

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 年产 300 万平方米塑料封边条项目

建设单位: 浙江瑞甲智能科技有限公司

编制日期: 2024 年 9 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.....	35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	47
四、主要环境影响和保护措施.....	55
五、环境保护措施监督检查清单.....	92
六、结论.....	94

**附表：** 建设项目污染物排放量汇总表

**附图：** 附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目 500m 范围内环境保护目标分布图

附图 4 项目周边环境状况图

附图 5 项目厂区平面布置示意图

附图 6 水环境功能区划图

附图 7 德清县生态环境管控单元分类图动态更新方案

附图 8 德清县生态保护红线分布图

附图 9 德清县“三区三线”正式划定图

附图 10 德清钟管镇南舍工业集聚区规划图

**附件：** 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 项目租赁协议和不动产权证

附件 5 主要原辅材料 MSDS 和 VOCs 检测报告

附件 6 审批申请书

附件 7 生态环境信用承诺书

附件 8 公示截图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江瑞甲智能科技有限公司年产 300 万平方米塑料封边条项目		
项目代码	2310-330521-07-02-462038		
建设单位联系人	杨宏祥	联系方式	15957128510
建设地点	浙江省湖州市德清县钟管镇振兴南路 655 号		
地理坐标	(E: 120 度 9 分 11.925 秒, N: 30 度 34 分 51.622 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 53.塑料制品业 292
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）	德清县经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	115
环保投资占比（%）	1.9	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	8866（建筑面积）
专项评价设置情况	<b>表1.1-1 专项评价设置情况一览表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目不排放有毒有害污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置
	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	项目废水利用槽罐车外送污水处理厂，无需设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险物质存储量未超过其临界量，无需设置
	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	不涉及，无需设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及，无需设置	

规划情况	文件名称：《德清县钟管镇城镇总体规划（2010~2030）》 审批机关：德清县人民政府 审批文号：德政函[2015]13号 审批时间：2015年2月2日
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 规划符合性分析</b></p> <p>a) 规划概况</p> <p>钟管镇位于德清县东北部，地处杭嘉湖平原腹地，是全国“股票田改革”的首创地，也是湖州市的工业重镇。早在1999年，湖州市第一家上市企业——升华拜克就诞生在钟管镇。近年来，钟管镇始终发扬“敢闯敢试、敢为人先”的精神，全镇经济社会持续保持良好发展态势，各色产业均衡发展、村镇风貌持续提升，社会事业不断进步。</p> <p>(1) 地理位置</p> <p>钟管镇南舍单元位于德清北省级中心镇钟管镇，地处杭嘉湖平原腹地，江浙沪大交通网络区域性节点，是钟管镇规划的工业集中区。</p> <p>(2) 规划范围</p> <p>本单元位于钟管镇镇区南部，东至东千村的冷饭斟，南至南舍居民点，西至十字港（杭湖锡线），北至茅山排渠，总面积1.35平方公里。</p> <p>(3) 规划期限</p> <p>本次规划基准年为2017年，规划期限为2018~2030年。</p> <p>(4) 规划规模</p> <p>人口规模：规划区以发展工业为主，不规划居住用地，规划范围内现有居民进行搬迁安置。</p> <p>用地规模：钟管镇南舍单元规划总用地面积为135公顷，规划建设总用地面积129.60公顷，规划非建设用地面积5.40公顷，全部为水域。其中工业用地面积为81.75公顷，占总建设用地面积的63.08%。</p> <p>(5) 发展目标</p>

围绕打造“投资密度高、产出效率高、产业集聚度高”的工业南舍单元为主要目标，进一步优化工业空间布局，完善配套设施，有效整合镇域工业企业，全力推进工业主导产业、重点支柱产业、成长性行业和规模企业向工业南舍单元集聚。

b) 园区定位

打造钟管镇域南部以装备制造、汽摩配件、绿色家居产业为主导的先进制造业基地。

c) 产业发展规划

主导产业是在区域经济发展的某一阶段，在产业结构体系中占有一定比重、增长率高、关联度强、技术进步快的产业。

在未来一段时期内，钟管镇南舍单元主导产业为装备制造、汽摩配件、绿色家居。

d) 配套设施建设规划

(1) 给水工程规划

区域已纳入城乡供水一体化，由德桐公路的 DN800 给水主干管接入。范围内现状给水管网呈树枝状，多为小管径管道，管道埋深一般为地下 50cm。

园区用水量分别按照城市单位建设用地综合用水指标法、城市单位人口综合用水量指标法来计算，最大用水量为 3.0094 万立方米/日。

(2) 雨水工程规划

规划的雨水管渠充分利用现有河道，以最短路线排入河道水体中。规划区内的雨水全部采用重力流排放，根据地形、道路坡向、雨水干管及河流的位置来布置雨水管渠，使雨水就近排放。

**规划符合性分析：**项目位于德清县钟管镇振兴南路655号，根据德清县钟管镇南舍工业集聚区规划图，项目所在地为规划工业用地，该地块位于南舍工业园区，属于钟管镇规划的工业功能区（工业聚集点）内，项目主要从事用于高档家具配套的塑料封边条的生产加工，属于主导产业中的绿色家居产业，项目建成后将实施雨污分流，污水经预处理达标后，委托

	<p>清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理后排放。因此本项目的建设符合《德清县钟管镇城镇总体规划（2010~2030）》要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.2.1 “三线一单”符合性分析</b></p> <p>本项目位于德清县钟管镇振兴南路 655 号(浙江德清劳博家具有限公司内)，属于工业功能区，根据《关于印发&lt;德清县生态环境分区管控动态更新方案&gt;的通知》（德环[2024]4 号），本项目所在区域属于“湖州市德清县一般管控单元”，环境管控单元编码 ZH33052130001，具体三线一单内容如下。</p> <p><b>(1) 与生态保护红线符合性分析</b></p> <p>项目位于本项目位于德清县钟管镇振兴南路 655 号(浙江德清劳博家具有限公司内)，项目评价范围内不涉及当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《湖州市生态保护红线划定方案》（2018）、《德清县生态环境分区管控动态更新方案》、《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号）及“三区三线”划定成果，项目用地性质规划为工业用地，位于城镇集中建设区内，不触及生态保护红线。</p> <p><b>(2) 与环境质量底线符合性分析</b></p> <p>本项目所在地附近水体十字港和最终纳污水体老龙溪各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准，水质情况较好。本项目冷却水循环使用，定期补充，不排放；本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（氨氮从严执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”的排放限值后委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理后排放，不直接排入附近地表水体，不会对附近地表水体和纳污水体产生明显影响，符合水环境质量底线要求。不会对附近地表水体和纳污水体产生明显影响，符合水环境质量底线要求。</p> <p>根据《2023 年度德清县环境质量报告书》，本项目所在地环境空气</p>

常规污染物中 O<sub>3</sub> 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目所在区域属于城市环境空气质量不达标区。随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。项目所在区域其他污染物非甲烷总烃、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目各类废气经相应收集处理后均能实现稳定达标排放，不会引起周围环境的明显改变，不会改变项目所在区域大气环境质量等级，对周边环境影响较小。

本项目主要从事塑料封边条的生产加工，项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、丙烯腈、苯乙烯、丁二烯、臭气浓度、甲苯、乙苯等，项目废气经收集处理后高空排放，不涉及重金属等难降解污染物，项目危废仓库在破损的情况下等可能会对土壤产生垂直入渗影响，危废仓库经采取源头控制、分区防渗，对周边土壤环境影响较小，对周边土壤环境影响较小，符合土壤环境质量底线要求。

综上所述，项目采取本环评提出的相关防治措施后，排放的污染物对周边环境影响较小。

### **(3) 与资源利用上线的相符性分析**

本项目位于湖州市德清县钟管镇振兴南路 655 号（浙江德清劳博家具有限公司内），用地性质为工业用地，本项目主要资源消耗为水资源和电能，用水由当地自来水部门供给，用电由当地供电部门供给。此外，本项目不消耗煤、石油等常规能源，因此，本项目资源利用不会突破地区能源、水、土地等环境资源利用上线，不触及资源利用上线。

### **(4) 与环境准入负面清单的相符性分析**

本项目主要从事塑料封边条的生产加工，对照《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环[2024]4 号），具体对照见表 1.2-1。本项目符合湖州市德清县一般管控单元（ZH33052130001）的管控措施要求，不属于负面清单内项目。

综上所述，项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求。

表 1.2-1 《德清县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

湖州市德清县一般管控单元 ZH33052130001			
“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>落实严格的耕地保护制度,按照法律法规要求对永久基本农田实施严格保护。饮用水水源准保护区应当按照《浙江省饮用水水源保护条例》等法律法规要求开展管理,减少污染物的排放量,保证保护区内水质符合规定的标准。饮用水水源保护区、准保护区的上游地区要强化污染源监督管理,采取措施确保水质。禁止新建三类工业项目,现有三类工业项目扩建、改建要削减污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目,改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量;禁止在工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外新建其他二类工业项目,一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目、生产易爆军品项目(易爆军品项目根据国家规范要求设置安全防护距离)及县域内因恶臭等影响需单独布局而搬迁的项目(搬迁不新增排放总量)等确实难以集聚的二类工业项目除外;工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外现有其他二类工业项目改建、扩建,不得增加管控单元污染物排放总量。推进土壤污染重点行业企业向工业园区集聚发展。</p>	<p>本项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,建设性质为新建,属于二类工业项目,生产加工过程不涉及有毒有害大气和水污染物、一类重金属、持久性有机污染物排放。本项目位于德清县钟管镇振兴南路 655 号(浙江德清劳博家具有限公司内),属于工业集聚区;本项目不属于土壤污染重点行业。</p>	符合
污染物排放管控	<p>加快污水处理厂建设及提升改造,推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流,工业企业废水经处理后纳管或达标排放。加强农村生活和农业面源污染治理,严格控制化肥农药施用量,加强水产养殖污染防治。推动农业领域减污降碳协同。加强农田尾水生态化循环利用、农</p>	<p>本项目厂区内雨污分流,仅排放生活污水,生活污水经预处理达标后,委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理后排放。本项目不涉及农业及水产养殖。</p>	符合

	田氮磷生态拦截沟渠系统建设。		
环境风险防控	严格污染地块开发利用和流转审批,按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。	本项目租赁已有工业厂房从事生产,不属于污染地块的开发利用和流转。	符合
资源开发效率要求	加快农村镇供水管网改造,加强农业节水,提高水资源使用效率。	本项目不涉及。	符合

综上,本项目符合湖州市德清县一般管控单元(ZH33052130001)中空间布局、污染物排放、环境风险和资源开发效率的管控要求。

### 1.2.3 与《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第604号)中关于工业企业污染控制的相关要求有:

(1)禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场。

(2)排污单位排放水污染物,不得超过经核定的水污染物排放总量,并应当按规定设置便于检查、采样的规范化排污口,悬挂标志牌;不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物;禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目,现有的生产项目不能实现达标排放的,应当依法关闭;在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求,现有的企业尚未达到清洁生产要求的,应当按照清洁生产规划要求进行技术改造,两省一市人民政府应当加强监督检查。

(3)太湖岸线内和岸线周边5000米范围内,淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内,太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内,其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,禁止下列行为:

- ①设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场;
- ②设置水上餐饮经营设施;
- ③新建、扩建高尔夫球场;

④新建、扩建畜禽养殖场；

⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

⑥本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

(4) 太湖流域新建污水集中处理设施，应当符合脱氮除磷深度处理要求；现有的污水集中处理设施不符合脱氮除磷深度处理要求的，当地市、县人民政府应当自本条例施行之日起 1 年内组织进行技术改造。

**符合性分析：**本项目位于湖州市德清县钟管镇振兴南路 655 号（浙江德清劳博家具有限公司内），不属于太湖流域饮用水水源保护区内；项目主要从事塑料封边条的生产加工，不属于管理条例中禁止发展行业。此外，本项目冷却水循环使用，定期补充，不排放；本项目外排废水仅为生活污水，不新增生产性氮、磷废水，生活污水委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准后排放。本项目所在地不属于太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，且不属于其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。因此，本项目建设符合《太湖流域管理条例》要求。

#### 1.2.4 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》相符性分析

2022 年 6 月 23 日，国家发展改革委联合自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部印发了《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区(2022) 959 号），对照该总体方案要求，项目符合性分析见下表。

**表 1.2-2 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析**

具体要求	本项目情况	是否符合
督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产	企业依法持证排污、按证排污，本项目仅排放生活污水，不新增生产性氮磷废水。项目不属于所列涉水行业。项目厂区实行雨污分流，生活污水经化粪池预处理达标后委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理	符合

<p>废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。</p>	<p>后排放。</p>	
<p>严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。</p>	<p>项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类，未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》。项目产品、设备、生产工艺不属国家及地方禁止、淘汰或限制发展类别。不在太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内。本项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理后排放。</p>	<p>符合</p>
<p>推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“行水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。</p>	<p>企业严格执行清洁生产，本项目不属于耗水量大的行业。</p>	<p>符合</p>
<p><b>符合性分析：</b>综上所述，本项目的建设符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区(2022) 959 号)中的相关要求。</p> <p><b>1.2.5 关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导</b> <b>意见</b></p> <p>《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号)于 2016 年 12 月 28 日由原环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部共同印发，相关条文如下所述：</p> <p>优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。</p>		

长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对于流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头环境准入，强化环境风险防范措施。

**符合性分析：**本项目所在地属于长江三角洲地区太湖流域。项目从事塑料封边条的生产，不属于原料化工、燃料、颜料项目。同时本项目冷却水循环使用，定期补充，不排放；本项目外排废水仅为生活污水，不新增生产性氮磷废水，生活污水经预处理达标后，委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准后排放。综上，本项目的实施不新增氮、磷污染物排环境量，符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》相关要求。

**1.2.6 与《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>浙江省实施细则》符合性分析**

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》本项目对照该细则要求进行符合性分析，见下表。

**表 1.2-3 《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>浙江省实施细则》符合性分析**

序号	细则具体要求	本项目实际情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及。	符合
2	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	本项目不涉及。	符合

		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。		
3		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。	本项目位于德清县钟管镇振兴南路655号（浙江德清劳博家具有限公司内），属于工业功能区，不在所列区域。	符合
4		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。	本项目位于德清县钟管镇振兴南路655号（浙江德清劳博家具有限公司内），属于工业功能区，不在所列区域。	符合
5		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。	本项目位于德清县钟管镇振兴南路655号（浙江德清劳博家具有限公司内），属于工业功能区，不在所列区域。	符合
6		在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。	本项目位于德清县钟管镇振兴南路655号（浙江德清劳博家具有限公司内），属工业功能区，不在所列区域。	符合
7		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	本项目位于德清县钟管镇振兴南路655号（浙江德清劳博家具有限公司内），属于工业功能区，不涉及长江流域河湖岸线的利用或占用。	符合
8		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	本项目位于德清县钟管镇振兴南路655号（浙江德清劳博家具	符合

	理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	有限公司内),属于工业功能区,不在所列区域。	
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于德清县钟管镇振兴南路 655 号(浙江德清劳博家具有限公司内),属于工业功能区,不在所列区域。	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
11	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。	本项目位于德清县钟管镇振兴南路 655 号(浙江德清劳博家具有限公司内),不在所列区域。	符合
12	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。	本项目不涉及。	符合
13	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。	本项目不涉及。	符合
14	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、露天矿山建设项目。	符合
15	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。	本项目不属于落后产能项目。	符合
16	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。	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料,倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。	符合
<p><b>符合性分析:</b> 综上所述,本项目的建设符合《&lt;长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)&gt;浙江省实施细则》中的相关要求。</p>			

**1.2.7与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析**

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），本项目与其符合性分析具体见下表。

**表 1.2-4 本项目与浙环发〔2021〕10号符合性分析（摘选）**

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整, 助力绿色发展	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。	本项目拟建地属于南舍工业园区, 主要从事塑料封边的生产加工, 行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造, 项目生产过程涉及印刷工序, 其涉及使用的溶剂油墨、水性油墨、UV 油墨中 VOCs 含量限值分别符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507—2020)的溶剂油墨、水性油墨、能量固化油墨要求; 背涂处理剂中 VOCs 含量限值符合《胶粘挥发性有机化合物限量》(GB33372—2020)的水基型胶粘剂要求; 乙酸丁酯、半水基油墨清洗剂中 VOCs 含量限值分别符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508—2020)的有机溶剂清洗剂、低 VOC 含量半水基清洗剂要求。项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制类和淘汰类。	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	根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析, 本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。本项目实施后新增 VOCs 按要求进行区域替代削减。	符合

		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。		
<p>(二) 大力推进绿色生产，强化源头控制</p>		<p>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和、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。</p>	<p>本项目主要从事塑料封边的生产加工，不属于石化、化工等行业，项目生产过程涉及印刷工序，印刷采用凹版印刷的印刷工艺。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>本项目不涉及工业涂装。</p>	不涉及
		<p>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（见附件 1），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</p>	<p>本项目使用的溶剂油墨、水性油墨、UV 油墨中 VOCs 含量限值分别符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507—2020）的溶剂油墨、水性油墨、能量固化油墨要求；背涂处理剂中</p>	符合

		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。	VOCs 含量限值符合《胶粘挥发性有机化合物限量》（GB33372—2020）的水基型胶粘剂要求；乙酸丁酯、半水基油墨清洗剂中 VOCs 含量限值分别符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508—2020）的有机溶剂清洗剂、低 VOC 含量半水基清洗剂要求。本项目低挥发性油墨替代比例不小于 30%，满足附件 1 包装装潢及其他印刷（C2319≥30%的要求。	
（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	本项目严格控制无组织废气排放，造粒废气采用局部密闭集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒；挤出线废气和印刷线废气采用集气罩+封闭隔间密闭负压收集，根据相关规范设置了合理的风量；DOTP 采用罐装，按要求开展排查和专项治理，且不涉及污水集输、储存、处理设施。	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（见附件 2）。	本项目不在开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的范围内。	符合	
	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	本项目不涉及。	符合	

	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 <sub>3</sub> 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。		
（四）升级改造治理设施，实施高效治理	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（见附件 3），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。	本项目主要从事塑料封边的生产加工，行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，项目生产过程涉及印刷工序。造粒废气经局部密闭集气罩收集后与经集气罩+封闭隔间收集的挤出线废气和印刷线废气一并通过干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后高空排放，VOCs 综合处理效率为 80.5%。	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。	本项目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。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。	符合
	11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含	本项目主要从事塑料封边的生产加工，行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑	符合

VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	料制品制造，项目生产过程涉及印刷工序，项目不设置含 VOCs 排放系统旁路。
--	--

由上表可知，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）的相关要求。

### 1.2.8 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

表 1.2-5 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析（节选）

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
(一) 低效治理设施升级改造行动	1.各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目有机废气采用干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理工艺，不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效设施。	符合
(二) 重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性	本项目在 PVC 和 ABS 塑料上印刷，水性油墨与 PVC 和 ABS 塑料适用性偏低，从而导致附着力下降，高档产品或户外使用的产品需要采用溶剂油墨进行打底，适当提高其表面张力，保证后道印	符合

	承印物凹版印刷,以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等10个重点行业,到2025年底,原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。(详见附件4)到2023年1月,各市上报辖区内含VOCs原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划,无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024年三季度,各市场对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度,对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	刷质量。 本项目封边条印刷为非吸收性承印凹版印刷,使用的水性油墨和UV油墨属于低VOCs含量油墨,使用占比约为97.6%,满足附件1包装装潢及其他印刷(C2319≥30%的要求)。	
(三) 污染源 强化监 管行动	涉VOCs和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备,并与生态环境主管部门联网;2023年8月底前,重点城市推动一批废气排放量大、VOCs排放浓度高的企业安装在线监测设备,到2025年,全省污染源VOCs在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管,2023年3月底前,各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”,依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件,2023年8月底前,重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块,到2025年,基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	本项目建设单位不属于重点排污单位,因此,不需安装VOCs在线监测设备。	符合

**符合性分析:** 根据上表可知, 本项目实施后符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办〔2022〕26号)中的相关要求。

### 1.2.9 《浙江省印刷行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析

**表 1.2-6 《浙江省印刷行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析(节选)**

防治措施	本项目情况	是否符合
采用密闭罩收集时,可根据实际需要采用生产线整体密闭或车间整体的形式,换风次数应满足设计要求。密闭区域内换风次数原则上不少于20次/h,采用车间整体密闭换风,车间换风次数原则上不少于8次/h。	本项目印刷线废气采用集气罩+封闭隔间密闭负压收集,收集风量可满足密闭隔间换风次数不少于8次/h。	符合
涂布、印刷、烘干、覆膜、复合、上光、清洗等产生VOCs的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气收集至VOCs	本项目印刷、烘干、印刷设备擦拭均在密闭隔间内操作,印刷线废气经集气罩+	符合

处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气收集至 VOCs 处理系统，	封闭隔间密闭负压收集后进入干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理系统处理。	
含 VOCs 原辅材料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中，非取用状态时应放于安全、合规场所。	本项目油墨、胶水和清洗剂均储存于密闭的容器中，非取用状态时存放于油墨房内。	符合
废油墨、废清洗剂、废活性炭、废抹布等含 VOCs 的危险废物，应分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口、保持密闭，并及时转运、处置，减少在车间或危废库中的存放时间。危险废物贮存应满足 GB18597 的相关要求。	本项目废活性炭、废抹布等含 VOCs 的危险废物将分类放置于贴有标识的包装袋内，封口保持密闭，并及时转运、处置，减少在车间或危废库中的存放时间。危险废物贮存应满足 GB18597 的相关要求。	符合

**符合性分析：**根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省印刷行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》中的相关要求。

#### 1.2.10 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业和印刷行业排查重点与防治措施，其符合性分析见下表。

**表 1.2-7 浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）中塑料行业排查重点与防治措施的符合性分析**

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	本项目采用冷却水直接和间接冷却；	符合
2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目造粒废气采用局部集气罩收集措施，挤出废气采用集气罩+封闭隔间负压密闭收集措施；	符合
3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	本项目本项目造粒废气采用局部集气罩收集措施，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	符合
4	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目涉及异味的废包装桶、废过滤棉、废活性炭等采用密封袋包装并及时清理。	符合
5	废气处理工艺适配	①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事	本项目造粒废气经局部密闭集气罩收集后与经	符合

	性	先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理；②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	集气罩+封闭隔间负压密闭收集的挤出线废气和印刷线废气一并通过干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧后处理后高空排放，吸附装置前设有过滤棉进行预处理。	
6	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目采用干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧去除有机废气。本项目实施后按照 HJ 944 的要求建立台账，台账保存期限不少于三年。	符合

**符合性分析：**根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业排查重点与防治措施的相关要求。

**表 1.2-8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中印刷行业排查重点与防治措施的符合性分析**

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用植物油基胶印油墨、无/低醇润湿液、辐射固化油墨、水性凹/凸印油墨、水性光油、UV 光油等环保型原辅料替代技术；	本项目在 PVC 和 ABS 塑料上印刷，水性油墨与 PVC 和 ABS 塑料适用性偏低，从而导致附着力下降，高档产品或户外使用的产品需要采用溶剂油墨进行打底，适当提高其表面张力，保证后道印刷质量。本项目采用的油墨、胶水和清洗剂均符合相关	符合

			挥发性有机化合物含量限值要求，并严格执行源头替代计划，低 VOCs 含量油墨使用占比能够达到相关要求。	
		②采用自动橡皮布清洗、无水胶印、无溶剂复合、共挤出等环保性能较高的印刷工艺；	本项目不涉及。	符合
2	物料调配与运输方式	①油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗等 VOCs 物料密闭储存；	本项目使用的油墨、稀释剂和清洗剂等 VOCs 物料位于密闭仓库内储存。	符合
		②油墨、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施；	项目油墨调配在密闭印刷隔间内进行，调配废气与其他印刷线废气一并采用集气罩+封闭隔间密闭负压收集。	符合
		③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调配间或储存间；	本项目原辅料转运全密闭封存，使用的油墨稀释剂和清洗剂等 VOCs 物料位于原料仓库，现用现取。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①设置密闭印刷隔间，除进出口外，其余须密闭；	本项目设置密闭印刷隔间，密闭印刷隔间常闭面采用岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，进出口采用自吸式软帘隔离，确保非进出时车间呈密闭状态。	符合
		②废油墨、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOC 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；	项目产生的废包装桶、废抹布、废过滤棉和废活性炭等危险废物密封储存于危废储存间。	符合
		③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	项目危废按要求进行合理包装。	符合
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；	本项目设置合适大小的密闭印刷隔间，印刷线废气采用集气罩+封闭隔间密闭负压收集，收集风量可满足密闭隔间换风次数不少于 8 次/h。集气罩控制点位收集风速不低于 0.3m/s。	符合
		②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；		符合

5	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理,确保异味气体不外逸;	项目产生的废包装桶、废抹布、废过滤棉和废活性等危险废物密封储存于危废储存间。	符合
		②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施;	不涉及。	符合
	6	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用,并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理,无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理;	本项目印刷废气经集气罩+封闭隔间密闭负压收集后通过干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化后高空排放。
7	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术,并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量,污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量,过滤材料更换时间和更换量,吸附剂脱附周期、更换时间和更换量,催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目根据废气产生情况采用干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理项目有机废气。本项目实施后按照 HJ944 的要求建立台账,台账保存期限不少于三年。	符合

**符合性分析:** 根据上表可知, 本项目实施后符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中印刷行业排查重点与防治措施的相关要求。

**1.2.11 与《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》(湖环发[2018]31号)符合性分析**

**表 1.2-9 《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》符合性分析**

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
加强源	采用环	1	严格落实《环境保护部发展改革委商务部关于发布<废塑料加工利用污染防治管理规定>	项目生产原辅料均为新料,且不涉及废塑料的回收、加工和再生。	符合

头控制	境友好型原辅材料		的公告》(2012年第55号)、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T364-2007)等有关要求。		
		2	禁止使用附带生物污染、有毒有害物质等废塑料作为生产原辅料。鼓励企业对造粒前对废塑料采用节水、节能、高效、低污染技术进行清洗,减少其中对固体杂质,降低造粒机过滤网对更换频率。	本项目不涉及附带生物污染、有毒有害物质等废塑料作为生产原辅料;本项目不涉及废塑料造粒。	符合
		3	禁止使用抛料和加工过程中产生较大臭味的原料(如聚甲醛、聚氯乙烯等)、模压复合材料检查井盖生产企业再生利用废塑料应使用已经破碎、分选(炼)的清洁原料。	本项目不属于模压复合材料检查井盖生产企业。生产过程产生的不合格品和边角料使用破碎机破碎后回用生产。	符合
		4	不饱和树脂、苯乙烯等含有VOCs等有机液体原料应提供正规厂家等供货信息、化学品安全说明书(MSDS)等材料,并建立管理台账。	本项目采用PVC、ABS塑料粒子,不使用不饱和树脂、苯乙烯等含VOCs的有机液体原料。	符合
	提高生产工艺装备水平	5	破碎工艺宜采用干法破碎技术,并配套防治粉尘和噪声污染等设备。	企业破碎选用加盖破碎机干法破碎,并配套噪声污染措施。	符合
		6	在安全允许等前提下,不饱和树脂、苯乙烯等大宗有机液体物料应采用储罐储存,设置平衡管或呼吸废气收集处理,并采用管道将物料输送至调配间或生产工位,减少废气无组织排放。桶装料在非正常状态必须密闭存放,并应选用隔膜泵进行送料,抽料区域应设置密闭间,并安装集气装置收集废气进行处理。	本项目不使用不饱和树脂、苯乙烯等含VOCs的有机液体原料。	符合
		7	模压复合材料检查井盖等搅拌工序应按照重力流方式布置,有机液体物料全部采用管道密闭输送至生产设备,固体物料应采用密闭式固体投料装置送至搅拌釜,搅拌釜之间等混合物料应通过密闭管道进行转移。禁止使用敞开式搅拌釜,收集密闭式搅拌釜产生等呼吸废气进行处理。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
		8	模压复合材料检查井盖生产中的搅拌后等物料,应选用密闭	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合

				式螺旋输送机送至生产工位，不得采用人工转运方式进行物料转移。		
加强废气收集	收集所有产生等废气	9	塑料加工企业应收集熔融、过滤、挤出（包括注塑、挤塑等）等生产环节中产生等废气。	本项目塑料加工工段设有废气收集、处理系统。	符合	
		10	模压复合材料检查井盖生产企业应收集有机液体储存、搅拌、抽料、放料、模压等生产环节中产生等废气。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合	
		11	企业应采用密闭式集气方式进行废气收集，不得采用集气罩方式。	本项目对造粒废气出口处进行局部密闭收集废气，挤出线废气采用集气罩+封闭隔间密闭负压收集废气。	符合	
	规范收集方式和参数	12	对废塑料熔融造粒和挤出生产线进行全密闭，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用自吸式软帘隔离，确保非进出时间密闭间呈密闭状态。在密闭空间内针对废气产生点设置半密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统。	本项目不涉及废塑料加工。	符合	
		13	对模压复合材料检查井盖生产企业对有机液体原料储罐、搅拌釜呼吸废气采用管道直接连接对方式收集废气。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合	
		14	对模压复合材料检查井盖生产企业的抽料、放料、模压区域应设置密闭间，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用双道门隔离，人员进出时必须确保其中一道门处于关闭状态。在密闭空间内针对抽料口、放料口或模压机压头区域对废气产生点设置半密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合	
		15	采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够对换气次数和保持微负压状态。人员操作频繁的空间内换气次数不小于 20 次/小时；包括进出通道、隔离材料缝隙在内，所有可能的敞开截面应该控制风速不小于 0.5 米/秒。	本项目对造粒挤出口挤出口上方设置局部密闭罩，四周软帘下拉密闭方式收集废气，集气面风速不小于 0.5 米/秒。挤出线废气采用集气罩+封闭隔间密闭负压收集废气。挤出线自动化程度较高，人员	符合	

				操作不频繁，风量可满足挤出密闭隔间空间换气次数不小于 8 次/h。		
			16	企业收集废气后，应满足厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不得超过的监控浓度限值为 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不得超过的监控浓度限值为 50 毫克/立方米。如企业采用密闭间方式收集废气，则厂区内大气污染物监控点指密闭间主要逸散口（门、窗、通风口）外 1 米，不低于 1.5 米高度处；如企业采用外部集气罩收集废气，则厂区内大气污染物监控点指生产设备外 1 米，不低于 1.5 米高度处，监控点的数量不少于 3 个。并以浓度最大值对监控点来判别是否达标。	本项目实施后，将委托有资质的单位对废气处理设施进行设计处理并将加强生产管理，确保厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不超过 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不超过 50 毫克/立方米。	符合
			17	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范要求，管路应有明显对颜色区分及走向标识。	项目各类废气收集和输送均将按照《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求进行操作，管路做好明显的颜色区分和走向标识。	符合
	提升废气处理水平	采用有效等废气处理工艺	18	破碎、配料、搅拌、固体投料等产生粉尘的工序应选用布袋除尘工艺，并配套在线清灰装置，如有异味再进行除异味处理。	本项目造粒过程的配料、搅拌、固体投料等产生粉尘的工序采用布袋除尘工艺，并配套在线清灰装置，挤出过程的原料为 PVC、ABS 塑料粒子，投料过程基本无粉尘产生，破碎工序单独隔间，破碎机加盖，本项目破碎工序产生的粉尘较少。	符合
19			废塑料加工企业的熔融、过滤、挤出废气应首先采用“水喷淋+除雾+高压静电”的方式去除油烟，再采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行除臭处理。去除油烟对喷淋塔底部设置喷淋液静置隔油设施，并配套气浮装置提高油类去除效果，喷	本项目不涉及废塑料加工。	符合	

				淋液停留时间不小于 10 分钟。每万立方米/小时的高压静电设施设计功率不小于 3 千瓦，油烟净化效率不小于 80%。造粒废气臭气浓度对净化效率不低于 75%，注塑废气臭气浓度的净化效率不低于 60%。		
			20	模压复合材料检查井盖生产企业的储存、搅拌、抽料、放料、模压废气应采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行处理，搅拌过程如有颗粒物应先采用布袋除尘进行预处理。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
			21	每万立方米/小时对光催化或等离子体设施的设计功率不小于 10 千瓦。	本项目不使用光催化或等离子体设施。	符合
			22	活性炭吸附设施中，采用颗粒状活性炭的风速应不大于 0.5 米/秒，采用蜂窝状活性炭的风速应不大于 1 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。当采用一次性活性炭吸附时，按废气处理设施的 VOCs 进口速率和 80%以上净化效率计算每日的 VOCs 去除量，进而按照 15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目有机废气采用干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理装置，吸附材料采用颗粒状活性炭，设计废气风速不大于 0.5 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。根据前述要求核算活性炭更换周期定期更换活性炭，并保存购买、危废委托处理凭证备查。	符合
			23	塑料加工企业应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15 米排气筒有组织排放要求和厂界要求。模压复合材料检查井盖生产企业应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15 米排气筒有组织排放要求和厂界要求。有组织排放的臭气浓度应不高于 1000（无量纲）。	本项目造粒为 PVC 改性造粒，挤出原料为 PVC 和 ABS 塑料粒子，造粒废气、挤出线废气和印刷线废气和擦拭废气收集后经同一套干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过排气筒（DA002）高空排放，造粒线投料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新污染物排放限值二级”标准要求，排气筒 DA002 涉及的 PVC 挤出废气中氯化氢、氯	符合

				乙烯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2“新污染物排放限值二级”标准要求,排气筒 DA002 其他废气因子执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单相关和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中标准值,其中有组织排放臭气浓度应不高于1000(无量纲)。		
			24	废气处理设施配套安装独立电表。	本项目废气处理设施将配套安装独立电表。	符合
		建立配套废气采样设施	25	严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)建设塑料制品生产的废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	符合
			26	采样孔对位置优先选择在垂直管段,原则上设置在距离头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径,和距上述部件上游不小于3倍直径处。现场空间位置有限时,采样孔与上述部件对距离至少应控制直径在1.5倍处,当对VOCs进行采样时,采样孔位置可不受限制,但应避开涡流区;如同时测定排气流量,则采样孔位置仍按上述规定设置。	项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)设置废气处理设施采样孔。	符合
			27	应设置永久性采样平台,平台面积不小于1.5平方米,并设有1.1米高对护栏和不低于0.1米对脚部挡板,采样平台对承重不小于200公斤/平方米,采样孔距平台面约为1.2~1.3米,采样平台处应建设永久性220伏电源插座。	项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)设置永久性采样平台。	符合
加强日常管	制定落实环		28	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养,遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	项目在实施过程中将落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养,并设置非正常情况的上报机	符合

	理	境管理制度			制。	
			29	制定落实设施运行管理制度。定期更换水喷淋塔对循环液，原则上更换周期不低于1次/周；定期清理高压静电、低温等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于1次/月；定期更换紫外灯管、催化剂等耗材，按核算时间定期更换活性炭。更换下来等废弃物按照相关规定委托有资质等单位进行处理。	项目实施后企业将制定落实设施运行管理制度。包括定按核算时间期更换活性炭，更换下来的废活性炭委托有资质的单位处置。	符合
			30	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损对风管、设备、确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理水喷淋塔底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备等润滑油，易老化等塑料管道等。	项目实施后企业将制定落实设施维护保养制度。	符合
	31	涉及含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护管理台账，相关人员按实进行填写备查。	项目实施后企业将落实相关 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	符合		
	制定落实环境监测制度	32	定期委托有资质对第三方进行监测，已申领新版本排污许可证的按照许可证要求执行，未申领的每年监测不少于1次。	项目将定期委托有资质的第三方进行监测，申领排污许可证的按照许可证并按要求执行。	符合	
		33	监测要求有：对每套废气处理设施对进出口和厂界进行监测；每个采样点监测2个周期，每个周期3个样品；废塑料加工企业建议监测颗粒物、油烟、非甲烷总烃和臭气浓度，模压复合材料检测井盖生产企业简易监测颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃和臭气浓度。	项目将定期委托有资质的第三方进行监测，监测要求满足该判据要求。	符合	
		34	强化夏秋季错峰生产管控措施。实施错峰停产对时间为每年5~10月，易形成臭氧为首要污染物的高温时段(10:00~16:00)。未完成深化治理要求对企业，一律纳入夏秋季错峰生产名单。	企业将按照当地主管部门的要求实施错峰生产。	符合	

		35	企业应委托有资质对废气治理单位承担废气治理服务工作，编制的废气治理方案应通过环境管理部门组织的专家组审核认可，废气治理工程应通过环境管理部门验收后方可认为完成整治。	本项目实施过程中要求企业委托有资质的废气治理单位承担废气治理服务工作。	符合
--	--	----	--	-------------------------------------	----

**符合性分析：**根据上表可知，本项目严格落实上表中所述措施后能满足《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31号）中湖州市塑料行业废气整治规范的要求。

**1.2.12 《湖州市进一步加强塑料污染治理的实施方案》符合性分析**

方案主要要求是：根据《湖州市进一步加强塑料污染治理的实施方案》（湖发改资环〔2020〕156号）中规定，（一）实施源头控塑减量行动，1、禁止或限制部分塑料制品生产和销售。严格禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面落实禁止废塑料进口规定。到2020年底，全市范围内禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签，禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。

**符合性分析：**本项目产品不属于超薄塑料购物袋和聚乙烯农用地膜制造，使用的原料均为新料，不涉及废旧塑料和塑料微珠的使用。因此，符合《湖州市进一步加强塑料污染治理的实施方案》中的要求。

**1.2.13 《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析**

**表 1.2-10 本项目与《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析（摘选）**

	文件要求	本项目情况	是否符合
推动产业结构绿色	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	本项目不属于“两高一低”项目，项目在PVC和ABS塑料上印刷，水性油墨与PVC和ABS塑料适用性偏低，从而导致附着力下降，高档产品或户外使用的产品需要采用溶剂油墨进行打底，适当提高其表面张力，	符合

低碳转型	<p>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。</p>	<p>保证后道印刷质量，因此项目高档铲平使用少量的溶剂油墨进行打底。项目所使用的水性油墨和UV光油均属于非溶剂型油墨，半水基油墨清洗剂属于非溶剂清洗剂，没有人为添加卤代烃物质。</p>	
	<p>大力推进制造业绿色升级。严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024版）》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。</p>	<p>项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类、限制类。不属于落后产能。优先选用符合《绿色低碳转型产业指导目录（2024版）》要求的设备。</p>	符合
	<p>推进涉气产业集群升级改造。按照《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染治理提升工作的通知》部署，全面推进复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业集群整治提升；结合本地产业特色，各市对存在大气污染防治突出问题的重点涉气产业集群开展整治提升。</p>	<p>本项目主要从事塑料封边的生产加工，行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，项目生产过程涉及印刷工序，不属于复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等行业，项目VOCs废气治理采用干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理工艺，该处理装置属于VOCs高效治理措施，同时自身可完成活性炭脱附再生活化。</p>	符合
加速能源清洁低碳转型	<p>大力发展清洁低碳能源。加快绿色能源基础设施建设，非化石能源消费比重达到23%，提升电能占终端能源消费比重，天然气消费量190亿立方米左右。本项目主要使用电能、蒸汽，仅在叉车运输时使用柴油，用量占比极小。</p>	<p>本项目主要使用电能。</p>	符合
	<p>严格调控煤炭消费总量。杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批，不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭等量或减量替代措施；在保障能源安全供应的前提下，及时采取有效的减煤措</p>	<p>本项目不使用煤炭。</p>	符合

		<p>施。对促进新能源消纳利用、保障电网运行安全中发挥支撑性调节性作用的清洁高效煤电机组，合理保障其煤炭消费量。</p>		
		<p>推动锅炉整合提升。禁止建设企业自备燃煤锅炉，新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要积极优化热力管网布局，重点区域加快淘汰整合覆盖范围内的燃煤锅炉等小型用煤设施，杭州市、绍兴市要推动绍兴滨海热电公司供热半径 30 公里范围内的中小用煤设施淘汰整合，湖州市加快推动主城区燃煤热电企业关停搬迁。推动 35 蒸吨/小时燃煤锅炉淘汰和 65 蒸吨/小时以下的企业备用燃煤锅炉实施清洁能源替代，杭州市萧山区立即淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。摸排淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。推动 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后用能设施更新改造，积极采用电能、天然气替代，全省力争完成 500 台以上，瑞安市、乐清市、江山市等落后生物质锅炉集中的地区要制定实施专项方案</p>	<p>本项目不设置锅炉。</p>	<p>符合</p>
		<p>实施工业炉窑清洁能源替代。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉一般应采用清洁低碳能源。加快淘汰燃料类煤气发生炉，推动淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快推进宁波市、湖州市等玻璃熔窑清洁能源替代。</p>	<p>本项目烘箱采用电加热。</p>	<p>符合</p>
	<p>强化污染物协同减排</p>	<p>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、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</p>	<p>本项目主要从事塑料封边的生产加工，行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，项目生产过程涉及印刷工序，印刷过程使用的油墨、胶水和清洗剂均符合相关挥发性有机化合物含量限值要求，并严格执行源头替代计划，低 VOCs 含量油墨使用占比能够达到相关要求。项目 VOCs 废气治理采用干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理工艺，该处理装置属于 VOCs 高效治理措施，同时自身可完成</p>	<p>符合</p>

	监管服务平台。	活性炭脱附再生活化。	
	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。	本项目无低效失效大气污染治理设施。 本项目主要从事塑料封边的生产加工,行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,项目生产过程涉及印刷工序,本项目实施主体不属于印刷企业,印刷过程使用的油墨、胶水和清洗剂均符合相关挥发性有机化合物含量限值要求,项目 VOCs 废气治理采用干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理工艺,该处理装置属于 VOCs 高效治理措施,同时自身可完成活性炭脱附再生活化。	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。	本项目无 NOx 排放。	符合

由上表可知,本项目符合《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办〔2024〕5号)的相关要求。

#### 1.2.14 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》(浙发改社会【2023】100号)符合性分析

根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》(浙发改社会【2023】100号),核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米,项目位于德清县钟管镇振兴南路 655 号(浙江德清劳博家具有限公司内),拟建地距离京杭大运河约 6km,不在京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米范围,不属于浙江省大运河核心监控区。

#### 1.2.15 《湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

根据《湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则》(湖政办函【2023】11号)，拓展河道监控区范围为核拓展河道监控区为江南运河(中线)两岸起始线至同岸终止线距离约1000米范围，总面积约86平方公里。

本项目位于德清县钟管镇振兴南路655号(浙江德清劳博家具有限公司内)，距离江南运河(中线)约6km，不属于拓展河道监控区为江南运河(中线)两岸起始线至同岸终止线距离约1000米范围，不在拓展河道监控区范围内。

### 1.2.16 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第388号)符合性分析

第三条 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。

建设项目还应当符合国土空间规划、国家和产业政策要求。

**符合性分析：**根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析，项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。本项目在落实本评价提出的各项环保措施后，废水、废气和噪声均能达标排放，固废都得到妥善处置，对周围环境不会造成不利影响，可以维持周边环境质量现状，企业新增污染物进行区域替代削减，符合总量控制要求。项目从事塑料封边条的生产加工，且项目建设用地为工业用地，符合当地总体规划和用地规划、国家和产业政策要求。

### 1.2.17 “四性五不准”符合性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》(2017年修正本)第九条、第十一条的重点要求进行符合性分析，具体见下表。

**表 1.2-11 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	是否符合
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基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响预测是根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，	符合

			其环境影响分析预测评估是可靠的。	
		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，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	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	项目所在地大气环境不能满足质量标准，为不达标区。本项目产生的污染因子均不复杂且产生量不大，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，环境风险较小，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准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	不属于不予批准的情形
		改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目。	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	项目环境影响报告表资料数据真实、内容完整、结论合理。	不属于不予批准的情形

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目概况、环评及排污许可分类管理类别判定说明

浙江瑞甲智能科技有限公司成立于 2023 年 10 月，主要从事家具塑料封边条的生产加工，根据发展需要，公司拟投资 6000 万元，租赁浙江德清劳博家具有限公司位于德清县钟管镇振兴南路 655 号的空置工业厂房，购置搅拌机、造粒线、挤出线、印刷线等设备从事塑料封边条的生产加工，项目建成后将形成年产 300 万平方米塑料封边条的生产能力。

本项目主要从事塑料封边条的生产加工，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《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）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目使用的溶剂油墨低于 10 吨，不涉及以再生塑料为原料生产和电镀工艺，因此，判定本项目编制类别为报告表，具体见下表。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
项目类别					
二十六、橡胶和塑料制品业 29					
53	塑料制品 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；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）	/	/

本项目主要从事塑料封边条的生产加工，加工工艺涉及印刷，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目为“二十四、橡胶和塑料制品业 29-其他”和“十八、印刷和记录媒介复制业 23-其他”，属于登记管理。具体详见下表。

表 2.1-2 项目所属固定污染源排污许可分类管理名录

序号	行业类别	实施重点管理的行业	实施简化管理的行业	实施登记管理的行业
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品	塑料人造革、合	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924,	其他

	业 292	成革制造 2925	年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	
<b>十八、印刷和记录媒介复制业 23</b>				
39	印刷 231	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 80 吨及以上溶剂型油墨、涂料或者 10 吨及以上溶剂型稀释剂的包装装潢印刷	<b>其他*</b>

综上，企业应执行排污许可登记管理。

## 2.2 建设内容

### 2.2.1 项目组成

**表 2.2-1 项目内容**

工程名称		建设内容和规模
主体工程	塑料封边条生产车间	公司拟投资 6000 万元，租赁浙江德清劳博家具有限公司位于德清县钟管镇振兴南路 655 号的空置工业厂房，购置搅拌机、造粒线、挤出线、印刷线等设备从事塑料封边条的生产加工，项目建成后将形成年产 300 万平方米塑料封边条的生产能力。
公用工程	供电	由当地供电部门供应。
	供水	由当地自来水厂供给。
	排水	项目冷却水循环使用，定期补充，不排放，项目外排生活污水经化粪池预处理达标后委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理后排放。
环保工程	废水	冷却水循环使用，定期补充，不排放，生活污水经化粪池预处理达标后委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理后排放。
	噪声	选用低噪设备，设备定期维护，避免运行异常等。
	废气	投料粉尘：收集后经布袋除尘装置处理达标后通过不低于 35m 排气筒（DA001）排放； 造粒废气、挤出线废气、印刷废气：收集后一并经干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理达标后通过不低于 35m 排气筒（DA002）排放； 破碎粉尘：设置密闭破碎机，破碎粉尘产量较少，车间内无组织排放。 打样废气：产生量较少，车间内无组织排放。
	固废	一般固废仓库：面积约 20m <sup>2</sup> ，位于车间 1 楼西侧。 危废仓库：面积约 70m <sup>2</sup> ，位于车间东北侧。 生活垃圾环卫清运。
辅助工程	办公室	位于车间 1 楼和 3 楼。
储运工程	物料	项目物料均采用汽车运输，包装形式为袋装或桶装。
依托工程	污水处理	生活污水经预处理达标后委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理后排放。

### 2.2.2 产品方案

本项目主要从事塑料封边条的生产加工，主要产品方案见下表。

表 2.2-2 项目主要产品方案表

产品	单位	规格 (mm)	产量	备注
PVC 塑料封边条	万 m <sup>2</sup> /a	厚度约 0.3mm，平均宽度约 20mm	150	PVC 塑料比重约为 1.4g/cm <sup>3</sup> ，折重约 630t，折长度约 7500 万 m
ABS 塑料封边条	万 m <sup>2</sup> /a	厚度约 0.3mm，平均宽度约 20mm	150	ABS 塑料比重约为 1.1g/cm <sup>3</sup> ，折重约 495t，折长度约 7500 万 m
合计	万 m <sup>2</sup> /a	/	300	折重合计约 1125t，折长度约为 15000 万 m

所有产品背面均需要涂胶，另外，20%产品正面需要印刷。

### 2.2.3 主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设施如下表。

表 2.2-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注	
1	搅拌机	300L、500L	台	4	混料	
2	造粒线	SJSZ-80	条	4	PVC 造粒，模头上带有刀具切粒	
3	挤出线	/	条	20	其中 2 条备用，9 条用于 PVC 挤出，9 条用于 ABS 挤出	
	其中	挤出机	SG-55	台	20	挤出
		压花机	定制	台	20	压纹路
		冷却槽	定制	个	20	冷却，水直接冷却
		上胶机	定制	台	20	上胶
	收卷机	定制	台	20	收卷	
4	印刷线	WY3200MM	条	8	印刷	
	其中	打底印刷机	/	台	8	2 台溶剂油墨印刷，6 台水性油墨印刷
		干燥机	/	台	8	干燥
		面色印刷机	/	台	16	水性油墨印刷
		干燥机	/	台	16	干燥
		表面 UV 保护印刷机	/	台	8	UV 油墨印刷
		冷光源固化机	/	台	8	固化
		自动收卷机	/	台	8	收卷
	终端牵引机	/	台	8	牵引	

5	破碎机	800 型	台	3	破碎
6	空压机	JM-75AZ/8	台	2	3.6m <sup>3</sup> /min, 供气
7	激光涂布机	/	台	2	打样
8	压皮机	/	台	2	打样
9	搅拌罐	300L	台	2	次品破碎料暂存罐
10	循环冷却系统	60t/h	台	1	冷却塔冷却
11	干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	/	套	1	/
12	布袋除尘装置	/	套	1	/

表 2.2-4 设备配置和产能匹配性分析一览表

产品名称	主要设备	数量	生产能力	年生产时间	最大总生产能力	设计产能
PVC 封边条	挤出线	9 条	2200m/h	4800h	9504 万 m	7500 万 m
ABS 封边条	挤出线	9 条	2200m/h	4800h	9504 万 m	7500 万 m
PVC、ABS 封边条	印刷线	8 条	1000m/h	4800h	3840 万 m	3000 万 m

综上，本项目配置的主要生产设备可以满足项目产品生产所需。

#### 2.2.4 主要原辅材料及能资源消耗

本项目主要原辅材料及能资源消耗如下表 2.2-5 所示。根据企业提供资料，本项目使用凹版印刷技术，所用印刷版为金属版辊，均从市场采购，本项目不涉及制版工艺，印刷使用油墨为溶剂油墨、水性油墨和 UV 油墨。

表 2.2-5 项目主要原辅材料和能资源消耗汇总一览表

序号	材料名称	单位	消耗量	备注
1	PVC 树脂	t/a	310	粉状，25kg/袋
2	碳酸钙	t/a	270	粉状，25kg/袋
3	钙锌稳定剂	t/a	14	主要成分：硬脂酸锌 40%、硬脂酸钙 20%、硬脂酸 10%、水滑石 15%、聚乙烯蜡 10%、抗氧剂 5%；片状，25kg/袋
4	硬脂酸	t/a	3.5	粒装，25kg/袋
5	增塑剂（DOTP）	t/a	15	罐装，5t/罐，最大暂存量 5t
6	钛白粉	t/a	5	粉状，25kg/袋
7	氯化聚乙烯	t/a	10	粉状，25kg/袋
8	色粉	t/a	1	粉状，25kg/袋
9	ACR（改性剂）	t/a	2	粉状，25kg/袋
小计		t/a	630.5	/
10	ABS	t/a	495	颗粒，25kg/袋
11	背涂处理剂	t/a	12.5	20kg/桶，最大暂存量为 4t

12	封边条油 (UV 油墨)	t/a	1.1	20kg/桶, 最大暂存量为 0.2t
13	水性油墨	t/a	3	20kg/桶, 最大暂存量为 0.5t
14	溶剂油墨	t/a	0.1	10kg/桶, 最大暂存量为 0.02t
15	稀释剂	t/a	0.03	10kg/桶, 最大暂存量为 0.01t
16	版辊	t/a	0.5	/
17	乙酸丁酯 (清洗剂)	t/a	0.01	10kg/桶, 最大暂存量 0.01t
18	半水基油墨清洗剂	t/a	0.5	10kg/桶, 最大暂存量 0.1t
19	机油	t/a	0.4	200kg/桶, 最大暂存量 0.2t
<b>资源消耗</b>				
20	水	t/a	6030	/
21	电	万 kWh/a	300	/

根据企业提供资料, 所有产品需进行上胶, 则胶水用量匹配性分析见下表。

**表 2.2-6 本项目背涂处理剂消耗量核算一览表**

胶水名称	涂胶面积 (万 m <sup>2</sup> )	涂胶次数	单层胶膜厚度 (μm)	胶水密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固体份含量 (%)	计算胶水用量 (t/a)	项目胶水用量
背涂处理剂	300	1	2	1.1	55	12	12.5

注: 胶膜密度为固化后密度。

根据企业提供资料, 封边条产品约为 20%即 60 万 m<sup>2</sup> 需进行印刷, 共印刷 4 次。根据客户需求, 需要印刷的产品中约有 25% (约 15 万 m<sup>2</sup>) 高档产品或户外使用的产品, 为了提高油墨在塑料表面上的持久度, 需要使用溶剂油墨在塑料进行第 1 次印刷, 此次印刷主要为了打底, 适当提高塑料表面张力, 保证后道印刷质量, 因此, 此道墨层厚度比较薄。然后采用水性油墨进行中间层印刷, 中间层需印刷 2 次, 主要是将封边条的纹路显现出来, 墨层厚度稍厚。最后采用封边头油 (UV 油墨) 进行第 4 次印刷, 主要是增加封边条的光泽度。则油墨用量匹配性分析见下表。

剩余约有 75% (约 45 万 m<sup>2</sup>) 产品要求较低, 直接采用水性油墨进行印刷, 根据产品要求, 其中前 3 道采用水性油墨印刷, 第 4 道采用 UV 油墨印刷, 主要是增加封边条的光泽度。则油墨用量匹配性分析见下表。

**表 2.2-7 本项目油墨消耗量核算一览表**

油墨名称	印刷面积 (万 m <sup>2</sup> )	印刷次数	单层墨层厚度 (μm)	墨层密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固体份含量 (%)	计算消耗量 t/a	项目油墨用量
溶剂油墨	15	1	0.2	1.2	37.6	0.096	0.1
水性油墨	45	2	0.5	1.1	51.5	0.96	1.0
水性油墨	60	3	0.5	1.1	51.5	1.92	2.0

封边条油 (UV 油墨)	60	1	1.5	1.15	98	1.06	1.1
-----------------	----	---	-----	------	----	------	-----

注：墨层密度为固化后密度。

本项目主要原辅材料介绍如下。

### (1) PVC 树脂

物理外观为白色粉末，无毒、无臭。相对密度 1.35-1.46g/cm<sup>3</sup>，折射率 1.544 (20℃) 不溶于水、汽油、酒精和氯乙烯，溶于丙酮、二氯乙烷、二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。PVC 塑料在加热到 200℃ 会有少量未聚合单体氯乙烯和 HCl 挥发，300℃ 左右达到最大。

### (2) ABS

ABS 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/cm<sup>3</sup>，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 2Gpa，泊松比值为 0.394，吸湿性 < 1%，ABS 是丙烯腈(A)-丁二烯(B)-苯乙烯(S)的三元共聚物，综合了三种组分的性能，是抗冲击性、耐热性、耐低温性等综合性能良好的热塑性塑料。ABS 属于无定形聚合物，无毒，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃，熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 250℃ 以上，可在 -40℃ 到 85℃ 的温度范围内长期使用。

### (3) ACR

ACR 是指丙烯酸酯类 (Acrylics) 的缩写，它代表的是丙烯酸类系列改性剂的总称，是一种高分子共聚物。ACR 主要用作 PVC 材料的抗冲改性剂，它可以显著提高塑料制品的韧性和其他性能。具体来说，ACR 有助于改善 PVC 制品的抗冲击性、低温韧性、与 PVC 相容性、耐候性、稳定性和加工性。此外，ACR 还适用于其他类型的聚合物，如聚碳酸酯 (PC)、聚酯 (PET) 以及这些材料的共混物。在生产过程中，ACR 可以作为加工助剂，帮助缩短塑化时间和加快塑化过程，同时也能提高产品的力学性能和外观质量。因此 ACR 被广泛应用于硬质和半硬质的聚氯乙烯制品，尤其是在化学建材领域，如异型材、管材管件、板材、发泡材料等，以及在户外用的制品中。

### (4) 氯化聚乙烯

氯化聚乙烯 (CPE) 为饱和高分子材料，外观为白色粉末，无毒无味，具有优良的耐候性、耐臭氧、耐化学药品及耐老化性能，具有良好的耐油性、阻燃性及着色性

能。韧性良好（在-30仍有柔韧性），与其它高分子材料具有良好的相容性，分解温度为 250-300℃，分解产生 HCl，HCl 能催化 CPE 的脱氯反应。

#### **(5) DOTP（对苯二甲酸二壬酯）**

是一种有机化合物，分子式为 C<sub>24</sub>H<sub>38</sub>O<sub>4</sub>。为透明状液体，不溶于水，溶于一般有机溶剂，是聚氯乙烯塑料用的一种性能优良的主增塑剂。沸点 400.0±0.0°C at 760mmHg，密度 1.0±0.1g/cm<sup>3</sup>，熔点 30-34°C（lit）蒸气压 0.0±0.9mmHg at 25°C。

#### **(6) 溶剂油墨**

本项目使用的溶剂油墨为粘稠液体，闪点 < 20°C，主要成分为丁酮、乙酸仲丁酯、环己酮、树脂、颜料、分散剂、消泡剂（质量分数均为商业秘密）。

根据原料厂家提供的检测报告，溶剂油墨中 VOCs 含量为 62.4%（附件 5-1），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“溶剂油墨”中“凹印油墨”中 VOC 含量的要求（限值：≤75%）。

#### **(7) 稀释剂**

稀释剂主要成分为醋酸丁酯 40-50%、丙二醇甲醚醋酸酯 30~40%、环己酮 15~25%。

#### **(8) 水性油墨**

本项目使用的水性油墨为有色液体，相对密度（水=1）：1.04-1.09，pH 值：7.0-9.0，可溶于水、丙酮、乙醇等常见溶剂，用于塑胶薄膜、纸张等工业涂料领域。主要成份为功能性水性树脂 22.0~35.0%、水性功能型助剂 3-10%、成膜助剂 0.5-1.5%、钛白粉（颜料）26.0~30.5%、永固黄/大红/酞青蓝/炭黑（颜料）6.0~11.0%、水 35~55%、胺调节剂 < 1%。

根据原料厂家提供的检测报告（附件 5-3），水性油墨中 VOCs 含量为 3.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“水性油墨”中“凹印油墨非吸收性承印物”中 VOC 含量的要求（限值：≤30%）。

#### **(9) 封边条油（UV 油墨）**

本项目使用的封边条油（UV 油墨）外观为乳白色，有轻微气味，密度：1.10±0.05g/cm<sup>3</sup>，不溶于水。主要成分为聚氨酯丙烯酸酯 15-40%、聚酯丙烯酸酯 20-30%、1,6-己二醇二丙烯酸酯 10-40%、光引起发剂 4-7%、二氧化硅微粉 10-18%、其他助剂 1-3%、有机溶剂 8-15%。

根据原料厂家提供的检测报告（附件 5-4），封边条油（UV 油墨）中 VOCs 含量为 22g/L，密度按 1.10g/cm<sup>3</sup> 计，经过计算，封边条油（UV 油墨）中 VOCs 含量为 2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“能量固化油墨”中“凹印油墨”中 VOC 含量的要求（限值：≤10%）。

#### （10）乙酸丁酯

无色透明液体，有果子香味，熔点：-73.5℃，沸点：126.1℃，相对蒸汽密度 4.1，相对密度（水=1）：0.88，闪点：22℃，爆炸上下线%（V/V）：1.2~7.5，微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。

本项目将乙酸丁酯作为使用溶剂油墨印刷设备擦拭用清洗剂，密度为 0.88g/cm<sup>3</sup>，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的 6.33 章节，可计算乙酸丁酯 VOCs 含量为 880g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中有机溶剂清洗剂限值要求（限值：≤900g/L）。

#### （11）半水基油墨清洗剂

本项目使用的半水基油墨清洗剂为白色液体，相对密度（水=1）：0.8-0.95，pH：中性，易溶于水，主要用于印刷油墨的清洗。主要成分为白油（烷烃）、表面活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）和水，烷烃≤40%、脂肪醇聚氧乙烯醚≤5%、水≥55%。

据原料厂家提供的 VOCs 检测报告（附件 5-5），半水基油墨清洗剂中 VOCs 含量为 94g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 2 中低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求（限值：≤100g/L）。

#### （12）背涂处理剂（贴皮 PVC）

本项目使用的背涂处理剂为轻微刺激白色/微黄乳液，pH 值：4-7.5，密度 1.07g/cm<sup>3</sup>，可分散在水中，用于 PVC 与中纤板的粘结。主要成分为醋酸乙烯酯-乙烯共聚乳液 50-55%、纯净水 40-50%、二价酸酯 1-3%。

根据原料厂家提供的检测报告（附件 5-6），背涂处理剂 VOCs 含量方法检出限为 2g/L，检测结果为未检出，按方法检出限计，则背涂处理剂 VOCs 含量为 2g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 中“水基型胶黏剂 VOC 含量”中“其他-聚乙烯乙烯酯类”中 VOC 含量的要求（限值：≤50g/L）。

本项目水平衡图见下图。

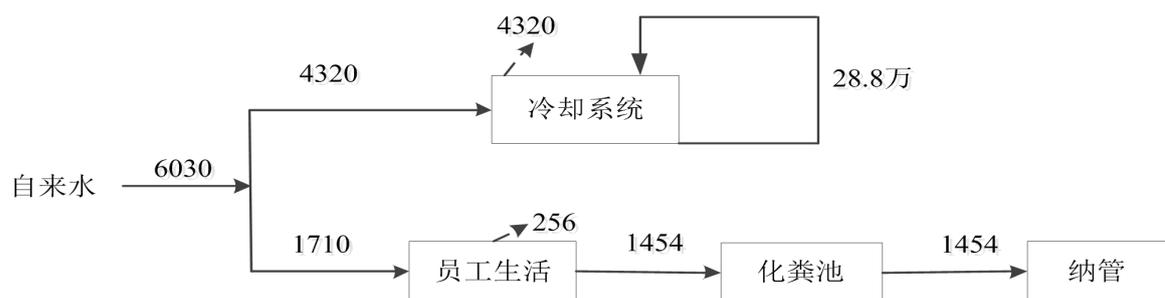


图 2.2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

### 2.2.5 生产组织与劳动定员

本项目劳动定员 95 人，年工作天数约 300 天，2 班制生产 (8:00-24:00)，厂区内不设食堂和宿舍。

### 2.2.6 项目厂区平面布置

项目位于德清县钟管镇振兴南路 655 号 (浙江德清劳博家具有限公司内)，租赁厂房呈矩形分布，共 6 层，高约 30m，本项目租赁其中的 1 楼和 3 楼 (其余楼层为其他工业企业生产车间)，1 楼主要布置为造粒车间、原辅料仓库、成品仓库、办公室和一般固废仓库等，3 楼主要布置为印刷车间、挤出成型车间、物料周转区、油墨房、化学品库和打样间等，危废仓库单独设置，位于生产车间外东北侧，废气处理设施靠近废气产生点设置，平面布置较为合理，具体见附图 5。

## 2.3 运营期工艺流程和产排污环节

本项目主要从事塑料封边条的生产加工，具体生产工艺流程图如图 2.3-1、2.3-2。

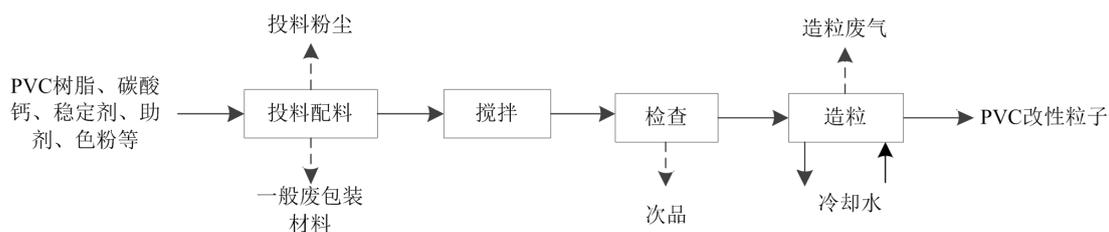


图 2.3-1 PVC 造粒工艺流程及产污环节图 (一楼)

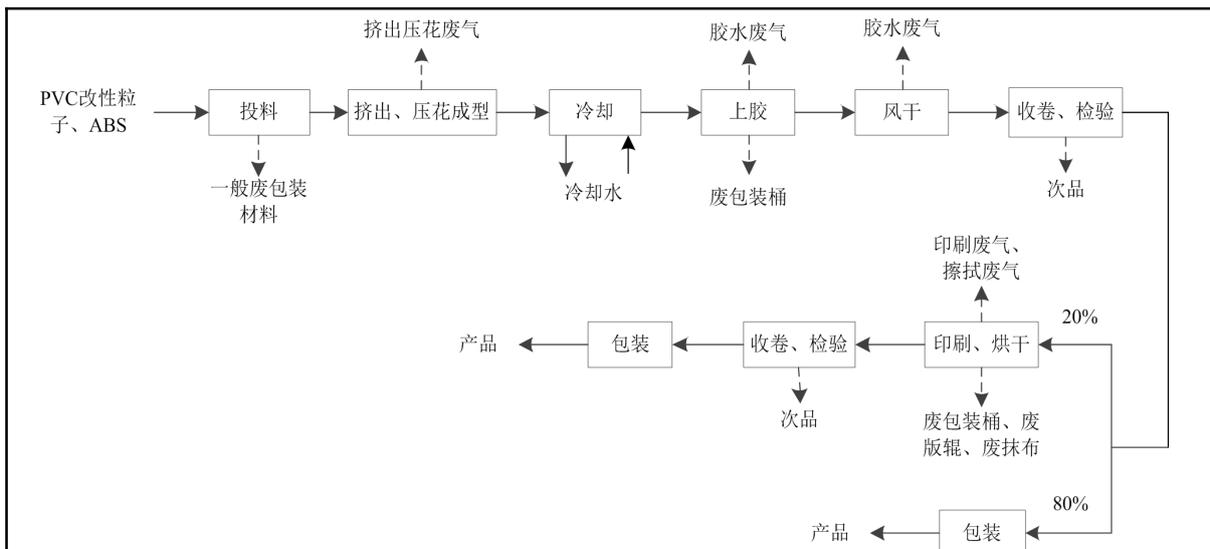


图 2.3-2 封边条生产工艺流程及产污环节图（三楼）

**生产工艺流程简要说明：**

**投料、配料：**外购的 PVC 树脂、碳酸钙、钙锌稳定剂、硬脂酸、钛白粉、氯化聚乙烯、色粉、ACR 等以袋装形式入厂，使用行吊将其吊至密闭配料投料间，再由人工于密闭配料间人工拆包后配料，再近距离人工运输至无尘投料口，由密闭管道输送至全密闭搅拌机内，增塑剂以罐车形式入厂，储存在厂区储罐内，使用时采用密闭管道泵输送至搅拌机内。配料及投料过程产生少量配料及投料粉尘和一般废包装材料。

**搅拌：**各原辅料按照配比按要求加入密闭搅拌机进行高速混合搅拌，搅拌温度为 75~80℃（电加热），搅拌机作业时全密闭，因此搅拌混料过程不考虑粉尘逸出，搅拌温度较低，该过程不考虑有机废气产生。

**检查：**搅拌均匀的混合料重力输送至中间料斗内检查，检查合格后进入后续挤出造粒工序，检查过程会产生次品，次品直接回用搅拌工序。

**造粒成型：**中间料斗与造粒机接料口采用管道连接，混合料经料斗底部卸料进入造粒机熔融系统采用电加热至熔融状态（温度控制在 140~160℃左右），熔融的原料由螺杆定压、定量、均匀地从流水线输送带挤出，挤出后在输送管道内采用自来水间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充。冷却后的条状塑料由切粒机上的牵引辊以一定的速度传送到装有高速旋转切刀的切粒机中，在机器内密闭切粒，改性粒子最后由密闭管道输送线输送至暂存仓中暂存。造粒过程会产生造粒废气。

**挤出、压花成型、冷却：**经厂区改性的 PVC 粒子和外购的 ABS 粒子塑料粒子通

过自动吸料装置进入挤出线料仓内，通过挤出线挤出成封边条半成品，然后根据客户要求，经设备自带的压花机在封边条半成品正面压出不同的纹理，其中 PVC 挤出线挤出、压花温度控制在 140~160℃，ABS 挤出线挤出、压花温度控制在 170~180℃左右，挤出线采用电加热方式，冷却采用自来水直接冷却，冷却水循环使用，不外排，挤出、压花成型过程会产生挤出压花废气。

上胶、风干：冷却完成的封边条半产品由牵引机牵引至上胶机，用上胶机在封边条背面上辊涂上一层底胶，上完胶后由风机对封边条进行风干。上胶、风干过程会产生胶水废气和废包装桶。

收卷、检验：风干后由收卷机收卷、再经检验后打包，次品经破碎机破碎后回用于配料工序，破碎过程全密闭。

印刷、烘干：根据客户需求，20%封边条半成品的表面需要进行着色和纹理印刷，印刷工序使用凹版印刷，共印刷 4 次。根据客户需求，需要印刷的产品中约有 25%（约 15 万 m<sup>2</sup>）高档产品或户外使用的产品，需要使用溶剂油墨在塑料进行第 1 次印刷并烘干（电加热，烘干温度为 85℃），然后采用水性油墨进行中间层印刷，中间层需 2 次印刷并烘干（电加热，烘干温度为 85℃），最后采用封边头油（UV 油墨）进行第 4 次印刷并紫外固化（电加热，固化温度为 70-80℃）。剩余约有 75%（约 45 万 m<sup>2</sup>）直接采用水性油墨进行 3 道印刷并烘干（电加热，烘干温度为 85℃），第 4 道采用封边头油（UV 油墨）进行印刷并紫外固化（电加热，固化温度为 70-80℃）。固化后的封边条经收卷后即成为成品。溶剂油墨印刷设备清洁是利用抹布蘸取乙酸丁酯擦拭版辊及印刷设备其他部件，不清洗。水性油墨和 UV 油墨设备清洁是利用抹布蘸取半水基油墨清洗剂擦拭版辊及印刷设备其他部件，不清洗。该过程会产生印刷废气、擦拭废气、废包装桶、废版辊和废抹布等。

收卷、检验：印刷烘干后产品经收集及收卷打包、再经检验后即成为成品。检验过程会产生不合格品。

打样：项目生产的产品封边条在批量生产前，需将已生产的封边条与客户指定的家具贴合检查效果，打样时，在打样间将封边条用胶水与家具贴合，上胶和贴合过程中胶水挥发产生打样废气。

综上，本项目生产过程中的主要污染工序及污染因子见下表。

表 2.3-1 项目主要产污环节汇总一览表

污染类型	来源	污染源	污染物
废水	职工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
废气	配料及投料工序	投料粉尘	颗粒物
	造粒工序	造粒废气	非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、臭气浓度
	挤出压花工序	挤出压花废气	非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、丙烯腈、苯乙烯、丁二烯、臭气浓度、甲苯、乙苯
	上胶、风干工序	胶水废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	印刷工序	印刷废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	擦拭工序	擦拭废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	破碎工序	破碎粉尘	颗粒物
噪声	生产过程	设备运行噪声	Leq (A)
副产物	一般原材料使用	一般废包装材料	铁、塑料等
	检查工序	次品	PVC 塑料、ABS 塑料等
	粉尘处理、收集	收集的粉尘	PVC 树脂、碳酸钙等
	油墨、稀释剂、胶水、清洗剂使用	废包装桶	油墨、稀释剂、胶水、清洗剂、铁等
	打样	打样成品	PVC 塑料、ABS 塑料等
	印刷	废版辊	不锈钢等
	印刷	废油墨	油墨
	废气处理	废过滤棉	油雾、废过滤棉等
	废气处理	废活性炭	有机废气、废活性炭等
	废气处理	废催化剂	废催化剂等
	设备维修	废机油	废机油等
	设备维修	废油桶	机油、铁桶等
	印刷设备擦拭、设备维修	废抹布	油墨、清洗剂、机油、布等
	员工生活	生活垃圾	塑料、纸等

#### 2.4 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁浙江德清劳博家具有限公司位于德清县钟管镇振兴南路 655 号空置厂房 1 楼和 3 楼实施生产，不存在与本项目有关的原有污染源及主要环境问题。

### 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 环境空气质量现状与评价

###### (1) 达标区判定及常规污染物质量现状

本项目位于浙江省湖州市德清县钟管镇振兴南路 655 号(浙江德清劳博家具有限公司内)，根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及修改单要求。为了解当地基本污染物环境质量现状，本评价引用《德清县环境质量报告书(2023 年度)》中公布的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 等环境空气常规污染因子的全年监测数据，具体监测结果详见下表。

表 3.1-1 德清县 2023 年度环境空气质量监测结果表

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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	161	160	<b>100.6</b>	<b>不达标</b>

由上表可知，德清县 2023 年大气各项污染物指标浓度除 O<sub>3</sub> 外，均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

为了进一步改善环境空气质量，湖州发布了《湖州市大气环境质量限期达标规划》，提出以下改善措施：a.深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。b.优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。c.积极调整运输结构，构建绿色交通体系。d.强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。e.控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。f.加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控。

根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》中明确的空气质量达标的主要路径，湖州市将进一步优化产业结构和布局，加快落后产能淘汰；深化工业废气治理，推进重点行业污染治理升级改造；深化能源结构调整，构建清洁能源体系；深化机动车船

污染防治，推进运输结构调整；推进面源污染治理，优化调整用地结构；实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控，最终实现 2025 年环境空气质量全部达标：PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 30.0μg/m<sup>3</sup>；O<sub>3</sub> 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

此外，根据《关于印发《德清县 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》的通知》（美丽德清专发[2024]4 号），其中提出以下方案。

主要目标：①2024 年，全力完成市下达目标任务，市区 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度力争达到 25.5 微克/立方米，空气优良率力争达到 88%以上，高新区、各镇（街道）分别完成 PM<sub>2.5</sub> 和优良率线定目标。②高新区、各镇（街道）中度及以上污染天数同比下降 20%以上，力争不发生重度及以上污染天气；③挥发性有机物重点工程减排量完成市定任务，重点行业氮氧化物排放强度下降 30%。

重点任务：①涉挥发性有机物综合治理。②污染源协同管控深度治理。③重点区域整治提升。④区域面源污染综合治理。⑤完善机制体制，提升治理水平。

保障措施：①强化组织领导。②严格监督考核。③强化科技支撑。④加强监管执法。

综上所述，随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。

## （2）其他污染物

为了解项目所在区域环境特征污染因子非甲总烃、TSP 的环境质量现状，本环评引用《浙江耦合医疗科技有限公司年产 5000 台智能医疗床、200 台康复机器人项目环境影响报告表》中相关的监测数据（监测报告编号：HJ223297），监测点位于本项目西南侧 4.0km，监测时间为 2022 年 12 月 7 日至 2022 年 12 月 9 日。监测点位信息和监测数据分别见表 3.1-2 和表 3.1-3。

表 3.1-2 其他污染物点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
明星村	TSP、非甲烷总烃	2022 年 12 月 7 日至 2022 年 12 月 9 日	西南侧	4.0

监测结果统计分析见下表。

表 3.1-3 其他污染物现状监测统计结果汇总

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
	经度	纬度							
明星村	120.09898°	30.59666°	TSP	日平均	0.3	0.142-0.146	48.7	0	达标
			非甲烷总烃	小时值	2.0	0.35-0.63	31.5	0	达标

根据上表可知，项目所在区域其他污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改联单中的二级标准。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

本项目仅排放生活污水，生活污水经预处理达标后，委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理后排入洋溪港（老龙溪），属于间接排放。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年），本项目附近水体为十字港，该段十字港的水功能编号为杭嘉湖 21，水功能区为运河德清工业、渔业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；该段洋溪港的水功能编号为杭嘉湖 53，水功能区为洋溪港德清农业、工业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

为了解项目所在地周边的水环境质量现状，本环评收集了《德清县环境质量报告书（2023 年度）》中杭湖锡线（十字港+老龙溪）的水质相关数据，监测至今该河段水域内未发生重大废水污染源的收纳变化，且监测时间未超过三年，因此项目引用该监测数据具有可行性和时效性。监测数据见下表。

表 3.1-4 2023 年龙溪监测结果统计（单位：mg/L）

监测点位		监测内容	监测值	III类标准值	污染指数	达标情况
杭湖锡线 (十字港 +老龙溪)	武林头	高锰酸盐指数	3.5	≤6	0.58	达标
		氨氮	0.45	≤1.0	0.45	达标
		总磷	0.17	≤0.2	0.85	达标
	平政高桥	高锰酸盐指数	4.1	≤6	0.68	达标
		氨氮	0.55	≤1.0	0.55	达标
		总磷	0.15	≤0.2	0.75	达标
	山水渡	高锰酸盐指数	3.7	≤6	0.62	达标
		氨氮	0.29	≤1.0	0.29	达标
		总磷	0.13	≤0.2	0.65	达标

根据上表，本项目所在区域周边地表水体和纳污水体各监测断面水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

### 3.1.3 声环境质量现状与评价

本项目位于德清县钟管镇振兴南路 655 号(浙江德清劳博家具有限公司内)区内，用地性质为工业用地，所在声环境区域属于 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目拟建地厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，无需开展声环境质量现状监测。

### 3.1.4 土壤及地下水环境质量现状与评价

项目厂区地面进行硬化处理，涉水区域及硅溶胶等化学品堆放区均进行防腐防渗处理，生产过程中不涉及重金属及持久性难降解有机污染物，不存在地下水及土壤污染途径。

### 3.1.5 生态环境质量现状与评价

本项目位于浙江省湖州市德清县钟管镇振兴南路 655 号(浙江德清劳博家具有限公司内)，位于工业功能区内，无需进行生态现状调查。

### 3.1.6 电磁辐射质量现状与评价

本项目不涉及。

## 3.2 环境保护目标

根据该项目的特点及区域环境现状踏勘和调查，项目周边无规划敏感目标，周边主要环境保护目标如下表。

表 3.2-1 环境敏感保护目标一览表

环境类别	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
大气环境	茅山村	120.150628	30.583289	约 280 户	人群健康	环境空气质量二类区	西侧	245
	沈家埭	120.152629	30.585343	约 26 户			北侧	415
	杨家坝	120.155364	30.585450	约 55 户			东北侧	460
	高家埭	120.154157	30.582538	约 70 户			东北侧	105
	东舍埭	120.155037	30.576765	约 30 户			东南侧	445
	茅山村村委	120.151121	30.579850	约 15 人			西南侧	150
声环境	厂界外 50m 范围无声环境保护目标				/	/	/	

地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源的热 水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源	/	/	/
生态环境	项目位于产业园区内，无需进行生态现状调查	/	/	/

### 3.3 污染物排放控制标准

#### 3.3.1 废水排放标准

项目冷却水循环使用，定期补充，不排放，因此，本项目废水主要为员工生活产生的生活污水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮从严执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”的排放限值）后，委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）标准后排入环境，其中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮指标需达《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排放限值要求，其余指标参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。主要水污染物排放标准如下表所示。

表 3.3-1 污水综合排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

参数	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	石油类
三级标准	6~9	400	500	35*	300	20

注：\*——参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”的排放限值。

表 3.3-2 城镇污水处理厂主要污染物排放标准 单位：除 pH 外，mg/L

参数	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	BOD <sub>5</sub>	石油类
标准值	6~9	10	40	2（4）	12（15）	10	1

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。pH、SS、石油类、BOD<sub>5</sub> 参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

#### 3.3.2 废气排放标准

本项目运营期间产生废气主要为投料粉尘（颗粒物）、造粒废气（非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、臭气浓度）、挤出废气（非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、丙烯腈、苯乙烯、丁二烯、臭气浓度、甲苯、乙苯）、胶水废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、印刷废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、擦拭废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、破碎粉尘（颗粒物）和打样废气（非甲烷总烃、臭气浓度）。

其中投料粉尘收集后经布袋除尘装置处理达标通过排气筒（DA001）高空排放；造粒废气、挤出废气、胶水废气、印刷废气和擦拭废气收集后经同一套干式过滤+活性

炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过排气筒（DA002）高空排放；破碎粉尘、打样废气车间内无组织排放。

根据《中华人民共和国生态环境部部长信箱-2020.8.10 关于 PVC 注塑挤出废气执行标准问题的回复》，本项目采用 PVC 树脂进行造粒和挤出加工，因此，投料粉尘（颗粒物）排气筒 DA001 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染物排放限值二级”标准要求，具体标准详见表 3.3-3。

排气筒 DA002 涉及的 PVC 挤出废气中氯化氢、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染物排放限值二级”标准要求，排气筒 DA002 其他废气因子参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 中的较严值，厂界外无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 中的较严值。臭气浓度无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织监控浓度限值标准，有组织排放参照执行《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号)中有组织臭气浓度排放限值要求，即不高于 1000（无量纲）。具体见表 3.3-4。

表 3.3-3 《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 <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
		排气筒 (m)	二级标准值*	监控点	浓度限值
氯乙烯	36	35	5.95	周界外浓度最高点	0.6
氯化氢	100	35	2.0		0.2
颗粒物	120	35	31		1.0

表 3.3-4 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单

污染物	允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
		监控点	浓度限值
颗粒物	20	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	60		4.0
臭气浓度	1000（无量纲）*		20（无量纲）
苯乙烯	20		5.0**
丙烯腈	0.5		0.6**
1, 3-丁二烯	1		4.0**

甲苯	8		0.8
乙苯	50		4.0

注：\*臭气浓度执行《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31号）中有组织臭气浓度排放限值要求，即不高于1000（无量纲）。  
\*\*苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯无组织排放限值参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值要求。

厂界内挥发性有机物浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值，具体标准详见表3.3-4，VOCs物料存放、转移输送、使用等过程中的控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

**表 3.3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

### 3.3.3 噪声

项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。排放限值详见下表。

**表 3.3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）**

标准类别	昼间	夜间
3类	65	55

### 3.3.4 固体废物

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。危险废物执行《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）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及2023修改单要求。

### 3.4 总量控制指标

#### 3.4.1 总量控制指标

根据浙江省原有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物和重点重金属。

结合上述总量控制要求、当地生态环境主管部门政策要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、工业烟粉尘。

#### 3.4.2 总量控制要求

根据相关文件，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

另根据《关于印发 2024 年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的通知》、《浙江省生态环境保护“十四五”规划》和《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215 号）及当地生态环境主管部门规定，本项目新增的颗粒物、VOCs 替代比例为 1:3。

#### 3.4.3 总量控制方案

根据项目工程分析以及企业主要污染物排放情况，并结合该区域总量控制要求，本项目纳入总量控制的指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、工业烟粉尘。企业污染物总量控制方案见下表。

表 3.4-1 污染物排放及总量控制情况 单位：t/a

污染物名称	本项目排放量	削减替代比例	削减替代量	总量控制建议值
COD <sub>Cr</sub>	0.058	/	/	0.058
NH <sub>3</sub> -N	0.003	/	/	0.003
工业烟粉尘	0.332	1:3	0.996	0.332
VOCs	0.355	1:3	1.065	0.355

本项目实施后全厂 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需进行区域平衡替代削减；本项目新增 VOCs、工业烟粉尘需进行削减替代，本项目实施后工业烟粉尘、VOCs 总量均按照 1:3 进行区域削减替代，则工业烟粉尘、VOCs 削减替代量分别为 0.996t/a、1.065t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。在此基础上，本项目满足总量控制要求。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 4.1 施工期环境保护措施

本项目租赁浙江德清劳博家具有限公司位于浙江省湖州市德清县钟管镇振兴南路 655 号的现有空置厂房，施工期仅涉及设备安装，对周边环境影响较小，本评价不作进一步分析。

### 4.2 运营期环境影响和保护措施

#### 4.2.1 废气

##### 4.2.1.1 源强及达标情况

##### (1) 拆包投料粉尘

##### 1) 废气产生情况

项目外购的 PVC 树脂、碳酸钙、钙锌稳定剂、硬脂酸、钛白粉、氯化聚乙烯、色粉、ACR 等以袋装形式入厂，使用行吊将其吊至密闭配料投料间，再由人工于密闭配料间人工拆包后配料，再近距离人工运输至无尘投料口，由密闭管道重力输送至全密闭搅拌机内，增塑剂以罐装暂存在厂区内，采用密闭管道泵输送至搅拌机内。配料及投料过程产生少量配料及投料粉尘。搅拌机作业时全密闭，因此搅拌混料过程不考虑粉尘逸出。搅拌温度较低，该过程不考虑有机废气产生。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“2922 塑料板、管、型材制造业系数表”中“配料-混合-挤出工序”中颗粒物产生量为 6.00 千克/吨-产品，本项目 PVC 改性粒子产品产量约为 633t（含边角料会回用造粒量），则拆包投料工序粉尘产生量约为 3.798t/a。

##### 2) 收集及处理措施

为了减少粉尘逸散，项目设置密闭投料搅拌操作间（操作间密闭，常闭面硬质墙体，进出口采用软帘）。本项目共设置 4 条造粒线，每条造粒线设置 1 个投料口，因此，项目造粒线共设置 4 个投料口，项目在投料口和中间料斗上方设置集气罩对粉尘进行收集，单个集气罩尺寸约 1m×1m，集气罩罩口控制风速不低于 0.6m/s，即每台设备集气风量应不低于 2160m<sup>3</sup>/h，为了减少粉尘无组织排放并考虑管道阻力等因素，4 条造粒线粉尘收集风机风量合计不低于 10000m<sup>3</sup>/h。废气收集后经 1 套中央布袋除尘

装置处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中污染防治技术，投料粉尘经布袋除尘装置处理为可行技术，净化后的废气通过不低于 35m 高排气筒 DA001 高空排放。

### 3) 排放情况

本项目投料粉尘收集后经 1 套中央布袋除尘装置处理达标后通过不低于 35m 排筒（DA001）排放。投料粉尘收集效率取 75%，布袋除尘装置净化效率取 95%。由于密闭操作间密闭性较好，未收集的投料粉尘会在投料设备周围沉降或被墙体截留，最终部分沉积下来，类比同类型企业，粉尘在投料设备周边沉降量按未收集粉尘量的 80%。拆包投料工序为间歇工作，每年工作时间约以 900h 计，本项目中投料设备投料粉尘产生及排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 投料粉尘产生及排放情况汇总表

工序/生产线	污染物	产生方式	产生情况			排放情况		
			t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>
拆包投料工序	颗粒物	有组织	2.849	3.165	316	0.142	0.158	16
		无组织*	0.190	0.211	/	0.190	0.211	/

注：\*无组织产生量指颗粒物沉降后产生量。

## (2) 造粒废气

### 1) 废气产生情况

本项目挤出成品工段将混合后原辅料送入挤出机进行熔融塑化，物料进入挤出线电加热（温度控制在 140~160℃ 左右）熔融并挤出，加工废气的产生点位主要在挤出线出口位置。本项目造粒的塑料粒子主要为 PVC 树脂、氯化聚乙烯、ACR 等，熔融加热温度为 140~160℃，这种加工温度下会使塑料原料熔化，但由于加热温度控制在允许的范围内，故塑料不发生裂解，挤出过程产生的挥发性有机单体主要成份为游离的低碳有机烃类物质，形成有机废气，以非甲烷总烃计。

参照《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法》（1.1 版），塑料皮、板、管材制造工序 VOCs 产污系数为 0.539kg/t 原料，本项目 PVC 树脂、氯化聚乙烯、ACR 量共计为 324.5t/a（包括破碎后回用量 2.5t/a），则 VOCs 产生量为 0.175t/a。

根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》中实验结果和类比分析可知，在挤出工序的工艺温度下氯乙烯挥发量约占 PVC 受热总挥发物量的 30%，其他 VOCs

(以非甲烷总烃计)产生量约 70%，据此计算挤出过程因 PVC 受热产生的氯乙烯约为 0.051t/a、非甲烷总烃产生量约为 0.118t/a，此外，根据上述文献，HCl 产生量约占 PVC 的 0.013%，则挤出过程 HCl 产生量约为 0.044t/a。

氯化聚乙烯分解温度为 250-300℃，熔融加热温度为 140~160℃，故本项目不考虑氯化聚乙烯加热分解产生氯化氢，氯化聚乙烯加热产生的有机废气均以氯乙烯计，则挤出过程因氯化聚乙烯受热产生的氯乙烯约为 0.006t/a。

根据增塑剂 DOTP 的理化性质可知，DOTP 属于不易挥发的物质。因增塑剂 DOTP 为油状物质，加热后有油雾废气产生，本次环评以非甲烷总烃计。参照《工业邻苯二甲酸二辛酯》(GB11406-89)文件中 DOP 加热减量为 0.5%，根据对 DOTP 成分分析，DOTP 较 DOP 更为环保，挥发性更小，则项目 DOTP 在加热过程中油雾产生系数保守按 0.5%计算，项目挤出造粒工序增塑剂用量约 15t/a，则挤出造粒工序增塑剂挥发产生的非甲烷总烃约为 0.075t/a。

综上，造粒工序废气中各污染物的产生量为：非甲烷总烃 0.193t/a、氯乙烯 0.057t/a、氯化氢 0.044t/a。

## 2) 废气收集措施

由于塑料颗粒在密闭设备内部进行熔融，其废气主要在挤出口排放，为了提高有机废气收集效率，减少有机废气无组织产生，企业拟在每个挤出口上方设置局部密闭罩，四周软帘下拉密闭，单个局部密闭罩设计尺寸为 0.6m×0.6m，集气罩罩口控制风速不低于 0.6m/s，即每台设备集气风量应不低于 778m<sup>3</sup>/h，为了减少废气无组织排放并考虑管道阻力等因素，4 条造粒线造粒废气收集风机风量合计不低于 4000m<sup>3</sup>/h，造粒废气收集效率取 80%。

## (3) 挤出线废气(挤出废气、胶水废气)

### ①PVC 改性粒子挤出废气

本项目挤出成品工段将混合后原辅料送入挤出机进行熔融塑化，物料进入挤出线电加热(温度控制在 140~160℃左右)熔融并挤出，加工废气的产生点位主要在挤出线出口位置。PVC 塑料在加热到 200℃会有少量未聚合单体氯乙烯和 HCl 挥发，300℃左右达到最大。本项目挤出温度为 140~160℃，这种加工温度下会使塑料原料熔化，但由于加热温度控制在允许的范围内，故塑料不发生裂解，因此，理论上 PVC

在加热过程中仅 PVC 中少量未聚合单体氯乙烯和 HCl 在加热条件下挥发。此外，由于 PVC 塑料中杂质的存在，因此也将产生一定量的其他有机废气，以非甲烷总烃计。

本项目 PVC 改性粒子挤出线使用粒子均来自造粒线生产的 PVC 改性粒子，且挤出温度与造粒温度相差不大，因此，挤出废气参照造粒废气污染因子和产生量，挤出废气中各污染物的产生量为：非甲烷总烃 0.193t/a、氯乙烯 0.057t/a、氯化氢 0.044t/a。

### ②ABS 粒子挤出废气

经查阅资料，项目原料 ABS 塑料(丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料)挤出温度在 180℃左右，因 ABS 分解温度大于 270℃，挤出时一般不会分解，仅有少量单体以及杂质挥发（甲苯、乙苯、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯等），其中甲苯和乙苯为 ABS 生产过程所用溶剂，考虑到项目所用 ABS 粒子均为新料，杂质含量低，聚合度高，本次评价不再对甲苯和乙苯进行定量分析。

根据文献《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》，丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料中残留的苯乙烯含量约为 25.55mg/kg 原料，丙烯腈含量约为 10.63mg/kg 原料，根据 ABS 中丙烯腈、苯乙烯、丁二烯的聚合比例，丁二烯含量取值约 14.68mg/kg 原料，其他废气以非甲烷总烃计。

参照《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法》（1.1 版），塑料皮、板、管材制造工序 VOCs 产污系数为 0.539kg/t 原料，本项目挤出过程 ABS 的实际投加量约为 497t/a（含破碎后回用量 2t/a），则有机废气的产生量约 0.268t/a，其中苯乙烯产生量约为 0.013t/a、丙烯腈产生量约为 0.005t/a、丁二烯产生量约为 0.007t/a、非甲烷总烃产生量为 0.243t/a。

### ③胶水废气

本项目封边条冷却后需在背后辊涂上一层底胶，上胶和风干过程会产生有机废气，本次评价以非甲烷总烃表征。根据背涂处理剂 VOC 检测报告可知，背涂处理剂 VOC 检测结果为未检出，VOC 含量按检出限计，为 2g/L，转换为百分比为 0.18%；本项目背涂处理剂用量为 12.5t/a，则上胶、风干工序挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.022t/a。

综上，挤出线挤出和胶水废气中各污染物的产生量为：非甲烷总烃 0.458t/a、氯乙烯 0.057t/a、氯化氢 0.044t/a、苯乙烯 0.013t/a、丙烯腈 0.005t/a、丁二烯 0.007t/a。

## 2) 废气收集措施

为了提高有机废气收集效率，减少有机废气无组织产生，本项目拟采用密闭隔间加局部集气罩的方式进行废气收集，具体为设置一座密闭挤出车间（尺寸：28m×15m×2.5m），将 20 条挤出线均放置于密闭挤出车间内，挤出车间常闭面采用岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，进出口采用自吸式软帘隔离，确保非进出时车间呈密闭状态，并在每条挤出线废气产生点上方设置集气罩，根据建设单位提供的资料，挤出线废气收集风量不低于 9000m<sup>3</sup>/h，收集风量可满足挤出车间换风次数不低于 8 次/h，可维持挤出车间呈微负压状态，挤出线废气收集效率取 85%。

### (5) 印刷废气、擦拭废气

#### 1) 废气产生情况

##### ①印刷废气

根据企业提供的资料，项目印刷使用溶剂油墨、水性油墨和 UV 油墨，印刷烘干过程会产生有机废气，本次评价以非甲烷总烃表征。项目溶剂油墨用量为 0.1t/a，稀释剂用量为 0.03t/a，水性油墨用量为 3t/a，封边条油（UV 油墨）用量为 1.1t/a，则本项目印刷废气产生情况见下表。

表 4.2-2 印刷废气产生情况

工序	年用量		污染物种类	产污系数 (%)	产生量 (t/a)
印刷	溶剂油墨	0.1	非甲烷总烃	62.4	0.062
	稀释剂	0.03	非甲烷总烃	100	0.03
	水性油墨	3	非甲烷总烃	3.5	0.105
	封边条油 (UV 油墨)	1.1	非甲烷总烃	2	0.022
合计					0.219

注：油墨和稀释剂中的丁酮、乙酸仲丁酯、环己酮、醋酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯无排放标准，本次评价均以非甲烷总烃表征。

##### ②擦拭废气

根据企业提供资料，本项目溶剂油墨印刷设备需定期清洁干净，印刷设备清洁时采用抹布蘸乙酸丁酯对印刷设备进行擦拭清洁，去除油墨等重新使用，不能循环使用的废版辊用抹布擦拭干净后厂区内暂存。印刷设备擦拭清洁在印刷车间内进行，擦拭过程为人工常温操作，擦拭过程产生的乙酸丁酯有机废气本次评价以非甲烷总烃表征。本项目乙酸丁酯使用量为 0.01t/a，考虑乙酸丁酯在擦拭过程全部挥发，则溶剂油

墨印刷设备擦拭过程中非甲烷总烃产生量约为 0.01t/a。

根据企业提供资料，本项目水性油墨印刷和 UV 油墨印刷设备需定期清洗干净，印刷设备清洁时采用抹布蘸取半水基油墨清洗剂对印刷设备进行擦拭清洁，去除油墨等重新使用，不能循环使用的废版辊用抹布擦拭干净后厂区内暂存后委托处置。印刷设备擦拭清洁在印刷车间内进行，擦拭过程为人工常温操作。企业需使用抹布蘸取半水基油墨清洗剂（白油（烷烃）、表面活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）和水）对板材进行擦拭清洁。在版材擦拭清洁过程中因抹布蘸染，考虑 50%进入废抹布，余下 50%有机挥发份按全挥发计算，本次评价以非甲烷总烃表征。据原料厂家提供的 VOCs 检测报告，半水基油墨清洗剂中 VOCs 含量为 94g/L，本项目半水基油墨清洗剂使用量为 0.5t/a，相对密度（水=1）:0.8-0.95，本次取 0.88g/mL，则水性油墨印刷和 UV 油墨印刷设备擦拭过程中非甲烷总烃产生量约为 0.027t/a。

综上，印刷设备擦拭过程中非甲烷总烃产生量约为 0.037t/a。

## 2) 废气收集措施

为了提高有机废气收集效率，减少有机废气无组织产生，本项目拟采用密闭隔间加局部集气罩的方式进行废气收集，具体为设置一座密闭印刷车间（尺寸：20m×18m×2.5m），将 8 条印刷线均放置于密闭印刷车间内，印刷车间常闭面采用岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，进出口采用自吸式软帘隔离，确保非进出时车间呈密闭状态，并在每条印刷线废气产生点上方设置集气罩，根据建设单位提供的资料，印刷线废气收集风量不低于 8000m<sup>3</sup>/h，收集风量可满足挤出车间换风次数不低于 8 次/h，可维持印刷车间呈微负压状态，印刷线废气收集效率取 85%。

综上分析，本项目造粒废气、挤出线废气和印刷线废气产生及收集情况汇总表见下表。

**表 4.2-3 本项目造粒废气、挤出线废气和印刷线废气产生及收集情况汇总表**

污染源	废气产生工序	污染物	产生量 (t/a)	收集风量 (m <sup>3</sup> /h)	收集效率 (%)	有组织收集量(t/a)	无组织排放量(t/a)
造粒废气	造粒	非甲烷总烃	0.193	4000	80	0.154	0.039
		氯乙烯	0.057			0.046	0.011
		氯化氢	0.044			0.035	0.009
挤出线废气	PVC 改性粒子挤出	非甲烷总烃	0.193	9000	85	0.164	0.029
		氯乙烯	0.057			0.048	0.009
		氯化氢	0.044			0.037	0.007

	ABS 粒子挤出	非甲烷总烃	0.243			0.207	0.036
		苯乙烯	0.013			0.011	0.002
		丙烯腈	0.005			0.004	0.001
		丁二烯	0.007			0.006	0.001
	涂胶、风干	非甲烷总烃	0.022			0.019	0.003
印刷线废气	印刷、烘干	非甲烷总烃	0.219	8000	85	0.186	0.033
	擦拭	非甲烷总烃	0.037			0.031	0.006
合计		非甲烷总烃	<b>0.907</b>	/	/	<b>0.761</b>	<b>0.142</b>
		氯乙烯	<b>0.114</b>	/	/	<b>0.094</b>	<b>0.028</b>
		苯乙烯	<b>0.013</b>	/	/	<b>0.011</b>	<b>0.002</b>
		丙烯腈	<b>0.005</b>	/	/	<b>0.004</b>	<b>0.001</b>
		丁二烯	<b>0.007</b>	/	/	<b>0.006</b>	<b>0.001</b>
		VOCs 合计	<b>1.046</b>	/	/	<b>0.876</b>	<b>0.174</b>
		氯化氢	<b>0.088</b>	/	/	<b>0.072</b>	<b>0.099</b>

造粒废气、挤出线废气和印刷线废气收集后一并经 1 套干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理通过不低于 35m 高排气筒 DA002 高空排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中污染防治技术中污染防治技术，造粒废气、挤出线废气和印刷线废气经干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理为可行技术。活性炭吸附停留时间达到 0.5-1 秒，设计符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。活性炭吸附饱和后再生恢复吸附功能，采用热空气再生法使有机废气转移到脱附空气中，再进入催化燃烧装置焚烧，进入催化燃烧装置的废气中有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，设计符合《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）要求，并安装阻燃装置，燃烧尾气换热后排放。活性炭吸附脱附重复利用，考虑老化情况预计 1 年更换一次。另外，本项目进入催化燃烧装置的废气中不含有引起催化剂中毒的物质。

干式过滤（预处理）+活性炭吸附浓缩+催化燃烧系统中的活性炭吸附饱和后需对活性炭再生，重新恢复吸附功能。本项目采用热空气再生法，利用装电加热器对空气加热，加热到高于被吸附溶剂的沸点温度时，有机废气会转移到脱附空气中。有机废气进入催化燃烧装置，催化床起燃温度为 200-300℃，在催化剂作用下无焰燃烧，生成二氧化碳和水蒸气。通过热交换器回收尾气余热，利用溶剂燃烧产生的热量维持催

化工作，此时预热电加热装置自动关闭。催化焚烧为间歇性运行，采用在线脱附+燃烧，此时会切换活性炭箱，使脱附、吸附同时进行，尾气换热后高空排放。具体废气处理工艺流程图见图 4.2-1。本项目废气处置装置具体设备参数见表 4.2-4 所示。

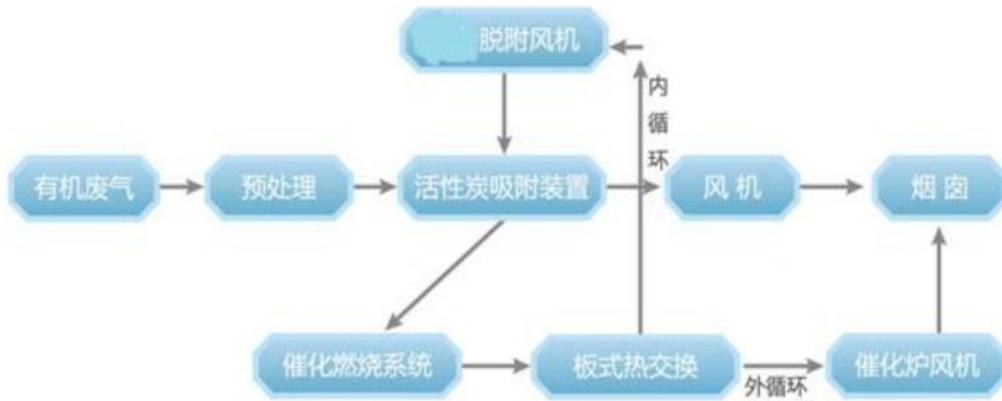


图 4.2-1 滤网过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧工艺流程图

表 4.2-4 本项目造粒废气、挤出线废气和印刷线废气治理设施技术参数表

序号	名称	工艺参数
1	废气成分	挥发性有机废气
2	VOC去除率	吸附过程 $\geq 85\%$ ，催化燃烧 $\geq 95\%$
3	运行时间	16h/d
4	活性炭吸附浓缩装置	2个吸附箱和1个脱附箱
5	吸附风量	风量约21000m <sup>3</sup> /h
6	每个活性炭箱吸附饱和时间	10d/次，脱附30次/a
7	每个活性炭箱活性炭装填量	2m <sup>3</sup>
8	催化燃烧装置处理风量	2000m <sup>3</sup> /h
9	每个活性炭吸附器再生时间	6-8h/个/次

#### 活性炭使用要求：

参照《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）》中的相关要求：用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 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%。

#### 3) 排放情况

本项目收集后的挤出废气、胶水废气与挤出造粒废气、印刷废气和擦拭废气一并

经 1 套干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置通过不低于 35m 排气筒 (DA002) 排放, 废气处理装置总风量为 21000m<sup>3</sup>/h。本项目废气治理设施处理效率能够达到相应技术规范规定的要求, 但是考虑实际运行和管理效果, 在核算时适当降级处理效率, 因此有机废气的综合处理效率约为 80.8% (活性炭吸附效率以 85%计, 催化燃烧效率以 95%计), 氯化氢为无机物气体, 苯乙烯、丙烯腈、丁二烯产生浓度较低, 因此, 不考虑废气处理装置对氯化氢为、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯的净化效果。本项目干式过滤+活性炭吸附装置处理后废气排放情况见下表。

表 4.2-5 本项目干式过滤+活性炭吸附装置处理后废气排放情况表

污染源	废气产生工序	污染物	有组织收集量 (t/a)	最短运行时间 (h)	有组织排放量 (t/a)	有组织排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
造粒废气	造粒	非甲烷总烃	0.154	1575	0.0231	0.0147	/	0.039	0.0248
		氯乙烯	0.046		0.0069	0.0044	/	0.011	0.0070
		氯化氢	0.035		0.0350	0.0222	/	0.009	0.0057
挤出线废气	PVC 改性粒子挤出	非甲烷总烃	0.164	3788	0.0246	0.0065	/	0.029	0.0077
		氯乙烯	0.048		0.0072	0.0019	/	0.009	0.0024
		氯化氢	0.037		0.0370	0.0098	/	0.007	0.0018
	ABS 粒子挤出	非甲烷总烃	0.207	3788	0.0311	0.0082	/	0.036	0.0095
		苯乙烯	0.011		0.0110	0.0029	/	0.002	0.0005
		丙烯腈	0.004		0.0040	0.0011	/	0.001	0.0003
		丁二烯	0.006		0.0060	0.0016	/	0.001	0.0003
涂胶、风干	非甲烷总烃	0.019	3788	0.0029	0.0008	/	0.003	0.0008	
印刷线废气	印刷、烘干	非甲烷总烃	0.186	3750	0.0279	0.0074	/	0.033	0.0088
	擦拭	非甲烷总烃	0.031	900	0.0047	0.0052	/	0.006	0.0067
合计		非甲烷总烃	0.761	/	0.114	0.0428	2.0	0.146	0.0583
		氯乙烯	0.094	/	0.014	0.0063	0.3	0.020	0.0094
		苯乙烯	0.011	/	0.011	0.0029	0.138	0.002	0.0005
		丙烯腈	0.004	/	0.004	0.0011	0.050	0.001	0.0003
		丁二烯	0.006	/	0.006	0.0016	0.075	0.001	0.0003
		VOCs 合计	0.876	/	0.149	0.055	2.6	0.170	0.0688
		氯化氢	0.072	/	0.072	0.032	1.5	0.016	0.0075

由上表可知, 活性炭吸附的非甲烷总烃、氯乙烯、VOCs 量分别约为 0.647t/a、0.08t/a、0.727t/a。

由活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧设备的工作原理可知，当活性炭达到饱和状态，通入热气流按设计流速通过活性炭，吸附在活性炭上的 VOCs 被加热增加了活性，顺着气流被风机吸入，此时脱附出来的废气属于经浓缩的浓度高、风量小的 VOCs，送到催化燃烧炉的炉膛进行燃烧，废气进入焚烧炉氧化后释放出大量热能，有机物利用自身氧化、裂解释放出的热量按照设计可以维持自燃。脱附风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，脱附时间约为 480h/a，则本项目催化燃烧装置废气排放情况见下表。

**表 4.2-6 本项目脱附催化燃烧装置处理后废气排放情况表**

处理工况	污染物	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	有组织排放量 (t/a)	有组织排放速率 (kg/h)
脱附催化燃烧	非甲烷总烃	0.649	95	0.032	0.067
	氯乙烯	0.117	95	0.004	0.008
	<b>VOCs 合计</b>	<b>0.727</b>	<b>95</b>	<b>0.036</b>	<b>0.075</b>

**表 4.2-7 本项目吸附+脱附催化燃烧装置处理后废气排放情况 单位: t/a**

处理工况	非甲烷总烃	氯乙烯	苯乙烯	丙烯腈	丁二烯	VOCs 合计	氯化氢
吸附后有组织排放量 (t/a)	0.114	0.014	0.011	0.004	0.006	0.149	0.072
脱附催化燃烧后有组织排放量 (t/a)	0.032	0.004	0	0	0	0.036	0
吸附+脱附催化燃烧后有组织排放量 (t/a)	0.146	0.018	0.011	0.004	0.006	0.185	0.072

根据企业提供的资料，催化燃烧装置与活性炭吸附同时运行，不存在脱附废气单独排放的工况，则本项目吸附和脱附催化燃烧废气排放情况见下表。

**表 4.2-8 本项目吸附+催化燃烧装置处理后废气排放情况表**

处理工况	污染物	混合后排放速率 (kg/h)	混合后排放风量 (m <sup>3</sup> /h)	混合后排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放时间 (h)
吸附+脱附催化燃烧	非甲烷总烃	0.1098	23000	4.8	480
	氯乙烯	0.0143	23000	0.6	480
	苯乙烯	0.0029	23000	0.126	480
	丙烯腈	0.0011	23000	0.048	480
	丁二烯	0.0016	23000	0.070	480
	VOCs 合计	0.13	23000	5.7	480
	氯化氢	0.032	23000	1.4	480

### (6) 臭气浓度

本项目造粒、挤出压花、上胶风干、印刷烘干过程产生废气将伴有异味，主要来源于塑料粒子、背涂处理剂、油墨、稀释剂、乙酸丁酯、清洗剂等原料加热或使用

产生有异味的有机气体，本次环评以臭气浓度评价。根据对同类型项目类比调查，正常情况下，本项目造粒废气、挤出线废气和印刷线废气采用集气罩/整体密闭+集气罩收集后经干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放，臭气浓度有组织排放基本控制在约 430~480（无量纲），本次评价取 480（无量纲），低于《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号）中有组织臭气浓度排放限值要求，即不高于 1000（无量纲）。厂界无组织排放基本控制在 15（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值。

#### **（7）破碎粉尘**

本项目次品产生量约为破碎过程中会产生少量粉尘，其主要污染因子是颗粒物，破碎机工作时完全密闭，仅在破碎出口处产生少量粉尘。根据建设单位提供的资料，需要破碎的次品产生量约为产品量的 0.4%，根据计算，则每年约有 4.5t 的次品需要破碎再回用，破碎后大多成粒状，无粉状。破碎后产生的粉尘量极少，本评价不进行定量分析，仅做定性分析，粉尘通过车间换气系统排出。

#### **（8）打样废气**

项目生产的产品封边条在批量生产前，需将已生产的封边条与客户指定的家具贴合检查效果，打样时，在打样间将封边条用胶水与家具贴合，上胶和贴合过程中胶水挥发产生打样废气，本次环评以非甲烷总烃计，根据企业提供的资料，用于打样的封边条和胶水用量很少，本次评价不做定量分析，车间内无组织排放。

(9) 废气污染源强汇总

表 4.2-9 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)			
				核算 方法	废气产生 量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算 方法	废气排 放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	
封边条生产线	搅拌桶、 中间料斗	DA001	颗粒物	产污系数法	10000	316	3.165	2.849	布袋除尘装置处理后高空排放	95%	产污系数法	10000	16	0.158	0.142	900	
		无组织	颗粒物		/	/	0.211	0.190				/	/	/	/		0.211
	造粒线、 挤出线、 印刷线	DA002	产污系数法	非甲烷总烃	21000		13.4	0.2857	0.761	干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放	80.5	产污系数法	23000	4.8	0.1328	0.146	造粒线 1575h, P 挤出线 3788h, 印刷烘干 3750h, 擦拭 900h
				氯乙炔			2.0	0.0423	0.094		80.5			0.6	0.0173	0.018	
				苯乙烯			0.138	0.0029	0.011		/			0.126	0.0029	0.011	
				丙烯腈			0.05	0.0011	0.004		/			0.048	0.0011	0.004	
				丁二烯			0.075	0.0016	0.006		/			0.070	0.0016	0.006	
				<b>VOCs 合计</b>			<b>15.6</b>	<b>0.3336</b>	<b>0.876</b>		80.5			<b>5.7</b>	<b>0.156</b>	<b>0.185</b>	
				氯化氢			1.5	0.0320	0.072		/			1.4	0.032	0.072	
		臭气浓度	类比法	1200 (无量纲)	/	/	60	类比法	480 (无量纲)	/	/						
	无组织	产污系数法	非甲烷总烃	/	/	0.0583	0.146	/	/	/	0.0583	0.146					
			氯乙炔		/	0.0094	0.020	/	/	0.0094	0.020						
			苯乙烯		/	0.0005	0.002	/	/	0.0005	0.002						
			丙烯腈		/	0.0003	0.001	/	/	0.0003	0.001						

			丁二烯			/	0.0003	0.001		/			/	0.0003	0.001	
			VOCs 合计			/	<b>0.0688</b>	<b>0.170</b>		/			/	<b>0.0688</b>	<b>0.170</b>	
			氯化氢			/	0.0075	0.016		/			/	0.0075	0.016	
			臭气浓度	类比法		15（无量纲）	/	/		/	类比法		15（无量纲）	/	/	
	破碎机	无组织	颗粒物	类比法	/	/	/	少量		/	类比法	/	/	/	少量	600
打样	激光涂布机、压皮机	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	/	少量		/	类比法	/	/	/	少量	300

根据上表，排气筒 DA001 中的颗粒物和 DA002 中氯化氢、氯乙烯有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染物排放限值二级”标准要求；DA002 中非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、丁二烯有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 标准要求，臭气浓度有组织排放浓度满足《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号）中有组织臭气浓度排放限值要求，即不高于 1000（无量纲）。

(10) 非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目最不利非正常工况处理效率均由原处理效率降低至 50%，根据前述分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见下表。

表 4.2-10 非正常工况污染物排放情况核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放量/(kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	处理设施失效,处理效率由原处理效率降低至 50%	颗粒物	158	1.583	1h	1	立即停止相关产污环节,派专人负责维修
2	DA002		非甲烷总烃	6.7	0.1429			
			氯乙烯	1.0	0.0211			
			苯乙烯	0.138	0.0029			
			丙烯腈	0.05	0.0011			
			丁二烯	0.075	0.0016			
			VOCs 合计	7.8	0.1696			
			氯化氢	3.05	0.0794			

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。

综上，项目排放口基本情况见下表。

表 4.2-11 本项目排放口参数汇总表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/度*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h
			东经	北纬						
DA001	粉尘排放口	一般排放口	120.152578	30.581453	7	35	0.5	14.2	25	1200
DA002	有机废气排放口	一般排放口	120.153240	30.581410	7	35	0.8	15.5	35/80*	4800

注：年排放小时数为年平均排放时间。

\*35、80 为活性吸附废气排放温度、催化燃烧废气排放温度。

本项目结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指

南 印刷工业》（HJ1246-2022）等制定了相应的污染源监测计划，具体如下表。

表 4.2-12 营运期污染源监测方案

污染物类型	监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	出口	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA002	出口	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单
			氯乙烯、HCl、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯	1次/年	
			臭气浓度	1次/年	《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》(湖环发[2018]31号)
无组织废气	厂界		颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区内		非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1特别排放限值

#### 4.2.1.2 环境影响

##### (1) 环境质量现状

根据《2023年度德清县环境质量报告书》，项目所在县区域属于环境空气质量不达标区。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小，不会改变项目所在区域大气环境质量等级，不触及大气环境质量底线。随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。

##### (2) 环境保护目标

拟建项目位于德清县钟管镇振兴南路655号（浙江德清劳博家具有限公司内），属工业区，主要环境保护目标见表3.2-1。

##### (3) 项目采取的污染防治措施、污染物排放强度及排放方式

本项目产生的废气主要为投料粉尘（颗粒物）、造粒废气（非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、臭气浓度、颗粒物）、挤出废气（非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、丙烯腈、苯乙烯、丁二烯、臭气浓度、甲苯、乙苯）、胶水废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、印刷废气

（非甲烷总烃、臭气浓度）、擦拭废气（非甲烷总烃、臭气浓度、破碎粉尘（颗粒物）和打样废气（非甲烷总烃、臭气浓度）。

其中投料粉尘收集后经布袋除尘装置处理达标通过排气筒（DA001）高空排放；造粒废气、挤出废气、胶水废气、印刷废气和擦拭废气收集后经同一套干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过排气筒（DA002）高空排放；破碎粉尘、打样废气车间内无组织排放。有组织排放的废气均满足相应排放标准要求。

本项目各废气产生设施均采取了有效的收集治理措施以减少无组织排放，经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目废气无组织排放能满足相应无组织排放限值要求。

综上，拟建项目在采取有效的污染防治措施，加强管理的前提下，运营期产生的废气污染物对周边大气环境影响较小，不会改变项目所在区域大气环境质量等级。

根据前述分析，本项目废气污染物排放量见下表。

**表 4.2-13 本项目废气污染物排放量汇总表**

序号	污染物	有组织排放量/ (t/a)	无组织排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.142	0.190	0.332
2	非甲烷总烃	0.146	0.146	0.292
3	氯乙烯	0.018	0.020	0.038
4	苯乙烯	0.011	0.002	0.013
5	丙烯腈	0.004	0.001	0.005
6	丁二烯	0.006	0.001	0.007
7	<b>VOCs 合计</b>	<b>0.185</b>	<b>0.170</b>	<b>0.355</b>
8	氯化氢	0.072	0.016	0.088

## 4.2.2 废水

### 4.2.2.1 源强及达标情况

本项目共有2个用水环节，分别为循环冷却用水和生活用水，项目实施后，各工序用水及排水情况如下：

#### （1）循环冷却系统

本项目配置一台流量为 60t/h 的冷却塔，用于造粒以及挤出后冷却工序，其中造粒工序为间接冷却，挤出线冷却采用冷却槽直接冷却，冷却水循环使用，定期添加阻垢

剂等，不外排，年运行时间约为 4800h，循环水量合计 28.8 万 t/a，因蒸发等因素损失，需定期补充自来水，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）等文件规定，损耗量按照 1.5%计，则需要循环水补充量为 4320t/a。

## （2）生活用水

本项目排放的废水主要为员工生活产生的生活污水，项目劳动定员 95 人，项目不设食堂和宿舍，员工生活用水量以 60L/p·d 计，则生活用水量为 1710m<sup>3</sup>/a，生活污水的产生量按用水量的 85%计，则生活污水产生量 1454m<sup>3</sup>/a。生活污水水质按 COD<sub>Cr</sub>350mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L，则主要水污染物产生量为：COD<sub>Cr</sub>0.509t/a、NH<sub>3</sub>-N0.051t/a。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后纳入市政污水管网，最终经浙江德清泓晟水务科技有限公司处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准后排入环境。本项目废水排放量为 1454t/a，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的排放浓度分别为 40mg/L、2mg/L，废水中污染物最终外排环境总量为：COD<sub>Cr</sub>0.058t/a、NH<sub>3</sub>-N0.003t/a。

本项目废水污染源源强核算结果汇总如下表。

本项目废水污染源源强核算结果汇总如下表。

表 4.2-14 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放（排环境）				排放 时间 (d/a)	
				核算方 法	废水产 生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方 法	废水排放 量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
员工 生活	/	生活 污水	COD <sub>Cr</sub>	产污系 数法	1454	350	0.509	化粪池	/	产污系 数法	1454	40	0.058	300
			NH <sub>3</sub> -N			35	0.051		/			2	0.003	

本项目水污染物排放信息如下：

a) 本项目具体废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下表。

表 4.2-15 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	污染治理设施			排放口 编号	排放口设置是 否符合要求	排放口类型
					污染治理设 施编号	污染治理 设施名称	污染治理设 施工工艺			
1	生活污 水	COD <sub>Cr</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N	委托清 运至城 市污水 处理厂	间断排放，排 放期间流量不 稳定且无规 律，但不属于 冲击型排放	TW001	生活污水处 理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设 施排放口

b) 废水间接排放口基本情况表

表 4.2-16 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 a		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	国家或地方污染 物排放标准浓度 限值/ (mg/L)
1	DW001	/	/	0.1454	委托清运 至城市污 水处理厂	间断排放，排放期间 流量不稳定且无规 律，但不属于冲击型 排放	00: 00-24: 00	浙江德清 泓晟水务 科技有限 公司	COD <sub>Cr</sub>	40
									NH <sub>3</sub> -N	2 (4)

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

c) 废水污染物排放执行标准表

表 4.2-17 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按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	污水综合排放标准(GB8978-1996)	500
		NH <sub>3</sub> -N	工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 (DB33/887-2013)	35

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

d) 废水污染物排放信息表

表 4.2-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	40	$1.93 \times 10^{-4}$	0.058
		NH <sub>3</sub> -N	2	$1 \times 10^{-5}$	0.003
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.058
		NH <sub>3</sub> -N			0.003

e) 环境监测计划及记录信息表

结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)表 2, 非重点单位排污单位单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。本项目不排放生产废水, 只排放生活污水, 生活污水纳入市政污水管网, 无需进行自行监测。

4.2.2.2 依托可行性

浙江德清泓晟水务科技有限公司(前身为德清县钟管科亮环保科技有限公司)选址德清县钟管镇三墩村, 设计处理规模为 1 万 t/d, 目前运行负荷 60%左右, 污水厂处理余量 0.4 万 t/d, 服务范围为钟管镇集镇和钟管镇工业区在内的 7.06km<sup>2</sup>范围的工业废水和生活污水。污水处理厂设计工艺使用活性污泥工艺(A<sup>2</sup>/O 工艺, 设计进水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准, 出水标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准, 尾水排入龙溪。

根据《关于执行<城镇污水处理厂主要水污染物排放标准>(DB33/2169-2018)的通知》(湖环发(2023)7号), 自 2023 年 12 月起, 浙江德清泓晟水务科技有限公

司尾水中的化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中的排放限值，其余污染物控制项目排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

为了解废水排放情况，本项目引用浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台定期公布的污水处理厂监测数据，监测结果汇总见下表。

表 4.2-19 浙江德清泓晟水务科技有限公司出水水质情况

时间	pH 值	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)	水温 (°C)
2024/3/30	8.16	23.13	0.01	0.0445	6.793	100.59	26.6
2024/3/29	8.21	23.76	0.0109	0.051	6.423	104.3	26.1
2024/3/28	8.18	25.62	0.0402	0.062	5.569	104.5	26
2024/3/27	8.05	22.82	0.01	0.0381	7.33	100.97	26
2024/3/26	7.05	21.0	0.0557	0.0147	10.524	102.36	26.1
2024/3/25	7.03	17.66	0.01	0.005	9.127	103.03	26.9
2024/3/24	7.31	23.97	0.01	0.005	7.561	102.57	27
2024/3/23	7.44	23.6	0.01	0.006	6.39	97.93	26.2
2024/3/22	8.09	21.34	0.01	0.0418	6.097	97.19	24.6
2024/3/21	8.06	26.83	0.01	0.0666	5.686	66.94	25.6
2024/3/20	7.88	25.7	0.01	0.0629	4.017	101.55	25.8
2024/3/19	7.93	24.82	0.2974	0.0842	4.905	102.74	25.8
2024/3/18	7.97	22.2	0.01	0.0661	4.963	80.23	25.9
2024/3/17	7.98	23.45	0.01	0.0653	4.7	106.23	26.3
2024/3/16	8.0	23.43	0.01	0.0607	7.788	113.26	25.9
2024/3/15	8.02	24.05	0.01	0.0599	7.624	114.19	25.2
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

根据浙江省水质自动监测系统数据，浙江德清泓晟水务科技有限公司运行良好，出水水质基本稳定，各项指标出水水质可实现稳定达标排放。

本项目位于德清县钟管镇振兴南路 655 号（浙江德清劳博家具有限公司内），属于浙江德清泓晟水务科技有限公司处理范围内，本项目目前不具备纳管条件，委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理后排放。经了解，浙江德清泓晟水务科技有限公司目前处理能力为 1 万 t/d，实际处理水量在 0.6 万 t/d 左右，仍有一定余量，本项目废水日均排放量约 4.8t，且项目排放的废水能达纳管标准，不会对浙江德清泓

晟水务科技有限公司正常运行带来影响和冲击。

综上，在严格落实雨污分流、清污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。

#### **4.2.3 噪声**

##### **(1) 噪声源强分析**

本项目的噪声来源主要为生产过程中的机器设备等的运行噪声，项目主要产噪声设备的噪声排放情况如下表 4.2-20、4.2-21。

表 4.2-20 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	型号	声源源强	声源控制措施	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)				
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	工艺	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	1 楼	搅拌机	300L、500L	86.0/1	减振基础	26	12.7	1.2	25.9	40.9	77.5	13.2	64.3	64.3	64.2	64.5	8:00-24:00	21	43.3	43.3	43.2	43.5	1m
2		造粒线	SJSZ-80	81.0/1	减振基础	25.7	-0.6	1.2	25.9	27.6	77.3	26.5	59.3	59.3	59.2	59.3	8:00-24:00	21	38.3	38.3	38.2	38.3	1m
3		空压机	JM-75AZ/8	80.0/1	减振基础	8	7.3	1.2	43.8	34.8	59.5	19.1	58.3	58.3	58.2	58.4	8:00-24:00	21	37.3	37.3	37.2	37.4	1m
4	3 楼	挤出线	SG-55	87.6/1	减振基础	27.2	-2.7	11.2	24.3	25.6	78.8	28.5	67.3	67.3	67.2	67.3	8:00-24:00	21	46.3	46.3	46.2	46.3	1m
5		印刷线	WY3200MM	81.0/1	减振基础	-24.2	7.1	11.2	76.0	33.4	27.3	20.2	61.0	61.1	61.1	61.2	8:00-24:00	21	40.0	40.1	40.1	40.2	1m
6		破碎机	800 型	89.8/1	减振基础	9.5	-12.2	11.2	41.8	15.4	61.1	38.5	67.8	67.9	67.7	67.8	8:00-24:00	21	46.8	46.9	46.7	46.8	1m
7		空压机	JM-75AZ/8	80.0/1	减振基础	-9	-8.9	11.2	60.4	18.0	42.6	35.8	58.2	58.4	58.3	58.3	8:00-24:00	21	37.2	37.4	37.3	37.3	1m
8		激光涂布机	/	70.0/1	减振基础	36.5	-13.5	11.2	14.8	15.1	88.1	39.1	48.5	48.5	48.2	48.3	8:00-24:00	21	27.5	27.5	27.2	27.3	1m
9	压皮机	/	72.0/1	减振基础	40.4	-13.5	11.2	10.9	15.3	92.0	38.9	50.6	50.4	50.2	50.3	8:00-24:00	21	29.6	29.4	29.2	29.3	1m	

注：以厂区中心为原点。点声源组采用等效点声源。

表 4.2-21 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 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置风机	/	35.7	26.1	1.2	85/1.0	减振、隔声罩	8:00-24:00
2	布袋除尘装风机	/	4.1	27.1	1.2	82/1.0	减振、隔声罩	8:00-24:00
3	冷却塔	/	33.7	0.1	31.2	80/1.0	减振、隔声罩	8:00-24:00

注：以厂区中心为原点。点声源组采用等效点声源。

(2) 预测模式

a) 室内声源等效室外声源声功率级计算。

如图 4.2-2 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，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

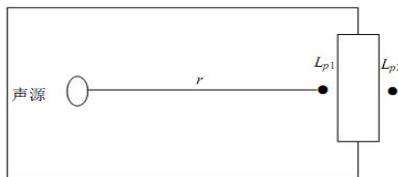


图 4.2-2 室内声源等效为室外声源图例

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

式中：

$Q$ —指向性因子。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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 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 7-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带迭加声压级：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right\} \quad (\text{式 2})$$

式中：

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

$L_{P1ij}$ —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 3 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:  $L_{P2i}(T)$ -靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的迭加声压级, dB;

$T_{Li}$ -围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

按下式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。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 4})$$

#### b) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 $\Sigma A_i$ 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:  $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减:  $A_a = 20 \lg r + 8 \quad (\text{式 5})$

其中:  $r$ ——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减  $A_b$ : 即车间墙壁隔声量, 公司车间墙体为砖混结构, 此处隔声量取 25dB。

#### c) 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点, 该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级  $L_{eq}$ , 计算公式如下:

$$L_{eq} = 10 \log \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 6})$$

式中,  $L_{eqi}$ ——第  $i$  个声源对某预测点的等效声级。

#### (3) 预测前提

本次预测前提为, 该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况:

a) 选用低噪声设备, 做好设备的减振基础。

b) 合理布局, 将高噪声设备置于厂区中间。

c) 将废气处理设施风机等设置在专用的机房内，再独立加装软接、高效消声器等综合降噪措施，冷却塔位于屋顶。在管架的支承部位设置防振垫片，如橡胶垫及棉织物，加大基础设计，地脚配置减振器等

d) 平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

#### (4) 预测结果分析

经预测，项目昼、夜间噪声对厂界噪声影响预测结果见下表。

**表 4.2-22 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)**

噪声单元 \ 预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值（昼间/夜间）	51.5/51.5	52.8/52.8	47.6/47.6	54.1/54.1
标准值（昼间/夜间）	65/55			
达标情况（昼间/夜间）	达标/达标	达标/达标	达标/达标	达标/达标

根据预测可知，项目昼间、夜间正常营运对厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。

#### (5) 监测计划

结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），项目营运期间噪声监测计划见表 4.2-23。

**表 4.2-23 噪声监测计划**

监测点	监测项目	监测频率
厂界	昼、夜 LeqdB (A)	1次/季度

### 4.2.4 固体废物

项目生产过程中产生的副产物包括一般废包装材料、次品、收集的粉尘、废包装桶、打样成品、废版辊、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废机油、废油桶、废抹布、废油墨和生活垃圾，产生情况及属性判定如下。

#### ①一般废包装材料

一般废包装材料主要指 PVC 树脂、碳酸钙等一般原辅材料使用时产生的废包装袋等，一般废包装材料产生量约为 1.5t/a，一般固废代码为 900-003-S17，企业收集后

出售给物资公司。

#### ②次品

本项目 PVC 造粒线搅拌后检查过程会有次品产生，次品产生量约为原辅料使用量的 0.4%，原辅料使用量约为 630.5t/a，计算可得该过程次品产生量约为 2.5t/a，收集的次品直接回用于投料工序。根据《固体废物鉴别标准通则》“6.1 a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不作为固体废物管理。因此，本项目 PVC 造粒线搅拌后检查过程中的次品不属于固体废物。

本项目挤出线和印刷线检查工序会有次品产生，次品产生量约为产品量的 0.4%，项目产品量约为 1125t/a，计算可得该过程次品产生量约为 4.5t/a，该次品收集后经破碎回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》“6.1 a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不作为固体废物管理。因此，本项目挤出线和印刷线检查过程中的次品不属于固体废物。

#### ③收集的粉尘

本项目布袋除尘装置定期清理产生的一定量收集粉尘，根据前文废气源强分析，除尘装置收集的粉尘约为 2.7t/a。

项目设置密闭投料搅拌间，车间密封性较好，未收集的投料粉尘会在投料设备周围沉降或被墙体截留，最终部分沉积下来，根据前述分析，沉积在配料间的粉尘约为 0.8t/a，企业安排专门的人清扫车间卫生，则打扫收集的粉尘量约为 0.8t/a，则收集的粉尘约为 3.5t/a，企业收集后回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》“6.1 a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不作为固体废物管理。因此，本项目收集的粉尘不属于固体废物。

#### ④废包装桶

本项目油墨、背涂处理剂、乙酸丁酯等含有危化品的原辅材料使用后会产生废包装容器，产生情况如下。

表 4.2-24 废包装桶产生情况

原辅料名称	年用量	包装规格	空桶/袋重量 kg	废包装桶产生量 t
背涂处理剂	12.5t	20kg/桶	2	1.25
封边条油（UV 油墨）	1.1t	20kg/桶	2	0.11
水性油墨	3t	20kg/桶	2	0.3
溶剂油墨	0.1t	10kg/桶	2	0.01
稀释剂	0.03t	10kg/桶	1	0.003
乙酸丁酯	0.01t	10kg/桶	1	0.001
半水基油墨清洗剂	0.5t	10kg/桶	1	0.05
合计				1.724

根据上表，废包装桶产生量约为 1.724t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装桶属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49）。企业收集后委托有危废处理资质单位回收处置。

#### ⑤打样成品

根据企业提供资料，本项目打样过程中打样成品产生量约为 0.2t/a。一般固废代码为 900-003-S17，企业收集后出售给物资公司。

#### ⑥废版辊

项目印刷工序中会使用版辊进行印刷，版辊使用后需定期更换，不能循环使用的废版辊用抹布擦拭干净后作为固废处理，根据企业提供的资料，废版辊产生量约 0.5t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号）和《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）可知，废版辊为一般固废，一般固废代码为 231-001-S15，企业收集后委托专业的固废处置单位处置。

#### ⑦废过滤棉

造粒废气、挤出线废气和印刷线废气经收集后通过干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，根据建设单位提供的资料，过滤棉单次装填量为 0.2t，1 年更换 2 次，则废过滤棉产生量约为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

#### ⑧废活性炭

造粒废气、挤出线废气和印刷线废气经收集后通过干式过滤+活性炭吸附脱附+催

化燃烧装置处理,其中活性炭需定期更换以保证其处理效果。活性炭的装填量参照《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)》中的相关要求和根据企业提供的废气处理设计方案,本项目活性炭吸附设施装填量约为3t,为确保活性炭吸附效率,活性炭1年更换1次,并考虑该废活性炭残留少量的VOCs计(以5%计),则本项目废活性炭的产生量约为3.15t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),废活性炭属于危险废物,危废代码为HW49(900-039-49),企业收集后委托有资质的单位处置。

#### ⑨废催化剂

本项目造粒废气、挤出线废气和印刷线废气经收集后通过干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理,催化剂需要定期更换,一般更换周期为2年。根据企业提供资料,催化剂的填充量约为0.5t(含铂及催化剂载体)。废催化剂的主要成分为铂金及催化剂载体,则废催化剂的产生量为0.5t/2a。对照《国家危险废物名录》(2021年版),废催化剂属于危险废物,危废代码为HW50(900-049-50),企业收集后委托有资质的单位处置。

#### ⑩废机油

本项目设备维修和保养过程将用到一定量的机油,年用量约为0.4t/a。机油定期更换,损耗率以50%计,则废机油产生量为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),废机油属于危险废物,危废代码为HW08(900-249-08),企业收集后委托有资质的单位处置。

#### ⑪废油桶

废油桶主要指机油使用后产生的废包装桶,机油年使用量为0.4t/a,包装规格均为200kg/桶,单个空桶约重20kg,则废包装桶产生量约为0.04t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),废油桶属于危险废物,危废代码为HW08(900-249-08),企业收集后委托有资质的单位处置。

#### ⑫废抹布

本项目溶剂油墨印刷设备清洁时采用抹布蘸乙酸丁酯对印刷设备进行擦拭清洁,水性油墨印刷和UV油墨印刷设备清洁时采用抹布蘸取半水基油墨清洗剂对印刷设备进行擦拭清洁,去除油墨等重新使用,不能循环使用的废版辊用抹布擦拭干净后厂区

内暂存；设备在维修和保养过程将产生一定量的废抹布，根据企业提供的资料，该过程废抹布的产生量约为 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布属于危险废物，危废代码为 HW49 900-041-49。企业收集后委托有危废处理资质单位回收处置。

⑬废油墨

项目印刷线会产生少量废油墨，根据企业提供的资料，废油墨产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油墨属于危险废物，危废代码为 HW12 900-299-12。企业收集后委托有危废处理资质单位回收处置。

⑭生活垃圾

本项目劳动定员 95 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 14.25t/a。生活垃圾定点收集后由环卫部门清运。

项目固废源强及处置情况汇总如下表。

表 4.2-25 固体废物产排及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	主要有毒有害物物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
原材料使用	一般废包装材料	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	1.5	袋装	出售给物资回收公司	1.5
打样	打样成品	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	0.2	袋装		0.2
印刷	废版辊	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	0.5	袋装	委托专业的固废处置单位处置	0.5
油墨、乙酸丁酯等使用	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	危化品等	固态	T/In	1.724	袋装	委托有资质的处置	1.724
废气处理	废过滤棉	危险废物	HW49	900-041-49	危化品等	固态	T/In	0.4	袋装		0.4
废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有机废气等	固态	T	3.15	袋装		3.15
废气处理	废催化剂	危险废物	HW50	900-049-50	铂及催化剂载体等	固态	T	0.5t/2a	袋装		0.5t/2a
设备维护	废机油	危险废物	HW08	900-249-08	废机油等	液体	T, I	0.2	桶装		0.2

设备维护	废油桶	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油等	固态	T, I	0.02	堆放		0.02
印刷设备清洁、设备维护	废抹布	危险废物	HW49	900-041-49	危化品等	固态	T/In	2	袋装		2
印刷	废油墨	危险废物	HW12	900-299-12	油墨等	液态	T	0.02	桶装		0.02
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	固态	/	14.25	袋装	委托环卫部门清运	14.25

## (2) 环境管理要求

### ① 固体废物贮存场所（设施）

本项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4.2-26 固体废物贮存场所（设施）基本情况

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m <sup>2</sup> )	仓库位置
1	一般固废	一般废包装材料	900-003-S17	/	袋装	3 个月	1	20	1 楼车间北侧
2		打样成品	900-099-S17	/	袋装	半年	0.2		
3		废版辊	231-001-S15	/	袋装	半年	0.5		
4	危险废物	废包装桶	HW49 (900-041-49)	T/In	袋装	半年	1.5	70	车间外东北侧
5		废过滤棉	HW49 (900-041-49)	T/In	袋装	半年	0.5		
6		废活性炭	HW49 (900-039-49)	T	袋装	半年	4		
7		废催化剂	HW50 (900-049-50)	T	袋装	半年	1		
8		废机油	HW08 (900-249-08)	T, I	桶装	半年	0.2		
9		废油桶	HW08 (900-249-08)	T, I	堆放	半年	0.1		
10		废抹布	HW49 (900-041-49)	T/In	袋装	半年	1		
11		废油墨	HW12 (900-299-12)	T	桶装	半年	0.1		
12	生活垃圾	生活垃圾	/	/	袋装	1 天	/	/	垃圾桶

### ② 一般固体废物管理措施

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，企业需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定对一般工业固体废物进行收集、储存和处置，不得露天堆放，一般固废暂存库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。

根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号），企业委托他人运输和利用处置工业固体废物，应当通过省固废系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

### ③危险废物管理措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危险废物暂存设施提出如下要求：

a.危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》（部令第23号）及其他有关规定；

b.项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发原有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

c.项目方应建立档案制度，应将入场的危险废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存；

d.贮存场所地面硬化及具备防渗漏、防腐蚀功能（如涂至少2毫米厚的环氧树脂）；

e.场所应有围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；

f.为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠。

h.贮存设施至少满足企业1个月时长以上正常生产活动的危险废物贮存需求，贮存时间不得超1年；

i.按类别分区存放，且不同类别的危险废物间有明显的间隔（如过道、物理间隔等），每个分区设置相对应的危险废物标识牌；

j.依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录A和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023修改单所示标签设置危险废物识别标志并形状、颜色、图案正确（危险废物贮存设施、产生节点均设置）；

k.周知卡（多类卡和单类卡）执行到位（危险废物贮存设施、产生节点均设置）。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。本项目的固体废物不会对周围环

境产生不利影响。

#### 4.2.5 土壤、地下水环境影响和保护措施

##### (1) 污染源、污染物类型和污染途径

①项目从事塑料封边条的生产加工，项目废气主要为投料粉尘、造粒废气、挤出废气、胶水废气、印刷废气、擦拭废气、破碎粉尘和打样废气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯、丁二烯、臭气浓度、甲苯、乙苯等，其中甲苯和乙苯产生量极少，本次不做定量分析，项目废气经收集处理后高空排放，鉴于项目所排放废气不涉及重金属及苯系物等难降解污染物，因此，本次评价认为本项目所排放废气不会因大气沉降而对周边的土壤和地下水环境产生影响。

②项目废水处理设施防渗层破损，可能发生下渗，对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响，项目废水中主要污染因子为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等。

##### (2) 防控措施

本项目进行分区防渗处理，油墨房、化学品仓库、危废仓库防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化，在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

表 4.2-27 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	办公区域等	不需设置防渗等级
一般防渗区	生产车间、一般固废贮存区等	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 GB16889 执行
重点防渗区	油墨房、化学品仓库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB 18598 执行
重点防渗区	危废仓库	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层 ( $k \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ )，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

综上，在落实上述废水处理设施及分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

#### 4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于浙江省湖州市德清县钟管镇振兴南路 655 号(浙江德清劳博家具有限

公司内），位于工业功能区内，项目周边环境无珍稀野生动、植物等生态环境保护目标。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），无需进行生态环境影响分析。

#### 4.2.7 风险评价

##### （1）主要风险物质、风险源及分布情况

本项目涉及的风险物质主要为溶剂油墨、稀释剂、机油及生产过程中产生的危险废物，主要分布于油墨房、危废仓库。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本项目各类危险物质临界量及实际存放量如下表。

表 4.2-28 企业风险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（包含在线量） $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	丁酮	78-93-3	0.02	10*	0.002
2	环己酮**	108-94-1	0.002	10	0.0002
3	机油	/	0.2	2500	0.00008
4	危险废物	/	6.1	50	0.122
项目 Q 值 $\Sigma$					0.12428

注：\*项目使用的溶剂油墨主要成分为丁酮、乙酸仲丁酯、环己酮、树脂、颜料、分散剂、消泡剂（质量分数均为商业秘密），因此，最大存在量按照溶剂油墨最大暂存量计，临界量按照丁酮、环己酮的临界量计。

\*\*项目使用的稀释剂主要成分为醋酸丁酯 40-50%、丙二醇甲醚醋酸酯 30-40%、环己酮 15-25%，环己酮按 20%计，稀释剂最大暂存量为 0.01t，则环己酮最大暂存量为 0.002t。

综上，本项目 Q 值 < 1，无需进行专项评价。

##### （2）影响环境的途径

本项目涉及的风险物质主要为溶剂油墨、稀释剂、机油等化学品及生产过程中产生的危险废物，可能存在的污染途径为：①溶剂油墨、稀释剂、机油、危险废物泄漏进入土壤，造成土壤污染；②生产车间和仓库内的化学品可能随消防废水进入附近水体，引起水体污染；③发生火灾时，将会导致包装物燃烧、化学品挥发、释放出有毒气体，严重影响大气环境；④废气处理设施非正常运转时，污染物超标排放。⑤除尘装置发生故障，除尘装置运行的温度、压差、压力发生异常等非正常运转时，将会导致除尘装置有爆炸风险。⑥吸附脱附催化燃烧装置非正常运行，比如当进入催化燃烧

装置的废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25%时将会导致催化燃烧装置有爆炸风险。

### (3) 防范措施

①将溶剂油墨、稀释剂、机油、乙酸丁酯、半水基油墨清洗剂、背涂处理剂、封边条油（UV 油墨）、水性油墨、增塑剂等密封存放，储存于阴凉、通风处。

②对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施。

③加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。

④废气处理设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，定期维护废气处理设施，污染物排放控制措施达不到应有效率时，应立即停止相关产污环节，并派专人负责维修。

⑤定期维护废气处理设施；加强对设备维护及车间通风，同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。

⑥此外，根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），新、改、扩建重点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实施。

a.立项阶段。企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。

b.设计阶段。企业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，并案审查意见进行修改完善。

c.建设和验收阶段。建设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，并形成书面报告。

d.严格落实企业主体责任。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和连锁保护，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、温度、有效运行。

企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求。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，自行或委托对环保设施进行验收和安全风险评估，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

本环评对重点环保设施干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置提出以下风险防范措施：

①设置高效过滤阻火器，使得设备在高效过滤的同时能起到阻火作用，双效一体。②脱附-催化燃烧系统同吸附系统相对独立(单床体在整个系统运行中只能仅处于吸附状态或脱附状态)，完全避免了脱附-催化燃烧系统工作时对吸附系统及管路的冲击，从而杜绝了“倒灌”现象的发生。③燃烧方式为催化燃烧，属低温无焰燃烧，绝对无明火产生。④严格控制系统中废气“VOC”浓度低于爆炸下限1/4(约 $10\text{g}/\text{m}^3$ )，当废气浓度过高时，有警报鸣响并打开新风阀，立即降低浓度，避免安全隐患。⑤催化装置、吸附装置均设有防爆膜片。⑥净化系统设有旁通阀，确保车间通风效果，方便应急维修；系统设有开始调试和应急状态下的手动系统，确保生产正常进行。⑦设备内设置多点温控点，同时设有自动报警系统。⑧设备设有安全防火阀，当设备工作过程中温度超高时，关闭除直排阀外其它风阀切断设备与车间的通路，风机停止运转并立即充入惰性气体防意外发生。⑨夏日高温状况下，通风降温同时充入惰性气体，避免活性炭自然氧化反应的条件。⑩全系统设备和风管均良好接地，以消除静电，并按有关规范要求安装避雷系统。⑪预热管采用远红外加热管。⑫催化和吸附装置均有温度报警系统，并配有旁通新鲜空气风管以便“飞温”时引入空气。⑬采用保温性能好、质轻的耐火纤维材料保温。

此外，为进一步提高风险防范能力，企业需建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。

通过落实上述风险防范措施，本项目的环境风险发生概率可进一步降低，对周边

环境的影响将进一步下降，环境风险可控。

#### 4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及。

#### 4.2.9 环境保护投资核算

项目的主要环保投资见下表。

表 4.2-29 项目环保投资

污染源	主要内容	环保投资（万元）
废气	封闭隔间、废气处理设施、废气管道	80
废水	污水管道、化粪池（利用租赁方）	/
噪声	隔声罩、吸声器、减振垫等	10
固废	危废仓库、一般固废仓库等	5
环境风险	管道、事故应急设施、地面防腐防渗、应急物资等	20
合计	/	115

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	设置封闭隔间，粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准要求
	DA002	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯	造粒废气经局部密闭集气罩收集后与经集气罩+封闭隔间负压收集的挤出线废气和印刷线废气一并通过干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧后处理后高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表5限值
		氯乙烯、HCl		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准要求
		臭气浓度		《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》(湖环发[2018]31号)
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物	项目废气经集气罩或设备直连管道进行收集，集气罩的设置符合相关规定，减少无组织废气排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表9限值
		丙烯腈、1,3-丁二烯、氯乙烯、HCl		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的无组织排放监控浓度限值
苯乙烯、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准		
地表水环境	DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	生活污水经化粪池预处理后，委托清运至浙江德清泓晟水务科技有限公司集中处理后排放。	清运标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
声环境	生产设备	噪声(等效声级)	选用低噪声设备，做好设备的减振基础。合理布局，注意维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般废包装材料、打样成品出售给物资公司，废版辊委托专业的固废处置单位处置，废包装桶、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废机油、废油桶、废抹布、废油墨等委托有资质单位处置，生活垃圾企业收集后由环卫部门清运。			

土壤及地下水污染防治措施	做好雨污分流，清污分流，在雨水排放口设置截断阀，厂区地面硬化。项目油墨房、危化品仓库、危废仓库进行防腐防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行。
生态保护措施	拟建项目位于德清县钟管镇振兴南路 655 号（浙江德清劳博家具有限公司内），属工业区，周边内无自然保护区、风景名胜区和名胜古迹等。拟建项目施工期采取相应措施可有效降低废水、废气等对周边环境的影响，且运营期产生的污染物较少，经处理后均可达标排放，对周围生态环境的影响不大。通过落实好各项污染防治措施，可使项目对生态环境的影响降至最低。
环境风险防范措施	企业需落实“车间-厂区-园区”三级防控体系，落实分区防渗措施，仓库及车间内禁止明火，安装火灾报警装置，将液压油等化学品密封存放于原料仓库内，储存于阴凉、通风处。此外，建议企业对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，定期维护废气、废水处理设施；同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。
其他环境管理要求	<p>(1) 建立和完善环保管理机构</p> <p>项目实施后由总经理负责企业环保管理工作，配备专职环保员一名，负责企业环保工作，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况与环保制度的执行情况，不断提高全厂的环保管理水平。</p> <p>(2) 建立和完善各项规章制度建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，保障环保设施的正常运转，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保运行情况，以接受环保部门的监督。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29—塑料制品业 292-其他”和“十八、印刷和记录媒介复制业 23 —印刷 231-其他”，属于登记管理类别，企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前及时申请排污许可证，制订和完善各项规章制度，制订环保管理制度和责任制，健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，搞好环保统计，并及时处理可能出现的环境污染问题，做好废气处理设施运行记录台账和固废处置记录台帐。</p>

## 六、结论

“浙江瑞甲智能科技有限公司年产 300 万平方米塑料封边条项目”符合国家有关产业政策，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的控制要求，且不在环境准入负面清单之列。同时该项目符合当地的土地利用规划、“三线一单”生态环境分区管控方案、城镇发展总体规划；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响可防可控。

因此，就环境保护而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，项目在浙江省德清县钟管镇振兴南路 655 号（浙江德清劳博家具有限公司内）实施是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

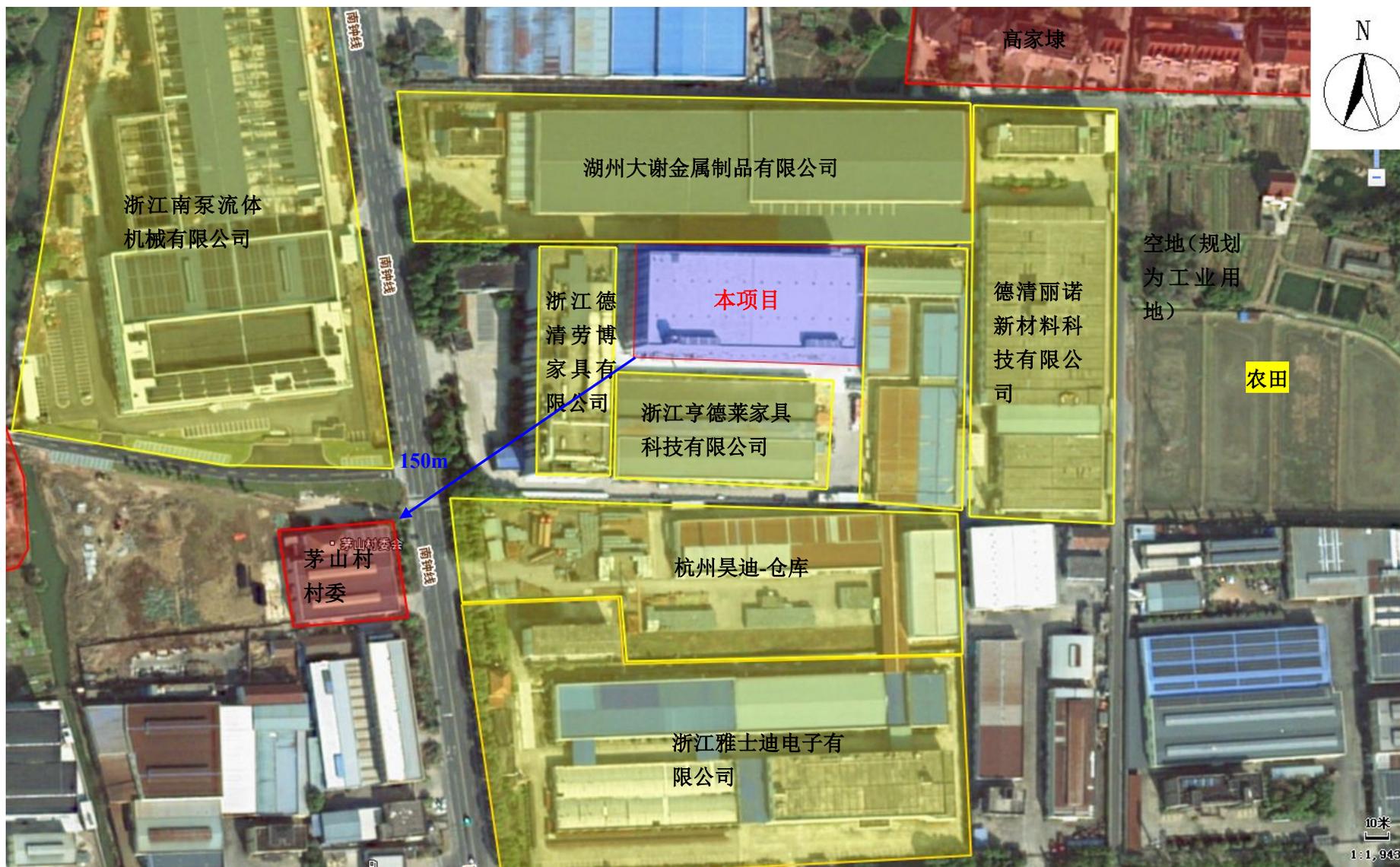
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.332	/	0.332	+0.332
	非甲烷总烃	/	/	/	0.292	/	0.292	+0.292
	氯乙烯	/	/	/	0.038	/	0.038	+0.038
	苯乙烯	/	/	/	0.013	/	0.013	+0.013
	丙烯腈	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	丁二烯	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
	氯化氢	/	/	/	0.088	/	0.088	+0.088
废水	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.058	/	0.058	+0.058
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
一般工业 固体废物	一般废包装材料	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	打样成品	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废版辊	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废包装桶	/	/	/	1.724	/	1.724	+1.724
	废过滤棉	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废活性炭	/	/	/	3.15	/	3.15	+3.15

	废催化剂	/	/	/	0.5t/2a	/	0.5t/2a	+0.5t/2a
	废机油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废油桶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废抹布	/	/	/	2	/	2	+2
	废油墨	/	/	/	0.02		0.02	+0.02
生活垃圾		/	/	/	14.25	/	14.25	+14.25

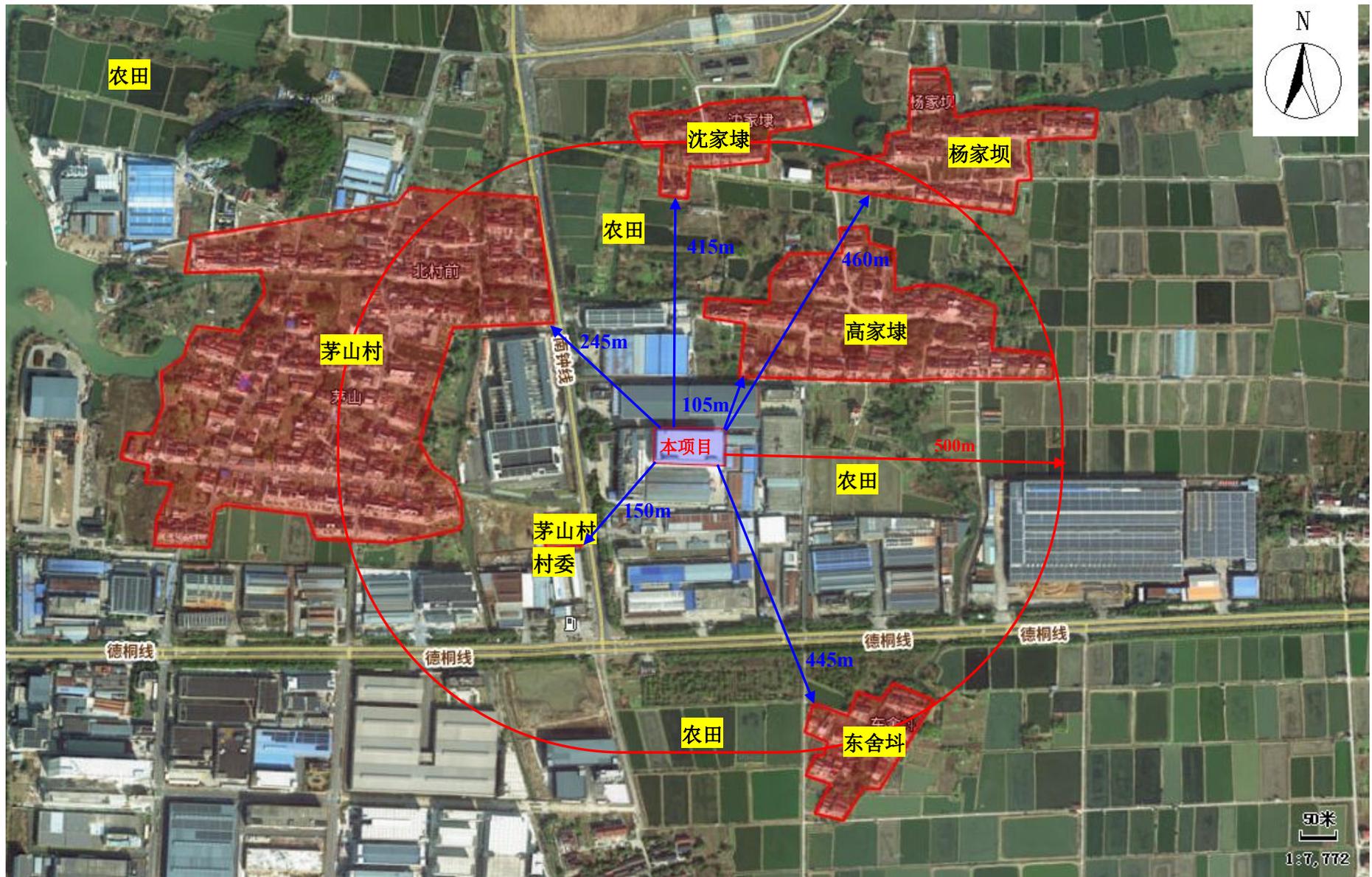
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境示意图



附图 3 项目 500m 范围内环境保护目标分布图



项目东侧



项目南侧

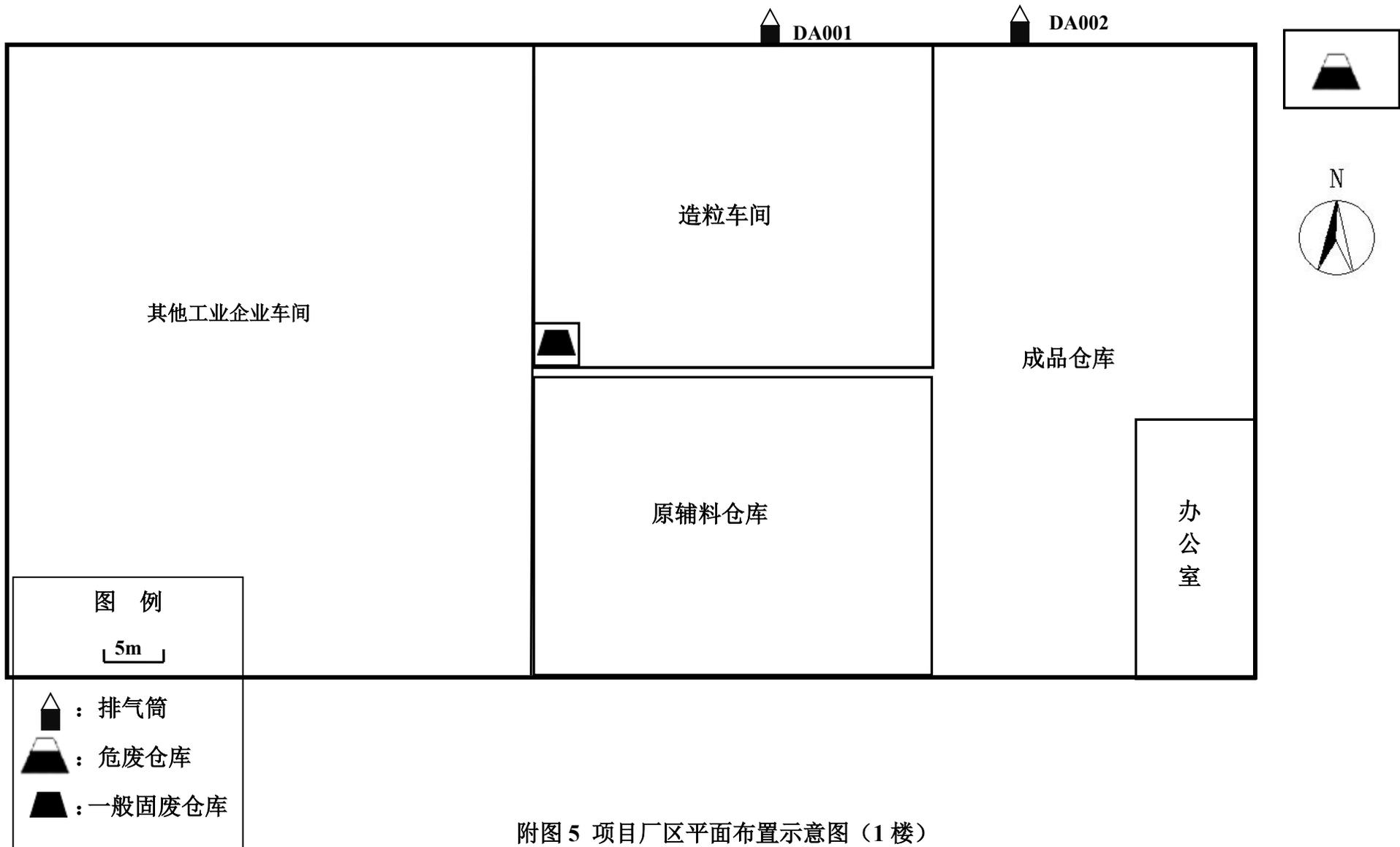


项目西侧

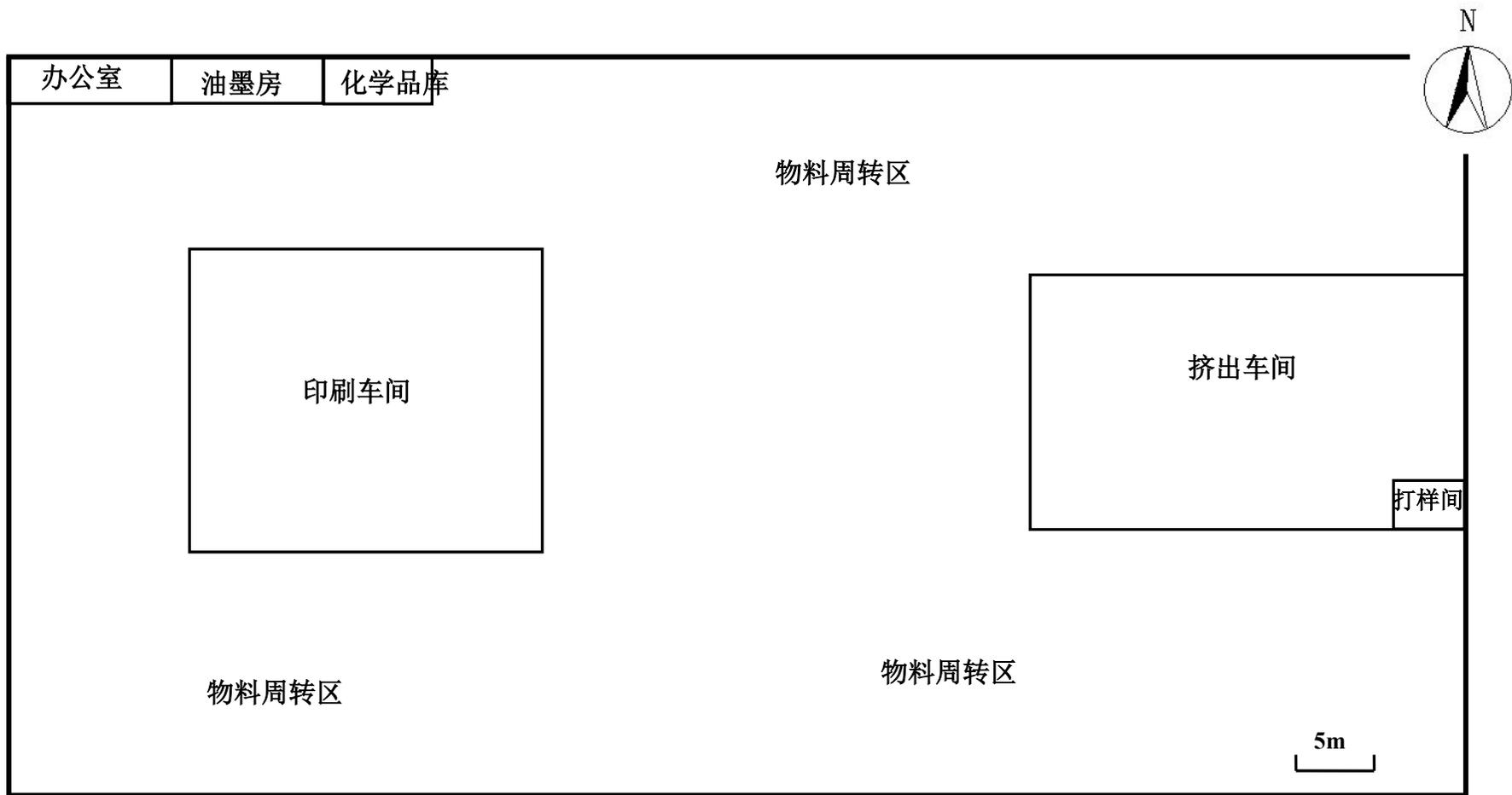


项目北侧

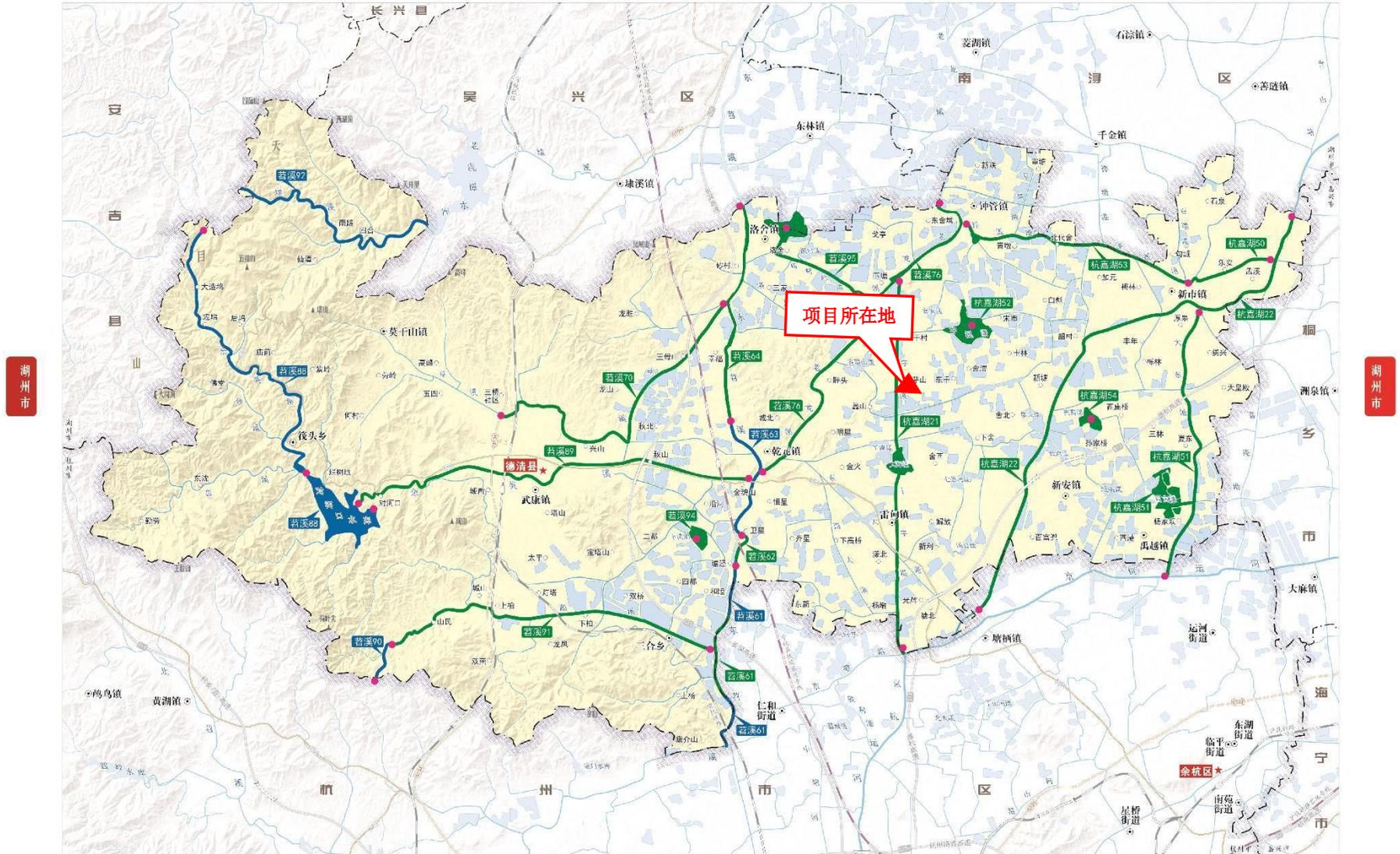
附图 4 项目周边环境状况图



附图 5 项目厂区平面布置示意图 (1 楼)



附图 5 项目厂区平面布置示意图 (3 楼)



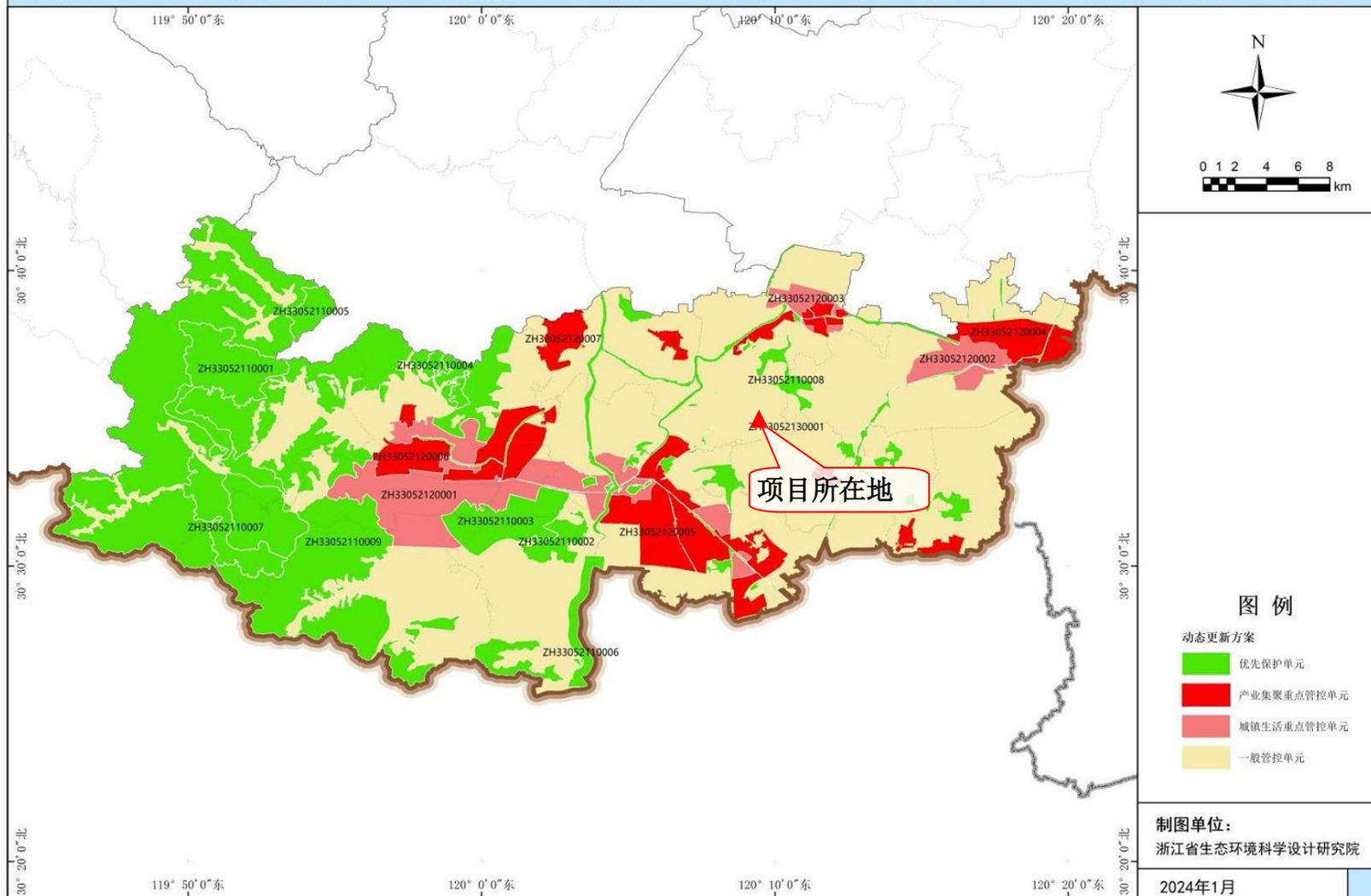
湖州市

湖州市

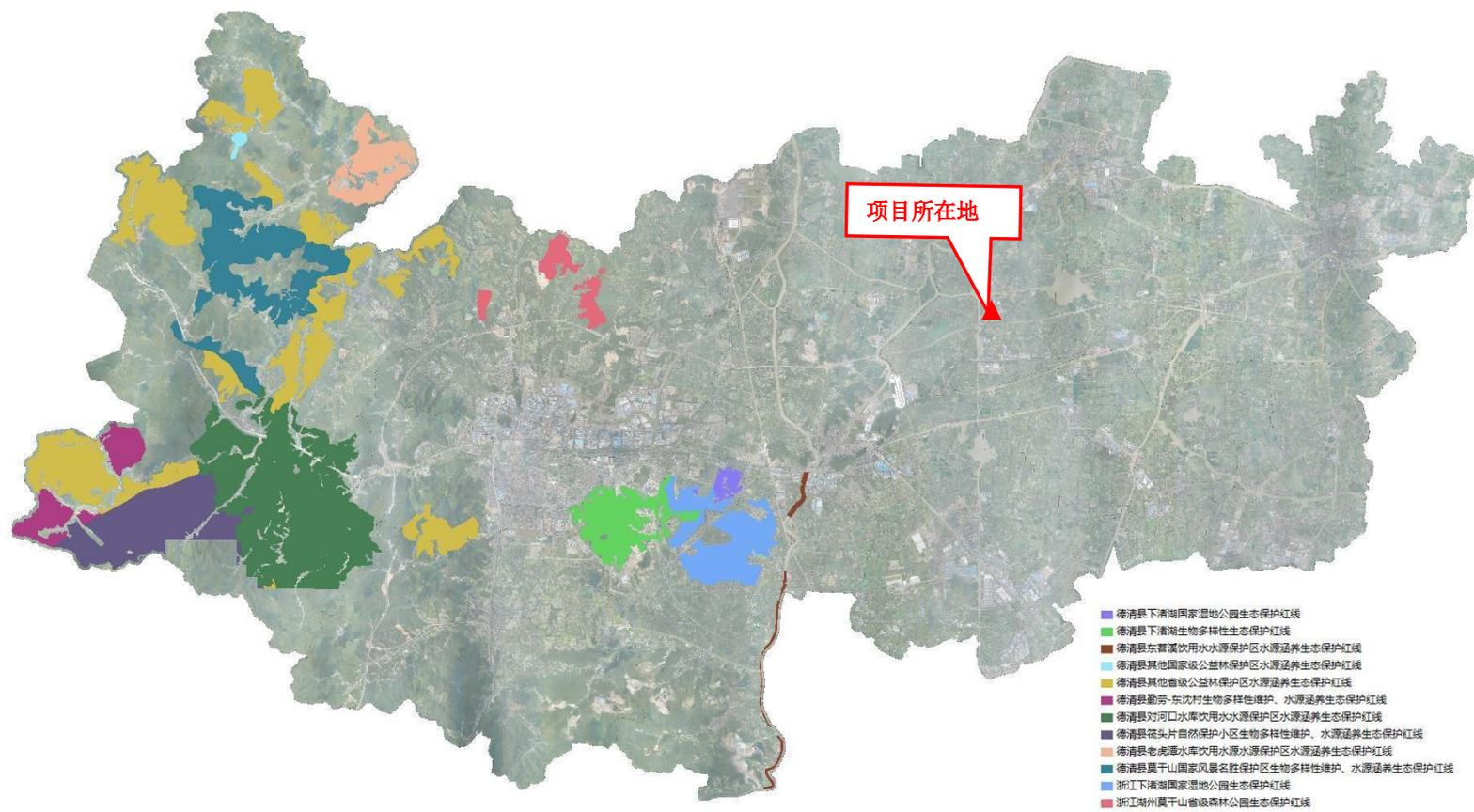
附图6 水环境功能区划图

# 湖州市生态环境分区管控动态更新图集

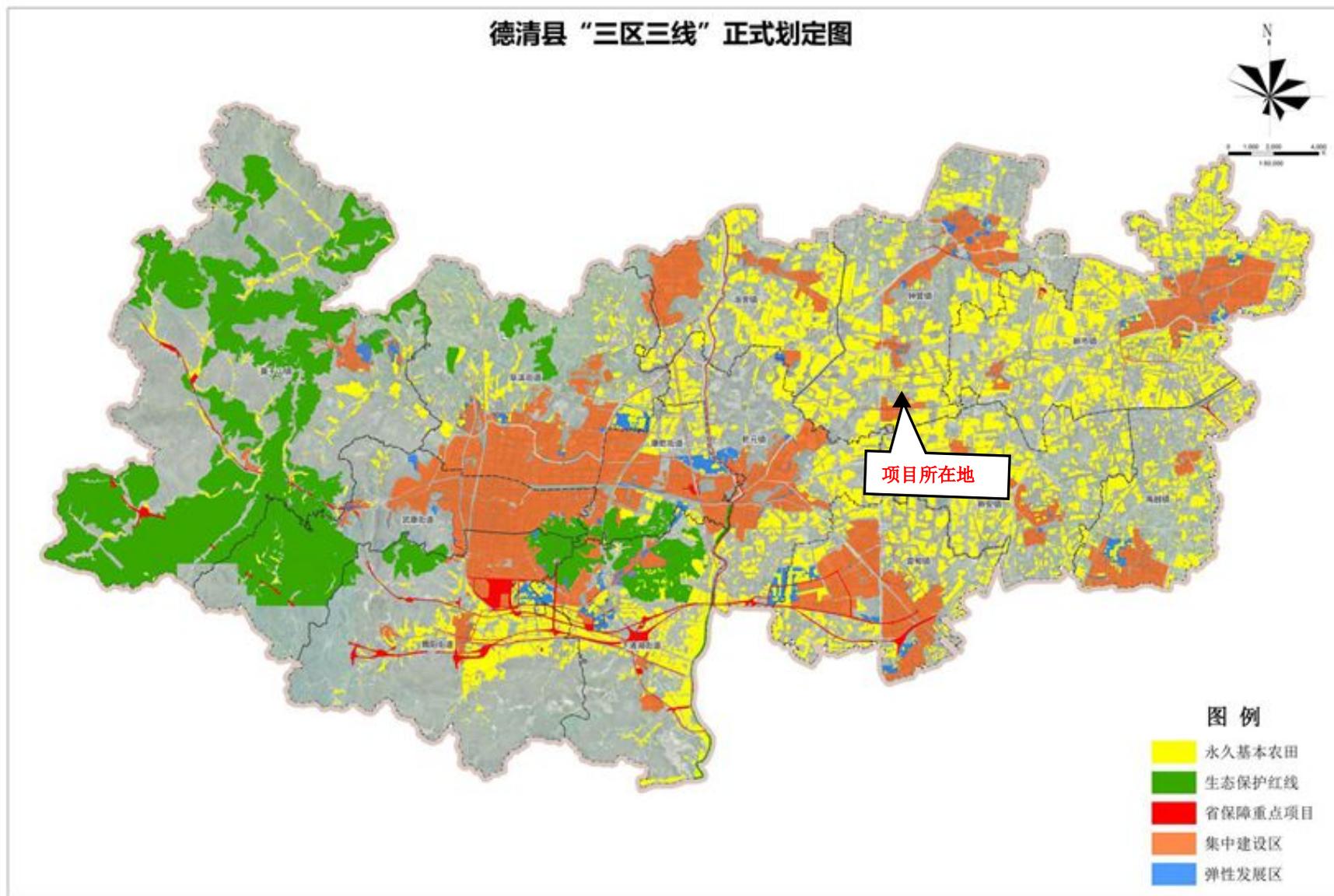
## 德清县生态环境管控单元分类图动态更新方案



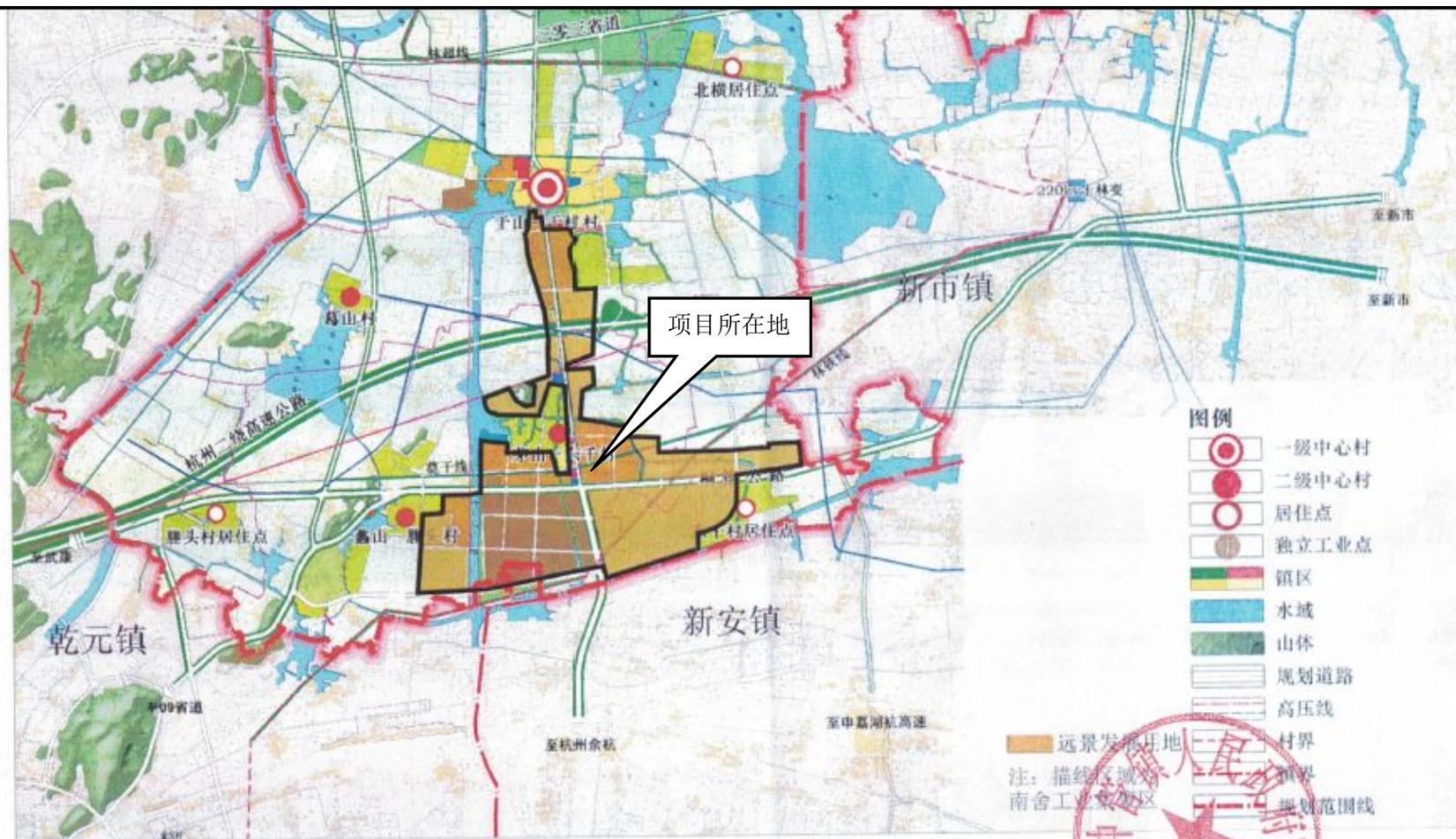
附图 7 德清县生态环境管控单元分类图动态更新方案



附图 8 德清县生态保护红线分布图



附图9 德清县“三区三线”正式划定图



附图 10 德清县钟管镇南舍工业集聚区规划图