

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新增水性静电喷漆项目

建设单位: 浙江大圣实业有限公司

编制日期: 2025年6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.....	41
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	76
四、主要环境影响和保护措施.....	85
五、环境保护措施监督检查清单.....	139
六、结论.....	142

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
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”划定图

附件： 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 2 营业执照及法人身份证复印件
附件 3 项目不动产权证
附件 4 现有项目环评批复及验收意见
附件 5 主要原辅料 MSDS、VOCs 检测报告
附件 6 检测报告
附件 7 危废协议
附件 8 审批申请书
附件 9 生态环境信用承诺书
附件 10 信息公开说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新增水性静电喷漆项目		
项目代码			
建设单位联系人	王亚祥	联系方式	13906525477
建设地点	浙江省湖州市德清县新市镇白彪村		
地理坐标	(E: 120度 12分 44.810秒, N: 30度 36分 46.708秒)		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	36 木质家具制造 211*
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	800	环保投资（万元）	238
环保投资占比（%）	29.8	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	22827.42
专项评价设置情况	表1.1-1 专项评价设置情况一览表		
	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	项目废水纳管至污水处理厂处理，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	《浙江德清经济开发区核心区(含新材料产业园)总体规划(2021-2035)环境影响报告书》:新市区块(含化工园区):东至京杭运河,南至德桐公路、京杭运河,西至百墩港,北至喜新河港、规划303省道。本项目位于德清县德清县新市镇白彪村,不在规划范围内。
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	/
其他符合性分析	<p>1.1 “三线一单”符合性分析</p> <p>本项目位于德清县新市镇白彪村,属于白彪工业功能区,根据《关于印发<德清县生态环境分区管控动态更新方案>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>(1) 与生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函〔2022〕2080号)及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函〔2022〕2072号),三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。项目位于浙江省湖州市德清县新市镇白彪村,项目用地性质为工业用地,项目在城镇集中建设区内,不涉及生态保护红线和永久基本农田,且周边无自然生态红线区,不触及生态保护红线。</p> <p>(2) 与环境质量底线符合性分析</p> <p>本项目所在地附近水体京杭运河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。本项目不排放生产废水,仅排放生活污水,生活污水经化粪池/隔油池预处理达标后,委托清运至浙江德清金开水务有限公司处理达标后排放,不直</p>

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。

根据《德清县环境质量报告书（2024 年度）》，本项目所在地环境空气常规污染物中 O₃ 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 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。符合大气环境质量底线要求。

本项目主要从事木质家具的生产加工，项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度，不涉及重金属等难降解污染物，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新市镇白彪村，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

本项目主要从事木质家具的生产加工，对照《关于印发<德清县生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（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 C2110 木质家具制造，建设性质技改，属于二类工业项目，生产加工过程不涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放。本项目位于德清县新市镇白彪村，属于工业工功能区。</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</p>	<p>本项目厂区内雨污分流，仅排放生活污水，生活污水经处理达标后，委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理达标排放。本项目不涉及农业及水产养殖。</p>	符合

	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。	本项目在现场厂区内实施技改，不涉及污染地块的开发利用和流转审批。	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 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、有毒有害物质仓库以及垃圾场。

(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新市镇白彪村，不属于太湖流域饮用水水源保护区内；项目主要从事木质家具的生产加工，不属于管理条例中禁止发展行业。此外，本项目水帘柜废水经厂区污水处理设施处理后循环使用，定期排放水帘柜废液作为危废处置，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，生活污水经处理达标后，委托清运至浙江德清金开水务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。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1万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。

1.3 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、	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	符合

<p>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>水行业。项目厂区实行雨污分流，生活污水经处理达标后，委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理达标排放。</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（2025 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，生活污水经处理达标后，委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理达标排放。</p>	符合
<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>	符合
<p>符合性分析：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>1.4 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</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>		

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。

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，对干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。项目从事木质家具的生产，不属于原料化工、燃料、颜料项目。同时本项目水帘废水经厂区污水处理设施处理后循环使用，定期排放水帘柜废液作为危废处置，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，生活污水经处理达标后，委托清运至浙江德清金开水务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。

1.5 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，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及。	符合
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。	本项目位于德清县新市镇白彪村，属于白彪工业功能区，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。	本项目位于德清县新市镇白彪村，属于白彪工业功能区，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的项目。 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。	本项目位于德清县新市镇白彪村，属于白彪工业功能区，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。	本项目位于德清县新市镇白彪村，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	本项目位于德清县新市镇白彪村，属于白彪工业功能区，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、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于德清县新市镇白彪村，属于白彪工业功能区，不在所列区	符合

			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。	本项目位于德清县新市镇白彪村，属于白彪工业功能区，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。	本项目位于德清县新市镇白彪村，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>符合性分析：综上所述，本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)>浙江省实施细则》中的相关要求。</p> <p>1.6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <p>表 1.2-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>主要任务</th> <th>内容</th> <th>本项目情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(一) 推动产</td> <td>1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装、印刷、合</td> <td>本项目行业类别为 C2110 木质家具制造，产品为各类</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					主要任务	内容	本项目情况	是否符合	(一) 推动产	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装、印刷、合	本项目行业类别为 C2110 木质家具制造，产品为各类	符合
主要任务	内容	本项目情况	是否符合									
(一) 推动产	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装、印刷、合	本项目行业类别为 C2110 木质家具制造，产品为各类	符合									

	业结构调整，助力绿色发展	<p>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。</p>	<p>木质家具，不属于石化、化工、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业，工业涂装仅是其中的工艺流程，不对外经营；其涉及的 VOCs 物料中白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中规定的 VOCs 含量限值要求，水性漆（底漆、面漆）、聚氨酯漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求，不涉及生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，也不涉及《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》中的被替代品物质，同时，其产品、设备、生产工艺等均不在《产业结构调整指导目录》中的限制或禁止实施之列。</p>	
		<p>2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。</p>	<p>本项目符合德清县一般管控单（ZH33052130001）管控要求，项目实施后全厂 VOCs 在在原审批范围内，可在厂区内平衡，无需替代削减。</p>	符合

	<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和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p>	<p>本项目行业类别为 C2110 木质家具制造，产品为各类木质家具，本项目不属于石化、化工、包装印刷行业，工业涂装仅是其中的工艺流程，不对外经营，涂装方式采用人工喷涂，将在后期结合生产实际情况，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技术和自动化、智能化喷涂设备。</p>	<p>符合</p>
		<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>现有项目审批为底漆喷涂全部使用聚氨酯漆，企业目前实施技改，采用部分水性底漆代替聚氨酯漆，项目涉及的 VOCs 物料中白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中规定的 VOCs 含量限值要求，水性漆（底漆、面漆）、聚氨酯漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求，并将建立台账，记录其使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>符合</p>

		<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。</p>	<p>项目涉及的 VOCs 物料中白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中规定的 VOCs 含量限值要求，水性漆（底漆、面漆）、聚氨酯漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《木器涂料中有害物质限量》（GB/T18581-2020）规定的 VOCs 含量限值要求。因椅子类、软包类产品质量要求，底漆仍需使用溶剂型油漆（即聚氨酯漆），其施工状态下 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的限值要求，本项目低挥发性涂料占比约为 93.5%，替代比例不小于 80%。</p>	符合
	<p>（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏</p>	<p>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。</p>	<p>项目涉及的 VOCs 物料主要为白乳胶、水性漆（底漆、面漆）、聚氨酯漆、塑粉，其中白乳胶的 VOCs 含量（质量比）低于 10%，因此，其相关使用过程可不采取无组织排放收集措施；聚氨酯漆涂装线及水性漆涂装线均采用密闭空间方式进行 VOCs 废气收集并保持微负压状态，固化废气设集气罩进行 VOCs 废气收集，在保证安全的前提下，做好 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理、储存、转移（不涉及输送）、工艺过程等无组织排放环节管理（不涉及载有 VOCs 物料的设备与管线组件、敞开液面），并根据相关规范合理设置通风量，且不涉及 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施。</p>	符合

		<p>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）。</p>	<p>本项目不在开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的范围内。</p>	<p>符合</p>
		<p>8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O₃ 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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>（四）升级改造治理设施，实施高效治理</p>	<p>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</p>	<p>本项目不属于石化、化工、包装印刷、合成革行业，工业涂装仅是其中的工艺流程，不对外经营，涉及的 VOCs 物料主要为白乳胶、水性木器漆（底漆、面漆）、聚氨酯漆、塑粉，其中白乳胶的 VOCs 含量（质量比）低于 10%，因此，其相关使用过程可不采取无组织排放收集措施，聚氨酯漆使用过程产生的 VOCs 废气通过“干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧装置”净化处理（综合处理效率 80.8%），水性漆使用过程产生的 VOCs 废气通过“干式过滤+</p>	<p>符合</p>

	<p>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。</p>	<p>二级活性炭吸附装置”净化处理（设计处理效率 70%），固化废气通过“活性炭吸附装置”净化处理（设计处理效率 60%），符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中所述的工业涂装的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上的要求。</p>	
	<p>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。</p>	<p>本次评价要求企业按照“先启后停”的原则提升治理设施投运率，在废气装置发生事故时应停止运行。</p>	符合
	<p>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 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</p>	<p>本项目不属于石化、化工、包装印刷、纺织印染行业，工业涂装仅是其中的工艺流程，不对外经营，且不设置含 VOCs 排放系统旁路。</p>	符合
<p>符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号）中的相关要求。</p>			
<p>1.7 《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</p>			
<p>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</p>			
主要任务	内容	本项目情况	是否符合

<p>(一) 低效治理设施升级改造行动</p>	<p>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。</p>	<p>项目无低温等离子、光氧化、光催化等 VOCs 低效处理装置。</p>	<p>符合</p>
<p>(二) 重点行业 VOCs 源头替代行动</p>	<p>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</p>	<p>本项目行业类别为 C2110 木质家具制造,产品为各类木质家具制造,项目涉及的 VOCs 物料中白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中规定的 VOCs 含量限值要求,水性漆(底漆、面漆)、聚氨酯漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的 VOCs 含量限值要求。产品质量要求,椅子类、软包类产品质量要求,底漆仍需使用溶剂型油漆(即聚氨酯漆),其施工状态下 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的限值要求,本项目低挥发性涂料占比约为 93.5%,替代比例不小于 80%。</p>	<p>符合</p>

		后的企业加大督促帮扶力度。		
(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。	企业未纳入重点排污单位,无需安装自动监测设备、在线监测设备,将根据当地政府部门要求安装用电监控模块,不设置含 VOCs 排放的旁路。	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。

1.8 《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)》中工业涂装行业排查重点与防治措施,其符合性分析见下表。

表 1.2-6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中工业涂装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采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术; ②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺;	企业涂装工序选用的涂料为水性漆(底漆、面漆)、聚氨酯漆,且均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB/T18581-2020)规定的 VOCs 含量限值要求,并将在后期结合生产实际情况采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺。	符合
2	物料调配与运	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密	①项目水性漆(底漆、面漆)、聚氨酯漆、白乳胶和乙酸乙酯	符合

	输方式	<p>闭储存；</p> <p>②涂料、稀释剂、固化剂等 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；</p> <p>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漆室或储存间；</p>	<p>等 VOCs 物料密闭储存；</p> <p>②项目聚氨酯漆、水性漆调配在密闭的喷漆房内进行，废气排至收集处理系统；</p> <p>③项目聚氨酯漆、水性漆等采用密闭容器运输，涂装作业结束后，剩余涂料送回喷漆房。</p>	
3	生产、公用设施密闭性	<p>①除进出料口外，其余生产线须密闭；</p> <p>②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 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；</p> <p>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；</p>	<p>①项目油漆的调配、喷涂、晾干及喷枪清洗均在密闭空间内进行，产生的 VOCs 废气采用密闭空间的方式收集并保持负压状态。</p> <p>②废包装桶、废漆渣、废过滤棉、废活性炭、污泥等危险废物均密封储存在危废仓库；</p> <p>③危废均按要求采用密封包装容器包装。</p>	符合
4	废气收集方式	<p>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；</p> <p>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；</p>	<p>本项目油漆的调配、喷涂、晾干及喷枪清洗均在密闭空间内进行，产生的 VOCs 废气采用密闭空间的方式收集并保持负压状态。按照生产实际设计刷漆房，以尽量减小密闭换风区域，提高收集处理效率，降低能耗。</p>	符合
5	污水站高浓池体密闭性	<p>①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；</p> <p>②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；</p>	<p>项目污水站无高浓度池。</p>	符合

6	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；	项目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。	符合
7	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。	根据工程分析，本项目聚氨酯漆使用过程中产生的 VOCs 废气通过“干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧装置”净化处理，水性漆使用过程中产生的 VOCs 废气通过“干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理，固化废气通过“活性炭吸附装置”净化处理。	符合
8	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。	本项目聚氨酯漆使用过程中产生的 VOCs 废气通过“干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧装置”净化处理，水性漆使用过程中产生的 VOCs 废气通过“干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理，固化废气通过“活性炭吸附装置”净化处理。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）》中工业涂装行业排查重点与防治措施的相关要求。

1.9 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 1.2-7 《湖州市木业行业废气整治规范》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	大力推广使用水性涂料、低挥发的紫外光固化（UV）涂料、无溶剂胶水和水性胶水。水性	项目涉及的 VOCs 物料中白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物	符合

头控制	境友好型原辅材料		涂料符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ 2537-2014）的要求，水性胶粘剂符合《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541-2016）的要求。	限量》中规定的 VOCs 含量限值要求，水性漆（底漆、面漆）符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ 2537-2014）的要求，聚氨酯漆符合《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。	
		2	实木、实木复合地板制造企业，2019 年底全面使用低挥发性的水性、UV 涂料（腻子漆除外），不得使用掺杂有机溶剂需进一步烘干的 UV 涂料。	本项目产品属于木质家具制造，不涉及实木、实木复合地板制造。	不涉及
		3	木质家具（含木门）制造企业大力推广使用水性、UV 等低挥发性涂料，2019 年底替代比例不小于 80%，其中木门制造 UV 底漆 2019 年底替代比例 100%。全面使用水性胶粘剂，2019 年底替代比例 100%	本项目白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》中规定的 VOCs 含量限值要求，水性漆（底漆、面漆）、聚氨酯漆均符合《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，水性涂料年用量约占全厂涂料使用量的 93.5%。	符合
		4	含 VOCs 的涂料、稀释剂、固化剂和胶粘剂等原辅材料必须密闭存放，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	项目使用的白乳胶、水性漆（底漆、面漆）、聚氨酯漆均密闭存放，并能提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，项目实施后将建立管理台账。	符合
	提高生产工艺装备水平	5	实木、实木复合地板生产线的在用涂料暂存设施应全密闭，并配备密闭管路和泵送料系统，加料采用隔膜泵送的方式，涂料回流管道伸至暂存槽液面下方，禁止直接滴流溅散。涂料暂存槽需实现在线加热的，应满足安全作业相关规定。	本项目属于木质家具制造，不涉及实木、实木复合地板生产线。	不涉及
		6	木质家具（含木门）制造企业的调漆应在密闭间内进行，并控制喷漆房数量，降低废气处理负荷。	本项目调漆在密闭的喷漆房内进行，项目拟设置 1 个油性漆喷漆房和 5 个水性漆喷漆	符合

				房，严格控制喷漆房。	
		7	企业应提升生产工艺装备，鼓励采用高效的水帘喷台或在水帘循环水中添加漆雾凝聚剂，从源头大幅削减漆雾产生量；鼓励采用流水线喷涂与干燥方式，大幅削减废气处理风量；在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。	本项目采用水帘机去除漆雾。涂装方式采用人工喷涂，将在后期结合生产实际情况，采用自动喷涂或辊涂等技术和自动化、智能化喷涂设备。	符合
	加强废气收集	8	实木、实木复合地板生产线应将辊涂、淋涂、光固化等 VOCs 产生点建设可活动的密闭包围式集气罩收集废气，集气罩与生产线之间缝隙处的截面风速不小于 0.5 米/秒，废气收集效率不低于 90%。	本项目属于木质家具制造，不涉及实木、实木复合地板生产线。	符合
		9	木板（含强化板）生产线热压过程应在设备上方设置大围接受式集气罩收集，排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）中接受罩的相关要求，污染源产生点的控制风速不低于 0.25 米/秒，在不影响生产的情况下有效降低接受罩高度，并在罩体四周安装自吸式软帘。热压车间应建设人员和物流通道的开关联锁控制设施，对向大门不得同时开启，减少横风干扰。	本项目不涉及热压工艺。	符合
		10	木质家具（含木门）制造企业调漆间、喷漆房、干燥间应全密闭，密闭间必须同时满足足够的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，最大开口截面控制风速不小于 0.5 米/秒，废气收集效率不低于 90%。	本项目喷漆房和晾干房均全密闭，仅留出人员进出门，换气次数为 30 次/h，并保持微负压状态，控制最大开口截面控制风速不小于 0.5 米/秒，废气收集效率 90%。	符合
		11	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	企业收集废气后，能满足厂区内大气污染物监控点（密闭间主要逸散口（门、窗、通风口等）外 1 米，距离地面 1.5 米以上位置）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	符合

			逸散口（门、窗、通风口等）外 1 米，距离地面 1.5 米以上位置；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操作工位下风向 1 米，距离地面 1.5 米以上位置；监控点的数量不少于 3 个，并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。	次浓度不超过 50 毫克/立方米。监控点的数量将不少于 3 个。		
		12	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送将满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路做好明显的颜色区分和走向标识。	符合	
		13	废气收集应满足安全生产和职业卫生要求。	本项目废气收集将按照安全生产和职业卫生要求进行设计、建造。	符合	
	提升废气处理水平	采用有效的废气处理工艺	14	木业企业禁止将 UV 涂料废气和溶剂型涂料废气混合处理。	本项目不涉及。	不涉及
			15	低温等离子、光催化及联用技术只能用于去除恶臭气体，单纯水喷淋技术只能用于处理水溶性废气，不得用于处理溶剂型 VOCs 废气。	本项目白乳胶的 VOCs 含量（质量比）低于 10%，因此，其相关使用过程可不采取无组织排放收集措施。聚氨酯漆使用过程中产生的 VOCs 废气通过“干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧装置”净化处理，水性漆使用过程中产生的 VOCs 废气通过“干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理，固化废气通过“活性炭吸附装置”净化处理。	符合
			16	UV 涂料（含水性 UV 涂料）废气应采用“过滤+活性炭吸附抛弃法”、“过滤+低温等离子+喷淋”、“过滤+光催化+喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于 10 千瓦，臭气浓度总净化效率不低于 60%。	本项目不涉及 UV 涂料。	不涉及
			17	其他水性涂料废气应采用“水	本项目水性漆废气通	符合

			喷淋"或更高效工艺去除恶臭气体,臭气浓度总净化效率不低于30%。非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。	过“水帘+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理,臭气浓度净化效率为50%	
		18	木板(含强化地板)热压工艺废气采用"低温等离子+喷淋"、"光催化氧化+喷淋"或更高效工艺去除恶臭气体,每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于5千瓦,臭气浓度总净化效率不低于50%。	本项目属于木质家具制造,不涉及木板(含强化地板)制造。	不涉及
		19	木质家具(含木门)制造企业喷涂废气应设置高效的漆雾处理装置,采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤除湿联合装置、静电漆雾捕集等先进除漆雾装置。使用溶剂型涂料(含稀释剂)的企业,应建设吸附再生燃烧处理设施。涂装废气VOCs总净化效率不低于75%,烘干废气(高于40℃)VOCs总净化效率不低于90%,涂装与烘干混合废气VOCs总净化效率不低于80%。	项目使用聚氨酯漆使用过程产生的VOCs废气通过“干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧装置”净化处理(综合处理效率80.8%),水性漆废气通过“水帘+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理(设计处理效率70%)。不涉及烘干废气。	符合
		20	吸附设施中,采用颗粒状吸附剂的风速不大于0.5米/秒,采用蜂窝状吸附剂的风速应不大于1米/秒,装填吸附剂的停留时间不小于1秒。定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目采用颗粒状吸附剂,风速不大于0.5米/秒,装填吸附剂的停留时间不小于1秒。企业将定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	符合
		21	催化燃烧装置应提供所用催化剂种类、催化剂负载量等参数。催化剂的工作温度应不低于废气组分在催化剂上的起燃温度,但应低于700℃,并能承受900℃短时间高温冲击,设计空速宜控制10000~40000h ⁻¹ ,催化剂使用寿命应大于8500小时。与吸附设施联用时,应建设防爆、过热、阻燃等安全措施。	本项目催化燃烧装置提供所用催化剂种类、催化剂负载量等参数。催化剂的工作温度不低于废气组分在催化剂上的起燃温度,但低于700℃,并能承受900℃短时间高温冲击,设计空速宜控制10000~40000h ⁻¹ ,催化剂使用寿命大于8500小时。并已建设防爆、过热、阻燃等安全措施。	不涉及
		22	低温等离子体或光催化设施设	本项目不涉及。	不涉及

			计时应先明确废气组分中最大的化学键能。使用等离子技术的，需给出处理装置设计的电压、频率、电场强度、稳定电离能等参数，同时出具所用电气元件的出厂防爆合格证；使用光催化氧化技术的，需给出所用催化剂种类、催化剂负载量等参数，并出具灯管 185 纳米波段的占比情况检验证书。		及
		23	喷淋塔设计应符合相关技术手册要求，填料塔空塔流速适宜 0.6~1.2 米/秒，液气比一般不小于 3 升/立方米；旋流板塔空塔流速适宜 2.2~3.0 米/秒，液气比一般不小于 2.5 升/立方米。需要添加酸/碱/氧化吸收等措施应安装自动加药系统，并在线显示 pH 值、氧化还原电位等控制参数。	本项目不涉及。	不涉及
		24	经处理后排放的废气应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《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，其中臭气浓度应不高于 1000（无量纲）。涂装工序产生的废气经处理后应满足浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（GB33/XXXX-2018）中的特别排放限值要求。	本项目涉及到的废气主要是木工粉尘、胶水废气、腻子废气、打磨粉尘、涂装废气、切割烟尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、固化废气，已委托有资质单位对废气进行设计处理，以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相应的排放限值。	符合
		25	废气处理设施配套安装独立电表。	本项目将对废气处理设施配套安装独立电表。	符合
	建设 配套 废气	26	严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	本项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	符合

	采样设施	27	采样孔的位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距弯头、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，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的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。	本项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔。	符合
		28	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米高的护栏和不低于0.1米的脚步挡板，采样平台的承重不小于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。	本项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）建设废气处理设施采样平台。	符合
加强日常管理	制定落实环境管理制度	29	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制。	符合
		30	制定落实设施运行管理制度。定期更换干式过滤材料；定期更换水喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于2次/周；定期清理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、吸附剂、催化剂等耗材。更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。	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
		31	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、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
		32	涉及含VOCs原辅材料使用、设施运行管理、设施维护管理	项目实施后企业将落实相关VOCs原辅材	符合

			台账，相关人员按实进行填写备查。	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。	
	制定落实环境监测制度	33	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
		34	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；建议监测特征因子、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
	完善环保监督管理	35	强化夏秋季错峰生产管控措施。实施错峰停产的时间为每年5~10月，易形成臭氧为首要污染物的高温时段（10:00-16:00）。针对使用溶剂型涂料的企业，如未完成深化治理要求或采用低效处理技术，一律纳入夏秋季错峰生产名单，低效处理技术指吸附再生燃烧、燃烧（含直接燃烧、催化燃烧、RTO、RCO等）之外的处理技术。	本项目聚氨酯漆使用过程中产生的VOCs废气通过“干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧装置”净化处理，不属于列入夏秋季错峰生产名单。	符合
		36	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，本项目实施后严格对照落实后能满足《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。

1.10 《湖州市家具行业污染整治提升规范》符合性分析

本环评对照该整治提升规范中的相关条款要求进行符合性分析，具体见下表。

表 1.2-8 《湖州市家具行业污染整治提升规范》符合性分析表

内容	序号	判断	本项目情况	是否符合
加强源头控制	1	大力推广使用水性、UV 等低挥发性涂料，低挥发性涂料替代比例不小于 80%，其中 UV 底漆替代比例 100%，掺杂有机溶剂需进一步烘干的 UV 涂料不计入低挥发性涂料。全面使用水性胶粘剂，替代比例 100%。金属家具制造全面使用粉末涂料。	本项目属于木质家具制造业，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》中规定的 VOCs 含量限值要求，水性漆（底漆、面漆）、聚氨酯漆符合《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，其中水性涂料年用量约占全厂涂料年用量的 93.5%。	符合
	2	含 VOCs 的涂料、稀释剂、固化剂和胶粘剂等原辅材料必须密闭存放，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	本项目白乳胶、聚氨酯漆、固化剂、稀释剂和水性漆均采用密闭容器存放在化学品库内，非取用状态保持密闭，并能提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，建立管理台账。	符合
	3	规范生产作业区功能，避免粉尘与 VOCs、粉尘与漆渣、UV 漆/水性漆与溶剂漆废气等不同类型污染物交叉污染，禁止木加工、打磨功能区内出现喷涂操作。	本项目实施后规范生产作业区功能，设置单独的木加工区域、打磨房和喷涂房，聚氨酯废气通过“水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧装置”净化处理，水性漆废气通过“水帘+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理，能够有效避免粉尘与 VOCs、粉尘与漆渣、水性漆与溶剂漆废气等不同类型污染物交叉污染。	符合
	4	木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术；板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。	本项涂装方式采用人工喷涂，将在后期结合生产实际情况，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和自动化、智能化喷涂设备。	符合
	5	涂料转运应采用全密闭容器封存，并缩短转运路径，禁止转运时开盖，禁止调漆间或喷漆房外临时堆放即将施用的涂料。	本项白乳胶、聚氨酯漆、固化剂、稀释剂和水性漆转运均采用全密闭容器封存。	符合
	6	鼓励采用高效的水帘喷台或在水帘循环水中添加漆雾凝聚剂，从源头大幅削减漆雾产生量；鼓励采用	本项使用水帘+干式过滤去除漆雾，企业将在后期结合生产实际情况采用流水线喷涂与干燥方式。	符合

			流水线喷涂与干燥方式，大幅削减废气处理风量。		
加强 污 染 物 收 集	7		调漆应在密闭间内进行，并控制喷漆房数量，降低废气处理负荷。	本项目调漆在密闭的喷漆房内进行，并严格控制喷漆房数量。	符合
	8		涂料暂存设施应全密闭，并配备密闭管路和泵供料系统，加料采用隔膜泵送的方式，涂料回流管道伸至暂存槽液面下方，禁止直接滴流溅散。	本项目涂料均采用全密闭容器封存，不涉及。	符合
	9		禁止敞开式和半敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干；调漆间、喷漆房、干燥间应全密闭，密闭间必须同时满足足够的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，最大开口处截面控制风速不小于0.5米/秒，废气收集效率不低于90%。	本项目调漆、喷漆均在喷漆房内进行，晾干在晾干房内进行，均为密闭车间，换气次数为30次/h，并保持微负压状态，最大开口处截面控制风速不小于0.5米/秒，废气收集效率90%。	符合
	10		打磨应设置独立车间，宜设置上进风，下侧排风的粉尘收集系统。打磨粉尘收集并按危废处置，禁止与其他木加工粉尘混合。	本项目设置独立的打磨房，产生的粉尘经打磨房配套的干式除尘柜处理，尾气于车间内无组织排放，收集的打磨粉尘按照危废处置。	符合
	11		废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送能够满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，且管路设有明显的颜色区分及走向标识。	符合
	12		废气收集后，企业无组织废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	根据第四章源强分析，本项目无组织废气能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求。	符合
提升 污 染 物 处 理 水 平	13		禁止将UV涂料/水性涂料废气与溶剂型涂料废气混合处理。	本项目第一道底漆使用聚氨酯漆和水性漆，共设置1个晾干房，晾干废气无法分开，聚氨酯漆使用产生的喷漆废气、晾干废气收集后经“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理，其他水性漆使用产生的废气经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理。	符合

		14	UV 涂料废气应采用“过滤+活性炭吸附抛弃法”、“过滤+低温等离子+喷淋”去除恶臭气体，每万立方米/小时的低温等离子体，臭气浓度处理效率不低于 60%。严禁使用低温等离子、水喷淋等单一低效废气处理设施及 UV 光氧处理设施。	本项目不涉及 UV 涂料废气。	不涉及
		15	采用符合国家有关低 VOCs 水性涂料的，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。其他水性涂料废气应采用“水喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，臭气浓度总净化效率不低于 30%。非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。	本项目白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》中规定的 VOCs 含量限值要求，其 VOCs 含量（质量比）低于 10%，不要求采取无组织排放收集措施。水性漆（底漆、面漆）、聚氨酯漆符合《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。聚氨酯漆废气通过“水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧装置”净化处理，水性漆废气通过“水帘+干式过滤+二级活性炭吸附装置”净化处理。臭气浓度总净化效率为 50%。	符合
		16	喷涂废气优先设置湿式水帘+多级过滤除湿联合等高效的漆雾处理装置。使用溶剂型涂料（含稀释剂）的工序，喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺；调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理；使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目通过水帘+干式过滤装置去除漆雾，聚氨酯漆涂装废气（调漆、喷漆、晾干）采用活性炭吸附脱附-催化燃烧装置去除有机废气。	符合
		17	溶剂型涂装废气（非甲烷总烃初始排放速率<2kg/h 时）VOCs 处理效率不低于 75%，烘干废气（高于 40℃）VOCs 处理效率不低于 90%，涂装与烘干混合废气 VOCs 处理效率不	本项目收集废气中非甲烷总烃初始排放速率<2kg/h，VOCs 处理效率 80.8%，项目不涉及烘干废气。	符合

			低于 80%；收集废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配备有效的 VOCs 治理措施，装置处理效率不低于 80%。		
		18	木加工及打磨粉尘废气应采用滤筒、布袋等高效除尘工艺处理后达标排放。	本项目木工粉尘和打磨粉尘采用布袋除尘装置处理，能够达标排放。	符合
		19	经处理后排放的废气应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《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，其中臭气浓度应不高于 1000 (无量纲)。涂装工序产生的废气经处理后应满足浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中的特别排放限值要求。	本项目每台木加工设备均配套吸尘管，并连接至集尘总管，产生的粉尘收集后通过一套布袋除尘装置除尘处理后高空排放；聚氨酯漆涂装废气通过“水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧装置”处理后高空排放；水性漆涂装废气通过配套的“水帘+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放；设置独立密闭的打磨房，产生的打磨粉尘经打磨房配套的干式除尘柜处理后车间排放；胶水废气、腻子废气加强车间通风，强制扩散；喷塑粉尘经布袋除尘装置处理后高空排放；固化废气经活性炭吸附装置处理后高空排放；切割烟尘经移动式烟尘净化装置处理后车间排放。预计各类废气排放能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中的相应排放限值要求。	符合
		20	废气处理设施配套安装独立电表，安装用电全过程监控并与属地生态环境部门联网。	本项目废气处理设施配套安装独立电表，安装用电全过程监控并与属地生态环境部门联网。	符合
	加强日常管理	21	设计含 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。定期更换干式过滤材料；定期更换水喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 2 次/周；定期清理低温等离子体等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换紫外	本项目投产后，要求企业建立含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，并要求相关人员按实进行填写备查。本项目投产后，要求企业定期更换布袋、水帘柜的循环水、吸附剂以及催化剂。	符合

		灯管、吸附剂、催化剂等耗材。		
	22	定期委托有资质的第三方进行监测，已申领新版排污许可证的按许可证要求执行，未申领的每年监测不少于1次。监测要求有：对每套废气处理设施的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；建议监测特征因子、非甲烷总烃和臭气浓度。	本项目投产后，企业将按照监测要求定期委托有资质的第三方进行监测。	符合
	23	进一步加强企业固废管理，生产过程中产生的各类固体废弃物应集中收集、分类存放并规范处置，企业必须规范设置固废及危废暂存库，暂存场所必须采取防渗防雨防漏措施。生产过程中的废包装桶、漆渣、更换的活性炭等危险废物，必须按照危险废物规范管理要求妥善处置，严禁随意倾倒或焚烧。建立固废管理制度和台账，强化企业内部管理。	本项目投产后，要求企业进一步加强企业固废管理，并建立固废管理制度和台账；生产过程中产生的各类固体废弃物集中收集、分类存放并规范处置，并按照要求规范设置固废及危废暂存库；生产过程中的废包装桶、胶渣、更换的活性炭等危险废物委托危废资质单位处置。	符合
	24	设计含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。	本项目投产后，要求企业建立含VOCs原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，并要求相关人员按实进行填写备查。	符合
	25	积极消除废气、臭气产生扰民的隐患点，将投诉降到零。	本项目各类废气经处理后能够坐到达标排放，对周边环境空气质量和大气环境保护目标的影响不大。	符合

由上表可见知，本项目符合《湖州市家具行业污染整治提升规范》的相关要求。

1.11 《湖州市木质家具行业污染整治提升工作方案》符合性分析

湖州市重点行业污染整治提升工作专班办公室于2023年10月31日印发了《湖州市木质家具行业污染整治提升工作方案》，本环评对照该提升工作方案中的相关条款要求进行符合性分析，具体见下表。

表 1.2-9 《湖州市木质家具行业污染整治提升工作方案》符合性分析

内容	相关条款要求	本项目情况	是否符合
提升工艺装备水平	<p>推动创新发展。推动木质家具企业联合设备厂商、科研院所，结合企业原辅材料、工艺、产品质量需求，有针对性地设计制造高效、自动化的生产设备。木质家具开料、切割、打磨、铣洗、开槽等机加工工序推广使用人工辅助操作、数控自动操作。涂装生产过程中，尽可能选取与涂料的特性匹配的绿色工艺，使用往复式喷涂箱、辊涂、淋涂、机械手、静电喷涂等高效涂装设备。提升企业生产规划管理水平。木质家具企业规划设计做决策时应考虑设备的通用性，尽可能的使用标准设备，提升高效、自动化生产设备的应用，也能节省设备设计时间，缩短生产技术的准备周期。</p>	<p>本项目将在后期结合实际生产情况，配备高效、自动化的生产设备，选取与涂料的特性匹配的的绿色工艺，提升生产规划管理水平，考虑设备通用性，尽可能使用标准设备。</p>	符合
加快推进清洁生产	<p>提高源头替代水平，做到“应替尽替”。贯彻落实《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》《关于助力我市高质量绿色发展支持引导使用低挥发性有机物含量原料的十条意见》工作要求，根据《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南 木质家具制造》，推动木质家具企业进一步开展源头替代工作。到 2024 年底，实现木质家具溶剂型工业涂料“应替尽替”。对于全部使用 VOCs 含量（质量比）均低于 10%原辅材料的工序，满足排放总量（许可）要求、无组织排放浓度达标的，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。</p>	<p>本项目涉及的 VOCs 物料中白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》中 VOCs 含量限值要求，水性漆（底漆、面漆）符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中 VOCs 含量限值要求，椅子类、软包类产品底漆仍需使用溶剂型油漆（即聚氨酯漆），其施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的限值要求，本项目低挥发性涂料替代比例不小于 80%。另外白乳胶的 VOCs 含量（质量比）低于 10%，因此，其相关使用过程可不采取无组织排放收集措施。</p>	符合
	<p>大力发展光伏发电。把推动光伏发电与高质量发展作为主要方向，大力发展木质家具企业光伏与设施一体化应用，引领生产方式向绿色低碳转型。提高非道路移动机械清洁化水平。推广使用新能源和清洁能源非道路移动机械，积极推进高能耗、高污染</p>	<p>本项目将在后期结合实际积极使用新能源和清洁能源非道路移动机械，推进高能耗、高污染非道路移动机械淘汰置换和清洁化改造。</p>	符合

	非道路移动机械淘汰置换或清洁化改造。		
提升污染治理能力	<p>废气收集做到“应收尽收”，高效收集。全面排查木质家具产污环节废气收集情况，按“应收尽收”，高、低浓度“分质收集”原则，确保收集到位。木质家具涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，原辅材料调配、使用、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送；施胶、调配、喷涂、流平和干燥工序在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。除生产工艺特殊要求外，涉 VOCs 环节的生产车间应保持微负压。开料、砂光等工序设置中央除尘系统；机加工、打磨工序设置中央除尘系统或采用袋式除尘、滤筒除尘等除尘工艺。</p>	<p>本项目涉及的 VOCs 物料中白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》中 VOCs 含量限值要求，水性漆（底漆、面漆）符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中 VOCs 含量限值要求，因产品质量要求，椅子类、软包类产品底漆仍需使用溶剂型油漆（即聚氨酯漆），其施工状态下 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的限值要求，本项目低挥发性涂料替代比例不小于 80%。另外白乳胶的 VOCs 含量（质量比）低于 10%，因此，其相关使用过程可不采取无组织排放收集措施。两类油漆的调配、喷涂、晾干、退料、喷枪清洗过程均分别在对应的负压集气且密闭的喷房和晾干房内进行，仅留出人员和物料进出开闭门，产生的 VOCs 废气分别通过区间整体抽风并使其呈微负压状态收集后，分别经各自的废气处理装置净化处理。VOCs 物料均密闭存储，不涉及该条判据所述的输送，对涉及的 VOCs 物料采用密闭容器转移。木加工（下料、刨拼板、雕刻、铣型、排钻、砂光）设置布袋除尘装置；打磨工序设置专门的打磨房，经打磨房配套的干式除尘柜处理。</p>	符合
	<p>全面淘汰低效治理设施。2024 年 3 月底前，全面排查木质家具企业采用低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺，2023 年 6 月底前完成 VOCs 治理低效设施动态清零。提升木质家具行业 VOCs 治理工艺的适用性，治理设施设计、关键材料、零部件的质量、更换和处置规范性。</p>	<p>本项目不涉及低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺的废气治理设施，并将按照当地政府部门要求提升 VOCs 治理工艺的适用性，治理设施设计、关键材料、零部件的质量、更换和处置规范性。</p>	符合
	<p>提升废气治理水平。依托活性炭集中再生“绿岛”项目，在全市推行“分散吸附-集中再生”的</p>	<p>本项目将对油漆废气处理设施按照要求足量添加、定期更换活性炭，并在后期按照当地环保政</p>	符合

		VOCs 治理模式。进一步加大活性炭集中再生中心处置能力，2024 年底，实现活性炭再生处置规模建设达到 3 万吨/年。并建立健全以地方政府主导、市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系，做到规范采购、定期更换、统一收集、集中再生。2024 年 12 月底前，全市木质家具企业纳入活性炭再生中心实现“应纳尽纳”。	策及要求委托活性炭集中脱附中心脱附再生活化。	
		提升企业污染防治等级。以绩效评级为抓手，推动木质家具企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。各地应结合产业特点，培育创建一批 A、B 级企业。	企业将按照当地相关政府部门要求，以绩效评级为抓手，推动木质家具企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升大气污染防治水平并将确保达到当地大气污染防治绩效要求。	符合
		加强固体废物管理水平。进一步提升企业一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任意识，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。强化危险废物规范化环境管理。严格落实危险废物贮存、利用、处置要求，综合运用法律、行政、经济等多种手段，持续推动企业落实危险废物污染环境防治的主体责任，防范环境风险，保障环境安全。	本项目将建立一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任意识，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰，严格落实危险废物贮存、利用、处置要求，落实危险废物污染环境防治的主体责任，防范环境风险，保障环境安全。	符合
	强化企业环境管理	严格项目审批制度，强化项目审批、建设、运行规范化。加强执法检查，严防“批水用油”、“批少用多”情况。严格企业精细化管理要求，建立健全企业环境管理、环境风险管理、人员管理、生产设施管理制度和各项操作规程，规范治污设施运行、固废收集贮存处置等环境台账管理。	本项目将严格落实环评制度，规范建设、运行，杜绝“批水用油”、“批少用多”的情况，严格落实精细化管理要求，建立健全企业环境管理、环境风险管理、人员管理、生产设施管理制度和各项操作规程，规范治污设施运行、固废收集贮存处置等环境台账管理。	符合
	提升精准管	结合木质家具活性炭分散吸附集中再生治理工作需求，依托“无废城市在线”“浙里蓝天”等数字化手段推进活性炭全周期监管，建立活性炭吸附装置运行监	本项目将积极配合当地政府部门推进活性炭全周期监管，落实活性炭吸附装置运行监管系统，规范设施运行管理，建立活性炭吸附设施数字化运行管理台账，	符合

控能力	管系统，规范企业设施运行管理。依托活性炭再生中心监管系统，建立企业活性炭吸附设施数字化运行管理台账，提升企业环境管理水平。依托“生态环境问题发现·督察在线”平台，实现木质家具行业污染治理过程数字化管理，实现一图管治、全覆盖评估验收标准、全方位展示短板问题、全面把控整改动态、全链条闭环管控，确保整治方向明确，整治成果有保障。	提升环境管理水平，落实污染治理过程数字化管理，实现一图管治、全覆盖评估验收标准、全方位展示短板问题、全面把控整改动态、全链条闭环管控，确保整治方向明确，整治成果有保障。	
<p>综上所述，本项目建设符合《湖州市木质家具行业污染治理提升工作方案》中的相关要求。</p> <p>1.12 《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</p> <p>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，项目位于德清县新市镇白彪村，拟建地距离京杭大运河约13.3km，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。</p> <p>1.13 《湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析</p> <p>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。</p> <p>本项目位于德清县新市镇白彪村，距离江南运河（中线）约2.3km，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。</p> <p>1.14 《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析</p>			

**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 低碳 转型	<p>源头优化产业结构。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。</p>	<p>本项目不属于“两高一低”项目，因产品质量要求，椅子类、软包类产品第一道底漆需使用溶剂油漆，项目所使用的水性漆属于非溶剂型油漆，白乳胶属于非溶剂胶黏剂，没有人为添加卤代烃物质。</p>	符合
	<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>本项目行业类别为 C2110 木质家具制造，产品为各类木质家具，现有项目审批为底漆喷涂全部使用聚氨酯漆，企业目前实施技改，采用部分水性底漆代替聚氨酯漆，本项目低挥发性涂料占比约为 93.5%，替代比例不小于 80%。项目聚氨酯漆使用过程中产生的 VOCs 废气采用“干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧装置”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	<p>大力发展清洁低碳能源。加快绿色能</p>	<p>本项目主要使用电能。</p>	符合

速 能 源 清 洁 低 碳 转 型	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。		
	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。	本项目不使用煤炭。	符合
	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。	本项目不设置锅炉。	符合
	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。	本项目烘箱采用电加热。	符合

强化 污 染 物 协 同 减 排	<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监管服务平台。</p>	<p>本项目主要从事木质家具的生产加工，行业类别为C2110木质家具制造，项目使用的白乳胶、聚氨酯漆、水性漆等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含量水性漆使用占比能够达到相关要求。项目聚氨酯漆产生的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
	<p>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。</p>	<p>本项目无NO_x排放。</p>	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。

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

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

根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析以及“三区三线”划定成果，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。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

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，对周围环境影响不会造成不利影响，可以

维持周边环境质量现状，符合国家、省规定的污染物排放标准。

(3) 排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

本项目新增污染物工业烟粉尘按比例替代削减，VOCs 在原审批范围内，可在厂区内平衡，无需替代削减，COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。

(4) 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和产业政策要求。

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇白彪村，根据企业提供的不动产权证，项目所在地块规划为工业用地，所在区域属于城镇空间，符合“三区三线”划定成果。

项目从事各类家具的生产加工，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类项目，不属于《<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》所禁止建设项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入和许可准入类。项目已于德清县经济和信息化局备案，因此，本项目符合国家及本省的产业政策符合当地总体规划和用地规划、国家和产业政策要求。

综合分析，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条要求。

1.16 “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，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合

		环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
		环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
	五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，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，环境风险可防可控，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	本项目为技改项目，现有项目已通过环评审批，已实施项目已完成“三同时”验收，已针对现有项目存在的问题提出了“以新带老”整改措施。	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

浙江大圣实业有限公司主要从事各类家具的生产和销售，现有经审批生产规模为年产 12000 套实木环保家具及办公家具。根据市场需求，公司拟投资 800 万元，在现有空余用地上新建 2 幢厂房，建筑面积约为 11365.78m²，以及对现有喷漆房进行提升改造，并新增水性手工喷漆房、喷塑线等生产设备及其辅助设备，从事实木家具、办公家具的生产加工，项目建成后全厂产能不变，仍为年产 12000 套实木环保家具及办公家具生产规模。

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），确定本项目涉及类别为“十八、家具制造业 21—36.木质家具制造 211*、金属家具制造 213*”中的“其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目溶剂油漆年用量小于 10 吨，因此，判定环评类别为“环境影响报告表”，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
十八、家具制造业 21					
36	木质家具制造 211*； 竹、藤家具制造 212*； 金属家具制造 213*； 塑料家具制造 214*； 其他家具制造 219*	有电镀工艺的； 年用溶剂型涂料 （含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、组装 的除外；年用非溶剂 型低 VOCs 含量涂 料 10 吨以下的除 外）	/	/

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中的“十六、家具制造业 21—木质家具制造 211、金属家具制造 213”，本项目生产过程中聚氨酯漆（含稀释剂、固化剂）年用量为小于 10 吨，水性涂料（含水性腻子）年用量大于 20 吨，因此，本项目排污许可管理类别属于简化管理。具体详见下表。

表 2.1-2 项目排污许可管理类别判定表

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
十六、家具制造业 21				
35	木质家具制造 211, 竹、藤家具制造 212, 金属家具制造 213, 塑料家具制造 214, 其他家具制造 219	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂）的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的	其他*

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	生产车间	公司拟投资 800 万元，在现有空余用地上新建厂房，建筑面积约为 11365.78m ² ，以及对现有喷漆房进行提升改造，并新增水性手工喷漆房、喷塑线等生产设备及其辅助设备，从事实木家具、办公家具的生产加工，项目建成后全厂产能不变，仍为年产 12000 套实木环保家具及办公家具生产规模。
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	项目水帘废水经厂区污水处理设施处理后循环使用，定期排放水帘柜废液作为危废处置，不排放；生活污水经处理达标后，委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理达标排放。
环保工程	废水	项目水帘废水经厂区污水处理设施处理后循环使用，定期排放水帘柜废液作为危废处置，不排放；生活污水经化粪池预处理后清运。
	噪声	选用低噪设备，设备定期维护，避免运行异常等。
	废气	木工粉尘：每台木加工设备均配套吸尘管，并连接至集尘总管，产生的粉尘收集后通过一套脉冲布袋除尘装置除尘处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放； 胶水废气：车间无组织排放； 腻子废气：车间无组织排放； 打磨粉尘（腻子打磨粉尘、底漆打磨粉尘）：项目设单独密闭打磨房，车间采用整体密闭+局部侧吸风收集的方式进行收集，腻子灰打磨粉尘及底漆打磨粉尘分别经侧吸风收集，收集后分别经除尘柜处理，未处理部分经车间换风系统排出。 聚氨酯漆涂装废气、第一道水洗底漆晾干废气：项目设置单独密闭喷漆房和晾干房，聚氨酯漆和第一道水性底漆共用一间晾干房，采用车间整体密闭换风，并维持微负压状态，密闭收集的聚氨酯漆的喷漆废气先经喷漆房自带水帘装置除漆雾预处理，再与密闭收集的晾干废气一并通过一套干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）高空排放； 第一道水性底漆喷漆房的喷漆废气：项目设置单独密闭喷漆房，采用车间整体密闭换风，并维持微负压状态，第一道水性底漆喷漆房的喷

		<p>漆废气先经喷漆房自带水帘装置除漆雾预处理后再通过一套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 (DA003) 高空排放，第二道水性底漆涂装废气：项目设置单独密闭喷漆房和晾干房，采用车间整体密闭换风，并维持微负压状态，第二道水性底漆喷漆房的喷漆废气先经喷漆房自带水帘装置除漆雾预处理，再与收集的晾干废气一并通过一套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 排气筒 (DA004) 高空排放；</p> <p>水性面漆涂装废气：项目设置单独密闭喷漆房和晾干房，采用车间整体密闭换风，并维持微负压状态，水性面漆的喷漆废气先经喷漆房自带水帘装置除漆雾预处理，再与收集的晾干废气一并通过一套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 排气筒 (DA005) 高空排放，切割烟尘：通过移动式烟尘净化装置处理后由车间换气系统排出；</p> <p>焊接烟尘：车间无组织排放；</p> <p>喷塑粉尘：喷塑粉尘经布袋除尘装置处理通过 15m 排气筒 (DA006) 排放；</p> <p>固化废气：固化废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理通过 15m 排气筒 (DA007) 排放。</p>
	固废	<p>一般固废仓库：面积约 50m²，位于厂区北侧。</p> <p>危废仓库：面积约 25m²，位于厂区北侧。</p> <p>生活垃圾环卫清运。</p>
辅助工程	办公室	位于综合楼 2 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	企业生活污水经预处理达标后，委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理达标排放。

2.2.2 产品方案

技改项目实施后企业生产规模不变，仍为年产 12000 套各类家具，产品规格有所调整。

表 2.2-2 技改前后项目主要产品方案表

序号	产品名称	单位	产能			备注
			技改前	技改后	变化量	
1	椅子类	件/a	3500	3500	0	主要为餐椅、休闲椅、书椅等，单件产品喷漆面积约 2m ²
2	柜子类	件/a	3000	3000	0	主要为床头柜、边柜、文件柜等，单件产品喷漆面积约 5m ²
3	桌几类	件/a	3000	3000	0	主要为餐桌、书桌、办公桌等，单件产品喷漆面积约 5m ²
4	软包类	套/a	1000	1000	0	主要为沙发、脚蹬、床等，单件产品喷漆面积约 1.5m ²
5	其他工艺品	件/a	1500	1500	0	其他工艺类配置，喷塑
6	合计	/	12000	12000	0	/

2.2.3 主要生产设施及设施

技改项目对现有喷漆房进行提升改造，并新增水性手工喷漆房、喷塑线等生产设备及其辅助设备，技改前后项目主要生产设备如下表所示。

表 2.2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台、套）			备注
			技改前 环评审 批及验 收量	技改后	变化量	
生产设备						
1	气动截料锯	MJ274B	1	1	0	下料
2	单片纵锯机	MJ153B	1	1	0	锯板
3	木工平刨机	MB504A	1	1	0	刨木料
4	细木工带锯机	MJ345B	1	1	0	锯弯料
5	摇臂式圆盘锯/手拉锯	MJ2236	2	2	0	锯木料
6	单面木工压刨床	MB103DM、 MB106BM	2	2	0	刨木料
7	木工镂机	MX5068	1	1	0	开木榫
8	锯片出榫机	MJ105A	0	1	+1	开木榫
9	三排多轴钻	/	1	1	0	打孔
10	立式双轴木工铣床	MX5317	1	1	0	铣型
11	木工冷压机	MY315	2	2	0	压板料
12	精密锯板机	MJ6130H	1	1	0	锯板料
13	精密推台锯	MJ6132D	3	3	0	精切
14	仿形木工机床	MCL3038	1	1	0	车圆
15	宽带砂光机	SGJ1000R-RPA	1	1	0	砂光
16	数控制榫机	MDK3113B	1	1	0	开榫头
17	气动榫槽机	/	0	1	+1	开榫槽
18	数控圆雕机	G12-8	1	1	0	雕刻加工
19	五轴加工中心	US2	1	1	0	异形加工
20	数控平雕机	AW29	1	1	0	雕刻加工
21	数控带锯	/	1	1	0	锯料
22	无尘打磨设备	/	1	1	0	打磨
23	数控缝纫机	J-0303	1	1	0	沙发缝制
24	工业缝纫机	/	2	2	0	沙发缝制
25	锁边机	/	1	1	0	沙发缝制
26	冲床	/	2	3	+1	钢材切割
27	焊机	/	3	6	+3	钢材焊接
28	底漆房	/	1	4	+3	涂装

29	面漆房	/	1	2	+1	涂装
30	晾干房	/	1	3	+2	涂装
31	喷粉柜	/	4	7	+3	喷塑
32	烘箱	/	1	2	+1	固化
公用设备						
33	空压机	/	1	3	+2	/
环保设备						
34	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置		1	0	-1	喷涂废气处理
35	水帘+UV 光解+活性炭吸附装置		1	0	-1	喷涂废气处理
36	水帘+干式过滤+二级活性炭吸附装置		0	3	+3	喷涂废气处理
37	UV 光解+活性炭吸附装置		1	0	-1	固化废气处理
38	活性炭吸附装置		0	1	+1	固化废气处理
39	水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置		0	1	+1	喷涂废气处理
40	布袋除尘装置		1	1	0	木工粉尘处理
41	布袋除尘装置		1	1	0	喷塑粉尘处理， 现有淘汰，新建
42	移动式烟尘净化装置		0	1	+1	切割烟尘处理
43	废水处理设施		1	1	0	现有淘汰，新建， 3t/d，处理工艺： 混凝沉淀+水解+好氧+MBR

2.2.4 主要原辅材料及能资源消耗

技改项目产品规格有所调整，对应原辅料相应进行了调整，同时涂装工艺有所调整，减少了聚氨酯油漆使用量，增加了水性底漆和水性面漆的使用量，技改前后项目主要原辅材料及能资源消耗如下表所示。

表 2.2-4 技改前后项目主要原辅材料及能资源消耗汇总一览表

序号	原料名称	单位	年消耗数量			备注
			技改前环评审批及验收量	技改后	变化量	
1	木材	m ³ /a	400	500	+100	堆放
2	板材	张/a	4000	6320	+2320	堆放
3	白乳胶	t/a	3.8	6	+2.2	25kg/桶，最大暂存量 1t
4	水性漆	t/a	10	0	-10	/
5	水性面漆主剂	t/a	0	8.4	+8.4	25kg/桶，最大暂存量 1t

6	水性面漆固化剂	t/a	0	0.84	+0.84	10kg/桶, 最大暂存量 0.1t
7	聚氨酯漆	t/a	3	1	-2	25kg/桶, 最大暂存量 0.2t
8	聚氨酯固化剂	t/a	3	0.5	-2.5	25kg/桶, 最大暂存量 0.1t
9	聚氨酯漆稀释剂	t/a	1.85	0.25	-1.6	10kg/桶, 最大暂存量 0.05t
10	醋酸丁酯	t/a	0	0.03	+0.03	10kg/桶, 最大暂存量 0.02t
11	水性底漆	t/a	0	17.7	+17.7	25kg/桶, 最大暂存量 2.5t
12	木蜡油	L/a	3000	5500	+2500	25L/桶, 最大暂存量 1000L
13	色精	t/a	0.03	0	-0.03	/
14	松香水	t/a	0.1	0	-0.1	/
15	铁材、钢材	t/a	18	35	+17	/
16	无铅药芯焊丝	t/a	0.4	0.8	+0.4	/
17	氩气	瓶/a	250	496	+246	/
18	塑粉	t/a	5	9	+4	25kg/袋, 最大暂存量 1.5t
19	水性腻子	t/a	0.24	0.4	+0.16	10kg/桶, 最大暂存量 0.1t
20	金属标准件	件/a	3000	3000	0	/
21	缝纫线	个/a	530	950	+420	/
22	拉链	条/a	3000	3000	0	/
23	砂纸	t/a	0.5	1.7	+1.2	/
24	纸板	张/a	3000	3000	0	/
25	珍珠棉	卷/a	60	80	+20	/
26	气泡膜	卷/a	60	80	+20	/
27	美纹纸	箱/a	120	160	+40	/
28	无纺布	卷/a	3	6	+3	/
29	海绵	张/a	600	1200	+600	折重约 0.2t
30	面料	m/a	3000	6000	+3000	折重约 1.3t
31	机油	t/a	0	0.05	+0.05	25kg/桶, 最大暂存量 0.05t
资源消耗						
32	自来水	t/a	1343	1713.8	+370.8	/

根据上表, 本项目主要资源消耗为水资源、电能, 用水由当地自来水部门供给; 用电能由当地变电所提供。本项目利用公司现有空置厂房, 不会突破地区能源、水、土地等能资源消耗上线, 符合资源利用上线的要求。

主要原辅材料介绍：

(1) 聚氨酯漆

表 2.2-5 本项目聚氨酯漆成分表

名称	成分	各成分占比(%)	属性	备注
聚氨酯漆	醇酸树脂	70~95 (取 80)	按质量的 2% 计入挥发份	密度约为 1.2g/cm ³
	醋酸丁酯	5~10 (取 7.5)	挥发份	
	滑石粉	0~30 (取 12)	不挥发份	
	消泡剂	0.1~0.5 (取 0.25)	不挥发份	
	流平剂	0.1~0.5 (取 0.25)	不挥发份	
固化剂	醋酸丁酯	5~30 (取 17.5)	挥发份	密度约为 1.1g/cm ³
	二甲苯	10~25 (取 17.5)	挥发份	
	聚异氰酸酯	50~80 (取 65)	不挥发份	
稀释剂	醋酸丁酯	5~30 (取 30)	挥发份	密度约为 0.9g/cm ³
	丙二醇甲醚醋酸酯	10~30 (取 30)	挥发份	
	二甲苯	10~15 (取 12.5)	挥发份	
	环己酮	0~15 (取 7.5)	挥发份	
	碳酸二甲酯	0~20 (取 20)	挥发份	

注：①根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发〔2017〕30号），统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MS/DS 文件）作为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值，故本评价挥发性有机物含量数据取中值。

②根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2% 计。

本项目聚氨酯漆属于溶剂型油漆，需要与其对应的固化剂、稀释剂调配后使用，该三者调配比例为 2:1:0.5（质量比），即用调配后的不挥发分（固体含量）约为 70.5%，经计算，即用状态下油漆中 VOCs 含量约为 330g/L。符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2 溶剂型涂料中木器涂料≤420g/L 的限值要求，亦符合《木器涂料中有害物质限值》（GB/T 18581-2020）表 1—溶剂型涂料（含腻子）—聚氨酯类—底漆≤600g/L。

(2) 水性底漆

表 2.2-6 本项目水性漆成分表

名称	成分	各成分占比(%)	属性	备注
水性底漆	丙烯酸聚氨酯乳液	35~55 (取 45)	按质量的 2% 计入挥发份	密度约为 1.15g/cm ³
	丙二醇丁醚	1~5 (取 3)	挥发份	

	二丙二醇甲醚	1~5（取 3）	挥发份
	颜填料	0~30（取 15）	不挥发份
	助剂	0.5~10（取 5）	不挥发份
	水	15~40（取 29）	挥发份（水份）

注：①根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2% 计。

根据 GB/T 23985-2009 中 8.4 计算得到水性漆 VOCs 含量约为 120.5g/L（已扣除水分），符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中木器涂料≤270g/L 的限值要求，亦符合《木器涂料中有害物质限量》（GB/T 18581-2020）表 1—水性涂料（含腻子）—清漆漆≤300g/L。

本项目水性漆使用过程中无需调配直接使用，即用状态下的不挥发分（固体份）约为 64.1%。

（3）水性双组份面漆

水性双组分哑光清面漆：乳白色液体，pH 值约为 8.0±0.5，相对密度 1.03-1.09kg/m³。主要成分为：含羟基的水稀释型聚丙烯酸酯 70-80%，二氧化硅 0-2%，二丙二醇甲醚 2-4%，二丙二醇丁醚 3-5%，去离子水 5-10%，消泡剂 0.2%，增稠剂 1%。

固化剂：聚异丙氰酸酯 80%，丙二醇甲醚醋酸酯 20%。

本项目水性双组份面漆属于双组份漆，需要与其对应的固化剂、水调配后使用，该三者调配比例为 100:10:10（质量比），根据其 VOCs 检测报告，VOCs 为 49g/L（检测样本为调配后即州状态下的油漆，根据其检测方法，该监测值已扣除水）：符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料清漆≤270g/L 的限值要求。亦符合《木器涂料中有害物质限值》（GB/T 18581-2020）表 1 中水性涂料（含腻子）-面漆≤300g/L。

（4）白乳胶

本项目使用的白乳胶为白色液体，主要成分为：聚乙烯醇 17.5%，聚醋酸乙烯酯 5%、蒸馏水 73.5%、乳化剂 4%。根据检测报告，其 VOCs 的含量约为 4g/L。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶黏剂中“木工与家具”中其他≤50g/L 的含量限值要求。

表 2.2-7 主要敏感物质理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危险性	毒性
1	醋酸丁酯	无色透明液体，有果子香味。相对密度（水=1）0.88（空气=1）4.1，熔点-73.5℃，沸点 126.1℃，蒸汽压 2.0kPa（25℃），微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。闪点 22℃，爆炸极限 1.2~7.5%。	LD ₅₀ 10768mg/kg（大鼠经口）
2	二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味。相对密度（水=1）0.88（空气=1）3.66，熔点-25.5℃，沸点 144.4℃，蒸汽压 1.33kPa(32℃)，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。闪点 30℃，爆炸极限 1.0~7.0%。	LD ₅₀ 1364mg/kg（大鼠经口）
3	碳酸二甲酯	无色液体，有芳香气味。相对密度（水=1）1.07，熔点 0.5℃，沸点 90℃，饱和蒸汽压 6.27kPa（20℃），相对蒸汽密度（空气=1）3.1。不溶于水，可混溶于多数有机溶剂、酸、碱。	易燃，遇明火、高热易燃。闪点 19℃。	LD ₅₀ 13000mg/kg（大鼠经口）
4	环己酮	无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味。相对密度（水=1）0.90（空气=1）4.1，熔点 -45℃，沸点 115.6℃，饱和蒸汽压 1.33kPa（38.7℃）。微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。	易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险。闪点 43℃，爆炸极限 1.1~9.4%。	LD ₅₀ 1535mg/kg（大鼠经口）
5	丙二醇甲醚醋酸酯	无色透明液体。熔点-87℃，沸点 145-146℃，饱和蒸汽压 3.7mmHg（20℃），水溶解性 19.8g/L（25℃）。	闪点 110oF，爆炸极限 1.5%（V）。	LD ₅₀ 9370mg/kg（大鼠经口）
6	二丙二醇甲醚	无色透明液体，有微弱醚味，与水混溶，可溶解油脂、天然树脂与橡胶、纤维素、聚醋酸乙烯酯、聚乙烯醇缩甲/乙/丁醛、醇酸树脂、酚醛树脂、尿素树脂等高分子化学物。熔点-80℃，沸点 187.2℃，相对空气密度 5.11，相对水密度 0.9608。	遇明火、高温、强氧化剂可燃，闪点 82℃	LD ₅₀ 5500mg/kg（大鼠经口）
7	二丙二醇丁醚	无色液体，低毒性，溶于水，具有轻微的气味、低水溶性和良好的结合力，并对涂料树脂具有良好的溶解性。熔点-68℃，沸点 347.1℃at760mmHg，相对空气密度 1.57，相对水密度 0.913。	易燃。与强氧化剂、强碱不相容，闪点 163.7℃	LD ₅₀ 6560mg/kg（大鼠经口）

(5) 油漆用量核算

根据企业提供资料，本项目有 3500 件椅子类、3000 件柜子类、3000 件桌几和 1000

套软包类需做喷漆处理，所有喷漆处理的产品均需喷涂 2 道底漆和 1 道面漆，其中椅子类和软包类产品客户要求更高，第一道底漆需使用聚氨酯油漆。具体油漆用量见表 2.2-8、2.2-9。

表 2.2-8 本项目涂装面积核算表

序号	产品名称	设计年产能 (件/套)	单件/套产品涂装面 积 (m ² / (件/套))	总喷漆面积 m ²	备注
1	椅子类	3500	2	7000	/
2	柜子类	3000	5	15000	/
3	桌几类	3000	5	15000	/
4	软包类	1000	1.5	1500	/
6	合计	10500	/	38500	/

表 2.2-9 本项目油漆消耗量核算一览表

油漆类别	涂装面积 (m ²)	湿漆膜密度 (g/cm ³)	漆膜厚度 (μm)	着漆率 (%)	固体份含 量 (%)	设计涂料 消耗量 (t/a)	实际涂料 用量 (t/a)
调配后的聚氨酯漆 (第一道底漆)	8500	1.07	90	70	70.5	1.66	1.75
水性底漆 (第一道底漆)	30000	1.15	90	70	64.1	6.92	7.30
水性底漆 (第二道底漆)	38500	1.15	100	70	64.1	9.87	10.40
调配后的水性面漆	38500	1.05	130	70	78.7	9.54	10.09

(6) 物料平衡

①水平衡

本项目水平衡图见下图 2.2-1。

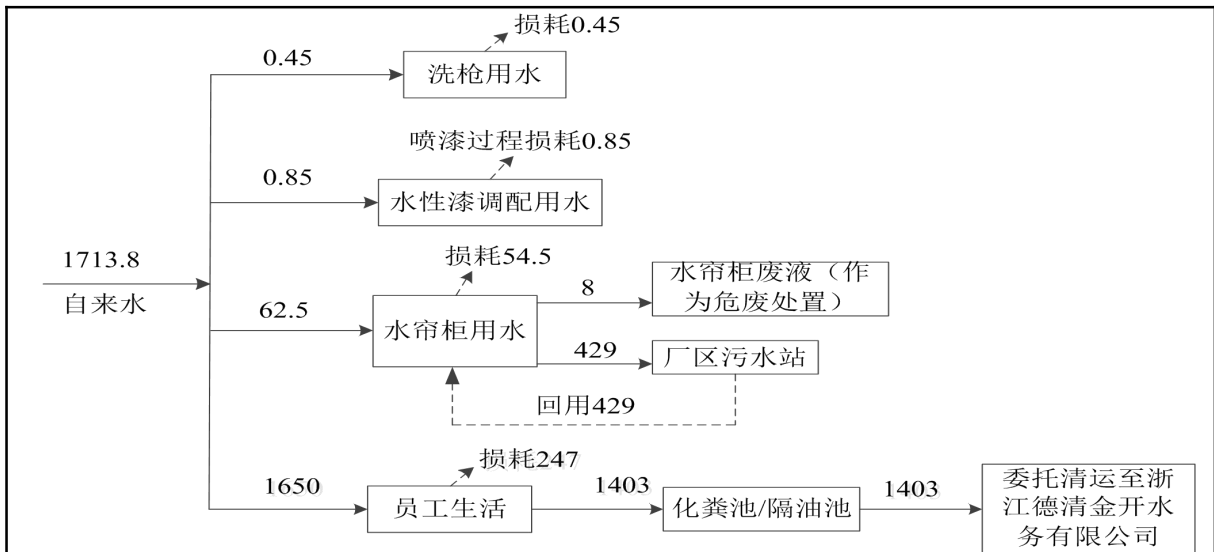


图 2.2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

②VOCs 平衡

表 2.2-10 VOCs 平衡

物料名称	成分	投入量	去向		产出量
聚氨酯漆	醋酸丁酯	0.075	醋酸丁酯	有组织排放	0.046
	其他 VOCs	0.016		无组织排放	0.027
固化剂	醋酸丁酯	0.088	二甲苯	废气处理设施处理量	0.195
	二甲苯	0.088		有组织排放	0.021
稀释剂	醋酸丁酯	0.075	其他 VOCs	无组织排放	0.012
	二甲苯	0.031		废气处理设施处理量	0.086
	其他 VOCs	0.144		有组织排放	0.484
醋酸丁酯（喷枪清洗）	醋酸丁酯	0.03	VOCs 合计（以非甲烷总烃计）	无组织排放	0.238
水性底漆	其他 VOCs	1.223		废气处理设施处理量	1.223
水性面漆	其他 VOCs	0.434	合计	有组织排放	0.551
塑粉	其他 VOCs	0.128		无组织排放	0.277
/	/	/	合计	废气处理设施处理量	1.495
合计	醋酸丁酯	0.268		醋酸丁酯	0.268
	二甲苯	0.119		二甲苯	0.119
	其他 VOCs	1.945		其他 VOCs	1.945
	VOCs 合计（以非甲烷总烃计）	2.323	VOCs 合计（以非甲烷总烃计）	2.323	

2.2.5 生产组织与劳动定员

本项目新增劳动定员 20 人，本项目实施后全厂劳动定员 100 人，年工作天数约

300天，实行一班制生产，工作时间一般为8:00-17:00，夜间不生产，厂区设就餐区，不设食堂及宿舍。

2.2.6 项目厂区平面布置

项目位于德清县新市镇白彪村，整个厂区呈矩形分布，共设置1#~11#等11个生产车间和1幢综合楼，其中1#~9#车间均为已建建筑，均为1层，10#和11#等2幢车间为新建，均为3层，局部4层，污水站、一般固废仓库和危废仓库为新建，位于厂区北侧，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。

表 2.2-11 厂区平面布置一览表

序号	车间	
1	1#、2#、3#车间	均为1层，位于厂区西侧，分别为原辅料仓库；开料、机加工、精加工车间；拼板组装车间等
2	4#、5#、6#车间	均为1层，位于厂区中部侧，分别为包装车间及成品仓库；软包、组装车间；喷塑、固化车间等
3	7#车间	1层，位于厂区东侧，设置为中间库
4	8#车间	1层，位于厂区东侧，设置为打磨房、底漆房、晾干房等
5	9#车间	1层，位于厂区东北侧，主要设置为钢材和铁材下料、焊接、砂磨车间；
6	10#车间	共3层，局部4层，1楼均布置为周转区、仓库等；2楼均布置为打磨房、底漆房和晾干房，3楼为备用；
7	11#车间	共3层，局部4层，1楼均布置为周转区、仓库等；2楼均布置为面漆房和晾干房，3楼为备用。

2.3 运营期工艺流程和产排污环节

本项目主要从事各类家具的生产加工，主要产品为椅子类、柜子类、桌几类、软包类和其他工艺品等，其中椅子类、柜子类、桌几类、软包类产品生产工艺类似，具体生产工艺流程图如下。

(1) 产品生产工艺流程及产污环节

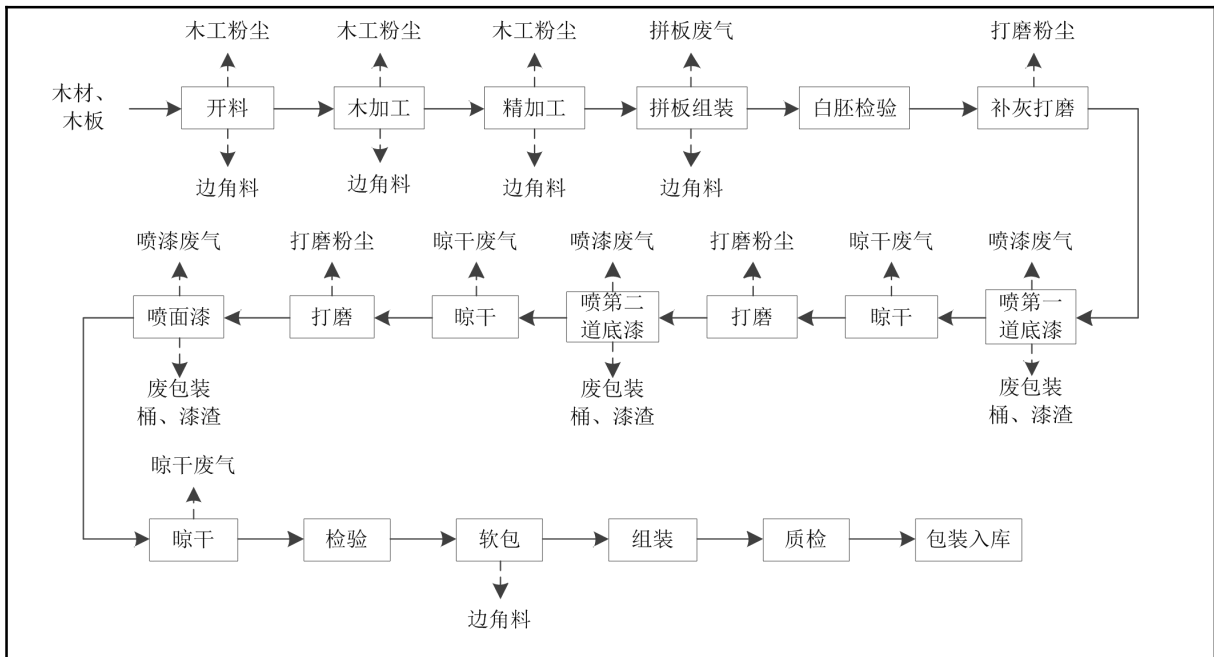


图 2.3-1 产品生产工艺流程图及产污环节

主要工艺说明：

1) 开料：外购的半成品板材、木材等原料，首先根据要求通过锯机等开料，得到符合尺寸要求的木料。开料过程会产生边角料、粉尘等。

2) 木加工：根据产品所需要的形态，将开料后的原料通过刨切、铣形和钻孔等木加工使零部件初步成型。木加工过程会产生边角料、粉尘等。

3) 精加工：将初步成型的零部件通过加工中心、雕刻机等进行精加工处理，大大提高其精度，使其符合拼板板材要求。精加工过程会产生边角料、粉尘等。

4) 拼板组装：根据产品的规格尺寸进行压合，以满足厚度要求，该过程是在板材表面人工刷一层白乳胶，利用冷压机进行常温压制，拼板组装过程会产生胶水废气等。

5) 白胚检验：将拼板后初具形状的白胚产品进行检验，检验合格的产品进行下一步加工工序。

6) 补灰打磨（砂磨）：项目补灰、打磨均为手工作业，采用外购水性腻子，直接使用无需调配，用刮刀将水性腻子涂刮在板材表面上，刮腻子后的工件在室内自然晾干 2~3h 后，用细砂纸进行干打磨并清理表面灰尘，即可直接进行后续喷涂操作，打磨过程形成一定量的粉尘。

7) 喷底漆、晾干、打磨：企业拟设置 3 个封闭结构底漆房（1 个聚氨酯漆喷房和

2个水性底漆喷房),需喷涂的工件从底漆房的出入口运入底漆房,在待喷涂工件进入底漆房后,关闭底漆房,同时开启底漆房内部废气收集系统,本项目调漆工序设置在底漆房内,不另外单独设置。每个底漆房均配有2把喷枪(1用1备)和1个水帘喷台,喷漆过程会产生喷漆废气。

工件每一道底漆完毕后,由人工送入晾干房进行自然晾干,其中聚氨酯漆晾干时间约3~5h,水性底漆晾干时间约为5~7h,第一道底漆利用现有的晾干房。

晾干后的工件送无尘打磨房打磨,目的是磨掉面上的尘粒和因操作不当产生的气泡、桔纹、流挂等缺陷,同时还能增加涂层间的附着力。

8) 喷面漆、晾干:企业拟设置1个封闭结构面漆房,需喷涂的工件从面漆房的出入口运入面漆房,在待喷涂工件进入面漆房后,关闭面漆房,同时开启面漆房内部废气收集系统,本项目调漆工序设置在面漆房内,不另外单独设置。面漆房配有2把喷枪(1用1备)和1个水帘喷台,喷漆过程会产生喷漆废气。

工件面漆完毕后,由人工送入晾干房进行自然晾干,晾干时间约为5~7h,晾干过程会产生晾干废气。

9) 软包

完成上述作业后,沙发需要进行软包。本项目面料根据设计尺寸进行剪裁后缝纫,最后填充海绵等填充物,该工序中会产生边角料。

10) 组装、包装:将所有木质组件进行组装后,质检合格后包装成成品,该工序会有废包装材料产生。

(2) 其他工艺品类

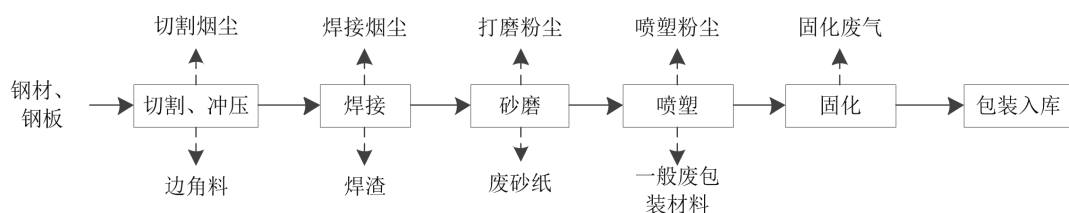


图 2.3-2 其他工艺品类产品生产工艺流程图及产污环节

主要工艺说明:

1) 切割、冲压:首先将钢材、钢板部分进行切割、冲压等预处理,制成工艺所要求的尺寸、形状。该过程会产生切割烟尘、金属边角料等。

2) 焊接：将预处理好的构件进行组合焊接。焊接过程会产生焊接烟尘等。

3) 打磨：对焊口进行打磨去毛刺、焊渣。过程会产生打磨废气、废砂纸等

4) 喷塑：将打磨好的工件运至喷塑区，在喷粉柜内挂件，采用静电喷涂进行喷塑。喷塑过程会产生喷塑粉尘，每个喷粉柜自带滤芯回收装置。

5) 固化：将喷塑好的工件利用挂架送入固化烘箱进行固化，固化温度为180~200℃，固化完成后自然冷却，固化烘箱采用电加热。

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 _{Cr} 、NH ₃ -N
	水帘除漆雾工序	水帘废水	pH、COD _{Cr} 、SS
废气	开料、木加工、精加工等木加工工序	木工粉尘	颗粒物
	拼板工序	胶 废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	补灰工序	腻子废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	补灰和喷底漆后打磨工序	打磨粉尘	颗粒物
	喷底漆、喷面漆和晾干工序、喷枪清洗	涂装废气	漆雾颗粒、二甲苯、醋酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
	金属切割工序	切割烟尘	颗粒物
	焊接工序	焊接烟尘	颗粒物
	金属打磨工序	金属打磨粉尘	颗粒物
	喷塑工序	喷塑粉尘	颗粒物
	固化工序	固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	污水站	污水站废气	臭气浓度
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	废塑料袋、废纸箱等
	木加工以及软包	木质及面料边角料	木材、板材、面料等
	钢材、铁材等切割、冲压	金属边角料	铁材、钢材等
	木工粉尘处理	收集的木工粉尘	木粉等
	喷漆、废水处理	漆渣	漆渣、水等
	补灰和喷底漆后打磨	废打磨砂纸	腻子、油漆等
	打磨粉尘处理	收集的打磨粉尘	腻子、油漆粉尘等
	油漆和白乳胶等使用	废包装桶	油漆、胶水、铁和塑料等
	废水处理	生化污泥	有机物、SS等
废气处理	废活性炭	有机废气、活性炭等	

废气处理	废过滤棉	有机废气、滤棉等
废气处理	废催化剂	铂金及催化剂载体等
焊接	废焊丝	焊丝等
焊接	氩气瓶	钢瓶等
塑粉粉尘处理	收集的塑粉粉尘	塑粉等
一般粉尘处理	一般废布袋	布袋等
打磨粉尘处理	危险废布袋	布袋、油漆等
设备维修	废机油	机油等
设备维修	废油桶	机油、铁桶等
设备维修	含油废抹布及手套	布、机油等
水帘柜	水帘柜废液	有机物、水等
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

2.4.1 现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况

浙江大圣实业有限公司成立于2003年9月，主要从事实木环保家具、办公家具的生产和销售，现有审批规模为年产5000套实木环保家具、7000套办公家具，企业现有审批项目环保手续履行情况见下表。

表 2.4-1 现有审批项目环保手续履行情况一览表

项目名称	审批规模	环评审批文号	竣工验收情况	排污许可登记
浙江大圣实业有限公司年产实木环保家具5000套、办公家具7000套环境影响报告表	年产5000套实木环保家具、7000套办公家具	德环建(2019)97号	企业于2019年12月完成自主验收	913305217539772897001X

根据企业现有审批项目的环评报告及批复文件，企业现有审批总量指标见下表。

表2.4-2 现有审批项目总量控制指标 单位t/a

类型	污染物名称	总量控制指标
废水	废水量	1280
	COD _{Cr}	0.051
	NH ₃ -N	0.003
废气	颗粒物	0.903
	VOCs	0.848

注：*COD_{Cr}、NH₃-N 总量根据浙江德清金开水务有限公司现有出水水质排放标准重新核算。

2.4.2 现有审批项目污染源强分析

1、生产情况

现有项目产品方案及实际生产情况如下表所示。

表2.4-3 现有项目产品方案及实际生产情况

序号	产品名称	环评批复产能 (件/a)	2024年实际产量 (件)	备注
1	椅子类	3500	3450	主要为餐椅、休闲椅、书椅等
2	柜子类	3000	2920	主要为床头柜、边柜、文件柜等
3	桌几类	3000	2960	主要为餐桌、书桌、办公桌等
4	软体类	1000	980	主要为沙发、脚踏、床等
5	其他工艺品	1500	1450	其他工艺类配置，喷塑。
合计		12000	11760	/

根据上表可知，各类产品产量未超出原环评审批规模。

2、生产设备

现有项目主要设备清单见下表。

表 2.4-4 现有项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台、套)			备注
			验收量	企业实际 配置数量	变化量	
生产设备						
1	气动截料锯	MJ274B	1	1	0	下料
2	单片纵锯机	MJ153B	1	1	0	锯板
3	木工平刨机	MB504A	1	1	0	刨木料
4	细木工带锯机	MJ345B	1	1	0	锯弯料
5	摇臂式圆盘锯/手拉锯	MJ2236	2	2	0	锯木料
6	单面木工压刨床	MB103DM、 MB106BM	2	2	0	刨木料
7	木工镂机	MX5068	1	1	0	开木榫
8	锯片出榫机	MJ105A	1	1	0	开木榫
9	立式双轴木工铣床	MX5317	1	1	0	铣型
10	木工冷压机	MY315	2	2	0	压板料
11	精密锯板机	MJ6130H	1	1	0	锯板料
12	精密推台锯	MJ6132D	3	3	0	精切
13	仿形木工机床	MCL3038	1	1	0	车圆
14	宽带砂光机	SGJ1000R-R PA	1	1	0	砂光
15	数控制榫机	MDK3113B		1	0	开榫头
16	数控圆雕机	G12-8	1	1	0	雕刻加工

17	五轴加工中心	US2	1	1	0	异形加工
18	数控平雕机	AW29	1	1	0	雕刻加工
19	数控带锯	/	1	1	0	锯料
20	无尘打磨设备	/	1	1	0	打磨
21	数控缝纫机	J-0303	1	1	0	沙发缝制
22	工业缝纫机	/	2	2	0	沙发缝制
23	锁边机	/	1	1	0	沙发缝制
24	冲床	/	2	2	0	钢材切割
25	焊机	/	3	3	0	钢材焊接
26	底漆房	/	1	1	0	涂装
27	面漆房	/	1	1	0	涂装
28	晾干房	/	1	1	0	涂装
29	喷粉柜	/	4	4	0	喷塑
30	烘箱	/	1	1	0	固化
公用设备						
31	空压机	/	1	1	0	/
环保设备						
32	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置		1	0	-1	涂装废气处理
33	水帘+UV 光解+活性炭吸附装置		1	0	-1	涂装废气处理
34	水帘+干式过滤+二级活性炭吸附装置		0	2	+2	涂装废气处理
35	UV 光解+活性炭吸附装置		1	0	-1	固化废气处理
36	活性炭吸附装置		0	1	+1	固化废气处理
37	布袋除尘装置		2	2	0	木工粉尘、喷塑粉尘处理
38	废水处理设施		1	1	0	2t/d, 处理工艺: 絮凝沉淀

由上表可知，企业实际配置的设备与环评核定相比有一定变动，具体如下：

涂装废气和固化废气配套的废气处理设施进行了调整，涂装废气由水喷淋/水帘+UV 光解+活性炭吸附装置调整为水帘+干式过滤+二级活性炭吸附装置。固化废气由UV 光解+活性炭吸附装置调整为活性炭吸附装置。光催化氧化为低效废气处理设施，不符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）要求，因此，该废气处理设施调整符合相关要求。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），该 VOCs 废气处理设施变动需进行环境影响登记表，但对照《湖州市家具行业污染整治提升规范》、《湖州市木业行业废气整治规范》等文件，要求溶剂油漆废气不能与水性漆废气一并收集处理，且溶剂油漆废气需使用吸附再生燃烧处理设

施，企业现有溶剂油漆废气处理设施不满足文件要求，要求企业于本次技改项目实施后按要求落实废气处理设施。

3、原辅料消耗

现有项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2.4-5 现有项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	环评及验收量	2024 实际消耗量	备注
1	木材	400m ³ /a	390m ³	/
2	板材	4000 张/a	4000 张	4000 张约 250m ³
3	白乳胶	3.8t/a	3.7t	25kg/桶
4	水性面漆	10t/a	0t	实际使用双组份水性面漆
5	水性面漆主剂	0t/a	6.18t	/
6	水性面漆固化剂	0t/a	0.62t	/
7	聚氨酯漆	3t/a	0.69t	/
8	聚氨酯漆固化剂	3t/a	0.34t	/
9	聚氨酯漆稀释剂	1.85t/a	0.17t	/
8	醋酸丁酯	0t/a	0.03t	用于溶剂油漆洗枪，原环评未考虑
9	水性底漆	0t/a	5.98t	实际使用水性底漆代替部分聚氨酯漆
10	木蜡油	3000L/a	2950L	/
11	色精	0.03t/a	0t	/
12	松香水	0.1t/a	0t	/
13	铁材、钢材	18t/a	17.4t	/
14	无铅药芯焊丝	0.4t/a	0.38t	/
15	氩气	250 瓶/a	240 瓶	/
16	塑粉	5t/a	4.8t	/
17	腻子	0.24t/a	0.23t	/
18	金属标件	3000 件/a	2900 件	/
19	缝纫线	530 个/a	510 个	/
20	拉链	3000 条/a	2900 条	/
21	砂纸	0.5t/a	0.6t	/
22	纸板	3000 张/a	2900 张	/
23	珍珠棉	60 卷/a	5 卷	/
24	气泡膜	60 卷/a	58 卷	/
25	美纹纸	120 箱/a	115 箱	/
26	无纺布	3 卷/a	2.9 卷	/

27	海绵	600 张/a	580 张	/
28	面料	3000m/a	2900m	/
29	机油	0t/a	0.05t	用于设备维修，环评未考虑
30	自来水	1600t/a	1343t	/

根据上表可知，现有项目实际使用的油漆较环评有所调整，实际使用双组份水性面漆代替单组份水性漆，水性底漆代替聚氨酯油漆，且实际使用油漆总用量未超过环评审批及验收量，聚氨酯漆喷枪洗枪过程需使用醋酸丁酯以及设备维修过程需使用机油，原环评中均未提及该部分原材料，其他原材料用量未超出环评审批数量。

4、生产工艺

(1) 产品生产工艺流程及产污环节

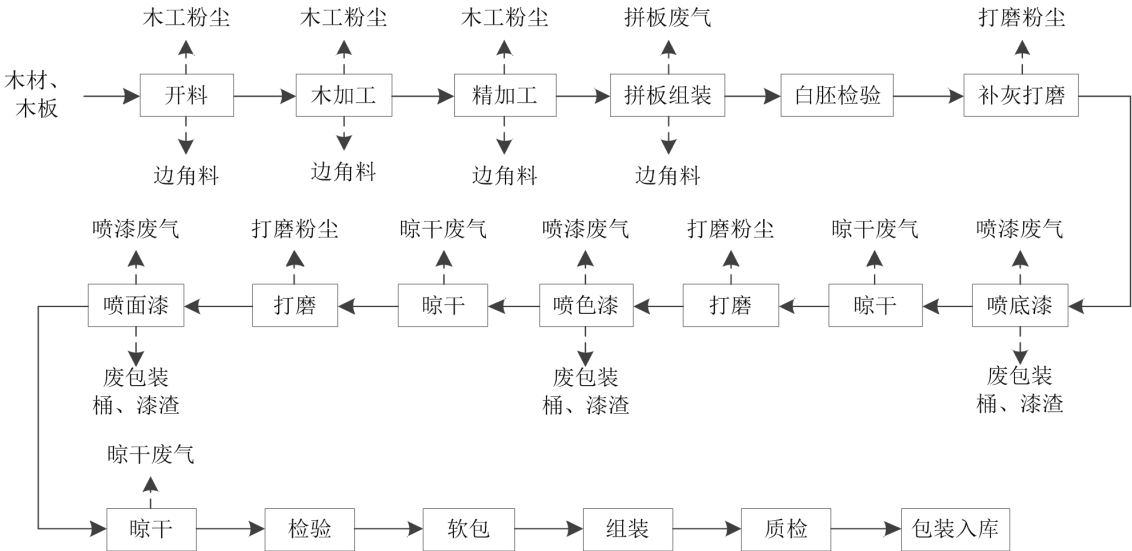


图 2.4-1 产品生产工艺流程图及产污环节

主要工艺说明：

- 1) 开料：外购的半成品板材、木材等原料，首先根据要求通过锯机等开料，得到符合尺寸要求的木料。开料过程会产生边角料、粉尘等。
- 2) 木加工：根据产品所需要的形态，将开料后的原料通过刨切、铣形和钻孔等木加工使零部件初步成型。木加工过程会产生边角料、粉尘等。
- 3) 精加工：将初步成型的零部件通过加工中心、雕刻机等进行精加工处理，大大提高其精度，使其符合拼板板材要求。精加工过程会产生边角料、粉尘等。
- 4) 拼板组装：根据产品的规格尺寸进行压合，以满足厚度要求，该过程是在板材表面人工刷一层白乳胶，利用冷压机进行常温压制，拼板组装过程会产生胶水废气

等。

5) 白胚检验：将拼板后初具形状在白胚产品进行检验，检验合格的产品进行下一步加工工序。

6) 补灰打磨：由人工在产品部件表面刷上一层腻子，使产品表面更加光滑，批完腻子后再将产品放置打磨间进行打磨。打磨过程会产生粉尘等。

7) 喷底漆、晾干、打磨：用水性漆为涂料，在底漆房内通过喷枪在部件上表面喷涂一层底漆，底漆喷涂完后放在底漆晾干房内自然晾干（底漆房与晾干房为相连在一起的密闭车间），晾干后在底漆发给内进行砂磨，以满足喷色漆要求。该过程会产生喷漆废气、晾干废气和粉尘等。

8) 喷色漆、晾干、砂磨：用颜料和水性漆在色漆喷房内通过人工调配成所需色漆，再通过喷枪对部件表面进行喷涂，色漆喷涂完后放在色漆喷房内自然晾干，晾干后在色漆房内进行砂磨，以满足喷面漆要求，该过程会产生喷漆废气、晾干废气和粉尘等。

9) 喷面漆、晾干、砂磨：用油性漆为涂料，在面漆房内通过喷枪在部件表面喷涂面漆，然后放在面漆晾干房内自然晾干（面漆房与晾干房为相连在一起的密闭车间），该过程会产生喷漆废气、晾干废气和粉尘等。

10) 软包

完成上述作业后，沙发需要进行软包。本项目面料根据设计尺寸进行剪裁后缝纫，最后填充海绵等填充物，该工序中会产生边角料。

11) 组装、包装：将所有木质组件进行组装后，质检合格后包装成成品，该工序会有废包装材料产生。

(2) 其他工艺类

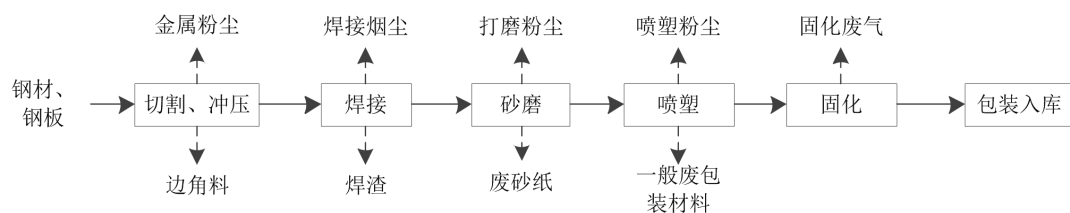


图 2.4-2 其他工艺类产品生产工艺流程图及产污环节

主要工艺说明：

6) 切割、冲压：首先将钢材、钢板部分进行切割、冲压等预处理，制成工艺所

要求的尺寸、形状。该过程会产生切割烟尘、金属边角料等。

7) 焊接：将预处理好的构件进行组合焊接。焊接过程会产生焊接烟尘等。

8) 打磨：对焊口进行打磨去毛刺、焊渣。该过程会产生打磨废气、废砂纸等

9) 喷塑：将打磨好的工件运至喷塑区，在喷粉柜内挂件，采用静电喷涂进行喷塑。喷塑过程会产生喷塑粉尘，每个喷粉柜自带滤芯回收装置。

10) 固化：将喷塑好的工件利用挂架送入固化烘箱进行固化，固化温度为180~200℃，固化完成后自然冷却，固化烘箱采用电加热。

5、污染源调查

1) 废水

现有项目废水主要为生活污水和水帘废水，其中水帘废水排入企业自建沉淀池加药絮凝沉淀后循环使用，并定期作为危险废物委托有资质的单位处置，因此，现有项目排放的废水仅为生活污水，根据企业提供的资料，项目现有员工 80 人，厂区设就餐区，不设食堂和宿舍，2024 年生活污水产生量为 1120t/a，生活污水经化粪池/隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）限值要求），委托清运至浙江德清金开水务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）表 1 标准后排放。COD_{Cr}、NH₃-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_{Cr} 0.045t/a、NH₃-N 0.002t/a。

为了了解现有项目纳管污水达标排放情况，本次评价引用中昱（浙江）环境监测股份有限公司出具的监测数据（报告编号：中昱环境（2025）检 02-186 号），监测结果见下表。

表 2.4-6 现有项目生活污水监测结果表 单位：mg/L

样品名称	采样日期	样品编号	项目名称 性状描述	pH 值 (无量纲)	化学 需氧量	氨氮	悬浮物	动植物 油类
废水 总排口	2025.02.19	2502T082-水-001-001	无色浑浊液体	7.4	336	1.67	266	0.43
		2502T082-水-001-002	无色浑浊液体	7.6	324	1.54	255	0.41
		2502T082-水-001-003	无色浑浊液体	7.6	340	1.60	274	0.55
		2502T082-水-001-004	无色浑浊液体	7.6	318	1.65	268	0.54

		平均值	/	330	1.62	266	0.48
--	--	-----	---	-----	------	-----	------

根据上表可知，纳管口的生活污水各污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）限值要求）。

2) 废气

根据现场调查，现有项目废气主要包括木工粉尘、打磨粉尘、涂装废气、金属粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、固化废气等

①木工粉尘

现有项目的木材、板材在开料、木加工、精加工和打磨等木加工过程会产生木工粉尘，开料、木加工、精加工和打磨等设备配备吸尘管，并连接至集成总管，木工粉尘经收集后通过一套脉冲布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒（DA001）高空排放。

为了了解现有项目木工粉尘达标排放情况，本次评价引用湖州捷信检测有限公司出具的监测数据（报告编号：HC2408W400601），监测结果见下表。

表 2.4-7 木工粉尘监测结果表

采样点位		木工粉尘布袋除尘排放口
采样日期		2024.10.18
排气筒高度（米）		15
烟道面积（m ² ）		0.38465
燃料类型		/
检测频次		第一次
烟气参数	烟气温度（℃）	32.5
	烟气流速（m/s）	9.6
	水分含量（%）	2.56
	烟气流量（m ³ /h）	13300
	标态流量（m ³ /h）	11487
非甲烷总烃	样品浓度（mg/m ³ ）	1.8
	排放速率（kg/h）	0.021

根据上表可知，现有项目木工粉尘有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准。

现有项目木加工设备 2024 年运行时间约为 2350h，木加工收集效率按 80%计，粉尘处理效率按 90%计，根据《环保工作者实用手册》（第 2 版）和现场踏勘，悬浮颗

颗粒物粒径范围在 1~200 μm 之间，大于 100 μm 的颗粒物会很快沉降，在车间内粉尘沉降率按 80%计算，则 2024 木工粉尘有组织、无组织排放量分别为 0.049t、0.025t，合计排放量为 0.074t，据此计算得现有项目达产情况下投料粉尘的排放量为 0.076t/a。

②打磨粉尘

现有项目补灰和喷底漆后需要打磨，打磨过程会产生打磨粉尘，补灰和喷底漆后打磨均在打磨房内进行，为减少粉尘排放，现有项目设置独立的打磨房，产生的粉尘经打磨房配套的干式除尘柜处理，处理尾气于车间内无组织排放，同时打磨房除工件进出外始终保持密闭状态，未捕集的粉尘基本在打磨房内沉降下来，逸出车间的很少。根据原环评分析，现有项目达产情况下打磨粉尘的排放量为 0.0545t/a。

③涂装废气（喷漆废气及晾干废气）

现有项目在喷底漆、喷面漆和晾干过程会产生涂装废气，现有项目设有 1 个密闭底漆房、1 个密闭面漆房和 1 个密闭晾干房，采用整体密闭换风方式收集涂装废气，底漆房产生喷漆废气经密闭收集后通过水帘除漆雾后再与经密闭收集的晾干废气一并通过干式过滤+二级活性炭吸附装置处理通过 15m 排气筒（DA002）高空排放。面漆房产生的喷涂废气经密闭收集后通过水帘除漆雾后再通过 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）高空排放；

为了了解现有项目涂装废气达标排放情况，本次评价引用中显（浙江）环境监测股份有限公司出具的监测数据（报告编号：中显环境（2025）检 02-186 号）、湖州捷信检测有限公司出具的监测数据（报告编号：HC2408W400601），监测结果见下表。

表 2.4-8 涂装废气监测结果表

采样点位		面漆废气排气筒出口 2# 底漆废气排气筒出口 3#			废气处理设施	二级活性炭	
排气筒高度(m)		15			采样管道截面积(m ²)	面漆出口 2#	底漆出口 3#
						0.283	0.785
检测项目	单位	2025.02.19 测定值					
		面漆出口 2#			底漆出口 3#		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气温度	℃	12.4	12.4	12.3	12.6	12.3	12.1
水分含量	%	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3
排气流速	m/s	12.6	12.1	12.5	4.9	5.2	5.0
标干流量	m ³ /h	12220	11685	12124	13074	14012	13357

非甲烷总烃 浓度 (以碳计)	mg/m ³	4.33	4.10	4.30	5.84	5.45	5.69
非甲烷总烃 平均浓度 (以碳计)	mg/m ³	4.24			5.66		
非甲烷总烃 排放速率 (以碳计)	kg/h	0.0529	0.0479	0.0521	0.0764	0.0764	0.0760
非甲烷总烃 平均排放速率 (以碳计)	kg/h	0.0510			0.0762		
醋酸丁酯 浓度	mg/m ³	0.082	0.063	0.066	ND(<0.005)	ND(<0.005)	ND(<0.005)
醋酸丁酯 平均浓度	mg/m ³	0.070			ND(<0.005)		
醋酸丁酯 排放速率	kg/h	1.00×10 ⁻³	7.36×10 ⁻⁴	8.00×10 ⁻⁴	3.27×10 ⁻⁵	3.50×10 ⁻⁵	3.34×10 ⁻⁵
醋酸丁酯 平均排放速率	kg/h	8.46×10 ⁻⁴			3.37×10 ⁻⁵		
对二甲苯 浓度	mg/m ³	ND(<0.3)	ND(<0.3)	ND(<0.3)	ND(<0.3)	ND(<0.3)	ND(<0.3)
对二甲苯 平均浓度	mg/m ³	ND(<0.3)			ND(<0.3)		
对二甲苯 排放速率	kg/h	1.83×10 ⁻³	1.75×10 ⁻³	1.82×10 ⁻³	1.96×10 ⁻³	2.10×10 ⁻³	2.00×10 ⁻³
对二甲苯 平均排放速率	kg/h	1.80×10 ⁻³			2.02×10 ⁻³		
间二甲苯 浓度	mg/m ³	ND(<0.2)	ND(<0.2)	ND(<0.2)	ND(<0.2)	ND(<0.2)	ND(<0.2)
间二甲苯 平均浓度	mg/m ³	ND(<0.2)			ND(<0.2)		
间二甲苯 排放速率	kg/h	1.22×10 ⁻³	1.17×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	1.31×10 ⁻³	1.40×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³
间二甲苯 平均排放速率	kg/h	1.20×10 ⁻³			1.35×10 ⁻³		
邻二甲苯 浓度	mg/m ³	D(<0.2)	ND(<0.2)	ND(<0.2)	ND(<0.2)	ND(<0.2)	ND(<0.2)
邻二甲苯 平均浓度	mg/m ³	ND(<0.2)			ND(<0.2)		
邻二甲苯 排放速率	kg/h	1.22×10 ⁻³	1.17×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	1.31×10 ⁻³	1.40×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³
邻二甲苯 平均排放速率	kg/h	1.20×10 ⁻³			1.35×10 ⁻³		
臭气浓度	无量纲	416	354	269	309	229	354
臭气浓度	无量纲	416 (最大值)			354 (最大值)		
备注：邻二甲苯、间二甲苯浓度低于方法检出限(0.2mg/m ³)；对二甲苯浓度低于方法检出限							

(0.3mg/m³), 醋酸丁酯浓度低于方法检出限(0.005mg/m³), 检测结果均以 1/2 最低检出限参加统计计算。

表 2.4-9 涂装废气监测结果表

采样点位		底漆喷漆活性炭吸附排放口
采样日期		2024.10.18
排气筒高度 (米)		15
烟道面积 (m ²)		0.785
燃料类型		/
检测频次		第一次
烟气参数	烟气温度 (°C)	33.8
	烟气流速 (m/s)	6.6
	水分含量(%)	2.99
	烟气流量(m ³ /h)	18661
	标态流量 (m ³ /h)	15974
苯	样品浓度 (mg/m ³)	<0.0015
	排放速率 (kg/h)	<2.4×10 ⁻⁵
甲苯	样品浓度 (mg/m ³)	0.0461
	排放速率 (kg/h)	7.4×10 ⁻⁴

表 2.4-10 涂装废气监测结果表

采样点位		面漆喷漆活性炭吸附排放口
采样日期		2024.10.18
排气筒高度 (米)		15
烟道面积 (m ²)		0.2826
燃料类型		/
检测频次		第一次
烟气参数	烟气温度 (°C)	31.3
	烟气流速 (m/s)	12.2
	水分含量(%)	2.75
	烟气流量(m ³ /h)	12418
	标态流量 (m ³ /h)	10757
苯	样品浓度(mg/m ³)	<0.0015
	排放速率(kg/h)	<2.4×10 ⁻⁵
甲苯	样品浓度(mg/m ³)	0.497
	排放速率(kg/h)	5.3×10 ⁻³

根据上表可知, 现有项目涂装废气有组织排放满足《工业涂装工序大气污染物排

放标准》(DB33/2146-2018)中表2大气污染物特别排放限值要求。

根据企业提供的资料,2个喷漆房工作时间差不多,均约为1100小时,晾干房时间约为2400小时,底漆房和面漆房收集效率按90%计,处理效率按70%,则涂装废气排放情况见下表。

表 2.4-11 涂装废气实际排放量

污染源	污染物名称	实际排放量 t/a			折达产排放量 t/a
		有组织	无组织	合计	
色、面漆房	二甲苯	0.0046	0.0017	0.0063	0.0064
	醋酸丁酯	0.0009	0.0003	0.0013	0.0013
	非甲烷总烃	0.0561	0.0208	0.0769	0.0783
	甲苯	0.0058	0.0022	0.0080	0.0081
底漆房、晾干房	二甲苯	0.0113	0.0042	0.0155	0.0158
	醋酸丁酯	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001
	非甲烷总烃	0.1829	0.0677	0.2506	0.2552
	甲苯	0.0018	0.0007	0.0024	0.0025
VOCs 合计		/	/	0.361	0.368

环评要求现有项目面漆房使用水性漆,底漆房使用溶剂油漆,根据现场踏勘,由于工人操作没有严格按照要求,为了操作方便,企业实际没有将面漆房和底漆房使用功能分开,2个喷漆房均使用水性漆和溶剂油漆2种油漆,要求本项目实施后,企业严格按照喷漆房使用功能严格区分,水性喷漆房禁止使用溶剂油漆。

现有项目涂使用溶剂油漆,溶剂油漆产生的喷涂废气采用干式过滤+二级活性炭吸附装置进行处理,不符合《湖州市家具行业污染整治提升规范》、《湖州市木业行业废气整治规范》等文件,要求溶剂油漆废气不能与水性漆废气一并收集处理,且溶剂油漆废气需使用吸附再生燃烧处理设施,企业现有溶剂油漆废气处理设施不满足文件要求,要求企业于本次技改项目实施后按要求落实废气处理设施。

现有底漆房、晾干房废气采用干式过滤+二级活性炭吸附装置处理,设计风量约为18000m³/h,根据现场踏勘,每级活性炭吸附装置装填量约为1t,活性炭装填量不满足《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)》要求,要求企业于本次技改项目实施后按要求落实活性炭装填量。

④金属粉尘

现有项目各类钢材和铁材在切割加工过程会产生一定量的金属粉尘,其比重较

大，在空气中会很快沉降下来，在加强车间的封闭后，基本不会逸出车间外。根据原环评分析，金属粉尘的排放量不做定量分析。

⑤焊接烟尘

现有项目焊接工程会产生一定量的焊接烟尘，焊接烟尘产生量较少，车间无组织排放。根据原环评分析，现有项目达产情况下焊接烟尘的产生量为 3.2kg/a。

⑥喷塑粉尘

现有项目喷塑过程会产生喷塑粉尘，项目喷粉柜为半封闭式（5 面封闭，1 面敞开），喷塑由手工完成，喷塑粉尘经喷粉柜内的滤芯装置收集后再通过同一套布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒（DA004）高空排放。

为了了解现有项目喷塑粉尘达标排放情况，本次评价引用中昱（浙江）环境监测股份有限公司出具的监测数据（报告编号：中昱环境（2025）检 02-186 号），监测结果见下表。

表 2.4-12 喷塑粉尘监测结果表

采样点位		喷塑粉尘排气筒出口 1#	废气处理设施		布袋除尘
排气筒高度(m)		15	采样管道截面积(m ²)		0.385
检测项目	单位	2025.02.19 测定值			
		第一次	第二次	第三次	
排气温度	℃	10.9	11.7	13.0	
水分含量	%	2.3	2.3	2.3	
排气流速	m/s	14.9	14.6	14.5	
标干流量	m ³ /h	19767	19239	19079	
颗粒物(烟尘、粉尘)浓度	mg/m ³	3.4	3.8	3.7	
颗粒物(烟尘、粉尘)平均浓度	mg/m ³	3.6			
颗粒物(烟尘、粉尘)排放速率	kg/h	0.0672	0.0731	0.0706	
颗粒物(烟尘、粉尘)平均排放速率	kg/h	0.0703			

根据上表可知，现有项目喷塑粉尘有组织排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 2 大气污染物特别排放限值要求。

现有项目喷塑设备 2024 年运行时间约为 900h，项目喷粉柜为半封闭式（5 面封

闭，1面敞开)，项目粉尘收集效率以80%计，处理效率以90%计，喷粉柜为负压隔间，未经收集的粉尘基本沉降在喷粉柜内，约占70%，收集后回收利用，另外30%以无组织形式排放。则2024年喷塑粉尘有组织、无组织排放量分别为0.063t、0.047t，合计排放量为0.110t，据此计算得现有已建项目达产情况下投料粉尘的排放量为0.114t/a。

⑦固化废气

现有项目喷塑后固化过程会产生固化废气，项目固化采用的烘箱为密闭设备，现有项目在烘箱设置上吸式集气罩收集固化废气，固化废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后经15m排气筒（DA005）高空排放。

为了了解现有项目固化废气达标排放情况，本次评价引用中显（浙江）环境监测股份有限公司出具的监测数据（报告编号：中显环境（2025）检02-186号），监测结果见下表。

表 2.4-13 固化废气监测结果表

采样点位		喷塑固化废气排气筒出口 4#	废气处理设施	活性炭
排气筒高度(m)		15	采样管道截面积(m ²)	0.071
检测项目	单位	2025.02.19 测定值		
		第一次	第二次	第三次
排气温度	℃	23.3	22.2	22.2
水分含量	%	2.3	2.3	2.3
排气流速	m/s	18.0	19.3	18.9
标干流量	m ³ /h	497	4512	4413
非甲烷总烃浓度 (以碳计)	mg/m ³	5.84	5.45	5.69
非甲烷总烃平均浓度 (以碳计)	mg/m ³	5.66		
非甲烷总烃排放速率 (以碳计)	kg/h	0.0245	0.0246	0.0251
非甲烷总烃平均排放速率 (以碳计)	kg/h	0.0247		

根据上表可知，现有项目固化废气有组织排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表2大气污染物特别排放限值要求。

现有项目烘箱2024年运行时间约为1100h，项目固化废气收集效率以75%计，处理效率以60%计，则2024年固化废气有组织、无组织排放量分别为0.027t、0.023t，

合计排放量为 0.050t，据此计算得现有项目达产情况下固化废气的排放量为 0.052t/a。

为了了解企业厂界无组织和厂区内废气达标排放情况，本次评价引用宁中昱（浙江）环境监测股份有限公司出具的监测数据（报告编号：中昱环境（2025）检 02-186 号）、湖州捷信检测有限公司出具的监测数据（报告编号：HC2408W400601），监测结果见下表。

表 2.4-14 无组织废气监测结果表

采样点位	采样频次	检测结果（日期：2025.02.19）			
		非甲烷总烃（以碳计）（mg/m ³ ）	总悬浮颗粒物（TSP）（ug/m ³ ）	臭气浓度（无量纲）	醋酸丁酯（mg/m ³ ）
上风向 1#	第一次	0.86	167	<10	ND（<0.27）
	第二次	0.80	150	<10	ND（<0.27）
	第三次	0.74	133	<10	ND（<0.27）
	第四次	-	-	<10	-
	最高值	0.86	167	<10	ND（<0.27）
下风向 2#	第一次	1.17	583	<10	ND（<0.27）
	第二次	1.18	567	<10	ND（<0.27）
	第三次	1.11	517	<10	ND（<0.27）
	第四次	-	-	<10	-
	最高值	1.18	583	<10	ND（<0.27）
下风向 3#	第一次	1.16	483	<10	ND（<0.27）
	第二次	1.11	617	<10	ND（<0.27）
	第三次	1.09	400	<10	ND（<0.27）
	第四次	-	-	<10	-
	最高值	1.16	617	<10	ND（<0.27）
下风向 4#	第一次	1.22	550	<10	ND（<0.27）
	第二次	1.16	533	<10	ND（<0.27）
	第三次	1.14	633	<10	ND（<0.27）
	第四次	-	-	<10	-
	最高值	1.22	633	<10	ND（<0.27）
厂区内 5#	第一次	1.45	-	-	-
	第二次	1.27	-	-	-

	第三次	1.38	-	-	-
	平均值	1.37	-	-	-

表 2.4-15 无组织废气监测结果表

检测点位	检测日期	苯 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)
厂界西南侧周界外	2024.10.18	<0.0015	<0.0015
厂界西北侧周界外		<0.0015	<0.0015
厂界北侧周界外		<0.0015	<0.0015
厂界西东北侧周界外		<0.0015	0.276

根据上表可知，厂界无组织废气中非甲烷总烃、苯、甲苯（苯系物）醋酸丁酯、臭气浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 规定的限值要求，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织监控限值要求。厂区内非甲总烃满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 5 规定的限值要求。

根据企业提供的监测数据，企业未对厂界无组织二甲苯进行监测，要求企业按要求对厂界无组织二甲苯进行监测。

3) 噪声

根据调查，现有主要噪声污染源为木加工设备、喷漆房等，源强为 65~85dB(A)。已建项目已选用低噪声设备；生产时关闭车间门窗；各类生产设备严格按照规程操作，加强维护保养，避免设备运转异常导致噪声超标。

为了解企业厂界噪声达标排放情况，本次评价引用中显（浙江）环境监测股份有限公司出具的监测数据（报告编号：中显环境（2025）检 02-186 号），监测结果见下表。

表 2.4-16 厂界噪声监测结果表

检测点位	昼间 dB (A)									
	检测时间		主要声源	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	SD
厂界东 1#	2025.02.19	11:59-12:01	设备噪声	52	54	51	47	60	45	2.6
厂界南 2#		12:14-12:16	设备噪声	54	56	53	50	60	48	2.1
厂界西 3#		12:29-12:31	设备噪声	53	55	53	50	59	47	1.8

厂界北 4#		12:44-12:6	设备噪声	53	55	53	51	60	48	1.7
--------	--	------------	------	----	----	----	----	----	----	-----

根据上表可知，企业厂界东、南、西、北侧昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类功能区标准。

4) 固体废物

现有项目产生固废主要有一般废包装材料、收集的木工粉尘、木质及面料边角料、金属边角料、废打磨砂纸、收集的打磨粉尘、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废包装桶、水帘柜废液、废机油、废油桶、含油废抹布及手套、危险废布袋和生活垃圾。

根据调查，企业已落实固废的分类收集和处理，厂区设置了规范的一般固废仓库和危废仓库，库容满足存放要求，固废储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，建立有规范的处理台账和处理联单并定期向当地环保主管部门申报，危险固废储存和管理较规范。

根据企业统计数据，各种固体废物产生及处置情况见下表。

表 2.4-17 项目固废产生及处置情况一览表 单位：t/a

序号	固废名称	属性	危废代码	审批及验收量	2024年实际产生量	折达产产生量	污染防治措施
1	一般废包装材料	一般固废	/	/(未提及)	0.46	0.47	出售给物资公司
2	收集的木工粉尘	一般固废	/	2.06	0.6	0.61	
3	木质及面料边角料	一般固废	/	3.5	25.6	26.1	
4	金属边角料	一般固废	/	1.5	1.4	1.4	
5	废焊丝	一般固废	/	/(未提及)	0.02	0.02	
6	一般废布袋	一般固废		/(未提及)	暂未产生	0.4	
7	废打磨砂纸	危险废物	HW49 900-041-49	0.23	0.23	0.24	委托安吉纳海环境有限公司处置
8	收集的打磨粉尘	危险废物	HW12 900-252-12	/(未提及)	0.79	0.80	
9	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.5	6.3	6.4	
10	废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49	/(未提及)	0.92	0.94	
11	漆渣	危险废物	HW12 900-252-12	0.3	8.1	8.3	
12	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	5	2.1	2.2	
13	水帘柜废液	危险废物	HW12 900-251-12	1	2.7	2.7	
14	废机油	危险废物	HW08	/(未提及)	0.025	0.025	

			900-249-08				
15	废油桶	危险废物	HW08 900-249-08	/(未提及)	0.005	0.005	
16	含油废抹布及手套	危险废物	HW49 900-041-49	/(未提及)	0.1	0.1	
17	危险废布袋	危险废物	HW49 900-041-49	/(未提及)	暂未产生	0.25	
18	生活垃圾	/	/	12	12	12	委托环卫部门清运

5) 现有项目污染源强汇总

根据前面的分析，现有项目各类污染源强汇总见下表。

表 2.4-18 主要污染物排放情况及防治措施汇总表

类型	污染物种类	污染物名称	2024 年实际排放量 (t)	达产排放 (t/a)	治理措施
废水	员工生活	废水量	1120	1120	生活污水经化粪池/隔油池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)限值要求),委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理排放。
		COD _{Cr}	0.045	0.045	
		NH ₃ -N	0.002	0.002	
废气	开料、木加工、精加工和打磨等木加工工序	木工粉尘	0.074	0.075	开料、木加工、精加工和打磨等设备配备吸尘管,并连接至集成总管,木工粉尘经收集后通过一套脉冲布袋除尘装置处理后经15m排气筒(DA001)高空排放。
	补灰和喷底漆后打磨	打磨粉尘	0.0535	0.0545	设置独立的打磨房,产生的粉尘经打磨房配套的干式除尘柜处理,处理尾气于车间内无组织排放
	喷底漆、喷面漆和晾干工序	二甲苯	0.0218	0.0222	现有项目设有1个密闭底漆房、1个密闭面漆房和1个密闭晾干房,漆房产生喷漆废气经密闭收集后通过水帘除漆雾后再与密闭收集的晾干废气一并通过干式过滤+二级活性炭吸附装置处理通过15m排气筒(DA002)高空排放。面漆房产生的喷涂废气经密闭收集后通过水帘除漆雾后再通过1套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒(DA003)高空排放。
		醋酸丁酯	0.0014	0.0014	
		非甲烷总烃	0.3275	0.3335	
		甲苯	0.0104	0.0106	
VOCs 合计		0.361	0.368		

	金属切割、 冲压工序	金属颗粒 物	少量	少量	车间无组织排放。
	焊接工序	焊接烟尘	3.1kg	3.2kg	车间无组织排放。
	喷塑工序	喷塑粉尘	0.110	0.114	喷塑粉尘经喷粉柜内的滤芯装置收集后再通过同一套布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒 (DA004) 高空排放
	固化工序	固化废气	0.050	0.052	固化废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒 (DA005) 高空排放。
固废	一般原料使用	一般废包装材料	0 (0.46)	0 (0.47)	出售给物资公司
	木工粉尘处理	收集的木工粉尘	0 (0.6)	0 (0.61)	
	木材、板材加班	木质及面料边角料	0 (25.6)	0 (26.1)	
	金属下料	金属边角料	0 (1.4)	0 (1.4)	
	木工粉尘、 塑粉处理	一般废布袋	0 (暂未产生)	0 (0.25)	
	焊接	焊渣	0.02	0.02	
	腻子、底漆打磨	废打磨砂纸	0 (0.23)	0 (0.24)	委托安吉纳海环境有限公司处置
	腻子、底漆打磨	收集的打磨粉尘	0 (0.79)	0 (0.80)	
	废水处理	废活性炭	0 (6.3)	0 (6.4)	
	废气处理	废过滤棉	0 (0.92)	0 (0.94)	
	废气处理	漆渣	0 (8.1)	0 (8.3)	
	油漆、白乳胶等使用	废包装桶	0 (2.1)	0 (2.2)	
	废气处理	水帘柜废液	0 (2.7)	0 (2.7)	
	设备维修	废机油	0 (0.025)	0 (0.025)	
	设备维修	废油桶	0 (0.005)	0 (0.005)	
	设备维修	含油废抹布及手套	0 (0.1)	0 (0.1)	
	打磨粉尘处理	危险废布袋	0 (暂未产生)	0 (0.2)	
	员工生活	生活垃圾	0 (12)	0 (12)	

2.4.3 总量控制符合性

表 2.4-20 总量控制符合性分析

类别	指标	总量控制值 (t/a)	现有项目达产排放量 (t/a)	总量控制符合情况
废水	COD _{Cr}	0.051	0.045	符合

	NH ₃ -N	0.003	0.002	符合
废气	VOCs	0.848	0.420	符合
	工业烟粉尘	0.903	0.248	符合

根据上表，现有项目各污染物排放量均符合总量控制要求。

2.4.4 现有项目存在的主要环保问题及“以新带老”整改措施

①现有项目涂装废气和固化废气配套的废气处理设施进行了调整，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），VOCs废气处理设施变动需进行环境影响登记表，但对照《湖州市家具行业污染整治提升规范》、《湖州市木业行业废气整治规范》等文件，要求溶剂油漆废气不能与水性漆废气一并收集处理，且溶剂油漆废气需使用吸附再生燃烧处理设施，企业现有溶剂油漆废气处理设施不满足文件要求，要求企业于本次技改项目实施后按要求落实废气处理设施。

②环评要求现有项目面漆房使用水性漆，底漆房使用溶剂油漆，根据现场踏勘，由于工人操作没有严格按照要求，为了操作方便，企业实际没有将面漆房和底漆房使用功能分开，2个喷漆房均使用水性漆和溶剂油漆2种油漆，要求本项目实施后，企业严格按照喷漆房使用功能严格区分，水性喷漆房禁止使用溶剂油漆。

③现有项目涂使用溶剂油漆，溶剂油漆产生的喷涂废气采用干式过滤+二级活性炭吸附装置进行处理，不符合《湖州市家具行业污染整治提升规范》、《湖州市木业行业废气整治规范》等文件，要求溶剂油漆废气不能与水性漆废气一并收集处理，且溶剂油漆废气需使用吸附再生燃烧处理设施，企业现有溶剂油漆废气处理设施不满足文件要求，要求企业于本次技改项目实施后按要求落实废气处理设施。

④现有底漆房、晾干房废气采用干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，设计风量约为18000m³/h，根据现场踏勘，每级活性炭吸附装置装填量约为1t，活性炭装填量不满足《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）》要求，要求企业于本次技改项目实施后按要求落实活性炭装填量。

⑤根据企业提供的监测数据，企业未对厂界无组织二甲苯进行监测，要求企业按《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求对厂界无组织二甲苯进行监测。

由于原环评编制较早，现有项目污染物各防治措施符合原环评要求，但部分不符合现行技术规范要求，本次技改拟对全厂进行梳理，各污染物源强重新核算，现有项目总量按照全部“以新带老”进行考虑。

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新市镇白彪村，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（2024 年度）》中公布的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 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 ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	164	160	102.5	不达标

由上表可知，德清县 2024 年大气各项污染物指标浓度除 O₃ 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，根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》提出改善措施如下：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_{2.5} 年均浓度达到 30.0μg/m³；O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

此外，根据《德清县 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》(美丽德清专发(2024)4 号)，其中提出深入打好大气污染防治攻坚战，具体包括开展涉挥发性有机物综合治理、开展污染源协同管控深度治理、开展重点区域整治提升、开展区域面源污染综合治理以及完善机制体制、提升治理水平，持续改善空气质量，从而使市区 PM_{2.5} 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)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;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%。

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。

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

为了解本项目所在区域特征污染因子 TSP 环境质量现状，本环评引用湖州天亿环境检测有限公司于 2024.5.17-2024.5.24 在德清亨通新材料科技有限公司所在地厂界东南侧的 TSP 现状监测数据（监测报告编号：HZTY-2024-017，监测点位位于本项目西北侧 3.95km 处，属于建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，符合技术指南要求），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 ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
	经度	纬度							
德清亨通新材料科技有限公司厂界东南侧	120.1940°	30.6455°	TSP	日平均	0.3	0.205~0.221	73.7	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。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015年),本项目附近水体为京杭运河及其支流,水功能区为运河德清工业用水区,编号为杭嘉湖22,为III类水环境功能区,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)》中京杭运河的荷叶浦漾、韶村漾、含山断面水质相关数据,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。监测数据见表3.1-3。

表 3.1-3 2024 年地表水监测结果统计表 (单位: mg/L)

监测点位		高锰酸盐指数	氨氮	总磷	悬浮物	水质类别
						2024 年
京杭运河	新安大桥	3.7	0.32	0.10	26	III类
	荷叶浦漾	3.2	0.27	0.09	24	II类
	韶村漾	3.2	0.29	0.15	25	III类
	含山	4.3	0.43	0.15	111	III类

由监测结果表明,项目附近水体各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求,水质状况良好。

3.1.3 声环境质量现状与评价

本项目位于德清县新市镇白彪村工业区内,用地性质为工业用地,所在声环境区域属于2类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。敏感点白彪村村委执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

项目拟建地厂界外50m范围内有白彪村村委等声环境保护目标,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)》,本项目需开展声环境质量现状监测。为了解本项目周围的声环境质量现状,2025年2月19日,我单位对项目敏感点白彪村村委进行了噪声现状监测。根据项目周边环境现场踏勘,共设1个测点,监测点布置见附图2。监测结果如下表所示。

表 3.1-3 敏感点噪声监测结果 Leq dB(A)

检测点位	昼间 dB (A)									
	检测时间		主要声源	Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin	SD
白彪村村委敏感点 5#	2025.02.19	10:31-10:41	环境噪声	45	46	44	43	57	42	1.5

由上表可知，敏感点白彪村村委昼间声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 2 类标准限值要求。

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，涉水区域及聚氨酯漆、固化剂、稀释剂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新市镇白彪村，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
		经度	纬度					
大气环境	白彪村村委	120.212757	30.614371	约 30 人	人群健康	环境空气质量二类区	北	10
	白彪村	120.213044	30.614762	约 260 户			北	60
	白彪村卫生服务站	120.212137	30.614953	约 10 人			北	60
	白彪村	120.211094	30.615111	约 320 户			西北	65
	育秀学校	120.211309	30.616154	师生约 1000 人			西北	175
	永宁寺	120.211287	30.618228	约 50 人			北	390
声环境	白彪村村委	120.212757	30.614371	约 30 人	/	/	北	10

地下水	/	地下水 III 类区	/	/
生态环境	/	/	/	/



图 3.2-1 项目 500m 范围内环境保护目标分布图

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

① 施工期

本项目施工期间废水主要为施工废水、生活污水，施工机械维修过程中产生的油污废水集中至集油坑，通过移动式油处理设备处理后回用于施工用水，不外排；施工过程中产生的泥浆水经配套的沉淀池处理后回用于施工用水，不外排。施工期间利用项目拟建地周边公厕，施工期生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后委托环卫部门清运，水质标准具体见表 3.3-1，污水最终经浙江德清金开水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）标准后排入环境，具体见表 3.3-2。

② 运营期

本项目水帘柜废水经厂区污水处理设施处理后循环使用，定期排放水帘柜废液作

为危废处置，不排放；因此，本项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池/隔油池预处理达《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金开水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）标准后排入环境，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷指标需达《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，其余指标需达《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表 3.3-2 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 _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	动植物
三级标准	6~9	400	500	35*	300	100

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 _{Cr}	NH ₃ -N	TN	BOD ₅	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、BOD₅ 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

①施工期

项目施工期废气为扬尘、机械设备燃油废气，污染物主要有 TSP、SO₂、NO_x、HC 等，参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中“新污染源”二级标准，见下表。

表 3.3-3 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放浓度限值	
	监控点	浓度/mg/m ³
SO ₂	周界外浓度最高点	0.40
NO _x		0.12
颗粒物		1.0
非甲烷总烃		4.0

②运营期

本项目废气主要为木工粉尘（颗粒物）、胶水废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、腻

子废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、打磨粉尘（颗粒物）、涂装废气（颗粒物、二甲苯、醋酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度）、切割烟尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）、喷塑粉尘（颗粒物）、固化废气（非甲烷总烃、臭气浓度）。

木工粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，具体见表 3.3-4。

涂装废气、喷塑粉尘、固化废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 中排放限值，又依据《湖州市木业行业废气整治规范》和《湖州市家具行业污染整治提升规范》对涂装工序产生的废气提出了更进一步的要求，因此，颗粒物、醋酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃和臭气浓度的排放从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 中的大气污染物特别排放限值。具体标准详见表 3.3-5。

本项目腻子打磨、漆面打磨粉尘收集后经下面吸式除尘箱体处理后无尘打磨房无组织排放；项目采用白乳胶和水性腻子，使用量较小，白乳胶和水性腻子中挥发性有机物含量低，胶水废气和腻子废气车间无组织排放，金属粉尘、焊接烟尘产生量较少，车间内无组织排放，因此，本项目厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 无组织排放监控浓度限值和《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中的无组织排放浓度限值中较严值。具体标准详见表 3.3-5。

表 3.3-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120 (其他)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 3.3-5 工业涂装工序大气污染物排放标准

污染物项目		排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物		20	车间或生产设施排气筒	周界外浓度最高点	1.0*
苯系物		20			2.0
乙酸酯类（醋酸丁酯）		50			0.5
总挥发性有机物	其他	120			4.0
非甲烷总烃	其他	60			4.0
臭气浓度		800（无量纲）			20（无量纲）

注：颗粒物无组织参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中“新污染源”无组织排放监控浓度限值。

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3.3-6。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 3.3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

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	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间不超过 70dB（A）、夜间不超过 55dB（A））。

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）2 类标准。排放限值详见下表。

表 3.3-7 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
2 类	60	50

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_{Cr}、NH₃-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。

另根据湖州市生态环境局《关于印发 2025 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，本项目新增的工业烟粉尘替代比例为 1:2。

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_{Cr}、NH₃-N、VOCs 和工业烟粉尘。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	现有项目核定排放量	本项目排放量	“以新带老”量	预测排放总量	增减量	削减替代比例	削减替代量	总量控制建议值
COD _{Cr}	0.051	0.056	0.051	0.056	+0.005	/	/	0.056
NH ₃ -N	0.003	0.003	0.003	0.003	0	/	/	0.003
VOCs	0.848	0.828	0.848	0.828	-0.020	/	/	0.828
工业烟粉尘	0.903	1.608	0.903	1.608	+0.705	1:2	1.410	1.608

本项目实施后全厂 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域平衡替代削减；VOCs 在原审批范围内，可在厂区内平衡，无需替代削减，本项目新增工业烟粉尘需进行削减替代，本项目实施后工业烟粉尘总量均按照 1:2 进行区域削减替代，则工业烟粉尘削减替代量为 1.410t/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

4.1.1 施工期环境空气保护措施

建设期主要大气污染源为施工扬尘，扬尘主要为来自场地整理、打桩、挖土、材料运输、装卸等过程，为尽可能减少扬尘对本项目建设区域周围大气环境的污染程度，针对施工期扬尘的问题，项目在施工期拟采取如下控制措施：

①在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。在施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，并做到坚固美观。

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响。

③ 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选沿河路，尽量避开居民区和学校。

④ 尽量使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。

⑤ 在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

⑥ 对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑦落实做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

4.1.2 施工期水环境保护措施

施工期的挖土、材料冲洗以及使用大量的挖掘机械、运输机械和其他辅助机械，

在作业和维护时有可能发生油料外溢、渗漏，通过雨水冲刷等途径，流入附近水体使水体 SS、COD_{Cr}、石油类含量增高，DO 下降。同时，在本施工现场有管理人员和施工人员近 100 人，日排生活污水量约 5t，若未经处理直接排放，也会对受纳水体的水质产生影响。

本项目针对施工废水拟采取以下措施：

(1) 泥浆废水设沉淀池收集后上清液回用于施工或用于洒水降尘，不外排。

(2) 施工期施工人员的生活污水经收集排入修建的临时卫生设施，进行无害化处理后利用槽罐车运至污水处理厂委托处理。

通过采取上述措施，项目对地表水的影响可以忽略。

4.1.3 施工期声环境保护措施

要求施工单位采取如下噪声污染防治措施：

(1) 合理安排施工时间

制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白天，禁止在夜间施工，因特殊原因确需夜间施工的应提前向申请夜间施工许可，并接受其依法监督。

(2) 合理布局施工场地

施工场地周围建设围墙，设置单独出入口；

避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；

(3) 降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备；

固定机械设备与挖土、运土机械，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；

对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；

暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(4) 建立临时声障

对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

在采取以上措施后，施工设备噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准限值。随着施工期的结束，施工期产生的环境影响也将消失。

对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制外，还应与周边建立良好的关系，在作业前予以通知，求得大家的理解。

4.1.4 施工期固废防治措施

根据现场调查，拟建项目施工期挖土全部用作填方。填方集中堆放，并及时回填，不能及时回填土石方应进行遮盖，同时四周设置排水沟。工程建设完成后及时用至绿化回填，最大程度的缩短堆存时间，减少水土流失。施工期的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和固体废弃物。施工人员生活垃圾经场地内垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理。拟建项目固体废物进行收集后对环境的影响较小。

建设单位应采取以下防治措施：

（1）场地内设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理，禁止乱堆乱放。

（2）回填土集中堆放，并用塑料布覆盖。四周设置排水沟，避免雨水冲刷造成水土流失。

（3）施工完成后，表土及时用于场地绿化回填。

在落实上述防治措施的前提下，本项目施工期产生的固废不会对周围的产生不利的影响。

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）木工粉尘

1) 废气产生情况

本项目木材需进行开料、木加工、精加工和打磨等木加工，由此产生木工粉尘。根据木工板用量及规格，项目需要进行木加工的原料用量折合体积约为 895m³，产品折体积约为 850m³。

下料工序产生的粉尘系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2110 木质家具制造行业系数表”-下料，颗粒物产生系数 $150\text{g}/\text{m}^3$ -原料计，则本项目下料工序粉尘年产生量为 $0.134\text{t}/\text{a}$ 。

木加工、精加工工序产生的粉尘系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“203 木质制品制造行业系数表”-机加工，颗粒物产生系数 $45\times 10^{-3}\text{kg}/\text{m}^3$ -产品计，项目木加工、精加工过程粉尘产生系数均取 $45\times 10^{-3}\text{kg}/\text{m}^3$ -产品，则本项目木加工、精加工工序粉尘年产生量分别为 $0.038\text{t}/\text{a}$ 、 $0.038\text{t}/\text{a}$ 。

打磨工序产生的粉尘系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“203 木质制品制造行业系数表”-砂光/打磨，颗粒物产生系数 $1.52\text{kg}/\text{m}^3$ -产品计，则本项目机加工年产生量为 $1.292\text{t}/\text{a}$ 。

因此，本项目木工粉尘总产量约为 $1.502\text{t}/\text{a}$ 。

2) 收集治理措施

根据企业提供的资料，为减少木工粉尘的排放，项目每台木加工设备均配套吸尘管，并连接至集尘总管，每台设备吸尘管集气面积约为 0.25m^2 ，集气罩罩口控制风速不低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，距集气罩开口面最远处控制风速不低于 $0.3\text{m}/\text{s}$ ，即每台设备集气风量应不低于 $540\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风管沿程损失等因素，项目共有木加工设备共 23 台。这木加工设备废气风机收集风量合计约为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率为 80%，木加工粉尘收集后经布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）中的污染防治技术，木加工粉尘经过布袋除尘装置处理为可行技术。

3) 废气排放情况

本项目木加工粉尘收集后通过一套脉冲布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放，收集效率均取 80%，由于产生粉尘产生浓度较低，布袋除尘装置净化效率取 90%。根据现有项目现场踏勘和《环保工作者实用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 $1\sim 200\mu\text{m}$ 之间，大于 $100\mu\text{m}$ 的颗粒物会很快沉降。本项目木屑颗粒物粒径较大，绝大部分颗粒物粒径超过 $100\mu\text{m}$ ，木屑颗粒物较容易自然沉降在车间内设备附近，逸出车间的很少。因此项目车间内未被吸尘器收集的粉尘沉降效率按 80% 计算。车间沉降下来的木屑粉尘定期清扫作为固废处理。开料、木加工、精加

工和打磨等工序每年工作时间约为 2400h，则本项目木工粉尘产生及排放情况见下表。

表 4.2-1 木工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			处理方式	排放情况		
			t/a	kg/h	mg/m ³		t/a	kg/h	mg/m ³
开料、木加工、精加工和打磨等木加工工序	颗粒物	有组织	1.202	0.50	33.4	经布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒 (DA001) 排放。风量为 15000m ³ /h	0.120	0.050	3.3
		无组织	0.180	0.075	/		0.180	0.075	/

注：*无组织产生量指颗粒物沉降后产生量。

(2) 胶水废气

本项目在木板材拼板组装过程中会使用白乳胶。项目使用的白乳胶在拼板组装工序挥发产生有机废气，本次环评以非甲烷总烃计。根据企业提供的白乳胶 VOCs 检测报告，白乳胶 VOCs 的含量约为 4g/L，白乳胶密度按 1g/cm³ 计，本项目白乳胶用量为 6t/a，则胶合工序非甲烷总烃产生量为 0.024t/a。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）：“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”，项目使用的白乳胶 VOCs 含量低于 10%；又依据《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》（浙环发〔2021〕13 号）：“使用低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。”项目使用的白乳胶为低 VOCs 原辅材料且 VOCs 含量低于 10%，因此，项目胶合工序产生的胶合废气可不配置 VOCs 收集和处理设施，胶合废气通过所在车间换气系统排放。胶合工序为间歇工作，每年工作时间约为 1200h 计，则胶合废气排放速率为 0.02kg/h。

(3) 腻子废气

本项目在木板材补灰过程中使用水性腻子，项目使用的水性腻子在水性腻子补灰工序挥发产生有机废气，本次环评以非甲烷总烃计。本项目使用水性腻子，且水性腻子用量较少，本次评价对腻子废气不进行定量分析，车间无组织排放。

(4) 打磨粉尘（腻子打磨粉尘、底漆打磨粉尘）

现有项目补灰打磨和和喷底漆后打磨均在打磨房内进行，打磨过程会产生打磨粉尘。根据企业产品质量要求和类比现有项目，腻子打磨过程中腻子损失量约占原料用量的 20%，本项目腻子打磨房的腻子用量 0.4t/a，则腻子打磨粉尘产生量为 0.08t/a；漆面打磨会磨掉当前漆膜厚度的 10%左右，则漆面打磨房的打磨粉尘产生量约为 0.9t/a，1#、2#打磨房打磨粉尘产生量分别为 0.42t/a、0.48t/a。为减少粉尘排放，本项目设置独立的打磨房，打磨房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。打磨工位侧面设吸风管收集，1#、2#打磨间尺寸分别为 12m×10m×2.8m、12m×10m×2.8m，采用车间整体密闭+局部侧吸风收集的方式。1#、2#打磨间分别设 6、4 个工位，产生的粉尘分别经侧吸风收集，风量分别为 5000m³/h、5000m³/h，收集后分别经干式除尘柜处理。补灰打磨、底漆打磨时间约为 3h/d，因打磨粉尘产生量不大，根据设计方案，除尘柜不设排气筒，未处理部分经车间排风系统排出。收集效率 90%，处理效率 90%。同时由于打磨房除工件进出外始终保持密闭状态，未捕集的粉尘基本在打磨房内沉降下来，逸出车间的极少，本评价按照 10%计算。底漆打磨粉尘产生及排放量见下表。

表 4.2-2 本项目腻子、漆面打磨粉尘产生排情况表

打磨房	污染物	产生情况		排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
1#打磨房 (腻子、第一道底漆打磨)	颗粒物	0.500	0.578	0.010	0.011
2#打磨房 (第二道底漆打磨)	颗粒物	0.043	0.048	0.009	0.010
合计		0.563	0.626	0.019	0.021

(5) 涂装废气

1) 废气产生情况

①有机废气产生量核算

根据油漆 MSDS 检测报告以及油漆用量，油漆中有机废气的产生量见下表。

表 4.2-3 有机废气产生情况汇总表

涂料		废气污染物	含量	涂料用量 (t/a)	废气产生量 (t/a)
溶剂涂料	聚氨酯清底漆	醋酸丁酯	7.5%	1	0.075
		其他 VOCs	1.6%		0.016
		小计 (以非甲烷总烃计)	9.1%		0.091

	固化剂	醋酸丁酯	17.5%	0.5	0.088	
		二甲苯	17.5%		0.088	
		小计（以非甲烷总烃计）	35%		0.175	
	稀释剂	醋酸丁酯	30%	0.25	0.075	
		二甲苯	12.5%		0.031	
		其他 VOCs	57.5%		0.144	
		小计（以非甲烷总烃计）	100%		0.250	
	醋酸丁酯（喷枪清洗）	醋酸丁酯	100%	0.03	0.03	
	溶剂涂料废气产生量小计：二甲苯：0.119t/a；醋酸丁酯：0.268t/a；其他 VOCs：0.160t/a 非甲烷总烃合计：0.546t/a					
	水性涂料	水性底漆（第一道底漆）	其他 VOCs（以非甲烷总烃计）	6.9%	7.3	0.504
水性底漆（第二道底漆）		其他 VOCs（以非甲烷总烃计）	6.9%	10.4	0.718	
水性面漆		其他 VOCs（以非甲烷总烃计）	4.7%	9.24	0.434	
水性涂料废气产生量小计：其他 VOCs 1.656t/a 非甲烷总烃合计：1.656t/a						
合计：二甲苯：0.119t/a；醋酸丁酯：0.268t/a；其他 VOCs：1.817t/a 非甲烷总烃合计：2.203t/a						

注：本项目除醋酸丁酯、二甲苯外的挥发份均以其他 VOCs 计；本项目统一用非甲烷总烃作为污染物控制项目表征 VOCs 总体排放情况。

②油漆挥发途径

喷漆、晾干均在单独的喷漆房和晾干房中进行，根据企业提供的资料，油漆调配、喷枪清洗均在喷漆房内进行，因此油漆调配、喷枪清洗过程产生的有机废气均归入喷漆阶段，喷漆房喷漆上漆率取 70%，因此，使用水性涂料时，考虑喷漆过程有机组份挥发量约占 40%，剩余约 60%在晾干过程中全部挥发；使用溶剂涂料时，考虑喷漆过程有机组份挥发量约占 45%，剩余约 55%在晾干过程中全部挥发。则各污染物产生量见下表。

表 4.2-4 有机废气产生情况汇总表

序号	涂料	过程 主要污染物	产生量 t/a		
			调漆、喷漆及喷枪清洗	晾干	合计
1	聚氨酯漆	醋酸丁酯	0.137	0.131	0.268
		二甲苯	0.053	0.065	0.119
		其他 VOCs	0.072	0.088	0.160
		合计（已非甲烷总烃计）	0.262	0.284	0.546
2	水性底漆（第一道底漆）	非甲烷总烃	0.201	0.302	0.504

3	水性底漆（第二道底漆）	非甲烷总烃	0.287	0.431	0.718
4	水性面漆	非甲烷总烃	0.174	0.261	0.434

③漆雾（颗粒物）

本项目喷漆房喷漆上漆率为 70%，即有 30%的未附着漆雾需要处理。本项目根据油漆用量及其固体份含量计算，具体见下表。

表 4.2-5 涂装废气中漆雾产生情况汇总表

序号	涂料	污染物	固体份含量 (%)	着漆率 (%)	涂料用量 (t/a)	漆雾产生量 (t/a)
1	聚氨酯漆	漆雾颗粒	70.5	70	1.75	0.370
2	水性底漆（第一道底漆）	漆雾颗粒	64.1	70	7.3	1.404
3	水性底漆（第二道底漆）	漆雾颗粒	64.1	70	10.4	2.000
4	水性面漆	漆雾颗粒	78.7	70	10.06	2.375
合计		漆雾颗粒	/	/	/	6.149

3) 各环节运行工况

根据企业提供的资料，第一道底漆房共设 2 个喷漆房，第二道底漆房共设 2 个喷漆房。面漆房共设 2 个喷漆房，每个喷漆房均设 2 把喷枪（1 把备用），则本项目涂装时间汇总见下表。

表 4.2-6 本项目喷涂作业汇总表

序号	涂料	涂料用量 (t/a)	最大喷枪运行数量 (把)	单把喷枪最大喷漆量 (kg/h)	年喷漆时间 (h)	年晾干时间 (t/a)
1	聚氨酯漆	1.75	1	5	350	1200
2	水性底漆（第一道底漆）	7.3	1	7	1043	2400
3	水性底漆（第二道底漆）	10.4	2	7	743	2400
4	水性面漆	10.06	2	7	719	2400

4) 废气收集及治理措施

为了尽可能减少有机废气的无组织挥发量，企业拟设置喷漆房和晾干房密闭收集，采用房间整体密闭换风，并维持微负压状态。本项目喷漆房、晾干房具体设置情况见下表。

表 4.2-7 喷漆晾干工序设置情况汇总表

涂料种类	设备名称	换气次数	风量	备注
聚氨酯漆	聚氨酯漆喷漆房 (10m×10m×2.8m)	30 次/h	8400	风量合计 20000m ³ /h, 通过一套干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置 DA002 排放。
	聚氨酯漆晾干房 (12m×10m×2.8m)	30 次/h	10080	
水性底漆 (第一道底漆)	与聚氨酯漆共用一间晾干房	/	/	
水性底漆 (第二道底漆)	水性底漆喷漆房 1 (10m×10m×2.8m)	30 次/h	8400	风量合计 9000m ³ /h, 通过一套干式过滤+二级活性炭吸附装置 DA003 排放。
	水性底漆喷漆房 2 (10m×5m×2.8m)	30 次/h	4200	
	水性底漆喷漆房 3 (10m×5m×2.8m)	30 次/h	4200	
水性面漆	水性底漆晾干房 (12m×10m×2.8m)	30 次/h	10080	风量合计 20000m ³ /h, 通过一套干式过滤+二级活性炭吸附装置 DA004 排放。
	水性面漆喷漆房 1 (10m×4m×2.8m)	30 次/h	4200	
	水性面漆喷漆房 2 (8m×4m×2.8m)	30 次/h	4200	
	水性面漆晾干房 (8m×10m×2.8m)	30 次/h	10080	风量合计 20000m ³ /h, 通过一套干式过滤+二级活性炭吸附装置 DA005 排放。

聚氨酯漆的喷漆废气先经喷漆房自带水帘装置除漆雾预处理，再与收集的晾干废气一并通过一套干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过 15m 排气筒 (DA002) 高空排放，系统设置总风量为 20000m³/h，喷漆房和晾干房密闭性较好，有机废气收集效率以 90%计，活性炭吸附脱附+催化燃烧装置对有机废气去除效率以 80.8%计 (活性炭吸附效率以 85%计，催化燃烧效率以 95%计)，漆雾处理效率按 95%计 (水帘处理效率按 90%计，干式过滤+活性炭处理效率按 50%计)。参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019) 中木质家具制造排污单位涂装生产单元污染防治技术，涂装废气经水帘除漆雾+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。

活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置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 4.2-8 所示。



图 4.2-1 活性炭吸附浓缩+催化燃烧工艺流程图

表 4.2-8 本项目光学膜材生产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	8h/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20000m ³ /h
6	每个活性炭箱吸附饱和时间	30d/次，脱附10次/a
7	每个活性炭箱活性炭装填量	3m ³
8	催化燃烧装置处理风量	2000m ³ /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%。

第一道水性底漆喷漆房的喷漆废气先经喷漆房自带水帘装置除漆雾预处理后再通过一套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）高空排放，系统设置总风量为 10000m³/h，喷漆房密闭性较好，有机废气收集效率以 90%计，有机废气处理效率按 70%计，漆雾处理效率按 97.5%计（水帘处理效率按 90%计，干式过滤+活性炭处理效率按 75%计）。参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》，使用水性油漆的涂装废气经水帘除漆雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理为可行技术。

第二道水性底漆喷漆房的喷漆废气和水性面漆的喷漆废气均先经喷漆房自带水帘装置除漆雾预处理，再与收集的晾干废气一并通过一套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 排气筒（DA004、DA005）高空排放，系统设置总风量均为 20000m³/h，喷漆房和晾干房密闭性较好，有机废气收集效率以 90%计，二级活性炭吸附装置对有机废气处理效率按 70%计，漆雾处理效率按 97.5%计（水帘处理效率按 90%计，干式过滤+活性炭处理效率按 75%计）。参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》，使用水性油漆的涂装废气经水帘除漆雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理为可行技术。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（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%。

结合上述情况分析，本项目喷漆废气污染物产排情况见下表。

表 4.2-9 项目聚氨酯喷漆房及第一道底漆晾干废气经活性炭吸附装置处理后废气排放情况表

单元	污染物	有组织产生情况			有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量	最大产生速率	最大产生浓度	排放量	最大排放速率	最大排放浓度	排放量	最大排放速率
		(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	(t/a)	(kg/h)

聚氨酯漆 喷漆房	喷漆 废气	漆雾颗粒	0.333	0.951	/	0.017	0.048	/	0.037	0.106
		醋酸丁酯	0.123	0.352	/	0.018	0.053	/	0.014	0.039
		二甲苯	0.048	0.136	/	0.007	0.020	/	0.005	0.015
		其他 VOCs	0.065	0.185	/	0.010	0.028	/	0.007	0.021
第一道底 漆晾干房	溶剂 油漆 晾干 废气	醋酸丁酯	0.118	0.098	/	0.018	0.015	/	0.013	0.011
		二甲苯	0.059	0.049	/	0.009	0.007	/	0.007	0.005
		其他 VOCs	0.079	0.066	/	0.012	0.010	/	0.009	0.007
	水性 底漆 晾干 废气	其他 VOCs	0.275	0.115	/	0.041	0.017	/	0.031	0.013
合计	漆雾颗粒		0.333	0.951	47.6	0.017	0.048	2.4	0.037	0.106
	醋酸丁酯		0.241	0.45	22.5	0.036	0.068	3.3	0.027	0.05
	二甲苯		0.107	0.185	9.2	0.016	0.027	1.4	0.012	0.02
	其他 VOCs		0.419	0.366	24.1	0.063	0.055	3.6	0.047	0.041
	合计（以非甲烷 总烃计）		0.767	1.001	55.8	0.115	0.150	8.3	0.086	0.111

注：最大排放速率根据最短耗时计算。

由上表可知，活性炭吸附的醋酸丁酯、二甲苯、其他 VOCs 分别约为 0.205t/a、0.091t/a、0.356t/a，合计（以非甲烷总烃计）为 0.652t/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 2000m³/h，脱附时间约为 80h/a，则本项目催化燃烧装置废气排放情况见下表。

表 4.2-10 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	醋酸丁酯	0.205	95	0.010	0.128
	二甲苯	0.091	95	0.005	0.057
	其他 VOCs	0.356	95	0.018	0.223
	合计（以非甲 烷总烃计）	0.652	95	0.033	0.408

表 4.2-11 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	醋酸丁酯	二甲苯	其他 VOCs	合计（以非甲烷总烃计）
吸附后有组织排放量	0.036	0.016	0.055	0.150
脱附催化燃烧后有组织排放量	0.010	0.005	0.018	0.033
吸附+脱附催化燃烧后有组织排放量	0.046	0.021	0.081	0.148

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 4.2-12 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	综合废气排放速率 (kg/h)	综合废气排放风量 (m³/h)	综合废气排放浓度 (mg/m³)	排放时间 (h)
吸附+脱附催化燃烧	醋酸丁酯	0.196	22000	8.9	80
	二甲苯	0.084	22000	3.8	80
	其他 VOCs	0.278	22000	12.6	80
	合计（以非甲烷总烃计）	0.558	22000	25.3	80

表 4.2-13 项目第一道水性漆底漆喷漆房产排情况汇总

单元	污染物	有组织产生情况			有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量	最大产生速率	最大产生浓度	排放量	最大排放速率	最大排放浓度	排放量	最大排放速率
		(t/a)	(kg/h)	(mg/m³)	(t/a)	(kg/h)	(mg/m³)	(t/a)	(kg/h)
第一道水性漆喷漆房	喷漆废气	1.382	1.257	125.7	0.035	0.031	3.1	0.154	0.140
	漆雾颗粒								
	其他 VOCs	0.184	0.167	18.6	0.055	0.050	5.6	0.020	0.019

注：最大排放速率根据最短耗时计算。

表 4.2-14 项目第二道水性漆底漆喷涂废气产排情况汇总

单元	污染物	有组织产生情况			有组织排放情况			无组织排放情况		
		产生量	最大产生速率	最大产生浓度	排放量	最大排放速率	最大排放浓度	排放量	最大排放速率	
		(t/a)	(kg/h)	(mg/m³)	(t/a)	(kg/h)	(mg/m³)	(t/a)	(kg/h)	
第二道水性漆喷漆房	喷漆废气	1.936	2.492	/	0.048	0.062	/	0.215	0.277	
	漆雾颗粒									
	其他 VOCs	0.257	0.330	/	0.077	0.099	/	0.029	0.037	
水性漆	晾干	其他 VOCs	0.385	0.161	/	0.116	0.048	/	0.043	0.018

晾干房	废气									
合计	漆雾颗粒	1.936	2.492	124.6	0.048	0.062	3.1	0.215	0.277	
	其他 VOCs	0.642	0.491	24.5	0.193	0.147	7.4	0.072	0.055	

注：最大排放速率根据最短耗时计算。

表 4.2-15 项目水性面漆喷涂废气产排情况汇总

单元	污染物		有组织产生情况			有组织排放情况			无组织排放情况	
			产生量	最大产生速率	最大产生浓度	排放量	最大排放速率	最大排放浓度	排放量	最大排放速率
			(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	(t/a)	(kg/h)
水性面漆喷漆房	喷漆废气	漆雾颗粒	2.121	2.950	/	0.053	0.074	/	0.236	0.328
		其他 VOCs	0.157	0.218	/	0.047	0.065	/	0.017	0.024
水性面漆晾干房	晾干废气	其他 VOCs	0.235	0.098	/	0.070	0.029	/	0.026	0.011
合计	漆雾颗粒		2.121	2.95	147.5	0.053	0.074	3.7	0.236	0.328
	其他 VOCs		0.392	0.316	15.8	0.117	0.094	4.8	0.043	0.035

注：最大排放速率根据最短耗时计算。

5) 臭气浓度

本项目喷漆和晾干工序会有一定量的异味（恶臭）气体逸出，主要来源于溶剂油漆、稀释剂、水性漆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，本项目溶剂油漆废气采用整体密闭收集后经水帘+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 400~450（无量纲），本次评价取 450（无量纲），低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 中特别排放限值。项目水性油漆采用整体密闭收集后经水帘+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后高空排放，臭气浓度有组织排放基本控制在约 250~300（无量纲），本次评价取 300（无量纲），低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 中特别排放限值。厂界无组织排放基本控制在小于 10（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值。

(6) 切割烟尘

1) 废气产生情况

激光切割过程中会产生少量烟尘，主要污染物成分为金属颗粒物，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍）“废气污染物估算及治理措施”中分析，切割烟尘的产生量按工件量的 1%，本项目需激光切割的钢材用量约 35t/a，则切割烟尘的产生量约为 0.035t/a。

2) 收集及处理措施

为了确保工人的身体健康，建设项目拟对切割烟尘采用移动式烟尘净化装置处理后由车间换气系统排出。本项目共配置 1 台激光切割机，配备 1 台移动式烟尘净化装置，产生的切割烟尘由移动式烟尘净化装置（滤筒式）吸风收集口在工位处收集后处理，其收集效率按 75%计。参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中金属家具制造排污单位中金属加工生产单元污染防治技术，切割烟尘经移动式烟尘净化装置处理为可行技术。

3) 排放情况

根据《废气处理工程技术手册（化工工业出版社，出版日期：2013 年 1 月 1 日）》，滤筒式除尘器理论净化效率 >99%，考虑产生浓度等因素，本次评价以 90%计，切割工序年运行时间约 1200h，则本项目切割工序废气产生及排放情况见表 4.2-19。

（7）焊接烟尘

钢材焊接过程中会产生少量烟尘，其主要污染因子是颗粒物，其主要成分是铜、铁、硅、锰等元素的氧化物。本项目钢材焊接工序采用氩弧焊，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“机械行业系数手册”中“09 焊接核算环节氩弧焊工序”的颗粒物产污系数为 20.5kg/t 原料，项目无铅药芯焊丝使用量约为 0.8t/a，则焊接烟尘的产生量约为 0.016t/a。由于焊接烟尘产生量较少，车间内无组织排放，焊接工序年运行时间约 1200h，则焊接烟尘排放速率为 0.014kg/h。

（8）金属打磨粉尘

焊接后的工件需用砂纸对焊接部位进行干法打磨，使焊接部位光亮，该工序会产生少量粉尘，因仅对焊接部位进行局部打磨，且采用砂纸打磨，该过程产生的打磨粉尘极少，本次评价不做定量分析。打磨粉尘通过所在车间换气系统排放。

（9）喷塑粉尘

1) 废气产生情况

项目喷塑工序在半封闭的喷粉柜内操作。项目采用喷枪将塑粉喷涂至工件表面，该工序会产生喷塑粉尘。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“机械行业系数手册”中“14涂装核算环节粉末涂料喷塑工序”的颗粒物产污系数为300kg/t原料，项目塑粉的总用量约为11.3t/a（含回用量约为2.3t/a），因此未附着塑粉粉尘产生总量约为3.39t/a。

2) 收集及处理措施

企业拟在喷粉柜一侧设置滤筒式除尘装置收集喷塑粉尘，喷粉柜尺寸为 L3m×W1.2m×H2m，喷粉柜一侧的滤筒式除尘装置集气面积寸为 2m²，滤筒式除尘装置集气装置罩口控制风速不低于 0.6m/s，考虑风管沿程损失等因素，每个喷粉柜收集装置风量约为 5000m³/h，技改项目实施后，全厂共设置 7 个喷粉柜，则喷塑粉过程收集总风量为 35000m³/h，收集的粉尘再经布袋除尘装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒（DA006）高空排放，粉尘收集效率按 80%计。参照《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ1027-2019）中金属家具制造排污单位中涂装生产单元污染防治技术，喷塑粉尘经滤芯+布袋除尘装置处理为可行技术。

3) 排放情况

本项目收集后喷塑粉尘通过布袋除尘装置处理达标后通过不低于 15m 排气筒（DA006）排放。粉尘收集效率取 80%，粉尘产生浓度较低，布袋除尘净化效率以 90%计，喷粉室为封闭微负压设备，未经系统收集的粉尘基本沉降在喷粉室内，约占 70%，收集后回用于生产，另外 30%以无组织形式排放。喷塑为间歇工作，喷塑年工作时间约为 1200h，则本项目喷塑粉尘的产生及排放情况见下表。

表 4.2-16 项目喷塑粉尘产生排放情况一览表

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 ³	t/a	kg/h	mg/m ³
喷塑工序	颗粒物	有组织	2.712	2.260	64.6	0.271	0.226	6.5
		无组织*	0.203	0.170	/	0.203	0.170	/

注：*无组织产生量指颗粒物沉降后产生量。

(10) 固化废气

1) 废气产生情况

根据企业提供的资料，本项目使用的塑粉为聚酯环氧树脂混合型塑料粉末，属于热固性粉末涂料。静电喷塑后采用天然气加热对塑粉进行固化，固化温度为

180~200℃。根据浙江省环境保护厅文件<关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知>，浙环发（2017）30号，VOCs含量数据无法获取时，按涂装工艺参考附表1A-E取值，附表1E《其他涂装工艺物料中VOCs含量参考值》的粉末涂料VOCs含量按总量（树脂量）2%计，项目附着在工件上塑粉量约为8.53t/a，树脂量约占75%，则非甲烷总烃产生量为0.128t/a。

2) 收集及处理措施

企业设有2个密闭烘箱对喷塑件进行固化，拟在烘箱出口设置集气罩收集废气，每个集气面积约为2m²，集气罩罩口控制风速不低于0.6m/s，距集气罩开口面最远处控制风速应不低于0.3米/秒，考虑管道阻力等因素，风机风量不低于9000m³/h，收集效率为75%，固化废气收集后一并通过活性炭吸附装置处理后15m高排气筒(DA007)排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)中金属家具制造排污单位中金属加工生产单元污染防治技术，切割烟尘经移动式烟尘净化装置处理为可行技术。

3) 排放情况

本项目收集后固化废气通活性炭吸附装置处理达标后通过不低于15m排气筒(DA007)排放。固化废气收集效率取75%，活性炭吸附装置净化效率以60%计，根据企业提供的资料，固化烘干时间约为1200h。本项目中固化废气产生及排放情况见下表。

表 4.2-17 项目固化废气产排情况一览表

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 ³	t/a	kg/h	mg/m ³
固化工序	非甲烷总烃	有组织	0.096	0.080	8.9	0.038	0.032	3.6
		无组织	0.032	0.027	/	0.032	0.027	/

(10) 污水站废气

企业污水站处理废水时会有一定量的异味（恶臭）气体逸出，根据北京环境监测中心提出的恶臭6级分级法，恶臭强度及其特征见下表。

表 4.2-18 恶臭6级分级法

恶臭强度	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓

2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据对同类企业的调查，污水站恶臭等级一般在2级左右，即能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常；15m范围外恶臭等级一般在1级左右，即勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓。

(11) 废气污染源强汇总

表 4.2-19 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					最短 排放 时间 (h)	
				核算 方法	废气产 生量 (m ³ /h)	产生 浓度 (mg/m ³)	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 ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)		排放量 (t/a)
	截料 锯等 木加 工设 备	DA00 1	颗粒物	产污 系数 法	15000	33.4	0.501	1.202	布袋除尘装 置处理后高 空排放	90%	产污 系数 法	15000	3.3	0.050	0.120	2400
		无组 织	颗粒物		/	/	0.075	0.180				/	/	/	/	
	冷压 机	无组 织	非甲烷 总烃	物料 平衡 法	/	/	0.02	0.024	/	/	物料 平衡 法	/	/	0.02	0.024	1200
	1#打 磨房	无组 织	非甲烷 总烃	物料 平衡 法	/	/	/	少量	/	/	物料 平衡 法	/	/	/	少量	600
		无组 织	颗粒物	物料 平衡 法	/	/	0.578	0.520	/	/	物料 平衡 法	/	/	0.011	0.010	900
	2#打 磨房	无组 织	颗粒物	物料 平衡 法	/	/	0.048	0.043	/	/	物料 平衡 法	/	/	0.010	0.009	900
	溶剂 油漆 喷漆 房、 晾干	DA00 2	漆雾颗 粒	物料 平衡 法	20000 (吸附 风量) /2000(脱 附风量)	47.6	0.951	0.333	喷漆废气经 水帘装置除 漆雾预处理 后再通过一 套干式过滤	95	物料 平衡 法	22000 (综合 排放风 量)	2.4	0.048	0.017	2400
醋酸丁 酯	22.5/ 102.5*		0.45/ 2.563*			0.241	80.8	8.9		0.196			0.046			
二甲苯	9.2/ 45.5*		0.185/ 1.138*			0.107	80.8	3.8		0.084			0.021			

房		其他 VOCs			24.1/ 178*	0.366/ 4.450*	0.419	+活性炭吸 附脱附+催 化燃烧装置 处理后高空 排放	80.8			12.6	0.278	0.081		
		合计(以 非甲烷 总烃计)			55.8/ 326*	1.001/ 8.150*	0.767	80.8	25.3			0.558	0.183			
	无组 织	物料 平衡 法	漆雾颗 粒	/	/	0.106	0.037	/	/	物料 平衡 法	/	/	0.106	0.037		
			醋酸丁 酯	/	/	0.05	0.027	/	/		/	0.05	0.027			
			二甲苯	/	/	0.02	0.012	/	/		/	0.02	0.012			
			其他 VOCs	/	/	0.041	0.047	/	/		/	0.041	0.047			
			合计(以 非甲烷 总烃计)	/	/	0.111	0.086	/	/		/	0.111	0.086			
	第一 道底 漆喷 漆房	DA00 3	漆雾颗 粒	物料 平衡 法	9000	125.7	1.257	1.382	喷漆废气经 水帘装置除 漆雾预处理 后再通过一 套干式过滤 +二级活性 炭吸附装置 处理后高空 排放	97.5	物料 平衡 法	9000	3.1	0.031	0.035	1100
			其他 VOCs			18.6	0.167	0.184		70			5.6	0.050	0.055	
		无组 织	物料 平衡 法	漆雾颗 粒	/	/	0.140	0.154	/	/	/	/	0.140	0.154		
其他 VOCs				/	/	0.019	0.020	/	/	/	0.019	0.020				
第二 道底 漆喷		DA00 4	漆雾颗 粒	物料 平衡 法	20000	124.6	2.492	1.936	喷漆废气经 水帘装置除 漆雾预处理	97.5	物 料 平 衡 法	20000	3.1	0.062	0.048	2400
	其他 VOCs		24.5			0.491	0.642	70		7.4			0.147	0.193		

漆房及晾干房	无组织	漆雾颗粒	物料平衡法	/	/	0.277	0.215	/	/	物料平衡法	/	/	0.277	0.215	
		其他VOCs		/	/	0.055	0.072	/	/		/	/	0.055	0.072	
面漆喷漆房及晾干房	DA005	漆雾颗粒	物料平衡法	20000	147.5	2.95	2.121	喷漆废气经水帘装置除漆雾预处理后再通过一套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后高空排放	97.5	物料平衡法	20000	3.7	0.074	0.053	2400
		其他VOCs			15.8	0.316	0.392		70			4.8	0.094	0.117	
	无组织	漆雾颗粒	物料平衡法	/	/	0.328	0.236	/	/	物料平衡法	/	/	0.328	0.236	
		其他VOCs		/	/	0.035	0.043	/	/		0.035	0.043			
激光切割机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.029	0.035	移动式烟尘净化装置处理后车间排放	75	产污系数法	/	/	0.009	0.012	1200
焊接机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.007	0.008	/	/	产污系数法	/	/	0.007	0.008	1200
打磨机	无组织	颗粒物	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	600

喷粉柜	DA006	颗粒物	产污系数法	35000	64.6	2.260	2.712	布袋除尘装置处理后高空排放	90	产污系数法	35000	6.5	0.226	0.271	1200
	无组织	颗粒物		/	/	0.170	0.203	/	/		/	/	0.170	0.203	
烘箱	DA007	非甲烷总烃	产污系数法	9000	8.9	0.080	0.096	活性炭吸附装置处理后高空排放	50	产污系数法	9000	3.6	0.032	0.038	1200
	无组织	非甲烷总烃		/	/	0.027	0.032	/	/		/	/	0.027	0.032	

注：*为根据脱附量和脱附时间核算醋酸丁酯、二甲苯、其他 VOCs、合计（非甲烷总烃）脱附过程最大产生速率和最大产生浓度，脱附时间约为 80h。

根据上表，开料、木加工、精加工和打磨等木加工等木加工工序产生的木加工粉尘有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准；涂装工序产生的涂装废气、喷塑粉尘、固化废气中的污染因子有组织排放均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 中的大气污染物特别排放限值。

(12) 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 4.2-20 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 ³)	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	16.7	0.251	1h	1	立即停止相关产污环节，派专人负责维修
2	DA002		漆雾颗粒	23.8	0.046			
3			醋酸丁酯	11.3	0.225			
4			二甲苯	4.6	0.093			
5			其他 VOCs	12.1	0.183			
6			合计（以非甲烷总烃计）	27.9	0.501			
7			DA003	漆雾颗粒	62.9			
8	其他 VOCs			8.4	0.084			
9	DA004		漆雾颗粒	62.3	1.246			
10			其他 VOCs	12.3	0.246			
11	DA005		漆雾颗粒	1.5	1.061			
12			其他 VOCs	0.2	0.196			
13	DA006		颗粒物	32.3	1.130			
14	DA007		处理设施失效，处理效率由原处理效率降低至 30%	非甲烷总烃	5.6			

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 4.2-21 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/℃	年排放小时数/h*
			东经	北纬						
DA001	木工粉尘排放口	一般排放口	120.21720	30.614072	5	15	0.7	10.8	25	2400
DA002	涂装废气排放口 1	一般排放口	120.212731	30.613728	5	15	1	7.1	35	2400
DA003	涂装废气排放口 2	一般排放口	120.212905	30.613570	5	15	0.6	9.8	35	2400
DA004	涂装废气排放口 3	一般排放口	120.212330	30.613162	5	20	0.8	11.1	35	2400
DA005	涂装废气排放口 4	一般排放口	120.211901	30.613247	5	20	0.8	11.1	35	2400
DA006	喷塑粉尘排放口	一般排放口	120.212654	30.614074	5	15	1	12.4	25	1200
DA007	固化废气排放口	一般排放口	120.212412	30.614105	5	15	0.5	14.2	35	1200

本项目结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），制定了相应的污染源自行监测计划，具体如下表。

表 4.2-22 营运期自行监测方案

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)表2中“新污染源”二级标准 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表2中特别排放限值
	DA002	出口	颗粒物、乙酸酯类、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	
	DA003	出口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	
	DA004	出口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	
	DA005	出口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	
	DA006	出口	颗粒物	1次/年	
	DA007	出口	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	
无组织废气	厂界		颗粒物、醋酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6中排放限值，其中颗粒物参照

				《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
	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《德清县环境质量报告书（2024年度）》，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新市镇白彪村，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木工粉尘、胶水废气、腻子废气、打磨粉尘、涂装废气、切割烟尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、固化废气。

其中木工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；聚氨酯漆的喷漆废气先经喷漆房自带水帘装置除漆雾预处理，再与收集的晾干废气一并通过一套干式过滤+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；溶剂油漆喷漆废气造粒废气、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；第一道水性底漆喷漆房的喷漆废气先经喷漆房自带水帘装置除漆雾预处理后再通过一套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒（DA003）高空排放；第二道水性底漆喷漆房的喷漆废气、水性面漆的喷漆废气均先经喷漆房自带水帘装置除漆雾预处理，再与收集的晾干废气一并通过一套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后分别通过排气筒（DA004、DA005）高空排放；喷塑粉尘经布袋除尘装置处理后通过排气筒（DA006）高空排放；固化废气经活性炭吸附装置处理后通过排气筒（DA007）排放；通过腻子打磨和漆面打磨粉尘收集后经干式除尘柜处理后打磨车间排放；切割烟尘经移动式烟尘净化装置处理后车间排放；胶水废气、腻子废气和焊接

烟尘产生量较少，车间无组织排放。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 4.2-23 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	0.544	1.064	1.608
2	醋酸丁酯	0.046	0.027	0.073
3	二甲苯	0.021	0.012	0.033
4	其他 VOCs	0.484	0.238	0.722
5	VOC 合计	0.551	0.277	0.828

4.2.2 废水

4.2.2.1 源强及达标情况

本项目成型废水收集后回用于搅拌，不外排，主要外排废水为生活污水。

1、洗枪废水

本项目喷涂工序需定期对使用过的喷枪进行清洗，以防喷枪堵塞，类比现有项目，一年约清洗 300 次，水性漆喷枪采用枪杯内装入约 300mL 的清水清洗，清洗后的溶液用喷枪喷出，在喷漆房形成废气与喷漆废气一并收集处理；聚氨酯漆喷枪采用枪杯内装入约 300mL 的清洗，清洗后的溶液用喷枪喷出，在喷漆房形成废气与喷漆废气一并收集处理。

2、水帘柜废水

本项目共设置 5 个水帘柜式水性漆喷漆房和 1 个水帘柜式聚氨酯漆喷漆房，本项目喷漆废气采用水帘柜去除漆雾，水帘柜设有集水槽，每个水帘柜集水槽尺寸均约为 4m×1.5m×0.3m（有效水深 0.25m），漆雾净化水循环使用，考虑到水分的蒸发等因素，会使水池内水量减少，水帘循环水经一段时间循环利用后，废水中有机物浓度逐渐增

高，会影响水帘截留漆雾的效果。考虑项目油漆喷涂量较小，一般在 COD_{Cr} 不超过 1000mg/L 的情况下更换一次，其中水性漆房的喷淋水每 5 天更换一次，废水产生量按集水槽有效容积 90% 计，1 年更换水量约 405t，类比喷漆行业水帘废水水质情况和本项目水性油漆用量，水性油漆水帘废水中 COD_{Cr} 的浓度约为 1000mg/L ，SS 约为 1200mg/L （不包含定期打捞的漆渣）。聚氨酯漆喷漆房的喷淋水每 15 天更换一次，废水产生量按集水槽有效容积 80% 计，则水帘柜废水产生量为 24t/a，类比喷漆行业水帘废水水质情况和本项目溶剂油漆用量，溶剂型油漆水帘喷淋废水中 COD_{Cr} 的浓度约为 800mg/L ，SS 约为 1000mg/L （不包含定期打捞的漆渣）。查阅资料，二甲苯难溶于水，溶解度不明，但考虑到废水中有其他有机溶剂，二甲苯会有微微溶解，本环评以其浓度以 100mg/L 计。因此水帘柜最终更换水量约 429t/a。水帘废水污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.424\text{t/a}$ 、SS 0.51t/a 、二甲苯 0.0024t/a 。水帘废水排入厂区污水处理设施处理。

3、生活污水

本项目新增劳动定员 20 人，本项目实施后全厂劳动定员 100 人，类比现有项目，每人每天用水量按 55L 计，则全厂生活用水量约为 1650t/a ，产污系数按 0.85 计，则生活污水排放量约 1403t/a 。生活污水按 $\text{COD}_{\text{Cr}}350\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}35\text{mg/L}$ 计，则生活污水中 COD_{Cr} 产生量为 0.491t/a ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 0.049t/a 。

生活污水经化粪池/隔油池预处理达到《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金开水务有限公司处理达到《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 1403t/a ， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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： $\text{COD}_{\text{Cr}}0.056\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.003\text{t/a}$ 。

本项目废水污染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 4.2-24 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（纳管）				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 _{Cr}	产污 系数 法	1403	350	0.491	化粪池/ 隔油池	/ /	产污 系数 法	1403	350	0.491	300
			NH ₃ -N			35	0.049					35	0.049	

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 4.2-25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类 别	污染物种类	排放去 向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口设置是 否符合要求	排放口类型
					污染治理设 施编号	污染治理 设施名称	污染治理设 施工艺			
1	生活污 水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	进入城 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/隔油池	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 4.2-26 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	120.211600°	30.613085°	0.1403	进入城市 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	08: 00-17: 00	浙江德清 金开水务 有限公司	COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2

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 4.2-27 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 _{Cr}	污水综合排放标准(GB8978-1996)	500
		NH ₃ -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 4.2-28 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 _{Cr}	40	1.87×10 ⁻⁴	0.056
		NH ₃ -N	2	9.33×10 ⁻⁶	0.003
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.056	
		NH ₃ -N		0.003	

e) 环境监测计划及记录信息表

表 4.2-29 环境监测计划及记录信息表

排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
DW001	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	自动 <input type="checkbox"/> 手工 <input checked="" type="checkbox"/>	/	/	/	/	参照 HJ/T91	1 年	pH 值：便携式 pH 计法、COD _{Cr} ：重铬酸钾法、NH ₃ -N：水杨酸分光光度法、悬浮物：重量法

4.2.2.2 达标排放及回用可行性分析

本项目废水为水帘柜废水和员工生活产生的生活污水，其中生活污水水质简单，经化粪池/隔油池预处理后可达纳管标准。

①水帘柜废水

本项目拟配备一个污水处理站，位于厂区北侧，处理能力为2t/h，污水处理池主要处理工艺为混凝沉淀、水解、好氧、MBR，处理工艺流程如下：

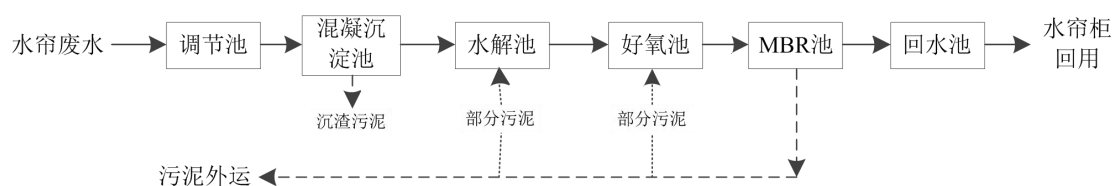


图 4.2-2 污水处理工艺流程

本项目拟建设的污水处理池设计进水水质及各处理工段对 COD_{Cr} 、SS、石油类的处理效率见下表。

表 4.2-30 主要处理工段污染物去除效率一览表

名称		COD_{Cr}	SS	二甲苯
调节、絮凝沉淀池	进水 mg/L	1000	1200	50
	出水 mg/L	600	140	40
	去除率%	40	80	20
水解池、好氧池、MBR膜池	进水 mg/L	600	140	40
	出水 mg/L	90	21	20
	去除率%	85	85	50
回用水池	回用水 mg/L	90	21	20

中水回用及废水处理工艺可行性：由于本项目水帘柜除漆雾对水质无特别要求，根据企业现有项目和同类企业运行经验，一般 COD_{Cr} 不高于 500mg/L 即可，根据上表，经处理后废水可满足本项目水帘柜用水水质要求，此外，参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）中废水污染防治推荐可行技术，水帘废水及洗枪废水经絮凝沉淀、水解、好氧、MBR膜处理处理为可行技术。

②生活污水

项目排放的生活污水，水质简单，生活污水经化粪池处理能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中氨氮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）中排放限值要求），可以委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理。

4.2.2.3 依托可行性

浙江德清金开水务有限公司(原德清县新市乐安污水处理有限公司)位于德清工业园内，是新市镇的唯一城镇集中污水处理厂，占地55亩，服务范围基本涵盖整个新市镇区和德清工业园区。浙江德清金开水务有限公司设计污水日处理规模为2万吨。厂外管网建成17km，建成污水泵站2座，污水处理采用“水解—MSBR—消毒工艺”，

进水各项水质指标需达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准,浙江德清金开水务有限公司于2020年进行了提标改造,总氮、氨氮、总磷、COD_{Cr}执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值,其他指标出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准,尾水排放至乐安港。浙江德清金开水务有限公司日处理2万吨污水项目已于2017年2月完成验收,并在德清环保局进行了备案,文号为德环验备[2017]013号。根据监测数据,进厂污水总量约1.6万t/d,目前运行情况良好,各项指标出水水质可实现稳定达标排放。

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,监测结果汇总表见下表。

表 4.2-31 浙江德清金开水务有限公司出水水质情况

时间	pH (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	废水瞬时量 (L/S)	水温 (°C)
2025.6.2	6.94	29.12	0.0673	0.0741	7.315	278.81	29.4
2025.6.1	7.13	33.36	0.0722	0.1154	6.743	278.72	29.7
2025.5.31	7.24	32.21	0.0885	0.1232	5.717	219.92	29.9
2025.5.30	7.27	32.75	0.108	0.1229	5.962	211.78	30.1
2025.5.29	7.28	30.98	0.0878	0.1165	8.924	209.07	30
2025.5.28	7.21	29.53	0.2048	0.1112	8.844	235.49	29.8
2025.5.27	7.18	28.41	0.2442	0.1017	6.82	230.91	30.1
2025.5.26	7.15	25.67	0.1334	0.0728	4.067	222.98	30.1
2025.5.25	7.07	23.93	0.1269	0.0734	3.41	255.18	30.2
2025.5.24	7.17	24.47	0.1347	0.0959	3.742	274.08	30.3
2025.5.23	7.15	25.8	0.128	0.1137	4.007	283.15	30.7
2025.5.22	7.18	27.29	0.1319	0.0899	7.219	254.2	31.3
2025.5.21	7.09	27.73	0.1216	0.0902	7.96	263.67	31
2025.5.20	7.02	25.45	0.1088	0.105	6.168	240.18	30.6
2025.5.19	7.11	27.9	0.111	0.0764	3.098	223.47	30.2
2025.5.18	7.1	27.99	0.1012	0.0688	3.661	211.71	29.9
2025.5.17	7.09	28.33	0.1087	0.064	5.53	240.12	30.1
2025.5.16	7.12	28.08	0.1036	0.059	5.952	252.57	29.5
2025.5.15	7.09	27.26	0.1088	0.056	6.649	221.18	29.2
2025.5.14	7.13	25.34	0.1136	0.0511	7.283	207.99	28.8
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，浙江德清金开水务有限公司运行良好，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。

本项目位于德清县新市镇徐家北路 168 号，属于浙江德清金开水务有限公司纳管范围内，本项目厂区污水可接入市政管网，项目正式投产后能确保污水纳管排放。经了解，浙江德清金开水务有限公司目前处理能力为 2 万 t/d，实际处理水量在 1.6 万 t/d 左右，仍有一定余量，本项目废水日均排放量较少，且项目排放的废水能达纳管标准，不会对浙江德清金开水务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 4.2-32、4.2-33。

表 4.2-32 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/距声源距离)/(dB(A)/m)	工艺	X	Y	Z	东	南				西	北
1	2#车间	锯片出榫机	/	80.0/1	减振基础	20.2	-53.1	1.2	东	27.99	60.6	8:00-17:00	21	39.6	1m
									南	6.9	61.65		21	40.65	1m
									西	19.13	60.69		21	39.69	1m
									北	17.23	60.72		21	39.72	1m
2		气动榫槽机	/	80.0/1	减振基础	30.1	-54.7	1.2	东	17.96	60.71		21	39.71	1m
									南	6.57	61.75		21	40.75	1m
									西	29.16	60.59		21	39.59	1m
									北	17.55	60.72		21	39.72	1m
3		冲床	/	82.0/1	减振基础	124.7	-66.1	1.2	东	17.1	65.24		21	44.24	1m
									南	19.81	65.21		21	44.21	1m
									西	4.92	66.33		21	45.33	1m
									北	6.02	65.96		21	44.96	1m
4	9#车间	焊机	/	76.8/1	减振基础	126.9	-80	1.2	东	12.92	60.12	21	39.12	1m	
									南	6.31	60.7	21	39.7	1m	
									西	9.49	60.28	21	39.28	1m	
									北	19.33	60.01	21	39.01	1m	
5		移动式烟尘净化装置	/	72.0/1	减振基础	131.4	-80	1.2	东	8.46	55.57	21	34.57	1m	
									南	6.88	55.78	21	34.78	1m	
									西	13.93	55.29	21	34.29	1m	
									北	18.52	55.22	21	34.22	1m	
6	6#车间	喷粉柜	/	76.8/1	减振基础	101.7	-52.2	1.2	东	13.09	57.49	21	36.49	1m	

7		烘箱	/	65.0/1	减振基础	79.5	-51.4	1.2	南	20.12	57.29		21	36.29	1m
									西	33.01	57.19		21	36.19	1m
									北	5.88	58.68		21	37.68	1m
									东	35.17	45.38		21	24.38	1m
									南	17.31	45.54		21	24.54	1m
									西	10.95	45.84		21	24.84	1m
									北	8.66	46.11		21	25.11	1m
8	10#车间	底漆房	/	78.0/1	减振基础	81.7	-155.7	9.7	东	48.62	53.76		21	32.76	1m
									南	32.11	53.86		21	32.86	1m
									西	18.06	54.22		21	33.22	1m
									北	8.36	55.77		21	34.77	1m
9	10#车间	空压机	/	80.0/1	减振基础	68.4	-151.5	9.7	东	62.53	55.73		21	34.73	1m
									南	33.47	55.85		21	34.85	1m
									西	4.14	61.13		21	40.13	1m
									北	6.79	58.54		21	37.54	1m
10	11#车间	面漆房	/	75.0/1	减振基础	41	-148.2	9.7	东	15.7	51.38		21	30.38	1m
									南	31.64	50.86		21	29.86	1m
									西	52.81	50.75		21	29.75	1m
									北	8.1	52.87		21	31.87	1m
11	11#车间	空压机	/	80.0/1	减振基础	48.7	-160.3	9.7	东	6.02	59.08		21	38.08	1m
									南	21.2	56.08		21	35.08	1m
									西	62.77	55.73		21	34.73	1m
									北	18.74	56.18		21	35.18	1m

注：以厂区西北角为原点。点声源组采用等效点声源。隔声量取门窗的平均隔声量。

表 4.2-33 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（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	喷塑粉尘处理设施风机	/	108.4	-45.9	2	84.0/1	/	减振、消声	8:00-17:00
2	固化废处理设施风机	/	81.2	-41.1	2	81.0/1	/	减振、消声	8:00-17:00
3	聚氨酯漆涂装废气处理设施 风机	/	112.5	-95.8	1.2	83.0/1	/	减振、消声	8:00-17:00
4	第二道水性涂装废气处理设 施风机	/	92	-153.8	21.2	83.0/1	/	减振、消声	8:00-17:00
5	水性面漆处理设施风机	/	29.9	-143.2	21.2	83.0/1	/	减振、消声	8:00-17:00
6	污水处理设备泵及风机	/	63.4	-27	1.2	82.0/1	/	减振、消声	8:00-17:00

注：以厂区西北角为原点。

(2) 预测模式

a) 室内声源等效室外声源声功率级计算。

如图 4.2-3 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。

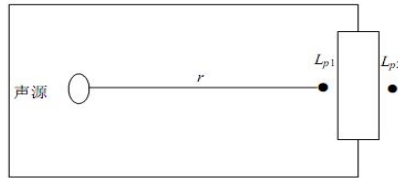


图 4.2-3 室内声源等效为室外声源图例

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

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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 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：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right\} \quad (\text{式 2})$$

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。

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 } 4)$$

b) 室外声源衰减模式

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

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

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) 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

项目夜间不运行，经预测，项目昼间噪声对厂界噪声影响预测结果见下表。

表 4.2-34 本项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点 噪声单元	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值 (昼间)	44.5	39.6	40.9	52.2
背景值 (昼间)	52	54	53	53
预测值 (昼间)	52.7	54.2	53.3	55.6
标准值 (昼间)	60	60	60	60
达标情况 (昼间)	达标	达标	达标	达标

根据上表,项目正常营运期对厂界昼间噪声贡献值及预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准限值要求。

表 4.2-35 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值	噪声现状值	噪声标准	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	超标和达标情况
		/dB (A)	/dB (A)	/dB (A)	/dB (A)	/dB (A)	/dB (A)	
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	白彪村村委	45	45	60	45.3	48.2	3.2	达标

叠加背景值后,项目声环境保护目标声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

(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 涂装》(HJ1086-2020),项目营运期间噪声监测计划见下表。

表 4.2-36 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界、白彪村村委	昼间 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、木质及面料边角料、金属边角料、收集的木工粉尘、漆渣、收集的打磨粉尘、废打磨砂纸、废包装桶、生化污泥、废焊丝、氩气瓶、收集的塑粉粉尘、一般废布袋、危险废布袋、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废机油、废油桶、含油抹布及手套和生活垃圾等,产生情况及属性判定如下。

(1) 一般废包装材料

项目一般原料使用及产品包装时会产生废塑料袋、废纸箱等，不涉及沾染危化品，类比现有项目，一般包装材料产生量约为 1t/a，一般固废代码为 900-003-S17，企业收集后出售给物资公司。

(2) 木质及面料边角料

本项目木材和板材木加工过程会产生一定量的木质边角料，类比现有项目，木质边角料产生量约占木材和板材等原料用量的 5%，则木质边角料产生量约为 44.8m³/a，密度按 0.8t/m³ 计，折重约为 35.8t/a；软包过程会产生一定量的面料边角料，类比现有项目，边角料产生量约占面料、海绵等等原料用量的 10%，则面料边角料产生量约为 0.15t/a，则木质及面料边角料合计为 35.95t/a，一般固废代码为 900-009-S17，企业收集后出售给物资公司。

(3) 金属边角料

本项目铁材、钢材等下料、冲压过程会产生一定量的金属边角料，类比现有项目，边角料产生量约占铁材、钢材原料用量的 8%，则金属边角料产生量约为 2.8t/a，一般固废代码为 900-001-S17，企业收集后出售给物资公司。

(4) 收集的木工粉尘

本项目木工粉尘经布袋除尘装置处理后产生一定量的收集的木工粉尘；木加工木屑颗粒物粒径较大，较容易自然沉降在车间内设备附近，项目车间内未被吸尘器收集的粉尘沉降效率按 80% 计算，根据物料平衡，收集的木工粉尘量约为 1.3t/a，一般固废代码为 900-009-S17，企业收集后出售给物资公司。

(5) 漆渣

本项目水帘除漆雾工序会产生漆渣，其主要成分为漆渣以 SS 形成沉淀，以污泥形式存在。项目漆渣来源于水帘除漆雾过程，根据物料衡算，油性漆渣产生量约为 0.48t/a，水性漆渣产生量约为 7.96t/a（含水量均约为 40%）。

本项目水帘柜废水采用絮凝沉淀的预处理方式，沉淀后会产生沉渣污泥，主要为漆渣，根据废水去除效果计算，该过程漆渣产生量约为 2t/a（含水量均约为 40%）。

综上，本项目漆渣产生量合计约为 10.44t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，漆渣属于危险废物，水性漆渣属于待鉴定范畴，但考虑到环评阶段尚不能排除其环境风险，本次环评暂时从严按照危废考虑。待企业试运行后若对水性漆渣进行鉴

定，以鉴定结果为准。危废代码为 HW12（900-252-12），企业收集后委托有资质的单位处置。

（6）收集的打磨粉尘

本项目腻子打磨和底漆打磨粉尘经布袋除尘装置处理后产生一定量的收集的打磨粉尘，根据后处理粉尘产生及净化情况计算，除尘装置收集的打磨粉尘约为 0.81t/a。

项目设置密闭的打磨房，打磨密封性较好，未收集的打磨粉尘会在打磨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，沉积在车间的粉尘约为 0.17t/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 0.17t/a，则收集的打磨粉尘约为 0.98t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，打磨粉尘属于危险废物，危废代码为 HW12（900-252-12），企业收集后委托有资质单位处置。

（7）废打磨砂纸

本项目腻子打磨和底漆打磨均在打磨房内操作，打磨后会产生带漆的废打磨砂纸，根据企业提供的资料，废打磨砂纸产生量约为 0.6t/a，废打磨砂纸带油漆。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，打磨粉尘属于危险废物，危废代码为 HW12（900-252-12），企业收集后委托有资质单位处置。

（8）废包装桶

本项目油漆和白乳胶剂等使用完将产生一定量的废包装桶，产生情况如下。

表 4.2-37 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
白乳胶	6t	25kg/桶	2.5	0.6
水性面漆主剂	8.4t	25kg/桶	2.5	0.84
水性面漆固化剂	0.84t	10kg/桶	1	0.084
聚氨酯漆	1t	25kg/桶	2.5	0.1
聚氨酯固化剂	0.5t	25kg/桶	2.5	0.05
聚氨酯漆稀释剂	0.25t	10kg/桶	1	0.025
水性底漆	16.3t	25kg/桶	2.5	1.63
木蜡油	5500t	20L/桶	2	0.55
水性腻子	0.4t	10kg/桶	1	0.04
合计				3.919

根据上表，废包装桶产生量约为 3.92t/a，根据《国家危险废物名录（2025 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。

(9) 生化污泥

本项目废水处理工艺会产生一定量的污泥，根据《环境统计手册》，污泥产生量约为废水处理量的 1-3%，本项目以 3%计。企业生产废水产生量约为 429t/a，则污泥产生量为 12.87t/a（含水率约为 98%）。污泥含水率较高，因此企业将污泥通过压滤设备进行脱水，脱水后含水率约为 75%，则脱水后的污泥产生量为 1.0t/a，一般固废代码 900-099-S07，企业收集后委托一般工业固体废物处置公司处理。

(10) 废焊丝

在焊接过程中，焊丝属于熔化状态，其表面氧化及其它金属作用会生成一些残渣，本项目无铅焊丝年用量为 0.8t，废焊丝产生量以 5%计，则废焊丝的产生量为 0.04t/a，一般固废代码为 900--099-S17，企业收集后出售给物资公司。

(11) 氩气瓶

本项目金属焊接使用氩气，年用量为 496 瓶，包装规格均为 40L/瓶，空瓶约重 50kg，则氩气瓶产生量约为 24.8t/a，企业收集后由原厂家回收利用。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）中的 6.1 任何不需要修复和加工既可用于其原始用途的物质不作为固废废物管理。

(12) 收集的塑粉粉尘

本项目喷塑塑粉经滤芯除尘装置处理后产生一定量的收集的塑粉粉尘，另外，喷塑用的挂钩定期采用榔头敲打，以去除挂钩上的塑粉，根据物料平衡，收集的粉尘量约为 2.3t/a，企业收集后回用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）中的 6.1 任何不需要修复和加工既可用于其原始用途的物质不作为固废废物管理。

(13) 一般废布袋

本项目生产过程中产生的木工粉尘、喷塑粉尘采用布袋除尘装置进行净化处理，布袋需要定期更换产生一定量的废布袋，根据企业提供的资料，布袋每 2 年更换一次，一次更换量为 0.5t，则废布袋产生量为 0.5t/2a，一般固废代码为 900-099-S17，企业收集后出售给物资公司。

(14) 危险废布袋

本项目腻子打磨和底漆打磨产生的打磨粉尘经打磨房配套的布袋除尘装置处理，

布袋需要定期更换会产生一定量的废布袋，根据企业提供资料，布袋每 2 年更换一次，每次更换后废布袋产生量约 0.4t。废布袋沾染带油漆的粉尘，根据《《国家危险废物名录（2025 年版）》》，危险废布袋属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

（15）废过滤棉

涂装废气采用干式过滤+二级活性炭吸附/活性炭吸附脱附-催化燃烧装置处理，废气处理设施中过滤棉单次添加量为 0.02t，1 年更换 5 次，则废过滤棉产生量约为 0.1t/a。

涂装使用聚氨酯漆和水性油漆，喷漆工序采用水帘柜和过滤棉去除漆雾，根据前述分析和物料平衡计算，过滤棉去除漆雾量约为 0.44t/a，过滤棉对漆雾的吸附容量约为 0.3kg 漆渣/kg 过滤棉计算，并考虑过滤棉装填量，则废过滤棉产生量约为 2.14t/a。根据《国家危险废物名录（2025 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。

（16）废活性炭

第一道水性底漆、第二道水性底漆和面漆涂装废气采用水帘+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置吸附的有机废气量分别为 0.11t/a、0.38t/a、0.23t/a，根据浙环发（2017）30 号文件，“采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs 质量百分含量按 15%计（核算基准为吸附剂使用量）”，活性炭对有机废气的吸附容量约为 0.15t/t（活性炭）。根据核算，本项目有机废气活性炭使用量分别为 0.73t/a、2.53t/a、1.53t/a。

此外，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，第一道水性底漆、第二道水性底漆和面漆涂装废气活性炭吸附设施每级活性炭装填量分别为 1t、1.6t、1.6t，为确活性炭吸附效率，涂装废气活性炭吸附设施活性炭更换次数为 2 次/年，则本项目涂装废气废活性炭的产生量约为 9.12t/a（含吸附废气量）。

固化废气采用活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置吸附的有机废气量为 0.058t/a，固化废气活性炭吸附设施活性炭装填为 1t，为确活性炭吸附效率，固化废气活性炭吸附设施活性炭更换次数为 2 次/年，则本项目固化废气废活性炭的产生量约为 1.06t/a（含吸附废气量）。

聚氨酯漆废气经收集后通过干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处置，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，本项目活性炭吸附脱附+催化燃烧装置中活性炭填量约为3t，为确保活性炭吸附效率，活性炭2年更换1次，并考虑该废活性炭残留少量的VOCs计（以5%计），则该废气装置废活性炭的产生量约为3.12t/2a，每年更换1.56t。

综上所述，本项目废活性炭总产生量为11.74t/a，根据《国家危险废物名录（2025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。

（17）废催化剂

本项目聚氨酯漆涂装废气通过“水帘+干式过滤+活性炭吸附+在线脱附催化燃烧”装置进行处理，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，根据《湖州市木业行业废气整治规范》要求，催化剂的使用寿命应大于8500h，本项目以8500h计，另外本项目油漆作业2400h。则废催化剂的产生量为0.5t/3a。对照《国家危险废物名录（2025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。

（18）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0.05t/a。机油定期更换，损耗率以50%计，则废机油产生量为0.025t/a。根据《国家危险废物名录（2025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。

（19）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0.05t/a，包装规格均为25kg/桶，单个空桶约重25kg，则废包装桶产生量约为0.005t/a。根据《国家危险废物名录（2025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。

（20）含油抹布及手套

设备在维修和保养过程将产生一定量的含油废抹布和手套，预计年产生约为0.1t。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，含油抹布及手套属于危险废物，危废代码为HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质单位处置。

（21）水帘柜废液

本项目水帘柜废水经厂区污水处理设施处理后循环使用，由于水帘柜水在不断循环过程中污染物累积，浓度增加，为了保证水帘柜装置的处理效果，水帘柜废水每半年更换一半水量，则更换的水帘柜废液量为8.0t/a，该废液浓度较高，作为危废处置对照《国家危险废物名录（2025年版）》，该废物属于危险废物，废物类别为HW12（900-251-12），企业收集后委托资质单位进行处置。

（22）生活垃圾

本项目新增劳动定员20人，本项目实施后全厂定员100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15t/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 4.2-38 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)
一般原材料使用	一般废包装材料	一般工业固体废物	/	/	/	固体	/	1	堆放	出售给物资回收公司	1
木加工、机加工、软包	木质及面料边角料	一般工业固体废物	/	/	/	固体	/	35.95	堆放		35.95
钢料等下料	金属边角料	一般工业固体废物	/	/	/	固体	/	2.8	堆放		2.8
木工粉尘处理	收集的木工粉尘	一般工业固体废物	/	/	/	固体	/	1.3	袋装		1.3
焊接	废焊丝	一般工业固体废物	/	/	/	固体	/	0.04	袋装		0.04
粉尘处理	一般废布袋	一般工业固体废物	/	/	/	固体	/	0.5t/2a	袋装		0.5t/2a
废水处理	生化污泥	一般工业固体废物	/	/	/	固体	/	1.0	袋装	委托一般工业固体废物处置公司处理	1.0
漆雾处理	漆渣	危险废物	HW12	900-252-12	油漆等	固体	T, I	10.44	袋装	委托有资质的单位处置	10.44
腻子、底漆打磨	收集的打磨粉尘	危险废物	HW12	900-252-12	油漆等	固体	T, I	0.98	袋装		0.98
腻子、底漆打磨	废打磨砂纸	危险废物	HW12	900-252-12	油漆等	固体	T, I	0.6	袋装		0.6
危化品原辅料使用	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	油漆、稀释剂、固化剂等	固体	T/In	3.92	堆放		3.92

腻子、底漆 粉尘处理	危险废布袋	危险废物	HW49	900-041-49	油漆等	固体	T/In	0.4t/2a	袋装		0.4t/2a
废气处理	废过滤棉	危险废物	HW49	900-041-49	油漆等	固体	T/In	2.14	袋装		2.14
废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	油漆等	固体	T	11.74	袋装		11.74
废气处理	废催化剂	危险废物	HW50	900-049-50	铂金及催化剂载体等	固体	T	0.5t/3a	袋装		0.5t/3a
设备维修	废机油	危险废物	HW08	900-249-08	机油	液体	T, I	0.025	桶装		0.025
设备维修	废油桶	危险废物	HW08	900-249-08	机油	固体	T, I	0.005	袋装		0.005
设备维修	含油抹布及手套	危险废物	HW49	900-041-49	油漆等	固体	T/In	0.1	袋装		0.1
水帘柜	水帘柜废液	危险废物	HW12	900-251-12	废液	液体	T, I	8.0	桶装		8.0
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	固体	/	15	袋装		委托环卫部门清运

(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 4.2-39 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 ²)	仓库位置
1	一般固废	一般废包装材料	900-003-S17	/	堆放	半年	1	50	厂区北侧
2		木质及面料边角料	900-009-S17	/	堆放	1个月	4		
3		金属边角料	900-001-S17	/	堆放	半年	2		
4		收集的木工粉尘	900-009-S17	/	袋装	半年	1		
5		废焊丝	900-099-S17	/	袋装	半年	0.1		
6		一般废布袋	900-099-S17	/	袋装	半年	0.5		
7		生化污泥	900-099-S07	/	袋装	半年	1		
8	危险废物	漆渣	HW12 (900-252-12)	T, I	袋装	半年	6	25	厂区北侧
9		收集的打磨粉尘	HW12 (900-252-12)	T, I	袋装	半年	0.5		
10		废打磨砂纸	HW49 (900-041-49)	T, I	袋装	半年	0.5		
11		废包装桶	HW49 (900-041-49)	T/In	堆放	半年	2		
12		危险废布袋	HW49 (900-041-49)	T/In	袋装	1年	0.5		
13		废过滤棉	HW49 (900-041-49)	T/In	袋装	半年	1.5		
14		废活性炭	HW49 (900-039-49)	T	袋装	半年	8		
15		废催化剂	HW50 (900-049-50)	T	袋装	1年	0.5		
16		废机油	HW08 (900-249-08)	T, I	桶装	1年	0.1		

17		废油桶	HW08 (900-249-08)	T, I	袋装	1 年	0.1		
18		含油抹布及手套	HW49 (900-041-49)	T/In	袋装	1 年	0.1		
19		水帘柜废液	HW12 (900-251-12)	T, I	桶装	半年	4		
20	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项目主要从事家具的生产加工，项目废气主要为木工粉尘、胶水废气、腻子废气、打磨粉尘、涂装废气、切割烟尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、固化废气，主要污染因子为颗粒物、二甲苯、醋酸丁酯、非甲烷总烃。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项目污水处理设施以及废水输送管道破损，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：COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等。

③液体原料以及危废发生泄漏，可能发生下渗，对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响。

（2）防控措施

本项目进行分区防渗处理，危废仓库、化学品库、污水处理设施等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 4.2-40 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 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
重点防渗区	化学品库、污水处理设施	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ 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≤1×10 ⁻⁷ 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≤10 ⁻¹⁰ 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新市镇白彪村，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机油及生产过程中产生的危险废物，主要分布于原料仓库、危废仓库。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存储总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在该厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录B，本项目各类危

险物质临界量及实际存放量如下表。

表 4.2-41 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	二甲苯	1330-20-7	0.024	10	0.0024
2	环己酮	108-94-1	0.004	10	0.0004
3	机油	/	0.05	2500	0.00002
4	危险废物	/	21.8	50	0.436
项目 Q 值 Σ					0.43882

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固化剂、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固化剂、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本项目产品及主要原辅材料均为易燃物质，发生火灾时，将会导致原料、产品包装物燃烧、化学品挥发、释放出有毒气体，严重影响大气环境；④废气、废水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将聚氨酯漆、固化剂、稀释剂、水性面漆主剂、水性面漆固化剂、水性底漆、木蜡油、机油、醋酸丁酯等密封存放，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、废水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、废水处理设施，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。本项目涉及干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置等重点环保设施,本次评价提出以下要求。

a.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。

b.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。

c.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10g/m³), 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 技改项目前后“三本账”

表 4.2-42 技改项目前后污染源强汇总 单位: t/a

类型	名称	原有项目审批排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	技改后全厂排放量	变化量
废水	废水量	1280	1280	1403	1403	+123
	COD _{Cr}	0.051	0.051	0.056	0.056	+0.005
	NH ₃ -N	0.003	0.003	0.003	0.003	0
废气	颗粒物	0.903	0.903	1.608	1.608	+0.705
	VOCs	0.848	0.848	0.828	0.828	-0.02
固废	一般废包装材料	/ (未提及)	/ (未提及)	0 (1)	0 (1)	0
	木质及面料边角料	0 (3.5)	0 (3.5)	0 (35.95)	0 (35.95)	0

金属边角料	0 (1.5)	0 (1.5)	0 (2.8)	0 (2.8)	0
收集的木工粉尘	0 (2.06)	0 (2.06)	0 (1.3)	0 (1.3)	0
废焊丝	/ (未提及)	/ (未提及)	0 (0.04)	0 (0.04)	0
一般废布袋	/ (未提及)	/ (未提及)	0 (0.5)	0 (0.5)	0
生化污泥	/	/	0 (1.0)	0 (1.0)	0
漆渣	0 (0.3)	0 (0.3)	0 (10.44)	0 (10.44)	0
收集的打磨粉尘	/ (未提及)	/ (未提及)	0 (0.98)	0 (0.98)	0
废打磨砂纸	0 (0.23)	0 (0.23)	0 (0.6)	0 (0.6)	0
废包装桶	0 (5)	0 (5)	0 (3.92)	0 (3.92)	0
危险废布袋	/ (未提及)	/ (未提及)	0 (0.4t/2a)	0 (0.4t/2a)	0
废过滤棉	/ (未提及)	/ (未提及)	0 (2.14)	0 (2.14)	0
废活性炭	0 (0.5)	0 (0.5)	0 (11.74)	0 (11.74)	0
废催化剂	/	/	0 (0.5t/3a)	0 (0.5t/3a)	0
废机油	/ (未提及)	/ (未提及)	0 (0.025)	0 (0.025)	0
废油桶	/ (未提及)	/ (未提及)	0 (0.005)	0 (0.005)	0
含油抹布及手套	/ (未提及)	/ (未提及)	0 (0.1)	0 (0.1)	0
水帘柜废液	0 (1)	0 (1)	0 (8.0)	0 (8.0)	0
生活垃圾	0 (12)	0 (12)	0 (15)	0 (15)	0

注：①括弧内为固废产生。

4.2.10 环境保护投资核算

项目的主要环保投资见下表。

表 4.2-43 项目环保投资

污染源		主要内容	环保投资 (万元)
施工期	废水	依托现有	0
	固废	土石方、建筑垃圾清运	10
	废气	洒水抑尘	10
	厂区绿化	种植对有害气体吸收能力较强的树木、草坪等	20
营运期	废气	废气处理设施、废气管道	120
	废水	污水站、污水管道	60
	噪声	减振垫等	3
	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	10
合计		/	238

4.2.10 竣工验收监测

项目建成营运后，建设单位应依据《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评〔2017〕4号）等文件要求，及时组织项目的竣工验收。本项目的竣工验收监测方案如下表。

表 4.2-44 竣工验收监测建议方案

监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	污水站进口	pH、COD _{Cr} 、SS	2天，每天4次	/
	污水站出口	pH、COD _{Cr} 、SS	2天，每天4次	/
	厂区污水清运口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油、TP	2天，每天4次	《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）
有组织废气	DA001 进、出口	颗粒物	2天，每天3次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中“新污染源”二级标准
	DA002 进、出口	颗粒物、乙酸酯类、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度	2天，每天3次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表2中特别排放限值
	DA003 进、出口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	2天，每天3次	
	DA004 进、出口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	2天，每天3次	
	DA005 进、出口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	2天，每天3次	
	DA006 进、出口	颗粒物	2天，每天3次	
	DA007 进、出口	非甲烷总烃、臭气浓度	2天，每天3次	
无组织废气	厂界上风向1个，下风向3个	颗粒物、醋酸丁酯、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度	2天，每天4次	
	厂界内车间外	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
厂界噪声	厂界东、南、西、北侧各1个	LeqdB（A）	2天，每天昼、夜间1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	经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 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表2中特别排放限值
	DA002	颗粒物、乙酸酯类、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度	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	
	DA003	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后高空排放	
	DA004	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后高空排放	
	DA005	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后高空排放	
	DA006	颗粒物	经布袋除尘装置处理后高空排放	
	DA007	非甲烷总烃、臭气浓度	经活性炭吸附装置处理后高空排放	
		厂界无组织	颗粒物、醋酸丁酯、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度	项目废气经密闭车间或集气罩进行收集,密闭车间、集气罩的设置符合相关规定,减少无组织废气排放。
地表水环境	厂区污水清运口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油、TP	项目水帘废水经厂区污水处理设施处理后循环使用,定期排放水帘柜废液作为危废处置,不排放;生活污水经处理达标后,委托清运至浙江德清金开水务有限公司集中处理达标排放。	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)中的相应标准
电磁辐射	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>一般废包装材料、木质及面料边角料、金属边角料、收集的木工粉尘、废焊丝、一般废布袋等出售给物资公司；生化污泥委托一般工业固体废物处置公司处理；漆渣、收集的打磨粉尘、废打磨砂纸、废包装桶、危险废布袋、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废机油、废油桶、含油抹布及手套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。和生活垃圾等。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>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。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>拟建项目位于德清县新市镇白彪村，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。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>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，将固化剂、稀释剂、机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。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<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“十六、家具制造业 21—木质家具制造 211”，聚氨酯漆（含稀释剂、固化剂）年用量为小于 10 吨，水性涂料（含水性腻子）年用量大于 20 吨，属于简化管理类别，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</p>

	<p>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

“新增水性静电喷漆项目”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新市镇白彪村实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.248	0.903	/	1.608	0.248	1.608	+1.36
	VOCs	0.368	0.848	/	0.828	0.368	0.828	+0.46
废水	COD _{Cr}	0.045	0.051	/	0.056	0.045	0.056	+0.011
	NH ₃ -N	0.002	0.003	/	0.003	0.002	0.003	+0.001
一般工业 固体废物	一般废包装材料	0.47	/	/	1	0.47	1	+0.53
	木质及面料边角料	26.1	/	/	35.95	26.1	35.95	+9.85
	金属边角料	1.4	/	/	2.8	1.4	2.8	+1.4
	收集的木工粉尘	0.61	/	/	1.3	0.61	1.3	+0.69
	废焊丝	0.02	/	/	0.04	0.02	0.04	+0.02
	一般废布袋	0.25	/	/	0.5t/2a	0.25	0.5t/2a	+0.5t/2a
	生化污泥	/	/	/	1.0	/	1.0	+1
危险废物	漆渣	8.3	/	/	10.44	8.3	10.44	+2.14
	收集的打磨粉尘	0.80	/	/	0.98	0.80	0.98	+0.18
	废打磨砂纸	0.24	/	/	0.6	0.24	0.6	+0.36

	废包装桶	2.2	/	/	3.92	2.2	3.92	+1.72
	危险废布袋	0.2	/	/	0.4t/2a	0.2	0.4t/2a	+0.2t/2a
	废过滤棉	0.94	/	/	2.14	0.94	2.14	+1.2
	废活性炭	6.4	/	/	11.74	6.4	11.74	+5.34
	废催化剂	/	/	/	0.5t/3a	/	0.5t/3a	+0.5t/3a
	废机油	0.025	/	/	0.025	0.025	0.025	0
	废油桶	0.005	/	/	0.005	0.005	0.005	0
	含油抹布及手套	0.1	/	/	0.1	0.1	0.1	0
	水帘柜废液	2.7	/	/	8.0	2.7	8.0	+5.3
	生活垃圾	12	/	/	15	12	15	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①