

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

(公示版)

项目名称： 实木家具生产项目

建设单位（盖章）： 海安青耕家居有限公司

编制日期： 2023年12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	实木家具生产项目		
项目代码	2305-320665-89-01-788870		
建设单位联系人	陈*	联系方式	19*****79
建设地点	海安经济技术开发区国清路3号		
地理坐标	( <u>120</u> 度 <u>33</u> 分 <u>2.011</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>32</u> 分 <u>55.775</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21-木质家具制造 211-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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海安经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海安开发区行审备（2023）212号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	20%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2988
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件：《海安经济技术开发区总体规划（2020-2035）》。		
规划环境影响评价情况	规划环评：《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》； 审批机构：江苏省生态环境厅； 审批文号：省生态环境厅关于《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》的审核意见（苏环审（2023）37号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《海安经济技术开发区总体规划（2020-2035）》相符性 根据《海安经济技术开发区总体规划（2020-2035）》：经过实地调查，并与开发区规划部门核实，开发区实际用地范围为：西区与规划一致，东区：北至东海大道-黄海大道-城东大道（商贸物流园为城东大道北 300m）-姚池路，东至沈海高速-风景河（原至西港路）		

-上湖大道，南至栟茶运河-新长铁路-上湖三路-海防路-雄石路，西至宁启铁路-永安南路，总面积 55.13km<sup>2</sup>，原总规划面积（56.42km<sup>2</sup>）小。扣除永久基本农田、水域等，可开发利用建设用地面积 47.73 km<sup>2</sup>。

本项目位于海安经济技术开发区国清路 3 号，根据企业提供的用地规划证明，建设用途为工业用地，符合海安经济技术开发区土地利用规划。

2、与《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》及审核意见相符性

**表 1-1 与跟踪评价报告书及审查意见相符性分析**

序号	审查意见	项目相符性分析
1	（一）深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目深入贯彻落实习近平生态文明思想，坚持绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，本项目符合开发区产业定位。
2	（二）严格空间管控，优化空间布局。严格执行《江苏省通榆河水污染防治条例》等法律法规政策要求，开发区内永久基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措，加快梯茶运河以北、通榆路以东等片区“退二进三”进程，有序推进石桥村分散居民拆迁安置工作，减缓工居混杂矛盾。推动不符合规划用地性质的企业限期退出或转型，其中南通龙翔电器设备有限公司、南通欣典工艺服饰有限公司等企业于 2025 年底前退出，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。强化开发区生态隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求，建设范围不涉及永久基本农田、水域及绿地，本项目用地为工业用地，符合用地规划。
3	（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。合理规划印染产业发展规模，强化纺织印染行业污染物排放总量管控，严格控制水污染物排放强度。提高中水回用水平，现代纺织产业园规划期中水	本项目实施污染物排放限值限量管理，废气采用活性炭吸附等工艺治理，符合要求。

	<p>回用率不低于 50%。加强印染、化工、家具、装备制造等重点行业废气治理与监管，强化无组织废气收集，推动臭氧和 PM<sub>2.5</sub> 协同治理，确保区域环境质量持续改善。2025 年，开发区环境空气 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度应达到 30 微克/立方米，通扬运河、新通扬运河、通榆河、北凌河、梯茶运河等应稳定达到 III 类水质标准。</p>	
4	<p>（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、水耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。制定并实施清洁生产改造计划，全面提升现有企业清洁生产水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径要求，推进开发区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目符合《报告书》提出的生态环境准入清单要求，不属于与主导产业不相关且排污负荷大的项目。</p>
5	<p>（五）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推动腾海污水处理厂建设，强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，2025 年底前实现应分尽分。积极推进开发区污水处理厂配套中水回用工程及管网建设，规划期开发区整体中水回用率不低于 35%。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化日常监管。完善供热管网建设，依托江苏联发环保新能源有限公司、海安华新热电有限公司、南通常安能源有限公司、海安理昂生物质发电有限公司(辅助热源点)实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>本项目生活污水经化粪池预处理后接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理，尾水达标排入洋蛮河。本项目产生的固废均得到安全处理，危险废物委托有资质单位进行处置。</p>
6	<p>（六）建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，提高生态环境管理信息化水平。</p>	<p>本项目实施污染物排放限值限量管理，按照开发区要求建立环境监测监控体系，制定监测制度，进行例行监测，并及时公开监测信息。</p>

	<p>指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p>	
7	<p>（七）健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善开发区三级环境防控体系建设，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升开发区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。</p>	<p>企业设置有相应的风险防范措施、建设事故应急池，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，项目建成后编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练。</p>
8	<p>（八）开发区应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统一对开发区进行环境监督管理，落实环境监测、环境/管理等工作要求。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。</p>	
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制及淘汰类。</p> <p>对照《环境保护综合名录（2021年版）》和《江苏省两高项目管理目录》，本项目不在“高污染、高环境风险”产品名录内；对照《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837号），本项目不属于两高项目。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。</p> <p><b>2、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>a.根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），距本项目最近的江苏省国家级生态红线保护区域为新通扬运河（海安）饮用水水源保护区，本项目距离国家级生态保护红线新通扬运河（海安）饮用水水源保护区约10.8km，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。</p> <p>b.根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》</p>	

（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085号），距离本项目最近生态空间保护区域为新通扬-通榆运河清水通道维护区。本项目距离新通扬-通榆运河清水通道维护区为5.8km，不在管控区内，本项目不占用新通扬-通榆运河清水通道维护区。因此，本项目评价范围不涉及生态空间管控区域，不会导致生态空间管控区域生态服务功能下降。本项目符合江苏省生态空间管控区域规划。

## （2）环境质量底线

根据《南通市生态环境状况公报》（2022年），2022年海安SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O<sub>3</sub>指标不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，判定为不达标区。南通市在全省率先制定《2022-2023年臭氧污染综合治理实施方案》，提前实施VOCs治理项目1400个。完成钢结构、家具等行业180家企业清洁原料源头替代，积极培育源头替代示范企业20家。淘汰国三及以下标准柴油货车1万余辆，超额完成省定目标。新上牌新能源汽车3.9万辆。采取上述措施后，预计2023年臭氧超标情况将得到显著改善。

项目纳污水体为洋蛮河，环境功能为III类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。洋蛮河水环境质量现状引用《海安经济技术开发区总体规划（2013~2030年）环境影响跟踪评价报告书》中监测数据，监测时间为2022年11月21-23日。根据监测结果可知，洋蛮河监测断面中主要污染物因子现状监测浓度符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，超III类标准的因子为总氮，主要是由于监测月份为11月，为枯水期，且冬季水体流动性差，水温低，净化能力弱。海安市制定了《2022年海安市水生态环境保护工作计划》和重点断面溯源整治工作方案，着力推进工程项目建设。重视降水过程地表水环境保护工作，生态环境局、住建局、水利局、农业农村局、交运局、气象局、城管局7个部门建立联席会商机制，协同落实降水保障措施；

完成海安市入河排污口排查，有序推进边排查边整治工作。大力提升污水处理能力，建设覆盖全域的尾水生态安全缓冲区，充分利用生态系统的自然净化能力削减入河污染负荷；完成城区以及各区镇共约 40 公里污水管网建设，充分提高生活污水收集率；完成 8448 户分散式农户生活污水治理，提高农村生活污水治理能力；开展污水处理厂扩建工程，新增工业污水处理能力 3 万吨/天，新增中水回用 1.5 万吨/天，提高工业废水治理能力；率先探索农田退水治理“四模式”，并召开现场会，在全省推广治理经验，2022 年完成 8100 亩农田退水循环利用工程，同时完成 5000 亩水产养殖池塘生态化改造，消减农业面源污染。采取上述措施后，预计 2023 年总氮超标情况将得到显著改善。

本项目主要污染物废气、废水在运营期采取相应的污染防治措施后，可以实现污染物达标排放，各类污染物的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

本项目位于海安经济技术开发区国清路 3 号，用水来源为市政自来水，用水量较少，不会对当地自来水供应状况产生明显影响。本项目用电来源于区域电网，其用电量不会超出当地用电负荷。因此，本项目的建设未突破资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（2022版），本项目不属于负面清单所列项目。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则》，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则》中所列禁止建设项目。具体见表1-2。

表1-2 与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则》相符性分析

序号	管控条款	本项目情况
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。	本项目不属于码头项目，符合要求
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。
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决定》，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、扩建与供水设施和保护区无关的项目，以及网箱养殖、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。
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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。	本项目不在国家级和省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	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《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。
6	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基	本项目不在国家确定的生态保

		本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	护红线和永久基本农田范围内。
	7	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、彭祺港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目不属于化工项目。
	8	禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。
	9	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
	10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。
	11	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
	12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目。	本项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。
	13	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。
	14	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域。
	15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。
	16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。
	18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。

19	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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。
20	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。

(5) 与《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》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》及《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（海政办发〔2021〕170号）相符性分析

根据《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）、《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）和《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（海政办发〔2021〕170号），本项目位于海安经济技术开发区国清路3号，属于重点管控单元，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。南通市全市共划分重点管控单元247个，占全市陆域国土面积的24.41%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

本项目无生产废水排放，仅排放生活污水。生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入海安市惠泽净水有限公司集中处理；各类废气经有效处理后达标排放；设备运行噪声采取隔声减振措施后达标排放；固废实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的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。

表 1-3 与《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（海政办发〔2021〕170号）相符性

文件要求		相符性分析	是否相符
空间布局约束	(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。	本项目符合江苏省、南通市生态环境准入管控要求的空间布局约束。	是
	(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。	本项目符合产业政策，不属于各类负面清单中禁止、限制类项目。	是
	(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。	本项目不属于两高项目，符合环境质量底线等要求，符合法律法规要求。	是
污染物排放管控	(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。	本项目新增污染物总量在区域内平衡。	是
	(2) 根据《海安市“十四五”生态建设与环境保护规划》大气环境质量稳步提升，空气质量优良天数比例确保达到85.8%，力争达到89.1%，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度达到30微克/立方米，二氧化碳力争在稳定达峰基础上稳步下降。	本项目所在区域属于大气环境质量不达标区，新增污染物总量在区域内平衡，本项目的建设不会恶化环境空气质量	是
	(3) 根据《海安市“十四五”生态建设与环境保护规划》到2025年，地表水市考以上断面水质达到或优于Ⅲ类比例确保达到100%；集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类比例保持100%；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。	本项目废水经预处理后接管，对周围水环境影响较小，不降低其环境功能。	是
	(4) 根据《海安市“十四五”水资源保护规划》，2025年入河污染物中COD比2020年削减15%，氨氮削减25%，地下水水位保持稳定。	本项目废水经预处理后接管，对周围水环境影响较小，不降低其环境功能。	是
环境	(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）、《海安市突发环境事件应急预案》（海政办发〔2020〕62	本项目严格落实各项风险防范措施，按要求编制	是

资源利用效率要求	风险防控	号)文件要求。	突发环境事件应急预案。	
		(2)根据《海安市“十四五”生态建设与环境保护规划》土壤环境质量总体保持稳定,农用地和建设用地区域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,重点建设用地区域安全利用率达到93%以上,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。	本项目不涉及农用地、耕地。	是
		(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。	本项目使用电等清洁能源,不使用高污染燃料	是
		(2)根据《海安市“十四五”能源发展规划》到2025年,全市能源消费总量中,煤炭95万吨、成品油23.65万吨、天然气3.81亿立方米、非化石能源32万吨标煤、区外来电42亿千瓦时。能耗强度、万元地区生产总值能耗完成上级下达任务。	本项目不使用煤炭、成品油等,项目符合能源管理要求。	是
		(3)根据《海安市“十四五”节水规划》,2025年全市用水总量不得超过5.32亿立方米,单位地区生产总值用水量不高于42立方米/万元(较2020年下降20%),万元工业增加值用水量降到40立方米/万元(较2020年下降15%),农田灌溉水有效利用系数达到0.65。	本项目用水来自市政自来水管网,用水量较小,不会突破区域资源利用上线。	是
	(4)根据《海安市“十四五”生态建设与环境保护规划》自然湿地保护率达到50%,森林覆盖率达到20.1%,生物多样性得到有效保护,生态系统服务功能显著增强。	本项目不涉及各类保护用地。	是	

表 1-4 与海安经济技术开发区生态环境准入清单相符性

管控单元分类	重点管控单元	相符性分析	是否相符
空间布局约束	<p>空间布局:进一步优化区内空间布局,通过土地用途调整、搬迁等途径解决好区内部分工业用地与居住用地混杂的问题,避免工业发展对居住环境的不良影响。加强规划与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接,确保规划开发建设用地不占用基本农田、农林用地等环境保护目标。</p> <p>产业准入:根据国家和区域发展战略,加快推进区内产业转型升级,逐步淘汰不符合区域发展战略定位和环境保护要求的产业。铁路廊道以东地区严格限制光伏材料、金属制品压延、不锈钢等含氟化物排放企业的引入,避免对区域桑蚕种质资源的不良影响。进一步优化东部综合产业园区的产业定位和布局,避免对城市集中居住区的不利环境影响。</p>	<p>空间布局:本项目周边无居住用地,土地为空地,符合城市总体规划和土地利用总体规划。</p> <p>产业准入:本项目属于C2110木质家具制造,位于东部家具产业园内,不属于开发区限制入园行业,属于允许入园行业,与海安经济技术开发区产业定位相符。</p>	是
污染物排放管控	以规划环评(跟踪评价)及批复文件为准。	本项目新增污染物总量在区域内平衡	是

环境风险防控	<p>1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系,建立应急响应联动机制,完善应急预案,提升开发区环境风险防控和应急响应能力,保障区域环境安全。</p> <p>2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系,做好长期跟踪监测与管理。</p> <p>3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理,实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> <p>4.加强区内重要风险源以及危险化学品储运的管控。</p>	<p>1、本项目严格落实各项风险防范措施,按要求编制突发环境事件应急预案。</p> <p>2、本项目落实项目例行监测计划。</p> <p>3、本项目危险废物委托有资质单位处置。</p> <p>4、本项目不属于重要风险源,不涉及危险化学品。</p>	是
资源开发效率要求	<p>1.严格园区产业环境准入,引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。</p> <p>2.禁止销售使用燃料为“II类”(较严),具体包括:(1)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。(2)石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	<p>1、本项目符合产业政策,不属于各类负面清单中禁止、限制类项目。</p> <p>2、本项目使用电等清洁能源,不使用高污染燃料</p>	是

综上所述,本项目符合《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》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》和《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(海政办发〔2021〕170号)要求。

### 3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

本项目位于海安经济技术开发区国清路3号,距离通榆河6.8km,不在通榆河一级、二级及三级保护区范围内,符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。

### 4、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办〔2014〕128号)中“对应生产单元或设施进行密闭,从源头控制VOCs的产生,减少废气污染物排放;有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%,其他行业原则上不低于75%”的相关要求。

本项目擦油在密闭擦油房内进行,喷涂在密闭喷漆房内进行,通过对生产车间的合理布局,提高废气收集的效率并采用“二级活性

炭吸附”处理调漆、喷漆、晾干及擦油过程产生的有机废气（处理效率可达 90%），调漆、喷漆、晾干、擦油有机废气收集效率可达 95%，符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）中的相关要求。

**5、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析**

本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）中有关要求进行分析，具体见下表。

**表 1-5 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性**

序号	方案要求	项目情况	相符性
1	一、大力推进源头替代,有效减少 VOCs 产生: 严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起, 船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作, 在标准正式生效前有序完成切换, 有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。生产设施防腐防水防锈涂装应避开夏季或采用低 VOCs 含量涂料。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。推进政府绿色采购, 要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料, 鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料; 将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录, 并在政府投资项目中优先使用; 引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	企业严格把关原材料的采购, 本项目使用水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 要求; 本项目使用白乳胶、拼板胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 要求; 调漆、喷漆、晾干废气经水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后, 可达标排放。本项目使用的白乳胶、拼板胶均为 VOCs 含量(质量比)低于 10%的胶黏剂, 无组织排放。	符合
2	二、全面落实标准要求, 强化无组织排放控制: 2020 年 7 月 1 日起全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》, 落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度, 通过现场指导、组织培	本项目全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》, 调漆、喷漆、晾干工序产生有机	符合

	<p>训、新媒体信息推送等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 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无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等；生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭，按要求妥善处置，不得随意丢弃；高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。</p>	<p>废气经水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，可达标排放。本项目使用的白乳胶、拼板胶均为 VOCs 含量（质量比）低于 10%的胶黏剂，无组织排放可满足要求。</p>
--	---	--

	<p>3 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：组织企业开展现有 VOCs 治理设施评估，全面评估废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，实现达标排放，石化、化工、包装印刷、工业涂装、制药等 VOCs 排放重点源 6 月底前完成。对单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次活性炭吸附、喷淋吸收、生物法等工艺设施的，要重点加强效果评估。行业排放标准中规定特别排放限值和排放控制要求的，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。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，要通过安装自动监控设施等方式加强监管。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。</p>	符合
--	---	----

综上所述，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相关要求。

### 6、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

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）中“（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。各级

生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。”

本项目不属于“两高”项目，符合要求。

#### **7、与《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号）相符性分析**

根据《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号）：市生态环境局以推动高质量发展和减污降碳协同推进为导向、以源头治理为根本策略，委托专业研究机构，在搜集整理市发改、工信、统计等部门资料数据和走访企业调研的基础上，利用半年时间对全市纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应等高排放、高耗能重点行业的发展现状、产业前景、存在问题和解决路径等方面进行分析，制定了八大重点行业的转型标准和准入门槛。设置了“两个时间段”的总体定性目标。明确了优化空间布局、推进低碳发展、建设生态园区等“十大任务”。根据重点行业绿色发展的时间轴，到2023年，全市产业结构明显优化，绿色发展水平显著提升，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，生态环境持续改善。到2030年，产业绿色发展将成为南通高质量发展“沧桑巨变”的重要组成部分，经济高质量发展和生态环境高水平保护持续走在全省前列。

本项目不属于纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应等高排放、高耗能重点行业，符合要求。

**8、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、江苏省《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析**

根据建设单位提供的资料，本项目即用状态下的水性底漆由水性底漆、固化剂和水按 10:1:1（质量比）比例调配而成，即用状态下的水性面漆由水性面漆、固化剂、水按 5:1:1（质量比）比例调配而成。根据建设单位提供的检测报告，调配后的水性底漆挥发性有机物含量为 109g/L，调配后的水性面漆挥发性有机物含量为 94g/L。

**表 1-6 本项目水性漆料 VOC 含量相符性分析一览表**

标准来源	产品类型	产品种类	限量(g/L)	本项目含量(g/L)	相符性
《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）	木器涂料	底漆	600	109	相符
		面漆	550	94	相符
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	木器涂料	清漆	270	109、94	相符

综上，本项目即用状态下各漆料中VOCs含量均符合江苏省《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）等对VOC含量限值的要求。

根据建设单位提供的胶检测报告，白乳胶中挥发性有机物含量<18g/L，拼板胶中挥发性有机物含量为39g/L，低于《环境标志产品技术要求 胶黏剂》（HJ2541-2016）中总挥发性有机物限值要求，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型胶粘剂木工与家具VOC含量限量（其中白乳胶满足醋酸乙烯-乙烯共聚物乳液类50g/L、拼板胶满足其他类50g/L）中要求。因此本项目使用的白乳胶、拼板胶属于低VOCs含量的环保型胶黏剂。

**9、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析**

本项目使用水性漆、白乳胶和拼板胶，对照《江苏省挥发性有

机物清洁原料替代工作方案》的通知(苏大气办(2021)2号)中“(二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起,全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品,执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。”

本项目即用状态下各漆料中VOCs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)中木器涂料VOC含量限值 $\leq 270\text{mg/L}$ 要求,属于低VOCs含量涂料,白乳胶、拼板胶中VOCs含量低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中水基型胶粘剂木工与家具VOC含量限量(其中白乳胶满足醋酸乙烯-乙烯共聚物乳液类 $50\text{g/L}$ 、拼板胶满足其他类 $50\text{g/L}$ )中要求,因此,本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办(2021)2号)的要求。

#### **10、与关于印发《南通市挥发性有机物重点企业无组织排放监控布点联网工作方案》的通知(通环办(2022)122号)相符性分析**

根据关于印发《南通市挥发性有机物重点企业无组织排放监控布点联网工作方案》的通知(通政办发(2022)122号):全市VOCs重点企业(具体企业清单详见附件1)中除家具等无组织排放控制指标为TVOC的行业应安装TVOC自动监测设备外,其余企业均应在厂界安装TVOC无组织排放自动监测设备,化工企业、国省控站点周边等重点区域企业、排放量较大企业应加密监测点位,2023年4月底前实现联网全覆盖。

本项目不属于VOCs重点企业,使用低VOCs含量的水性漆,水性底漆中VOCs含量为 $109\text{g/L}$ 、水性面漆中VOC含量为 $92\text{g/L}$ ,均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表1水性涂料中VOC含量的要求中:木器涂料清漆 $\leq 270\text{g/L}$ 的要求;本项目使用的白乳胶中挥发性有机物含量 $< 18\text{g/L}$ ,拼板胶中挥发性

有机物含量为39g/L，VOCs含量低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型胶粘剂木工与家具VOC含量限量（其中白乳胶满足醋酸乙烯-乙烯共聚物乳液类50g/L、拼板胶满足其他类50g/L）中要求。

#### 11、与《关于印发南通市2023年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划的通知》（通污防攻坚指办[2023]14号）相符性分析

根据《关于印发南通市2023年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划的通知》（通污防攻坚指办[2023]14号）：推进低VOCs含量清洁原料替代。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等建设项目。对照《江苏省挥发性有机物清洁能源替代工作方案》要求，对首批161家企业和25家钢结构企业、202家包装印刷企业源头替代情况进行再核查、再推动；2023年4月底前，对照27家船舶修造、317家家俱制造企业清单，进一步排查核实，建立并及时更新管理台账，按照“应替尽替”原则，推动适宜替代的企业实施清洁原料替代。培育20家源头替代示范性企业。推动现有高VOCs含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低VOCs含量产品的比重，推进沿江地区和相关重点企业加大低VOCs含量产品使用比例。在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装，包装印刷，电子等行业工艺环节中，搭理推广使用低VOCs含量含量涂料；在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和程实道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。

本项目不属于VOCs重点企业，使用低VOCs含量的水性漆，水性底漆中VOCs含量为109g/L、水性面漆中VOC含量为92g/L，均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求中：木器涂料清漆≤270g/L的要求；本项目使用的白乳胶中挥发性有机物含量<18g/L，拼板胶中挥发性有机物含量为39g/L，VOCs含量低于《胶粘剂挥发性有机化合物限

量》(GB33372-2020)中水基型胶粘剂木工与家具VOC含量限量(其中白乳胶满足醋酸乙烯-乙烯共聚物乳液类50g/L、拼板胶满足其他类50g/L)中要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

海安青耕家居有限公司位于海安经济技术开发区国清路3号，拟投资300万元，租用南通海格丰家具有限公司5976平方米的已建厂房建设实木家具生产项目，该项目投产后可形成年产5000套柜子、2000套儿童床、1000套椅子、5000套衣帽架的生产能力。

为了严格贯彻执行国家、江苏省及地方有关环境保护政策、法规，海安青耕家居有限公司委托我单位进行本项目的环评工作。经查，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》中“十八、家具制造业21-木质家具制造211-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。我单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本项目的环境影响报告表，供相关部门审查批准，为项目的工程设计、施工及建成后的环境管理提供科学依据。

### 2、主要产品及产能情况

**表 2-1 建设项目主要产品及产能情况**

生产线名称	产品名称	年设计生产能力	涂装面积 (m <sup>2</sup> )			年生产时间 (h)	产品规格
			底漆	面漆	木蜡油		
实木家具生产线	柜子	5000 套	6667	6667	13333	2400	非标定制
	儿童床	2000 套	1333	1333	2667	2400	非标定制
	椅子	1000 套	333	333	667	2400	非标定制
	衣帽架	5000 套	1667	1667	3333	2400	非标定制
合计		13000 套	10000	10000	20000	/	/

注：柜子每套涂装面积约4m<sup>2</sup>，儿童床每套涂装面积约2m<sup>2</sup>，椅子每套涂装面积约1m<sup>2</sup>，衣帽架每套涂装面积约1m<sup>2</sup>，总涂装面积为30000m<sup>2</sup>，其中约1/3采用喷漆涂装，2/3采用木蜡油涂装。

### 3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

**表 2-2 本项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表**

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量 (台/套)
生产车间	拼板	40 排拼板机	4kw	1
	修边	青城修边锯	4kw	2
	断料	断料锯	2.2kw	1
	机加工	手拉锯	0.75kw	1
	精切	45 度推台锯	0.55kw	1
	机加工	双面压刨	4.5kw	1
	机加工	压刨	2.5kw	1

建设内容

	精切	90度推台锯	2.2kw	2
	机加工	四面刨	36kw	1
	砂光	定厚砂光机	0.8kw	1
	机加工	六面钻	1kw	2
	机加工	北京雕刻机	0.2kw	2
	机加工	圆棒机	0.5kw	1
	机加工	圆棒打磨机	2.2kw	1
	机加工	双头立铣	1.5kw	1
	机加工	立铣	2.2kw	1
	机加工	地镂	2.5kw	3
	机加工	五蝶锯	1.1kw	2
	机加工	双头锯	2.0kw	1
	机加工	吊镂	2.2kw	1
	机加工	窜动砂	2.5kw	1
	机加工	带锯	1.5kw	1
	机加工	燕尾榫	1.5kw	1
	机加工	直榫机	1.5kw	1
	机加工	底漆砂	1.5kw	1
	机加工	组框机	1.5kw	1
	机加工	组装机	2.0kw	1
	机加工	方眼钻	2.0kw	2
	机加工	水平钻	2.0kw	2
	机加工	母榫	1.0kw	1
	机加工	平刨	1.0kw	1
	喷漆	喷枪	0.3-0.5MPa	4 (2用2备)
	喷漆	底漆房 (8m*7.5m*3.2m)	20000m <sup>3</sup> /h	1
	晾干	底漆晾干房 (6m*5m*3.2m)	4000m <sup>3</sup> /h	1
	喷漆	面漆房 (8m*7.5m*3.2m)	20000m <sup>3</sup> /h	1
	晾干	面漆晾干房 (6m*5m*3.2m)	4000m <sup>3</sup> /h	1
	打磨	白坯打磨房	3个打磨工位	1
	打磨	底漆打磨房	5个打磨工位	1
公辅工程	压缩空气	空压机	3.7m <sup>3</sup> /min	1
环保工程	废气治理	中央除尘系统+20m排气筒 (DA001)	20000m <sup>3</sup> /h	1
	废气治理	白坯打磨干式打磨除尘柜+20m排气筒 (DA002)	5000m <sup>3</sup> /h	1
	废气治理	底漆打磨干式打磨除尘柜+20m排气筒 (DA002)	3000m <sup>3</sup> /h	1
	废气治理	水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置+20m排气筒 (DA003)	24000m <sup>3</sup> /h	1

废气治理	水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒 (DA004)	27000m <sup>3</sup> /h	1
废气治理	活性炭吸附装置+20m 排气筒 (DA005)	3000m <sup>3</sup> /h	1
废水治理	气浮一体机	2t/h	1

#### 4、建设项目原辅材料消耗表

表 2-3 建设项目原辅材料及燃料消耗表

序号	物料名称	规格/成分	年用量	包装方式	储存位置	最大存储量
1	黑胡桃木	/	300m <sup>3</sup>	散装	仓库	20m <sup>3</sup>
2	榉木	/	200m <sup>3</sup>	散装	仓库	20m <sup>3</sup>
3	樱桃木	/	200m <sup>3</sup>	散装	仓库	20m <sup>3</sup>
4	橡胶木	/	1000 张	散装	仓库	100 张
5	板材	2440mm*1220mm* (9-18) mm	1000 张	散装	仓库	100 张
6	水性底漆	水性丙烯酸乳液、消泡剂、润湿剂、流变助剂、粉料、二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚、乙二醇醚及其脂类和水	6.65t	25kg 桶装	仓库	0.25t
7	水性面漆	水性丙烯酸乳液、消泡剂、润湿剂、流变助剂、消光粉、二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚、乙二醇醚及其脂类和水	4.87t	25kg 桶装	仓库	0.25t
8	固化剂	异氰酸酯均聚物（固份）、丙二醇甲醚醋酸酯	1.63t	20kg 桶装	仓库	0.1t
9	白乳胶	聚醋酸乙烯酯、聚乙烯醇、邻苯二甲酸二丁酯、辛醇、过硫酸铵、水	2.5t	20kg 桶装	仓库	0.5t
10	拼板胶	乙酸乙烯酯共聚物、碳酸钙、水	1t	20kg 桶装	仓库	0.2t
11	木蜡油	亚麻籽油、蓖麻油、豆油、巴西棕榈蜡、小烛树蜡等	1t	20kg 桶装	仓库	0.2t
12	五金配件	/	5t	袋装	仓库	1t
13	漆雾凝聚剂	AB 剂，A 剂为高分子表面活性剂；B 剂主要由高分子阳离子聚合物、表面活性剂等组成	0.2t	桶装	仓库	0.1t
14	机油	/	0.25t	桶装	仓库	0.1t

原辅料理化性质见下表。

表 2-4 主要原辅料理化性质表

序号	物料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	水性底漆	由水性丙烯酸乳液、消泡剂、润湿剂、流变助剂、粉料、二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚、乙二醇醚及其脂类和水组成，可溶于水、微溶于醇类、酮类溶剂	不燃、不爆	急性毒性：无资料；刺激性：对眼睛、皮肤有一定的刺激性

2	水性面漆	水性丙烯酸乳液、消泡剂、润湿剂、流变助剂、消光粉、二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚、乙二醇醚及其脂类和水，可溶于水、微溶于醇类、酮类溶剂	不燃、不爆	急性毒性：无资料；刺激性：对眼睛、皮肤有一定的刺激性
3	水性丙烯酸聚合物 (C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	丙烯酸及其系列多种单体，加入助剂聚合成为乳液。	/	无资料
4	二丙二醇甲醚 C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub>	无色透明液体，醚味，低毒性，低粘度，熔点-83℃，沸点 187.2℃，闪点 82℃，与水和多种有机溶剂混溶，遇明火、高热可燃。	可燃	LD <sub>50</sub> : 5500 mg/kg(大鼠经口)
5	二丙二醇丁醚 C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O <sub>3</sub>	无色液体，溶于水。沸点 222-232℃，密度 0.913g/mL at 25℃，闪点 205°F，可用作涂料助剂。	可燃	LD <sub>50</sub> : 1620mg/kg(大鼠经口)
6	乙二醇醚	无色液体，几乎无气味。相对密度(水=1):0.94，熔点：-70℃，沸点：135.1℃，闪点：43℃，与水相溶，可溶于醇等多数有机溶剂。稳定性：稳定。	可燃	LD <sub>50</sub> : 3460 mg/kg(大鼠经口)、 3300mg/kg(兔经皮)； LC <sub>50</sub> : 7360mg/m <sup>3</sup> ，7小时(大鼠吸入)
7	异氰酸酯均聚物 (C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	无色有强烈气味液体，密度 1.13，闪点 50℃，溶于酯类、酮类、芳烃类溶剂	/	无资料
8	丙二醇甲醚醋酸酯 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>	无色吸湿液体，有特殊气味，是一种高级溶剂，溶于水。相对密度 0.96，熔点-87℃，沸点 146℃，闪点 42℃（开杯），高于 42℃能与空气形成爆炸性混合物	可燃	LD <sub>50</sub> : 5620 mg/kg(大鼠经口)； LC <sub>50</sub> : 5760mg/m <sup>3</sup> ，8小时(大鼠吸入)
9	聚乙烯醇缩丁醛	CAS号为9003-20-7，分子式为C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> ，醋酸乙烯酯经聚合生成的聚合物。是无定形聚合物，外观透明、溶于苯、丙酮和三氯甲烷等溶剂。密度(g/mL, 25/4℃)：1.191，熔点(℃)：60，加热到250℃以上会分解出醋酸。	可燃	大鼠经口LD： >25mg/kg
10	聚乙烯醇 (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>n</sub>	白色固体，无毒无味、无污染，可在80-90℃水中溶解，可燃，具有刺激性。	/	无资料
11	邻苯二甲酸二丁酯 C <sub>16</sub> H <sub>22</sub> O <sub>4</sub>	无色油状液体，易溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。熔点-35℃，沸点340℃，密度1.043g/mL at 25℃，闪点340°F，易燃。	/	LD <sub>50</sub> : 大鼠经口： 8000mg/kg LC <sub>50</sub> : 小鼠吸入： 25mg/L(气溶胶)
12	辛醇 C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> O	无色油状液体，熔点-16.3℃，沸点194.45℃，相对密度0.8270(20/4℃)，闪点81℃。能与乙醇、乙醚和氯仿混溶，不溶于水。遇明火、强氧化剂易爆。	/	属低毒类LD <sub>50</sub> ： 1790mg/kg(小鼠经口)； >3200mg/kg(大鼠经口)LC <sub>50</sub> : 无资料
13	过硫酸铵 H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> O <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	白色粉末，无味。干燥纯品稳定，受潮时分解出含臭氧的氧，加热则分解出氧气而成为焦硫酸铵。易溶于水，水溶液呈酸性。	第5.1类氧化剂	LD <sub>50</sub> : 820mg/kg(大鼠经口)
14	碳酸钙	白色微细结晶粉末，无味、无臭。有无定形和结晶两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形，密度为2.93g/cm <sup>3</sup> 。熔点1339℃(825-896.6℃时已分解)，10.7MPa下熔点为1289℃。几乎不溶于水，在含有铵盐或三氧化二铁的水中溶解，不溶于醇	/	LD <sub>50</sub> : 6450mg/kg(大白鼠经口)
15	木蜡油	木蜡油是一种天然植物提取的擦拭剂，适用于自然材料、吸收性材料的表面处理，主要用于各类	/	/

		木材（包括软木和硬木）的表面上油、上蜡、抛光和修复，也可用于陶土制品、粗陶瓷砖、复合板材、OSB板等表面处理。其主要材料分为亚麻籽油、蓖麻油、豆油、巴西棕榈蜡、小烛树蜡等。因为是纯天然植物提取的产品，木蜡油不含苯酚、甲醛、多环芳烃、重金属等对人体有害化学成分，是一种天然环保的表面擦拭剂，在欧美发达国家和地区使用非常广泛		
--	--	--	--	--

## 5、建设项目工程组成表

表 2-5 建设项目工程组成情况表

工程名称	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 5976m <sup>2</sup>	已建，租用
贮运工程	原料仓库	300m <sup>2</sup>	位于生产车间内
	成品仓库	300m <sup>2</sup>	位于生产车间内
公用工程	供水	1803.13m <sup>3</sup> /a	市政供水管网
	排水	720m <sup>3</sup> /a	接管至海安市惠泽净水有限公司
	供电	50 万 kWh/a	市政电网
	压缩空气	每台 3.7m <sup>3</sup> /min	空压机房
环保工程	废气	布袋除尘器+20m 排气筒（DA001），收集效率 90%，处理效率 95%	颗粒物达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求
		干式打磨除尘器+20m 排气筒（DA002），收集效率 90%，处理效率 90%	颗粒物达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求
		水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒（DA003），漆雾颗粒、TVOC 收集效率 95%，漆雾颗粒处理效率 99%，TVOC 处理效率 90%	颗粒物达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，TVOC 达到江苏省《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）要求
		水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒（DA004），漆雾颗粒、TVOC 收集效率 95%，漆雾颗粒处理效率 99%，TVOC 处理效率 90%	
		活性炭吸附装置+20m 排气筒（DA005），收集效率 70%，处理效率 60%	非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求
	废水	化粪池 1 座，10m <sup>3</sup>	化粪池、雨污管网依托租赁方，生活污水接管至海安市惠泽净水有限公司
		气浮一体机 1 座，2t/h	循环使用，不排放
	噪声	降噪量约 20dB(A)	基础减振、隔声等措施
	事故池	190m <sup>3</sup>	租赁方 150m <sup>3</sup> ，需扩容至 190m <sup>3</sup>
	固废	一般固废仓库 20m <sup>2</sup>	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求

危险废物仓库 50m<sup>2</sup>

执行《危险废物贮存污染控制标准》  
(GB18597-2023) 要求

注：本项目废气、废水、噪声、固废等设施均由海安青耕家居有限公司承担环保主体责任。

## 6、喷漆工序物料平衡

根据建设单位提供的资料，本项目即用状态下的水性底漆由水性底漆、固化剂和水按 10:1:1（质量比）比例调配而成，即用状态下的水性面漆由水性面漆、固化剂、水按 5:1:1（质量比）比例调配而成。根据建设单位提供的检测报告，调配后的水性底漆挥发性有机物含量为 109g/L，调配后的水性面漆挥发性有机物含量为 94g/L。

根据《室内装饰装修材料 水性木器涂料中有害物质限量》（GB 24410-2009）中“A.7.2”计算出水性底漆、水性面漆中的各组分含量，具体公式如下：

$$\rho(\text{VOC}) = \frac{\sum w_i}{1 - \rho_s \times \frac{w_w}{\rho_w}} \times \rho_s \times 1000$$

式中：

$\rho(\text{VOC})$ —涂料产品的 VOC 含量，单位为克每升（g/L）；

$W_i$ —测试试样中被测化合物 i 的质量分数，单位为克每克（g/g）；

$W_w$ —测试试样中水的质量分数，单位为克每克（g/g）；

$\rho_s$ —试验的密度，单位为克每毫升（g/mL），本项目取 1.1g/mL；

$\rho_w$ —水的密度（23℃），单位为克每毫升（g/mL），23℃ 时水的密度为 0.997537g/mL；

1000—转换因子。

经计算，调配后的水性底漆、水性面漆中固体分、挥发性有机物和水的含量计算结果见表 2-6。

表 2-6 漆料使用成分及情况表

序号	涂料名称	主要成分		百分含量（%）
1	即用状态下的水性底漆	固体分	不挥发物	35.0
		挥发分	有机挥发分	3.1
		水分	水	61.9
2	即用状态下的水性面漆	固体分	不挥发物	35.8
		挥发分	有机挥发分	2.8
		水分	水	61.4

本项目喷漆参数见表 2-7。

表 2-7 本项目喷涂参数表

涂层	喷涂面积 (m <sup>2</sup> /a)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (t/m <sup>3</sup> )	漆膜重量 (t/a)	上漆率 (%)	固含量 (t/a)	漆用量 (t/a)
----	-----------------------------	--------------	-----------------------------	---------------	------------	--------------	--------------

调配后的水性底漆	10000	115	1.2	1.395	50	2.79	7.97
调配后的水性面漆	10000	100	1.2	1.21	50	2.42	6.77

表 2-8 涂料中各组分含量表

涂层	调配后的水性底漆 (t/a)	调配后的水性面漆 (t/a)
调配后的涂料用量	7.97	6.77
调配比例	10:1:1 (质量比)	5:1:1 (质量比)
水性底漆	6.65	4.83
固化剂	0.66	0.97
水	0.66	0.97
固体分	2.79	2.42
有机挥发分	0.25	0.19
水分	4.93	4.16

物料平衡依据为：

①经与企业核实，本项目设计产能为年产 5000 套柜子、2000 套儿童床、1000 套椅子、5000 套衣帽架，柜子每套涂装面积约 4m<sup>2</sup>，儿童床每套涂装面积约 2m<sup>2</sup>，椅子每套涂装面积约 1m<sup>2</sup>，衣帽架每套涂装面积约 1m<sup>2</sup>，总涂装面积为 30000m<sup>2</sup>，其中约 1/3 采用喷漆涂装，2/3 采用木蜡油涂装，则喷漆的产品面积约 10000m<sup>2</sup>/a，具体涂装面积参数见表 2-6。

②根据《现代涂装手册》（化学工业出版社陈治良主编）“4.1.2 空气喷涂涂料利用率一般为 50%左右”，因此本项目上漆率以 50%计，则调配好的漆料固份 50%附着在工件表面，10%掉落形成漆渣，40%形成漆雾。

③本项目上漆率为 50%，则喷漆过程中调配好的涂料中 50%挥发份进入涂层，剩余 50%全部挥发为有机废气（其中 1%挥发分在调漆过程挥发，49%挥发分在喷涂过程中挥发），50%挥发分在晾干过程中挥发。

a.喷涂线物料平衡

表 2-9 水性底漆喷涂过程物料平衡表 单位：t/a

投入			产出				
物料名称	数量		物料名称			数量	
调配好的水性底漆 7.97 (水性底漆 6.65、 固化剂 0.66、水 0.66)	固体分	2.79	固体份	进入产品			1.395
	有机挥发分	0.25		调漆	TVOC	有组织	0.0002
	水分	4.93				无组织	0.0001
/			废气	喷漆	颗粒物	有组织	0.0106
						无组织	0.0558
					TVOC	有组织	0.0116

		晾干	TVOC	无组织	0.0061
				有组织	0.0119
				无组织	0.0063
	水	挥发损耗		4.93	
固废			地面沉降漆渣	0.279	
			进入水帘漆渣	1.0496	
			活性炭吸附有机废气	0.2138	
合计	7.97	合计		7.97	

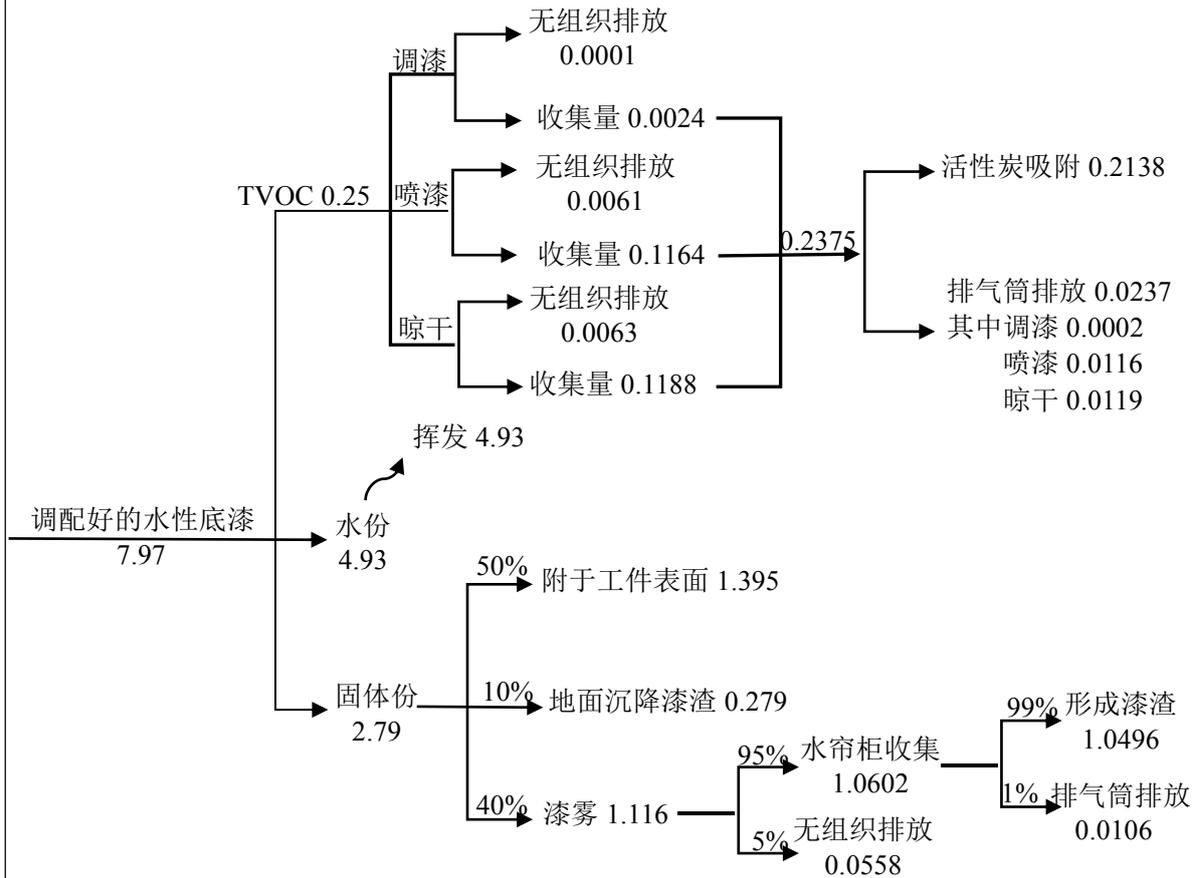


图 2-1 水性底漆物料平衡 (单位: t/a)

表 2-10 水性面漆喷涂过程物料平衡表 单位: t/a

投入			产出				
物料名称	数量		物料名称			数量	
调配好的水性面漆 6.77 (水性面漆 4.83、 固化剂 0.97、水 0.97)	固体分	2.42	固体份	进入产品		1.21	
	有机挥发分	0.19	废气	调漆	TVOC	有组织	0.0002
	水分	4.16			无组织	0.0001	
喷漆				TVOC	有组织	0.0092	
	无组织	0.0484					
晾干	TVOC	有组织		0.0088			
		无组织		0.0047			
水	蒸发损耗		无组织	0.0090	4.16		
固废	地面沉降漆渣		无组织	0.0048	0.242		

		进入水帘漆渣	0.9104
		活性炭吸附有机废气	0.1625
合计	6.77	合计	6.77

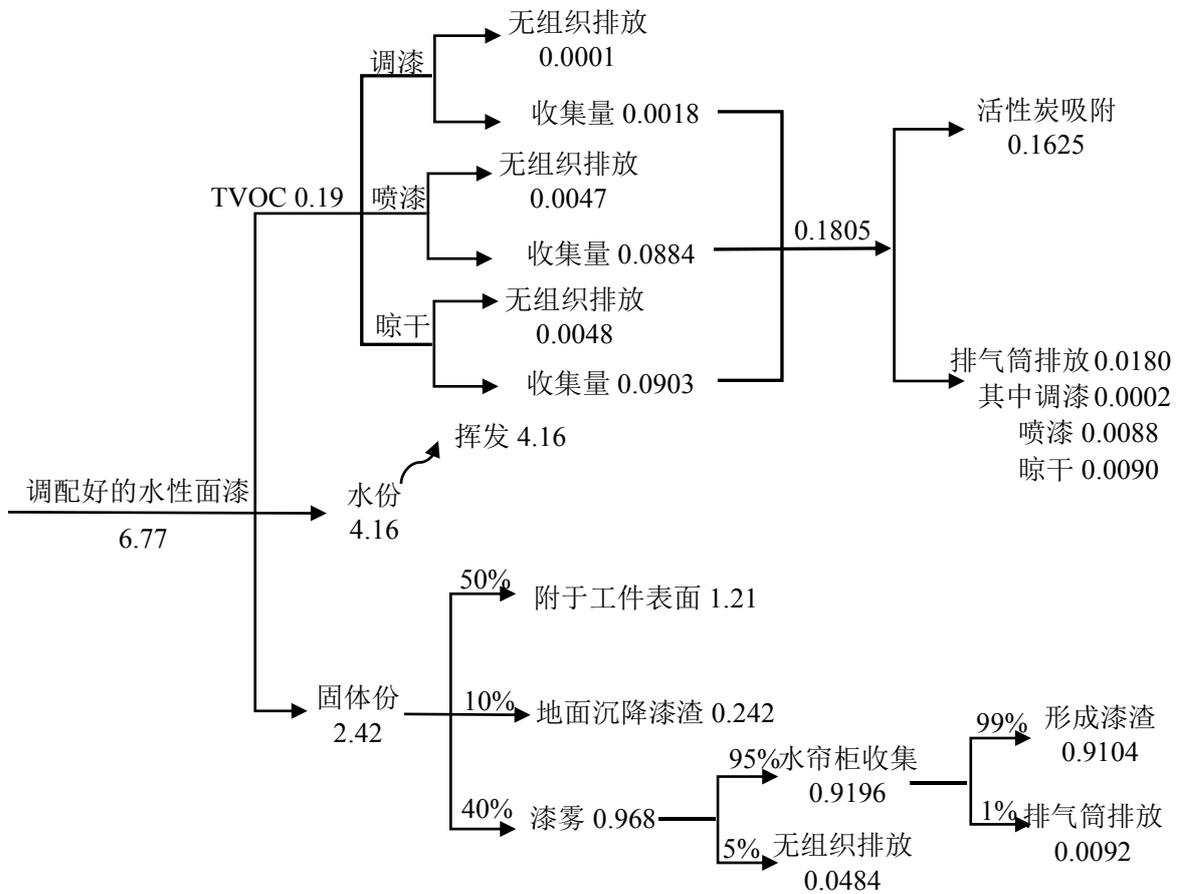


图 2-2 水性面漆物料平衡 (单位: t/a)

b.木蜡油平衡

本项目木蜡油擦涂参数见表 2-11。

表 2-11 本项目木蜡油擦涂参数表

涂层	擦涂面积 (m <sup>2</sup> /a)	擦涂厚度 (μm)	涂层密度 (t/m <sup>3</sup> )	涂层重量 (t/a)	擦涂附着率 (%)	固含量 (t/a)	木蜡油用量 (t/a)
木蜡油	20000	46	0.88	0.81	100	0.81	1

表 2-12 木蜡油擦涂物料平衡表 单位: t/a

投入			产出			
物料名称	数量		物料名称			数量
木蜡油 1	固体分	0.81	固体份	进入产品		0.81
	有机挥发分	0.19	废气	擦涂	TVOC	有组织
合计		1	固废	活性炭吸附有机废气		0.162
			合计			1

c.VOCs平衡

本项目所涉及的喷漆、擦油、施胶工艺挥发性有机物(VOCs)物料平衡见下表 2-13。

表 2-13 本项目喷漆工艺 VOCs 物料平衡表 (单位: t/a)

产生		排放	
物料名称	数量	物料名称	数量
VOCs		无组织排放	0.109
其中	底漆调漆、喷漆工序	有机废气处理装置处理	0.548
	底漆晾干工序	有组织排放	0.067
	面漆调漆、喷漆工序	/	
	面漆喷漆工序	/	
	擦油	/	
	木工组装工序	/	
	拼板工序	/	
	危废库有机废气	/	
合计	0.724	合计	0.724

## 7、水平衡

### (1) 生活污水

本项目新增员工 60 人, 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 员工生活用水 50L/人·d 计, 可得员工生活用水量为 900t/a (年工作日为 300 天), 产污系数以 0.8 计, 则生活污水量为 720t/a。生活污水经化粪池预处理达到接管标准后排入海安市惠泽净水有限公司集中处理。

### (2) 水帘用水

本项目设置喷漆房设置水帘除尘设备, 水帘柜循环水量为 5t/h。本项目共设置 4 台水帘柜 (2 用 2 备), 水帘柜日工作约 6h, 则水帘柜的循环水量为 18000t/a。使用过程中, 按 5% 损耗计算, 则水帘柜每年补充水量 900t。循环水中添加漆雾凝聚剂 (AB 剂), 凝聚剂在喷涂前加入, 下班时捞渣。A 剂用于去除落在水中的树脂的粘性, B 剂可使水与树脂渣分离, 将树脂渣凝悬浮起来便于打捞, 净化后的水循环使用, 每 5 天排一次, 水帘柜每次排水量为 4t, 年排废水 240t/a, 排出的水进入气浮池处理后用于水帘柜补充用水。

水帘废水、喷枪清洗废水经浮水处理一体机处理后循环使用, 每年更换一次, 每次更换量约 4.6t, 委托有资质单位处置。

### (3) 调漆用水

本项目使用水性漆, 以自来水作为稀释剂, 本项目即用状态下的水性底漆由水性底漆、固化剂和水按 10:1:1 (质量比) 比例调配而成, 即用状态下的水性面漆由水性面漆、

固化剂、水按 5:1:1（质量比）比例调配而成，调漆总用水约为 1.63t/a，全部蒸发不外排。

#### （4）喷枪清洗用水

根据企业介绍，当天喷漆工作结束后，需对喷枪进行清洗，每天清洗用水量为 5L，全年喷漆天数约 300 天，喷枪清洗用水量为 1.5t/a。喷枪清洗废水产生量为清洗用水量的 80%，则喷枪清洗废液产生量为 1.2t/a，该部分废水全部进入气浮一体机废水处理池中，不外排。

项目建成后用排水平衡图见图 2-3。

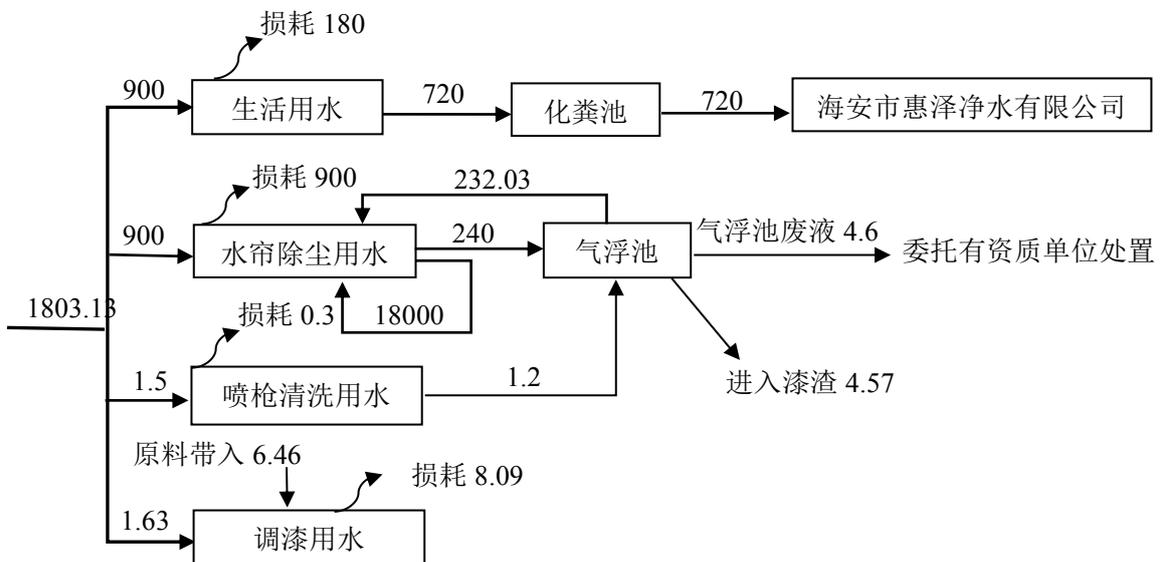


图 2-3 本项目用排水平衡图 (t/a)

### 8、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目新增员工 60 人。

工作制度：年工作天数 300 天，单班制，每班工作 8 小时。

### 9、厂区平面布置情况

本项目生产车间内根据不同用途划分不同区域。车间一楼南侧布置为木工区域，北侧布置为木工组装区域；车间二楼南侧布置为打包区域，北侧布置为仓库，东侧由南向北依次布置为白坯打磨房、底漆喷漆房、底漆晾干房、调漆房、底漆打磨房、擦油房、面漆喷漆房、面漆晾干房。各类生产设备整齐布置于车间内。

纵观厂房的平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和成品的运输，厂区平面布置较合理。

--	--

### 1、工艺流程

本项目实木家具生产工艺流程图见图 2-4。

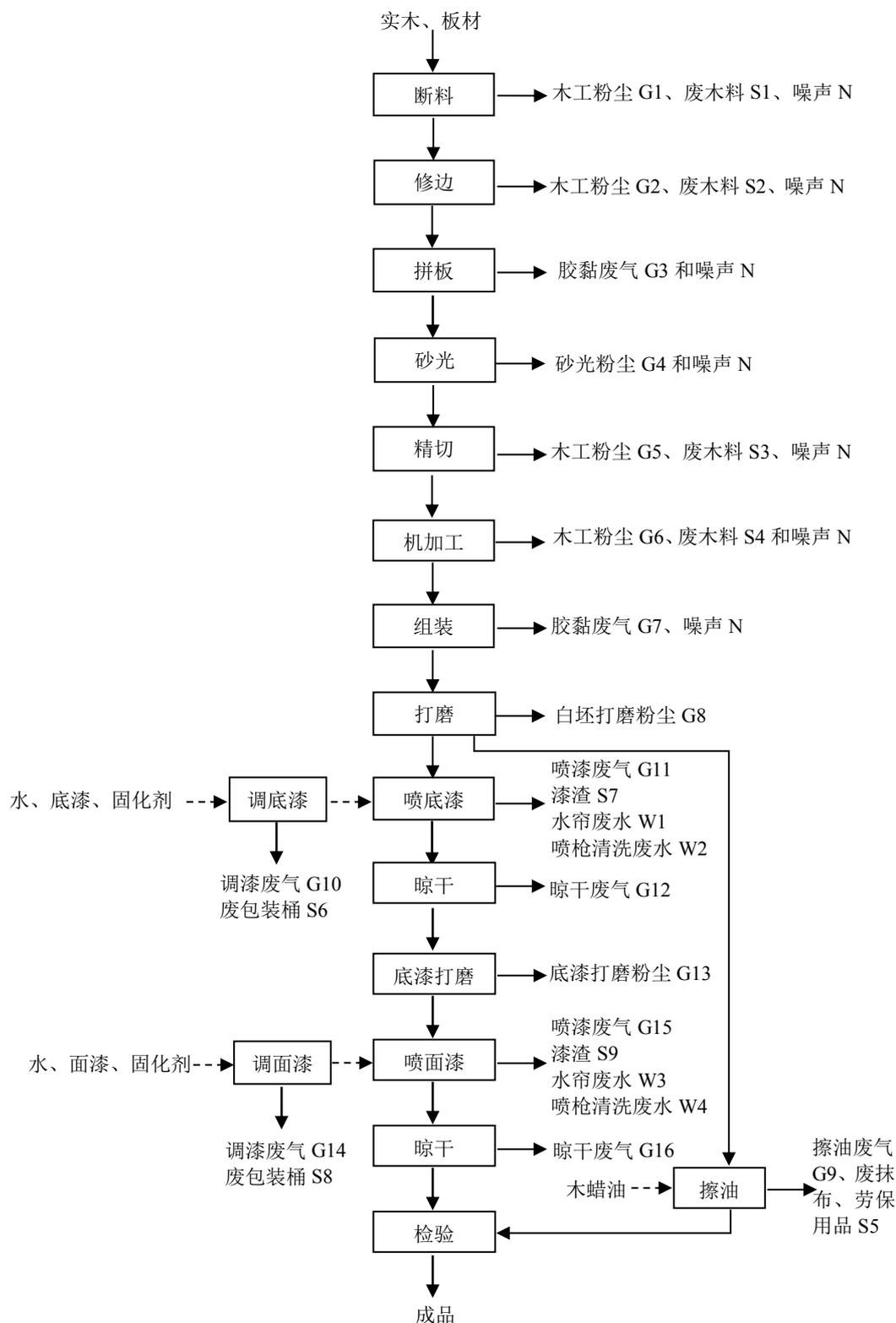


图 2-4 实木家具生产工艺流程图

### 工艺流程说明：

(1) 断料：使用断料锯、手拉锯等将实木、板材切断成相应规格的毛料，此过程会产生木工粉尘G1、废木料S1和噪声N。

(2) 修边：使用修边距等将断料后的毛料边缘修整至平整光滑状态，此过程会产生木工粉尘 G2、废木料 S2 和噪声 N。

(3) 拼板：部分产品需要进行拼板加工，拼板使用拼板胶，将调配好的拼板胶涂抹在木板工件表面，然后利用拼板机压平压紧。拼板过程产生胶黏废气 G3 和噪声 N。

(4) 砂光：利用砂光机砂带的磨削作用将木材表面的加工痕迹、毛刺、污迹等加工光滑。此过程会产生砂光粉尘 G4 和噪声 N。

(5) 精切：按照产品各组件尺寸和质量要求，使用推台锯将木料精准的锯切成设计的规格大小，此过程会产生木工粉尘 G5、废木料 S3 和噪声 N。

(6) 机加工：利用立铣、吊镂、方眼钻、燕尾榫等机加工设备对木料进行精加工，得到半成品，此过程产生木工粉尘 G6、废木料 S4 和噪声 N。

(7) 组装：对机加工好的家具各部件进行组装。组装使用白乳胶粘接，该过程产生胶粘废气 G7。

(8) 打磨：木料经机加工后，加工处有毛刺、凹陷等，为保证喷漆前工件表面的洁净度，人工对木料进行打磨处理。人工用刮刀将调配好的腻子粉对部分木质板材木料表面的凹陷进行修补，木料表面的毛刺通过手工进行打磨，以满足喷漆前木料表面平整光滑的要求，提高整体涂装效果。此工序产生白坯打磨粉尘 G8。

(9) 擦油：本项目柜子每套涂装面积约 4m<sup>2</sup>，儿童床每套涂装面积约 2m<sup>2</sup>，椅子每套涂装面积约 1m<sup>2</sup>，衣帽架每套涂装面积约 1m<sup>2</sup>，总涂装面积为 30000m<sup>2</sup>，其中约 1/3 采用喷漆涂装，2/3 采用木蜡油涂装，擦油工序在擦油房内进行。擦涂木蜡油可以去除木材毛刺或者木材因水而肿胀起来的木筋，还能起到封闭木材内的油脂和防止颜色的上浮作用。用软布顺着木材纹理进行擦涂，过 5-10 分钟用抹布擦去多余的木蜡油后自然晾干，表干 0.5-1h，实干 4-6h。此过程产生擦油废气 G9 和废抹布、劳保用品 S5。

### (10) 涂装：

①调底漆：本项目调漆过程在密闭的调漆房内进行，将外购的水性涂料和固

化剂、水进行调配,本项目即用状态下的水性底漆由水性底漆、固化剂和水按 10:1:1 (质量比) 比例调配而成,以备喷漆使用。调漆过程仅为简单的人工搅拌,不加热,在搅拌桶内进行,搅拌桶调好漆后加盖密封好以备下次使用,不需清洗。调漆过程中会产生调漆废气 G10 和废包装桶 S6。

②喷漆:在喷漆房进行喷涂。喷漆方式采用手动人工喷涂的方式,利用喷漆房中的 1 把手动喷枪,采用喷枪(喷枪口径 1.0mm,出漆量为 100ml/min)对工件表面喷涂水性涂料。底漆喷一道。空气喷涂附着率可达到 50%。每班次喷漆结束时用自来水冲洗喷枪。喷漆过程中会产生喷漆废气 G11、漆渣 S7、水帘废水 W1、喷枪清洗废水 W2。

③晾干:喷完漆后,工件推至密闭的晾干房自然晾干,晾干时间约 1600h/a。此工序产生晾干废气 G12。

④底漆打磨:根据工件表面漆膜情况,采用气磨进行打磨,去除毛刺,使得表面平整、光滑,便于产生粗糙面,提高涂层的附着力,此过程产生打磨染料尘 G13。

⑤调面漆:本项目调漆过程在密闭的调漆房内进行,将外购的水性涂料和固化剂、水进行调配,本项目即用状态下的水性面漆由水性面漆、固化剂、水按 5:1:1 (质量比) 比例调配而成,以备喷漆使用。调漆过程仅为简单的人工搅拌,不加热,在搅拌桶内进行,搅拌桶调好漆后加盖密封好以备下次使用,不需清洗。调漆过程中会产生调漆废气 G14 和废包装桶 S8。

⑥喷面漆:在喷漆房进行喷涂。喷漆方式采用手动人工喷涂的方式,利用喷漆房中的 1 把手动喷枪,采用喷枪(喷枪口径 1.0mm,出漆量为 100ml/min)对工件表面喷涂水性涂料。面漆喷一道。空气喷涂附着率可达到 50%。每班次喷漆结束时用自来水冲洗喷枪。喷漆过程中会产生喷漆废气 G15、漆渣 S9、水帘废水 W3、喷枪清洗废水 W4。

⑦晾干:喷完漆后,工件推至密闭的晾干房自然晾干,晾干时间约 1600h/a。此工序产生晾干废气 G16。

(11) 检验:经人工检验合格后出厂。

## 2、主要产污环节分析

本项目生产主要产污环节及污染因子见下表 2-14。

表 2-14 主要产污环节及排污特征

类型	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向
废水	W1、W3	废气治理	COD、SS	间歇	气浮机处理后循环使用
	W2、W4	喷枪清洗	COD、SS	间歇	
	/	员工生活	COD、SS、氨氮、TP、TN	间歇	化粪池预处理后接管至海安市惠泽净水有限公司
废气	G1、G2、G4、G5、G6	断裂、修边、砂光、精切、机加工等木工工序	颗粒物	连续	中央除尘系统+20m 排气筒 (DA001)
	G8	白坯打磨	颗粒物	连续	白坯打磨干式打磨除尘柜+20m 排气筒 (DA002)
	G13	底漆打磨	颗粒物	连续	底漆打磨干式打磨除尘柜+20m 排气筒 (DA002)
	G10、G14	调漆	TVOC	间歇	水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒 (DA003 和 DA004) 排放
	G11、G15	喷漆	颗粒物、TVOC	连续	
	G12、G16	晾干	TVOC	连续	二级活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒 (DA003 和 DA004) 排放
	G9	擦油	TVOC		二级活性炭吸附装置处理后由 20m 排气筒 (DA004) 排放
	/	危废贮存	非甲烷总烃		活性炭吸附装置处理后由 20m 排气筒 (DA005) 排放
	G3、G7	拼板、组装	TVOC	连续	无组织排放
固废	S1、S2、S3、S4	断料等	废木料	间歇	外售
	/	废气治理	除尘灰	间歇	
	/	废气治理	废布袋	间歇	
	S6、S8	物料使用	废包装桶	间歇	委托有资质单位处置
	/	废气治理	废活性炭	间歇	
	/	废气治理	废过滤棉	间歇	
	S7、S9	废气治理	漆渣	间歇	
	/	废水治理	气浮池废液	间歇	
	/	废水治理	废滤料、填料	间歇	
	/	空压机运行	空压机含油废液	间歇	
	/	设备维护	废机油、废油桶	间歇	
	S5	劳动保护	废抹布、劳保用品	间歇	
	/	日常生活	生活垃圾	间歇	环卫清运
噪声	N	各类生产设备、风机等	Leq(A)	间歇	隔声、减振

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，租赁南通海格丰家具有限公司闲置厂房。南通海格丰家具有限公司环保手续齐全，正常生产，无环境违法行为，且出租的厂房建成后一直闲置未投入生产，因此，本项目不存在原有污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 环境质量达标区判定

本次评价选取 2022 年作为评价基准年,根据《南通市生态环境状况公报》(2022 年), 2022 年海安空气污染物指标监测结果见表 3-1。

表 3-1 2022 年海安主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	8	60	达标
NO <sub>2</sub>		μg/m <sup>3</sup>	19	40	达标
PM <sub>10</sub>		μg/m <sup>3</sup>	51	70	达标
PM <sub>2.5</sub>		μg/m <sup>3</sup>	31	35	达标
CO	第 95 百分位数	mg/m <sup>3</sup>	1.0	4	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	μg/m <sup>3</sup>	174	160	不达标

由表 3-1 可知, 2022 年海安 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, O<sub>3</sub> 指标不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 因此, 判定为不达标区。

南通市在全省率先制定《2022-2023 年臭氧污染综合治理实施方案》, 提前实施 VOCs 治理项目 1400 个。完成钢结构、家具等行业 180 家企业清洁原料源头替代, 积极培育源头替代示范企业 20 家。淘汰国三及以下标准柴油货车 1 万余辆, 超额完成省定目标。新上牌新能源汽车 3.9 万辆。采取上述措施后, 预计 2023 年臭氧超标情况将得到显著改善。

##### (2) 特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行), 排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时, 引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。因此本项目非甲烷总烃环境质量现状数据引用《海安经济技术开发区总体规划(2013~2030 年)环境影响跟踪评价报告书》中监测数据, 监测时间为 2022 年 1 月 1 日-1 月 7 日, 引用监测点位韩洋花苑位于项目西北侧约 850m, 建设项目所在地非甲烷总烃满足相关标准要求, TSP 环境质量现状数据引用《江苏华宝弘业新材料科技有限公司高端服装衬布和面料生产项目环境影响报告书》中委托东晖检测技术(江苏)有限公司监测的数

区域环境质量现状

据，监测时间 2023 年 1 月 27 日~2 月 2 日，引用监测点位华宝弘业位于项目东南侧约 3.2km，引用监测点位与本项目距离小于 5km，且监测时间距今未超过 3 年，监测期后区域污染源变化不大，数据有效，在评价范围内，可引用。具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 大气环境质量监测结果

监测点位	监测项目	取值类型	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
韩洋花苑	非甲烷总烃	1 小时平均	0.54-0.92	46	0	达标
华宝弘业	TSP	24 小时均值	0.119-0.136	45.3	0	达标

由上表可知，非甲烷总烃监测因子在监测期间监测浓度值达到《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，TSP 监测因子在监测期间监测浓度值达到《《环境空气质量标准》（GB3095-2012）》中要求。

## 2、水环境质量现状

本项目废水接管海安市惠泽净水有限公司处理，最终受纳水体为洋蛮河。根据《海安经济技术开发区总体规划（2013~2030 年）环境影响跟踪评价报告书》，洋蛮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

洋蛮河水环境质量现状引用《海安经济技术开发区总体规划（2013~2030 年）环境影响跟踪评价报告书》中监测数据，监测时间为 2022 年 11 月 21-23 日。该监测点位外环境无较大变化，区域内未新增明显水污染源，监测时段为近三年的监测数据，在有效引用期限范围内，因此引用数据有效。具体监测断面和监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量现状 单位：mg/L（pH 无量纲）

断面	项目	pH	溶解氧	氨氮	总磷	总氮	SS	COD	石油类
W10	最大值	7.3	5.3	0.934	0.18	6.08	9	15	0.02
	最小值	7.1	5.3	0.91	0.17	5.9	7	13	0.01
	最大污染指数	0.15	0.945	0.934	0.9	6.08	0.3	0.75	0.4
	III类标准	6~9	5	1	0.2	1	30	20	0.05
	超标率(%)	0	0	0	0	/	0	0	0
W11	最大值	7.3	5.3	0.963	0.19	6.07	8	19	0.02
	最小值	7.1	5.1	0.936	0.17	5.81	7	14	0.01
	最大污染指数	0.15	0.982	0.963	0.95	6.07	0.27	0.95	0.4
	III类标准	6~9	5	1	0.2	1	30	20	0.05
	超标率(%)	0	0	0	0	/	/	0	0

根据监测结果可知，监测期间洋蛮河监测断面中主要污染物因子现状监测浓度符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，超 III 类标准的因子为总氮，主要是由于监测月份为 11 月，为枯水期，且冬季水体流动性差，水温低，净化能力弱。

海安市制定了《2022 年海安市水生态环境保护工作计划》和重点断面溯源整治工作方案，着力推进工程项目建设。重视降水过程地表水环境保障工作，生态环境局、住建局、水利局、农业农村局、交运局、气象局、城管局 7 个部门建立联席会商机制，协同落实降水保障措施；完成海安市入河排污口排查，有序推进边排查边整治工作。大力提升污水处理能力，建设覆盖全域的尾水生态安全缓冲区，充分利用生态系统的自然净化能力削减入河污染负荷；完成城区以及各区镇共约 40 公里污水管网建设，充分提高生活污水收集率；完成 8448 户分散式农户生活污水治理，提高农村生活污水治理能力；开展污水处理厂扩建工程，新增工业污水处理能力 3 万吨/天，新增中水回用 1.5 万吨/天，提高工业废水治理能力；率先探索农田退水治理“四模式”，并召开现场会，在全省推广治理经验，2022 年完成 8100 亩农田退水循环利用工程，同时完成 5000 亩水产养殖池塘生态化改造，消减农业面源污染。采取上述措施后，预计 2023 年总氮超标情况将得到显著改善。

### **3、声环境质量**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此无需现状监测。

### **4、生态环境质量**

本项目位于海安经济技术开发区内，不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，不需进行生态现状调查。

### **5、电磁辐射**

本项目不属于辐射类项目，不需进行电磁辐射现状监测与评价。

### **6、地下水、土壤环境质量**

本项目建成后车间地面均硬质化处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不需进行土壤及地下水环境质量现状调查。

### 1、大气环境

本项目位于海安经济技术开发区国清路3号,根据现场勘查,本项目周边500m范围内大气环境保护目标见表3-4。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

环境空气保护目标名称	坐标 (°)		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
三角村散户居民	120.547069	32.552184	居住区	约 200 人	二类区	NW	430

### 2、声环境

本项目位于海安经济技术开发区国清路3号,本项目周边50米范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4、生态

本项目不涉及生态环境保护目标。

**1、废气排放标准**

1) 有组织排放标准

①本项目木工、白坯打磨、底漆打磨、喷漆产生的颗粒物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，其中底漆打磨、喷漆产生的颗粒物执行染料尘对应标准，白坯打磨和底漆打磨经同一个排气筒排放，因此，白坯打磨颗粒物从严执行染料尘排放标准。

②本项目底漆调漆、喷漆、晾干，面漆调漆、喷漆、晾干，擦油产生的 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 1 标准。

③本项目危废贮存产生的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 1 标准。

2) 无组织排放标准

①本项目木工、白坯打磨无组织排放的颗粒物和底漆打磨、喷漆无组织排放的染料尘排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

②本项目底漆调漆、喷漆、晾干，面漆调漆、喷漆、晾干，擦油，拼板、组装产生的 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。

③本项目危废贮存产生的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 3 标准。

④厂房外、厂区内非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值要求。

具体标准值见表 3-5、表 3-6 及表 3-7。

**表 3-5 有组织大气污染物排放执行标准限值**

排气筒编号	污染物	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
DA001	颗粒物	1	20	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
DA002	染料尘	0.51	15	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
DA003	染料尘	0.51	15	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	TVOC	2.9	40	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
DA004	染料尘	0.51	15	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1
	TVOC	2.9	40	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
DA005	非甲烷总烃	3	60	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1

表 3-6 无组织大气污染物排放执行标准限值

工序	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
木工	颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3
底漆打磨、喷漆	染料尘	肉眼不可见	
底漆调漆、喷漆、晾干， 面漆调漆、喷漆、晾干， 擦油，拼板、组装	TVOC	2.0	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
危废贮存	非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3

厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中的相关标准限值，具体排放限值见表3-7。

表 3-7 厂区内挥发性有机物排放执行标准限值

污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点出1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

## 2、污水排放标准

本项目水帘废水、喷枪清洗废水全部进入气浮一体机处理后回用，不外排。仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理后接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理，接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准，同时达到海安市惠泽净水有限公司设计进水标准要求。海安市惠泽净水有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，具体标准限值见表3-8。

**表 3-8 本项目污水排放标准 单位：mg/L (pH 无量纲)**

序号	污染物名称	海安市惠泽净水有限公司接管要求	污水处理厂尾水排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤350	≤50
3	SS	≤220	≤10
4	NH <sub>3</sub> -N	≤45	≤5 (8) <sup>①</sup>
5	TP	≤5	≤0.5
6	TN	≤55	≤15

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 3-9。

**表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

项目	类别	昼间	夜间	执行标准
营运期	3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 4、固废贮存

本项目产生的一般工业固体废物贮存过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗漏、防淋雨、防扬尘等相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

本项目污染物排放总量见表 3-10。

**表 3-10 本项目污染物排放汇总表 单位：t/a**

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入环境量
废水		废水量	720	0	720	720
		COD	0.252	0.036	0.216	0.036
		SS	0.180	0.036	0.144	0.0072
		氨氮	0.018	0	0.018	0.004
		总磷	0.003	0	0.003	0.001
		总氮	0.025	0	0.025	0.011
废气	有组织	颗粒物	3.934	3.782	/	0.152
		VOCs	0.615	0.548	/	0.067
	无组织	颗粒物	0.322	0	/	0.322
		VOCs	0.109	0	/	0.109
固废		一般固废	34.388	34.388	/	0
		危险废物	46.7	46.7	/	0
		生活垃圾	9	9	/	0

总量控制指标

本项目总量控制指标大气污染物排放量为：颗粒物（有组织+无组织）0.474t/a，VOCs（有组织+无组织）0.176t/a；废水仅生活污水间接排放。

本项目属于 C2110 木质家具制造，属于《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“十六、家具制造业 21”中“其他”，实行登记管理。根据南通市生态环境局文件关于印发《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），本项目无需申请总量指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	无。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目运营期产生的废气有木工粉尘、白坯打磨粉尘、底漆打磨粉尘、擦油废气、胶黏废气、涂装废气和危废仓库废气。</p> <p><b>(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式</b></p> <p>①木工粉尘</p> <p>本项目实木、板材断料、修边、砂光、精切、机加工等木工、精加工过程，每个工段均会有粉尘产生，污染物为木屑颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“211 木质家具制造行业系数手册”中下料核算单元的产污系数，颗粒物产生量为 150g/m<sup>3</sup>-原料，木料总用量 810m<sup>3</sup>/a，则下料单元粉尘产生量为 0.122t/a；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“202 人造板制造行业系数表”中裁边/砂光核算单元的产污系数，颗粒物产生量为 1.71kg/m<sup>3</sup>-产品，木材利用率按 95%计，则裁边/砂光单元粉尘产生量为 1.316t/a。则木工粉尘总产生量约为 1.438t/a。</p> <p>为了防止粉尘四处飞散，有效收集粉尘，采用中央除尘系统收集处理粉尘。生产车间设置一套中央除尘系统，各个粉尘产污工序的木粉尘经软管收集后汇入排气总管后经布袋除尘器处理，最后通过 1 根 20m 高排气筒（DA001）达标排放。厂房集尘管道收集效率 90%，未被收集的粉尘无组织排放，年工作 2400h。</p> <p>②白坯打磨粉尘</p> <p>本项目在涂装底漆前需对木料进行打磨。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“211 木质家具制造行业系数手册”中磨光核算单元的产污系数，颗粒物产生量为 23.5g/m<sup>2</sup>-产品，保守估算，以原料面积核算污染物产生量，本项目木材年用量约 10500m<sup>2</sup>，则白坯打磨粉尘的产生量为 0.247t/a。</p>

本项目在车间二楼东侧设置一间白坯干式打磨房，经风机收集后进入干式打磨柜处理后再通过 1 根 20m 高排气筒（DA002）高空排放。收集效率为 90%计，处理效率按 90%计，年工作 2000h。

### ③底漆打磨粉尘

本项目喷底漆、晾干后需对表面漆膜进行人工打磨，以达到下道工序的要求，该工序会产生打磨粉尘，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》（公告 2021 年第 24 号）“211 木质家具制造行业系数手册”中磨光核算单元的产污系数，颗粒物产生量为 23.5g/m<sup>2</sup>-产品，保守估算，以原料面积核算污染物产生量，本项目木材年用量约 10500m<sup>2</sup>，底漆打磨两遍，则底漆打磨粉尘的产生量为 0.494t/a。本项目在车间二楼东侧设置一间底漆干式打磨房，经风机收集后进入干式打磨柜处理后再通过 1 根 20m 高排气筒（DA002）高空排放。收集效率为 90%计，处理效率按 90%计，年工作 2000h。

### ④擦油废气

擦木蜡油（含晾干）工序在擦油房中进行，木蜡油使用量 1t，根据木蜡油检验报告，木蜡油挥发性有机废气 164g/L，木蜡油密度约 0.88kg/L，则此过程产生的废气量为 0.19t/a。擦油房密闭设置，收集率以 95%计，收集的有机废气经“二级活性炭吸附装置”（处理效率以 90%计）吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA004）排放。

本项目擦油工序在擦油房中进行，擦两道每道擦油面积 10000m<sup>2</sup>/a，平均擦一层油的厚度 46μm，根据木蜡油检测报告，木蜡油的密度约 0.88kg/L，平均每天擦 6.7h 木蜡油，平均每小时擦 10m<sup>2</sup>，则擦油时间 2000h/a。

### ⑤涂装废气

A、漆雾废气：在喷涂过程中会产生漆雾颗粒，本项目调配好的水性底漆用量约 7.97t/a，调配好的水性面漆用量约 6.77t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社陈治良主编）“4.1.2 空气喷涂涂料利用率一般为 50%左右”，因此本项目上漆率以 50%计，则调配好的漆料固份 50%附着在工件表面，10%掉落形成漆渣，40%形成漆雾。本项目共设置 1 个底漆房和 1 个面漆房，经计算，底漆房漆雾颗粒产生量约 1.116t/a，面漆房漆雾颗粒产生量约 0.968t/a。

底漆房和面漆房为密闭设置，废气收集率以 95%计，水帘喷漆室气流带动过喷

漆雾颗粒进入水帘内，与高速雾化的水汽碰撞，落入地坑中的水池内，洗涤大部分漆雾颗粒，底漆房和面漆房废气分别经“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置”（处理效率以 90%计）处理后由 20m 高排气筒（DA003 和 DA004）排放。

B、有机废气：本项目调漆、喷漆、晾干过程中，涂料中的有机成分会挥发出来形成有机废气，本项目调配好的水性底漆用量约 7.97t/a，调配好的水性面漆用量约 6.77t/a，按最不利情况考虑，涂料中挥发份全部挥发形成有机废气，以 TVOC 计算，则水性底漆中 TVOC 产生量为 0.83t/a，水性面漆中 TVOC 产生量为 0.61t/a。经查阅相关资料及同类企业类比，本项目上漆率为 50%，则喷漆过程中调配好的涂料中 50%挥发份进入涂层，剩余 50%全部挥发为有机废气（其中 1%挥发分在调漆过程挥发，49%挥发分在喷涂过程中挥发），50%挥发分在晾干过程中挥发。

底漆房、面漆房和晾干房均为密闭设置，收集率以 95%计，收集的有机废气经“水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置”（处理效率以 90%计）吸附装置处理后由 20m 高排气筒（DA003 和 DA004）排放。

工作时间估算：本项目底漆房设置 2 个水帘柜，2 把喷枪（1 用 1 备），喷枪口径 1.5mm，喷漆量约 150ml/min，经计算，底漆喷涂时间约 805h/a；面漆房设置 2 个水帘柜，2 把喷枪（1 用 1 备），喷枪口径 1.5mm，喷漆量约 150ml/min，经计算，面漆喷涂时间约 684h/a。晾干房每天晾干时间约 5.3h，晾干时间约 1600h/a。

#### ⑥胶黏废气

本项目在车进行拼板、组装工序，使用拼板胶和白乳胶，胶黏剂中的有机成分在涂胶固化过程中挥发产生有机废气，主要成分为挥发性单体，以 TVOC 计。本项目预计白乳胶用量约 2.5t/a，根据企业提供的白乳胶检测报告（见附件），白乳胶中挥发份含量为 18g/L，白乳胶密度约为 1.2kg/L，则白乳胶中 TVOC 产生量为 0.0375t/a。项目拼板胶的使用量为 1t/a，根据企业提供的拼板胶检测报告，详见附件，拼板胶中 VOCs 含量 39g/L，拼板胶的密度约为 1.2kg/L，则 TVOC 的产生量约为 0.0325t/a，产生量较小且难以收集，在车间内无组织排放。

#### ⑦危废仓库废气

本项目产生的危险废物主要为空压机含油废液、废活性炭、废包装桶等。危险废物暂存期间会有少量解析逸散废气产生。参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序中的 VOCs 产生因子

2.22×10<sup>2</sup> 磅/1000 个 55 加仑容器年, 折算成 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废年, 即 0.5035kg/t 固废年, 建设项目建成后危废量为 46.7t/a, 则非甲烷总烃产生量为 0.024t/a, 经吸风装置收集后进入“活性炭吸附装置”处理后再通过 20m 排气筒 (DA005) 高空排放, 收集效率按 70% (考虑平时危废暂存仓库为密闭的), 处理效率按 60%, 风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h, 年排放时间为 2400h。

表 4-1 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	污染源强 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			风量 (m³/h)	排放形式	
							治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
木工	G1、G2、G4、G5、G6	颗粒物	1.438	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“211 木质家具制造行业系数手册”、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“202 人造板制造行业系数表”	中央吸尘	90%	布袋除尘器	95%	是	20000	√	√
白坯打磨	G8	颗粒物	0.247	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“211 木质家具制造行业系数手册”	打磨柜侧吸	90%	干式打磨除尘柜	90%	是	5000	√	√
底漆打磨	G13	颗粒物	0.494	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“211 木质家具制造行业系数手册”	打磨柜侧吸	90%	干式打磨除尘柜	90%	是	3000	√	√
拼板、组装	G3、G7	TVOC	0.07	胶黏剂检测报告	/	/	/	/	/	/	/	√
擦油	G9	TVOC	0.19	木蜡油检测报告	密闭收集	95%	二级活性炭吸附装置	90%	是	3000	√	√
调底漆、喷底漆	G10、G14	颗粒物	1.116	物料平衡核算	密闭收集	95%	水帘柜+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置	99%	是	24000	√	√
		TVOC	0.125					90%			√	√
晾干	G12	TVOC	0.125		密闭收集	95%	90%	√			√	
调漆、喷漆	G11、G15	颗粒物	0.968	物料平衡核算	密闭收集	95%	水帘柜+喷淋塔+过滤棉+	99%	是	24000	√	√
		TVOC	0.095					90%			√	√
晾干	G16	TVOC	0.095		密闭收	95%	90%	√			√	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

集		二级活性炭吸附装置																	
固废贮存	/	非甲烷总烃	0.024	美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序中的 VOCs 产生因子				吸风装置	70%	活性炭吸附装置	60%	是	3000	√	√				

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

序号	污染源名称	工作时间 h	产生情况				治理工艺	去除效率	排放情况			排放口基本情况						排放标准									
			污染物名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	风量 m <sup>3</sup> /h	高度 m	内径 m	温度 °C	编号及名称	地理坐标		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h							
1	木工	2400	颗粒物	27.0	0.539	1.294	布袋除尘器	95%	1.4	0.027	0.065	20000	20	0.6	25	DA001	120.550 476	32.549 178	20	1							
2	白坯打磨	2000	颗粒物	37.1	0.111	0.222	干式打磨除尘柜	90%	3.7	0.011	0.022	3000	20	0.5	25	DA002	120.550 778	32.548 885	20	1							
3	底漆打磨	2000	颗粒物	44.5	0.222	0.445	干式打磨除尘柜	90%	4.4	0.022	0.044	5000							15	0.51							
白坯、底漆打磨合并排放工况			颗粒物	41.7	0.333	0.667	干式打磨除尘柜	90%	4.2	0.033	0.067	8000							15	0.51							
4	调漆、喷底漆	805	颗粒物	65.9	1.317	1.060	水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置	99%	0.7	0.013	0.011	20000	20	0.8	25	DA003	120.550 682	32.548 585	15	0.51							
		805	TVOC	7.4	0.148	0.119		90%	0.7	0.015	0.012								40	2.9							
5	晾干	1600	TVOC	18.6	0.074	0.119		90%	1.9	0.007	0.012	4000							24000	20	0.8	25	DA003	120.550 682	32.548 585	40	2.9
调漆、喷底漆、晾干合并排放工况			颗粒物	54.9	1.317	1.060		99%	0.5	0.013	0.011	15														0.51	
			TVOC	9.2	0.222	0.238	90%	0.9	0.022	0.024	40	2.9															
6	调漆、喷面漆	684	颗粒物	67.2	1.344	0.920	水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置	99%	0.7	0.013	0.009	20000	20	0.8	25	DA004	120.550 735	32.548 576	15							0.51	
		684	TVOC	6.6	0.132	0.090		90%	0.7	0.013	0.009								40	2.9							
7	晾干	1600	TVOC	14.1	0.056	0.090		90%	1.4	0.006	0.009	4000							3000	20	0.8	25	DA004	120.550 735	32.548 576	40	2.9
8	擦油	2000	TVOC	30.1	0.090	0.181		90%	3.0	0.009	0.018	40														2.9	

调漆、喷面漆、晾干、擦油合并排放工况	/	颗粒物	49.8	1.344	0.920		99%	0.5	0.013	0.009	27000								15	0.51
		TVOC	10.3	0.279	0.361		90%	0.7	0.019	0.036									40	2.9
9	危废贮存	2400	非甲烷总烃	0.9	0.003	0.017	活性炭吸附装置	60%	0.4	0.001	0.007	3000	20	0.2	25	DA005	120.550 441	32.548 965	60	3

根据江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和江苏省《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）：排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值。等效排气筒污染物排放速率按式（1）计算：

$$Q=Q_1+Q_2 \dots\dots\dots (1)$$

式中：Q—等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>—排气筒 1 和排气筒 2 的污染物排放速率，kg/h。

本项目 DA003、DA004 排气筒距离小于其几何高度之和，因此合并视为等效排气筒。根据计算结果，等效排气筒颗粒物排放速率为 0.184kg/h，TVOC 排放速率为 0.057kg/h，颗粒物等效排气筒排放速率满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中颗粒物排放速率<0.51kg/h，TVOC 等效排气筒排放速率满足江苏省《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）中 TVOC 排放速率<2.9kg/h 要求。同时，本项目周边无高建筑物，排气筒高度高于周边 200 米建筑物 5 米，符合江苏省《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）要求。

本项目无组织废气产生及排放情况如下。

表 4-3 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
生产车间	颗粒物	0.134	0.322	0.134	0.322	2800	8
	VOCs	0.045	0.109	0.045	0.109		

(4) 非正常工况

本项目非正常工况为环保处理设施达不到设计处理效果，导致排放量有所增加，但该工况属于违法行为，需杜绝发生；企业必须做好污染治理设施的日常维护与检查，避免非正常排放的发生，定期进行污染排放监测，确保设施长期稳定正常运行。

表 4-4 本项目非正常工况废气排放情况

工序	装置	排气筒 编号	污染物	非正常工况污染物排放情况			持续时间	措施
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速 率(kg/h)	排放量 (kg/a)		
木工	布袋除尘器	DA001	颗粒物	27.0	0.539	0.539	每次不超过 1h	加强生产过程管理，设备定期维护保养，若出现非正常情况应立即停产，并进行维修
白坯打磨、底漆打磨	干式打磨除尘柜	DA002	颗粒物	41.7	0.333	0.333	每次不超过 1h	
调漆、喷漆、底漆、晾干	水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置	DA003	颗粒物	54.9	1.317	1.317	每次不超过 1h	
			TVOC	9.2	0.222	0.222		
调漆、喷漆、面漆、晾干	水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置	DA004	颗粒物	49.8	1.344	1.344	每次不超过 1h	
			TVOC	10.3	0.279	0.279		
危废贮存	活性炭吸附装置	DA005	非甲烷总烃	0.9	0.003	0.003	每次不超过 1h	

日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，尽可能避免或减少非正常排放次数，使影响降到最小。

②具有使用周期的环保设施应按时、足量进行更换，并做好台帐记录。

③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全部做到达标排放。

④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### (5) 大气污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1027-2019)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)相关要求,建设单位应开展大气污染源监测,大气污染源监测计划如下。

表 4-5 大气污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	颗粒物	1次/年	颗粒物、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1、表3标准;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1、表2标准
	DA002	颗粒物	1次/年	
	DA003	颗粒物、TVOC	1次/年	
	DA004	颗粒物、TVOC	1次/年	
	DA005	非甲烷总烃	1次/年	
	无组织排放 (厂界下风向)	颗粒物	1次/半年	
		非甲烷总烃、TVOC	1次/年	
无组织排放 (厂区内)	非甲烷总烃	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准	

### (6) 废气污染治理设施可行性分析

#### 1) 废气收集效果可行性分析

##### A、木工粉尘收集措施

经中央集尘系统收集后通过袋式除尘器处理。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面夹角呈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,木材加工系统的除尘器进风管,设计风速按照风管内的粉尘浓度不大于爆炸下限的50%(20g/m<sup>3</sup>)计算,且不小于20m/s。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。

根据同类企业生产经验,中央集尘系统收集效率可达90%。本项目中央集尘收

集措施工艺参数见下表 4-6。

表 4-6 中央除尘系统参数表

车间	设备名称	数量 (台/套)	支管直径 (mm)	每台设备支管数量 (个)	控制风速 (m/s)	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)
生产车间	青城修边锯	2	Φ100	1	20	1130
	断料锯	1	Φ100	1	20	565
	手拉锯	1	Φ100	1	20	565
	45 度推台锯	1	Φ100	1	20	565
	双面压刨	1	Φ100	1	20	565
	压刨	1	Φ100	1	20	565
	90 度推台锯	2	Φ100	1	20	1130
	四面刨	1	Φ100	1	20	565
	定厚砂光机	1	Φ100	1	20	565
	北京雕刻机	2	Φ100	1	20	1130
	圆棒机	1	Φ100	1	20	565
	圆棒打磨机	1	Φ100	1	20	565
	双头立铣	1	Φ100	1	20	565
	立铣	1	Φ100	1	20	565
	地镂	3	Φ100	1	20	1695
	五蝶锯	2	Φ100	1	20	1130
	双头锯	1	Φ100	1	20	565
	吊镂	1	Φ100	1	20	565
	窜动砂	1	Φ100	1	20	565
	带锯	1	Φ100	1	20	565
	燕尾榫	1	Φ100	1	20	565
	直榫机	1	Φ100	1	20	565
	方眼钻	2	Φ100	1	20	1130
	水平钻	2	Φ100	1	20	1130
母榫	1	Φ100	1	20	565	
平刨	1	Φ100	1	20	565	
合计						19210
中央除尘器Φ600 (总管)				1	/	<b>20000</b>

注：根据《木工机械 安全使用要求》（AQ7005-2008）4.6.2，吸尘设备的风速为20m/s（对于含水率小于18%的木屑）和28m/s（对含水率大于等于18%的木屑）。根据建设单位提供资料，本项目实木家具木材含水率为8%~12%。

中央除尘系统设置合理性分析：

木工粉尘采用中央除尘系统收集，根据生产设备特点和木工粉尘产生特点，配备了相应规格大小的集尘管道，管道设定风速高于规范要求 20m/s，能够有效吸除

粉尘，可保障粉尘不在支管及主管内停留沉降。本项目中央除尘系统设置合理。

#### B、喷漆房、晾干房风量估算：

①喷漆房风量：根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，喷漆室的控制风速要求应符合《涂装作业安全规定-喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》（GB14443-2007）。本项目无烘干室，根据《涂装作业安全规定-喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006），中小型手动喷漆室控制风速范围为 0.67-0.89m/s，本项目取 0.89m/s，本项目喷漆房水帘柜开口断面面积为 6m<sup>2</sup>，则配备风机风量 Q 计算为：Q=控制风速×横截面面积=0.89m/s×6m<sup>2</sup>×3600=19224m<sup>3</sup>/h，漏风率取 1.1，计算风量为 21146m<sup>3</sup>/h，喷漆室的排风量一般低于供风量，使喷漆室内略处于微正压，以避免喷漆室外未经净化空气串入喷漆室内。本次取 20000m<sup>3</sup>/h。②晾干房风量：参考《现代涂装手册》（化学工业出版社）条，固化室的控制风速取值范围为 0.1~0.2m/s，本项目晾干房横断面面积为 6m<sup>2</sup>，则配备风机风量 Q 计算为：Q=控制风速×横截面面积=（0.1~0.2）m/s×6m<sup>2</sup>×3600=2160~4320m<sup>3</sup>/h，本次取 4000m<sup>3</sup>/h。

根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，喷漆室送排风采用上送下排式、侧送侧排的，其控制点为喷漆室断面。控制风速要求参考《涂装作业安全规定-喷漆室安全技术规定》（GB1444-2006）。本项目送排风采用上送下排式，控制风速满足《涂装作业安全规定-喷漆室安全技术规定》（GB1444-2006）要求。

对于工件有较高涂装质量要求的喷漆室，为防止灰尘等进入，喷漆室一般设计成正压。对于 VOCs 的无组织排放控制，应设置缓冲区，喷漆室相对于缓冲区为正压，缓冲区相对于生产车间为负压，缓冲区对外开口断面风速 0.4~0.6m/s。通过设置压力梯度，既保证无灰尘等进入喷漆室，也保证缓冲区的 VOCs 气体不会向外部散逸。本项目拟在喷漆房外侧设置缓冲区，并设计为负压，以保证 VOCs 气体不会向外部散逸。

C、危废仓库废气收集可行性：危废仓库设置为密闭单间，通过整体换气方式收集废气，收集效率较高，保证了废气的有效收集。

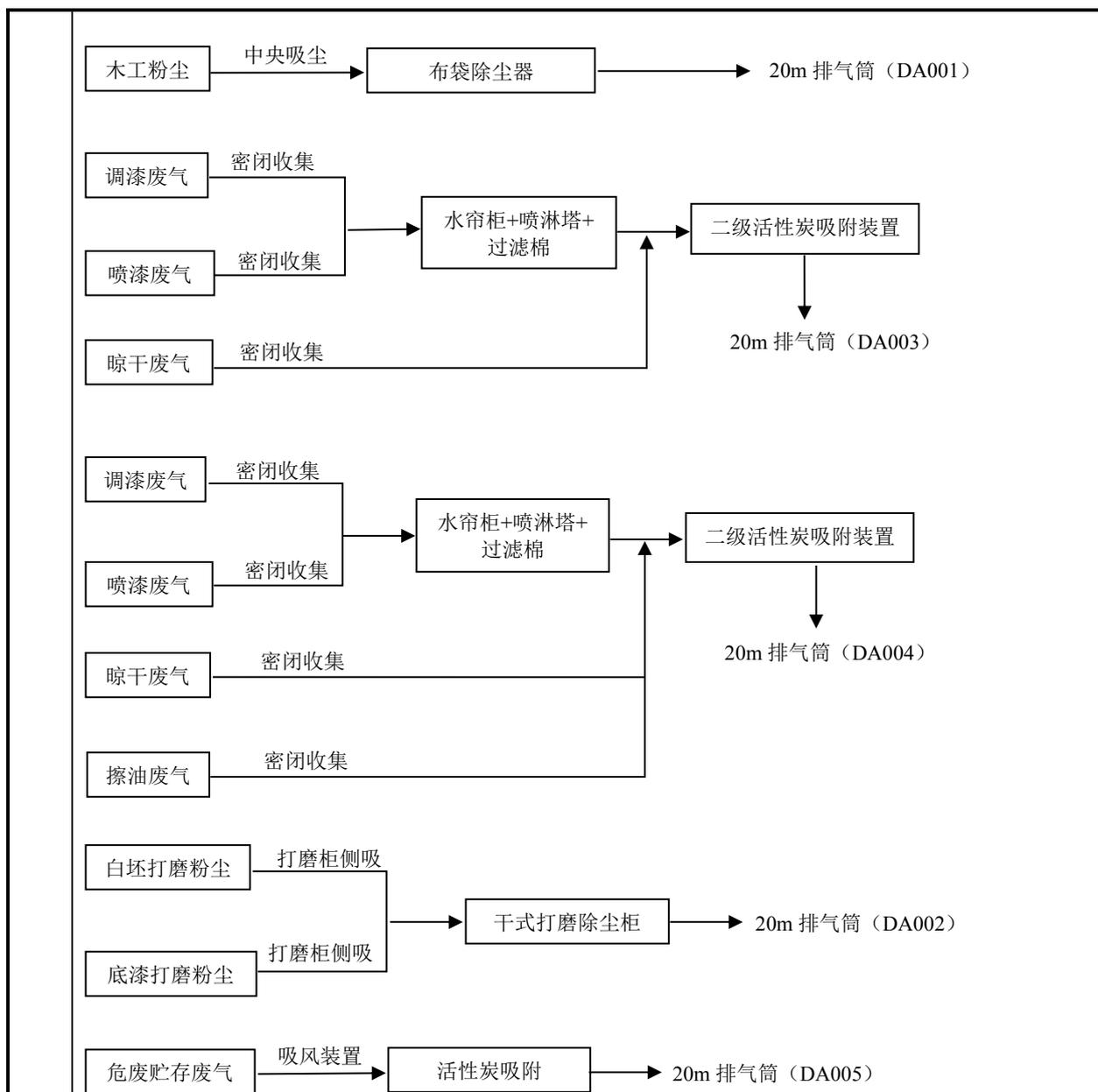


图 4-1 废气收集、处理系统流程图

## 2) 废气处理技术可行性分析

### A、布袋除尘器

脉冲喷吹袋式除尘器是以压缩空气为清灰动力，利用脉冲喷吹机构在瞬间放出压缩空气，诱导数倍的二次空气高速射进滤袋，使滤袋急剧膨胀，依靠冲击振动很反向气流而清灰的袋式除尘器。脉冲喷吹袋式除尘器是一种新型高效除尘净化设备，采用脉冲喷吹的清灰方式，具有清灰效果好、净化效率高、处理气量大、滤袋寿命长、维修工作量小、运行安全可靠等优点。除尘系统运行时，各扬尘点所产生的粉尘将被捕集并经吸尘管网输送进入恒压沉降输送槽。粗重料块将沉降于槽底，

由恒压沉降槽卸料系统排出进入单链刮板，轻细粉尘则进入袋滤式除尘器进行再次分离。而经脉冲除尘器过滤后的洁净空气，则由引风机排入大气。被阻留过滤分离出来的粉尘则被沉降至除尘器下锥体，由卸料系统排出并汇入单链刮板输送系统，由单链刮板输送进入圆形储料仓。然后可以打包装袋处理。

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），袋式除尘器的除尘效率通常可以达到 95%以上。而且项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。

#### B、水帘除尘柜+多级过滤棉

设备作业时，漆雾在风机牵引力的作用下进入高速旋流导轨装置，漆雾、旋风与水在高速旋转的进行气液乳化反应。气动混流装置的高速运转，使得漆雾与旋转液体充分混合，在离心力的作用下达到漆液分离。气旋桶内部采用水泵循环给水，由安装在隔水层底部的螺旋喷嘴喷出来，漆雾分离出来的粉尘颗粒物下沉到水箱底部，分离后的气体进入环保填充料隔水层，然后进入后段的废气处理设备。适合连续和间歇排放废气的治理，工艺简单，管理、操作及维修相当方便简洁，不会对车间的生产造成任何影响，适合范围非常广泛，可同时净化多种污染物、压降较低、操作弹性大、且具有很好的除雾性能。过滤棉用于过滤和捕捉工业喷漆过滤中过喷的液态和粉末涂料，适用于水性漆、油性漆等多种油漆类型，还可用于捕捉其它类似油漆的粘度高的杂质。水帘柜+多级过滤棉对 10 微米以上的漆雾颗粒捕捉效率可达到 99%以上。

#### C、干式脉冲打磨柜

干式粉尘处理器是利用滤筒作为过滤原件，采用下抽上排的内循环的工作方式。含尘气体由进风口进入箱体内，首先经过整流板，含尘气体均匀分散到各滤筒四周，由于滤筒的多种效应作用，被阻止在滤筒外壁。净化后的气体通过滤筒经过箱体出风口排出。随着使用时间增长，滤筒表面吸附的粉尘逐渐增多，滤筒的透气性能减弱，除尘器阻力不断增大。为保证除尘器的阻力控制在限定范围之内，由脉冲控制信号发出，循序打开脉电磁阀，使压缩空气由喷吹管个喷口喷射到相应的滤筒，造成滤筒内瞬间气体膨胀，使了聚集在滤芯外壁上的粉尘抖落进入灰斗。灰斗采用推拉式结构，清灰过程快捷方便。上部设有卸灰板，保证灰尘全部集中到灰斗。干式脉冲打磨柜粉尘去除效率取 90%。

#### D、活性炭吸附装置

本项目使用的蜂窝状活性炭是一种高效的吸附材料，利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理。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，本次评价保守按蜂窝状活性炭对挥发性有机物去除效率为 90%。本项目使用的蜂窝状活性炭装置主要由稳压箱、活性炭吸附装置组成。活性炭吸附箱的具体参数见下表。

表 4-7 活性炭吸附箱技术参数一览表

序号	名称	技术参数		HJ2026-2013 要求
1	有机废气净化方式	活性炭吸附处理	活性炭吸附处理	/
2	风量	24000m <sup>3</sup> /h	27000m <sup>3</sup> /h	/
3	废气温度	≤40℃	≤40℃	/
4	活性炭安装方式	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	/
5	层数	4 层	4 层	/
6	活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭	/
7	比表面积（m <sup>2</sup> /g）	900~1600	900~1600	≥750 m <sup>2</sup> /g
8	孔体积（cm <sup>3</sup> /g）	0.63	0.63	/
9	活性炭密度（g/cm <sup>3</sup> ）	0.45	0.45	/
10	碘吸附值（mg/g）	650	650	/
11	停留时间（s）	1.19	1.06	/
12	气流速度（m/s）	0.42	0.47	≤1.20 m/s
13	填充量	3.6t	3.6t	/
14	更换频次	90d	90d	/
15	活性炭风阻力	500pa	500pa	/
16	设计处理效率	≥90%	≥90%	/

单级活性炭过滤风速、停留时间计算：

本项目喷底漆、晾干活性炭吸附装置规格为活性炭体长度为 2m，活性炭体宽度为 2m，活性炭有效填充厚度为 0.25m，装置内放置 4 层，活性炭密度为 0.4g/cm<sup>3</sup>。活性炭吸附装置有效容积=有效长度×有效宽度×有效高度=2m×2m×1m=4m<sup>3</sup>，则活性炭填充量经计算=4.0×0.45=1.8t，风量=6.7m<sup>3</sup>/s，孔隙率取 0.75，过滤风速=6.7/2/2/4=0.42m/s，停留时间=0.25×2/0.42=1.19s。

本项目喷面漆、晾干活性炭吸附装置规格为活性炭体长度为 2m，活性炭体宽度为 2m，活性炭有效填充厚度为 0.25m，装置内放置 4 层，活性炭密度为 0.45g/cm<sup>3</sup>。

活性炭吸附装置有效容积=有效长度×有效宽度×有效高度=2m×2m×1m=4m<sup>3</sup>，则活性炭填充量经计算=4×0.45=1.8t，风量=7.5m<sup>3</sup>/s，孔隙率取 0.75，过滤风速=7.5/2/2/4=0.47m/s，停留时间=0.25×2/0.47=1.06s。

技术参数合理性分析：

①根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）7.3.5 节：吸附剂与气体接触时间取 0.5~2.0s；

②根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.3.3.3 节：采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于 1.20m/s；

③根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》：气体停留时间要求大于 1s；

④根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）：采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m<sup>2</sup>/g。

经计算，本项目活性炭吸附停留时间为 1.19s 和 1.06s，吸附层气流速度为 0.42m/s 和 0.47m/s，均满足相关设计规范要求。

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：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%，本项目取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d；

表 4-8 活性炭更换周期计算表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
1	3600	10	8.3	24000	8	226
2	3600	10	8.7	27000	8	192

《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知中“更换周期不得超过3个月”，则本次评价各活性炭治理设施拟三个月更换一次。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019），活性炭吸附属于可行技术。

本项目采用“二级活性炭吸附装置”处理有机废气去除效率以90%计。根据工程分析，经处理后TVOC排放浓度能满足江苏省《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）中相关要求，因此，本项目采用“二级活性炭吸附装置”处理措施可行。

### （7）大气环境影响分析结论

本项目周边500m范围内大气环境保护目标有三角村散户居民（西北侧430m），经各项污染治理措施处理后，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准限值，TVOC排放浓度满足江苏省《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）中相关要求。本项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响可接受。

## 2、废水

### （1）废水污染源强核算结果及相关参数

本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览见下表。

表 4-9 废水源强核算、收集、排放方式

产排污环节	废水量(t/a)	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		排放口编号
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理工艺	处理能力(m <sup>3</sup> /d)	治理效率(%)	是否为可行性技术	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	720	COD	350	0.252	化粪池	10	0	是	300	0.216	DW001
		SS	250	0.180					200	0.144	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.018					25	0.018	
		TP	4	0.003					4	0.003	
		TN	35	0.025					35	0.025	
水帘废水	240	COD	500	0.12	气浮一体机	/	/	/	/	不排放	
		SS	600	0.144				/	/		

### （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下表。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	海安市惠泽净水有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	化粪池	-	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排放 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	水帘废水	COD、SS	/	不排放	TW002	气浮一体机	气浮-沉淀	/	/	/

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-11 废水排放口信息一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	地理坐标		排放口类型	排放规律	排放标准		排放方式	排放去向
			经度	纬度			浓度(mg/L)	名称		
DW001	污水排放口	COD	120.562603	32.552305	一般排放口	间断排放，排放期间流量不稳定	≤350	海安市惠泽净水有限公司接管标准	间接排放	海安市惠泽净水有限公司接管标准
		SS					≤220			
		NH <sub>3</sub> -N					≤45			
		TN					≤5			
		TP					≤55			

### (3) 水污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1027-2019)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)相关要求，生活污水间接排放口不需监测，雨水排放口最低监测频次为月，则项目不需监测污水排放口，雨水排放口监测频次为一个月一次。水污染源监测计划见下表。

表 4-12 废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
雨水	雨水排放口	pH、化学需氧量、悬浮物	月*	/

注：“\*”雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

### (4) 废水污染治理设施可行性分析

化粪池：本项目生活污水经化粪池预处理后接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理达标后排入洋蛮河。本项目依托南通海格丰家具有限公司 10m<sup>3</sup>化粪池处理生活污水，南通海格丰家具有限公司生活污水日排放量约为 3t/d，本项目生活污水排放量约为 2.4t/d，总计排放量为 5.4t/d。南通海格丰家具有限公司 10m<sup>3</sup>化粪池可满足要求。

化粪池是一种传统的污水处理工艺，具有一次性投资费用和运行成本低的优点，参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），化粪池为生活污水处理的可行技术，经化粪池处理后的废水水质满足接管要求。

本项目设 1 套气浮水处理一体机用于处理喷漆水帘废水。水帘废水经处理后可满足企业自身回用的要求。设计处理能力 2t/h，采用“气浮+沉淀+深度处理”的组合处理工艺形式，保证废水处理水质稳定达标。

本项目喷漆水帘废水循环使用，通过在沉淀池中投加絮凝剂进行絮凝沉淀。絮凝剂 A 剂是一种分解及去除各类漆雾黏性的处理药剂，利用油和水的密度差及油水不相容性进行分离，因为空气微泡由非极性分子组成，能与疏水性的油结合在一起，使其分为非溶剂型有机化合物，能分解去除漆渣，并有效控制循环水的生物活性，维持水质。絮凝剂 B 剂是一种特殊的高分子聚合物，配合漆雾絮凝剂 A 剂于循环水系统中，使被去除的粘性漆颗粒被悬浮分离，上浮在水面形成浮渣。

气浮法利用悬浮物表面有亲水和憎水之分。憎水性颗粒表面容易附着气泡，因而可用气浮法去除。亲水性颗粒用适当的化学药品处理后可以转为憎水性。水处理中的气浮法，常用混凝剂使胶体颗粒结成为絮体，絮体具有网络结构，容易截留气泡，从而提高气浮效率。再者，水中如有表面活性剂（如洗涤剂）可形成泡沫，也有附着悬浮颗粒一起上升的作用。

企业定期排放的水帘废水废水自流至集水池，在集水池中去除较大的悬浮颗粒，然后由泵打入气浮池。在气浮池中加入混凝剂进行混凝反应，去除水体中大部分的悬浮物和 COD，出水进入混凝沉淀池，在混凝沉淀池中进一步去除废水中的悬浮物、COD，最后废水通过砂滤罐的过滤，保证废水稳定达标排放，砂滤罐滤料和填料定期更换，不进行反冲洗。气浮池浮渣及沉淀池污泥由泥浆泵或气动隔膜泵泵入板框压滤机压泥脱水，泥饼外运并安全处置。上清液回流至前端集水池。集水池中的固体泥渣由人工定期清理至污泥池。

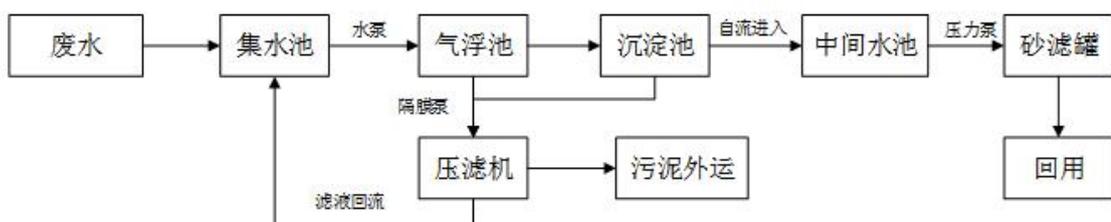


图 4-2 气浮一体机废水处理流程图

气浮水处理一体机设备工程情况见下表：

**表 4-13 水处理一体机设备工程情况**

序号	名称	单位	数量	规格
1	气浮水处理一体机	座	1	2.0m×1.2m×2.0m, 钢制, 内含溶气泵、搅拌机、填料等
2	板框压滤机	台	1	2t/h, 过滤面积 5m <sup>2</sup>
3	污泥泵	台	1	1.1kw
4	自动加药泵	台	1	φ0.35m×1.7m, 包含压力泵, 反冲系统
5	砂滤罐	台	1	5m <sup>3</sup> , PP 材料
6	中间水池	个	1	钢制, 内含溶气泵
7	管阀件	套	1	PP 材料
8	辅助材料	批	1	螺丝、电缆线等
9	控制箱	台	1	漏电保护, 过载保护, 短路保护, 缺项保护

本项目气浮水处理一体机处理效果见下表。

**表 4-14 气浮水处理一体机处理效果表**

处理单元		COD	SS
水处理一体机	进水浓度 (mg/L)	500	600
	出水浓度 (mg/L)	350	120
去除率 (%)		30	80
企业回用要求 (mg/L)		500	150

气浮水处理一体机处理好的水回用于水帘柜用水, 对回用水水质要求不高, 经处理后废水满足建设单位回用要求 (COD 浓度小于 500mg/L, SS 浓度小于 150mg/L), 因此, 本项目气浮水处理一体机处理工艺可行。

#### (5) 废水接管可行性分析

①海安市惠泽净水有限公司 (4.9 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理及配套管网工程) 项目建设地点在海安市开发区 221 省道东延南侧, 沈海高速西侧; 一期处理能力为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d, 建设时间为 2013 年 12 月-2014 年 12 月; 二期处理能力为 2.4 万 m<sup>3</sup>/d, 建设时间为 2015 年 1 月-2016 年 6 月。一期收集范围为串场河以西部分, 二期收集范围为串场河以东部分。

海安市惠泽净水有限公司处理工艺流程如下:

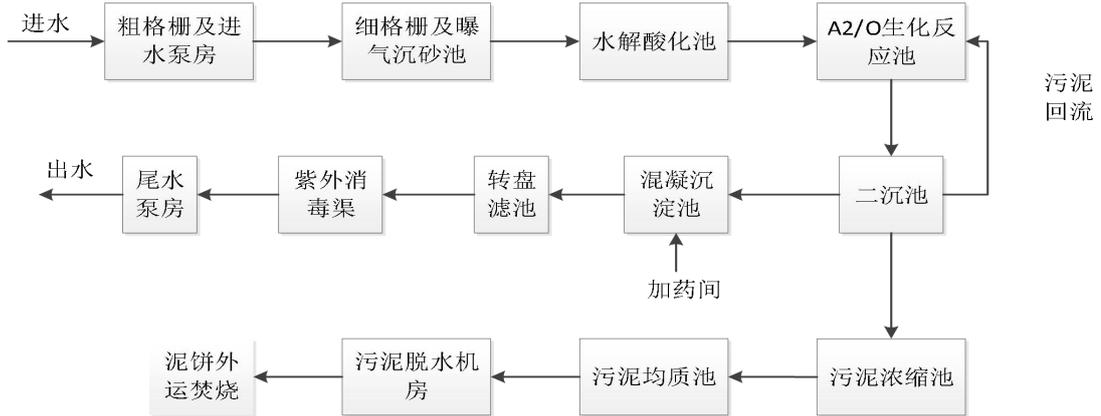


图 4-3 海安市惠泽净水有限公司工艺流程图

### ②接管水量可行性分析

本项目所在地位于海安市惠泽净水有限公司一期污水收集管网范围内，可以实现污水接管。海安市惠泽净水有限公司一期工程设计处理水量为 2.5 万 t/d，目前余量 1.4 万 t/d，本项目运营期产生污水 2.4t/d，占一期工程余量比例较小，在其接管量范围内。因此从接管水量角度分析，本项目污水排入海安市惠泽净水有限公司集中处理是可行的，污水接管后本项目对周边水环境影响较小。

### ③管网落实情况分析

海安市惠泽净水有限公司(4.9 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理及配套管网工程)项目建设地点在海安市开发区 221 省道东延南侧，沈海高速西侧；一期处理能力为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，建设时间为 2013 年 12 月-2014 年 12 月。本项目所在区域污水管网于 2014 年年底已敷设完成，故本项目的废水排入海安市惠泽净水有限公司是可行的。

### ④处理工艺适用性及运行效果分析

本项目废水主要为生活污水，废水水质较为简单，污水处理厂采用的工艺适合于本项目产生的废水。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水排入海安市惠泽净水有限公司是可行的。

### (6) 地表水环境影响评价结论

本项目位于接纳水体环境质量达标区域，本项目运营期外排废水主要为员工生活污水，经化粪池处理后水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，通过市政污水管网接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理，本项目废水经预

处理后满足海安市惠泽净水有限公司接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，本项目废水接管至海安市惠泽净水有限公司处理是可行的。因此，本项目对地表水环境的影响可以接受。

### 3、噪声

#### (1) 噪声产生及排放情况

本项目的噪声源是木工设备、风机等设备的运行噪声，其噪声源强约75~90dB(A)。

建设单位主要噪声防治措施如下：

①设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。

②对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

③本项目生产设备均放置在室内，生产区内高噪声设备主要设置在生产区的中部及西部，且经过厂房隔声和减振垫减振能起到较好的降噪效果。

④合理布局，将高噪声设备设置在厂房内，并且布置在远离厂界的一侧。通过厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境及敏感目标的影响。

⑤本项目风机置于室外，外部设置隔声罩，在安装时应自带减振底座，安装位置具有减振台基础，风机的排风管道使用柔性软接头，能够大大降低噪声源噪声。

⑥本项目空压机置于室内，经过厂房隔声和减振垫减振能起到很好的减噪效果。

⑦厂区建设绿化隔离带，对噪声进行削减，减少对厂界外声环境影响。

本次项目的主要噪声源强见下表。

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

声源位置	噪声源	数量(台/套)	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施	降噪效果 /dB(A)	单台排放 值/dB(A)	持续时间 /h
				核算方法	单台噪声值 /dB(A)				
生产车间	40 排拼板机	1	频发	类比法	85	减振垫	-5	80	白天 8h
	青城修边锯	2			85	减振垫	-5	80	白天 8h
	断料锯	1			85	减振垫	-5	80	白天 8h
	手拉锯	1			85	减振垫	-5	80	白天 8h
	45 度推台锯	1			85	减振垫	-5	80	白天 8h
	双面压刨	1			75	减振垫	-5	70	白天 8h
	压刨	1			75	减振垫	-5	70	白天 8h
	90 度推台锯	2			75	减振垫	-5	70	白天 8h
	四面刨	1			80	减振垫	-5	75	白天 8h
	定厚砂光机	1			80	减振垫	-5	75	白天 8h

		六面钻	2			80	减振垫	-5	75	白天 8h
		北京雕刻机	2			85	减振垫	-5	80	白天 8h
		圆棒机	1			80	减振垫	-5	75	白天 8h
		圆棒打磨机	1			80	减振垫	-5	75	白天 8h
		双头立铣	1			80	减振垫	-5	75	白天 8h
		立铣	1			80	减振垫	-5	75	白天 8h
		地镂	3			80	减振垫	-5	75	白天 8h
		五蝶锯	2			75	减振垫	-5	70	白天 8h
		双头锯	1			85	减振垫	-5	80	白天 8h
		吊镂	1			80	减振垫	-5	75	白天 8h
		窜动砂	1			80	减振垫	-5	75	白天 8h
		带锯	1			85	减振垫	-5	80	白天 8h
		燕尾榫	1			85	减振垫	-5	80	白天 8h
		直榫机	1			85	减振垫	-5	80	白天 8h
		底漆砂	1			85	减振垫	-5	80	白天 8h
		组框机	1			85	减振垫	-5	80	白天 8h
		组装机	1			85	减振垫	-5	80	白天 8h
		方眼钻	2			85	减振垫	-5	80	白天 8h
		水平钻	2			80	减振垫	-5	75	白天 8h
		母榫	1			80	减振垫	-5	75	白天 8h
		平刨	1			80	减振垫	-5	75	白天 8h
	车间外	中央除尘风机	1			85	电机隔声、底座减震、消声器	-20	65	白天 8h
		打磨房风机	1			75		-20	55	白天 8h
		底漆房风机	1			90		-20	70	白天 8h
		面漆房风机	1			90		-20	70	白天 8h
		危废仓库风机	1			75		-20	55	24h



18	五蝶锯	1.1kw	73	减振垫	22.4	38.4	1.2	10	5	16	50	65.00	71.02	60.92	51.02	16	16	16	16	49	55.02	44.92	35.02	1m
19	双头锯	2.0kw	80	减振垫	20.5	42.6	1.2	10	7	16	48	65.00	68.10	60.92	51.38	16	16	16	16	49	52.1	44.92	35.38	1m
20	吊镗	2.2kw	75	减振垫	22.4	44.5	1.2	10	9	16	46	65.00	65.92	60.92	51.74	16	16	16	16	49	49.92	44.92	35.74	1m
21	窜动砂	2.5kw	75	减振垫	24.6	50.4	1.2	10	50	16	5	65.00	51.02	60.92	71.02	16	16	16	16	49	35.02	44.92	55.02	1m
22	带锯	1.5kw	80	减振垫	15.5	45.1	1.2	5.2	40.3	48.34	14.7	60.68	42.89	41.31	51.65	16	16	16	16	44.68	26.89	25.31	35.65	1m
23	燕尾榫	1.5kw	80	减振垫	14.1	45.1	1.2	5.4	41.6	48.14	13.4	60.35	42.62	41.35	52.46	16	16	16	16	44.35	26.62	25.35	36.46	1m
24	直榫机	1.5kw	80	减振垫	22.6	45.5	1.2	6.2	40.6	47.34	14.4	59.15	42.83	41.50	51.83	16	16	16	16	43.15	26.83	25.5	35.83	1m
25	底漆砂	1.5kw	80	减振垫	28.1	44.4	1.2	7.5	39.8	46.04	15.2	62.50	48.00	46.74	56.36	16	16	16	16	46.5	32	30.74	40.36	1m
26	组框机	1.5kw	80	减振垫	25.6	38.4	1.2	8.0	38.8	45.54	16.2	61.94	48.22	46.83	55.81	16	16	16	16	45.94	32.22	30.83	39.81	1m
27	组装机	2.0kw	80	减振垫	20.4	36.5	1.2	12.4	38.8	41.14	16.2	58.13	48.22	47.71	55.81	16	16	16	16	42.13	32.22	31.71	39.81	1m
28	方眼钻	2.0kw	83	减振垫	18.1	36.5	1.2	13.5	38.8	40.04	16.2	62.39	53.22	52.95	60.81	16	16	16	16	46.39	37.22	36.95	44.81	1m
29	水平钻	2.0kw	75	减振垫	28.5	38.1	1.2	15.6	38.8	37.94	16.2	56.14	48.22	48.42	55.81	16	16	16	16	40.14	32.22	32.42	39.81	1m
30	母榫	1.0kw	75	减振垫	19.1	40.1	1.2	16.4	36.5	37.14	18.5	55.70	48.75	48.60	54.66	16	16	16	16	39.7	32.75	32.6	38.66	1m
31	平刨	1.0kw	75	减振垫	25.9	38.1	1.2	16.4	38.4	37.14	16.6	55.70	48.31	48.60	55.60	16	16	16	16	39.7	32.31	32.6	39.6	1m

注：以厂界西南角地面为空间坐标原点（0，0，0）。声源源强为采取降噪措施后多台同种设备叠加后的声功率级。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	/	中央除尘风机	/	38	65	1.2	85	电机隔声、底座减振、消声器	8: 00-17: 00
2	/	打磨房风机	/	30	75	1.2	75		8: 00-17: 00
3	/	底漆房风机	/	28	78	1.2	90		8: 00-17: 00
4	/	面漆房风机	/	28	75	1.2	90		8: 00-17: 00
5	/	危废仓库风机	/	25	70	1.2	75		24h

注：以本项目厂界西南角地面为空间坐标原点（0，0，0）。

--	--

## (2) 噪声达标性分析

### ① 预测模式

噪声预测参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B.1 工业噪声预测模式,适当简化。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),声源分为室内和室外两种,应分别进行计算。

#### A. 室外声源在预测点产生的声级计算模型

本次预测噪声源外排影响时仅考虑几何发散衰减,而忽略在传播过程中的阻隔物、空气、地面等的影响。如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 ( $L_{Aw}$ ),且声源处于半自由声场,则几何发散衰减的公式如下:

$$L_p(r) = L_w - 20lgr - 8$$

式中:  $L_p(r)$  ——预测点处声压级。dB;

$L_w$  ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20lgr - 8$$

式中:  $L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB (A);

$L_{Aw}$  ——点声源 A 计权声功率级, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离。

#### B. 室内声源在预测点产生的声级计算模型

本次预测将室内声源等效成室外声源,然后按室外声源方法计算预测点处的 A 声级。

如下图所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

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

式中:  $L_{p1}$  ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{p2}$  ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

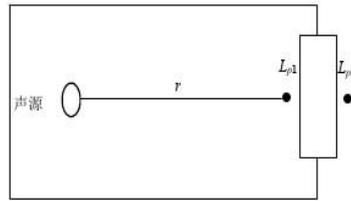


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB;

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB;

$Q$ ——指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

$R$ ——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面积， $\text{m}^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近维护结构某点处距离，m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB;

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中:  $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB;

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

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

式中:  $L_w$ ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### C. 预测点噪声 (贡献值) 计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值  $L_{eqg}$  为:

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

式中: T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

### ② 预测结果

通过预测模型计算, 项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-18 噪声预测结果一览表 (单位: dB (A))

序号	预测方位	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	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	65	55	54.6	37.5	/	/	/	/	达标	达标

2	南厂界	/	/	/	/	65	55	52.4	7.9	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	/	/	65	55	49.1	16.1	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	65	55	52.2	47.0	/	/	/	/	达标	达标

注：夜间仅危废仓库风机（车间外东北角）运行，无生产设备噪声。

由上表可知，项目各高噪声设备经过采取有效控制措施后，项目各厂界外1m昼间噪声排放贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。因此本项目噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

### （3）噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）相关要求，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。

表 4-19 废气及噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m	连续等效 A 声级	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 4、固体废物

### （1）建设项目副产物产生情况分析

①废木料：本项目木材用量约 810m<sup>3</sup>，密度按 0.8t/m<sup>3</sup> 计，则木材用量约 648t/a。根据企业提供资料，废木料产生量约占原料使用量的 5%，则废木料产生总量约 32.4t/a，由建设单位收集后外售。

②除尘灰：本项目布袋除尘器收集的除尘灰合计约 1.429t/a，由建设单位收集后外售。

③废布袋：本项目布袋除尘器布袋约每年更换一次，废布袋产生量约 0.5t/a，由建设单位收集后外售。

④废包装桶：本项目水性漆包装规格为 25kg/桶，包装桶重量约 1.5kg/个，产生量为 461 个/a，白乳胶、拼板胶、固化剂、木蜡油包装规格为 20kg/桶，包装桶重量约 1kg/个，产生量为 307 个/a，经计算，产生废包装桶约 1t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，然后委托有资质单位进行处理。

⑤废活性炭：本项目吸附的有机废气约 1.3518t/a，根据废气处理效果可行性分析可知，本项目设置 2 套二级活性炭吸附装置，其装填量为 3.6t/次，每年更换 4

次。本项目危废仓库拟采用活性炭吸附处理其产生的有机废气，活性炭填充量为0.1t/次，每年更换一次，则废活性炭产生总量约30.25t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，然后委托有资质单位进行处理。

⑥废过滤棉：本项目活性炭吸附装置前设置过滤棉去除水雾及少量漆雾颗粒，本项目过滤棉年使用量为0.5t，吸附水雾及少量漆雾颗粒后的废过滤棉总重量约为1.5t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，然后委托有资质单位进行处理。

⑦漆渣：水帘循环水池每天喷涂作业结束后都会投加絮凝剂，使收集的漆雾沉淀为漆渣，人工打捞。每星期各个水帘循环水池中废水再汇集入厂内气浮池进一步去除漆渣，使废水达到循环使用的水质要求。各个水帘循环水池及气浮池中均会有漆渣产生，由人工打捞。根据物料平衡分析，沉降的固体份为1.96t/a，经压滤后漆渣含水量约为70%，则漆渣产生量约为6.53t/a。

底漆打磨干式除尘柜收集的底漆打磨染料尘主要成分为漆料，按漆渣处理，产生量约0.4005t/a。地面沉降漆渣约0.521t/a。

合计漆渣产生量约7.45t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，然后委托有资质单位进行处理。

⑧气浮池废液：水帘废水、喷枪清洗废水经浮水处理一体机处理后循环使用，每年更换一次，每次更换量约4.6t，委托有资质单位处置。

⑨废滤料、填料：砂滤罐废滤料和承托层废填料过滤吸附喷漆水帘废水，需定期更换，废滤料、填料产生量约为0.5t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，然后委托有资质单位进行处理

⑩空压机含油废液：空压机房空压机运行过程产生空压机含油废液，产生量约0.2t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，然后委托有资质单位进行处理。

⑪废机油：机械设备维修、维护过程产生废机油，废机油产生量约0.2t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，然后委托有资质单位进行处理。

⑫废油桶：本项目机油使用过程产生废油桶。由原料的使用量及其包装规格可知，本项目年产生废油桶10个（1kg/个），则产生的废油桶约为0.01t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

⑬废劳保用品：根据建设单位统计，生产过程中会产生废弃的劳保用品约1t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，然后委托有资质单位进行处理。

⑭生活垃圾：生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，本项目定员 60 人，全年工作 300 天，共产生生活垃圾 9t/a，委托环卫部门清运。

### (2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见下表。

表 4-20 本项目固废产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废木料	断料等	固态	木料	32.4	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	除尘灰	废气治理	固态	木料	1.429	√	/	
3	废布袋	废气治理	固态	化纤	0.5	√	/	
4	废包装桶	物料使用	固态	化学品	1	√	/	
5	废活性炭	废气治理	固态	有机物	30.25	√	/	
6	废过滤棉	废气治理	固态	漆料	1.5	√	/	
7	漆渣	废气治理	固态	漆料	7.45	√	/	
8	气浮池废液	废水治理	液态	漆料	4.6	√	/	
9	废滤料、填料	废水治理	固态	漆料	0.5	√	/	
10	空压机含油废液	空压机运行	液态	矿物油	0.2	√	/	
11	废机油	设备维护	固态	矿物油	0.2	√	/	
12	废油桶	原料包装	固态	包装桶	0.01	√	/	
13	废劳保用品	劳动保护	固态	口罩等	1	√	/	
14	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	9	√	/	

### (3) 固体废物产生情况汇总

本项目运营期固体废物产生情况汇总见下表。

表 4-21 固体废物产生与处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方法
1	废木料	一般固废	断料等	固态	木料	—	—	—	32.4	外售
2	除尘灰	一般固废	废气治理	固态	木料	—	—	—	1.429	
3	废布袋	一般固废	废气治理	固态	化纤	—	—	—	0.5	
4	废包装桶	危险废物	物料使用	固态	化学品	T/In	HW49	900-041-49	1	委托有资质的单位处置
5	废活性炭	危险废物	废气治理	固态	有机物	T	HW49	900-039-49	30.25	
6	废过滤棉	危险废物	废气治理	固态	漆料	T/In	HW49	900-041-49	1.5	
7	漆渣	危险废物	废气治理	固态	漆料	T	HW12	900-252	7.45	

								-12		
8	气浮池废液	危险废物	废水治理	液态	漆料	T	HW49	900-047-49	4.6	
9	废滤料、填料	危险废物	废水治理	固态	漆料	T/In	HW49	900-041-49	0.5	
10	空压机含油废液	危险废物	空压机运行	液态	矿物油	T	HW09	900-007-09	0.2	
11	废机油	危险废物	设备维护	固态	矿物油	T	HW08	900-214-08	0.2	
12	废油桶	危险废物	原料包装	固态	包装桶	T,I	HW08	900-249-08	0.01	
13	废劳保用品	危险废物	劳动保护	固态	口罩等	T/In	HW49	900-041-49	1	
14	生活垃圾	一般固废	日常生活	固态	生活垃圾	—	—	—	9	环卫清运

本项目运营期危险废物统计情况汇总如下：

表 4-22 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废包装桶	HW49	900-041-49	1	物料使用	固态	化学品	化学品	每天	T/In
2	废活性炭	HW49	900-039-49	30.25	废气治理	固态	有机物	有机物	90d	T
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	1.5	废气治理	固态	漆料	漆料	每年	T/In
4	漆渣	HW12	900-252-12	7.45	废气治理	固态	漆料	漆料	90d	T
5	气浮池废液	HW49	900-047-49	4.6	废水治理	液态	漆料	漆料	每年	T
6	废滤料、填料	HW49	900-041-49	0.5	废水治理	固态	漆料	漆料	每年	T/In
7	空压机含油废液	HW09	900-007-09	0.2	空压机运行	液态	矿物油	矿物油	每年	T
8	废机油	HW08	900-214-08	0.2	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每年	T
9	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	原料包装	固态	包装桶	矿物油	每年	T,I
10	废劳保用品	HW49	900-041-49	1	劳动保护	固态	口罩等	口罩等	每天	T/In

#### (4) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

##### A、一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

本项目一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。因此，本项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

## B、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①本项目危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。

②收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。

### （5）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。项目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。

建设单位拟针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

### （6）委托处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏海安市，周边主要的危废处置单位有南通九洲环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-23 周边危废处置单位情况表

危废处置单位情况	
单位名称	南通九洲环保科技有限公司
许可量（t/a）	20000
地址	南通市如皋市长江镇规划路1号
经营范围	焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废

物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学药品废物(HW14)、表面处理废物(HW17)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚类废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49)(不含 309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 275-009-50、600-006-50、263-013-50、261-151-50、261-183-50)

本项目产生的危废类别为 HW49、HW12、HW08、HW09，危废类别在南通九洲环保科技有限公司经营范围内，根据其危险废物经营许可证，焚烧处置危废能力为 20000t/a，本项目危废物产生量占焚烧处置危废能力比例较小，在其处置能力范围内，本项目投产前可根据实际情况委托该企业处置。

综上所述可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

### (7) 污染防治措施及其经济、技术分析

#### 1) 贮存场所（设施）污染防治措施

##### ①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

##### ②危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

本项目建成后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-24 本项目危险废物贮存场所（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	废包装桶	HW49	900-041-49	危废仓库	50m <sup>2</sup>	袋装	20t	3个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		
4		漆渣	HW12	900-252-12			袋装		
5		气浮池废液	HW49	900-047-49			桶装		

6	废滤料、填料	HW49	900-041-49			袋装		
7	空压机含油废液	HW09	900-007-09			桶装		
8	废机油	HW08	900-214-08			桶装		
9	废油桶	HW08	900-249-08			袋装		
10	废劳保用品	HW49	900-041-49			袋装		

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：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。

III、危险废物贮存场所建设要求：建设项目危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；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。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。

危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，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。

根据省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》的通知（苏环办〔2021〕290号），危险废物分级管理、分类管理要求如下：

**表 4-25 《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》分析对照表**

具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
--------	--------------

**危险废物环境风险分级管理要求**

一、危险废物环境风险分级  
 根据危险废物的危险特性（感染性除外）评估其环境风险，按从高到低，将危险废物划分为 I 级、II 级和 III 级三个等级。  
 （一）I 级危险废物指可环境无害化利用或处置，且被所有者申报废弃的危险化学品；具有反应性(R)的其他危险废物。  
 （二）II 级危险废物指具有易燃性（I）的危险废物。  
 （三）III 级危险废物指具有腐蚀性（C）或毒性（T）的危险废物。

二、危险废物环境风险分级方法  
 （一）列入《危险化学品目录》（不包括仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品），可环境无害化利用或处置，并且经所有者按程序申报废弃的危险化学品，属于 I 级危险废物。满足《危险化学品目录》中第 2828 项闪点判定标准；或主要成分均为列入《危险化学品目录》的危险化学品，且其质量比或体积比之和不小于 70% 的混合物（经鉴定不属于危险化学品确定原则的除外）均可判定其属于危险化学品。  
 （二）具有反应性（R）危险特性的危险废物，属于 I 级危险废物。  
 （三）具有易燃性（I）危险特性的危险废物，属于 II 级危险废物。  
 （四）具有腐蚀性（C）、毒性（T）中一种或一种以上危险特性的危险废物，属于 III 级危险废物。  
 （五）根据《国家危险废物名录》，危险废物具有 2 种以上危险特性时，按照较高等级危险特性进行认定，按国家规定的危险废物鉴别标准和方法，可排除的危险特性除外。  
 （六）未列入《国家危险废物名录》，但按国家规定的危险废物鉴别标准和方法认定为危险废物的，根据危险废物鉴别确定的危险特性进行分级管理。

根据本项目危废产生情况，本项目危险废物等级为 III 级。

**危险废物产生单位分类管理要求**

一、危险废物产生单位分类  
 根据危险废物产生数量及其环境风险等级，将危险废物产生单位分为重点源单位、一般源单位和特别行业单位。重点源单位和一般源单位具体分类标准详见下表。

危险废物产生单位分类标准

危险废物等级	年危险废物最大产生量（吨）	
	重点源单位	一般源单位
I 级	>0.3 吨	≤0.3 吨
II 级	>5 吨	≤5 吨
III 级	>10 吨	≤10 吨

注：1.以清洗利用为目的且申报单位为“只”的废包装桶，按照 0.01 吨/立方米进行折算，其他废包装桶以实际重量计算；

2.年危险废物最大产生量之和大于 10 吨的，纳入重点源单位管理。

部分行业，如教育(P83)、科学研究和技术服务业(M73-75)、卫生(Q84)、机动车修理业(0811)、机动车燃油零售业(F5265)等(代码参照《国民经济行业分类》GB/T 4754-2017)危险废物产生单位与其他行业产废单位在废物来源等方面存在较大差异，不宜按重点源或一般源分类管理，而另列特别行业单位管理。

二、危险废物产生单位分类方法

根据省厅制定的相关特别行业危险废物环境管理要求确定的行业代码，判断是否属于特别行业单位。不属于特别行业单位，

本项目危险废物等级为 III 级，危废产生量 >10 吨，因此，本项目为重点源单位。

按照下述方法，判断属于重点源单位或一般源单位。

(一)新增产废单位，可根据环评确定的危险废物产生类别、危险特性和产生数量进行初步分类，待环保“三同时”竣工验收后根据危险废物实际产生情况，按环评中的最大产能折算每年危险废物最大产生量，据此确定最终分类。

(二)存量产废单位，根据近三年危险废物产生类别、危险特性和产生数量等实际情况，按环评中的最大产能折算每年危险废物最大产生量，取三年平均值(不满三年的按实际年数计算),据此确定分类。

(三)按照管理要求无需办理环评手续等无环评的产废单位或环评中存在漏评、未评危险废物的产废单位，在确定分类时，根据废物类别、危险特性和产生数量等实际情况，按企业实际最大产能或环评中的最大产能折算每年危险废物最大产生量。

(四)产生单位分类确定后，因新建、扩能、技改项目，设施工艺永久停用、关闭或拆除，名录变动或人为错误等原因，产生类别、危险特性、产生数量等发生重大变动的，可重新确定分类，其他情况原则上不再调整分类。

根据上述分析，本项目无 I 级危险废物、II 级危险废物产生，III 级危险废物最大产生量大于 10 吨，属于重点源单位。根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）规定，本项目纳入危险废物简化管理，项目设置贮存设施类型为贮存库。危险废物重点源单位应严格按照国家和地方相关法律法规、制度标准、技术规范等规定进行管理。本项目危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求管理，具体分析如下：

**表 4-26 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对照分析表**

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危废仓库地面采用基础防渗，底部加设土工膜，地面采用环氧地坪，防渗等级满足防渗要求，不露天堆放危险废物。
	2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目危废仓库不同危险废物设置贮存分区，不同危险废物不进行接触、混合。
	3、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。	本项目危废仓库周围设置围堰和地沟用于收集渗漏液，危废仓库墙体采用砖混结构，确保无裂缝。
	4、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	本项目危废仓库地面采用基础防渗，底部加设土工膜，地面采用环氧地坪，防渗等级满足防渗要求。

	<p>等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}</math> cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p>	
	<p>5、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。</p>	<p>本项目危废仓库采用相同的防渗、防腐工艺。</p>
	<p>6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>	<p>本项目危废仓库设置门锁，且钥匙由专人保管，可防止无关人员进入。</p>
	<p>7、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p>	<p>本项目危废仓库不同贮存分区之间采取隔墙的隔离措施。</p>
	<p>8、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p>	<p>本项目危废仓库周围设置围堰和地沟用于收集渗漏液。</p>
	<p>9、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。</p>	<p>危废仓库设置活性炭吸附装置+排气筒收集处理废气。</p>
容器和包装物污染控制要求	<p>1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>2、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>3、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>5、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>6、容器和包装物外表面应保持清洁</p>	<p>本项目不同的危险废物分开包装物贮存，不混合存放，确保包装物完好无破损，并保持包装物清洁。</p>
贮存过程污染控制要求	<p>1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p>	<p>建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。</p>
	<p>2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p>	<p>本项目液态危废废物废机油等采用铁桶密闭贮存，满足要求。</p>
	<p>3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p>	<p>本项目不涉及半固态危险废物。</p>
	<p>4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。</p>	<p>本项目不涉及热塑性危险废物。</p>

	5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目废活性炭、废包装桶采用密闭容器贮存。
	6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目危险废物贮存过程中不易产生粉尘。
贮存设施运行环境管理要求	1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目危废仓库设置专人管理，危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的不应存入。
	2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	本项目危废仓库设置专人管理，定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。
	3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目危废仓库设置专人管理，作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水收集处理。
	4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	本项目危废仓库设置专人管理，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
	5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	本项目建立贮存设施环境管理制度，危废仓库设置专人管理，建立管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等，确保符合环境管理要求。
	6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	本项目危废仓库设置专人管理，危废仓库依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应由管理人员及时采取措施消除隐患，并建立档案。
	7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	本项目危废仓库设置专人管理，由管理人员建立贮存设施全部档案，并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。
<p>根据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办〔2023〕154号）设置环境保护图形标志。本项目固废仓库的环境保护图形标志的具体要求见下表。</p>		

表 4-27 固废仓库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
一般固废仓库	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	
危险废物仓库	警示标志	长方形边框	白色、黄色、红色	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	
	贮存设施	长方形边框	黄色	黑色	

(8) 危险废物运输过程的污染防治措施

本项目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。

(9) 危险废物的日常管理

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）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。

②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。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（〔2019〕327号）要求张贴标识。

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②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；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤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。

⑥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。

⑦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。

⑧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。

(10) 与苏环办〔2019〕327号文相符

表 4-28 与苏环办〔2019〕327号相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析。	本项目产生的危险废物采用袋装密封贮存在危废仓库，贮存容器下方设置不锈钢托盘用以收集泄漏液体，定期委托资质单位处置。	符合
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目危废仓库地面将采取防渗措施，进出口设置围堰。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。	本项目危险废物采用袋装密封分区贮存在危废仓库，危险废物分类分区贮存于危废仓库内。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	危废仓库密闭，地面防渗处理，仓库内设禁火标志，配置灭火器材（如黄沙、灭火器等）；设置泄漏液体收集托盘。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存。	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物。	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	企业危废不涉及废弃剧毒化学品。	符合
7	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（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）。	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。	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施。	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等。	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。	危废仓库设置气活性炭吸附装置+排气筒收集处理废气。	符合
10	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（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）。	建设单位对危废仓库设置监控系统，主要要在仓库出入口、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。	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的副产物均对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，属于固体废物。	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物。	符合

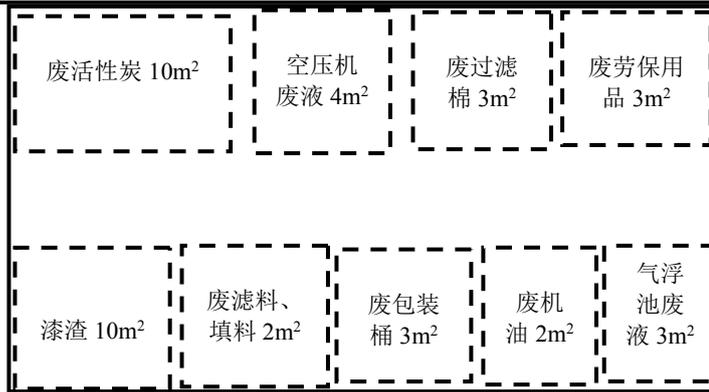


图 4-5 危废仓库分区存放图

收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所在出入口设置在线视频监控。

建设项目危废，贮存时间短，且采用密闭储存，贮存过程中不会挥发出废气，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

因此，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

### 5、地下水、土壤环境影响分析

针对工厂生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染途径的主要有生产车间、固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小，尽管如此，拟建项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好地保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

（1）源头控制：公司的输水、排水管道等已采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

(2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

本项目地下水污染防渗分区见下表。

**表 4-29 项目厂区地下水污染防渗分区**

序号	防渗分区	分区位置	防渗技术要求
1	一般防渗区	危废仓库、涂料仓库	裙脚和地面采用环氧地坪防渗处理
		化粪池、应急事故池及配套污水输送、收集管道	池体底部采用 2mm 厚聚氯乙烯膜或其他防渗性能等效的材料、内部涂刷环氧树脂或其他防渗性能等效的材料；对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5% 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好
2	简单防渗区	生产车间、一般固废堆场及其他区域	一般地面硬化

厂区内的危险废物仓库采用环氧地坪，周围设置地沟用于收集渗漏液，对所在场地的土壤和地下水的造成的影响极小。

## 6、环境风险

### (1) 风险调查

本项目涉及危险物质及数量见下表。

**表 4-30 本项目涉及的危险物质及数量**

序号	名称	最大存在量 (t)	临界量 t	q/Q	储存位置
1	水性漆	0.5	100	0.005	原料仓库
2	固化剂	0.1	100	0.001	
3	白乳胶	0.5	100	0.005	
4	拼板胶	0.2	100	0.002	
5	木蜡油	0.2	100	0.002	
6	机油	0.1	2500	0.00004	
7	废包装桶	0.25	50	0.005	危废仓库
8	废活性炭	7.5625	50	0.15125	
9	废过滤棉	1.5	50	0.03	
10	漆渣	1.8625	50	0.03725	
11	气浮池废液	4.6	50	0.092	

12	废滤料、填料	0.5	50	0.01	
13	空压机含油废液	0.2	50	0.004	
14	废机油	0.2	50	0.004	
15	废油桶	0.01	50	0.0002	
16	废劳保用品	0.25	50	0.005	
17	合计	/	/	0.35374	/

注：水性漆、固化剂、白乳胶、拼板胶、木蜡油、危险废物未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表中，水性漆、固化剂、白乳胶、拼板胶、木蜡油参照表 B.2 危害水环境物质推荐临界量 100t 计算临界值，危险废物参照表 B.2 健康危险急性毒性物质推荐临界量 50t 计算临界值。

### (2) 环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），全厂所涉及主要危险物质环境风险识别见下表。

表 4-31 全厂主要危险物质环境风险识别

风险单元		涉及风险物质	可能影响环境的途径
生产车间	液体原料区	水性漆、固化剂、白乳胶、拼板胶、木蜡油、机油	泄漏、火灾、爆炸
	原料仓库	木材等	火灾
	喷漆房	水性漆	泄漏、火灾、爆炸
环保设施	废气治理设施故障	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃	废气处理装置发生故障，造成废气事故排放
	废水治理设施故障	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	废水处理装置发生故障，造成废水事故排放；废水渗漏
危废仓库	危废仓库	废包装桶、废活性炭、漆渣、气浮池废液、废滤料、填料、空压机含油废液、废机油、废油桶、废劳保用品	泄漏、火灾、爆炸

### (3) 环境风险分析

#### ①大气

水性漆、固化剂、白乳胶、拼板胶、木蜡油、机油、危废等遇明火等引起火灾、爆炸事故，燃烧会产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、氰化氢造成大气污染；废气处理系统出现故障或废气收集管道发生泄漏都可能导致废气的非正常排放，未处理废气直接排入空气中，对局部空气环境质量造成不良影响。

本项目固化剂燃烧后，会分解产生氰化氢等剧毒性气体，火灾事故时，氰化氢污染物会对区域环境空气质量将产生一定不利影响，同时，氰化氢可能对厂区工人产生伤害，应予以高度重视并采取有效措施防范此类事故的发生，一旦发生

此类事故，建设单位应立即启动事故应急预案，及时安排救援和疏散厂内职工及下风向人员，并迅速采取灭火措施。

#### ②地表水、地下水、土壤

污水处理设施破损发生废水渗漏，或水性漆、固化剂、白乳胶、拼板胶、木蜡油等发生泄漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水、土壤，对地表水、地下水水质、土壤造成不同程度污染。

危废仓库的废料意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

### (4) 环境风险防范应急措施

#### ①贮运工程风险防范措施

A、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。

B、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；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

C、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。

D、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有以下几个：

A、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；

B、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；

C、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；

D、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：

A、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；

B、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；

C、项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气的事故性排放。

D、应当符合《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）等文件要求，落实好环境风险的防范、减缓措施，环境风险监控等要求。

### ③废水事故排放防范措施

为杜绝事故性废水排放，建议采用以下措施确保废水污染物达标处理：

A、平时加强污水处理站的日常维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保污水处理站正常运行；

B、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，对废水处理实行全过程跟踪控制；

C、项目对污水处理设施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废水的事故性排放。

### ④喷漆房漆雾颗粒引发火灾的风险防范措施

喷漆房内漆雾经过水帘柜+过滤棉处理后，最大空气中漆雾无组织排放速率较低，一般情况下，不会引发火灾，若水帘柜+过滤棉处理失效且车间内温度达到漆雾燃点，可能会引起火灾。

要求建设单位建设过程中对工厂的车间设计和规划要以建筑技术设计规定为标准，达到国家和地方规定的相关防火要求，正常工作期间，车间内应加强通风排气，保证车间内空气流通，同时加强车间内管理和监控，避免高温和易引起火灾因素产生，要设置装置降温设备，比如空调、风扇等，使车间内的少量漆雾难以达到燃点。另外，还要从源头做起，减少无组织排放，避免火灾发生。

在车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。一旦发生事故，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

### ⑤固废暂存及转移过程环境风险措施

A、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；根据危废种类的不同分区分包装密闭存放；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内；

B、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；

C、加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；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；

D、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，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

E、危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志；

F、应当符合《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）等文件要求，落实好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任、规范贮存、处置危险废物等要求。

#### ⑥火灾及爆炸防范措施

A、工作时严禁吸烟，携带火种，穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

B、动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

C、使用防爆型电器。

D、严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

E、安装避雷装置。

F、运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

G、遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

H、加强培训教育和考核工作。

I、企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。

J、要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

#### ⑦废水事故排放防范措施

发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。

本项目设置一个事故池容纳发生事故时产生的事故废水及消防废水。

事故应急池设计：事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。

①物料量 ( $V_1$ )：液体原料泄露后用桶盛装， $V_1$  取 0。

②发生事故车间设备的消防水量 ( $V_2$ )

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$  ( $Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ； $t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ )。本项目厂房为丙类厂房，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，建筑物室内消防栓设计流量 20L/s，设计火灾延续时间为 2h；建筑物外消防栓设计流量 20L/s，设计火灾延续时间为 3h。则本项目消防废水产生量  $V_2 = 360\text{m}^3$ 。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 ( $V_3$ )：厂区内雨水管网发生事故时可以储存部分事故废水。根据调查，厂区内雨水管道主要管径为 DN600mm，长度约 700m，计算得出  $V_3$  为  $198\text{m}^3$ 。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 ( $V_4$ )： $V_4$  为  $0\text{m}^3$ 。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 ( $V_5$ )： $V_5 = 10q \cdot f$ ， $q = q_n/n$ ， $q$ —降雨强度，按平均日降雨量， $\text{mm}$ ； $q_n$ —年平均降雨量， $\text{mm}$ ； $n$ —年平均降雨日数； $f$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $0.3\text{hm}^2$ ；年降水量平均 1021.9mm，年雨日平均 117 天，故  $V_5 = 26\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0 + 360 - 198) + 0 + 26 = 188\text{m}^3。$$

通过上述计算可知，配套建设的事故水收集系统最小容积应满足 188m<sup>3</sup>，本项目拟设计 190m<sup>3</sup> 事故应急池，能满足事故废水收集的要求。根据调查，出租方南通海格丰家具有限公司已建设 1 座 150m<sup>3</sup> 的事故应急池，建设单位须对事故应急池进行扩容，以满足本项目计算要求。

综上所述，在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

### (5) 风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可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，本项目建成后全厂对环境的风险影响可防控。

## 7、“三同时”验收监测方案和环境应急监测方案

### (1) “三同时”验收监测一览表

本项目“三同时”验收监测一览表见下表。

表 4-32 “三同时”验收监测一览表

污染种类	监测点位置	监测项目	监测频次
废气	DA001 (废气治理设施进口、排气筒出口)	颗粒物	2 天×3 次/天
	DA002 (废气治理设施进口、排气筒出口)	颗粒物	2 天×3 次/天
	DA003 (废气治理设施进口、排气筒出口)	颗粒物、TVOC	2 天×3 次/天
	DA004 (废气治理设施进口、排气筒出口)	颗粒物、TVOC	2 天×3 次/天
	DA005 (废气治理设施进口、排气筒出口)	非甲烷总烃	2 天×3 次/天
	厂界	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃	2 天×3 次/天
	厂内	非甲烷总烃	2 天×3 次/天
废水	污水总排口	pH、COD、SS、TP、NH <sub>3</sub> -N、TN	2 天×4 次/天
噪声	厂界	等效声级 Leq (A)	2 天×1 次/天

### (2) 应急监测计划

根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体的风险应急监测方案如下：

#### ① 大气环境监测

监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、CO。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时主导风向的下风向，设置 1 个测点，厂界设监控点。

②水环境监测

监测因子：pH、COD、SS、TP、NH<sub>3</sub>-N、TN。

监测时间和频次：采样 1 次/30min。

监测布点：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：应急事故池内、厂区雨水总排放口、厂区废水总排放口、受影响河流排入口的上游和下游处。

### 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	颗粒物	布袋除尘器+20m 排气筒	颗粒物、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1、表3标准; 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1、表2标准
		DA002	颗粒物	干式打磨除尘柜+20m 排气筒	
		DA003	颗粒物、TVOC	水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒	
		DA004	颗粒物、TVOC	水帘柜+过滤棉+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒	
		DA005	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+20m 排气筒	
		无组织排放(厂界下风向)	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃	无组织排放, 加强车间通风	
		无组织排放(厂区内)	非甲烷总烃		
地表水环境		生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池 1 座, 10m <sup>3</sup>	海安市惠泽净水有限公司接管标准
		水帘柜排水	COD、SS	气浮一体机 1 座, 2t/h	达企业回用要求后循环使用
声环境	各类生产设备、空压机、风机等	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物		断料等	废木料	外售	零排放
		废气治理	除尘灰		
		废气治理	废布袋		
		物料使用	废包装桶	委托资质单位处置	零排放
		废气治理	废活性炭		
		废气治理	废过滤棉		
		废气治理	漆渣		
		废水治理	气浮池废液		
		废水治理	废滤料、填料		
		空压机运行	空压机含油废液		
		设备维护	废机油		
		原料使用	废油桶		
		劳动保护	废劳保用品		
		日常生活	生活垃圾	环卫清运	零排放
土壤及地下水	针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程, 采取合理有效				

污染防治措施	<p>的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。(1) 源头控制：公司的输水、排水管道等已采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。(2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>②厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p> <p>③对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，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。厂区门口拟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。贮存过程建设单位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。</p> <p>④仓库设置导流沟，厂区内的雨水管道、事故沟收集系统要严格分开，设置切换阀。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。</p> <p>②应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。本项目属于《固定源排污许可分类管理名录》（2019版）中“十六、家具制造业 21”中登记管理所列项目，实行登记管理。</p> <p>③本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p> <p>④项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过5年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。</p> <p>⑤建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>

## 六、结论

本项目为实木家具生产项目，选址于海安经济技术开发区国清路3号，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；本项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目		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	0	0	0.152	0	0.152	+0.152
		VOCs	0	0	0	0.067	0	0.067	+0.067
	无组织	颗粒物	0	0	0	0.322	0	0.322	+0.322
		VOCs	0	0	0	0.109	0	0.109	+0.109
废水		废水量	0	0	0	720	0	720	+720
		COD	0	0	0	0.216	0	0.216	+0.216
		SS	0	0	0	0.144	0	0.144	+0.144
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
		TP	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
		TN	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
一般工业 固体废物		废木料	0	0	0	32.4	0	32.4	+32.4
		除尘灰	0	0	0	1.429	0	1.429	+1.429
		废布袋	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物		废包装桶	0	0	0	1	0	1	+1
		废活性炭	0	0	0	30.25	0	30.25	+30.25
		废过滤棉	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
		漆渣	0	0	0	7.45	0	7.45	+7.45
		气浮池废液	0	0	0	4.6	0	4.6	+4.6
		废滤料、填料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		空压机含油废液	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
		废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
		废油桶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废劳保用品	0	0	0	1	0	1	+1	
生活垃圾		生活垃圾	0	0	0	9	0	9	+9

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

## 一、附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 周边概况图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 海安市生态空间管控区域图
- 附图 5 海安市环境管控单元图
- 附图 6 区域水系图
- 附图 7 海安经济技术开发区规划图
- 附图 8 声功能区划图
- 附图 9 四至现状图及工程师踏勘图

## 二、附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 法人身份证
- 附件 5 租赁协议
- 附件 6 房东房产证
- 附件 7 东部家具情况说明
- 附件 8 污水接管承诺书
- 附件 9 危险废物处置承诺书
- 附件 10 确认书
- 附件 11 物料检测报告
- 附件 12 环评合同
- 附件 13 公示截图
- 附件 14 内审单
- 附件 15 环评审批申请表