

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：杭州利友实业有限公司年产汽车内饰包覆件 10 万件建设项目

建设单位(盖章)：杭州利友实业有限公司

编制日期：二零二四年十月

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	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	71
六、结论	72

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	杭州利友实业有限公司年产汽车内饰包覆件 10 万件建设项目		
项目代码	2408-330109-07-02-702283		
建设单位联系人	傅*	联系方式	
建设地点	浙江省杭州市萧山区瓜沥镇瓜港东路 68 号 3 幢		
地理坐标	(经度: <u>120</u> 度 <u>26</u> 分 <u>39.520</u> 秒, 纬度: <u>30</u> 度 <u>12</u> 分 <u>23.330</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36——71、...汽车零部件及配件制造 367——“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	萧山区经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2408-330109-07-02-702283 (项目代码)
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	6.7	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	租用建筑面积 1700m ²

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, 存储量未超临界量	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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及河道取水	否
	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

	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。 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。
规划情况	规划名称：杭州临空经济示范区国土空间规划 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临空经济示范区国土空间规划的批复》，杭政函〔2023〕91号 规划范围：东至规划头蓬快速路，南至萧山区瓜沥镇界，西至杭州绕城高速，北至杭州大江东产业集聚区界及钱塘江水域，总面积为 142.72 平方千米 规划期限：2021~2035 年，近期末 2027 年，远期末 2035 年 目标定位：全球数字贸易创新港、国际航空服务枢纽港、全国临空高科技产业高地、全国临空会展商务新高地 空间格局：规划形成“一廊两翼、四链五楔”的国土空间保护开发总体格局
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	本项目位于杭州市萧山区瓜沥镇瓜港东路68号，租用杭州鸿扬农业开发有限公司现有工业厂房（第三层）开展生产。根据《杭州临空经济示范区国土空间规划》，空间格局规划形成“一廊两翼、四链五楔”的国土空间保护开发总体格局，发展创新驱动的临空产业，保障工业用地空间，包括8个专业化园区：生命健康产业园、航空总部园、智能制造产业园、临港产业园、精密制造产业园、信息技术产业园、数字贸易产业园和先进计算产业园。经对照，本项目选址地位于临港产业园。根据杭州临空经济示范区国土空间规划土地使用规划图，本项目厂址所在地为规划工业用地（详见附图6），符合杭州临空经济示范区国土空间规划要求。
其他符合性分析	详见1.1~1.10详述

1.1、杭州市生态环境分区管控动态更新方案及“三线一单”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。《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》“三线一单”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%。本项目位于杭州市萧山区瓜沥镇瓜港东路68号，不在当地饮用水源、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 1-2 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质量能满足Ⅳ类水功能要求，地表水水质良好。企业生活污水经预处理达标后纳管，不涉及生产废水产生与排放，不会对附近地表水造成影响。	符合
	大气 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》（GB3095-2012）二级标准要求。项目废气经末端治理设施处理后达标排放，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 1-3 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	能源（煤炭）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%。	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
	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 1-4 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，新增总量按比例进行区域削减替代。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，不属于高耗能、高排放项目。企业所在厂区已实现雨污分流。	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，新增总量按比例进行区域削减替代。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。企业所在厂区已实现雨污分流。	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，本项目属二类工业项目，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、“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，在已建工业厂房内实施，不涉及永久基本农田和生态保护红线，故符合“三区三线”要求。

1.3、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号），与本项目有关的任务条款符合性分析如下：

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	项目实施情况	结论
1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于所述的重点行业，使用的粘胶剂为水基型，VOCs 含量限值符合国家标准。项目不涉及产业禁止或限制的工艺和装备，符合产业政策要求。项目已由经信局备案。	符合
2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	经对照，建设项目符合“三线一单”管控要求。本项目新增污染物排放总量在萧山区内区域替代削减替代，符合总量控制要求。	符合
3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业。本项目生产设备自动化程度较高，车间布局合理。	符合
4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及工业涂装，不使用涂料。	/
5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目均采用低 VOCs 含量的水基型胶粘剂，已实现胶粘剂的源头替代。	符合

内容	项目实施情况	结论
6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目喷胶等工序采用密闭车间内通风柜或集气罩收集废气，通风柜和集气罩开口面控制风速设计 0.5 米/秒，喷胶间密闭并保持微负压。本项目不涉及 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理。废气收集设施严格控制了 VOCs 废气的无组织排放。	符合
7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	无需开展 LDAR 工作。	/
8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	企业非石化、化工行业，项目开停车等不涉及 VOCs 非正常排放。废气收集和治理装备早于设备开启，晚于设备关闭。一旦发生非正常工况，立即停产检修。	符合
9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	根据本项目 VOCs 废气产生特征，采用符合技术要求的活性炭吸附净化工艺，采用符合碘值等规范要求的优质颗粒炭，并定期更换。废气处理更换的耗材作为危废处置，做好废气处理装置的运行管理。废气可稳定达标排放。	符合
10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业治理设施较生产设备“先启后停”的原则运行，做好设施的运行、维护和管理台账记录。一旦废气治理设施发生故障或检修，立即停止相应的生产设备，待检修完成后重新投入使用。	符合
11.规范应急旁路排放管理。	不涉及应急旁路。	/

经对照，本项目建成后符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关条款内容。

1.4、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 1-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

序号	标准要求		本项目情况	结论
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的 VOCs 物料均储存于密闭桶内，单独室内存放，暂时不用时均加盖、封口，保持密闭，不设储罐	符合
2		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
3		VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定		
4		VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求		
5	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目 VOCs 液体物料转移时采用密闭包装桶转移，不涉及粉状、粒状 VOCs 物料转移和输送	符合
6		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移		
7		对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定		
8	涉 VOCs 物料的化工生产过程		不涉及	/
9	含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的水基型胶粘剂 VOCs 质量占比小于 10%，涉 VOCs 物料使用均在密闭喷胶间内，负压收集	符合
10		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统		
11	VOCs 无组织排放控制要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业将按要求做好台账记录，保留期限不小于 5 年	符合
12		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	要求企业设置符合安全生产、职业卫生等的通风量	符合
13		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理	本项目残留的物料采用密闭容器储存，废气均收集处理	符合

			系统		
14			工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应 按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和 输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加 盖密闭	本项目涉及的含 VOCs 危险废物均采用 密闭容器暂存于危 废间，废包装桶加 盖密闭后暂存，及 时转移、处置	符合
15	设备与 管线组 件 VOCs 泄露控 制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与 管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工 作。		无需开展泄漏检测与 修复工作	符合
16	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求			本项目不涉及	/
17	VOCs 无组织 排放废 气收集 处理系 统要求	基本要求	针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处 理系统应满足本章要求	废气收集处理系统满 足要求	符合
18			VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备 同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故 障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运 行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺 设备不能停止运行或不能及时停止运行的， 应设置废气应急处理设施或采取其他替代 措施	要求企业废气收集处 理系统与生产工艺设 备同步运行	符合
19			企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、 处理等因素，对 VOCs 废气进行分类收 集	本项目废气性质一 致，经收集后通过活 性炭处理装置处理后 排放	符合
20		废气收集 系统要求	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的， 应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定 的方法测量控制风速，测量点应选取在距排 风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位 置，控制风速不应低于 0.3 m/s (行业相关规 范有具体规定的，按相关规定执行)。	本项目喷胶等工序采 用密闭车间内通风柜 或集气罩收集废气， 通风柜和集气罩开口 面控制风速设计 0.5 米/秒，喷胶间密闭 并保持微负压	符合
21			废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集 系统应在负压下运行，若处于正压状态，应 对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄 漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感 官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录 的要求按照第 8 章规定执行	要求企业废气收集系 统的输送管道密闭， 负压下运行	符合
22	VOCs 排 放控制要 求		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符 合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定	本项目废气污染物排 放符合 GB 16297 排 放标准规定	符合
23			收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应 低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%； 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含 量产品规定的除外	本项目非甲烷总烃 (NMHC) 初始排放 速率<2kg/h，无 VOCs 去除效率要求	符合
24			进入 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置的废气需	不涉及	/

			要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式(1) 换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。		
25			排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	本项目排气筒高度满足 15m 要求	符合
26			当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行	将按环评中建议的监测计划实施监测	符合
27		记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气；处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	要求企业建立符合规定的废气处理设施运行维护台账，台账保存期限不少于 5 年	符合

1.5、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

本项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）符合性分析见下表。

表 1-7 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

序号	内容	要求	项目情况	结论
1		对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目采用活性炭吸附技术，不涉及低效 VOCs 治理设施，且属于可行治理技术。	符合
2	低效治理设施改造升级相关要求	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。 颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。 有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。 采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10—15%计算。 吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m ³ ，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有	项目采用吸附技术处理废气，本项目采用水性喷胶，废气进口浓度较低，进入颗粒状吸附剂时气体流速基本符合 0.6 米/秒，吸附层停留时间大于 0.75 秒。吸附装置采用符合碘值要求的颗粒状活性炭。 本项目 VOCs 废气通过二级干式过滤棉预处理，进入活性炭装置颗粒物浓度不超过 1mg/m ³ ，相对湿度低于 80%，温度低于 40℃。	符合

序号	内容	要求	项目情况	结论
		较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。		
3		新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	本项目不涉及使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。	符合
4		低 VOCs 含量的胶粘剂，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。 低 VOCs 含量的清洗剂，是指施工状态下 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508—2020）的水基清洗剂、半水基清洗剂。	本项目采用的胶粘剂为 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）的水基型胶粘剂。本项目胶枪采用酒精喷雾除胶后清水冲洗。	符合
5	源头替代相关要求	使用上述低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目，实施低 VOCs 原辅材料替代后，如简化或拆除 VOCs 末端治理设施，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。 使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。对于现有项目，实施 VOCs 含量低于 10%的原辅材料替代后，可不采取 VOCs 无组织排放收集措施，简化或拆除 VOCs 收集治理设施的，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。	为减少 VOCs 排放量，本项目废气经收集后采取活性炭吸附末端治理。	符合
6	VOCs 无组织排放控制相关要求	（一）优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）附录D执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	本项目喷胶等工序在密闭车间内操作，密闭车间内采用通风柜和集气装置收集废气，密闭间与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒。	符合
7		（二）开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目非开放环境采取局部集气罩方式收集废气情形，密闭间内通风柜和集气罩开口面控制风速设计 0.5 米/秒。	符合
8		（三）根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排	本项目 VOCs 废气均做了有效收集措施，不涉及敞开式退料、清洗、吹扫等作业。	符合

序号	内容	要求	项目情况	结论
		放控制。完善非正常工况VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。		
9	数字化监管相关要求	（一）完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	建议企业对喷胶间安装视频监控。	符合
		（二）安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	建议企业对废气治理设施安装用电监管模块。	符合
		（三）活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	按上级部门要求实施。	符合

综上所述，项目建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中相关要求。

1.6、《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办[2024]5 号)符合性分析

省美丽浙江建设领导小组办公室于 2024 年 3 月 21 日发布了《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办[2024]5 号)，与本项目有关的条款符合性分析见下表。

表 1-8 《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

具体要求	本项目情况分析	结论
源头优化产业结构。坚决遏制高耗能、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“十项准入要求”，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，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。	本项目不属于“两高一低”项目，本项目采用的胶粘剂为 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）的水基型胶粘剂，属于低 VOCs 含量原辅材料。	符合
深化挥发性有机物综合治理提升。全面推进涉及使用溶剂型工业涂料的汽车和摩托车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造，使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等行业挥发性有机物（VOCs）源头替代（其中，汽车和摩托车整车、工程机械制造要实现“应替尽替”），实施源头替代企业 1000 家以上。石化、化工行业集中的 34 个县（市、	本项目采用的胶粘剂为 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）的水基型胶粘剂，属于低 VOCs 含量原辅材料，已实现胶粘剂的源头替代。	符合

具体要求	本项目情况分析	结论
区)实现统一的泄漏检测与修复(LDAR)数字化管理。加强数字化运用管理,各市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	本项目无需开展 LDAR 工作。	
开展低效失效大气污染治理设施排查整治。持续开展低效 VOCs 治理设施排查整治,做好低效设施升级改造“回头看”,建立问题清单,组织开展交叉检查。开展挥发性有机液体储罐泄漏情况排查和改造,大型储油库、大型石化企业换用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀,引导企业开展内浮顶罐排放废气收集处理或浮盘高效密封改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和分类处置。印刷企业对标行业排放标准要求,全面实施升级改造。	本项目不涉及低效 VOCs 治理设施,按相关要求新建大气污染治理设施。	符合
推进重点行业废气治理升级改造。综合采取产品结构调整、原辅材料替代和末端高效治理,举一反三全面完成漆包线等行业氮氧化物治理,其中使用含氮涂料且采用燃烧法处理 VOCs 废气的企业,要实施开展源头替代或末端治理,确保氮氧化物排放达到国家排放标准。以绩效评级为抓手,推动工业企业开展提级改造,重点区域力争培育大气污染防治绩效 A/B 级、引领性企业达到 12%以上,其他区域力争达到 8%以上。	本项目非重点行业,按相关要求新建大气污染末端治理设施,胶粘剂已实现 100%源头替代。	符合

综上所述,本项目建设符合《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办[2024]5 号)中与本项目有关的相关要求。

1.7、《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 1-9 《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”。	本项目不属于“两高一低”项目。本项目行业类别尚未纳入《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023 年版)》范围内。	符合
全面推进含 VOCs 原辅材料 and 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	本项目采用的胶粘剂为 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372—2020)的水基型胶粘剂,属于低 VOCs 含量原辅材料,胶粘剂已实现 100%源头替代。	符合

具体要求	本项目情况分析	结论
料“应替尽替”。		
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。	本项目不涉及低效 VOCs 治理设施，按相关要求新建大气污染治理设施。无需开展 LDAR 工作。	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。

1.8、《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 1-10 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
港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目。	符合
禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目。	符合
禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在 I 级林地、一级国家级公益林内。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。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	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

具体要求	本项目情况分析	结论
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。		
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。	本项目不属于所述高污染项目。	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。

1.9、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。另外，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”。参照审批原则，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 1.1 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 VOCs。本项目实施后全厂总量建议值为：废水量 360t/a，COD_{Cr}0.018t/a，氨氮 0.002t/a，VOCs0.287t/a，新增总量中 VOCs 区域替代比例为 1：2，COD、氨氮因来自生活污水，无需区域替代削减。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《杭州临空经济示范区国土空间规划》，本项目选址地位于临港产业园。对照杭州临空经济示范区国土空间规划土地使用规划图，本项目厂址所在地规划为工业用地，符合杭州临空经济示范区国土空间规划要求。

(2) 国家及本省、市产业政策符合性

对照国家以及地方产业政策，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与产业平台布局指引（2019 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。且本项目已经萧山区经信局备案，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。

1.10、“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、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目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	本评价通过结合现有项目，同时类比同类型企业，根据本项目设计产能、设备等进行大气、噪声环境影响分析预测，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	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、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量改善目标管理要求	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。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标	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	不属于不予批准的情形

	准，或者未采取必要措施 预防和控制生态破坏	是可靠合理的。	
	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	本项目属于新建项目，无原有环境问题。	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具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	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

杭州利友实业有限公司成立于 2022 年 7 月 20 日，注册地址位于萧山区瓜沥镇瓜港东路 68 号 3 幢，成立后主要从事汽车内饰包覆件的批发、销售。现公司为适应市场需求、提高市场竞争力，拟自行生产加工汽车内饰包覆件，主要购置喷胶站 4 个、热压包覆流水线带烘箱（电）2 条、空压机设备 1 套等生产设备，形成年产汽车内饰包覆件 10 万件的生产能力。公司租用杭州鸿扬农业开发有限公司现有工业厂房（第三层）开展生产，租赁建筑面积约 1700 平方米。项目建后预计新增产值 500 万元，税收 20 万元。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十三、汽车制造业 36——71、…汽车零部件及配件制造 367——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，其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
三十三、汽车制造业 36			
71	汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
			/

为此，杭州利友实业有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。我公司技术人员在现场踏勘、资料收集、现状监测基础上，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：杭州利友实业有限公司年产汽车内饰包覆件 10 万件建设项目
- （2）建设单位：杭州利友实业有限公司
- （3）建设地点：浙江省杭州市萧山区瓜沥镇瓜港东路 68 号 3 幢
- （4）建设性质：新建

(5) 建设规模及内容：拟投资 300 万元，购置喷胶站 4 个、热压包覆流水线带烘箱（电）2 条、空压机设备 1 套等生产设备，形成年产汽车内饰包覆件 10 万件的生产能力。

(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
主体工程	生产车间	租用厂房建筑面积 1700 平方米，新增喷胶站 4 个、热压包覆流水线带烘箱（电）2 条、空压机设备 1 套等生产设备。主体生产工艺为裁切、缝纫、喷胶、包覆和活化吸附等工艺，新增年产汽车内饰包覆件 10 万件生产能力。
辅助工程	办公	租用厂房东侧设置办公间
	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，利用房东厂区现有变配电设施，能满足本项目用电需求
	供水	由当地自来水厂供给
	排水	厂区排水实行雨污分流，雨水经厂区汇集后统一排入市政雨水管道，生活污水经厂区内化粪池预处理达标后纳管，最终由萧山临江水处理厂处理达标后排放
	供热	设备均采用电能
环保工程	废水	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）中三级标准后纳管，本项目不涉及生产废水排放
	废气	废气收集后经干式过滤棉过滤+活性炭吸附装置处理后至 15m 排气筒高空排放（DA001）
	噪声	减振垫、消声器、厂房隔声、合理布置厂区平面，购置低噪声设备等
	固废	一般固废贮存于一般固废暂存点，面积约 25m ² ；危险废物贮存于危废贮存间，面积约 15m ² ，危险废物委托资质单位处置
储运工程	物料贮存	设置原料仓库和成品仓库，原料仓库主要位于车间北部，成品仓库主要位于车间南部
依托工程	/	/

3、产品方案

本项目产品规模及方案详见表 2-3。

表 2-3 企业生产规模及产品方案

序号	产品名称	设计生产能力	备注
1	汽车内饰包覆件	10 万件/年	包括汽车中央扶手、内门拉手、AB 柱、仪表台等内饰包覆件

4、职工定员和工作班制

项目劳动定员 30 人，年生产天数 300 天，白班制生产，8 小时/班。本项目厂区不设食堂和宿舍。

5、主要生产设备

厂区主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 厂区主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	喷胶站		4 个	
包含	喷胶柜		4 台	
	喷胶压力罐	25L	2 个	
2	热压包覆流水线带烘箱		2 条	
包含	烘箱	6m×80cm	2 个	电热灯管加热
	传送带	10m	2 条	
	人工操作台		2 个	
3	防静电工作台		30 个	
4	电热风枪		30 把	
5	活化设备	AOR 非标定制	2 台	电热灯管加热、加压
6	裁切机		1 台	
7	缝纫机		3 台	
8	空压机组		1 套	
包含	双级永磁变频空压机	7.5kw 万磁莱	1 台	
	干燥机		1 台	
	精密过滤器		3 台	
	储气罐	1 立方	1 个	

6、主要原辅料消耗

本项目主要原辅料及能源消耗详见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅料名称	年消耗量	备注
1	皮革面料	5 万平方米	包括真皮、PVC 和 PU 等人工造纤维皮、针织面料等
2	塑料配件	10 万套	成品外购，塑料骨架
3	其他成品配件	10 万套	成品外购，金属等其他配件
4	缝纫线	若干	
5	水基粘合剂	10.4t/a	20kg/桶
6	固化剂	0.6t/a	1.1kg/桶
7	酒精	0.045t/a	2kg/瓶，胶枪除胶用
8	自来水	450.15 吨	
9	电	15 万千瓦时	

粘合剂用量核算：

本项目年产汽车内饰包覆件 10 万件，根据产品大小，每件产品用胶量在 20g~200g 之间，平均用胶量在 110g/件左右，估算年粘合剂用量约为 11t/a，其中水基粘合剂约 10.4t/a，水基固化剂约 0.6t/a。

聚氨酯类水基粘合剂理化性质：

本项目主要采用采用富乐（中国）粘合剂有限公司的聚氨酯类水基型胶粘剂，使用时将水基粘合剂和固化剂按 100：5.5（质量比）调配。根据 MSDS，采用的水基粘合剂主要成分为：水 50~70%，聚酯-聚氨酯聚合物 30~50%，固体（重量百分比）46.0%，相对密度（水=1）1.08。固化剂（异氰酸酯交联剂）主要成分为异氰酸基乙烷 70%，碳酸丙烯酸酯 30%，固体（重量百分比）84.8%，相对密度（水=1）1.10。

根据 MSDS，水基型胶粘剂固体份重量百分比 46%，水分按最小占比 50%计算，则挥发份占比最大量为 4%，VOC 最大挥发量 0.416t/a。固化剂固体份重量百分比 84.8%，则挥发份占比约为 15.2%，固化剂中 VOC 最大挥发量 0.091t/a（实际由于固化交联作用的发生，VOC 小于挥发份理论值）。合计调配后聚氨酯水基胶粘剂 VOC 挥发量约为 0.507t/a，根据相对密度可知调配后胶水体积 10.18m³，则胶水中挥发性有机化合物 VOC 含量为 49.8g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）中表 2 聚氨酯类水基型胶粘剂应用领域交通运输≤50g/L 的限量值要求。实际使用时考虑固化交联作用及水基粘合剂中水含量的变化范围，胶水中挥发性有机化合物 VOC 含量将更小。

酒精理化性质：

本项目胶枪中残余的胶料采用酒精喷雾溶解后，再用水喷洗。酒精，化学名为乙醇，是一种易挥发、易燃烧的无色透明液体。乙醇的化学式为 C₂H₅OH，结构简式为 CH₃CH₂OH，分子量为 46.07 g/mol。在常温常压下，乙醇是一种易燃、易挥发的液体，乙醇可以与水以任意比例互溶，也可以与多种有机溶剂如乙醚、氯仿、甲醇等混溶。乙醇的蒸气与空气混合后，能在一定的浓度范围内形成爆炸性混合物，其爆炸极限为 3.3%至 19%，遇到明火或高温能引起燃烧或爆炸。

7、公用工程

（1）给水：

给水接自周边瓜沥镇现有市政自来水给水干管，能满足本项目用水需求。本项目用水主要为生活污水，年用水量约 450t，胶枪喷洗用水年消耗量约 150L。

（2）排水：

项目排水采用雨污分流，清污分流。

① 雨水

厂区屋面和道路雨水经现有雨水管道收集后排到市政雨水管网，就近排入河流。

② 污水

本项目主要排放生活污水，不涉及生产废水排放，胶枪喷洗废液作为危废处置。厂区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《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业排放限值】后纳管，最终由萧山临江水处理厂处理达标后排放。

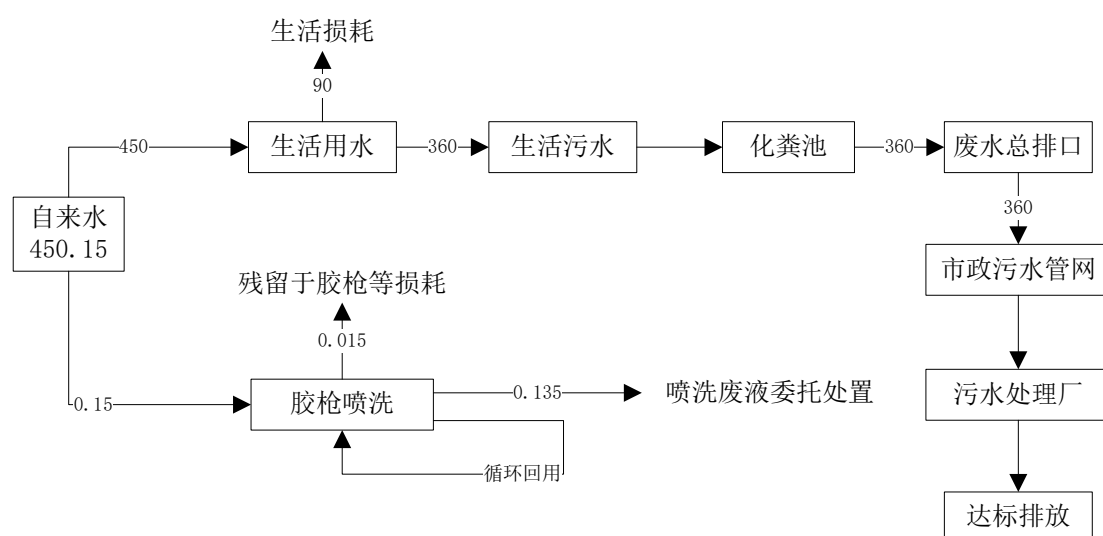


图 2-1 项目水平衡图

（3）供电

供电接自瓜沥镇现有市政电网，经厂区内现有配电房后供电，能满足项目生产生活用电需求。

8、项目选址及主要四至关系

本项目位于杭州市萧山区瓜沥镇瓜港东路 68 号，租用所在厂房的 3 楼，其他楼层均由房东出租给通用照明系统杭州有限公司等企业。

所在厂房四至关系如下：

东面为到道路，再东为垃圾转运点和苗木点；

南面为房东其他厂房，主要租给杭州军凯五金有限公司等企业；

西面紧邻房东其他厂房，主要租给杭州三欣机械有限公司等企业；

北面为道路，再北为横埂头村住户。

敏感点距离：北面横埂头村住户距离厂界最近约 18m，距离喷胶包覆车间约 52m，东面隔苗木地的横埂头村住户距离厂界最近约 110m，距离喷胶包覆车间约 120m。

具体见建设项目所在地卫星遥感图附图 4。

9、总平面布置

本项目位于厂房 3 楼，由北至南依次为一般固废间和空压间、原料仓库、裁切和缝纫区、喷胶间、包覆和活化设备车间、成品仓库、组装区，办公区和危废间位于厂房东侧。本项目平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，生产区相对集中。

废气处理设施放置于厂房北侧屋顶，废气经处理后至屋顶 15m 排气筒高空排放。具体平面布置示意图见附图 8。

2.2、工艺流程和产排污环节

1、产品工艺流程

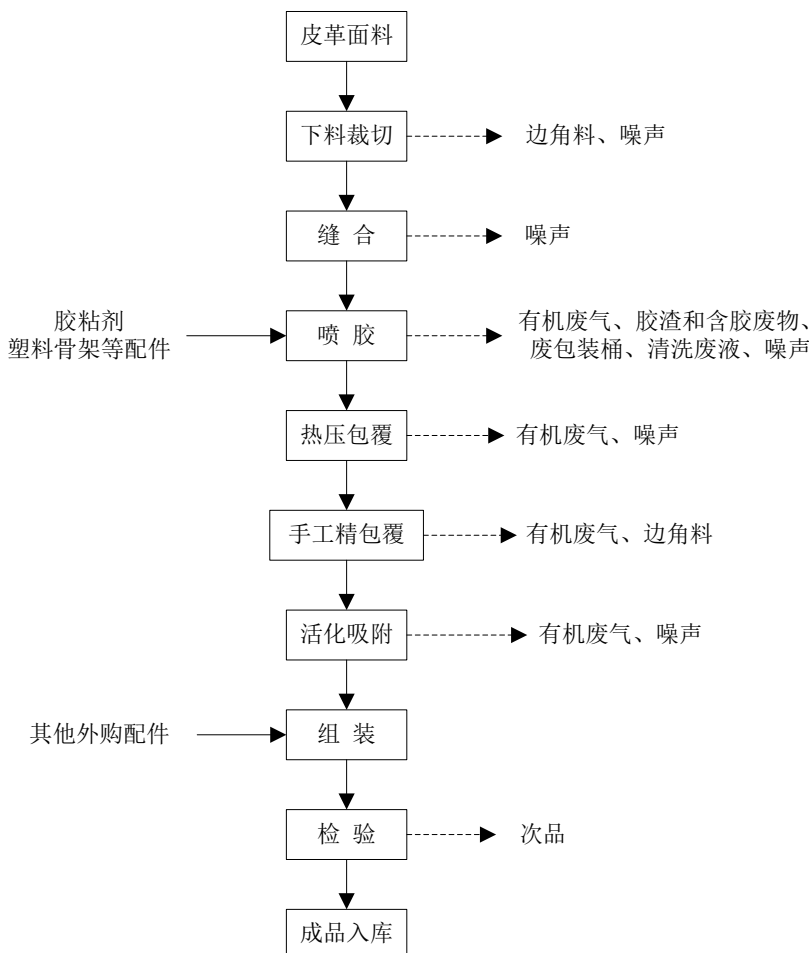


图 2-2 汽车内饰包覆件生产工艺和产污点流程图

工艺流程说明：

汽车内饰包覆件主要为将皮革面料与成品塑料件（骨架）经喷胶包覆后即可，根

据客户需求皮革面料包括真皮、PVC 和 PU 等人造纤维皮、针织面料等。

(1) 下料裁切：将采购的皮革面料利用裁切机裁剪成相应的规格，此过程会产生一定面料边角料和噪声。

(2) 缝合：利用缝纫机进行缝合，此过程会产生一定的噪声。

(3) 喷胶：喷胶前，在喷胶间内将水基粘合剂和固化剂按 100: 5.5 比例调配后存放于喷胶压力罐内。在喷胶柜中，采用胶水喷枪对缝制好的皮革面料和塑料配件骨架进行喷胶预处理，喷胶间密闭，喷胶柜为半封闭，上方设有抽风口，在喷胶柜内铺有干式过滤棉，喷胶过程中多余的胶水粘液吸附在过滤棉上。此过程会产生有机废气、含胶废物、废包装桶和噪声。

(4) 胶枪除胶：一般每日喷胶结束后，需将 4 把胶枪内残余的胶料去除，防止胶料结块堵塞，首先采用酒精喷雾将喷枪上的胶料溶解滴落后收集，胶枪内残留的少量胶液再用水喷洗去除，喷洗水采用容器收集后可循环使用，一般循环一周后更换，胶枪除胶产生的喷洗废液（废胶液和废喷洗水）收集后作为危险废物处置。

(5) 热压包覆（固化）：因为水性胶粘剂在其处于生的状态时粘性较小，只有加热到一定温度时，才会固化变成一种强韧的粘合剂，加压可更可提高粘合力。因此将喷胶后的半成品工件在热压包覆流水线进行热压包覆，流水线中烘箱采用电加热，加热灯管位于顶部，烘干温度 45~60℃，时间 8~10min。工件从烘箱传送带出来后，在人工操作台进行人工压合包边。

(6) 手工精包覆：热压包覆后，需进一步对细节处进行手工精包覆，主要在防静电工作台上，采用电热风枪对一些角、边进行进一步的压合修整，并使用剪刀对包覆件上多余的皮革面料进行修剪。此过程会产生少量的有机废气和面料边角料。

(7) 活化吸附：为进一步加强包覆粘合度和成型，将包覆件放入活化设备专用吸附模具内进行加热加压，活化设备采用电热灯管加热，加热温度 60℃左右，加热时间约 25 秒，加压活化时间约 45 秒。此过程产生噪声和极少量有机废气。

(8) 组装：人工组装其他外购配件。

(9) 检验和成品入库：检验合格的产品包装入库，检验包覆不合格的进一步返工包覆，无法返工的作为次品处理。

2、产排污环节

表 2-6 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）
废气	喷胶	G1 有机废气

	热压包覆	G2 有机废气
	活化吸附	G3 有机废气
废水	员工生活	W1 生活污水（COD _{Cr} 、氨氮、SS 等）
噪声	设备运行	设备噪声 Leq（A）
固废	下料裁切	S1 皮革面料边角料
	原料拆包	S2 一般废包装材料
	喷胶	S3 含胶过滤棉 S4 胶渣 S5 废包装桶
	胶枪除胶喷洗	S6 喷洗废液
	修剪	S7 皮革面料边角料
	检验	S8 次品
	废气处理	S9 含胶过滤棉 S10 废活性炭

2.3、与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，利用已有空置厂房进行生产，无本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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

1、空气质量达标区判定

根据杭州市空气质量功能区划，该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》(GB3095-2012)中的二级标准。

根据发布的《2023 年杭州市萧山区生态环境状况公报》：根据大气自动监测系统监测数据统计，国控点（实况）有效监测天数 363 天，优良天数 304 天，大气优良率为 83.7%，同比提升 2.8 个百分点。全年污染天数中，首要污染物依次为臭氧、PM_{2.5} 和 PM₁₀。判定萧山区空气质量为非达标区。

2、基本污染物环境质量现状数据

为了解建设项目所在地常规污染物环境空气质量现状，本次评价引用萧山区 2023 年位于国控监测点城厢（北干）自动监测站的数据，主要监测了二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和颗粒物（PM_{2.5}）六项基本污染物。具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 萧山区 2023 年常规大气环境质量监测统计结果

监测站名称	污染物名称	年评价指标	浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)	达标判定
城厢（北干）空气站	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	9	150	6.0	达标
	二氧化氮(NO ₂)	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
		98%百分位 24 小时均值	79	80	98.8	达标
	颗粒物(PM ₁₀)	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
		95%百分位 24 小时均值	118	150	78.7	达标
	颗粒物(PM _{2.5})	年平均质量浓度	35	35	100.0	达标
		95%百分位 24 小时均值	66	75	88.0	达标
	一氧化碳(CO)	95%百分位 24 小时均值	1.0	4	25.0	达标
	臭氧(O ₃)	90%百分位日最大 8 小时均值	166	160	103.8	超标

统计结果表明，北干空气站除臭氧 90%百分位日最大 8 小时均值超出标准限值，其余 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 相应均值均可达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准, 因此萧山区为非达标区。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。

3、减排计划

由于萧山区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, O_3 浓度出现下降拐点。到 2035 年, 大气环境质量持续改善, 包括 O_3 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(O_3)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(O_3)浓度稳定达到上级考核要求。

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。

4、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, 本次环评引用浙江华标检测技术有限公司 2022 年 3 月~4 月对项目附近横埂头村非甲烷总烃、颗粒物的监测数据

进行评价。引用的监测点位距离和监测时间见表 3-2。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3-2 监测时间及频次

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时间	监测频次	相对方位
横埂头村	东经 120°26'45.15" 北纬 30°12'16.99"	非甲烷总烃	2022年3月31日~4月6日	小时值：连续7天，于02、08、14、20时段监测得小时浓度，每次采样时间不少于45分钟	项目选址地南侧约400m
		总悬浮颗粒物		日均值，连续7天	

特征污染物监测结果及现状评价见表 3-3。

表 3-3 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
横埂头村	非甲烷总烃	小时值	0.82~0.95	2.0	0.475	0	达标
	总悬浮颗粒物	日均值	0.146~0.159	0.3	0.53	0	达标

根据特征污染物现状评价结果可知，项目所在地非甲烷总烃监测值能满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值；总悬浮颗粒物日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，说明区域环境空气质量状况良好。

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337，水功能区编码为G0102300403012，水功能区名称为：萧绍河网萧山工业、农业用水区，地表水体的水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的IV类。

本项目南侧约200m为北塘河，西侧约1000m为共利河。为了解地表水水质现状，本次评价引用浙江华标检测技术有限公司对项目附近内河水质的监测数据，采样监测店面位于北塘河与共利河交汇处，位于本项目选址西南约1.1km，监测时间为2022年3月31日至4月2日（监测3天，每天1次），具体监测数据见表3-4。

表 3-4 区域地表水质量现状监测结果 单位：除 pH 外 mg/L

断面名称	时间	pH	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类
北塘河与共利河交接断面	2022-03-31	7.9	7.6	13	3.1	0.634	0.05	0.02
IV类标准值		6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
水质指数		0.45	0.39	0.43	0.52	0.42	0.17	0.04

达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
断面名称	时间	pH	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类
北塘河与共利河交接断面	2022-04-01	8.0	7.9	14	3.3	0.594	0.09	0.03
IV类标准值		6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
水质指数		0.5	0.38	0.47	0.55	0.396	0.3	0.06
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
断面名称	时间	pH	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类
北塘河与共利河交接断面	2022-04-02	7.8	7.6	14	2.9	0.658	0.07	0.03
IV类标准值		6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
水质指数		0.4	0.39	0.47	0.48	0.44	0.23	0.06
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
注：水质指数根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录D.1水质指数法计算								
根据监测结果，项目所在地附近地表水中pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷和石油类均达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002中的IV类水质标准，满足IV类水功能要求，说明周围水体水质良好。因本项目废水不直排入地表水体，故不会造成附近地表水体水质恶化。 本项目厂区废水最终纳入萧山临江水处理厂处理。目前，临江水处理厂日处理能力为50万m³/d，处理工艺采用多点进水倒置 A/A/O 工艺，出水水质执行标准为一级A标准。根据杭州市生态环境局公开的监督性监测数据，污水处理厂出水水质达到一级A排放标准。 厂区废水仅为生活污水，主要污染物为COD、氨氮和SS等常规污染物，污水处理厂执行的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）汇总表1基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）限值一级A标准已涵盖本项目主要水污染物。								
3.1.3、声环境								
本项目厂界外周边 50 米范围内有住户等声环境保护目标，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，需对 50 米范围内敏感点声环境现状进行布点监测。为此，建设单位委托浙江杭邦检测技术有限公司于 2024 年 8 月 23 日对本项目北侧敏感点及厂界声环境进行了布点监测，监测数据见表 3-5。								

表 3-5 项目所在区域声环境质量现状

检测项目	监测点位	昼间监测结果	
		昼间 L_{eq} dB(A)	昼间标准值 dB(A)
厂界区域环境噪声	厂界东△1#	54	60
	厂界北△2#	56	60
	厂界南△4#	56	60
敏感点区域环境噪声	厂界北侧敏感点△3#	56	60

注：厂界西侧紧邻其他厂房，故无法布点监测

由上表可知，本项目拟建厂区厂界和北侧敏感点住户处昼间区域声环境现状监测结果均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准值（昼间限值 60dB(A)），现状声环境质量达标，本项目夜间不生产，故无需进行夜间布点监测。

3.1.4、生态环境

本项目租用现有已建成工业厂房开展生产，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，本项目建设厂区内实行雨污分流制，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、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等），本项目涉及的主要为周边农村居住集聚区（横埂头村）和规划敏感点。

保护级别：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

（2）声环境

主要保护目标：项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标（北侧横埂头村住户）。

保护级别：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。

（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）IV 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

本项目租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 3-6。

表 3-6 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	瓜沥镇横埂头村	120.44889	30.204828	北	18m（距涉 VOCs 车间约 52m）	809 户，约 419 人		住户	（GB3095-2012）环境空气二级
		120.44983	30.203256	东	110m（距涉 VOCs 车间约 120m）				
		120.44850	30.202602	南	120m				
	横埂头村村委	120.44979	30.199698	南偏东	440m	行政办公人员			
	瓜沥镇第二幼儿园花田园区	120.44879	30.199956	南	420m	9 个班		师生	
	横埂头社区卫生站	120.44630	30.200561	南偏西	405m	病人和医护人员			
	规划教育用地	120.44749	30.201469	南	250m	规划敏感目标人群（师生）			
声环境	瓜沥镇横埂头村	120.44889	30.204828	北	18m	3 户	50m 评价范围内	住户	（GB3096-2008）2 类
地表水	共利河			西	1000m	宽约 20m 河流		内河	（GB3838-200

	北塘河	南	200m	宽约 30m 河流	水质	2)IV类
--	-----	---	------	-----------	----	-------

注：本项目评价范围内不涉及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

本项目有组织和厂界无组织排放的废气执行《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，本项目排气筒高度 15m，根据 GB16297-1996 规定：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行，由于本项目未达到该要求，故排放速率执行 15m 排气筒对应标准值的 50%，见表 3-7。

挥发性有机物厂区内大气污染物监控点浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值，见表 3-8。

表 3-7 《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
非甲烷总烃	120	15	5	周界外浓度最高	4.0
颗粒物（其他）	120	15	1.75		1.0

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.2、废水

本项目仅外排生活污水，员工生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳管【其中氨氮、总磷排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业排放限值要求】后纳入区域管网，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 3-9，临江水处理厂出水标准见表 3-10。

表 3-9 《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}	石油类	动植物油类	磷酸盐(以 P 计)	NH ₃ -N
三级标准	6~9	400	300	500	20	100	8*	35*

*注：氨氮和总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

表 3-10 《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

由于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。具体标准值见表 3-11。

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

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
2 类	≤60	≤50	

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, 企业涉及的总量指标主要为 COD、氨氮和 VOCs。

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。

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平均浓度不达标的城市和水环境质量未达标的城市, 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)。因此本项目新增 VOCs 需按照 1: 2 比例进行区域削减替代。

本项目总量如下:

表 3-12 总量控制指标汇总 单位: t/a

污染因子	本项目总量建议值	区域削减替代比例	区域平衡削减替代量
水量	360	/	/
CODcr	0.018	/	/
氨氮	0.002	/	/
VOCs	0.287	1: 2	0.574

由上表可知, 本项目纳入总量控制的指标为: 废水量 360t/a, CODcr0.018t/a, 氨氮 0.002t/a, VOCs0.287t/a, 新增 VOCs 需按 2 倍指标进行区域削减替代, 削减替代量为 0.574t/a, 新增总量控制指标来源由生态环境管理部门调配核定。

四、主要环境影响和保护措施

4.1、施工期环境保护措施

本项目利用已建成的厂房开展生产，仅设备安装，无需场地施工，不涉及施工期环境影响。

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

本项目废气主要来源于喷胶、热压包覆（加热固化）、活化吸附和胶枪除胶喷洗过程，其中活化加压吸附主要用于产品最终的粘结加固和成型，在此之前热压包覆水基粘结剂中易挥发成分已基本挥发完毕，故活化过程挥发的有机物极少，不做定量分析。

喷胶及热压包覆有机废气：

根据物料核算，本项目年使用聚氨酯水基胶粘剂 11t，其中水基粘合剂 10.4t、水基固化剂 0.6t。根据 MSDS，水基型胶粘剂固体份重量百分比 46%，水分按最小占比 50%计算，则挥发份占比最大量为 4%，VOC 最大挥发量 0.416t/a。固化剂固体份重量百分比 84.8%，则挥发份占比约为 15.2%，固化剂中 VOC 最大挥发量 0.091t/a。合计估算本项目聚氨酯水基胶粘剂中挥发性有机化合物 VOC 量约为 0.507t/a。项目年工作时间 300 天，喷胶及热压包覆工序每天平均工作时间约 6 小时。

喷胶过程中产生的胶雾因质量比较重且具有粘性，故很容易沉降和粘附，一部分沉降在喷胶柜内，其余部分被喷胶柜内干式过滤棉和屋顶末端治理设施中干式过滤棉拦截吸附，且喷胶间为密闭负压，基本不排放颗粒物，本评价不进行定量分析。

胶枪除胶喷洗废气：

本项目每天喷胶工作结束后，需将 4 把胶枪内残余的胶料去除，防止胶料结块堵塞，首先采用酒精喷雾将喷枪上的胶料溶解滴落后收集，胶枪内残留的少量胶液再用水喷洗去除，该过程中酒精会挥发形成废气。由于酒精采用喷雾状使用，故消耗量很小，日消耗约 150mL，按全部挥发计，则胶枪除胶喷洗工序产生的 VOCs 废气约为 0.045t/a，以非甲烷总烃表征。胶枪除胶喷洗工序每天平均工作约 2 小时。

2、废气收集风量核算

本项目共设 4 个半密闭式喷胶柜（人员操作侧开放，其余均有维护结构），每个

喷胶柜顶部进行抽风。调胶、喷胶、胶枪除胶喷洗和热压包覆流水线烘箱入口均位于密闭的喷胶间内，2 条热压包覆流水线烘箱进口上方设置集气罩，出口安装垂帘密闭。

风量核算：

参照 HJ1089-2020 附录 D 中废气收集系统风量计算原则，密闭罩及通风柜的风量按下式计算：

$$L = v \times F \times \beta \times 3600$$

式中：L——密闭罩及通风柜的计算风量，m³/h；

v——操作口平均风速，m/s。一般取 0.4~0.6；

F——操作口面积，m²

β——安全系数，一般取 1.05~1.1（本项目取 1.05）

外部排风罩风量按下式计算：

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

式中：L₁——顶吸罩的计算风量，m³/h；

v——罩口平均风速，m/s。一般取 0.5~1.25；

F——排风罩开口面面积，m²

本项目喷胶柜采用 4 个通风柜收集废气，2 条热压包覆流水线烘箱进口上方采用顶吸罩收集废气。通风柜操作口平均风速和集气罩口平均风速均取 0.5m/s。

根据设计资料，本项目拟设通风柜和集气罩收集风量核算结果见下表。

表 4-1 通风柜和集气罩风量核算

编号	工序	通风柜操作口、集气罩开口面尺寸	平均风速 (m/s)	单个通风柜/集气罩风量 (m ³ /h)	数量 (个)	总风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
1	喷胶柜	1.0m×0.6m	0.5	1134	4	4536	/
2	热压包覆烘箱	0.8m×0.6m	0.5	864	2	1728	/
/	/	/	/	/	合计	6264	7517

注：参考《杭州市 VOCs 废气治理活性炭吸附处理装置建设和使用技术要求》，废气处理装置设计风量按照最大废气排放量理论值的 120%进行设计

故本项目废气按通风柜和集气罩收集风量设计值为 7517m³/h。

考虑到本项目废气主要来源于喷胶间内，且喷胶间属于密闭空间（密闭间设计尺寸长 13m、宽 8m、高 3m），废气收集系统风量应同时满足员工职业卫生接触限值和开口面风速的要求。经查，由于本项目均使用水基胶粘剂，涉及的胶水、固化剂和酒精（乙醇）中未有纳入职业卫生接触限值中组分，故只要满足密闭喷胶间开口面风速要求即可。

按照密闭空间开口面计算的风量，按下式计算

$$L_2 = v_2 \times F_2 \times 3600$$

式中： L_2 ——总风量， m^3/h ；

v_2 ——开口面控制风速， m/s 。与大气连通的开口面，一般取 $1.2\sim 1.5m/s$ ；
其他开口面，一般取 $0.4\sim 0.6m/s$ ；

F_2 ——开口面面积， m^2

本项目喷胶间设计开口面面积 $2m \times 0.8m$ ，开口面控制风速取 $1.2m/s$ ，故按整体收集风量计算为 $6912m^3/h$ ，设计风量按照最大废气排放量理论值的 120% 进行设计，故按整体收集风量设计值为 $8294m^3/h$ 。

风量最终取值：本评价按（1）通风柜和排风罩收集风量，（2）整体收集风量分别进行了计算，本次取较大值 $8294m^3/h$ 作为本项目废气处理装置的设计风量值。由于手工包覆仅为细节包覆处理，活化吸附主要为加固和成型，废气量均已很小，故不做收集处理。考虑本项目废气整体收集情况，废气收集效率取 80%。

本项目汽车包覆件产生的有机废气收集后经屋顶干式过滤棉过滤+活性炭吸附处理后 15m 排气筒高空排放，由于本项目废气产生浓度较低，故活性炭吸附处理效率取 60%。

废气有组织、无组织产排情况详见表 4-2、表 4-3。

表 4-2 本项目有组织废气产排情况

来源	污染因子	设计风量 m³/h	产生状况			拟采取的处理方式	去除率 %	排放状况			排放时间 h	排放去向
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
喷胶热压包覆	非甲烷总烃	8294	27.2	0.225	0.406	干式过滤+活性炭吸附	60	10.9	0.090	0.162	1800	DA001
胶枪除胶喷洗			7.23	0.06	0.036		60	2.9	0.024	0.015	600	
合计			/	/	0.442	/	/	/	/	0.177	/	/

表 4-3 本项目无组织废气产排情况

污染源	污染因子	污染物排放量 (t/a)	年排放时间 (h)	排放速率 (kg/h)
喷胶及热压包覆	非甲烷总烃	0.101	1800	0.056
胶枪除胶喷洗	非甲烷总烃	0.009	600	0.015
合计		0.11	2400	0.046

表 4-4 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 m³/h	产生浓 度 mg/m³	产生量		工艺	效率 (%)	核算 方法	排放废 气量 m³/h	排放浓 度 mg/m³	排放量			
							kg/h	t/a						kg/h	t/a		
喷胶 热压 包覆	喷胶柜 和烘箱	排气筒 DA001	非甲烷 总烃	物料 衡算	8294	27.2	0.225	0.406	干式过滤+ 活性炭吸附	60	物料 衡算	8294	10.9	0.090	0.162	1800	
胶枪 除胶 喷洗	喷胶柜 处清洗 容器		非甲烷 总烃	物料 衡算		7.23	0.06	0.036		60	物料 衡算		2.9	0.024	0.015	600	
喷胶 热压 包覆	喷胶柜 和烘箱	无组织	非甲烷 总烃	物料 衡算	—	—	0.056	0.101	—	—	物料 衡算	—	—	0.056	0.101	1800	
胶枪 除胶 喷洗	喷胶柜 处清洗 容器	无组织	非甲烷 总烃	物料 衡算	—	—	0.015	0.009	—	—	物料 衡算	—	—	0.015	0.009	600	
无组织合计					—	—	0.046	0.11	—	—	—	—	—	0.046	0.11	2400	

(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 4-5 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				
废气排气筒 DA001	非甲烷总烃 (喷胶及热压 包覆)	10.9	0.090	0.162
	非甲烷总烃 (胶枪除胶喷 洗)	2.9	0.024	0.015
有组织排放总计				
有组织排放 总计	非甲烷总烃			0.177

表 4-6 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 ）	
喷胶及热压包覆车间	喷胶热压包覆	非甲烷总烃	车间密闭，废气收集后末端处理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	4.0	0.101
	胶枪除胶喷洗	非甲烷总烃				0.009
无组织排放总计						
无组织排放总计		非甲烷总烃				0.11

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.287

本项目废气产排量汇总表如下：

表 4-8 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
VOCs 废气	非甲烷总烃	喷胶、热压包覆 (固化)、胶枪 除胶喷洗	0.552	0.265	0.287

注：喷胶时胶雾较重且具有粘性，一部分沉降在喷胶柜内，其余被干式过滤棉拦截吸附，且喷胶间密闭微负压，基本不排放颗粒物，本评价不进行定量分析

表 4-9 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	包覆件废气	一般排	15m	0.6m	30℃	120.44442	30.20674

	排气筒	放口					
--	-----	----	--	--	--	--	--

2、废气治理措施及可行性分析

(1) 废气治理措施可行性分析

本项目工艺废气污染防治措施及其可行性情况如下表。

表 4-10 本项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染物	治理措施	收集效率	去除效率	是否为可行性技术	判定依据
喷胶及热压包覆、胶枪除胶喷洗	非甲烷总烃	干式过滤棉过滤+活性炭吸附	80%	60%	是 ☒ 否 ☐	《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）及《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南 整车制造》中 VOCs 污染防治可行技术

本项目喷胶柜设置干式过滤棉拦截胶雾，末端废气治理设施采取干式过滤棉过滤+活性炭吸附净化废气。

污染预防技术：根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）及《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南 整车制造》，本项目已采取原辅料替代技术，采取水基胶粘剂，替代溶剂型胶粘剂，VOCs 产生量一般可减少 60%以上，故属于可行的污染预防技术。

胶雾高效过滤技术：喷胶产生的胶雾第一道在喷胶柜设置干式过滤棉拦截吸附，第二道在末端废气治理设施采取高效过滤棉进一步过滤吸附胶雾和细微颗粒物。根据《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南 整车制造》，该技术可使废气中颗粒物浓度低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足 HJ2026 要求，该技术需定期更换滤料。

VOCs 末端处理技术：吸附法属于《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南 整车制造》中可行 VOCs 末端处理技术。吸附浓缩技术是利用各种固体吸附材料（如活性炭、分子筛等）对排放废气中的 VOCs 进行吸附浓缩，同时达到净化废气的目的。主要包括固定床吸附技术、移动床吸附技术、流化床吸附技术、旋转式吸附技术。吸附设施的风量宜按照最大废气排放量的 120%以上进行设计。废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应进行除尘预处理。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ 。若废气中的污染物易在活性炭存在时发生聚合、交联、氧化等反应，不宜采用吸附技术。以活性炭为吸附剂的宜采用颗粒炭，不建议年溶剂型原辅料使用量大于 5 吨的企业采用一次性活性炭吸附抛弃法。本项目主要采取固定床吸附技术，风机风量按最大废气排放量的 120%进行了设计，胶雾采用了二级干式过滤棉过滤吸附拦截处理，吸附装置采用优质颗粒活性炭，气体流速低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ ，且废气中污染物不易与活性炭发生

聚合、交联、氧化等反应。本项目不属于年溶剂型原辅料使用量大于 5 吨的企业情形，废气产生量较小，故采取活性炭吸附技术可行。

综上，本项目从污染防治技术、胶雾高效过滤技术和 VOCs 末端处理技术分析均可行。

（2）活性炭吸附装置设计及运行管理要求

活性炭吸附原理：有机废气由风机提供动力，负压进入活性炭吸附，由于活性炭固体表面上存在着为平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固定表面同气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤后，进入设备排放系统，净化气体高空达标排放。经实践证明，活性炭吸附能力高、活性好，采用活性炭的净化装置具有体积小、净化效率高、活性好、吸附和脱附速度快、易再生、脱附彻底、使用寿命长、耐热性能好等优点。活性炭吸附处理的技术较成熟，只要工艺参数设计恰当，定期更换、再生，在正常情况下，经吸附处理后的有机废气均能达到相应的排放标准。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》、《吸附法处理有机废气设计规范》等要求，本项目活性炭吸附装置中活性炭要求采用煤质活性炭或木质活性炭，结构要求为颗粒活性炭。采购的活性炭技术指标应符合 LY/T3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500h 或 3 个月。

预处理措施：定期更换喷胶柜和末端治理设施中的干式过滤棉，颗粒物浓度 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ，以防止颗粒物导致活性炭堵塞，影响吸附效果，废气温度低于 40℃，相对湿度低于 80%。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，本项目设计风量为 8294 m^3/h ，VOCs 初始浓度范围为 0~200 mg/Nm^3 ，活性炭最少装填量参照此要求为 1 吨。

根据工程分析，本项目活性炭装置吸附 VOCs 的量为 0.265t/a，按 15%动态吸附容量，则至少需要活性炭 1.77t/a。本项目设计活性炭单次填装量 1 吨，按要求年更换次数 4 次（3 个月更换一次），则年消耗活性炭为 4t，可满足废气吸附要求。废活性炭产生量为活性炭加上吸附的废气量，合计 4.287t/a。

建设单位应做好干式过滤+活性炭吸附日常运维维护台账记录，包括开启时间、关停时间、耗材更换时间和装填数量，相关台账应保存 5 年以上。更换下的废活性炭、

废过滤棉和胶渣均作为危废处置，废活性炭建议由区域集中再生中心委托再生处理。

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非甲烷总烃，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 4-11。

表 4-11 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	名称	排气筒编号		kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
点源	包覆件废气	DA001	非甲烷总烃（喷胶及热压包覆）	0.090	10.9	5	120	达标
			非甲烷总烃（胶枪除胶喷洗）	0.024	2.9	5	120	达标

由上表可知，本项目 DA001 排气筒非甲烷总烃排放浓度和速率在喷胶及热压包覆工况及胶枪除胶喷洗工况下均达到《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要求（排放速率标准减半执行），对环境影响相对较小。

同时，本项目废气设有废气收集和处理系统，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。经处理后，厂界非甲烷总烃可达到《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要求，因此废气采取上述治理措施后均可达标排放。

4、大气环境影响分析

1) 正常工况

经核算，企业 VOCs 总排放量（以非甲烷总烃表征）为 0.287t/a，废气排放强度和排放浓度均较小，根据表 4-11 非甲烷总烃最大排放浓度和排放速率均符合《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非甲烷总烃一次浓度值范围为 0.82~0.95mg/m³，最大浓度占标率为 47.5%，所在区域的非甲烷总烃尚有一定环境容量，故本项目废气环境影响可接受。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，达标排放后对环境的影响较小。

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有效率，即治理设施失效的情况，造成废气污染物未经净化直接排放，其排放情况见下表。

表 4-12 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
包覆件废气排气筒 DA001	风机正常运行，活性炭处理设施失效	非甲烷总烃（喷胶及热压包覆）	27.2	0.225	120	5	≤1	≤1	停产检修
		非甲烷总烃（胶枪除胶喷洗）	7.23	0.06	120	5	≤1	≤1	

非正常排放工况下，DA001 非甲烷总烃污染物虽然仍达标，但排放浓度较正常排放时增加。为使项目排放大气污染物对周围环境影响降至最低，杜绝超标排放情况产生，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，项目必须立即停止涉气生产，待装置修复后再投入生产，以防项目污染物排放对周边大气环境造成较大的污染。

5、监测计划

表 4-13 本项目废气监测计划建议

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
无组织	厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

依据：因《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中包含胶涂覆、固化的监测要求，故参照该指南中非重点排污单位的相关监测频次要求，根据工艺特征，选取非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标

4.2.2、废水

1、废水污染源强

本项目仅排放生活污水。本项目实施后，共设职工 30 人，职工用水量按 50L/(人·日)计，年工作时间按 300 天，则全厂生活用水量约为 450t/a，污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 360t/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}0.126t/a，氨氮 0.013t/a，悬浮物 0.09t/a。

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《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值要求。故符合萧山临江水处理厂设计进管要求，最终由萧山临江水处理厂处理达标后排放。

项目废水排放量为 360t/a，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 0.018t/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 0.004t/a，废水污染物排放量较小。

本项目废水产排污情况见下表。

表 4-14 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	360t/a（1.2t/d）	360t/a（1.2t/d）	360t/a（1.2t/d）	纳入市政污水管网
		COD _{Cr}	350mg/L,0.126t/a	350mg/L,0.126t/a	50mg/L,0.018t/a	
		氨氮	35mg/L,0.013t/a	35mg/L,0.013t/a	5mg/L,0.002t/a	
		悬浮物	250mg/L,0.090t/a	250mg/L,0.090t/a	10mg/L,0.004t/a	

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 4-15 至表 4-18。

表 4-15 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

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 4-16 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	120.44 394	30.206 05	0.036	城市 污水 处理 厂	间断 排放	8:00~ 17:30	杭州萧 山临江 水处理 厂	COD	50
									氨氮	5
									悬浮物	10

表 4-17 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	(DB33/887-2013) 其他	35
3		悬浮物	(GB8978-1996) 三级	400

表 4-18 废水污染物排放信息表（新建项目）

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	0.00006	0.018
2		氨氮	5	0.000006	0.002
3		悬浮物	10	0.000012	0.004
全厂排放口合计		COD			0.018
		氨氮			0.002
		悬浮物			0.004

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、生活废水治理措施及纳管达标性分析

本项目生活污水拟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后纳入市政污水管网，最终进入杭州萧山临江水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准后排入外环境。

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<35mg/L、悬浮物<400 mg/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《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业排放限值相关标准要求。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目位于浙江省杭州市萧山区瓜沥镇瓜港东路 68 号，属于萧山临江水处理厂服务范围，废水纳管后通过瓜沥污水泵站输送至萧山临江水处理厂。目前厂区所在区域已实现污水纳管，故预处理达标后依托萧山临江水处理厂进一步处理可行。

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 m^3/d ,一期工程规模为 30 万 m^3/d ,二期规模为 20 万 m^3/d 。目前二期扩建工程已投入使用,现状处理规模为 50 万 m^3/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 160.2km^2 ,前进工业园区 40km^2 ,江东新城 150km^2 、空港新城 71km^2 ,以及临江片 6 个乡镇和江东片 5 个乡镇,总服务面积 610km^2 。

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: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 和 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 。

临江水处理厂提标改造后一期、二期处理工艺流程见图 4-1 和图 4-2。

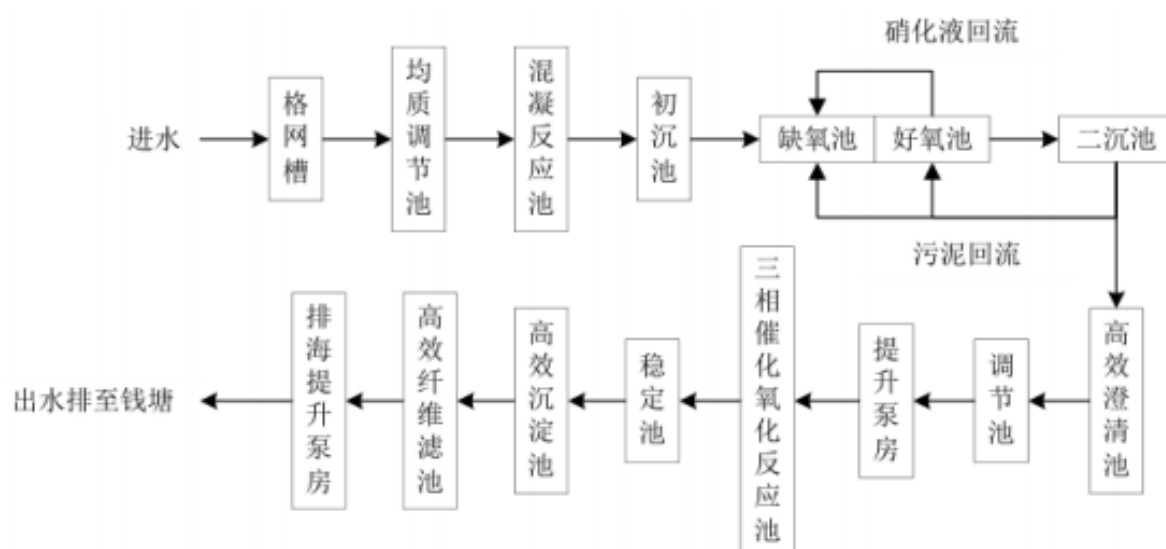


图 4-1 一期提标改造后污水处理工艺流程图

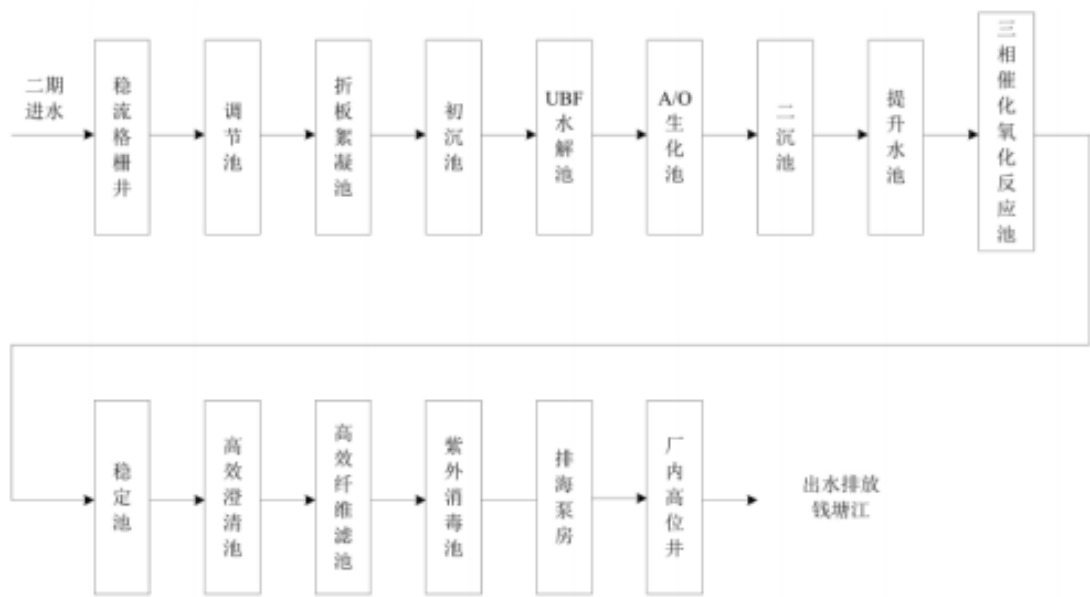


图 4-2 二期扩建工程污水处理工艺流程图

②出水达标情况

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 4-19 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	2024-01-16	6	30	倍	否
化学需氧量	2024-01-16	36	50	mg/L	否
挥发酚	2024-01-16	0.026	0.5	mg/L	否
可吸附有机卤素化合物（AOX）	2024-01-16	0.627	1.0	mg/L	否
总磷（以 P 计）	2024-01-16	0.03	0.5	mg/L	否
苯	2024-01-16	<0.0014	0.1	mg/L	否
六价铬	2024-01-16	0.011	0.05	mg/L	否
烷基汞	2024-01-16	<0.000020	0	mg/L	否
总镉	2024-01-16	<0.00005	0.01	mg/L	否
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	2024-01-16	5.0	10	mg/L	否
总氮（以 N 计）	2024-01-16	9.80	15	mg/L	否
硫化物	2024-01-16	<0.01	1.0	mg/L	否
丙烯腈	2024-01-16	<0.6	2.0	mg/L	否

总镍	2024-01-16	0.007	0.05	mg/L	否
pH 值	2024-01-16	7.2	9	无量纲	否
总铅	2024-01-16	0.00488	0.1	mg/L	否
氰化物(总氰化合物)	2024-01-16	0.009	0.5	mg/L	否
总砷	2024-01-16	<0.0003	0.1	mg/L	否
苯胺类	2024-01-16	<0.03	0.5	mg/L	否
甲醛	2024-01-16	0.33	1.0	mg/L	否
总铬	2024-01-16	0.012	0.1	mg/L	否
阴离子表面活性剂(LAS)	2024-01-16	0.292	0.5	mg/L	否
甲苯	2024-01-16	<0.0014	0.1	mg/L	否
动植物油	2024-01-16	0.66	1	mg/L	否
悬浮物	2024-01-16	4	10	mg/L	否
总汞	2024-01-16	0.00008	0.001	mg/L	否
粪大肠菌群数	2024-01-16	55	1000	个/L	否
总锌	2024-01-16	0.036	1.0	mg/L	否
总铜	2024-01-16	0.0238	0.5	mg/L	否
氨氮(NH ₃ -N)	2024-01-16	1.19	5	mg/L	否
石油类	2024-01-16	0.17	1	mg/L	否

总体来说,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

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)等废水监测要求,间接排放的生活污水排放口无需开展自行监测。

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。本项目建成后噪声主要为生产设备和风机、空压机组等辅助设备的运行噪声，根据类比调查，其主要噪声源强见表 4-20 和表 4-21。

本次新增预测的废气处理装置和风机位于屋顶，为室外声源，其余设备均放置于室内，均为室内声源。本项目设备均为昼间运行。

厂区设备噪声源强调查清单见下表：

表 4-20 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	废气处理装置及风机	/	19.1	38.2	13	88	低噪声设备、减振垫、消声器	昼间、8h/d

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	喷胶柜,4 台（按点声源组预测）		70(等效后:76.0)	低噪声设备, 厂房隔声, 空压机安装减振垫	10.2	17.4	9	昼间、6h/d
2		热压包覆流水线带烘箱 1		70		5.8	13	9	昼间、6h/d
3		热压包覆流水线带烘箱 2		70		10.5	11.5	9	昼间、6h/d
4		活化设备 1		70		7.1	1.7	9	昼间、6h/d
5		活化设备 2		70		6.3	-1.4	9	昼间、6h/d
6		裁切机		72		20	41.4	9	昼间、8h/d
7		缝纫机,3 台（按点声源组预测）		68(等效后:72.8)		14.8	39.5	9	昼间、8h/d
8		空压机组		88		24.1	49.4	9	昼间、6h/d

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				
			东	南	西	北	东	南	西	北		声压级/dB(A)				建筑物外距离 /m
												东	南	西	北	
1	生产车间	喷胶柜,4 台（按点声源组预测）	6.5	22.3	6.6	37.2	61.7	61.5	61.7	61.5	21.0	40.7	40.5	40.7	40.5	1
2		热压包覆流水线带烘箱 1	9.3	17.0	3.7	42.8	55.6	55.5	56.2	55.5	21.0	34.6	34.5	35.2	34.5	1
3		热压包覆流水线带烘箱 2	4.4	16.7	8.6	42.6	56.0	55.5	55.6	55.5	21.0	35.0	34.5	34.6	34.5	1
4		活化设备 1	4.5	6.5	8.1	53.0	56.0	55.7	55.7	55.5	21.0	35.0	34.7	34.7	34.5	1
5		活化设备 2	4.3	3.3	8.2	56.1	56.0	56.3	55.6	55.5	21.0	35.0	35.3	34.6	34.5	1
6		裁切机	4.8	47.8	9.3	11.4	57.9	57.5	57.6	57.6	21.0	36.9	36.5	36.6	36.6	1
7		缝纫机,3 台（按点声源组预测）	9.1	44.7	4.8	14.9	58.4	58.3	58.7	58.3	21.0	37.4	37.3	37.7	37.3	1
8		空压机组	3.4	56.5	10.9	2.5	74.3	73.5	73.6	74.8	21.0	53.3	52.5	52.6	53.8	1

备注: (1)表中坐标以厂界中心 (120.444129,30.206434) 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。

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、组装车间等，以减小设备对厂界及周边敏感点的噪声影响。

(3) 风机、空压机等高噪音设备安装减震垫，风机安装消声器，空压机放置于室内进行隔声。

(4) 车间厂房做好隔声措施，生产车间靠厂界的门窗设关闭系统，生产时关闭门窗。

(5) 日常加强对设备维护保养和生产管理。

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和敏感点噪声预测值的达标性。

(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:

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

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。

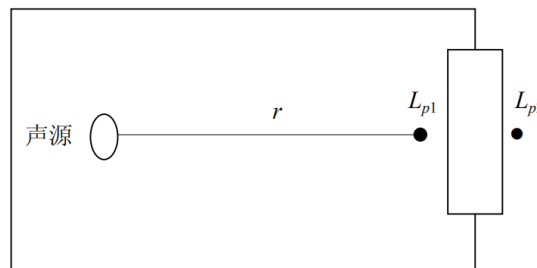


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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:

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

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：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——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：

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

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；

$L_{pli}(T)$ ——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：

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

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

根据以上预测模式和企业设备的放置位置，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						
东侧厂界	27.4	35.8	1.2	昼间	55.8	/	/	60	达标
南侧厂界	0	-46	1.2		19.5	/	/	60	达标
北侧厂界	7.2	41	1.2		52.6	/	/	60	达标
北侧敏感点住户	16.3	69.7	1.2		46.1	56	56.4	60	达标

注：西厂界与其他厂房紧连，故不布点预测

根据预测结果可知，本项目实施后厂界昼间噪声贡献值均低于 60dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。北侧敏感点住户处昼间噪声贡献值叠加背景值后的预测值低于 60dB(A)，声环境维持《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类功能区标准值。本项目夜间不生产，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，确保项目厂界噪声及周边敏感点处做到达标排放，从而减小项目噪声对周围声环境的影响。

4、监测要求

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 2 类标准排放限值

依据：参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)

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皮革面料边角料、次品、一般废包装材料、废包装桶、

含胶过滤棉、胶渣、废活性炭和胶枪除胶喷洗废液等。

(1) 皮革面料边角料

本项目下料裁切和手工修剪过程中有边角料产生，根据建设单位介绍，皮革面料边角料产生量约 5t/a，出售给物资公司回收综合利用。

(2) 次品

检验中部分不合格的包覆件返工，少量无法返工的次品约 0.1t/a，出售给物资公司回收综合利用。

(3) 一般废包装材料

本项目原料面料、塑料骨架等固态原料购入时会附带包装，会产生少量废包装材料，主要为纸板、塑料袋包装、塑料带等，产生量约 2t/a，出售给物资公司回收综合利用。

(4) 废包装桶

本项目水基胶粘剂、固化剂等包装桶年产生量约 0.25t/a，废包装桶中因沾染胶水、固化剂等物质，按危险废物处置，废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49。

(5) 含胶过滤棉

喷胶柜和废气处理装置均采用干式过滤棉过滤吸附以拦截胶雾，定期更换产生废弃的含胶过滤棉，年产生量约为 0.5t/a，按危险废物处置，废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49。

(6) 胶渣

主要来源于喷胶间，本项目水基粘合剂年用量 10.4t（固体份百分比 46.0%），固化剂年用量 0.6t（固体份百分比 84.8%），喷胶时上胶率约为 75%，故喷胶产生的胶渣量约为 1.323t/a，部分被过滤棉吸附，其余清理下的胶渣量约 1.2t/a，按危险废物处置，废物类别 HW13，废物代码为 900-014-13。

(7) 废活性炭

根据前文核算，本项目废活性炭产生量约为 4.287t/a，更换下的废活性炭作为危险废物处置，危废代码 900-039-49，废物类别 HW49。

(8) 喷洗废液

胶枪采用酒精喷雾先将胶液溶解后滴落收集，胶枪内残留的少量胶液再用水喷洗去除，喷洗水可循环使用，一般一周更换一次，每次排放量约 3L，合计喷洗废液（废

胶液及废喷洗水）产生量约 0.18t/a，作为危险废物处置，危废代码 900-404-06，废物类别 HW06。

（9）生活垃圾

本项目职工 30 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，则生活垃圾产生总量为 4.5t/a，由环卫部门定期清运处置。

注：水性胶胶渣（棉）和水性胶废包装桶，建设单位可根据国家规定的危废鉴别方法和鉴别标准进行鉴别，经鉴别不具有危险特性的，则不属于危险废物，在鉴别之前则按危险废物进行管理和处置。

2、固体废物源强核算结果

根据《国家危险废物名录》（2021 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	皮革面料边角料	裁切、修剪	一般工业固废	SW17	900-007-S17	固态	皮革、针织面料	5	一般固废堆场(室内)	委托物资公司综合利用	5	暂存于一般固废堆场,做好台账
2	次品	检验	一般工业固废	SW17	900-099-S17	固态	塑料骨架、皮革面料	0.1			0.1	
3	一般废包装材料	原料拆包	一般工业固废	SW17	900-003-S17 900-005-S17	固态	塑料、纸等包装材料	2			2	
4	废包装桶	喷胶	危险废物	HW49	900-041-49	固态	塑料、金属、有机树脂	0.25	加盖密封储存	危废间贮存后定期委托资质单位处置	0.25	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
5	含胶过滤棉	废气预处理	危险废物	HW49	900-041-49	固态	纤维棉、有机树脂	0.5	小口密封桶		0.5	
6	胶渣	喷胶	危险废物	HW13	900-014-13	固态	有机树脂	1.2	小口密封桶		1.2	
7	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49	900-039-49	固态	活性炭、有机物	4.287	密封袋		4.287	
8	喷洗废液	胶枪除胶喷洗	危险废物	HW06	900-404-06	液态	有机树脂、水	0.18	小口密封桶		0.18	
9	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	塑料、纸张、餐余等	4.5	分类垃圾桶	委托环卫部门处置	4.5	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》（2021 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	一般固废贮存间	编号	TS001			
类型	自行贮存设施	位置	E 120.44439 N 30.20686			
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	5t	设计面积	25m 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	皮革面料边角料	900-007-S17	SW17	固态	裁切、修剪	/
2	次品	900-099-S17	SW17	固态	检验	/
3	一般废包装材料	900-003-S17 900-005-S17	SW17	固态	原料拆包	/

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	危险特性	贮存、利用处置方式和去向
1	废包装桶	HW49	900-04 1-49	0.25	喷胶	固态	塑料、金属、有机树脂	有机树脂	每日	T/In	袋装/桶密封收集；密封转

2	含胶过滤棉	HW49	900-04 1-49	0.5	废气预处理	固态	纤维棉、有机树脂	有机树脂	每周	T/In	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
3	胶渣	HW13	900-01 4-13	1.2	喷胶	固态	有机树脂	有机树脂	每日	T	
4	废活性炭	HW49	900-03 9-49	4.287	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	3个月	T	
5	喷洗废液	HW06	900-40 4-06	0.18	胶枪除胶喷洗	液态	有机树脂、水	有机树脂	每日	T, I, R	

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（主要为喷胶间和废气环保治理设施）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 HW06、HW13 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》

(GB 18597-2023) 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 and 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、泄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 120.44427 N 30.20609			
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	5t	设计面积	15m 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	废包装桶	900-041-49	T/In	固态	喷胶	/
2	含胶过滤棉	900-041-49	T/In	固态	废气预处理	/
3	胶渣	900-014-13	T	固态	喷胶	/
4	废活性炭	900-039-49	T	固态	废气处理	/
5	喷洗废液	900-404-06	T, I, R	液态	胶枪除胶喷洗	/

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，实行五联单制度。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水基粘合剂、固化剂和酒精贮存间（即胶水贮存间）和使用的喷胶间，以及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，可能会发生水基粘合剂、固化剂、酒精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。厂区喷胶间、危废贮存间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 $Mb \geq 6.0m$,	《环境影响评价技

			$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 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 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料(渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$), 或其他防渗性能等效的材料)	术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)
2	一般防渗区	胶水贮存间、喷胶间、一般工业固废间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$, 或参照 GB18598 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	仓库和车间其他区域	一般地面硬化	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)

注：本项目污染物不涉及重金属、持久性有机物污染物（POPs）

4.2.6、生态

本项目租用现有厂房开展生产，项目实施不新增用地，不破坏现有生态环境，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水基粘合剂、固化剂和酒精以及危险废物。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目胶粘剂、酒精和危险废物均参照 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 4-30 建设项目风险源调查表

序号	涉及物料	最大储存量	分布情况	贮存情况
1	胶粘剂、固化剂和酒精	0.1 吨	胶水贮存间、喷胶间	密封桶装
2	危险废物	3.2 吨	危废贮存间	密封桶装/袋装，危险废物年处理两次，最大贮存量为半年量

(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 3-6，主要为横埂头村，以及附近的河流等。

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 4-32。

表 4-32 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	胶粘剂、固化剂和清洗剂	/	0.1	50*	0.002
2	危险废物	/	3.2	50*	0.064
项目 Q 值 Σ					0.066

注：*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	胶粘剂、固化剂、酒精、危险废物
分布情况	胶水贮存间、喷胶间和危废贮存间
可能影响环境途径	1、胶粘剂、固化剂、酒精和危险废物喷洗废液存在泄露的可能，当泄漏量较大时，可能会造成土壤和地下水污染，但由于本项目位于 3 楼，故土壤和地下水污染概率极小； 2、操作和贮存不当也存在火灾的可能，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废气处理设施故障导致的事故性排放，造成大气污染。
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，酒精等物质遇明火、高热能易引起燃烧爆炸。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，胶粘剂、固化剂、酒精和喷洗废液等物质可能发生泄漏，当泄漏量较大时，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，但由于本项目位于 3 楼，故土壤和地下水污染概率极小。

废气收集和末端治理设施发生故障后导致事故排放，易对环境造成污染。

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	杭州利友实业有限公司年产汽车内饰包覆件 10 万件建设项目				
建设地点	（浙江）省	（杭州市）市	（萧山）区	（ ）县	（瓜沥镇瓜港东路 68 号）
地理坐标	经度	120.44431	纬度	30.20648	

主要危险物质及分布	主要危险物质：胶粘剂、固化剂、酒精、危险废物 分布：胶水贮存间、喷胶间和危废贮存间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	一旦发生泄露，酒精等物质遇明火、高热能易引起燃烧爆炸。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、CO ₂ 、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，胶粘剂、固化剂、酒精和喷洗废液等物质可能发生泄漏，当泄漏量较大时，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，但由于本项目位于 3 楼，故土壤和地下水污染概率极小。 废气收集和末端治理设施发生故障后导致事故排放，易对环境造成污染。
风险防范措施要求	火灾事故防范措施：①加强原料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仓库、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胶水贮存间、喷胶间和危废贮存间配备消防设施；④操作人员应进行安全、岗位生产的操作培训。 泄露事故防范措施：①胶水贮存间、喷胶间、危废贮存间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；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。 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。
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。	
4.2.8、电磁辐射 本项目非电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射评价。	
4.2.9、环保投资	

表 4-35 项目环保投资一览表

◆环保投资估算:

项目环保投入设施	投资金额/万
干式过滤+活性炭吸附装置、车间废气管道和排气筒规范化设置	15
废水治理措施（厂区雨污分流管道和化粪池）均依托现有	0
分区防渗措施	0.5
噪声防治措施（隔声减振措施、车间靠近厂界安装吸声材料、隔声门窗加强隔声、风机安装减振垫和消声器等）	0.5
固废暂存与处置（固废和危废的收集、暂存间、委托处置）	4
合计	20

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 废气排气筒	非甲烷总烃	干式过滤+活性炭吸附后 15m 排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	厂界无组织	非甲烷总烃	喷胶间密闭, 确保废气收集效率	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
地表水环境	DW001 厂区生活污水总排口	COD _{Cr} 、氨氮、总磷、悬浮物	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, 氨氮执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 其他企业排放限值
声环境	厂界	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、基础减振、消声器、合理布置厂区平面	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 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统一处置。 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, 定期委托资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制措施: 项目废水、废气落实各污染防治措施, 确保达标排放, 各类固体废物能够得以妥善处置, 有效减少污染物的排放量; 2、分区防治措施: 危废暂存间按重点防渗区建设; 胶水贮存间、喷胶间、一般工业固废间按一般防渗区建设; 仓库和车间其他区域进行简单防渗。加强定期巡检和日常管理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强原料辅料贮存、危废贮存间和车间消防安全, 配备相应应急物资和消防物资; 喷胶间、危废贮存间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, 提高风险意识和环保意识, 定期进行应急演练。在办公区域及车间需要的部位, 设置火灾自动报警与消防联动系统。			
其他环境管理要求	1、本项目应当在启动生产设施或发生实际排污之前, 对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》及时在全国排污许可管理信息平台进行排污许可登记。 2、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。 3、健全各类台帐并严格管理, 台账保存期限不小于 5 年。			

六、结论

◆结论

杭州利友实业有限公司年产汽车内饰包覆件 10 万件建设项目位于浙江省杭州市萧山区瓜沥镇瓜港东路 68 号 3 幢，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，属于二类工业项目新建，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，杭州利友实业有限公司年产汽车内饰包覆件 10 万件建设项目符合杭州市“三线一单”及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“三线一单”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	非甲烷总烃	0	0	0	0.287	0	0.287	+0.287
	颗粒物	0	0	0	不定量	0	不定量	/
废水	废水量	0	0	0	360	0	360	+360
	CODcr	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	氨氮	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	SS	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
一般工业 固体废物	皮革面料边角料	0	0	0	5	0	5	+5
	次品	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	一般废包装材料	0	0	0	2	0	2	+2
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
危险废物	废包装桶	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
	含胶过滤棉	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	胶渣	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废活性炭	0	0	0	4.287	0	4.287	+4.287
	喷洗废液	0	0	0	0.18	0	0.18	+0.18

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①