

综上所述，本项目建设均符合国家和地方的法规政策。

1.5 《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

根据《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，符合性分析如下。

表 1.5-1 《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

| 条例 | 要求 | 项目实际情况 | 结论 |
|------|---|---|----|
| 第十五条 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。 | 本项目为新建项目，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的高污染产品。 | 符合 |
| 第十六条 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 本项目不属于石化、现代煤化工。 | 符合 |
| 第十七条 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。 | 本项目不属于明令禁止的落后产能项目，工艺装备先进，不属于《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。不属于严重过剩产能行业项目。 | 符合 |
| 第十八条 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。 | 本项目不属于严重过剩产能行业项目。 | 符合 |
| 第十九条 | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 项目从事建筑垃圾（含装修垃圾）资源化利用，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。 | 符合 |

由上表可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022

年版）》浙江省实施细则要求。

1.6 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

根据工业和信息化部住房和城乡建设部于2016年12月29日印发的《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》，项目符合性分析见下表。

表 1.6-1 《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》（节选）分析

| 序号 | 行业规范条件 | 内容 | 项目情况 | 是否符合 |
|----|-------------|---|---|------|
| 一 | 生产企业的设立和布局 | 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经济规划及旧城改造、大型工业园区改造、城市新区建设等大型建设项目相结合；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。 | 项目选址位于萧山区衙前镇山南路16号（杭州兴鑫新材料有限公司厂区内），项目选址地于2020年获批《杭州兴鑫新材料有限公司综合性废物收集、再生项目环境影响报告表》（萧环建[2020]383号），该项目能够年消纳建筑固废45万吨。本项目属于产能置换，选址符合国家法律法规、行业发展规划和产业政策，选址科学合理。 | 符合 |
| 二 | 生产规模和管理 | 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。 | 项目生产产品符合相关质量标准要求，生产规模合理。 | 符合 |
| 三 | 资源综合利用及能源消耗 | 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。 | 本项目购置符合本项目指标要求的建筑垃圾（含装修垃圾），制成再生骨料。同时本项目购置高效、节能设备。 | 符合 |
| 四 | 工艺与装备 | 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；固定式生产方式宜建设封闭生产厂房或封闭式生产单元 | 本项目根据厂区布局及产品指标，购置适宜的破碎、筛分等生产设备。采用自动化生产技术。本项目所有原料库、产品库、生产车间均在室内，封闭生产，减少粉尘等废气排放。 | 符合 |
| 五 | 环境保护 | 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；建筑垃圾资源化利 | 本项目按要求落实环境影响评价；生产在室内封闭实施，从源头抑制粉尘的产生，同时车间内部加装喷淋设施，实现二次降尘。购置低噪声设备，设备经减振及 | 符合 |

| | | | | |
|---|-----------|---|--|----|
| | | 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；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。 | 墙体隔声后厂界达标排放。利用厂区废水沉淀池，废水及收集的雨水经沉淀处理后直接回用于生产，不外排。建设有危废仓库和一般固废暂存库，实现固废得到合理、妥善处置，不造成二次污染。 | |
| 六 | 产品质量与职业教育 | 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 | 本项目严控原料的购置，采用合理的生产技术，确保产品符合质量要求。 | 符合 |
| 七 | 安全生产 | 企业应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等有关法律法规，建立健全安全生产和职业病防治责任制度，采取措施确保安全生产和劳动者获得职业卫生保护。 | 现有企业已建立相关安全生产制度，本项目实施后将建立健全安全生产制度，并落实。消除安全隐患，确保安全生产。 | 符合 |
| 八 | 监督管理 | 县级以上工业和信息化主管部门会同住房城乡建设主管部门负责对当地有关公告企业执行本规范条件的情况进行监督检查。 | 企业将接受当地行业协会及主管部门的监督与管理。 | 符合 |

综上所述，本项目的建设符合《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》的要求。

1.7 项目与浙江省住房和城乡建设厅《关于进一步规范建筑垃圾治理工作的实施意见》（浙建[2021]14号）符合性分析

根据浙江省住房和城乡建设厅于 2022 年 12 月 2 日印发的《关于进一步规范建筑垃圾治理工作的实施意见》，项目符合性分析（节选）见下表。

表 1.7-1 《关于进一步规范建筑垃圾治理工作的实施意见》（节选）分析

| 序号 | 内容 | 项目情况 | 是否符合 |
|----|--|---|------|
| 1 | 推行分类处理。将建筑垃圾分为工程渣土、废弃泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾五大类，并以末端资源化利用处置为导向，推进工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾等进一步细分，畅通分类处置渠道。各类建设、拆除和装修工程（以下简称各类工程）的施工单位应当按照建筑垃圾分类标准，严格做到分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，并落实防尘降尘措施。装修房屋产生的建筑垃圾应存放到指定地点，依法规范处置。禁止将危险废物、工业固体废物、生活垃圾等混入建筑垃圾。建筑垃圾分类后属于危险废物、工 | 本次项目主要处理建筑垃圾中的装修垃圾，并将装修垃圾资源化利用生产再生骨料，项目收置的建筑垃圾（含装修垃圾）严格分类后收置处理。 | 符合 |

| | 业固体废物的，应当交由具备相应处置能力的单位进行无害化处置。 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|------|----|----|------|------|---|--|---|----|---|---|------------------------|----|
| 2 | 完善处置核准。依法严格落实建筑垃圾处置核准和事中事后监管制度，全面推行建筑垃圾处置核准“一网通办”。要求各类施工场地安装在线监测和视频监控设备，实现与当地有关主管部门联网。进一步规范基坑开挖、回填作业，限额以上建设工程取得建筑工程施工许可后方可开工。各类工程施工单位应当在工程开工前依法编制建筑垃圾处理方案，明确建筑垃圾预计产生量、处置去向等关键要素，做好现场公示，并依法报工程所在地市容环境卫生主管部门备案。拆除垃圾应当在产生后及时清理完毕。全面实行建筑垃圾产生、运输、处置全过程电子联单管理，实现建筑垃圾的种类、数量和流向等情况可追溯、可查询，并实现信息共享全覆盖。 | 项目实施后按当地管理部门要求落实。 | 符合 | | | | | | | | | | | | |
| <p>综上所述，本项目的建设符合《关于进一步规范建筑垃圾治理工作的实施意见》的要求。</p> <p>1.8 项目与《杭州市建设工程建筑垃圾源头管理一件事工作实施方案》（杭建工〔2024〕123号）（节选）符合性分析</p> <p>表 1.8-1 《杭州市建设工程建筑垃圾源头管理一件事工作实施方案》（杭建工〔2024〕123号）（节选）分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>内容</th> <th>项目情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>建设单位应建立建筑垃圾处置合同履行监督和违约处理机制，落实现场检查，督促施工单位规范落实建筑垃圾处置合同分包、车辆装载、车辆冲洗、电子转移联单运行等措施；建设单位要根据土壤检测结果和不同土质性状及用途，按照工程渣土分类标准，采取不同的处置措施。</td> <td>本次项目拟处置建筑垃圾（主要为装修垃圾），制备再生骨料，项目实施后按要求落实建筑垃圾处置合同分包、车辆装载、车辆冲洗、电子转移联单运行等措施。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>质量安全监督机构应定期摸排出土工地项目，并确保对出土项目开展每月不少于一次的检查。在监督交底时，向建设单位、施工单位、监理单位等各责任主体进行建筑垃圾源头管理工作交底并下发告知书，要求各责任主体签署承诺书；开展对施工现场建筑垃圾规范堆放、覆盖、分类管理，出土台账的规范化记录等事项的日常检查；协同环卫主管部门做好数字化管控设备安装及使用、电子转移联单运行、无证车辆进出、车容车貌和工地出入口秩序等事项的检查；将发现的违法违规线索第一时间移交环卫主管部门；建立出土困难工地信息监测机制，并按要求及时通报。</td> <td>项目实施后按要求落实相关主题责任并接受监管。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目的建设符合《杭州市建设工程建筑垃圾源头管理一件事工作实施方案》（杭建工〔2024〕123号）的相关内容。</p> | | | | 序号 | 内容 | 项目情况 | 是否符合 | 1 | 建设单位应建立建筑垃圾处置合同履行监督和违约处理机制，落实现场检查，督促施工单位规范落实建筑垃圾处置合同分包、车辆装载、车辆冲洗、电子转移联单运行等措施；建设单位要根据土壤检测结果和不同土质性状及用途，按照工程渣土分类标准，采取不同的处置措施。 | 本次项目拟处置建筑垃圾（主要为装修垃圾），制备再生骨料，项目实施后按要求落实建筑垃圾处置合同分包、车辆装载、车辆冲洗、电子转移联单运行等措施。 | 符合 | 2 | 质量安全监督机构应定期摸排出土工地项目，并确保对出土项目开展每月不少于一次的检查。在监督交底时，向建设单位、施工单位、监理单位等各责任主体进行建筑垃圾源头管理工作交底并下发告知书，要求各责任主体签署承诺书；开展对施工现场建筑垃圾规范堆放、覆盖、分类管理，出土台账的规范化记录等事项的日常检查；协同环卫主管部门做好数字化管控设备安装及使用、电子转移联单运行、无证车辆进出、车容车貌和工地出入口秩序等事项的检查；将发现的违法违规线索第一时间移交环卫主管部门；建立出土困难工地信息监测机制，并按要求及时通报。 | 项目实施后按要求落实相关主题责任并接受监管。 | 符合 |
| 序号 | 内容 | 项目情况 | 是否符合 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 建设单位应建立建筑垃圾处置合同履行监督和违约处理机制，落实现场检查，督促施工单位规范落实建筑垃圾处置合同分包、车辆装载、车辆冲洗、电子转移联单运行等措施；建设单位要根据土壤检测结果和不同土质性状及用途，按照工程渣土分类标准，采取不同的处置措施。 | 本次项目拟处置建筑垃圾（主要为装修垃圾），制备再生骨料，项目实施后按要求落实建筑垃圾处置合同分包、车辆装载、车辆冲洗、电子转移联单运行等措施。 | 符合 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 质量安全监督机构应定期摸排出土工地项目，并确保对出土项目开展每月不少于一次的检查。在监督交底时，向建设单位、施工单位、监理单位等各责任主体进行建筑垃圾源头管理工作交底并下发告知书，要求各责任主体签署承诺书；开展对施工现场建筑垃圾规范堆放、覆盖、分类管理，出土台账的规范化记录等事项的日常检查；协同环卫主管部门做好数字化管控设备安装及使用、电子转移联单运行、无证车辆进出、车容车貌和工地出入口秩序等事项的检查；将发现的违法违规线索第一时间移交环卫主管部门；建立出土困难工地信息监测机制，并按要求及时通报。 | 项目实施后按要求落实相关主题责任并接受监管。 | 符合 | | | | | | | | | | | | |

1.9 项目与《关于浙江省建筑垃圾综合利用产品推广应用的实施意见》（浙建[2023]10号）符合性分析

根据《关于浙江省建筑垃圾综合利用产品推广应用的实施意见》（浙建[2023]10号）相关内容，项目主要从事建筑垃圾（含装修垃圾）的处置利用，项目最终产品为再生骨料，根据《建筑垃圾综合利用产品主要种类、适用工程部位、质量标准及应用规程参考目录（第二版）》，并执行《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）、《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）、《道路用建筑垃圾再生骨料无机混合料》（JC/T2281-2014）标准，符合建筑垃圾综合利用产品的种类及适用工程。

1.10 “四性五不批”符合性分析

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

表 1.10-1 “四性五不批”符合性分析汇总表

| 建设项目环境保护管理条例 | | 符合性分析 | 是否符合 |
|--------------|--------------------------------------|--|------------|
| 四性 | 建设项目的环境可行性 | 本项目位于杭州市萧山区衙前镇山南路16号（杭州兴鑫新材料有限公司厂区内），项目符合杭州市生态环境分区管控动态更新方案要求，符合相关地方政策要求；且所在区域对环境有一定影响，但大气环境、水环境、声环境现状等通过各项防治措施，各污染物均能稳定达标排放；故此建设项目具有环境可行性。 | 符合 |
| | 环境影响分析预测评估的可靠性 | 本项目环境影响分析预测评估使用的技术和方法均较为成熟、可靠。 | 符合 |
| | 环境保护措施的有效性 | 本评价所提的废水、废气、噪声等防治措施均是被实践论证可行的技术，各环境保护设施能较好地发挥污染防治作用。 | 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，环评结论是科学的。 | 符合 |
| 五不批 | 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。 | 本项目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 |

| | | |
|--|---|--------------------------|
| <p>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。</p> | <p>项目拟建区空气质量、水环境、声环境现状达标，且建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。</p> | <p>不属于不予批准的情形</p> |
| <p>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。</p> | <p>建设项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准。</p> | <p>不属于不予批准的情形</p> |
| <p>改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有污染和生态破坏提出有效防治措施。</p> | <p>本项目为扩建项目，原有项目污染物已落实各项污染防治措施。</p> | <p>不属于不予批准的情形</p> |
| <p>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。</p> | <p>本项目基于建设单位提供的相关资料、设计等文件，按现行导则编制，数据真实可靠，内容完善，环境影响评价合理。</p> | <p>不属于不予批准的情形</p> |
| <p>综上所述，本次建设项目环境可行、环境影响分析评估可靠、环境保护措施有效、环境影响评价结论科学；且建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；所在区域大气、噪声、地表水均满足环境质量标准。建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；环境影响报告表的基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。</p> <p>项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。</p> | | |

二、建设项目工程分析

| | |
|----------|---|
| 建设 内容 | <p>2.1 建设内容</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>随着城市建设的发展，建筑垃圾产生情况越来越大，亟需对该类垃圾进行资源化利用及处理，杭州萧山城市运营管理有限公司拟投资 700 万元，拟租用杭州兴鑫新材料有限公司位于杭州市萧山区衙前镇山南路 16 号（杭州兴鑫新材料有限公司厂区内）的闲置工业厂房，实施建筑垃圾（含装修垃圾）资源化利用项目。项目拟购置板式给料机 2 台、颚式破碎机 1 台、反击式破碎机 2 台、振动筛 3 台等生产设备，形成年处理建筑垃圾（含装修垃圾）21 万吨的处理能力，年产 0-12mm 骨料 10.5 万吨、12-31.5mm 骨料 6.3 万吨。项目于 2026 年 1 月 12 日经萧山区经济和信息化局备案（项目代码：2601-330109-07-02-318259）。</p> <p>根据《杭州兴鑫新材料有限公司综合性废物收集、再生项目环境影响报告表》（萧环建[2020]383 号），《杭州兴鑫新材料有限公司综合性废物收集、再生扩建项目环境影响报告表》（萧环建[2022]5 号），及杭州兴鑫新材料有限公司阶段性自主竣工验收资料可知，杭州兴鑫新材料有限公司具备年消纳建筑固废 45 万吨的能力，已验收 15 万吨，尚有 30 吨的余量已批未建。本项目通过租用其厂房实施建筑垃圾资源化利用项目，预计年处理建筑垃圾 21 万吨。本项目的年处理规模（21 万吨）在杭州兴鑫新材料有限公司既有年消纳能力（30 万吨）范围内，属于对该公司现有产能的合理利用与置换。项目实施后，通过专业化的建筑垃圾资源化处理工艺，在不新增总体消纳额度的前提下，实现对 21 万吨/年建筑垃圾的高效、环保处理，既盘活了现有产能资源，又满足了区域内建筑垃圾资源化利用的实际需求，形成了产能与实际处理需求的有效匹配和良性置换。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目主要对建筑垃圾进行资源化综合利用，属于生态环境保护和环境治理业，非金属废料和碎屑加工等，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），属于“四十七、生态环境保护和环境治理业-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-其他”类，需编制环境影响评价报告表。</p> |
|----------|---|

| | | | | |
|------|--------------------|---------------|--|---|
| | | | 材料有限公司现有的空余厂房，配套建筑垃圾处置设备 | |
| 2 | 辅助工程 | 办公室 | 依托杭州兴鑫新材料有限公司办公楼，包括办公室、休息室等 | |
| 3 | 储运工程 | 原料仓库 | 位于生产车间东侧，面积约 1200m ² ，三面封闭+顶棚式厂房 | |
| | | 成品仓库 | 生产车间北侧设置 2 个成品骨料仓库，单个面积约 300m ² 共计 600m ² ，三面封闭+顶棚式厂房 | |
| | | 厂内、外运输 | 汽车运输 | |
| 4 | 公用工程 | 给水 | 当地自来水管网接入 | |
| | | 排水 | 采用雨、污分流制。初期雨水收集至雨水沉淀池后回用，不外排；设备及地面冲洗用水和车辆冲洗用水经废水沟进入废水沉淀池处理后回用，不外排；生活污水依托杭州兴鑫新材料有限公司现有已建化粪池预处理后纳入污水管网，经萧山临江水处理厂处理达标后排放。 | |
| | | 供电 | 由市政电力系统供给 | |
| 5 | 环保工程 | 废气 | 道路扬尘，装卸扬尘，原料堆放、输送粉尘 | 路面硬化并定时组织人员对路面进行清扫、冲洗，保持路面整洁，对进出车辆轮胎进行冲洗；设置三面密闭的原料仓库，卸料区域配套喷水系统，抑尘卸料扬尘的排放 |
| | | | 上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘 | 收集后经高效脉冲布袋除尘器处理后引至不低于 15m 高的排气筒（DA001）高空排放 |
| | | 废水 | 初期雨水 | 厂区南侧设有初期雨水沉淀池，容积约 110m ³ |
| | | | 设备及地面冲洗水等 | 厂区南侧设有 1 个废水沉淀池（30m ³ ），经三级沉淀处理后回用于生产 |
| | | | 生活污水 | 依托杭州兴鑫新材料有限公司现有已建化粪池预处理后纳入污水管网，经萧山临江水处理厂处理达标后排放 |
| | | 噪声 | 生产设备 | 封闭厂房、减震垫等隔声、降噪措施 |
| | | 固废 | 危险废物 | 设有 1 个 5m ² 危废暂存间，位于厂区南侧 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾收集点收集，环卫部门定期清运 | | | |
| 6 | 依托工程 | 污水管网、萧山临江水处理厂 | 生活污水依托房东现有化粪池预处理后纳入污水管网，经萧山临江水处理厂处理达标后排放。 | |

2.1.4 产品方案及执行标准

项目主要产品方案见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | | 年产量 | 单位 | 备注 |
|----|------|----------------|------|------|----|
| 1 | 再生骨料 | 0-12mm骨料 | 10.5 | 万吨/年 | / |
| | | 12-31.5mm纯净粗骨料 | 6.3 | 万吨/年 | |
| | | 小计 | 16.8 | 万吨/年 | |

根据《建筑垃圾综合利用产品主要种类、适用工程部位、质量标准及应用规

程参考目录（第二版）》中产品的相关产品质量标准、应用规程等如下表 2.1-4 所示：

表 2.1-4 参考目录

| 序号 | 产品名称 | 适用工程部位 | 相关产品质量标准、应用规程等 |
|--------------|----------------------|--|---|
| 一、骨料类 | | | |
| 1 | 再生粗骨料（瓜子片、寸子、石子、碎石等） | 1、建筑工程：地基回填、工地基础垫层等部位；再生骨料混凝土及其制品；再生骨料无机混合料、再生沥青混合料等 2、其他工程：市政管道回填、路基垫层、水稳层、地下管廊回填、人行道垫层、路面铺设、填筑、压实等部位。 | 《建设用砂》GB/T14684 《建设用卵石、碎石》GB/T14685 《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177 《道路用建筑垃圾再生骨料无机混合料》JC/T2281 《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 《再生骨料应用技术规程》DBJ33/T 1326 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40 《城镇道路用建筑废弃物再生集料应用技术规程》DBJ33/T 1303 |
| 2 | 再生细骨料 | 1、建筑工程：地基回填等部位；再生骨料混凝土、砂浆及其制品等； 2、其它工程：市政管道回填、路基垫层、水稳层、地下管廊回填、人行道垫层、乡村简易道路铺设等部位。 | 《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T25176 《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1 《城镇道路用建筑废弃物再生集料应用技术规程》DBJ33/T 1303 《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 《再生骨料应用技术规程》DBJ33/T 1326 |

项目生产的再生细骨料执行《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176-2010）中的III类标准，详见下表。

表 2.1-5 粒级分配

| 方孔筛筛孔边长 | 累计筛余/% | | |
|---------|--------|--------|--------|
| | 1 级分配区 | 2 级分配区 | 3 级分配区 |
| 9.50mm | 0 | 0 | 0 |
| 4.75mm | 10~0 | 10~0 | 10~0 |
| 2.36mm | 35~5 | 25~0 | 15~0 |
| 1.18mm | 65~35 | 50~10 | 25~0 |

| | | | |
|-------------|--------|--------|--------|
| 600 μ m | 85~71 | 70~41 | 40~16 |
| 300 μ m | 95~80 | 92~70 | 85~55 |
| 150 μ m | 100~85 | 100~80 | 100~75 |

注：再生细骨料实际颗粒级配与表中所列数字相比，除 4.75mm 和 600 μ m 筛档外，可以略有超出，但是超出总量应小于 5%。

表 2.1-6 微粉含量和泥块含量

| 项目 | | I类 | II类 | III类 |
|--------------|----------------------|------|------|-------|
| 微粉含量（按质量计）/% | MB 值<1.40 或合格 | <5.0 | <7.0 | <10.0 |
| | MB 值 \geq 1.40 或合格 | <1.0 | <3.0 | <5.0 |
| 泥块含量（按质量计）/% | | <1.0 | <2.0 | <3.0 |

注：MB 值（亚甲基蓝值），细骨料中粒径小于 75 μ m 的颗粒中高岭土含量。

表 2.1-7 再生细骨料中有毒有害物质含量

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|------------------------------------|----|-------|------|
| 云母含量（按质量计）/% | | <2.0 | |
| 轻物质含量（按质量计）/% | | <1.0 | |
| 有机物含量（比色法） | | 合格 | |
| 硫化物级硫酸盐含量（按 SO ₃ 质量计）/% | | <2.0 | |
| 氯化物含量（以氯离子质量计）/% | | <0.06 | |

表 2.1-8 坚固性指标

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|----------------|------|-------|-------|
| 饱和硫酸钠溶液中质量损失/% | <8.0 | <10.0 | <12.0 |

表 2.1-9 压碎指标

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|-------------|-----|-----|------|
| 单级最大压碎指标值/% | <20 | <25 | <30 |

表 2.1-10 再生胶砂需水量比

| 项目 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 细 | 中 | 粗 | 细 | 中 | 粗 | 细 | 中 | 粗 |
| 需水量比 | <1.35 | <1.30 | <1.20 | <1.55 | <1.45 | <1.35 | <1.80 | <1.70 | <1.50 |

表 2.1-11 再生胶砂强度比

| 项目 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 细 | 中 | 粗 | 细 | 中 | 粗 | 细 | 中 | 粗 |
| 强度比 | >0.80 | >0.90 | >1.00 | >0.70 | >0.85 | >0.95 | >0.60 | >0.75 | >0.90 |

表 2.1-12 表观密度、堆积密度和空隙率

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|----|----|-----|------|
|----|----|-----|------|

| | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| 表观密度/ (kg/m ³) | >2450 | >2350 | >2250 |
| 堆积密度/ (kg/m ³) | >1350 | >1300 | >1200 |
| 空隙率/% | <46 | <48 | <52 |

项目生产的再生粗骨料执行《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）中的Ⅲ类标准以及《道路用建筑垃圾再生骨料无机混合料》（JC/T2281-2014）。《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177-2010）中的Ⅲ类标准详见下表。

表 2.1-13 粒级分配

| 公称粒径/mm | | 累计筛余/% | | | | | | | |
|---------|---------|------------|--------|--------|--------|-------|------|------|------|
| | | 方孔筛筛孔边长/mm | | | | | | | |
| | | 2.36 | 4.75 | 9.50 | 16.0 | 19.0 | 26.5 | 31.5 | 37.5 |
| 连续粒级 | 5~16 | 95~100 | 85~100 | 30~60 | 0~10 | 0 | | | |
| | 5~20 | 95~100 | 90~100 | 40~80 | - | 0~10 | 0 | | |
| | 5~25 | 95~100 | 90~100 | - | 30~70 | - | 0~5 | 0 | |
| | 5~31.5 | 95~100 | 90~100 | 70~90 | - | 15~45 | - | 0~5 | 0 |
| 单粒级 | 5~10 | 95~100 | 80~100 | 0~15 | 0 | | | | |
| | 10~20 | | 95~100 | 85~100 | | 0~15 | 0 | | |
| | 16~31.5 | | 95~100 | | 85~100 | | | 0~10 | 0 |

表 2.1-14 微粉含量和泥块含量

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|--------------|------|------|------|
| 微粉含量（按质量计）/% | <1.0 | <2.0 | <3.0 |
| 泥块含量（按质量计）/% | <0.5 | <0.7 | <1.0 |

表 2.1-15 吸水率

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|-------------|------|------|------|
| 吸水率（按质量计）/% | <3.0 | <5.0 | <8.0 |

表 2.1-16 针片状颗粒含量

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|---------------|-----|-----|------|
| 针片状颗粒（按质量计）/% | <10 | | |

表 2.1-17 有毒有害物质含量

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|---|-------|-----|------|
| 有机物含量（比色法） | 合格 | | |
| 硫化物及硫酸盐含量（折算成 SO ₃ , 按质量计）/% | <2.0 | | |
| 氯化物含量（以氯离子质量计）/% | <0.06 | | |

表 2.1-18 杂物含量

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|--------------|------|-----|------|
| 杂物含量（按质量计）/% | <1.0 | | |

表 2.1-19 坚固性指标

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|--------|------|-------|-------|
| 质量损失/% | <5.0 | <10.0 | <15.0 |

表 2.1-20 压碎指标

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|--------|-----|-----|------|
| 压碎指标/% | <12 | <20 | <30 |

表 2.1-21 表观密度、堆积密度和空隙率

| 项目 | I类 | II类 | III类 |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| 表观密度/（kg/m ³ ） | >2450 | >2350 | >2250 |
| 空隙率/% | <47 | <50 | <53 |

《道路用建筑垃圾再生骨料无机混合料》（JC/T2281 - 2014）对满足颗粒级配、针片状颗粒含量、含泥量以及泥块含量等指标的要求作出了规定。各类混合料的抗压强度、抗冻性和耐久性需符合相应等级标准，具体如下表所示。

表 2.1-22 水泥稳定的再生级配骨料颗粒组成

| 项目 | | 通过质量百分率% | |
|------|--------|----------|--------|
| | | 底基层 | 基层 |
| 筛孔尺寸 | 37.5mm | 100 | - |
| | 31.5mm | - | 100 |
| | 26.5mm | - | 90~100 |
| | 19.0mm | - | 72~89 |
| | 9.5mm | - | 47~67 |
| | 4.75mm | 50~100 | 29~49 |
| | 2.36mm | - | 17~35 |
| | 1.18mm | - | - |
| | 600μm | 17~100 | 8~22 |
| | 75μm | 0~30 | 0~7 |

表 2.1-23 石灰粉煤灰（水泥粉煤灰）稳定的再生级配骨料颗粒组成

| 项目 | | 通过质量百分率% | |
|------|--------|----------|----|
| | | 底基层 | 基层 |
| 筛孔尺寸 | 37.5mm | 100 | - |

| | | | |
|--|-------------|--------|-------|
| | 31.5mm | 90~100 | 100 |
| | 19.0mm | 72~90 | 81~98 |
| | 9.5mm | 48~68 | 52~70 |
| | 4.75mm | 30~50 | 30~50 |
| | 2.36mm | 18~38 | 18~38 |
| | 1.18mm | 10~27 | 10~27 |
| | 600 μ m | 6~20 | 8~20 |
| | 75 μ m | 0~7 | 0~7 |

表 2.1-24 再生级配骨料（4.75mm 以上部分）性能指标要求

| 项目 | I | II |
|-----------|------------|------------|
| 再生混凝土颗粒含量 | ≥ 90 | - |
| 压碎指标 | ≤ 30 | ≤ 45 |
| 杂物含量 | ≤ 0.5 | ≤ 1.0 |
| 针片状颗粒含量 | ≤ 20 | |

注：I 类再生级配骨料配制的混合料含水率应在 $\omega_0^{+0.5}$ 范围内；II 类再生级配骨料配制的混合料含水率应在 $\omega_0^{+0.5}$ 范围内。

表 2.1-25 水泥稳定再生骨料无机混合料 7d 无侧限抗压强度 单位为兆帕

| 道路等级 | 快速路 | 主干路 | | 其他等级道路 | |
|---------|------------|---------|------------|---------|------------|
| 结构部位 | 底基层 | 基层 | 底基层 | 基层 | 底基层 |
| 7d 抗压强度 | ≥ 2.5 | 3.0~4.0 | ≥ 2.0 | 2.5~3.5 | ≥ 1.5 |

表 2.1-26 石灰粉煤灰再生骨料无机混合料 7d 抗压强度 单位为兆帕

| 道路等级 | 快速路 | 主干路 | | 其他等级道路 | |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 结构部位 | 底基层 | 基层 | 底基层 | 基层 | 底基层 |
| 7d 抗压强度 | ≥ 0.6 | ≥ 0.8 | ≥ 0.6 | ≥ 0.8 | ≥ 0.5 |

表 2.1-27 水泥粉煤灰再生骨料无机混合料 7d 无侧限抗压强度 单位为兆帕

| 道路等级 | 快速路 | 主干路 | 其他等级道路 | |
|---------|------------|------------|---------|------------|
| 结构部位 | 底基层 | 底基层 | 基层 | 底基层 |
| 7d 抗压强度 | ≥ 1.0 | ≥ 1.0 | 1.2~1.5 | ≥ 0.6 |

表 2.1-28 水泥稳定再生骨料无机混合料试配水泥掺量 %

| 骨料类别 | 结构部位 | 水泥掺量 | | | |
|------|------|------|---|---|---|
| I类 | 基层 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | 底基层 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| II类 | 基层 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 底基层 | 3 | 4 | 5 | 6 |

表 2.1-29 石灰粉煤灰稳定再生骨料无机混合料试配水泥掺量 %

| 结构部位 | 石灰掺量 | | | |
|------|------|---|---|---|
| 基层 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 底基层 | 3 | 4 | 5 | 6 |

试配时水泥掺量宜在 3%~5% 范围内；水泥粉煤灰与骨料的质量比宜为（12~17）：（88~83）。

2.1.5 生产设备

根据企业提供的资料，项目主要设备见表 2.1-30 所示。

表 2.1-30 项目主要设备清单一览表

| 序号 | 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 | | | 设施参数 | | |
|----|--------|--------|-----------|----|----|------|------|------|
| | | | 名称 | 数量 | 单位 | 参数名称 | 设计值 | 计量单位 |
| 1 | 给料 | 给料 | 板式给料机 | 2 | 台 | 功率 | 20 | KW |
| 2 | 破碎 | 破碎 | 颚式破碎机 | 1 | 台 | 功率 | 100 | KW |
| 3 | 分选 | 分选 | 自卸式除铁器 | 5 | 台 | 功率 | 1.5 | KW |
| 4 | | | 滚筒筛 | 1 | 台 | 功率 | 55 | KW |
| 5 | | | 风选机 | 2 | 台 | 功率 | 20 | KW |
| 6 | | | 人工分拣房 | 2 | 台 | / | / | / |
| 7 | 破碎 | 破碎 | 反击式破碎机 | 2 | 台 | 功率 | 1000 | KW |
| 8 | | | 对辊机 | 1 | 台 | 功率 | 30 | KW |
| 9 | | | 圆盘破碎机 | 1 | 台 | 功率 | 200 | KW |
| 10 | 振动 | 振动 | 振动筛 | 3 | 台 | 功率 | 18.5 | KW |
| 11 | 运输 | 运输 | 皮带输送系统 | 24 | 条 | 功率 | 7.5 | KW |
| 12 | 环保 | 废气处理设施 | 雾炮机 | 3 | 台 | / | / | / |
| 13 | | | 微尘抑尘系统 | 2 | 套 | 功率 | 4 | KW |
| 14 | | | 高效脉冲布袋除尘器 | 1 | 套 | 功率 | 90 | KW |
| 15 | 辅助 | 辅助 | 集中控制系统 | 2 | 套 | 功率 | 2 | KW |

2.1.6 主要原辅材料

根据企业提供的资料，主要原辅材料消耗情况见表 2.1-31。

表 2.1-31 建设项目原辅料清单

| 序号 | 物料名称 | 年处置量/用量 | 运输 | 备注 |
|----|------|----------|------|-------|
| 1 | 装修垃圾 | 21 万吨/年 | 车辆运输 | 萧山区收购 |
| 2 | 水 | 6620 吨/年 | 管道 | / |

| | | | | |
|---|----|-------|------|-------|
| 3 | 机油 | 1 吨/年 | 车辆运输 | 设备维护用 |
| 注：本次项目收置的建筑垃圾（含装修垃圾）主要为渣土、废旧砖石、废混凝土、废砂浆、废砌块、有机物及其他杂物，全部为一般工业固体废物，本项目生产运营期间原料检测委托第三方检测机构检测，确保原料及产品符合要求。不得含有有毒有害物质及危废物质，否则原路退回。 | | | | |

2.1.7 劳动定员与生产班制

本项目劳动定员约 20 人，实行昼间单班制生产，日生产时间为 8h，全年工作 300 天。

2.1.8 项目水平衡分析

本项目水平衡如下图所示 2.1-3 所示。

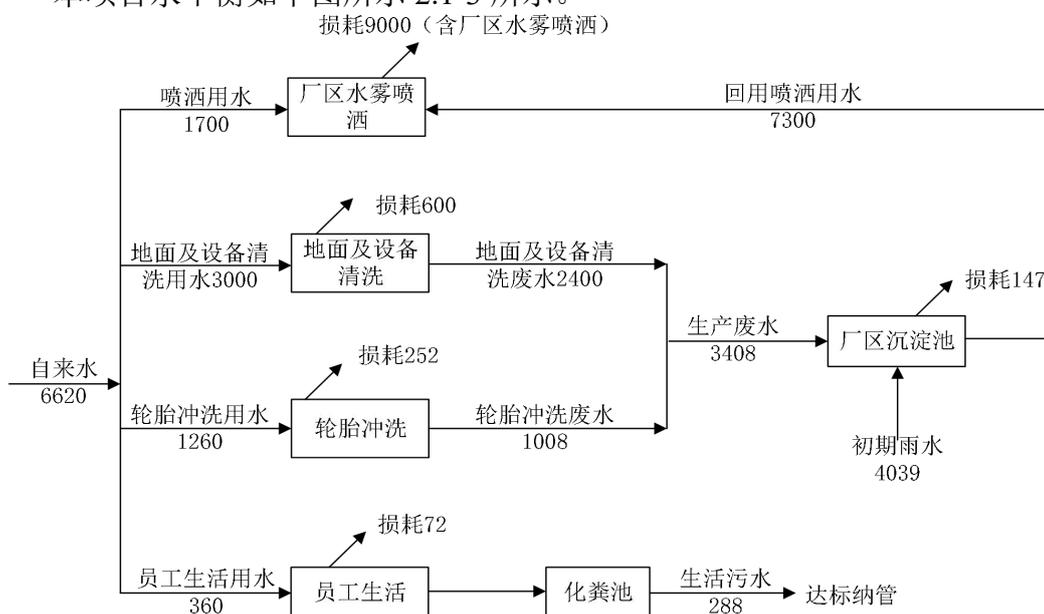


图 2.1-2 项目水平衡图 (t/a)

2.1.9 项目平面布置

本项目厂区位于杭州兴鑫新材料有限公司厂区内的最北端，厂区大门位于南侧，由南至北，由西至东分别为两个再生骨料生产车间、原料堆场、轻质物料库、杂物堆放区、12-31.5mm 成品库和 0-12mm 成品库和最北侧的堆场。具体平面布置见下图。



图 2.1-3 厂区平面布置图

2.2 工艺流程和产排污环节

本次项目建筑垃圾（含装修垃圾）处置具体工艺流程如下。

2.2.1 建筑垃圾（含装修垃圾）处置工艺流程简介

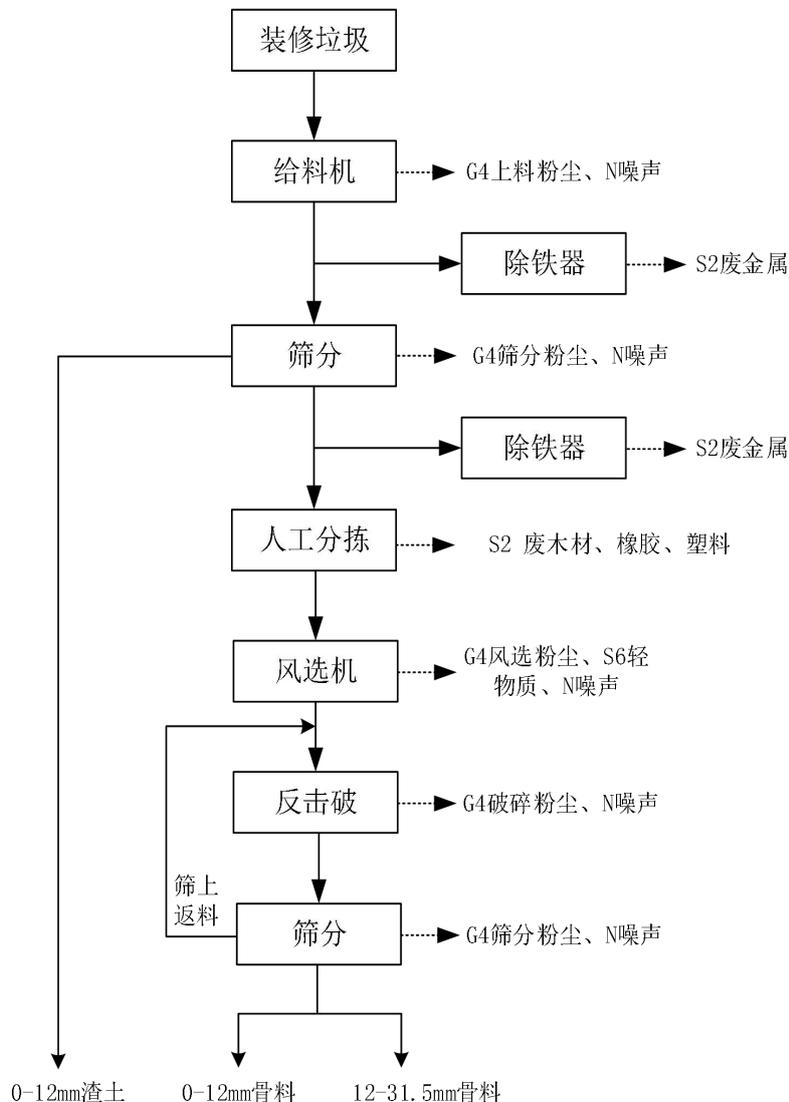


图 2.2-1 项目工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明:

1、预分拣：如果装修垃圾中有编织袋、塑料、金属、木头、混凝土块、砖块等，可以人工或者机械挑出，不进入处理系统。

2、上料筛分：采用板式给料机把预分拣后的装修垃圾送入滚筒筛筛分（筛分规格 0-12mm、12-80mm 与 >80mm），经过筛分后再进入下一个环节。0-12mm 的渣土直接由皮带机送至堆场，10-80mm 物料进入轻物质风选环节。

>80mm 进行除铁后进入人工分拣环节。

3、人工分拣：人工分拣是针对筛分出>80mm 的物料，从物料中拣出如木块、编织袋、塑料袋等轻物质，保证>80mm 粗骨料的纯净度。

4、轻物质风选环节：采用负压风选机针对筛分后的 12-80mm 物料，进入风选机进行风选，把较轻的如纸片、塑料、薄膜等轻物质从物料中分离出来。

5、精细破碎筛分选：采用反击破与筛分机，对风选后的 12-80mm 和人工分拣后>80mm 的物料进行破碎筛分等一系列处理后，装修垃圾最终分选为：0-12mm、12-31.5mm 纯净粗骨。

注：本项目整体物料输送过程均采用半封闭式皮带输送，且生产过程均位于密闭厂房内，厂房内整体水雾喷淋抑尘。

2.2.2 项目物料平衡

项目物料平衡表如下所示：

表 2.2-1 项目物料平衡表 单位：t/a

| 入方 | | 出方 | | |
|------|--------|---------------|---------------|-----------|
| 项目 | 用量 | 名称 | | 出量 |
| 建筑垃圾 | 210000 | 再生骨料 | 0-12mm 骨料 | 105000 |
| | | | 12-31.5mm 粗骨料 | 63000 |
| | | 废气 | 颗粒物 | 1.397 |
| | | 废金属、木材、橡胶、塑料等 | | 31500 |
| | | 轻物质（纸片、薄膜等） | | 10182.197 |
| | | 清扫粉尘 | | 15.068 |
| | | 集成灰 | | 301.338 |
| 合计 | 210000 | 合计 | | 210000 |

2.2.3 产污环节分析

经分析，项目在运营过程中主要产排污环节及环境影响因素如下。

- （1）废气：本项目废气产生环节主要为：①道路运输扬尘；②装卸扬尘；③原料堆放、输送粉尘；④上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘等。
- （2）废水：废水主要为地面及设备清洗废水、轮胎冲洗废水和生活污水等。
- （3）噪声：主要为生产设备等设备噪声以及运输车辆噪声等。
- （4）固废：主要为沉淀池泥渣、清扫粉尘、废布袋、集成灰、轻物质、废

机油、废油桶和废金属、木材、橡胶、塑料等。

表 2.2-2 项目产污环节及污染因子一览表

| 污染类型 | 编号 | 名称 | 产生工序 | 主要污染物 | 备注 |
|------|----|--------------------|------------------|--------------|----|
| 废气 | G1 | 道路运输扬尘 | 车辆运送 | 颗粒物 | / |
| | G2 | 装卸扬尘 | 原料装卸 | 颗粒物 | / |
| | G3 | 原料堆放、输送粉尘 | 原料堆放、输送 | 颗粒物 | / |
| | G4 | 上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘 | 上料、筛分、人工拣选、风选、破碎 | 颗粒物 | / |
| 废水 | W1 | 初期雨水 | / | SS | / |
| | W2 | 地面及设备清洗废水 | 地面及设备清洗 | SS | / |
| | W3 | 轮胎冲洗废水 | 车辆轮胎冲洗 | SS | / |
| | W4 | 生活污水 | 生活 | CODcr、氨氮 | / |
| 噪声 | N1 | 机械设备噪声 | 破碎筛分、输送等 | 噪声 | / |
| | N2 | 运输车辆 | 车辆噪声 | 噪声 | / |
| 固废 | S1 | 沉淀池泥渣 | 废水处理 | 沉淀池泥渣 | / |
| | S2 | 废金属、木材、橡胶、塑料 | 建筑垃圾分拣 | 废金属、木材、橡胶、塑料 | / |
| | S3 | 清扫粉尘 | 破碎、筛分等 | 颗粒物 | / |
| | S4 | 集尘灰 | 废气处理 | 颗粒物 | / |
| | S5 | 废布袋 | 废气处理 | 废弃布袋 | / |
| | S6 | 轻物质 | 风选 | 纸片、薄膜等 | / |
| | S7 | 废机油 | 设备检修、保养 | 废机油 | / |
| | S8 | 废油桶 | 原料拆包 | 废油桶 | / |
| | S9 | 生活垃圾 | 职工生活 | 生活垃圾 | / |

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租赁位于杭州市萧山区衙前镇山南路16号（杭州兴鑫新材料有限公司厂区内）的工业厂房，厂房目前处于闲置状态。

杭州兴鑫新材料有限公司于2020年12月委托编制了《杭州兴鑫新材料有限公司综合性废物收集、再生项目环境影响报告表》，于2020年12月14日通过杭州市生态环境局萧山分局审批（萧环建[2020]383号），审批地址为杭州市萧山区衙前镇山南富村，审批内容为年收储综合性危废4.5万吨（不含易燃、易爆危险废物，不含医疗废物），年消纳建筑固废45万吨，年生产砂石料25万吨、建筑材料15万吨。

杭州兴鑫新材料有限公司于2021年1月开工建设，企业于2021年8月通过

阶段性自主竣工验收，验收产能为年收储综合性危废 4.5 万吨，年消纳建筑固废 15 万吨，年生产砂石料 12.5 万吨。剩余产能年消纳建筑固废 30 万吨，年生产砂石料 12.5 万吨、建筑材料 15 万吨为已批未建。

2021 年 11 月，为充分利用现有项目运营过程中产生的砂石料，企业委托编制了《杭州兴鑫新材料有限公司综合性废物收集、再生扩建项目环境影响报告表》，于 2022 年 1 月 20 日通过杭州市生态环境局萧山分局审批（萧环建[2022]5 号）；对危废收储设施进行扩建，提高危废暂存能力，暂存能力由 168 吨提升至 1000 吨，不增加危险废物收储总量及危险废物收储种类，明确收储易燃性危险废物（原审批报告中未对易燃性危险废物进行明确，但已在收集名单内）。同时新增水稳基层拌和料 1 万吨/年。项目实施后，全厂设计产能为年收储综合性危废 4.5 万吨（不含医疗废物），年消纳建筑固废 45 万吨，年生产砂石料 24.25 万吨、建筑材料 15 万吨、水稳基层拌和料 1 万吨。

杭州兴鑫新材料有限公司于 2023 年 3 月通过阶段性自主竣工验收，验收产能为年收储综合性危废 4.5 万吨；年消纳建筑固废 15 万吨，年生产砂石料 14.5 万吨、水稳基层拌和料 1 万吨。剩余产能年消纳建筑固废 30 万吨，年生产砂石料 9.75 万吨、建筑材料 15 万吨为已批未建。

杭州兴鑫新材料有限公司与本项目相关已批产品方案及审批验收情况见下表 2.3-1。

表 2.3-1 杭州兴鑫新材料有限公司与本项目相关现有环保审批情况

| 序号 | 项目名称 | 产品方案 | 审批情况 | 项目地址 | 验收情况 |
|----|----------------|---|---------------------------|---------|---|
| 1 | 综合性废物收集、再生项目 | 年收储综合性危废 4.5 万吨（不含易燃、易爆危险废物，不含医疗废物）；年消纳建筑固废 45 万吨，年生产砂石料 25 万吨、建筑材料 15 万吨 | 2020.12.14（萧环建[2020]383号） | 衙前镇山南富村 | 2021.8.8，阶段性验收，验收规模为：年收储综合性危废 4.5 万吨；年消纳建筑固废 15 万吨，年生产砂石料 12.5 万吨。 |
| 2 | 综合性废物收集、再生扩建项目 | 调整为：年收储综合性危废 4.5 万吨（不含医疗废物），年消纳建筑固废 45 万吨，年生产砂石料 24.25 万吨、建筑材料 15 万吨、水稳基 | 2022.1.20（萧环建[2022]5号） | 衙前镇山南富村 | 2023.3.13，阶段性验收，验收规模为：年收储综合性危废 4.5 万吨；年消纳建筑固废 15 万吨，年生产砂石料 14.5 万吨、水稳基层拌和料 1 万吨。2023 年 7 月将危险废物收储量从审批的 4.5 万吨/年缩减 |

| | | | | | |
|--|--|-----------|--|--|--------------|
| | | 层拌合料 1 万吨 | | | 至 1.75 万吨/年。 |
| <p>由上表可知，杭州兴鑫新材料有限公司具备年消纳建筑固废45万吨的能力，已验收15万吨，尚有30吨的余量。经调查，杭州兴鑫新材料有限公司已投产项目已通过环评审批和阶段性环保“三同时”验收，并于2023年11月30日申领了排污许可证（许可编号：91330109MA2CFRFD91001W），对产生的一般固废和危废废物均签订了委托处置/处理协议。企业已配备了相关的突发环境事件应急设施，综合性危废收储中心地面已做好防渗措施，仓库四周设置有集水沟。</p> <p>综上，在严格落实环评提出的环保措施的基础上，不涉及与本项目有关的原有环境污染问题。</p> | | | | | |

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 大气环境质量现状

1、环境空气质量标准

根据《浙江省环境空气质量功能区划分方案》，项目所在区域属于空气质量二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，具体标准值见表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 环境空气质量标准

| 污染物名称 | 平均时间 | 二级标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 选用标准 |
|-------------------|-------------|--|---|
| SO ₂ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改 单中二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| | 1 小时平均 | 500 | |
| NO ₂ | 年平均 | 40 | |
| | 24 小时平均 | 80 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | |
| | 24 小时平均 | 75 | |
| CO | 24 小时平均 | 4000 | |
| | 1 小时平均 | 10000 | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均值 | 160 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| TSP | 24 小时平均 | 300 | |
| | 年平均 | 200 | |

2、基本污染物

为了解项目拟建区域大气环境质量现状，本环评引用《2024 年度杭州市生态环境状况公报》相关数据和结论，对区域大气环境质量进行统计分析，具体如下：

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，2024 年杭州市区环境

区域
环境
质量
现状

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标准，臭氧超过国家二级标准。具体监测统计数据详见表 3.1-2。

表 3.1-2 杭州市 2024 区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 | 达标情况 |
|---|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------|------|
| SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 10.0% | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位数 | / | / | / | 达标 |
| NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 年平均质量浓度 | 28 | 40 | 70.0% | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位数 | / | / | / | 达标 |
| PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 年平均质量浓度 | 47 | 70 | 67.1% | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位数 | / | / | / | 达标 |
| PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 年平均质量浓度 | 30 | 35 | 85.7% | 达标 |
| | 24 小时平均第 98 百分位数 | / | / | / | 达标 |
| CO (mg/m^3) | 24 小时平均质量浓度第 95 百分位数 | 0.9 | 4 | 22.5% | 达标 |
| O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 8h 平均质量浓度第 90 百分位数 | 164 | 160 | 102.5% | 不达标 |

上述监测数据可知：本项目所在区域臭氧超出标准限值，因此本项目所在评价区域环境空气质量为不达标区。

3、区域减排计划

为切实做好杭州市“十四五”主要污染物总量减排工作，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，特制定以下达标计划。

（1）规划期限及范围规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。规划期限：规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016

年-2020年）、中期（2021年-2025年）和远期（2026年-2035年）。目标点位：市国控监测站点（包含背景站），同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。

（2）主要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CO、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀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2022年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区PM_{2.5}年均浓度控制在35微克/立方米以内，实现PM_{2.5}浓度全市域达标。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，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微克/立方米以下，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》、《杭州市空气质量改善“十四五”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、餐饮及其它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。

综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

4、其他污染物环境质量现状数据

其他因子主要为环境空气中的总悬浮颗粒物（TSP），为了解拟建项目周边大气环境质量现状，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可以“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。本次环评引用浙江求实环境监测有限公司对项目周边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3.1-3、表3.1-4，相对方位图见图3-1。

①监测点位基本信息

项目监测点位基本信息详见下表3.1-3。

表 3.1-3 引用监测点位基本信息表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测时段 | 监测频次 | 相对厂址方位 | 距厂界最近距离/m |
|------|------|---------------------|-------------|--------|-----------|
| 山南富村 | TSP | 2023.8.17~2023.8.23 | 连续 7 天, 日均值 | 东南 | 125 |

②监测结果

表 3.1-4 环境空气中其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 污染物 | 平均时间 | 评价标准 | 监测浓度范围 | 最大标准指数 | 超标概率 | 达标情况 |
|-----|--------|--------------------------|--------------------------|--------|------|------|
| | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | % | % | |
| TSP | 24h 平均 | 300 | 44~63 | 21 | 0 | 达标 |



图 3-1 监测点位示意图

综上所述，特征污染物TSP的日均值浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目周围区域大气环境质量现状良好。

3.1.2 地表水环境

1、地表水质量标准

项目附近主要地表水体为萧绍运河。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该水系为萧绍河网，序号钱塘 335，水功能区为官河萧

山工业用水区（编码 G0102300303012），水环境功能区为工业用水区（编码 330109GA080103000440），目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。具体标准见表 3.1-5 所示。

表 3.1-5 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位：mg/L，除 pH 外）

| 项目 | pH | DO | COD _{Mn} | NH ₃ -N | TP | COD _{Cr} | 石油类 | BOD ₅ |
|---------|-----|------|-------------------|--------------------|------|-------------------|-------|------------------|
| III类标准值 | 6~9 | ≥5.0 | ≤6 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤20 | ≤0.05 | ≤4.0 |

2、地表水质量现状

本次环评引用智慧河道云平台对官河（衙前镇段）的监测断面的现状监测结果，项目所在区域地表水官河（衙前镇段）监测结果见表 3.1-6。

表 3.1-6 官河（衙前镇段）监测结果表 单位：mg/L（pH 为无量纲）

| 监测断面 | 采样时间 | pH | DO | COD | 总磷 | 氨氮 |
|----------|---------|-----|------|-----|------|-------|
| 官河（衙前镇段） | 2023.10 | 7.2 | 5.36 | 2.3 | 0.16 | 0.656 |
| | 2023.11 | 7.2 | 5.86 | 4.1 | 0.14 | 0.616 |
| | 2023.12 | 7.3 | 5.46 | 4.6 | 0.18 | 0.595 |
| III类标准限值 | | 6~9 | ≥5 | ≤6 | ≤0.2 | ≤1.0 |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上表可知，官河（衙前段）水质中 pH、DO、COD、总磷、氨氮等因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，满足 III 类水功能要求，项目建设区域水体环境质量现状良好。

3.1.3 声环境

1、声环境质量标准

本项目拟建于杭州市萧山区衙前镇山南路 16 号（杭州兴鑫新材料有限公司厂区内），厂界四周声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体指标见表 3.1-7。

表 3.1-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------|-----|-----|
| 2 类 | ≤60 | ≤50 |

2、声环境质量现状

本项目位于萧山区衙前镇。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的

建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持安静的敏感建筑物，最近的居民点为项目南侧的山南富村，距离约 100 米，故无需进行声环境现状监测。

3.1.4 生态环境

根据调查以及对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此，本环评不对生态环境现状进行调查。

3.1.5 电磁辐射

根据调查以及对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），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现状开展监测与评价。

3.1.6 土壤、地下水

项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，正常工况下无污染途径，地下水、土壤污染风险较小，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），不进行地下水、土壤现状调查。

3.2 环境保护目标

大气环境（厂界外 500m 范围内）、声环境（厂界外 50m 范围内）、地下水环境（厂界外 500m 范围内）和生态环境保护目标详见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要保护目标及分布情况一览表

| 类别 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护对象规模 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-------|--|------------|-----------|------|--------|-------|--------|----------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 大气环境 | 山南富村 2#点位 | 120.419069 | 30.162749 | 居民点 | 约630户 | 二类区 | 南 | 100 |
| | 山南富村 2#点位 | 120.418409 | 30.163607 | | 约6户 | | 西南 | 121 |
| | 凤凰村卫家自然村 | 120.415005 | 30.164036 | | 约107户 | | 西 | 428 |
| 声环境 | 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标 | | | | | | | |
| 地下水环境 | 项目厂界外 500 米范围内不存在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等地下水环境保护目标 | | | | | | | |

环境保护目标

| | |
|------|----------------------------------|
| 境 | |
| 生态环境 | 本项目在已建成的生产厂房内实施，不新增用地，无生态环境保护目标。 |



图 3.2-1 项目周边 500m 范围敏感目标分布图

3.3 污染物排放标准

1、废气

项目上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘等有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织监控浓度限值，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 《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/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-----|-------------------------------|-----------------|-----|-------------|----------------------|
| | | 排气筒 (m) | 二级 | 监控点 | (mg/m ³) |
| 颗粒物 | 120 (其他) | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

2、废水

污水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的

污染物排放控制标准

限值要求；临江水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单（GB18918-2002）中一级 A 标准。具体见下表 3.3-2。

表 3.3-2 项目废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

| 污染物 | pH | SS | BOD ₅ | COD | 氨氮 | 总磷 | 石油类 |
|--|-----|------|------------------|------|------------------|-----------------|-----|
| 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准 | 6-9 | ≤400 | ≤300 | ≤500 | ≤35 ^① | ≤8 ^① | ≤20 |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准 | 日均值 | ≤10 | ≤10 | ≤50 | ≤5 | ≤0.5 | ≤1 |
| | 瞬时值 | / | / | ≤75 | ≤10 | ≤1 | / |

注①：氨氮、总磷排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值要求。

3、噪声

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中表 1 排放限值；营运期厂界噪声昼间声排放执行《工业企业厂界环境噪声标准排放》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。具体标准见表 3.3-3、表 3.3-4。

表 3.3-3 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）

| 昼间（dB） | 夜间（dB） |
|--------|--------|
| ≤70 | ≤55 |

表 3.3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

| 采用标准 | 类别 | 昼间（dB） | 夜间（dB） |
|---------------|-----|--------|--------|
| （GB3096-2008） | 2 类 | ≤60 | ≤50 |

4、固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（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。”项目一般固废均储存于库房内，因此贮存过程还需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物管理可参照《一般工业固体废物环境管理工作要点》执行。危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）标准；生活垃圾由环卫部门负责清运。

3.4 总量控制指标

1、总量控制指标

总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量，并优化分配点源，来确保控制区内实现环境质量目标的方法。根据《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33号）等有关规定，纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、粉尘和 VOCs。本项目污染因子考核 COD_{Cr}、NH₃-N 和工业烟粉尘。

2、本项目总量控制情况

根据工程分析，本项目污染物排放总量如下表所示。

表 3.4-1 本项目总量控制指标 单位：t/a

| 污染源名称 | | 本项目总量 |
|-------|-------------------|---------------|
| 废气 | 工业烟粉尘 | 1.397 |
| 废水 | 废水量 | 288 |
| | COD _{Cr} | 排环境量 0.014 |
| | 氨氮 | 排环境量 0.001 |

注：氨氮根据排环境浓度 5mg/L 计算后为 0.00144t/a，总量取三位小数，故以 0.001t/a 计。

总量控制指标

3、总量平衡方案

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）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。

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），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。

上一年萧山区水环境质量达到要求的市县且本项目仅排放生活污水，因此项目新增 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行削减替代；项目新增的工业烟粉尘排放量实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

表 3.4-2 本项目实施后新增污染物总量控制平衡 单位：t/a

| 污染源 | 污染物 | 新增总量值 | 总量替代比例 | 区域削减替代量 |
|-----|-------|-------|--------|---------|
| 废气 | 工业烟粉尘 | 1.397 | 1:2 | 2.794 |

由上表可知，本项目实施后全厂 COD_{Cr} 控制指标为 0.014t/a，氨氮控制指标为 0.001t/a，工业烟粉尘控制指标为 1.397t/a。新增总量指标经环保主管部门确认后，通过区域平衡核准分配后给予。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------|---|
| <p>施工期环境保护措施</p> | <p>本项目生产用房均已建成，无土建施工。施工期的主要工作是设备安装，其环境影响主要表现在：装修和机器安装时的噪声对周围环境的影响，以及在此过程中产生的固废对周围环境的影响。企业应选用低噪声施工设备，合理安排施工时间，应避免在中午及晚上休息时间施工；对产生的固体废物及时清运，减少项目施工期对周围环境的影响。</p> |
| <p>运营期环境影响和保护措施</p> | <p>4.2 运营期环境保护措施</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>1、废气污染源核算</p> <p>本项目废气主要为道路扬尘，装卸扬尘，原料堆放、输送粉尘，上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘等。</p> <p>(1) 道路扬尘 G1</p> <p>厂区道路因运输车辆碾压，物料抖落及风蚀起尘，汽车道路扬尘量按经验公式估算：</p> $Q_Y = 0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$ $Q_t = Q_Y \times L \times (Q/M)$ <p>式中：Q_Y——交通运输扬尘量，kg/km·辆；</p> <p>Q_t——交通运输途中起尘量，kg/a；</p> <p>Q——运输量，t/a（物料进厂运输量为 378000t/a）；</p> <p>V——汽车速度，km/h（取值 10km/h）；</p> <p>M——汽车载重量，t/辆（取值 30t/辆）；</p> <p>L——运输距离，km（取值 0.1km）；</p> <p>P——道路表面粉尘量，kg/m²，（取值 0.1kg/m²）。</p> <p>建筑垃圾进出厂运输量为 378000t/a，车型平均以 30t 为主，平均每年需运输 12600 辆次。汽车行驶速度一般不超过 10km/h，行驶距离约为 0.1km/辆·次，道路表面粉尘量约为 0.1kg/m²。根据上述参数计算，项目运输道路扬尘量为</p> |

0.273kg/km·辆，车辆运输无组织总扬尘量为0.344t/a。项目运输车辆采用篷布遮盖，严禁泼洒；厂区道路硬化并及时清扫，使用洒水车对运输道路进行洒水降尘，晴天确保平均洒水降尘次数2次。采取以上措施后，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号，2021年6月9日实施）中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》的附录4，车辆车厢设置严密围挡，配合运输道路洒水措施（抑尘效率为86%）。根据核算，道路扬尘排放量为0.04816t/a，排放速率为0.080kg/h（年运输时间以600h计），呈无组织排放。

（2）装卸扬尘G2

建筑垃圾在卸货等的过程中产生废气，废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”中的计算公式进行。

a. 颗粒物产生量核算

颗粒物产生量核算公式如下：

$$P=ZCy+FCy=\{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc指年物料运载车次（单位：车），本报告以12600车次/年计；

D指单车平均运载量（单位：吨/车），本报告计算时以30吨/车计；

(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，见附录1（以0.0016计），b指物料含水率概化系数，见附录2（以0.0084计）；

Ef指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录3（单位：千克/平方米），（Ef为3.6062）；

S指堆场占地面积（单位：平方米），本项目堆场占地面积约为3304平方米。

b. 颗粒物排放量公式核算

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$Uc=P \times (1-Cm) \times (1-Tm)$$

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：%），见附录 4（本项目采取出入车辆冲洗，取 78%）；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），见附录 5（本项目为密闭式，控制效率为 99%）。

颗粒物产生量计算过程：

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

计算后装卸粉尘产生量为 95.83 吨/年。

颗粒物排放量计算过程：

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

计算后装卸粉尘排放量为 0.211t/a，卸料时间约为 1min/次，可同时容纳 2 辆车卸料，则共计卸料约 105h，则卸料粉尘排放速率约为 2.01kg/h。

（3）原料堆放、输送粉尘 G3

建筑垃圾在堆场中，也会因风力作用形成扬尘，本项目建筑垃圾为大块状原料，不易形成扬尘，同时本项目原料堆场设置在仓库内，设置有水雾喷淋系统，保持原料表层湿润，故本环评不定量分析原料堆场扬尘。本项目原料送料采用皮带输送，输送带均带有密闭措施，且在室内，整个车间采用水雾喷淋抑尘，本环评不再定量考虑其溢出的极少量粉尘。

（5）上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘 G4

项目建筑垃圾进入原材料仓库后需要经过筛分、人工拣选（选出大件垃圾）、风选、破碎机进行破碎等工序，破碎系统主要产生尘点出现在各机器落料口处以及传送带输送过程中，会产生颗粒物。本次评价结合《生态环境统计技术规范排放源统计》（HJ 772-2022）中要求：对没有对应产排污系数或排放因子的，选择具有相似、相近生产工艺和排污特点的产排污系数或排放因子。

本次评价结合《工业源产排污核算方法和系数手册》中：3039、其他建筑材料制造行业：用建筑固体废弃物破碎、筛分等工序生产砂石骨料时，颗粒物产系数按 1.89kg/t-产品，废气量为 1215 标立方米/吨-产品。项目年处理建筑垃圾 21 万 t，年产再生骨料占总建筑垃圾的 80%（16.8 万 t/a），则本项目颗粒物产生量为 317.52t/a，废气量为 $2.041 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ 。废气通过配套集气罩进行收集，颗粒物收

集效率为 95%，收集后通过 1 套高效脉冲布袋除尘器（除尘效率 99.8%）处理达标后经排气筒（15m、DA001）排放，有组织排放量为 0.603t/a，排放浓度为 4.190mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放标准限值。

生产车间在人工拣选、输送、筛分、破碎等工序未收集到的颗粒物，因本项目在各设备安置区域设置幕帘等进行围挡覆盖，结合喷雾洒水，约 95%的颗粒物在车间内自然沉降，5%在车间内无组织排放，则人工拣选、输送、筛分、破碎等工序无组织扩散总颗粒物量 0.794t/a。

风量计算：

本项目需要进行粉尘收集的主要为筛分（4 个吸尘点）、人工分拣房（1 个吸尘点）、反击破底部落料与上部进料（2 个吸尘点）、振动筛底部落料与吸尘罩（4 个吸尘点）、风选机（3 个吸尘点）和转运点（3 个吸尘点）。

表 4.2-1 生产车间处理风量统计表

| 序号 | 设备名称 | 吸尘罩面积 (m ²) | 吸尘点数量(个) | 风速 (m/s) | 必需风量 (m ³ /h) |
|----|-------|-------------------------|----------|----------|--------------------------|
| 1 | 筛分 | 0.38 | 4 | 1.8 | 9850 |
| 2 | 人工分拣房 | 1 | 1 | 1.8 | 6480 |
| 3 | 反击破 | 进料口：0.64 出料口：1.2 | 2 | 1.8 | 11923 |
| 4 | 振动筛 | 0.64 | 4 | 1.8 | 16589 |
| 5 | 风选 | 0.38 | 3 | 1.8 | 7387 |
| 6 | 转运点 | 0.38 | 3 | 1.8 | 7387 |
| 7 | 合计 | / | / | / | 59616 |

由上表可知，本项目必需风量为 59616m³/h，环评以 60000m³/h 计。

(6) 项目废气源强汇总

表 4.2-2 项目废气产生及排放情况汇总表

| 序号 | 产生工序 | 污染物名称 | 排放方式 | 产生量 t/a | 排放情况 | | 备注 |
|----|-----------|-------|------|---------|---------|---------|--------------|
| | | | | | 速率 kg/h | 排放量 t/a | |
| 1 | 道路运输扬尘 | 颗粒物 | 无组织 | 0.344 | 0.080 | 0.048 | 路面清扫、冲洗，车辆冲洗 |
| 2 | 装卸扬尘 | 颗粒物 | 无组织 | 95.83 | 2.01 | 0.211 | 密闭洒水抑尘 |
| 3 | 原料堆放、输送粉尘 | 颗粒物 | 无组织 | 微量 | 微量 | 微量 | 水雾喷淋抑尘 |

| | | | | | | | |
|----|--------------------|-----|-----|---------|-------|-------|-------------------|
| 4 | 上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘 | 颗粒物 | 有组织 | 301.64 | 0.251 | 0.603 | 经高效脉冲布袋除尘器处理后高空排放 |
| 5 | | | 无组织 | 15.88 | 0.331 | 0.794 | 自然沉降 |
| 合计 | | 颗粒物 | / | 413.694 | 0.582 | 1.397 | / |

2、废气防治技术可行性分析

本项目运营过程中产生的废气主要为道路运输扬尘、装卸扬尘、原料堆放、输送粉尘、上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘，其污染因子均为颗粒物。

本项目对不同工段产生的废气进行分类治理，针对道路运输扬尘，采用路面硬化并定时组织人员对路面进行清扫、冲洗，保持路面整洁，对进出车辆轮胎进行冲洗，从而抑制运输扬尘的排放。针对装卸扬尘，设置三面密闭的原料仓库，卸料区域配套洒水系统，抑制卸料扬尘的排放，配套安装喷雾系统，确保物料表面保持湿润，从而抑制堆料粉尘的排放；原料输送采用皮带输送，输送带密闭，从而抑制输料粉尘的排放。生产车间密闭，配套密闭的破碎机等设备，产生的粉尘收集后经高效脉冲布袋除尘器处理后引至不低于 15m 的排气筒高空排放，并在车间内部安装喷雾系统，对车间内粉尘进行降尘，确保厂界颗粒物达标排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等，项目所采取的抑尘技术为行业内普遍采用的除尘技术，为技术可行。

3、废气排放达标性分析

本项目运营过程中产生的废气主要为道路运输扬尘、装卸扬尘、原料堆放、输送粉尘经抑尘措施处理后无组织排放；上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘收集后经高效脉冲布袋除尘器处理后引至不低于 15m 高的排气筒高空排放，废气排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织监控浓度限值 and 表 2 新污染源大气污染物二级排放标准。

非正常情况排放分析：本项目的非正常情况为未采取相关抑尘措施、喷淋系统发生故障，高效脉冲除尘器发生故障，非正常工况下污染物排放情况见下表。

表 4.2-3 非正常排放情况表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 非正常排放情况 | | 单次持续时间 h/次 | 年发生频次 次/a | 应对措施 |
|--------|------------------|---------|-----------|---------------|--------------|------|
| | | 污染物名称 | 排放速率/kg/h | | | |
| 道路运输扬尘 | 未采取相关抑尘措施，喷淋系统故障 | 颗粒物 | 0.573 | 1 | 1 | 立即停产 |
| 装卸扬尘 | | 颗粒物 | 912.667 | 1 | 1 | 立即停产 |

| | | | | | | |
|--------------------|-------------|-----|---------|---|---|------|
| 上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘 | 高效脉冲布袋除尘器故障 | 颗粒物 | 125.683 | 1 | 1 | 立即停产 |
|--------------------|-------------|-----|---------|---|---|------|

本项目非正常工况下，污染物排放速率明显升高，对周围大气环境影响增加，为使项目排放大气污染物对周围环境影响降至最低，杜绝超标排放情况发生，企业必须做好污染防治治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，坚决避免事故排放的发生，一旦发生事故时，项目须立即停止生产，待装置修复后再投入生产，切实防止废气非正常排放事件发生。

4、大气环境影响分析

项目排放的污染因子不涉及重金属、持久性难降解有机污染物等危害较大污染因子，根据污染源强核算，项目各污染因子产生量较小，且采取的治理设施均属于可行技术。本项目实施后，在落实本环评提出的各项措施前提下，项目对周围大气环境影响较小。

5、废气自行监测要求

本项目废气自行监测执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气污染源监测计划具体见表 4.2-4、4.2-5。

表 4.2-4 有组织废气监测计划

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|-------------------------------|------|-------|---|
| 上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘粉尘排放口 DA001 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准 |

表 4.2-5 无组织废气监测计划

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|------|-------|---|
| 厂界 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织监控浓度限值 |

4.2.2 废水

1、污染源核算

项目生产过程中的废水包括初期雨水、地面及设备清洗废水、轮胎冲洗废水和生活污水。本项目初期雨水、地面及设备清洗废水、轮胎冲洗废水收集经沉淀池沉淀后回用于生产，不排放。生活污水经化粪池处理后接管至萧山临江水处理厂处理。

（1）初期雨水 W1

本项目对雨水进行收集利用。初期雨水的产生量主要跟当地每次降水量、降水强度有密切关联。低强度的降水难以形成地表径流，很少会有初期雨水的产生；而高强度的降水容易形成地表径流，对厂区上方空气、厂区露天设备等形成较强的冲刷作用，初期雨水量就较多。本项目按照相关规定，地表初期雨水主要为下雨时前 15 分钟产生的废水，下雨后生产区产生的初期雨水中含有污染物，初期雨水收集系统收集后进入厂区沉淀池处理。

评价依据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）中暴雨强度计算法计算初期雨水量。依据《浙江省工程建设标准暴雨强度计算标准》（DB33/T1191-2020）发布的杭州市萧山暴雨强度公式：

$$q = \frac{1276.330 \times (1 + 0.828 \lg P)}{(t + 4.937)^{0.632}}$$

式中：q—暴雨强度（L/s·hm²）；

P—设计降雨重现期，取 2 年；

t—降雨历时，GB50014-2006 中将一次降雨过程的前 10-20min 的降水量作为需要考虑的初期雨水量。本评价按 15min 计算；

$q=167i$ ，i 为暴雨强度(mm/min)

计算得 $i=1.44$ mm/min。

杭州市年平均降雨量 1419.1mm，年平均降雨日以 148 天计，计算时每次降雨时间按照 4 天连续降雨计算，则降雨次数为 37 次，每次取其前 15 分钟的初期降雨量，合计年初期雨水汇流时间为 555 分钟。

初期雨水量 Q （m³/a）= $t \times i \times S \times R$

其中：t—初期雨水汇流时间（min）；i—暴雨强度（mm/min）；S—汇水面积；R—径流系数。

生产车间、危废暂存库及周边道路的总面积约为 10107.69m²，道路径流系数取 0.5，计算场内道路初期雨水量为 4039t/a、109t/次。地表初期径流雨污水的主要污染物为 SS，含量约为 1000mg/L，则 SS 的产生量为 4.039t/a。初期雨水经收集沉淀后可作为厂区洒水降尘和车辆清洗用水。

（2）地面及设备清洗废水 W2

项目所在生产车间及地面、设备需定期进行清洗，清洗水用量约 10t/d，在清

洗过程中损耗量约 20%，故地面及设备清洗废水产生量约 2400t/a（8t/d），依据同类型生产企业情况，水质：SS5000mg/L，该股废水收集后进场厂区沉淀池，沉淀后回用于厂区水雾喷淋等，不外排。

（3）轮胎冲洗废水 W3

本项目在车辆出入口处设轮胎冲洗平台，运输车辆进出厂区均需要冲洗轮胎。用水量按 100L/（车·次）计，项目运输车次约 12600 次，则轮胎冲洗用水量约 1260t/a，废水排放系数约 0.8，则最终轮胎冲洗废水产生量约 1008t/a，依据同类型生产企业情况，水质：SS3000mg/L，该股废水收集后进入厂区沉淀池后回用，不外排。

（4）生活污水 W4

本次项目劳动定员 20 人，年工作日 300 天，用水量按 60L/（人·日）计，污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水排放量约为 288t/a。生活污水水质：COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N 35mg/L。生活污水经化粪池预处理后纳管排放至萧山污水处理有限公司临江水处理厂，萧山污水处理有限公司临江水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

表 4.2-6 本项目废水产排情况及相关参数一览表

| 废水类别 | 产生量 (t/a) | 污染因子 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放情况 (t/a) |
|--------------|-----------|--------------------|-------------|-----------|-------------|------------|
| 初期雨水 W1 | 4039 | SS | 1000 | 4.039 | / | / |
| 地面及设备清洗废水 W2 | 2400 | SS | 5000 | 12.000 | / | / |
| 轮胎冲洗废水 W3 | 1008 | SS | 3000 | 3.024 | / | / |
| 生活污水 W4 | 288 | COD _{Cr} | 350 | 0.101 | 50 | 0.014 |
| | | NH ₃ -N | 35 | 0.010 | 5 | 0.001 |
| 合计 | 288 | COD _{Cr} | 350 | 0.101 | 50 | 0.014 |
| | | NH ₃ -N | 35 | 0.010 | 5 | 0.001 |

注：初期雨水、地面及设备清洗废水、轮胎冲洗废水全部进入厂区沉淀池后回用，不外排。

表 4.2-7 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 | 排放方式 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|-------|------|------|--------|----|----|-------|-------------|-------|
| | | | | | 编号 | 名称 | 工艺 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------------------|-------------|----|-------|-----|----|-------|---|-------|
| 1 | 初期雨水 | SS | 经厂区沉淀池沉淀后回用 | 间接 | TW001 | 沉淀池 | 沉淀 | / | / | / |
| 2 | 地面及设备清洗废水 | SS | | | | | | | | |
| 3 | 轮胎冲洗废水 | SS | | | | | | | | |
| 4 | 生活污水 | COD _{Cr} 、氨氮 | 萧山临江污水处理厂 | 间接 | TW002 | 化粪池 | -- | DW001 | 是 | 企业总排口 |

表 4.2-6 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口经纬度 | | 废水(t/a) | 排放规律 | 排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|------------|-----------|---------|------|------------|-----------|--------------------|------------------------|
| | | 东经° | 北纬° | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L) |
| 1 | DW001 | 120.419258 | 30.162858 | 288 | 间歇 | 8:30~17:30 | 萧山临江污水处理厂 | pH | 6-9 |
| | | | | | | | | COD _{Cr} | 50 |
| | | | | | | | | NH ₃ -N | 5 |

表 4.2-7 废水达标排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|----|-------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | | | 名称 | 浓度限值(mg/L) |
| 1 | DW001 | pH | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 6-9 |
| 2 | | COD _{Cr} | | 500 |
| 3 | | NH ₃ -N | | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013） |

2、环境影响分析

厂区内废水处理措施：区内初期雨水通过截排水沟收集，初期雨水水质相对简单，主要污染物为悬浮物（SS）。收集后的初期雨水进入有效容积 110m³的初期雨水沉淀池进行沉淀处理，处理后回用于厂区水雾喷洒抑尘。厂地地面及设备清洗废水、轮胎清洗等生产废水收集后，经有效容积 15m³的沉淀池三级沉淀处理，同样回用于厂区水雾喷洒抑尘。本项目生产废水日产生量约 11.36m³，现有沉淀池处理能力可满足需求。厂区水雾喷洒用水对水质要求不高，日用水量约 30 吨；初期雨水与生产废水经处理扣除损耗后，日回用水量为 24.3 吨，小于喷洒需水量。因此，本项目经处理的生产废水可全部回用，不外排。

依托污水厂概况：本项目位于浙江省杭州市萧山区衙前镇山南路 16 号（杭州兴鑫新材料有限公司厂区内），属于萧山污水处理有限公司临江污水处理厂服务范围。杭州萧山污水处理有限公司临江污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。

临江水处理厂属于工业污水处理厂，污水处理厂进水水质控制标准为：CODCr≤500mg/L、氨氮≤35mg/L 和 SS≤400mg/L。

临江水处理厂提标改造后一期、二期处理工艺流程图见图 4.2-1 和图 4.2-2。

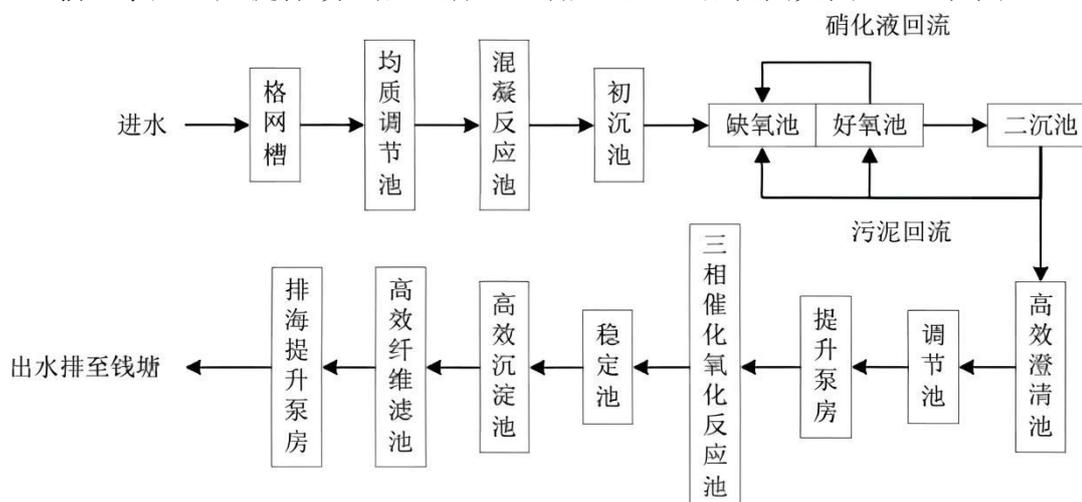


图 4.2-1 一期提标改造后污水处理工艺流程图

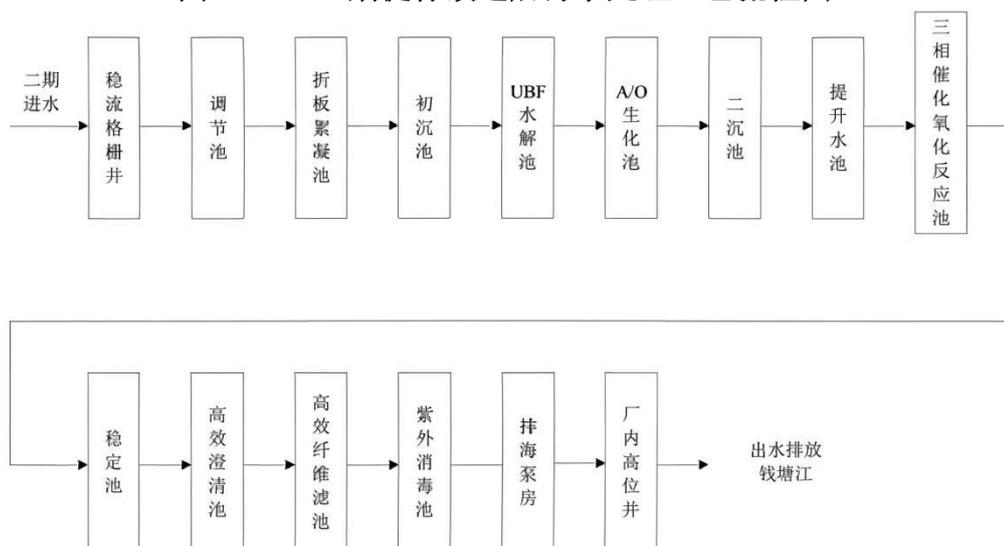


图 4.2-2 二期扩建工程污水处理工艺流程图

根据 2024 年 1 月杭州市重点排污单位监督监测信息公开，杭州萧山污水处

理有限公司（临江水处理厂）监测数据，该污水处理厂运行较稳定，能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。临江水处理厂二期建成后尚有处理余量。

表 4.2-8 临江水处理厂监督性监测结果（2024.1）

| 监测项目 | 监测日期 | 排放浓度 (mg/L) | 标准限值 (mg/L) | 排放单位 | 是否超标 |
|---------------------------------|-----------|----------------|----------------|------|------|
| 色度 | 2024.1.16 | 6 | 30 | mg/L | 否 |
| 化学需氧量 | 2024.1.16 | 36 | 50 | mg/L | 否 |
| 挥发酚 | 2024.1.16 | 0.026 | 0.5 | mg/L | 否 |
| 可吸附有机 卤素化合物 (AOX) | 2024.1.16 | 0.627 | 1.0 | mg/L | 否 |
| 总磷（以 P 计） | 2024.1.16 | 0.03 | 0.5 | mg/L | 否 |
| 苯 | 2024.1.16 | <0.0014 | 0.1 | mg/L | 否 |
| 六价铬 | 2024.1.16 | 0.011 | 0.05 | mg/L | 否 |
| 烷基汞 | 2024.1.16 | <0.000020 | 0 | mg/L | 否 |
| 总镉 | 2024.1.16 | <0.00005 | 0.01 | mg/L | 否 |
| 五日生化需 氧量 (BOD ₅) | 2024.1.16 | 5.0 | 10 | mg/L | 否 |
| 总氮（以 N 计） | 2024.1.16 | 9.80 | 15 | mg/L | 否 |
| 硫化物 | 2024.1.16 | <0.01 | 1.0 | mg/L | 否 |
| 丙烯腈 | 2024.1.16 | <0.6 | 2.0 | mg/L | 否 |
| 总镍 | 2024.1.16 | 0.007 | 0.05 | mg/L | 否 |
| pH 值 | 2024.1.16 | 7.2 | 9 | 无量纲 | 否 |
| 总铅 | 2024.1.16 | 0.00488 | 0.1 | mg/L | 否 |
| 氰化物（总氰 化合物） | 2024.1.16 | 0.009 | 0.5 | mg/L | 否 |
| 总砷 | 2024.1.16 | <0.0003 | 0.1 | mg/L | 否 |
| 苯胺类 | 2024.1.16 | <0.03 | 0.5 | mg/L | 否 |
| 甲醛 | 2024.1.16 | 0.33 | 1.0 | mg/L | 否 |
| 总铬 | 2024.1.16 | 0.012 | 0.1 | mg/L | 否 |
| 阴离子表面 活性剂 (LAS) | 2024.1.16 | 0.292 | 0.5 | mg/L | 否 |
| 甲苯 | 2024.1.16 | <0.0014 | 0.1 | mg/L | 否 |
| 动植物油 | 2024.1.16 | 0.66 | 1 | mg/L | 否 |

| | | | | | |
|----------------------------|-----------|---------|------|------|---|
| 悬浮物 | 2024.1.16 | 4 | 10 | mg/L | 否 |
| 总汞 | 2024.1.16 | 0.00008 | 0.01 | mg/L | 否 |
| 粪大肠杆菌数 | 2024.1.16 | 55 | 1000 | 个/L | 否 |
| 总锌 | 2024.1.16 | 0.036 | 1.0 | mg/L | 否 |
| 总铜 | 2024.1.16 | 0.0238 | 0.5 | mg/L | 否 |
| 氨氮 (NH ₃ -N) | 2024.1.16 | 1.19 | 5 | mg/L | 否 |
| 石油类 | 2024.1.16 | 0.17 | 1 | mg/L | 否 |

综上所述，本项目废水产生量为 0.96t/d（生活污水），废水纳管后，废水量在污水处理厂允许范围内，目前杭州萧山污水处理有限公司临江水处理厂可以实现稳定达标排放；本项目废水量不大且水质简单，不会对水处理厂造成冲击，项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响，因此，本项目生活污水依托杭州萧山污水处理有限公司临江水处理厂处理是可行的。

因此，本项目的地表水环境影响是可以接受的。

3、废水自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等，本项目对生活污水排放提出监测计划，具体见表 4.2-9。

表 4.2-9 项目废水污染源监测计划

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|---------|--|-------|
| 生活污水排放口 | pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N | 1 次/年 |

4.2.5 噪声污染物

1、噪声源强

项目噪声主要来自于生产设备运行噪声，且大都集中在生产车间内。工业企业噪声源强调查清单见表 4.2-10~表 4.2-11。噪声预测结果与达标分析表见表 4.2-12。

表 4.2-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 数量 / 台 | 声源源强 声功率级 /dB(A) | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | | | | 室内边界声级/dB(A) | | | | 运行时段 | 建筑物插入损失 / dB(A) | | | | 建筑物外噪声声压级/dB(A) | | | | |
|----|-------|--------|--------|---------------------|----------|--------|-----|-----------|-------|-------|-------|--------------|--------|-------|--------|----------|-----------------|----|----|----|-----------------|-------|-------|-------|---|
| | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 | | | | |
| 1 | 生产车间 | 板式给料机 | 2 | 95 | 64.37 | 6.91 | 1.2 | 2.21 | 19.83 | 58.38 | 0.43 | 91.13 | 72.07 | 62.68 | 105.31 | 昼间 8h | 20 | 20 | 20 | 20 | 61.89 | 45.64 | 36.54 | 68.90 | 1 |
| 2 | | 颚式破碎机 | 1 | 120 | 66.2 | -1.06 | 1.2 | 1.43 | 6.26 | 61.11 | 8.01 | 116.92 | 104.07 | 84.28 | 101.93 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 86.30 | 76.78 | 58.14 | 74.91 | 1 |
| 3 | | 自卸式除铁器 | 5 | 85 | 57.34 | 8.11 | 1.2 | 3.13 | 19.61 | 51.08 | 0.61 | 82.09 | 66.14 | 57.82 | 96.27 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 53.68 | 39.71 | 31.66 | 61.85 | 1 |
| 4 | | 滚筒筛 | 1 | 90 | 59.03 | -30.49 | 1.2 | 2.19 | 1.69 | 8.41 | 18.49 | 83.18 | 85.43 | 71.50 | 64.66 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 53.92 | 55.40 | 44.52 | 38.20 | 1 |
| 5 | | 风选机 | 2 | 95 | 54.98 | -7.91 | 1.2 | 11.10 | 3.18 | 15.87 | 17.02 | 77.10 | 87.95 | 74.00 | 73.39 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 50.35 | 59.58 | 47.47 | 46.89 | 1 |
| 6 | | 人工分拣房 | 2 | 65 | 56.01 | -0.63 | 1.2 | 11.72 | 10.64 | 51.67 | 9.57 | 46.63 | 47.47 | 33.75 | 48.39 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 19.92 | 20.69 | 7.58 | 21.53 | 1 |
| 7 | | 反击式破碎机 | 2 | 115 | 64.48 | -10.43 | 1.2 | 1.02 | 2.58 | 12.85 | 17.68 | 117.86 | 109.79 | 95.83 | 93.06 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 85.91 | 80.94 | 69.18 | 66.58 | 1 |
| 8 | | 对辊机 | 1 | 100 | 62.01 | -19.41 | 1.2 | 1.58 | 7.35 | 30.56 | 6.88 | 96.03 | 82.68 | 70.30 | 83.25 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 65.77 | 55.57 | 44.02 | 56.07 | 1 |
| 9 | | 振动筛 | 3 | 100 | 51.07 | -28.54 | 1.2 | 10.58 | 2.03 | 10.08 | 18.09 | 84.28 | 98.63 | 84.70 | 79.62 | | 20 | 20 | 20 | 20 | 57.50 | 69.15 | 57.88 | 53.15 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|----|-----|-------|--------|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|---|
| 10 | 破碎机 | 1 | 110 | 66 | -5.18 | 1.2 | 0.69 | 3.03 | 40.43 | 12.15 | 113.22 | 100.37 | 77.86 | 88.31 | 20 | 20 | 20 | 20 | 79.44 | 71.89 | 51.65 | 61.62 | 1 |
| 11 | 皮带输送系统 | 24 | 80 | 70.05 | 5.27 | 1.2 | 3.35 | 39.47 | 1.24 | 0.67 | 83.30 | 61.88 | 91.92 | 97.33 | 20 | 20 | 20 | 20 | 55.03 | 35.66 | 60.79 | 63.37 | 1 |
| 12 | 雾炮机 | 3 | 90 | 92.2 | -3.22 | 1.2 | 0.86 | 3.89 | 25.26 | 4.71 | 96.06 | 82.98 | 66.72 | 81.31 | 20 | 20 | 20 | 20 | 63.37 | 54.99 | 40.39 | 53.64 | 1 |
| 13 | 微尘抑尘系统 | 1 | 75 | 74.79 | -34.45 | 2 | 11.38 | 0.87 | 4.35 | 39.27 | 53.88 | 76.23 | 62.23 | 43.12 | 20 | 20 | 20 | 20 | 27.14 | 43.57 | 34.43 | 16.90 | 1 |
| 14 | 风机 | 1 | 90 | 49.25 | 4.29 | 1.2 | 19.60 | 14.18 | 43.83 | 5.99 | 59.16 | 61.96 | 52.17 | 69.45 | 20 | 20 | 20 | 20 | 32.72 | 35.37 | 25.97 | 42.11 | 1 |
| 15 | 集中控制系统 | 2 | 65 | 38.17 | -25.93 | 1.2 | 24.04 | 2.04 | 8.06 | 17.99 | 40.39 | 61.83 | 49.88 | 42.91 | 20 | 20 | 20 | 20 | 14.04 | 32.36 | 22.87 | 16.44 | 1 |

声源控制措施：(1)车间降噪设计：日常生产关闭窗户。(2)加强管理：定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。(3)实施减振隔声处理措施。(4)车间生产加强噪声管理。

注：本项目取厂界左下角为坐标原点。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 数量 | 空间相对位置/m | | | 声功率级/dB (A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|--------|----|----------|-------|---|-------------|-----------------|-------|
| | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 微尘抑尘系统 | 1台 | 89.88 | 70.69 | 2 | 75 | 采用低噪声设备、隔声减振措施等 | 昼间 8h |

2、污染防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，要求企业采取以下措施：

- (1) 合理布局生产设备，高噪声设备尽量布置在车间中部。
- (2) 对高噪声设备设置隔声、吸声/消声、减震等降噪措施。如剪板机、压板机、空压机等高噪声设备应加设减震垫以及隔声罩或消声器。
- (3) 加强生产管理，避免原材料或产品在搬运过程中因发生碰撞而产生突发噪声。
- (4) 生产时关闭车间门窗。
- (5) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

3、噪声环境影响

本评价参考《环境影响评价导则-声环境》（HJ2.4-2021）对本项目噪声采取上述措施后对周边的环境影响进行预测分析，工业噪声预测计算模型参照附录 B.1。

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

(1) 内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4.2-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

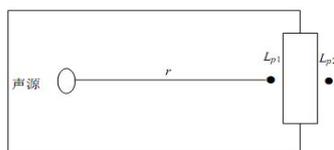


图 4.2-1 室内声源等效为室外声源图例

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

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级，

dB。

LPW—点声源声功率计（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。

然后按式 4-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = \lg\left\{\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}}\right\} \quad (\text{式 4-2})$$

式中：

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

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 4-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

（2）室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： ΣA_i

$=A\alpha + A\beta$ 。

距离衰减： $A\alpha = 20\lg r + 8$ (式 4-5)

其中： r ——等效室外声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 $A\beta$ ：即围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。

根据上述预测模式得到的厂界贡献值结果如下：

表 4.2-11 本项目噪声贡献值一览表 单位 dB (A)

| 点位位置 | 时段 | 贡献值 | 标准值 | 达标情况 |
|------|----|-------|-----|------|
| 东厂界 | 昼间 | 43.56 | 60 | 达标 |
| 南厂界 | | 55.41 | 60 | 达标 |
| 西厂界 | | 59.83 | 60 | 达标 |
| 北厂界 | | 50.23 | 60 | 达标 |

根据预测结果可知，本项目噪声经过车间墙体隔声和距离衰减后，东、南、西、北四侧厂界噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，所以项目厂界噪声达标。经上述分析，预计项目噪声对周边环境影响较小。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）等，本项目的噪声监测计划建议如下：

表 4.2-12 本项目噪声监测计划表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|------|------|--------|---------------------|
| 四侧厂界 | Leq | 1 次/季度 | （GB12348-2008）2 类标准 |

4.2.6 固体废物

1、项目固废产生情况

企业产生的固体废物主要为：沉淀池泥渣、清扫粉尘、集尘灰、废布袋、轻物质、废金属、木材、橡胶及塑料等，设备检修时产生的废机油和废油桶以及生活垃圾。综上，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）等分析，项目固废产生情况汇总至见表 4.2-13。

表 4.2-13 项目生产过程中固废产生情况汇总表 单位：t/a

| 序号 | 固体废弃物名称 | 产生环节 | 形态 | 主要成分 | 产生量 | 是否属固体废物 | 判定依据 |
|----|---------------|---------|-----|-----------|-----------|---------|------|
| S1 | 沉淀池泥渣 | 废水处理 | 半固态 | 泥渣、水 | 110 | 是 | 5.2m |
| S2 | 废金属、木材、橡胶及塑料等 | 分拣 | 固态 | 金属、木材及塑料等 | 31500 | 是 | 4.1g |
| S3 | 清扫粉尘 | 破碎、筛分等 | 固态 | 颗粒物 | 15.068 | 是 | 5.2j |
| S4 | 集尘灰 | 废气处理 | 固态 | 颗粒物 | 301.338 | 是 | 5.2j |
| S5 | 废布袋 | 废气处理 | 固态 | 废弃布袋 | 0.2 | 是 | 4.1g |
| S6 | 轻物质 | 风选 | 固态 | 塑料、纸片 | 10182.197 | 是 | 4.1c |
| S7 | 废机油 | 设备检修、保养 | 液态 | 废机油 | 0.8 | 是 | 4.1d |
| S8 | 废油桶 | 原料拆包 | 固态 | 粘附润滑油的包装桶 | 0.09 | 是 | 5.2a |
| S9 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 3 | 否 | 4.1a |

2、固废源强核算说明

（1）沉淀池泥渣

厂区污水经沉淀池沉淀处理后，池底会产生沉泥，本项目沉淀池泥渣产生量为 110t/a（含水率约 80%），沉淀池泥渣外运综合利用。

（2）废金属、木材、橡胶及塑料等

项目收置的建筑垃圾需进行分拣，分拣出其中含有的废金属、木材、橡胶及塑料等等，根据工程分析，项目收置处理建筑垃圾约 21 万吨，其中废金属、木材、橡胶及塑料等约占 15%左右，故产生量约 3.15 万吨，废金属、木材、橡胶及塑料等外售综合利用。

（3）清扫粉尘

根据工程分析，本项目清扫粉尘的产生量为 15.086t/a。

（4）集尘灰

根据工程分析，本项目集尘灰的产生量为 301.338t/a。

（5）废布袋

根据企业提供的资料，本项目废布袋的产生量为 0.2t/a。

（6）轻物质

根据企业提供的资料，本项目塑料、纸片等轻物质的产生量约为

10182.197t/a。

（8）废机油

本次项目新增机械设备需定期维护，废润滑油产生量约 0.8t/a，废润滑油属于危险废物，进入厂内危废暂存库暂存，委托有资质单位进行定期处置。

（9）废油桶

本项目润滑油的使用量为 1.0t/a，包装规格为 120kg/桶，润滑油更换约产生废油桶 9 只，每只空桶重 10kg，则废油桶产生量约为 0.09t/a，废油桶属于危险废物，进入厂内危废暂存库暂存，委托有资质单位进行定期处置。

（10）生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（天·人）计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 3.0t/a。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

3、固废废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025 版）对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，具体如下。

表 4.2-14 本项目废物属性判定 单位：t/a

| 废物名称 | 产生工序 | 废物属性 | 废物代码 | 产生量 | 处置情况 |
|---------------|----------|--------|--|-----------|------------|
| 沉淀池泥渣 | 废水处理 | 一般工业固废 | 900-099-S59 | 110 | 外售综合利用 |
| 废金属、木材、橡胶及塑料等 | 分拣 | 一般工业固废 | 900-002-S17 900-003-S17 900-006-S17 900-009-S17 | 31500 | |
| 清扫粉尘 | 破碎、筛分等 | 一般工业固废 | 900-099-S59 | 15.068 | |
| 集尘灰 | 废气处理 | 一般工业固废 | 900-099-S59 | 301.338 | |
| 废布袋 | 废气处理 | 一般工业固废 | 900-009-S59 | 0.2 | |
| 轻物质 | 风选 | 一般工业固废 | 900-099-S59 | 10182.197 | |
| 废机油 | 设备维护 | 危险固废 | HW 08 900-214-08 | 0.8 | |
| 废油桶 | 润滑油包装桶更换 | 危险固废 | HW 08 900-249-08 | 0.09 | |
| 生活垃圾 | 员工生活 | -- | -- | 3 | 环卫部门统一清运处理 |

表 4.2-15 本项目危险废物工程分析汇总表 单位：t/a

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 废物代码 | 产生量 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 | | | |
|----|--------|--------|------|-----|------|----|------|------|------|------|--------|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | 收集 | 运输 | 贮存 | 处置 |
| | | | | | | | | | | | | | | |

容器容积或液态废物总储量的 1/10（二者取最大值）。

⑤对盛装危险物品的容器和包装物、以及收集、贮存、储运的场所须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单设置警示标志。要有安全照明设施和观察窗口。

⑥要求在危废产生点位、危废暂存场所均建立台账登记制度，对产生、转移的危废量进行登记。此外，危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。对危险废物的转移处理须严格按照部令第 23 号《危险废物转移管理办法》执行。

⑦妥善收集危险废物后，将其及时交由有资质的处理单位进行集中处理，临时贮存时间小于 1 年。

⑧须设置泄漏液体收集装置。

上述可满足本工程固体废物厂内临时储存的环境保护要求，技术经济合理可行。

⑨生活垃圾由企业收集装袋后存放于固定场所，由环卫部门定期清运处理，厂区应设防雨淋堆场，并及时清运，做到每日一清，以免因为雨水冲刷造成二次污染问题。

（4）一般工业固体废物环境管理工作要点

根据《一般工业固体废物环境管理工作指南》，一般工业固体废物环境管理工作要点如下：

①建立涵盖全过程的一般工业固体废物污染环境防治责任制度，明确责任部门和责任人员，相关人员应当熟悉一般工业固体废物管理相关法律、法规、标准、规范等和本单位的一般工业固体废物环境管理情况。

②产废单位不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

③应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求提交执行报告。执行报告应按照固废技术规范和相关行业排污许可证申请与核发技术规范的要求编写，如实报告排污许可证中关于一般工业固体废物相关内容的执行情况。

④产废单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》和排污许可证规定，建立管理台账，全面、准确地记录一般工业固体废物的种

类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

⑤实施强制性清洁生产审核的企业，应当采用先进的生产工艺和设备，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，减少一般工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性；根据《清洁生产审核办法》规定，将实施情况纳入清洁生产审核。

⑥按照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》要求，淘汰落后生产工艺和设备。

⑦产废单位委托他人运输一般工业固体废物的，应核实受托方的道路运输经营许可证和车辆营运证。

⑧产废单位建设、运行一般工业固体废物贮存场，应当执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等有关标准规范及环境影响评价审批文件要求；产废单位应对照《固体废物分类与代码目录》，将一般工业固体废物分类分区贮存；产废单位应在贮存设施显著位置张贴符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）规定的环境保护图形标志，并注明贮存的一般工业固体废物种类等信息。

⑨采用库房、包装工具等贮存一般工业固体废物的，应根据物料特性及可能产生的环境污染风险，合理采取防扬散、防流失、防渗漏等环境保护措施。

⑩定期对厂区内收集、贮存、利用、处置等设施、设备和场所进行检查维护，保证其正常运行和使用。

⑪产废单位终止的，应当在终止前，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）等有关标准规范要求，对一般工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的一般工业固体废物作出妥善处置，防止环境污染。

（5）固体废物环境影响分析小结

本项目生产过程中产生的危险固废（维修环节），危废将委托有资质单位进行处置；其余一般工业固废由相关单位进行综合利用或安全处置，生活垃圾委托环卫部门清运；本项目的各项固废均可以得到妥善处理或利用。企业应在厂区内严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置临

时危废仓库，同时建立危险废物管理台帐，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，在危险废物转运时必须填写危险废物转运单。本项目产生的固体废物均可得到有效处置，固废可以实现零排放，不产生二次污染。

综上所述，项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.7 地下水、土壤

(1) 地下水、土壤环境影响因素识别

项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是危废仓库等区域，主要污染物为危险废物等。

(2) 污染途径分析

项目危废仓库位于厂区南侧，危废贮存按要求妥善保管、封存，并做好相应的防渗、防漏，正常工况下无污染途径，同时，项目不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物，地下水、土壤污染风险较小。

(3) 污染防治措施

按照分区防控的要求，本项目主要污染防渗区为生产车间、厂区废水沉淀池、危废仓库等，其中生产车间等一般污染防治区防渗应参照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，即达到渗透系数 $K=1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且 1m 厚粘土或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的渗透量要求。由于要求的粘土较厚，且渗透系数 $K=1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，在实际工程中较难满足，可将粘土或土工膜用钢筋混凝土等效替代，材料等效换算时，根据渗透时间相等的原则，据渗透深度法相对渗透系数公式，把 1m 厚粘土，渗透系数 $K=1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 等效换算成厚度为 100mm 防水钢筋混凝土，（渗透系数 $K\leq 1\times 10^{-9}\text{cm/s}$ ）。考虑到对钢筋保护层的要求，可采用 150mm 厚防水钢筋混凝土面层（渗透系数 $K\leq 1\times 10^{-9}\text{cm/s}$ ），下垫 300mm~500mm 厚天然材料衬层或人工材料垫层（如 3:7 灰土垫层等）。

厂区废水沉淀池、危废仓库等重点污染防治区池体可采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K\leq 1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，根据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）要求，壁厚 $\geq 250\text{mm}$ ；污水处理区池壁内表面刷防水砂浆或

水泥基防渗涂层；机泵边沟可采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源，采取应急措施控制土壤、地下水的污染，并使污染得到治理。

(4) 环境影响分析

建设单位切实落实好危废的贮存工作及应急措施，项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

4.2.8 生态

本项目不新增占地，且无生态环境保护目标，故不会对周边生态环境产生不利影响，无须配套生态保护措施。

4.2.9 环境风险

1、风险调查

企业涉及的主要风险物质为危险废物，管理不善、泄漏等原因可能发生突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照全厂风险物质最大存在量，对本项目环境风险潜势进行判定。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1“突发环境事件风险物质及临界量”，企业风险物质最大存在总量及临界值见表 4.2-19。

表 4.2-19 风险物质最大存在量一览表

| 危险物质名称 | 最大储存总量 q_n/t | 临界量 Q_n/t | 计算结果 Q 值 |
|--------|----------------|-------------|----------|
| 机油 | 1.0 | 2500 | 0.0004 |
| 废机油 | 0.8 | 2500 | 0.00032 |
| 废油桶 | 0.09 | 50 | 0.0018 |
| 小计 | / | / | 0.00252 |

2、环境风险评价工作等级分析

由上计算可知，项目 Q 值为 $Q < 1$ ，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，本次环评不进行专项评价。

(2) 环境风险分析结论

企业环境风险分析结论见下表。

表 4.2-20 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | | |
|-------------|--|------------|-------|-----------|-----|
| 建设项目 | 杭州萧山城市运营管理有限公司建筑垃圾（含装修垃圾）处置线升级改造项目 | | | | |
| 建设地点 | （浙江）省 | （杭州）市 | （萧山）区 | （/）县 | 衙前镇 |
| 地理坐标 | 经度 | 120.420337 | 纬度 | 30.164185 | |
| 主要危险物质及分布 | 项目涉及危险物质为机油、危险固废等，危废位于厂区危废仓库。 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | <p>本项目可能发生的风险事故主要是生产设备故障和设备人员操作不规范引起火灾事故等。</p> <p>根据分析，高效脉冲布袋设施故障时，废气污染物均会超标排放；此外，发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。火灾导致设备及建筑物燃烧时放出大量的辐射热。危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。</p> | | | | |
| 风险防范措施要求 | <p>针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列方法措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：</p> <p>①总图布置安全措施 在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合厂地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。</p> <p>②运输、输送过程的风险控制措施 要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。</p> <p>③储存、使用过程的风险控制措施 生产车间等按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；车间严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。</p> <p>④风险防范措施 加大安全、环保设施的投入；在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备，按要求编制突发环境事件应急预案，并定期组织演练。</p> <p>⑤环保设施安全评估 企业应按照“浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见”（浙应急基础〔2022〕143号）中要求，应落实立项、设计、建设和验收阶段的环保设施源头管理措施。设计阶段应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）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，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。</p> | | | | |
| 评价结论 | 只要做好安全防范措施和应急对策，其风险水平可以接受。 | | | | |

填表说明：无

4.2.10 环保投资

项目总投资 700 万元，环保投资 38 万元，环保投资占总投资 7.57%，环保投资具体见下表。

表 4.2-21 建设项目环保投资 单位：万元

| | 类别 | 污染源 | 设备类别 | 投资额 |
|-----|----------|------|---|-----|
| 运营期 | 废气 | 颗粒物 | 1 套高效脉冲布袋除尘器（风量：60000m ³ /h）、水雾喷淋系统等 | 30 |
| | 废水 | SS | 废水沉淀池、废水收集管道、雨水收集管道等 | 10 |
| | 噪声 | | 降噪措施、减振设施 | 10 |
| | 固废 | 危废仓库 | 收集、贮存场所建设 | 2 |
| | 地下水、土壤防治 | | 分区防渗 | 1 |
| 合计 | | | | 53 |

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 | 道路扬尘（无组织） | 颗粒物 | 定时进行路面清扫、冲洗，对驶入、驶出车辆轮胎进行冲洗 | 有组织：排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物二级排放标准； 无组织：排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织监控浓度限值 |
| | 装卸粉尘（无组织） | 颗粒物 | 洒水抑尘 | |
| | 原料堆放、输送粉尘（无组织） | 颗粒物 | 水雾喷洒抑尘、密闭输送及储存 | |
| | 上料、筛分、人工拣选、风选、破碎粉尘（有组织） | 颗粒物 | 收集后经高效脉冲布袋除尘器处理后引至不低于15m高的排气筒高空排放 | |
| 声环境 | 设备运行、风机等运行 | 噪声 | ①对设备进行定期检，加强润滑作用，保持设备良好的运转状态，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动；②在满足生产要求的前提下尽量选用优质、低噪、安全可靠、自动化程度较高的设备；③合理布局，高噪声设备底部设置减震垫减震，并尽量远离厂界布置；④加强对运输车辆管理，进出厂区不得鸣笛，优化运输路线，尽可能减少对沿线声保护目标的影响。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 地表水环境 | 初期雨水 | SS | 沉淀处理后回用 | 处理后全部回用，不外排 |
| | 地面及设备清洗废水 | SS | | |
| | 轮胎冲洗废水 | SS | | |
| | 生活污水 | COD _{Cr} 、氨氮 | 化粪池 | 纳管至萧山污水处理有限公司临江水处理厂 |
| 固体废物 | 本项目沉淀池泥渣、废金属、木材、橡胶及塑料等、清扫粉尘、集尘灰、废布袋、轻物质等一般工业固废出售综合利用，厂内暂存期间，企业在厂区内按一般工业固废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作；危险废物废机油、废油桶委托有资质单位处置，厂内暂存期间，企业在 | | | |

| | |
|--------------|--|
| | 厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。 |
| 电磁辐射 | 无 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | <p>1、运输过程防范措施 运输过程风险防范应从包装着手以及运输车辆，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，运输车辆应做到相对密闭，运输过程不得有大量废气逸散情况发生。运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，必须配备相应的消防器材。</p> <p>2、储存过程安全防范措施 (1) 仓库应远离火种、热源，防止阳光直射，保持包装桶密封。(2) 在仓库内应配合相应品种和数量的消防器材。(3) 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。(4) 电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。</p> <p>3、生产过程风险防范 (1) 明火控制。应当采取必要的防火，防爆措施，杜绝一切明火源，如加热用火，维修用火，焊接作业，车辆排气管火星等。(2) 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。(3) 公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。(4) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其它异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。(5) 加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。(6) 按相关要求编制突发环境事件应急预案，并定期培训和演练。发生事故时按要求执行风险截留措施，确保事故废水不会对土壤以及地下水造成污染。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>1、排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。</p> <p>2、落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。</p> <p>3、按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。</p> <p>4、按照《排污许可管理办法》（部令第32号）、《排污许可证管理条例》（国令第736号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等要求，进行排污许可的申报。</p> |

六、结论

杭州萧山城市运营管理有限公司建筑垃圾（含装修垃圾）处置线升级改造项目符合国家、地方产业政策，项目产生的废气、噪声采取本报告表中提出的防治措施治理后，能够达标排放；本项目废水经预处理后均可回用于生产，不外排；固废妥善处置不直接外排。项目不会对项目周围的水、大气、声及生态环境造成明显不良影响。建设单位应严格执行环保“三同时”制度，落实本报告中的各项环保措施，且相应的环保措施必须经自主验收合格后方可投入使用，并确保有关环保治理设施能够正常运行，故从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

| 分类 \ 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废物 产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ | 本项目 排放量（固体废物 产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|---------|-------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|
| 废气 | 工业烟粉尘 | / | / | / | 1.397 | / | 1.397 | +1.397 |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 288 | / | 288 | +288 |
| | COD _{Cr} | / | / | / | 0.014 | / | 0.014 | +0.014 |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.001 | / | 0.001 | +0.001 |
| 固废 | 沉淀池泥渣 | / | / | / | 110 | / | 110 | +110 |
| | 废金属、木材、橡胶及塑料等 | / | / | / | 31500 | / | 31500 | +31500 |
| | 清扫粉尘 | / | / | / | 15.068 | / | 15.068 | +15.068 |
| | 集尘灰 | / | / | / | 301.338 | / | 301.338 | +301.338 |
| | 废布袋 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 |
| | 轻物质 | / | / | / | 10182.197 | / | 10182.197 | +10182.197 |
| | 废机油 | / | / | / | 0.8 | / | 0.8 | +0.8 |
| | 废油桶 | / | / | / | 0.09 | / | 0.09 | +0.09 |
| | 生活垃圾 | / | / | / | 3 | / | 3 | +3 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①