

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项 目 名 称： 木制品生产项目

建设单位（盖章）： 朗肯动力科技（南通）有限公司

编 制 日 期： 2025 年 4 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	木制品生产项目		
项目代码	2412-320665-89-01-137438		
建设单位联系人	肖*锐	联系方式	180****6459
建设地点	江苏省 南通市 海安经济技术开发区通榆南路 97 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	C2039 软木制品及其他木制品制造	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
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 [2024]509 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 ）	0
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表标志技术指南（污染影响类）（试行）》中专项评价设置原则，本项目排放甲醛，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，需设置大气专项评价。		
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（江苏规划情况省人民政府，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	无（本项目位于江苏省南通市海安经济技术开发区通榆南路 97 号，隶属于海安经济技术开发区，但不在《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》评价范围内）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于海安经济技术开发区通榆南路 97 号，利用现有厂房建设，不新增用地。根据建设单位提供的平面规划蓝图，项目所在地规划为工业用地。 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通榆南路 97 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 C2039 软木制品及其他木制品制造，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。对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》（苏发改规发〔2024〕4 号），不属于“两高”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 12.0km，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西南侧的“高新区蚕桑种质资源保护区”

及东侧的“友谊河清水通道维护区”，距离约 6.45km。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》（2023），2023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年评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O₃指标超出二级标准限值，因此该区域属于大气环境质量不达标区。

根据《南通市生态环境状况公报》（2023年），2023年，南通市完成大气污染防治重点项目3021项，减排氮氧化物1876吨、挥发性有机物1370吨，完成年度减排目标。南通市人民政府已印发《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》（通政发〔2024〕24号，以下简称《方案》），制定了“以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，到2025年，全市PM_{2.5}平均浓度27微克/立方米左右，氮氧化物和VOCs排放总量比2020年下降10%以上”的减排目标。《方案》提出了“坚决遏制‘两高一低’项目盲目上马”等二十四项重点工作计划，制定了详细的工作任务、责任分工和完成时限，预计全市2025年大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《南通市环境状况公报》（2023），南通市共有16个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。55个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等19个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等36个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例100%，高于省定98.2%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新

江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ类之间波动。

海安市恒泽净水有限公司纳污河流为通扬运河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》通扬运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。引用《海安经济技术开发区总体规划（2013~2030年）环境影响跟踪评价报告书》中对通扬运河的环境监测数据，通扬运河水质满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

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通榆南路 97 号，用水来源为市政自来水，项目新增新鲜用水量为 4281.5t/a，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 130 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

建设项目为木质制品制造项目，行业类别为 C2039，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）》，本项目不属于上述文件中所列禁止、限制类建设项目。

表1-1 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	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。

		胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	
		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，改建项目应当消减排污量。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通榆南路97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。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在上述范围内。
		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	本项目不属于燃煤

三、产业发展	局规划的燃煤发电项目。	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。
	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。	/
（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通榆南路97号,属于重点管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域,主要包括人口密集的中心城区和产业园区。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。具体管控要求见表1-2~表1-4。

表1-2 与江苏省生态环境分区管控总体要求相符性分析

文件要求		相符性分析	是否相符
空间布局约束	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142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)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035年)》(国函〔2023〕69号),坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米,其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护,不搞大开发”战略导向,对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控,管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业,推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业,着力破解“重化围江”突出问题,高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合,坚持企业搬迁与转型升级相结合,鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组,高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地,做精做优沿江特钢产业基地,加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划,涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交	本项目位于海安经济技术开发区通榆南路97号,不涉及生态保护红线和相关法定保护区。 本项目为木质制品制造项目,不属于排放量大、耗能高、产能过剩产业;不属于化工生产企业;不属于钢铁行业。	是

		通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。		
	污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	项目为登记管理项目，不在实施排污总量管理的范围内。项目废气经可行技术治理后，均能稳定达标排放。	是
	环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	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。	是
	资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目新增自来水消耗量约 4281.5t/a，用水量较小，主要为生活用水水帘柜用水及少量喷枪清洗用水；项目所在地为规划工业用地，不新增用地；本项目生产过程中使用电能，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。	是
淮河流域				
	空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼	本项目为木质制品制造项目，不属于上述禁止建设类项目类别。	是

	油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。		
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	项目为登记管理项目，不在实施排污总量管理的范围内。项目废气经可行技术治理后，均能稳定达标排放。	是
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	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。	是
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能 and 重污染的建设项目。	本项目位于海安经济技术开发区 D 区，不属于缺水地区。本项目亦不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	是

表1-3 与《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明(2023年)》相符性

文件要求		相符性分析	是否相符
空间布局约束	1.落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线 53.4917 平方公里，海洋生态保护红线 2480.777 平方公里。南通市生态空间管控区域面积 1532.87 平方公里。 2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 3.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。 4.落实《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工	项目符合海安经济技术开发区 D 区，不属于缺水地区。本项目亦不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。 项目符合海安经济技术开发区 D 区，不属于缺水地区。本项目亦不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。 项目符合《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》等文件要求，不属于淘汰落后产业。 项目为木质制品制造项目，不属于化工项目。 项目位于海安经济技术开发区通榆南路 97 号，不占用基本农田和生态保护红线等。 项目符合通政	是

	业集聚区高质量发展的实施意见>的通知》（通政办发〔2022〕70号），严格控制新增集聚区，推动园区外企业入园进区。除保障农村一二三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。 5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），实施“两高”项目清单化管理，推进沿江产业转型和沿海钢铁石化产业布局，推动落后和过剩产能退出。加快工业领域低碳工艺革新，全面提升船舶海工、新材料、建筑等重点行业数字化水平。推动生态环保产业与5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全可靠的绿色产业链。 6.落实《自然资源部 国家发展改革委 农业农村部关于保障和规范农村一二三产业融合发展用地的通知》（自然资发〔2021〕16号）要求，规模较大、工业化程度高、分散布局配套设施成本高的产业项目要进产业园区；具有一定规模的农产品加工要向县城或有条件的乡镇城镇开发边界内集聚；直接服务种植养殖业的农产品加工、电子商务、仓储保鲜冷链、产地低温直销配送等产业，原则上应集中在行政村村庄建设边界内；利用农村本地资源开展农产品初加工、发展休闲观光旅游而必须的配套设施建设，可在不占用永久基本农田和生态保护红线、不突破国土空间规划建设用地指标等约束条件、不破坏生态环境和乡村风貌的前提下，在村庄建设边界外安排少量建设用地，实行比例和面积控制，并依法办理农用地转用审批和供地手续。	办发〔2023〕24号文 件要求，不属于两高 项目。	
污 染 物 排 放 管 控	1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。 2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。 4. 落实《南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）》（通政办发〔2023〕24号），升级产业结构，健全绿色交通运输体系，单位GDP二氧化碳排放下降率力争超额完成省定目标。完善园区排污总量与环境质量挂钩的动态分配机制，构建市、县、园区三级总量管理体系，促进排污指标优化配置，差异化保障市级以上重大项目，实施污染物排放浓度和总量“双控”。	项目所在区域 属于大气环境质量 不达标区（不达标指 标为臭氧），项目为 登记管理项目，不在 实施排污总量管理 的范围内。项目废气 经可行技术治理后， 均能稳定达标排放。	是
环	1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》	项目拟在建成	是

	境（通政办发〔2020〕46号）。 2.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。 3.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制，严格落实应急减排措施清单化管理，基于环境绩效推动重点行业企业错峰生产，确保污染缩时削峰。推进土壤污染重点监管单位隐患排查，严格防范关闭搬迁化工企业拆除活动可能造成的土壤污染风险。	后按照通政办发（2020）46号文件落实各项风险防范措施。 项目不属于石化、化工、钢铁等重点企业。项目拟在建成后对照通政办发（2023）24号文件完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制，落实应急减排措施清单化管理。	
资源利用效率要求	1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。 3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。 4.落实《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见>的通知》（通政办发〔2022〕70号），原则上，集聚区新上工业项目的亩均固定资产投资一般不低于250万元，亩均税收一般不低于15万元。结合国土空间总体规划及产业发展规划，进一步优化配置土地资源，对不符合产业政策、位于城镇开发边界外较为碎片化的散乱污、低效产业、僵尸企业用地实施有计划盘活，归并入园区统筹利用，实现布局优化、“化零为整”。 5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），加强岸线动态监管，严禁工贸和港口企业无序占用港口岸线。严控煤炭消费总量，严禁新（扩）建燃煤自备电厂，新建燃煤发电机组达到煤炭清洁高效利用标杆水平，2025年底前现有机组达到标杆水平。 6.根据《省最严格水资源管理考核和节约用水工作联席会议办公室关于下达2023年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》（苏水办资联〔2023〕2号），2023年南通市地下水用水总量为2800万立方米。	项目不涉及使用高污染燃料。 项目不属于化工、钢铁行业，不涉及开采地下水。 项目不新增用地，项目所在地为工业用地，符合国土空间规划和园区内产业发展规划，符合通政办发〔2022〕70号文件要求。 项目符合通政办发〔2023〕24号文件要求，不涉及使用煤炭。 项目新增自来水消耗量约4281.5t/a，用水量较小，主要为生活用水水帘柜用水及少量喷枪清洗用水，对区域内水资源不会产生影响。	是

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 D 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和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通榆南路 97 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.本项目为木质制品制造项目，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。	项目为登记管理项目，不在实施排污总量管理的范围内。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。
资源开发效率要求	1.严格园区产业环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。 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。	本项目不使用“Ⅱ类”（较严）燃料，符合要求。

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通榆南路 97 号，距离通榆河、新通扬运河约 9.5km，距如海运河约 7.7km，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

建设项目为木质制品制造项目，行业类别为 C2039 软木制品及其他木制品制造，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 C2039 软木制品及其他木制品制造，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”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。	本项目无生产废水排放，不设置入河入海排污口。	符合
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	本项目将严格执行排污许可制度。	符合

	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。		
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 腻子、UV 底漆、UV 面漆中 VOCs 含量分别为：46g/L、64g/L、25g/L，均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	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。	（GB/T38597-2020）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）中相关限值要求；本项目使用的胶粘剂白乳胶、聚氨酯胶、热熔胶中 VOCs 含量分别为 10g/L、36g/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。	相符
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、	3、本项目喷漆使用有气喷漆，涂装、固化工序产生少量有机废气，底漆、修色间废气负压收集，面漆房设置成内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间、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	相符

			销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	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、固化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材料、废活性炭等均用密封袋装分类暂存于危废仓库。	

二、建设项目工程分析

朗肯动力科技（南通）有限公司成立于 2022 年 9 月，位于海安经济技术开发区通榆南路 97 号，主要从事机械设备、仪器仪表制造销售及木制品生产销售。2023 年，朗肯动力科技（南通）有限公司总投资 50000 万元，新增用地 51011m²，建设“朗肯动力科技（南通）有限公司零碳高速磁浮低温电站集成制造项目”。该项目新建 2 座标准厂房及其配套设施，其中，南厂房用于“零碳高速磁浮低温电站集成制造项目”的建设，北侧厂房预留用作后续扩建。该项目已通过海安经济技术开发区行政审批局审批，目前正在建设中。土建工程已基本完工，生产设备安装工程暂未完工。

2024 年，建设单位拟再投资 2000 万元，在北侧预留厂房内扩建“木制品生产项目”。本项目已于 2024 年获得海安经济技术开发区行政审批局备案（海安开发区行审备[2024]509 号）。

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
				在建	扩建	全厂		
C2039	木制品生产线	木制品	根据客户需求定制，出厂多为不同规格的板件	0	120 万 m ² /a	120 万 m ² /a	3000h	免漆类
				0	10 万 m ² /a	10 万 m ² /a		涂装类
C3811	零碳高速磁浮低温电站集成制造生产线	零碳高速磁浮低温电站	/	500 台/a	0	500 台/a	2700h	/

2、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表2-2 主要生产设备表

车间	主要工艺	生产设施	设施型号/参数	数量（台/套）	备注
木制品生产车间	开料	数控开料机	24kW	5	车间一楼
		电子锯	30kW	4	
		推台锯	5.5kW	2	
	加工	圆角机	3kW	1	
		双头切角机	8kW	1	
		热弯机	5.5kW	1	
		手拉锯	2kW	1	

建设内容

			带锯机	2kW	1	车间二楼	
			冷压机	5.5kW	2		
		贴面	涂胶机	3kW	1		
			热压机	30kW	1		
		贴标	贴标机	/	1		
		涂装	UV 线	框式上料机	4.9kW		1
				砂光机	38kW		3
				抛光除尘机	5.65kW		2
				三辊涂布机	18kW		1
				红外线流平机	16.3kW		1
				喷射式干燥机	64.9kW		1
				平移机	3.1kW		1
				补土+单辊涂布机	14.25kW		1
				双灯 UV 固化机	12.5kW		1
				双辊涂布机	12.5kW		1
				四灯 UV 固化机	49.55kW		1
				框式下料机	4.9kW		1
		开料	推台锯	5.5kW	1		
		封边	封边机	18.2kW/10kW/5kW/12.2kW/26.3kW/32.2kW 各 1	6		
				34kW/27kW 各 2	4		
				20kW	4		
			冷压机	5.5kW	1		
			涂胶机	3kW	1		
		钻孔	铰链孔机	6kW	1		
			六面钻	25.2kW	4		
			六排钻	10kW	2		
			三排铰	4.5kW	1		
			排钻	5kW	1		
		加工	锯片拉槽机	5kW	1		
			修边机	5.5kW	3		
			四边锯	36.2kW	1		
			一体加工中心	13kW	1		
			横截锯	5kW	2		
			侧孔机	10kW	1		
			穿孔机	2kW	1		
			高速镗铣机	3kW	1		
			冷压机	5.5kW	1		
			分切机	0.5kW	1		
			45° 切角机	5.5kW	1		
			自动拉直开槽一体机	5kW	1		
		包装	裁纸机	12kW	1		
			码垛机器人包装机	12kW	1		

车间
二楼

	UV 漆涂装	UV 线	砂光机	44kW	3	
			抛光除尘机	5.65kW	2	
			双辊涂布机	9.55kW/12.5kW/ 13.25kW	3	
			三灯 UV 固化机	36.6kW	1	
			双灯 UV 固化机	24.65kW	1	
			四灯 UV 固化机	49.47kW	1	
	水性漆涂装		底漆房	10.23m×8.62m×3m	1	车间 三楼
			底漆喷枪	口径 1.5mm	2	
			修色房	5m×8.62m×3m	1	
			色漆喷枪	口径 1.5mm	1	
			底、色晾干房	11.13m×4.9m×3m	1	
			面漆房	5m×8.62m×3m	1	
			面漆喷枪	口径 1.5mm	1	
			面漆晾干房	15.66m×6.74m×3m	1	
			打磨房	21.13m×6.17m×3m	1	
	软包、覆膜		缝纫机	1.5kW	8	车间 四楼
			裁剪电刀	1.5kW	4	
			喷胶房	11.5m×7.4m×3m	1	
				15.4m×7.4m×3m	1	
			真空覆膜机	55kW	1	
	公辅		变频螺杆空压机	55kW	1	车间 外
				39kW	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。

3、项目原辅材料消耗表

（1）原辅材料用量

表2-3 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
1	免漆板	2440mm×1220mm×5~18mm	50 万张	2 万张	托架	一楼仓储区
2	多层板	2440mm×1220mm×5~18mm	3.4 万张	2000 张	托架	
3	刨花板	2440mm×1220mm×5~18mm	3.4 万张	2000 张	托架	
4	木材	实木板	5 万 m ²	5000 张	托架	
5	原木皮	0.3~1.0mm 厚	24 万 m ²	1000 卷	卷	
6	封边条	PVC	480 万 m	500 卷	卷	
7	PVC 膜	0.08mm~0.25mm 厚	25t	1t	卷	
8	面料	棉麻、牛津布等，幅宽 2.2m~2.4m	3 万 m	2000m	卷	四楼仓储区
9	海绵	/	900m ³	30m ³	/	
10	热熔胶	PUR	22.5t	0.5t	袋装	

11	白乳胶	聚乙酸乙烯酯、水、填料、助剂	6.5t	0.2t	20kg/塑料桶	
12	聚氨酯胶	水性聚氨酯胶水	12t	0.2t	20kg/塑料桶	
13	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	7.85t	0.2t	20kg/铁桶	二楼油漆仓
14	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	14.6t	0.2t	20kg/铁桶	
15	色浆	粉状颜料 17%、有机溶剂 13%、水 70%	0.41t	0.04t	4kg/塑料桶	
16	固化剂	六亚甲基二异氰酸酯 70~90%、丙二醇甲醚醋酸酯 10~30%	0.84t	0.08t	4kg/塑料桶	
17	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	4.29t	0.2t	20kg/铁桶	
18	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、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮、颜料	6.21t	0.2t	20kg/铁桶	
19	UV 腻子	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、二丙二醇二丙烯酸酯、2-羟基-2-甲基-1-苯基丙酮、滑石粉	6.77t	0.2t	20kg/铁桶	
20	五金件	钢管、铝管、螺丝、铰链、角码、铁钉等五金配件	若干	/	箱装	五金仓库
21	液压油	矿物油	0.51t	170kg/桶	即用,厂区内不贮存	
22	润滑油	矿物油	0.51t	170kg/桶		

表2-4 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	醋酸乙烯 $C_4H_6O_2$	醚味, 无色易燃液体, 熔点 $-93.2^{\circ}C$, 沸点 $72.2^{\circ}C$, 相对密度 0.9317, 闪点 (开杯) $-1^{\circ}C$ 。与乙醇混溶, 能溶于乙醚等有机溶剂, 不溶于水。	第 3.2 类中闪点易燃液体	LD ₅₀ : 2900mg/kg(大鼠经口); 2500 mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 14080mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)
2	PUR 热熔胶	主要成分是端异氰酸酯聚氨酯预聚体, 属于单组份湿固化聚氨酯胶。其化学式为-NCO 基预聚物, 配以与异氰酸酯基不反应的热塑性树脂、增粘树脂抗氧剂、催化	可燃	/

		剂、填料等添加剂。PRU 热熔胶在室温下为固态，但在高温下会变为液体，且温度越高，粘度越低。		
3	聚氨酯水性胶	聚氨酯溶于水或分散于水中而形成的胶粘剂。	在高温、火源、电火花等条件下，水性聚氨酯会引起燃烧爆炸。	刺激眼睛，引起肠胃炎及呼吸系统病变。大量暴会丧失意识，甚至死亡。
4	水性丙烯酸共聚乳液 (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	二丙二醇丁醚 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	/
6	2-氨基-2-甲基-1-丙醇 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)；
7	六亚甲基二异氰酸酯 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）
8	丙二醇甲醚醋酸酯 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)； >5000 mg/kg(兔经皮)
9	2-氨基-2-甲基-1-丙醇 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)；

(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2-5 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) 表 1
2	双组分清面漆	129		

3	UV 腻子	46	≤60	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 4、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）
4	UV 底漆	64	≤100	
5	UV 面漆	25		
6	白乳胶	10	≤100	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）
7	热熔胶	2	≤50	
8	聚氨酯胶	36	≤50	

根据《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法》(GB/T 23986-2009)中“10.4 方法 3”，水性漆中 VOCs 含量具体公式如下：

$$\rho_{(VOC)} = \frac{\sum \omega_i}{1 - \rho_s \times \frac{\omega_w}{\rho_w}} \times \rho_s \times 1000$$

式中：

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

ω_i —测试试样中被测化合物 i 的质量分数，单位为克每克 (g/g)；

ω_w —测试试样中水的质量分数，单位为克每克 (g/g)；

ρ_s —试样的密度，单位为克每毫升 (g/mL)；

ρ_w —水的密度，单位为克每毫升 (g/mL)；

1000—转换因子。

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%。

②色漆

色漆以清面漆为基础漆，根据产品颜色要求，选择不同色颜色的色浆和清面漆进行调配，调配比例为主剂：固化剂：色浆=100: 10: 0~5。色浆中有机挥发分含量 13%、固含量 17%、水含量 70%。色浆按最大调配比例计，不考虑水的稀释比例，计算得色漆工作漆中固含量 41.4%、有机挥发分含量 5.8%、水含量 52.8%。

③UV 漆

UV 腻子、UV 底漆、UV 面漆中 VOCs 含量分别为 46g/L、64g/L、25g/L。UV 腻子密度按 1.3g/mL、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 3.5%、5.8%、2.3%，固含量分别为 96.5%、94.2%、97.7%。

项目用漆施工状态下（调配后）组分见下表。

表2-6 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	/
		挥发分	5.4%		
		水	52.0%		
2	清面漆	固分	35.7%	主剂：固化剂=100： 10	/
		挥发分	4.6%		
		水	59.7%		
3	色浆	固分	17%	/	色漆调色用
		挥发分	13%		
		水	70%		
4	色漆	固分	41.4%	主剂：固化剂：色浆 =100：10：0~5	以清面漆为基础漆，加入色浆调配。
		挥发分	5.8%		
		水	68.8%		
5	UV 腻子	固分	96.5%	无需调配	密度按 1.3g/mL 计
		挥发分	3.5%		
6	UV 底漆	固分	94.2%	无需调配	密度按 1.1g/mL 计
		挥发分	5.8%		
7	UV 面漆	固分	97.7%	无需调配	密度按 1.1g/mL 计
		挥发分	2.3%		

4、项目工程组成表

表2-7 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
		在建项目	扩建项目	
主体工程	生产车间一	4F（局部 5F），占地面积 9140.5m ² ，建筑面积 36834.99m ²		扩建项目车间，已建，砖混标准厂房，丙类。
	生产车间二	1F（局部 2F），占地面积 16256.88m ² ，建筑面积 18619.72m ²		在建项目车间，丁类。
公辅工程	行政办公楼	建筑面积 4639.25m ²		已建
	职工宿舍楼	建筑面积 6449.16m ²		已建
	科研楼	建筑面积 1536.36m ²		已建
	门卫一	建筑面积 64.14m ²		已建
	门卫二	建筑面积 298.89m ²		已建
	门卫三	建筑面积 34.94m ²		已建
	固废库	建筑面积 132.84m ²		已建

环保工程		配电房一	建筑面积 120m ²		已建	
		配电房二	建筑面积 91.44m ²		已建	
		给水	4698.4t/a	4281.5t/a	来自市政管网	
		排水	3608.4t/a	1872t/a	接管到海安市恒泽净水有限公司	
		供电	240 万 kW · h/年	130 万 kW · h/年	来自市政电网	
		压缩空气	1 台螺杆空压机，150m ³ /min	1 台螺杆空压机，60m ³ /min	/	
	贮运工程	原料仓储	1200m ²	4000m ²	扩建项目仓储区在车间一内划分（一楼原料、四楼成品）。	
		产品仓储	2400m ²	4000m ²		
		涂料仓库	/	15m ²	扩建项目车间内二楼	
	废气	木加工	/	2 套中央除尘系统+25m 高排气筒（DA005、DA006），40000m ³ /h、20000m ³ /h	扩建项目车间 1F、2F 各一套	
			涂装	1 套二级活性炭吸附设施+25m 高排气筒（DA002），8000m ³ /h	3 套水帘+过滤棉+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒（DA007~DA009），25000m ³ /h、25000m ³ /h、25000m ³ /h、	扩建项目底漆房、修色房、面漆房各 1 套
		/		1 二级活性炭吸附设施+25m 高排气筒（DA010），18000m ³ /h	扩建项目 UV 线有机废气处理	
		/		1 套干式打磨柜+25m 高排气筒（DA011），10000m ³ /h	水性漆打磨房粉尘处理	
		/		1 套袋式除尘器+25m 高排气筒（DA011），9000m ³ /h	UV 线砂光粉尘处理	
		覆膜、软包贴棉	/	1 套二级活性炭吸附设施+25m 高排气筒（DA012），10000m ³ /h	扩建项目覆膜、软包贴棉废气处理	
		切割、抛丸	1 套袋式除尘器+25m 高排气筒（DA001），10000m ³ /h	/	在建项目	
		天然气燃烧	低氮燃烧+25m 高排气筒（DA003）	/		
		危废仓库	1 套活性炭吸附设施+15m 高排气筒（DA004），800m ³ /h		依托在建项目	
		废水	化粪池 10m ³		依托在建项目	
			隔油池 10m ³			
		噪声	基础减振、隔声、消声器等措施，降噪≥20dB(A)			厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准
		固废	一般工业固废堆场 100m ²			依托在建项目

		危废仓库 100m ²	
	环境风险	事故应急池 400m ²	

5、物料平衡

(1) 用漆量核算

本项目产品主要为免漆类，根据建设单位提供的产品设计方案，涂装类产品设计产能为 10 万 m²/a，总涂装面积 20 万 m²/a。其中，水性漆设计涂装产能占 30%、UV 漆占 70%。设计喷涂参数见下表。

表2-8 喷涂参数及工作漆用量一览表

工作漆 (调配后)	用漆量 (t/a)	含固量 (%)	喷涂总面积 (m ² /a)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (t/m ³)	漆膜重量 (t/a)	上漆率 (%)
水性清底漆	7.85	42.6	60000	30	1.3	2.34	70
水性色漆	9.61	34.8	60000	30	1.3	2.34	70
水性清面漆	6.24	35.7	60000	20	1.3	1.56	70
UV 腻子	6.77	96.5	140000	30	1.4	5.88	90
UV 底漆	4.29	94.2	140000	20	1.3	3.64	90
UV 面漆	6.21	97.7	140000	30	1.3	5.46	90

表2-9 水性漆原料用量一览表

工作漆	调配后 t/a	主剂 (原漆) t/a	固化剂 t/a	色浆 t/a
水性清底漆	7.85	7.85	0	0
水性色漆	9.61	8.36	0.84	0.41
水性清面漆	6.24	6.24	0	0

(2) 涂料平衡

①水性漆平衡

本项目水性工作漆用量合计 23.7t/a (清底漆 7.85t/a、色漆 9.61t/a、清面漆 6.24t/a)，其中，固分 8.916t/a (清底漆含 3.344t/a、色漆含 3.344t/a、清面漆含 2.228t/a)、VOCs 1.192t/a (清底漆含 0.424t/a、色漆含 0.481t/a、清面漆含 0.287t/a)、水 13.592t/a。

本项目喷涂工件多为板件，单件工件常规尺寸 ≥ 1m²，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，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。

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。底漆和面漆附着的固分全部留在工件表面，色漆附着的固分约 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 25m 高排气筒排放，废气收集效率

和处理效率均按 90%计。

底漆、色漆过喷废气及晾干废气负压收集，面漆房设置成内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间，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 25m 高排气筒排放，其中漆雾颗粒综合处理效率 98%（水帘 90%、多级过滤棉 80%）、挥发性有机物处理效率 90%。晾干废气负压收集后合并至喷漆房二级活性炭处理装置一并处理。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，物料平衡图见图 2-1。

表2-10 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 7.85	固份	3.344	产品附着	漆膜		5.773
2		VOCs	0.424	废气	有组织	颗粒物	0.038
3		水	4.082			VOCs	0.113
4	色漆 9.61	固份	3.344		无组织	颗粒物	0.127
5		VOCs	0.481			VOCs	0.06
6		水	5.785		水（蒸发）		13.592
7	清面漆 6.24	固份	2.228	固废	干漆渣		1.07
8		VOCs	0.287		湿漆渣		1.236
9		水	3.725		进入污泥		0.137
/					进入过滤棉		0.122
					染料尘		0.413
					进入活性炭（VOCs）		1.019
合计			23.7	合计			23.7

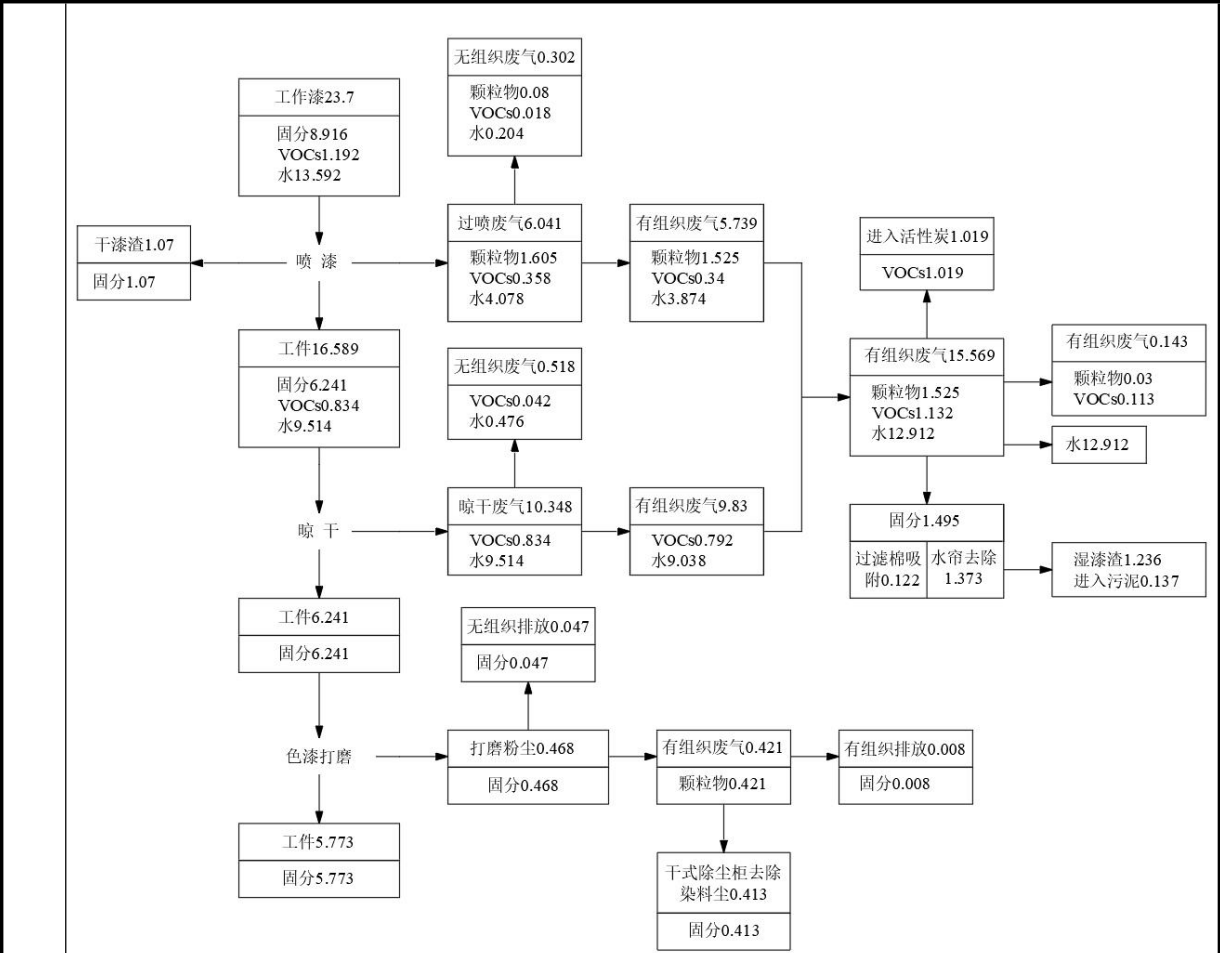


图 2-1 水性漆物料衡图 单位：t/a

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）。腻子 and 底漆附着在工件表面的固分约 20%经砂光形成砂光粉尘，经砂光机出气口套接吸风管输送至布袋除尘器处理后合并至水性漆打磨粉尘排气筒排放。砂光粉尘收集效率 95%、处理效率 99%；挥发分全部在辊涂、固化过程中挥发，辊涂废气经集气罩收集、固化废气经吸风口套接管道收集后通过二级活性炭吸附处理，尾气通过 25m 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2-11 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 腻子	固份	6.533	产品附着	漆膜	13.073

2	1.53	VOCs	0.237	废气	有组织	颗粒物	0.018
3	UV 底漆	固份	4.041			VOCs	0.057
4	1.53	VOCs	0.249		无组织	颗粒物	0.095
5	UV 面漆	固份	6.067			VOCs	0.063
6	1.53	VOCs	0.143	固废	染料尘		1.791
7	/				进入活性炭（VOCs）		0.509
8					损耗（残留辊子等）		1.664
合计			17.27	合计			17.27

③VOCs 平衡

表 2-10 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	水性底漆含 VOCs	0.424	废气	有组织排放	0.211
2	水性色漆含 VOCs	0.481		无组织排放	0.274
3	水性面漆含 VOCs	0.287	固废	进入活性炭	1.841
4	UV 腻子含 VOCs	0.237			
5	UV 底漆含 VOCs	0.249			
6	UV 面漆含 VOCs	0.143			
7	胶释放产生 VOCs	0.452	/		
8	危废仓库产生 VOCs	0.032			
9	板材释放 VOCs（甲醛）	0.021			
合计		2.326	合计		2.326

6、水平衡

扩建项目用水主要有职工生活用水、食堂用水、喷枪清洗用水和水帘柜用水。

(1) 生活用水

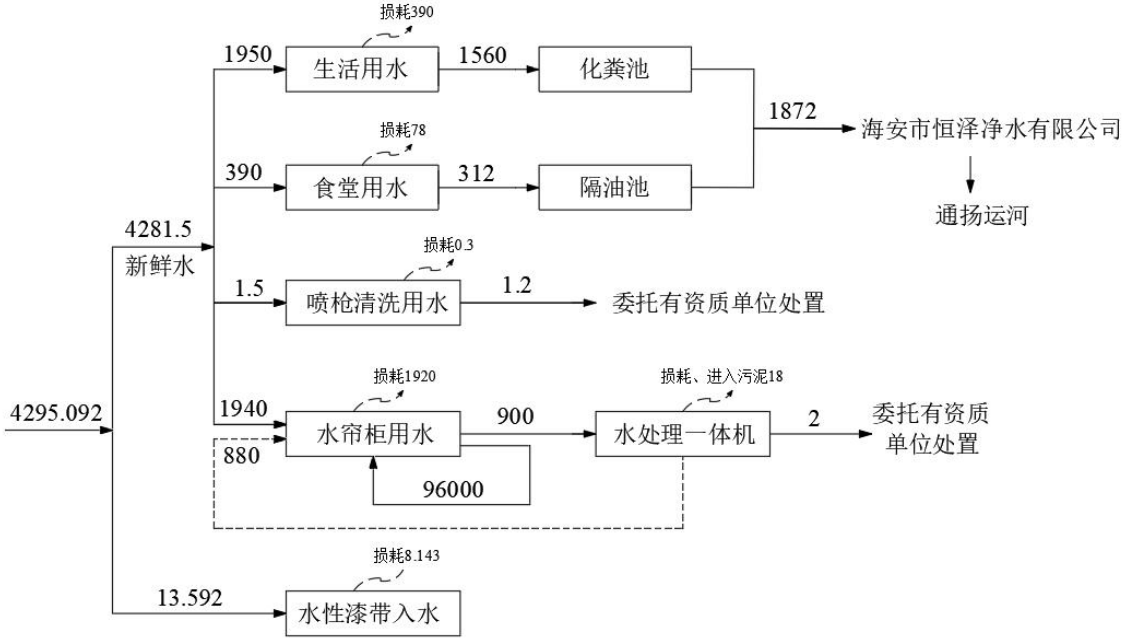
扩建项目新增员工 130 人, 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 生活用水以 50L/(d·人次) 计算, 可得员工生活用水量为 1950t/a (年工作日为 300d), 产污系数以 0.8 计, 则生活污水量为 1560t/a。生活污水经化粪池预处理后接管至海安市恒泽净水有限公司集中处理。

(2) 食堂用水

食堂用水按 10L/人·d, 年工作 300 天, 项目新增员工 130 人, 则食堂用水量为 390t/a, 产污系数按 0.8 计, 则食堂废水产生量为 312t/a, 经隔油池处理后与生活污水一并接管至海安市恒泽净水有限公司集中处理, 尾水排入通扬运河。

(3) 喷枪清洗用水

	本项目每日使用 3 把喷漆喷枪和 2 把喷胶喷枪，每天喷涂结束后用清水清洗喷枪，单次喷枪清洗用水约 5L，年工作 300d，则喷枪清洗用水约 1.5t/a，产污系数以 0.8 计，则喷枪清洗废液产生量约 1.2t/a，委托有资质单位处置。 （4）水帘柜用水 本项目水帘柜除尘废水经处理后循环使用，定期补充损耗。本项目共设置 3 个喷漆房，底漆房内 2 个水帘柜（一用一备）、色漆房和面漆房内射 1 个水帘柜。每个喷漆房水帘柜下方设置一个 5m³ 水池，共 3 个。单台水帘柜设计液气比为 2L/m³，设计风量 20000m³/h，则循环水量为 40t/h。喷枪合计工作时长约 1975h/a，水帘柜合计运行时长按 2400h/a 计，则循环水量为 96000t/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 1920t/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 900t/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 2%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 13.592t/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）
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	7、劳动定员及工作制度 劳动定员：扩建项目新增员工 130 人，全厂定员 230 人。食堂依托现有。 工作制度：年工作天数 300 天，8:00-20:00，中午休息 2h，年生产时数 3000h。 8、厂区平面布置情况 扩建项目位于海安经济技术开发区通榆南路 97 号，厂区厂房已建设完成。厂区被中心河分为南、北两个区域；北厂区北侧为生产车间一，南侧由西向东为行政办公楼、科研楼和职工宿舍楼，东侧由北向南为固废仓库、门卫二和配电房二；南厂区由西向东为门卫一、生产车间二和门卫三、配电房一。扩建项目生产车间为北厂区生产车间一，南厂区生产车间二为已批在建项目生产车间。项目厂区平面布置图详见附图 3。 1、工艺流程 扩建项目产品分免漆类和涂装类。具体工艺流程如下： A、免漆类

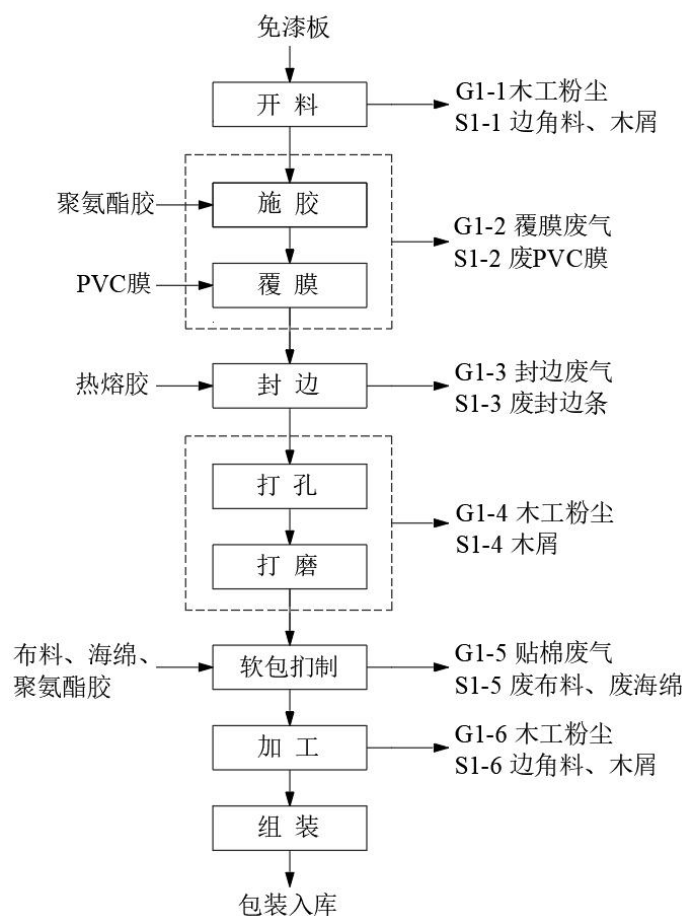


图 2-2 免漆类木制品生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

（1）开料：根据产品需求，利用电子锯、开料机等设备对外购的免漆板进行开料、裁板，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 G1-1、木材边角料、木屑 S1-1 和噪声。

（2）施胶、覆膜：将开料裁切后的板材转移至喷胶房内，采用喷枪进行人工施胶，将聚氨酯胶粘剂均匀涂覆在板材表面。施胶后利用真空覆膜机电加热、抽真空，同时加速胶粘剂固化，通过负压吸附将 PVC 薄膜粘附在板材表面，人工修边去除多余的 PVC 薄膜。真空覆膜加热温度为 50~60℃，可不考虑 PVC 分解。覆膜过程产生覆膜有机废气 G1-2 和废 PVC 膜 S1-2。

扩建项目在车间四楼设 2 个喷胶房，每个喷胶房 1 把喷枪。

（3）封边：利用封边机对裁板后的板料进行封边，封边使用热熔胶。将热熔胶加热至 155℃ 左右，板件经过涂胶装置边部涂胶，合理控制涂胶量，不会有废胶产生，压紧轮装置将封边条送到板件边部通过压紧轮压贴，并自动切断。封边工序

产生封边废气 G1-3 和废封边条 G1-3。

(4) 打孔、打磨：封边后的工件按设计要求精细打孔，人工打磨、清理干净后包装入库。该工序产生木工粉尘 G1-4、木屑 S1-4。

(5) 软包扞制：部分产品需要进行软包扞制加工。将需要软包的工件转移至喷胶房内，利用喷枪人工施涂水性聚氨酯胶水。将加工后的海绵粘贴在施胶后的工件上，利用气钉加固。套上裁剪、缝纫好的面套。软包扞制过程产生贴棉废气 G1-5、废布料、废海绵 S1-5。

(6) 加工、组装：不需软包的工件进一步按设计要求进行开槽、铣型等加工，需要装订的工件利用气钉装订成型。该工序产生木工粉尘 G1-6、边角料、木屑 S1-6。

B、涂装类

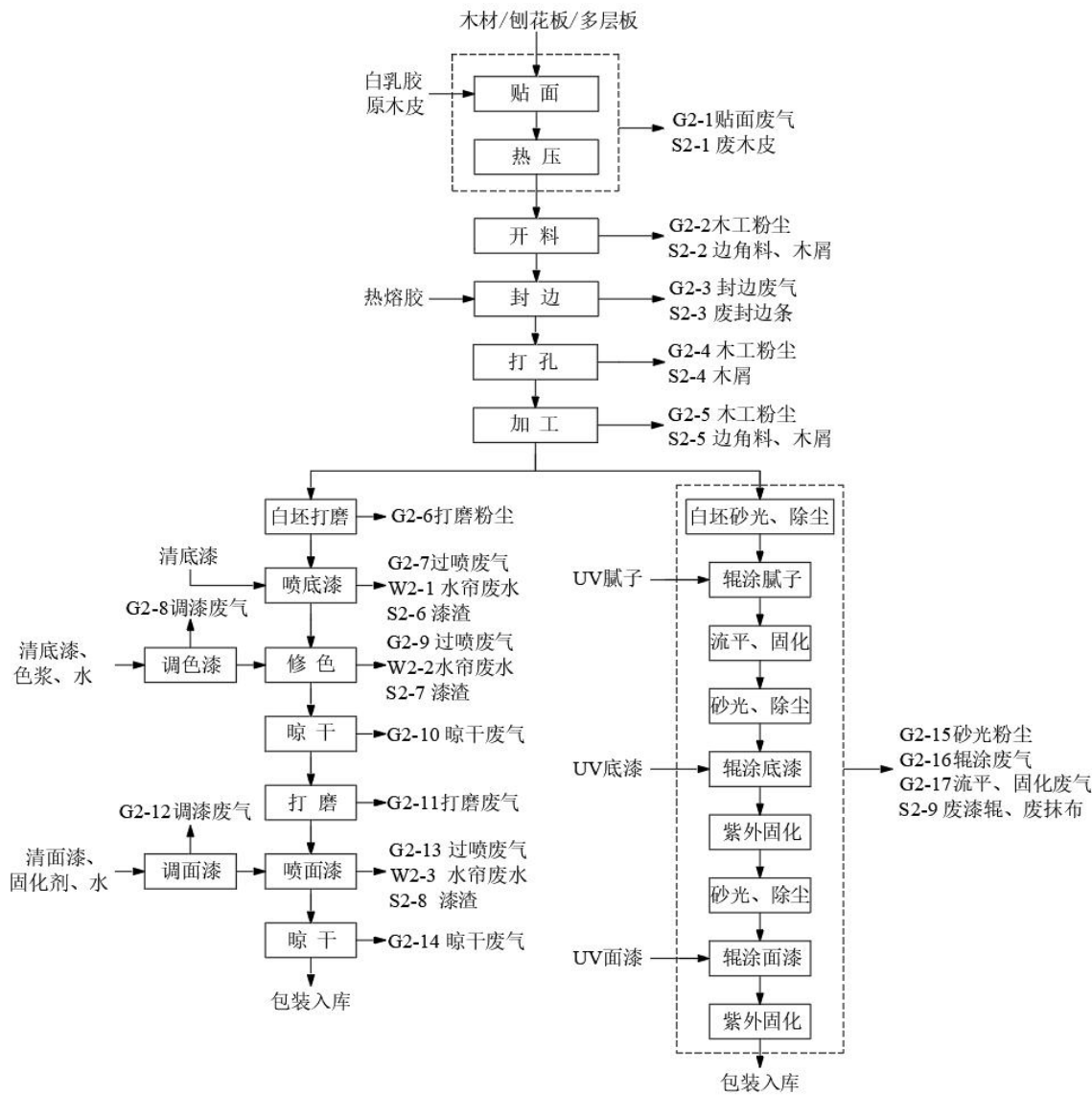


图 2-3 涂装类木制品工艺流程及产污节点示意图

	工艺流程简述: (1) 贴面、热压: 刨花板、多层板需要贴面。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。该工序产生贴面废气 G2-1、废木皮 S2-1。 (2) 开料: 根据产品需求, 利用电脑裁板锯等设备对外购的木材、刨花板、多层板进行开料、裁板, 得到符合要求尺寸的板料。该工序产生木工粉尘 G2-2、木材边角料、木屑 S2-2。 (3) 封边: 利用封边机对裁板后的板料进行封边, 封边使用热熔胶, 该工序产生封边废气 G2-3、废封边条 S2-3。 (4) 打孔、加工: 封边后的工件按设计要求进行精细打孔、开槽、铣型等加工, 人工清理干净后进入涂装工序。该工序产生木工粉尘 G2-4、G2-5、边角料、木屑 S2-4、S2-5。 (5) 涂装: 工件加工完成后进入涂装工序。根据建设单位提供资料, 扩建项目需涂装类产品设计产能为 10 万 m²/a, 总涂装面积 20 万 m²/a。其中约 30%涂装水性漆, 70%涂装 UV 漆。 水性漆涂装: ①白坯打磨: 涂装前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。 ②调漆: 水性漆调漆工序在相应喷漆房内进行。水性底漆无需调配, 色漆调配比例为主剂(清面漆): 固化剂: 色浆=100:10:0~5, 面漆调配比例为主剂(清面漆): 固化剂=100:10。调漆过程产生调漆废气 G2-8、G2-12。 ③喷底漆、修色: 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。喷底漆后的半成品推入修色间喷色漆, 色漆喷涂方式与底漆相同, 喷涂厚度约 30μm。喷漆过程产生过喷废气 G2-7、G2-9。 ④晾干: 工件喷涂色漆后, 推入晾干房晾至实干, 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 8h。晾干过程产生晾干废气 G2-10。 ⑤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，打磨厚度约占附着色漆漆膜厚度的 20%。此过程产生打磨粉尘 G2-11。

⑥喷面漆、晾干：漆膜打磨后的工件在面漆房内喷一道水性清面漆进行封闭，采用人工气喷，喷涂厚度约 20 μ m。工件喷涂后推入晾干房晾至实干，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 8h。喷面漆、晾干过程产生面漆过喷废气 G2-13、面漆晾干废气 G2-14。

本项目水性漆喷涂区域在车间三楼，共设置 3 间喷漆房（底、色、面各 1）、2 间晾干房（底、色合并晾干 1 间、面漆晾干 1 间）和 1 间打磨房。底漆房内设置 2 个喷涂工位（2 个水帘柜），配备 2 把喷枪（一用一备）。修色房和面漆房内各设置 1 个喷涂工位（1 个水帘柜），配备 1 把喷枪，喷涂作业时喷漆房保持密闭。底漆房和修色房之间设推拉门，工件喷涂底漆后由中间的推拉门转移至色漆喷涂工位。打磨房内设 8 个打磨工位。白坯打磨、漆膜打磨均在该打磨房内进行。

UV 漆涂装：

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，依次进行白坯砂光、辊涂 UV 腻子、腻子流平、固化、腻子砂光、辊涂 UV 底漆、底漆 UV 固化、底漆砂光、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 漆涂装过程产生砂光粉尘 G2-15、辊涂废气 G2-16、流平、固化废气 G2-17 和废漆辊、废抹布 G2-9。本项目共设置 2 条 UV 自动辊涂线（车间一楼和二楼各 1）。

其它产排污环节：

（1）每次喷漆和喷胶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) 水性漆过喷废气采用“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 W2-1~W2-3、漆渣 S2-6~S2-8 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) 水性漆喷涂线打磨废气采用干式打磨柜处理，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 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。UV 线砂光粉尘采用布袋除尘器处理，产生除尘灰（染料尘）。布袋定期更换，产生废布袋。

(5) 胶粘剂、涂料等液态物料采用密封桶装，使用过程产生废胶桶、废漆桶。胶粘剂施胶过程控制施胶量，废胶产生量极小，人工清理后放入胶粘剂原包装桶，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2-12 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	W2-1~W2-3	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、总氮、总磷	间歇	化粪池预处理后接入污水处理厂处理
废气	G1-1、G1-4、G1-6、G2-2、	木加工	颗粒物	连续	中央除尘系统+25m 高排气筒（DA005、DA006）

		G2-4、G2-5				
		G2-7、G2-9、G2-13	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃	连续	水帘+过滤棉+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 (DA007~DA009)
		G2-8、G2-10、G2-12、G2-14	调漆、晾干	非甲烷总烃	连续	
		G2-16、G2-17	UV 漆辊涂、固化	非甲烷总烃	连续	二级活性炭吸附设施+25m 高排气筒 (DA010)
		G2-6、G2-11	水性漆打磨	颗粒物	连续	干式打磨柜+25m 高排气筒 (DA011)
		G2-15	UV 线砂光	颗粒物	连续	袋式除尘器+25m 高排气筒 (DA011)
		G1-2、G1-5	覆膜、软包贴棉	非甲烷总烃	连续	二级活性炭+25m 高排气筒 (DA012)
		G1-3、G2-3	封边	非甲烷总烃	连续	无组织排放
		G2-1	贴面热压	非甲烷总烃、甲醛	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 (DA004)
	固体废物	S1-1、S1-4、S1-6、2-2、S2-4、S2-5	木加工	木材边角料、木屑	连续	外售
		S1-2	覆膜	废 PVC 膜	连续	
		S1-3、S2-3	封边	废封边条	连续	
		S1-5	软包	废布料、废海绵	连续	
		S2-1	贴面	废木皮	连续	
		S2-6、S2-7、S2-8	喷漆	漆渣	连续	委托有资质单位处置
		S2-9	UV 漆辊涂	废漆辊、废抹布	间歇	
		/	UV 固化	废灯管	间歇	
		/	喷枪清洗	清洗废液	连续	
		/	胶粘剂包装	废胶桶	连续	
		/	涂料包装	废漆桶	连续	
		/	覆膜、贴棉废气、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	
				水处理机浓水	间歇	
		/	水处理	废滤布、废滤料	间歇	
				污泥	间歇	
				废液压油	间歇	
		/	设备保养、维修	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

与项目有关的原有环境污染问题

1、在建项目环保手续

(1) 环评、验收情况

“朗肯动力科技（南通）有限公司零碳高速磁浮低温电站集成制造项目”于2023年11月30日通过海安经济技术开发区行政审批局审批（海开行审[2023]106号），获批后开工建设，目前土建工程已基本完工，生产设备安装工程暂未完工，未建成投产。在建项目环评、验收手续见下表。

表2-13 在建项目环评、验收手续情况一览表

项目名称	备案	环评批复	验收
朗肯动力科技（南通）有限公司零碳高速磁浮低温电站集成制造项目	海安开发区行审备（2023）431号	海开行审[2023]106号（海安经济技术开发区行政审批局，2023年11月30日）	未建成投产

(2) 排污许可执行情况

朗肯动力科技（南通）有限公司在建项目排污许可管理类别为登记管理，建设完成后，将及时填报排污许可登记。

2、污染物总量

在建项目环评批复污染物总量情况见下表。

表2-14 在建项目环评批复污染物总量

类别		污染物名称	环评批复量	
			接管量（t/a）	外排环境量（t/a）
废水		废水量	3608.4	3608.4
		COD	1.0806	0.180
		SS	0.7202	0.036
		NH ₃ -N	0.108	0.018
		TN	0.126	0.054
		TP	0.014	0.002
		动植物油	0.024	0.004
废气	有组织	颗粒物	0.313	
		二氧化硫	0.011	
		氮氧化物	0.016	
		非甲烷总烃	0.012	
	无组织	颗粒物	0.179	

固废*		非甲烷总烃	0.014
	一般工业固废	焊渣	0.65
		废布袋	0.2t/2a
		边角料	118
		废钢丸	0.5
		除尘灰	16.078
	危险废物	含油金属屑	10
		废漆刷	0.005
		废切削液	2.2
		废油桶	0.1
		废漆桶、废切削液桶	0.12
		废润滑油	1.8
		废液压油	1.8
		废活性炭	4.902
		含油废水	0.1
		废劳保用品	0.5
	一般固废	生活垃圾	0.65
注：*固废为环评预估产生量。			

3、现存主要环保问题及“以新带老”措施

无。

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 2023 年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报》（2023），2023 年海安市空气污染物指标监测结果见表 3-1。

表3-1 2023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	9	60	15	达标
NO ₂		21	40	52.5	达标
PM ₁₀		55	70	78.6	达标
PM _{2.5}		33	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	164	160	102.5	不达标

由表 3-1 可知，2023 年海安区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O₃ 超出二级标准限值，因此该区域属于大气环境质量不达标区。

根据《南通市生态环境状况公报》（2023 年），2023 年，南通市完成大气污染防治重点项目 3021 项，减排氮氧化物 1876 吨、挥发性有机物 1370 吨，完成年度减排目标。南通市人民政府已印发《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》（通政发[2024]24 号，以下简称《方案》），制定了“以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，到 2025 年，全市 PM_{2.5} 平均浓度 27 微克/立方米左右，氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年下降 10%以上”的减排目标。《方案》提出了“坚决遏制‘两高一低’项目盲目上马”等二十四项重点工作计划，制定了详细的工作任务、责任分工和完成时限，预计全市 2025 年大气环境质量状况可以得到进一步改善。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物 TSP、非甲烷总烃、甲醛委托江苏添蓝检测技术服务有限公司监测，监测点为项目所在地，监测时间为 2024 年 12 月 23 日~30 日。补充监测点

位基本信息见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位		监测点坐标 (°)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
编号	名称	经度	纬度				
G1	项目所在地	120.51738023	32.48051505	TSP、非甲烷总烃、甲醛	2024 年 12 月 23 日~30 日	/	/

表3-3 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/m³)	现状浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
G1	TSP	24h 平均值	0.3	***	72.67	0	达标
	非甲烷总烃	1h 平均值	2.0	***	51	0	达标
	甲醛	1h 平均值	0.05	***	/	/	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；非甲烷总烃含量满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值要求。

2.水环境质量现状

本项目纳污水体为通扬运河，引用《海安经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》的现状监测数据，监测时间为 2022 年 11 月 21 日-23 日。监测结果详见下表。

表3-4 地表水环境质量现状 单位：mg/L，pH无量纲

监测结果		pH	COD	氨氮	总磷	石油类
恒泽污水厂排口上游（新南新线桥）	最大值	7.3	19.7	0.65	0.20	0.02
	最小值	7.2	6.0	0.35	0.14	0.01
	最大污染指数	0.15	0.985	0.65	1.0	0.4
	超标率	0	0	0	0	0
与栟茶运河交界处	最大值	7.3	19	0.892	0.19	0.02
	最小值	7.1	15	0.844	0.18	0.01
	最大污染指数	0.15	0.95	0.892	0.95	0.4
	超标率	0	0	0	0	0
III 类标准值		6-9	≤20	≤1	≤0.2	≤0.05

分析结果表明：监测期间，通扬运河监测断面水质 pH、COD、氨氮、总磷、石油类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

3、声环境质量

环境 保 护 目 标	建设项目位于海安经济技术开发区通榆南路 97 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通榆南路 97 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。																																																																														
	1、大气环境 本项目位于海安经济技术开发区通榆南路 97 号，根据现场勘查，本项目周边 2.5km 范围内大气环境保护目标见下表。 表3-5 环境空气环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标 (°)</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 (m)</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">油坊头村</td><td>120.51657557</td><td>32.47912125</td><td>居住区</td><td>居民</td><td rowspan="9">二类区</td><td>W、SW</td><td>60</td></tr> <tr> <td>120.51623225</td><td>32.48296772</td><td>居住区</td><td>居民</td><td>N</td><td>281</td></tr> <tr> <td>志勇村</td><td>120.52355468</td><td>32.47956021</td><td>居住区</td><td>居民</td><td>E</td><td>295</td></tr> <tr> <td>葛家桥村</td><td>120.51098585</td><td>32.48918507</td><td>居住区</td><td>居民</td><td>NW</td><td>1134</td></tr> <tr> <td>民桥村</td><td>120.52165031</td><td>32.48885929</td><td>居住区</td><td>居民</td><td>N</td><td>851</td></tr> <tr> <td>葛家桥花苑</td><td>120.51433324</td><td>32.48956516</td><td>居住区</td><td>居民</td><td>N</td><td>990</td></tr> <tr> <td>北郊花苑</td><td>120.52516937</td><td>32.46134390</td><td>居住区</td><td>居民</td><td>S</td><td>2019</td></tr> <tr> <td>杨宗社区</td><td>120.51768064</td><td>32.46760801</td><td>居住区</td><td>居民</td><td>S</td><td>1202</td></tr> <tr> <td>新城花苑 B 区</td><td>120.5268001</td><td>32.50051458</td><td>居住区</td><td>居民</td><td>N</td><td>2320</td></tr> </tbody> </table> 2、声环境 本项目位于海安经济技术开发区通榆南路 97 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							名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	经度	纬度	油坊头村	120.51657557	32.47912125	居住区	居民	二类区	W、SW	60	120.51623225	32.48296772	居住区	居民	N	281	志勇村	120.52355468	32.47956021	居住区	居民	E	295	葛家桥村	120.51098585	32.48918507	居住区	居民	NW	1134	民桥村	120.52165031	32.48885929	居住区	居民	N	851	葛家桥花苑	120.51433324	32.48956516	居住区	居民	N	990	北郊花苑	120.52516937	32.46134390	居住区	居民	S	2019	杨宗社区	120.51768064	32.46760801	居住区	居民	S	1202	新城花苑 B 区	120.5268001	32.50051458	居住区	居民	N
名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)																																																																								
	经度	纬度																																																																													
油坊头村	120.51657557	32.47912125	居住区	居民	二类区	W、SW	60																																																																								
	120.51623225	32.48296772	居住区	居民		N	281																																																																								
志勇村	120.52355468	32.47956021	居住区	居民		E	295																																																																								
葛家桥村	120.51098585	32.48918507	居住区	居民		NW	1134																																																																								
民桥村	120.52165031	32.48885929	居住区	居民		N	851																																																																								
葛家桥花苑	120.51433324	32.48956516	居住区	居民		N	990																																																																								
北郊花苑	120.52516937	32.46134390	居住区	居民		S	2019																																																																								
杨宗社区	120.51768064	32.46760801	居住区	居民		S	1202																																																																								
新城花苑 B 区	120.5268001	32.50051458	居住区	居民		N	2320																																																																								

污 染 物 排 放 控 制 标 准	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																																										
	本项目营运期产生的颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放执行执行《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表 1 标准限值。																																										
	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3-6 大气污染物排放执行标准限值																																										
	<table><tr><th>产生工序</th><th>污染物名称</th><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th><th>监控位置</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>木加工、涂装</td><td>颗粒物</td><td>15</td><td>/</td><td rowspan="2">车间或生产设施 排气筒出口</td><td rowspan="2">《木材加工行业大气污 染物排放标准》 (DB32/4436-2022)</td></tr><tr><td>涂装、覆膜、贴棉、危废仓库</td><td>非甲烷总烃</td><td>40</td><td>/</td></tr><tr><th colspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">监控浓度限值 (mg/Nm³)</th><th>监控位置</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="4">厂界</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>染料尘</td><td>肉眼不可见</td><td rowspan="4">边界外浓度最高 点</td><td>《大气污染物综合排放 标准》（DB32/4041-2021）</td></tr><tr><td>其他</td><td>0.5</td><td rowspan="3">《木材加工行业大气污 染物排放标准》 (DB32/4436-2022)</td></tr><tr><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>4</td></tr><tr><td colspan="2">甲醛</td><td>0.05</td></tr></table>						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、涂装	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)	涂装、覆膜、贴棉、危废仓库	非甲烷总烃	40	/	污染物名称		监控浓度限值 (mg/Nm³)		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
	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、涂装	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)																																						
涂装、覆膜、贴棉、危废仓库	非甲烷总烃	40	/																																								
污染物名称		监控浓度限值 (mg/Nm³)		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																																								
表3-7 厂区污染物排放执行标准限值																																											
<table><tr><th>污染物</th><th>监控点限值 (mg/m³)</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监 控位置</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>甲醛</td><td>0.05</td><td rowspan="2">监控点出 1h 平均浓度值</td><td rowspan="3">在厂房外设置 监控点</td><td rowspan="3">《木材加工行业大气污染 物排放标准》 (DB32/4436-2022)</td></tr><tr><td rowspan="2">NMHC</td><td>6</td></tr><tr><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table>						污染物	监控点限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监 控位置	标准来源	甲醛	0.05	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																								
污染物	监控点限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监 控位置	标准来源																																							
甲醛	0.05	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恒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恒泽净水有限公司的接管要求。海安市恒泽净水有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体标准限值见下表。

表3-8 本项目污水排放标准 单位：mg/L（pH无量纲）

序号	污染物名称	海安市恒泽净水有限公司接管要求	污水处理厂尾水排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤350	≤50
3	SS	≤220	≤10
4	NH ₃ -N	≤45	≤5（8）*
5	TN	≤55	≤15
6	TP	≤5	≤0.5
7	石油类	≤15	≤1
8	动植物油	≤100	≤1

注*：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。

雨水通过市政管网就近排入东侧通扬运河。后期雨水管控要求参照《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。即 COD≤20mg/L，石油类≤0.05mg/L。

3、厂界噪声排放标准

根据《海安市声环境功能区划分方案》（海政办发〔2020〕216号），项目西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体标准值见下表。

表3-9 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
东、南、北厂界	2	60	50	dB（A）
西厂界	4	70	55	

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）。											
建设项目建成后污染物排放总量见下表。											
表3-10 全厂污染物排放汇总表 单位：t/a											
类别		污染物名称	在建项目环评批复量	扩建项目			“以新带老”削减量	排放增减量	全厂排放量		
				产生量	削减量	排放量			接管量	外排量	
						接管量					外排量
废水		废水量	3608.4	2772	900	1872	1872	0	+1872	5480.4	0.274
		COD	1.0806	1.469	0.814	0.655	0.0936	0	+0.655	1.7356	0.0548
		SS	0.7202	1.008	0.634	0.374	0.0187	0	+0.374	1.0942	0.0274
		氨氮	0.108	0.066	0	0.066	0.0094	0	+0.066	0.174	0.0822
		总氮	0.126	0.084	0	0.084	0.0281	0	+0.084	0.21	0.0027
		总磷	0.014	0.0074	0	0.0074	0.0009	0	+0.0074	0.0214	0.0055
		动植物油	0.024	0.062	0.031	0.031	0.0019	0	+0.031	0.055	0.274
废气	有组织	颗粒物	0.313	11.334	10.973	0.361		0	+0.361	0.674	
		VOCs	0.012	2.052	1.841	0.211		0	+0.211	0.223	
		SO ₂	0.011	/	/	/		0	/	0.011	
		NO _x	0.016	/	/	/		0	/	0.016	
	无组织	颗粒物	0.179	0.985	0	0.985		0	+0.985	1.164	
		VOCs	0.014	0.274	0	0.274		0	+0.274	0.288	
		甲醛	/	0.021	0	0.021		/	+0.021	0.021	
固废	一般工业固废	0	3552.885	3552.885	0		0	0	0		
	危险废物	0	62.847	62.847	0		0	0	0		
	生活垃圾	0	19.5	19.5	0		0	0	0		
对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于登记管理。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	无。
营期环境影响和保护措施	1.废气 本项目废气本项目营运期废气主要为木工粉尘、覆膜废气、软包贴棉废气、封边废气、贴面废气、水性漆涂装废气、UV 漆涂装废气和危废仓库废气。 根据《朗肯动力科技（南通）有限公司木制品生产项目大气环境影响专项评价》结论： ①项目各类废气分类收集处理，各污染物均能稳定达标排放，满足相应排放标准要求。 ②正常排放时，各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%，符合相应环境质量标准。 ③非正常工况下，各污染物影响明显增大，企业应加强管理和监控，定期巡检，严格按照操作规范进行生产； ④根据导则推荐的大气环境防护距离计算公式计算结果可知，无组织排放各大气污染物到达厂界无组织浓度限值均满足相关标准无组织排放浓度限值要求，没有超出厂界外的范围，建设项目无需大气环境防护区域。 ⑤项目以生产车间一为执行边界，设置 50m 卫生防护距离，该区域内无居民等敏感目标。 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、食堂废水和水帘废水，生活污水、食堂废水分别经化粪池预、隔油池处理后接管至海安市恒泽净水有限公司集中处理。废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

表4-1 废水污染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	1560	COD	400	0.624	化粪池	10	12.5	是	350	0.546	DW001	
		SS	250	0.39			20		200	0.312		
		氨氮	35	0.055			0		35	0.055		
		总氮	45	0.07			0		45	0.07		
		总磷	4	0.0062			0		4	0.0062		
食堂 废水	312	COD	400	0.125	隔油池	2	12.5	是	350	0.109		
		SS	250	0.078			20		200	0.062		
		氨氮	35	0.011			0		35	0.011		
		总氮	45	0.014			0		45	0.014		
		总磷	4	0.0012			0		4	0.0012		
		动植物油	200	0.062			50		100	0.031		
水帘 废水	900	COD	800	0.72	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	0.54								
合计	2772	COD	/	1.469	/	/	/	/	/	0.655	DW001	
		SS	/	1.008			/		/	0.374		
		氨氮	/	0.066			/		/	0.066		
		总氮	/	0.084			/		/	0.084		
		总磷	/	0.0074			/		/	0.0074		
		动植物油	/	0.062			/		/	0.031		

(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4-2 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
食堂废水	pH、COD、 SS、氨氮 总氮、总磷、 动植物油	TW002	隔油池	/			

废水间口基本情况见下表。

表4-3 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	120.517142	32.480785	一般 排放 口	间断排 放，排放 期间流 量不稳 定	350	海安市 恒泽净 水有限 公司接 管标准	间接 排放	海安市 恒泽净 水有限 公司
		SS					220			
		NH ₃ -N					45			
		TP					5			
		TN					55			
		动植物油					100			

(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4-4 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	/

(4) 废水污染治理设施可行性分析

本项目生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后接管至海安市恒泽净水有限公司,接管水质满足海安市恒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:

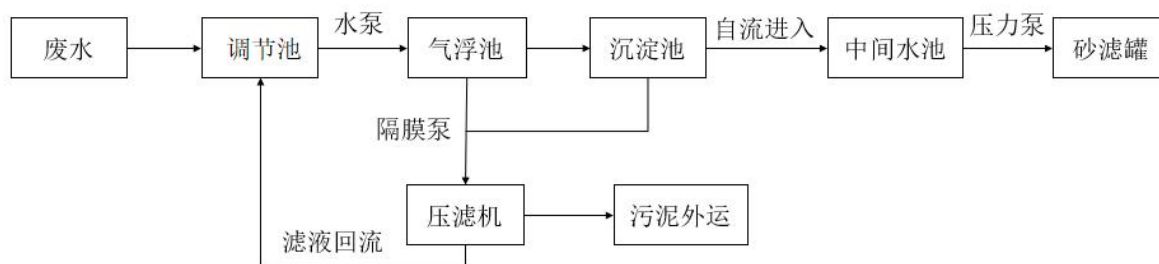


图 4-1 废水处理工艺流程示意图

水处理设施各单元主要工艺参数情况见下表：

表4-5 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4-6 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和湿式打磨柜除尘用，水质要求不高（COD<200mg/L、SS<100mg/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、食堂废水依托厂内化粪池预、隔油池处理接管至海安市恒泽净水有限公司，接管水质满足海安市恒泽净水有限公司的接管要求。

①海安市恒泽净水有限公司位于海安开发区城东镇南阳村，七星湖大道以东，通扬河以西，占地面积为 4 公顷，工艺主要采用 A²/O。现状处理规模为 0.8 万 m³/d，实际处理水量为 0.18 万 m³/d。2009 年 9 月建成投入试运营，主要处理海安开发区（铁路以西片区）及开发区 24 平方公里范围内各企业废水和部分生活废水，其中生活污水约占 20%。尾水排放标准设计按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，人工湿地 2019 年 12 月开始建设，于 2020 年 12 月通过工程验收，2021 年 2 月正式运行，尾水经人工湿地达地表水准Ⅳ类标准后，排入通扬运河。海安市恒泽净水有限公司污水处理厂的处理工艺如下：

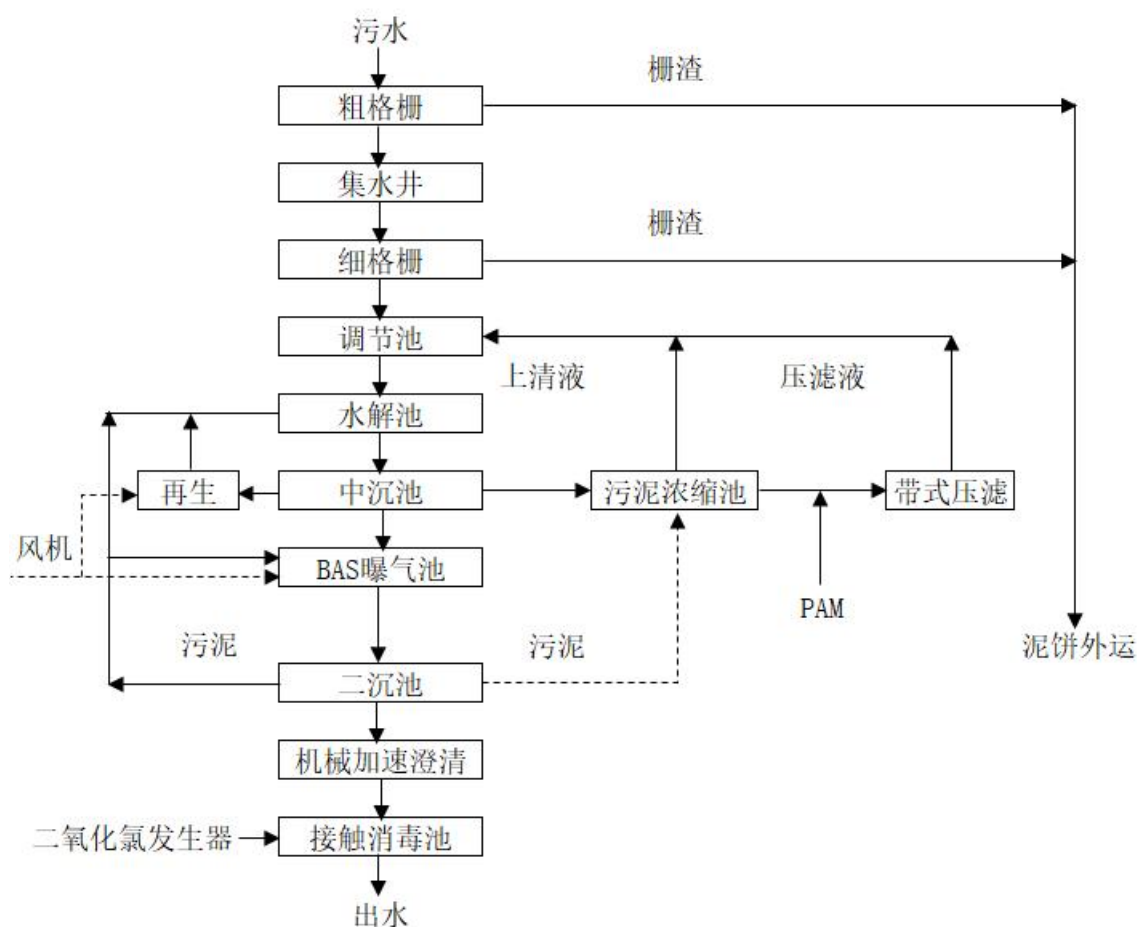


图 4-2 海安市恒泽净水有限公司污水处理工艺流程示意图

②接管水量可行性分析

海安市恒泽净水有限公司一期工程设计处理水量为 0.8 万 t/d，目前余量 0.62 万 t/d，本项目运营期新增污水 6.24t/d，仅占一期工程余量的 0.1%，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恒泽净水有限公司处理可行。

③管网落实情况分析

恒泽污水收集区配套污水管道 54.48 公里，沿通榆路敷设有污水干管；其余道路设有污水支管；片区内污水沿通榆路分别向南、向北接入南海路污水主干管，最终进入恒泽污水处理厂。本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和食堂废水，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恒泽净水有限公司是可行的。

(6) 地表水环境影响评价结论

本项目营运期生产废水（水帘废水）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、食堂废水达标接管至海安市恒泽净水有限公司达标后排入通扬运河。项目生活污水、食堂废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4-7 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		单台排放值/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)		
车间一 1F	数控开料机	5	频发	类比	90	/	/	90	8
	电子锯	4	频发	类比	90	/	/	90	8
	推台锯	2	频发	类比	90	/	/	90	8
	圆角机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
	双头切角机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
	热弯机	1	频发	类比	90	/	/	90	8
	手拉锯	1	频发	类比	85	/	/	85	8

			带锯机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			冷压机	2	频发	类比	80	/	/	80	8
			涂胶机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
			热压机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			贴标机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
		车间 一 2F	推台锯	1	频发	类比	90	/	/	90	8
			封边机	14	频发	类比	70	/	/	70	8
			冷压机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
			涂胶机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
			铰链孔机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			六面钻	4	频发	类比	90	/	/	90	8
			六排钻	2	频发	类比	90	/	/	90	8
			三排铰	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			排钻	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			锯片拉槽机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			修边机	3	频发	类比	85	/	/	85	8
			四边锯	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			一体加工中心	1	频发	类比	90	/	/	90	8
			横截锯	2	频发	类比	85	/	/	85	8
			侧孔机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			穿孔机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			高速镂铣机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			冷压机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
			分切机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			45° 切角机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			自动拉直开槽一体机	1	频发	类比	85	/	/	85	8
			裁纸机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
			码垛机器人包装机	1	频发	类比	80	/	/	80	8
		车间 一 4F	缝纫机	1	频发	类比	85	/	/	80	8
			裁剪电刀	8	频发	类比	85	/	/	75	8
			真空覆膜机	4	频发	类比	80	/	/	80	8
		公辅、 环保	空压机	2	频发	类比	90	机房隔声、 消声器	20	70	8
			风机	1	频发	类比	95	消声器、软 连接	20	75	8
			风机	1	频发	类比	90		20	70	8
			风机	3	频发	类比	90		20	70	12
			风机	2	频发	类比	90		20	70	6
			风机	1	频发	类比	85		20	65	8

表4-8 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)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
车间一 1F	数控开料机	24kW	93	/	-116	228	1.2	159	49	9	5	68.6	68.7	70.5	73	昼间	25	25	25	25	55.2	57.7	56.2	56.9	1m
			93	/	-108	216	1.2	159	35	9	19	68.6	68.8	70.5	69.1	昼间									
			90	/	-71	260	1.2	104	50	64	4	65.6	65.7	65.7	71.3	昼间									
	电子锯	30kW	96	/	-84	234	1.2	129	36	39	18	71.6	71.8	71.7	72.2	昼间									
	推台锯	5.5kW	93	/	-76	252	1.2	113	46	55	8	68.6	68.7	68.7	70.9	昼间									
	圆角机	3kW	85	/	-110	208	1.2	165	29	3	25	60.6	60.8	68.3	60.9	昼间									
	双头切角机	8kW	85	/	-108	204	1.2	165	24	3	30	60.6	60.9	68.3	60.8	昼间									
	热弯机	5.5kW	90	/	-57	263	1.2	91	45	77	9	65.6	65.7	65.7	67.5	昼间									
	手拉锯	2kW	85	/	-58	235	1.2	107	22	61	32	60.6	61	60.7	60.8	昼间									
	带锯机	2kW	85	/	-68	255	1.2	104	45	64	9	60.6	60.7	60.7	62.5	昼间									
	冷压机	5.5kW	83	/	-59	240	1.2	105	27	63	27	58.6	58.9	58.7	58.9	昼间									
	涂胶机	3kW	80	/	-66	245	1.2	109	34	59	20	55.6	55.8	55.7	56.1	昼间									
	热压机	30kW	85	/	2	277	1.2	34	24	134	30	60.8	60.9	60.6	60.8	昼间									
	贴标机	/	80	/	-119	227	1.2	163	50	5	4	55.6	55.7	60	61.3	昼间									
车间一 2F	推台锯	5.5kW	90	/	-110	234	6.5	150	50	18	4	65.6	65.7	66.2	71.3	昼间									
	封边机	/	81.5	/	-87	216	6.5	141	23	27	31	57.1	57.5	57.4	57.3	昼间									
	冷压机	5.5kW	80	/	-62	207	6.5	125	2	43	52	55.6	66.4	55.7	55.7	昼间									
	涂胶机	3kW	80	/	-90	228	6.5	138	36	30	18	55.6	55.8	55.8	56.2	昼间									
	铰链孔机	6kW	85	/	-33	228	6.5	90	3	78	51	60.6	68.3	60.7	60.7	昼间									
	六面钻	25.2kW	96	/	-46	252	6.5	87	32	81	22	71.7	71.8	71.7	72	昼间									
	六排钻	10kW	93	/	-38	235	6.5	90	12	78	42	68.6	69.8	68.7	68.7	昼间									
	三排铰	4.5kW	85	/	-37	239	6.5	87	15	81	39	60.7	61.4	60.7	60.7	昼间									
	排钻	5kW	85	/	-38	228	6.5	95	6	73	48	60.6	64.1	60.7	60.7	昼间									
	锯片拉槽机	5kW	85	/	-116	224	6.5	161	46	7	8	60.6	60.7	63.4	62.9	昼间									
	修边机	5.5kW	89.8	/	-118	225	6.5	162	48	6	6	65.4	65.5	68.9	68.9	昼间									
	四边锯	36.2kW	85	/	-61	242	6.5	105	30	63	24	60.6	60.8	60.7	60.9	昼间									
	一体加工中心	13kW	90	/	-50	222	6.5	108	7	60	47	65.6	68.4	65.7	65.7	昼间									

	横截锯	5kW	88	/	-44	221	6.5	103	4	65	50	63.6	69.3	63.7	63.7	昼间															
	侧孔机	10kW	85	/	-21	235	6.5	76	2	92	52	60.7	71.4	60.6	60.7	昼间															
	穿孔机	2kW	85	/	-18	237	6.5	73	2	95	52	60.7	71.4	60.6	60.7	昼间															
	高速铣铣机	3kW	85	/	-13	240	6.5	66	2	102	52	60.7	71.4	60.6	60.7	昼间															
	冷压机	5.5kW	80	/	-62	208	6.5	125	3	43	51	55.6	63.3	55.7	55.7	昼间															
	分切机	0.5kW	85	/	-68	251	6.5	107	42	61	12	60.6	60.7	60.7	61.8	昼间															
	45°切角机	5.5kW	85	/	-78	197	6.5	145	2	23	52	60.6	71.4	61	60.7	昼间															
	自动拉直开槽一体机	5kW	85	/	-63	255	6.5	100	42	68	12	60.6	60.7	60.7	61.8	昼间															
	裁纸机	12kW	80	/	13	259	6.5	34	3	134	51	55.8	63.3	55.6	55.7	昼间															
	码垛机器人包装机	12kW	80	/	-14	276	6.5	47	32	121	22	55.7	55.8	55.6	56	昼间															
车间 一-4F	缝纫机	1.5kW	80	/	-60	213	18.5	121	6	47	48	55.6	59.1	55.7	55.7	昼间															
	裁剪电刀	1.5kW	84	/	-50	220	18.5	109	6	59	48	59.6	63.1	59.7	59.7	昼间															
	真空覆膜机	55kW	86	/	-67	220	18.5	123	16	45	38	61.6	62.3	61.7	61.8	昼间															
注：空间相对位置坐标原点为厂区西南角，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4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	空压机	37kW	-134	290	1.2	93	机房隔声、消声器	昼间
2	风机	88kW	-101	310	1.2	95		昼间
3	风机	33kW	-48	277	6.5	90		昼间
4	风机	35kW	11	353	20.5	90		昼间
5	风机	35kW	18	343	20.5	90		昼间
6	风机	35kW	23	336	20.5	90	消声器、软连接	昼间
7	风机	30kW	-32	356	20.5	90		昼间
8	风机	30kW	-12	370	20.5	90		昼间
9	风机	22kW	-108	305	20.5	85		昼间

注：空间相对位置坐标原点为厂区西南角，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。

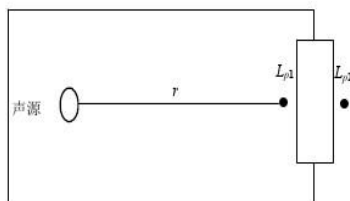


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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

r ——声源到靠近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：

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

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_{plij} ——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：

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

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

$L_{pli}(T)$ ——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：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

C. 预测点噪声（贡献值）计算

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

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

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4-10 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*		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	46.9	/	39.9	/	47.7	/	60	50	达标	/
2	南厂界	41.9	/	23.0	/	42.0	/	60	50	达标	/
3	西厂界	39.7	/	35.6	/	39.9	/	70	55	达标	/
4	北厂界	42.3	/	48.6	/	49.5	/	60	50	达标	/

注：*在建项目噪声贡献值引用在建项目环评预测结果。

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，项目西厂界外 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）4 类标准要求，其余厂界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）2 类标准要求。因此本项目噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

（3）噪声监测计划

根据《排污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）相关要求，厂界噪声最低监测频次为季度，本项目昼间进行生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次并监测昼间噪声，需在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表4-11 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 PVC 膜、废封边条、废布料、废海绵、除尘灰（木屑灰）、除尘灰（染料尘）、漆

渣、废漆辊、废抹布、废灯管、废胶桶、废漆桶、废活性炭、废过滤棉、废滤筒纤维、废布袋（UV 砂光）、废布袋（中央除尘）、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、空压机废液、喷枪清洗废液和生活垃圾。

① 木材边角料、木屑、废木皮

本项目各类板材、木材合计用量约 22000m³，密度按 0.8t/m³ 计，合计约 17600t/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 3520t/a。

木皮用量 24 万 m²，厚度 0.3~1.0mm，密度按 0.8t/m³ 计，则木皮平均用量约 125t/a。木皮利用率按 90%计，则废木皮产生量约 12.5t/a。木皮木材边角料、木屑、废木皮产生总量 3532.5t/a，由建设单位收集后外售。

② 废 PVC 膜

PVC 膜用量为 25t/a，产废率按 5%计，则废封边条产生量约 1.25t/a，收集后外售。

③ 废封边条

封边条用量为 480 万 m/a，重量约 180t/a。产废率按 5%计，则废封边条产生量约 9t/a，收集后外售。

④ 废布料、废海绵

软包产生废布料、废海绵。布料用量约 7.2 万 m²/a，平均克重按 400g/m² 计，则重量约 28.8t/a，布料利用率按 90%计，则废布料产生量约 2.88t/a。

海绵用量 900m³/a，海绵平均密度按 40kg/m³，则重量约 36t/a。海绵利用率按 95%计，则废海绵产生量约 1.8t/a。

⑤ 除尘灰（木屑灰）

根据废气章节核算结果，本项目中央除尘装置收集的木屑灰约 5.285t/a，收集后外售。

⑥ 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 1.07t/a；水帘柜循环水捞渣产生漆渣量约 3.09（含水率按 60%计）t/a，则漆渣产生总量为 4.16t/a。水性漆打磨房、UV 砂光除尘设施收集的染料尘约 4.193t/a，委托有资质单位处置。

⑦ 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），单次废辊数量 13 个，重约 0.26t/a、废抹布约 0.1t/a，委托有资质单位处置。

⑧ 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。

⑨ 废胶桶、废漆桶

液态胶粘剂白乳胶、聚氨酯胶包装规格为 20kg/塑料桶，废胶桶约 0.5kg/个。白乳胶用量 6.5t/a、聚氨酯胶用量 12t/a，则废胶桶产生量 925 个，重约 0.463t/a。

水性漆、UV 漆包装规格均为 20kg/铁桶，铁桶重约 2kg/个；水性漆固化剂和色浆包装规格为 4kg/塑料桶，桶重约 0.5kg/个。水性清底漆用量 7.85t/a、清面漆用量 14.6t/a、固化剂用量 0.84t/a、色浆用量 0.41t/a；UV 腻子、UV 底漆、UV 面漆用量分别为 6.77t/a、4.29t/a、6.21t/a。则废漆桶产生量约 1988 个（大）、313 个（小），合计重约 4.133t/a。废胶桶、废漆桶产生总量约 4.596t/a，委托有资质的单位处置。

⑩ 废活性炭

本项目喷漆房设置 3 套二级活性炭吸附设施，活性炭单次填充量均为 3.65t；UV 线设 1 套二级活性炭吸附设施，单次活性炭填充量 2.7t；喷胶房设 1 套二级活性炭吸附设施，单次活性炭填充量 1.44t。二级活性炭吸附设施一级炭箱每 3 个月更换 1 次、二级炭箱每年更换 1 次。危废仓库依托在建项目，在建项目环评已核算废活性炭产生量，扩建项目不再核算。根据废气章节分析，活性炭吸附有机废气量约 1.841t/a，活性炭更换量为 37.725t/a，则废活性炭产生量为 39.566t/a，委托有资质单位处置。

⑪ 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 0.122t/a，过滤棉消耗量约 28m²，重量约为 0.014t/a。含水量按 0.05t/m² 计，则废过滤棉产生量约 1.414t/a，委托有资质单位处置。

⑫ 废滤筒纤维、废布袋（UV 砂光）

水性漆打磨房干式除尘柜需定期更换滤筒的过滤材料，产生废滤筒纤维，平均每两年更换一次。除尘器设计过滤风速为 0.5m/min，设计风量为 10000m³/h，则过滤面积约为 340m²。过滤材料密度按 500g/m² 计，计算得产生量约 0.17t/2a。

UV 砂光粉尘布袋除尘器定期更换滤袋，产生废布袋，平均每两年更换一次。除尘器设计过滤风速为 0.8m/min，设计风量为 9000m³/h，则过滤面积约为 190m²。过滤材料密度按 500g/m² 计，计算得产生量约 0.095t/2a。废滤筒纤维、废布袋（UV 砂光）产生总量 0.265t/2a，委托有资质单位处置。

⑬ 废布袋（中央除尘）

中央除尘设备需定期更换滤袋，平均每两年更换一次。本项目共设置两套中央除尘系统，除尘器设计过滤风速为3.0m/min，设计风量分别为40000m³/h、20000m³/h，则过滤面积约为340m²。滤袋密度均按500g/m²计，计算得废布袋产生量约0.17t/2a，由环卫清运。

⑭ 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。

⑮ 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 3 年更换一次。砂滤罐石英砂填充量约 2t，废滤料更换量按 2t/次计。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。

⑯ 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；

K₃—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 900 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。本项目废水量约 900t/a，PAC 投加量约为 0.27t/a

根据上述公式， $S=k_4Q+k_3C=6.0\times0.09+4.53\times0.27\approx1.763\text{t/a}$ ，含水率为 80%。，委托有资质单位处置。

⑰ 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 170kg/铁桶，铁桶重约 10kg/个。全厂每年使用液压油 3 桶、润滑油 3 桶。则废液压油、废油桶产生量约 0.51t/a、0.06t/a。废劳保用品产生量约 0.5t/a。废液压油、废油桶、废劳保用品委托有资质单位处置。

⑱ 空压机废液

空压机运行产生含油废液。本项目新增 1 台空压机，运行产生含油废液约 0.2t/a，委托有资质单位处置。

⑲ 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 1.2t/a，委托有资质单位处置。

⑳ 生活垃圾

项目新增员工 130 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年工作为 300 天，生活垃圾产生量约 19.5t/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4-12 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	固态	木料	3532.5	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废 PVC 膜	覆膜	固态	PVC 薄膜	1.25	√	/	
3	废封边条	封边	固态	PVC 封边条	9	√	/	
4	废布料	软包	固态	棉麻布等	2.88	√	/	
5	废海绵		固态	海绵	1.8	√	/	
6	除尘灰 (木屑灰)	中央除尘	固态	木屑灰	5.285	√	/	
7	废布袋		固态	纤维滤袋	0.17t/2a	√	/	
8	除尘灰 (染料尘)	废气处理	固态	染料尘等	4.193	√	/	
9	漆渣	喷漆	固态	漆渣	4.16	√	/	
10	废漆辊、 废抹布	UV 辊涂	固态	沾染漆渣的滚 刷、抹布	0.36	√	/	
11	废灯管	UV 固化	固态	废紫外灯管	0.05	√	/	
12	废胶桶、废漆 桶	物料包装	固态	塑料桶、铁桶	4.596	√	/	
13	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机 物	39.566	√	/	
14	废过滤棉		固态	沾染染料尘的 纤维棉、水	1.414	√	/	
15	废滤筒纤维、 废布袋 (UV 砂 光)		固态	沾染染料尘的 合成纤维、滤 袋	0.265t/2a	√	/	
16	水处理机浓水	水处理	液态	高浓废水	2	√	/	
17	废滤料		固态	石英砂	2t/3a	√	/	
18	废滤布		固态	废滤布	0.01	√	/	
19	污泥		固态	污泥	1.763	√	/	
20	废液压油	设备维护	液态	废油	0.51	√	/	
21	废油桶		固态	铁桶	0.06	√	/	
22	废劳保用品	/	固态	劳保用品	0.5	√	/	
23	空压机废液	空压机运 行	液态	含油废液	0.2	√	/	
24	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	有机废液	1.2	√	/	
25	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑、果皮等	19.5	√	/	

(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4-13 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	3532.5	外售
2	废 PVC 膜		覆膜	固态	PVC 薄膜		-	SW17	900-003-S17	1.25	
3	废封边条		封边	固态	PVC 封边条			SW17	900-003-S17	9	
4	废布料		软包	固态	棉麻布等			SW17	900-007-S17	2.88	
5	废海绵			固态	海绵		-	SW59	900-099-S59	1.8	
6	除尘灰(木屑灰)		中央除尘	固态	木屑灰		-	SW59	900-099-S59	5.285	
7	废布袋			固态	纤维滤袋		-	SW59	900-009-S59	0.17t/2a	环卫清运
8	生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	纸屑、果皮等		-	SW64	900-099-S64	19.5	
9	除尘灰(染料尘)	危险废物	废气处理	固态	染料尘等	《国家危险废物名录》(2025 年版)	T, I	HW12	900-252-12	4.193	委托有资质单位处置
10	漆渣		喷漆	固态	漆渣		T, I	HW12	900-252-12	4.16	
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	0.36	
12	废灯管		UV 固化	固态	废紫外灯管		T	HW29	900-023-29	0.05	
13	废胶桶、废漆桶		物料包装	固态	塑料桶、铁桶		T/In	HW49	900-041-49	4.596	
14	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	39.566	
15	废过滤棉			固态	沾染染料尘的纤维棉、水		T/In	HW49	900-041-49	1.414	
16	废滤筒纤维、废布袋(UV 砂光)			固态	沾染染料尘的合成纤维、滤袋		T/In	HW49	900-041-49	0.265t/2a	
17	水处理机浓水		水处理	液态	高浓废水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2	
18	废滤料			固态	石英砂		T/In	HW49	900-041-49	2t/3a	
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	1.763	
21	废液压油		设备维护	液态	废油		T/In	HW49	772-006-49	0.51	
22	废油桶			固态	铁桶		T/In	HW49	772-006-49	0.06	
23	废劳保用品		/	固态	劳保用品		T/In	HW49	772-006-49	0.5	
24	空压机废液		空压机运行	液态	含油废液		T, I	HW08	900-249-08	0.2	
25	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	有机废液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.2			

本项目运营期危险废物统计情况汇总如下。

表4-14 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	除尘灰(染料尘)	HW12	900-252-12	4.193	废气处理	固态	染料尘等	染料尘	每周	T, I
2	漆渣	HW12	900-252-12	4.16	喷漆	固态	漆渣	漆渣	每天	T, I
3	废漆辊、废抹布	HW49	900-041-49	0.36	UV 辊涂	固态	沾染漆渣的	涂料	每天	T/In

	布				UV 固化		滚刷、抹布			
4	废灯管	HW29	900-023-29	0.05		固态	废紫外灯管	汞	每年	T
5	废胶桶、废漆桶	HW49	900-041-49	4.596	物料包装	固态	塑料桶、铁桶	涂料、胶粘剂等	每天	T/In
6	废活性炭	HW49	900-039-49	39.566	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	3 个月	T
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	1.414		固态	沾染染料尘的纤维棉、水	染料尘	3 个月	T/In
8	废滤筒纤维、废布袋（UV 砂光）	HW49	900-041-49	0.265t/2a		固态	沾染染料尘的合成纤维、滤袋	染料尘	每 2 年	T/In
9	水处理机浓水	HW49	900-047-49	2	水处理	固态	高浓废水	有机物	每年	T/C/I/R
10	废滤料	HW49	900-041-49	2t/3a		固态	石英砂	有机物	每 3 年	T/In
11	废滤布	HW49	900-041-49	0.01		固态	废滤布	有机物	每年	T/In
12	污泥	HW49	772-006-49	1.763		固态	污泥	有机物	每天	T/In
13	废液压油	HW49	772-006-49	0.51	设备维护	固态	废油	废油	每年	T/In
14	废油桶	HW49	772-006-49	0.06		固态	铁桶	矿物油	每年	T/In
15	废劳保用品	HW49	772-006-49	0.5	/	固态	劳保用品	废油等	每天	T/In
16	空压机废液	HW08	900-249-08	0.2	空压机运行	固态	含油废液	矿物油	每天	T, I
17	喷枪清洗废液	HW49	900-047-49	1.2	喷枪清洗	液态	有机废液	有机物	每天	T/C/I/R
合计				62.847	/	/	/	/	/	/

（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

在建项目拟设置一个 100m² 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 PVC 膜、废封边条、废布料、废海绵、除尘灰（木屑灰）、废布袋（中央除尘））依托在建项目拟建一般固废堆场暂存，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 100m² 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。在建项目危废所需面积共 34m²，设置 50m² 暂存区，剩余 50m² 用于扩建项目危废暂存。

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 $1.3\text{t}/\text{m}^3$ 计，堆放高度按 1m 考虑，贮存区面积约为 1.6m^2 ，本项目设置 2m^2 暂存区；

废漆辊、废抹布：产生量 $0.36\text{t}/\text{a}$ ，采用密封袋包装，暂存周期不超过 3 个月，设置 2m^2 暂存区；

废灯管：产生量 $0.05\text{t}/\text{a}$ ，采用密封袋包装，暂存周期不超过 3 个月，设置 1m^2 暂存区；

废胶桶、废漆桶：采用密封袋贮存，每月转运一次，每次约 540 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 1m^2 ，按照一层暂存考虑，贮存区面积约为 3m^2 ，本项目设置 3m^2 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 20 个吨袋，每个吨袋占地约 1m^2 ，按照两层层暂存考虑，贮存区面积约需 10m^2 ，本项目设置 12m^2 贮存区；

废过滤棉、废滤筒纤维、废布袋（UV 砂光）、废劳保用品：采用密封袋贮存，每 3 个月转运一次，每次约 2 个吨袋，每个吨袋占地约 1m^2 ，按照一层暂存考虑，贮存区面积约为 2m^2 ，本项目设置贮存区面积约 2m^2 ；

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 3m^2 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 2m^2 贮存区；

污泥：采用密封袋装贮存，每 3 个月转运一次，每次约 0.44t ，设置贮存区面积约 1m^2 ；

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 2m^2 贮存区；

空压机废液：采用密封桶装，每 3 个月转运一次，设置 1m^2 贮存区；

喷枪清洗废液：用密封桶装，每 3 个月转运一次，设置 1m^2 贮存区。

综上分析，本项目所产生的危废仓库共需 32m^2 ，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 50m^2 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《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从

严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏海安市，周边主要的危废处置单位有南通九洲环保科技有限公司、南通润启环保服务有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表4-15 周边危废处置单位情况表

单位名称	地址	许可量	经营范围
南通润启环保服务有限公司	启东市滨江精细化工园上海路 318 号	25000t/a	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、#336-051-17、336-053-17、336-055-17、336-060-17、336-067-17、#336-068-17、336-069-17、336-101-17）、有机硅烷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、#900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、#261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、#900-048-50）
南通九洲环保科技有限公司	南通市如皋市长江镇规划路 1 号	20000 t/a	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、表面处理废物（HW17）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚类废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）（不含 309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-151-50、261-183-50）共计 20000 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，必要时应采取措施防止地基下沉，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

本项目危废暂存依托在建项目建设的 100m² 的危险废物仓库，位于厂区东北角，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4-16 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	除尘灰（染料尘）	HW12	900-252-12	厂区西北角	50	密封袋	50	≤3 个月
2		漆渣	HW12	900-252-12			密封袋		
3		废漆辊、废抹布	HW49	900-041-49			密封袋		
4		废灯管	HW29	900-023-29			密封袋		
5		废胶桶、废漆桶	HW49	900-041-49			密封袋		
6		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋		
7		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封袋		
8		废滤筒纤维、废布袋(UV 砂光)	HW49	900-041-49			密封袋		
9		水处理机浓水	HW49	900-047-49			吨桶		
10		废滤料	HW49	900-041-49			密封袋		
11		废滤布	HW49	900-041-49			密封袋		
12		污泥	HW49	772-006-49			密封袋		
13		废液压油	HW49	772-006-49			密封桶		
14		废油桶	HW49	772-006-49			密封码放		
15		废劳保用品	HW49	772-006-49			密封袋		
16		空压机废液	HW08	900-249-08			密封桶		
17		喷枪清洗废液	HW49	900-047-49			密封桶		
18		现有项目危废				50	/	/	/

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。

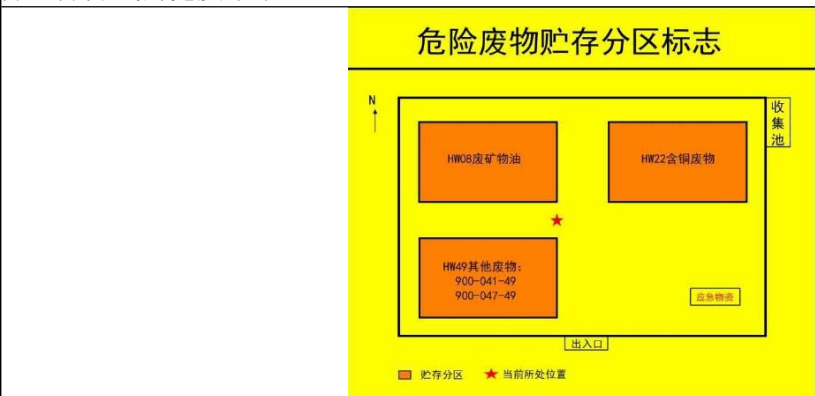
表4-17 危废贮存设施污染防治措施

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必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	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。
	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。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	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（DA004）排放。
危废贮	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固	本项目危废拟分类存放、贮存，不相容的

	存过程	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。	危险废物除分类存放。本项目危险废物有除尘灰（染料尘）、漆渣、废漆辊、废抹布、废灯管、废胶桶、废漆桶、废活性炭、废过滤棉、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。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，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目液态危险废物主要有废液压油、空压机废液、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。	本项目塑料空瓶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，固体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	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。

	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4-18 固体废物贮存基本情况表 <table><tr><td colspan="2">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；</td><td colspan="2"> 一般固体废物 单位名称： 编 号： 污染物种类： 国家生态环境部监制  </td></tr><tr><td colspan="4"> 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 </td></tr><tr><td colspan="2">  </td><td colspan="2">  </td></tr><tr><td colspan="2">横版</td><td colspan="2">竖版</td></tr></table> 危险废物贮存分区标志：				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；		一般固体废物 单位名称： 编 号： 污染物种类： 国家生态环境部监制 		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								横版		竖版	
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；		一般固体废物 单位名称： 编 号： 污染物种类： 国家生态环境部监制 																	
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																			
																			
横版		竖版																	

- 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：



(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。

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）中对企业的要求：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，本项目产生的废胶桶、废活性炭、废劳保用品采用密封袋装，废液压油、空压机废液、清洗废液等采用密封桶装，废油桶加盖密封、底部设托盘，分区贮存在危废仓库，会制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时对废弃危险化学品、物理危险性尚不明确、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。该公司拟对废气处理以及污水处理设施开展安全风险辨识管控，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。

(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4-19 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	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PVC膜、废封边条、废布料、海绵、除尘灰、（木屑灰）、废布袋（中央除尘）、除尘灰（染料尘）、漆渣、废漆辊、废抹布、废灯管、胶桶、废漆桶、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

	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。	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 PVC 膜、废封边条、废布料、海绵、除尘灰、（木屑灰）、废布袋（中央除尘）为一般工业固体废物，厂区暂存后外售或委托环卫清运；除尘灰（染料尘）、漆渣、废漆辊、废抹布、废灯管、胶桶、废漆桶、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。	在建项目建设一座 100m² 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，本项目危废暂存依托在建项目。
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	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。

	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。	
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、危废发生泄露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4-20 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、涂料存放区		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角采用环氧地坪，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4-21 本项目涉及危险物质及数量

序号	名称	年用量/年产生量 (t)	储存方式	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q	位置
----	----	--------------	------	-----------	---------	-----	----

1	涂料	40.97	桶装	1.2	50	0.024	涂料仓库、 车间
2	白乳胶、 聚氨酯胶	18.5	桶装	0.45	50	0.009	
3	漆渣、除尘灰 (染料尘)	8.353	密封袋	2.1	50	0.042	危废仓库
4	废漆辊、废抹布	0.36	密封袋	0.28	50	0.0056	
5	废灯管	0.05	密封袋	0.05	50	0.001	
6	废胶桶、废漆桶	4.596	密封袋	0.4	50	0.008	
7	废活性炭	39.566	密封袋	9.9	50	0.198	
8	废过滤棉	1.414	密封袋	0.35	50	0.007	
9	废滤筒纤维、废 布袋(UV 砂光)	0.265t/2a	密封袋	0.265	50	0.0053	
10	水处理机浓水	2	吨桶	2	50	0.04	
11	废滤料	2t/3a	密封袋	2	50	0.04	
12	废滤布	0.01	密封袋	0.01	50	0.0002	
13	污泥	1.763	密封袋	0.44	50	0.0088	
14	废液压油	0.51	密封桶	0.51	50	0.0102	
15	废油桶	0.06	密封码放	0.06	50	0.0012	
16	废劳保用品	0.5	密封袋	0.125	50	0.0025	
17	空压机废液	0.2	密封桶	0.05	50	0.001	
18	喷枪清洗废液	1.2	密封桶	0.3	50	0.006	
合计						0.4098	/

注：涂料、胶粘剂、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4-22 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	涂料、胶粘剂	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	除尘灰（染料尘）、漆渣、废漆辊、废抹布、废灯管、废胶桶、废漆桶、废活性炭、废过滤棉、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	
3	生产车间	涂料、胶粘剂	
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	原辅料仓库	海绵、热熔胶	火灾引发伴生/次生污染物排放
(3) 典型事故分析 经识别，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；②②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、氰化物、甲醛、氨气等污染物排放；③木材、木屑、海绵、热熔胶等可燃物质，遇明火发生火灾事故，燃烧产生烟尘、CO、非甲烷总烃、氰化物、甲醛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、故障等发生爆炸事故，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 1 个事故池，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，厂房占地面积 9140.5m^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 40L/s ，设计火灾延续时间为 3h 。则本项目消防废水产生量 $V_2=648\text{m}^3$ 。

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 ；项目厂区事故废水导排管内径为 500mm ，长度约为 1820m ，故 $V_3 \approx 357\text{m}^3$ 。

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，约 1.2hm^2 ；年降水量平均 1021.9mm ，年雨日平均 117 天，故 $V_5 \approx 105\text{m}^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 0 + 648 - 357 + 0 + 105 = 396 \text{m}^3$$

在建项目已设置一个有效容积为 400m³ 的事故池，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新城区污水处理厂接管要求后运送至新城区污水处理厂，若不满足接管要求，经沉淀处理达标后送至新城区污水处理厂。

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、胶粘剂存放区设置导流槽、积液池。地面及裙角采用环氧地坪防渗。②第二级防控体系：企业事故应急池容积 400m³，雨水总排口设置可手控闸阀。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4-23 风险防控措施验收内容

类别	措施
事故应急措施	有效容积 400m ³ 的应急事故池
	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。同时企业设置一个有效容积为 400m³ 的事故池，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。综上分析，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4-24 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	DA005、DA006	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）
	DA007	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）
	DA008、DA009	喷漆房、晾干房废气支管	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）
	DA010	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）
		DA011	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）
		DA012	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）
		DA004	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）
		厂界		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
				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、动植物油	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，并满足海安市恒泽净水有限公司接管要求
	噪声	东、南、北厂界		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）2 类标准
西厂界		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准				

(2) 环境应急监测方案

根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021), 建设项目环境应急监测计划如下表。

表4-25 项目环境应急监测计划

监测类型	监测因子	监测时间和频次	监测布点
大气环境	颗粒物、非甲烷总烃、CO、SO ₂ 、氰化物、甲醛	按照事故持续时间决定监测时间, 根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱, 适当减少监测频次。	厂区上风向 1 个、下风向 3 个
水环境	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类		雨水排口、污水排口、可能受影响的河流设置监测点。可能受影响的河流应设置对照断面、控制断面、削减断面。

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	DA005、DA006	颗粒物	中央除尘+25m 高排气筒	《木材加工行业大气污染物排放标准》 (DB32/4436-2022)
	DA007~DA009	颗粒物、非甲烷总 烃	水帘+多级过滤棉+二级 活性炭吸附装置+25m 高排气筒	
	DA010、DA012	非甲烷总烃	二级活性炭吸附设施 +25m 高排气筒	
	DA011	颗粒物	干式除尘柜/袋式除尘器 +25m 高排气筒	
	DA004	非甲烷总烃	活性炭吸附设施+15m 高排气筒	
	厂界	颗粒物	无组织排放	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
		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			
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、 TN、TP	化粪池 10m³	《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，并满足海安市恒 泽净水有限公司接管要求
	食堂废水	COD、SS、氨氮、 TN、TP、动植物 油	隔油池 2m³	
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 2 类、 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	木加工	木材边角料、木 屑、废木皮	依托在建项目 100m² 一 般固废堆场，收集后外 售处理	零排放
	覆膜	废 PVC 膜		
	封边	废封边条		
	软包	废布料、废海绵		
	废气处理	除尘灰（木屑灰）		
	废气处理	除尘灰（染料尘）	依托在建项目 100m² 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		
	废气处理	废活性炭		
		废过滤棉		
废滤筒纤维、废布 袋（UV 砂光）				

	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		
	中央除尘	废布袋		
	办公生活	生活垃圾		
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；建设事故应急池收集泄露的物料及消防废水。 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”，实施登记管理。在建项目管理类别为登记管理。因此，企业排污许可管理类别为登记管理。 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

本项目为木质制品制造项目，选址位于海安经济技术开发区通榆南路 97 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	/	/	0.313	0.361	0	0.674	+0.361
		VOCs	/	/	0.012	0.211	0	0.223	+0.211
		SO ₂	/	/	0.011	/	0	0.011	0
		NO _x	/	/	0.016	/	0	0.016	0
	无组织	颗粒物	/	/	0.179	0.985	0	1.164	+0.985
		VOCs	/	/	0.014	0.274	0	0.288	+0.274
		甲醛	/	/	/	0.021	0	0.021	+0.021
废水		水量	/	/	3608.4	1872	0	5480.4	+1872
		COD	/	/	1.0806	0.655	0	1.7356	+0.655
		SS	/	/	0.7202	0.374	0	1.0942	+0.374
		氨氮	/	/	0.108	0.066	0	0.174	+0.066
		总氮	/	/	0.126	0.084	0	0.21	+0.084
		总磷	/	/	0.014	0.0074	0	0.0214	+0.0074
		动植物油	/	/	0.024	0.031	0	0.055	+0.031
一般工业 固体废物		木材边角料、木屑、废木皮	/	/	/	3532.5	0	3532.5	+3532.5
		废 PVC 膜	/	/	/	1.25	0	1.25	+1.25
		废封边条	/	/	/	9	0	9	+9
		废布料	/	/	/	2.88	0	2.88	+2.88
		废海绵	/	/	/	1.8	0	1.8	+1.8
		除尘灰（木屑灰）	/	/	/	5.285	0	5.285	+5.285
		废布袋	/	/	0.2t/2a	0.17t/2a	0	0.37t/2a	+0.17t/2a
		焊渣	/	/	0.65	/	0	0.65	0

	边角料	/	/	118	/	0	118	0
	废钢丸	/	/	0.5	/	0	0.5	0
	除尘灰（金属屑）	/	/	16.078	/	0	16.078	0
	生活垃圾	/	/	15	19.5	0	34.5	+19.5
危险废物	除尘灰（染料尘）	/	/	/	4.193	0	4.193	+4.193
	漆渣	/	/	/	4.16	0	4.16	+4.16
	废漆辊、废抹布、 废漆刷	/	/	0.005	0.36	0	0.365	+0.36
	废灯管	/	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废胶桶、废漆桶、 废切削液桶	/	/	0.12	4.596	0	4.716	+4.596
	废活性炭	/	/	4.902	39.566	0	44.468	+39.566
	废过滤棉	/	/	/	1.414	0	1.414	+1.414
	废滤筒纤维、废布 袋（UV 砂光）	/	/	/	0.265t/2a	0	0.265t/2a	+0.265t/2a
	水处理机浓水	/	/	/	2	0	2	+2
	废滤料	/	/	/	2t/3a	0	2t/3a	+2t/3a
	废滤布	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	污泥	/	/	/	1.763	0	1.763	1.763
	废液压油	/	/	1.8	0.51	0	2.31	+0.51
	废油桶	/	/	0.1	0.06	0	0.16	+0.06
	废劳保用品	/	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	空压机废液	/	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
	喷枪清洗废液	/	/	/	1.2	0	1.2	+1.2
	含油金属屑	/	/	10	/	0	10	0
	废切削液	/	/	2.2	/	0	2.2	0
	废润滑油	/	/	1.8	/	0	1.8	0
	含油废水	/	/	0.1	/	0	0.1	0

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 3-1 厂区总平面布置图

附图 3-2-1、3-2-2 车间设备分布图

附图 4 开发区用地规划图

附图 5 声环境功能区划分图

附图 6 江苏省生态环境分区管控单元图

附图 7 周边水系图

附图 8 与海安市“三区三线”划定成果协调性分析图

附图 9 编制人踏勘图

附图 10 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 建设单位承诺书

附件 5 污水接管承诺书

附件 6 危废委托处置承诺书

附件 7 在建项目环评批文

附件 8-1 涂料检测报告

附件 8-2 胶粘剂检测报告

附件 8-3 板材检测报告

附件 9 总平面规划图

附件 10 环评合同

附件 11 公示截图

附件 12 内部审核表

朗肯动力科技（南通）有限公司
木制品生产项目
大气环境影响专项评价

建设单位：朗肯动力科技（南通）有限公司

2025 年 2 月

目 录

1 概述及总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 编制依据	1
1.3 评价因子与评价标准	3
1.4 评价工作等级和评价范围	5
1.5 相符性判定分析	7
1.6 大气环境保护目标	7
2 工程分析	7
2.1 现有项目	9
2.2 项目概况	9
2.3 项目建设内容	9
2.4 工艺流程	9
2.5 废气污染源强分析	13
3 环境空气质量现状调查与评价	23
3.1 达标区判定	23
3.2 其他污染物环境质量现状	23
4 大气环境影响预测与评价	25
4.1 预测模型及方法	25
4.2 估算结果	28
4.3 环境保护距离	37
4.4 大气污染物排放量核算	37
5 废气污染防治措施评述	40
5.1 废气收集、处理方式	40
5.2 有组织废气污染防治措施	40
5.3 无组织废气防治措施	51
6 大气污染源监测计划	53
7 大气环境影响评价结论与建议	54

1 概述及总则

1.1 任务由来

朗肯动力科技（南通）有限公司成立于 2022 年 9 月，位于海安经济技术开发区通榆南路 97 号，主要从事机械设备、仪器仪表制造销售及木制品生产销售。2023 年，朗肯动力科技（南通）有限公司总投资 50000 万元，新增用地 51011m²，建设“朗肯动力科技（南通）有限公司零碳高速磁浮低温电站集成制造项目”。该项目新建 2 座标准厂房及其配套设施，其中，南厂房用于“零碳高速磁浮低温电站集成制造项目”的建设，北侧厂房预留用作后续扩建。该项目已通过海安经济技术开发区行政审批局审批，目前正在建设中。土建工程已基本完工，生产设备安装工程暂未完工。

2024 年，建设单位拟再投资 2000 万元，在北侧预留厂房内扩建“木制品生产项目”。本项目已于 2024 年获得海安经济技术开发区行政审批局备案（海安开发区行审备[2024]509 号）。

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 C2039 软木制品及其他木制品制造；对照《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”，应编制环境影响报告表。

根据工程分析，本项目营运期排放废气中含有毒有害污染物“甲醛”，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标。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）中专项评价设置原则，需设置大气环境影响专项评价。

1.2 编制依据

1.2.1 国家及地方法律、法规及规定

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过；

(4) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(5) 《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）；

(6) 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）；

(7) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）；

(8) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）；

(9) 《海安市生态空间管控区域优化调整方案》；

(10) 《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）；

(11) 《<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》（苏长江办发[2022]55 号）；

(12) 《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）；

(13) 《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》；

(14) 《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》；

(15) 《江苏省大气污染防治条例（2018 年第二次修正版）》（2018 年 11 月 23 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议通过）；

(16) 《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）；

(17) 《关于印发<南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案>的通知》；

(18) 《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）；

（19）《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）。

1.2.2 评价技术导则

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）。

1.2.3 与本项目有关的其它相关文件

- （1）项目备案证；
- （2）建设单位提供的其它与本项目有关的资料。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

根据项目工程分析，结合项目特点，确定本项目大气环境影响评价标准如下。

表1.4-1 项目大气环境影响评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃、甲醛	PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃、甲醛	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）

1.3.2 评价标准

（1）大气环境质量标准

项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，项目常规大气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、TSP 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准；甲醛参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐标准，具体标准值见下表。

表1.4-2 环境空气质量标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标
	24 小时平均	150		

	1 小时平均	500	mg/m ³	准
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	20		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
甲醛	1 小时平均	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D
非甲烷总烃	一次浓度值	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准 详解》
氯乙烯	一次浓度值	0.15	mg/m ³	

（2）污染物排放标准

本项目营运期产生的颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放执行《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表 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1.4-3 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、涂装		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)
涂装、覆膜、贴 棉、危废仓库		非甲烷总烃		40	/		
污染物名称				监控浓度限值 (mg/Nm³)		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				

	非甲烷总烃	4		《木材加工行业大气污染物排放标准》 (DB32/4436-2022)
	甲醛	0.05		

表1.4-4 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	0.05	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		

1.4 评价工作等级和评价范围

1.4.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

评价工作等级的判定依据见表 1.4-1，估算模型参数见表 1.4-2，估算结果统计见表 1.4-3。

表1.4-1 大气环境评价工作等级分级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表1.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项)	-
最高环境温度/°C		38.0
最低环境温度/°C		-11.5

土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否□√
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否√
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

表1.4-3 估算模式计算结果统计表

类别	污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大质量浓度占标率 $P_{\max}$ (%)	D10%(m)
有组织	DA004	非甲烷总烃	2000			/
	DA005	PM ₁₀	450			
	DA006	PM ₁₀	450			
	DA007	PM ₁₀	450			
		非甲烷总烃	2000			
	DA008	PM ₁₀	450			
		非甲烷总烃	2000			
	DA009	PM ₁₀	450			
		非甲烷总烃	2000			
	DA010	非甲烷总烃	2000			
无组织	生产车间一	PM ₁₀	450			
		非甲烷总烃	2000			/
		甲醛	50			/
	危废仓库	TSP	900			/
		非甲烷总烃	2000			/

正常工况下，项目 $P_{\max}$ 最大值出现为生产车间无组织排放的甲醛， $P_{\max}$ 值为 5.332%， $c_{\max}$ 为 $2.666 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。项目不属于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规需要提级的项目，确定评价等级为二级，不需要进一步预测。

1.4.2 评价范围

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定评价范围为以厂址为中心，边长 5km 矩形区域。

1.5 相符性判定分析

根据《朗肯动力科技（南通）有限公司木制品生产项目环境影响报告表》（以下简称“《报告表》”）对本项目与产业政策、相关规划、“三线一单”及其他相符性分析可知，本项目建设符合国家产业政策、符合各项规划要求、管理要求，本专项不再赘述。

1.6 大气环境保护目标

本项目位于海安经济技术开发区通榆南路 97 号，利用已建厂房建设。根据现场勘查，项目周边 2.5km 范围内大气环境保护目标见下表。

表1.6-1 2.5km范围内大气环境保护目标表

名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	经度	纬度					
油坊头村	120.51657557	32.47912125	居住区	居民	二类区	W、SW	60
	120.51623225	32.48296772	居住区	居民		N	281
志勇村	120.52355468	32.47956021	居住区	居民		E	295
葛家桥村	120.51098585	32.48918507	居住区	居民		NW	1134
民桥村	120.52165031	32.48885929	居住区	居民		N	851
葛家桥花苑	120.51433324	32.48956516	居住区	居民		N	990
北郊花苑	120.52516937	32.46134390	居住区	居民		S	2019
杨宗社区	120.51768064	32.46760801	居住区	居民		S	1202
新城花苑 B 区	120.5268001	32.50051458	居住区	居民		N	2320

2 工程分析

2.1 现有（在建）项目

现有（在建）项目回顾性评价内容见《报告表》第二章“与项目有关的环境污染问题”。

2.2 项目概况

项目名称：木制品生产项目；

行业类别：C2039 软木制品及其他木制品制造；

项目性质：扩建；

建设地点：海安经济技术开发区通榆南路 97 号；

投资总额：2000 万，其中环保投资 180 万元，占总投资额 9%；

占地面积：不新增用地，全厂占地面积约 51011m²；

职工人数：本项目新增员工 130 人，全厂定员 230 人；

工作时间：每天 8:00~20:00，中午休息 2h，全年工作 300d，合计 3000h。

2.3 项目建设内容

本项目产品方案、主要原辅材料及理化性质、主要生产设备清单、工程组成见《报告表》表 2-1 至表 2-7。

2.4 工艺流程

扩建项目产品分免漆类和涂装类。具体工艺流程如下：

A、免漆类

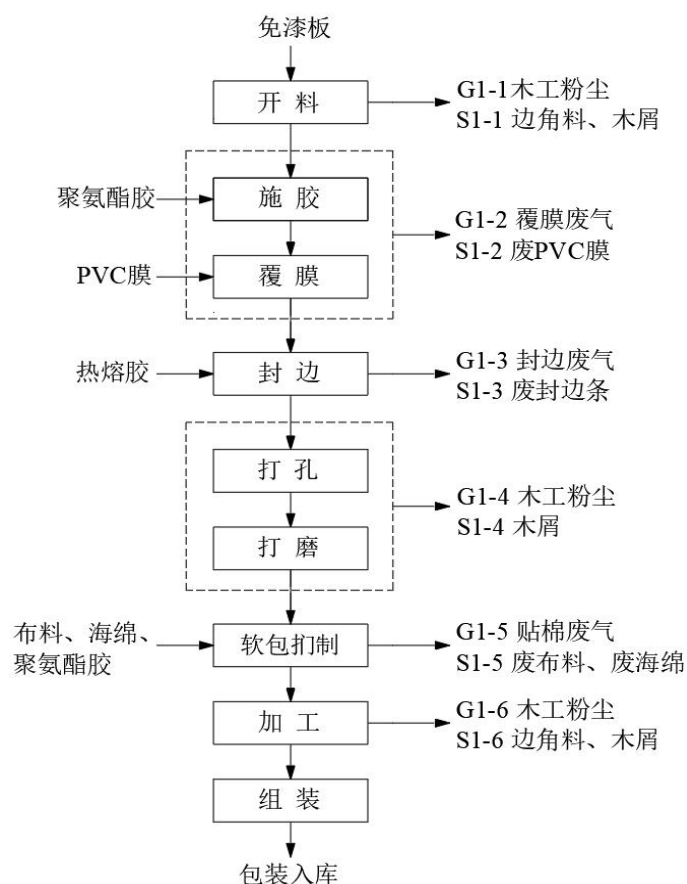


图 2-4-1 免漆类木制品生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述:

(1) 开料: 根据产品需求, 利用电子锯、开料机等设备对外购的免漆板进行开料、裁板, 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 G1-1、木材边角料、木屑 S1-1 和噪声。

(2) 施胶、覆膜: 将开料裁切后的板材转移至喷胶房内, 采用喷枪进行人工施胶, 将聚氨酯胶粘剂均匀涂覆在板材表面。施胶后利用真空覆膜机电加热、抽真空, 同时加速胶粘剂固化, 通过负压吸附将 PVC 薄膜粘附在板材表面, 人工修边去除多余的 PVC 薄膜。真空覆膜加热温度为 50~60℃, 可不考虑 PVC 分解。覆膜过程产生覆膜有机废气 G1-2 和废 PVC 膜 S1-2。

扩建项目在车间四楼设 2 个喷胶房, 每个喷胶房 1 把喷枪。

(3) 封边: 利用封边机对裁板后的板料进行封边, 封边使用热熔胶。将热熔胶加热至 155℃左右, 板件经过涂胶装置边部涂胶, 合理控制涂胶量, 不会有废胶产生, 压紧轮装置将封边条送到板件边部通过压紧轮压贴, 并自动切断。封边工序产生封边废气 G1-3 和废封边条 G1-3。

(4) 打孔、打磨：封边后的工件按设计要求精细打孔，人工打磨、清理干净后包装入库。该工序产生木工粉尘 G1-4、木屑 S1-4。

(5) 软包扣制：部分产品需要进行软包扣制加工。将需要软包的工件转移至喷胶房内，利用喷枪人工施涂水性聚氨酯胶水。将加工后的海绵粘贴在施胶后的工件上，利用气钉加固。套上裁剪、缝纫好的面套。软包扣制过程产生贴棉废气 G1-5、废布料、废海绵 S1-5。

(6) 加工、组装：不需软包的工件进一步按设计要求进行开槽、铣型等加工，需要装订的工件利用气钉装订成型。该工序产生木工粉尘 G1-6、边角料、木屑 S1-6。

B、涂装类

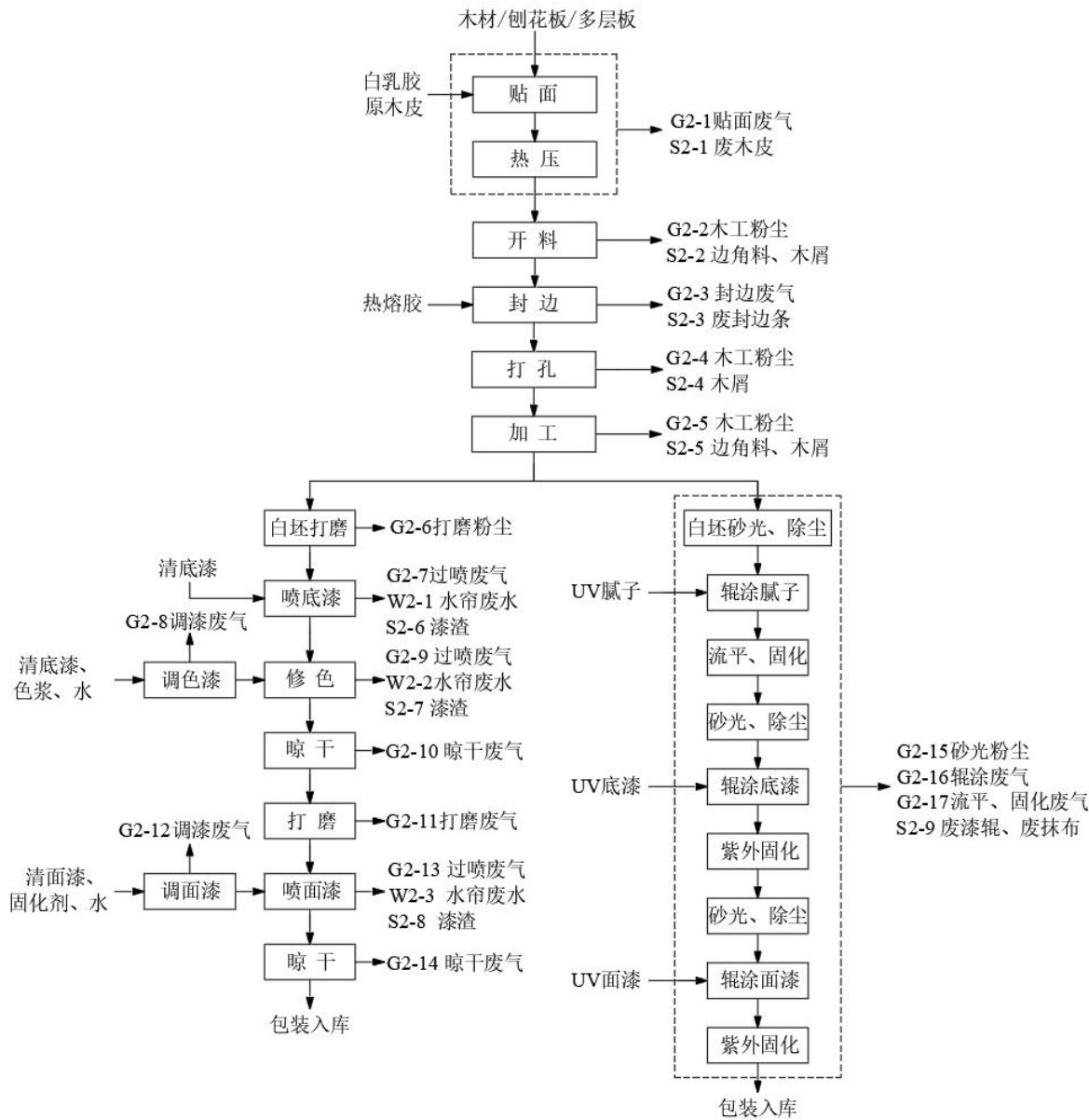


图 2-4-2 涂装类木制品工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述:

(1) 贴面、热压: 刨花板、多层板需要贴面。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。该工序产生贴面废气 G2-1、废木皮 S2-1。

(2) 开料: 根据产品需求, 利用电脑裁板锯等设备对外购的木材、刨花板、多层板进行开料、裁板, 得到符合要求尺寸的板料。该工序产生木工粉尘 G2-2、木材边角料、木屑 S2-2。

(3) 封边: 利用封边机对裁板后的板料进行封边, 封边使用热熔胶, 该工序产生封边废气 G2-3、废封边条 S2-3。

(4) 打孔、加工: 封边后的工件按设计要求进行精细打孔、开槽、铣型等加工, 人工清理干净后进入涂装工序。该工序产生木工粉尘 G2-4、G2-5、边角料、木屑 S2-4、S2-5。

(5) 涂装: 工件加工完成后进入涂装工序。根据建设单位提供资料, 扩建项目需涂装类产品设计产能为 10 万 m²/a, 总涂装面积 20 万 m²/a。其中约 30% 涂装水性漆, 70% 涂装 UV 漆。

水性漆涂装:

① 白坯打磨: 涂装前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。

② 调漆: 水性漆调漆工序在相应喷漆房内进行。水性底漆无需调配, 色漆调配比例为主剂 (清面漆): 固化剂: 色浆=100:10:0~5, 面漆调配比例为主剂 (清面漆): 固化剂=100:10。调漆过程产生调漆废气 G2-8、G2-12。

③ 喷底漆、修色: 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。喷底漆后的半成品推入修色间喷色漆, 色漆喷涂方式与底漆相同, 喷涂厚度约 30μm。喷漆过程产生过喷废气 G2-7、G2-9。

④ 晾干: 工件喷涂色漆后, 推入晾干房晾至实干, 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 8h。晾干过程产生晾干废气 G2-10。

⑤ 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, 打磨厚度约占附着色漆漆膜厚度的 20%。此过程产生打磨粉尘 G2-11。

⑥喷面漆、晾干：漆膜打磨后的工件在面漆房内喷一道水性清面漆进行封闭，采用人工气喷，喷涂厚度约 20 μm 。工件喷涂后推入晾干房晾至实干，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 8h。喷面漆、晾干过程产生面漆过喷废气 G2-13、面漆晾干废气 G2-14。

本项目水性漆喷涂区域在车间三楼，共设置 3 间喷漆房（底、色、面各 1）、2 间晾干房（底、色合并晾干 1 间、面漆晾干 1 间）和 1 间打磨房。底漆房内设置 2 个喷涂工位（2 个水帘柜），配备 2 把喷枪（一用一备）。修色房和面漆房内各设置 1 个喷涂工位（1 个水帘柜），配备 1 把喷枪，喷涂作业时喷漆房保持密闭。底漆房和修色房之间设推拉门，工件喷涂底漆后由中间的推拉门转移至色漆喷涂工位。打磨房内设 8 个打磨工位。白坯打磨、漆膜打磨均在该打磨房内进行。

UV 漆涂装：

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，依次进行白坯砂光、辊涂 UV 腻子、腻子流平、固化、腻子砂光、辊涂 UV 底漆、底漆 UV 固化、底漆砂光、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，引发树酯反应，瞬间固化成膜。

UV 漆涂装过程产生砂光粉尘 G2-15、辊涂废气 G2-16、流平、固化废气 G2-17 和废漆辊、废抹布 G2-9。本项目共设置 2 条 UV 自动辊涂线（车间一楼和二楼各 1）。

2.5 废气污染源强分析

本项目营运期废气主要为木工粉尘、覆膜废气、软包贴棉废气、封边废气、贴面废气、水性漆涂装废气、UV 漆涂装废气和危废仓库废气。

（1）废气源强核算、收集、处理、排放方式

①木工粉尘

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。

本项目木板用量共61.8万张，约 22000m^3 ，则下料工段颗粒物产生量约 $5.39\text{t}/\text{a}$ ，机加工工段颗粒物产生量约 $0.792\text{t}/\text{a}$ ，木工粉尘产生总量为 $6.182\text{t}/\text{a}$ 。根据建设单位提供资料，开料工序约4/5在车间一楼进行，1/5在车间二楼，机加工约1/3在一楼、2/3在二楼，则车间一楼、二楼木工粉尘产生量分别约 $4.576\text{t}/\text{a}$ 、 $1.606\text{t}/\text{a}$ 。开料、机加工运行时长约 $2400\text{h}/\text{a}$ 。

车间一楼、二楼各设置 1 套中央除尘系统，木工粉尘经中央集尘处理后通过 25m 高排气筒（DA005、DA006）排放。废气收集效率按 90%计、去除效率按 95%计。

②覆膜废气、软包贴棉废气

覆膜、贴棉废气主要来源于聚氨酯胶水，污染物主要为 VOCs（以非甲烷总烃计）。由聚氨酯胶水检测报告可知，挥发性有机物含量为 $36\text{g}/\text{L}$ ，密度按 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ 计。项目覆膜、贴棉工序聚氨酯胶水年用量为 $12\text{t}/\text{a}$ ，计算得 VOCs 产生量为 $0.36\text{t}/\text{a}$ 。覆膜、贴棉工序在密闭喷胶房内进行，废气整体通风负压收集后通过二级活性炭吸附处理，尾气通过 25m 高排气筒（DA012）排放。废气收集效率、处理效率均按 90%计。覆膜、贴棉工序工作时长 $2400\text{h}/\text{a}$ 。

③封边废气、贴面废气

封边废气、贴面废气主要来自胶粘剂。本项目封边使用热熔胶、贴面使用白乳胶。根据胶粘剂检测报告：热熔胶、白乳胶中 VOCs 含量分别为 $2\text{g}/\text{L}$ 、 $10\text{g}/\text{L}$ ，密度均按 $1.2\text{kg}/\text{L}$ 计。根据建设单位提供资料，本项目热熔胶用量约 $22.5\text{t}/\text{a}$ ，白乳胶用量约 $6.5\text{t}/\text{a}$ ，按胶粘剂中 VOCs 全部挥发计，则胶粘剂废气 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量约 $0.092\text{t}/\text{a}$ 。

贴面施胶后需进行热压，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）。

本项目需贴面的多层板、刨花板用量均为 10.12 万 m^2 （3.4 万张）。热压温度为 150°C 左右，热压平均工作时长约 $4\text{h}/\text{d}$ 。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℃，甲醛释放总量会增加10%-30%（本报告取均值20%），计算得热压工段甲醛产生量约0.021t/a。封边、贴面废气VOCs（含甲醛，以非甲烷总烃计）产生总量为0.113t/a，无组织排放。

④水性漆涂装废气

水性漆涂装废气包括调漆有机废气、过喷含尘有机废气、晾干有机废气和白坯、漆膜打磨废气。调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，单件工件常规尺寸 $\geq 1\text{m}^2$ ，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，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。

底漆、色漆：根据物料衡算，底漆喷漆过程产生的漆雾颗粒、VOCs（以非甲烷总烃计）分别为0.602t/a、0.127t/a；色漆调漆、喷漆过程产生的漆雾颗粒、VOCs（以非甲烷总烃计）分别为0.602t/a、0.144t/a；底漆、色漆晾干工序产生VOCs（以非甲烷总烃计）0.634t/a（底0.297t/a+色0.337t/a）。

面漆：面漆调漆、喷漆过程产生的漆雾颗粒、VOCs（以非甲烷总烃计）分别为0.401t/a、0.087t/a；面漆晾干工序产生VOCs（以非甲烷总烃计）0.2t/a。

喷枪工作时间核算：

本项目共设置3个喷漆房（1底1面1修色），底漆房内设2个工位（一用一备），配备2把喷枪（一用一备），修色房和面漆房内各设1个喷涂工位，配备1把喷枪。喷枪口径1.5mm、平均流速为200g/min。

工作底漆用量为7.85t/a，得出底漆喷枪工作时间为654h/a；工作色漆用量为9.61t/a，得出色漆喷枪工作时间约为801h/a；工作面漆用量为6.24t/a，得出面漆喷枪工作时间约520h/a。

每个喷漆房设置1套废气处理设施（水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附），底漆房、色漆房废气负压收集，面漆房设置成内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间，喷涂废气收集后经各自的处理设施处理达标后通过25m高排气筒（DA007~DA009）排放，底漆、色漆晾干室废气负压收集后输送至色漆房的二级活性炭处理装置处理，面漆晾干室废气负压收集后输送至面漆房的二级活性炭处理装置处

理。废气收集效率按 95%计，颗粒物综合去除效率按 98%（水帘 90%、多级过滤棉 80%）计、TVOC 去除效率按 90%计。

打磨粉尘：打磨工序包括白坯打磨和漆膜打磨。本项目在车间三楼楼水性漆涂装区域设置 1 个打磨房（8 个打磨工位），打磨工序在打磨房内进行，打磨房运行时长约 1800h/a。

A、白坯打磨

工件涂装前需进行白坯打磨，根据建设单位提供资料，打磨面积约 6 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，则白坯打磨粉尘产生量约 $0.72\text{t}/\text{a}$ 。

B、漆膜打磨

色漆晾干后进行漆膜打磨，打磨粉尘产生量约为工件附着固份的 20%。根据物料平衡，水性色漆附着固份约 $2.34\text{t}/\text{a}$ ，则漆膜打磨粉尘产生量约为 $0.468\text{t}/\text{a}$ 。

水性漆打磨房产生的粉尘总量为 $1.188\text{t}/\text{a}$ ，经干式除尘柜处理后通过 25 米高排气筒（DA011）排放。粉尘收集效率按 90%计、处理效率按 98%计。

⑤UV 漆涂装废气

UV 线涂装废气包含 UV 辊涂、流平、固化有机废气和砂光粉尘。根据建设单位提供资料，UV 线运行时长约 1800h/a。

辊涂、流平、固化废气：本项目车间一楼、二楼各设一条 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 漆辊涂、流平固化过程 VOCs（以非甲烷总烃计）计产生量约 $0.629\text{t}/\text{a}$ 。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 25m 高排气筒（DA010）排放。废气收集效率、处理效率均按 90%计。

砂光粉尘：砂光打磨工序包括 1 道白坯砂光和 2 道漆膜砂光。

A、白坯砂光

砂光打磨面积约 12 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，则白坯打磨粉尘产生量约 $1.44\text{t}/\text{a}$ 。

B、漆膜砂光

漆膜砂光包括 UV 腻子砂光和 UV 底漆砂光，砂光粉尘产生量约为工件附着固份的 20%。根据物料平衡，UV 腻子和 UV 底漆附着固份分别约 5.88t/a、3.64t/a，则漆膜砂光粉尘产生量约为 1.904t/a。

UV 砂光粉尘产生量共 3.344t/a，经砂光机排风管道连接集气管道收集至一套布袋除尘装置处理，处理效率按 99%计，尾气合并至水性漆打磨房废气排气筒（DA010）一并排放。

⑥危废仓库废气

本项目危废暂存依托在建项目危废仓库。危废仓库存储有漆渣、废活性炭、废包装桶、废过滤棉等，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。本项目危废仓库危险废物年最大贮存量 62.847t/a，则 VOCs 产生量约 0.032t/a。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（DA004）排放。收集效率按 90%计、处理效率按 70%计。

本项目废气收集、处理和排放方式情况见下表。

表2.5-1 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
开料、机加工	一楼	颗粒物	4.576	《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	吸尘管道	90	中央除尘	95	是	√	√
	二楼	颗粒物	1.606		吸尘管道	90	中央除尘	95	是	√	√
	合计	颗粒物	6.182		/	/	/	/	/	/	/
覆膜、软包贴棉		非甲烷总烃	0.36	检测报告、物料衡算	整体通风	90	二级活性炭吸附	90			
封边、贴面		非甲烷总烃（含甲醛）	0.113	检测报告、物料衡算	/	/	/	/	/	/	√
热压		甲醛	0.021	检测报告、物料衡算	/	/	/	/	/	/	√
喷底漆		颗粒物	0.602	检测报告、物料衡算	密闭喷漆房、负压收集	95	水帘+多级过滤棉+二级活性炭	98	是	√	√
		非甲烷总烃	0.127					90			
调色漆、喷色漆		颗粒物	0.602	检测报告、物料衡算	密闭喷漆房、负压收集	95	水帘+多级过滤棉+二级活性炭	98	是	√	√
		非甲烷总烃	0.144					90			
底漆、色漆晾干		非甲烷总烃	0.634	检测报告、物料衡算	整体通风	95	二级活性炭	90	是	√	√
喷面漆		颗粒物	0.401	检测报告、物料衡算	内层正压、外层微负压，双层整体密闭收集	95	水帘+多级过滤棉+二级活性炭	98	是	√	√
		非甲烷总烃	0.087					90			
面漆晾干		非甲烷总烃	0.2	检测报告、物料衡算	整体通风	95	二级活性炭	90	是	√	√
UV 辊涂、流平、固化		非甲烷总烃	0.629	检测报告、物料衡算	集气罩/吸风管道	90	二级活性炭吸附	90	是	√	√
白坯、色漆打磨		颗粒物	1.188	物料衡算	密闭打磨房+侧吸风	90	干式除尘柜	98	是	√	√
UV 砂光		颗粒物	3.344	物料衡算	吸风管道	95	袋式除尘	99	是	√	√

危废贮存	非甲烷总烃	0.032	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	√	√
合计	颗粒物	12.319	/	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃（含甲醛）	2.326	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲醛	12.319	/	/	/	/	/	/	/	/

（2）有组织废气

有组织废气产生排放情况见下表。

表2.5-2 有组织废气产生及排放情况表

产污环节		污染物种类	排气量 m³/h	产生情况			处理设施	排放情况			执行标准		排放去向	排放时间 h/a
				浓度	速率	产生量		浓度	速率	排放量	浓度	速率		
				mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h		
木加工	一楼	颗粒物	40000	43	1.72	4.118	中央除尘	2.15	0.086	0.206	15	/	DA005	2400
	一楼	颗粒物	20000	30	0.6	1.445	中央除尘	1.5	0.03	0.072	15	/	DA006	2400
覆膜、贴棉		非甲烷总烃	10000	14	0.14	0.324	二级活性炭吸附	1.3	0.013	0.032	40	/	DA012	2400
底漆房	颗粒物	20000		43.5	0.87	0.572	水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附	0.85	0.017	0.011	15	/	DA007	654
	非甲烷总烃			9.5	0.19	0.121		0.9	0.018	0.012	40	/		
色漆房	颗粒物	20000		35.5	0.71	0.572	水帘+多级过滤棉+二级活性炭吸附	0.7	0.014	0.011	15	/	DA008	801
	非甲烷总烃			8.5	0.17	0.137		0.85	0.017	0.014	40	/		
底漆、色漆晾干		非甲烷总烃	5000	50	0.25	0.602		5	0.025	0.06	40	/		2400
合并计算	颗粒物	25000		28.4	0.71	0.572	/	0.56	0.014	0.011	15	/		/
	非甲烷总烃			16.8	0.42	0.739		1.68	0.042	0.074	40	/		

面漆房	颗粒物	20000	36.5	0.73	0.381	水帘+多级过 滤棉+二级活 性炭吸附	0.75	0.015	0.008	15	/	DA009	520
	非甲烷总烃		8	0.16	0.083		0.75	0.015	0.008	40	/		2400
面漆晾干	非甲烷总烃	5000	16	0.08	0.19		1.6	0.008	0.019	40	/		/
合并计算	颗粒物	25000	29.2	0.73	0.381	/	0.6	0.015	0.008	15	/	DA010	1800
	非甲烷总烃		9.6	0.24	0.273		0.92	0.023	0.027	40	/		1800
UV 辊涂、流平、 固化	非甲烷总烃	18000	17.22	0.31	0.566	二级活性炭 吸附	1.78	0.032	0.057	40	/	DA011	/
白坯、色漆打磨	颗粒物	10000	59	0.59	1.069	干式除尘柜	1.2	0.012	0.021	15	/	DA004	8760
UV 砂光	颗粒物	9000	196.67	1.77	3.177	袋式除尘	2	0.018	0.032	15	/		/
合并计算	颗粒物	19000	124.21	2.36	4.246	/	1.58	0.03	0.053	15	/	DA004	8760
危废贮存	非甲烷总烃	800	4.25	0.0034	0.029	活性炭吸附	1.25	0.001	0.009	40	/		/
总计	颗粒物	/	/	/	11.334	/	/	/	0.361	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	2.052	/	/	/	0.211	/	/	/	/

本项目危废暂存依托在建项目，在建项目危废仓库非甲烷总烃有组织产生量 0.01t/a、排放量 0.003t/a，则危废仓库非甲烷总烃产生总量 0.042t/a、排放总量为 0.012t/a，产生速率、排放速率分别为 0.0048kg/h、0.0014kg/h，产生浓度、排放浓度分别为 6.0mg/m³、1.75mg/m³。

表2.5-3 本项目有组织排放口基本情况一览表

序号	排放口基本情况								备注
	编号	污染物	排气筒高度（m）	内径（m）	温度（℃）	类型	地理坐标（°）		
							经度	纬度	
1	DA004	非甲烷总烃	15	0.15	25	一般排放口	120.518715977	32.48132960	危废仓库
2	DA005	颗粒物	25	1.0	25	一般排放口	120.51757872	32.48090875	一楼木工
3	DA006	颗粒物	25	0.7	25	一般排放口	120.51825463	32.48043812	二楼木工
4	DA007	颗粒物、非甲烷总烃	25	0.8	25	一般排放口	120.51878571	32.48112143	底漆房
5	DA008	颗粒物、非甲烷总烃	25	0.8	25	一般排放口	120.51888227	120.5188822	色漆房
6	DA009	颗粒物、非甲烷总烃	25	0.8	25	一般排放口	120.51895737	32.48094947	面漆房
7	DA010	非甲烷总烃	25	0.7	25	一般排放口	120.51814734	32.48121646	UV 辊涂
8	DA011	颗粒物	25	0.7	25	一般排放口	120.51842093	32.48135675	打磨房、UV 砂光
9	DA012	非甲烷总烃	25	0.5	25	一般排放口	120.51735341	32.48078204	喷胶房

(3) 无组织废气

本项目无组织废气无组织废气主要为未收集到的木工粉尘、覆膜、贴棉有机废气、涂装废气、危废仓库废气和封边、贴面有机废气等。无组织废气产生排放情况见下表。

表2.5-4 无组织废气产生及排放情况表

污染源	产污工序	污染物	无组织产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间一	木加工	颗粒物	0.619	0.619	0.258	2400	9140	20
	覆膜、软包贴棉	非甲烷总烃	0.036	0.036	0.015			
	涂装	颗粒物	0.366	0.366	0.153			
		非甲烷总烃	0.122	0.122	0.051			
	封边、贴面	非甲烷总烃 (含甲醛)	0.113	0.113	0.047	1200		
		甲醛	0.021	0.021	0.018			
	小计	颗粒物	0.985	0.985	0.411	/	/	/
		非甲烷总烃 (含甲醛)	0.271	0.271	0.113	/	/	/
		甲醛	0.021	0.021	0.018	/	/	/
危废仓库	危废暂存	非甲烷总烃	0.003	0.003	0.0003	8760	100	3
合计		颗粒物	0.985	0.985	/	/	/	/
		非甲烷总烃 (含甲醛)	0.274	0.274	/	/	/	/
		甲醛	0.021	0.021	/	/	/	/

(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生产废气治理措施完全失效或处理效率下降至 50% 状态下的排放，非正常排放历时不超过 1h。废气污染源非正常排放源强见下表。

表2.5-5 本项目废气非正常排放源强表

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
DA005	颗粒物	中央除尘系统出现故障，处理效率下降为 0	43	1.72	≤1h	1 次/年	相应工段立即停产检修，恢复正常后恢复生产。
DA006	颗粒物		30	0.6	≤1h	1 次/年	
DA007	颗粒物	废气处理设施处理效率下降至 50%	21.75	0.435	≤1h	1 次/年	
	非甲烷总烃		4.75	0.095	≤1h	1 次/年	
DA008	颗粒物		14.2	0.355	≤1h	1 次/年	
	非甲烷总烃		8.4	0.21	≤1h	1 次/年	
DA009	颗粒物		14.6	0.365	≤1h	1 次/年	
	非甲烷总烃		4.8	0.12	≤1h	1 次/年	
DA010	非甲烷总烃		45	0.405	≤1h	1 次/年	
DA012	非甲烷总烃		7.78	0.07	≤1h	1 次/年	
DA011	颗粒物	除尘设备故障，处理效率下降为 0	168.57	2.36	≤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。
DA004	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理效率下降为 0	6.0	0.0048	≤1h	1 次/年	

3 环境空气质量现状调查与评价

3.1 达标区判定

本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报》（2023 年），项目所在区域各评价因子数据见表 3.1-1。

表3.1-1 2023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	9	60	15	达标
NO ₂		21	40	52.5	达标
PM ₁₀		55	70	78.6	达标
PM _{2.5}		33	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	164	160	102.5	超标

由表 3-1 可知，2023 年海安区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O₃ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此该区域属于环境空气质量不达标区。

根据《南通市生态环境状况公报》（2023 年），2023 年，南通市完成大气污染防治重点项目 3021 项，减排氮氧化物 1876 吨、挥发性有机物 1370 吨，完成年度减排目标。南通市人民政府已印发《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》（通政发[2024]24 号，以下简称《方案》），制定了“以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，到 2025 年，全市 PM_{2.5} 平均浓度 27 微克/立方米左右，氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年下降 10%以上”的减排目标。《方案》提出了“坚决遏制‘两高一低’项目盲目上马”等二十四项重点工作计划，制定了详细的工作任务、责任分工和完成时限，预计全市 2025 年大气环境质量状况可以得到进一步改善。

3.2 其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物因子为甲醛、非甲烷总烃、TSP，委托江苏添蓝检测技术服务有限公司监测，监测点为项目所在地，监测时间为 2024 年 12 月 23 日~30 日。补充监测点位基本信息见表 3.1-2，监测结果见表 3.1-3。

表3.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位		监测点坐标 (°)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
编号	名称	经度	纬度				
G1	项目所在地	120.51738023	32.48051505	TSP、非甲烷总烃、甲醛	2024 年 12 月 23 日~30 日	/	/

表3.1-3 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
G1	TSP	24h 平均值	0.3	***	72.67	0	达标
	非甲烷总烃	1h 平均值	2.0	***	51	0	达标
	甲醛	1h 平均值	0.05	***	/	/	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；非甲烷总烃含量满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值要求。

4 大气环境影响预测与评价

4.1 预测模型及方法

4.1.1 预测模型及方法

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），不进行进一步预测与评价，采用估算模式 AREScreen 计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围。预测平均气象条件下，废气正常和非正常排放时污染物最大小时落地浓度值；核算污染物排放量；估算本项目的大气环境保护距离。根据大气环境影响评价导则，结合本工程大气污染物的排放特点，选择本项目大气影响评价因子为：颗粒物、非甲烷总烃、甲醛。

估算模式预测参数见表 4.1-1。

表4.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项）	/
最高环境温度/℃		38.0
最低环境温度/℃		-11.5
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否□√
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否√
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

4.1.2 源强参数调查

根据工程分析，项目工艺废气正常排放、非正常排放情况下源强见表 4.1-2 至表 4.1-4。

表4.1-2 点源参数调查清单（正常排放）

编号	名称	排气筒底部中心坐标（°）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		东经	北纬									
1	DA004	120.518715977	32.48132960	/	15	0.15	15.7	25	8760	正常	非甲烷总烃	0.0014
2	DA005	120.51757872	32.48090875	/	25	1.0	14.2	25	2400	正常	PM ₁₀	0.086
3	DA006	120.51825463	32.48043812	/	25	0.7	14.4	25	2400	正常	PM ₁₀	0.03
4	DA007	120.51878571	32.48112143	/	25	0.8	13.8	25	654	正常	PM ₁₀	0.017
											非甲烷总烃	0.018
5	DA008	120.51888227	120.5188822	/	25	0.8	13.8	25	2400	正常	PM ₁₀	0.014
											非甲烷总烃	0.042
6	DA009	120.51895737	32.48094947	/	25	0.8	13.8	25	2400	正常	PM ₁₀	0.015
											非甲烷总烃	0.023
7	DA010	120.51814734	32.48121646	/	25	0.7	13.0	25	1800	正常	非甲烷总烃	0.032
8	DA011	120.51842093	32.48135675	/	25	0.7	13.7	25	1800	正常	PM ₁₀	0.03
9	DA012	120.51735341	32.48078204	/	25	0.5	14.2	25	2400	正常	非甲烷总烃	0.013

表4.1-3 面源源强调查参数

编号	名称	面源起点坐标（°）		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	源强（kg/h）	
		东经	北纬									
1	生产车间一	120.51739096	32.48000369	/	168	54	-33	6	2400	正常	TSP	0.411
											非甲烷总烃	0.113
											甲醛	0.018
2	危废仓库	32.480003694	32.48131602	/	12.5	8	-33	3	8760	正常	非甲烷总烃	0.0003

表4.1-4 点源参数调查清单（非正常排放）

编号	名称	排气筒底部中心坐标（°）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		东经	北纬									
1	DA004	120.518715977	32.48132960	/	15	0.15	15.7	25	≤1	非正常	非甲烷总烃	0.0048
2	DA005	120.51757872	32.48090875	/	25	1.0	14.2	25	≤1	非正常	PM ₁₀	1.72
3	DA006	120.51825463	32.48043812	/	25	0.7	14.4	25	≤1	非正常	PM ₁₀	0.6
4	DA007	120.51878571	32.48112143	/	25	0.8	13.8	25	≤1	非正常 非正常	PM ₁₀	0.435
									≤1		非甲烷总烃	0.095
5	DA008	120.51888227	120.5188822	/	25	0.8	13.8	25	≤1	非正常 非正常	PM ₁₀	0.355
									≤1		非甲烷总烃	0.21
6	DA009	120.51895737	32.48094947	/	25	0.8	13.8	25	≤1	非正常 非正常	PM ₁₀	0.365
									≤1		非甲烷总烃	0.12
7	DA010	120.51814734	32.48121646	/	25	0.7	13.0	25	≤1	非正常	非甲烷总烃	0.405
8	DA011	120.51842093	32.48135675	/	25	0.7	13.7	25	≤1	非正常	PM ₁₀	2.36
9	DA012	120.51735341	32.48078204	/	25	0.5	14.2	25	≤1	非正常	非甲烷总烃	0.07

4.2 估算结果

正常工况点源预测结果详见表 4.2-1，面源预测结果详见表 4.2-2。非正常排放情况下点源预测结果见表 4.2-3。

表4.2-1 点源污染源估算模型计算结果表

下风向距离	DA004		DA005		DA006		DA012	
	非甲烷总烃		PM ₁₀		PM ₁₀		非甲烷总烃	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
50.0								
100.0								
200.0								
300.0								
400.0								
500.0								
600.0								
700.0								
800.0								
900.0								
1000.0								
1200.0								
1400.0								
1600.0								
1800.0								
2000.0								
2500.0								
3000.0								
3500.0								
4000.0								
4500.0								
5000.0								
10000.0								
11000.0								
12000.0								
13000.0								
14000.0								
15000.0								
20000.0								
25000.0								

下风向最大浓度								
下风向最大浓度 出现距离								
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

(续) 表 4.2-1 点源污染源估算模型计算结果表

下风向距离	DA007				DA008			
	PM ₁₀		非甲烷总烃		PM ₁₀		非甲烷总烃	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
50.0								
100.0								
200.0								
300.0								
400.0								
500.0								
600.0								
700.0								
800.0								
900.0								
1000.0								
1200.0								
1400.0								
1600.0								
1800.0								
2000.0								
2500.0								
3000.0								
3500.0								
4000.0								
4500.0								
5000.0								
10000.0								
11000.0								
12000.0								
13000.0								
14000.0								
15000.0								
20000.0								
25000.0								

下风向最大浓度								
下风向最大浓度 出现距离								
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

(续) 表 4.2-1 点源污染源估算模型计算结果表

下风向距离	DA009				DA010		DA011	
	PM ₁₀		非甲烷总烃		非甲烷总烃		PM ₁₀	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
50.0								
100.0								
200.0								
300.0								
400.0								
500.0								
600.0								
700.0								
800.0								
900.0								
1000.0								
1200.0								
1400.0								
1600.0								
1800.0								
2000.0								
2500.0								
3000.0								
3500.0								
4000.0								
4500.0								
5000.0								
10000.0								
11000.0								
12000.0								
13000.0								
14000.0								
15000.0								
20000.0								
25000.0								

下风向最大浓度								
下风向最大浓度 出现距离								
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表4.2-2 面源污染源估算模型计算结果表

下风向距离	生产车间一						危废仓库	
	TSP		非甲烷总烃		甲醛		非甲烷总烃	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0								
100.0								
200.0								
300.0								
400.0								
500.0								
600.0								
700.0								
800.0								
900.0								
1000.0								
1200.0								
1400.0								
1600.0								
1800.0								
2000.0								
2500.0								
3000.0								
3500.0								
4000.0								
4500.0								
5000.0								
10000.0								
11000.0								
12000.0								
13000.0								
14000.0								
15000.0								
20000.0								
25000.0								

下风向最大浓度								
下风向最大浓度 出现距离								
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表4.2-3 非正常排放污染源估算模型计算结果表

下风向距离	DA004		DA005		DA006		DA012	
	非甲烷总烃		PM ₁₀		PM ₁₀		非甲烷总烃	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
50.0								
100.0								
200.0								
300.0								
400.0								
500.0								
600.0								
700.0								
800.0								
900.0								
1000.0								
1200.0								
1400.0								
1600.0								
1800.0								
2000.0								
2500.0								
3000.0								
3500.0								
4000.0								
4500.0								
5000.0								
10000.0								
11000.0								
12000.0								
13000.0								
14000.0								
15000.0								
20000.0								
25000.0								

下风向最大浓度								
下风向最大浓度 出现距离								
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

(续) 表 4.2-3 非正常排放污染源估算模型计算结果表

下风向距离	DA007				DA008			
	PM ₁₀		非甲烷总烃		PM ₁₀		非甲烷总烃	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
50.0								
100.0								
200.0								
300.0								
400.0								
500.0								
600.0								
700.0								
800.0								
900.0								
1000.0								
1200.0								
1400.0								
1600.0								
1800.0								
2000.0								
2500.0								
3000.0								
3500.0								
4000.0								
4500.0								
5000.0								
10000.0								
11000.0								
12000.0								
13000.0								
14000.0								
15000.0								
20000.0								
25000.0								

下风向最大浓度								
下风向最大浓度 出现距离								
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

(续) 表 4.2-3 非正常排放污染源估算模型计算结果表

下风向距离	DA009				DA010		DA011	
	PM ₁₀		非甲烷总烃		非甲烷总烃		PM ₁₀	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
50.0								
100.0								
200.0								
300.0								
400.0								
500.0								
600.0								
700.0								
800.0								
900.0								
1000.0								
1200.0								
1400.0								
1600.0								
1800.0								
2000.0								
2500.0								
3000.0								
3500.0								
4000.0								
4500.0								
5000.0								
10000.0								
11000.0								
12000.0								
13000.0								
14000.0								
15000.0								
20000.0								
25000.0								

下风向最大浓度								
下风向最大浓度 出现距离								
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

由预测结果可知，正常排放情况下，项目 $P_{\max}$ 最大值出现为生产车间无组织排放的甲醛， $P_{\max}$ 值为5.332%， $c_{\max}$ 为2.666 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。项目营运期排放的各污染物最大落地浓度占标率均 $<10\%$ ；各污染下风向最大落地浓度均小于标准限值，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，可接受。

由估算结果可知：正常工况下，项目有组织、无组织排放的各污染物最大落地浓度贡献值占标率均小于 10%。在非正常工况下（考虑废气处理装置故障），项目有组织排放的甲醛占比率升高，为此应加强废气处理装置的日常管理，避免对周围环境保护目标造成影响。

由上表非正常排放情况下源强预测结果可见，本项目非正常和事故工况污染最大落地浓度明显增加，对区域环境质量还是会造成一定的影响。

因此，要求企业必须做好污染防治治理设施的日常维护与事故性排放的防范措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理设施正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

4.3 卫生防护距离

本项目无组织排放的有毒有害大气污染物为甲醛，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），计算公示如下：

A、卫生防护距离初值计算公式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）

有关规定计算本项目卫生防护距离。卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位：kg/h。

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位：mg/m³；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位：m；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位：m；

$A、B、C、D$ —卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表中查取。

表4.3-1 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速， m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		
注：I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。										
II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。										
III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。										

B、卫生防护距离终值的确定（单一特征大气有害物质）

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）

6.1 规定：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100 m；卫

卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。如计算初值为 208m 卫生防护距离终值取 300m；计算初值为 488m，卫生防护距离终值为 500m。卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。如计算初值为 1055m，卫生防护距离终值取 1200m；计算初值为 1165m，卫生防护距离终值取 1200m；计算初值为 1388m，卫生防护距离终值取 1400m。卫生防护距离终值级差见下表：

表4.3-2 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
$0 \leq L < 50$	50
$50 \leq L < 100$	50
$100 \leq L < 1000$	100
$L \geq 1000$	200

如皋市常年平均风速在 2~4m/s，卫生防护距离计算结果见下表。

表4.3-3 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	计算参数					计算结果	
			C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	L _初	L _终
车间一	甲醛	0.018	0.9	470	0.021	1.85	0.84	2.369	50

根据计算结果，按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）相关要求，本项目以生产车间为执行边界，设置 50m 卫生防护距离，目前该区域内无居民点等环境敏感目标，以后该距离范围内不得建设居民住宅、学校、医院等敏感目标。

4.4 环境防护距离

由上表 4.2-1 及 4.2-2 的预测结果可知，正常工况下本项目污染源的短期贡献浓度值在厂界外部均无超标点，即废气可满足厂界达标排放，同时厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），无需设置大气环境防护距离。

4.5 大气污染物排放量核算

本项目各排气筒均为一般排放口，建设项目大气污染物排放量核算结果见表 4.5-1~4.5-3。

表4.5-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA004	非甲烷总烃	1.25	0.001	0.009
2	DA005	颗粒物	2.15	0.086	0.206
4	DA006	颗粒物	1.5	0.03	0.072
5	DA007	颗粒物	0.85	0.017	0.011
		非甲烷总烃	0.9	0.018	0.012
6	DA008	颗粒物	0.56	0.014	0.011
		非甲烷总烃	1.68	0.042	0.074
7	DA009	颗粒物	0.6	0.015	0.008
		非甲烷总烃	0.92	0.023	0.027
8	DA010	非甲烷总烃	2.56	0.023	0.057
9	DA011	颗粒物	1.5	0.012	0.021
10	DA012	非甲烷总烃	1.44	0.013	0.032
一般排放口合计		颗粒物			0.361
		非甲烷总烃			0.211
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.361
		非甲烷总烃			0.211

表4.5-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生产车间一	木加工	颗粒物	车间通风	《木材加工行业大气污染物排放标准》(DB32/4436-2022)、 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.5	0.619
		覆膜、贴棉	非甲烷总烃			4	0.036
		涂装	颗粒物			0.5	0.366
			非甲烷总烃			4	0.122
		封边、贴面	非甲烷总烃(含甲醛)			4	0.113
			甲醛			0.05	0.021
2	危废仓库	危废暂存	非甲烷总烃	/		4	0.003
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.985	
				非甲烷总烃(含甲醛)		0.274	
				甲醛		0.021	

表4.5-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	1.345
2	非甲烷总烃（含甲醛）	0.485
3	甲醛	0.021

5 废气污染防治措施评述

5.1 废气收集、处理方式

项目废气主要为木工粉尘、水性漆涂装废气（调漆、喷漆、晾干、打磨）、UV 漆涂装废气（辊涂、流平、固化、砂光）、覆膜、贴棉有机废气、封边、贴面废气和危废仓库废气。废气收集、处理方式汇总如下图所示。

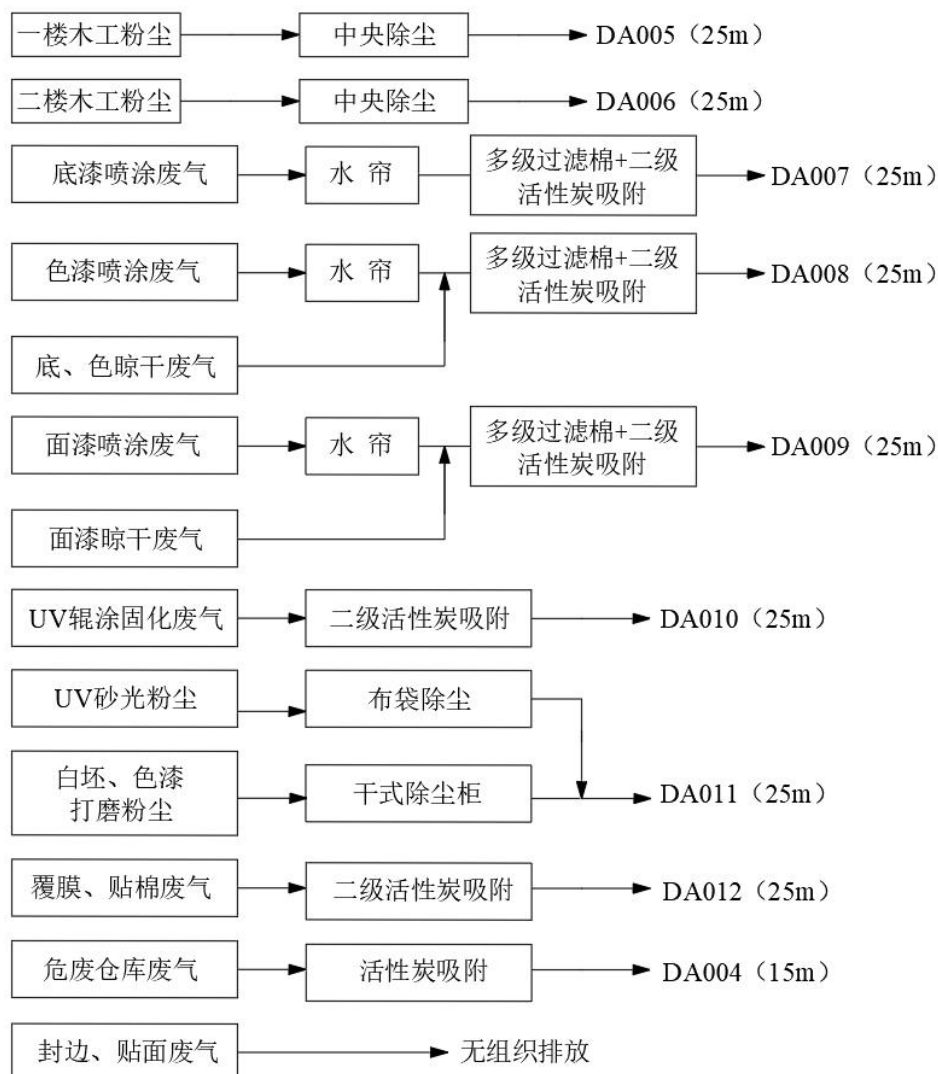


图 5.1-1 建设项目废气收集、处理示意图

5.2 有组织废气污染防治措施

5.2.1 设计风量核算

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%。本项目生产车间一楼、二楼各配备一套中央集尘设备，风量设计参数如下：

表5.2-1 中央除尘系统风量核算表

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）	风机风量（m³/h）
车间一楼	数控开料机	5	150	1	20	6359
			100	2	20	5652
	电子锯	4	200	2	20	18086
			100	2	20	4522
	推台锯	2	100	2	20	2261
	圆角机	1	100	1	20	565
	双头切角机	1	100	1	20	565
	手拉锯	1	100	1	20	565
	带锯机	1	100	2	20	1130
	合计					39705
中央除尘器Φ1000（总管）				1	/	40000
车间二楼	推台锯	1	100	2	20	
	铰链孔机	1	100	2	20	1130
	六面钻	4	100	2	20	1130
	六排钻	2	100	2	20	4522
	三排铰	1	100	2	20	2261
	排钻	1	100	2	20	1130
	锯片拉槽机	1	100	1	20	1130
	修边机	3	100	1	20	565
	四边锯	1	100	1	20	1696
	一体加工中心	1	100	2	20	565
	横截锯	2	100	1	20	1130
	侧孔机	1	100	1	20	1130
	穿孔机	1	100	1	20	565
	高速镂铣机	1	100	1	20	565
	分切机	1	100	1	20	565
	45° 切角机	1	100	1	20	565
	自动拉直开槽一体机	1	100	1	20	565

	合计			19779
	中央除尘器Φ700（总管）	1	/	20000

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水性漆喷漆房、晾干房

本项目共设置 3 个喷漆房（1 底 1 面 1 修色），底漆房、修色房为负压式，面漆房设置成内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。

底漆房、修色房：底漆房内设 2 个喷涂工位（一用一备），修色房内设置 1 个喷涂工位，喷涂区域开口断面面积均为 $4\text{m} \times 2.2\text{m} = 8.8\text{m}^2$ ，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，计算得风量为 $19008\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

面漆房：面漆房内设置 1 个喷涂工位，喷涂区域开口断面面积为 $3.5\text{m} \times 2.2\text{m} = 7.7\text{m}^2$ ，缓冲区开口断面面积为 $1.8\text{m} \times 0.8\text{m} = 1.44\text{m}^2$ 。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，计算得风量为 $19742\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

晾干房：项目设 2 间密闭式晾干室，大门正常关闭，通过补风口整体通风，补风口面积 1m^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，计算得晾干室风量为 $4320\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。

③UV 漆辊涂、流平、固化废气

UV 线辊涂工位有机废气利用集气罩收集（四周设软帘）、流平、固化工位有机废气通过吸风口套接集气管道收集。本项目共 2 条 UV 线，共 6 个辊涂工位、6 个固化工位和 1 个流平工位。

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： $L_1=1.4 \times 2 \times 0.2 \times 0.5 \times 3600 \times 6 \text{m}^3/\text{h}=6048 \text{m}^3/\text{h}$ 。

流平、固化：根据建设单位提供的设备参数，流平、固化工位吸风口口径为 $\phi 150\text{mm}$ ，吸风口数量分别为：6 个、2 个、2 个、4 个、2 个、3 个、4 个，合计 23 个。管径约 150mm，套接管断面风速按 8.0m/s 计，则计算风量为： $L_2=0.075 \times 0.075 \times 3.14 \times 8.0 \times 3600 \times 23 \text{m}^3/\text{h} \approx 11670 \text{m}^3/\text{h}$ 。UV 线合计计算风量 $L=L_1+L_2=17718 \text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 $18000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

④UV 砂光粉尘

UV 砂光粉尘通过 UV 线砂光机吸风口套接集气管道收集。2 条 UV 线共 6 个砂光工位，每个工位配备 5 个 $\phi 150$ 和 3 个 $\phi 200$ 的套接口。套接管断面风速按 8.0m/s 计，则计算风量 $L=0.075 \times 0.075 \times 3.14 \times 8.0 \times 3600 \times 6 \text{m}^3/\text{h} + 0.1 \times 0.1 \times 3.14 \times 8.0 \times 3600 \times 6 \text{m}^3/\text{h} \approx 8478 \text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 $9000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

⑤喷胶房（覆膜、贴棉）

本项目设 2 间密闭式喷胶房，正常作业时大门关闭，通过补风口整体通风，补风口面积 1m^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，计算得风量为 $8640 \text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 $10000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

5.2.2 处理效果可行性

①中央除尘系统

木工粉尘采用中央除尘系统收集、处理。一楼、二楼分别设一套中央除尘系统，尾气通过 25m 高排气筒（DA005、DA006）排出。本项为木制品加工项目，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。本项目木工粉尘排气筒 DA005、D006 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。
本项目木工车间中央除尘装置主要技术参数如下。

表5.2-2 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
车间一楼	中央除尘装置	聚酯	3.0m/min	175 个	Φ135mm×3000mm	1.27m ²	40000 m ³ /h
车间二楼	中央除尘装置	聚酯	3.0m/min	88 个	Φ135mm×3000mm	1.27m ²	20000 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利用干式打磨柜（滤筒除尘）处理、UV线砂光粉尘经袋式除尘器处理后合并至一根25m高排气筒（DA011）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。

本项目干式打磨柜吸风量为10000m³/h，每天运行约6小时，对打磨粉尘的收集效率约为90%，处理效率达98%。UV线袋式除尘器设计风量9000m³/h，每天运行约6小时。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、袋式除尘均为治理打磨粉尘的可行技术。本项目打磨粉尘排气筒DA011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。

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 25m 高排气筒（DA007~DA009）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。本项目共设置

表5.2-3 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	20000m ³ /h
2	材质	不锈钢
3	水箱容量（m ³ ）	2
4	空塔气速	1.6~1.8
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。

另本项目 2 条 UV 线设置一套“二级活性炭吸附装置”，有机废气处理后通过 25m 高排气筒（DA010）高空排放；覆膜、贴棉（喷胶房）设置一套“二级活性炭吸附装置”，有机废气处理后通过 25m 高排气筒（DA012）高空排放。

本项目二级活性炭吸附装置设备设计参数见下表：

表5.2-4 活性炭吸附装置主要设计参数表

序号	项目		技术指标			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
			喷漆房	UV 线	喷胶房		
1	设备数量		3 套	1 套	1 套	/	/
2	设备编号		1#~3#	4#	5#	/	/
3	风量 (m³/h)		25000	18000	10000	/	/
4	箱体规格 (mm)		L2400×W1800×H2100	L2100×W1600×H2100	L1800×W1100×H2100	/	/
5	碳层规格 (mm)		L1800×W1700×H300	L1500×W1500×H300	L1200×W1000×H300	/	/
6	层数		4 层	4 层	4 层	/	/
7	活性炭类型		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	≥750	≥750
9	孔体积 (cm³/g)		0.63	0.63	0.63	/	/
10	活性炭密度 (g/cm³)		0.5	0.5	0.5	/	/
11	碳层停留时间 (s)		1.05	1.07	1.03	/	>1s
12	气流速度 (m/s)		0.57	0.56	0.58	<1.2m/s	<1.2m/s
13	填充量 (t)		3.65	2.7	1.44	/	/
14	更换频次	一级	1 次/3 个月	1 次/3 个月	1 次/3 个月	不超过累计运行 500 小时或 3 个月	活性炭动态吸附量降低至设计值 80%
		二级	1 次/a	1 次/a	1 次/a		
15	吸附阻力损失 (Pa)		450	450	450	450	/
16	碘值 (mg/g)		≥800	≥800	≥800	≥650	≥800
17	净化效率		理论单级 70%，二级综合效率 90%			/	/
18	吸入温度 (°C)		<40, 25 最佳			<40	<40

二级活性炭箱参数计算：

①喷漆房：单级活性炭吸附箱内放置 4 层活性炭，炭层规格为 1.8m（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=1.8m×1.7m×1.2m×2≈7.3m³。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=7.3×0.5=3.65t，箱体填充的活性炭为 3.65t/次。活性炭吸附装置的设计风量为 25000m³/h≈6.94m³/s，过滤风速=6.94/1.8/1.7/4≈0.57m/s，炭层停留时间=0.3×2/0.57≈1.05s，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>1s”的要求。

②UV 线、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=1.5m×1.5m×1.2m×2=5.4m³。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=5.4×0.5=2.7t，箱体填充的活性炭为 2.7t/次。活性炭吸附装置的设计风量为 18000m³/h=5m³/s，过滤风速=5/1.5/1.5/4≈0.56m/s，炭层停留时间=0.3×2/0.56≈1.07s，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>1s”的要求。

③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 10000m³/h≈2.8m³/s，过滤风速=2.8/1.2/1.0/4≈0.58m/s，炭层停留时间=0.3×2/0.58≈1.03s，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>1s”的要求。

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，天；

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/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d；

表5.2-5 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/m³)	风量 (m³/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
1# (底漆房)	一级	1825	10	6.65	20000	2.2	623
	二级	1825	10	1.95	20000	2.2	2127
2# (修色房)	一级	1825	10	5.95	20000	2.7	106
				35	5000	8	
	二级	1825	10	1.7	20000	2.7	371
				10	5000	8	
3# (面漆房)	一级	1825	10	5.6	20000	1.8	280
				11.2	5000	8	
	二级	1825	10	1.65	20000	1.8	973
				3.2	5000	8	
4# (UV线)	一级	1350	10	12.054	18000	6	103
	二级	1350	10	3.386	18000	6	355
5# (喷胶房)	一级	720	10	9.8	10000	8	95
	二级	720	10	2.9	10000	8	311

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，综合确定本项目二级活性炭吸附装置活性炭实际更换周期为：一级炭箱活性炭更换周期为 3 个月、二级炭箱更换周期为 12 个月。

对照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》及《国家污染防治技术指导目录（2024 年，鼓励类）》，本项目拟采取的废气污染防治措施均不属于限制类和淘汰类措施，也不属于鼓励类，属于允许类。

本项目运营期木加工产生的颗粒物、涂装工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、覆膜、贴棉及危废仓库产生的非甲烷总烃有组织排放浓度均《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）表 1 标准限值。采取上述治理措施后，本项目运营期各大气污染均能稳定达标排放。

5.2.3 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒设置情况见下表。

表5.2-6 本项目排气筒设置情况一览表

排气筒编号	排放源参数				排放污染物	备注
	高度 m	内径 m	风量 m³/h	风速 m/s		
DA004	15	0.15	1000	15.7	非甲烷总烃	危废仓库
DA005	25	1.0	40000	14.2	颗粒物	车间一楼木工
DA006	25	0.7	20000	14.4	颗粒物	车间二楼木工
DA007	25	0.8	25000	13.8	颗粒物、非甲烷总烃	底漆房
DA008	25	0.8	25000	13.8	颗粒物、非甲烷总烃	修色房
DA009	25	0.8	25000	13.8	颗粒物、非甲烷总烃	面漆房
DA010	25	0.7	18000	13.0	非甲烷总烃	UV 线有机废气
DA011	25	0.7	19000	13.7	颗粒物	水性漆打磨房、UV 线砂光
DA012	25	0.5	10000	14.2	非甲烷总烃	喷胶房

①本项目所有排气筒高度均不低于 15m，满足《木材加工行业大气污染物排放标准》（DB32/4436-2022）中 4.1.3 “排气筒高度一般不低于 15m” 的要求。

②本项目排气筒废气排放流速约为 13.0~15.7m/s，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，

流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”的技术要求。因此，本项目排气筒设置比较合理。

5.2.4 经济可行性分析

本项目共设置 2 套中央除尘系统、3 套水帘+“多级过滤棉+二级活性炭吸附装置”和 2 套“二级活性炭吸附装置”，设备投资约 150 万元，约占总投资的 7.5%，在可接受范围内。运行费用包含设备更换、活性炭更换、废活性炭处置费用、水费、设备运行电费及人工费用合计约 35 万元/年。因此，从经济效益的角度分析，企业是有能力接受的，本项目废气治理措施经济可行。从项目的总投资和经济效益角度分析，建设单位在生产的同时完成了废气中污染物总量的再次净化和削减，进一步减轻了环境污染，因此本项目废气防治措施是经济可行的。

5.3 无组织废气防治措施

本项目无组织废气主要有：封边、贴面有机废气、未被收集到的木工粉尘、涂装废气、覆膜、贴棉有机废气及危废仓库废气。

封边、贴面等使用胶粘剂的工序均在密闭车间内进行。使用的胶粘剂为白乳胶和热熔胶，VOCs 含量分别为 10g/L（质量百分比约 0.83%）、2g/L（质量百分比约 0.17%）。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。”

本项目拟采取的无组织废气防治措施主要有：

（1）贮存防治措施

涂料、液体胶粘剂等易挥发的液态原料贮桶要密封，用后即盖好存放于专用仓库中。

（2）生产防治措施

①喷漆房、晾干房等常态下密闭；

②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；

③对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

（3）颗粒物污染防治

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。

（4）转移和输送防治措施

使用涂料和胶粘剂时，企业安排专人从仓库提取物料送至生产车间，输送和转移过程中不得擅自打开原料桶。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

6 大气污染源监测计划

参照《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）及《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发〔2022〕5 号）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。本项目运营期环境监测计划见下表。

表6-1 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	DA004	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)
	DA005、DA006	颗粒物	1 次/年	
	DA007~DA009	非甲烷总烃	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	
	DA010、DA012	非甲烷总烃	1 次/年	
	DA011	颗粒物	1 次/年	
	无组织排放（厂界）	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		甲醛	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	
	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	

7 大气环境影响评价结论与建议

①项目各类废气分类收集处理，各污染物均能稳定达标排放，满足相应排放标准要求。

②正常排放时，各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%，符合相应环境质量标准。

③非正常工况下，各污染物影响明显增大，企业应加强管理和监控，定期巡检，严格按照操作规范进行生产；

④根据导则推荐的大气环境防护距离计算公式计算结果可知，无组织排放各大气污染物到达厂界无组织浓度限值均满足相关标准无组织排放浓度限值要求，没有超出厂界外的范围，建设项目无需大气环境防护区域。

⑤项目以生产车间一为执行边界，设置 50m 卫生防护距离，该区域内无居民等敏感目标。

表7-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km☑			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a□			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）				包括二次 PM _{2.5} □			
		其他污染物（非甲烷总烃、TSP、甲醛）				不包括二次 PM _{2.5} ☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准☑		附录 D☑	其他标准 ☑		
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□			
	评价基准年	（2023）年							
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充检测☑			
	现状评价	达标区□					不达标区☑		
污染源 调查	调查内容	扩建项目正常排放源□ 扩建项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、 拟建项目 污染源□		区域污染 源□	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格 模型 □	其他 □	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□			

	预测因子	预测因子 ()		包括二次 PM _{2.5} ☐
				不包括二次 PM _{2.5} ☐
	正常排放短期浓度贡献值	C 扩建项目最大占标率≤100% ☐		C 扩建项目最大占标率>100% ☐
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 扩建项目最大占标率≤10% ☐	C 扩建项目最大占标率>10% ☐
		二类区	C 扩建项目最大占标率≤30% ☐	C 扩建项目最大占标率>30% ☐
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% ☐	C 非正常占标率>100% ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐		C 叠加不达标 ☐
环境监测计划	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐		k>-20% ☐
	污染源监测	监测因子：(颗粒物、非甲烷总烃、甲醛)	有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
			无组织废气监测 ☒	
评价结论	环境质量监测	监测因子：(/)	监测点位数 (/)	无监测 ☒
	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐		
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
		污染源年排放量	颗粒物：(1.345) t/a	非甲烷总烃：(0.485) t/a 甲醛：(0.021) t/a
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项				