

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项 目 名 称：方得家具生产项目

建设单位（盖章）：海安方得家具有限公司

编 制 日 期：2026 年 1 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	方得家具生产项目		
项目代码	2411-320665-89-01-361608		
建设单位联系人	戴**	联系方式	18*****30
建设地点	江苏省 南通市 海安经济技术开发区东部大道 19 号		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>31</u> 分 <u>47.500</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>28</u> 分 <u>58.886</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2032 木门窗制造、C2110 木质家具制造、C2039 软木制品及其他木制品制造、C2029 其他人造板制造	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-33 木质制品制造 203: 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的; 十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-34.人造板制造 202-其他; 十八、家具制造业 21-36.木质家具制造 211-其他
建设性质	☐ 新建 ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	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[2026]5号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	180
环保投资占比（%）	9%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地（用海）面积（m ² ）	37055
专项评价设置情况	无		
规划情况	《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》； 关于同意设立南京白下高新技术产业园区等 8 家省级开发区的批复（江苏省人民政府，苏政复〔2006〕66 号）； 国务院批准江苏海安经济开发区升格为国家级经济技术开发区（国办函〔2012〕118 号）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《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》； 召集审查机关：江苏省生态环境厅；		

	审查文件名称及文号：《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》审查意见（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（2013-2030）》相符性 1) 用地性质 本项目位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，利用现有厂房建设，不新增用地。根据《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》远期（2021~2030）用地规划，项目所在地规划为工业用地，因此本项目用地符合《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》用地规划。 2) 空间结构及产业布局 根据《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》，“规划区分为两片，西区位于主城区西侧海安经济技术开发区政策区范围内；东区东至晓星大道-沈海高速-经三十四路-上湖大道-上湖六路，北至东海大道-立发大道-北三路-城东大道-姚池路，南至拼茶运河-新长铁路-上湖南侧-海防路，西至新长铁路-环湖西路-永安路，总面积 56.42 平方公里。规划形成‘二心、三廊、八区’的空间布局结构。1、‘二心’：上湖新城中心、七星湖片区中心。2、‘三廊’：规划沿铁路廊道、拼茶运河、沈海高速公路形成的三条城市生态景观廊道。3、‘八区’：城东综合产业片区、西场产业片区、上湖居住片区、商贸物流园区、七星湖居住片区、纺织文化创意片区、预留发展片区和西部综合产业片区。” 本项目位于海安经济技术开发区城东综合产业片区内，城东综合产业片区定位为：控制产业类型，承接老城产业外迁，强调存量挖潜和产业升级，重点发展高端装备制造、新材料、食品、科技研发产业，是未来海安产业发展的主战场。本项目属于 C2032 木门窗制造、C2110 木质家具制造、C2039 软木制品及其他木制品制造、C2029 其他人造板制造，主要产品为木门、木饰面等木制品和木质家具等，不属于开发区生态环境准入清单中限制引入和禁止引入的行业，属于允许入园行业，因此符合开发区总体规划。 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》（以下简称《报告书》）结论及审查意见（苏环审[2023]37号）相符性

表 1-1 与规划环境影响跟踪评价结论及审查意见的相符性		
序号	结论及审查意见要求	本项目相符性
1	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。	本项目为木制品和木质家具生产项目，不属于开发区限制引入和禁止引入的行业，符合园区产业结构规划。
2	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​​施，加快栟茶运河以北、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。	本项目位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，利用现有厂房建设，不新增用地。厂区用地性质为工业用地，符合园区用地规划，不属于园区限期退出或转型的项目。
3	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 _{2.5} 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 _{2.5} 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、栟茶运河等应稳定达到Ⅲ类水质标准。	本项目污染物采取行业可行技术治理后均能稳定达标排放，可落实污染物排放总量控制要求；本项目建成后全厂为登记管理，无需申请总量。
4	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、碳达峰行动方案和路径要求，推进开发区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、	本项目为木制品和木质家具生产项目，符合相关产业政策、园区相关规划；项目产生的各项污染物均采用高效、可行的污染防治措施，可有效控制特征污染物排放。

	交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	
5	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”。	本项目产生的生活污水接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理，生产废水经一体式污水处理设备处理后循环使用，每年定期更换一次，更换的浓水委托有资质单位处置，不外排；项目产生的固体废物均“减量化、资源化、无害化处理”，厂区内已建设危废暂存仓库，危险废物依法依规收集、暂存后委托有资质单位处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”，满足园区管理要求。
6	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。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。	本项目制定营运期污染源监测计划，并将按计划实施。
7	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。	本项目厂区拟设置相应的风险防范措施，并定期开展突发环境事件隐患排查；项目建设完成后，建设单位需编制突发环境事件应急预案，并在南通市海安生态环境局备案，配备相应的风险防范措施。
8	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。	/
综上，本项目建设与海安经济技术开发区规划环评及其审查意见相符。 3、与《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及批复（苏政复[2023]43 号）的相符性分析		

	根据《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》4.2，明确“三区三线”：优先划定永久基本农田：坚决落实最严格的耕地保护制度，按照应保尽保、量质并重、集中成片的原则，划定永久基本农田；严格划定生态保护红线：在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的区域，是保障和维护生态安全的底线和生命线；合理划定城镇开发边界：在一定时期内因城镇发展需要可以集中进行城镇开发建设，以城镇功能为主的区域。 本项目位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，根据总体规划中“三区三线”划定成果可知，位于城镇开发边界范围内，符合《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及批复（苏政复[2023]43 号）相关内容。
其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目生产涉及国民经济行业分类中的 C2032 木门窗制造、C2110 木质家具制造、C2039 软木制品及其他木制品制造、C2029 其他人造板制造，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，为允许类。对照《江苏省“两高”项目管理名录》（2025 年版），本项目不属于“两高”项目。 对照《关于印发<自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）>的通知》（自然资发[2024]273 号），本项目不属于限制类及禁止类用地项目，也不属于鼓励类用地项目。 因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。 2、“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 a.根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目距离国家级陆域生态保护红线新通扬运河（海安）饮用水水源准保护区约 11.01km，不在红线管控范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。 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》（苏政发〔2020〕1 号）、《海安市生态空间管控区域优化调整方案》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），距离项目最近的生态空间管控区域为项目东北侧的“大公镇蚕桑种质资源

保护区”距离约 5.64km。本项目不在保护区范围内，不穿越、不占用保护区。因此，本项目评价范围不涉及江苏省生态空间管控区域，不会导致江苏省生态空间管控区域生态服务功能下降。

因此，建设项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《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）是相符的。

（2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），2024年海安市环境空气基本污染物指标监测结果中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃年评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此该区域属于大气环境质量达标区。

根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），南通市共有16个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准；无V类和劣V类断面。

本项目营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，环境风险可控制在安全范围内。因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）资源利用上线

本项目位于海安经济技术开发区东部大道19号，用水来源为市政自来水，项目新增新鲜用水量较少，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，新增用电量约为80万千瓦·时/年，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）生态环境准入清单

本项目对照《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>江苏省实施细则（试行）》，不属于上述文件中所列禁止、限制类建设项目。

表1-2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》江苏省实施细则

条款相符性分析

文件要求		相符性分析
一、河段利用与岸线开发	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》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和过长江通道项目。
	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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区、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》《江苏省水污染防治条例》，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水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于海安经济技术开发区东部大道19号，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线、准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围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内。
	5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止	本项目不在上述范

		在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	国内。
		6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
	二、区域活动	7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。
		8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一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）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。
		9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内。
		10、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。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。
		11、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。
		12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《（长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版））江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
		13、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。
		14、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。	本项目不在化工企业周边。
	三、产业发展	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铁、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铁、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。
		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（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类），不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
		17、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、现代煤化工等产业布局规划的项目、不

		属于独立焦化项目。
	18、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。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
	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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。
	20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/

表 1-3 开发区生态环境准入清单

类别	要求	相符性分析
优先引入	优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业链计划、且清洁生产水平达到国际领先水平的项目，引入项目须符合园区产业定位、产业布局。	本项目为木制品和木质家具生产项目，符合园区产业定位、产业布局，但不属于园区优先引入的项目类别。
限制引入	（1）《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类项目。 （2）污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	本项目为木制品和木质家具生产项目，使用符合国家质量标准要求的低 VOCs 含量的水性涂料和胶黏剂，涂装废气经收集后（捕集率达 95%），采用“水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附”处理（有机废气处理效率可达 90%），不属于上述限制和禁止引入类项目。
禁止引入	（1）与国家、地方现行产业政策相冲突的项目，包括《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类项目。 （2）生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。 （3）与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录（2021年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目。 （4）《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》列明的禁止建设的项目。 （5）装备制造产业禁止引进涉重点重金属排放的电镀项目。 （6）新材料产业禁止引进纳入《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96号）中 251、261—266 行业产业目录的项目。	
空间布局约束	（1）落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。任何单位和个人不得改变或者占用基本农田。禁止在基本农田保护区内	本项目位于海安经济技术开发区城东综合产业片区内，利用

	建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废物或者其他破坏基本农田的活动；禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼；禁止闲置、荒芜基本农田。 （2）严格落实《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》、江苏省、南通市、海安市“三线一单”、《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《海安市生态空间管控区域调整方案》。 （3）距离居住用地100米范围内的工业用地尽可能布置低污染项目，禁止引进工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。综合产业园高噪声项目应尽量远离居住片区。 （4）现代纺织产业园、综合产业园引进废气中含氟化物排放的项目时，需开展对桑蚕种质资源的影响论证。 （5）西部综合产业园位于通榆河一级保护区的71公顷范围需严格落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目、工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所。 （6）规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。	现有厂房建设，不新增用地，不涉及生态红线，满足各级“三线一单”管控要求。项目周边100m范围内无居民区等敏感目标。
污染物排放总量控制	（1）环境质量： ①大气环境质量：2025年PM_{2.5}、二氧化氮、臭氧分别达到30、24、160微克/立方米，其余指标达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。 ②水环境质量：2025年，新通扬运河、通榆河、如海运河、栟茶运河、通扬运河、北凌河应稳定达到III类水质标准。 ③土壤环境质量：建设用地土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）相应类别筛选值标准。 （2）总量控制： 废气污染物二氧化硫244吨/年，氮氧化物459吨/年，颗粒物243吨/年，VOCs 280吨/年。废水污染物（外排量）化学需氧量1706吨/年，氨氮165吨/年，总氮455吨/年，总磷17吨/年。现代纺织产业园废水产生量不得超过10万吨/日，纺织文化产业园不得超过2.8万吨/日。 （3）建设项目按照《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》要求实行区域内总量替代。 （4）强化VOCs治理，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代。技术成熟领域全面推广低VOCs含量涂料，技术尚未全部成熟领域开展替代试点，逐步实现涂料低VOCs化。 （5）规划实施时园区各年度允许排放总量按照《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试	本项目各污染物采取行业可行技术治理后均能稳定达标排放，可落实污染物排放总量控制要求；项目污染物总量指标未超过原有项目的总量指标，满足园区限值限量管理要求。

		行)》《南通市工业园区(集中区)污染物排放定值定量工作方案》等要求确定。	
环境 风险 防控		(1) 建立健全开发区环境风险管控体系,加强环境风险防范;及时开展开发区环境风险应急预案修编;定期组织应急演练,加强环境事故应急设施建设、应急队伍和物资配置,提高应急处置能力;建立定期隐患排查治理制度,做好污染防治过程中的安全防范。 (2) 企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施;编制环境风险应急预案,建立有针对性的风险防范体系,加强对潜在事故的监控。 (3) 对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地,由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块,实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	本项目拟在建成后编制突发环境事件应急预案,设置相应的风险防范措施,厂区配备应急物资,建设事故应急池,雨水总排口安装截止阀,并按要求配备必须的设备、物资、人员,并定期演练。
资源 开发 效率 要求		(1) 开发区土地资源总量上线:5513.01公顷,其中,建设用地上线4760.16公顷,工业及仓储用地上线2444.12公顷。 (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。 (3) 执行国家和省有关能耗及水耗限额标准。高耗能行业重点领域能效执行《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021版)》(发改产业(2021)1609号)标杆水平要求。 (4) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国际先进水平,同时须满足《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》《关于印发海安市推进重点行业绿色发展实施方案的通知》(海办〔2021〕116号)等要求,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。 (5) 对于采取废水集中预处理的纺织印染企业要求使用回用水不低于60%,落户专精特新印染中心的企业要求100%使用回用水。	(1) 本项目利用现有厂房建设,不新增用地。 (2) 项目生产使用电能,不使用“II类”燃料。 (3) 本项目用电量和用水量较少,不属于高能耗行业。 (4) 项目使用成熟的生产工艺和设备,优先选用低耗能设备,用电来源于市政电网,用水取自市政自来水管网,与资源利用上线相符。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。
(5) 与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明(2023年)》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》相符性分析 根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》(江苏省生态环境厅,2024年6月13日)、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明(2023年)》及《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(海政办发〔2021〕			

170 号），本项目位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，位于海安经济技术开发区内，属于重点管控单元（环境管控单元编码：ZH32062123235），具体见附图 8。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。全省划分重点管控单元 2041 个，占全省国土面积的 18.47%。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。

表1-4 与《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

海安经济技术开发区 B 区		
区域管控要求		相符性
空间布局约束	1.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利影响。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。 2.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 and 环境保护要求的产业。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。构筑“4+N”现代化产业体系，包括一主（高端纺织）一新（新材料）两特（机器人及智能装备、现代物流）四大核心产业和新能源、绿色家居、智能电网、5G 通讯、节能环保、电梯部件、汽车部件、现代建筑、现代服务等多个特色优势产业。	1.本项目位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，用地性质为工业用地，不占用基本农田、农林用地等环境保护目标； 2.本项目为木制品和木质家具生产项目，不属于园区限制和禁止类项目，符合园区的产业定位。
污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	项目所在区域属于大气环境质量达标区，项目污染物总量指标未超过原有项目的总量指标。项目废气经可行技术治理后，均能稳定达标排放。
环境风险防控	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。 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。 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。 4.加强区内重要风险源以及危险化学品储运的管控。	1.项目实施后将及时修编突发环境事件应急预案，对各类环境风险进行有效防控。 2.项目将按要求制定污染源监测和环境管理计划并按计划实施。 3.项目将按照有关要求对产生的危险废物进行收集、贮存和处置。
资源开发效率	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	本项目不使用“II 类”（较严）燃料，符合

要求	资源利用率均需达到同行业国际先进水平。 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。	要求。
----	---	-----

项目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。

综上所述，项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》及《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

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东部大道 19 号，距离新通扬-通榆运河约 6.87km，项目所在地不在于通榆河一级保护区内，因此本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。

4、与《环境保护综合名录》（2021 版）相符性分析

建设项目为木制品和木质家具生产项目，行业类别为 C2032 木门窗制造、C2110 木质家具制造、C2039 软木制品及其他木制品制造、C2029 其他人造板制造，对照《环境保护综合名录》（2021 版），项目不属于《环境保护综合名录》（2021 版）中的“高污染、高环境风险”产品。因此，本项目符合《环境保护综合名录》（2021 版）的相关要求。

5、与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2024]6 号）的相符性分析

本项目属于为 C2032 木门窗制造、C2110 木质家具制造、C2039 软木制品及其他木制品制造、C2029 其他人造板制造，不属于《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2024]6 号）中规定的印染、化工、造纸等重点行业，不在其规定的分行业中。

6、与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办[2023]48 号）相符性

表1-5 项目与通环办[2023]48号文相符性分析			
序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	3、严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”	本项目无生产废水排放，不设置入河入海排污口。	符合

		机制，新建涉及工业特征污染物的企业原则上不得设置入河入海排污口。国省考断面出现工业特征污染物超标的区域，要针对性提出相应的污染物区域削减措施。优先选择涉及工业特征污染物的重点园区、重点企业开展特征污染物排放总量控制试点工作。		
2		5、完善基础设施。涉及工业特征污染物企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	项目厂区严格实行“雨污分流、清污分流”。接管废水为生活污水，不涉及工业特征污染物。	符合
3		6、强化排污许可。完善申报及核发要求，将工业特征污染物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	本项目将严格执行排污许可制度。	符合
4		7、加强监测监控。结合工业园区限值限量管理，逐步实行工业特征污染物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉及工业特征污染物的污水处理厂及重点工业企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装工业特征污染物自动监控系统，并与市生态环境大数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。	企业后期如被列入重点工业企业名单，需按要求安装监控系统。	符合

7、与挥发性有机物相关文件相符性分析

表1-6 与挥发性有机物相关文件相符性分析

序号	与挥发性有机物相关文件	要求	本项目情况	相符性
1	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。	1、本项目不属于 VOCs 重点企业。 2、本项目使用低 VOCs 含量的水性漆。水性清底漆、清面漆中 VOCs 含量分别为：126g/L、129g/L，UV 底漆、UV 面漆中 VOCs 含量分别为：64g/L、25g/L，均	相符
2	《市政府关于印发〈南通市空气质量持续改善行动计划实施方案〉的通知》（通政发〔2024〕24号）	（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 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）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中相	相符

		涂料。鼓励和推进全市汽车 4S 店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。	关限值要求；本项目使用的胶粘剂白乳胶、热熔胶中 VOCs 含量分别为 10g/L、2g/L，均满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》GB 33372-2020》中相关限值要求。	
3	《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》（国发[2023]24 号）	二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无)VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无)VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无)VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	3、本项目喷漆使用有机喷漆，涂装工序产生少量有机废气采用负压收集，晾干室废气通过整体换气收集，废气收集效率可达 95%。喷涂废气采用“水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附”处理（有机废气处理效率可达 90%）后有组织排放。	相符
4	《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）	（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/T 38597-2020）。	4、本项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求：本项目涂装、晾干工序产生的有机废气经密闭收集，采用“水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附”或“二级活性炭吸附”处理后经排气筒高空排放。废气处置环节产生的废过滤棉、废活性炭等均用密封袋装分类暂存于危废仓库。	相符
5	《关于印发〈关于做好建设项目挥发性有机物排放管理工作的意见(试行)〉的通知》（通环办[2025]32 号）	（三）拓展 VOCs 减排路径。持续推进含 VOCs 原辅材料源头替代，开展虚假“油改水”专项清理；参照《南通市重点行业挥发性有机物综合治理技术指南》等文件要求，大力推进 VOCs 末端治理技术提标升级，确保淘汰类 VOCs 治理设施整改到位；深挖船舶海工、石化、纺织印染等重点行业无组织减排潜力，释放绿色发展空间，协同推动区域高质量发展。		相符

8、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）相符性分析

表 1-7 项目与环环评[2025]28 号的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治	本项目不属于文件中所列重点行业建设项目；项目所用的板材（多层板、刨花板）含微量甲醛，为《有毒有害污染大气污染物名录（2018 年）》所列有毒有害物质。多层板、刨花板热压过程加热会促进板材中的甲醛释放。人造板中甲醛主要来源于胶粘剂，目前	相符

		理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	技术上无法实现零甲醛。项目选用 E0 级板材，根据建设单位提供的板材检测报告，甲醛释放量达到 ENF 级别（优于 E0 级）要求，运营期甲醛排放量较小（0.006t/a），产生速率较小（约 0.006kg/h），以无组织排放，满足《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）限值要求。项目已制定污染源自行监测计划，每年监测一次厂界及厂区内甲醛排放浓度。	
2	二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别(见附表),严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。		对照文件附表 2，本项目不属于附表中所列的不予审批环评的项目类别。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	元鸿家具海安有限公司成立于 2010 年 3 月,位于海安经济技术开发区东部大道 19 号,是一家专业从事家具生产、销售的企业。元鸿公司在 2011 年~2023 年生产经营期间,共投资建设 2 个项目,分别为“红木家具生产项目”和“家具生产扩建项目”,上述项目已取得环评批复,全厂设计产能为年产木门 7000 扇、木饰面 25000m²、实木家具 90000 件的生产能力。元鸿公司实际仅建设年产 90000 件实木家具生产线,实木家具生产线已于 2019 年 12 月进行竣工环境保护自主验收工作。木门和木饰面生产线未建设完全,也未进行验收工作,后因元鸿公司经营不善,公司所有生产项目已全面停产。 2024 年 9 月,元鸿公司位于海安经济技术开发区东部大道 19 号的全部厂房以及附属设施由海安方得家具有限公司拍卖取得。 随着市场需求的变化,原有生产工艺及设备已无法满足客户需求及相关部门管理要求。为适应市场需求,海安方得家具有限公司拟进行全厂重新布局,调整产品结构,改建原有实木家具、木门和木饰面生产线(更换设备、优化生产工艺并减产),并新增 UV 板、定制家具以及贴面板生产线。改扩建后原有的生产设备全部淘汰,更换新设备,建成后全厂形成年产木门 7000 扇、定制家具 5000 套、木饰面 25000m²、贴面板 10000m²、实木家具 10000 件、UV 板 9 万 m²的生产能力。本次环评对全厂的废气、废水、噪声、固废产污进行评价。 根据《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)等文件规定,建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目,必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目属于 C2032 木门窗制造、C2110 木质家具制造、C2039 软木制品及其他木制品制造、C2029 其他人造板制造,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目属于“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-33 木质制品制造 203: 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的;十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-34.人造板制造 202-其他;十八、家具制造业 21-36.木质家具制造 211-其他”,应编制
------	---

环境影响报告表。

1、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

行业类别	车间或生产线名称	产品名称	产品规格	设计年产能			设计年生产时间	备注
				原环评	改扩建	全厂		
C2032	二号车间	木门	根据客户需求定制	7000 扇/a	0	7000 扇/a	3000h	原有项目已全部拆除
C2110		定制家具		0	5000 套/a	5000 套/a		
C2039	三号车间	木饰面		25000m ² /a	0	25000m ² /a		
C2029		贴面板		0	12000m ² /a	12000m ² /a		
C2110	四号车间	实木家具		90000 件/a	-80000 件/a	10000 件/a		
C2029	五号车间	UV 板	2440mm×1220mm×5~18mm	0	9 万 m ² /a	9 万 m ² /a		

产品典型规格：

表2-2 产品典型规格

产品名称	典型规格
木门	标准进户门：约 2m ²
定制家具	1 桌+4 椅，平均喷涂面积 5m ² /套
木饰面	2000~2440mm×1000~1220mm×3~12mm
贴面板	2440mm×1220mm×2.5~18mm
实木家具	主要为实木桌、实木椅、实木床等，实木椅的喷涂面积为 0.5~1m ² ，实木桌喷涂面积为 1~2.5m ² ，实木床的喷涂面积为 2.5~4m ² ，单件喷涂面积按实木床的最大喷涂面积计算
UV 板	2440mm×1220mm×5~18mm

2、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表2-3 主要生产设备表

车间	主要工艺	生产设施	设施参数	数量（台/套）
二号车间	开料、机加工	精密裁板锯	23.5kW/21.5kW	2
		摇臂万能拉锯	5.5kW	2
		推台锯	3kW	5
		圆锯机	4kw	2
		木工圆棒机	3kw	3
		数控开料机	24kW	5
		刨床	15kw	3
		多功能木门加工中心	45kw	1
	精加工	钻孔机	3.5kW	6
		切角机	5.5kW	1
		高速镂铣机	3kW	1
		分切机	0.5kW	1

			铰链开孔机	1kW	2
			立铣机	0.5kW	1
		封边	自动封边机	33.5kW	10
			手动封边机	1.5kW	5
		拼板/压板	拼板机	15kW	3
			冷压机	4kW	2
		裁皮/贴皮	裁皮机	2kW	1
			热压机	12kW	1
			滚胶机	0.5kW	1
		白坯打磨	砂光机	35kW	2
		涂装	底漆喷漆房	5m×4m×3m	2
			底漆喷枪	口径 1.5mm	6（4用2备）
			底漆晾干房	10m×5m×3m	2
			底漆打磨房	25m*9.5m*3m, 含 6个工位	2
			面漆喷漆房	5m×4m×3m	2
			面漆喷枪	口径 1.5mm	6（4用2备）
			面漆晾干房	10m×5m×3m	2
		公用	空压机	37kW, 60m³/min	2
	三号车间	刨切、裁切	推台锯	3kW	5
			全自动数控板材开料锯	25kW	6
			线条切割机	0.5kW	2
			马氏木工平刨床	7.5kW	3
			四面木工刨床	6.5kW	3
			卧式带锯机	7.5kW	2
		贴木皮、热压	涂胶机	2kW	3
			缝皮机	1.5kW	5
			拼皮机	3.5kW	2
			热压机	12kW	3
			冷压机	11kW	2
		裁边	裁皮机	3.5kW	3
		砂光	砂光机	3.2kW	3
			卧带砂光机	6.5kW	2
	四号车间	木材加工	高速电脑裁板锯	23.5kW	4
			全自动数控板材开料锯	25kW	3
			全自动数控板材开料锯	120kW	3
			马氏精密推台锯	7kW	2
			六面数控钻孔中心	24kW	3
			多排多轴钻	14kW	2
			木工镂铣机	4kW	2
			加工中心	15kw	3
			立式单轴木工铣床	5kw	3
		白坯打磨	砂光机	3kW	5

		涂装	底漆喷漆房	5m×4m×3m	1
			底漆喷枪	口径 1.5mm	3（2用1备）
			底漆晾干房	10m×5m×3m	1
			底漆打磨房	10m*5m*3m, 含 3 个工位	1
			面漆喷漆房	5m*4m*3m	1
			面漆喷枪	口径 1.5mm	3（2用1备）
			面漆晾干房	10m*5m*3m	1
		擦色	擦色间	5m×3m×3m	1
		公用	空压机	37kW, 60m ³ /min	2
	五号车间	UV 线	框式上料机	2kW	3
			抛光除尘机	5.65kW	3
			双辊涂布机	12.5kW	3
			三灯 UV 固化机	36.6kW	3
			双灯 UV 固化机	24.65kW	3
			四灯 UV 固化机	49.47kW	3
		公用	空压机	37kW, 60m ³ /min	1
	一号车间	裁剪、缝纫	立切机	2.2KW	3
			平切机	8.5KW	1
			数控异形切割机	8KW	1
			海棉仿形切割机	2.2KW	1
			数控切割机	8KW	1
			海棉削边机	2KW	1
			PP 棉开松机	2.2KW	1
			充棉机	3.5kW	1
			打针机	3.5kW	1
			自动裁剪机	30KW	1
			自动送布机	12kW	1
			电脑单边缝纫机	2.5kW	10
			电脑车	4.2kW	10
			打扣机	3.5kW	1
			废海棉压缩机	4KW	1
		公用	空压机	15KW	1

注：根据《产业结构调整指导目录》（2024 年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批），本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

产能匹配性分析：

①二号车间

本项目二号车间配备 5 台数控开料机用于开料，单台设备每小时可处理 7~10 张板材和 0.5~1m³ 实木。二号车间开料设计年运行时长 600h，则设备全年满负荷

运行处理量 2.1 万~3 万张板材和 1500~3000m³ 实木。正常设备开机率约 60%，二号车间需处理 1.5 万张板材和 1500m³ 实木，与设备产能相符。

②三号车间

本项目三号车间配备 6 台数控板材开料锯用于开料，单台设备每小时可处理 5~8 张板材和 0.5m³ 实木。三号车间开料设计年运行时长 600h，则设备全年满负荷运行处理量 1.8 万~2.88 万张板材和 1800m³ 实木。正常设备开机率约 60%，三号车间需处理 1 万张板材和 800m³ 实木，与设备产能相符。

③四号车间

本项目四号车间配备 6 台全自动数控板材开料锯用于开料，单台设备每小时可处理 0.8~1.5m³ 实木。四号车间开料设计年运行时长 600h，则设备全年满负荷运行处理量 2880~5400m³ 实木。正常设备开机率约 60%，三号车间需处理 2500m³ 实木，与设备产能相符。

④五号车间

本项目五号车间配备 3 条 UV 线生产 UV 板，单台设备每小时的产能为 30m²，UV 线设计年运行时长为 1200h，则设备全面满负荷运行产能为 108000m²，本项目 UV 板的年产量为 90000m²，与设备产能相符。

3、项目原辅材料消耗表

(1) 原辅材料用量

表2-4 主要原辅材料消耗表

序号	名称	规格/成分	年耗量	最大存储量	包装方式	存储位置
二号车间						
1	多层板、刨花板	2440mm×1220mm×9~25mm	1.5 万张	1000 张	托架	一号车间 2F
2	实木	白蜡木、榉木、桦木等	1500m ³	10m ³	托架	
3	封边条	1* (22~50) mm	10t	1t	捆扎	
4	热熔胶	EVA	0.5t	0.1t	袋装	
5	五金配件	螺丝、铰链、角码、铁钉等五金配件	7000 套	500 套	袋装	
6	白乳胶	聚乙酸乙烯酯、水、填料、助剂	1t	0.2t	20kg/塑料桶	
7	木皮	原木皮，0.3~1.0mm 厚	25500m ²	2000m ²	卷	

8	水性单组分清底漆	水性丙烯酸共聚乳液、水合硅酸镁、二丙二醇丁醚、改性二甲基聚硅氧烷溶液、2-氨基-2-甲基-1-丙醇溶液、杀菌剂、水	15t	2t	20kg/铁桶	即用，厂区内不贮存
9	水性双组分清面漆	水性丙烯酸共聚乳液、二氧化钛、二丙二醇丁醚、改性二甲基聚硅氧烷溶液、2-氨基-2-甲基-1-丙醇溶液、杀菌剂、水	14.76t	2t	20kg/铁桶	
10	固化剂	六亚甲基二异氰酸酯 70~90%、丙二醇甲醚醋酸酯 10~30%	1.48t	0.1t	4kg/塑料桶	
11	液压油	矿物油	0.4t	200kg/桶		
12	润滑油	矿物油	0.2t	200kg/桶		
三号车间						
1	多层板、刨花板	2440mm×1220mm×9~18mm	1 万张	1000 张	托架	一号车间 2F
2	实木	白蜡木、桦木、桦木等	800m³	10m³	托架	
3	木皮	原木皮、科技木皮	37400m³	400m³	捆扎	
4	白乳胶	聚乙酸乙烯酯、水、填料、助剂	1.2t	0.2t	20kg/塑料桶	
5	液压油	矿物油	0.4t	200kg/桶	即用，厂区内不贮存	
6	润滑油	矿物油	0.2t	200kg/桶		
四号车间						
1	实木	橡木、水曲柳、桦木、胡桃木等	2500m³	30m³	托架	一号车间 2F
2	水性单组分清底漆	水性丙烯酸共聚乳液、水合硅酸镁、二丙二醇丁醚、改性二甲基聚硅氧烷溶液、2-氨基-2-甲基-1-丙醇溶液、杀菌剂、水	2.96t	0.5t	20kg/铁桶	
3	水性双组分清面漆	水性丙烯酸共聚乳液、二氧化钛、二丙二醇丁醚、改性二甲基聚硅氧烷溶液、2-氨基-2-甲基-1-丙醇溶液、杀菌剂、水	2.14t	0.2t	20kg/铁桶	
4	固化剂	六亚甲基二异氰酸酯 70~90%、丙二醇甲醚醋酸酯 10~30%	0.21t	0.05t	4kg/塑料桶	
5	木蜡油	植物油、蜂蜡、棕榈蜡、植物烃、植物醇	1.23t	0.1t	20kg/铁桶	
6	液压油	矿物油	0.2t	200kg/桶	即用，厂区内不贮存	
7	润滑油	矿物油	0.2t	200kg/桶		
五号车间						
1	多层板、刨花板	2440mm×1220mm×9~18mm	3 万张	3000 张	托架	一号车间 2F
2	UV 底漆	环氧丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯、1,6-己二醇二丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮	4.67t	0.5t	20kg/铁桶	
3	UV 面漆	环氧丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯、1,6-己二醇二丙烯酸酯、三羟	6.76t	0.5t	20kg/铁桶	

		甲基丙烷三丙烯酸、2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮、颜料				
4	液压油	矿物油	0.2t	200kg/桶	即用，厂区内不贮存	
5	润滑油	矿物油	0.2t	200kg/桶		
一号车间						
1	海绵	/	1200m³	50m³	捆扎	一号车间 2F
2	布料	棉麻、牛津布等，幅宽 2.2m~2.4m	5 万 m	2000m	捆扎	
3	白乳胶	聚乙酸乙烯酯、水、填料、助剂	1t	0.2t	20kg/塑料桶	

表2-5 原辅材料理化性质

序号	物料名称	理化特性	危险性	毒性毒理
1	热熔胶	白色固体颗粒，加热到 70℃ ~ 110℃ 会熔化成液态，冷却后快速固化形成粘接，密度 0.95~1.0g/cm ³ ，不耐油脂、溶剂和热水，多用于木材、塑料、织物等材料粘接。	可燃	无资料
2	水性单组分清底漆	略有气味的无色透明液体，相对密度 1.05g/cm ³ ，主要成分：水性丙烯酸共聚乳液、水合硅酸镁、二丙二醇丁醚、改性二甲基聚硅氧烷溶液、2-氨基-2-甲基-1-丙醇溶液、杀菌剂、水。	/	无资料
3	水性双组份面漆	略有气味的无色透明液体，相对密度 1.05g/cm ³ ，主要成分：水性丙烯酸共聚乳液、二氧化钛、二丙二醇丁醚、改性二甲基聚硅氧烷溶液、2-氨基-2-甲基-1-丙醇溶液、杀菌剂、水	/	无资料
4	水性丙烯酸共聚乳液	化学式：(C ₃ H ₄ O ₂) _n ，丙烯酸及其系列多种单体，加入助剂聚合成为乳液。固体含量约 45%，水分含量约 49%，残留单体分子、助剂约 6%。	/	无资料
5	水合硅酸镁	以硅酸盐类矿物滑石为原料制成的白色或类白色微细粉末，化学成分为 3MgO·4SiO ₂ ·H ₂ O，无味无臭，不溶于水、稀酸及稀碱溶液，相对密度 2.7~2.8g/cm ³ ，工业上广泛用于塑料填料、电缆增剂等领域。	/	无资料
6	二丙二醇丁醚	化学式：C ₁₀ H ₂₂ O ₃ ，CAS 号：29911-28-2，沸点：222℃，无色液体，溶于水，密度：0.93g/mL at 25℃。	可燃	无资料
7	改性二甲基聚硅氧烷溶液	聚二甲基硅氧烷是通过在聚二甲基硅氧烷主链两端或侧链引入氨基基团改性而成，溶于水，应用于建筑、电子、纺织、汽车及个人护理领域。	可燃	无资料
8	2-氨基-2-甲基-1-丙醇	化学式：C ₄ H ₁₁ NO，透明无色液体，或为白色的凡士林状物质，有特殊的气味。密度 0.934 g/cm ³ ，沸点 165℃，熔点 24~28℃，闪点 67.2℃。能与水混溶，能溶于醇。	易燃	LD ₅₀ : 4260mg/kg(大鼠经口);

9	固化剂	无色无味液体，沸点：300℃，不易溶于水，多适用于木器喷涂。主要成分为六亚甲基二异氰酸酯 70~90%、丙二醇甲醚醋酸酯 10~30%。	可燃	无资料
10	六亚甲基二异氰酸酯	化学式：C ₈ H ₁₂ N ₂ O ₂ ，无色至淡黄色的透明液体，带有强烈刺激性气味。密度 1.047g/cm ³ ，熔点-67℃，闪点 130~140℃，沸点 255℃。不溶于冷水，溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂。	可燃	急性毒性：LD ₅₀ ：30mg/m ³ （小鼠吸入）、60mg/kg/4h（大鼠吸入）
11	丙二醇甲醚醋酸酯	化学式：C ₆ H ₁₂ O ₃ ，无色透明液体，可溶于水，有特殊气味，是一种具有多官能团的非公害溶剂。密度：0.96g/cm ³ ，熔点-87℃，闪点 47.9℃，引燃温度 315℃。	易燃	LD ₅₀ ：7964mg/kg(大鼠经口)；>5000mg/kg(兔经皮)
12	UV 底漆	无色无气味的液体，相对密度约 1.1g/cm ³ ，主要成分：环氧丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯、1,6-己二醇二丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸、2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮。	可燃	无资料
13	UV 面漆	无气味液体，相对密度约 1.1g/cm ³ ，主要成分：环氧丙烯酸酯、聚氨酯丙烯酸酯、1,6-己二醇二丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸、2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮、颜料。	可燃	无资料
14	环氧丙烯酸酯	黄棕色透明液体，又称乙烯基酯树脂，沸点：315℃，闪点：192.4℃，广泛应用于 UV 涂料、胶黏剂及复合材料领域。	/	无资料
15	聚氨酯丙烯酸酯	水白、淡黄或无色透明液体，适用于光/湿气双固化保形涂料领域，密度通常为 1.06-1.12g/mL，闪点>110℃，与苯类（甲苯）、酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）、酮类（丙酮）、醚酯类等有机溶剂相容性良好，广泛应用于涂料、油墨、医疗涂层等领域。	可燃	无资料
16	1,6-己二醇二丙烯酸酯	常温下为无色或透明黄色液体，25℃时密度约为 1.0±0.1g/cm ³ ，常压下沸点存在小幅测试差异，一般记录为 295℃，熔点约为 6℃，闪点为 142.3±21.6℃，易溶于多数有机溶剂，比如丙酮、乙酸乙酯、甲苯等常用有机试剂，但难溶于水，多用于 UV 固化材料、高分子材料。	可燃	LD ₅₀ ：5mg/kg(大鼠经口)；>3000mg/kg(兔经皮)
17	三羟甲基丙烷三丙烯酸	常温下为无色至淡黄色透明液体，20℃时密度为 1.055~1.070g/cm ³ ，沸点为 180~190℃(0.67 kPa)，闪点为 100~110℃，易溶于丙酮、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯等多数有机溶剂，微溶于水；作为玻璃纤维增强复合材料的基体树脂，提升材料整体性。	可燃	LD ₅₀ ：>5000mg/kg(大鼠经口)；>2000mg/kg(大鼠经皮)
18	2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮	化学式：C ₁₀ H ₁₂ O ₂ ，无色至淡黄色透明液体，无明显异味或微弱特殊气味，密度为 1.077 g/cm ³ ，常压下沸点为 102~103℃，闪点为 122℃，微溶于水，易溶于丙酮、甲醇、乙醇等有机溶剂，常用于 UV 涂料、UV 油	可燃	LD ₅₀ ：1694mg/kg(大鼠经口)；6929mg/kg(大鼠经皮)

		墨等。		
19	木蜡油	液态混合物，由天然植物油与植物蜡的混合物，透明至淡黄色、浅棕色液体，部分有色款（添加天然颜料）呈木色、褐色等，无强烈刺激性异味。密度为 0.9g/cm³，闪点为 100~150℃，不溶于水，易溶于乙醇、丙酮、甲苯、乙酸乙酯等多数有机溶剂，主要用于实木家具制品等木材构筑物。	可燃	LD ₅₀ : > 5000mg/kg(大鼠经口); > 2000mg/kg(大鼠经皮)

(2) 涂料、胶粘剂合规性分析

根据建设单位提供的涂料及胶粘剂检测报告，项目用涂料及胶粘剂施工状态下 VOCs 含量及达标情况见下表。

表2-6 涂料、胶粘剂施工状态下VOCs含量一览表

序号	涂料名称	VOCs 含量 (g/L)	含量限值 (g/L)	标准来源
1	单组分清底漆	126	≤270	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）
2	双组分清面漆	129		
3	UV 底漆	64	≤100	
4	UV 面漆	25		
5	白乳胶	10	≤100	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）
6	热熔胶	2	≤50	

根据《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)和/或半挥发性有机化合物（SVOC）含量的测定 第2部分：气相色谱法》（GB/T 23986.2-2023）中11.4方法3：“待测”样品扣除水后VOC含量，单位为克每升，按以下公式计算：

$$VOC_{M3,lw} = \left[\frac{\sum_{i=1}^n f_{i,voc}}{100 - \rho_s \times \frac{f_w}{\rho_w}} \right] \times \rho_s \times 1\,000$$

式中：

VOC_{M3,lw}—待测样品扣除水后的 VOC 含量，单位为克每升（g/L）；

f_{i, voc}—试样中化合物 i 的质量分数，%；

ρ_s—试样样品在 23℃时的密度，单位为克每毫升（g/mL）；

f_w—试样中的水的质量分数，%；

ρ_w—水在 23℃时的密度，单位为克每毫升（g/mL）（23℃时水的密度为 0.997537g/mL）；

1000—克每毫升（g/mL）换算成克每升（g/L）的换算系数。

①单组分清底/双组份清面漆

根据建设单位提供的上海君子兰新材料股份有限公司委托广东产品质量监督检验研究院出具的检验报告，清底漆、清面漆挥发性有机化合物含量分别为126g/L、129g/L，固含量分别为42.6%、35.7%。清漆密度均按约1.05g/mL计算，水的密度按0.997537g/mL计，根据公式可推算得：清底漆中水含量52.0%、有机挥发分含量5.4%；清面漆中水含量59.7%、有机挥发分含量4.6%。

②UV漆

UV底漆、UV面漆中VOCs含量分别为64g/L、25g/L。UV底漆、UV面漆密度按1.1g/mL计，计算得有机挥发分含量分别为5.8%、2.3%，固含量分别为94.2%、97.7%。

③木蜡油

根据木蜡油检验报告，木蜡油中VOCs含量为164g/L，密度按0.88kg/L计，计算得木蜡油中挥发分、固分含量分别为18.6%、81.4%。

项目用漆施工状态下（调配后）组分见下表。

表2-7 项目用漆施工状态组分表

序号	涂料名称	组分	百分含量	调配比例	备注
1	清底漆	固分	42.6%	无需调配	密度按1.05g/mL计
		挥发分	5.4%		
		水	52.0%		
2	清面漆	固分	35.7%	主剂：固化剂=100:10	密度按1.05g/mL计
		挥发分	4.6%		
		水	59.7%		
3	UV底漆	固分	94.2%	无需调配	密度按1.1g/mL计
		挥发分	5.8%		
4	UV面漆	固分	97.7%	无需调配	密度按1.1g/mL计
		挥发分	2.3%		
5	木蜡油	固分	81.4%	无需调配	密度按0.88kg/L计
		挥发分	18.6%		

4、项目工程组成表

表2-8 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	一号车间	2F，建筑面积11529.44m ² ，高12m	已建，丙类
	二号车间	2F，建筑面积8820m ² ，高12m	已建，丙类

		三号车间	1F, 建筑面积 4502.85m ² , 高 10m	已建, 丙类
		四号车间	2F, 建筑面积 8820m ² , 高 12m	已建, 丙类
		五号车间	1F, 建筑面积 4502.85m ² , 高 10m	已建, 丙类
	公辅工程	办公楼	3F, 建筑面积 6418.71m ²	已建
		给水	2599.4t/a	来自市政管网
		排水	生活污水 1200t/a	接管海安市惠泽净水有限公司
		供电	80 万 kW · h/年	来自市政电网
		压缩空气	6 台螺杆空压机, 每台排气量 60m ³ /min	/
	贮运工程	原料仓储	2500m ²	一号车间内划分, 本次新建
		产品仓储	3000m ²	
		涂料仓库	15m ²	一号车间内划分, 本次新建
	环保工程	木加工	3 套中央除尘系统+15m 高排气筒 (DA001、DA005、DA007), 28500m ³ /h、24000m ³ /h、22000m ³ /h	新建, 二号车间、三号车间、四号车间各 1 套, 满足《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022) 表 1 标准
			2 套水帘+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA002、DA003), 27000m ³ /h、27000m ³ /h	新建, 二号车间 2 套, 满足《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022) 表 1 标准、《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
		涂装	1 套水帘+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA008), 27000m ³ /h	新建, 四号车间 1 套, 满足《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016) 表 1 标准
			3 套干式打磨柜+15m 高排气筒 (DA004、DA009、DA012), 12000m ³ /h、7000m ³ /h、6000m ³ /h	新建, 二号车间、四号车间、五号车间各 1 套, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
			1 套二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA011), 15000m ³ /h	新建, 五号车间 1 套, 满足《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022) 表 1 标准
			1 套二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA010), 10000m ³ /h	新建, 四号车间 1 套, 满足《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016) 表 1 标准
		砂光	1 套布袋除尘装置+15m 高排气筒 (DA006), 6000m ³ /h	新建, 三号车间 1 套, 满足《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022) 表 1 标准
		危废仓库	1 套活性炭吸附设施+15m 高排气筒 (DA013), 500m ³ /h	新建, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
		废水	化粪池 10m ³	已建
		噪声	基础减振、隔声、消声器等措施, 降	厂界噪声达《工业企业厂界环境

		噪 $\geq 20\text{dB(A)}$	噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
	固废	一般工业固废堆场 50m^2	新建
		危废仓库 40m^2	新建
	环境风险	事故应急池 500m^3	现有一座 200m^3 的事故应急池， 事故应急池的容积需扩建至 500m^3

5、物料平衡

(1) 用漆量核算

本项目需要涂装的产品为木门、定制家具、实木家具、木饰面和 UV 板，木门、实木家具、定制家具、木饰面喷涂水性清底漆和水性清面漆，UV 板喷涂 UV 底漆和 UV 面漆。

本项目木门设计产能为 7000 扇/年，根据建设单位提供的资料，单扇木门面积为 2m^2 ，木门需要正反喷涂，单扇木门的喷涂面积 4m^2 ；定制家具设计产能为 5000 套/年，单套家具（含一桌四椅）平均喷涂面积约 5m^2 ；木饰面设计产能 $25000\text{m}^2/\text{年}$ ，其中 50%需要喷涂，其余 50%仅需要进行贴皮，木饰面需要正反喷涂，木饰面总喷涂面积为 25000m^2 ；实木家具设计产能为 10000 件/年，其中 50%进行水性漆喷涂，50%进行木蜡油擦色，单件实木家具的喷涂面积 4m^2 ；UV 板设计产能为 9 万平方米/年，UV 板正反喷涂，总喷涂面积为 180000m^2 。

根据建设单位提供的产品设计方案，各产品的喷涂参数见下表。

表2-9 本项目涂装数一览表

序号	产品	涂装产能	涂料种类	涂装方式	单件平均喷涂面积	喷涂遍数	喷涂面积
1	木门	7000 扇/年	水性清底漆	空气喷涂	4m^2 （正反 面喷涂）	2 遍	28000m^2
			水性清面漆	空气喷涂		2 遍	28000m^2
2	定制家具	5000 套/年	水性清底漆	空气喷涂	5m^2	2 遍	25000m^2
			水性清面漆	空气喷涂		2 遍	25000m^2
3	木饰面	$12500\text{m}^2/\text{年}$	水性清底漆	空气喷涂	5m^2 （正反 面喷涂）	2 遍	25000m^2
			水性清面漆	空气喷涂		2 遍	25000m^2
4	实木家具	涂装类 5000 件/年	水性清底漆	空气喷涂	4m^2	2 遍	20000m^2
			水性清面漆	空气喷涂		2 遍	20000m^2
		擦色类 5000 件/年	木蜡油	擦涂	4m^2	2 遍	20000m^2
5	UV 板	9 万平方米/年	UV 底漆	辊涂	6m^2 （正反 面喷涂）	2 遍	180000m^2
			UV 面漆	辊涂		2 遍	180000m^2

注：木饰面设计年产能为 25000m²，其中 50%需要涂装，其余仅需贴成品木皮，无需喷涂。

表2-10 喷涂参数及工作漆用量一览表

产品		涂层	喷涂面积 (m²/a)	漆膜总厚度 (µm)	漆膜密度 (t/m³)	漆膜重量 (t/a)	上漆率 (%)	固含量 (%)	漆用量（调 配后）(t/a)
木门		水性清 底漆	28000	50	1.05	1.47	70	42.6	4.93
		水性清 面漆	28000	70	1.05	2.06	70	35.7	8.24
定制 家具		水性清 底漆	25000	60	1.05	1.58	50	42.6	7.42
		水性清 面漆	25000	40	1.05	1.05	50	35.7	5.88
木饰 面		水性清 底漆	25000	30	1.05	0.79	70	42.6	2.65
		水性清 面漆	25000	20	1.05	0.53	70	35.7	2.12
实 木 家 具	涂 装 类	水性清 底漆	20000	30	1.05	0.63	50	42.6	2.96
		水性清 面漆	20000	20	1.05	0.42	50	35.7	2.35
	擦 色 类	木蜡油	20000	50	0.9	0.9	90	81.4	1.23
UV 板		UV 底漆	180000	20	1.1	3.96	90	94.2	4.67
		UV 面漆	180000	30	1.1	5.94	90	97.7	6.76

表2-11 涂料用量一览表

工作漆	调配后 t/a	主剂（原漆） t/a	固化剂 t/a
水性清底漆	17.96	17.96	0
水性清面漆	18.59	16.9	1.69
UV 底漆	4.67	4.67	0
UV 面漆	6.76	6.76	0
木蜡油	1.23	1.23	0

（2）涂料平衡

①水性漆平衡

本项目水性工作漆用量合计 36.55t/a（水性清底漆 17.96t/a、水性清面漆 18.59t/a），其中，固分 14.288t/a（水性清底漆含 7.649t/a、水性清面漆含 6.639t/a）、VOCs1.826t/a（水性清底漆含 0.969t/a、水性清面漆含 0.857t/a）、水 20.436t/a。

本项目喷涂采用人工气喷，参照《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”，本项目定制家具和实木家

具的上漆率以 50%计，剩余 50%形成过喷废气。木饰面和木门受喷工件多为整板件，无孔隙结构，单件常规尺寸 $\geq 1\text{m}^2$ ，尺寸较大，木饰面和木门的上漆率以 70%计，剩余 30%形成过喷废气。为简化计算，过喷废气中的挥发分全部挥发进入废气，喷漆过程中未附着的固分一部分（按 40%计）掉落形成漆渣，剩余 60%进入废气。附着在工件表面的漆料中的挥发分在后续晾干过程中全部挥发。面漆附着的固分全部留在工件表面，底漆附着的固分约 20%形成打磨粉尘，剩余 80%留在工件上。打磨粉尘经干式除尘柜处理后通过 15m 高排气筒排放。

底漆、面漆过喷废气及晾干废气负压收集，废气收集效率可达 95%，收集的废气经“水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放，其中漆雾颗粒综合处理效率 99%（水帘 90%、多级过滤棉 90%）、挥发性有机物处理效率 90%。进入水帘柜循环水的漆雾颗粒，约 90%经每天添加漆雾絮凝剂（AB 剂）形成漆渣后捞除，10%进入废水处理单元。

调漆工序在喷漆房内进行，由于调配时间较短，挥发产生的有机废气少，为简化分析，将调漆物料平衡并入喷漆物料平衡。水性漆物料平衡表见下表，物料平衡图见下图。

表2-12 水性工作漆物料平衡表

序号	入方（t/a）			出方（t/a）			
	工作漆	组分	数量	类别	名称		数量
1	清底漆 17.96	固份	7.649	产品附着	漆膜		7.635
2		VOCs	0.969	废气	有组织	颗粒物	0.049
3		水	9.342			VOCs	0.175
4	清面漆 18.59	固份	6.639		无组织	颗粒物	0.262
5		VOCs	0.857			VOCs	0.092
6		水	11.094		水（蒸发）		20.436
/				固废	漆渣（未含水）		4.964
					进入污泥		0.295
					进入过滤棉		0.295
					染料尘		0.788
					进入活性炭(VOCs)		1.559
合计			36.55	合计			36.55

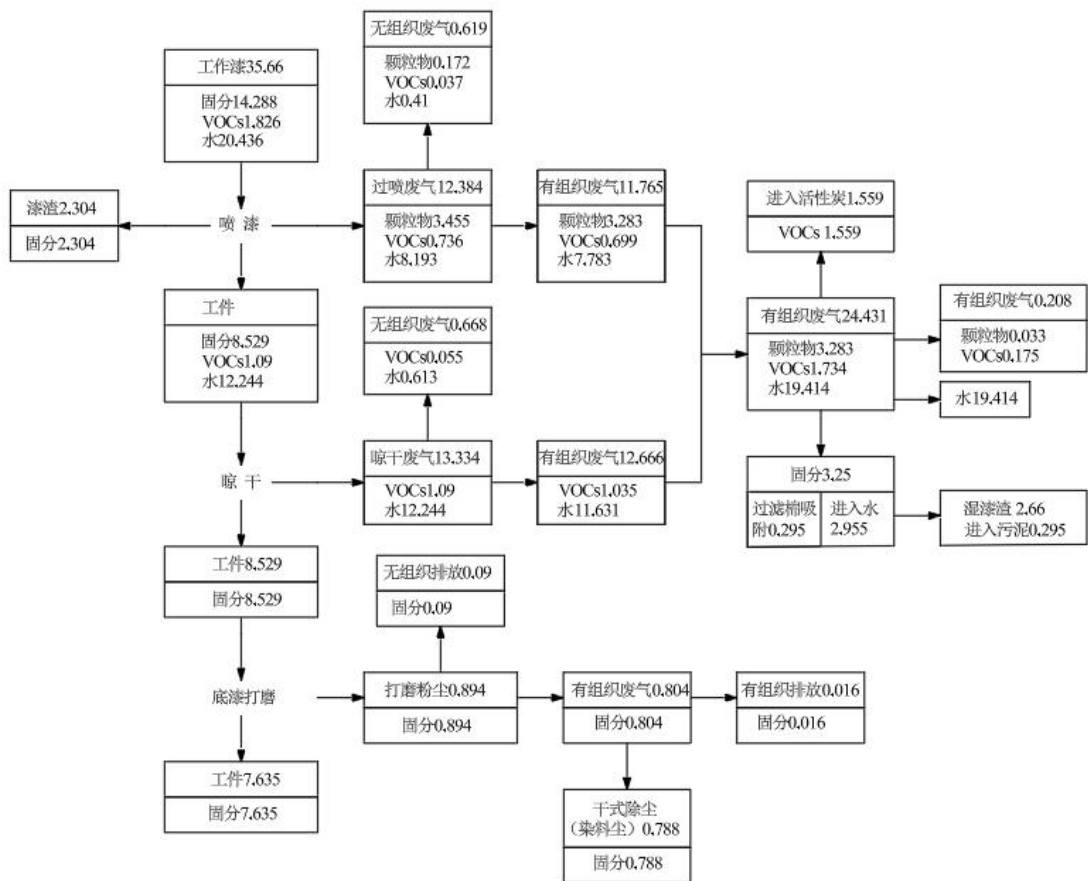


图 2-1 水性漆物料平衡图 单位：t/a

②UV 漆

UV 漆辊涂，涂料利用率参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180-2021）中“辊涂/淋涂技术涂料利用率”-90%，即固分的 90%附着在工件表面，10%损耗（残留在辊子上等）。底漆附着在工件表面的固分约 20%经砂光机打磨，打磨粉尘经集气罩收集后采用干式除尘柜处理后通过 15m 高排气筒排放，打磨粉尘收集效率 90%、处理效率 98%；挥发分全部在辊涂、固化过程中挥发，辊涂废气、固化废气经集气罩收集后采用二级活性炭吸附处理，尾气通过 15m 高排气筒排放。有机废气收集效率和处理效率均按 90%计。UV 漆物料平衡见下表。

表2-13 UV工作漆物料平衡表

序号	入方（t/a）			出方（t/a）			
	工作漆	组分	数量	类别	名称		数量
1	UV 底漆 4.67	固份	4.399	产品附着	漆膜		9.112
2		VOCs	0.271	废气	有组织	颗粒物	0.014
3	UV 面漆 6.76	固份	6.605			VOCs	0.038
4		VOCs	0.155		无组织	颗粒物	0.079
5	/					VOCs	0.043

6			固废	染料尘	0.699
7				进入活性炭(VOCs)	0.345
8				损耗(残留辊子等)	1.1
合计		11.43	合计		11.43

③VOCs 平衡

表 2-14 全厂 VOCs 平衡表

序号	投入 (t/a)		产出 (t/a)		
	来源	数量	类别	名称	数量
1	水性清底漆含 VOCs	0.969	废气	有组织排放	0.246
2	水性清面漆含 VOCs	0.857		无组织排放	0.184
3	木蜡油含 VOCs	0.223	固废	进入活性炭	2.124
4	UV 底漆含 VOCs	0.271	/		
5	UV 面漆含 VOCs	0.155			
6	胶释放产生 VOCs	0.027			
7	危废仓库产生 VOCs	0.046			
8	板材释放 VOCs (甲醛)	0.006			
合计		2.554	合计		2.554

6、水平衡

本项目用水主要有职工生活用水、喷枪清洗用水和水帘柜用水。

(1) 生活用水

本项目员工 100 人, 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 生活用水以 50L/(d·人次) 计算, 可得员工生活用水量为 1500t/a (年工作日为 300d), 产污系数以 0.8 计, 则生活污水量为 1200t/a。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。

(3) 喷枪清洗用水

本项目设有 3 间底漆房、3 间面漆房, 每间喷漆房内每日使用 2 把喷漆喷枪, 每天喷涂结束后用清水清洗喷枪, 单次喷枪清洗用水约 1.5L, 年工作 300d, 则喷枪清洗用水约 5.4t/a, 产污系数以 0.8 计, 则喷枪清洗废液产生量约 4.32t/a, 委托有资质单位处置。

(4) 水帘柜用水

水帘除尘废水经处理后循环使用, 定期补充损耗。本项目设有 3 间底漆房、3 间面漆房, 每间喷漆房内各设置 1 套水帘柜, 每个喷漆房水帘柜下方设置一个 2m³ 水池, 共 6 个。单台水帘柜设计液气比为 2L/m³, 底漆房和面漆房的设计风量均为 11000m³/h, 则单台水帘柜的循环水量为 22t/h。各底漆房和面漆房喷枪合计工

作时长约 2198h/a，水帘柜合计运行时长按 2400h/a 计，则循环水量为 52800 t/a。使用过程中，损耗按照循环水量的 2%计，则水帘柜损耗水量约 1056t/a。

循环水中添加漆雾絮凝剂（AB 剂）撇渣处理后循环使用，絮凝剂在喷涂前加入，下班时捞渣。水帘柜用水循环使用，单个水池平均每 5d 排一次（为节约能源，提高水处理设施利用率，水帘柜循环水错期排放，单次排放一个水池的水量），年产废水 720t/a。

水帘废水排入水处理一体机处理后回用于水帘柜用水，每年定期更换一次，每次更换量约 2t，更换的浓水委托有资质单位处置，不外排。水处理机损耗及进入污泥水量按处理量的 5%计。

（5）水性漆带入水

根据水性漆物料平衡分析，水性漆带入水 17.48t/a，在生产过程中全部损耗。项目营运期水平衡图见下图。

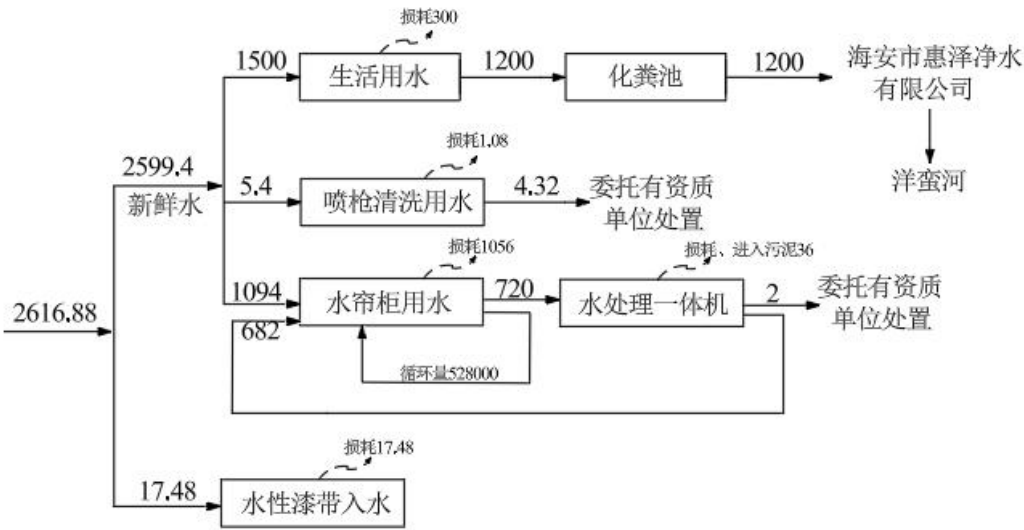


图 2-2 建设项目营运期水平衡图（单位：t/a）

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目职工 100 人。无宿舍、食堂。

工作制度：年工作天数 300d，8:00-20:00，中午休息 2h，年生产时数 3000h。

8、厂区平面布置情况

本项目位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，厂区内厂房已建设完成。厂区入口位于东侧，厂区东侧为一号车间，厂区中部由北到南为二号车间、三号车间，厂区西侧由北到南为四号车间、五号车间。办公楼和附房位于厂区东北侧。

	项目平面布置较为合理。项目厂区平面布置图详见附图 3，各生产车间平面布置图详见附图 4。
工艺流程和产排污环节	1、工艺流程 本项目产品分为木门、定制家具、木饰面和贴面板、实木家具、UV 板。具体工艺流程如下： A、木门 该流程图详细描述了木门的制造过程。起始原料为“实木、刨花板、多层板”，进入“开料、机加工”工序，产生“G1-1木工粉尘”、“S1-1边角料、木屑”和“N 噪声”。接着是“封边”工序，加入“封边条”和“热熔胶”，产生“G1-2封边废气”和“S1-2废封边条”。随后是“组 装”工序，加入“五金配件”，产生“N 噪声”。接下来是“喷底漆”工序，加入“底漆”，产生“G1-3喷底漆、晾干废气”、“S1-3 漆渣”、“W1-1水帘废水”和“N 噪声”。紧接着是“底漆晾干”工序。然后是“底漆打磨”工序，产生“G1-4打磨粉尘”和“N 噪声”。接着是“调面漆”工序，加入“面漆、固化剂”，产生“G1-5调面漆废气”和“S1-4废漆桶”。随后是“喷面漆”工序，产生“G1-6喷面漆、晾干废气”、“S1-5漆渣”、“W1-2水帘废水”和“N 噪声”。紧接着是“面漆晾干”工序。最后是“检验包装”工序，产出“木门”。图例说明：G 废气，W 废水，S 固废。 图 2-5 木门生产工艺流程及产污节点示意图 工艺流程简述： （1）开料、机加工：根据产品需求，利用数控开料机、推台锯、钻孔机等设备对外购的复合板、多层板和原木进行开料、机加工，得到符合要求尺寸的板料。该工序产生木工粉尘 G1-1、边角料、木屑 S1-1 和噪声。 （2）封边：利用封边机对机加工后的板料进行封边，封边使用热熔胶，该工

	序产生封边废气 G1-2、废封边条 S1-2。 （3）组装：封边后的板料按设计要求将五金配件人工用螺丝进行组装，该工序产生噪声。 （4）喷底漆、晾干：二号车间内设有 1 间底漆房和 1 间底漆晾干房（喷涂木门、木饰面专用），水性底漆为单组分水性清底漆，无需调配。根据产品设计要求，对工件表面进行水性底漆喷涂，喷涂方式为人工气喷，操作者手持高压空气喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层。底漆喷涂两次，喷涂后的漆膜总厚度约 50μm。 工件喷涂底漆后，推入底漆晾干房晾至表干，气温较低时通过晾干室空调电辅热加快晾干速率，晾干时间约 2h，该工序产生喷底漆、晾干废气 G1-3、漆渣 S1-3、水帘废水 W1-1 和噪声。 （5）底漆打磨：根据工件表面漆膜情况，人工打磨漆膜，提高表面的光泽度、附着力和平整度，打磨厚度约占附着漆膜厚度的 20%。此过程产生打磨粉尘 G1-4 和噪声。 （6）调面漆：二号车间内设有 1 间面漆房和 1 间面漆晾干房（喷涂木门、木饰面专用），水性面漆调漆工序在面漆房内进行。人工将面漆和固化剂按一定的比例在调漆桶中调配混匀，面漆调配比例为主剂（清面漆）：固化剂=100:10。该工序产生调面漆废气 G1-5、废漆桶 S1-4。 （7）喷面漆、晾干：根据产品设计要求，对工件表面进行水性面漆喷涂，喷涂方式为人工气喷，操作者手持高压空气喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层。面漆喷涂两次，喷涂后的漆膜总厚度约 70μm。 工件喷涂面漆后，推入面漆晾干房晾至实干，气温较低时通过晾干室空调电辅热加快晾干速率，晾干时间约 6h，该工序产生喷面漆、晾干废气 G1-6、漆渣 S1-5、水帘废水 W1-2 和噪声。 （8）检验包装：经检验完好的产品入库。 B、定制家具
--	--

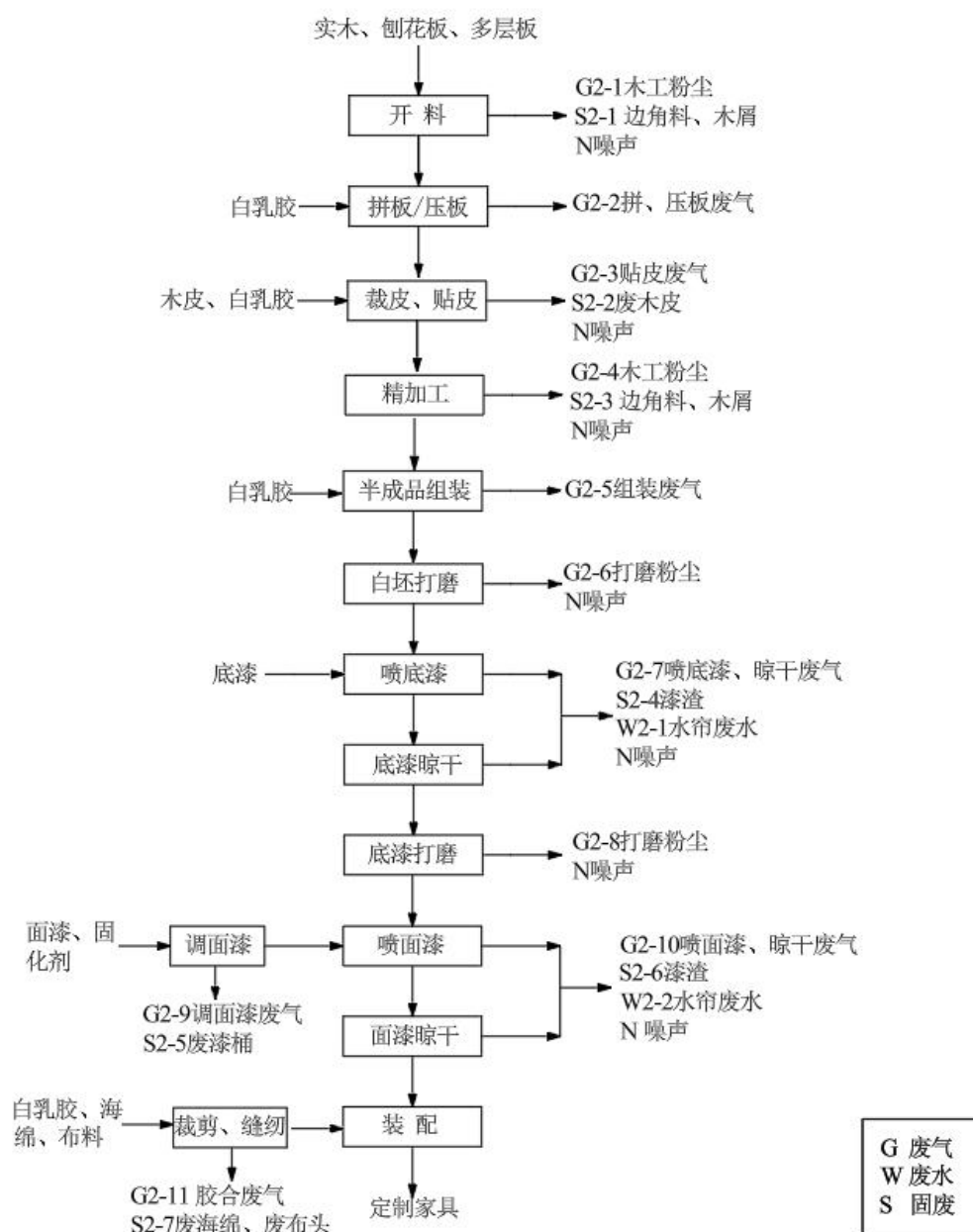


图 2-5 定制家具生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

（1）开料：根据产品需求，利用数控开料机、推台锯等设备对外购的原木、刨花板、多层板进行开料，得到符合要求尺寸的板料。该工序产生木工粉尘 G2-1、边角料、木屑 S2-1 和噪声。

（2）拼板/压板：根据生产定制家具种类不同，对板料进行拼板或者压板。若生产大尺寸家具，则需要将窄料人工进行拼板，先将白乳胶涂抹在木板工件表面，然后利用冷压机压平压紧；若生产柜体等承重要求较高的部件，则需要将板

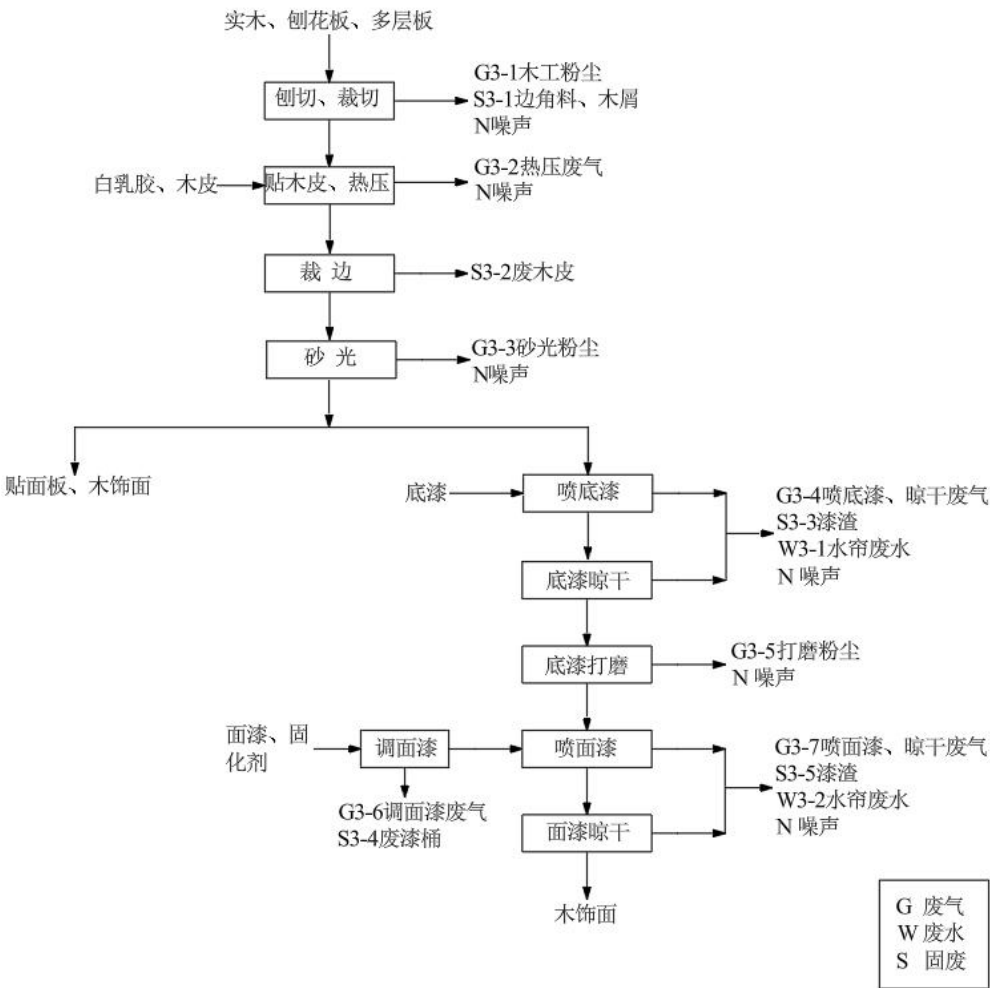
料利用冷压机进行压板，该工序拼板和压板均采用冷压方式。该工序产生拼板、压板废气 G2-2。 （3）裁皮、贴皮：按外购板材需要的尺寸将原木皮进行裁切后贴皮。贴皮使用白乳胶，利用热压机压实，热压温度 150℃左右。。该工序产生贴皮废气 G2-3、废木皮 S2-2。 （4）精加工：按设计要求对板料进行开槽、钻孔、铣型等木加工后手工清理干净。该工序产生木工粉尘 G2-4、边角料、木屑 S2-3 和噪声。 （5）半成品组装：将精加工后的板料按照设计要求人工进行组装，该工序产生组装废气 G2-5。 （6）白坯打磨：将工件表面的毛刺通过砂光机进行磨光，以满足涂装前木料表面平整光滑的要求，提高整体涂装效果，该工序产生打磨粉尘 G2-6 和噪声。 （7）喷底漆、晾干：二号车间内设有 1 间底漆房和 1 间底漆晾干房（喷涂定制家具专用），水性底漆为单组分水性清底漆，无需调配。根据产品设计要求，对工件表面进行水性底漆喷涂，喷涂方式为人工气喷，操作者手持高压空气喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层。底漆喷涂两次，喷涂后的漆膜总厚度约 60μm。 工件喷涂底漆后，推入底漆晾干房晾至表干，气温较低时通过晾干室空调电辅热加快晾干速率，晾干时间约 2h，该工序产生喷底漆、晾干废气 G2-7、漆渣 S2-4、水帘废水 W2-1 和噪声。 （8）底漆打磨：根据工件表面漆膜情况，人工打磨漆膜，提高表面的光泽度、附着力和平整度，打磨厚度约占附着漆膜厚度的 20%。此过程产生打磨粉尘 G2-8 和噪声。 （9）调面漆：二号车间内设有 1 间面漆房和 1 间面漆晾干房（喷涂定制家具专用），水性面漆调漆工序在面漆房内进行。人工将面漆和固化剂按一定的比例在调漆桶中调配混匀，面漆调配比例为主剂（清面漆）：固化剂=100:10。该工序产生调面漆废气 G2-9、废漆桶 S2-5。 （10）喷面漆、晾干：根据产品设计要求，对工件表面进行水性面漆喷涂，喷涂方式为人工气喷，操作者手持高压空气喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成
--

涂层。面漆喷涂两次，喷涂后的漆膜总厚度约 40 μm 。

工件喷涂面漆后，推入面漆晾干房晾至实干，气温较低时通过晾干室空调电辅热加快晾干速率，晾干时间约 6h，该工序产生喷面漆、晾干废气 G2-10、漆渣 S2-6、水帘废水 W2-2 和噪声。

(11) 裁剪、缝纫、装配：按照订单要求的规格尺寸对海绵进行画线切割，海绵切割机采用刀片对海绵进行裁剪，切割过程粉尘产生量很少，可忽略不计。按照设计的尺寸对布料进行裁剪。将切割好的海绵用白乳胶粘贴好。将裁剪好的布料缝制成内套、外套、靠垫套枕。将木框架、加工好的内套、外套、各种配件等组装成软包家具。一般流程是在配置了海绵的框架上钉内套，再套上外套并用钉子固定，最后装上配件、钉底布等，装配完成后入库。该工序产生胶合废气 G2-11、废海绵、废布料 S2-7。

C、木饰面、贴面板



工艺流程简述:

(1) 刨切、裁切: 将外购的实木、刨花板、多层板根据要求进行刨切或裁切, 该工序产生木工粉尘 G3-1、边角料、木屑 S3-1。

(2) 贴木皮、热压: 将木皮按需要尺寸裁剪、拼接, 利用涂胶机涂上白乳胶后贴附在板材表面, 利用热压机压实, 热压温度 150℃左右。该工序产生热压废气 G3-2 和噪声。

(3) 裁边: 利用裁边机将板材周边多余的木皮进行剪裁, 该工序采用刀片剪裁木皮, 不考虑粉尘产生, 该工序产生废木皮 S3-2。

(4) 砂光: 将工件表面的毛刺通过砂光机进行磨光。该工序产生砂光粉尘 G3-3 和噪声。该工序结束后即可得贴面板和部分木饰面成品, 部分半成品木饰面则需进行表面涂装工序。

(5) 喷底漆、晾干: 二号车间内设有 1 间底漆房和 1 间底漆晾干房 (喷涂木门、木饰面专用), 水性底漆为单组分水性清底漆, 无需调配。根据产品设计要求, 对工件表面进行水性底漆喷涂, 喷涂方式为人工气喷, 操作者手持高压空气喷枪把涂料喷涂到工件的表面, 形成涂层。底漆喷涂两次, 喷涂后的漆膜总厚度约 30μm。

工件喷涂底漆后, 推入底漆晾干房晾至表干, 气温较低时通过晾干室空调电辅热加快晾干速率, 晾干时间约 2h, 该工序产生喷底漆、晾干废气 G3-4、漆渣 S3-3、水帘废水 W3-1 和噪声。

(6) 底漆打磨: 根据工件表面漆膜情况, 人工打磨漆膜, 提高表面的光泽度、附着力和平整度, 打磨厚度约占附着漆膜厚度的 20%。此过程产生打磨粉尘 G3-5 和噪声。

(7) 调面漆: 二号车间内设有 1 间面漆房和 1 间面漆晾干房 (喷涂木门、木饰面专用), 水性面漆调漆工序在面漆房内进行。人工将面漆和固化剂按一定的比例在调漆桶中调配混匀, 面漆调配比例为主剂 (清面漆): 固化剂=100:10。该工序产生调面漆废气 G3-6、废漆桶 S3-4。

(8) 喷面漆、晾干: 根据产品设计要求, 对工件表面进行水性面漆喷涂, 喷涂方式为人工气喷, 操作者手持高压空气喷枪把涂料喷涂到工件的表面, 形成涂

层。面漆喷涂两次，喷涂后的漆膜总厚度约 20 μ m。

工件喷涂面漆后，推入面漆晾干房晾至实干，气温较低时通过晾干室空调电辅热加快晾干速率，晾干时间约 6h，该工序产生喷面漆、晾干废气 G3-7、漆渣 S3-5、水帘废水 W3-2 和噪声。面漆晾干后即得成品木饰面。

D、实木家具

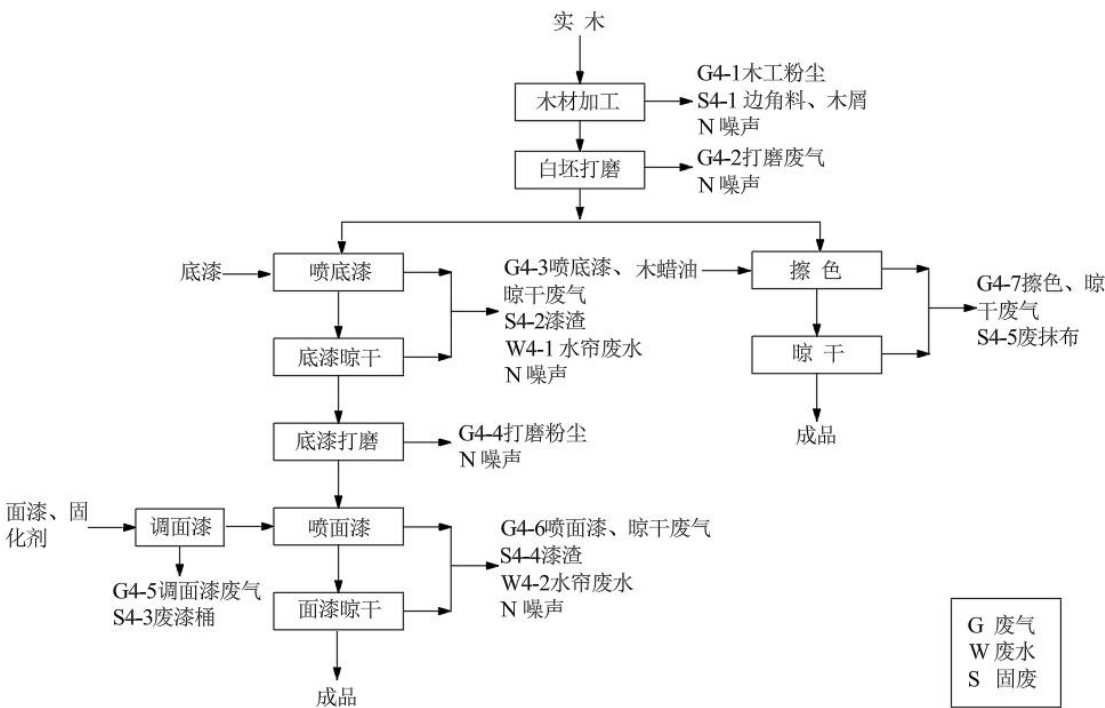


图 2-4 实木家具生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

（1）木材加工：根据产品需求，利用数控开料机、推台锯、钻孔机等设备对外购的原木进行加工，得到符合要求尺寸的板料。该工序产生的污染物主要为木工粉尘 G4-1、木材边角料、木屑 S4-1 和噪声。

（2）白坯打磨：将木材表面的毛刺通过砂光机或者人工进行磨光，以满足涂装前木料表面平整光滑的要求，提高整体涂装效果。该工序产生的污染主要为打磨粉尘 G4-2 和噪声。

本项目外购的原木分胡桃木、桦木、橡木、水曲柳等，其中胡桃木仅进行木蜡油擦色晾干后即得成品，其余种类的木材打磨后进行表面喷涂工序。

（3）喷底漆、晾干：四号车间内设有 1 间底漆房和 1 间底漆晾干房，水性底漆为单组分水性清底漆，无需调配。根据产品设计要求，对工件表面进行水性底漆喷涂，喷涂方式为人工气喷，操作者手持高压空气喷枪把涂料喷涂到工件的表

	面，形成涂层。底漆喷涂两次，喷涂后的漆膜总厚度约 30μm。 工件喷涂底漆后，推入底漆晾干房晾至表干，气温较低时通过晾干室空调电辅热加快晾干速率，晾干时间约 2h，该工序产生喷底漆、晾干废气 G4-3、漆渣 S4-2、W4-1 水帘废水和噪声。 （4）底漆打磨：根据工件表面漆膜情况，人工打磨漆膜，提高表面的光泽度、附着力和平整度，打磨厚度约占附着漆膜厚度的 20%。此过程产生打磨粉尘 G4-4 和噪声。 （5）调面漆：实木家具喷面漆在四号车间内进行，四号车间内设有 1 间面漆房和 1 间面漆晾干房，水性面漆调漆工序在面漆房内进行。人工将面漆和固化剂按一定的比例在调漆桶中调配混匀，面漆调配比例为主剂（清面漆）：固化剂=100:10。该工序产生调面漆废气 G4-5、废漆桶 S4-4。 （6）喷面漆、晾干：根据产品设计要求，对工件表面进行水性面漆喷涂，喷涂方式为人工气喷，操作者手持高压空气喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层。面漆喷涂两次，喷涂后的漆膜总厚度约 20μm。 工件喷涂面漆后，推入面漆晾干房晾至实干，气温较低时通过晾干室空调电辅热加快晾干速率，晾干时间约 6h，该工序产生喷面漆、晾干废气 G4-6、漆渣 S4-4、W4-2 水帘废水和噪声。 （7）擦色：生产黑胡桃木类实木家具时，家具表面采用人工擦涂木蜡油，共擦两遍，表面木蜡油总厚度约 50μm。擦涂均匀后在晾干室电辅热晾干，晾干时长约 6h。该工序产生擦色、晾干废气 G4-7、废抹布 S4-5。 E、UV 板
--	---

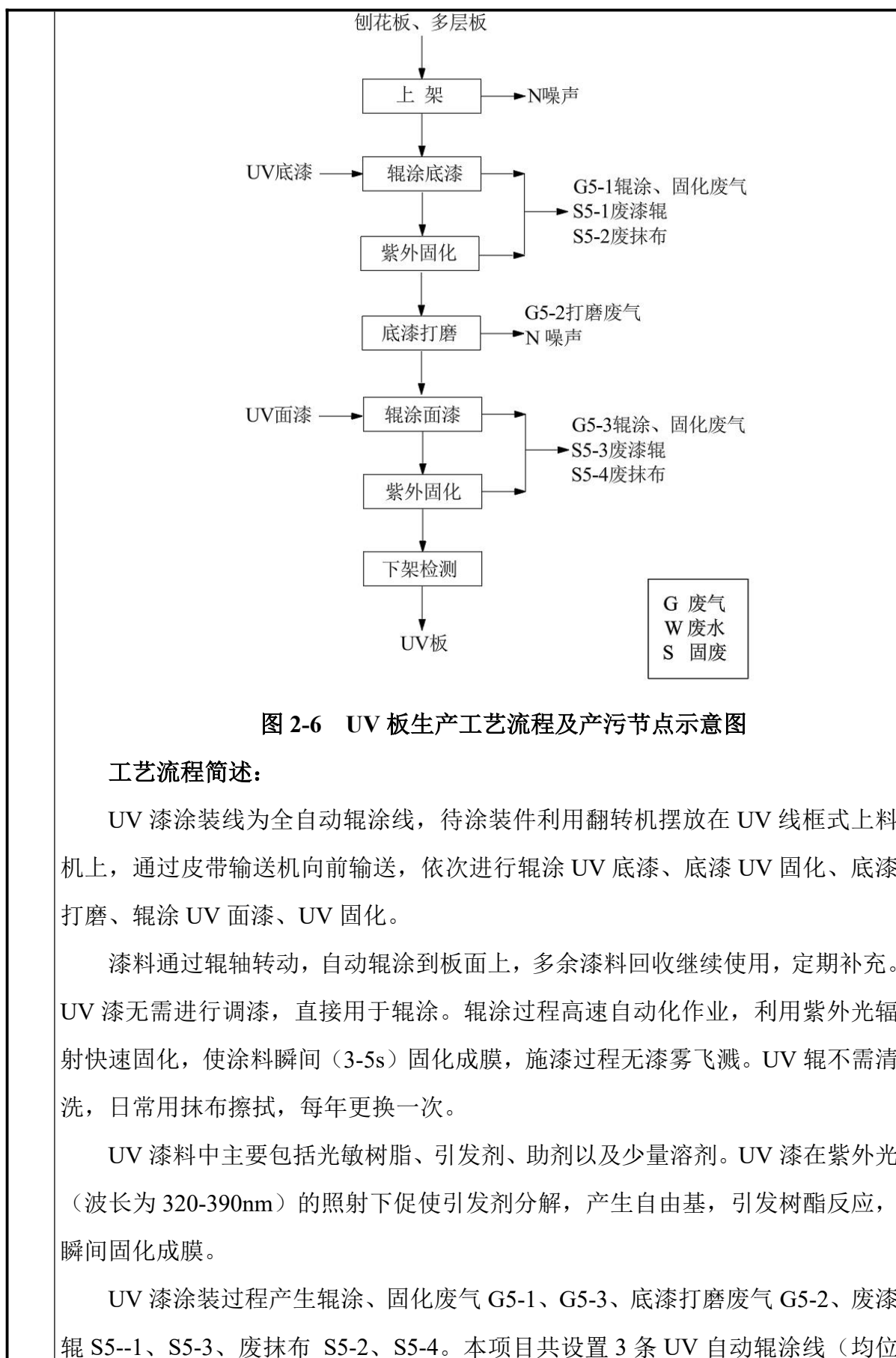


图 2-6 UV 板生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

UV 漆涂装线为全自动辊涂线，待涂装件利用翻转机摆放在 UV 线框式上料机上，通过皮带输送机向前输送，依次进行辊涂 UV 底漆、底漆 UV 固化、底漆打磨、辊涂 UV 面漆、UV 固化。

漆料通过辊轴转动，自动辊涂到板面上，多余漆料回收继续使用，定期补充。UV 漆无需进行调漆，直接用于辊涂。辊涂过程高速自动化作业，利用紫外光辐射快速固化，使涂料瞬间（3-5s）固化成膜，施漆过程无漆雾飞溅。UV 辊不需清洗，日常用抹布擦拭，每年更换一次。

UV 漆料中主要包括光敏树脂、引发剂、助剂以及少量溶剂。UV 漆在紫外光（波长为 320-390nm）的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜。

UV 漆涂装过程产生辊涂、固化废气 G5-1、G5-3、底漆打磨废气 G5-2、废漆辊 S5--1、S5-3、废抹布 S5-2、S5-4。本项目共设置 3 条 UV 自动辊涂线（均位

于五号车间内)。

其它产排污环节:

(1) 每次喷漆工作结束后在喷枪工位用清水清洗喷枪, 产生喷枪清洗废液。

(2) 喷底漆和面漆废气采用“水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附”处理。水帘柜用水每天添加漆雾絮凝剂(AB 剂)撇渣处理后循环使用, 平均每 5 天排入厂内水处理一体机处理后回用于水帘柜。此过程产生水帘废水、漆渣和水处理污泥。

水处理机浓水定期更换, 产生浓水; 水处理机砂滤罐定期更换滤料, 产生废滤料; 污泥压滤板框定期更换滤布, 产生废滤布。

废气处理设施过滤棉和活性炭需定期更换, 产生废过滤棉和废活性炭。

(3) 水性漆喷涂线和 UV 线打磨废气采用干式除尘柜处理, 定期清灰和更换滤筒过滤材料, 产生除尘灰(染料尘)和废滤筒纤维。

(4) UV 涂装线有机废气采用二级活性炭吸附处理, 定期更换活性炭, 产生废活性炭。UV 固化灯管定期更换, 产生废灯管。

(5) 涂料、白乳胶等液态物料采用密封桶装, 使用过程产生废胶桶、废漆桶, 白乳胶施胶过程控制施胶量, 废胶产生量极小, 人工清理后放入白乳胶原包装桶, 一并委托处置, 不再单独评价。

(6) 中央除尘系统产生除尘灰(木屑灰)、废布袋。

(7) 设备维护保养的润滑油只添加, 不更换, 项目产生废液压油、空油桶; 空压机运行产生含油废液。

(8) 员工生活、办公产生生活污水和生活垃圾。

(9) 危废在厂区内(危废仓库)暂存过程产生有机废气。

2、产排污环节一览表

本项目生产主要产污环节及污染因子见下表:

表2-15 本项目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	W1-1~W4-2	水帘废水	COD、SS	间歇	经水处理一体机处理后循环使用, 每年定期更换一次, 更换的浓水委托有资质单位处置, 不外排
	/	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、	间歇	化粪池预处理后接入污

				总氮、总磷		水厂处理
废气	G1-1、G2-1、G2-4、G2-6、G3-1、G4-1、G4-2	开料、机加工、精加工、白坯打磨、刨切/裁切	颗粒物	连续	中央除尘系统（3套）+15m高排气筒（DA001、DA005、DA008）	
	G1-3~G1-4、G1-6~G1-7、G3-4~G3-5、G3-7~G3-8	调漆、喷漆、晾干	颗粒物、非甲烷总烃	连续	水帘+过滤棉+二级活性炭吸附装置（2套）+15m高排气筒（DA003、DA007）	
	G2-7~G2-8、G2-10~G2-11、G4-3~G4-4、G4-6~G4-7	调漆、喷漆、晾干	颗粒物、TVOC	连续	水帘+过滤棉+二级活性炭吸附装置（2套）+15m高排气筒（DA004、DA010）	
	G1-5、G2-9、G3-6、G4-5	底漆打磨	颗粒物（染料尘）	间歇	干式打磨柜（3套）+15m高排气筒（DA002、DA006、DA009）	
	G5-1、G5-3	UV漆辊涂、固化	非甲烷总烃	连续	二级活性炭吸附设施+15m高排气筒（DA011）	
	G5-2	UV线底漆打磨	颗粒物	连续	袋式除尘器+15m高排气筒（DA012）	
	G1-2	封边	非甲烷总烃	连续	无组织排放	
	G2-3、G2-3、G2-12	拼板/压板、贴皮、胶合	TVOC	连续	无组织排放	
	G3-2	贴木皮、热压	非甲烷总烃、甲醛	连续	无组织排放	
	G4-8	擦色、晾干	非甲烷总烃	连续	无组织排放	
	/	危废仓库	非甲烷总烃	连续	活性炭吸附设施+15m高排气筒（DA013）	
固体废物	S1-1、S2-1、S2-3、S3-1、S4-1	开料、木材加工等	木材边角料、木屑	连续	外售	
	S1-2	封边	废封边条	连续		
	S2-2、S3-2	裁皮、贴皮、裁边	废木皮	连续		
	S2-8	裁剪、缝纫	废海绵、废布头	连续		
	S1-3、S1-5、S2-4、S2-6、S3-3、S3-6、S4-2、S4-5	调漆	废漆桶	连续	委托有资质单位处置	
	S1-4、S1-6、S2-8、S2-5、S2-7、S3-4、S3-7、S4-3、S4-6	喷漆	漆渣	连续		
	S5-1、S5-2、S5-3、S5-4	UV漆辊涂	废漆辊、废抹布	间歇		
	/	UV固化	废灯管	间歇		
	/	喷枪清洗	喷枪清洗废液	连续		
	/	原料包装	废胶桶、废木蜡油桶	连续		

		/	UV 涂装线废气、危废仓库废气处理	废活性炭	间歇	
		/	涂装废气处理	废过滤棉、废活性炭	间歇	
		/	打磨、砂光粉尘处理	除尘灰（染料尘）	间歇	
				废滤筒纤维、废布袋	间歇	
		/	水处理	水处理机浓水	间歇	
				废滤布、废滤料	间歇	
				污泥	间歇	
		/	设备保养、维修	废液压油	间歇	
				废油桶	间歇	
				废劳保用品	间歇	
		/	空压机运行	空压机废液	间歇	
		/	中央除尘	除尘灰（木屑灰）	间歇	外售
		/		废布袋	间歇	环卫清运
		/	员工生活	生活垃圾	间歇	
	噪声	N	生产、公辅、环保设备	Leq(A)	连续	厂房隔声、基础减振、消声器、隔声罩

1、原有项目环保手续

（1）环评、验收情况

元鸿家具海安有限公司成立于 2010 年 3 月，位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，是一家专业从事家具生产、销售的企业。元鸿公司在 2011 年~2023 年生产经营期间，共投资建设 2 个项目，分别为“红木家具生产项目”和“家具生产扩建项目”，上述项目已取得环评批复，全厂设计产能为年产木门 7000 扇、木饰面 25000m²、实木家具 90000 件的生产能力。元鸿公司实际仅建设年产 90000 件实木家具生产线，实木家具生产线已于 2019 年 12 月进行竣工环境保护自主验收工作。木门和木饰面生产线未建设完全，也未进行验收工作，后因元鸿公司经营不善，公司所有生产项目已全面停产。

2024 年 9 月，元鸿公司位于海安经济技术开发区东部大道 19 号的全部厂房以及附属设施由海安方得家具有限公司拍卖取得。现有已停产项目环评、验收手续见下表。

表2-16 原有项目环评、验收手续情况一览表

项目名称	环评批复	设计生产能力	实际生产能力	验收
红木家具生产项目	海环管（表）〔2012〕10029号（海安县环境保护局，2012年10月25日）	年产30万件木质家具	年产90000件红木家具	已验收
家具生产扩建项目	海行审[2019]300号（海安市行政审批局，2019年5月14日）	年产90000件红木家具（增加喷漆工序）、 年产木饰面25000m ² 、 木门7000扇	年产90000件红木家具	已验收

（2）排污许可执行情况

原有项目由元鸿公司整体转让给方得公司，方得公司已申领排污许可证，排污许可证编号：91320621MADW0XWM3P001Q。待本项目建设完成后，拟重新申领排污许可证。

2、原有项目污染物实际排放总量

原有项目验收排放总量和环评批复污染物总量情况见下表。

表 2-17 原有项目污染物排放总量核定情况

类别		污染物名称	原有项目验收排放量（t/a）	环评批复量（t/a）	是否符合总量要求
废水		废水量	360	6000	是
		COD	0.0283	2.4	是
		SS	0.0122	1.104	是
		NH ₃ -N	0.0101	0.15	是
		TP	0.001	0.015	是
废气	有组织	颗粒物	0.178	1.223	是
		VOCs	0.158	0.30783	是
	无组织	颗粒物	1.50448	1.50448	是
		VOCs	0.08283	0.08283	是
固废	一般工业固废		0	0	是
	危险废物		0	0	是
	生活垃圾		0	0	是

3、现存主要环保问题及“以新带老”措施

原有项目已完成项目竣工环境保护自主验收，目前已全部停产。经查询信用中国网站，元鸿公司在经营期间无环境信访记录和环境违法行为行政处罚。此次改扩建后，原有项目生产线淘汰，全厂重新布局。

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

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 2024 年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），2024 年海安市空气污染物指标监测结果见表 3-1。

表3-1 2024年海安市主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂		19	40	47.5	达标
PM ₁₀		51	70	72.9	达标
PM _{2.5}		32	35	94.3	达标
CO	第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平 均值第 90 百分位数	154	160	96.3	达标

由表 3-1 可知，2024 年海安区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年评价指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此该区域属于大气环境质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物 TSP、甲醛引用《江苏亿众建筑科技有限公司检测报告》（编号：TQHH250029）中的监测数据，监测点位为韩徐花苑，位于本项目西北侧约 1.6km 处，监测时间为 2025 年 10 月 22 日~28 日，监测结果见下表。

表3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	污染 物	评价指标	评价标准 (mg/m^3)	现状浓度范 围(mg/m^3)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标 情况
韩徐花 苑	TSP	24h 平均值	0.3	0.046~0.15	50	0	达标
	甲醛	1h 平均值	0.05	ND	/	/	达标

监测结果表明，项目所在地环境空气中甲醛未检出，TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准值要求。

2.水环境质量现状

本项目无生产废水外排，生活污水接管海安市惠泽净水有限公司处理后排入洋蛮河。根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），2024 年，南通市共有

	16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准。55 个省考以上断面中，九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合 I 类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合Ⅲ类标准，无 V 类和劣 V 类断面。 3、声环境质量 建设项目位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，可不进行现状监测。 4、生态环境质量 本项目位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需进行生态环境现状调查。 5、土壤、地下水环境质量 本项目位于海安经济技术开发区范围内，不新增用地。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	1、大气环境 本项目位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，根据现场勘查，本项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。 2、声环境 本项目位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，根据现场勘查，项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目位于海安经济技术开发区范围内，不新增用地。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）》，不需开展生态现状调查。

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期（事故应急池施工）

本项目施工期扬尘执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准。

表 3-3 施工场地扬尘排放标准

污染物	浓度限值（μg/m³）	标准来源
TSP	500	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）
PM ₁₀	80	

(2) 运营期

本项目木材加工和砂光过程产生的颗粒物有组织排放（DA001、DA005、DA007、DA011 排气筒）执行《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表 1 标准限值；木门、木饰面喷漆产生的颗粒物、非甲烷总烃及晾干产生的非甲烷总烃有组织排放（DA002 排气筒）执行《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表 1 标准限值；定制家具、实木家具喷漆产生的颗粒物有组织排放（DA003、DA008 排气筒）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值；喷漆、晾干过程以及擦色晾干过程产生的 TVOC 有组织排放（DA003、DA008、DA010 排气筒）执行《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；底漆打磨产生的颗粒物（DA004、DA009、DA012 排气筒）有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；危废仓库废气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 浓度限值；厂界非甲烷总烃、甲醛无组织排放执行《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表 3 标准限值。

厂区内非甲烷总烃、甲醛执行《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表 4 标准限值。具体标准限值如下。

表3-4 大气污染物排放执行标准限值

产生工序	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	标准来源

木加工、砂光	颗粒物	15	/	车间或生产设施排气筒出口	《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022)
喷漆、晾干(木门、木饰面)	颗粒物	15	/		《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022)
	非甲烷总烃	40	/		
喷漆、晾干(实木家具、定制家具)、擦色	颗粒物	15	0.51		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	TVOC	40	2.9		《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016)
底漆打磨	颗粒物	15	0.51		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
危废仓库	非甲烷总烃	60	3		
污染物名称		监控浓度限值(mg/Nm ³)		监控位置	标准来源
厂界	颗粒物	染料尘	肉眼不可见	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		其他	0.5		《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022)
	非甲烷总烃		4		
	甲醛		0.05		
	TVOC		2.0		《表面涂装(家具制造业)挥发性有机物排放标准》(DB32/3152-2016)

表3-5 厂区污染物排放执行标准限值

污染物	监控点限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
甲醛	0.4	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022)
NMHC	6			
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

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。生活污水排放执行《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/T 31962-2015)表1中B等级标准,同时还应满足海安市惠泽净水有限公司的接管要求。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,预计于2026年3月28日前提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)C标准,具体标准限值见下表。

表3-6 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限值	污水处理厂尾水排放标准	
			2026年3月28日前	2026年3月28日后
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	350	50	50
3	SS	220	10	10
4	NH ₃ -N	45	5（8） ^①	4（6） ^②
5	TN	55	15	12（15） ^②
6	TP	5	0.5	0.5

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制标准，括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。
②每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

雨水通过市政管网就近排入南侧小河。雨水管控要求参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号），排放标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

3、厂界噪声排放标准

（1）施工期（事故应急池施工）

项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），具体见下表。

表3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间	单位
70	55	dB（A）

（2）运营期

根据《海安市声环境功能区划分方案》（海政办发〔2020〕216号），本项目位于3类声环境功能区。运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准值见下表。

表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

适用区域	类别	昼间	夜间	单位
厂界	3类	65	55	dB（A）

4、固废控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目木门、木饰面生产不使用溶剂型涂料及有机溶剂，不涉及通用工序重点管理和简化管理类别，属于“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-木质制品制造 203-其他”，排污许可管理类别为登记管理；贴面板和 UV 板的合计产量为 11.5 万 m²，折合为 2070m³，小于 10 万 m³，属于“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-33.人造板制造 202-其他”，排污许可管理类别为登记管理；定制家具和实木家具生产过程使用的水性清底漆、水性清面漆和白乳胶的使用量合计为 18.86t/a，属于“十六、家具制造业 21-35.木质家具制造 211-其他”，排污许可管理类别为登记管理。综上所述，全厂排污许可管理类别为登记管理。

本项目废水仅生活污水排放，无需申请总量。本项目总量控制因子为颗粒物、VOCs。本项目建成后全厂颗粒物 0.753t/a（有组织 0.172t/a+无组织 0.581t/a）、VOCs0.43t/a（有组织 0.246t/a+无组织 0.184t/a）。本项目建成后全厂为排污许可管理类别为登记管理，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能效的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132 号），无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	目前主体厂房已建成，项目建设期间需建设事故应急池和进行厂房内设备安装调试，对照《市政府办公室关于开展南通地区施工扬尘专项治理的实施意见》等，施工期应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）施工工地周围采用连续、密闭的围挡；城市主次干道、景观区域、繁华地区施工边界设置的围挡应高于2.5m，其余地区施工边界设置的围挡应高于1.8m；围挡下方设置不低于20cm高的防溢座以防止粉尘流失。 （二）施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏；工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。 （三）工程项目竣工后30d内，施工单位应当平整施工工地，并清除积土和堆物。 （四）道路应当及时清扫并采取洒水等防尘措施，不得使用空气压缩机清理车辆、设备和物料的尘埃。 （五）施工工地的地面、车行道路应当进行硬化处理。 （六）进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当采用密封式罐车外运。 （七）物料、渣土、垃圾运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过10m。 （八）按国家和省有关规定现场搅拌混凝土时，应当进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置。 （九）不得从高处抛洒建筑垃圾或者易扬尘的物料。 （十）4级或者4级以上大风天气停止土方作业，并在作业处覆盖防尘网。 本项目施工期污染影响主要为应急池施工和厂房内设备安装调试时产生的影响，但此影响具有暂时性，随着施工期的结束该影响也即消失，对周边环境影响较小。
营 运 期 环 境 影 响 和	1.废气 本项目营运期废气主要为木材加工产生的废气和涂装产生的废气等。 （1）废气源强核算、收集、处理、排放方式 A、一号车间 一号车间内主要进行软包，产生的废气为胶合废气 G2-11，胶合废气主要来自于

保护措施	软包贴棉过程使用白乳胶。根据建设单位提供的检测报告，白乳胶中 VOCs 含量为 10g/L，密度按 1.2kg/L 计，软包过程白乳胶的使用量为 1t/a，白乳胶中 VOCs 全部挥发计，则胶合废气（以 TVOC 计）产生量为 0.008t/a，以无组织形式排放。胶合工序运行时长按 2400h/a 计。 B、二号车间 二号车间主要生产木门、定制家具和木饰面的喷漆部分，产生的废气主要为木工粉尘、封边废气、打磨废气和喷漆、晾干废气。 ①木工粉尘 G1-1、G2-1、G2-4 参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》“203 木质制品制造行业系数手册”，下料工段颗粒物产污系数为 245g/m³-原料，机加工工段颗粒物产污系数为 45g/m³-产品。木材利用率按 80%计。生产木门和定制家具的板材用量 1.5 万张，约 1125m³，实木的用量为 1500m³，合计 2625m³，则下料工段粉尘的产生量为 0.643t/a，机加工和精加工工段粉尘的产生量为 0.095t/a，合计木工粉尘产生量为 0.738t/a。开料、机加工运行时长按 1500h/a 计。二号车间设置 1 套中央除尘系统，木工粉尘采用管道收集经中央除尘系统处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。废气收集效率按 90%计、去除效率按 95%计。则木工粉尘有组织颗粒物排放量为 0.033t/a，无组织颗粒物的排放量为 0.074t/a。 ②封边废气 G1-2 封边过程使用热熔胶进行粘接，根据建设单位提供的检测报告，热熔胶中 VOCs 含量为 2g/L，密度按 0.9kg/L 计，封边过程热熔胶的使用量为 0.5t/a，热熔胶中 VOCs 全部挥发计，则封边废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.001t/a，以无组织形式排放。封边工序时长按 600h/a 计。 ③白坯打磨粉尘 G2-4 工件涂装前需进行白坯打磨，需要进行打磨的板材和实木约 25000m²，打磨厚度约 10μm，木料密度以 0.8t/m³计，计算喷漆前的打磨粉尘产生量为 0.2t/a，喷漆前打磨工序运行时长按 300h/a 计，打磨在打磨房内进行，采用打磨工位负压抽风收集经干式除尘柜处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放。废气收集效率按 90%计、去除效率按 98%计。则打磨粉尘有组织颗粒物排放量为 0.004t/a，无组织颗粒物的排放量为
------	--

0.02t/a。

④水性漆涂装废气

水性漆涂装废气包括调漆有机废气、过喷有机废气、晾干有机废气和漆膜打磨废气。调面漆过程挥发废气很少，且与喷漆废气一并收集处理，不单独核算。

本项目喷涂工件多为板件，尺寸较大，本项目上漆率以 70%计，则调配好的漆料 70%附着在工件表面，剩余 30%形成过喷废气。过喷废气中的挥发分全部挥发进入废气，过喷废气中的固分一部分（按 40%计）掉落形成漆渣，剩余 60%进入废气。附着在工件表面的挥发分在后续固化中全部挥发。

木门和木饰面的喷漆在 1 号底漆喷漆房和 1 号面漆喷漆房内进行，晾干在对应的晾干房内进行，木门和木饰面喷涂的底漆用量为 7.58t/a，面漆（含固化剂）的用量为 10.36t/a。

根据物料衡算，木门和木饰面底漆喷漆过程产生的漆雾颗粒、VOCs（以非甲烷总烃计）分别为 0.581t/a、0.123t/a；底漆晾干工序产生 VOCs（以非甲烷总烃计）0.286t/a；面漆喷漆过程产生的漆雾颗粒、VOCs（以非甲烷总烃计）分别为 0.666t/a、0.143t/a；面漆晾干工序产生 VOCs（以非甲烷总烃计）0.334t/a。1 号底漆喷漆房和 1 号面漆喷漆房内各设置 1 套水帘，1 号底漆房废气、1 号面漆废气和对应的晾干房内废气经整体密闭空间收集合并经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。废气收集效率按 95%计，颗粒物综合去除效率按 99%（水帘 90%、多级过滤棉 90%）计、VOCs 去除效率按 90%计。合计木门和木饰面涂装过程产生的有组织颗粒物排放量为 0.012t/a，无组织颗粒物的排放量为 0.062t/a；有组织非甲烷总烃排放量为 0.085t/a，无组织非甲烷总烃的排放量为 0.044t/a。

喷枪工作时间核算：

1 号底漆喷漆房和 1 号面漆喷漆房内各设 2 个工位，各配备 3 把喷枪（2 用 1 备），底漆房设置的喷枪口径 1.2mm、平均流速 120g/min，1 号底漆喷漆房工作底漆用量为 7.58t/a，喷枪工作时间为 530h/a；面漆房设置的喷枪口径 1.5mm、平均流速 150g/min，1 号面漆喷漆房工作面漆用量为 10.36t/a，得出面漆喷枪工作时间约为 576h/a。

定制家具的喷漆在 2 号底漆喷漆房和 2 号面漆喷漆房内进行，晾干在对应的晾干房内进行。定制家具喷涂的底漆用量为 7.42t/a，面漆（含固化剂）的用量为 5.88t/a。

根据物料衡算，定制家具底漆喷漆过程产生的漆雾颗粒、VOCs（以 TVOC 计）分别为 0.948t/a、0.2t/a；底漆晾干工序产生 VOCs（以 TVOC 计）0.2t/a；面漆喷漆过程产生的漆雾颗粒、VOCs（以 TVOC 计）分别为 0.63t/a、0.135t/a；面漆晾干工序产生 VOCs（以 TVOC 计）0.135t/a。2 号底漆喷漆房和 2 号面漆喷漆房内各设置 1 套水帘，2 号底漆房废气、2 号面漆废气和对应的晾干房内废气经整体密闭空间收集合并经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放。废气收集效率按 95%计，颗粒物综合去除效率按 99%（水帘 90%、多级过滤棉 90%）计、VOCs 去除效率按 90%计。合计定制家具涂装过程产生的有组织颗粒物排放量为 0.015t/a，无组织颗粒物的排放量为 0.078t/a；有组织 TVOC 排放量为 0.064t/a，无组织 TVOC 的排放量为 0.034t/a。

喷枪工作时间核算：

2 号底漆喷漆房和 2 号面漆喷漆房内各设 2 个工位，各配备 3 把喷枪（2 用 1 备），底漆房设置的喷枪口径 0.8mm、平均流速 80g/min，2 号底漆喷漆房工作底漆用量为 7.42t/a，喷枪工作时间为 775h/a；面漆房设置的喷枪口径 0.8mm、平均流速 80g/min，2 号面漆喷漆房工作面漆用量为 5.88t/a，得出面漆喷枪工作时间约为 613h/a。

⑤底漆打磨粉尘 G1-4、G2-8、G3-5

在底漆晾干后需进行漆膜打磨，漆膜打磨在打磨房内进行，使用人工打磨，打磨粉尘产生量约为工件附着固份的 20%。根据物料平衡，木门、木饰面和定制家具底漆附着固份约 3.84t/a，则漆膜打磨粉尘产生量约为 0.768t/a，采用打磨工位负压抽风收集经干式除尘柜处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放。粉尘收集效率按 90%计、处理效率按 98%计。则打磨粉尘（喷漆后）的有组织颗粒物的排放量为 0.014t/a，无组织颗粒物的排放量为 0.077t/a。

⑥拼板、压板、贴皮、组装废气 G2-2、G2-3、G2-5

拼板、压板、贴皮和组装废气主要来自胶粘剂。本项目拼板、压板、贴皮和组装使用白乳胶。根据胶粘剂检测报告，白乳胶中 VOCs 含量分别为 10g/L，密度按 1.2kg/L 计。根据建设单位提供资料，拼板、压板等过程汇总白乳胶用量约 1t/a，按胶粘剂中 VOCs 全部挥发计，则拼板、压板、贴皮、组装废气 VOCs（以 TVOC 计）产生量约 0.008t/a。

贴皮过程中需进行热压，热压高温会促进人造板材中的甲醛挥发释放。根据建设单位提供的监测报告，多层板和刨花板甲醛释放量分别为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$、$0.015\text{mg}/\text{m}^3$（“$1\text{m}^3$ 气候箱法”测定，温度为 $(23\pm 1)^\circ\text{C}$ 时，每 1m^2 人造板在 1m^3 的空间内每小时产生的甲醛量）。 本项目需贴皮的多层板、刨花板为 1.5 万 m^2（合计 1 万张）。热压温度为 150°C 左右，热压工作时长约 $1200\text{h}/\text{a}$。参考《人造板材甲醛释放参数及温度的影响》（池东，李立清，刘峥，马卫武，腰小龙，中南大学学报（自然科学版）[J].2015 年 2 月，第 46 卷第二期：751-758），温度升高会促进甲醛释放，温度每升高 5°C，甲醛释放总量会增加 10%-30%（本报告取均值 20%），计算得贴皮过程甲醛产生量约 $0.003\text{t}/\text{a}$。合计拼板、压板、贴皮、组装过程中 VOCs（含甲醛，以 TVOC 计）产生总量为 $0.011\text{t}/\text{a}$，以无组织排放。拼板、压板等工序时长按 $1200\text{h}/\text{a}$ 计。 C、三号车间 三号车间内产生的废气主要为刨切裁切过程产生的木工粉尘、贴木皮产生的废气、砂光粉尘 ①木工粉尘 G3-1 参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》“203 木质制品制造行业系数手册”，下料工段颗粒物产污系数为 $245\text{g}/\text{m}^3$-原料，机加工工段颗粒物产污系数为 $45\text{g}/\text{m}^3$-产品。木材利用率按 80% 计。生产木饰面和贴面板的板材用量 1 万张，约 540m^3，实木的用量为 800m^3，合计 1340m^3，则下料过程的产生量为 $0.328\text{t}/\text{a}$，机加工粉尘的产生量为 $0.048\text{t}/\text{a}$，合计木工粉尘产生量为 $0.376\text{t}/\text{a}$。开料、机加工运行时长以 $900\text{h}/\text{a}$ 计。三号车间设置 1 套中央除尘系统，木工粉尘采用管道收集经中央除尘系统处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放。废气收集效率按 90% 计、去除效率按 95% 计。则木工粉尘有组织颗粒物排放量为 $0.017\text{t}/\text{a}$，无组织颗粒物的排放量为 $0.038\text{t}/\text{a}$。 ②贴皮废气 G3-2 贴皮废气主要来自胶粘剂。本项目贴皮使用白乳胶。根据胶粘剂检测报告，白乳胶中 VOCs 含量分别为 $10\text{g}/\text{L}$，密度按 $1.2\text{kg}/\text{L}$ 计。根据建设单位提供资料，拼板、压板等过程汇总白乳胶用量约 $1.2\text{t}/\text{a}$，按胶粘剂中 VOCs 全部挥发计，则拼板、压板、贴皮、组装废气 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量约 $0.01\text{t}/\text{a}$。
--

贴皮过程中需进行热压，热压高温会促进人造板材中的甲醛挥发释放。根据建设单位提供的监测报告，多层板和刨花板甲醛释放量分别为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ （“ 1m^3 气候箱法”测定，温度为 $(23\pm 1)^\circ\text{C}$ 时，每 1m^2 人造板在 1m^3 的空间内每小时产生的甲醛量）。

本项目需贴皮的多层板、刨花板为 1.5 万 m^2 （合计 1 万张）。热压温度为 150°C 左右，热压工作时长约 $1200\text{h}/\text{a}$ 。参考《人造板材甲醛释放参数及温度的影响》（池东，李立清，刘峥，马卫武，腰小龙，中南大学学报（自然科学版）[J].2015 年 2 月，第 46 卷第二期：751-758），温度升高会促进甲醛释放，温度每升高 5°C ，甲醛释放总量会增加 10%-30%（本报告取均值 20%），计算得贴皮过程甲醛产生量约 $0.003\text{t}/\text{a}$ 。合计拼板、压板、贴皮、组装过程中 VOCs（含甲醛，以非甲烷总烃计）产生总量为 $0.013\text{t}/\text{a}$ ，以无组织排放。

③砂光粉尘 G3-3

砂光打磨面积约 3.7 万 m^2/a ，打磨厚度约 $15\mu\text{m}$ 。木料密度以 $0.8\text{t}/\text{m}^3$ 计，则砂光粉尘产生量约 $0.444\text{t}/\text{a}$ 。砂光粉尘经管道收集至一套布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒（DA006）排放。废气收集效率按 95%计、去除效率按 95%计。则砂光粉尘有组织颗粒物排放量为 $0.021\text{t}/\text{a}$ ，无组织颗粒物的排放量为 $0.022\text{t}/\text{a}$ 。

D、四号车间

四号车间内主要进行实木家具生产，产生的废气为木材加工粉尘、白坯打磨粉尘、水性涂装废气和擦色废气。

①木工粉尘 G1-1、G2-1、G2-4

参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》“203 木质制品制造行业系数手册”，下料工段颗粒物产污系数为 $245\text{g}/\text{m}^3$ -原料，机加工工段颗粒物产污系数为 $45\text{g}/\text{m}^3$ -产品。木材利用率按 80%计。生产实木家具的实木的用量为 2500m^3 ，则下料工段粉尘的产生量为 $0.613\text{t}/\text{a}$ ，机加工工段粉尘的产生量为 $0.09\text{t}/\text{a}$ ，合计木工粉尘产生量为 $0.703\text{t}/\text{a}$ 。木材加工运行时长以 $1200\text{h}/\text{a}$ 计。四号车间设置 1 套中央除尘系统，木工粉尘采用管道收集经中央除尘系统处理后通过 15m 高排气筒（DA007）排放。废气收集效率按 90%计、去除效率按 95%计。则木工粉尘有组织颗粒物排放量为 $0.032\text{t}/\text{a}$ ，无组织颗粒物的排放量为 $0.058\text{t}/\text{a}$ 。

②白坯打磨粉尘 G4-2

工件涂装前需进行白坯打磨,需要进行打磨的实木约 20000m²,打磨厚度约 10μm,木料密度以 0.8t/m³计,计算喷漆前的打磨粉尘产生量为 0.16t/a,喷漆前打磨工序运行时长以 300h/a 计,打磨在打磨房内进行,采用打磨工位负压抽风收集经干式除尘柜处理后通过 15m 高排气筒 (DA009) 排放。废气收集效率按 90%计、去除效率按 98%计。则打磨粉尘有组织颗粒物排放量为 0.003t/a,无组织颗粒物的排放量为 0.016t/a。

③水性涂装废气

水性漆涂装废气包括调漆有机废气、过喷有机废气、晾干有机废气和漆膜打磨废气。调面漆过程挥发废气很少,且与喷漆废气一并收集处理,不单独核算。

本项目喷涂工件多为板件,尺寸较大,本项目上漆率以 70%计,则调配好的漆料 70%附着在工件表面,剩余 30%形成过喷废气。过喷废气中的挥发分全部挥发进入废气,过喷废气中的固分一部分(按 40%计)掉落形成漆渣,剩余 60%进入废气。附着在工件表面的挥发分在后续固化中全部挥发。

实木家具的喷漆在 3 号底漆喷漆房和 3 号面漆喷漆房内进行,晾干在对应的晾干房内进行,实木家具喷涂的底漆用量为 2.96t/a,面漆(含固化剂)的用量为 2.35t/a。

根据物料衡算,实木家具底漆喷漆过程产生的漆雾颗粒、VOCs(以 TVOC 计)分别为 0.378t/a、0.08t/a;底漆晾干工序产生 VOCs(以 TVOC 计)0.08t/a;面漆喷漆过程产生的漆雾颗粒、VOCs(以 TVOC 计)分别为 0.252t/a、0.055t/a;面漆晾干工序产生 VOCs(以 TVOC 计)0.055t/a。3 号底漆喷漆房和 3 号面漆喷漆房内各设置 1 套水帘,3 号底漆房废气、3 号面漆废气和对应的晾干房内废气经整体密闭空间收集合并经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA008) 排放。废气收集效率按 95%计,颗粒物综合去除效率按 99%(水帘 90%、多级过滤棉 90%)计、VOCs 去除效率按 90%计。合计实木家具涂装过程产生的有组织颗粒物排放量为 0.006t/a,无组织颗粒物的排放量为 0.032t/a;有组织 TVOC 排放量为 0.026t/a,无组织 TVOC 的排放量为 0.014t/a。

喷枪工作时间核算:

3 号底漆喷漆房和 3 号面漆喷漆房内各设 1 个工位,各配备 2 把喷枪(1 用 1 备),底漆房和面漆房设置的喷枪口径均为 1.2mm、平均流速为 120g/min。3 号底漆喷漆房

	工作底漆用量为 2.96t/a，喷枪工作时间为 412h/a；3 号面漆喷漆房工作面漆用量为 2.35t/a，得出面漆喷枪工作时间约为 327h/a。 ④底漆打磨粉尘 G4-4 在底漆晾干后需进行漆膜打磨，漆膜打磨在打磨房内进行，使用人工打磨，打磨粉尘产生量约为工件附着固份的 20%。根据物料平衡，实木家具底漆附着固份约 0.63t/a，则漆膜打磨粉尘产生量约为 0.126t/a，采用打磨工位负压抽风收集经干式除尘柜处理后通过 15m 高排气筒（DA009）排放。粉尘收集效率按 90%计、处理效率按 98%计。则打磨粉尘（喷漆后）的有组织颗粒物的排放量为 0.002t/a，无组织颗粒物的排放量为 0.013t/a。 ⑤擦色废气 G4-7 根据木蜡油物料平衡，木蜡油擦涂和晾干废气 TVOC 产生量为 0.223t/a。木蜡油擦涂在密闭擦色间内进行，擦色废气采用废气经整体密闭空间收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA010）排放。废气收集效率按 95%计、VOCs 去除效率按 90%计。则擦色有组织 TVOC 排放量为 0.021t/a，无组织 TVOC 的排放量为 0.011t/a。 E、五号车间 五号车间内主要进行 UV 板生产，产生的废气主要为 UV 漆辊涂、固化废气、打磨废气和砂光废气。 ①辊涂、固化废气 G5-1、G5-3 五号车间内设有 3 条 UV 辊涂线，涂装过程高速自动化作业，利用紫外光辐射快速固化，使涂料瞬间（3-5s）固化成膜，施漆过程无漆雾飞溅，附着效率可达到 90%。按 UV 漆中的挥发性有机物在施漆和固化过程中全部挥发计，根据物料平衡，UV 底漆和 UV 面漆辊涂、流平固化过程 VOCs（以非甲烷总烃计）计产生量约 0.426t/a。UV 辊涂有机废气经集气罩（四周设软帘）收集、流平、固化废气经流平、固化通道排风管道连接集气管道收集后合并至一套二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA011）排放。废气收集效率、处理效率均按 90%计。则 UV 辊涂、固化过程产生的有组织非甲烷总烃排放量为 0.038t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.043t/a。 ②底漆打磨废气 G5-2
--	--

	在底漆晾干后需进行漆膜打磨，漆膜打磨在打磨房内进行，使用人工打磨，打磨粉尘产生量约为工件附着固份的 20%。根据物料平衡，UV 底漆附着固份约 3.96t/a，则漆膜打磨粉尘产生量约为 0.792t/a，采用管道收集经干式除尘柜处理后通过 15m 高排气筒（DA012）排放。粉尘收集效率按 90%计、处理效率按 98%计。则打磨粉尘（喷漆后）的有组织颗粒物的排放量为 0.014t/a，无组织颗粒物的排放量为 0.079t/a。 F、危废仓库废气 危废仓库存储有漆渣（污泥）、废活性炭、废包装桶、漆雾过滤材料等，正常情况下，均采用密闭的储桶和袋装存储，残留的有机废气会在贮存期间少量挥发。危废仓库 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量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”工序的 VOCs 产生因子 222 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。危废仓库危险废物年最大贮存量 92.254t/a，则 VOCs 产生量约 0.046t/a。本项目危废仓库拟设置废气收集处理设施，废气经整体通风收集后送入活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒（DA013）排放。收集效率取 90%，处理效率取 70%。 本项目废气源强核算、收集、处理、排放情况统计如下：
--	---

表4-1 项目废气收集、处理及排放方式一览表												
产污环节		污染物种类	污染源强核算（t/a）	源强核算依据	废气收集方式	收集效率（%）	治理措施			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	
一号车间	胶合	TVOC	0.008	检测报告、物料衡算	/	/	/	/	/	/	√	
二号车间	木工	颗粒物	0.738	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“203 木质制品制造行业系数手册”中下料工段及机加工工段颗粒物产污系数	管道收集	90	中央除尘	95	是	√	√	
	封边	非甲烷总烃	0.001	检测报告、物料衡算	/	/	/	/	/	/	√	
	喷底漆（1号底漆房）	颗粒物	0.581	检测报告、物料衡算	密闭喷漆房、负压收集	95	水帘（2套，底漆房、面漆房各1套）+多级过滤棉+二级活性炭	99	是	√	√	
		非甲烷总烃	0.126					90	是	√	√	
	底漆晾干	非甲烷总烃	0.286	检测报告、物料衡算				90	是	√	√	
	喷面漆（1号底漆房）	颗粒物	0.666	检测报告、物料衡算				密闭喷漆房、负压收集	95	99	是	√
		非甲烷总烃	0.143		90	是				√	√	
	面漆晾干	非甲烷总烃	0.334	检测报告、物料衡算	90	是				√	√	
	喷底漆（2号底漆房）	颗粒物	0.948	检测报告、物料衡算	密闭喷漆房、负压收集	95	水帘（2套，底漆房、面漆房各1套）+多级过滤棉+二级活性炭			99	是	√
		TVOC	0.2					90	是	√	√	
	底漆晾干	TVOC	0.2	检测报告、物料衡算				90	是	√	√	
	喷面漆（2号面漆房）	颗粒物	0.63	检测报告、物料衡算				密闭喷漆房、负压收集	95	99	是	√
		TVOC	0.135		90	是				√	√	
	面漆晾干	TVOC	0.135	检测报告、物料衡算	90	是				√	√	
	白坯打磨、底漆打磨	颗粒物	0.968	物料衡算	侧吸风	90	干式除尘柜			98	是	√
拼板、压板、贴皮、组装	TVOC（含甲醛）	0.011	检测报告、物料衡算	/	/	/	/	/	/	√		

三号车间	刨切、裁切	颗粒物	0.328	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“203 木质制品制造行业系数手册”中下料工段及机加工工段颗粒物产污系数	管道收集	90	中央除尘	95	是	√	√
	贴皮	非甲烷总烃	0.013	检测报告、物料衡算	/	/	/	/	/	/	√
	砂光	颗粒物	0.444	物料衡算	管道收集	95	布袋除尘	95	是	√	√
四号车间	木材加工	颗粒物	0.703	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“203 木质制品制造行业系数手册”中下料工段及机加工工段颗粒物产污系数	管道收集	90	中央除尘	95	是	√	√
	喷底漆（3号底漆房）	颗粒物	0.378	检测报告、物料衡算	密闭喷漆房、负压收集	95	水帘（2套，底漆房、面漆房各1套）+多级过滤棉+二级活性炭	99	是	√	√
		TVOC	0.08					90	是	√	√
	底漆晾干	TVOC	0.08	检测报告、物料衡算				90	是	√	√
	喷面漆（3号面漆房）	颗粒物	0.252	检测报告、物料衡算	密闭喷漆房、负压收集	95		99	是	√	√
		TVOC	0.055					90	是	√	√
	面漆晾干	TVOC	0.055	检测报告、物料衡算				90	是	√	√
	白坯打磨、底漆打磨	颗粒物	0.286	物料衡算	侧吸风	90	干式除尘柜	98	是	√	√
	擦色、晾干	TVOC	0.223	检测报告、物料衡算	密闭收集	95	二级活性炭	90	是	√	√
五号车间	UV漆辊涂、固化	非甲烷总烃	0.426	检测报告、物料衡算	集气罩+软帘	90	二级活性炭	90	是	√	√
	底漆打磨	颗粒物	0.792	物料衡算	管道收集	90	干式除尘柜	98	是	√	√
危废贮存		非甲烷总烃	0.046	美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编	整体换风	90	活性炭吸附	70	是	√	√
(2) 有组织废气产生和排放情况											
本项目有组织废气产生及排放情况一览表如下。											

表4-2 项目有组织废气产排情况表

产污环节		污染物种类	排气量	产生情况			处理设施	排放情况			执行标准		排放去向	排放时间
				浓度	速率	产生量		浓度	速率	排放量	浓度	速率		h/a
				m³/h	mg/m³	kg/h		t/a	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³		
二号车间	木加工	颗粒物	28500	15.54	0.443	0.664	中央除尘	0.77	0.022	0.033	15	/	DA001	1500
	1号底漆房 喷底漆	颗粒物	11000	94.73	1.042	0.552	水帘+多级过 滤棉+二级活 性炭吸附	1	0.011	0.006	15	/	DA002	530
		非甲烷总烃		20.09	0.221	0.117		2.09	0.023	0.012	40	/		
	底漆晾干	非甲烷总烃	2500	181.2	0.453	0.272		18	0.045	0.027	40	/		600
	1号面漆房 喷面漆	颗粒物	11000	99.91	1.099	0.633		0.91	0.01	0.006	15	/		576
		非甲烷总烃		21.45	0.236	0.136		2.18	0.024	0.014	40	/		
	面漆晾干	非甲烷总烃	2500	70.4	0.176	0.317		7.2	0.018	0.032	40	/		1800
	1号喷底漆、 面漆以及晾 干房合并计 算	颗粒物	27000	79.3	2.141	1.185	水帘+多级过 滤棉+二级活 性炭吸附	0.78	0.021	0.012	15	/	DA002	/
		非甲烷总烃		16.93	0.457	0.842		1.74	0.047	0.085	40	/		/
	2号底漆房 喷底漆	颗粒物	11000	105.73	1.163	0.901	水帘+多级过 滤棉+二级活 性炭吸附	1	0.012	0.009	15	0.51	DA003	775
		TVOC		22.27	0.245	0.19		2.27	0.025	0.019	40	2.9		
	底漆晾干	TVOC	2500	126.8	0.317	0.19		12.8	0.032	0.019	40	2.9		600
	2号面漆房 喷面漆	颗粒物	11000	88.82	0.977	0.599		0.91	0.01	0.006	15	0.51		613
		TVOC		19	0.209	0.128		1.91	0.021	0.013	40	2.9		
	面漆晾干	TVOC	2500	28.4	0.071	0.128		2.8	0.007	0.013	40	2.9		1800
	2号喷底漆、 面漆房以及 晾干房合并 计算	颗粒物	27000	79.26	2.14	1.5	水帘+多级过 滤棉+二级活 性炭吸附	0.81	0.022	0.015	15	0.51	DA003	/
		TVOC		16.81	0.454	0.636		1.7	0.046	0.064	40	2.9		/
	白坯打磨、底 漆打磨	颗粒物	12000	121	1.452	0.871	干式除尘柜	2.33	0.028	0.017	15	0.51	DA004	600

	三号车间	刨切、裁切	颗粒物	24000	15.67	0.376	0.338	中央除尘	0.79	0.019	0.017	15	/	DA005	900
		砂光	颗粒物	6000	58.67	0.352	0.422	布袋除尘	3	0.018	0.021	15	/	DA006	1200
	四号车间	木材加工	颗粒物	22000	24	0.528	0.633	中央除尘	1.23	0.027	0.032	15	0.51	DA007	1200
		3号底漆房 喷底漆	颗粒物	11000	79.18	0.871	0.359	水帘+多级过 滤棉+二级活 性炭吸附	0.91	0.01	0.004	15	0.51	DA008	412
			TVOC		16.73	0.184	0.076		1.73	0.019	0.008	40	2.9		
		底漆晾干	TVOC	2500	50.8	0.127	0.076		5.2	0.013	0.008	40	2.9		600
		3号面漆房 喷面漆	颗粒物	11000	66.45	0.731	0.239		0.55	0.006	0.002	15	0.51		327
			TVOC		14.45	0.159	0.052		1.36	0.015	0.005	40	2.9		
		面漆晾干	TVOC	2500	11.6	0.029	0.052		1.2	0.003	0.005	40	2.9		1800
		3号喷底漆、 面漆以及晾 干房合并计 算	颗粒物	27000	59.33	1.602	0.598	水帘+多级过 滤棉+二级活 性炭吸附	0.59	0.016	0.006	15	0.51	DA008	/
			TVOC		12.7	0.343	0.256		1.26	0.034	0.026	40	2.9		/
		白坯打磨、底 漆打磨	颗粒物	7000	122.43	0.857	0.257	干式除尘柜	2.43	0.017	0.005	15	0.51	DA009	300
		擦色、晾干	TVOC	10000	11.8	0.118	0.212	二级活性炭 吸附	1.2	0.012	0.021	40	2.9	DA010	1800
	五号车间	辊涂、固化	非甲烷总烃	15000	21.27	0.319	0.383	二级活性炭 吸附	2.13	0.032	0.038	40	/	DA011	1200
		底漆打磨	颗粒物	6000	132	0.792	0.713	干式除尘柜	2.67	0.016	0.014	15	/	DA012	900
		危废贮存	非甲烷总烃	500	10	0.005	0.041	活性炭吸附	2.8	0.0014	0.012	60	3	DA0013	8760
		合计	颗粒物	/	/	/	7.181	/	/	/	0.172	/	/	/	/
			VOCs	/	/	/	2.37	/	/	/	0.246	/	/	/	/

表4-3 本项目有组织排放口基本情况一览表

排放口基本情况							
编号	污染物	排气筒高度(m)	内径(m)	温度(°C)	类型	地理坐标(°)	
						经度	纬度
DA001	颗粒物	15	0.8	25	一般排放口	120.551695	32.552316
DA002	颗粒物、非甲烷总烃	15	0.8	25	一般排放口	120.551819	32.552734
DA003	颗粒物、TVOC	15	0.8	25	一般排放口	120.551931	32.552729
DA004	颗粒物	15	0.5	25	一般排放口	120.551400	32.552723
DA005	颗粒物	15	0.75	25	一般排放口	120.551727	32.551774
DA006	颗粒物	15	0.4	25	一般排放口	120.551727	32.552198
DA007	颗粒物	15	0.7	25	一般排放口	120.549818	32.552536
DA008	颗粒物、TVOC	15	0.8	25	一般排放口	120.550483	32.552745
DA009	颗粒物	15	0.4	25	一般排放口	120.550150	32.552734
DA010	TVOC	15	0.5	25	一般排放口	120.550837	32.552729
DA011	非甲烷总烃	15	0.6	25	一般排放口	120.550284	32.552182
DA012	颗粒物	15	0.4	25	一般排放口	120.549823	32.552005
DA013	非甲烷总烃	15	0.2	25	一般排放口	120.552481	32.552622

(3) 无组织废气产生和排放情况表

建设项目无组织废气主要为未收集到的木工粉尘、涂装废气等和胶合、封边、拼板、压板、贴皮、组装、贴皮等工序产生的废气。建设项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表4-4 项目无组织废气产生及排放情况一览表

排放源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
一号车间	TVOC	0.008	0.003	0.008	0.003	5765	12
	非甲烷总烃	0.005	0.0006	0.005	0.0006		
二号车间	颗粒物	0.311	0.434	0.311	0.434	4410	12
	非甲烷总烃	0.045	0.058	0.045	0.058		
	TVOC	0.042	0.052	0.042	0.052		
	甲醛	0.003	0.003	0.003	0.003		
三号车间	颗粒物	0.06	0.061	0.06	0.061	4502	10
	非甲烷总烃	0.01	0.008	0.01	0.008		
	甲醛	0.003	0.003	0.003	0.003		
四号车间	颗粒物	0.131	0.241	0.131	0.241	4410	12
	TVOC	0.025	0.033	0.025	0.033		
五号车间	颗粒物	0.079	0.088	0.079	0.088	4502	10

	非甲烷总烃	0.043	0.036	0.043	0.036		
合计	颗粒物	0.581	/	0.581	/	/	/
	VOCs (含甲醛)	0.184	/	0.184	/		

(4) 非正常排放

非正常排放包括生产过程中的开停车、设备检修、工艺设备运转异常及污染物控制措施达不到应有效率等情况下的排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。结合项目特点，本次评价废气非正常排放主要考虑生产废气治理措施完全失效状态下的排放，非正常排放历时不超过 1h。

表4-5 非正常排放时大气污染物排放状况

非正常排放源	污染物	非正常排放原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)	单次持续时间	年发生频次	处理措施
DA001	颗粒物	废气处理设施出现故障，处理效率下降为 0	15.54	0.443	≤1h	1 次/年	相应工段立即停产检修，恢复正常后恢复生产。
DA002	颗粒物		79.3	2.141	≤1h	1 次/年	
	非甲烷总烃		16.93	0.457	≤1h	1 次/年	
DA003	颗粒物		79.26	2.14	≤1h	1 次/年	
	TVOC		16.81	0.454	≤1h	1 次/年	
DA004	颗粒物		121	1.452	≤1h	1 次/年	
DA005	颗粒物		15.67	0.376	≤1h	1 次/年	
DA006	颗粒物		58.67	0.352	≤1h	1 次/年	
DA007	颗粒物		24	0.528	≤1h	1 次/年	
DA008	颗粒物		59.33	1.602	≤1h	1 次/年	
	TVOC		12.7	0.343	≤1h	1 次/年	
DA009	颗粒物		122.43	0.857	≤1h	1 次/年	
DA010	TVOC		11.8	0.118	≤1h	1 次/年	
DA011	非甲烷总烃		21.27	0.319	≤1h	1 次/年	
DA012	颗粒物		132	0.792	≤1h	1 次/年	
DA013	非甲烷总烃		10	0.005	≤1h	1 次/年	关闭危废仓库门窗，暂停入库，检修设备，更换活性炭。

(5) 大气污染源监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）等相关要求，建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部

门。建成后运营期大气污染源监测计划见下表。

表4-6 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	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
	DA002	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
	DA003	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		TVOC	1次/年	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）
	DA004	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA005	颗粒物	1次/年	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
	DA006	颗粒物	1次/年	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
	DA007	颗粒物	1次/年	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
	DA008	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		TVOC	1次/年	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）
	DA009	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA010	TVOC	1次/年	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）
	DA011	非甲烷总烃	1次/年	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
	DA012	颗粒物	1次/年	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
	DA013	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	无组织排放 （厂界）	TVOC	1次/年	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）
		甲醛、非甲烷总烃	1次/年	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
		颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	无组织排放 （厂区内）	非甲烷总烃	1次/年	《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
		甲醛	1次/年	

（6）废气污染治理设施可行性分析

本项目运营期主要大气污染物为各车间产生的木工粉尘、涂装废气（调漆、喷漆、晾干）、底漆打磨废气和危废仓库废气等。废气收集和处理方式见下图：

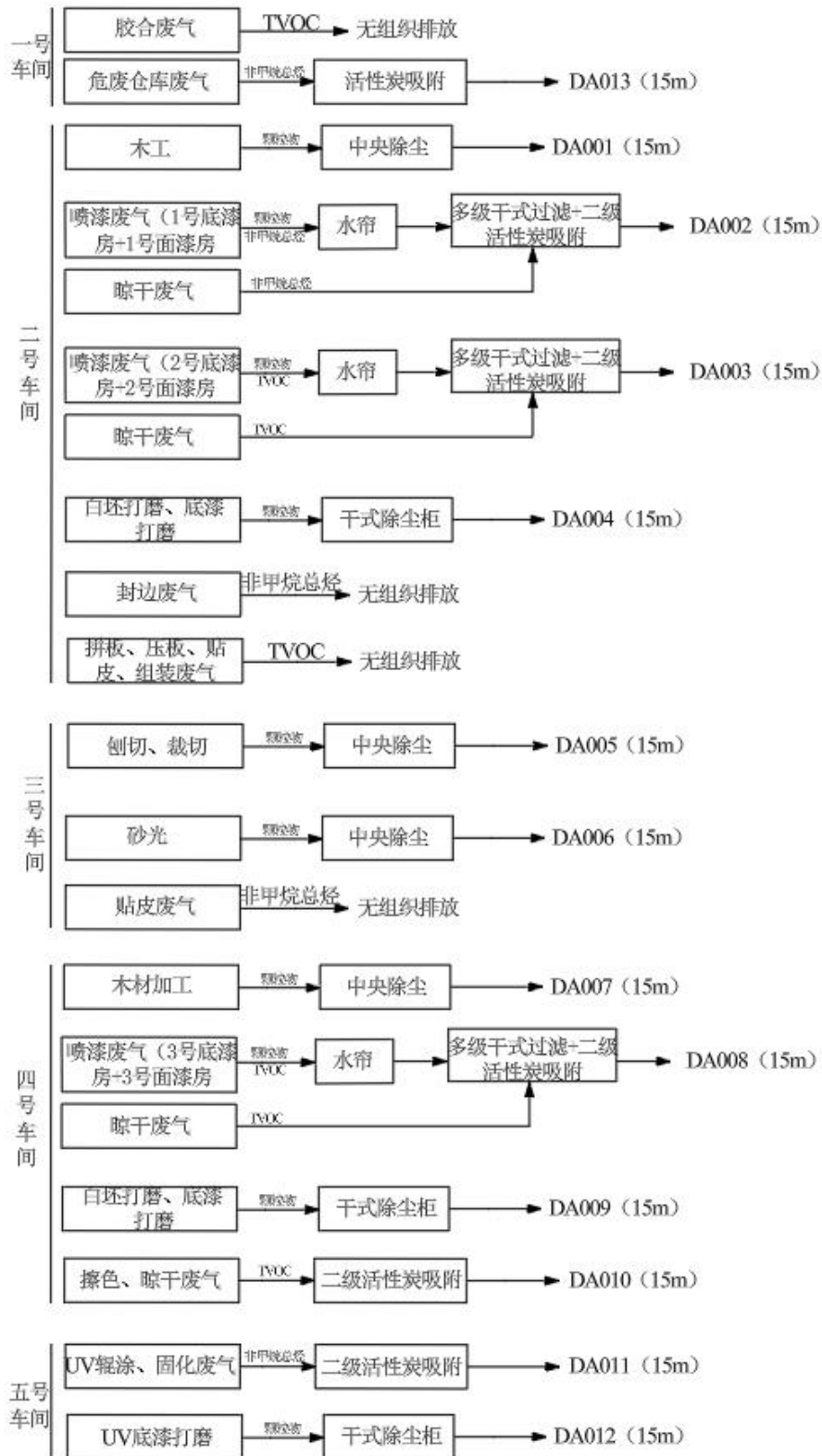


图 4-1 本项目废气收集、处理方式示意图

1) 废气捕集可行性

①木工粉尘

木工粉尘经中央负压集尘系统收集后通过脉冲袋式除尘器处理。中央负压集尘系统，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。中央负压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。根据同类企业生产经验，中央集尘系统收集效率可达 90%。本项目各车间配备的中央集尘设备具体风量工艺参数如下：

表4-7 各车间中央除尘系统参数表

位置	设备名称	数量 (台/套)	支管直径 (mm)	支管数量 (个)	控制风速 (m/s)	计算风量 (m³/h)
二号车间	精密裁板锯	2	100	2	20	2260.8
	摇臂万能拉锯	2	100	2	20	2260.8
	推台锯	5	100	2	20	5652
	圆锯机	2	100	2	20	2260.8
	木工圆棒机	3	100	2	20	3391.2
	数控开料机	5	120	3	20	12208.3
	刨床	3	130	2	20	5731.1
	多功能木门加工中心	1	120	3	20	2441.7
	钻孔机	6	100	1	20	3391.2
	切角机	1	100	1	20	565.2
	高速镂铣机	1	100	2	20	1130.4
	分切机	1	100	2	20	1130.4
	铰链开孔机	2	100	1	20	1130.4
	立铣机	1	100	2	20	1130.4
	砂光机	2	100	2	20	2260.8
	合计					46945.5
	设备开机率					60%
	中央除尘器Φ800 (总管)			1	/	28500
三号车间	推台锯	5	100	2	20	5652
	全自动数控板材开料锯	6	120	3	20	14650
	线条切割机	2	100	2	20	2260.8
	马氏木工平刨床	3	130	2	20	5731.1
	四面木工刨床	3	130	3	20	8596.7
	卧式带锯机	2	100	2	20	2260.8
	合计					39151.4

四号车间	设备开机率					60%
	中央除尘器Φ700（总管）			1	/	24000
	高速电脑裁板锯	4	100	2	20	4521.6
	全自动数控板材开料锯	6	100	2	20	6782.4
	马氏精密推台锯	2	100	2	20	2260.8
	六面数控钻孔中心	3	100	2	20	3391.2
	多排多轴钻	2	100	2	20	2260.8
	木工镂铣机	2	100	2	20	2260.8
	加工中心	3	120	3	20	7325
	立式单轴木工铣床	3	100	3	20	5086.8
	砂光机	5	100	2	20	5652
	合计					36514.4
	设备开机率					60%
	中央除尘器Φ600（总管）			1	/	22000
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，本项目所用木材含水率为 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，管道设定风速满足规范要求 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。

②喷漆房、晾干房

喷漆房：本项目二号车间设有 4 间喷漆房（2 底 2 面），四号车间设有 2 间喷漆房（1 底 1 面）。单间喷漆房喷涂区域开口断面面积为 $2.5\text{m} \times 1.8\text{m} = 4.5\text{m}^2$ 。参考《挥发性有机物治理手册（第二版）》，喷漆房手工操作断面的控制风速取值范围为 0.4~0.6m/s，本项目取 0.6m/s，计算得单间喷漆房的风量为 $9720\text{m}^3/\text{h}$ 。

晾干房：本项目二号车间设有 4 间晾干房（2 底 2 面）、四号车间设有 2 间晾干房内（1 底 1 面），大门正常关闭，通过补风口整体通风，补风口面积 0.5m^2 。参考《挥发性有机物治理手册（第二版）》，整体通风开口处（不设双重门+门斗）控制风速为 1.2m/s，计算得单间晾干室风量为 $2160\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。喷漆房和晾干房设置的具体风量情况如下。

表 4-8 各喷漆房、晾干房风量

设备	开口断面面积	补风面积	风速（m/s）	风量	设计风量
----	--------	------	---------	----	------

	(m ²)	(m ²)		(m ³ /h)	(m ³ /h)
1 号底漆房	4.5	/	0.6	9720	11000
底漆晾干房	/	0.5	1.2	2160	2500
1 号面漆房	4.5	/	0.6	9720	11000
面漆晾干房	/	0.5	1.2	2160	2500
1 号底漆房、1 号面漆房、底漆晾干房、面漆晾干房合并				23760	27000
2 号底漆房	4.5	/	0.6	9720	11000
底漆晾干房	/	0.5	1.2	2160	2500
2 号面漆房	4.5	/	0.6	9720	11000
面漆晾干房	/	0.5	1.2	2160	2500
2 号底漆房、2 号面漆房、底漆晾干房、面漆晾干房合并				23760	27000
3 号底漆房	4.5	/	0.6	9720	11000
底漆晾干房	/	0.5	1.2	2160	2500
3 号面漆房	4.5	/	0.6	9720	11000
面漆晾干房	/	0.5	1.2	2160	2500
3 号底漆房、3 号面漆房、底漆晾干房、面漆晾干房合并				23760	27000

③底漆打磨废气风量

底漆打磨在打磨房内进行，采用侧吸风收集进入干式除尘柜处理，参照《环境工程设计手册》P48 中，集气罩设置在污染源上方的排风量核算公式为：

$$L = kPHV_t$$

P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m；

V_t—污染源边缘控制风速，m/s（根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，风速取值范围控制在 0.3~0.5m/s，本项目取最大值）；

k—安全系数，一般取 1.4；

打磨工位侧边吸风口敞开面周长为 2m，距离污染源距离约 0.2m，则计算每个打磨工位的需求风量为 2016m³/h，二号车间内打磨房设有 5 个工位，四号车间内打磨房设有 3 个工位，合计二号车间打磨房需求风量为 10080m³/h、四号车间打磨房需求风量为 6048m³/h，所以二号车间打磨房设计风量取 12000m³/h、四号车间打磨房设计风量取 7000m³/h。

④砂光废气

砂光废气通过管道收集，单台砂光机的收集管道直径约 200mm，设有 3 根集气管道，砂光废气管道风量计算为：Q=风管截面积(πr²)×风速×3600=3×3.14×(0.1m)²×15m/s×3600s=5086.8m³/h，所以设计风量取 6000m³/h。

⑤UV 线有机废气

UV 线辊涂工位和固化工位产生的有机废气利用集气罩收集（四周设软帘），五号车间共 3 条 UV 线，共 6 个辊涂工位和 6 个固化工位。

辊涂：每个辊涂工位上方设置 1 个集气罩，参照《环境工程设计手册》P48 中，集气罩设置在污染源上方的排风量核算公式为：

$$L = kPHV_t$$

P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m；

V_t —污染源边缘控制风速，m/s（根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，风速取值范围控制在 0.3~0.5m/s，本项目取最大值）；

k—安全系数，一般取 1.4；

辊涂机上方的集气罩敞开面周长为 2m，集气罩距离污染源距离约 0.2m，则计算风量为 6048m³/h。

固化上方的集气罩敞开面周长为 2.5m，集气罩距离污染源距离约 0.2m，则计算风量为 7560m³/h。UV 线合计计算风量 13608m³/h，设计风量取 15000m³/h。

⑥UV 底漆打磨

UV 底漆打磨利用 UV 线砂光机进行，在 UV 砂光机吸风口套接集气管道收集。3 条 UV 线共 3 个砂光工位，单台砂光机的收集管道直径约 200mm，设有 3 根集气管道，砂光废气管道风量计算为： $Q=\text{风管截面积}(\pi r^2) \times \text{风速} \times 3600=3 \times 3.14 \times (0.1\text{m})^2 \times 16\text{m/s} \times 3600\text{s}=5425.92\text{m}^3/\text{h}$ ，所以设计风量取 6000m³/h。

⑦木蜡油擦色间

木蜡油擦色及晾干都在擦色间内进行，擦色间大门正常关闭，通过补风口整体通风，补风口面积 2m²。参考《挥发性有机物治理手册（第二版）》，整体通风开口处（不设双重门+门斗）控制风速为 1.2m/s，计算得擦色间风量为 8640m³/h，设计风量取 10000m³/h。

⑧危废仓库

本项目新建一间 40m² 危废仓库，大门正常关闭，通过补风口整体通风，补风口面积 0.09m²（30cm×30cm）。参考《挥发性有机物治理手册（第二版）》，整体通

风开口处（不设双重门+门斗）控制风速为 1.2m/s，计算得风量为 389m³/h，设计风量取 500m³/h。

2) 废气处理效果可行性

①中央除尘系统（木工粉尘）

木工粉尘采用中央除尘系统收集、处理后通过 15m 高排气筒排出，砂光粉尘经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排出。中央除尘技术、布袋除尘为《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中规定的可行技术。木工粉尘与家具行业木工粉尘基本相同，参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），中央除尘技术为治理木工粉尘的可行技术，布袋除尘为治理打磨粉尘的可行技术。本项目木工粉尘排气筒 DA001、D005、DA007 颗粒物以及砂光粉尘 DA006 颗粒物排放浓度均满足《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）中颗粒物标准限值，满足环境管理要求。本项目各车间中央除尘装置和布袋除尘装置主要技术参数如下。

表 4-9 中央除尘装置设计参数一览表

位置	设备	滤袋材质	过滤风速	滤袋个数	滤袋尺寸	单个过滤面积	最大处理风量
二号车间	中央除尘装置	聚酯	1.5m/min	210 个	Φ160mm×3000mm	1.51m ²	28500 m ³ /h
三号车间	中央除尘装置	聚酯	1.5m/min	175 个	Φ160mm×3000mm	1.51m ²	24000 m ³ /h
	布袋除尘装置	聚酯	1.5m/min	95 个	Φ120mm×1800mm	0.7m ²	6000 m ³ /h
四号车间	中央除尘装置	聚酯	1.5m/min	160 个	Φ160mm×3000mm	1.51m ²	22000 m ³ /h

②干式打磨柜、袋式除尘器

本项目水性漆涂装打磨粉尘和 UV 底漆打磨粉尘利用干式打磨柜（滤筒除尘）处理各自通过 15m 排气筒排出。

干式除尘柜工作原理主要基于负压式设计和空气动力学原理：在排风机的抽吸作用下，工件打磨产生的粉尘和灰尘被吸入机内。含尘气体由进风口进入下箱体，通过滤筒进行过滤。粉尘被吸附在滤筒上，而气体穿过滤筒由文氏管进入上箱体，

净化后的空气可以直接通过除尘器的回风口排出，完成整个系统的循环。随着使用时间的增长，滤筒表面吸附的粉尘逐渐增多，滤筒的透气性减弱，除尘器阻力不断增大。为了保证除尘器的阻力控制在限定的范围之内，由脉冲控制仪发出信号，循序打开脉冲电磁阀，使压缩空气由喷吹管各喷口喷射到对应滤筒，造成滤筒内瞬间气体膨胀，使积聚在滤筒外壁上的粉尘抖落，进入积灰箱。积灰箱采用推拉式结构，清灰过程快捷方便。上面设有卸灰板，保证灰尘全部集中到积灰箱。参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019），滤筒除尘为治理打磨粉尘的可行技术。本项目底漆打磨粉尘排气筒颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中染料尘标准限值，满足环境管理要求。

③水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附装置

喷涂废气不仅含有挥发性有机物，还包含喷涂过程中悬浮在空气中的漆雾，漆雾会影响后续有机废气处理，所以喷漆废气净化前需要去除其中的漆雾，以便下一步对其中挥发性有机物净化治理。目前预处理技术主要为湿式净化法及干式净化法。湿式净化法目前应用最广泛的为“水帘式净化法”，干式净化法应用最广泛的为“过滤器净化法”。

为确保后续进入“二级活性炭”的废气能满足相关要求，本项目调漆、喷漆废气密闭收集后经“水帘柜+多级过滤棉+二级活性炭吸附”处理后再通过 15m 高排气筒高空排放；晾干废气负压收集后合并至喷漆房“多级过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后排放。本项目每个喷漆房设置 1 套“水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附”处理设施（共 3 套）。

水帘柜：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。

表4-10 水帘柜主要设计参数表

序号	项目	装置技术指标
1	设计风量	11000m ³ /h
2	材质	不锈钢
3	水箱容量（m ³ ）	2
4	空塔气速	0.85m/s
5	水泵	流量 Q=7m ³ /h，扬程 H=10m，功率 P=2kW
6	液气比	2L/m ³
7	净化效率	≥90%

多级过滤棉：多级过滤棉使用的是惯性分离技术，通过过滤棉的纤维改变颗粒物的惯性力方向，使得颗粒物可以被粘附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。多级过滤棉采用三段，第一段：G4 初效过滤袋（棉纤&化纤混合无纺滤料）；第二段：F7 中效袋式过滤袋（无纺滤料）；第三段：F9 高效袋式过滤袋（无纺滤料）。

二级活性炭装置：二级活性炭吸附装置是由两个独立的活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。每级活性炭吸附箱体是由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理 2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，单级活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 70%，故二级活性炭吸附装置去除效率可达 90%以上。

本项目二级活性炭吸附装置设备设计参数见下表：

表4-10 活性炭吸附装置主要设计参数表

序号	项目		技术指标					DB32/T 5030-20 25 号文 要求	苏环办 (2022) 218 号文 要求	南通市废气 活性炭吸附 设施专项整 治设施方案 要求	
			1 号底漆房、面 漆房及晾干房	2 号底漆房、面 漆房及晾干房	3 号底漆房、面 漆房及晾干房	擦色	UV 线				危废仓库
1	设备数量		1 套	1 套	1 套	1 套	1 套	1 套	/	/	/
2	设备编号		1#	2#	2#	2#	4#	5#	/	/	/
3	风量（m³/h）		27000	27000	27000	10000	15000	500	/	/	/
4	箱体规格 （mm）		L2400×W1800× H2100	L2400×W1800× H2100	L2400×W1800× H2100	L1800×W1100× H2100	L1800×W1300 ×H2100	L1100×W600 ×H900	/	/	/
5	碳层规格 （mm）		L1900×W1700× H300	L1900×W1700× H300	L1900×W1700× H300	L1200×W1000× H300	L1500×W1200 ×H300	L500×W500× H300	/	/	/
6	层数		4 层	4 层	4 层	4 层	4 层	2 层	/	/	/
7	活性炭类型		蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	/	/	/
8	比表面积 （m²/g）		900-1600	900-1600	900-1600	900-1600	900-1600	900-1600	/	≥750	≥750
9	孔体积 （cm³/g）		0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	/	/	/
10	活性炭密度 （g/cm³）		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.35~0.6	/	堆积密度不 高于 0.6g/cm³
11	碳层停留时间 （s）		1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.08	/	/	>1s
12	气流速度 （m/s）		0.45	0.58	0.58	0.58	0.58	0.278	/	<1.2m/s	<1.2m/s
13	填充量 （t）	一级	1.95	1.95	1.95	0.72	1.08	0.075	/	/	/
		二级	1.95	1.95	1.95	0.72	1.08	/	/	/	/
14	更换频	一级	61 天/次	61 天/次	3 个月/次	3 个月/次	3 个月/次	3 个月/次	/	不超过累	活性炭动态

	次	二级	3 个月/次	3 个月/次	3 个月/次	3 个月/次	3 个月/次	/		计运行 500 小时 或 3 个月	吸附量降低 至设计值 80%
15	吸附阻力损失 (Pa)		450	450	450	450	450	/	/	450	/
16	碘值 (mg/g)		≥800	≥800	≥800	≥800	≥800	/	≥650	≥650	≥800
17	净化效率		理论单级 70%，二级综合效率 90%						/	/	/
18	吸入温度(℃)		<40，25 最佳						/	<40	<40

二级活性炭箱参数计算：

①1号~3号底漆房、面漆房及晾干：单级活性炭吸附箱内放置4层活性炭，炭层规格为1.9m（长）×1.7m（宽）×0.3m（厚），则一套二级活性炭吸附箱内活性炭有效吸附容积=1.9m×1.7m×1.2m×2≈7.8m³。该二级活性炭吸附装置中填充的活性炭为蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭密度一般都在0.45-0.65g/cm³，本次取0.5g/cm³，则一套二级活性炭填充量=7.8×0.5=3.9t，箱体填充的活性炭为3.9t/次。活性炭吸附装置的设计风量为27000m³/h≈7.5m³/s，过滤风速=7.5/1.9/1.7/4≈0.58m/s，炭层停留时间=0.3×2/0.58≈1.03s。

②擦色：单级活性炭吸附箱内放置4层活性炭，炭层规格为1.2m（长）×1.0m（宽）×0.3m（厚），则一套二级活性炭吸附箱内活性炭有效吸附容积=1.2m×1.0m×1.2m×2≈2.88m³。该二级活性炭吸附装置中填充的活性炭为蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭密度一般都在0.45-0.65g/cm³，本次取0.5g/cm³，则一套二级活性炭填充量=2.88×0.5=1.44t，箱体填充的活性炭为1.44t/次。活性炭吸附装置的设计风量为10000m³/h≈2.78m³/s，过滤风速=2.78/1.2/1.0/4≈0.58m/s，炭层停留时间=0.3×2/0.58≈1.03s。

③UV线：单级活性炭吸附箱内放置4层活性炭，炭层规格为1.5m（长）×1.2m（宽）×0.3m（厚），则一套二级活性炭吸附箱内活性炭有效吸附容积=1.5m×1.2m×1.2m×2=4.32m³。该二级活性炭吸附装置中填充的活性炭为蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭密度一般都在0.45-0.65g/cm³，本次取0.5g/cm³，则一套二级活性炭填充量=4.32×0.5=2.16t，箱体填充的活性炭为2.16t/次。活性炭吸附装置的设计风量为15000m³/h≈4.17m³/s，过滤风速=4.17/1.5/1.2/4≈0.58m/s，炭层停留时间=0.3×2/0.58≈1.03s。

④喷胶房：单级活性炭吸附箱内放置4层活性炭，炭层规格为1.2m（长）×0.9m（宽）×0.3m（厚），则一套二级活性炭吸附箱内活性炭有效吸附容积=1.2m×1.0m×1.2m×2=2.88m³。该二级活性炭吸附装置中填充的活性炭为蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭密度一般都在0.45-0.65g/cm³，本次取0.5g/cm³，则一套二级活性炭填充量=2.88×0.5=1.44t，箱体填充的活性炭为1.44t/次。活性炭吸附装置的设计风

量为 $10000\text{m}^3/\text{h}\approx 2.8\text{m}^3/\text{s}$ ，过滤风速 $=2.8/1.2/1.0/4\approx 0.58\text{m/s}$ ，炭层停留时间 $=0.3\times 2/0.58\approx 1.03\text{s}$ ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s ”及《南通市废气活性炭吸附设施专项整治设施方案》中“采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s ；气体停留时间 $>1\text{s}$ ”的要求。

⑤**危废仓库**：危废仓库配套的单级活性炭吸附内放置 2 层活性炭，炭层规格为 0.5m （长） $\times 0.5\text{m}$ （宽） $\times 0.3\text{m}$ （厚），则活性炭吸附箱内活性炭有效吸附容积 $=0.5\text{m}\times 0.5\text{m}\times 0.3\text{m}\times 2=0.15\text{m}^3$ 。该活性炭吸附装置中填充的活性炭为蜂窝活性炭，蜂窝活性炭密度一般都在 $0.45\text{-}0.65\text{g/cm}^3$ ，本项目取 0.5g/cm^3 ，则一套活性炭填充量 $=0.15\times 0.5=0.075\text{t}$ ，箱体填充的活性炭为 0.075t/次 。活性炭吸附装置的设计风量为 $500\text{m}^3/\text{h}\approx 0.139\text{m}^3/\text{s}$ ，过滤风速 $=0.139/0.5/0.5/2=0.278\text{m/s}$ ，炭层停留时间 $=0.3/0.278\approx 1.08\text{s}$ 。

活性炭更换周期计算：

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

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

式中：T—更换周期，d；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度， mg/m^3 ；

Q—风量，单位 m^3/h ；

t—运行时间，单位 h/d；

表 4-11 活性炭更换周期计算表

二级活性炭设备		活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (d)	更换频次 (次/a)
1#二级活性炭吸附装置	一级	1950	10	11.851	27000	10	61	5
	二级	1950	10	3.339		10	90	4
2#二级活	一级	1950	10	11.767	27000	8	61	5

活性炭吸附装置	二级	1950	10	3.343		8	90	4
3#二级活性炭吸附装置	一级	1950	10	8.89	27000	8	90	4
	二级	1950	10	2.55		8	90	4
4#二级活性炭吸附装置	一级	720	10	8.26	10000	6	90	4
	二级	720	10	2.34		6	90	4
5#二级活性炭吸附装置	一级	1080	10	14.889	15000	4	90	4
	二级	1080	10	4.251		4	90	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）要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。结合苏环办 2022[218]号文要求、上表计算结果及实际运行情况，综合确定本项目活性炭实际更换周期为：1#二级活性炭吸附装置一级炭箱内活性炭 61 天更换一次，二级炭箱内活性炭 90 天更换一次；2#二级活性炭吸附装置一级炭箱内活性炭 61 天更换一次，二级炭箱内活性炭 90 天更换一次；3#~5#二级活性炭吸附装置一级炭箱和二级炭箱内活性炭均为 90 天更换一次。危废仓库活性炭每季度更换一次。

3）拼板、贴皮、封边、软包贴棉等工序 VOCs 无组织排放合规性

本项目贴皮、封边、拼板、压板等工序需要使用胶粘剂的工序，使用的胶粘剂为白乳胶，VOCs 含量分别为 10g/L（质量百分比约 0.83%），对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相关要求：“企业使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序可不要求采取无组织排放收集措施。”

4）无组织排放控制措施：

①白乳胶均密封包装，储存在密闭仓库中，输送至车间的过程保持容器密闭。

②涂装作业均在密闭空间内操作，设置废气收集处理系统，涂装车间常态下密闭；每次生产线开启前，先启动废气收集处理设施；生产线停运后，保持废气收集处理设施运行一段时间，待废气全部收集处理后再关闭；对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好。

③加强车间通风，通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

对照《国家污染防治技术指导目录（2025 年版）》（环办科财函[2025]197 号），本项目拟采取的废气污染防治措施均不属于所列低效类技术，也不属于鼓励类技术，属于允许类，采取的废气污染防治措施可行。

（7）大气环境影响分析结论

建设项目位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，项目周边 500m 范围内无环境保护目标。本项目经各项污染治理措施处理后，DA001、DA002 、DA005~DA007、DA0011、DA012 排气筒颗粒物和 非甲烷总烃排放浓度满足《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）中相关标准限值；DA003、DA004、DA008、DA009 颗粒物的排放浓度、排放速率以及 DA013 非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值要求，DA003、DA008、DA010 排气筒 TVOC 的排放速率、排放浓度满足《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）中相关标准限值。在落实本报告提出的各项污染治理措施后，各废气污染物均能稳定达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

（1）废水污染源强核算结果及相关参数

本项目废水主要为生活污水和水帘废水，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。水帘废水和除尘经水处理气浮一体机处理后回用，定期委外处置，不外排。废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

表4-12 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	废水量量(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(m³/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	1200	COD	400	0.48	化粪池	10	20	是	320	0.384	DW001
		SS	300	0.36			30		210	0.252	
		氨氮	35	0.042			0		35	0.042	
		总氮	45	0.054			0		45	0.054	
		总磷	4	0.005			0		4	0.005	
水帘废水	720	COD	800	0.576	气浮+混凝沉淀+过滤	5	一体式废水处理机处理后循环使用，每年更换一次，更换的浓水委托有资质单位处置，不外排				
		SS	600	0.432							

(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4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	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			
生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	TW001	化粪池	/	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
水帘废水	pH、COD、SS	TW002	气浮一体机	气浮+混凝沉淀+过滤	/	/	/

废水间接排放口基本情况见下表。

表4-14 废水排放口基本情况表

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	120.553262	32.553385	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
		SS					220			
		NH ₃ -N					45			
		TP					5			
		TN					55			

(3) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求，本项目仅生活污水间接排放，无需监测。水污染源监测计划见下表。

表4-15 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	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，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准

(4) 废水污染治理设施可行性分析

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，接管水质

满足海安市惠泽净水有限公司的接管要求。

本项目设 1 套水处理一体机用于处理水帘废水，处理后循环使用，每年定期更换一次，更换的浓水委托有资质单位处置，不外排。设计处理能力 5m³/d，采用“气浮+混凝沉淀+过滤”的组合处理工艺形式，保证废水处理后水质稳定达标。废水处理具体工艺流程如下：

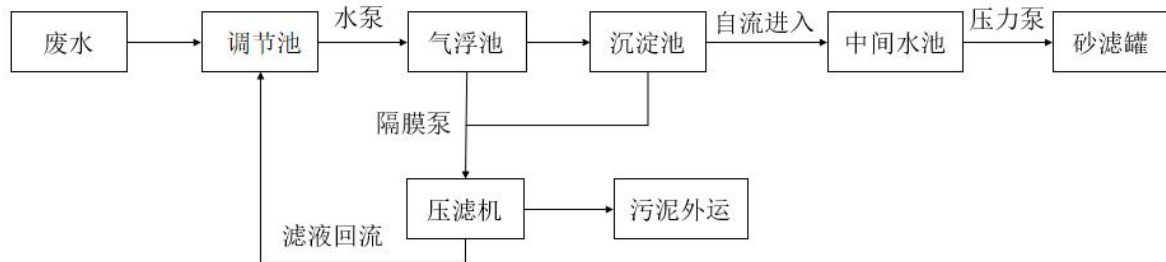


图 4-2 废水处理工艺流程示意图

水处理设施各单元主要工艺参数情况见下表：

表4-16 水处理设施各单元主要工艺参数

序号	名称	单位	数量	规格	工艺参数	
1	调节池	座	1	5m ³ ，钢砼	停留时间	8h
2	气浮池	座	1	2.5m×1.3m×1.0m，钢制，内含溶气泵、搅拌机、填料等	溶气压力	0.3MPa
					回流比	15%
					反应时间	8min
					接触室停留时间	2min
					接触室水流上升速度	15mm/s
					分离室表面负荷	8.0m ³ /（m ² ·h）
					分离式水流流速	2.0mm/s
3	沉淀池	座	1	5m ³ ，钢砼	沉淀时间	2h
					表面水力负荷	1.5m ³ /（m ² ·h）
4	砂滤罐	台	1	2m ³ ，PP 材料	滤料	石英砂
					滤料粒径	0.5~1.2mm
					滤床高度	1.0m
					滤料面积	1.3m ²
					滤速	3m/h
					反冲洗方式	空气辅助清洗
5	板框压滤机	台	1	2t/h，钢结构	过滤面积	5m ²

污水处理设施污染物去除效果见下表：

表4-17 污水处理站各单元污染物去除效果 （单位：mg/L）

工艺/段		COD	SS	工艺/段		COD	SS
调节池	进水	800	600	沉淀池	进水	320	120
	出水	800	600		出水	160	60
	去除率	--	--		去除率	50%	50%

气浮池	进水	800	600	砂滤罐	进水	160	60
	出水	320	120		出水	112	42
	去除率	60%	80%		去除率	30%	30%

本项目生产废水主水质简单，处理工艺成熟，为行业可行治理技术。类比江苏森然家具有限公司、江苏东晨朴境家具有限公司污水处理设备实例，其采取的处理工艺与本项目相同，采用该套污水处理工艺实现了废水的再生利用。上述企业行业类别与本项目相同，生产工艺、原辅材料与本项目相似。废水类别及水污染产生情况与本项目相同。且本项目回用水用于水帘柜除尘用，水质要求不高（ $\text{COD} < 200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} < 100\text{mg/L}$ ），水处理设施设计出水浓度能满足项目除尘用水要求。因此，本项目废水技术上可以实现循环使用。废水全闭路循环回用后水中溶解性总固体会随着循环次数的增加不断累积，高浓盐水会降低设备的使用寿命，影响设备稳定运行。建设单位拟定期监测循环水中 TDS 浓度，当 TDS 含量达到 5000mg/L 时，将循环用水换新，暂拟定每年定期更换一次，更换的高盐浓水委托有资质单位处置。

（5）依托污水处理厂可行性分析

本项目新增生活污水经厂内化粪池预处理接管至海安市惠泽净水有限公司，接管水质满足海安市惠泽净水有限公司的接管要求。

海安市惠泽净水有限公司（原海安市水务集团城市污水处理有限公司）位于海安市开发区211省道东延南侧、沈海高速西侧。一期处理能力为 $2.5\text{万m}^3/\text{d}$ ，建设时间为2013年12月~2014年12月；二期处理能力为 $2.4\text{万m}^3/\text{d}$ ，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污水，目前一期工程已建成投用。海安市惠泽净水有限公司建成至今，污水处理设施运行状况良好，无污染事件发生。海安市惠泽净水有限公司污水处理工艺流程图如下：

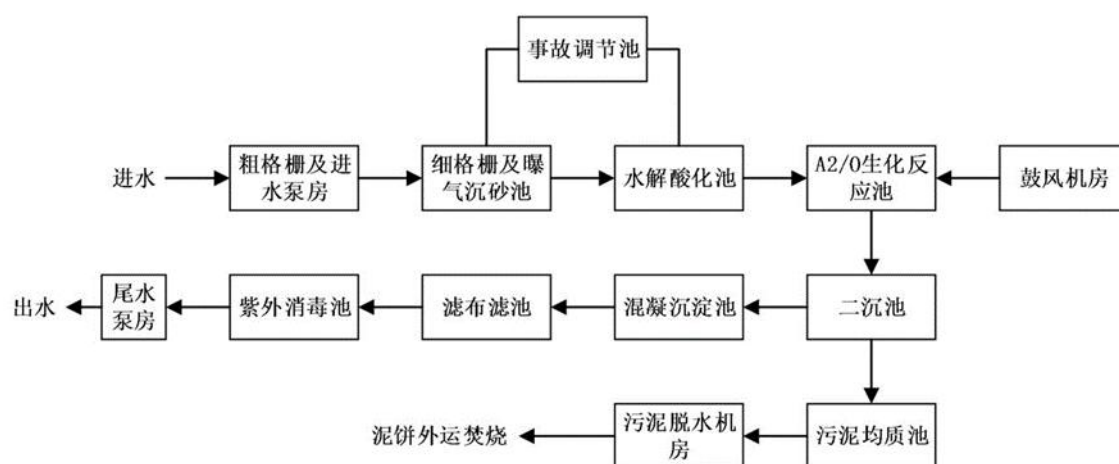


图4-2 海安市惠泽净水有限公司污水处理工艺流程示意图

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，本项目运营期新增废水 1200t/a（平均约 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处理可行。

③管网落实情况分析

目前，海安市惠泽净水有限公司已正式投入运营，建设项目所在区域管网已敷设到位。

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、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

本项目运营期生产废水经一体式废水处理设施处理后循环使用，每年定期更换一次，更换的浓水委托有资质单位处置，不外排；生活污水达标接管至海安市惠泽净水有限公司达标后排入通扬运河。项目生活污水经预处理后满足污水处理厂接管

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，项目废水接管至新城区污水处理厂是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3.噪声

(1) 噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为数控开料机、推台锯、电子锯、排钻、钻孔机等木加工设备、空压机、风机等。噪声治理措施如下：

①厂区采取合理平面布局，将高噪声污染设备放置厂房内，并尽量布局于厂区内部，避免因布局于厂址边缘而对周围环境造成不良影响。

②高噪声设备（锯机、钻机等）安装减振底座，安装位置具有减振基础。

③设备购置选用小功率、低噪声的设备。

④风机应配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。

⑤勤维护保养，使设备在最佳工况下运行，降低噪音。

本项目主要噪声源强见下表。

表4-18 本项目主要噪声污染源源强及相关参数一览表

车间	噪声源	数量 (台/ 套)	声源类型 (频发、偶 发)	噪声源强		降噪措施		叠加排 放值 /dB(A)	持续 时间 /h
				核算 方法	单台噪 声值 /dB(A)	工艺	降噪效 果/dB(A)		
一号 车间	立切机	3	频发	类比	85	/	/	89.8	8
	平切机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
	数控异形切割机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
	海棉仿形切割机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
	数控切割机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
	海棉削边机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
	PP 棉开松机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
	充棉机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
	打针机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
	自动裁剪机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
	自动送布机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
	电脑单边缝纫机	10	频发	类比	80	/	/	90	8
	电脑车	10	频发	类比	85	/	/	95	8
	打扣机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
	废海棉压缩机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
	空压机	1	频发	类比	90	/	/	90	8
二号	精密裁板锯	2	频发	类比	90	/	/	93	5

		车间	摇臂万能拉锯	2	频发	类比	90	/	/	93	5
			推台锯	5	频发	类比	90	/	/	97	5
			圆锯机	2	频发	类比	90	/	/	93	5
			木工圆棒机	3	频发	类比	85	/	/	89.8	5
			数控开料机	5	频发	类比	90	/	/	97	5
			刨床	3	频发	类比	90	/	/	94.8	5
			多功能木门加工中心	1	频发	类比	95	/	/	95	5
			钻孔机	6	频发	类比	90	/	/	97.8	5
			切角机	1	频发	类比	85	/	/	85	5
			高速镂铣机	1	频发	类比	85	/	/	85	5
			分切机	1	频发	类比	85	/	/	85	5
			铰链开孔机	2	频发	类比	80	/	/	83	5
			立铣机	1	频发	类比	85	/	/	85	5
			自动封边机	10	频发	类比	80	/	/	90	2
			手动封边机	5	频发	类比	70	/	/	77	2
			拼板机	3	频发	类比	75	/	/	79.8	4
			冷压机	2	频发	类比	75	/	/	78	4
			裁皮机	1	频发	类比	80	/	/	80	4
			热压机	1	频发	类比	85	/	/	85	4
			滚胶机	1	频发	类比	75	/	/	75	4
			砂光机	2	频发	类比	90	/	/	93	5
			底漆打磨房	1	频发	类比	85	/	/	88	2
			空压机	2	频发	类比	90	/	/	93	8
		三号车间	推台锯	5	频发	类比	90	/	/	97	3
			全自动数控板材开料锯	6	频发	类比	90	/	/	97.8	3
			线条切割机	2	频发	类比	95	/	/	98	3
			马氏木工平刨床	3	频发	类比	90	/	/	94.8	3
			四面木工刨床	3	频发	类比	90	/	/	94.8	3
			卧式带锯机	2	频发	类比	95	/	/	98	3
			涂胶机	3	频发	类比	80	/	/	84.8	4
			缝皮机	5	频发	类比	80	/	/	87	4
			拼皮机	2	频发	类比	75	/	/	78	4
			热压机	3	频发	类比	85	/	/	89.8	4
			冷压机	2	频发	类比	75	/	/	78	4
			裁皮机	3	频发	类比	80	/	/	84.8	4
			砂光机	3	频发	类比	90	/	/	94.8	4
			卧带砂光机	2	频发	类比	90	/	/	93	4
		四号车间	高速电脑裁板锯	4	频发	类比	90	/	/	96	4
			全自动数控板材开料锯	3	频发	类比	90	/	/	94.8	4
			全自动数控板材开料锯	3	频发	类比	90	/	/	94.8	4
			马氏精密推台锯	2	频发	类比	90	/	/	93	4
			六面数控钻孔中	3	频发	类比	90	/	/	94.8	4

		心								
		多排多轴钻	2	频发	类比	90	/	/	93	4
		木工镂铣机	2	频发	类比	90	/	/	93	4
		加工中心	3	频发	类比	95	/	/	99.8	4
		立式单轴木工铣床	3	频发	类比	95	/	/	99.8	4
		砂光机	5	频发	类比	90	/	/	97	1
		底漆打磨房	1	频发	类比	85	/	/	85	1
		空压机	2	频发	类比	90	/	/	93	3
	五号 车间	框式上料机	3	频发	类比	70	/	/	74.8	4
		抛光除尘机	3	频发	类比	85	/	/	89.8	3
		双辊涂布机	3	频发	类比	75	/	/	79.8	4
		空压机	1	频发	类比	90	/	/	90	4
	公 辅、 环保	风机 1	1	频发	类比	93	消声器、 软连接	20	73	5
		风机 2	1	频发	类比	93		20	73	8
		风机 3	1	频发	类比	93		20	73	8
		风机 4	1	频发	类比	88		20	68	2
		风机 5	1	频发	类比	90		20	70	3
		风机 6	1	频发	类比	85		20	65	4
		风机 7	1	频发	类比	90		20	70	4
		风机 8	1	频发	类比	93		20	73	8
		风机 9	1	频发	类比	85		20	65	1
		风机 10	1	频发	类比	88		20	68	6
		风机 11	1	频发	类比	88		20	68	4
		风机 12	1	频发	类比	85		20	65	3
		风机 13	1	频发	类比	75		20	55	24

表4-19 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行 时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外 距离
一号 车间	立切机	2.2KW	89.8	/	309	86	0.6	1	85	45	4	81.9	66.4	66.4	71.4	昼间	16	16	16	16	68.4	61.8	68.4	61.1	1m
	平切机	8.5KW	85	/	280	86	0.6	46	85	14	5	61.6	61.6	62.3	65.4	昼间									
	数控异形切割机	8KW	80	/	264	81	0.5	46	80	14.5	10	56.6	56.6	57.2	57.8	昼间									
	海棉仿形切割机	2.2KW	80	/	298	81	0.6	53	80	14	10	56.6	56.6	57.3	57.8	昼间									
	数控切割机	8KW	80	/	262	76	0.6	46	75	8	14	56.6	56.6	58.4	57.3	昼间									
	海棉削边机	2KW	85	/	307	76	0.6	5	75	65	14	65.4	61.6	61.6	62.3	昼间									
	PP 棉开松机	2.2KW	85	/	301	71	0.4	5	70	65	19	65.4	61.6	61.6	61.9	昼间									
	充棉机	3.5kW	85	/	263	71	0.4	46	70	16	19	61.6	61.6	62.1	61.9	昼间									
	打针机	3.5kW	80	/	261	66	0.3	46	65	16	24	56.6	56.6	57.1	56.8	昼间									
	自动裁剪机	30KW	80	/	302	66	0.5	53	65	14	24	56.6	56.6	57.3	56.8	昼间									
	自动送布机	12kW	80	/	265	61	0.5	46	60	12	29	56.6	56.6	57.5	56.7	昼间									
	电脑单边缝纫机	2.5kW	90	/	280	26	0.2	3	25	5	63	73.5	66.8	70.4	66.6	昼间									
	电脑车	4.2kW	95	/	280	6	0.2	3	5	5	83	78.5	75.4	75.4	71.6	昼间									
	打扣机	3.5kW	85	/	251	66	0.2	70	65	1	24	61.6	61.6	77.1	61.8	昼间									
	废海棉压缩机	4KW	85	/	302	36	0.4	3	35	65	53	68.5	61.7	61.6	61.6	昼间									
	空压机	15KW	90	/	249	31	0.5	65	30	1	55	66.6	66.7	82.1	66.6	昼间									
二号 车间	精密裁板锯	23.5kW /21.5kW	93	/	136	70	0.2	86	2	4.5	33	70.9	79.6	74.5	71	昼间	16	16	16	16	74.1	74.9	70.3	75.6	
	摇臂万能拉锯	5.5kW	93	/	156	70	0.3	73.5	2	16	33	70.9	79.6	71.3	71	昼间									
	推台锯	3kW	97	/	167	70	0.5	45	2	28.5	32	74.9	83.6	75	75	昼间									
	圆锯机	4kW	93	/	221	70	0.5	1.5	1	87	34	81.9	85.2	70.9	71	昼间									
	木工圆棒机	3kW	89.8	/	223	84	0.5	1.5	8.5	92	18	78.7	69	67.7	68	昼间									
	数控开料机	24kW	97	/	213	97	0.4	6	33	65	1.5	77.2	75	74.9	85.9	昼间									

	刨床	15kw	94.8	/	186	96	0.4	45	33	36.5	1.5	75	72.8	72.8	83.7	昼间																	
	多功能木门加工中心	45kw	95	/	223	78	0.5	1.5	20	93	7.5	83.9	73.2	72.9	74.5	昼间																	
	钻孔机	3.5kW	97.8	/	144	91	0.3	87	30	2.5	1.5	75.7	75.8	82.8	86.7	昼间																	
	切角机	5.5kW	85	/	144	88	0.3	87	24	2.5	11	62.9	63.1	70	63.7	昼间																	
	高速铣铰机	3kW	85	/	144	85	0.4	87.5	17	2.5	19	62.9	63.3	70	63.2	昼间																	
	分切机	0.5kW	85	/	143	75	0.4	87	12	2.5	24	62.9	63.6	70	63.1	昼间																	
	铰链开孔机	1kW	83	/	148	91	0.4	68.5	32	18	1.5	60.9	61	61.2	71.9	昼间																	
	立铣机	0.5kW	85	/	148	88	0.4	71.5	24	18	11	62.9	63.1	63.2	63.7	昼间																	
	自动封边机	33.5kW	90	/	203	82	0.3	15	16	71.5	10	68.4	68.3	67.9	68.9	昼间																	
	手动封边机	1.5kW	77	/	203	66	0.3	15	7.5	71.5	24.5	55.4	56.5	54.9	55.1	昼间																	
	拼板机	15kW	79.8	/	180	88	0.3	48.5	20.5	39	11	57.7	58	57.8	58.5	昼间																	
	冷压机	4kW	78	/	180	78	0.4	48.5	11	39	21.5	55.9	56.7	56	56.1	昼间																	
	裁皮机	2kW	80	/	200	79	0.3	30	21	62	14	58	58.1	57.9	58.4	昼间																	
	热压机	12kW	85	/	200	67	0.3	31	9	62.5	27.5	63	64.1	62.9	63	昼间																	
	滚胶机	0.5kW	75	/	200	75	0.2	30	15.5	62	20	53	53.3	52.9	53.2	昼间																	
	砂光机	35kW	93	/	201	70	0.6	23.5	1	64.5	34	71.1	85.2	70.9	71	昼间																	
	底漆打磨房	/	88	/	160	94	7.5	64.5	30	12	1	65.9	66	66.6	80.2	昼间																	
	空压机	37kW	93	/	223	80	6.4	1	16	94.5	11	85.2	71.3	70.9	71.7	昼间																	
	三号车间	推台锯	3kW	97		223	25	0.3	2	18.5	92.5	8	75.1	75.2	78	75.2									昼间	16	16	16	16	68.2	68.7	68.4	68.1
		全自动数控板材开料锯	25kW	97.8	/	212	36	0.4	3.5	33	64.5	1.5	76	76	76	76									昼间								
线条切割机		0.5kW	98	/	223	12	0.6	2	10	92.5	22.5	76.2	76.1	76.2	76.7	昼间																	
马氏木工平刨床		7.5kW	94.8	/	216	3	0.4	2	1	86.5	34	72.9	73	73.6	73	昼间																	
四面木工刨床		6.5kW	94.8	/	214	3	0.4	15	1	72.5	34	75.1	72.9	72.9	73.2	昼间																	
卧式带锯机		7.5kW	98	/	201	3	0.4	30	3	57	34	76.5	78.3	76.1	76.1	昼间																	
涂胶机		2kW	84.8	/	192	3	0.3	48	2	29	34	65.8	65.1	62.9	62.9	昼间																	
缝皮机		1.5kW	87	/	146	5	0.4	91	2.5	3	22	65.2	67.3	65.3	65.1	昼间																	
拼皮机		3.5kW	78	/	162	4	0.4	74	2	17	33.5	56.1	57	57.8	56.8	昼间																	
热压机		12kW	89.8	/	174	36	0.6	45.5	34	34	1.5	69	68.4	67.9	69.3	昼间																	
冷压机		11kW	78	/	162	34	0.6	71	32	18	1.5	56.1	56.4	56.4	60.1	昼间																	

	裁皮机	3.5kW	84.8	/	146	10	0.4	48	8	29	28	62.9	63.5	63.2	64	昼间									
	砂光机	3.2kW	94.8	/	135	31	0.5	86	29	2.5	1.5	72.9	75.1	73.2	73.3	昼间									
	卧带砂光机	6.5kW	93	/	135	23	0.5	86	21	2.5	13	71.4	74	71.1	71.4	昼间									
四号车间	高速电脑裁板锯	23.5kW	96	/	7	67	0.2	78	1.5	4.5	31	74	74.1	77	74.1	昼间	16	16	16	16	69.1	69.8	69.4	69.0	
	全自动数控板材开料锯	25kW	94.8	/	90	89	0.4	6	33	61	1	72.9	72.9	72.9	72.9	昼间									
	全自动数控板材开料锯	120kW	94.8	/	90	89	0.4	6	33	61	1	72.9	72.8	72.9	73.4	昼间									
	马氏精密推台锯	7kW	93	/	61	63	0.2	58	1.5	29	31	71	71.1	71.7	71.1	昼间									
	六面数控钻孔中心	24kW	94.8	/	37	94	0.4	68	32	18	1	75	72.8	72.8	73.1	昼间									
	多排多轴钻	14kW	93	/	29	94	0.4	86	33	4	1	71.4	73.2	71	71	昼间									
	木工镂铣机	4kW	93	/	29	82	0.5	84	19.5	3	14	74	73.2	71	71	昼间									
	加工中心	15kw	99.8	/	102	75	0.6	1.5	10.5	89	8	77.8	80	77.9	77.8	昼间									
	立式单轴木工铣床	5kw	99.8	/	17	73	0.4	84	8	3	20.5	77.8	78.7	79.5	78.5	昼间									
	砂光机	3kW	97	/	85	67	0.5	17.5	1.5	56	31	76.1	75.5	75	76.4	昼间									
	底漆打磨房	/	85	/	31	94	7.5	71	34	9.5	1	63	63.6	63.3	64.1	昼间									
	空压机	37kW	93	/	101	87	7.4	1	16	94.5	11	71.3	74	71	71.3	昼间									
	五号车间	框式上料机	2kW	74.8	/	17	22	0.4	90	6	4.5	6	52.9	53	55.8	53									昼间
抛光除尘机		5.65kW	89.8	/	32	22	0.5	77	6	12	6	68	68	68	68	昼间									
双辊涂布机		12.5kW	79.8	/	60	22	0.5	57	6	26	6	58	57.9	58	58.5	昼间									
空压机		37kW	90	/				37	25	11	24	68.1	68.2	68.8	68.2	昼间									
注：空间相对位置坐标原点为厂区西南角（坐标：120.549802，32.551740），东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，Z 轴高度取设备中心点；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4-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			降噪后声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机 1	28500m³/h	162	105	0.2	73	消声器、软连接	昼间
2	风机 2	27000m³/h	194	105	12.2	73		昼间
3	风机 3	27000m³/h	213	105	12.2	73		昼间
4	风机 4	12000m³/h	157	105	12.2	68		昼间
5	风机 5	24000m³/h	211	1.5	0.2	70		昼间
6	风机 6	6000m³/h	156	45	0.2	65		昼间
7	风机 7	22000m³/h	1.5	84	0.2	70		昼间
8	风机 8	27000m³/h	62	105	12.2	73		昼间
9	风机 9	7000m³/h	39	105	12.2	65		昼间
10	风机 10	10000m³/h	95	105	12.2	68		昼间
11	风机 11	15000m³/h	90	45	0.2	68		昼间
12	风机 12	6000m³/h	37	45	0.2	65		昼间
13	风机 13	500m³/h	262	92	0.2	55		昼夜

注：空间相对位置坐标原点为厂区西南角（坐标：120.549802，32.551740），东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，Z 轴高度取设备中心点。

（2）厂界达标情况分析

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：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8$$

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。

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg r - 8$$

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。

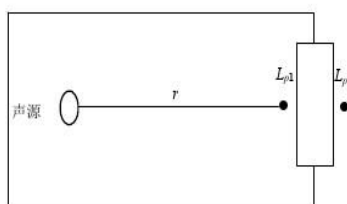


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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

系数;

r ——声源到靠近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:

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

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

L_{pij} ——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:

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

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

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

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4-21 厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	预测方位	在建项目贡献值		改扩建项目贡献值		全厂贡献值		噪声标准		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
1	东厂界	/	/	/	/	37.1	8.4	65	55	达标	达标
2	南厂界	/	/	/	/	58.0	6.6	65	55	达标	达标
3	西厂界	/	/	/	/	61.0	1.0	65	55	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	59.0	21.0	65	55	达标	达标

由上表可知，本项目建成后，全厂各高噪声设备经过采取有效控制措施后，项目各厂界外 1m 昼间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。全厂无夜间生产，夜间仅危废仓库风机运行，噪声贡献值较小，满足排放标准。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《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求，厂界噪声最低监测频次为季度，需在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表4-22 噪声环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《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）固废情况统计

根据工程分析，本项目运营期产生的固体废物主要是木材边角料、木屑、废木皮、废封边条、废海绵、废布头、废漆桶、废胶桶、废木蜡油桶、漆渣、除尘灰（染料尘）、

废漆辊、废抹布、废灯管、喷枪清洗废液、废过滤棉、废活性炭、废滤筒纤维、废布袋、水处理机浓水、废滤布、废滤料、污泥、废液压油、废油桶、废劳保用品、除尘灰（木屑灰）、空压机废液和生活垃圾。

a.木材边角料、木屑、废木皮

本项目各类板材、木材合计用量约 6465m³，密度按 0.8t/m³ 计，合计约 5172t/a。根据企业提供资料，项目成品率约 80%，则木材边角料、木屑产生总量约 1034t/a。

木皮用量 62900m²，厚度 0.3~1.0mm，密度按 0.8t/m³ 计，则木皮平均用量约 50.32t/a。木皮利用率按 90%计，则废木皮产生量约 5t/a。木皮木材边角料、木屑、废木皮产生总量 1039t/a，由建设单位收集后外售。

b.废封边条

封边条用量约为 10t/a，产废率按 5%计，则废封边条产生量约 0.5t/a，收集后外售。

c.废海绵、废布头

一号车间内进行软包时会产生废海绵、废布头。布料用量约 5 万 m/a，幅宽 2.2m~2.4m，折合约 12 万 m²/a，布料的平均克重按 400g/m² 计，则重量约 48t/a，布料利用率按 95%计，则废布料产生量约 2.4t/a。

海绵用量 1200m³/a，海绵平均密度按 40kg/m³，则重量约 48t/a。海绵利用率按 95%计，则废海绵产生量约 2.4t/a，收集后外售。

d.废漆桶、废胶桶、废木蜡油桶

水性漆、UV 漆、木蜡油包装规格均为 20kg/铁桶，铁桶重约 2kg/个；固化剂包装规格为 4kg/塑料桶，桶重约 0.5kg/个。水性清底漆、清面漆和 UV 底、面漆的总用量 46.29t/a、固化剂用量 1.69t/a、木蜡油用量 1.23t/a。计算产生废漆桶产生量约 2315 个铁桶、433 个塑料桶、62 个木蜡油铁桶，合计重约 4.971t/a，委托有资质的单位处置。液态胶粘剂白乳胶包装规格为 20kg/塑料桶，塑料空桶约 0.5kg/个。白乳胶用量 3.2t/a，则废胶桶产生量 160 个，重约 0.08t/a。合计水性漆、UV 漆、木蜡油、白乳胶包装产生的废包装桶产生量为 5.051t/a。

e.漆渣、除尘灰（染料尘）

根据物料平衡，喷漆过程中直接掉在地面形成漆渣的量为 2.304t/a；进入水帘柜内的漆渣约 2.66t/a，湿漆渣的含水率按 40%计，则湿漆渣产生总量为 4.433t/a；水性漆打磨房、UV 线底漆打磨收集的染料尘约 1.553t/a，委托有资质单位处置。

f.废漆辊、废抹布

UV 辊涂线平均一年更换一次 UV 辊（日常用抹布擦拭），单次产生废辊数量 6 个，重约 1.22t/a（含残留的 UV 漆）、废抹布约 0.1t/a，委托有资质单位处置。

g.废灯管

UV 固化灯管需定期更换，产生废灯管，平均每年更换一次，每次更换灯管 15 根，约 0.05t/a，委托有资质单位处置。

h.喷枪清洗废液

根据项目水平衡分析，喷枪清洗废液产生量约 4.32t/a，委托有资质单位处置。

i.废过滤棉

喷漆房使用过滤棉去除过喷废气中的水雾及少量漆雾颗粒，需定期更换过滤材料。参考《漆雾高效干式净化法的关键-过滤材料》文中同类型棉数据，容尘量取 4.5kg/m²，重量取 500g/m²。根据物料平衡可知，进入吸附材料的漆雾量为 0.295t/a，过滤棉消耗量约 66m²，重量约为 0.033t/a，则废过滤棉产生量约 0.328t/a（按水分全部挥发），委托有资质单位处置。

j.废活性炭

本项目水性漆喷涂设置 3 套二级活性炭吸附设施，活性炭单次填充量均为 3.9t。其中 1 号底漆房和 1 号面漆房配套二级活性炭吸附设施一级活性炭箱每年更换 5 次，二级活性炭箱每年更换 4 次；2 号底漆房和 2 号面漆房配套二级活性炭吸附装置一级活性炭箱每年更换 5 次，二级活性炭箱每年均更换 4 次；3 号底漆房和 3 号面漆房配套二级活性炭吸附装置一级活性炭箱、二级活性炭箱每年均更换 4 次。

擦色间设置 1 套二级活性炭吸附设施，单次活性炭填充量 1.44t，一级活性炭箱、二级活性炭箱每年均更换 4 次；UV 线设 1 套二级活性炭吸附设施，单次活性炭填充量 2.16t，一级活性炭箱、二级活性炭箱每年均更换 4 次。危废仓库活性炭吸附装置装填量 75kg，每季度更换一次。

根据废气章节分析，活性炭更换量为 65.1t/a，则废活性炭产生量为 67.195t/a，委托有资质单位处置。

k.废滤筒纤维

水性漆底漆打磨和 UV 线底漆打磨共设置 3 套干式除尘柜，除尘柜需定期更换滤筒的过滤材料，产生废滤筒纤维，平均每年更换一次。3 套干式除尘柜设计过滤风速为 0.5m/min，设计风量分别为 12000m³/h、7000m³/h、6000m³/h，则过滤面积分别为 400m²、234m²、200m²。过滤材料密度按 200g/m² 计，计算得废滤筒纤维产生量约 0.17t/a，委托有资质单位处置。

l.废布袋

砂光粉尘布袋除尘器和中央除尘装置需定期更换滤袋，产生废布袋，平均每年更换一次。本项目共设置 3 套中央除尘系统，除尘器设计过滤风速为 1.5m/min，设计风量分别为 28500m³/h、24000m³/h、22000m³/h，则过滤面积分别为 317m²、264m²、242m²。滤袋密度均按 500g/m² 计，计算得中央除尘装置废布袋产生量约 0.412t/a。布袋除尘器设计过滤风速为 1.5m/min，设计风量为 6000m³/h，则过滤面积约为 66.5m²。过滤材料密度按 500g/m² 计，计算得布袋除尘装置废布袋产生量约 0.033t/a，合计废布袋的产生量为 0.445t/a，收集后外售。

m.水处理机浓水

水帘废水经一体式水处理设备处理后循环使用，每年定期更换一次，每次更换量约 2t，委托有资质单位处置。

n.废滤布、废滤料

水处理机砂滤罐定期更换滤料，产生废滤料，每年更换一次，砂滤罐石英砂填充量约 0.5t，废滤料产生量为 0.5t/a。污泥压滤框滤布每年更换一次，产生废滤布，产生量约 0.01t/a。委托有资质单位处置。

o.污泥

水帘废水定期排放至水处理设施处理后回用，产生水处理污泥。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订版）中“第一册污水处理厂污泥产生系数”的工业废水集中处理设施核算与校核公式：

$$S=k_4Q+k_3C$$

式中：S—污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

K_3 —工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，
本项目取 4.53；

K_4 —工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，本项目属于其他工业，取 6.0；

Q—污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年，本项目进入厂区污水处理设施的污水量约 720 吨/年。

C—污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。有机絮凝剂由于用量较少，对污泥产生量的影响不大，本手册将其忽略不计。PAC 投加量为 100~300 千克/千吨水，本次按照 300 千克/千吨水计算。本项目废水处理量约 720t/a，PAC 投加量约为 0.216t/a。

根据上述公式， $S=k_4Q+k_3C=6.0\times0.072+4.53\times0.216\approx1.41\text{t/a}$ ，含水率为 80%。委托有资质单位处置。

p.废液压油、废油桶、废劳保用品

项目机加工设备维护保养使用润滑油，只添加不更换，产生废油桶；液压设备需定期更换液压油，产生废液压油、废油桶；生产过程产生废劳保用品。液压油、润滑油包装规格均为 200kg/铁桶，铁桶重约 10kg/个。全厂每年使用液压油 6 桶、润滑油 4 桶。则废液压油、废油桶产生量约 1.2t/a、0.1t/a，废劳保用品产生量约 0.01t/a。废液压油、废油桶、废劳保用品委托有资质单位处置。

q.除尘灰（木屑灰）

根据废气章节核算结果，本项目各车间中央除尘装置和布袋除尘装置收集的木屑灰约 1.954t/a，收集后外售。

r.空压机废液

空压机运行产生含油废液。本项目全厂共 6 台空压机，运行产生含油废液约 0.3t/a，委托有资质单位处置。

s.生活垃圾

项目新增员工 100 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年工作为 300d，

生活垃圾产生量约 15t/a，委托环卫部门清运。

(2) 固体废物属性判定

结合本项目工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体情况如下：

表4-23 本项目固体废物产生情况汇总表

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	木材边角料、木屑、废木皮	木加工、贴皮	固态	木料	1039	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废封边条	封边	固态	PVC 封边条	0.5	√	/	
3	废布头	软包	固态	棉麻布等	2.4	√	/	
4	废海绵		固态	海绵	2.4	√	/	
5	废漆桶、废胶桶、废木蜡油桶	物料包装	固态	塑料桶、铁桶	5.051	√	/	
6	漆渣	喷漆	固态	漆渣	6.737	√	/	
7	除尘灰（染料尘）	废气处理	固态	染料尘等	1.553	√	/	
8	废漆辊、废抹布	UV 辊涂	固态	沾染漆渣的滚刷、抹布	1.32	√	/	
9	废灯管	UV 固化	固态	废紫外灯管	0.05	√	/	
10	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	有机废液	4.32	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	67.195	√	/	
12	废过滤棉		固态	沾染染料尘的纤维棉、水	0.328	√	/	
13	废滤筒纤维		固态	沾染染料尘的合成纤维	0.17	√	/	
14	废布袋		固态	纤维滤袋	0.445	√	/	
15	水处理机浓水	水处理	液态	高浓废水	2	√	/	
16	废滤料		固态	石英砂	0.5	√	/	
17	废滤布		固态	废滤布	0.01	√	/	
18	污泥		固态	污泥	1.41	√	/	
19	废液压油	设备维护	液态	废油	1.2	√	/	
20	废油桶		固态	铁桶	0.1	√	/	
21	废劳保用品	/	固态	劳保用品	0.01	√	/	
22	除尘灰（木屑灰）	废气处理	固态	木屑灰	1.954	√	/	
23	空压机废液	空压机运行	液态	含油废液	0.3	√	/	
24	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑、果皮等	15	√	/	

(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如下。

表4-24 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	鉴别依据	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方法
1	木材边角料、木屑、废木皮	一般工业固废	木加工	固态	木料	《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(生态环境部公告2024年第4号)	-	SW17	900-009-S17	1039	外售
2	废封边条		封边	固态	PVC 封边条			SW17	900-003-S17	0.5	
3	废布头		软包	固态	棉麻布等			SW17	900-007-S17	2.4	
4	废海绵			固态	海绵		-	SW59	900-099-S59	2.4	
5	除尘灰(木屑灰)		废气处理	固态	木屑灰		-	SW59	900-099-S59	1.954	
6	废布袋			固态	纤维滤袋		-	SW59	900-009-S59	0.445	
7	生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	纸屑、果皮等		-	SW64	900-099-S64	15	环卫清运
8	废漆桶、废胶桶、废木蜡油桶	危险废物	物料包装	固态	塑料桶、铁桶	《国家危险废物名录》(2025年版)	T/In	HW49	900-041-49	5.051	委托有资质单位处置
9	漆渣		喷漆	固态	漆渣		T, I	HW12	900-252-12	6.737	
10	除尘灰(染料尘)		废气处理	固态	染料尘等		T, I	HW12	900-252-12	1.553	
11	废漆辊、废抹布		UV 辊涂	固态	沾染漆渣的滚刷、抹布		T/In	HW49	900-041-49	1.32	
12	废灯管		UV 固化	固态	废紫外灯管		T	HW29	900-023-29	0.05	
13	喷枪清洗废液		喷枪清洗	液态	有机废液		T	HW09	900-007-09	4.32	
14	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	67.195	
15	废过滤棉			固态	沾染染料尘的纤维棉、水		T/In	HW49	900-041-49	0.328	
16	废滤筒纤维			固态	沾染染料尘的合成纤维		T/In	HW49	900-041-49	0.17	
17	水处理机浓水		水处理	液态	高浓废水		T	HW09	900-007-09	2	
18	废滤料			固态	石英砂		T/In	HW49	900-041-49	0.5	
19	废滤布			固态	废滤布		T/In	HW49	900-041-49	0.01	
20	污泥			固态	污泥		T/In	HW49	772-006-49	1.41	
21	废液压油		设备维护	液态	废油		T, I	HW08	900-249-08	1.2	
22	废油桶			固态	铁桶		T, I	HW08	900-249-08	0.1	
23	废劳保用品		/	固态	劳保用品		T/In	HW49	900-041-49	0.01	

	品									
24	空压机废液		空压机运行	液态	含油废液		T	HW09	900-007-09	0.3

本项目运营期危险废物统计情况汇总如下。

表4-25 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	废漆桶、废胶桶、废木蜡油桶	HW49	900-041-49	5.051	物料包装	固态	塑料桶、铁桶	涂料、胶粘剂等	每天	T/In
2	漆渣	HW12	900-252-12	6.737	喷漆	固态	漆渣	漆渣	每天	T, I
3	除尘灰(染料尘)	HW12	900-252-12	1.553	废气处理	固态	染料尘等	染料尘	每周	T, I
4	废漆辊、废抹布	HW49	900-041-49	1.32	UV 辊涂	固态	沾染漆渣的滚刷、抹布	涂料	每天	T/In
5	废灯管	HW29	900-023-29	0.05	UV 固化	固态	废紫外灯管	汞	每年	T
6	喷枪清洗废液	HW09	900-007-09	4.32	喷枪清洗	液态	有机废液	有机物	每天	T
7	废活性炭	HW49	900-039-49	67.195	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	每 61 天	T
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.328		固态	沾染染料尘的纤维棉、水	染料尘	3 个月	T/In
9	废滤筒纤维	HW49	900-041-49	0.17		固态	沾染染料尘的合成纤维	染料尘	每年	T/In
10	水处理机浓水	HW09	900-007-09	2	水处理	固态	高浓废水	有机物	每年	T/C/I/R
11	废滤料	HW49	900-041-49	0.5		固态	石英砂	有机物	每年	T/In
12	废滤布	HW49	900-041-49	0.01		固态	废滤布	有机物	每年	T/In
13	污泥	HW49	772-006-49	1.41		固态	污泥	有机物	每天	T/In
14	废液压油	HW08	900-249-08	1.2	设备维护	固态	废油	废油	每年	T, I
15	废油桶	HW08	900-249-08	0.1		固态	铁桶	矿物油	每年	T, I
16	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.01	/	固态	劳保用品	废油等	每天	T/In
17	空压机废液	HW09	900-007-09	0.3	空压机运行	固态	含油废液	矿物油	每天	T
合计				92.254	/	/	/	/	/	/

(4) 固废暂存场所(设施)环境影响分析

1) 一般工业固体废物贮存场所(设施)影响分析

本项目拟新建一个 50m² 的一般工业固废堆场, 拟进行地面硬化、防腐、防渗和

防漏处理。建设单位拟制定“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。本项目产生的一般工业固废（木材边角料、木屑、废木皮、废封边条、废布头、废海绵、除尘灰（木屑灰）、废布袋）利用一般固废堆场暂存，外售综合利用或委托环卫清运。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

在建项目拟设置一座 40m² 危险废物暂存库。危废仓库拟严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设完善，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，设置过道隔断。

废胶桶、废漆桶、废木蜡油桶：采用密封袋贮存，每 2 个月转运一次，每次约 495 个废包装桶，吨袋内能装 200 个废包装桶（压制），每个吨袋占地约 1m²，按照一层暂存考虑，贮存区面积约为 4m²，本项目设置 4m² 贮存区。

漆渣、除尘灰（染料尘）：采用密封袋装贮存，每 3 个月转运一次，每次约 2.1t，密度按 1.3t/m³ 计，堆放高度按 1m 考虑，贮存区面积约为 1.62m²，本项目设置 2m² 暂存区。

废漆辊、废抹布：采用密封袋包装，暂存周期不超过 3 个月，设置 1m² 暂存区。

废灯管：采用密封袋包装，暂存周期不超过 3 个月，设置 1m² 暂存区。

喷枪清洗废液：用密封桶装，每 3 个月转运一次，每次约 1t，设置 1m² 贮存区。

废活性炭：采用密封袋贮存，每 3 个月转运一次，每次约 17 个吨袋，每个吨袋占地约 1m²，按照两层层暂存考虑，贮存区面积约需 10m²，本项目设置 12m² 贮存区。

废过滤棉、废滤筒纤维、废劳保用品：采用密封袋贮存，每 3 个月转运一次，每次约 1 个吨袋，每个吨袋占地约 1m²，按照一层暂存考虑，本项目设置贮存区面积约 1m²。

水处理机浓水：水处理机浓水采用吨桶装，每年转运一次，每次约 2 个吨桶，设置 3m² 贮存区。

废滤料、废滤布：采用密封袋装，产生后 3 个月内转运，设置 1m² 贮存区。

污泥：采用密封袋装贮存，每 3 个月转运一次，每次约 0.4t，设置贮存区面积约 1m²。

废液压油、废油桶：废液压油采用密封桶包装，废液压油桶加盖密封后码放，底部设托盘，每年转运 1 次，设置 2m² 贮存区；

空压机废液：采用密封桶装，每 3 个月转运一次，设置 1m² 贮存区；

综上分析，本项目所产生的危废仓库共需 30m²，考虑危废仓库还需设置过道、导流渠、收集池等，在建项目危废仓库内 40m² 余量可以满足本项目贮存要求。

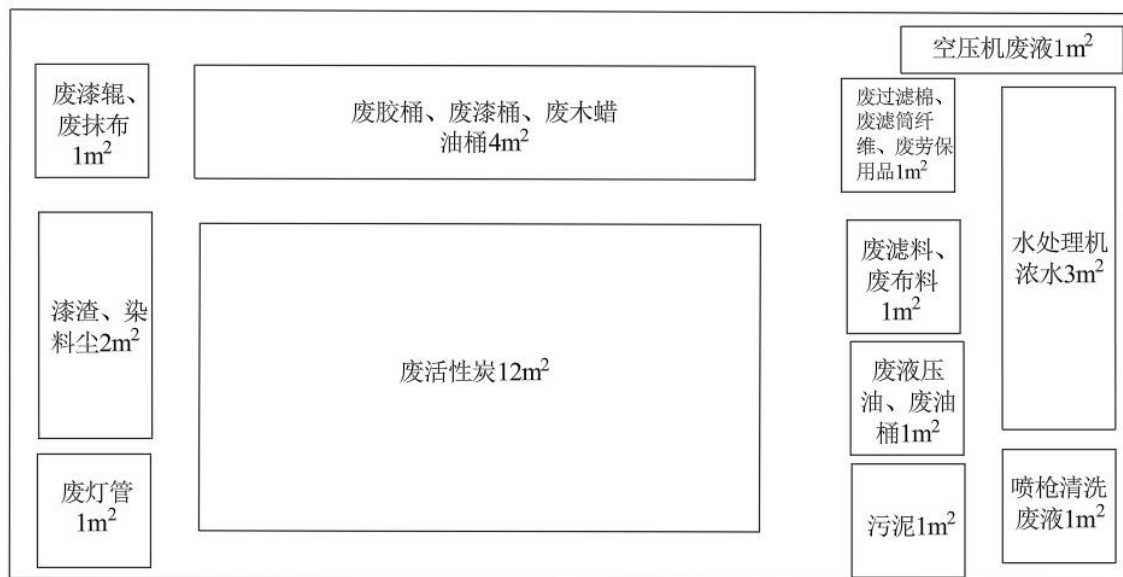


图 4-4 危废仓库布置图

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，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

（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《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号文）“强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目周边主要的危废处置单位有南通晨欣环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表4-26 周边危废处置单位情况表

单位名称	地址	许可量	经营范围
南通晨欣环保科技有限公司	南通市通州区兴东街道孙李桥北路顺丰南通产业园综合楼 2 楼 206 室	5000t/a	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)、多氯(溴)联苯类废物(HW10)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料及涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料(HW16)、表面处理废物(HW17)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含汞废物(HW29)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、无机氰化物废物(HW33)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、石棉废物(HW36)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50)、仅限一般源单位；重点原单位年产生量低于 10 吨(含 10 吨)的下述危险废物：废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)，生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他含汞电光源(900-023-09)，废铅蓄电池(900-052-31)含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质(900-041-49)；科研院所、高等学校、各类检测机构产生的实验室废物；机动车维修机构、加油站产生的危险废物，5000 吨/年

本项目产生的危废可根据实际情况委托上表中的企业处置。综上分析可知，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，应按照国家相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）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。

①危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目拟建设 40m² 的危险废物仓库，位于一号车间内 1F 西北角，贮存场所贮存能力满足要求。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表4-27 建设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 m ²	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废仓库	废漆桶、废胶桶、废木蜡油桶	HW49	900-041-49	一号车间内 1F 西北角	40	密封袋	60（按两层考虑）	≤3 个月
2		漆渣	HW12	900-252-12			密封袋		
3		除尘灰（染料尘）	HW12	900-252-12			密封袋		
4		废漆辊、废抹布	HW49	900-041-49			密封袋		
5		废灯管	HW29	900-023-29			密封袋		
6		喷枪清洗废液	HW09	900-007-09			密封桶		
7		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋		
8		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封袋		
9		废滤筒纤维	HW49	900-041-49			密封袋		
10		水处理机浓水	HW09	900-007-09			吨桶		
11		废滤料	HW49	900-041-49			密封袋		
12		废滤布	HW49	900-041-49			密封袋		
13		污泥	HW49	772-006-49			密封袋		
14		废液压油	HW08	900-249-08			密封桶		
15		废油桶	HW08	900-249-08			密封码放		
16		废劳保用品	HW49	900-041-49			密封袋		
17		空压机废液	HW09	900-007-09			密封桶		

危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设完善，具体见下表。

表4-28 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本项目采取的污染防治措施
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。	本项目危废仓库为密闭式危废贮存库，地面采用环氧地坪防渗处理，具备防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐功能，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	本项目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。

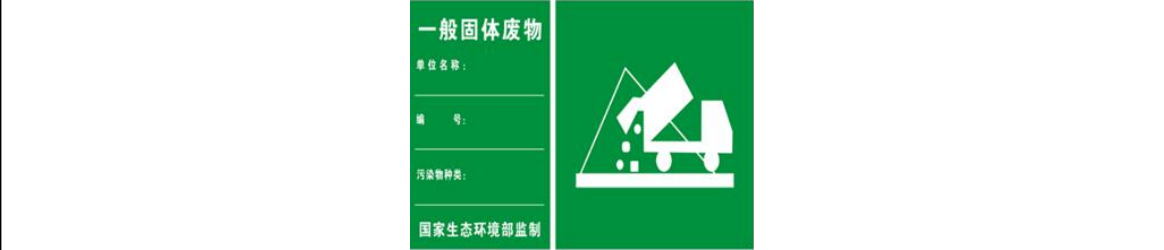
		必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	
		3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目危废仓库周围设置地沟和收集井用于收集渗漏液，危废仓库墙体采用砖混或钢结构，无裂缝。
		4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	本项目危废仓库地面与裙脚采用环氧地坪防渗，防渗等级满足防渗要求。所有危险废物均采用密封桶、密封袋袋包装或托盘码放，不直接接触地面。
		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、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废仓库内采用相同的防渗、防腐工艺。
		6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设置门锁，且钥匙由专人保管，可防止无关人员进入。
		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。	本项目危废仓库不同贮存分区之间采取过道的隔离措施。
		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。	本项目危废仓库周围设置地沟和收集井，液态废物贮存区底部设托盘，用于收集渗漏液，总容积大于 1m^3 ，满足收集要求。
		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。	本项目危废仓库拟设置废气收集处理设施，废气经整体换风收集后送入活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒（DA013）排放。
	危废贮存过程	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。	本项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放。本项目危险废物有废胶桶、废漆桶、废木蜡油桶、除尘灰（染料尘）、漆渣、废漆辊、废抹布、废灯管、喷枪清洗废液、废活性炭、废过滤棉、废滤筒纤维、水处理机浓水、废滤料、废滤布、污泥、废液压油、废油桶、废劳保用品、空压机废液。液态废物均采用密封桶装贮存，底部设托盘；固体废物均采用密封袋装贮存或加盖密封后码放，底部设托盘。
		2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直	本项目液态危险废物主要有废液压油、空

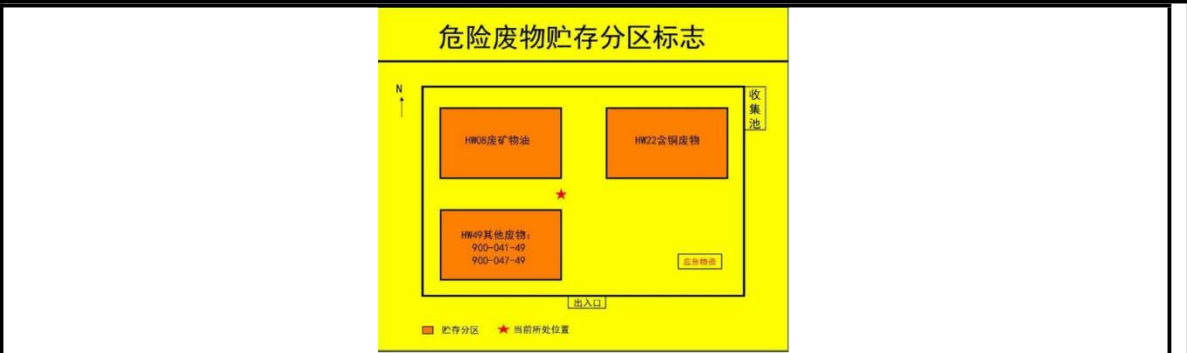
	接采用贮存池、贮存罐区贮存。	压机废液、喷枪清洗废液、水处理机浓水，采用密封桶包装贮存。
	3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目不产生半固态危险废物。
	4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目塑料桶采用密封袋包装贮存。
	5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目液态废物均采用密封桶包装贮存，固态废物均采用密封袋包装贮存或加盖密封码放。
	6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目危险废物贮存过程中不易产生粉尘。
贮存设施运行环境管理要求	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，危险废物存入危废仓库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。	本项目拟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。

(8) 固废暂存间环境保护图形标志

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单，本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见下表。

表4-29 固体废物贮存基本情况表

	一般固废暂存： 1、规格：30×40cm 2、材质：1.0mm 铁板或铝板 3、污染物种类填：包装废料； 4、排口编号：企业自行编号； 5、企业名称：企业全名；  The image shows a template for a general solid waste storage label. It is a rectangular label with a green background. On the left side, there is a white vertical strip containing the text '一般固体废物' (General Solid Waste) at the top, followed by '单位名称：' (Unit Name:), '编号：' (Number:), '污染物种类：' (Pollutant Type:), and '国家生态环境部监制' (Supervised by the National Ministry of Ecology and Environment). To the right of this strip is a large green square containing a white icon of a truck dumping waste into a pile. 危废信息公开： 1.设置位置 采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处 2.规格参数 (1) 尺寸：底板 120cm×80cm (2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色(印刷 CMYK 参数附后，下同)，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体 (3) 材料：底板采用 5mm 铝板 3.公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息  The image shows two versions of a hazardous waste storage label. The left version is a horizontal label with a yellow background. It features a black triangle with a white border containing a black icon of a tree and a dead animal. Below the triangle is the text '危险废物' (Hazardous Waste). To the left of the triangle is a white vertical strip containing the text '危险废物贮存设施' (Hazardous Waste Storage Facility), '(第X-X号)' (No. X-X), '单位名称：' (Unit Name:), '设施编码：' (Facility Code:), and '负责人及联系方式：' (Responsible Person and Contact Information:). The right version is a vertical label with a yellow background, featuring the same black triangle icon and text as the horizontal version. 危险废物贮存分区标志： 1.危险废物贮存分区标志的颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。 2.危险废物贮存分区标志的字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3 危险废物贮存分区标志的尺寸：危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 3 中的要求设置。 4.危险废物贮存分区标志的材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 5.危险废物贮存分区标志的印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。
--	--



危险废物标签：

- 1.危险废物标签的颜色：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。
- 2.危险废物标签的字体：危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。
- 3.危险废物标签尺寸：危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 1 中的要求设置。
4. 危险废物标签的材质：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。
5. 危险废物标签的印刷：危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。

危险废物	
废物名称：	危险特性
废物类别：	
废物代码： 废物形态：	
主要成分：	
有害成分：	
注意事项：	
数字识别码：	
产生/收集单位：	
联系人和联系方式：	
产生日期： 废物重量：	
备注：	

危废产生源标识：

危险废物产生源 (第 X - X 号)	
产生源名称：	XXXXX
产生源编号：	MFXXXX
危险废物名称：	XXXXX
危险废物来源：	XXXXX
危险特性：	XXXXX
扫一扫获取更多信息	

(9) 危险废物转运过程的环境影响分析

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《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

(10) 危险废物的环境管理

针对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建设单位应通过“江苏省污染源‘一企一档’管理”系统进行危险废物申报登记，履行申报登记制度；
- ②建设单位须做好危险废物情况的记录，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，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，建立台账管理制度；
- ③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，执行危险废物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。
- ⑥规范建设危险废物产生区域收集点并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和危险废物产生区域收集点应按照《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（试行）》（〔2021〕290号）要求张贴标识。
- 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。
- ⑨根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26号），依法将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。
- （11）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号文）相符性分析

表4-30 本项目与苏环办[2024]16号文相符性

序号	文件规定要求	拟实施情况
----	--------	-------

一、注重源头预防		
1	2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目运营期产生的固体废物主要有木材边角料、木屑、废木皮、废封边条、废布头、海绵、除尘灰（木屑灰）、废布袋、废胶桶、废漆桶、废木蜡油桶、除尘灰（染料尘）、漆渣、废漆辊、废抹布、废灯管、废活性炭、废过滤棉、废滤筒纤维、水处理机浓水、废滤料、废滤布、污泥、废液压油、废油桶、废劳保用品、空压机废液、喷枪清洗废液和生活垃圾。本报告已按要求评价固体废物的种类、数量、来源和属性，阐述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。木材边角料、木屑、废木皮、废封边条、废布头、海绵、除尘灰（木屑灰）、废布袋为一般工业固体废物，厂区暂存后外售；废胶桶、废漆桶、废木蜡油桶、除尘灰（染料尘）、漆渣、废漆辊、废抹布、废灯管、废活性炭、过滤棉、废滤筒纤维、废布袋（UV 砂光）、水处理机浓水、废滤料、废滤布、污泥、废液压油、废油桶、废劳保用品、空压机废液、喷枪清洗废液为危险废物，委托有资质单位处置。
2	3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	项目严格落实排污许可制度，按要求全面、准确申报项目产生的工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。若实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动，将根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。
二、严格过程控制		
3	6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	项目建设一座40m²危废暂存库，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。
4	8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数	本项目拟严格落实危险废物转移电子联单制度，实行扫描“二维码”转移。与处置单位签订委托处置前依法核实其主体资

	据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	格和技术能力，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。
5	9.落实信息公开制度。 危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	建设单位拟在危废仓库出入口、内部等关键位置设置视频监控并与中控室联网。危废贮存设施拟按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求更新标志牌。
三、强化末端管理		
6	15.规范一般工业固废管理。 企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账，各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763-2022）执行。	建设单位拟按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账。
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 A.污染源及污染途径分析 根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目污染物能污染地下水的途径主要为液体原料（水性漆、胶粘剂）、废水、固废的渗漏。主要污染源为涂料仓库、一体式废水处理设施和危废仓库。本次环评要求企业在易污染地下水的危废仓库等采取防渗措施，污水输送管网采用明管明渠，因此，在正常情况下，不会对地下水产生		

影响。本项目非正常状况主要为管网腐蚀老化、污水处理单元池破裂、危废发生泄漏等状况导致污染物渗入地下水的情形。

B.污染防治措施

(1) 源头控制：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。车间内和厂区地面采用混凝土硬化。本次环评要求企业在涂料仓库和危废仓库等采取防渗措施，地面及裙角采用环氧地坪防渗处理，并在底部加设托盘或导流沟槽和集液井。因此，在正常情况下，不会对地下水产生影响。本项目非正常状况主要为危险化学品泄漏、危废发生泄漏等状况导致污染物渗入土壤、地下水的情形。本项目地下水污染防渗分区见下表。

表4-31 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	危险废物仓库、涂料仓库		裙脚和地面采用环氧地坪防渗处理
2	应急事故池		防渗采用 2 毫米 HDPE 膜+10cm 防渗混凝土垫层、环氧内壁
3	一般防渗区	化粪池、废水处理设施及配套污水输送、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
4	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

项目生活污水收集管道通过地下管廊通至化粪池。地下管廊设置地坑，如发生管道泄漏，通过地坑收集。厂区内的危险废物仓库和涂料仓库地面和裙脚采用环氧地坪，内部设置导流槽和收集井。综上，本项目对所在场地的地下水环境影响极小。

6、环境风险

(1) 风险调查

本项目建成后，全厂涉及危险物质及数量见下表。

表4-32 全厂涉及危险物质及数量

序号	名称	年用量/年产生量 (t/a)	储存方式	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q	位置
1	水性涂料、UV 涂料、固化剂	47.98	桶装	5.85	50	0.117	原料仓库
2	白乳胶	3.2	桶装	0.6	50	0.012	
3	木蜡油	1.23	桶装	0.1	50	0.002	
4	危险废物（漆渣、染料尘等）	92.254	密封包装	25.5	50	0.51	危废仓库
合计						0.641	/
注：水性涂料、UV 涂料、固化剂、白乳胶、木蜡油危险废物临界值参考“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”计，临界量为 50t。							

(2) 环境风险识别

本项目建成后，全厂主要环境风险识别见下表：

表4-33 项目涉及的主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	可能影响环境的途径
1	涂料仓库	水性涂料、UV 涂料、固化剂、白乳胶	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	危废仓库	废胶桶、废漆桶、废木蜡油桶、除尘灰（染料尘）、漆渣、废漆辊、废抹布、废灯管、废活性炭、废过滤棉、废滤筒纤维、水处理机浓水、废滤料、废滤布、污泥、废液压油、废油桶、废劳保用品、空压机废液、喷枪清洗废液	
3	生产车间	水性涂料、UV 涂料、固化剂、白乳胶	
4	废水处理设施	生产废水、污泥	
5	中央除尘系统	木料粉尘	爆炸引发伴生/次生污染物排放
6	活性炭吸附装置	挥发性有机污染物	火灾、爆炸引起的伴生/次生污染物排放
7	原料仓库	实木、板材、海绵等	火灾引发伴生/次生污染物排放

(3) 典型事故分析

经识别，本项目可能发生的环境风险事故主要有：①危废仓库内废液压油、空压机废液、清洗废液等液态废物发生泄漏；废胶桶等固体废物发生火灾引发次生污染物排放；②涂料、白乳胶等液态物质泄漏、挥发性有机污染物进入大气环境。泄漏物遇

明火发生火灾，产生烟尘、CO、非甲烷总烃等污染物排放；③木材、板材、木屑、海绵等可燃物质，遇明火发生火灾事故，燃烧产生烟尘、CO等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；④中央除尘系统因运行不当发生故障、粉尘堆积等发生爆炸事故，进而引发车间火灾事故，产生烟尘、CO、非甲烷总烃等废气进入大气环境；⑤二级活性炭吸附装置发生火灾、爆炸等起伴生/次生污染物排放；活性炭吸附装置因活性炭饱和或堵塞、设备损坏等情况导致运行失效，造成事故排放。

（4）环境风险防范应急措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

a.涂料、白乳胶等液态原料不得露天堆放，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。涂料仓库应设置托盘或地沟。

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；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c.合理规划运输路线及时间，加强化学物品运输车辆的管理，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

a.严格依据标准规范建设环境治理设施，建立健全各类污染防治设施稳定运行和管理责任制度，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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

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。

③废水事故排放防范措施

a.设置应急事故池

项目原料和产品均可燃，部分物料易燃，一旦遇到明火、高热，就会发生燃烧事故。当发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。本项目拟设置事故池，以容纳一旦发生事故时产生的事故废水及消防废水。根据《水体

污染防控紧急措施设计导则》，事故池总有效容积：

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

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物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；本项目不设置储罐， $V_1=0$ ；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， 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， m^3/h ； $t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ）。本项目厂房为丙类厂房，单栋厂房最大占地面积为 6503m^2 。根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），建筑占地面积大于 300m^2 的甲乙丙类厂房、仓库应设置室内、室外消火栓系统。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目建筑物室内消防栓设计流量 20L/s 、建筑物外消防栓设计流量 30L/s ，设计火灾延续时间为 3h 。则本项目消防废水产生量 $V_2=540\text{m}^3$ 。

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， m^3 ；厂区内雨水管道支管内径为 400mm ，长度约 993m ，主管内径为 600mm ，长度约 805m ，故 $V_3 \approx 352\text{m}^3$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目生产废水为间歇排放，发生事故时仍必须进入该系统的废水量 $V_4=0$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5 = 10q \cdot f$ ， $q = q_n/n$ ， q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ； q_n —年平均降雨量， 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，本项目生产区域面积约 3.5hm^2 ；年降水量平均 1021.9mm ，年雨日平均 117 天，故 $V_5 \approx 306\text{m}^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 0 + 540 - 352 + 0 + 306 = 494\text{m}^3$$

目前厂区已设置一个有效容积为 200m^3 的事故池，需将事故应急池的容积扩建至 500m^3 ，能够满足事故废水的存放。事故废水及消防废水收集进入事故池，经检测后废水水质若满足污水处理厂接管要求后排入污水处理厂处理，若不满足接管要求，经沉淀处理达标后送至污水处理厂处理。

b.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。

c.构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，危废仓库、涂料仓库设置导流槽、积液池。地面及裙角采用环氧地坪防渗。②第二级防控体系：厂区事故应急池总容积 500m³，雨水总排口设置可手控闸阀，总出口前端设置雨、污切换阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将雨水引入事故池。发生原料泄漏和火灾事故产生消防水后，及时关闭雨水阀门同时打开污水阀门，保证事故后废水能及时排入事故池，防止有毒物质和消防水通过雨水管网排入外环境。③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。一旦企业事故废水进入园区内河，则必须依托园区层面已建设的三级防控体系，包括园区河流闸阀、截污池、园区公共事故应急池等，防止事故废水进入环境敏感区；同时企业应与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

④危废仓库防范措施

危废仓库内危险固废应分类收集安置，远离火种、热源；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。

⑤粉尘风险防范措施

a.按照苏环办[2020]101 号文要求，对中央除尘设施开展安全风险辨识管控，装防爆阀，保证系统要有很好的密闭性，及时清灰。

b.采用有效的车间通风措施，严禁吸烟及明火作业。及时清扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集。

c、组织对涉及粉尘防爆的生产、设备、安全管理等有关负责人和粉尘作业岗位等相关从业人员进行粉尘防爆专项安全生产教育和培训，使其了解作业场所和工作岗位存在的爆炸风险，掌握粉尘爆炸事故防范和应急措施；未经教育培训合格的，不得上岗作业。

d、制定有关粉尘爆炸事故应急救援预案，并依法定期组织演练。发生火灾或者粉尘爆炸事故后，粉尘涉爆企业应当立即启动应急响应并撤离疏散全部作业人员至安全场所，不得采用可能引起扬尘的应急处置措施。

e、根据《粉尘防爆安全规程》等有关国家标准或者行业标准，结合粉尘爆炸风险管控措施，建立事故隐患排查清单，明确和细化排查事项、具体内容、排查周期及责任人员，及时组织开展事故隐患排查治理，如实记录隐患排查治理情况，并向从业人员通报。

⑥二级活性炭吸附设施风险防范

a.对操作人员进行全面的安全操作培训，提高其对爆炸、火灾和事故排放的认识；
b.定期对活性炭吸附装置进行检修和维护，确保设备正常运行，并严格按本报告提出的更换频率定期更换活性炭，定期监测；

c.采取防火隔离措施，减少与可燃气体相遇的可能性，定期排查火源；保持设备通风，并采取一定措施避免夏季温度过高导致设备运行异常；

d.建立完善的环境突发事件应急预案，配备相应的应急物资。

（5）应急管理制度

应急管理制度是为了预防和控制潜在的事故或紧急情况发生时，做出应急准备和响应，最大限度地减轻可能产生的事故后果，而制定的制度。

①建立环境应急目标责任制。每年制定环境应急目标，并将此目标列入环保目标责任状中，年终按责任状内容进行考核。

②建立环境风险定期巡查制度。环保管理人员要定期对企业的环境风险点进行巡查，发现问题，立即责令车间限期整改。

③建立突发环境事件报告和处置制度。一旦发生突发环境事件，应立即启动本企业突发环境事件应急预案，在迅速实施救援的同时，按规定，及时将信息上报。

④建立环境应急物资库专人负责制。做到专职管理、保障急需、专物专用"。配足所有应急物资、应急装备，定期进行流转或更新，储量不足时应及时增加，确保应急物资足额、有效。在发生突发环境事件后，应根据应急管理人员指令，立即组织应急物资、装备的调拨，立即组织人员以最快的时间携带应急物资、装备赶赴现场。

⑤建立环境应急预案定期评估制度，重点分析预案内容的针对性、实用性和可操作性等，并根据评估情况提出修订意见，实现预案动态更新优化。

⑥建立台账管理制度，每年组织的环境安全培训及突发环境事件演练，均要建立相关台帐，并及时按要求规范归档。

（6）竣工验收内容

企业环境应急预案应注重和“三同时”验收、排污许可证的衔接，在建设项目投入生产或使用前应当完成环境应急预案备案。项目竣工风险防控措施验收内容如下。

表4-34 风险防控措施验收内容

类别	措施
事故应急措施	全厂合计有效容积 500m ³ 的事故应急池
	涂料仓库、危废仓库地面防渗措施；导流槽、集液池等截流措施
	雨水排放口总闸

（7）环境风险分析小结

本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业需新增一座有效容积为 300m³ 的事故应急池，加强管理，落实预防措施之后，可以有效预防各类环境风险事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。综合分析，在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，本项目环境风险可控。

7、环境监测计划

（1）“三同时”验收监测方案

表4-35 建设项目“三同时”验收监测计划

类别	监测点位		监测指标	监测频率	执行标准
废气	DA001	进口	颗粒物	监测2天， 每天3次	/
		出口	颗粒物		《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
	DA002	进口	颗粒物、非甲烷总烃		/
		出口	颗粒物、非甲烷总烃		《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
	DA003	进口	颗粒物、TVOC		/
		出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			TVOC		《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）
	DA004	进口	颗粒物		/
		出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

		DA005~DA007	进口	颗粒物		/
			出口	颗粒物		《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
		DA008	进口	颗粒物、TVOC		/
			出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
				TVOC		《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）
		DA009	进口	非甲烷总烃		/
			出口	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		DA010	进口	TVOC		/
			出口	TVOC		《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）
		DA011	进口	非甲烷总烃		/
			出口	非甲烷总烃		《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
		DA012	进口	颗粒物		/
			出口	颗粒物		《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
		DA013	出口	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		厂界		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
				TVOC		《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》（DB32/3152-2016）
				非甲烷总烃、甲醛		《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）
		厂区内		非甲烷总烃		
				甲醛		
废水		污水总排口		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	监测 2 天，每天 4 次	《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/T 31962-2015）表1中B等级标准，并满足海安市惠泽净水有限公司接管要求
噪声		厂界		噪声	监测 2 天，每天昼、夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	中央除尘+15m 高排气筒	《木材加工行业大气污染物排放标准》 (DB32/4436-2022)
	DA002	颗粒物、非甲烷总烃	水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	
	DA003	颗粒物、TVOC	水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》 (DB32/3152-2016)
	DA004	颗粒物	干式除尘柜+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA005、DA007	颗粒物	中央除尘+15m 高排气筒	《木材加工行业大气污染物排放标准》 (DB32/4436-2022)
	DA006	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒	
	DA008	颗粒物、TVOC	水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》 (DB32/3152-2016)
	DA009	颗粒物	干式除尘柜+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA010	TVOC	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》 (DB32/3152-2016)
	DA011	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《木材加工行业大气污染物排放标准》 (DB32/4436-2022)
	DA012	颗粒物	干式除尘柜+15m 高排气筒	
	DA013	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	厂界	颗粒物	无组织排放	《表面涂装（家具制造业）挥发性有机物排放标准》 (DB32/3152-2016)
		TVOC		《木材加工行业大气污染物排放标准》 (DB32/4436-2022)
		非甲烷总烃、甲醛		
	厂区内	非甲烷总烃、甲醛		
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池 10m ³	《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/T 31962-2015) 表 1

				中 B 等级标准，并满足海安市惠泽净水有限公司接管要求
声环境	各类生产、环保、公辅设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《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	木加工	木材边角料、木屑、废木皮	新建一座 50m ² 一般固废仓库，收集后外售处理	零排放
	封边	废封边条		
	软包	废布头、废海绵		
	废气处理	除尘灰（木屑灰）、废布袋		
	废气处理	除尘灰（染料尘）	新建一座 40m ² 危废仓库，委托有资质单位处理	
	喷漆	漆渣		
	UV 辊涂	废漆辊、废抹布		
	UV 固化	废灯管		
	物料包装	废胶桶、废漆桶、废木蜡油桶		
	废气处理	废活性炭		
		废过滤棉		
		废滤筒纤维		
	水处理	水处理机浓水		
		废滤料		
		废滤布		
		污泥		
	设备维护	废液压油		
		废油桶		
	/	废劳保用品		
	空压机运行	空压机废液		
喷枪清洗	喷枪清洗废液			
办公生活	生活垃圾	委托环卫部门清理		
土壤及地下水污染防治措施	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：项目输水、排水管道等已采取防渗措施，避免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，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。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	①建立健全的环境管理体系，加强对环境风险的管理和控制。 ②各环境风险源针对性制定环境风险防范措施：包括贮运工程（原料贮存、危废贮存等）环境风险防范、废气处理设施（中央除尘、二级活性炭吸附装置）环境风险防范；厂区布置防渗截流设施；现有一座 200m³ 的事故应急池，需扩建至 500m³，能够满足收集泄漏的物料及消防废水的要求。 ③及时编制突发环境事件应急预案，与海安经济技术开发区应急部门突发环境事件防控体系联动。
其他环境管理要求	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。 ②项目雨水排放口前端设置明渠（排放井），便于日常检查，采样检测，排放口安装截止阀。 ③应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目涉及“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-木质制品制造 203-其他”、“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-33.人造板制造 202-其他”、“十六、家具制造业 21-35.木质家具制造 211-其他”，实施登记管理。 ④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。 ⑤涉及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。 ⑥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。

六、结论

本项目为方得家具生产项目，选址位于海安经济技术开发区东部大道 19 号，利用现有厂房建设生产，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的各污染物在采取有效的治理措施之后，均能稳定达标排放，对周围环境影响较小，不会改变当地生态环境功能；同时在采取相应的环境风险防范措施后，环境事故风险可控。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

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①（t/a）	现有工程 许可排放量 ②（t/a）	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③ （t/a）	本项目 排放量（固体废 物产生量）④ （t/a）	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤（t/a）	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥ （t/a）	变化量 ⑦（t/a）
废气	有组织	颗粒物	/	1.223	/	0.172	/	0.172	+0.172
		VOCs	/	0.30783	/	0.246	/	0.246	+0.246
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.581	/	0.581	+0.581
		VOCs	/	0.082383	/	0.184	/	0.184	+0.184
		甲醛	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
废水		水量	/	/	/	1200	/	1200	+1200
		COD	/	/	/	0.384	/	0.384	+0.384
		SS	/	/	/	0.252	/	0.252	+0.252
		氨氮	/	/	/	0.042	/	0.042	+0.042
		总氮	/	/	/	0.054	/	0.054	+0.054
		总磷	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
一般工业 固体废物		木材边角料、木屑、废木皮	/	/	/	1039	/	1039	+1039
		废封边条	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
		废布头	/	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
		废海绵	/	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
		除尘灰（木屑灰）	/	/	/	1.954	/	1.954	+1.954
		废布袋	/	/	/	0.445	/	0.445	+0.445
		生活垃圾	/	/	/	15	/	15	+15
废漆桶、废胶桶、废木蜡油桶		废漆桶、废胶桶、废木蜡油桶	/	/	/	5.051	/	5.051	+5.051
		除尘灰（染料尘）	/	/	/	1.553	/	1.553	+1.553
		漆渣	/	/	/	6.737	/	6.737	+6.737

	废漆辊、废抹布	/	/	/	1.32	/	1.32	+1.32
	废灯管	/	/	/	0.05	/	0.05	-0.05
	喷枪清洗废液	/	/	/	4.32	/	4.32	+4.32
	废活性炭	/	/	/	67.195	/	67.195	+67.195
	废过滤棉	/	/	/	0.328	/	0.328	+0.328
	废滤筒纤维	/	/	/	0.17	/	0.17	+0.17
	水处理机浓水	/	/	/	2	/	2	+2
	废滤料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废滤布	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	污泥	/	/	/	1.41	/	1.41	+1.41
	废液压油	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	废油桶	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废劳保用品	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	空压机废液	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

一、附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边环境概况图
- 附图 3 厂区总平面布置图
- 附图 4 车间设备分布图
- 附图 5 开发区用地规划图
- 附图 6 开发区产业布局规划图
- 附图 7 声环境功能区划分图
- 附图 8-1 江苏省生态环境分区管控单元图
- 附图 8-2 南通市生态环境分区管控单元图
- 附图 9 开发区水系图
- 附图 10 海安市“三区三线”规划图
- 附图 11 编制人踏勘图
- 附图 12 项目四周现状图

二、附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 备案证
- 附件 3 营业执照、法人代表身份证
- 附件 4 房产证
- 附件 5 建设单位承诺书
- 附件 6 污水接管证明
- 附件 7 危废委托处置承诺书
- 附件 8 原有项目环评批文及验收批文
- 附件 9-1 涂料检测报告
- 附件 9-2 胶粘剂检测报告
- 附件 9-3 板材检测报告
- 附件 9-4 木蜡油检测报告
- 附件 10 环评合同
- 附件 11 公示截图
- 附件 12 内部审核表