

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 年产 20 万平方智能定制家具项目

建设单位: 木里木外家具启东有限公司

编制日期: 2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 20 万平方智能定制家具项目		
项目代码	2311-320662-89-02-523038		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	江苏省启东市高新技术产业开发区江洲路 26 号		
地理坐标	(121 度 49 分 53.485 秒, 31 度 53 分 19.136 秒)		
国民经济行业类别	[C2110]木质家具制造 [C2130]金属家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21-36、木质家具制造 211；金属家具制造 213
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	启东市近海镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	近海备[2021]37 号
总投资（万元）	100000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	40934
专项评价设置情况	无		
规划情况	<b>规划名称：</b> 启东市滨海新城规划（修编 2010-2020） <b>审批机关：</b> 启东市人民政府 <b>审查文件名称及文号：</b> 关于启东市滨海新城规划（修编 2010-2020）的批复，启政复[2010]72 号		
规划环境影响评价情况	<b>规划环评名称：</b> 启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书 <b>召集审查机关：</b> 启东市环境保护局 <b>审查文件名称及文号：</b> 关于启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见，启环发[2018]81 号		

本项目位于江苏省南通市启东市高新技术产业开发区江洲路 26 号，所在地属启东市高新技术产业开发区，符合启东市用地规划要求。根据《关于启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（启环发[2018]81 号），该园区以先进装备制造产业和生产性服务产业为主导产业，以生物医药为引导产业，以光学仪器制造业、新能源电池制造、新材料等新兴产业为特色产业为主要发展方向。本项目为木质及金属家具制造，与开发区主导产业不冲突，符合高新技术产业开发区产业规划。

本项目与所在工业园区规划环评审查意见的相符性分析见表 1-1。

**表1-1 本项目与园区规划环评审查意见要求的相符性分析**

序号	批文中与本项目相关要点	本项目实施情况	相符性
1	根据国家、省及南通市沿海开发发展战略，优化调整园区总规与《江苏沿海地区发展规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省海洋生态红线保护规划》、《启东城市总体规划》、《启东市土地利用总体规划》等上位规划的衔接与协调。以“落实生态红线管控要求，确保区域环境质量改善、污染物排放总量不增加、环境准入条件不降低”为目标，统筹优化各产业片区功能定位、空间布局、产业结构和发展方向，对园区产业发展水平建立有效的评估机制，加快产业结构调整和产业水平提升；逐步转型或淘汰不符合园区产业导向、污染重、能耗大的已入驻企业，确保区域生态环境质量的持续改善和提升。	本项目从事木质、金属家具制造，与园区主导产业不冲突，符合高新技术产业开发区产业规划。	符合
2	严守生态保护红线，优化园区产业空间布局，规范调整土地用途，完善生态保障空间。同意《报告书》提出的将通启运河（启东市）清水通道维护区二级管控区所在北部区域规划建议，生态红线区域内禁止有损生态主导功能的开发活动，对违反清水通道维护区二级管控区管理要求的已有违法违规项目实施整体拆除。保持临近通启河入海河口区域自然属性，保持河口基本形态稳定，严格控制围填海、新增入海排污口等破坏河口生态系统的开发活动，加强对受损河口生态系统的综合整治与生态修复。调整相应的土地利用性质，应与新一轮《启东城市总体规划（2012-2030）》相符合，对区内涉及的基本农田实行永久保护，不得开发建设。	项目距离最近的启东市生态红线区域即通启运河（启东市）清水通道维护区约4.6km，不在生态红线范围内，项目不新增入海排污口等破坏河口生态系统的开发活动。	符合
3	坚守环境质量底线，严格污染物总量管控。根据规划区域及周边环境质量现状和目标，确定区域污染物排放总量上限，园区新增排放量实行区域内现役源削减量按相关规定替代。落实园区现有燃煤锅炉淘汰及清洁能源替代计划，对不符合园区产业定位的人造革制造、橡胶与塑料制品、建材、木制品及家具制造等现有企业，进行强制清洁生产审计，采取有效措施，削减挥发性有机物、颗粒物、化学需氧量、氨氮等污染物的排放量，淘汰关闭治理无望企业，确保实现区域环境质量改善目标。强化园区挥发性有机物、恶臭污染物等有毒有害气体防治，推进生产工艺技术和污染治理技术改造，各类大气污染物排放须满足国家、省污染物排放标准最新要求。严格按照园区规划的产业布局与功能分区引进建设项目，生物医药产业片区引进项目不得含有化学合成制药工艺。按照污染源“梯度分布、边界控制”的原则，对园区的污染源布局进行调整优化，加强对教学科研片区、学校、医院、居民区等环境敏感目标的保护，在环境敏感目标邻近地块应设置产业控制带，控制带内禁止新建涉及高挥发性有机物、产生恶臭气体、涉及重点重金属排放、强噪声源的建设项目，环境敏感目标边界处应建设合理宽度的绿化隔离带。	大气：新增总量在启东市范围内平衡；废水：生产废水在启东市滨海污水处理有限公司内平衡。固废：均能得到有效的利用和处置，固废零排放，不申请总量。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

	<p>4 结合区域资源消耗上线要求，制定环境准入负面清单，严格入园产业和项目的环境准入。按园区开发布局、产业定位及生态环境保护目标，严格执行环境准入制度，建立产业引入管理清单，制定园区鼓励发展的产业准入正面清单和禁止或限制准入负面清单（包括重要的生产工序、设备和产品），并在园区规划实施中推进落实。建立引进项目会商机制，实行入园企业环保准入审核制度，与产业定位不符的“高污染、高排放、高耗能”项目一律不得入园。实施现有产业结构调整与升级，夯实主导产业定位，逐步实现产业转型，园区应重点发展壮大新能源、新材料、新医药、高端装备、节能环保、新一代信息技术、新能源汽车、空天海洋装备配套等战略性新兴产业，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品污染物排放和资源利用率均需达到同行业先进水平。</p>	<p>项目属于C2110木质家具制造及C2130金属家具制造，不属于限制、禁止类项目，不属于环境准入负面清单项目</p>	<p>符合</p>
<p>综上，项目位于启东市高新技术产业开发区，其用地性质为工业用地，符合启东市用地规划要求。本项目与《关于启东高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》（启环发[2018]81号）相符合。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>本项目为[C2110]木质家具制造及[C2130]金属家具制造，经核查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制和淘汰类项目；不属于《南通市产业结构调整指导目录》（2007年本）中的限制类、淘汰类；同时本项目设备也不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中限制类和淘汰类项目。</p> <p>本项目已经启东市近海镇人民政府（项目代码：2103-320660-89-01-618894）批准备案。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。</p> <p><b>2、土地规划相符性</b></p> <p>本项目位于江苏省启东市高新技术产业开发区江洲路26号，用地性质为工业用地，项目选址与用地性质相符。本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列项目，属于允许用地项目类。</p> <p><b>3、三线一单相符合性</b></p> <p><b>（1）生态红线保护规划相符性</b></p> <p>项目选址位于启东市高新技术产业开发区江洲路26号，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），距离本项目最近的国家级生态红线保护区为南通圆陀角省级湿地公园。项目距南通圆陀角省级湿地公园准保护区距离约21km，不在生态红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《启东市生态空间管控区域调整方案》，距离本项目最近的省级生态空间管控区域为通</p>		

启运河（启东市）清水通道维护区。本项目距离通启运河（启东市）最近距离为 4.6km，通启运河（启东市）清水通道维护区的生态空间管控区域范围为：启东市境内通启运河水体及两岸各 500 米。本项目不在上述规定的生态空间管控区内。本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《启东市生态空间管控区域调整方案》的要求。

对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）和《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4 号），本项目位于重点管控单元，对照其重点管控要求，本项目符合其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源开发效率要求。

对照《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规[2022]2 号），本项目位于启东市高新技术产业开发区江洲路 26 号，属于重点管控单元，对照其重点管控要求，本项目符合其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源开发效率要求。

因此，本项目的建设符合《“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）、《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4 号）以及《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规[2022]2 号）的相关要求。

## （2）环境质量底线相符性

环境空气：根据《2023 年启东市生态环境状况公报》，2022 年启东市空气环境质量中 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 等基本污染物均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

水环境：根据《2023 年启东市生态环境状况公报》可知，2023 年通启运河启东段各断面总体水质均符合或优于 III 类标准。聚南大桥断面总体水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准，水质维持在良好水平状态。

声环境：根据《2023 年启东市生态环境状况公报》结论可知，2022 年启东市 3 类区声环境质量昼、夜平均等效声级值分别为 60.3dB(A)和 51.9dB(A)，符合相应功能区标准。

本项目产生的大气污染物经有效处理后均能够达标排放，对区域环境空气质量影响较小，不会降低区域大气环境质量。本项目不新增生活废水，无生产废水外排，对纳污水体影响较小，不会降低区域水环境质量。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，根据声环境影响预测，本项目建设后对周围声环境影响较小，不会降低周围声环境质量。运营期固体废物均可得到妥善处置，排放量为零。运营期采取相应的污染防治措施后，各

类污染物能够达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

### (3) 资源利用上线相符性

本项目用水由当地的自来水部门供给，使用量较小，能够满足本项目的鲜水使用要求；用电由市政电网统一供给，消耗量较小；本项目用地性质为工业用地，符合土地利用规划；项目不使用高耗能设备，不需要消耗煤、石油等常规能源。因此，本项目资源利用不会突破区域资源上线。

### (4) 生态环境准入清单

对照《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号）要求，启东市共划定环境管控单元59个，陆域优先保护单元9个，海域优先保护单元4个，重点管控单元29个、一般管控单元17个。

对照《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号），本项目位于启东市高新技术产业开发区江洲路26号，属于重点管控单元，对照其重点管控要求，本项目符合其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源开发效率要求。

表1-2 与启东市“三线一单”生态环境总体准入管控要求相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析
空间布局约束方面	<p>①严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）附件3南通市域生态环境总体准入管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>②严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>③严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），深化“两高”项目环境准入及管控要求，承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。严把建设项目环境准入关，对于不符合相关法律法规的项目，依法不予审批。</p>	<p>1、本项目严格执行江苏省、南通市“空间布局约束”的相关要求；</p> <p>2、本项目不属于淘汰类、禁止类项目；</p> <p>3、本项目不属于钢铁、电解铝行业，不属于“两高”行业。</p>

	<p>①严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>②根据《启东市"十四五"生态环境保护规划研究报告》大气环境质量稳步提升，空气质量优良天数比例保持在 91.2%以上，PM2.5 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成省、市下达任务。</p> <p>③根据《启东市"十四五"生态环境保护规划研究报告》，到 2025 年，地表水省考以上断面水质达到或优于 II 类比例达到 100%，集中式饮用水水源地达到或优于 III 类比例保持 100%。2025 年水污染排放量削减比例完成省市下达指标，全面消除入江支流、入海河流市考以上断面劣于 V 类水体。重要生态保护区、水源涵养区江河湖泊水生态系统得到全面保护。海洋生态环境稳中向好，近岸海域水质优良面积比例完成国家和省下达指标。</p>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制。建设项目新增主要污染物排放总量指标在启东市进行平衡。</p>
<p>环境 风险 防控</p>	<p>①严格落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》（通政办发〔2020〕46 号）文件要求。</p> <p>②根据《启东市"十四五"生态环境保护规划研究报告》土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地环境安全得到进一步保障，土壤环境风险得到有效管控，全市受污染耕地安全利用率达到 93%以上；重点建设用地安全利用率达到 100%；固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核安全监管持续加强，生态环境风险防控体系更加完备。</p>	<p>1、本项目建成后落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》（通政办发〔2020〕46 号）；</p> <p>2、项目占用土地为工业用地，项目采取有效土壤风险防范措施保障用地环境安全。</p>
<p>资源 开发 效率 要求</p>	<p>①根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>②到2025年，能源消费总量、能源消费强度完成省市下达控制指标。到2025年，全市清洁能源电力装机容量力争达到600万千瓦。</p> <p>③根据《启东市"十四五"节水规划》，2025年全市用水总量不得超过3.15亿立方米，农田灌溉水有效利用系数达到0.68。</p> <p>④根据《启东市"十四五"生态环境保护规划研究报告》，生物多样性得到有效保护，生态系统服务功能显著增强。到2025年，全市林木覆盖率达到23%以上；到2035年，全市林木覆盖率保持稳定。</p>	<p>1、本项目不使用高污染燃料；</p> <p>2、本项目不属于高耗能产业；</p> <p>3、本项目用水量较少，仅为水洗、配液及水帘用水；</p> <p>4、本项目位于启东市高新技术产业开发区江洲路 26 号，周边无生态保护生物及林木，本项目的实施对生态环境无影响。</p>

表1-3 与启东市近海镇（启东高新技术产业开发区）重点管控单元准入清单相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目建设情况	相符性
空间布局约束方面	<p>1.主导产业为高端装备制造、生物制药、新材料、物联网、都市消费型工业等产业。</p> <p>2.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的限制类及淘汰类项目；禁止引入纳入《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行）》的企业或项目；禁止引入不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；禁止引入采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗的项目。</p> <p>3.高端装备制造业：禁止引进纯电镀项目（金属表面处理中心除外）；禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目。</p> <p>4.生物医药产业：禁止引入不符合 GMP 要求的药品项目，禁止引入化学合成原料药制造项目。</p> <p>5.新材料产业：禁止引入含化工工序项目；禁止新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。</p> <p>6.金属表面处理中心：禁止引入重金属污染物核算排放总量超过获批总量，不满足区域总量削减要求的项目；禁止引入金属表面处理中心“绿岛项目”之外的电镀项目。</p> <p>7.高端铸造中心：禁止引入未严格实施铸造产能等量或减量替代的项目；禁止引入使用国家明令淘汰的生产工艺、生产设备的项目；禁止引入采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂；禁止引入高端铸造中心之外的铸造项目。</p> <p>8.电子信息：禁止新建纯电镀（金属表面处理中心除外）及新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。</p> <p>9.其他：禁止引入专门从事危险化学品生产、仓储、运输的项目，或者使用危险化学品从事反应型生产的企业。</p>	<p>1.本项目属于 C2110 木质家具制造及 C2130 金属家具制造业；</p> <p>2.本项目不属于淘汰类、禁止类项目；本项目使用的水性漆、金属漆、UV 漆及胶水均不属于高 VOCs 含量的物料；</p> <p>3.本项目不属于高端装备制造业；</p> <p>4.本项目不属于生物医药产业；</p> <p>5.本项目不属于新材料产业；</p> <p>6.本项目不属于金属表面处理中心；</p> <p>7.本项目不属于高端铸造中心；</p> <p>8.本项目不属于电子信息；</p> <p>9.本项目不属于从事危险化学品生产、仓储、运输的项目，或者使用危险化学品从事反应型生产的企业</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.大气：废气各污染物排放量不得超过：二氧化硫 29.329 吨/年，氮氧化物 76.637 吨/年，烟粉尘 149.715 吨/年，VOCs 152.021 吨/年。 高端船舶与海工装备制造：以挥发性有机物排放强度<math>\leq 1.5\text{kg}/\text{万元}</math>、颗粒物排放强度<math>\leq 0.5\text{kg}/\text{万元}</math>为标准限期提标改造，2023 年底前整治不达标企业全部退出到位。</p> <p>2.水：废水外排量分别不得超过：398.321 万吨/年，化学需氧量 199.160 吨/年，氨氮 19.916 吨/年，总磷 1.992 吨/年，总铬 0.308 吨/年，六价铬 0.03 吨/年。电子信息：2023 年底前，废水排放强度<math>\geq 10</math> 吨/万元的企业废水排放量削减 60%以上。</p>	<p>1.本项目 VOCs（含二甲苯）有组织排放量为 0.2156t/a；颗粒物（含染料尘）有组织排放量为 0.275t/a。</p> <p>2.本项目无生产废水外排</p>	符合
环境风险防控	<p>1.区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练；对于区内涉及重金属、氰化物等风险物质，应有针对性地开展风险培训，设置标准的剧毒物质仓库，设置专业救援队伍，建设事故池。</p> <p>2.园区建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。居民区与工业企业之间要预留足够的卫生防护距离。</p> <p>（1）严格落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）文件要求。</p> <p>（2）根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地的环境安全得到进一步保障，土壤环境风险得到有效管控，全市受污染耕地安全利</p>	<p>1.本项目建成后及时编制突发环境事件应急预案并进行备案；</p> <p>2.项目位于启东市高新技术产业开发区内，企业周边 100m 范围内无居民。</p>	符合

	用率达到 93%以上;重点建设用地安全利用率达到 100%;固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强,核安全监管持续加强,生态环境风险防控体系更加完备。																																																																														
资源开发效率要求	1.禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”(较严),具体包括:除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 2.单位工业用地面积工业增加值≥9 亿元/平方公里;单位工业增加值综合能耗≤1 吨标煤/万元;单位工业增加值新鲜水耗≤8 立方米/万元;工业用水重复利用率≥75%。	1.本项目不使用高污染燃料; 2.本项目用水量较少。	符合																																																																												
<p>因此,本项目符合其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源开发效率要求。生态红线保护区分布图见附图 6,启东市“三线一单”环境管控单元图见附图 7。</p> <p><b>4、与《市场准入负面清单(2022 年版)》相符性</b></p> <p>对照《市场准入负面清单(2022年版)》,本项目不属于其中的禁止准入类或许可准入类,具体对照情况见表1-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 《市场准入负面清单(2022 年版)》对照分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 65%;">管控条款</th> <th style="width: 10%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否属于禁止范畴</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td> <td>禁止准入类</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="9">1</td> <td>法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">对照《与市场准入相关的禁止性规定》中“二、制造业”</td> <td>禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>在规定的期限和区域内,禁止生产、销售和使用粘土砖</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>禁止违规制造、销售和进口非法定量单位的计量器具</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>重点区域(京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原)严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>严禁钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等新增产能</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>除主管部门另有规定的以外,血液制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、药品类易制毒化学品不得委托生产</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>不符合主体功能区建设要求的各类开发活动</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>禁止违规开展金融相关经营活动</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>禁止违规开展互联网相关经营活动</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>禁止违规开展新闻传媒相关业务</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>二</td> <td>许可准入类(制造业)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>未获得许可,不得从事特定食品生产经营和进出口</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>未获得许可或履行规定程序,不得从事烟草专卖品生产</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>未获得许可,不得从事印刷复制业或公章刻制业特定业务</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>				序号	管控条款	本项目情况	是否属于禁止范畴	一	禁止准入类			1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	不涉及	否	对照《与市场准入相关的禁止性规定》中“二、制造业”	禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药	不涉及	否	禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品	不涉及	否	在规定的期限和区域内,禁止生产、销售和使用粘土砖	不涉及	否	禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料	不涉及	否	禁止违规制造、销售和进口非法定量单位的计量器具	不涉及	否	重点区域(京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原)严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	不涉及	否	严禁钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等新增产能	不涉及	否	除主管部门另有规定的以外,血液制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、药品类易制毒化学品不得委托生产	不涉及	否	禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药	不涉及	否	2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	不涉及	否	3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	不涉及	否	4	禁止违规开展金融相关经营活动	不涉及	否	5	禁止违规开展互联网相关经营活动	不涉及	否	6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	不涉及	否	二	许可准入类(制造业)			1	未获得许可,不得从事特定食品生产经营和进出口	不涉及	否	2	未获得许可或履行规定程序,不得从事烟草专卖品生产	不涉及	否	3	未获得许可,不得从事印刷复制业或公章刻制业特定业务	不涉及	否
序号	管控条款	本项目情况	是否属于禁止范畴																																																																												
一	禁止准入类																																																																														
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	不涉及	否																																																																												
	对照《与市场准入相关的禁止性规定》中“二、制造业”	禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药	不涉及	否																																																																											
		禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品	不涉及	否																																																																											
		在规定的期限和区域内,禁止生产、销售和使用粘土砖	不涉及	否																																																																											
		禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料	不涉及	否																																																																											
		禁止违规制造、销售和进口非法定量单位的计量器具	不涉及	否																																																																											
		重点区域(京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原)严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	不涉及	否																																																																											
		严禁钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等新增产能	不涉及	否																																																																											
		除主管部门另有规定的以外,血液制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、药品类易制毒化学品不得委托生产	不涉及	否																																																																											
禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药	不涉及	否																																																																													
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	不涉及	否																																																																												
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	不涉及	否																																																																												
4	禁止违规开展金融相关经营活动	不涉及	否																																																																												
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	不涉及	否																																																																												
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	不涉及	否																																																																												
二	许可准入类(制造业)																																																																														
1	未获得许可,不得从事特定食品生产经营和进出口	不涉及	否																																																																												
2	未获得许可或履行规定程序,不得从事烟草专卖品生产	不涉及	否																																																																												
3	未获得许可,不得从事印刷复制业或公章刻制业特定业务	不涉及	否																																																																												

4	未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营	不涉及	否
5	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不涉及	否
6	未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业	不涉及	否
7	未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	不涉及	否
8	未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	不涉及	否
9	未获得许可，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	不涉及	否
10	未获得许可，不得从事农药的登记试验、生产、经营和进口	不涉及	否
11	未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输及特定国防科技工业领域项目的投资建设	不涉及	否
12	未获得许可，不得从事船舶和渔船的制造、更新、购置、进口或使用其生产经营	不涉及	否
13	未获得许可，不得从事航空器、航空产品的制造、使用与民用航天发射相关业务	不涉及	否
14	未获得许可，不得从事特定铁路运输设备生产、维修、进口业务	不涉及	否
15	未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	不涉及	否
16	未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	不涉及	否
17	未获得许可，不得从事电信、无线电等设备或计算机信息系统安全专用产品的生产、进口和经营	不涉及	否
18	未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	不涉及	否
19	未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	不涉及	否
20	未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	不涉及	否

### 5、与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》相符性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》，本项目不在其禁止范畴内，对照分析情况见表 1-5。

表 1-5 与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》对照分析

序号	负面清单	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线过江通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和饮用水水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和	本项目不在国家级和省	相符

	省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《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。	相符
6	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
9	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内河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建除外。	本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
10	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸项目。	相符
11	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、化工项目。	相符
12	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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	相符

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

## 6、其它环保政策相符性分析

(1) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33号)、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号)等VOCs治理相关政策的相符性

本项目有机废气的收集、处理措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33号)、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号)等的要求，对照分析情况见表 1-6。

表 1-6 VOCs 收集、处理措施相符性对照分析

序号	标准或文件名称	标准或文件要求	本项目情况	相符性
1	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	基本 要求 产生 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统(或)处理设施后排放。如不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施或其他有效污染	项目 VOCs 产生环节主要为胶水使用、喷漆烘干、淋涂辊涂等工艺，胶水使用过程中产生的废气经集气罩收集后经“二级活性	相符

	(GB37822-2019)	控制措施。	炭吸附装置(1#)"处置后,引至高空排放;喷漆烘干过程中产生的废气经侧吸风罩收集后经“水帘+干式漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置(2#)"处置后,引至高空排放;辊涂淋涂固化过程中产生的废气经集气管收集后经“二级活性炭吸附装置(3#)"处置后,引至高空排放;		
		生产工艺设备、废气收集系统以及 VOCs 处理设施应同步运行。	本次评价要求企业,在生产过程中,应先开启废气收集装置以及 VOCs 处理设施,待废气处理系统正常稳定运行后开始生产。	/	
		考虑生产工艺、操作方式以及废气性质、处理因素,对 VOCs 无组织排放废气进行分类收集。	项目有机废气主要为非甲烷总烃、二甲苯。	相符	
		废气收集系统排风罩的设置应符合 GB/T 16758 的规定。对于外部罩,在距排风罩开口面最远的 VOCs 无组织排放位置,风速应保证不低于 0.6m/s。	本项目胶水工艺产生有机废气收集方式为:集气罩集气;喷漆烘干工艺产生有机废气的收集方式为:侧吸风罩集气;辊涂淋涂固化工艺产生有机废气的收集方式为:集气管集气		
		废气收集系统宜保持负压状态(绝对压力低于环境大气压 5kPa)。若处于正压状态,则应按照规定进行泄漏检测。	项目集气罩、集气管工作时为微负压状态。		
		VOCs 宜优先采用冷凝(冷冻)、吸附等技术进行回收利用。不宜回收时,采用吸附、吸收、燃烧(焚烧、氧化)、生物等技术或组合技术进行净化处理。	项目废气经方案比选后选择“二级活性炭吸附”工艺,VOCs 去除率可达 90%,采取以上处理措施后,项目 VOCs 可满足要求达标排放,故“二级活性炭吸附”措施,可满足项目要求。		
		VOCs 排放要求	对排气筒中的 VOCs 进行监测,其 TOC(待国家监测方法标准发布后实施)和 NMOC 排放浓度均不得超过 120mg/m <sup>3</sup> 。排气筒高度不应低于 15m,其具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。	经工程分析,项目产生的有机废气经各自处理装置处理后,可满足要求,达标排放。 本项目排气筒设置高度均≥15m,满足要求。	
		工艺过程控制要求	含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装 VOCs 物料的容器应存放于储存室内,或至少设置遮阳收集系统。	项目生产使用的胶水、水性漆、uv 漆、金属漆等液体原料在非使用状态密闭桶装存放在原辅料库,尽可能整桶取用,且购置的漆料及胶水均使用原装桶盛装,设有密封圈,原材料仓库内保持干燥、阴凉、通风,满足贮存要求。	
		台账记录要求	含 VOCs 物料应优先采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时,应采用密闭容器,容器的运输、装卸应采用专用设备,并在运输和装卸期间保持密闭。	根据工艺特点,本项目含 VOCs 物料厂内取用转移时,均为整桶密封转移,以减少物料运输、取用过程中的有机废气的挥发。	
		台账记录要求	企业应记录含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、排放去向以及 VOCs 含量。记录保存期限不得少于三年。	企业将建立台账系统,记录 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、排放去向以及 VOCs 含量等相关信息,台账保存三年。	
2	《关于印发<2020 年	大力推进源头替代,采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等,排放浓	本项目设计 VOCs 原料产生的有机废气均设有相关废气治理	相符	

	挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气(2020)33号)	度稳定达标排放且排放速率满足相关规定的,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)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。 聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查,重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施,7月15日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的,应按相关规定执行;未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准;已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。	设施,处理后可达标排放		相符
		大力推进源头替代 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用的胶水、uv 漆、水性漆及金属漆均属于低 VOCs 含量的胶粘剂及涂料		相符
		全面加强无组织排放控制 重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)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五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	项目所使用的液体原料均存放在密封的容器内,在室内存放,容器非取用状态时,加盖、封口,保持密闭		相符
3	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气(2019)53号)	推进建设适宜高效的治污设施 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。 规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的,应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目胶水使用过程中产生的废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置(1#)”处置后,引至高空排放;喷漆烘干过程中产生的废气经侧吸风罩收集后经“水帘+干式漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置(2#)”处置后,引至高空排放;辊涂淋涂固化过程中产生的废气经集气管收集后经“二级活性炭吸附装置(3#)”处置后,引至高空排放。 活性炭吸附满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求;项目有机废气综合处理效率可达 90%,满足去除效率的要求		相符

		<p>工业涂装 VOCs 综合治理</p> <p>加大汽车、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂 VOCs 综合治理。</p> <p>强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。</p> <p>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。</p> <p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应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。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。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。</p>	<p>本项目涂料及胶粘剂均为低 VOCs 含量的物料；胶水使用过程中产生的废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置（1#）”处置后，引至高空排放；喷漆烘干过程中产生的废气经侧吸风罩收集后经“水帘+干式漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置（2#）”处置后，引至高空排放；辊涂淋涂固化过程中产生的废气经集气管收集后经“二级活性炭吸附装置（3#）”处置后，引至高空排放。本项目液体原料密闭桶装存放在原材料仓库，开封过的含 VOCs 物料不再进入原材料仓库；涂胶、喷漆烘干、辊涂淋涂固化过程均在车间内进行，设备设置集气罩或集气管，减少无组织 VOCs 的排放</p>
<p>(2) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相符性分析</p> <p>对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评【2021】45号），本项目为[C2110]木质家具制造及[C2130]金属家具制造，不属于文件中所列的“两高”即高能耗、高排放建设项目，因此本项目符合相关要求。</p> <p>(3) 与中共启东市委办公室印发《启东市推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（启办[2022]44号）相符性分析</p> <p>根据《启东市推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（启办[2022]44号），到2023年，产业结构明显优化，绿色发展水平显著提升，产业链耦合共生、资源能源高效利用的绿色低碳循环体系初步建立，绿色产业发展的体制机制逐步完善，主要污染物排放总量明显减少，资源利用效率显著提升，碳排放强度合理优化，生态环境持续改善。对照《启东市推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（启办[2022]44号），本项目所属行业不在其规定的“分行业目标”中，产生的 VOCs 可以稳定达标排放；固废均能合理处理，因此本项目符合相关要求。</p> <p>(4) 与《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》相符性分析</p> <p>对照《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》“废气收集口应保持微负压状态，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</p>			

VOC<sub>s</sub>无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，罩口面积根据  $L=3600Fv$  计算（ $L$ =风量  $m^3/h$ ， $F$  为密闭罩横截面积  $m^2$ ， $v$  为垂直于密闭罩面的平均风速  $m/s$ ，一般取（0.25-0.5）不得小于设计面积，罩口与罩子连接管面积比不超过 16:1，伞型罩扩张角不大于 60°，罩口有效抽吸高度不高于 0.3m，因生产工艺无法满足条件的，可适当提高抽吸高度，但不得高于 1m，同时须增大风速，废气收集率不低于 90%，有行业要求的按相关规定执行。”、“当颗粒物浓度超过  $1mg/m^3$  时，应采用洗涤或过滤等处理方式处理。废气温度超过 40℃时，应采用水冷、冷凝等方式进行降温处理。实施湿法预处理的，应采用除雾装置进行预处理，严防活性炭失活。”、“参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），选用活性炭主要指标不得低于相关要求（碘值不低于 800mg/g，灰份不高于 15%，比表面积不低于  $750m^2/g$ ，四氯化碳吸附率不低于 40%，堆积密度不高于  $0.6g/cm^3$ ），保证废气有效处理。”、“采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。采用碳纤维时，气体流速应低于 0.15m/s”“按照运行时间、风量大小、废气浓度等设计要求综合测算活性炭填充量或更换周期。更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg（使用原辅材料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）文件要求的，不作要求）。”

本项目胶水使用工序（贴皮、热压、冷压、封边）工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置（1#）处理后通过 15m 高排气筒（FQ-3）排放。废气收集率 90%，风机风量  $8000m^3/h$ ，选用的蜂窝状活性炭碘值 800mg/g，灰份 15%，比表面积  $900\sim 1600m^2/g$ ，气体流速 1.14m/s；气体总停留时间 1.05s。更换周期为 35 天，活性炭填充量为 1.053t。

喷漆固化工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置（2#）处理后通过 15m 高排气筒（FQ-4）排放。废气收集率 95%，风机风量  $20000m^3/h$ ，选用的蜂窝状活性炭碘值 800mg/g，灰份 15%，比表面积  $900\sim 1600m^2/g$ ，气体流速 1.15m/s；气体总停留时间 1.04s。更换周期为 74 天，活性炭填充量为 2.6136t。

辊涂淋涂固化工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置（3#）处理后通过 15m 高排气筒（FQ-5）排放。废气收集率 95%，风机风量  $11000m^3/h$ ，选用的蜂窝状活性炭碘值 800mg/g，灰份 15%，比表面积  $900\sim 1600m^2/g$ ，气体流速 1.13m/s；气体总停留时间 1.06s。更换周期为 3 个月，活性炭填充量为 1.62t。

因此，本项目符合《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的要求。

（5）与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析

本项目使用的涂料有水性涂料、溶剂型涂料以及辐射固化涂料，在调配后即州状态下其中挥发分含量见下表。

表 1-7 本项目各涂料中 VOC 含量的要求

本项目涂料类别		产品类别	主要产品类型				限量值/ (g/L), ≤	本项目含量 (g/L)	相符性
水性涂料	水性底漆	木器涂料	色漆				220	118.18	符合要求
	水性面漆		色漆				220	118.18	符合要求
溶剂型涂料	金属漆	工业防护涂料	建筑物和构筑物防护涂料(建筑用墙面涂料)	金属基材防腐涂料	双组份	底漆	450	430.67	符合要求
辐射固化涂料	UV底漆	木质基材	非水性				100	96	符合要求
	UV面漆		非水性				100	62.5	符合要求

(6) 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB/T 33372-2020) 相符性分析

本项目使用的胶水为水基型胶粘剂, 根据企业提供的检测报告可知, 其中 VOC 含量见下表。

表 1-8 本项目胶水中 VOC 含量的要求

胶水名称	胶水类别	应用领域	限量值/ (g/L), ≤		本项目含量 (g/L)	相符性
白乳胶	水基型胶粘剂	木工与家具	聚乙酸乙烯酯类	100	72	符合要求
热压胶			醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类	50	17	符合要求

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>木里木外家具启东有限公司（以下简称木里木外公司）成立于2017年2月3日，位于启东高新技术产业开发区黄海路55号，公司经营范围为家具设计、制造。销售，建材、家具用品、木材、五金、家用电器、卫生洁具、厨房用具、门窗销售。</p> <p>2017年，木里木外公司申报了“木制家具及装饰材料的生产项目”，该项目于2017年7月14日取得启东市行政审批局批复（启行审环书[2017]21号），并于2018年7月17日通过验收（启行审环[2018]142号）。该项目环评中申报产能为：年产2.4万m<sup>2</sup>木制品，实际验收时产能为：年产2.4万m<sup>2</sup>木制品。2019年企业申报了“木工车间扩产增效技改项目”，该项目于2019年9月10日取得启东市行政审批局批复（启行审环[2019]243号），并于2020年12月企业通过自主验收。该项目环评中申报产能为：年产3万m<sup>2</sup>木饰面，实际验收时产能为：年产3万m<sup>2</sup>木饰面。</p> <p>为迎合市场需求，木里木外家具启东有限公司拟投资100000万元，购置现有厂区南侧（位于启东高新技术产业开发区江洲路26号）原启东市众恒源照明科技有限公司地块（以下简称南厂区，原有地块简称北厂区），保留启东市众恒源照明科技有限公司已建的车间一、仓库及宿舍楼，新建车间二、车间三共56000平方米，添置立体智能库、电子开料机、加工中心、智能包装线、环保设备等260台（套），扩建年产20万平方智能定制家具项目。本项目南厂区项目与北厂区项目生产各自独立，排气筒及雨水、废水排口各自独立，除南厂区项目员工需依托北厂区、一般固废及危废需依托北厂区的一般固废仓库及危废仓库外，无任何依托关系。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于[C2110]木质家具制造及[C2130]金属家具制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“十八、家具制造业21中36、木质家具制造211、金属家具制造213中其他（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）”，应编制环境影响报告表。木里木外家具启东有限公司委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>建设单位：木里木外家具启东有限公司；</p> <p>项目名称：年产20万平方智能定制家具项目；</p> <p>项目性质：扩建；</p>
------	--

行业类别及代码：[C2110]木质家具制造、[C2130]金属家具制造；  
 建设地点：江苏省启东市近海镇启东高新技术产业开发区江洲路26号  
 劳动定员：本项目不新增员工，从原厂进行调度；  
 工作制度：实行一班制，每班8小时，年工作300天。

表 2-1 本项目主体工程建设情况一览表

序号	建(构)筑物名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	建筑层数	功能和用途	备注
1	车间一	2400	4800	2	1层五金生产车间；2层五金仓库	原有保留
2	车间二	5120	15360	3	1层、2层木工；3层木工、包装	新建
3	车间三	13546.67	40640	3	1层木工、板材库；2层组装、油漆车间；3层包装、成品库	新建
4	仓库	1620	1620	1	原料仓库	原有保留

2、主要产品及产能

表 2-2 建设项目产品方案

工程内容	产品名称	设计能力			设计年生产时间
		扩建前	扩建后	增量	
北厂区	木制品	24000m <sup>2</sup> /a	24000m <sup>2</sup> /a	0	2400h/300d
	木饰面	30000m <sup>2</sup> /a	30000m <sup>2</sup> /a	0	
南厂区	智能定制家具	0	14.6万 m <sup>2</sup> /a	+14.6万 m <sup>2</sup> /a	2400h/300d
合计		5.4万 m <sup>2</sup> /a	20万 m <sup>2</sup> /a	+14.6万 m <sup>2</sup> /a	2400h/300d

3、主要原辅材料消耗、理化性质、物料平衡及元素平衡

(1) 原辅材料消耗表

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	成分/规格	年用量			来源/运输
			扩建前	扩建后	变化量	
1	板材	/	122t/a	422t/a	+300t/a	外购、汽运
2	木皮	/	6.3t/a	22.3t/a	+16t/a	
3	UV底漆	三丙二醇二丙烯酸酯 30%、苯乙酮酸甲酯 8%、环氧丙烯酸酯树脂 62%	2t/a	6t/a	+4t/a	
4	UV面漆	三丙二醇二丙烯酸酯 25%、苯乙酮酸甲酯 5%、环氧丙烯酸酯树脂 70%	2t/a	6t/a	+4t/a	
5	水性底漆	树脂 50%、助剂 4%、成膜助剂 6%、填料 20%、水 20%	1.65t/a	4.65t/a	+3t/a	
6	水性面漆	树脂 40%、助剂 4%、成膜助剂 6%、填料 30%、水 20%	1.7t/a	4.7t/a	+3t/a	
7	颜料	色粉 60%、渗透剂 5%、XPO-5 匀染剂 5%、丙二醇 3%、甘油 2%、水 25%	0.5t/a	1.5t/a	+1t/a	
8	白乳胶	聚乙酸乙烯酯 40-50%、水 30-45%、玉米淀粉 5-15%	6.2t/a	24.2t/a	+18t/a	
9	五金件	/	5000件/a	5000件/a	0	
10	不锈钢件	/	2500件/a	2500件/a	0	

11	玻璃	/	2500 块/a	2500 块/a	0
12	金属漆	热固性丙烯酸树脂 35%、氨基树脂 25%、环氧树脂 13%、消光粉 8%、碳黑 3%、二甲苯 3%、醋酸丁酯 3%、正丁醇 3%、乙二醇丁醚 5%、流平助剂 2%	0	0.08t/a	+0.08t/a
13	稀释剂	二甲苯 100%	0	0.041t/a	+0.041t/a
14	热压胶	乙烯-乙酸乙烯酯 30-50%、水 35-55%、碳酸钙混合物 20-35%	0	9t/a	+9t/a
15	铝合金	/	0	20t/a	+20t/a
16	无铬钝化剂	氟锆酸钾 0.5-2%、氟化氢铵 0.3-1%、有机醇 0.5-2%、有机低聚物 1-5%、水 50-90%	0	1.2t/a	+1.2t/a
17	酸性除油剂	硫酸 10%、氢氟酸 6%、表面活性剂 20%	0	1.2t/a	+1.2t/a

## (2) 理化性质

表 2-4 拟建项目主要原辅材料理化性质表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
三丙二醇二丙烯酸酯	分子式: $C_{15}H_{24}O_6$ , CAS 号: 42978-66-5, 淡黄色至黄色透明液体, 沸点: $368.9 \pm 22.0^\circ\text{C}$ , 熔点: $147-153^\circ\text{C}$ , 不溶于水、易溶于醇、甲苯, 可溶于丙酮	无资料	$LD_{50}$ : 6800mg/kg (大鼠经口)
苯乙酮酸甲酯	分子式: $C_9H_8O_3$ , CAS 号: 15206-55-0, 熔点: $16^\circ\text{C}$ , 沸点: $247 \pm 0.0^\circ\text{C}$ , 淡黄色液体	无资料	$LD_{50}$ : > 5000mg/kg (大鼠经口)
成膜助剂	又名十二碳醇酯, 分子式: $C_{12}H_{24}O_3$ , CAS 号: 25265-77-4, 无色液体带有一种温和气味, 沸点: $253-255^\circ\text{C}$ , 熔点: $-50^\circ\text{C}$	无资料	$LD_{50}$ : 6500mg/kg (雄性大鼠经口); $LD_{50}$ : 15200mg/kg (雄性兔子经皮)
丙烯酸树脂	分子式: $(C_3H_4O_2)_n$ , CAS 号: 9003-01-4, 无色或淡黄色粘性液体, 沸点: $116^\circ\text{C}$ , 熔点: $106^\circ\text{C}$ , 易溶于水	无资料	$LD_{50}$ : 2500mg/kg (大鼠经口)
氨基树脂	无色或有色流体, 有特殊芳香味, 熔点: $-47.9^\circ\text{C}$ , 沸点: $139^\circ\text{C}$ , 可与各类有机溶剂混溶, 不溶于水	闪点( $^\circ\text{C}$ ): 25, 爆炸上限%(V/V): 7.0, 爆炸下限%(V/V): 1.1	$LD_{50}$ : 5000 mg/kg(大鼠经口); 141000 mg/kg(兔经皮)
环氧树脂	根据分子结构和分子量大小的不同, 其物态可从无臭、无味、黄色透明液体至固态, 熔点: $145-155^\circ\text{C}$ , 溶于丙酮, 乙二醇、甲苯。	易燃 爆炸下限%(V/V): 12	$LD_{50}$ : 11400mg/kg (大鼠经口)
二甲苯	CAS 号: 1330-20-7, 分子式 $C_8H_{10}$ , 分子量 106.17, 熔点 $-47.9^\circ\text{C}$ , 沸点 $139^\circ\text{C}$ , 相对密度(空气=1) 3.66, 蒸气压 1.33Kpa/ $28.3^\circ\text{C}$ , 闪点 $25^\circ\text{C}$ 。无色透明液体, 有类似甲苯气味。	闪点 $25^\circ\text{C}$ , 高闪点易燃液体。引燃温度 $525^\circ\text{C}$ , 燃烧(分解)产物: $\text{CO}$ 、 $\text{CO}_2$	属低毒类, $LD_{50}$ : 5000mg/kg (大鼠经口), 14100mg/kg (兔经皮)
醋酸丁酯	CAS 号: 123-86-4, 分子式 $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$ , 无色透明液体, 有果子香味, 分子量: 116.16, 蒸汽压: 2.00kPa/ $25^\circ\text{C}$ , 熔点: $-73.5^\circ\text{C}$ , 沸点: $126.1^\circ\text{C}$ , 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、醚等多数有机溶剂, 相对密度(水=1)0.88, 相对密度(空气=1)4.1	引燃温度: $421^\circ\text{C}$ , 爆炸上限(V/V): 7.6% 爆炸下限(V/V): 1.2%	$LD_{50}$ : 10768mg/kg (大鼠经口); > 17600mg/kg (兔经皮), $LC_{50}$ : 390ppm (大鼠吸入, 4h)

正丁醇	CAS 号: 71-36-3, 分子式 $C_4H_{10}O$ , 无色透明液体, 具有特殊气味, 熔点: $-88.9^{\circ}C$ , 沸点: $117.5^{\circ}C$ , 微溶于水, 溶于乙醇、醚多数有机溶剂, 用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆, 以及用作溶剂	易燃, 引燃温度: $340^{\circ}C$ , 爆炸上限 (V/V): 11.2% 爆炸下限 (V/V): 1.4%	LD <sub>50</sub> : 4360mg/kg (大鼠经口), 3400mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> : 24240mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)
乙二醇丁醚	分子式: $C_6H_{14}O_2$ , CAS 号: 111-76-2, 澄清无色液体, 熔点: $-70^{\circ}C$ , 沸点: $171^{\circ}C$ , 溶于水, 可与醚、酮、芳香烃、卤代烃混溶, 用作溶剂。	可燃, 爆炸上限 (V/V): 10.6% 爆炸下限 (V/V): 1.1%	LD <sub>50</sub> : 2500mg/kg (大鼠经口), 1200mg/kg (小鼠经口)
金属漆	黑色液体, 油漆味, 全溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂	无资料	无资料
渗透剂	分子式: $C_{52}H_{111}Na_3O_7S$ , CAS 号: 1639-66-3, 为淡黄色至棕黄色粘稠液体, 可溶于水	无资料	无资料
匀染剂	分子式: $(C_2H_4O)_n C_{12}H_{26}O$ , CAS 号: 9002-92-0, 透明油性液体, 沸点: $960 \pm 60^{\circ}C$ , 可溶于水	无资料	LD <sub>50</sub> : 8600mg/kg (大鼠经口), 954mg/kg (小鼠经口)
丙二醇	分子式: $C_3H_8O_2$ , CAS 号: 57-55-6, 透明粘性液体, 熔点: $-60^{\circ}C$ , 沸点: $184.8 \pm 8^{\circ}C$ ,	可燃, 爆炸上限 (V/V): 12.6% 爆炸下限 (V/V): 2.6%	LD <sub>50</sub> : 21000-32200mg/kg (大鼠经口), 22000mg/kg (小鼠经口)
甘油	分子式: $C_3H_8O_3$ , CAS 号: 56-81-5, 无色粘稠液体, 无气味, 有暖甜味, 能吸潮, 熔点: $20^{\circ}C$ , 沸点: $182^{\circ}C$ , 可混溶于醇, 与水混溶, 不溶于氯仿、醚、油类。	可燃	无资料
颜料	黑红色液体, 稍有气味, 溶于水	无资料	无资料
氟锆酸钾	分子式: $F_6K_2Zr$ , CAS 号: 16923-95-8, 外观与性状: 无色或白色单斜晶系结晶, 熔点: $840^{\circ}C$ , 沸点: $19.5^{\circ}C$ , 不溶于氨, 微溶于冷水, 溶于热水	不燃	LD <sub>50</sub> : 98mg/kg (小鼠经口)
氟化氢铵	分子式: $F_2H_5N$ , CAS 号: 1341-49-7, 白色透明警惕, 略带酸味, 易潮解, 熔点: $125.6^{\circ}C$ , 沸点: $239^{\circ}C$ , 易溶于水, 微溶于醇, 用于炼铍、制电焊条、炼钢、木材防腐剂等	不燃	无资料
无铬钝化剂	无色或乳白色透明液体, 沸点: $100^{\circ}C$ , 相对密度 (水=1): $1.1 \pm 0.2$ , 溶解性: 全溶于水	不燃	无资料
硫酸	分子式: $H_2SO_4$ , CAS 号: 7664-93-9, 无色至黄色粘稠液体, 熔点: $10.36^{\circ}C$ , 沸点: $337^{\circ}C$ , 易溶于水	助燃	LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 2h), 320mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 2h)
氢氟酸	分子式: HF, CAS 号: 7664-39-3, 无色透明有刺激性臭味的液体, 熔点: $-83.1^{\circ}C$ , 沸点: $120^{\circ}C$ (35.3%), 与水混溶, 用于分析试剂、高纯氟化物的制备、玻璃蚀刻及电镀表面处理等	不燃	LC <sub>50</sub> : 1044mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)
酸性除油剂	无色或乳白色透明液体, 沸点: $183^{\circ}C$ , 全溶于水	非易燃品	无资料
<p><b>4、主要生产设备</b></p> <p>根据建设单位提供资料, 本项目主要生产设备一览表见表2-5。对照《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一批、第二批、第三批、第四批)以及《产业结构调整目录</p>			

(2024年本)》，本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量(台/套)			位置
			扩建前	扩建后	变化量	
1	自动封边机	南兴 MFB60CY	1	1	0	北厂区
2	三排多轴钻	南兴 MZ7321AL	1	1	0	
3	45 度精密推台锯	南兴 MJ1132F	3	3	0	
4	45 度精密推台锯	MJ1138B	1	1	0	
5	液压冷压机	跃盈 YW-50A	2	2	0	
6	高速吊镂铣机	南兴 MX506	1	1	0	
7	木工镂铣机	MX5068	1	1	0	
8	铣床(单立轴铣)	MX5117B	3	3	0	
9	开孔机(四孔铰链开孔机)	广东众工	2	2	0	
10	木线机	广东精达 MB9015	1	1	0	
11	空压机	新浩威 MH60H-2	1	1	0	
12	送材机	鑫贝特	3	3	0	
13	叉车	龙工 FD30	2	2	0	
14	螺杆空压机	力达 LW-30A	1	1	0	
15	螺杆空压机	ZLS-75-21C	1	1	0	
16	冷压机	上海精细 MH384X5	2	2	0	
17	导向锯	南兴 MJ1132F	2	2	0	
18	角锯机	威海 XGMS-Y.5.0	1	1	0	
19	锁孔机	MX21560	1	1	0	
20	四面刨	富豪 VH-M620A	1	1	0	
21	修边机	新盛 MIP-X56	6	6	0	
22	平刨	强宏 MB106J	1	1	0	
23	小压刨	强宏 MB106J	1	1	0	
24	冷压机	上海精细 MH384X5	1	1	0	
25	三排钻	佛山 XHWM2B732B	1	1	0	
26	拼缝机	MH1113	1	1	0	
27	拼缝机	VeneerPlus/LVS-1250	1	1	0	
28	液压薄木剪切机	MJB3200	1	1	0	
29	双面涂胶机	MH6213	1	1	0	
30	数控涂胶机	C-1300	1	1	0	
31	热压机	秋林 BY214*8/16HIR	1	1	0	
32	宽带砂光机	SDC1300	1	1	0	
33	线条包覆机	展鸿 MBF300A	1	1	0	
34	45 度切角机	MJ-305	1	1	0	

35	电脑载板锯	南兴 NP330FG	1	1	0
36	高频钉角机	灿高 CGDJ-5-Y	1	1	0
37	高速木材复合加工中心	南兴 MGK07	1	1	0
38	加工中心	NCG5812	1	1	0
39	门套贴边机	TC-60MT	1	1	0
40	多功能包覆机	MBF300B	1	1	0
41	全自动封边机	南兴 MFB60CY	1	1	0
42	封边机	NB6HJ	1	1	0
43	封边机	NB7PCG	1	1	0
44	门套拉槽机	PT-MTJ-J3KI	1	1	0
45	液压单板剪切机	威荣 MDQ160	1	1	0
46	电脑载板锯	南兴 NP330FG	1	1	0
47	多轴三排钻	南兴 MZ7321F	1	1	0
48	热压机	秋林 BY214*10/16HIRC	1	1	0
49	推台锯	南兴 MJ1132F	2	2	0
50	推台锯	MJ1138B	3	3	0
51	数控推台锯	MJK1132F1	1	1	0
52	双面涂胶机	1350 型	1	1	0
53	单轴立轴铣	南兴 MX5112	2	2	0
54	四轮自动送料器	广东鑫瑞	2	2	0
55	四轮自动送料器	MV480	1	1	0
56	螺杆式空压机	JMS-50	1	1	0
57	冷压机	顺德 YW-50A	2	2	0
58	手压砂	MM2215	1	1	0
59	四面刨和包覆机的连线	强宏 MB106J	1	1	0
60	激光雕刻机	F12	1	1	0
61	威荣剪切机	MDQ310A	1	1	0
62	双面涂胶机（Z 字型）	280 型 Z 字型	1	1	0
63	板材定厚砂光机	SDC1300	1	1	0
64	真空喷涂线	普瑞特 PRT-R1113	1	1	0
65	涂胶和压复机	欧仕达 OSD-104PL	1	1	0
66	五轴定制机自动喷漆机（非标）底漆	沃顿 WD-5000	1	1	0
67	五轴定制机自动喷漆机（非标）面漆	沃顿 WD-5000	1	1	0
68	高频柜门组合机	石家庄纪元 GII-L11-3-JY	1	1	0
69	搅拌机	开益 KY-1011	1	1	0
70	涂装机	开益 KY-1013	1	1	0
71	粉尘清除机	普瑞特 PRT-D1113	1	1	0

72	全精密单滚涂布机	普瑞特 PRT-R1113	1	1	0	
73	3.5 米皮带输送机	普瑞特 PRT-C1313a	2	2	0	
74	淋幕机	普瑞特 PRT-L1113	1	1	0	
75	6M 红外线流平机	普瑞特 PRT-I1613	1	1	0	
76	三灯 UV 干燥机	普瑞特 PRT-U3113	1	1	0	
77	2 米皮带输送机	普瑞特 PRT-C1213	1	1	0	
78	淋幕机油缸	普瑞特	1	1	0	
79	淋幕机油泵	普瑞特	1	1	0	
80	镭射轮 45 线	普瑞特	1	1	0	
81	手提 UV 干燥机	普瑞特	1	1	0	
82	底漆砂光机	南星 Qcmac	1	1	0	
83	面漆 uv 生产线	沃顿 WD-2800	1	1	0	
84	面漆砂光机	南星 Qcmac	2	2	0	
85	干式打磨吸尘柜	MS-4000	10	10	0	
86	油漆空调	海尔立式空调	8	8	0	
87	真空喷边烘干生产线	/	1	1	0	
88	6 立方空压机	YBJ55A/W	1	1	0	
89	线条砂光机	派特尔 PTMXS-W8	1	1	0	
90	冷干机	ED-100	1	1	0	
100	精砂机	Fsg1350r-rpa	1	1	0	
101	台式水平连接机	ZETACB2	1	1	0	
102	台式垂直连接机	ZETALB2	1	1	0	
103	地轨线	/	1	1	0	
104	电动托盘车	LG30ET-A	1	1	0	
105	短周期生产线	TM624-1300-3200	1	1	0	
106	砂边机	SIDE-S2W4	1	1	0	
107	切纸机	/	1	1	0	
108	液压升降平台	HT-2T	1	1	0	
109	PUR 平贴线	1300	1	1	0	
110	电子开料锯	NP330FG	0	4	+4	南厂区 (三车间 1F)
111	开料加工中心	NCG5812	0	2	+2	
112	推台锯	NJ1132F	0	5	+5	
113	精切机	ML1230J	0	4	+4	
114	横切机	WR3300	0	4	+4	
115	拼皮机	MH1113	0	4	+4	
116	手拉锯	L450	0	3	+3	
117	热压机	TM624	0	2	+2	

118	冷压机	YEW-50A	0	6	+6	
119	砂光机	FSG1350	0	2	+2	
120	电子精切机	ML1230K	0	3	+3	
121	木皮封边机	NB6HJ	0	5	+5	
122	PVC 封边机	NB7PCG	0	11	+11	
123	PVC 封边机	NB7PCG	0	2	+2	
124	异形封边机	NB-800	0	3	+3	
125	六面钻	HB611N	0	4	+4	
126	立铣	MX5068	0	2	+2	
127	吊镗	MX506	0	2	+2	
128	加工中心	NCG5812	0	2	+2	
129	推台锯	NJ1132F	0	3	+3	
130	打包线	LW1300-T	0	1	+1	
131	UV 底漆线	PRT1300-9	0	2	+2	南厂区 (三车间 2F)
132	UV 淋涂线	PRT1300-6	0	1	+1	
133	打磨房	ML-1000-2500	0	2	+2	
134	油漆房	ML8-12	0	2	+2	
135	电子开料锯	NP330FG	0	8	+8	南厂区 (二车间 1F)
136	开料加工中心	NCG5812	0	2	+2	
137	六面钻	HB611N	0	8	+8	南厂区 (二车间 2F)
138	六面钻	HB501N	0	5	+5	
139	推台锯	NJ1132F	0	2	+2	
140	加工中心	NCG5812	0	2	+2	南厂区 (二车间 3F)
141	六面钻	HB611N	0	1	+1	
142	分拣线	LW1300-F	0	1	+1	
143	打包线	LW1300-T	0	1	+1	
144	提升机	HR-500	0	1	+1	南厂区 (二车间)
145	滚筒线	LF600-8	0	1	+1	
146	空压机	YBJ75	0	2	+2	南厂区
147	加工中心	NCG5812	0	2	+2	
148	拉丝机	TJ-600	0	2	+2	南厂区 (一车间)
149	水处理槽 (详见表 2-6)	BJ-1800	0	14	+14	

本项目铝合金表面处理工段设备情况见下表 2-6

表 2-6 铝合金表面处理设备一览表

设施名称	数量	尺寸 (长宽高)	槽液更换频次
酸洗槽	1	1000×4000×800	1 年
钝化槽	1	1000×4000×800	6 个月

	水洗槽	7	1000×4000×800	1年		
	染色槽	4	1000×4000×800	不更换		
<b>5、公用及辅助工程</b>						
公用及辅助工程见表 2-7。						
<b>2-7 本项目公用工程及环保工程一览表</b>						
类别	建设名称	设计能力			备注	
		扩建前	扩建后	变化量		
公辅工程	给水	4862.13t/a	5722.73t/a	+860.6t/a	依托现有市政自来水管网	
	排水	3588t/a	3588t/a	不变	北厂区，接管至启东滨海工业园污水处理有限公司处理	
	供电	20万kwh/a	30万kwh/a	+10万kwh/a	利用区域供电管网	
贮运工程	运输	社会物流、汽车运入			/	
	原辅料及成品仓库	4275.84m <sup>2</sup>	5895.84m <sup>2</sup>	+1620m <sup>2</sup>	本次新建，于南厂区新增	
	胶水仓库	65m <sup>2</sup>	115m <sup>2</sup>	+50m <sup>2</sup>	本次新建，于南厂区新增	
环保工程	废气	木加工废气	1套中央除尘系统+15m排气筒(DA001)	1套中央除尘系统+15m排气筒(DA001)	不变	本项目不涉及，达标排放(位于北厂区)
		涂胶、封边	1套光催化氧化+活性炭吸附+15m排气筒(DA002)	1套光催化氧化+活性炭吸附+15m排气筒(DA002)	不变	
		底漆喷漆废气	1套过滤塔+干燥器+光氧催化+15m排气筒(DA003)	1套过滤塔+干燥器+光氧催化+15m排气筒(DA003)	不变	
		面漆喷漆废气	1套过滤塔+干燥器+光氧催化+15m排气筒(DA004)	1套过滤塔+干燥器+光氧催化+15m排气筒(DA004)	不变	
	木加工废气	/	1套中央除尘系统+15m排气筒(FQ-1)	+1套	本次新建，达标排放(位于南厂区，生产车间三)	
	木加工废气	/	1套中央除尘系统+15m排气筒(FQ-2)	+1套	本次新建，达标排放(位于南厂区，生产车间二)	
	胶水废气	/	1套二级活性炭吸附装置+15m排气筒(FQ-3)	+1套	本次新建，达标排放(位于南厂区，生产车间三)	
	喷漆后打磨、抛光废气	/	1套干式收尘箱装置	+1套	本次新建，达标排放(位于南厂区，生产车间三)	
	喷漆烘干废气	/	2套水帘+1套干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附装置+15m排气筒(FQ-4)	+3套	本次新建，达标排放(位于南厂区，生产车间三)	
	辊涂淋涂固化废气	/	1套二级活性炭吸附装置+15m排气筒(FQ-5)	+1套	本次新建，达标排放(位于南厂区，生产车间三)	
	废水	生活污水	隔油池+化粪池，20m <sup>3</sup> /d	隔油池+化粪池，20m <sup>3</sup> /d	不变	本项目不涉及，本次扩建不新增生活废水

		水帘废水	一座三级凝聚悬浮沉淀池，循环使用，不外排	一座三级凝聚悬浮沉淀池，循环使用，不外排	不变	本项目不涉及，位于北厂区，其中污水池 33.59m <sup>3</sup> 一个、凝聚悬浮池 16.40m <sup>3</sup> 三个，清水池 16.40m <sup>3</sup> 一个
		生产废水	/	自建污水处理设施一座，处理能力 10t/d	+1 座	本次新建，位于南厂区，处理后用于水帘喷淋，不外排
		初期雨水	/	初期雨水池 120m <sup>3</sup> × 2 个	+2 座	本次新建，沉淀后用于厂区绿化，不外排
		噪声	厂房隔声、减振隔声措施	厂房隔声、减振隔声措施	增加噪声设备，防治措施不变	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固废	一般固废	占地面积为 60m <sup>2</sup>	占地面积为 60m <sup>2</sup>	不变	本项目依托北厂区一般固废仓库。现有项目已使用 20m <sup>2</sup> ，还有 40m <sup>2</sup> 余量，本次扩建需要约 5.5m <sup>2</sup> ，依托现有一般固废仓库可行	
	危险固废	占地面积为 30m <sup>2</sup>	占地面积为 30m <sup>2</sup>	不变	本项目依托北厂区危废仓库，现有项目已使用 10m <sup>2</sup> ，还有 20m <sup>2</sup> 余量。本项目危废需要约 18.2m <sup>2</sup> ，依托现有危废仓库可行	
	生活垃圾	生活垃圾收集桶若干只	生活垃圾收集桶若干只	不变	依托现有，交环卫部门清运处置	

## 6、水平衡分析

建设项目用水主要为生产用水。用排水量详见“工程分析-废水源强核算”章节。

建设项目水量平衡图见图 2-1。

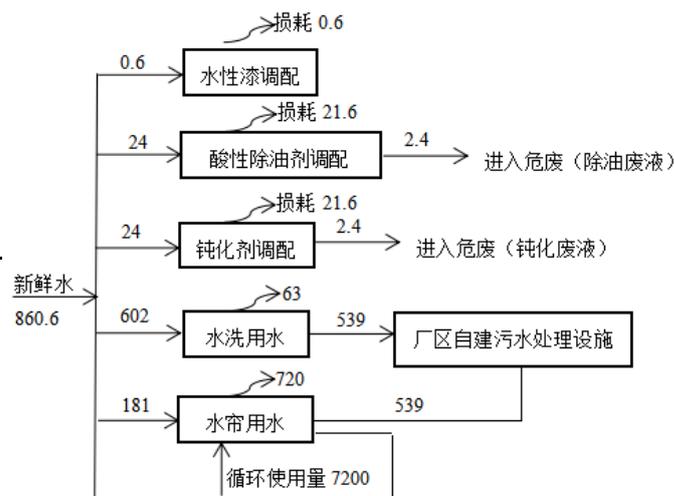


图 2-1 建设项目（南厂区）水平衡图（单位：t/a）

### 7、物料平衡

木里木外家具启东有限公司生产项目为木制家具及金属家具的生产制作，考虑到项目高端家具的生产工艺特征，拟建项目油漆工艺较为复杂，采用机械辊涂、淋涂、喷涂的方法上漆，喷涂是使液体涂料雾化成雾状，喷涂到部分木制品及金属制品表面形成涂层的方法；辊涂以转辊作涂料的载体，涂料在转辊表面形成一定厚度的湿膜，然后借助转辊在转动过程中与被涂物接触，将涂料涂敷在被涂物表面；淋涂是利用涂料粘性的涂装方法，将涂料制成一定宽度的帷幕状，不断地从上方流落下来，在下方，则由传送带运送被涂物不断地在漆幕下方通过涂装，其未淋到被涂物表面的涂料会被收回，由泵辅助循环。

（1）喷漆过程：本项目采用 2 个密闭式喷漆房（喷漆房尺寸为 2m×4m×3m×2 个），项目采用“一底一面”的喷漆方式，喷漆后进入各自烘干室进行烘干（烘干室尺寸为 3m×4m×3m×2 个）。其中水性底漆及金属漆的喷涂在 1#喷漆房及配套烘干室内进行，水性面漆的喷涂在 2#喷漆房及配套烘干室内进行。

项目喷枪使用水性漆喷涂后需采用水进行枪头清洗，清洗水产生量较小，直接混入水性漆内喷涂损耗；项目喷枪使用金属漆喷涂后需用少量稀释剂（二甲苯）对喷枪进行清洗，清洗下来的油漆可直接混入油漆内喷涂损耗。本项目木工家具喷漆工艺使用水性漆为水性漆，在喷漆房内用水进行调漆。

（2）上漆率：本项目木质家具喷漆工艺使用水性漆、金属家具工艺使用金属漆，采用人工喷漆方式，上漆率以 70% 计，底面漆喷完后分别移至各自配套烘干室内烘干。其中喷漆工段有机溶剂挥发率约为 30%，烘干工段有机溶剂挥发率为 70%，未附着的涂料中约 15% 的固体组分形成漆雾，85% 的固体组分掉落形成漆渣。

（3）废气收集率：喷漆和烘干均在密闭微负压下的喷漆房和烘干室内完成，产生的废

气通过排风口以及排风系统送入废气处理装置中处理,除工件进出时会有废气无组织排放,其余时间废气可以被全部收集,废气的收集效率为 95%。

(4) 处理效率:底漆与面漆的喷涂、烘干废气收集后经喷漆房各自配套的“水帘除尘装置”预处理后再通过管道合并至一套“干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附”的处理装置内进行处理,处理达标后通过 15m 排气筒(FQ-2)排放,其中水帘装置对漆雾过滤效率为 60%、干式漆雾过滤装置对漆雾的过滤效率为 95%,则“水帘装置+干式漆雾过滤装置”对漆雾的综合处理效率为  $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 95\%) = 98\%$ ,二级活性炭对有机废气吸附效率为 90%。

(5) 根据企业提供的水性底、面漆的 MSDS 报告,底漆、面漆密度均为  $1.30\text{g}/\text{cm}^3$ ,分别需与水进行 10:1 调漆,则调配好的底漆、面漆密度均为  $(10+1)/(10/1.3+1/1)=1.27\text{g}/\text{cm}^3$ ;根据企业提供的金属漆、稀释剂(二甲苯)的 MSDS 报告,金属漆密度为  $1.35\text{g}/\text{cm}^3$ ,稀释剂(二甲苯)密度为  $0.86\text{g}/\text{cm}^3$ ,金属漆与稀释剂的质量配比为 2:1,则调配好的面漆密度为  $(2+1)/(2/1.35+1/0.86)=1.13\text{g}/\text{cm}^3$ 。

#### (6) 漆用量核算

根据业主提供的资料,本项目水性漆需喷 1 次底漆、喷 1 次面漆,金属漆仅需喷涂一次。底漆、面漆用量采用以下公式计算:

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中: m—油漆总用量 (t/a);

$\rho$ —油漆密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ );

$\delta$ —涂层厚度 ( $\mu\text{m}$ );

S—涂装总面积 ( $\text{m}^2/\text{年}$ );

NV—油漆中的固体份含量;

$\epsilon$ —油漆上漆率。

根据业主提供资料,需要喷水性面漆及水性底漆的木材面积约  $20000\text{m}^2$ ,少量金属家具喷涂面积约  $800\text{m}^2$ ,高光木家具辊涂及淋涂面积约  $45000\text{m}^2$ 。漆料喷漆上漆率按 70%计,辊涂及淋涂上漆率按 100%计。年使用漆量计算如下:

表 2-8 项目产品油漆使用情况一览表

项目		$\rho$ ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )	$\delta$ ( $\mu\text{m}$ )	S ( $\text{m}^2/\text{a}$ )	NV	$\epsilon$	M (t/a)
哑光木家具喷涂	水性底漆	1.27	57.84	20000	63.6%	70%	3.3
	水性面漆	1.27	57.84	20000	63.6%	70%	3.3
金属家具喷涂	金属漆	1.13	52.04	800	56%	70%	0.12
高光木家具辊涂	UV 底漆	1.2	68.15	45000	92%	100%	4
高光木家具淋涂	UV 面漆	1.25	67.56	45000	95%	100%	4

(7) 喷漆时间

喷漆工序喷漆时间计算见表 2-9。

表 2-9 喷漆时间计算

漆种类	喷漆重量 (t/a)	喷枪口径 (mm)	喷枪流量 (ml/min)	密度 (t/m <sup>3</sup> )	喷枪个数 (个)	喷涂时间 (h/a)
水性底漆	3.3	1.2	100	1.27	1	433
水性面漆	3.3	1.2	100	1.27	1	433
金属漆	0.12	1.2	100	1.13	1	18

(8) 涂料挥发性有机物含量对比分析

本项目原辅料具体成分均来自建设单位提供的油漆 MSDS 报告。其中水性底面漆与水的质量配比均为 10:1；金属漆与稀释剂的质量配比为 2:1，uv 金属漆无需调配。再结合各物质的密度（详见附件物料 MSDS），可得各涂层中挥发份有机物含量：

①水性底漆中挥发份有机物含量=  $(1.30 \times 10^3 \times 10\% \times 10) / (10+1) = 118.18\text{g/L}$ ；

②水性面漆中挥发份有机物含量=  $(1.30 \times 10^3 \times 10\% \times 10) / (10+1) = 118.18\text{g/L}$ ；

③金属漆中挥发份有机物含量=  $(1.35 \times 10^3 \times 16\% \times 2 + 0.86 \times 10^3 \times 100\% \times 1) / (2+1) = 430.67\text{g/L}$

④UV 底漆中挥发份有机物含量=  $4 \times 8\% \times 10^6 / (4000/1.2) = 96\text{g/L}$

⑤UV 面漆中挥发份有机物含量=  $4 \times 5\% \times 10^6 / (4000/1.25) = 62.5\text{g/L}$

综上，本项目使用的水性底漆和面漆中挥发份有机物含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 要求（木器涂料中色漆挥发份有机物含量≤220g/L）；金属漆中挥发份有机物含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 2 要求（工业防护涂料——建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）中金属基材防腐涂料）双组份面漆挥发份有机物含量≤450g/L；UV 底漆、面漆中挥发份有机物含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 4 要求（木质基材——非水性）挥发份有机物含量≤100g/L。

因此，本项目使用的涂料均符合低 VOCs 的特点，符合相关政策要求。

本项目喷漆、淋涂、辊涂过程主要涂料消耗及各组分含量见表 2-10。

表 2-10 各类涂料消耗及各组分含量一览表

项目	固体(树脂等)	水	挥发性有机物(以VOCs计)	挥发性有机物含								合计	
				成膜助剂	助剂	流平助剂	二甲苯	醋酸丁酯	正丁醇	乙二醇丁醚	苯乙酮酸甲酯		
水性底漆 (3t/a)	组分占比(%)	70	20	10	6	4	0	0	0	0	0	0	100%
	组分含量(t)	2.1	0.6	0.3	0.18	0.12	0	0	0	0	0	0	3
水 (0.3t/a)	组分占比(%)	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%
	组分含量(t)	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5
<b>调配后水性底漆合计 (t/a)</b>		<b>2.1</b>	<b>0.9</b>	<b>0.3</b>	<b>0.18</b>	<b>0.12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.5</b>
水性面漆 (3t/a)	组分占比(%)	70	20	10	6	4	0	0	0	0	0	0	100%
	组分含量(t)	2.1	0.6	0.3	0.18	0.12	0	0	0	0	0	0	3
水 (0.3t/a)	组分占比(%)	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%
	组分含量(t)	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5
<b>调配后水性面漆合计 (t/a)</b>		<b>2.1</b>	<b>0.9</b>	<b>0.3</b>	<b>0.18</b>	<b>0.12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.5</b>
金属漆 (0.08t/a)	组分占比(%)	84	0	16	0	0	2	3	3	3	5	0	100%
	组分含量(t)	0.0672	0	0.0128	0	0	0.0016	0.0024	0.0024	0.0024	0.004	0	0.08
稀释剂 (二甲苯 0.04t/a)	组分占比(%)	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	0	100%
	组分含量(t)	0	0	0.04	0	0	0	0.04	0	0	0	0	0.04
<b>调配后金属漆合计</b>		<b>0.0672</b>	<b>0</b>	<b>0.0528</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.0424</b>	<b>0.0024</b>	<b>0.0024</b>	<b>0.004</b>	<b>0</b>	<b>0.12</b>
喷枪清洗 (二甲苯 0.001t/a)	组分占比(%)	0	0	100	0	0	0	100	0	0	0	0	100
	组分含量(t)	0	0	0.001	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0.001
UV 底漆 (4t/a)	组分占比(%)	92	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8	100
	组分含量(t)	3.68	0	0.32	0	0	0	0	0	0	0	0.32	4

建设内容

UV 面漆 (4t/a)	组分占比(%)	95	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	100
	组分含量 (t)	3.8	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0.2	4
<b>总计</b>		<b>11.7472</b>	<b>1.8</b>	<b>1.1738</b>	<b>0.36</b>	<b>0.24</b>	<b>0.0016</b>	<b>0.0434</b>	<b>0.0024</b>	<b>0.0024</b>	<b>0.004</b>	<b>0.52</b>	<b>14.721</b>

(1) 建设项目各类涂料、二甲苯、挥发性有机物及固体份物料平衡图见下图 2-2~2-6。



图 2-2 建设项目 1#喷漆房喷漆、烘干工序水性底漆、金属漆平衡图 (t/a)



图 2-3 建设项目 2#喷漆房喷漆、烘干工序水性面漆平衡图 (t/a)

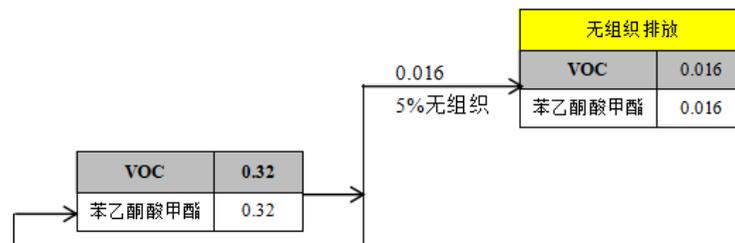


图 2-4 建设项目辊涂工序 UV 底漆物料平衡图 (t/a)

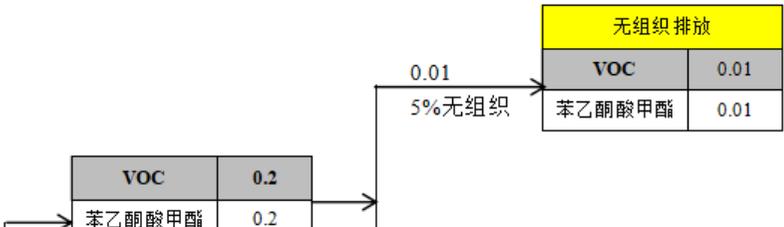




图 2-5 建设项目淋涂工序 UV 面漆物料平衡图 (t/a)

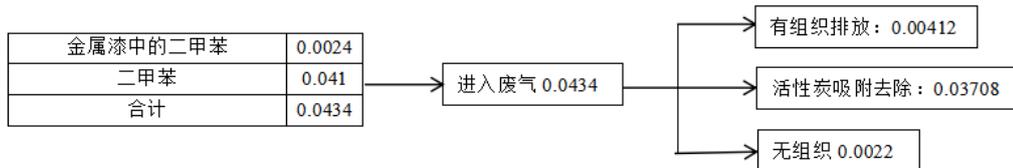


图 2-6 二甲苯平衡图 (t/a)

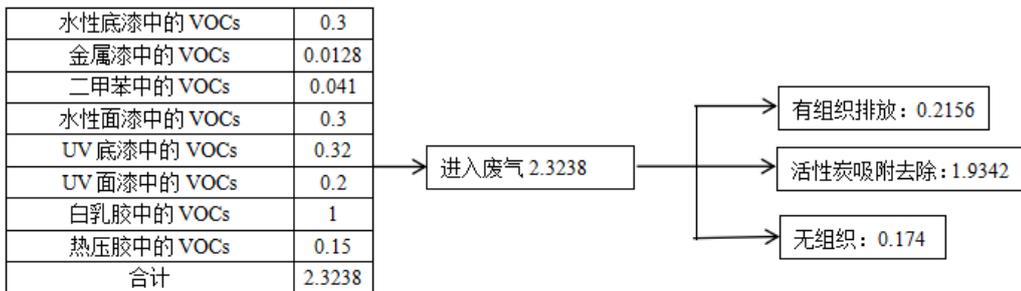


图 2-7 挥发性有机物平衡图 (t/a)

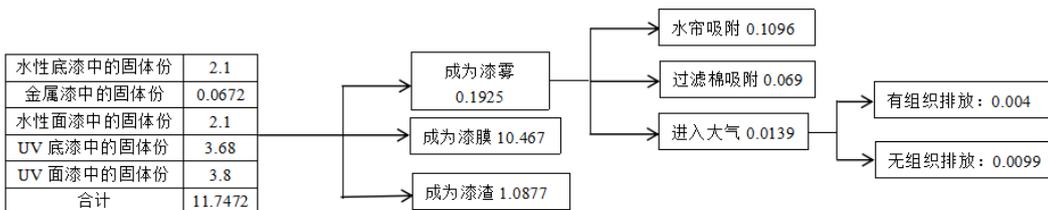


图2-8 固体份平衡图 (t/a)

(2) 建设项目油漆物料、挥发性有机物、二甲苯及固体份物料平衡等见表2-11~2-18。

表 2-11 1#喷漆房及烘干室涂料物料平衡表 单位: t/a

投入		产出		
原料名称	数量	去向	物料名称	数量
水性底漆	3	产品	工件表面附着	1.517
水	0.3	废气	有组织	漆雾 0.002
金属漆	0.08		有机废气 0.0336	
稀释剂(二甲苯)	0.041		无组织	漆雾 0.0049
			有机废气 0.018	
		固废	漆渣	0.5527
			活性炭吸附有机废气	0.3022
			水帘吸附漆雾	0.0556
			漆雾过滤棉吸附漆雾	0.035
		损耗	水	0.9
合计	3.421		合计	3.421

表 2-12 2#喷漆房及烘干室涂料物料平衡表

单位: t/a

投入		产出			
原料名称	数量	去向	物料名称	数量	
水性面漆	3	产品	工件表面附着	1.47	
水	0.3	废气	有组织	漆雾	
			有机废气	0.0285	
			无组织	漆雾	0.005
			有机废气	0.015	
		固废	漆渣	0.535	
			活性炭吸附有机废气	0.2565	
			水帘吸附漆雾	0.054	
			漆雾过滤棉吸附漆雾	0.034	
		损耗	水	0.9	
合计	3.3		合计	3.3	

表 2-13 喷漆及烘干总涂料物料平衡表

单位: t/a

投入		产出			
原料名称	数量	去向	物料名称	数量	
水性底漆	3	产品	工件表面附着	2.987	
水	0.6	废气	有组织	漆雾	
金属漆	0.08		有机废气	0.0621	
稀释剂(二甲苯)	0.041		无组织	漆雾	0.0099
水性面漆	3		有机废气	0.033	
		固废	漆渣	1.0877	
			活性炭吸附有机废气	0.5587	
			水帘吸附漆雾	0.1096	
			漆雾过滤棉吸附漆雾	0.069	
		损耗	水	1.8	
合计	6.721		合计	6.721	

表 2-14 辊涂工序涂料物料平衡表

单位: t/a

投入		产出		
原料名称	数量	去向	物料名称	数量
UV底漆	4	产品	工件表面附着	3.68
		废气	有组织	有机废气
			无组织	有机废气
			活性炭吸附有机废气	0.274
合计	4		合计	4

表 2-15 淋涂工序涂料物料平衡表					单位: t/a
投入		产出			
原料名称	数量	去向	物料名称		数量
UV 面漆	4	产品	工件表面附着		3.8
		废气	有组织	有机废气	0.02
			无组织	有机废气	0.01
		活性炭吸附有机废气			0.17
合计	4	合计			4

表 2-16 挥发性有机物平衡表					单位: t/a
投入		产出			
原料名称	数量	去向	物料名称		数量
水性底漆中的 VOCs	0.3	废气	有组织		0.2156
金属漆中的 VOCs	0.0128		无组织		0.174
二甲苯中的 VOCs	0.041	活性炭吸附去除			1.9342
水性面漆中的 VOCs	0.3				
UV 底漆中的 VOCs	0.32				
UV 面漆中的 VOCs	0.2				
白乳胶中的 VOCs	1				
热压胶中的 VOCs	0.15				
合计	2.3238	合计			2.3238

表 2-17 二甲苯平衡表					单位: t/a
投入		产出			
原料名称	数量	去向	物料名称		数量
金属漆中的二甲苯	0.0024	废气	有组织		0.00412
二甲苯	0.041		无组织		0.0022
		活性炭吸附去除			0.03708
合计	0.0434	合计			0.0434

表 2-18 涂料中固体份平衡表					单位: t/a
投入		产出			
原料名称	数量	去向	物料名称		数量
水性底漆中的固体份	2.1	产品	工件表面附着		10.467
水性面漆中的固体份	2.1	废气	有组织漆雾		0.004
UV 底漆中的固体份	3.68		无组织漆雾		0.0099
UV 面漆中的固体份	3.8	固废	漆渣		1.0877
金属漆中的固体份	0.0672		水帘吸附		0.1096
			过滤棉吸附		0.069
合计	11.7472	合计			11.7472

## 8、劳动定员及工作制度

劳动定员：本次扩建项目不新增员工，在原厂进行调度。

工作制度：扩建项目实行一班 8 小时工作制，年工作 300 天，共 2400 小时。

## 9、厂区平面布置

项目总体布局按不同的功能进行分区，合理布局。平面布置：本项目平面布置呈矩形，出入口位于南侧。厂区分东西两部分，西部由南向北依次为配电房、生产车间三；东部由南向北依次为门卫、生产车间二、污水处理站、生产车间一、仓库、消防水池、宿舍楼。生产车间二和生产车间三之间由连廊相连接，木里木外公司南厂区与北厂区中间隔有江洲河，河上设桥梁，连接两个厂区。

项目厂区布置在满足生产、操作、安全和环保的要求许可时，联合集中布置，集中控制；厂区平面布置功能区分明确，生产区和办公区等根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护及场地自然条件合理布局；厂区通道宽度满足各种管廊、管线、运输线路、绿化布局；平面布置基本合理，功能区划分清晰。项目厂区平面布置图详见附图 3。

## 10 项目周边环境概况

项目位于启东高新技术产业开发区江洲路 26 号，项目东侧为启东新佳禄钢结构建筑有限公司；南侧为江洲路，过路为荣彦金属制品厂及豪仁木业；西侧为明珠路，过路为启东滨海志伟管业有限公司；北侧为江洲河，过河为木里木外公司现有厂区。项目具体地理位置见附图 1，周边 500m 概况见附图 2。

### 1、施工期

本项目新建生产车间二及生产车间三，建设期主要流程有场地平整、土方开挖、道路修筑、房屋建筑、装修等，主要建设流程如下。

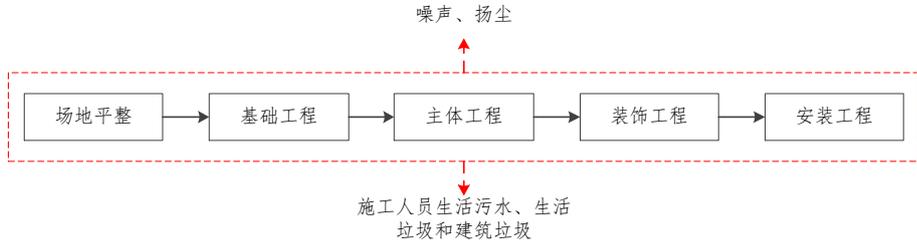


图 2-9 施工期工艺流程图

工艺流程说明：

#### ①场地平整、基础工程

场地平整，利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。此工段主要污染物为施工机械产生的噪声、扬尘和建筑垃圾。

#### ②主体工程

主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。此工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、扬尘、搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等。

#### ③装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和仿石涂料喷刷，此工段时间较短，且使用的涂料量较少，有少量的有机废气挥发。

#### ④安装工程

生产设备等安装，此工段主要污染物为噪声。此外，施工机械、运输车辆等的燃料燃烧会产生燃烧废气；混凝土养护、沙石冲洗、设备车辆工具清洗会产生废水；墙体装饰会产生废漆桶；现场施工人员施工阶段会产生生活污水和生活垃圾。

## 2、营运期

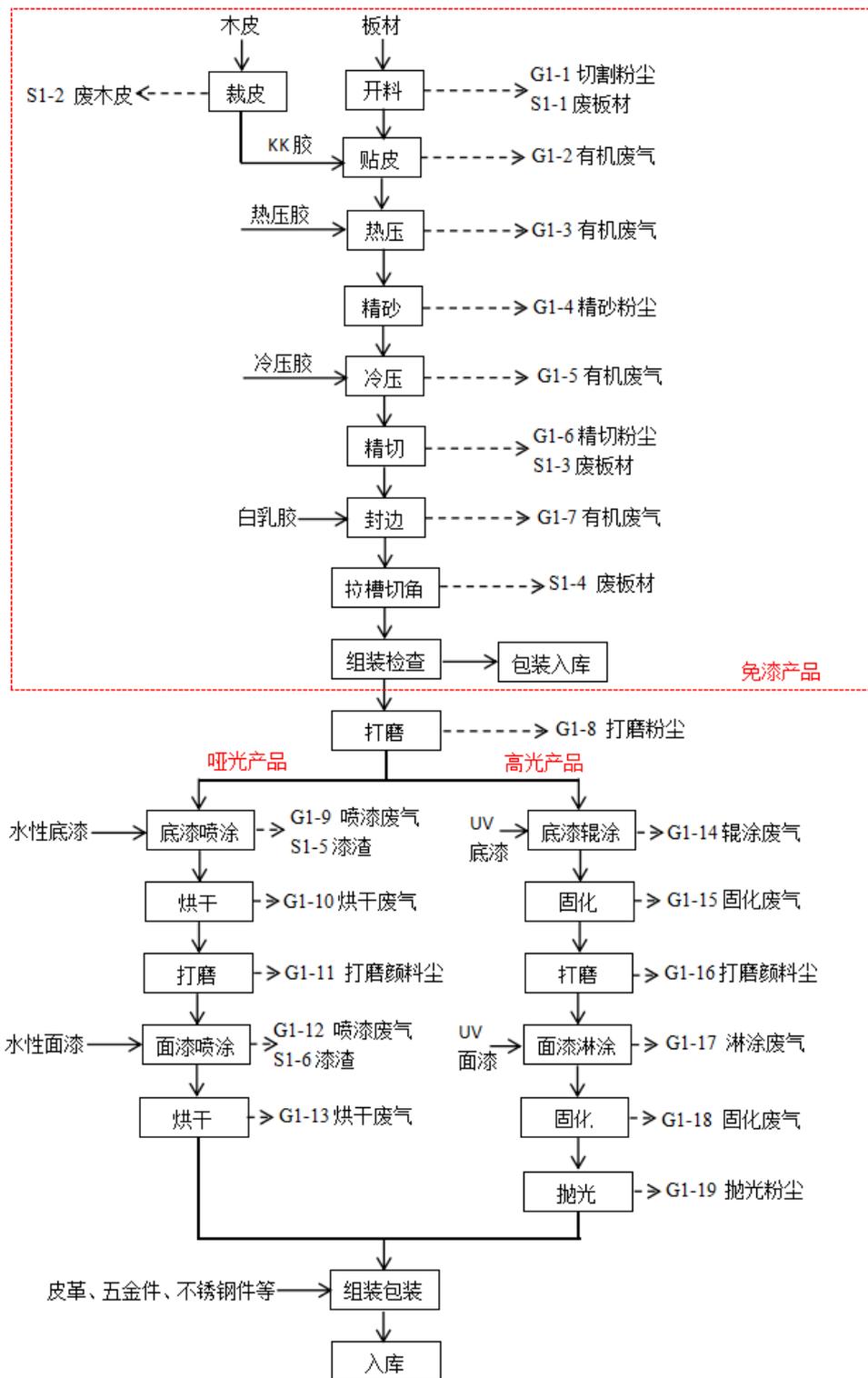
### 一、木质家具生产工艺流程

本项目家具生产工艺总体分为三个工序：木工工序、油漆工序和装配工序，产品根据客户需求分为免漆产品、高光产品和哑光产品，三种产品的木工工序和装配工序相同，其中高光和哑光产品喷漆工序有所不同。本项目产品属于高端品牌家具，油漆工艺较为复杂，分为手工喷涂、自动辊涂和自动淋涂等，项目油漆具体工艺布置情况见下表。

**表 2-19 项目木质家具油漆工艺具体布置情况**

油漆生产工序	油漆方式	适用情况
UV 底漆辊涂生产线	自动辊涂	只能用于平面板材涂装，上漆率 100% (辊涂时掉落的油漆进入自动线漆槽循环辊涂，没有漆渣产生)
UV 面漆淋涂生产线	自动淋涂	适用于平面板材涂装，上漆率 100% (淋涂时掉落的油漆进入自动线漆槽循环淋涂，没有漆渣产生)
水性底漆房	手工喷涂	适用于平面板材及异形件涂装，上漆率平均 70%
水性面漆房	手工喷涂	

木质家具生产工艺流程图如下：



工艺流程简述:

本项目产品根据客户需要分为免漆家具、高光家具和哑光家具，木工工序相同，喷漆工序不

相同，生产工艺主要使用板材、木皮、白乳胶、底漆、面漆等原辅材料，各原材料按照图纸要求进行切割、精切、打磨、喷漆等工序。

**(1) 木工工序：**

①开料：木工车间将外购的原材料板材按照图纸要求使用锯料设备对其进行切割，切割出相应尺寸的毛坯料，期间产生废板材 S1-1、切割粉尘 G1-1；

②贴皮：将木皮按生产需求裁切后，用 KK 胶均匀涂抹在木皮表面进行贴皮，该过程会产生废木皮 S1-2 以及涂胶过程产生的有机废气 G1-2；

③热压：项目采用热压胶通过热压机（70-80℃）将木皮与板材热压紧实，期间产生有机废气 G1-3；

④精砂：使用砂光机打磨贴皮表面，使得表面光滑同时加强表面的强度，厚度均匀一致，期间产生少许精砂粉尘 G1-4；

⑤冷压：根据需要，将部分木板与木板使用拼板机、冷压机黏贴压实，增加板材厚度，此处使冷压胶作为粘接剂，在常温下对其进行加压粘结后自然固化，冷压时间约为 8min。此工序会产生冷压有机废气 G1-5；

⑥精切：将经冷压处理后的板材，根据设计要求利用精密锯床对其进行更精确的加工，使加工后的工件达到规定的尺寸，期间产生废板材 S1-3 和精切粉尘 G1-6；

⑦封边：通过封边机 120℃左右将白乳胶均匀涂覆在木皮侧面，使木皮黏附在板材侧面，期间产生封边有机废气 G1-7；

⑧拉槽切角：使用拉丝机、六面钻等加工设备对木材进行拉槽切角钻孔加工，该工序会产生废板材 S1-4；

⑨组装检查：用人工将连接件和铆钉等五金配件与板材拼装组合在一起，并对工件进行表面检验。

⑩包装入库：将部分免漆家具进行包装储存在成品仓库中。

以上即免漆家具加工完成。

⑪打磨：通过砂光机对上述加工完成的部分未上漆的家具板材进行打磨，使其表面平滑，为后续喷漆及涂漆工艺做准备，期间产生打磨粉尘 G1-8。

**(2) 喷漆/涂漆工序：**

**哑光产品喷漆工序：**

①底漆喷涂：将打磨好的家具运至密闭的底漆喷漆房中，对表面进行底漆喷涂作业，项目采用水性漆，不需要调配直接喷涂。喷漆过程借助喷枪，以压缩空气为送漆气流，将漆喷成均匀雾状液体，均匀分散沉积在工件表面，喷漆过程为人工操作。项目喷枪清洗采用水进行枪头清洗，清洗水产生量较小，直接混入水性漆内喷涂损耗。期间产生漆渣 S1-5 和喷漆废气 G1-9；

②烘干：底漆喷涂结束后移至密闭负压烘干室内进行烘干，采用电加热方式进行烘干。烘干

状态下，加热系统的循环风机及燃气加热器，送风机送出的空气经加热器加热后，通过室内风管吹入室内，对家具表面进行烘干，热风循环方式采用侧下部送风、侧上部回风循环方式，强制热空气流动，使室内空气上、下温度均匀，有利于漆膜干燥，烘干温度约 60℃。此工序会产生烘干废气 G1-10。

③打磨：将喷完底漆烘干后的家具移至打磨房内进行底漆表面的打磨作业，期间产生打磨颜料尘 G1-11；

④面漆喷涂：将打磨好的家具运至密闭的面漆喷漆房中，对表面进行面漆喷涂作业，项目采用水性漆，不需要调配直接喷涂。喷漆过程借助喷枪，以压缩空气为送漆气流，将漆喷成均匀雾状液体，均匀分散沉积在工件表面，喷漆过程为人工操作。项目喷枪清洗采用水进行枪头清洗，清洗水产生量较小，直接混入水性漆内喷涂损耗。期间产生漆渣 S1-6 和喷漆废气 G1-12；

⑤烘干：面漆喷涂结束后移至密闭负压烘干室内进行烘干，采用电加热方式进行烘干。烘干状态下，加热系统的循环风机及燃气加热器，送风机送出的空气经加热器加热后，通过室内风管吹入室内，对家具表面进行烘干，热风循环方式采用侧下部送风、侧上部回风循环方式，强制热空气流动，使室内空气上、下温度均匀，有利于漆膜干燥，烘干温度约 60℃。此工序会产生烘干废气 G1-13。

#### 高光产品喷漆工序：

①辊涂固化：将打磨好的家具运至油漆车间密闭的底漆 UV 自动辊涂生产线进行底漆的自动辊涂，生产线采用紫外光照射引发树脂反应，使油漆瞬间（3-5s）固化成膜，期间产生辊涂废气 G1-14 及固化废气 G1-15，辊涂时掉落的油漆进入自动线漆槽循环辊涂，没有漆渣产生；

②打磨：将从底漆辊涂线上下来的家具移至打磨房内进行底漆表面的打磨作业，期间产生打磨颜料尘 G1-16；

③淋涂固化：将打磨好的家具运至密闭的面漆 UV 自动淋涂生产线，对表面进行面漆的自动淋涂，生产线采用紫外光照射引发树脂反应，使油漆瞬间（3-5s）固化成膜，期间产生淋涂废气 G1-17 及固化废气 G1-18，淋涂时掉落的油漆进入自动线漆槽循环淋涂，没有漆渣产生；

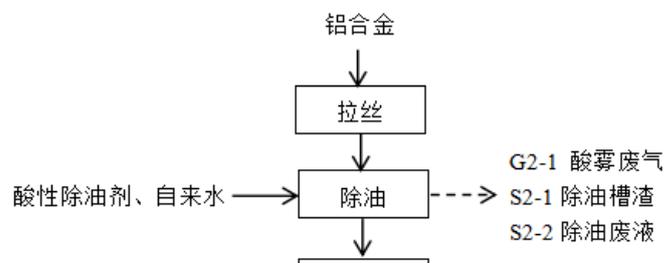
④ 抛光：做完面漆后，对于少量（约占 5%）面漆表明有毛刺和污渍的家具，采用抛光机对面漆表明进行抛光，期间产生少量抛光粉尘 G1-19。

#### (3) 装配工序：

①组装包装：将不锈钢件、五金件、玻璃等辅件安装在做完面漆的家具上成为产品；

②入库：将成品木质家具储存在成品仓库中。

## 二、金属家具生产工艺流程图



工艺流程简述:

①拉丝: 将铝合金材料送入拉丝机, 通过拉伸和挤压的作用, 逐渐使铝材料变细长, 并形成所需的拉丝产品;

②除油: 为了去除工件表面油污, 使用酸性除油剂采用常温浸泡方式进行除油。除油剂与水的配液比为 1:20, 在酸洗槽内浸泡约 10min, 槽液循环使用, 定期打捞槽渣, 一年更换一次槽液作为危废处置, 该过程会产生酸雾废气 G2-1、除油槽渣 S2-1 以及除油废液 S2-2;

③两道水洗: 用自来水对除油后的工件进行两次浸泡清洗, 常温清洗 1min。此过程定期补充更换水槽中的水, 1 周更换一次, 此工序产生清洗废水 W2-1;

④钝化: 将铝合金工件浸泡在钝化槽中约 10min, 使金属表面生成一层氧化膜, 将基体金属与腐蚀介质分开, 从而达到保护机体金属使其不被继续受腐蚀的作用。钝化剂与水的配液比为 1:20, 槽液循环使用, 定期添加损耗, 一年更换一次槽液作为危废处置, 该过程会产生钝化废液

S2-3;

⑤两道水洗：用自来水对钝化后的工件进行两次浸泡清洗，常温清洗 1min。此过程定期补充更换水槽中的水，1 周更换一次，此工序产生清洗废水 W2-2；

⑥烘干：将清洗后的工件放入烘箱内进行烘干，该过程使用电加热；

⑦喷漆：将需要进行喷漆的半成品进入密闭负压 1#喷漆房内。项目采用金属漆与稀释剂 1:0.5 调配后喷均匀喷至工件表面。调漆在喷漆房内进行，由人工搅拌混匀，由于调漆时间较短，挥发产生的有机废气较少且并入喷漆配套的废气处理装置一并处理。喷漆结束后对喷枪进行清洗，采用油漆对应的稀释剂（二甲苯）进行清洗，清洗时用量较小，且清洗下来的油漆可混入新油漆再次使用。此工序产生喷漆废气 G2-2、漆渣 S2-4。

⑧烘干：油漆喷涂结束后移至密闭负压烘干室内进行烘干，采用电加热方式进行烘干。烘干状态下，加热系统的循环风机及燃气加热器，送风机送出的空气经加热器加热后，通过室内风管吹入室内，对工件表面进行烘干，热风循环方式采用侧下部送风、侧上部回风循环方式，强制热空气流动，使室内空气上、下温度均匀，有利于漆膜干燥，烘干温度约 70℃。此工序会产生烘干废气 G2-3。

⑨染色：为了给金属工件上色，使用颜料与水 1:20 进行配液，染料分子通过氧化膜的物理吸附沉积于工件表面而显色，将工件置于染色槽内浸泡约 10min 进行染色，染色槽液循环使用，定期添加损耗，不外排。

⑩三道水洗：用自来水对染色后的工件进行三次浸泡清洗以洗去工件表面浮色，常温清洗约 2min。此过程定期补充更换水槽中的水，1 周排放一次，此工序产生清洗废水 W2-3。

⑪烘干：将清洗后的工件放入烘箱内进行烘干，该过程使用电加热；

⑫入库：将成品金属家具储存在成品仓库中。

表 2-20 扩建项目运营期产污环节汇总分析

类型	编号	污染工序	污染物	采取的措施			去向
				收集措施	治理工艺	排气筒	
废气	G1-1	开料	颗粒物	集气管	中央除尘	FQ-1、FQ-2	大气
	G1-2	贴皮	非甲烷总烃	集气罩	二级活性炭吸附	FQ-3	
	G1-3	热压	非甲烷总烃	集气罩	二级活性炭吸附	FQ-3	
	G1-4	精砂	颗粒物	集气管	中央除尘	FQ-1、FQ-2	
	G1-5	冷压	非甲烷总烃	集气罩	二级活性炭吸附	FQ-3	
	G1-6	精切	颗粒物	集气管	中央除尘	FQ-1、FQ-2	
	G1-7	封边	非甲烷总烃	集气罩	二级活性炭吸附	FQ-3	
	G1-8	打磨	颗粒物	集气管	中央除尘	FQ-1、FQ-2	
	G1-9、 G1-12、 G2-1	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	密闭负压（侧吸风罩）	水帘+干式漆雾过滤器+二甲活性炭吸附	FQ-4	

	G1-10、G1-13、G2-2	烘干	非甲烷总烃、二甲苯	密闭负压(侧吸风罩)	水帘+干式漆雾过滤器+二级活性炭吸附	FQ-4	
	G1-11、G1-16	打磨	颗粒物(染料尘)	密闭负压	干式收尘房	/	
	G1-14	辊涂	非甲烷总烃	集气管	二级活性炭吸附	FQ-5	
	G1-17	淋涂	非甲烷总烃	集气管	二级活性炭吸附		
	G1-15、G1-18	固化	非甲烷总烃	集气管	二级活性炭吸附		
	G1-19	抛光	颗粒物(染料尘)	集气管	干式收尘房	/	
	G2-1	除油	硫酸雾、氢氟酸雾	/	/	/	
废水	W2-1、W2-2、W2-3	清洗废水	COD、SS、氟化物、LAS、石油类、色度、总铬、总镍	厂区自建污水处理设施(隔油池+收集池+芬顿氧化+混凝沉淀)		处理后回用至水帘装置,不外排	
	/	初期雨水	COD、SS、石油类	初期雨水收集池		用于厂区绿化,不外排	
噪声	N	生产设备	机械噪声	减震、隔声、合理布局、绿化		厂界达标排放	
固体废物	S1-1、S1-3、S1-4	木加工	废板材	一般固废处置单位回收处置		零排放	
	S1-2	裁皮贴皮	废木皮	一般固废处置单位回收处置			
	/	环保设备	集尘灰	一般固废处置单位回收处置			
	S1-5、S1-6、S2-4	喷漆、环保设备	漆渣	一般固废处置单位回收处置			
	S2-1	除油	除油槽渣	委托有资质单位处置			
	S2-2	除油	除油废液	委托有资质单位处置			
	S2-3	钝化	钝化废液	委托有资质单位处置			
	/	环保设备	废活性炭	委托有资质单位处置			
	/	环保设备	废过滤棉	委托有资质单位处置			
	/	环保设备	收集颜料尘	委托有资质单位处置			
	/	环保设备	污水处理站污泥	委托有资质单位处置			
/	金属漆、uv漆、水性漆、胶水等	废包装桶	委托有资质单位处置或供应商回收				

### 1、现有项目环评手续概况

木里木外家具启东有限公司（以下简称木里木外公司）成立于2017年2月3日，位于启东市高新技术产业开发区黄海路55号，主要进行家居设计制造、销售，建材、家具用品、木材、五金、家用电器、卫生洁具、厨房用具、门窗销售。企业现有职工230人，工作制度为一班制，年工作300天，合计工作2400小时，厂区内设有食堂和职工宿舍。

2017年，木里木外公司申报了“木制家具及装饰材料的生产项目”，该项目于2017年7月14日取得启东市行政审批局批复（启行审环书[2017]21号），并于2018年7月17日通过验收（启行审环[2018]142号）。该项目环评中申报产能为：年产2.4万m<sup>2</sup>木制品，实际验收时产能为：年产2.4万m<sup>2</sup>木制品。2019年企业申报了“木工车间扩产增效技改项目”，该项目于2019年9月10日取得启东市行政审批局批复（启行审环[2019]243号），并于2020年12月企业完成自主验收。该项目环评中申报产能为：年产3万m<sup>2</sup>木饰面，实际验收时产能为：年产3万m<sup>2</sup>木饰面。

现有环保手续一览表见表 2-21。

表 2-21 环保手续一览表

项目名称	审批部门	环评批复时间及文号	验收部门	竣工验收时间及文号
木制家具及装饰材料的生产项目	启东市行政审批局	2008年4月8日；启行审环书[2017]21号	启东市行政审批局	2018年7月17日；启行审环[2018]142号
木工车间扩产增效技改项目	启东市行政审批局	2019年9月10日；启行审环[2019]243号	自主验收	2020年12月，验收意见因保存不当遗失

### 2、排污许可手续情况

木里木外家具启东有限公司已取得排污许可证，证书编号：91320681MA1NCCF03D001X，有效期自2021年8月30日起至2026年8月29日止。

### 3、现有项目产品方案

表 2-22 现有项目产品方案

序号	项目名称	产品名称	环评产能	验收产能	现在实际产能	年运行时数
1	木制家具及装饰材料的生产项目	木制品	2.4万m <sup>2</sup> /a	2.4万m <sup>2</sup> /a	2.4万m <sup>2</sup> /a	2400h/300d
2	木工车间扩产增效技改项目	木饰面	3万m <sup>2</sup> /a	3万m <sup>2</sup> /a	3万m <sup>2</sup> /a	

### 4、现有项目主体工程

现有项目主体工程见表 2-23。

表 2-23 现有项目主体工程一览表

序号	主要建、构筑物名称	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	建筑层数	备注
1	1号厂房	4275.84	2	板材、木皮、五金件、不锈钢件、玻璃等原辅料及产品仓库
2	2号厂房	12636	2	一楼为木饰面加工车间，二楼暂时空置
3	3号厂房	12680.6	2	一楼为木工车间，二楼为油漆车间
4	办公楼	1491.08	2	职工办公、休息
5	油漆及胶水仓库	65	1	/
6	食堂及车间员工宿舍	3237.6	4	/
7	管理人员宿舍	690.09	3	/

均位于北厂区

8	配电间	20	1	/
9	门卫	16	1	/

### 5、现有项目生产工艺流程及产污环节

#### (1) 木制品

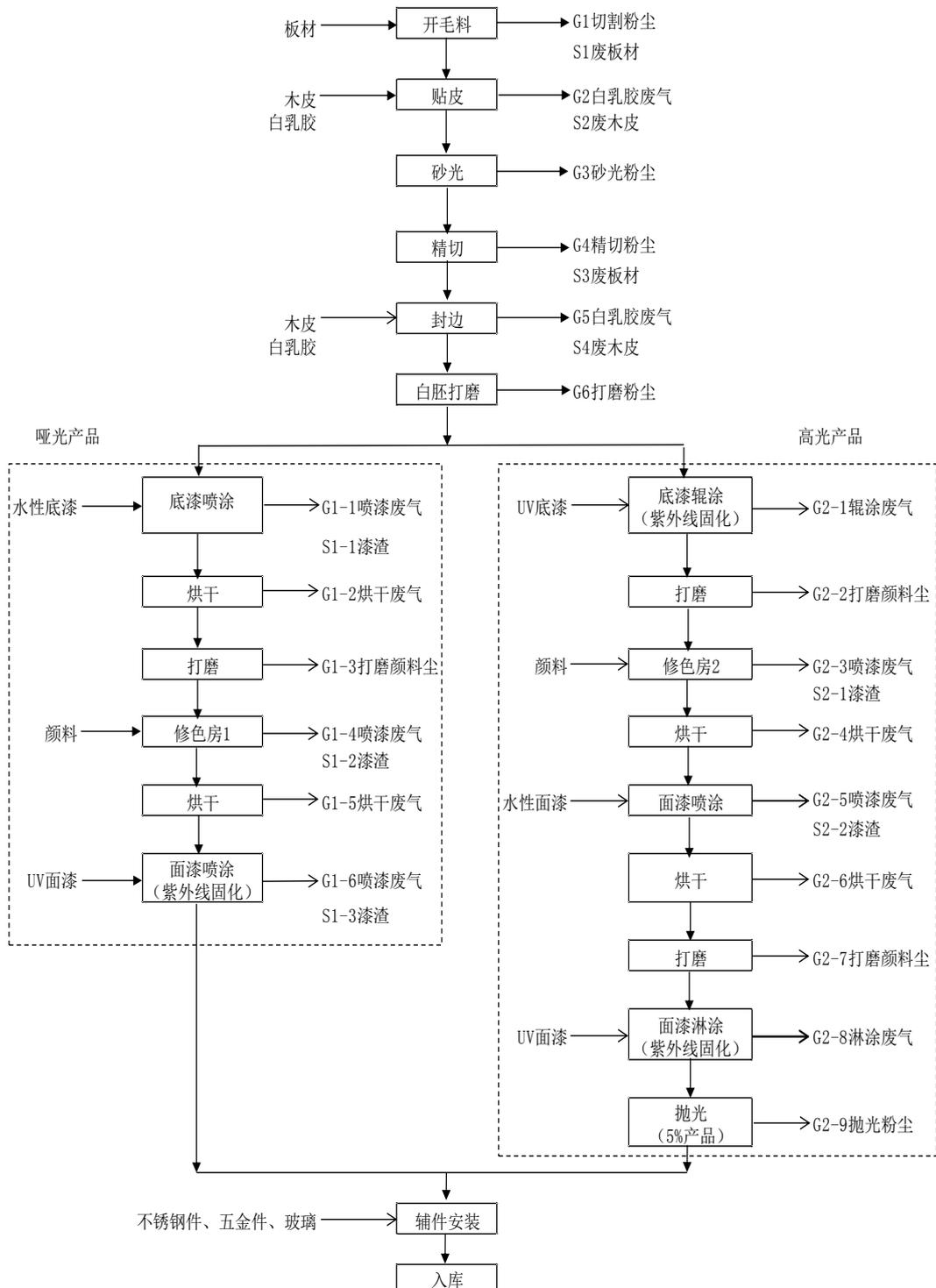


图 2-12 现有项目木制品生产工艺及产污环节图

### 工艺简述:

现有项目木制品产品根据客户需要分为高光和哑光家具，木工工序相同，喷漆工序不相同，生产工艺主要使用板材、木皮、白乳胶、底漆、面漆等原辅材料，各原材料按照图纸要求进行切割、精切、打磨、喷漆等工序。

#### (1) 木工工序:

①开毛料: 在木工车间将外购的原材料板材按照图纸要求使用锯料设备对其进行切割，切割出相应尺寸的毛坯料，期间产生废板材 (S1)、切割粉尘 (G1) 和切割噪声;

②贴皮: 白乳胶通过涂胶机均匀涂覆在木皮表面，通过热压机 (70-80℃) 将涂胶的木皮黏附在板材上面，期间产生废木皮 (S2) 和白乳胶废气 (G2);

③砂光: 使用砂光机打磨贴皮表面，使得表面光滑同时加强表面的强度，厚度均匀一致，期间产生少许砂光粉尘 (G3);

④精切: 将经砂光处理后的板材，根据设计要求利用精密锯床对其进行更精确的加工，使加工后的工件达到规定的尺寸，期间产生废板材 (S3) 和精加工粉尘 (G4);

⑤封边: 通过封边机 120℃ 左右将白乳胶均匀涂覆在木皮侧面，使木皮黏附在板材侧面，期间产生废木皮 (S4) 和白乳胶废气 (G5);

⑥白胚打磨: 通过砂光机对精加工结束后的板材进行打磨，使其表面平滑，期间产生打磨粉尘 (G6)。

#### (2) 喷漆工序:

##### 哑光产品喷漆工序:

①底漆喷涂: 将打磨好的家具运至油漆车间，部分采用五轴旋转喷漆机进行喷漆，部分运至密闭的底漆喷漆房中，调漆在喷漆房中进行，对表面进行底漆喷涂作业，约用时 20 分钟，期间产生漆渣 (S1-1) 和喷漆废气 (G1-1);

②烘干: 底漆喷涂结束后移至底漆热风烘干房，采用电加热烘干底漆或自然干燥 (约用时 4-8 小时)，期间产生烘干废气 (G1-2);

③打磨: 将喷完底漆烘干后的家具移至打磨房内进行底漆表面的打磨作业，期间产生打磨颜料尘 (G1-3);

④修色: 打磨好的部分家具表面会出现颜色不均匀，移至密闭的修色房 1 进行喷漆修色，使家具表面颜色一致，期间产生漆渣 (S1-2) 和喷漆废气 (G1-4)。

⑤烘干: 修色结束后移至底漆热风烘干房，采用电加热烘干底漆 (约用时 4 小时)，期间产生烘干废气 (G1-5);

⑥面漆喷涂: 将修色完成的家具，移至密闭的水性 UV 面漆往复自动喷漆线进行一次面漆的喷涂，生产线采用紫外光照射引发树脂反应，使油漆瞬间 (3-5s) 固化成膜，期间产生漆渣 (S1-3) 和喷漆废气 (G1-6)。

### 高光产品喷漆工序：

①底漆辊涂：将打磨好的家具运至油漆车间密闭的底漆 UV 自动辊涂生产线进行进行底漆的自动辊涂，生产线采用紫外光照射引发树脂反应，使油漆瞬间（3-5s）固化成膜，期间产生辊涂废气（G2-1），辊涂时掉落的油漆进入自动线漆槽循环辊涂，没有漆渣产生；

②打磨：将从底漆辊涂线上下来的家具移至打磨房内进行底漆表面的打磨作业，期间产生打磨颜料尘（G2-2）；

③修色：打磨好的部分家具表面会出现颜色不均匀，移至密闭的修色房 2 进行喷漆修色，使家具表面颜色一致，期间产生漆渣（S2-1）和喷漆废气（G2-3）。

④烘干：修色结束后移至底漆热风烘干房，采用电加热烘干底漆（约用时 4 小时），期间产生烘干废气（G2-4）；

⑤面漆喷涂：打磨好的家具部分采用五轴旋转喷漆机进行喷漆，部分运至密闭的面漆喷漆房中，调漆在喷漆房中进行，对表面进行面漆喷涂作业，约用时 20 分钟，期间产生漆渣（S2-2）和喷漆废气（G2-5）；

⑥烘干：面漆喷涂结束后移至面漆自然干燥房，自然晾干（约用时 8 小时），如天气因素无法晾干，可进入热风烘干房，采用电加热烘干底漆（约用时 4 小时），期间产生烘干废气（G2-6）；

⑦打磨：将喷完面漆烘干后的家具移至打磨房内进行底漆表面的打磨作业，期间产生打磨颜料尘（G2-7）；

⑧面漆淋涂：将打磨好的家具运至密闭的面漆 UV 自动淋涂生产线，对表面进行二次面漆的自动淋涂，生产线采用紫外光照射引发树脂反应，使油漆瞬间（3-5s）固化成膜，期间产生淋涂废气（G2-8），淋涂时掉落的油漆进入自动线漆槽循环淋涂，没有漆渣产生；

⑨抛光：做完面漆后，对于少量（约占 5%）面漆表明有毛刺和污渍的家具，采用抛光机对面漆表明进行抛光，期间产生少量抛光废气（G2-9）。

### （3）装配工序

①辅件安装：将不锈钢件、五金件、玻璃等辅件安装在做完面漆的家具上成为产品。

②入库：将成品家具储存在成品仓库中。

## (2) 木饰面

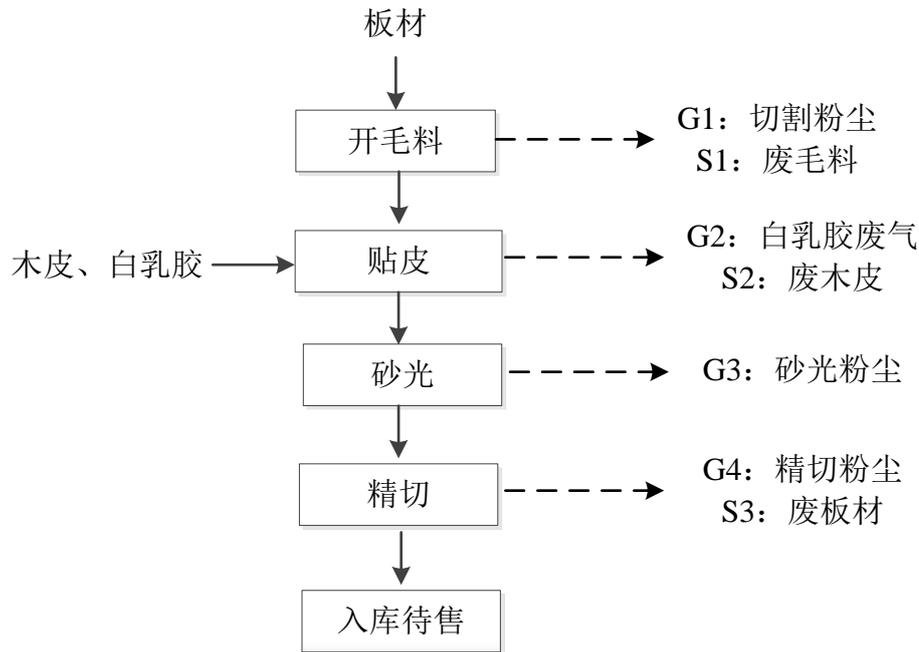


图 2-13 现有项目木饰面生产工艺及产污环节图

### 工艺简述:

①开毛料：在木工车间将外购的原材料板材按照图纸要求使用锯料设备对其进行切割，切割出相应尺寸的毛坯料，期间产生废板材（S1）、切割粉尘（G1）和切割噪声；

②贴皮：白乳胶通过涂胶机均匀涂覆在木皮表面，通过热压机（70-80℃）将涂胶的木皮黏附在板材上面，期间产生废木皮（S2）和白乳胶废气（G2）；

③砂光：使用砂光机打磨贴皮表面，使得表面光滑同时加强表面的强度，厚度均匀一致，期间产生少许砂光粉尘（G3）；

④精切：将经砂光处理后的板材，根据设计要求利用精密锯床对其进行更精确的加工，使加工后的工件达到规定的尺寸，期间产生废板材（S3）和精加工粉尘（G4）。

⑤入库待售：成品木饰面板储存在仓库内等待销售。

## 6、现有项目污染物排放情况

### (1) 废气

现有项目废气主要包括木加工工序产生的颗粒物废气/胶水使用工段产生的有机废气/喷漆工段产生的颗粒物及有机废气。其中木加工工序产生的颗粒物经收集后进入中央除尘系统处理后经 15 米高 DA001 排气筒排放；涂胶封边工序产生的有机废气经收集后进入光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒 DA002 排放；底漆喷漆工序产生的颗粒物及有机废气经收集后进入过滤塔+干燥器+光催化处理后经 15 米高排气筒 DA003 排放；面漆喷漆工序产生的颗粒物及有机废气经收集后进入过滤塔+干燥器+光催化处理后经 15 米高排气筒 DA004 排放。

表2-24 现有项目废气污染防治措施情况

污染源工段	污染物名称	处理措施	排放去向	验收情况
木加工	颗粒物	中央除尘系统	经 1 根 15 米排气筒 (DA001)	已验收
涂胶、封边	非甲烷总烃	光催化氧化+活性炭吸附	经 1 根 15 米排气筒 (DA003)	已验收
底漆喷漆	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯+二甲苯	过滤塔+干燥器+光氧催化	经 1 根 15 米排气筒 (DA003)	已验收
面漆喷漆	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯+二甲苯	过滤塔+干燥器+光氧催化	经 1 根 15 米排气筒 (DA004)	已验收

根据项目例行监测报告，报告编号：（2023）化监（环境）字第（0900）号，现有项目有组织废气及无组织废气排放情况见表 2-25~表 2-26。

表 2-25 现有项目有组织废气达标排放情况

监测类别	排气筒高度	监测项目	监测日期	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	标准限值		达标情况
							浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
木加工废气 (DA001)	15m	颗粒物	2023.12.8	10199	1.5	0.0153	20	1	达标
胶水废气 (DA002)	15m	非甲烷总烃	2023.12.8	19804	11.8	0.234	40	2.9	达标
喷漆废气 (DA003)	15m	颗粒物	2023.12.8	64288	5.1	0.328	20	1	达标
		非甲烷总烃			10.7	0.688	40	2.9	达标
		苯			0.013	0.000836	1.0	0.36	达标
		甲苯			0.314	0.0202	20	0.96	达标
		二甲苯			0.993	0.0638			达标
喷漆废气 (DA004)	15m	颗粒物	2023.12.8	14287 4	10.1	1.44	20	1	达标
		非甲烷总烃			9.92	1.42	40	2.9	达标
		苯			0.042	0.006	1.0	0.36	达标
		甲苯			0.299	0.0427	20	0.96	达标
		二甲苯			8.14	1.16			达标

表 2-26 现有项目厂界无组织废气达标排放情况

单位：mg/m<sup>3</sup>

测点	时间	颗粒物	苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
上风向 G1	2023.12.8	0.187	0.0007	0.0037	0.0011	0.70
下风向 G2		0.247	0.0022	0.0135	0.0402	0.82
下风向 G3		0.282	0.0013	0.0054	0.0139	0.80
下风向 G4		0.274	0.0008	0.0037	0.0098	0.80
最大值		0.282	0.0022	0.0135	0.0402	0.82
标准值		1.0	0.1	0.6	0.2	2.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

例行监测结果表明：木里木外家具启东有限公司有组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准；胶水废气及喷漆废气有组织排放的非甲烷总烃、苯、甲苯+二甲苯满足《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）相关标准；

无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关标准;非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯满足《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016)相关标准。

表2-27 现有项目废气总量核算结果

污染源	污染物类别	排放速率(kg/h)	运行时间(h/a)	实际排放量*(t/a)	环评批复量(t/a)	达标情况
FQ-1	颗粒物	0.0153	2400	0.03672	/	/
FQ-2	非甲烷总烃	0.234	600	0.1404	/	/
FQ-3	颗粒物	0.328	400	0.1312	/	/
	非甲烷总烃	0.688		0.2752	/	/
	苯	0.000836		0.0003344	/	/
	甲苯	0.0202		0.00808	/	/
	二甲苯	0.0638		0.02552	/	/
FQ-4	颗粒物	1.44	400	0.576	/	/
	非甲烷总烃	1.42		0.568	/	/
	苯	0.006		0.0024	/	/
	甲苯	0.0427		0.01708	/	/
	二甲苯	1.16		0.464	/	/
合计	颗粒物			0.74392	0.0626	超标
	非甲烷总烃			0.9836	0.0789	超标
	苯			0.0027344	/	/
	甲苯			0.02516	/	/
	二甲苯			0.48952	/	/

注: \*现有项目实际排放量根据检测报告(2023)化监(环境)字第(0900)号计算得出。

## (2) 废水

现有项目产生的生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后接入启东滨海工业园污水处理有限公司集中处理后排放。水喷淋废水经污水池三级沉淀后回用于水喷淋系统。

表 2-28 现有项目生活及食堂废水产排情况表

类别	废水量(m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	产生情况		治理措施	污染物名称	厂区处理后		接管标准(mg/L)	排放去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
生活污水	2760	COD <sub>Cr</sub>	400	1.10	化粪池	废水量	/	3588	/	启东滨海工业园污水处理有限公司
		SS	350	0.97		COD <sub>Cr</sub>	300	1.08	500	
		氨氮	35	0.10		氨氮	26.92	0.10	45	
		动植物油	30	0.08		SS	250	0.90	400	
		TP	4	0.01		动植物油	10	0.04	100	
食堂废水	828	COD <sub>Cr</sub>	500	0.41	隔油池	TP	3.08	0.01	8.0	
		SS	400	0.33		LAS	0.69	0.0025	20	
		动植物油	50	0.04		/	/	/	/	
		LAS	3	0.0025		/	/	/	/	

水帘喷淋废水	48	COD <sub>Cr</sub>	2000	0.096	三级凝 聚悬浮	COD <sub>Cr</sub>	686	回用于水帘喷淋系统循环使用，不外排
		SS	800	0.038		SS	100	
		BOD <sub>5</sub>	400	0.019		BOD <sub>5</sub>	204.8	
		石油类	30	0.0014		石油类	10.29	

现有项目水平衡图如下：

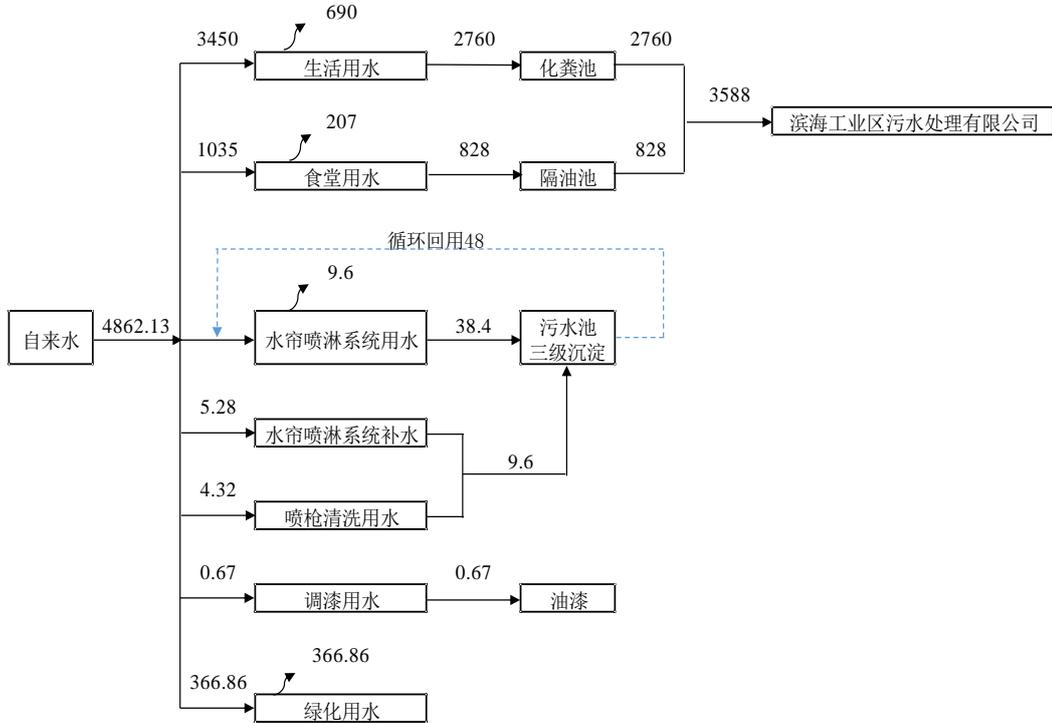


图 2-14 现有项目水平衡图 (t/a)

根据项目例行监测报告，报告编号：（2023）化监（环境）字第（0900）号，现有项目废水排放情况见表 2-29~表 2-30。

表 2-29 现有项目废水达标排放情况 单位：mg/L (pH 无量纲)

监测点位	监测日期	pH	COD	SS	氨氮	总磷	动植物油
生活污水排口	2023.12.8	7.2	19	7	0.40	0.04	0.06L <sup>①</sup>
执行标准		6-9	500	400	45	8	100
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：①检测结果加标 L，表示测定结果低于分析方法检出限

监测结果表明，企业生活废水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三一级标准；氨氮、总磷浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

表 2-30 现有项目水污染物总量核算结果

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	废水总量 (t/a)	年排放总量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标情况
COD	19	3588	0.068	1.08	达标
SS	7		0.025	0.9	达标
氨氮	0.4		0.0014	0.1	达标

总磷	0.04		0.00014	0.01	达标
动植物油	ND		0.0001	0.04	达标

**(3) 噪声**

现有项目噪声污染源主要为各类生产设备、风机、空压机等，设备大多数安置在厂房内，经合理布局、厂房隔声、消音减震后，对周围影响较小。

根据项目例行监测报告，报告编号：（2023）化监（环境）字第（0900）号，现有项目噪声达标情况见表 2-31。

**表 2-31 现有项目厂界噪声检测结果 单位：dB (A)**

测点	测点位置	昼间等效连续 A 声级	标准	达标情况
		2023 年 12 月 8 日昼间		
厂界外 1 米<N1>	北厂界	53.9	65	达标
厂界外 1 米<N2>	西厂界	54.3	65	达标
厂界外 1 米<N3>	西厂界	53.8	65	达标
厂界外 1 米<N4>	南厂界	53.7	65	达标

根据上表，现有项目厂界昼间环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

**(4) 固废**

现有项目落实了各类固废分类收集、处置和综合利用措施。项目固体废弃物主要为为废包装桶、漆渣、废活性炭、废灯管、喷枪清洗废水、水帘除尘废水、废过滤棉等。生产产生的各种固体废弃物基本都能得到有效回收利用或处置。固废废弃物的处置方式见表 2-20。

公司建有 20m<sup>2</sup> 的危险废物暂存库，位于北厂区北侧，危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般固体废物暂存区域位于北厂区北侧，总面积为 60m<sup>2</sup>，已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求建设，生活垃圾置于厂区垃圾桶内。

**表 2-32 现有项目固体废物产生及处置情况**

名称	废物代码	预估产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理处置方式	
				环评要求	实际情况
废板材	/	2.43	2.43	回收外售	回收外售
废木皮	/	0.057	0.057	回收外售	回收外售
除尘器收集粉尘	/	0.4656	0.4656	回收外售	回收外售
生活垃圾	/	34.5	34.5	环卫清运	环卫清运
收集颜料尘	900-252-12	0.088	0.088	委托资质单位处理	委托南通润启环保服务有限公司处理

漆渣（含过滤材料）	900-252-12	2.7881	2.7881	委托资质单位处理	委托南通润启环保服务有限公司处理
废油漆桶	900-041-49	0.15	0.15	委托资质单位处理	委托南通润启环保服务有限公司处理
废紫外灯管	900-023-29	0.01	0.01	委托资质单位处理	委托苏州伟翔电子废弃物处理有限公司处理
废活性炭	900-039-49	0.25	1	委托资质单位处理	委托南通滨海活性炭有限公司处理

### 7、现有项目污染物排放量汇总

根据现有项目环评报告、环评批复、验收材料以及排污许可材料，现有项目污染物排放量见表2-33。

表 2-33 现有项目三废产生及排放情况一览表（单位：t/a）

污染物名称		环评批复量（t/a）	实际排放量（t/a）	达标情况
废水	污水量（m <sup>3</sup> ）	3588	3588	达标
	COD	1.08	0.068	达标
	SS	0.9	0.025	达标
	氨氮	0.1	0.0014	达标
	总磷	0.01	0.00014	达标
	动植物油	0.04	0.0001	达标
废气	VOCs（非甲烷总烃）	0.0789	0.9836	超标
	苯	/	0.0027344	/
	甲苯	/	0.02516	/
	二甲苯	/	0.48952	/
	颗粒物	0.0626	0.74392	超标
	SO <sub>2</sub>	0.0001	/	/
	NO <sub>x</sub>	0.0007	/	/
固废	危险固废	0	0	达标
	一般工业固废	0	0	达标
	生活垃圾	0	0	达标

企业实际废气中颗粒物及非甲烷总烃排放量超过环评批复量，分析原因如下：

颗粒物中主要为漆雾排放量超标，过滤塔对漆雾的去除效果不高，建议企业对漆雾的处理装置更换为“水帘+干雾漆雾过滤装置”；UV光氧装置对有机废气去除效果不佳，建议企业更换为二级活性炭吸附装置，确保废气达标排放。

### 8、现有项目存在的问题及“以新带老”措施

存在问题：

（1）企业实际废气中颗粒物及非甲烷总烃排放量超过环评批复量。

以新带老措施：

（1）企业应加强环保设施运行管理，建议企业根据环评要求加强运行管理提高处理效率，

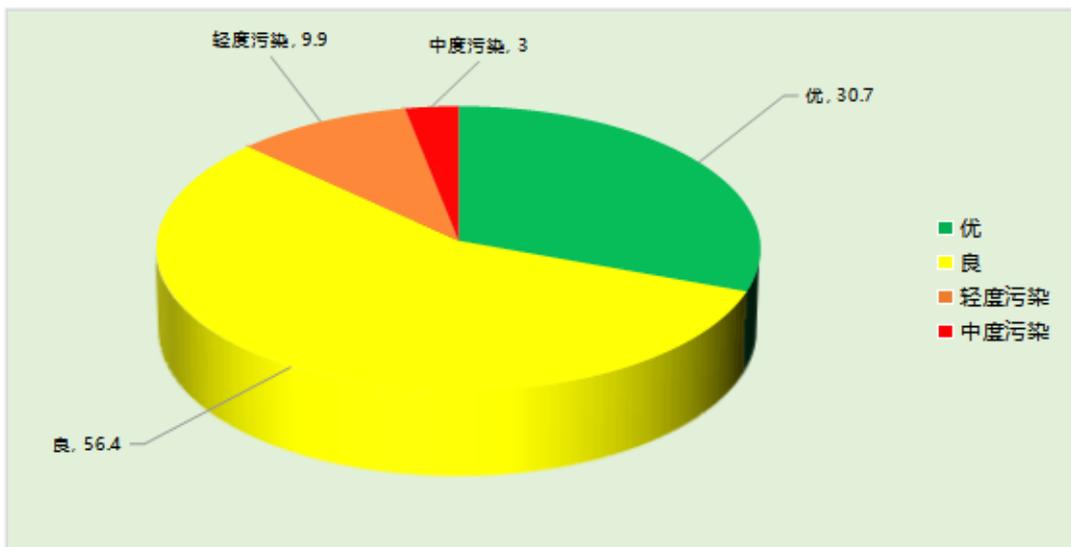
将“过滤塔+干燥器”更换为“水帘+干式漆雾过滤装置”，将“UV光氧装置”更换为“二级活性炭吸附装置”并及时更换活性炭，确保废气达标排放。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量状况

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），项目所在区域常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

根据2023年启东市生态环境状况公报，全年有效监测天数为365天，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准，环境空气质量达到二级标准；日综合评价达标天数为318天，达标率为87.1%，同比上升了2.4个百分点，其中“优”112天、“良”206天、“轻度污染”36天、“中度污染”11天。



区域  
环境  
质量  
现状

2023年，我市环境空气中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均值为8微克/立方米、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均值为17微克/立方米、一氧化碳（CO）日均值第95百分位数为1.0毫克/立方米，均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准。可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均值为42微克/立方米、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均值为24.3微克/立方米，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为160微克/立方米，均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

各组分作为首要污染物的超标天数分别为臭氧35天、细颗粒物12天，可见臭氧仍为影响我市环境空气质量的首要污染物。

2023年启东市主要空气污染物指标监测结果见表3-1。

表 3-1 2022 年环境空气质量评价表

指标名称	一级标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二级标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	实测值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价
SO <sub>2</sub> (年均值)	20	60	8	符合国家一级标准
NO <sub>2</sub> (年均值)	40	40	17	
CO (24 小时平均值)	4000	4000	1000	
PM <sub>10</sub> (年均值)	40	70	42	
PM <sub>2.5</sub> (年均值)	15	35	24.3	符合国家二级标准
O <sub>3</sub> (日最大 8 小时平均值)	100	160	160	

与 2022 年相比，2023 年启东市环境空气质量总体呈改善趋势，全年优良天数达标率达到 87.1%，同比上升了 2.4 个百分点，细颗粒物年均值已连续第五年位列全省第一，臭氧(O<sub>3</sub>)日最大 8 小时滑动平均值再次达到了二级标准，扭转了近年下滑趋势。

### 2、地表水环境质量现状

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33 号）的要求，项目所在区域达标情况判定引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据《2023 年启东市生态环境状况公报》结论可知，2023 年通启运河启东段各断面总体水质均符合或优于Ⅲ类标准。聚南大桥断面总体水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，水质维持在良好水平状态。

### 3、声环境质量现状

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，不进行声环境现状调查。本项目所在区为3类声环境功能区，厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此不进行噪声环境质量现状调查。

根据《2023 年启东市生态环境状况公报》结论可知，2022 年启东市 3 类区声环境质量昼、夜平均等效声级值分别为 60.3dB(A)和 51.9dB(A)，符合相应功能区标准。

### 4、生态环境

本项目不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态环境现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 6、土壤、地下水环境

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，报告表原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

本项目不涉及地下水开采，生产过程中所涉及液体原料主要为水性漆、金属漆、UV漆、稀释剂（二甲苯）及各类胶水等，液体原料密闭桶装存放于车间，正常情况下不会发生泄漏，一旦发生泄漏车间工人能够在较短时间内发现并采取措施，且生产车间地面均采取硬化防腐防渗措施，不会对土壤、地下水造成影响。项目废气污染物主要为少量二甲苯和挥发性有机物，且为非持久性挥发性有机物，不会对土壤、地下水造成影响。因此不开展土壤、地下水环境现状调查。

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）中敏感目标识别范围的要求，本项目大气环境厂界 500m 无环境保护目标；声环境厂界 50m 范围内无环境保护目标；地下水环境厂界 500m 范围内无环境保护目标；本项目无生态环境保护目标。具体详见表 3-2。

表 3-2 环境保护目标一览表

类别	坐标/度		保护对象	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
	经度	纬度					
环境空气	厂界外 500 米范围内没有大气环境敏感目标						
声环境	厂界外 50 米范围内没有声环境敏感目标						
地下水环境	--	--	--	--	--	--	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相关标准
生态环境	--	--	--	--	--	--	--

环境保护目标

## 1、大气污染物排放标准

### A.有组织排放标准

建设项目产品行业包括木材加工行业、金属家具加工行业、表面涂装（家具制造业），污染物因子包括颗粒物、染料尘、非甲烷总烃、TVOC、二甲苯。

（1）木材加工过程的颗粒物、非甲烷总烃执行《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表1标准限值；

（2）家具涂装（辊涂、淋涂、喷涂）过程产生的TVOC执行江苏省《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表1标准限值，二甲苯和颗粒物（染料尘）执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值；

（3）除木材加工以外的生产过程涉及染料尘排放的颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中染料尘的标准限值；

具体排放标准见表3-3。

表3-3 大气污染物排放标准

废气产生工段	污染物	对应排气筒编号	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
开料、精砂、精切、打磨废气	颗粒物	FQ-1、FQ-2	/	15	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表1标准限值
贴皮、热压、冷压、封边废气	非甲烷总烃	FQ-3	/	40	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表1标准限值
喷漆、烘干固化废气	TVOC	FQ-4	2.9	40	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表1标准限值
	二甲苯		0.72	10	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
	颗粒物（染料尘）		0.51	15	
辊涂、淋涂紫外线固化废气	TVOC	FQ-5	2.9	40	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表1标准限值

### B.无组织排放标准

（1）厂界

建设项目厂界颗粒物、染料尘、二甲苯、硫酸雾、氟化物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3相关标准限值；

建设项目厂界非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准；

建设项目厂界TVOC排放执行江苏省《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表2标准。

本项目自建污水处理站产生的恶臭气体以臭气浓度表征，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准要求。

（2）厂区内

建设项目厂区内非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。

表3-4 无组织大气污染物排放执行标准限值

排放浓度
------

### 1、总量控制指标

本项目建成后污染物排放总量控制（考核）指标见表 3-9。

表 3-9 扩建项目污染物“三本账”（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量	
					接管量	外排量
废气	有组织（一般排放口）	颗粒物	5.6126	5.3376	/	0.275
		VOCs（非甲烷总烃）	2.1498	1.9342	/	0.2156
	无组织	颗粒物	0.6009	0.402	/	0.1989
		非甲烷总烃	0.174	0	/	0.174
	VOCs（有组织+无组织）		2.3238	1.9342		0.3896
	危险固废			37.8163	37.8163	0
一般工业固废			22.138	22.138	0	0

注：VOCs 含二甲苯的量，颗粒物含染料尘的量

根据《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办[2023]132 号），本项目环评中计算的污染物排放量需与《排污许可证申请与核发技术规范》中规定方法所测算的污染物排放量取严，计算过程如下所示。

#### （一）环评计算总量

##### ①大气污染物：

有组织：颗粒物 0.271t/a、SO<sub>2</sub> 0.0204t/a、NO<sub>x</sub> 0.0612t/a、VOCs（非甲烷总烃）0.2156t/a；

无组织：颗粒物 0.1989t/a、VOCs（非甲烷总烃）0.174t/a。

#### （二）许可排放量计算过程

##### ①大气污染物：

由于本项目 5 根排气筒均为一般排放口，本项目废气参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）中“无规定的基准排气量”计算方法计算颗粒物、染料尘、VOC<sub>s</sub> 排放量。

年许可排放量核算方法：

$$M_i = Q \times C \times T \times 10^{-9}$$

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i$$

式中：M<sub>i</sub>——第 i 个主要排放口污染物年许可排放量；

Q——第 i 个主要排放口风量，m<sup>3</sup>/h；

C——污染物许可排放浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

T——第 i 个主要排放口对应装置设计年生产时间，h；

总量控制指标

E 年许可——污染物年许可排放量, t/a。

表3-10 废气许可排放总量一览表

排气筒	污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	设计年工作时间 (h)	按规范计算的许可排放量 (t/a)
FQ-1	颗粒物	20000	15	2400	0.72
FQ-2	颗粒物	10000	15	2400	0.36
FQ-3	VOCs	8000	40	2400	0.768
FQ-4	染料尘	20000	15	451	0.1353
	VOCs		40	1800	1.44
FQ-5	染料尘	11000	15	1800	0.297
	VOCs		40	1800	0.792
合计	颗粒物	/	/	/	1.5123
	VOCs				3

注: VOCs 含二甲苯的量、颗粒物含染料尘的量。

即有组织许可排放量: 颗粒物 1.5123t/a、VOCs (非甲烷总烃) 3t/a。

综上, 本项目污染物总量控制指标如下表 3-11:

表3-11 本项目污染物排放汇总表

种类	污染物	本项目			按规范计算	两者取严	
		产生量 (t/a)	削减量(t/a)	排放量 (t/a)	排放量(t/a)	排放量 (t/a)	
废气	有组织 (一般排放口)	颗粒物	5.6126	5.3376	0.275	1.5123	0.275
		VOC <sub>s</sub> (非甲烷总烃)	2.1498	1.9342	0.2156	3	0.2156
	无组织	颗粒物	0.6009	0.402	0.1989	/	0.1989
		VOC <sub>s</sub> (非甲烷总烃)	0.174	0	0.174	/	0.174
	VOCs (有组织+无组织)		2.3238	1.9342	0.3896	/	0.3896
固废	危险废物	37.8583	37.8583	0	/	/	
	一般固废	22.138	22.138	0	/	/	

表3-12 扩建后全厂污染物“三本账”(t/a)

种类	污染物名称	现有项目批复排放量		扩建项目排放量		扩建后全厂污染物排放量		“以新带老”削减量	排放增减量	
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量		接管量	外排量
废水	废水量	3588	3588	/	/	3588	3588	0	0	0
	COD	1.08	0.18	/	/	1.08	0.18	0	0	0
	SS	0.9	0.036	/	/	0.9	0.036	0	0	0
	氨氮	0.1	0.018	/	/	0.1	0.018	0	0	0
	TP	0.01	0.0018	/	/	0.01	0.0018	0	0	0
	动植物油	0.04	0.0036	/	/	0.04	0.0036	0	0	0
	LAS	0.0025	0.0018	/	/	0.0025	0.0018	0	0	0

废气 (有组织)	颗粒物	0.0092	0.271	0.2802	0	+0.271
	漆雾	0.0531	0.004	0.0571	0	+0.004
	VOCs	0.0789	0.2156	0.2945	0	+0.2156
	二甲苯	/	0.0041	0.0041	0	+0.0041
废气 (无组织)	VOCs	0.0453	0.174	0.2193	0	+0.174
	二甲苯	/	0.0022	0.0022	0	+0.0022
	漆雾	0.0279	0.0779	0.1058	0	+0.0779
	颗粒物	0.0462	0.121	0.1672	0	+0.121
固废	一般固废	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

注：本项目非甲烷总烃包含二甲苯废气，颗粒物包含染料尘废气。

## 2、平衡方案

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，本项目为[C2110]木质家具制造及[C2130]金属家具制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“十六、家具制造业 21，35、木制家具制造 211，金属家具制造 213”中“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或胶粘剂（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”，本项目白乳胶及热压胶年使用量共 27 吨，对应实施简化管理。

对照南通市生态环境局和南通市行政审批局文件《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知（通环办[2023]132 号）中“需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，须通过交易获得新增排污总量指标。指标种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物等 8 种，其中化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物等 5 种指标排污总量指标需有偿获得，总氮、挥发性有机物、颗粒物等 3 种指标待价格主管部门确定有偿使用基准价后再行有偿。”

本项目属于实施简化管理的建设项目，因此无需申请总量控制指标。

本项目主要污染物排放总量指标如下：

### ①大气污染物：

有组织：颗粒物 0.275t/a、VOCs（非甲烷总烃）0.2156t/a，向启东市生态环境局申请。

无组织：颗粒物 0.1989t/a、VOCs（非甲烷总烃）0.174t/a，向启东市生态环境局申请。

### ②水污染物：

本项目无废水外排，无需申请总量。

③固体废物：固废排放量为零，无需申请总量。

本项目须通过交易获得新增排污总量指标如下表 3-13 所示：

**表 3-13 本项目主要污染物排放总量指标预报表 单位：（t/a）**

水污染物（单位：吨/年）	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
已建项目批复总量	1.08	0.1	0.01	/
拟建项目新增排放量	/	/	/	/
以新带老削减量	/	/	/	/
全厂排放量	1.08	0.1	0.01	/
排放新增量	/	/	/	/
新增外排量	/	/	/	/
大气污染物（单位：吨/年） （有组织/无组织）	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM	VOCs
已建项目批复总量	/	/	0.0623/0.0741	0.0789/0.0453
拟建项目新增排放量	/	/	0.275/0.1989	0.2156/0.174
以新带老削减量	/	/	/	/
全厂排放量	/	/	0.3373/0.273	0.2945/0.2193
排放新增量	/	/	0.275/0.1989	0.2156/0.174

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>一、施工期水污染防治措施</b></p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水、施工废水等。其中工程施工废水包括施工机械冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等，这部分废水有一定的油污和泥沙。施工人员的生活污水含有一定量的有机物。另外，雨季作业场地的地面径流水，含有大量的泥土和高浓度的悬浮物。</p> <p>建议施工单位在易出现漏油的机械设备下方设集油槽（池），收集后外售处理，并在施工现场设置临时集水池、沉砂池等临时性污水简易处理设施，将施工废水进行处理后用于拌和土和水泥。生活污水经化粪池处理后接管启东市城市污水处理厂。</p> <p><b>二、施工期水土流失防治措施</b></p> <p>建设项目施工期间挖方及弃土量较小，若不采取妥善措施也可能将会导致所在地的土壤流失量出现增长趋势，因此，应采取有效的环保措施，以有效的控制水土流失的发生：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、在开挖建设中，应尽量避免雨季。</li><li>2、工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用。</li><li>3、施工结束后，临时占地都要进行清理整治，拆除临时建筑，打扫地面，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地要覆土填平，并及时进行绿化，把水土流失降低至最低水平。</li></ol> <p><b>三、施工期大气污染防治措施</b></p> <p>项目在现有厂区内进行新建、改造，项目施工期间产生的废气包括施工扬尘以及施工机械的尾气。</p> <p>施工扬尘主要来自土石方和粉状物料的运输和使用，主要污染源为粉尘，属无组织排放。施工机械产生的尾气主要是石油燃烧的产物，主要成分为 CO、非甲烷总烃、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，该类气体属于无组织排放。</p> <p>为了进一步减小施工扬尘对环境的影响，施工单位需进行文明施工，施工时边界应设置高度 2.5m 以上的围挡；加强建材物料、建筑垃圾的运输与管理，合理装卸，运输时应采用密闭式槽车运输；施工工地道路应保护清洁，可在晴朗天气时，每周等时间间隔洒水二至七次；施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm<sup>2</sup>），采取上述措施后，本项目施工场地 TSP 可达江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中 500ug/m<sup>3</sup> 限值，PM<sub>10</sub> 可达《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中 80ug/m<sup>3</sup> 限值。严格按照江苏省《施工场地扬尘排放标准》</p>
-----------	---

(DB32/4437-2022)中要求进行监测,本项目施工区占地面积约33亩,在施工车辆进出口和施工围挡区域内分别设置一个自动监测点,监测点采样口距离地面高度为 $3.5\text{m}\pm 0.5\text{m}$ 。采用自动监测时,在自然日0点至24点内计算,任意监控点自整时起TSP的15min浓度平均值超过表1浓度限值的累计次数大于6次,即为超标;任意监控点自整时起 $\text{PM}_{10}$ 的1h度平均值与同时段所属设区市 $\text{PM}_{10}$ 小时平均浓度的差值超过表1浓度限值的累计次数大于4次,即为超标。

加强施工作业队伍管理,选择施工机械状况良好的作业队伍,减少施工机械尾气对环境的影响。

#### **四、施工期噪声污染防治措施**

1、加强施工管理,合理安排施工作业时间,禁止夜间进行高噪声施工作业。合理布局,在高噪声设备周围设置掩蔽物。

2、尽量使用低噪声设备及低噪声施工方法,采用先进的施工工艺和低噪声设备,从根本上减少噪声污染的影响。同时要严格控制作业时间,夜间禁止打桩,双休日也应尽可能避免。白天宜尽量集中在一段时间内施工,以缩短噪声污染周期,减少对周围环境的影响。

3、加强对施工现场的噪声污染源的管理,金属材料在装卸时,要求轻抬、轻放,避免野蛮操作,产生人为的噪声污染。

4、施工单位要加强管理,文明生产,严格控制高噪声机械的施工时间,把噪声大的作业尽量安排在白天,使施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规范要求,夜间(22:00以后)尤其是靠近噪声敏感点的施工现场,尽量避免进行有噪声污染的施工作业。如确有需要,必须进行夜间施工的,按照《中华人民共和国噪声防治法》第三十条的规定,必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明,且必须公告附近居民。

#### **五、施工期固废污染防治措施**

为减轻建设项目施工期间产生的建筑垃圾和工程渣土对外环境的不良影响,建设单位和施工单位必须严格按照下列要求进行处理:

1、施工生产建筑垃圾的处理:对钢筋、钢板下脚料可以分类回收,交废品收购站处理,其他建筑垃圾(如混凝土废料、废砖等)集中堆放,及时清运到指定的弃渣堆放场。

2、施工人员生活垃圾的管理:加强对施工期生活垃圾的管理,生活垃圾不得随意丢弃、抛洒,应交环卫部门及时清运处理,做到日产日清。

## 1、废气

### 1.1废气源强计算

源强核算过程如下：

#### (1) 木加工粉尘：开料废气 G1-1、精砂废气 G1-4、精切废气 G1-6、打磨废气 G1-8

其中开料、精砂、精切过程的颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册—下料—机加工工艺”颗粒物产污系数：150 克/立方米-原料，本项目木材原料使用量共计 316t/a（根据企业提供数据，木材体积约 10000m<sup>3</sup>）；打磨过程的颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册—磨光—表面光滑处理工艺”颗粒物产污系数：23.5 克/平方米-产品，本项目需要打磨的木质家具产能约 6.5 万 m<sup>2</sup>/a。

其中 70%的开料、精砂、精切粉尘废气于生产车间三产生，30%的开料、精砂、精切粉尘废气于生产车间二产生，打磨废气均于生产车间三产生。则本项目木制品加工生产线颗粒物产生情况见下表。

表 4-1 木加工生产线（开料、精砂、精切、打磨）颗粒物产生情况一览表

产污环节		产污系数	加工量	污染物(颗粒物)产生量 t/a	合计 t/a
机加工	开料	150 克/立方米-原料	10000m <sup>3</sup> /a	1.5	6.03
	精砂	150 克/立方米-原料	10000m <sup>3</sup> /a	1.5	
	精切	150 克/立方米-原料	10000m <sup>3</sup> /a	1.5	
表面光滑处理	打磨	23.5 克/平方米-产品	65000m <sup>2</sup> /a	1.53	

注：其中 4.68t/a 的颗粒物在生产车间三产生，1.35t/a 的颗粒物在生产车间二产生。

本项目在机加工及打磨各产尘工段设有抽气管道，捕集率按 90%计，将粉尘收集后通过管道进入各车间的中央除尘系统进行处理，处理后的粉尘分别通过 15m 排气筒（FQ-1、FQ-2）排放。

#### 生产车间三粉尘废气产排情况：

本项目生产车间三有组织粉尘产生量为 4.21t/a，中央除尘的除尘效率以 95%计，则粉尘的有组织排放量为 0.21t/a（排放速率 0.0875kg/h，排放浓度 4.375mg/m<sup>3</sup>）。未捕集的粉尘因颗粒较大 80%沉降地面，20%以无组织形式排放，则无组织机加工粉尘排放量为 0.094t/a（排放速率 0.04kg/h）。处理后的粉尘通过 15m 排气筒（FQ-1）排放。

风机风量核算：

本项目在生产车间二木加工生产线各工段产尘点设有直径为 150mm 抽气管道，共设有约 30 个管道，则风机风量=AV×3600=3.14×0.075<sup>2</sup>×10m/s×3600s/h×30=19075.5m<sup>3</sup>/h，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量应一定量的系统漏风量，泄露系数，则本项目生产车间三除尘风机设计风量取 20000m<sup>3</sup>/h。

#### 生产车间二粉尘废气产排情况：

本项目生产车间二有组织粉尘产生量为 1.215t/a，中央除尘的除尘效率以 95%计，则粉尘的有组织排放量为 0.061t/a（排放速率 0.027kg/h，排放浓度 2.67mg/m<sup>3</sup>）。未捕集的粉尘因颗粒较大 80%沉降地面，20%以无组织形式排放，则无组织机加工粉尘排放量为 0.027t/a（排放速率 0.011kg/h）。处理后的粉尘通过 15m 排气筒（FQ-2）排放。

风机风量核算：

本项目在生产车间二木加工生产线各工段产尘点设有直径为 150mm 抽气管道，共设有约 15 个管道，则风机风量=AV×3600=3.14×0.075<sup>2</sup>×10m/s×3600s/h×15=9537.75m<sup>3</sup>/h，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量应一定的系统漏风量，泄露系数，则本项目生产车间二除尘风机设计风量取 10000m<sup>3</sup>/h。

### **(2) 水性底漆喷涂后打磨粉尘 G1-11、UV 底漆辊涂后打磨粉尘 G1-16、UV 面漆淋涂后抛光粉尘废气 G1-19**

本项目哑光家具水性底漆喷涂烘干及 uv 底漆辊涂固化后需对表面漆膜进行打磨，uv 面漆淋涂固化后需对表面漆膜进行抛光处理，该类工序会产生粉尘，以染料尘计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册—磨光—表面光滑处理工艺”颗粒物产污系数：23.5 克/平方米-产品。漆烘干及固化后需要打磨的面积约 2 万 m<sup>2</sup>，则染料尘产生量约为 0.47t/a，经密闭打磨房负压风机收集后进入干式收尘房收集（收集效率 95%，处理效率以 90%计）染料尘处理后以无组织形式排放，则染料尘的无组织排放量 0.068t/a，打磨抛光工序按 4h/d，300d/a 计，则染料尘排放速率为 0.057kg/h。

### **(3) 贴皮废气 G1-2、热压废气 G1-3、冷压废气 G1-5、封边废气 G1-7**

项目在贴皮、冷压、封边过程使用水性白乳胶作为胶粘剂，热压过程使用热压胶作为胶粘剂，有机废气以全部挥发计，根据企业提供的各胶水的检测报告，白乳胶中挥发性有机物含量为 72g/L（年用量 18t、密度 1.3g/cm<sup>3</sup>）、热压胶中挥发性有机物含量为 17g/L（年用量 9t、密度 1.0g/cm<sup>3</sup>）。则使用胶水产生的有机废气约为 1.15t/a。胶水废气收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒（FQ-3）排放，收集效率 90%、处理效率 90%。则胶水废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.1035t/a（排放速率 0.043kg/h，排放浓度 5.375mg/m<sup>3</sup>），无组织非甲烷总烃排放量为 0.115t/a（排放速率 0.048kg/h）。

风机风量核算：

企业在贴皮、热压、冷压、封边工段设置集气罩，共约 26 个。根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编制），排风罩设置在污染源（热气流）上方的排风量核算方式为  $Q=F \times V_{断}$ ，其中：F 为集气罩罩

口截面积  $m^2$ ； $V$  断为罩口断面风速  $m/s$  ( $>0.5m/s$  且大于 VOCs 的散逸速度，本环评取  $0.52m/s$ )。用胶工段集气罩罩口有效截面尺寸为  $0.3m \times 0.5m$ ，则风量  $Q=0.3 \times 0.5 \times 3600 \times 0.52 \times 26=7300.8m^3/h$ ，考虑管道阻力损失等，风量约  $8000m^3/h$ 。

#### (4) 喷漆废气 G1-9、G2-1 (1#喷漆房)

本项目水性底漆及金属漆在 1#喷漆房内进行喷漆，1#喷漆房大小为： $2m \times 4m \times 3m$ 。

项目涂装过程中，水性底漆及金属漆中的挥发份 30%在喷漆工段挥发，70%在烘干工段挥发；水性底漆及金属漆中的固体份 70%成为漆膜附着在工件表面，30%成为漆雾，漆雾中约有 85%降落地面直接为漆渣，15%以漆雾形成存在。本项目喷漆房密闭负压设置，废气收集效率以 95%计，喷漆房内产生的废气经过通一套“水帘+干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附装置”处置后，“水帘+漆雾过滤器”对漆雾的综合去除效率以 98%计，二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率以 90%计。最终尾气经 15m 排气筒 (FQ-4) 有组织排放。

根据水性底漆及金属漆平衡可知：喷漆房 1#有组织废气最终排放情况为：漆雾  $0.002t/a$ 、VOCs (以非甲烷总烃计、含二甲苯) 排放量  $0.0101t/a$ ，无组织废气最终排放情况为：漆雾  $0.0049t/a$ 、VOCs (以非甲烷总烃计、含二甲苯) 排放量  $0.0054t/a$ 。

风量核算：

设置风机对 1#喷漆房进行强制换风，根据《挥发性有机物治理实用手册 (第二版)》(生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编制)，断面控制风速取值范围为  $0.4 \sim 0.6m/s$ ，本项目取  $0.5m/s$ ，本项目喷漆房采用侧吸风方式，侧吸风口尺寸为  $1.5m \times 1.8m$ ，则设计风量  $Q$  计算为： $Q=控制风速 \times 横截面面积=0.5m/s \times 2.7m^2 \times 3600=4860m^3/h$ ，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量有一定量的系统漏风量，故本项目风机风量取  $5000m^3/h$ 。

#### (5) 烘干废气 G1-10、G2-2 (1#烘干室)

本项目水性底漆及金属漆喷涂后在 1#烘干室内进行烘干，烘干室大小为： $4m \times 3m \times 3m$ 。

项目涂装过程中，水性底漆及金属漆中的挥发份 70%在烘干工段挥发。烘干室密闭负压设置，废气收集效率以 95%计，烘干房内产生的废气经过通一套“二级活性炭吸附装置” (去除效率以 90%计) 处置后，最终尾气经 15m 排气筒 (FQ-4) 有组织排放。

根据水性底漆及金属漆平衡可知：1#烘干室有组织废气最终排放情况为：VOCs (以非甲烷总烃计、含二甲苯) 排放量  $0.0235t/a$ ，无组织废气最终排放情况为：VOCs (以非甲烷总烃计、含二甲苯) 排放量  $0.0126t/a$ 。

风量核算：

设置风机对 1#烘干室进行强制换风，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编制），断面控制风速取值范围为 0.4~0.6m/s，本项目取 0.5m/s，本项目烘干室采用侧吸风方式，侧吸风口尺寸为 1.8m×1.5m，则设计风量 Q 计算为： $Q=\text{控制风速}\times\text{横截面面积}=0.5\text{m/s}\times 2.7\text{m}^2\times 3600=4860\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量有一定量的系统漏风量，故烘干室 1#风机风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

#### **(6) 喷漆废气 G1-12 (2#喷漆房)**

本项目水性面漆在 2#喷漆房内进行喷漆，2#喷漆房大小为：2m\*4m\*3m。

项目涂装过程中，水性面漆中的挥发份 30%在喷漆工段挥发，70%在烘干工段挥发；水性漆中的固体份 70%成为漆膜附着在工件表面，30%成为漆雾，漆雾中约有 85%降落地面直接为漆渣，15%以漆雾形成存在。本项目喷漆房密闭负压设置，废气收集效率以 95%计，喷漆房内产生的废气经过通一套“水帘+干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附装置”处置后，“水帘+漆雾过滤器”对漆雾的综合去除效率以 98%计，二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率以 90%计。最终尾气经 15m 排气筒（FQ-4）有组织排放。

根据水性面漆平衡可知：2#喷漆房有组织废气最终排放情况为：漆雾 0.002t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）排放量 0.0085t/a，无组织废气最终排放情况为：漆雾 0.005t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）排放量 0.005t/a。

风量核算：

设置风机对喷漆房进行强制换风，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编制），断面控制风速取值范围为 0.4~0.6m/s，本项目取 0.5m/s，本项目喷漆房采用侧吸风方式，侧吸风口尺寸为 1.5m×1.8m，则设计风量 Q 计算为： $Q=\text{控制风速}\times\text{横截面面积}=0.5\text{m/s}\times 2.7\text{m}^2\times 3600=4860\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量有一定量的系统漏风量，故本项目风机风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

#### **(7) 烘干废气 G1-13 (2#烘干室)**

本项目水性面漆喷涂后在 2#烘干室内进行烘干，烘干室大小为：4m\*3m\*3m。

项目涂装过程中，水性面漆中的挥发份 70%在烘干工段挥发。烘干室密闭负压设置，废气收集效率以 95%计，烘干房内产生的废气经过通一套“二级活性炭吸附装置”（去除效率以 90%计）处置后，最终尾气经 15m 排气筒（FQ-4）有组织排放。

根据水性面漆平衡可知：2#烘干室有组织废气最终排放情况为：VOCs（以非甲烷总烃计）排放量 0.02t/a，无组织废气最终排放情况为：VOCs（以非甲烷总烃计）排放量 0.01t/a。

风量核算：

设置风机对烘干室进行强制换风，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编制），断面控制风速取值范围为0.4~0.6m/s，本项目取0.5m/s，本项目烘干室采用侧吸风方式，侧吸风口尺寸为1.8m×1.5m，则设计风量Q计算为： $Q = \text{控制风速} \times \text{横截面面积} = 0.5\text{m/s} \times 2.7\text{m}^2 \times 3600 = 4860\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量有一定量的系统漏风量，故2#烘干室风机风量取5000m<sup>3</sup>/h。

#### **(8) 辊涂废气 G1-14、固化废气 G1-15**

项目高光家具需要使用UV底漆进行辊涂，辊涂后进行紫外线固化，辊涂固化生产线处自带排气孔，排气孔处设置集气管道对有机废气进行收集，收集效率以95%计，收集的废气经通过一套“二级活性炭吸附装置”（对有机废气去除效率以90%计）处理后通过15m排气筒（FQ-5）排放。

根据uv底漆的物料平衡图可知，辊涂过程有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为0.03t/a、无组织排放量为0.016t/a。

风量核算：

本项目在辊涂固化生产线周边排气孔处设有直径为150mm抽气管道，共设有约8个管道，则风机风量= $AV \times 3600 = 3.14 \times 0.075^2 \times 10\text{m/s} \times 3600\text{s/h} \times 5 = 5086.8\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量应有一定量的系统漏风量，泄露系数，则本项目辊涂固化工段风机设计风量取5500m<sup>3</sup>/h。

#### **(8) 淋涂废气 G1-17、固化废气 G1-18**

项目高光家具需要使用UV面漆进行淋涂，淋涂后进行紫外线固化，淋涂固化生产线处自带排气孔，排气孔处设置集气管道对有机废气进行收集，收集效率以95%计，收集的废气经通过一套“二级活性炭吸附装置”（对有机废气去除效率以90%计）处理后通过15m排气筒（FQ-5）排放。

根据uv面漆的物料平衡图可知，淋涂过程有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放量为0.02t/a、无组织排放量为0.01t/a。

风量核算：

本项目在淋涂固化生产线周边排气孔处设有直径为150mm抽气管道，共设有约8个管道，则风机风量= $AV \times 3600 = 3.14 \times 0.075^2 \times 10\text{m/s} \times 3600\text{s/h} \times 8 = 5086.8\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量应有一定量的系统漏风量，泄露系数，则本项目辊涂固化工段风机设计风量取5500m<sup>3</sup>/h。

#### **(9) 除油废气 G2-1**

本项目除油工序使用酸性除油剂，主要废气污染物产污系数参照《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1 中的产污系数，见下表。

**表4-2 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数（摘录）**

序号	污染物名称	适用范围	产生量 (g/m <sup>2</sup> ·h)
1	硫酸雾	在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等	25.2
		室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸酸洗	可忽略
2	氟化物	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工	72.0
		锌铝等合金件低浓度活化处理槽液	可忽略

根据企业提供的酸性除油剂的 MSDS 报告，含硫酸 10%、氢氟酸 6%，酸性除油剂与水 1: 19 配液使用，配液后酸液中硫酸及氢氟酸浓度较低，则本项目除油过程酸雾废气可忽略不计，不进行定量分析。

#### **（10）污水处理设施恶臭异味**

污水处理设施在污水处理过程中会伴随恶臭异味产生，恶臭异味以臭气浓度计，无法定量、仅做定性分析，污水处理设施封闭厂房内实施、各种处理池加盖密闭，对外环境的影响不大。

表 4-3 扩建项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表															
编号	产污环节	污染物种类	污染源强核算t/a	废气收集方式	收集效率%	治理措施		是否为可行技术		风量m <sup>3</sup> /h	排放形式				
						治理工艺	去除效率%	判定	判定依据		有组织	无组织			
G1-1、G1-4、G1-6、G1-8	开料、精砂、精切、打磨	颗粒物	4.68	集气管道	90	中央除尘	95	是	《排污许可证申请与核发技术规范家具制造业》(HJ 1027-2019)	20000	√	√			
			1.35	集气管道	90	中央除尘	95	是		10000	√	√			
G1-11、G1-16、G1-19	底漆喷涂辊涂后打磨、面漆淋涂后抛光	颗粒物	0.47	密闭负压	95	干式收尘房	90	是		/	/	√			
G1-2、G1-3、G1-5、G1-7	贴皮、热压、冷压、封边	非甲烷总烃	1.15	集气罩	90	二级活性炭吸附装置	90	是		8000	√	√			
G1-9、G2-1	喷漆(1#)	颗粒物	0.6502	密闭负压	95	水帘装置+干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附	98	是		5000	√	√			
		非甲烷总烃	0.1061				90	是							
		二甲苯	0.013				90	是							
G1-10、G2-2	烘干(1#)	非甲烷总烃	0.2477	密闭负压	95		90	是					6000	√	√
		二甲苯	0.0304				90	是							
G1-12	喷漆(2#)	颗粒物	0.095	密闭负压	95		98	是					5000	√	√
		非甲烷总烃	0.09			90	是								
G1-13	烘干(2#)	非甲烷总烃	0.21	密闭负压	95	90	是	6000		√	√				
G1-14、G1-15	辊涂固化	非甲烷总烃	0.32	集气管道	95	二级活性炭	90	是		5500	√	√			
G1-17、G1-18	淋涂固化	非甲烷总烃	0.2	集气管道	95	吸附	90	是	5500	√	√				
G2-1	除油	硫酸雾	忽略不计	/	/	/	/	/	/	/	√				
		氟化物	忽略不计	/	/	/	/	/	/	/	√				

\*注：喷漆过程中非甲烷总烃量包含二甲苯的量。

表 4-4 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生源	核算方法	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准		排放时间 h/a
					产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
FQ-1	20000	木加工	产污系数法	颗粒物	87.7	1.75	4.21	中央除尘	95	4.375	0.0875	0.21	15	/	2400
FQ-2	10000	木加工	产污系数法	颗粒物	50.625	0.506	1.215	中央除尘	95	2.67	0.027	0.061	15		2400
FQ-3	8000	贴皮、热压、冷压、封边	物料衡算法	非甲烷总烃	53.75	0.43	1.035	二级活性炭吸附(1#)	90	5.375	0.043	0.1035	40	/	2400
FQ-4	5000	1#喷漆	物料衡算法	颗粒物	41.06	0.205	0.0926	水帘+干式过滤棉	98	0.89	0.0044	0.002	15	0.51	451
				非甲烷总烃	44.66	0.22	0.1007	二级活性炭吸附(2#)	90	4.47	0.022	0.0101	40	2.9	
				二甲苯	5.48	0.027	0.01236			0.55	0.0027	0.0012	10	0.72	
	5000	1#烘干	物料衡算法	非甲烷总烃	26	0.13	0.2351	二级活性炭吸附(2#)	90	2.6	0.013	0.0235	40	2.9	1800
				二甲苯	3.22	0.016	0.029			0.32	0.0016	0.0029	10	0.72	
	5000	2#喷漆	物料衡算法	颗粒物	43.88	0.22	0.095	水帘+干式过滤棉	98	0.92	0.0046	0.002	15	0.51	433
				非甲烷总烃	39.26	0.2	0.085	二级活性炭吸附(2#)	90	3.9	0.02	0.0085	40	2.9	
5000	2#烘干	物料衡算法	非甲烷总烃	22.22	0.11	0.2	二级活性炭吸附(2#)	90	2.22	0.011	0.02	40	2.9	1800	
FQ-5	5500	辊涂固化	物料衡算法	非甲烷总烃	30.71	0.169	0.304	二级活性炭吸附	90	3.07	0.017	0.03	40	2.9	1800
	5500	淋涂固化	物料衡算法	非甲烷总烃	19.2	0.106	0.19	二级活性炭吸附(3#)	90	1.92	0.01	0.02	40	2.9	1800

\*注：非甲烷总烃量包含二甲苯的量。

表 4-5 建设项目有组织废气产生及排放情况（最大产生、排放情况）

排气筒	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生源	核算方法	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放情况			执行标准		排气筒		
					产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃
FQ-1	2000 0	木加工	产污系数法	颗粒物	87.7	1.75	4.21	中央除尘	95	4.375	0.0875	0.21	15	/	15	0.8	25
FQ-2	1000 0	木加工	产污系数法	颗粒物	50.625	0.506	1.215	中央除尘	95	2.67	0.027	0.061	15		15	0.6	25
FQ-3	8000	贴皮、热压、冷压、封边	物料衡算法	非甲烷总烃	53.75	0.43	1.035	二级活性炭吸附（1#）	90	5.375	0.043	0.1035	40	/	15	0.5	25
FQ-4	2000 0	喷漆烘干	物料衡算法	颗粒物	21.25	0.425	0.1876	水帘+干式过滤棉	98	0.45	0.009	0.004	15	0.51	15	0.8	25
				非甲烷总烃	33	0.66	0.6208	二级活性炭吸附（2#）	90	3.3	0.066	0.0621	40	2.9			
				二甲苯	2.15	0.043	0.04136		0.215	0.0043	0.0041	10	0.72				
FQ-5	1100 0	辊涂、淋涂、固化	物料衡算法	非甲烷总烃	25	0.275	0.494	二级活性炭吸附（3#）	90	2.5	0.0275	0.05	40	2.9	15	0.6	25

\*注：非甲烷总烃量二甲苯的量。

表 4-6 建设项目废气排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标（°）		高度（m）	内径（m）	温度（℃）
			纬度	经度			
FQ-1	木加工粉尘废气排气筒	一般排放口	121.83068	31.8889	15	0.8	25
FQ-2	木加工粉尘废气排气筒	一般排放口	121.83267	31.8882	15	0.6	25
FQ-3	胶水废气排气筒	一般排放口	121.83057	31.8883	15	0.5	25
FQ-4	喷漆烘干废气排气筒	一般排放口	121.830659	31.8892	15	0.8	25
FQ-5	辊涂淋涂固化废气排气筒	一般排放口	121.83074	31.8879	15	0.6	25

表 4-7 扩建项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效高度 m
生产车间三	颗粒物	0.094	0.04	0.094	150	77	7
	染料尘	0.4799	0.079	0.0779			
	非甲烷总烃	0.174	0.0985	0.174			
	二甲苯	0.0022	0.0023	0.0022			
生产车间二	颗粒物	0.027	0.011	0.027	75	60	7

①有组织排放量核算

表 4-8 建设项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口——无					
一般排放口					
1	FQ-1	颗粒物	4.375	0.0875	0.21
2	FQ-2	颗粒物	2.67	0.027	0.061
3	FQ-3	非甲烷总烃	5.375	0.043	0.1035
4	FQ-4	颗粒物	0.45	0.009	0.004
		非甲烷总烃	3.3	0.066	0.0621
		二甲苯	0.215	0.0043	0.0041
5	FQ-5	非甲烷总烃	2.5	0.0275	0.05
一般排放口合计		颗粒物			0.275
		非甲烷总烃			0.2156
		二甲苯			0.0041
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.275

	非甲烷总烃	0.2156
	二甲苯	0.0041

②无组织排放量核算

表 4-9 建设项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	生产车间三	开料、精砂、精切、打磨	颗粒物	加强通风换气	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	0.5	0.094
2		贴皮、热压、冷压、封边	非甲烷总烃			4.0	0.115
3		底漆喷涂后打磨、UV 面漆淋涂后抛光、喷漆	染料尘			肉眼不可见	0.0779
4		金属漆喷漆烘干	二甲苯			0.2	0.0022
5		喷漆烘干、辊涂、淋涂固化	TVOC		《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表 2	2.0	0.059
6	生产车间二	开料、精砂、精切、打磨	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	0.5	0.027
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物		0.1989
					非甲烷总烃		0.174
					二甲苯		0.0022

③项目大气污染物年排放量核算

表 4-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.4739
2	非甲烷总烃	0.3896
3	二甲苯	0.0063

## 1.2 废气治理措施及其可行性

### ①有组织废气

本项目废气主要为木加工工序产生的颗粒物废气，贴皮、热压、冷压、封边过程产生的胶水废气非甲烷总烃，喷漆过程产生的颗粒物、非甲烷总烃及二甲苯废气，辊涂、淋涂固化过程产生的有机废气非甲烷总烃。

建设项目废气收集、处理方式示意图见图 4-1。

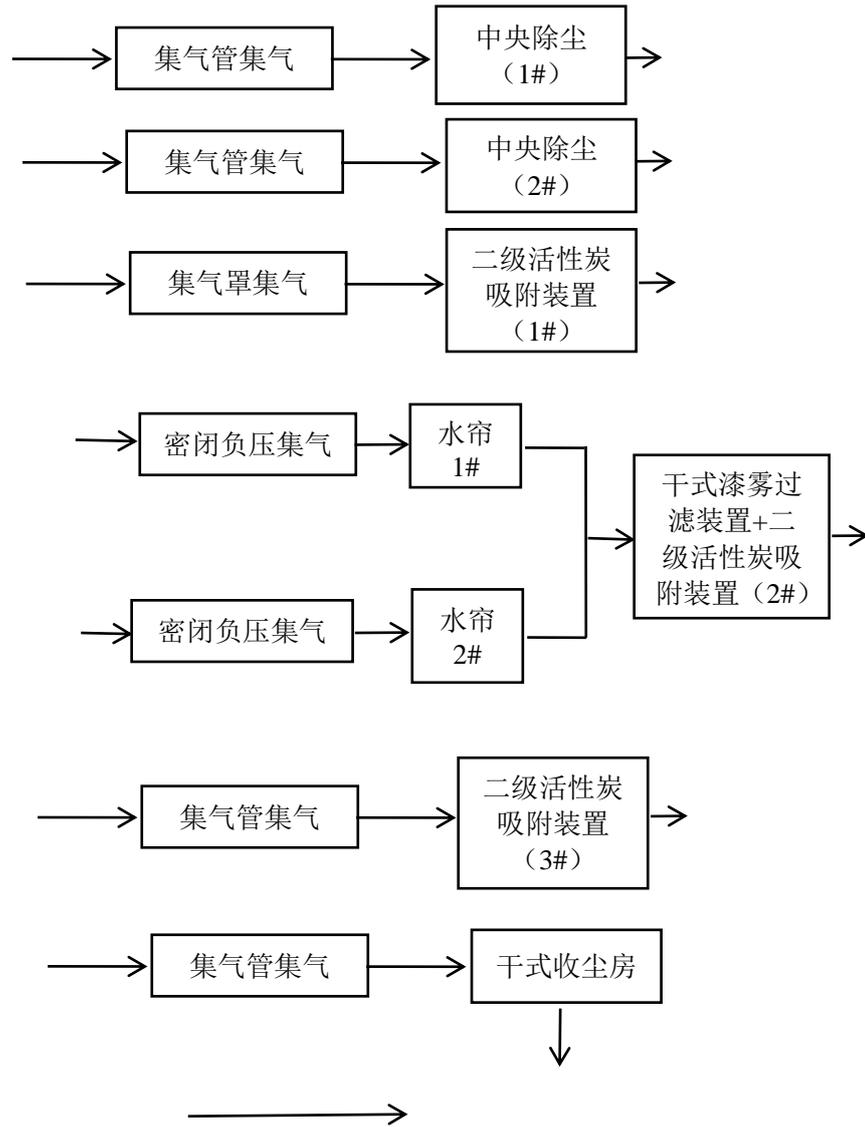


图 4-1 废气处理方案流程图

### A、中央除尘装置

中央集尘系统，即粉尘产生点→万向吸尘软管→风量调节阀→车间吸尘主管→离心风机→除尘设备。中央集尘系统的最大特点为在车间内铺设吸尘主管，然后从主管上分设多条支管至作业点，这样就实现了各作业点产生的粉尘可统一收集至除尘设备。主管道配置火花探测器、喷淋熄火、隔爆阀、清灰口、泄爆口等。管道进入除尘器风管连接为焊接不漏气，强度大于除尘器本体，除尘器进风管不直通建筑物内部，进风管设置在与进入建筑物内部的外墙保持 90°夹角的除尘器侧面，设置在与建筑物的外墙夹角呈 180°的除尘器的正面位置。在除尘器进风管弯管处设置泄爆装置，泄爆口不朝向厂房建筑物内部、设备、人员方向。在水平风管每间隔 6m 处，以及风管弯管夹角大于 45°的部位设置清灰口，风管非清理状态时清灰口应封闭，其设计强度大于风管的设计强度。工位吸尘罩或吸尘柜连接除尘器进风主风管的支风管长度小于 3m 可采用软管连接。

本项目中央集尘收集措施工艺参数见下表 4-11。

表 4-11 中央除尘系统参数表

设备	吸尘口径 (mm)	数量 (个)	风速 (m/s)	单个风量 (m³/h)	总风量 (折损后, m³/h)
生产车间三中央除尘装置	Φ150	30	10	635.85	20000
生产车间二中央除尘装置	Φ150	15	10	635.85	10000

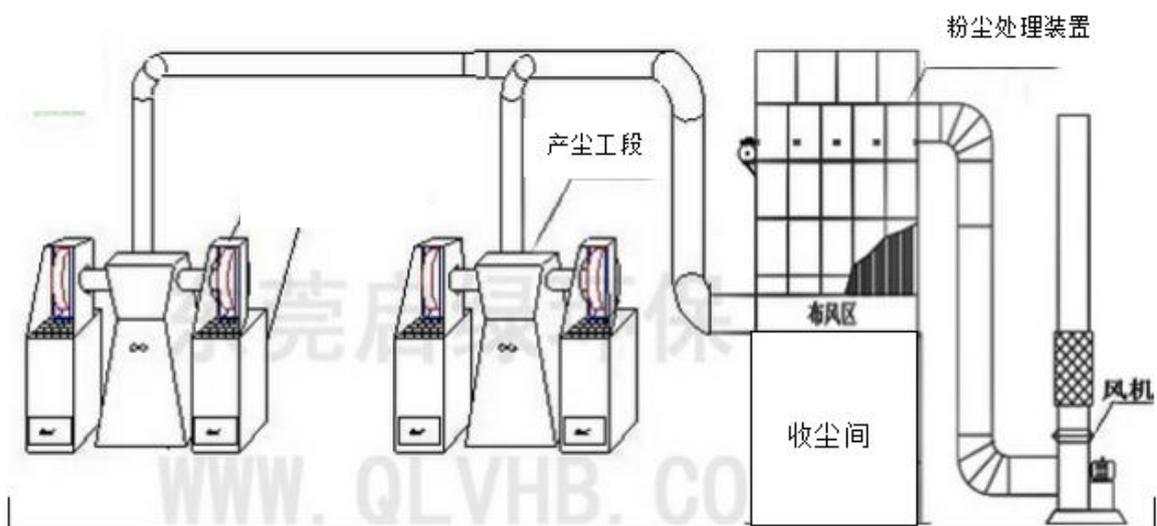


图 4-2 木工粉尘处理装置示意图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）可知，该治理技术为可行性技术，治理措施可行。

### B、干式漆雾过滤器

治理漆雾主要采用过滤棉过滤的方式，即采用高效漆雾过滤棉过滤含有漆雾的气流，将漆雾

粒子过滤下来。漆雾通过过滤棉时，过滤材料的多层纤维对漆雾粒子进行拦截、碰撞、吸收，利用气流惯性力在材料纤维表面改变方向、降低流速，在重力作用下漆雾粒子沉淀在纤维间隙中，将漆雾粒子容纳在其中。其优点是无管道设备堵塞现象，净化效率高，处理效率可达到90%以上；无二次水污染，由于没有水雾，可保证过滤器、管道及主风机不会腐蚀，使用寿命长。

### C、活性炭吸附装置

二级活性炭吸附装置是由两个独立的活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。每级活性炭吸附箱体是由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理 2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，单级活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 70%，本项目采用二级活性炭吸附，吸附效率为  $1 - (1 - 70\%)^2 = 91\%$ ，本项目取 90%。活性炭结构示意图见图 4-3。

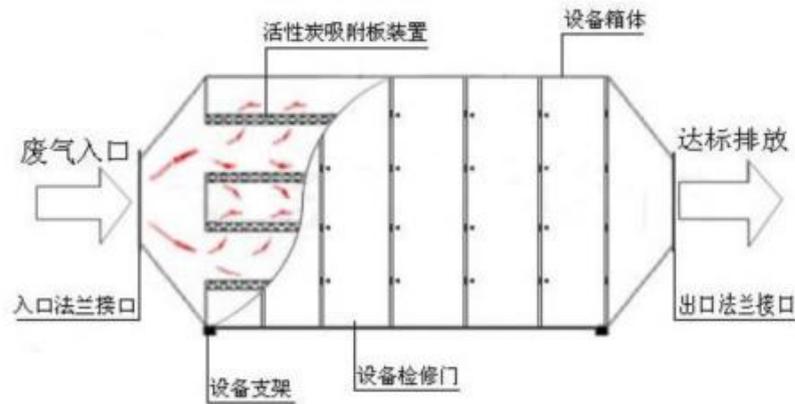


图 4-3 活性炭装置结构示意图

表 4-12 活性炭装置规格参数一览表

序号	项目	技术指标		
		FQ-3	FQ-4	FQ-5
1	对应排气筒编号	FQ-3	FQ-4	FQ-5
2	配套风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	8000	20000	11000
3	废气温度	<40℃	<40℃	<40℃
4	废气湿度	≤1%	≤1%	≤1%
5	活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭
6	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	900~1600	900~1600	900~1600

7	总孔容积 (cm <sup>3</sup> /g)	0.81	0.81	0.81
8	单位体积重 (kg/m <sup>3</sup> )	500	500	500
9	着火力	>500	>500	>500
10	吸附阻力	700	700	700
11	碘值 (mg/g)	800	800	800
12	活性炭密度(g/cm <sup>3</sup> )	0.45	0.45	0.45
13	灰分	<15%	<15%	<15%
14	吸附效率%	90	90	90
15	结构形式	二级箱体式	二级箱体式	二级箱体式
16	箱体规格(长度×宽度×高度)	2.0m×1.8m×0.8m	2.0m×1.8m×0.8m	2.0m×1.8m×0.8m
17	炭层规格	1.5m×1.3m×0.2m (单层)	2.2m×2.2m×0.2m (单层)	1.8m×1.5m×0.2m (单层)
18	层数	3	3	3
19	填充量 (t/次)	1.053 (两个箱体)	2.6136 (两个箱体)	1.62 (两个箱体)
20	停留时间 (S)	1.05	1.04	1.06
21	过滤风速 (m/s)	1.14	1.15	1.13
22	更换周期	35d	74d	3个月

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1027-2019)可知,本项目非甲烷总烃、二甲苯采用的活性炭吸附为可行技术。

#### A.活性炭填充量计算:

单级活性炭吸附装置其炭层规格为长度×宽度×厚度,装置内放3层,活性炭密度为0.45g/cm<sup>3</sup>。

FQ-3 对应单级活性炭吸附装置有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度=1.5×1.3×(0.2×3)=1.17m<sup>3</sup>。经计算,活性炭填充量=密度×有效容积=0.45×1.17×2=1.053t;

FQ-4 对应单级活性炭吸附装置有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度=2.2×2.2×(0.2×3)=2.904m<sup>3</sup>。经计算,活性炭填充量=密度×有效容积=0.45×2.904×2=2.6136t;

FQ-5 对应单级活性炭吸附装置有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度=1.8×1.5×(0.2×3)=1.62m<sup>3</sup>。经计算,活性炭填充量=密度×有效容积=0.45×1.62×2=1.458t。

#### B.气流速度计算:

气流速度=风量/炭层横截面积。

FQ-3: 气流速度  $v=8000/3600/(1.5 \times 1.3) \approx 1.14\text{m/s}$ ;

FQ-4: 气流速度  $v=20000/3600/(2.2 \times 2.2) \approx 1.15\text{m/s}$ ;

FQ-5: 气流速度  $v=11000/3600/(1.5 \times 1.8) \approx 1.13\text{m/s}$ 。

#### C.停留时间计算:

活性炭吸附停留时间=炭层厚度/(风量/炭层横截面积)。

FQ-3: 2套总停留时间  $T=0.2 \times 6 / (8000/3600/1.5/1.3) \approx 1.05s$ ;

FQ-4: 2套总停留时间  $T=0.2 \times 6 / (10000/3600/2.2/2.2) \approx 1.04s$ ;

FQ-5: 2套总停留时间  $T=0.2 \times 6 / (10000/3600/1.5/1.85) \approx 1.06s$

#### D.活性炭吸附装置更换周期计算:

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期:

$$T=m[s / (c \times 10^{-6} \times Q \times t)]$$

式中: T——更换周期, 天;

m——活性炭用量, kg;

s——动态吸附量, % (一般取值 10%);

c——活性炭削减的VOCs浓度,  $mg/m^3$ ;

Q——风量,  $m^3/h$ ;

t——运行时间, h/d。

活性炭吸附装置更换周期见下表。

表 4-13 活性炭更换周期计算表

排气筒	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	削减 VOCs 浓度 ( $mg/m^3$ )	风量 ( $m^3/h$ )	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
FQ-3	1053	10	48.375	8000	8	34.01
FQ-4	2613.6	10	29.7	20000	6	73.33
FQ-5	1458	10	22.5	11000	6	98.18

根据《关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知》文件要求: “更换周期不得超过 3 个月”, 因此本项目全年生产 300 天, FQ-3 对应的活性炭装置更换周期为 35 天, 每年更换 9 次; FQ-4 对应的活性炭装置更换周期为 74 天, 每年更换 4 次; FQ-5 对应的活性炭装置更换周期为 3 个月, 每年更换 4 次。

#### ②无组织废气

本项目产生的无组织废气主要是未捕集到的颗粒物及有机废气, 主要采取以下措施来降低无组织对周边环境的影响:

①尽量提高集气罩/管的收集效果, 定期更换活性炭, 提高吸附效率, 降低车间无组织废气的排放;

②在使用原料过程中, 在满足生产情况下, 使得桶口尽量小的暴露在环境中, 降低无组织废气的挥发;

③尽合理设计送排风系统, 提高废气收集效果, 尽量将废气收集集中处理;

④加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少密闭车间开门次数，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

⑤对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

⑥明确各道生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。完善事故防范机制和事故应急预案，并经常组织学习和交流，提高操作人员的实战经验，避免因事故应急不当造成的环境污染；

⑦加强废气产生环节的监管，加强车间通风；

⑧在厂区及车间四周种植树木，优选吸滞尘烟较强的圆柏、青杨等。

通过以上措施，可有效降低无组织排放废气对大气环境的影响。

### 1.3 排气筒设置合理性分析

参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办〔2014〕3号文）等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气尽可能合并。本项目考虑到不同生产工艺及车间布置，在尽可能合并排气筒的情况下，最终设置5根排气筒，高度为均15m。

表 4-14 项目排气筒设置情况一览表

排气筒编号	排放源参数				排放污染物
	高度 (m)	内径 (m)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	风速 (m/s)	
FQ-1	15	0.8	20000	12.06	颗粒物
FQ-2	15	0.6	10000	10.72	颗粒物
FQ-3	15	0.5	8000	12.35	非甲烷总烃
FQ-4	15	0.8	20000	12.06	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯
FQ-5	15	0.6	11000	11.8	非甲烷总烃

高度可行性：

本项目周边 200 米范围内主要是工业企业，最高建筑物高度约 12 米，本项目排气筒设置为 15m，高出周边 200 米范围内建筑物 3 米以上，可以保证废气有效扩散，高度是合理可行的。

出口风速合理性分析：

根据表 4-14，经计算，本项目排气筒烟气排放速率均符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中“5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 10m/s~15m/s 左右。因此是可行的。

综合分析，建设项目排气筒设置是合理可行的。

### 1.4 生产设施非正常工况分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如：区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，

废气非正常工况排放主要考虑环保设施运行不正常（如：风机故障、废气处理设施失效等）的情况。故本次评价按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效情况下的废气通过排气筒直接排放，即处理效率为0。本项目非正常排放源强、发生频次和排放方式见表4-15。

表 4-15 本项目废气非正常排放源强等参数一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放			单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/次			
1	FQ-1	中央除尘系统故障	颗粒物	87.7	1.75	0.875	0.5	1	紧急 停车 检修
2	FQ-2	中央除尘系统故障	颗粒物	50.625	0.506	0.253	0.5	1	
3	FQ-3	二级活性炭吸附系统故障	非甲烷总烃	53.75	0.43	0.215	0.5	1	
4	FQ-4	水帘+干式漆雾过滤装置+二级活性炭装置系统故障	颗粒物	43.88	0.22	0.11	0.5	1	
			非甲烷总烃	44.66	0.22	0.11			
			二甲苯	5.48	0.027	0.0135			
5	FQ-5	二级活性炭吸附系统故障	非甲烷总烃	30.71	0.169	0.0845	0.5	1	

非正常工况下，颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯的排放量增大，并且排放浓度超标，因此，生产中应加强管理，严格遵守操作规程，及时清理和更换部件，防止非正常工况发生。

拟建项目拟采取以下处理措施进行处理：

①建设单位应加强日常的环保管理，废气处理设备前后安装压差计，密切关注处理装置的运行情况，同时加强废气处理设备及其配套风机的维护保养。一旦发现设备故障，立即停止作业，并对设备进行检修，在确保处理设施运行正常、废气达标排放的情况下，重新开始作业。

②定期对废气处理设备进行维护，配备手持式 VOCs 检测仪，每天定时监测并记录排气筒污染物排放情况，及时发现废气处理设备的饱和情况，确保设施运行稳定。

③废气处理耗材的更换应设立台账，每次更换应记录在册备查，定期更换活性炭装置。

### 1.5 监测计划

#### ①污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表4-16。

表 4-16 项目废气监测计划一览表

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	FQ-1	颗粒物	1次/年	《木材加工行业大气污染物排放标准》 (DB3/4436-2022)表1排放限值
	FQ-2	颗粒物	1次/年	
	FQ-3	非甲烷总烃	1次/年	
	FQ-4	TVOC	1次/年	《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016)表1排放限值
		颗粒物(染料尘)	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准
		二甲苯	1次/年	
FQ-5	TVOC	1次/年	《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016)表1排放限值	
无组织	厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3标准
		二甲苯	1次/年	
		硫酸雾	1次/年	
		氟化物	1次/年	
		非甲烷总烃	1次/年	
		TVOC	1次/年	《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016)表2排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物厂界浓度控制限值	
	厂房外	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2排放限值

### ②“三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，建设项目需针对大气污染源制定验收监测计划。本项目废气监测点、监测项目及监测频次见下表4-17。

**表 4-17 建设项目废气验收监测方案**

监测点位置		监测项目	监测频次	
废气	有组织	FQ-1 排气筒	颗粒物	2天×3次/天
		FQ-2 排气筒	颗粒物	2天×3次/天
		FQ-3 排气筒	非甲烷总烃	2天×3次/天
		FQ-4 排气筒	TVOC、颗粒物(染料尘)、二甲苯	2天×3次/天
		FQ-5 排气筒	TVOC	2天×3次/天
	无组织	厂界(上风向1个,下风向3个)	颗粒物、染料尘、二甲苯、硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	2天×3次/天
		厂房外	非甲烷总烃	2天×1次/天

### 1.6 大气环境影响分析

项目所在地位于启东市高新技术产业开发区江洲路26号,根据《2022年启东市生态环境状况公报》,2022年启东市空气环境质量中NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>等基本污染物均达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,O<sub>3</sub>日最大8小时滑动平均值第90百分位数超过国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,因此启东市空气环境质量判定为不达标区。项目周边500m范围内无大气环境保护目标。

根据工程分析,本项目木加工过程产生的颗粒物废气经集气管收集后分别通过两套中央除尘

装置进行处理后由 15m 高排气筒（FQ-1、FQ-2）排放，废气收集率为 90%、处理效率为 95%，颗粒物的排放浓度分别为 4.375mg/m<sup>3</sup>、2.67mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为 0.0875kg/h、0.027kg/h，满足《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表 1 相关标准。胶水废气（以非甲烷总烃计）经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理由 15m 高排气筒（FQ-3）排放，废气收集率为 90%、处理效率为 90%，非甲烷总烃的排放浓度为 5.375mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.043kg/h，满足《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表 1 相关标准。喷漆烘干废气经侧吸风罩收集后通过水帘装置+干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附装置进行处理后由 15m 高排气筒（FQ-4）排放，废气收集率为 95%，对颗粒物处理效率为 98%、对有机废气处理效率为 90%，颗粒物排放浓度为 0.45mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.009kg/h；二甲苯排放浓度为 0.215mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0043kg/h；满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；非甲烷总烃排放浓度为 3.3mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.066kg/h，满足《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表 1 TVOC 标准限值。辊涂淋涂固化废气经集气管收集后通过二级活性炭吸附装置进行处理后由 15m 高排气筒（FQ-5）排放，废气收集率为 95%，处理效率 90%，非甲烷总烃排放浓度为 2.5mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.0275kg/h，满足《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）表 1 TVOC 标准限值。

本项目采取的污染治理措施为可行性技术。本项目不设置大气防护距离，本项目的建设不会对周边环境保护造成不利影响，不会降低区域环境空气质量，因此，本项目大气环境影响较小。

## 2、废水

### 2.1 建设项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

本项目用水由市政给水管网供给，主要用水为生产用水、绿化用水。

①水帘用水：项目喷漆过程产生的漆雾废气采用喷漆房配套的水帘除雾装置进行处理，水帘以水为介质吸收漆雾，漆雾在水中形成漆渣，水帘中的水循环使用，循环使用定期补充损耗，不排放。本项目设有 2 套水帘装置，喷淋水量为单套 2m<sup>3</sup>/h，损耗水量按循环水量的 10%计。本项目喷淋水塔工作时间为 1800h，循环水量为 7200m<sup>3</sup>/a，则补充水量为 720t/a。

②水性漆配置用水：本项目水性底面漆均需要配水使用，根据工艺描述及工程分析可知，水性底面漆与水的配比是 10: 1，则配置用水量为 0.6t/a

③水处理工段用水及废水排放情况见表 4-18。

表 4-18 水处理工段用水及排放情况表

序号	工序	溶液组成	配液比	清洗方式	清洗时间 min	槽液更换频次	用水类型	有效容积 m <sup>3</sup>	用水量 t/a	废水量 t/a
1	酸洗除油	除油剂+水	1: 20	常温浸泡	10	1 年	自来水	2.4	24	2.4（作危废）
2	水洗	/	/	常温喷淋	1	1 周	自来水	2	86	77

3	水洗	/	/	常温喷淋	1	1周	自来水	2	86	77
4	钝化	钝化剂+水	1:20	常温浸泡	10	1年	自来水	2.4	24	2.4 (作危废)
5	水洗	/	/	常温喷淋	1	1周	自来水	2	86	77
6	水洗	/	/	常温喷淋	1	1周	自来水	2	86	77
7	染色	颜料+水	1:20	常温浸泡	10	循环使用,不更换	自来水	2	20	/
8	水洗	/	/	常温喷淋	2	1周	自来水	2	86	77
9	水洗	/	/	常温喷淋	2	1周	自来水	2	86	77
10	水洗	/	/	常温喷淋	2	1周	自来水	2	86	77

综上所述,水理工段废水产生量为 539t/a,进入厂区自建污水处理设施处理后用于水帘除尘用水,不外排。

④初期雨水:根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办[2023]71号:一般情况下,一次降雨初期雨水量可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计,其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。本次降雨深度取 10mm,建设项目污染区域面积约为 2.27 公顷,则建设项目一次初期雨水量为 227m<sup>3</sup>/次。间歇降雨频次按 10 次/年计,则项目初期雨水总量为 2270t/a。日常蒸发损耗约 20%即 454t/a,1816t/a 经沉淀处理后用于绿化。类比同类项目,初期雨水中主要污染物为 COD、SS、石油类,

⑤绿化用水:本项目厂区绿化面积约 2500m<sup>2</sup>,依据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019),绿化浇灌用水定额为 2L (m<sup>2</sup>·天),则绿化浇灌用水年用量为 1825t/a。

废水污染源强核算结果及相关参数一览表 4-19。

表 4-19 本项目废水污染源强和排放情况

类别	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量		接管标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
水洗废水	539	COD	800	0.43	厂区自建污水处理设施	/	/	/	/	回用于水帘装置,不外排
		SS	400	0.2156		/	/	/	/	
		氟化物	20	0.011		/	/	/	/	
		LAS	20	0.011		/	/	/	/	
		石油类	30	0.016		/	/	/	/	
		色度(倍)	15	/		/	/	/	/	
		总铬	10	0.0054		/	/	/	/	
		总镍	10	0.0054		/	/	/	/	
初期雨水	2270	COD	100	0.167	初期雨水收集	/	/	/	/	用于厂区绿化,
		SS	300	0.501		/	/	/	/	

		石油类	15	0.025	池	/	/	/	/	不外排
--	--	-----	----	-------	---	---	---	---	---	-----

## 2.2 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-20。

表 4-20 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	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	水洗废水	COD、SS、氟化物、石油类、LAS、色度、总铬、总镍	不外排	/	TW001	污水处理站	隔油池+收集池+芬顿氧化+混凝沉淀	/	/	/
2	初期雨水	COD、SS、石油类			TW002	初期雨水收集池	沉淀			

## 2.3 废水污染治理设施可行性分析

### 2.3.1 污染防治措施

本项目不新增生活废水，生产废水经厂区新建污水处理设施处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准后回用于水帘喷淋用水，不外排。初期雨水经处理后用于厂区绿化，不外排。

**厂区自建污水处理站：**本项目拟新增一座一体化处理设备，处理能力为 10t/d，设备采用“隔油池+收集池+芬顿氧化+混凝沉淀”处理工艺对生产废水进行处理。项目运营期产生的综合废水产量约为 2.53t/d，项目拟建设的一体化污水处理设施处理规模为 10t/d，项目配套的污水处理设施满足项目废水处理量的要求。

1.工艺说明：工艺废水按照排放周期排入隔油池，去除水中的漂浮层，然后排入收集池中。收集池中的废水经提升进入芬顿氧化-沉淀系统，通过氧化作用去除废水中的有机污染物。由于水里还有氟离子等无机污染物，后续再经过絮凝沉淀法处理，从而确保废水达标排放。处理过程中产生的沉淀物排放至污泥浓缩池，经压滤后外协处置，避免二次污染。

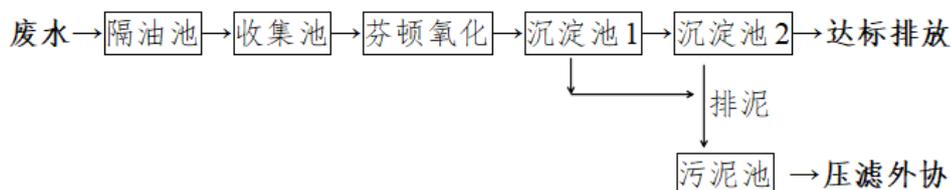


图 4-4 厂区自建污水处理站污水处理工艺流程图

①隔油池：隔油调节池，调节池中设置隔油板，将废水中油性物质隔出，由人工定期捞油；

②收集池：经隔油池预处理后的废水进入收集池；

③芬顿氧化：芬顿氧化工艺是一种高级氧化技术，其原理是在酸性条件下，通过二价铁离子（ $Fe^{2+}$ ）和双氧水（ $H_2O_2$ ）之间的链反应催化生成羟基自由基（ $OH$ ），这种自由基具有很强的

氧化能力，能够将有机物氧化降解为无机物，从而实现有机废水的处理。

操作流程包括以下步骤：

a.在酸性条件下，将二价铁离子（ $\text{Fe}^{2+}$ ）和双氧水（ $\text{H}_2\text{O}_2$ ）混合在一起，形成芬顿试剂。

b.将需要处理的有机废水加入到芬顿试剂中，通过链式反应生成羟基自由基（ $\text{OH}$ ）。

c.羟基自由基（ $\text{OH}$ ）将有机物氧化降解为无机物，同时羟基自由基（ $\text{OH}$ ）也会被消耗掉。

d.反应结束后，通过沉淀、过滤等手段将铁离子和双氧水等剩余物质去除，得到处理后的废水。

④絮凝沉淀：通过絮凝剂作用，使废水中的污染物沉淀并分离。

## 2.构筑物参数

表 4-21 设备构筑物参数一览表

序号	名称	规格	单位	数量
一、土建部分				
1	隔油池	全埋式地下钢混结构	$\text{M}^3$	9
2	收集池	全埋式地下钢混结构	$\text{M}^3$	50
3	树脂防腐三布四油		$\text{M}^2$	200
4	设备基础等	双层双向钢混 3米*50米*0.2米		
二、设备与材料部分				
1	衬氟离心泵	$Q=15\text{m}^3/\text{h}$	台	2
2	液位控制系统	AC220	套	1
3	芬顿氧化池	$\Phi 3000*4500$	台	1
4	混凝沉淀池	$\Phi 3000*4500$	台	2
5	反应槽	1000*1000*1500	台	7
6	计量加药泵	$Q=0-0.3\text{m}^3/\text{h}$	台	7
7	PH控制系统		套	2
8	加药系统	0.55kw, $0.5\text{m}^3$	套	7
9	污泥浓缩池	$\Phi 2000*1500$	套	1
10	污泥螺杆泵	G30-1, 2.2kw	台	1
11	板框压滤机	$40\text{m}^2$	台	1

## 3.各单元处理效率

工艺处理效果见下表：

表4-22 污水处理设施处理效果一览表

污染因子 处理工段	COD	SS	氟化物	LAS	石油类	总铬	总镍	
	浓度 (mg/L)							
进水水质	800	400	20	20	30	10	10	
隔油池	去除率	10%	45%	/	/	60%	/	/
	出水	720	220	20	20	12	10	10
芬顿氧化	去除率	50%	/	/	10%	/	5%	5%
	出水	360	220	20	18	12	9.5	9.5
混凝沉淀	去除率	20%	90%	20%	10%	/	20%	20%
	出水	288	22	16	16.2	12	7.6	7.6
综合处理效率	64%	94.5%	20%	19%	60%	24%	24%	
标准限值	/	/	/	/	/	/	/	

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)表7水污染物处理可行技术参考表,隔油+芬顿氧化+混凝沉淀为可行技术,故项目废水污染防治技术是可行的。

### 2.4 地表水环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)本项目为水污染影响三级B等级,本项目没有废水排放,因此,项目不会对地表水环境产生不利影响,地表水影响可接受。

## 3、噪声

### 3.1 预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的规定,选取预测模式,应用过程中将根据具体情况作必要简化,计算过程如下:

a) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中:  $L_A(r)$ -预测点  $r$  处 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$ - $r_0$  处 A 声级, dB (A);

A-倍频带衰减, dB (A)。

b) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{eqg}$ -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{Ai}$ -i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T-预测计算的时间段, s;

$t_i$ -i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

c) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ ) 计算公式:

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqa}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：  $L_{eq}$ —预测点的背景值，dB (A)。

d)在环境噪声预测中各噪声源的作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

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

式中：  $A_{div}$ —几何发散衰减；

$r_0$ —噪声合成点与噪声源的距离，m；

r—预测点与噪声源的距离，m。

### 3.2预测参数

#### (1) 噪声源强情况

本项目噪声污染源主要为机加工设备，源强在75~90dB (A) 之间，噪声污染源强见表4-23~4-24。

表 4-23 本项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量/型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机 1 (中央除尘治理设施)	1	-85	-170	0	85	低噪声设备、安装减振基础、建筑隔声、距离衰减	生产时同步运行
2	风机 2 (中央除尘治理设施)	1	107	168	0	85		
3	风机 3 (有机废气治理设施)	1	-88.5	-142	0	85		
4	风机 4 (颗粒物及有机废气治理设施)	1	-89	-121	0	85		
5	风机 5 (有机废气治理设施)	1	3.5	-140	0	85		

注：以厂区中心点为参考点 (0,0,0)。

表 4-24 本项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/型号	声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声 声压级/dB (A)
						X	Y	Z					
1	生产车间三	电子开料锯	4	85	低噪声设备、安装减振基础、	-6	-14	0	10	71.02	生产时段	25	46.02
		开料加工中心	2	85		-4	-16	0	15	64.49		25	39.49
		推台锯	5	80		-7	-15	0	8	68.93		25	43.93
		精切机	4	80		-2	-13	0	12	64.44		25	39.44
		拼皮机	4	75		-6	-12	0	15	57.50		25	32.50
		热压机	2	75		-4	-12	0	15	54.48		25	29.48

		冷压机	6	75	建筑 隔 声、 距 离 衰 减	-5 9	-10 8	0	15	59.26		25	34.26
		砂光机	2	78		-2 0	-15 7	0	10	61.01		25	36.01
		木皮封边机	5	75		-2 8	-14 0	0	20	51.99		25	26.99
		六面钻	4	80		-1 5	-119	0	10	66.02		25	41.02
		立铣	2	80		-1 9	-10 3	0	10	63.01		25	38.01
		推台锯	3	80		-6 3	-16 9	7	15	61.24		25	36.24
		打磨房	2	85		-1 3	-89	7	15	64.49		25	39.49
		油漆房	2	80		-7 0	-80	7	10	63.01		25	38.01
		PVC封边机	11	75		-2 5	-95	7	10	65.41		25	40.41
2	生产 车间 二	电子开料锯	8	85	46	-14 7	0	10	75.97	25	50.97		
		开料加工中 心	2	85	67	-15 8	0	8	69.95	25	44.95		
		六面钻	1 3	80	85	-14 1	7	10	71.14	25	46.14		
		推台锯	2	80	37	-16 8	14	10	63.01	25	38.01		
3	生产 车间 一	加工中心	2	85	41	-84	0	8	69.95	25	45.95		
		拉丝机	2	80	66	-90	0	10	63.01	25	38.01		
4	共用	空压机	2	90	65	-16 0	0	10	73.01	25	48.01		

注：以厂区中心点为参考点（0,0,0）。

### （2）降噪措施

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

①合理车间平面布局，各类设备均设置在厂房内，使高噪声设备尽可能远离厂界；

②控制设备噪声，在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低震动型号的设备，降低噪声源强。对于高噪声的生产设备，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响；

③加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

④搞好绿化：厂房围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。

⑤加强建筑物隔声措施：项目采用全密闭厂房，且高噪声设备均远离敏感点，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等。

### （3）厂界和环境保护目标达标情况分析

噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。本项目噪声预测结果及评价见表 4-25。

表 4-25 建设项目噪声预测结果表 单位: dB(A)

序号	预测点位	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
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	东厂界	/	/	65	30.5	30.5	/	达标
2	南厂界	/	/		44.3	44.3	/	
3	西厂界	/	/		35.7	35.7	/	
4	北厂界	/	/		12.2	12.5	/	

注: 本项目夜间不生产。

由上表预测结果可知项目在建成后, 在正常工况条件下, 项目厂界各测点的噪声等效声级预测值在12.5dB-44.3dB之间, 符合3类标准。对周围声环境无明显影响, 不会发生扰民现象。

综上所述, 项目采取合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后, 厂界噪声可确保达标, 建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行, 对周围环境影响较小。

### 3.3噪声监测计划

#### ①污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023), 厂界噪声最低监测频次为季度, 厂界噪声监测频次为一季度开展一次, 并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌, 噪声环境监测要求见表 4-26。

表 4-26 噪声环境监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4 类标准

#### ②“三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》, 建设项目需针对噪声污染源制定验收监测计划。本项目噪声监测点、监测项目及监测频次见下表 4-27。

表 4-27 建设项目噪声验收监测方案

监测点位置		监测项目	监测频次	备注
噪声	厂界	连续等效 A 声级	2 天×1 次/天	昼间一次

## 4、固体废物

### 4.1 固废产生情况

项目生产过程中产生的固体废弃物包括: 废板材、废木皮、漆渣、除油槽渣、废活性炭、废过滤棉、集尘灰、收集颜料尘、废(水性漆、uv 漆、金属漆、胶水等) 包装桶、污水处理站污泥、除油废液、钝化废液。

本项目固体废物源强如下:

①废板材：根据企业提供资料，本项目木料的利用率为 95%，本项目板材的使用量共约 300t/a，则废板材产生量约为 15t/a，统一收集后外卖处理。

②废木皮：建设项目贴皮工序中产生废木皮，根据企业提供的资料，废木皮产生量 1.5t/a，统一收集后外卖处理。

③漆渣：根据水性漆平衡图可知，水性漆喷漆过程产生的漆渣以及水帘装置打捞的漆渣共约 1.1973t/a，属于危险废物 HW12，900-252-12，在厂内现有危废仓库内暂存，定期委托有资质的单位收运、处置。

④除油槽渣：根据企业提供的资料，除油槽定期打捞，清理量约 0.5t/a。属于危废 HW17，336-064-17，在厂内危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位收运、处置。

⑤废活性炭：本项目产生的有机废气需要经过二级活性炭吸附处理，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》计算，本项目设置 3 套活性炭吸附装置，废活性炭产生量约为 27.7t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版）属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，本环评建议使用密封袋收集后暂存于现有危废仓库内，然后定期交由有资质单位处理。

⑥废过滤棉：项目去除漆雾的干式过滤箱内的过滤棉需定期更换，根据《漆雾高效干式净化法的关键-过滤材料》文中同类型棉数据，容尘量取 4.5kg/m<sup>2</sup>，重量取 500g/m<sup>2</sup>。根据项目水性漆使用总物料平衡，进入漆雾过滤系统的固废量为 0.069t/a，漆雾过滤棉使用量为 0.008t/a，故产生的废过滤棉约 0.077t/a，属于危险废物 HW49，900-041-49，在厂内现有危废仓库内暂存，定期委托有资质的单位收运、处置。

⑦集尘灰：根据工程分析，木加工粉尘废气处理装置收集到的木粉尘量约为 5.154t/a，区域附近沉降木粉尘约 0.484t/a 及时清理后作为集尘灰处理，则项目集尘灰产生量共 5.638t/a，为一般工业固废，企业收集后外售。

⑧收集颜料尘：本项目喷漆及淋涂固化后需打磨抛光，根据工程分析，干式打磨收尘箱收集的染料尘约 0.402t/a，属于危险废物 HW12，900-252-12，在厂内现有危废仓库内暂存，定期委托有资质的单位收运、处置。

⑨废包装桶：本项目使用的液体原料均为 20kg/桶，计算得出废包装桶约 2104 个，平均每个桶的重量约为 1.0kg，故废包装桶产生量为 2.104t/a，属于危废，废物代码 HW49（900-041-49），收集后暂存于危废贮存间，然后定期交由有资质单位处理，或由生产厂家重新回收利用灌装该物料（根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1a 不作为固体废物管理的物质规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，当包装桶由生产厂家回收利用时，废包装桶不属于固废，但其在厂内仍按危废进行管理）。

⑩污水处理站污泥：项目综合废水产生量约为 539t/a，污泥产生量按照处理量的 0.2% 计，约产生 1.078t/a，属于危险废物 HW17，336-064-17，在厂内危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位收运、处置。

⑪除油废液：项目除油工艺中槽液循环使用，定期添加损耗，一年更换一次槽液按危废处置，根据工程分析可知，除油废液产生量约 2.4t/a，属于危险废物 HW17，336-064-17，在厂内危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位收运、处置。

⑫钝化废液：项目钝化工艺中槽液循环使用，定期添加损耗，一年更换一次槽液按危废处置，根据工程分析可知，除油废液产生量约 2.4t/a，属于危险废物 HW17，336-064-17，在厂内危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位收运、处置。

#### 4.2 固体废物处置利用情况

##### ①固体废物属性判定

根据《固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），结果见下表 4-28。

表 4-28 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判定		
						固体废物	副产	判定依据
1	废板材	木加工	固	木材	15	√	/	固体废物鉴别标准通则
2	废木皮	贴皮	固	木材	1.5	√	/	
3	漆渣	喷漆、水帘装置	固	水性漆、金属漆	1.1973	√	/	
4	除油槽渣	除油	固	除油剂、SS	0.5	√	/	
5	废活性炭	废气处理	固	活性炭	27.7	√	/	
6	废过滤棉	废气处理	固	过滤棉、漆雾	0.077	√	/	
7	集尘灰	废气处理	固	木粉尘	5.638	√	/	
8	收集颜料尘	废气处理	固	颜料尘	0.402	√	/	
9	废包装桶	原辅料包装	固	残留涂料、胶水等	2.104	√	/	
10	污水处理站污泥	污水处理	固	污泥	1.078	√	/	
11	除油废液	除油	液	除油剂	2.4	√	/	
12	钝化废液	钝化	液	钝化剂	2.4	√	/	

##### ②固体废物产生情况汇总

项目运营期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况如下表 4-29 所示。

表 4-29 建设项目运营期固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废板材	一般	木加工	固	木材	《国家危险废物名	/	SW59	900-099-59	15

2	废木皮	固废	贴皮	固	木材	录》(2021年)以及危险废物鉴别标准	/	SW59	900-099-59	1.5
3	集尘灰		废气处理	固	木粉尘		/	SW59	900-099-59	5.638
4	漆渣	危险固废	喷漆、水帘装置	固	水性漆、金属漆		T, I	HW12	900-252-12	1.1973
5	除油槽渣		除油	固	除油剂、SS		T/C	HW17	336-064-17	0.5
6	废活性炭		废气处理	固	活性炭		T	HW49	900-039-49	27.7
7	废过滤棉			固	过滤棉、漆雾		T/In	HW49	900-041-49	0.077
8	废包装桶		原辅料包装	固	残留涂料、胶水等		T/In	HW49	900-041-49	2.104
9	收集颜料尘		废气处理	固	颜料尘		T, I	HW12	900-252-12	0.402
10	污水处理站污泥		污水处理	固	污泥		T/C	HW17	336-064-17	1.078
11	除油废液		除油	液	除油剂		T/C	HW17	336-064-17	2.4
12	钝化废液		钝化	液	钝化剂		T/C	HW17	336-064-17	2.4

注：危险特性中“T 指毒性、In指感染性、C指腐蚀性、I指易燃性”。

#### 4.3 固体废物贮存、处置情况

本项目固体废物处置情况详见下表。

表 4-30 本项目固体废物预计产生量及利用处置方式

序号	废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	拟采取处置方式
1	废板材	SW59	900-099-59	15	出售综合利用
2	废木皮	SW59	900-099-59	1.5	
3	集尘灰	SW59	900-099-59	5.638	
4	漆渣	HW12	900-252-12	1.1973	委托有资质危废处置单位处置
5	除油槽渣	HW17	336-064-17	0.5	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	27.7	
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.077	
8	收集颜料尘	HW12	900-252-12	0.402	
9	污水处理站污泥	HW17	336-064-17	1.078	
10	除油废液	HW17	336-064-17	2.4	
11	钝化废液	HW17	336-064-17	2.4	
12	废包装桶	HW49	900-041-49	2.104	委托有资质单位处理或由生产厂家回收利用

从项目固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用和妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

#### 4.4 固废暂存场所（设施）环境影响分析

##### ①一般工业固废

本项目一般工业固废暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及其修改单要求进行设计和建设，生活垃圾按照《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规处理。

企业已在北厂区建设一个占地面积 60m<sup>2</sup> 的一般固废仓库。本项目一般工业固废产生量约为 22.138t/a，约 3 个月转运一次，则一般工业固废暂存量为 5.5t，厂区内一般固废仓库储存能力约为 60t，已用 20t，余量 40t，可满足本次项目一般固废暂存需求。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

##### ②危险固废

###### I、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

企业已在北厂区建设一个占地面积 30m<sup>2</sup> 的危废仓库。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设。建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物分类存放。本项目危废产生量约为 33.4983t/a，转运周期为 3 个月，则危废仓库内危废量最多为 9.456t，其中废活性炭 6.925t、漆渣 0.3t、除油槽渣 0.125t、废过滤棉 0.02t、收集颜料尘 0.1005t、污水处理站污泥 0.27t、废包装桶 526 个（0.526t）、除油废液 0.6t、钝化废液 0.6t。

其中，废活性炭、漆渣、除油槽渣、废过滤棉、收集颜料尘、污水处理站污泥采用具有防腐防渗功能的 500kg 专用密封袋盛装，共需 500kg 包装袋约 19 个；除油废液及钝化废液采用具有防腐防渗功能的 50kg 专用密封桶盛装，共需包装桶约 24 个。每个 500kg 包装袋按照占地面积 0.5m<sup>2</sup> 计，上下堆放两层，则包装袋占地面积约 7m<sup>2</sup>；每个 50kg 包装桶按照占地面积 0.1m<sup>2</sup> 计，上下堆放两层，则包装桶占地面积约 1.2m<sup>2</sup>。废包装桶（上下两层叠放）占地面积约 10 m<sup>2</sup>。

则本项目危废暂存面积约 18.2m<sup>2</sup>。本项目已建危废仓库 30m<sup>2</sup>，已用 10m<sup>2</sup>，余量 20m<sup>2</sup>，能够满足贮存需求。

危险废物分类分区存放、贮存，危险废物贮存场所基本情况见表 4-31。

表 4-31 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	漆渣	HW12	900-252-12	北厂区	30m <sup>2</sup>	袋装，密封	60t	3 个月
2		除油槽渣	HW17	336-064-17			袋装，密封		
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装，密封		
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装，密封		
5		收集颜料尘	HW12	900-252-12			袋装，密封		

6	污水处理站污泥	HW17	336-064-17			袋装，密封
7	废包装桶	HW49	900-041-49			袋装，密封
8	除油废液	HW17	336-064-17			桶装，密封
9	钝化废液	HW17	336-064-17			桶装，密封

项目应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求进行危险废物的贮存和管理，加强危险废物申报管理，落实信息公开制度，规范危险废物收集贮存，强化危险废物转移管理。

在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，同时建议企业后期进行污染防治设施及危险固体废物贮存场所的安全专项评估。

企业严格执行江苏省生态环境厅印发《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）中提出的“五个严格、七个严禁”的要求，压紧压实产废单位主体责任，严防第三方中介机构为谋取不当利益违法处置危废，全面推行危废转移二维码扫描、电子联单等信息化监管，从产生到处置全过程留痕可追溯，切实防控环境风险。

## II、运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。企业需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在

危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险废物名录》（2021），全厂产生的危险废物均交由有资质的单位进行处理处置，不自行处置。

### III、污染防治措施及其经济、技术分析

危险废物贮存场所（设施）污染防治措施：公司危险废物贮存场所贮存能力满足要求，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-32。

**表 4-32 危废贮存设施污染防治措施**

类别	具体建设要求	本公司拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求	危废仓库地面拟采用地面硬化+环氧地坪，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	危废均密封贮存在危废仓库内，危废定期处置，基本无气体排放
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒	危废仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流沟，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位拟在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网
	6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志	建设单位拟在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志
危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	仓库内不同危废分区贮存，危废均密封贮存在危废仓库内
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	建设项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放	危废仓库内不同危废分区贮存
危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年	拟设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置环境保护图形标志，本公司固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-33。

表4-33 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	

	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	
--	--------	---	-----	----	---

#### IV、危险废物运输过程的污染防治措施

公司产生的危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

#### V、危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），危险废物具有有毒有害危险性，存在火灾风险，废活性炭一旦储存不当，遇明火可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。主要影响如下：

##### ①对环境空气的影响：

本公司产生的危险废物均采用密封贮存，不会对环境空气产生影响。

##### ②对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

##### ③对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求设置，贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容。可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$  cm/s）。或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料；同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料）。防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

##### ④对环境敏感保护目标的影响：

公司暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，

一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，并能及时处置，影响能够控制厂区内，环境风险可接受。

## **VI、环境管理**

针对本公司正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

A、履行申报登记制度；

B、建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

C、委托处置应执行报批和转移联单等制度；

D、定期对暂存的危险废物贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

E、直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

F、固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

G、危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

H、危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

从本公司产生的固废的处置情况来看，各固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

## **5、地下水、土壤环境影响及保护措施**

### **5.1 地下水**

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物介质体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

#### **(1) 地下水环境污染源及污染途径**

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的区域主要有：厂区雨污水管

路系统、危险废物仓库等。

## (2) 地下水污染控制措施

结合本项目污染源的特点，采取以下地下水污染防治措施：

### A、源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

在厂区内建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。本项目所有污水管路均已采取防渗措施，防范废水下渗。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保设备正常运行。定期检查污水管线、泵阀等关键部位，避免跑冒滴漏，做到污染物泄漏“早发现、早处理”。

### B、过程控制措施

分区防控。厂区要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求对厂区进行防渗区域划分，根据污染控制难易程度、天然包气带防污性能以及相关环境保护管理要求通常分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①重点防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。对于本项目而言，危废库、沉淀池、化粪池为重点污染防渗区。

②一般污染防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目生产区域、原料/成品仓库、一般固废库为一般污染防渗区。

③简单防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，污染物类型不涉及重金属及持久性有机物，天然包气带防污能力中、强的区域。除重点、一般防渗区的其余辅助区域为简单防渗区。

地下水污染防渗分区见下表 4-34。

表4-34 地下水污染防渗分区

序号	区域名称	防渗分区	防渗技术要求
1	危废仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
2	化学品仓库		
3	污水处理站		
4	生产车间	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s
5	一般固废库		
6	其余辅助区域（办公区等）	简单防渗区	一般地面硬化

通过上述措施，可大大减少污染物进入地下水的可能性。

### (3) 地下水环境跟踪监测

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）跟踪监测要求，本项目可不开展跟踪监测。

综上所述，本项目建成后，正常情况下，对区域地下水环境的影响较小。

## 5.2 土壤

### (1) 土壤环境污染源及污染途径

本项目相关工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流等措施，正常状况下，项目潜在土壤污染源不会对土壤造成污染。

非正常工况下，项目土壤环境污染源及污染途径如下表4-35。

表 4-35 土壤环境污染源及污染途径

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气治理设施	废气治理	大气沉降	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	事故情形
固废	危废仓库	垂直入渗	项目危废	/	零排放
污水处理站	污水处理	渗漏	COD、SS、氟化物、LAS、石油类、色度、总铬、总镍等	COD、SS、氟化物、LAS、石油类、色度、总铬、总镍等	事故情形

#### ①情景一

正常情形下，废气经处理后达标排放，污染物沉降作用对土壤环境影响很小；废气治理设施故障情形下，废气中的污染物可能会通过干湿沉降最终进入到土壤中。在实际运营期，企业定期对废气治理设施进行检修；在废气治理设施故障情形下，企业按要求停止生产，严格缩短事故排放时间。

#### ②情景二

项目设有危废仓库，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》的要求建设和维护使用，设有截流措施，且暂存的危险废物均定期送有资质单位进行处置，因此，事故情形下泄漏风险很小，本章节不予考虑。

### (2) 土壤污染控制措施

①源头控制措施：从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

②加强对安全生产的控制，及时检修废气处理装置运行情况，减少废气事故性排放。

③此外，一旦发生土壤污染事故，立即启动企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

### (3) 土壤环境跟踪监测

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（实行）》（HJ 964-2018）跟踪监测要求，本项目可不开展跟踪监测。

综上所述，本项目建成后，正常情况下，对区域土壤环境的影响较小。

## 6、生态环境影响和保护措施

项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。项目占地比较平缓，水土流失比较小，因而对生态造成影响较小，项目产生的污染物经有效处理后，对生态造成的影响较小。

## 7、环境风险影响和保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

### (1) 风险源调查

根据污染源识别与现场勘查，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目建成后全厂风险物质分布情况如下。

表 4-36 全厂危险物质最大使用量及储存方式

序号	名称		最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	二甲苯	金属漆中二甲苯	0.0006	桶装	化学品仓库及生产车间
		二甲苯	0.01	桶装	
2	油漆		0.05	桶装	
3	氢氟酸	酸性除油剂中氢氟酸	0.018	桶装	原辅料仓库及生产车间
4	硫酸	酸性除油剂中硫酸	0.03	桶装	
5	漆渣		0.3	袋装	危废库
6	除油槽渣		0.125	袋装	
7	废活性炭		6.925	袋装	
8	废过滤棉		0.025	袋装	
9	收集颜料尘		0.1005	袋装	
10	污水处理站污泥		0.27	袋装	
11	废包装桶		0.526	桶装	
12	除油废液		0.6	桶装	
13	钝化废液		0.6	桶装	

### (2) 风险潜势判定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>,q<sub>2</sub>,...,q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>,Q<sub>2</sub>,...,Q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的临界量，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。

本项目建成后全厂涉及的危险物料Q值判别见下表4-37。

表4-37 建设项目涉及的危险物料Q值判别

危险物质	物质名称		最大储量 (T)	临界量 Q (t)	q/Q
化学品仓库及生产车间	二甲苯	金属漆中二甲苯	0.0006	10	0.00006
		二甲苯	0.01		0.001
	油漆		0.05	50	0.001
原辅料仓库及生产车间	氢氟酸	酸性除油剂中氢氟酸	0.018	1	0.018
	硫酸	酸性除油剂中硫酸	0.03	10	0.003
危废仓库	漆渣		0.3	50	0.006
	除油槽渣		0.125	50	0.0025
	废活性炭		6.925	50	0.1385
	废过滤棉		0.025	50	0.0005
	收集颜料尘		0.1005	50	0.00201
	污水处理站污泥		0.27	50	0.0054
	废包装桶		0.526	50	0.01052
	除油废液		0.6	50	0.012
	钝化废液		0.6	50	0.012
合计					0.20565

\*注：经对照附录B，本项目油漆及危险废物无明确的临界量，本次环评从严参照表B.2健康危险急性毒性物质（类别2、类别3），临界量为50t。

由上表可知，本项目Q值<1，因此，本项目环境风险潜势为I。

### (3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险潜势为I，可只进行简单分析。

表 4-38 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

#### (4) 环境风险识别

本项目建成后全厂主要危险物质环境风险识别见表 4-39。

表 4-39 建设项目主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	可能影响环境的途径
1	危废仓库	漆渣、除油槽渣、废活性炭、废过滤棉、收集颜料尘、污水处理站污泥、废包装桶、除油废液、钝化废液	危险物质泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	泄漏引起环境污染，或者泄漏遇明火引起火灾
2	化学品仓库	油漆、稀释剂（二甲苯）	泄漏、火灾/爆炸	物料泄漏后进入地表水、土壤或挥发进入大气，火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水、土壤或大气
3	原料仓库及车间	水性漆、uv 漆、除油剂、钝化剂	泄漏、火灾/爆炸	物料泄漏后进入地表水、土壤或挥发进入大气，火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水、土壤或大气
4	废气处理系统	颗粒物、有机废气	废气处理系统故障失效，废气事故排放	废气处理系统故障失效造成废气超标排放

#### (5) 环境风险影响分析

经识别，全厂涉及的主要风险物质为：水性漆、金属漆、uv 漆、稀释剂等。含有挥发分的风险物质挥发会产生有机废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。本项目风险物质如发生泄漏或者厂内发生火灾事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。

##### A.地表水环境风险影响分析

二甲苯可能泄漏进入地表水体，或者二甲苯爆炸燃烧事故消防废水进入地表水体，会污染水环境。本项目应设置导流渠和事故应急池。在风险发生时将废水或废液引入事故应急池，避免废水或废液直接进入水体。

原料仓库或车间火灾时产生消防废水通过设置事故应急池风险完全可控，不会对周围水体造成明显污染。

为避免事故状态下事故污水排入周围地表水体，拟建项目拟采取措施包括：

①事故状态下产生的废水应收集到事故水池内，并设置消防水收集系统收集消防水。

②生产区、贮存区、事故水池地面均应进行严格的防渗处理。

### **B.地下水环境风险影响分析**

在正常运营期间二甲苯有可能产生跑冒滴漏现象以及发生储存桶破裂事故，当存储桶发生泄漏时二甲苯通过土壤渗漏进入地下水，或通过被二甲苯污染的补给水源途径污染地下水；一旦发生事故，则其一部分轻组分会挥发，另一部分下渗到包气带土体。二甲苯首先进入包气带，在包气带中污染物的运移以垂向为主，所发生的过程主要包括对流、弥散、吸附/解吸、生物降解、挥发等。当污染物穿透了包气带后就会到达地下水位面处。酯类物质通常会聚集在地下水位面以上的毛细带中，并随着地下水的流向在毛细带中开始水平方向的扩展。在这个过程中，污染物会不断地向下溶解到地下水中。一旦污染物进入到饱和地下水中，就会较快地在地下水体中迁移，从而威胁地下水的质质量。

因此，本项目二甲苯若发生泄漏，及时清理泄漏的二甲苯，对地下水环境影响较小。

### **C.土壤环境风险影响分析**

在营运期，二甲苯发生渗漏事故，进入土壤后，发生与土壤颗粒的吸附与解吸、挥发和随土壤进入大气、渗透至地下水或随地表水迁移至地表水、生物和非生物降解等削减后，其余通过食物链在生物体内富集或被降解。

二甲苯属于憎水性有机污染物，在水中的几乎不溶，易于被土壤中的有机-矿物复合体所吸收，土壤黏土矿物与大分子有机质构成复合体表面有许多基团，这些基团与二甲苯分子的相互作用，导致有机物被吸附在复合体表面。达到土壤颗粒的饱和吸附量后，还有一小部分自由态存在于土壤团粒之间以及团粒的内部，在雨水、地表水径流的淋溶作用以及自身重力的作用下，二甲苯以自由态或者与土壤中可溶性有机物形成胶体，或者吸附于细微的胶粒表面向下渗透迁移，进入地下含水层中。

据相关研究表明，二甲苯一旦渗入土壤，具有残留时间长，降解速率低的特点，可能对土壤造成长期的污染影响。因此，本项目二甲苯若发生泄漏，应及时清理泄漏物质，必要时更换新鲜土壤，减轻泄漏物对土壤的污染。

#### **(6) 环境风险防范措施**

根据环境风险等级，本项目可开展简单分析，本项目厂内设置的环境风险防范措施如：

##### **①贮运工程风险防范措施**

I、原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

II、划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标

志均应符合安全要求。

III、在液体原料贮存仓库设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。

IV、合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

#### ②废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

I、废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

II、生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；

III、厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

IV、对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

I、平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

II、建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

#### ③固废暂存及转移过程环境风险措施

I、按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；对废液压油等采用桶装贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

II、建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求；

III、加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；

IV、经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

V、对于危废仓库，建设单位设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。

### **(7) 环境风险分析结论**

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

### **8、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

## 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	FQ-1	颗粒物	中央除尘系统+15m 排气筒	15mg/m <sup>3</sup>	《木材加工行业污染物排放标准》 (DB32/4436-2022)
	FQ-2	颗粒物	中央除尘系统+15m 排气筒	15mg/m <sup>3</sup>	
	FQ-3	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置(1#)+15m 排气筒	40mg/m <sup>3</sup>	
	FQ-4	TVOC	水帘+干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附装置(2#)+15m 排气筒	2.9kg/h、40mg/m <sup>3</sup>	《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》 (DB32/3152-2016)
		二甲苯		0.72kg/h、10mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		颗粒物(染料尘)		0.51kg/h、15mg/m <sup>3</sup>	
	FQ-5	TVOC	二级活性炭吸附装置(3#)+15m 排气筒	2.9kg/h、40mg/m <sup>3</sup>	《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》 (DB32/3152-2016)
	厂界无组织废气	颗粒物	加强通风, 车间无组织	0.5mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		染料尘		肉眼不可见	
		二甲苯		0.2mg/m <sup>3</sup>	
		硫酸雾		0.3mg/m <sup>3</sup>	
		氟化物		0.02mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃		4.0mg/m <sup>3</sup>	
		TVOC		2.0mg/m <sup>3</sup>	《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》 (DB32/3152-2016)
臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)			
厂区内	非甲烷总烃	/	6mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
			20mg/m <sup>3</sup>		
地表水环境	/	/	/	/	/
声环境	各类生产、环保、公辅设备约 75~85dB(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准		

			理等		
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	本项目运营过程产生的废板材、废木皮、集尘灰出售给相关单位综合利用；漆渣、除油槽渣、废活性炭、废过滤棉、收集颜料尘、污水处理站污泥、除油废液、钝化废液委托持有危险废物经营许可证的单位处置；废包装桶由生产厂家回收利用或委托持有危险废物经营许可证的单位处置，固体废物实现零排放。				
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据该建设项目污染源的特点，采取如下的土壤和地下水污染防治措施：</p> <p>①在厂区内分别建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。</p> <p>②厂区要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。本项目车间、一般固废库为一般防渗区，危废仓库、化粪池和隔油池为重点污染防渗区，企业根据重点防渗要求落实到位；除重点、一般防渗区的其余辅助区域为简单防渗区。</p> <p>通过上述措施，可大大减少污染物进入土壤及地下水的可能性。</p>				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>1、加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气做到达标排放。</p> <p>2、厂区配置一定的消防沙、灭火器、应急救援器材等；</p> <p>3、制定环境风险应急预案，并加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。</p>				
其他环境管理要求	<p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例</p> <p>建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑤建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p> <p>⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>⑦规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关</p>				

于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求张贴标识。

⑧排污口规范化设置根据《江苏省排污设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，按照国家环保部(原国家环保局)制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监〔1996〕463号)的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

## 六、结论

本项目符合国家及地方相关产业政策，选址符合当地总体规划及环境规划。项目具有较明显的社会效益、经济效益与环境效益，采取的各项污染防治措施合理、有效。废气、废水、噪声及固废均可实现达标排放和安全处置，对周边环境影响较小。项目环保投资可基本满足污染控制需要，如能严格落实本报告提出的各项环保措施，并持之以恒加以管理，可控制环境污染，确保当地的环境质量不会因本项目的运营而下降。

因此，本报告认为，从环保角度来看，该项目环境影响是可行的。

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	有组织	颗粒物	0.0092	/	/	0.271	0	0.2802	+0.271
		漆雾	0.0531	/	/	0.004	0	0.0571	+0.004
		VOCs	0.0789	/	/	0.2156	0	0.2945	+0.2156
		二甲苯	/	/	/	0.0041	0	0.0041	+0.0041
	无组织	VOCs	0.0453	/	/	0.174	/	0.2193	+0.174
		二甲苯	/	/	/	0.0022	/	0.0022	+0.0022
		漆雾	0.0279	/	/	0.0779	/	0.1058	+0.0779
		颗粒物	0.0462	/	/	0.121	/	0.1672	+0.121
废水	废水量	3588	/	/	/	/	3588	/	
	COD	1.08	/	/	/	/	1.08	/	
	SS	0.9	/	/	/	/	0.9	/	
	氨氮	0.1	/	/	/	/	0.1	/	
	TP	0.01	/	/	/	/	0.01	/	
	动植物油	0.04	/	/	/	/	0.04	/	
	LAS	0.0025	/	/	/	/	0.0025	/	
一般工业 固体废物	废板材	2.43	/	/	15	/	17.43	+15	
	废木皮	0.057	/	/	1.5	/	1.557	+1.5	
	除尘器收集粉尘	0.4656	/	/	5.638	/	6.1036	+5.638	
危险废物	收集颜料尘	0.088	/	/	0.402	/	0.49	+0.402	
	漆渣(含过滤材料)	2.7881	/	/	1.1973	/	3.9854	+1.1973	
	废油漆桶	0.15	/	/	/	/	30.15	/	

	废紫外灯管	0.01	/	/	/	/	0.01	/
	废包装桶	/	/	/	2.104	/	2.104	+2.104
	除油槽渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废过滤棉	/	/	/	0.077	/	0.077	+0.077
	污水处理站污泥	/	/	/	1.078	/	1.078	+1.078
	废活性炭	1	/	/	27.7	/	28.7	+0.8
	除油废液	/	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
	钝化废液	/	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
生活垃圾	生活垃圾	34.5	/	/	0	/	34.5	/

注: ⑥=①+③+④+⑤; ⑦=⑥-①; 单位: t/a。

