

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天津市智美昌盛家具有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：天津市智美昌盛家具有限公司

编制日期：2025 年 06 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	天津市智美昌盛家具有限公司扩建项目										
项目代码	2505-120118-89-05-107750										
建设单位联系人	贾梦晨	联系方式	18902108777								
建设地点	天津市静海区良王庄乡于家堡村委会东 200 米										
地理坐标	(东经: <u>116 度 57 分 19.856 秒</u> , 北纬: <u>39 度 01 分 17.435 秒</u>)										
国民经济行业类别	木质家具制造 C2110	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21-36 木质家具制造 211-其他(仅分割、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外) ”								
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 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 ☐ 超五年后重新申报项目 ☐ 重大变动重新申报项目								
项目审批(核准/备案)部门(选填)	天津市静海区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	津静审投函(2025) 735 号								
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	60								
环保投资占比(%)	12	施工工期	2 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是_____	用地(用海)面积(m ²)	5374								
专项评价设置情况	无										
规划情况	规划文件名称: 《天津市工业布局规划(2022—2035 年)》 审批机关: 天津市人民政府 审批文件名称及文号: 《天津市人民政府关于对天津市工业布局规划(2022—2035 年)的批复》(津政函(2022) 56 号)										
规划环境影响评价情况	无										
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与《天津市工业布局规划(2022—2035 年)》符合性分析见下表。 表 1-1 与《天津市工业布局规划(2022—2035 年)》分析 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 5%;">序号</th><th style="width: 35%;">规划内容</th><th style="width: 40%;">本项目情况</th><th style="width: 20%;">符合性结论</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>外围五区主导产业: 静海区重点发展新能源(动力及氢燃料电池、资源循环利用、高效节能)、新材料(先进钢铁材料、</td><td>本项目位于天津市静海区良王庄乡于家堡村委会东 200 米, 属于规划园区外、城镇开发边界内的零星工业用</td><td style="text-align: center;">符合</td></tr> </tbody> </table>			序号	规划内容	本项目情况	符合性结论	1	外围五区主导产业: 静海区重点发展新能源(动力及氢燃料电池、资源循环利用、高效节能)、新材料(先进钢铁材料、	本项目位于天津市静海区良王庄乡于家堡村委会东 200 米, 属于规划园区外、城镇开发边界内的零星工业用	符合
序号	规划内容	本项目情况	符合性结论								
1	外围五区主导产业: 静海区重点发展新能源(动力及氢燃料电池、资源循环利用、高效节能)、新材料(先进钢铁材料、	本项目位于天津市静海区良王庄乡于家堡村委会东 200 米, 属于规划园区外、城镇开发边界内的零星工业用	符合								

	先进有色金属材料）、装备制造（智能制造装备、航空装备）、生物医药（生物药、现代中药、医疗器械、兽用药品）；规划园区外，城镇开发边界内的零星工业用地在符合各级国土空间总体规划的前提下，可按照国家《产业结构调整指导目录》、《鼓励外商投资产业目录》和《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018—2035年）》等政策文件要求，引入没有污染排放、环境影响轻微且清洁化、绿色化水平高的相关产业项目。严格落实市场准入负面清单要求，严格控制高耗能、高耗水、高污染工业项目建设。	地。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类；不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止准入事项。本项目不在天津市双城中间绿色生态屏障区范围内，符合《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018—2035年）》文件要求。本项目运营期间产生的废气、噪声均能实现达标排放；废水有合理去向，固体废物能够得到妥善处置，对环境影响轻微。本项目不属于高耗能、高耗水、高污染工业项目。	
	由上表分析可知，本项目建设符合《天津市工业布局规划（2022—2035年）》中的相关要求。 根据《市生态环境局关于工业园区外建设项目环评审批有关问题的复函》（环津环评函〔2020〕30号）中规定：新建排放重点大气污染物的工业项目应集中安排在工业园区，新建、改建、扩建新增水污染物的工业项目也应在工业园区。 企业选址不在工业园区内，根据出租方提供的土地使用权出让合同，用地性质为工业预留用地。2018年06月，取得天津市静海区行政审批局出具的《关于天津市智美昌盛家具有限公司项目现状环境影响评估环保备案意见的函》（津静环备函〔2018〕89号），厂址位于静海区良王庄乡四小屯村新增路107号，具备年产板式家具20000套、软体家具30000套、实木家具4000套、钢木家具4000套、床垫10000件的生产能力。如今根据市场需求和公司发展规划，决定实施异地扩建，新厂址位于天津市静海区良王庄乡于家堡村委会东200米，购置安装家具生产线，扩建后预计年增产家具7000套。 本项目不属于新建项目，新增VOCs排放总量控制指标实行倍		

	量替代，厂区新增生活污水，经化粪池截留沉淀后由天津市静海区宁佳垃圾清运队定期清掏，无新增水污染物排放。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 对照《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017，国家标准第1号修改单），项目属于[C2110]木质家具制造。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类；对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目建设内容不属于禁止准入事项。此外，本项目已取得天津市静海区行政审批局出具的《天津市智美昌盛家具有限公司扩建项目备案证明》（备案文号：津静审投函〔2025〕735号）。 综上，本项目的建设符合国家及天津市相关产业政策要求。 2、选址符合性分析 本扩建项目选址于天津市静海区良王庄乡于家堡村委会东200米，中心地理位置坐标为：东经116°57'19.856"，北纬39°01'17.435"。四至范围：东侧为空地，南侧为空地，西侧为天津昌海科技发展有限公司生产车间一、北侧为天津昌海科技发展有限公司生产车间二。厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特征环境敏感点，无明显的环境制约因素，不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突。 综上，项目选址可行。 3、与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析 3.1 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）符合性分析 根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类311个生态管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元281个，近岸海域生态环境管控区30个。本项目位于天津市静海区良王庄乡于家堡村，所在区域属于重点管控单元一环

境治理。 重点管控单元（区）要求：以产业高质量发展和环境污染防治为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。其中，中心城区、城镇开发区应重点深化生活、交通等领域污染减排，加快推进城区雨污分流工程，全部实行雨污分流，建成区污水管网全覆盖。产业园区严格落实天津市及各区工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案，以及“散乱污”企业治理工作要求，按期完成工业园区及“散乱污”企业整治工作。持续推动产业结构优化，淘汰落后产能，严格执行污水排放标准。沿海区域要严格产业准入，统筹优化区域产业与人口布局。强化园区及港区环境风险防控。严格岸线开发与自然岸线保护。 根据本评价后续分析预测章节可知，本项目运营期间产生的废气、噪声均能实现达标排放，废水有合理去向，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施及应急要求，采取本评价提出的风险防范措施后，本项目环境风险可防控。 因此，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）中的相关要求。本项目与天津市生态环境管控单元位置关系见附图5。 3.2 与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日发布）符合性分析 本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日发布）符合性分析见下表。 表1-2 与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》符合性分析一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="2">《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日发布）</th><th rowspan="2">本项目情况</th><th rowspan="2">符合性结论</th></tr><tr><th>项目</th><th>管控要求</th></tr><tr><td>1</td><td>空间</td><td>（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管</td><td>本项目不涉及占用、穿（跨）越生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水</td><td>符合</td></tr></table>					序号	《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日发布）		本项目情况	符合性结论	项目	管控要求	1	空间	（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管	本项目不涉及占用、穿（跨）越生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水	符合
序号	《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日发布）		本项目情况	符合性结论												
	项目	管控要求														
1	空间	（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管	本项目不涉及占用、穿（跨）越生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水	符合												

	布局约束	控；生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。 （二）优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上，划分“三区	源保护区等区域，不在双城间绿色生态屏障和大运河核心监控区范围内。	
			本项目不属于钢铁、石化等高耗水高排放行业。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，为允许类。本项目不属于围填海和占用自然岸线的用海项目。本项目不在大运河核心监控区范围内。	

			一线”，实施区别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。		
			（三）严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件的高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	1、本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等行业，不属于新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，不属于污染严重或具有潜在环境风险的工业企业。 2、本项目不属于高耗水项目；企业位于工业园区外，无生产废水外排，生活污水经化粪池截留沉淀后由天津市静海区宁佳垃圾清运队定期清掏。 3、不涉及新建燃煤锅炉及工业炉窑。 4、不涉及占用永久基本农田集中区域。	符合
			（四）生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复，加快岸线整治修复，因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程，恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保护监管，完善自然保护地、生态保护红线监管制度，落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。	本项目的建设符合《天津市国土空间总体规划》（2021—2035年）的要求。	符合
	2	污染物排	（一）实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求。本项目重点污染物（挥发性有机物）排放	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业，严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求。本项目重点污染物（挥发性有机物）排放	符合

	放 管 控	放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	总量控制指标实行倍量替代，不涉及新增水污染物排放。	
		（二）严格污染排放控制。25个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值：火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。到2030年，单位地区生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上。	本项目不属于火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化等行业，不涉及燃煤锅炉和生物质锅炉，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
		（三）强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道	1、企业位于工业园区外，无生产废水外排，生活污水经化粪池截留沉淀后由天津市静海区宁佳垃圾清运队定期清掏。 2.本项目在每台封边机的熔胶区域设置密闭的熔胶箱，在热熔胶加热段上方设置集气罩，收集封边过程产生的有机废气以及熔胶区域清洗过程产生的有机废气；调水性面漆、喷水性面漆工序产生的有机废气经面漆房密闭负压收集+水帘处理；水性面漆晾干工序产生的有机废气经面漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套1#两级活性炭吸附装置净化处	符合

		路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到2025年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到2025年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至80%左右。到2030年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。	理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。覆膜工序产生的有机废气经集气罩收集；喷胶、清洗喷枪工序产生的有机废气经喷胶房密闭负压收集+水帘处理；调水性底漆、喷水性底漆工序产生的有机废气经底漆房密闭负压收集+水帘处理；水性底漆晾干工序产生的有机废气经底漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套2#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。 3、本项目一般工业固体废物暂存于一般固废间，外售给物资回收部门；危险废物暂存于危废间，定期委托有相应资质的单位处置；生活垃圾经收集后委托城管委定期清运，各类固体废物处置去向合理。	
		（四）加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大PM_{2.5}和臭氧污染共同前体物VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化VOCs源头治理，严格新、改、扩建涉VOCs排放建设项目环境准入门槛，推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼	1.本项目选用低VOCs含量涂料、胶粘剂和清洗剂，其中所用涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）；胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）和《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）；清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）。 2.本项目在每台封边机的熔胶区域设置密闭的熔胶箱，在热熔胶加热段上方设置集气罩，收集封边过程产生的有机废气以及熔胶区域清洗过程产生的有机废气；调水性面漆、喷水性面漆工序产生的有机废气经面漆房密闭负压收集+水帘处理；水性面漆晾干工序产生的有机废气经面漆晾干房密闭负压收	符合

		气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。提升农村生活污水治理水平。	集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套1#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。覆膜工序产生的有机废气经集气罩收集；喷胶、清洗喷枪工序产生的有机废气经喷胶房密闭负压收集+水帘处理；调水性底漆、喷水性底漆工序产生的有机废气经底漆房密闭负压收集+水帘处理；水性底漆晾干工序产生的有机废气经底漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套2#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。	
	3	环境风险防控 （一）加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。 严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源100%安全收贮。实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可	本项目不属于石化项目，不涉及持久性有机污染物、汞等环境风险物质。企业建成后将制定突发环境事件应急预案，设置风险防范措施和应急措施，泄漏、火灾等环境风险事故可防控。	符合

		燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制，强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理，提升危险货物运输安全水平。		
		（二）严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。		符合
		（三）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。	本项目地块未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中。本项目利用现有闲置厂房进行建设，所有生产活动均在室内进行，且所用厂房已进行了地面硬化，不存在裸露的土壤地面。危废暂存间设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗要求。所有设备均在生产车间地上设置，设备管道连接紧密，在正常情况下不会发生渗漏；若发生泄漏事故，操作人员可及时发现并采取有效措施进行封堵、收集，故本项目不会对土壤、地下水环境造成污染。	符合

		实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。 （四）加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024 年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持（改善）方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。 （五）加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点	
--	--	--	--

		建设用地安全利用。		
		(六) 加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控,开展外来入侵物种科普和监测预警,强化外来物种引入管理。	本项目不涉及外来物种。	符合
	4 资源 开发 效率 要求	(一) 严格水资源开发。严守用水效率控制红线,提高工业用水效力,推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用,逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例;具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目,不得批准新增取水许可。	本项目不属于电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业。	符合
		(二) 推进生态补水。实施生态补水工程,积极协调流域机构,争取外调生态水量,合理调度水利工程,不断优化调水路径,充分利用污水处理厂达标出水,实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用,优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量(水位)达标,维持河湖基本生态用水。	本项目不涉及生态补水。	符合
		(三) 强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量,“十四五”期间,完成国家下达的减煤任务目标,煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目,对确需建设的耗煤项目,严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革,深化节能审批制度改革,全面推行区域能评,确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。	本项目不涉及煤炭。	符合
		(四) 推动非化石能源规模化发展,扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局,持续提高电能占终端	本项目生产过程以电能为主要能源,属于清洁能源。	符合

		能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源 and 清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。“十四五”期间，新增用能主要由清洁能源满足，天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求；非化石能源比重力争比2020年提高4个百分点以上。	
综上，本项目建设符合《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024 年 12 月 2 日发布）中的相关要求。 3.3 与《天津市静海区生态环境准入清单》（2024 年动态更新）符合性分析 根据天津市静海区生态环境局于 2025 年 02 月 12 日发布的《静海区生态环境分区管控动态更新成果》附件 3 静海区生态环境管控单元一览表，静海区共划分优先保护、重点管控、一般管控三类 17 个生态环境管控单元（区）。其中，优先管控单元 4 个，重点管控单元 12 个，一般管控单元 1 个。本项目位于天津市静海区良王庄乡于家堡村，属于静海区水污染农业重点管控单元和大气污染布局敏感重点管控单元（环境治理），环境管控单元编码 ZH12011820012。 本项目与《天津市静海区生态环境准入清单》（2024 年动态更新）符合性分析见下表。			

表 1-3 与《静海区生态环境准入清单》符合性分析一览表			
项目	管控要求	本项目情况	符合性结论
天津市生态环境准入清单静海区区级管控要求			
空间布局约束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内，自然保护区、风景名胜区、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域的保护和管理措施，依照相关法律法规执行。	本项目不涉及占用、穿（跨）越生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域。	符合
	强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。	本项目的建设符合《天津市国土空间总体规划》（2021—2035年）的要求。	符合
	大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》《大运河天津段核心监控区禁止类清单》要求。	本项目不在大运河天津段核心监控区范围内。	符合
	新建排放重点大气污染物的工业项目，应当按照有利于减排、资源循环利用和集中治理的原则，集中安排在工业园区建设。	企业位于工业园区外，不属于新建排放重点大气污染物的工业项目。	符合
	按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目重点污染物（挥发性有机物）排放总量控制指标实行倍量替代，不涉及新增水污染物排放。	符合
污染物排放管控	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
	严格落实《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》，	本项目执行大气污染物特别排放限值。	符合

	全面实施国家大气污染物排放标准中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。 加大 PM_{2.5} 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度,选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理,严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛,推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。	1.本项目选用低VOCs含量涂料、胶粘剂和清洗剂,其中所用涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020);胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)和《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》(GB18583-2008);清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)。 2.本项目在开料、木工加工等产污设备上方设置固定式集气罩,产生的粉尘经收集后引入1套中央除尘处理装置净化处理,尾气经1根15m高排气筒P1有组织排放;在每台封边机的熔胶区域设置密闭的熔胶箱,在热熔胶加热段上方设置集气罩,收集封边过程产生的有机废气以及熔胶区域清洗过程产生的有机废气;调水性面漆、喷水性面漆工序产生的有机废气经面漆房密闭负压收集+水帘处理;水性面漆晾干工序产生的有机废气经面漆晾干房密闭负压收集,上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套1#两级活性炭吸附装置净化处理,尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。覆膜工序产生的有机废气经集气罩收集;喷胶、清洗喷枪工序产生的有机废气经喷胶房密闭负压收集+水帘处理;调水性底漆、喷水性底漆工序产生的有机废气经底漆房密闭负压收集+水帘处理;水性底漆晾干工序产生的有机废气经底漆晾干房密闭负压收集,上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套2#两	符合
--	---	---	----

			级活性炭吸附装置净化处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放；打磨工序在密闭负压打磨房内进行，产生的粉尘经打磨柜（内设滤芯除尘）净化处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P3 有组织排放。	
		强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品。	本项目一般工业固体废物暂存于一般固废暂存间，外售给物资回收部门；危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置；生活垃圾经收集后委托城市管理部门定期清运，各类固体废物处置去向合理。	符合
		大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。		
		持续推进各级工业园区废水收集、处理，实现工业园区污水集中处理全覆盖。加强工业企业、工业园区废水排放监管，涉水重点排污单位安装自动在线监控装置，实现工业废水稳定达标排放。强化直排企业、工业园区废水处理设施（污水）排污口规范化整治。	企业位于工业园区外，无生产废水外排，生活污水经化粪池截留沉淀后由天津市静海区宁佳垃圾清运队定期清掏。本项目不属于涉水重点排污单位，故无需安装自动在线监控装置。	符合
		严格环境准入，严控新建不符合本地区水资源条件的高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目，新改扩建项目继续实行主要污染物减量替代。	本项目不属于高耗水项目。企业位于工业园区外，生活污水经化粪池截留沉淀后由天津市静海区宁佳垃圾清运队定期清掏，无新增水污染物排放。	符合
	环境 风险 防控	加强优先控制化学品的风险管控，重点防范持久性有机污染、汞等化学品物质的环境风险。	本项目不涉及持久性有机污染、汞等环境风险物质。	符合
		强化危险废物环境风险防范，常态化开展危险废物环境风险隐患排查整治。	本项目危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置，企业常态化开展危险废物环境风险隐患排查。	符合
		新（改、扩）建涉及有毒有害	本项目利用现有闲置厂房进行	符合

		物质、可能造成土壤污染的建设项目,严格落实土壤和地下水污染防治要求,重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。	建设,所有生产活动均在室内进行,且所用厂房已进行了地面硬化,不存在裸露的土壤地面。危废暂存间设置满足《危险废物贮存污染控制标准》	
		强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。实施重点行业企业分类分级监管,推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查,督促企业落实拆除活动污染防治措施。	(GB 18597-2023)中的防渗要求。所有设备均在生产车间地上设置,设备管道连接紧密,在正常情况下不会发生渗漏;若发生泄漏事故,操作人员可及时发现并采取有效措施进行封堵、收集,故本项目不会对土壤、地下水环境造成污染。	
	资源开发效率要求	大运河滨河生态空间、大运河核心监控区,严禁在地下水超采区开采地下水,非超采区严格控制地下水开采,严禁其他矿产资源开采。	本项目不在大运河滨河生态空间、大运河核心监控区范围内,不涉及地下水开采。	符合
		严控新上耗煤项目,对确需建设的耗煤项目,严格实行煤炭减量替代。	本项目不涉及煤炭。	符合
		巩固多气源、多方向的供应格局,进一步提升外受电能力,持续提高电能占终端能源消费比重,推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。	本项目生产过程主要使用电能,属于清洁能源。	符合
	ZH12011820012管控单元生态环境准入清单			
	空间布局约束	执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和静海区区级管控要求。	符合
	污染物排放管控	执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和静海区区级管控要求。	符合
		严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入,涉及新增 VOCs 排放的,落实倍量削减替代要求。	本项目落实VOCs倍量削减替代要求。	符合
		根据《产业结构调整指导目录》要求,严格淘汰落后产能,针对限制类涉气行业工艺和	根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》, , 本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类,	符合

	设备,制定计划逐步退出。	为允许类。	
环境 风险 防控	执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于环境风险防控的管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和静海区区级管控要求。	符合
资源 开发 效率 要求	执行天津市总体管控要求和静海区区级管控要求中关于资源开发效率要求的管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和静海区区级管控要求。	符合
	严格控制用水总量,加强计划用水管理。	本项目严格控制用水总量。	符合

综上,本项目建设符合《静海区生态环境准入清单》(2024年动态更新)中的相关要求。本项目与静海区生态环境管控单元位置关系见附图6。

4、与天津市生态保护红线符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》(津政发〔2018〕21号)、《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》(2023年7月27日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过)、《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》(津政规〔2024〕5号),天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海一大黄堡湿地区和南部团泊洼一北大港湿地区;“一带”为海岸带区域生态保护红线;“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。

本项目位于天津市静海区良王庄乡于家堡村,不涉及占用、穿(跨)越生态保护红线,距离本项目最近的为东北侧独流减河河滨岸带生态保护红线,最近距离为1.7km。

5、与《天津市国土空间总体规划(2021—2035年)》符合性分析

《天津市国土空间总体规划(2021—2035年)》(津政发〔2024〕18号)提出:1、第12条底线约束战略。强调底线约束,落实严格的耕地保护、节约集约用地、水资源管理和生态环境保护制度。以资源环境承载能力为基础,划定并管控耕地、永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界。筑牢粮食安全、生态安全、公共安全、

	能源资源安全、军事安全等国土空间安全底线。2、第 14 条产业重塑战略。优化制造业布局。推动工业用地向园区集中。整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。3、第三章以“三区三线”为基础构建国土空间格局。 本项目位于天津市静海区良王庄乡于家堡村，用地性质为工业预留用地；本项目不占用耕地和永久基本农田，不在已划定的生态保护红线范围内，在城镇开发边界内，符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的相关要求，项目与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》三条控制线图位置关系见附图 7。 6、与《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则》及关于印发《大运河天津段核心监控区禁止类清单》的通知（津发改社会规〔2023〕7 号）符合性分析 根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》、关于印发《大运河天津段核心监控区禁止类清单》的通知（津发改社会规〔2023〕7 号），对大运河天津段核心监控区、滨河生态空间范围内国土空间进行管控，总面积约 670 平方公里。按照层级要求划分为 8 个不同管控分区：生态保护红线区、文化遗产区、滨河生态空间非建成区、核心监控区非建成区、滨河生态空间村庄区、核心监控区村庄区、滨河生态空间建成区、核心监控区建成区。滨河生态空间建成区为大运河两岸各 1km，核心监控区建成区为大运河两岸各 2km。 本项目位于天津市静海区良王庄乡于家堡村，与大运河（南运河）最近距离约为 3.41m，距离核心监控区约为 1.4km，不在大运河天津段核心监控区国土空间管理范围内。本项目与大运河天津段核心监控区位置关系见附图 8。 7、与现行环境管理政策符合性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《关于贯彻落实<重点行业挥发性有机物综合治理方案>工作的通知》（津污防气函〔2019〕7 号）、《天津市人民政府办
--	---

公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发〔2024〕37号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）、《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战2025年工作计划》（津生态环保委〔2025〕1号）等有关文件要求，本评价对项目建设情况进行政策符合性分析，具体分析对照内容见下表。

表 1-4 与现行环保政策符合性分析一览表

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	本项目情况	符合性结论
1	含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目含挥发性有机物的原辅材料均由密封桶装储存、转移。本项目在每台封边机的熔胶区域设置密闭的熔胶箱，在热熔胶加热段上方设置集气罩，收集封边过程产生的有机废气以及熔胶区域清洗过程产生的有机废气；调水性面漆、喷水性面漆工序产生的有机废气经面漆房密闭负压收集+水帘处理；水性面漆晾干工序产生的有机废气经面漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套1#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。覆膜工序产生的有机废气经集气罩收集；喷胶、清洗喷枪工序产生的有机废气经喷胶房密闭负压收集+水帘处理；调水性底漆、喷水性底漆工序产生的有机废气经底漆房密闭负压收集+水帘处理；水性底漆晾干工序产生的有机废气经底漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套2#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。	符合
2	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等。		符合
3	低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处		符合

		理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。		
	序号	关于贯彻落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工作的通知（津污防气函〔2019〕7号）	本项目情况	符合性结论
	1	对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），严格排查含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源。企业应通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目含挥发性有机物的原辅材料储存、转移和输送、设备与管线组件、工艺过程等基本为密闭状态，可有效避免废气的无组织排放。	符合
	序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）	本项目情况	符合性结论
	1	实施重点行业 NO _x 等污染物深度治理。实施石化、铸造、平板玻璃、垃圾焚烧、橡胶、制药等行业深度治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。	本项目严格按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试造、平板玻璃、垃圾焚烧、行）》，对挥发性有机物实行污染物排放量倍量替代。本项目含挥发性有机物的原辅材料均由密封桶装储存、转移。	符合
	2	实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、相符末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设	本项目在每台封边机的熔胶区域设置密闭的熔胶箱，在热熔胶加热段上方设置集气罩，收集封边过程产生的有机废气以及熔胶区域清洗过程产生的有机废气；调水性面漆、喷水性面漆工序产生的有机废气经面漆房密闭负压收集+水帘处理；水性面漆晾干工序产生的有机废气经面漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套1#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。覆膜工序产	符合

		备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。	生的有机废气经集气罩收集；喷胶、清洗喷枪工序产生的有机废气经喷胶房密闭负压收集+水帘处理；调水性底漆、喷水性底漆工序产生的有机废气经底漆房密闭负压收集+水帘处理；水性底漆晾干工序产生的有机废气经底漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套2#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。	
	3	解决好异味、噪声等群众关心的突出环境问题。推进恶臭、异味污染治理，以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、金属制品、食品加工等工业源，餐饮油烟、汽修喷漆等生活源，垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点，集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。	本项目挥发性有机物中含有的恶臭污染物浓度较低，经过“两级活性炭吸附装置”处理后能达标排放。 本项目选用低噪声设备，采取设备减振、建筑物墙体隔声、距离衰减等措施，进行降噪，噪声影响较小。	符合
	4	统筹资源节约、高效利用和废物减量，支持重点行业企业采用固体废物减量化工艺技术，实施生产者责任延伸制度，推动绿色产品认证，大力发展循环经济，推动工业固体废物源头减量。加强工业固体废物管理，重点行业企业建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询。	本项目加强固体废物管理，建立固体废物管理台账，实现厂区固体废物产生至委托处置的全过程管理。	符合
	序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发〔2024〕37号）	本项目情况	符合性结论
	1	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，持续推进地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产与销售环节中，持续对	本项目选用低VOCs含量涂料、胶粘剂和清洗剂，其中所用涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）；胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）和《室内装饰装修材料胶粘剂有害物质限量》（GB18583-2008）；清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》	符合

		涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂等含 VOCs 产品进行抽测。	(GB38508-2020)。	
	2	加强涉 VOCs 重点行业全流程管控。持续推进涉 VOCs 企业治理设施升级改造。	本项目在每台封边机的熔胶区域设置密闭的熔胶箱，在热熔胶加热段上方设置集气罩，收集封边过程产生的有机废气以及熔胶区域清洗过程产生的有机废气；调水性面漆、喷水性面漆工序产生的有机废气经面漆房密闭负压收集+水帘处理；水性面漆晾干工序产生的有机废气经面漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套1#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。覆膜工序产生的有机废气经集气罩收集；喷胶、清洗喷枪工序产生的有机废气经喷胶房密闭负压收集+水帘处理；调水性底漆、喷水性底漆工序产生的有机废气经底漆房密闭负压收集+水帘处理；水性底漆晾干工序产生的有机废气经底漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套2#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。	符合
	序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）	本项目情况	符合性结论
	1	持续深入打好碧水保卫战：推进工业园区水环境问题排查整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。	本项目水帘废水、喷枪清洗废水作为危废委托有相应资质的单位处置，无生产废水外排。	符合
	序号	《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》（津生态环保委〔2025〕1号）	本项目情况	符合性结论
	1	以降低细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度为主线，强化氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物	根据建设单位提供的原料 VOC 检测报告，本项目所用涂料、胶黏剂及清洗剂均能满足低挥发	符合

		（VOCs）等重点污染物减排。推进水泥企业超低排放改造，实施火电、垃圾焚烧、平板玻璃、钢铁、石化等重点行业企业创 A 行动，全面加快 C、D 级企业升级改造。以化工、建材、铸造、工业涂装企业为重点，全面排查低效失效治理设施。强化挥发性有机物（VOCs）全流程、全环节综合治理，开展泄漏检测与修复。	性原料相关标准要求。生产过程中对产生的 VOCs 进行收集后并通过两级活性炭吸附装置处理后有组织排放，全过程控制 VOCs 的产生与排放。	
	2	基本完成入河排污口分类整治，开展工业园区水环境问题排查整治，强化直排企业、污水处理厂等污染源监管，开展集中连片水产养殖尾水治理，整治禁养区内水产养殖。	本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池截留沉淀后由天津市静海区宁佳垃圾清运队定期清掏。	符合
	3	坚持源头防控、风险防范“两个并重”，防止新增土壤污染，确保受污染耕地和重点建设用地安全利用。强化源头防控，动态更新土壤和地下水污染重点监管单位名录，指导推动中石化（天津）开展“边生产边管控”国家试点。开展固体废物和新污染物治理，持续推动“无废城市”建设，开展危险废物环境专项整治系列行动，加强新污染物治理，严格重金属污染防控。	本项目用地性质为工业预留用地，不涉及土建施工，不涉及新增城镇建设用地，不涉及新增土壤污染。本项目不在土壤和地下水污染重点监管单位名录。各工序操作设施均位于地面以上，可视性较好，同时室内地面按照设计要求进行防渗设计。生产加工过程中无地下水和土壤的污染途径，不会对土壤和地下水产生污染。 本项目不涉及重金属排放，一般固体废物集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期交由物资部门回收利用；危险废物暂存于厂区内危险废物暂存间，定期交由具有相应处理资质单位处置。生活垃圾由城管委定期清理外运。	符合
	由上表分析可知，本项目符合以上相关环境管理政策的要求。			

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来																												
	天津市智美昌盛家具有限公司（以下简称“该公司”）成立于 2016 年 12 月，位于天津市静海区良王庄乡四小屯村新增路 107 号（以下简称“现有厂区”），主要从事家具生产业务。该公司已于 2018 年 06 月委托中科森环企业管理（北京）有限公司编制了《天津市智美昌盛家具有限公司项目现状环境影响评估报告》并取得环保备案意见的函（备案文号：津静环备函〔2018〕89 号），于 2024 年 09 月 09 日取得排污许可证（证书编号：91120223MA05M99F60001V），目前企业处于正常运营阶段。现有厂区厂房建筑面积为 4000m²，内部划分为生产区、储存区、办公区，目前拥有开料锯、木工镂铣机、封边机、四排钻、铰链钻孔机等生产设备，具备年产板式家具 20000 套、软体家具 30000 套、实木家具 4000 套、钢木家具 4000 套、床垫 10000 件的生产能力。 根据市场需求及发展规划，该公司拟扩大其生产范围，在保留现有厂区生产规模不变的基础上实施异地扩建，投资 500 万元租赁位于天津市静海区良王庄乡于家堡村委会东 200 米，权属于静海县良王庄乡良三村村民张文水的厂房建设“天津市智美昌盛家具有限公司扩建项目”（以下简称“本项目”），本项目位于现有厂区西南侧，距离约为 5.3km。																												
	2、项目组成及建设内容																												
	本项目租赁厂房占地面积为 5374m²，建筑面积为 5500m²，内部划分为开料区、木工区、打包区、喷胶房、喷漆房、晾干房、打磨房、板材区、成品区、办公楼等，购置安装电子锯、雕刻机、封边机、六面钻、吸塑机、喷胶枪、喷漆枪等生产设备，年增产家具 7000 套，其中包括膜压家具 1000 套、板式家具 3000 套、软体家具 1000 套、实木家具 1000 套、钢木家具 1000 套。 本项目主要建构筑物及功能分区见下表。 表 2-1 本项目主要建构筑物及功能分区表 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">项目名称</th><th>建筑面积 m²</th><th>层数</th><th>高度 m</th><th>建筑结构</th></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td colspan="2">厂房</td><td>5500</td><td>1F，局部 2F</td><td>10</td><td rowspan="3">钢结构</td></tr><tr><td>其中</td><td>开料区</td><td>261</td><td>1F</td><td>10</td></tr><tr><td></td><td>木工区</td><td>1045</td><td>1F</td><td>10</td></tr></table>						序号	项目名称		建筑面积 m ²	层数	高度 m	建筑结构	1	厂房		5500	1F，局部 2F	10	钢结构	其中	开料区	261	1F	10		木工区	1045	1F
序号	项目名称		建筑面积 m ²	层数	高度 m	建筑结构																							
1	厂房		5500	1F，局部 2F	10	钢结构																							
	其中	开料区	261	1F	10																								
		木工区	1045	1F	10																								

			打包区	300	1F	10			
			喷胶房	33	1F	3			
			喷胶晾干房	55	1F	3			
			底漆房	27.5	1F	3			
			底漆晾干房	55	1F	3			
			面漆房	27.5	1F	3			
			面漆晾干房	55	1F	3			
			打磨房	55	1F	3			
			环保设备间	44	1F	10			
			空压机房	19.25	1F	10			
			贴皮房	48	1F	3			
			覆膜区	72	1F	10			
			原辅材料暂存区	224	1F	10			
			成品区	476	1F	10			
			板材区	127.5	1F	10			
			办公楼	252	2F	10			
			过道	2323.25	1F	10			
			2	一般固废间	20	1F		3	钢结构
			3	危废间	10	1F		3	钢结构

注：一般固废间、危废间为厂外彩钢板搭建，不计入租赁建筑面积。

本项目建设内容与现有工程无依托与共用关系，不对现有工程进行赘述，本项目工程组成及建设内容见下表。

表 2-2 本项目工程组成及建设内容一览表

工程分类	项目分类	主要建设内容
主体工程	厂房	建筑面积 5500m ² ，高度 10m。内部划分为开料区、木工区、打包区、喷胶房、喷漆房、晾干房、打磨房、板材区、成品区、办公楼等，购置安装电子锯、雕刻机、封边机、六面钻、吸塑机、喷胶机、喷枪等生产设备，年增产家具 7000 套。
辅助工程	办公楼	位于厂房内西北角，建筑面积 252m ² ，局部 2 层，用于行政办公、会议、接待等。
公用工程	给水	厂区现已具备完备供水条件，由市政供水管网提供，主要为员工生活用水、水帘用水和喷枪清洗用水，调漆用水外购去离子水。
	排水	厂区采用雨、污分流，雨水排入市政雨水管网。水帘用水和喷枪清洗用水作为危废处置，无生产废水外排，生活污水经化粪池截留沉淀后由天津市静海区宁佳垃圾清运队定期清掏。
	供电	厂区现已具备完备的供电系统，由市政供电系统提供，年用电量 70 万 kWh。
	供热、制冷	办公楼冬季供暖和夏季制冷均采用分体式电空调；生产区域冬季无采暖措施，夏季采用自然通风。
储运工程	板材区	面积 127.5m ² ，用于密度板、颗粒板存放。
	原辅料暂存区	面积 224m ² ，用于封边条、膜皮、五金连接件、铝材等存放。
	成品区	面积 476m ² ，用于成品存放。

环保工程	运输	原料、成品等均采用汽车运输。
	废气治理	木工加工粉尘：在木板开料、木材加工等产污设备上方设置固定式集气罩，产生的粉尘经收集后引入1套中央除尘处理装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P1有组织排放。
		有机废气：在每台封边机的熔胶区域设置密闭的熔胶箱，在热熔胶加热段上方设置集气罩，收集封边过程产生的有机废气以及熔胶区域清洗过程产生的有机废气；调水性面漆、喷水性面漆工序产生的有机废气经面漆房密闭负压收集+水帘处理；水性面漆晾干工序产生的有机废气经面漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套1#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。覆膜工序产生的有机废气经集气罩收集；喷胶、清洗喷枪工序产生的有机废气经喷胶房密闭负压收集+水帘处理；调水性底漆、喷水性底漆工序产生的有机废气经底漆房密闭负压收集+水帘处理；水性底漆晾干工序产生的有机废气经底漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套2#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。
		打磨粉尘：打磨工序在密闭负压打磨房内进行，产生的粉尘经打磨柜（内设滤芯除尘）净化处理，尾气经1根15m高排气筒P3有组织排放。
	废水治理	水帘用水和喷枪清洗用水作为危废处置，无生产废水外排，生活污水经化粪池截留沉淀后由天津市静海区宁佳垃圾清运队定期清掏。
	噪声治理	生产设备均置于生产车间内，合理进行车间布置，选用低噪声设备，安装减振基础等；风机管路等采用柔性连接，风机进气口安装消声器，室外环保设备风机安装隔声罩等。
	固废处置	一般工业固体废物（包括废包装物、废边角料、废木屑、废砂纸、除尘灰、废布袋、不合格品）暂存于一般固废间，外售给物资回收部门；危险废物（包括废胶桶/袋、废漆桶、废固化剂桶、漆渣、水帘废水、喷枪清洗废水、废滤芯、清洗废液、废清洗剂桶、废机油、废油桶、沾染废物、废活性炭）暂存于危废间，委托有相应资质的单位负责处置；生活垃圾分类收集后由城管委定期清运。

3、主要产品及产能

本项目为扩建项目，年增产定制家具7000套，具体产品方案见下表。

表 2-3 本项目产品方案一览表

产品名称		主要规格	年产量	单位	产品主要加工方式
定制家具	膜压家具（衣柜、橱柜）	根据客户要求定制，长2000-2440mm，宽500-600mm，厚9mm、18mm、25mm	1000	套/年	开料、封边、排孔、开槽拼板、贴皮、喷漆、覆膜组装、包装等
	板式家具（衣柜、橱柜）		3000	套/年	开料、封边、排孔、开槽组装、包装等
	软体家具（床）		1000	套/年	组装、包装
	实木家具（衣柜、橱柜）		1000	套/年	
	钢木家具（座椅）		1000	套/年	
合计			7000	套/年	/

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 本项目生产设备一览表

序号	生产工艺	设备名称	规格型号	数量(台/套)	单台设备加工能力	位置
1	开料	电子锯	NPC330	1	15 张/h	开料区
2		斯凯曼数控机	SA-2812	1	6 张/h	
3		数控雕刻机	K6 孔料专机	1	20 张/h	
4		富兰玛开料机	IS030-16T	1	6 张/h	
5		鼎力开料机	DL-1325	2	3 张/h	
6		推台锯	MJ320M	2	2 张/h	
7		推台锯	MJ6132B	2	2 张/h	
8	封边	封边机	KE-395J	2	1 张/h	木工区
9		封边机	KE-368J	2	1 张/h	
10		封边机	FM368JHZ	2	1 张/h	
11		封边机	LASER-S350	1	1 张/h	
12		异形封边机	HM-350A	2	1 张/h	
13	排孔	六面钻	T-E6DA	2	3 张/h	
14		六面钻	NCB612D	2	3 张/h	
15		六面钻	NCB612DXT	1	3 张/h	
16		激光侧孔机	GDZ80X73-2	1	3 张/h	
17		台式钻床	Z516-1A	1	3 张/h	
18	铣型	拉手拉直器	/	1	20 张/h	
19		立式单轴木工铣床	MXS5115A	1	10 张/h	
20		立式双轴木工铣床	MX5317	1	10 张/h	
21		木工镂铣机	MX5068	1	20 张/h	
22		单面木工压刨床	MB104EM	1	20 张/h	
23		木工平刨床	MBL503	1	20 张/h	
24		液压冷压机	MH32410X50	1	20 张/h	
25		木线机	MB9015	2	20 张/h	
26		切角机	MS-561A	1	20 张/h	
27	砂光	立带窜动式磨光机	MM2617	1	20 张/h	
28		砂光机	KSR-PP1000	1	20 张/h	
29	输送	九条滚筒线	/	3	/	
30		地轨线	/	3	/	
31	覆膜	吸塑机	TM3200-P	1	2 张/h	覆膜区
32		吸塑机	TM-2580C	1	2 张/h	
33	喷胶	喷胶枪	/	1	2 张/h	喷胶房(6m×5.5m×3m)
34		喷胶水帘柜	尺寸: 4m×1m×2m, 循环水量 20m³/h	1	/	
36	喷漆	喷漆枪	/	3	2 张/h	喷漆房(5.5m×5m×3m)
37		喷漆水帘柜	尺寸: 4m×1.5m×2.3m, 循环水量	2	/	

			20m³/h			
38	晾干	空调	/	3	/	晾干房(10m×5.5m×3m)
39	打磨	手持式打磨机	/	3	2 张/h	打磨房(10m×5.5m×3m)
40	提供动力	空压机	AT-30A	1	20m³/min	空压机房
41		空压机	HV-37G	1	20m³/min	
42	废气治理	1#干式过滤+两级活性炭吸附装置	风机风量 20000m³/h	1	/	环保设备间
43		2#干式过滤+两级活性炭吸附装置	风机风量 20000m³/h	1	/	
44		打磨柜	尺寸: 4m×1m×2.3m, 16 个滤芯, 配备 2 台 4kW 风机	1	/	打磨房
45		中央除尘系统	风机风量 50000m³/h	1	/	车间外西侧

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗的使用情况详见下表。

表2-5 本项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	物料名称	规格	年用量	最大存储量	储存位置	来源
原辅材料						
1	密度板	1220*2440mm*9mm、18mm、25mm/张, 散装	8500 张	850 张	板材区	外购
2	颗粒板		16000 张	1600 张		外购
3	薄木工板		3000 张	300 张		外购
4	软木家具(木制框架、弹簧、软包外套、魔术贴、挂钩、填充棉)	散装	1000 套	100 套		外购
5	实木家具(实木面板、支撑件、连接五金件)	散装	1000 套	100 套		外购
6	钢木家具(金属骨架、木质面板、连接五金件)	散装	1000 套	100 套		外购
7	PVC 膜	100 米/卷	250 卷	25 卷	原辅料暂存区	外购
8	水曲柳木皮	100 米/卷	150 卷	15 卷		外购
9	封边条	100 米/卷	350 卷	35 卷		外购
10	五金连接件	/	15000 个	2000 个		外购
11	铝材	/	40 根	10 根		外购
12	纸皮	1.2×32 米/卷	70 卷	20 卷		外购
13	气泡膜	1.2×32 米/卷	210 卷	30 卷		外购

	14	封边胶	20kg/袋, 颗粒状	0.6t	0.2t		外购
	15	吸塑胶	20kg/桶	2.5t	0.2t		外购
	16	清洗剂	20kg/桶	0.1t	0.1t		外购
	17	砂纸	230×280mm	1700 张	170 张		外购
	18	机油	25kg/桶	0.125t	0.05t		外购
	19	水性单组份清底漆	20kg/桶	4.3t	不暂存, 随用随买	/	外购
	20	双组份水性耐黄变亚光清面漆	20kg/桶	6.6t		/	外购
	21	固化剂	20kg/桶	1.32t		/	外购
	22	去离子水	50kg/桶	0.556t		/	外购
	23	漆雾凝聚剂 ab 剂	25kg/桶	0.05t		/	外购
	能源						
	24	水	/	736.32m³	/	/	市政供水
25	电	/	70 万 kWh	/	/	市政供电	

(1) 漆料成分及“挥发性有机化合物”含量符合性分析

根据企业提供的 MSDS 可知, 本项目漆料成分见下表。

表 2-6 本项目漆料成分表

名称	密度 (g/cm ³)	成分	含量
水性单组份清底漆	1.30	水性羟基丙烯酸乳液	35-55%
		钛白粉	15-30%
		重钙	20-30%
		二丙二醇单甲醚	2-5%
		消泡剂	0.2-1%
		流平剂	0.2-1%
		增稠剂	0.2-2%
		水	5-15%
双组份水性耐黄变亚光清面漆	1.01	水性羟基丙烯酸乳液	75-85%
		二丙二醇单甲醚	0-2%
		成膜助剂	2-4%
		其他助剂	4-6%
		水	9-15%
固化剂	1.01	聚氨酯树脂	80%
		丙二醇甲醚醋酸酯	20%

注: 底漆无需固化剂, 加水稀释即可, 底漆:水=10:1; 面漆:固化剂:水=5:1:0.1。

与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)符合性分析见下表。

表 2-7 漆料“挥发性有机化合物”含量符合性分析表

序号	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	本项目情况	符合性结论
1	表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值要求“木器涂料：清漆 VOC 限量值 $\leq 270\text{g/L}$ ”	根据建设单位提供的底漆、面漆检测报告（见附件），施工状态下底漆 VOC 含量 127g/L ；面漆 VOC 含量 187g/L	符合

(2) 胶粘剂成分及“挥发性有机化合物”含量符合性分析

根据企业提供的 MSDS 可知，本项目所用胶粘剂成分见下表。

表 2-8 本项目胶粘剂成分表

名称	密度 (g/cm^3)	成分	含量
封边胶	1.35	聚醋酸乙烯酯	30-50%
		聚乙烯醇	1-10%
		聚氨酯其他聚体及水余量	20-40%
吸塑胶	1.05	聚醋酸乙烯酯	40-50%
		玉米淀粉	5-15%
		水	30-45%

与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）和《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）符合性分析见下表。

表 2-9 胶粘剂“挥发性有机化合物”含量符合性分析表

序号	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）	本项目情况	符合性结论
1	表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量“室内装饰装修：聚乙酸乙烯酯类 VOC 限量值 $\leq 50\text{g/L}$ ”	根据建设单位提供的吸塑胶检测报告（见附件），VOC 含量未检出	符合
2	表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量“室内装饰装修：聚氨酯类 VOC 限量值 $\leq 50\text{g/L}$ ”	根据建设单位提供的封边胶检测报告（见附件），VOC 含量 2g/L	符合
序号	《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）	本项目情况	符合性结论
1	表 2 水基型胶粘剂中有害物质限量值“聚乙酸乙烯酯胶粘剂：游离甲醛 $\leq 1.0\text{g/kg}$ ，苯 $\leq 0.20\text{g/kg}$ ，甲苯+二甲苯 $\leq 10\text{g/kg}$ ，总挥发性有机物 $\leq 110\text{g/L}$ ”	根据建设单位提供的吸塑胶检测报告（见附件），游离甲醛未检出，苯含量未检出，甲苯+二甲苯未检出，VOC 含量未检出	符合
2	表 3 本体型胶粘剂中有害物质限量值“总挥发性有机物 $\leq 100\text{g/L}$ ”	根据建设单位提供的封边胶检测报告（见附件），VOC 含量 2g/L	符合

(3) 清洗剂成分及“挥发性有机化合物”含量符合性分析

根据企业提供的 MSDS 可知，本项目所用清洗剂成分见下表。

表 2-10 本项目清洗剂成分表

名称	密度 (g/cm ³)	成分	含量
清洗剂	0.90	醇类	≤63%
		非活性助剂	≤17%
		水基剂	≤20%

与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性分析见下表。

表 2-11 清洗剂“挥发性有机化合物”含量符合性分析表

序号	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 (GB38508-2020)	本项目情况	符合性结论
1	表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求“有机溶剂清洗剂 VOC 限值≤900g/L”	经计算,清洗剂 VOC 含量 567g/L	符合

(4) 原辅料理化性质

本项目原辅料理化性质见下表。

表 2-12 本项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	封边胶	乳黄色或白色圆颗粒固体,不溶于水,沸点>220℃,闪点 186-239℃,密度 1.3g/cm ³ ,粘度 75000mPa.s (200℃),是一种不需要溶剂、不含水分的固体可溶性聚合物,它在常温下为固体。加热熔融到一定温度变为能流动,且有一定粘性的液体,熔融后的封边胶呈浅棕色或白色。
2	封边条	基材是由 PVC 树脂、碳酸钙粉及各种辅料组成,主要功能是对板材的断面进行固封,达到免受环境和使用过程中的不利因素(主要为水分)对板材的破坏和阻止板材内部的甲醛挥发,同时达到装饰美观的效果。
3	吸塑胶	白色粘稠液体, pH: 6.5~8.5;凝固点: 约 0℃, 沸点及沸腾范围: 约 100℃, 比重(或密度): 1.05 (25℃), 粘度: 10.0Pa.s。溶解性: 可用水无限度的稀释。是一种水溶性胶粘剂,是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。通常称为白乳胶或简称 PVAC 乳液,化学名称聚醋酸乙烯胶粘剂。白乳胶可常温固化、固化较快、粘接强度较高,粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。
4	清洗剂	主要用于封边机清洗,又称分离剂,是一种无色液体,有类似芳香烃气味,沸点为 143℃,闪火点为 25℃,蒸汽压为 0.7 kPa (20℃)。
5	PVC 膜	聚氯乙烯(PVC)膜是一种性能优异的高分子防水材料,以聚氯乙烯树脂为主要原料。加入各类专用助剂和抗老化组分,采用先进设备和先进的工艺生产制成。产品具有拉伸强度大、延伸率高、收缩率小,低温柔性好、使用寿命长等特点。产品性能稳定、质量可靠、施工方便。

(5) 漆料用量核算

1) 喷漆表面积计算

本项目仅密度板需喷漆处理,年用量 8500 张,按裁切后最大尺寸(长

2440mm，宽 600mm，厚 25mm）计算喷涂表面积，密度板根据客户需求进行双面喷，即 $2 \times (2.44\text{m} \times 0.6\text{m} + 2.44\text{m} \times 0.025\text{m} + 0.6\text{m} \times 0.025\text{m}) \times 8500 \times 2 = 52360\text{m}^2$ 。

2) 漆料用量计算公式

漆料用量采用以下公式计算：

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

其中：m—单种涂料用量（t/a）；

ρ —该涂料密度，（g/cm³）；

δ —涂层厚度（ μm ）；

s—涂装面积（m²）；

NV—工作漆中的体积固体份（%）；

ϵ —上漆率。

3) 参数选定

根据实际生产要求，底漆涂层厚度为 20 μm 、面漆涂层厚度为 50 μm ；喷漆采用手动空气喷涂，根据《天津市工业涂装挥发性有机物污染防治可行技术指南（试行）》，传统空气辅助喷涂涂着效率为 30%~60%（本项目取平均值 45%），在涂装条件为喷枪角度垂直于涂装面的情况下，涂料削减率在 30%以上（本项目保守取值 30%），由此计算，上漆率为 58.5%（本项目保守取值 55%）。

本项目漆料用量计算参数见下表。

表 2-13 本项目漆料用量计算参数一览表

漆料名称	漆料密度（g/cm ³ ）	涂层厚度（ μm ）	体积固体份（%）	上漆率（%）	喷涂面积（m ² ）
底漆	1.30	20	53	55	52360
面漆	1.01	50	60.2	55	52360

4) 计算结果

根据上式计算，即用状态下水性底漆、水性面漆理论用量分别为 4.67t/a、7.99t/a。根据建设单位提供的资料，底漆主剂及水的调配比例为 10:1，面漆主剂、固化剂及水的调配比例为 5:1:0.1，经推算，水性底漆理论用量为 4.25t/a、水性面漆理论用量为 6.55t/a、固化剂理论用量为 1.31t/a。故本项目水性底漆设计用量为 4.3t/a、水性面漆设计用量为 6.6t/a、固化剂设计用量为 1.32t/a，均在合理范围内。

6、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动人员 35 人，采用 1 班制，每班工作 9h，年工作 320d，工作时间 8:00-17:00。本项目各工序年工作时间见下表。

表 2-14 本项目各工序工作时间一览表

工段	日工作时间	工作天数	年工作时间
开料	4h	320d	1280h
木材加工	4h	320d	1280h
封边	6h	320d	1920h
封边机清洗	0.5h	320d	160h
调漆	0.5h	320d	160h
喷漆	6h	320d	1920h
喷漆晾干	8h	320d	2560h
喷胶	6h	320d	1920h
喷胶晾干	4h	320d	1280h
喷枪清洗	0.5h	320d	160h
覆膜	6h	320d	1920h
打磨	6h	320d	1920h
包装、组装	8h	320d	2560h
中央除尘系统*	5h	320d	2880h
1#干式过滤+两级活性炭吸附装置*	9h	320d	2880h
2#干式过滤+两级活性炭吸附装置*	9h	320d	2880h
打磨柜*	7h	320d	2240h

注：废气处理设备每日在生产前提前半小时启动，工作结束后延后半小时关闭，故运行时间比生产设备多 1h/d，污染物源强核算及总量核算仍采用正常生产运行时间基数进行核算。

7、公用工程

7.1 给水

给水由市政供水管网供给，用水包括生活用水、水帘用水和喷枪清洗用水，调漆用水外购去离子水。

（1）员工生活用水

本项目劳动定员 35 人，不设食堂和宿舍等其它生活设施，根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）3.1.12 规定：工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取（30~50）L/人·班，本项目按 40L/人·d 计算，则工作人员生活用水量为 1.4m³/d，合计为 448m³/a。

（2）喷漆水帘用水

本项目水帘柜位于喷胶房和喷漆房，其中喷胶房水帘柜尺寸为 4m×1m×2m，1 个，喷漆房水帘柜尺寸为 4m×1.5m×2.3m，2 个。水帘柜有效容积为

28.48m³(按照槽体体积 80%计算),水帘用水循环使用,循环水量均为 20m³/h,水分蒸发损失约占循环水量的 3%,补水量为 1.08m³/d,合计为 172.8m³/a。项目在循环水中加入漆雾絮凝剂,打捞的漆渣作为危险废物处置。水帘用水每季度更换 1 次,则用水量为 113.92m³/a,折合 0.712m³/d,作为危险废物处理,不作为废水外排。

综上,本项目喷漆水帘总用水量为 1.792m³/d(合计 286.72m³/a)。

(3) 水性漆调漆用水

本项目水性漆调漆使用去离子水,用水量为 0.556m³/a,折合 0.0035m³/d。

(4) 喷枪清洗用水

本项目采用自来水进行喷枪清洗,用水量为 0.01m³/d,合计 1.6m³/a。

7.2 排水

本项目排水采用雨、污分流制,雨水经雨水总排口排入雨水管网。

本项目无生产废水外排(水帘废水和喷枪清洗废水作为危废处置),生活污水经化粪池截留沉淀后由天津市静海区宁佳垃圾清运队定期清掏,生活污水排污系数按 0.9 计算,则生活污水排放量为 1.26m³/d,合计 403.2m³/a。

本项目水平衡图如下:

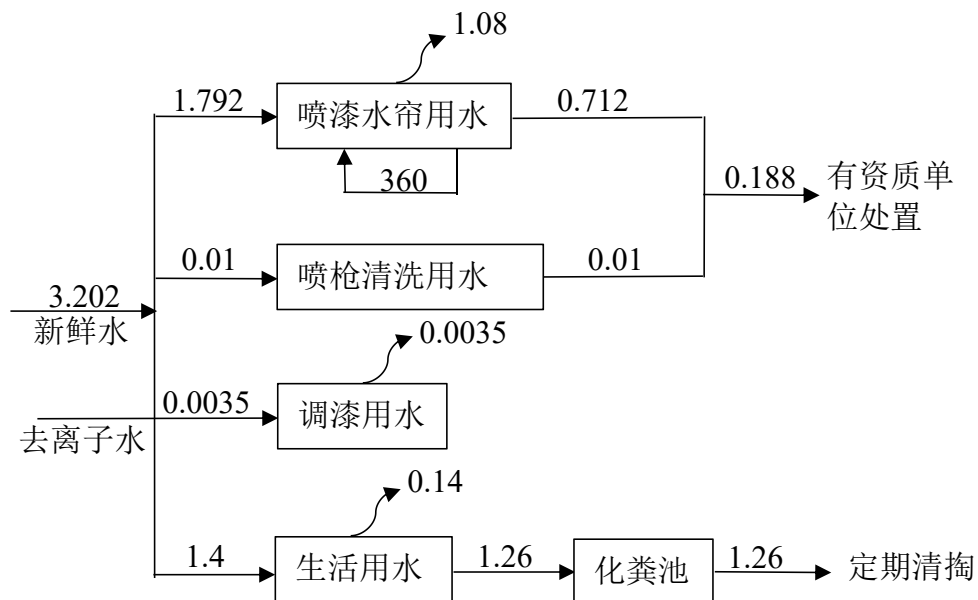
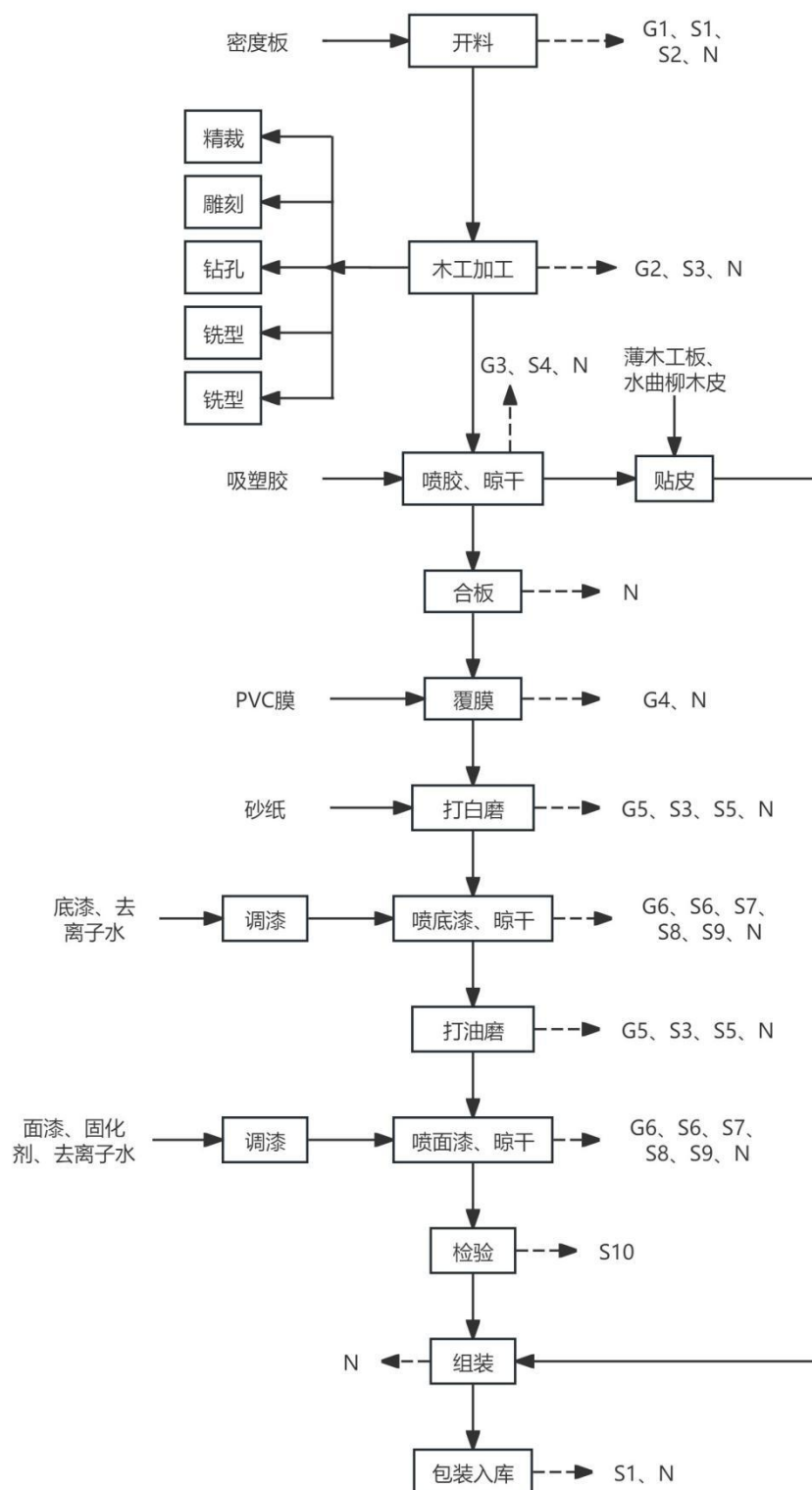


图 2-1 本项目水平衡图(单位: m³/d)

7.3 供电

本项目用电由市政供电管网提供,引自厂区内现有配电系统,本项目用

	电量 70 万 kWh/a。 7.4 供热制冷 本项目办公室夏季制冷及冬季采暖均采用分体式电空调。 7.5 通风 本项目喷胶房、喷胶晾干房、底漆喷漆房、底漆晾干房、面漆喷漆房、面漆晾干房、打磨房均为密闭“房中房”结构，每个房间设独立送风机，顶部新风经过“初效过滤器+中效过滤器+高效过滤器”处理，防止外部灰尘、杂质进入，通过整体侧排风，形成微负压，换气次数 15~30 次/h。 7.6 其他 本项目不设食堂、宿舍、浴室等生活设施。 8、平面布置 本项目租赁现有闲置厂房进行建设，占地面积 5374m²，建筑面积 5500m²，开料区布置于厂房内西侧，木工区、包装区、板材区、成品区布置于厂房内中部，打磨房、喷胶房、喷漆房、覆膜区、环保设备间、空压机房布置于厂房内东侧，办公楼、原辅材料暂存区布置于厂房内北侧。两套“干式过滤+两级活性炭吸附装置”布置于环保设备间，中央集尘系统布置于厂房外西侧。综合来看，厂房内各分区布置比较紧凑合理，缩短了物料的运输距离，节省能耗，方便生产管理。本项目厂区平面布置见附图 4。
工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程 本项目租赁现有闲置厂房，在厂房内进行简单的改造、生产设备设施的安裝及集排风系统安裝等。施工期无土建施工，同时施工作业主要在室内进行，基本不会产生扬尘，主要影响为施工过程中的设备噪声。施工期较短，当工程结束后影响也会随之消失，预计不会对周围环境产生明显不利影响。 2、运营期工艺流程 本项目生产工艺流程及产污节点见下图。 (1) 膜压家具



、

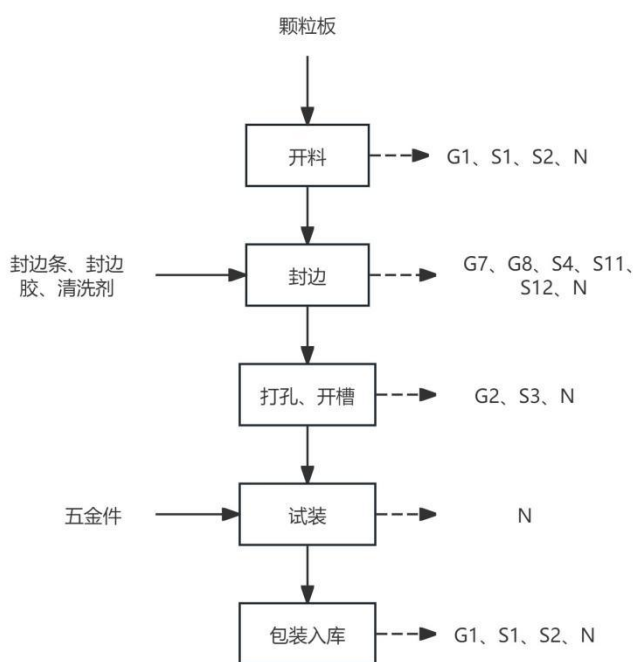
废气：G1 开料粉尘、G2 木工粉尘、G3 喷胶有机废气、G4 覆膜有机废气、G5 打磨粉尘、G6 调漆、喷漆、晾干有机废气；固体废物：S1 废包装物、S2 废边角料、S3 废木屑、S4 废胶桶、S5 废砂纸、S6 废漆渣、S7 水帘废水、S8 废漆桶、S9 喷枪清洗废水、S10 不合格品；设备噪声 N。

图 2-2 本项目膜压家具生产工艺流程及产污环节示意图

	生产工艺流程简述： 1) 开料：将堆放于板材区的密度板通过叉车运至开料区，拆开外包装，根据设计图纸采用电子锯、开料机、推台锯等设备进行切割下料，得到符合尺寸要求的毛坯料。该过程会产生开料粉尘 G1、废包装物 S1、废边角料 S2 和噪声 N。 2) 木工加工：木工加工工艺主要包括精裁、雕刻、钻孔、铣型、砂光等，首先根据家具尺寸和形状采用数控机进行精裁，根据设计图样或花纹采用雕刻机进行自动雕刻或采用铣床、镂铣机、木线机等设备在木料表面加工出各种文字或者图案，然后采用六面钻、侧孔机、钻床等设备进行打孔、开槽处理，最后采用砂光设备加工家具表面，使其光滑、平整。该过程会产生木工粉尘 G2、废木屑 S3 和噪声 N。 3) 喷胶、晾干：在喷胶房，通过人工在常温下将吸塑胶均匀的喷在密度板上，为平衡基材含水率，防止水分被困导致鼓泡、开胶，在喷胶晾干房内进行晾干，喷胶房与喷胶晾干房相连，喷胶结束后，工件在工位静置 60 秒，使胶液初步流平。使用转运车经气密通道（双门互锁系统）通行，过渡区维持负压，防止溶剂蒸气外溢。本项目在晾干房内设置一台空调，在冬季工作时段通过开启空调对房间内部进行加热，调节温度维持在 15℃~40℃左右，晾干时间在 5~8 分钟。本项目设置 1 个喷胶房和 1 个喷胶晾干房，为单独隔间，为“房中房”形式，彩钢结构，除人员进出口和工件进出口外，其他均为密封结构。该过程会产生喷胶有机废气 G3、废胶桶 S4 和噪声 N。 4) 贴皮：外购薄木工板组装，通过人工在常温下将吸塑胶均匀的喷在薄木工板上，人工将水曲柳木皮平铺于板材上，用刮板从一端向另一端缓慢按压，贴皮后的薄木工板用于组装，无需进一步加工。 5) 合板：部分板面门板制作或特殊工艺要求时需进行合板，使板材与板材之间相互粘合，再放入冷压机上压制，使板材结合牢固。该过程会产生噪声 N。 6) 板面需覆 PVC 膜，放入真空覆膜机，通过电加热，温度在 100℃左右，利用真空吸力将软化的 PVC 膜粘贴在板材表面，再使用金属滚筒压平。该过程会产生覆膜有机废气 G4 和噪声 N。
--	--

	7) 打白磨：工件表面有毛刺，为保证喷漆前工件表面的洁净度，喷漆前需对板材表面进行打磨，首先使用手持式打磨机打磨，然后使用砂纸进行打磨。本项目设置 1 个打磨房，为单独隔间，为“房中房”形式，彩钢结构，除人员进出口和工件进出口外，其他均为密封结构。该过程会产生打磨粉尘 G5、废木屑 S2、废砂纸 S5 和噪声 N。 8) 喷底漆、晾干：项目首先需在底漆房内的调漆区进行人工调漆，按照底漆：水=10:1 的比例进行调漆，调配过程均不需加热。底漆房设置 1 个工位，配备 1 支喷枪，采用手动传统空气喷涂的方式喷一遍底漆，在底漆晾干房内进行晾干，底漆房与底漆晾干房相连，喷漆结束后，工件在工位静置 75 秒，使漆液初步流平。使用转运车经气密通道（双门互锁系统）通行，过渡区维持负压，防止溶剂蒸气外溢。为保证晾干房内晾干过程漆面效果不受季节因素影响，本项目在晾干房内设置一台空调，在冬季工作时段通过开启空调对房间内部进行加热，调节温度维持在 20℃~30℃左右，晾干时间在 6h。本项目设置 1 个底漆房和 1 个底漆晾干房，为单独隔间，为“房中房”形式，彩钢结构，除人员进出口和工件进出口外，其他均为密封结构。该过程会产生调漆、喷漆、晾干有机废气 G6、废漆渣 S6、水帘废水 S7、废漆桶 S8、喷枪清洗废水 S9 和噪声 N。 9) 打油磨：为消除颗粒、橘皮等缺陷，对半固化涂层进行精细化研磨，为面漆提供理想基面，使用手持打磨机和砂纸进行打磨。该过程会产生打磨粉尘 G5、废木屑 S2、废砂纸 S5 和噪声 N。 10) 喷面漆、晾干：项目首先需在面漆房内的调漆区进行人工调漆，按照面漆：固化剂：水=5:1:0.1 的比例进行调漆，调配过程均不需加热。面漆房设置 2 个工位，配备 2 支喷枪，采用手动传统空气喷涂的方式喷一遍面漆，在面漆晾干房内进行晾干，面漆房与面漆晾干房相连，喷漆结束后，工件在工位静置 75 秒，使漆液初步流平。使用转运车经气密通道（双门互锁系统）通行，过渡区维持负压，防止溶剂蒸气外溢。为保证晾干房内晾干过程漆面效果不受季节因素影响，本项目在晾干房内设置一台空调，在冬季工作时段通过开启空调对房间内部进行加热，调节温度维持在 20℃~30℃左右，晾干时间在 8h。本项目设置 1 个面漆房和 1 个面漆晾干房，为单独隔间，为“房中房”
--	--

	形式，彩钢结构，除人员进出口和工件进出口外，其他均为密封结构。该过程会产生调漆、喷漆、晾干有机废气 G6、废漆渣 S6、水帘废水 S7、废漆桶 S8、喷枪清洗废水 S9 和噪声 N。 底漆房和面漆房均为水帘喷漆房，由房体、水帘系统、送风系统、抽风系统、照明系统等组成，帘状水层设置在靠漆雾空气的正前方，在室体正面方向的内壁制作成光滑的淌水板，通过水泵将水输送到板面顶喷射成溢流，水成瀑布状流下，形成布帘一样垂放在内壁之上。喷漆时漆雾碰撞到水帘后被水吸附，冲至下部水槽中，在风机的作用将带有水漆雾的空气经过水喷淋捕捉，将废气引出喷漆房。 清洗：喷漆作业结束后，喷枪要立即进行清洗，清除涂料所流经的各部位的残留涂料，防止变硬，造成堵塞。清洗在底/面漆房内进行，清洗时只需将涂料换成自来水按作业时进行喷射，直至机体、高压管及喷枪内涂料全部喷出为止，喷出漆渣全部用废漆桶盛装；喷枪喷嘴每天清洗一次，使用密封容器盛装自来水，喷枪抽管从容器顶部封口处放入，吸取自来水后从喷嘴将自来水从容器顶部封口喷射回容器内，将喷嘴沥干。 11) 检验、组装、包装：喷漆晾干完毕的各部件进行品检，人工检查表面是否有磨损，同时按照产品需求使用五金连接件、铝材进行组装，组装成的成品即为合格品，组装后包装入库待售。该过程会产生废包装物 S1、不合格品 S10 和噪声 N。项目不合格品率全过程占 1.5%左右（各工序总和）。 （2）板式家具
--	---



废气：G1 开料粉尘、G2 木工粉尘、G7 封边有机废气、G8 清洗有机废气；固体废物：S1 废包装物、S2 废边角料、S3 废木屑、S4 废胶桶、S11 废清洗剂桶、S12 清洗废液；设备噪声 N。

图 2-3 本项目板式家具生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述：

1) 开料：将堆放于板材区的颗粒板通过叉车运至开料区，拆开外包装，根据设计图纸采用电子锯、开料机、推台锯等设备进行切割下料，得到符合尺寸要求的毛坯料。该过程会产生开料粉尘 G1、废包装物 S1、废边角料 S2 和噪声 N。

2) 封边：用封边条、封边胶对尺寸合格的颗粒板材进行封边，根据颗粒板材的形状以及设计要求选用封边机或异形封边机进行全自动封边。本项目采用的封边胶为板材用热熔胶，热熔胶被加热到一定温度时，约 200℃，即由固态转变为熔融态，当涂布到板材或封边条表面后，冷却变为固态，将板材料与封边条粘接在一起。封边时，封边机加热温度为 170℃到 190℃，加热方式为电加热，过胶的速度为每秒 14 米到每秒 23 米，将开料形成的板件的裁截面包起来，实现包边和与板材同色，包边的同时，自动封边机对超出板材厚度的封边条进行切割，使其与板材厚度相同。封边机熔胶区域需定时清洗，清洗时采用抹布蘸取少量清洗剂对封边机熔胶区域进行擦洗，大约每天

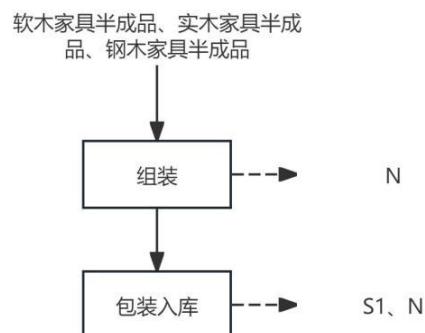
清洗一次，各封边机清洗工作不同时进行，9 台封边机轮流清洗。该过程会产生封边有机废气 G7、清洗有机废气 G8、废胶桶 S4、S11 废清洗剂桶、S12 清洗废液和噪声 N。

3) 打孔、开槽：根据产品工艺要求，利用六面钻、侧孔机等设备对各尺寸板材进行打孔、开槽处理。此工序主要污染物为木工粉尘 G2、废木屑 S3 和噪声 N。

4) 试装：为检验产品是否符合订单工艺要求，板材进行开料、封边、打孔等工艺处理后，由人工将加工好的板材与五金零部件进行试组装，同时检验板材中是否存在崩茬、毛刺、跳刀和发黑等现象，板材表面应光滑、平整、线型流畅一致，符合订单工艺要求的即为合格板材，不合格板材返回相应工序重新加工即可。该过程会产生噪声 N。

5) 包装入库：包装入库待售。该过程会产生废包装物 S1 和噪声 N。

(3) 软木家具、实木家具、钢木家具



废气：固体废物：S1 废包装物；设备噪声 N。

图 2-4 本项目软木、实木、钢木家具生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述：

本项目外购来的软木家具半成品（包括木制框架、弹簧、软包外套、魔术贴、挂钩、填充棉）、实木家具半成品（实木面板、支撑件、连接五金件）、钢木家具半成品（金属骨架、木质面板、连接五金件），在厂房内进行人工组装、包装入库待售。该过程会产生废包装物 S1 和噪声 N。

3、产污环节汇总

根据工艺流程，本项目主要污染源及污染因子识别见下表。

表 2-15 主要污染工序及治理、排放方式一览表

类别	污染工序	主要污染物	污染防治措施
废气	开料	颗粒物	在木板开料、木材加工等产污设备上方设置固定式集气罩并搭设软帘，产生的粉尘经收集后引入 1 套中央除尘处理装置净化处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P1 有组织排放
	木工加工	颗粒物	
	封边、清洗	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	在每台封边机的熔胶区域设置密闭的熔胶箱，在热熔胶加热段上方设置集气罩，收集封边过程产生的有机废气以及熔胶区域清洗过程产生的有机废气；调水性面漆、喷水性面漆工序产生的有机废气经面漆房密闭负压收集+水帘处理；水性面漆晾干工序产生的有机废气经面漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入 1 套 1#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放。覆膜工序产生的有机废气经集气罩收集；喷胶、清洗喷枪工序产生的有机废气经喷胶房密闭负压收集+水帘处理；调水性底漆、喷水性底漆工序产生的有机废气经底漆房密闭负压收集+水帘处理；水性底漆晾干工序产生的有机废气经底漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入 1 套 2#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放
	喷胶、清洗		
	覆膜		
	调漆、喷漆、晾干		
	打磨	颗粒物	打磨工序在密闭负压打磨房内进行，产生的粉尘经打磨柜（内设滤芯除尘）净化处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P3 有组织排放
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	经化粪池截留沉淀后由天津市静海区宁佳垃圾清运队定期清掏
噪声	生产过程	生产设备及环保设备风机	选用低噪声设备、合理布局、加装减振基础、建筑隔声等降噪措施；风机管路等采用柔性连接，风机进气口安装消声器等
固体废物	拆包、包装	废包装物	暂存于一般固废间，外售给物质回收部门
	开料	废边角料	
	木料加工	废木屑	
	打磨	废砂纸	
	检验	不合格品	
	粉尘处理设施	废布袋	
		除尘灰	
	喷胶、封边	废胶桶/袋	暂存于危废间，委托有相应资质的单位处置
		废清洗剂桶	
	喷漆	废漆渣	

		水帘废水	
		喷枪清洗废水	
		废漆桶	
		废固化剂桶	
	有机废气处理设施	废活性炭	
	设备维护	废机油	
		废油桶	
		沾染废物	
	打磨柜	废滤芯	
	员工生活	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题

一、 拟选厂址概况

本项目租赁位于天津市静海区良王庄乡于家堡村委会东 200 米，权属于村民张文水的厂房进行投资建设。根据出租方提供的土地使用权出让合同可知，项目选址处用地性质为工业预留用地，符合土地利用总体规划要求。

根据现场勘查，租赁厂房区域未从事生产经营活动，不存在遗留环境问题。



租赁厂房现状

二、天津市智美昌盛家具有限公司现有厂区概况

1、现有厂区基本情况

天津市智美昌盛家具有限公司位于天津市静海区良王庄乡四小屯村新增路 107 号，厂房建筑面积为 4000m²，拥有开料锯、木工镂铣机、封边机、四

排钻、铰链钻孔机等生产设备，主要从事家具生产，具备年产板式家具 20000 套、软体家具 30000 套、实木家具 4000 套、钢木家具 4000 套、床垫 10000 件的生产能力。公司环保手续履行情况见下表。

表 2-15 环保手续履行情况

项目名称及环评文件类型	环评审批部门和验收审批部门	环评批复时间及文号
天津市智美昌盛家具有限公司 项目现状环境影响评估报告	天津市静海区行政审批局	2018 年 06 月 津静环备函〔2018〕89 号

2、污染物排放达标情况

2.1 废气

现有工程主要为封边工序产生的有机废气和切割、打孔、开槽等工序产生的粉尘。切割、打孔、开槽等工序粉尘分别经上方固定式集气罩收集后引入布袋除尘器净化处理，由车间外 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；封边工序有机废气经集气罩收集后汇集至活性炭吸附装置处理，由车间外 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。未被收集的废气在车间内形成无组织排放。

根据众诚（天津）环境检测技术服务有限公司于 2024 年 07 月出具的《天津市智美昌盛家具有限公司废水、废气、噪声日常监测报告》（监测报告编号：ZC-SQZ-240627-4）中的监测数据来说明废气有组织及无组织排放达标情况，监测期间企业实际生产设备正常运行，环保设施正常开启且运转良好。

现有工程有组织废气监测结果见下表。

表 2-16 现有工程有组织废气监测结果

监测点位	监测项目		监测结果	标准值	达标情况
P1	标干流量 (Nm ³ /h)		8351	/	/
	TRVOC	排放浓度 mg/m ³	5.78	40	达标
		排放速率 kg/h	4.83×10 ⁻²	1.5	达标
	非甲烷总 烃	排放浓度 mg/m ³	5.06	30	达标
		排放速率 kg/h	4.23×10 ⁻²	0.9	达标
	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	5.6	120	达标
		排放速率 kg/h	4.26×10 ⁻²	1.75*	达标

注：监测结果取相应频次的均值。*现有 P1 排气筒高度为 15m，排气筒高度不能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中高出于周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求，排放速率严格 50%执行。

现有工程 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“家具制造行业”标准限值要求；颗粒物排放浓度和排放速率均满足“表 2 新污染源大气污染物排

放限值（其他）要求”。

无组织废气监测结果见下表。

表 2-17 无组织废气检测结果

监测点位	污染物	监测结果	标准限值	达标情况
上风向 1#	颗粒物 (mg/m ³)	0.271	1.0	达标
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.57	4.0	达标
下风向 2#	颗粒物 (mg/m ³)	0.527	1.0	达标
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.47	4.0	达标
下风向 3#	颗粒物 (mg/m ³)	0.516	1.0	达标
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.56	4.0	达标
下风向 4#	颗粒物 (mg/m ³)	0.499	1.0	达标
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.33	4.0	达标
厂房外	非甲烷总烃 1h 均值 (mg/m ³)	1.81	2.0	达标

注：监测结果取相应频次的均值。

现有工程颗粒物、非甲烷总烃厂界外无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”要求；非甲烷总烃厂房外无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“表 2 挥发性有机物无组织排放限值”要求。

3.2 废水

现有工程无生产废水产生；生活污水经化粪池截留沉淀后经厂区自建污水处理站（处理规模 5m³/d，采用 MBR 处理工艺）处理，达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准要求后，回用于厂区及周边绿化，不外排。废水水质监测结果见下表。

表 2-18 现有工程废水水质监测结果

监测点位	监测项目	单位	监测结果	标准值	达标情况
污水处理站出口	pH 值	无量纲	8.1	6.0-9.0	达标
	COD _{Cr}	mg/L	30	/	达标
	悬浮物	mg/L	6	/	达标
	氨氮	mg/L	1.90	8	达标
	BOD ₅	mg/L	7.2	10	达标
	总磷	mg/L	0.36	/	达标
	总氮	mg/L	11.1	/	达标
	石油类	mg/L	0.51	/	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	1.2×10 ³	/	达标

现有工程污水处理站出口处的污染物排放浓度满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准要求。

3.3 噪声

现有工程噪声源主要包括：带锯、开料机、切割锯等，产噪设备置于封闭车间内，安装时基础加装减震垫。厂界噪声监测结果见下表。

表 2-19 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

测点位置	监测时段	监测结果	标准值
东侧厂界外 1m 处	10:23-10:25	59	60
南侧厂界外 1m 处	10:14-10:16	59	
西侧厂界外 1m 处	09:56-09:58	56	
北侧厂界外 1m 处	10:04-10:06	58	

由上表可知，现有工程夜间不生产，东、南、西、北四侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求。

3.4 固体废物

现有工程一般工业固体废物包括废包装物、废边角料、除尘器收集尘、废MBR膜、污泥，其中废包装物、废边角料、除尘器收集尘分类收集储存后外售给物资回收部门；污泥和生活垃圾经收集后由城管委定期清运；废MBR膜由设备厂家回收；危险废物包括废活性炭、废胶桶、废机油、废油桶、废含油抹布及手套暂存于危废暂存间，委托天津华庆百胜环境卫生管理有限公司处置。

现有工程一般工业固废的暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求；危险废物暂存、运输满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）及《危险废物转移联单管理办法》，危废合同及转移联单见附件。转移过程中，均按照指定路线由具有危险货物运营资质的车辆运输，同时做好防雨、防遗失、防撒漏工作，经营至今未发生过固废污染事故。危险废物暂存情况已建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。生活垃圾处置情况满足《天津市生活垃圾管理条例》（2020年12月1日起施行）中的有关规定。

3、现有工程污染物排放总量

根据《天津市智美昌盛家具有限公司项目现状环境影响评估报告环保备案意见的函》（备案文号：津静环备函〔2018〕89 号），现有工程未对生产

过程产生的污染物进行批复。实际排放量以日常监测数据核算为准，根据《天津市智美昌盛家具有限公司废气日常监测报告》（报告编号：ZC-SQZ-241224-8），监测期间企业生产负荷为 100%，计算为：

$$\text{VOCs}=0.0483\text{kg/h}\times 2080\text{h}\times 10^{-3}=0.1005\text{t/a};$$

$$\text{颗粒物}=3.15\times 10^{-2}\text{kg/h}\times 2080\text{h}\times 10^{-3}=0.066\text{t/a}.$$

表 2-19 污染物排放总量 单位：t/a

类别	污染物名称	实际排放量
大气污染物	VOCs	0.1005
	颗粒物	0.066

4、排污许可制度执行情况

建设单位已于 2024 年 09 月 09 日取得排污许可证（证书编号：91120223MA05M99F60001V）。建设单位已按照《排污许可管理条例》、《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》等规定，填报排污许可季度执行报告及年度执行报告。

5、现有工程排污口规范化设置情况

根据现场勘查，企业已按照原天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71 号）和《关于发布〈天津市污染源排 放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测〔2007〕57 号）的要求，对各排污口进行了规范化设置，具体如下图所示：



废气排放口



废气标识牌

	
危废间外部	危废间外部
	
一般固废间	
6、现有工程环境管理情况及存在问题 经核查，该公司已建立了完整的环境保护管理制度。根据日常监测数据，废气、噪声均能满足环评现阶段执行的标准要求，做到达标排放；固废暂存与处置符合相关规定要求；废气排放口、危废暂存间和一般固废暂存间均已按照国家及天津市生态环境局相关要求进行了排污口规范化建设；企业已按照相关要求申领排污许可证。 现有问题： （1）现有项目日常监测中应补充排气筒及厂界臭气浓度的监测。 （2）现有项目应编制突发环境事件应急预案并备案。	

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、大气环境质量现状调查与评价

1.1 基本污染物空气质量现状

本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（公告〔2018〕29号）。本项目引用天津市生态环境局公布的2024年静海区环境空气中基本监测因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO及O₃的环境空气质量现状监测数据，对建设地区环境空气质量现状进行分析，统计见下表。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/(μg/m ³)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.1	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	80	70	114.3	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
CO	百分位数日平均浓度	1200	4000	30.0	达标
O ₃	百分位数 8h 平均 质量浓度	182	160	113.8	不达标

由监测结果可见，该项目所在区域2024年大气基本污染物中SO₂、NO_x年均值、CO₂₄小时平均值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（公告〔2018〕29号）外，PM_{2.5}年均值、PM₁₀年均值和O₃8小时平均值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（公告〔2018〕29号）。六项污染物没有全部达标，故该区域为环境质量不达标区域，说明该地区环境质量现状有待改善，超标原因主要是区域性雾霾天气频发，大气扩散条件差，不利于污染物扩散以及开发建设强度较大造成PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃超标。

为改善环境空气质量，天津市通过加快以细颗粒物、臭氧为重点的大气污染治理，空气质量将逐年好转。参照《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号），通过节能、改造、治理、推动绿色

低碳发展等工作，可有效减少细颗粒物、臭氧等二次污染物的产生。同时明确了打赢蓝天保卫战主要目标，即全市空气质量全面改善，PM_{2.5} 浓度持续下降，臭氧浓度稳中有降，基本消除重度及以上污染天气。到 2025 年全市 PM_{2.5} 浓度控制在 38μg/m³ 以内，空气质量优良天数比率达到 72.6%，全市及各区重度及以上污染天数比率控制在 1.1%以内；NO_x 和 VOCs 排放总量均下降 12%以上。

1.2 其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目涉及的特征污染物为非甲烷总烃，委托天津市宏源检测技术有限公司于 2025 年 05 月 31 日~06 月 02 日对项目所在区非甲烷总烃的环境空气质量现状进行监测（监测报告编号：GC03059323）。

（1）监测点位信息

项目监测点位的基本信息见下表，监测点位见附图。

表 3-2 环境空气质量监测点位信息

监测点位	相对方位		监测因子	监测时段
	经度（°）	纬度（°）		
厂址东南角	116.956024	39.021210	非甲烷总烃	2025 年 05 月 31 日~06 月 02 日

（2）监测方法

本项目监测方法见下表。

表 3-3 环境空气监测分析方法

监测项目	检出限	检测方法依据	检测仪器设备
非甲烷总烃	0.07 (以碳计) mg/m ³	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	风速风向仪 HYJC-01-0065 空盒气压表 HYJC-01-0019 手持温湿度计 HYJC-01-0020 气相色谱仪 HYJC-02-0006

（3）监测期间气象资料

环境空气质量现状监测期间气象资料见下表。

表 3-4 监测期间气象资料

采样日期	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	主导风向	平均风速 (m/s)	天气状况
2025.05.31	1	20.2	100.6	南	2.4	晴
	2	24.1	100.9	南	2.0	
	3	27.2	100.8	南	1.5	
	4	23.6	100.9	东南	1.8	
2025.06.01	1	18.7	101.2	东南	2.2	晴
	2	21.2	101.2	东南	2.4	
	3	25.6	101.0	东南	1.9	
	4	22.3	101.1	东南	2.2	
2025.06.02	1	21.3	101.0	东南	2.6	晴
	2	23.5	100.9	西北	2.5	
	3	28.6	100.7	西北	2.1	
	4	22.0	100.9	西北	2.8	

(4) 监测结果分析

环境空气质量监测结果见下表。

表 3-5 环境空气质量监测结果

检测项目	采样日期	频次	检测结果	单位
非甲烷总烃（以碳计）	2025.05.31	1	0.65	mg/m ³
		2	0.60	mg/m ³
		3	0.73	mg/m ³
		4	0.71	mg/m ³
	2025.06.01	1	0.65	mg/m ³
		2	0.67	mg/m ³
		3	0.60	mg/m ³
		4	0.79	mg/m ³
	2025.06.02	1	0.65	mg/m ³
		2	0.63	mg/m ³
		3	0.62	mg/m ³
		4	0.65	mg/m ³

环境空气质量监测结果统计分析见下表。

	表 3-6 环境空气质量监测结果评价统计表					
	污染物	评价标准 (mg/m ³)	监测结果浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	非甲烷总烃	2.0	0.60~0.79	39.5	0	达标
	根据监测结果可知,本项目选址周边非甲烷总烃环境空气质量均满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。 2、声环境质量现状调查与评价 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”,根据现场勘查,本项目厂界周边 50m 范围内不存在声环境保护目标的建设项目,故不需监测声环境质量现状。 3、地下水及土壤现状调查与评价 经现场调查可知,本项目所有生产活动均在室内进行,且所用厂房已进行了地面硬化,不存在裸露的土壤地面;水帘水槽为地上 304 不锈钢材质,危废暂存间设置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中的防渗要求。所有设备均在生产车间地上设置,设备管道连接紧密,在正常情况下不会发生渗漏;若发生泄漏事故,操作人员可及时发现并采取有效措施进行封堵、收集。 综上,在有效落实各项污染防治措施的基础上,本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。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）》要求,可不开展地下水、土壤环境现状调查。 4、生态环境现状调查与评价 本项目利用现有闲置厂房进行建设,无新增占地,无需开展生态环境质量现状调查。					
环境保护目标	(1) 大气环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》(试行),本项目大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。 本项目环境空气保护目标具体如下表所示。					

	表 3-7 环境空气保护目标一览表							
	名称	坐标/°		保护对象	环境功能区	方位	距离/m	
		经度	纬度					
	鸿泰佳苑	116.959568	39.022085	居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准	东	270	
	良王庄派出所	116.961135	39.023865	行政机关		东	485	
	(2) 声环境							
	本项目厂界外 50m 范围内没有声环境敏感目标。							
	(3) 地下水环境							
	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
	(4) 生态环境							
	本项目不涉及生态环境保护目标。							
污染物排放控制标准	1、废气排放标准							
	本项目开料、木料加工、打磨工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表 2 新污染源大气污染物排放限值（其他）要求”。							
	本项目封边、喷胶、清洗、覆膜、调漆、喷漆、晾干工序产生的 TRVOC、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“家具制造行业”标准限值要求；非甲烷总烃厂房外无组织排放执行上述标准中“表 2 挥发性有机物无组织排放限值”要求；非甲烷总烃厂界外无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”要求。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1“恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值”标准限值要求和表 2“恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”标准限值要求。具体标准详见下表。							
	表 3-8 挥发性有机物排放控制标准							
	行业	工艺设施	污染物	有组织排放			无组织排放	
				最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度限值/ (mg/m³)
	排气筒高度 (m)							
家具制造	开料、木料加工、打磨	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	

	封边、喷胶、清洗、覆膜、调漆、喷漆、晾干	TRVOC	40	15	1.5	/	/
		非甲烷总烃	30		0.9	厂房外	2(1h 平均值)
	/	非甲烷总烃	/	/	/	周界外浓度最高点	4(一次值)
							4.0

注：1、由于封边、清洗、喷胶、调漆、喷漆、晾干工序产生的有机废气均经同一根排气筒排放，排放标准从严执行；2、排气筒 P1、P3 高度为 15m，周边 200m 范围内最高建筑物为本项目厂房，高度为 10m，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中规定的“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上”的要求。

表 3-9 恶臭污染物、臭气浓度排放标准

污染物名称	有组织排放标准限值		无组织排放标准限值
	排气筒高度 (m)	排放限值	排放限值
臭气浓度	15	1000 (无量纲)	20 (无量纲)

2、噪声排放标准

施工期：

噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准：昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)。

营运期：

根据市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划 (2022 年修订版)》的通知 (津环气候 (2022) 93 号)，本项目所在地区属于 2 类标准适用区。噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，具体标准限值见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012) (2013 年 3 月 1 日实施)、《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令 第 23 号) 相关规定；生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》(2020 年 12 月 1 日实施)。

总量控制指标

根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规〔2023〕1号）、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（2023年3月8日）等相关文件，结合项目污染物排放情况，本项目大气污染物总量控制因子为VOCs。

1、废气污染物总量

1.1 预测排放总量

根据工程分析，排气筒P2排放合计VOCs预测排放量为：

$(0.0009\text{t/a} \times 80\% + 0.0567\text{t/a} \times 80\% + 0.0611\text{t/a} + 0.7943\text{t/a} + 0.3666\text{t/a} + 0.0048\text{t/a} + 0.0063\text{t/a} + 0.1064\text{t/a} \times 80\% + 0.021\text{t/a} + 0.2731\text{t/a} + 0.126\text{t/a}) \times (1 - 70\%) = 0.2052\text{t/a}。$

1.2 标准核算总量

（1）本项目VOCs排放浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1中“家具制造行业”标准限值要求（VOCs40mg/m³、1.5kg/h）。根据标准排放浓度计算：

VOCs： $(40\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 2560\text{h/a} + 40\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 2560\text{h/a}) \times 10^{-9} = 4.096\text{t/a}。$

（2）根据标准排放速率计算：

VOCs： $(1.5\text{kg/h} \times 2560\text{h/a} + 1.5\text{kg/h} \times 2560\text{h/a}) \times 10^{-3} = 7.68\text{t/a}。$

本评价依据标准排放浓度和排放速率分别计算了标准核算总量，选取低值作为本评价标准核算总量。

2、污染物排放量汇总

本项目污染物总量控制指标汇总见下表。

表 3-10 本项目主要污染物排放总量汇总表 单位： t/a

类别		预测排放量	依据标准核算总量	排入外环境的量
大气污染物	VOCs	0.2052	4.096	0.2052

全厂污染物总量控制汇总见下表。

表 3-11 全厂污染物总量控制指标 单位： t/a

类别		现有工程		本工程		总体工程		
		环评批复总量	实际排放量	预测排放量	标准排放量	以新带老削减量	全厂预测排放量	排放增量
大气污染物	VOCs	0	0.1005	0.2042	4.096	0	0.3047	+0.2042

	综上，本项目实施后新增大气污染物 VOCs 的排放总量为 0.0719t/a。根据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》（津政办规〔2023〕1 号）及《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》要求，挥发性有机物总量指标需进行倍量替代。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要进行设备安装工作，污染源为设备安装等过程产生的噪声以及施工人员产生的生活垃圾和生活污水等。由于施工期不涉及土石方和基础工程，施工量较少，施工期较短，故本报告仅对项目施工期环境影响分析进行定性评价，并提出相应防治措施，具体如下： 1、施工噪声 施工场地噪声主要是设备安装、物料装卸噪声。施工场地噪声源通常主要为设备安装或物料装卸时使用的高噪声施工机械，单体噪声源强通常在80dB(A)以上。施工期存在大量设备交互作业，且在场地的位置及使用率均可能出现较大变化。本项目施工阶段一般均为室内作业，经过墙体隔声等防治措施，受影响范围较小。 2、施工废水 施工期间施工人员产生的生活污水依托现有化粪池截留沉淀后定期清掏。 3、施工固体废物 施工期间产生的固体废物包括设备的废弃包装材料和施工人员生活垃圾。废弃包装材料经收集后及时清运，可外售给物资回收部门；生活垃圾主要为施工人员废弃物品，产生量较少，交由城市管理委员会统一清运。综上所述，施工期产生污染物较少，预计不会对周边环境产生明显影响。待施工结束后大多可恢复至现状水平。 综上，本项目施工期在厂区内进行设备安装，施工量较小，施工期时间较短，施工期污染将随着施工期结束而消失。因此施工期不会对周围环境造成明显影响。
-----------	--

1、废气

1.1 废气产排情况

本项目废气产排情况见下表。

表 4-1 本项目废气产排情况一览表

排气筒	产污工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集措施	收集效率%	处理措施	处理效率%	风机风量 m ³ /h	有组织排放			无组织排放	
											排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
P1	开料、木材加工	颗粒物	0.2735	0.2137	4.27	集气罩	80	中央集尘系统	95	50000	0.0109	0.0085	0.17	0.0547	0.0427
P2	底漆喷漆	颗粒物	1.548	0.8063	40.315	底漆喷漆房密闭	100	水帘+2#干式过滤+两级活性炭吸附装置	99	20000	0.0155	0.0081	0.405	/	/
P2	面漆喷漆	颗粒物	2.4651	1.2839	64.195	面漆喷漆房密闭	100	水帘+1#干式过滤+两级活性炭吸附装置	99	20000	0.0247	0.0129	0.645	/	/
P2	封边	TRVOC	0.0009	0.0005	0.025	熔胶箱、	80	1#干式	70	20000	0.0002	0.0001	0.005	0.0002	0.0001

			非甲烷总烃	0.0009	0.0005	0.025	集气罩		过滤+ 两级活 性炭吸 附装置				0.0002	0.0001	0.005	0.0002	0.0001				
		熔胶区	TRVOC	0.0567	0.3544	17.72							0.0136	0.085	4.25	0.0113	0.0706				
		域清洗	非甲烷总烃	0.0567	0.3544	17.72							0.0136	0.085	4.25	0.0113	0.0706				
		调水性	TRVOC	0.0611	0.3819	19.095	面漆喷漆 房密闭					100	0.0183	0.1144	5.72	/	/				
		面漆	非甲烷总烃	0.0611	0.3819	19.095							0.0183	0.1144	5.72	/	/				
		喷水性	TRVOC	0.7943	0.4137	20.685							0.2383	0.1241	6.205	/	/				
		面漆	非甲烷总烃	0.7943	0.4137	20.685							0.2383	0.1241	6.205	/	/				
		面漆晾	TRVOC	0.3666	0.1432	7.16	面漆晾干 房密闭					100	0.11	0.043	2.15	/	/				
		干	非甲烷总烃	0.3666	0.1432	7.16							0.11	0.043	2.15	/	/				
		P2	喷胶	TRVOC	0.0048	0.0025	0.125					喷胶房密 闭	100	2#干式 过滤+ 两级活 性炭吸 附装置	70	20000	0.0014	0.0007	0.035	/	/
	非甲烷总烃			0.0048	0.0025	0.125	0.0014	0.0007	0.035	/	/										
	喷枪清			TRVOC	0.0063	0.0394	1.97	0.0019	0.0119	0.595	/						/				
	洗			非甲烷总烃	0.0063	0.0394	1.97	0.0019	0.0119	0.595	/						/				
	覆膜		TRVOC	0.1064	0.0554	2.77	集气罩	80	0.0255	0.0133	0.665	0.0213	0.0111								
			非甲烷总烃	0.1064	0.0554	2.77			0.0255	0.0133	0.665	0.0213	0.0111								
	调水性 底漆		TRVOC	0.021	0.1313	6.565	底漆喷漆 房密闭	100	0.0063	0.0394	1.97	/	/								
			非甲烷总烃	0.021	0.1313	6.565			0.0063	0.0394	1.97	/	/								
	喷水性 底漆		TRVOC	0.2731	0.1422	7.11			0.0819	0.0427	2.135	/	/								
			非甲烷总烃	0.2731	0.1422	7.11			0.0819	0.0427	2.135	/	/								
	底漆晾 干		TRVOC	0.126	0.0492	2.46	底漆晾干 房密闭	100	0.0378	0.0148	0.74	/	/								
			非甲烷总烃	0.126	0.0492	2.46			0.0378	0.0148	0.74	/	/								
	a.封边、喷胶、覆膜、晾干同时作业												/				0.1382	6.91	/	/	
	b.熔胶区域清洗、喷胶喷枪清洗同时作业												/				0.0969	4.845	/	/	
	P3	打磨	颗粒物	0.5946	0.3097	61.94	打磨房密 闭	100	打磨柜	95	5000	0.0297	0.0155	0.775	/	/					

本项目涉及的废气排放口基本情况见下表。

表 4-2 本项目废气排放口基本情况表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速(m/s)	温度 (°C)	类型
	经度	纬度					
P1	116.955141	39.021202	15	1.0	17.69	25	一般排放口
P2	116.955951	39.021368	15	0.65	16.75	25	一般排放口
P3	116.955892	39.0216501	15	0.35	14.44	25	一般排放口

运营 期环 境保 护措 施	1.2 废气源强核算 本项目废气的产污环节主要包括开料、木工加工、打磨粉尘（颗粒物）；封边、喷胶、清洗、覆膜、调漆、喷漆、晾干有机废气和异味（TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）等。 （1）颗粒物 ①开料、木工加工工序 本项目开料、木工加工、封边工序铣削段等工序产生的粉尘，经各产污点处设置的集气罩收集，其中开料设备集气罩集气面积约 1m²，距离工位高度 0.3m，共设置 10 个；木工加工设备集气罩集气面积约 0.25m²，距离工位高度 0.3m，共设置 18 个；封边工序铣削段集气罩集气面积约 0.5m²，距离工位高度 0.3m，共设置 9 个，收集效率按 80%计算。上述被收集的废气通过密闭集气管道引入“中央除尘系统”净化处理，尾气经 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放，袋式除尘净化效率为 95%，风机风量为 50000m³/h。未被集气罩收集的废气以无组织形式于车间排放。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册”“2110 木质家具制造行业系数表”可知，下料工段颗粒物产污系数为 150 克/立方米-原料。本项目板材（颗粒板、密度板）年用量为 24500 张，按 1220*2440mm*25mm/张计算，约 1823.29m³/a，年工作时间按 1280 小时计，则颗粒物产生量为 0.2735t/a、产生速率为 0.2137kg/h、产生浓度为 4.27mg/m³；颗粒物有组织排放量为 0.0109t/a、排放速率为 0.0085kg/h、排放浓度为 0.17mg/m³；未被集气罩收集的颗粒物产生量为 0.0547t/a，产生速率为 0.0427kg/h。 ②打磨工序 本项目打磨工序产生的粉尘，经打磨房密闭负压收集，收集效率按 100% 计算，通过打磨柜（内设滤芯除尘）净化处理，尾气经 1 根 15m 高的排气筒 P3 排放，滤芯除尘净化效率为 95%，风机风量为 5000m³/h。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册”“2110 木质家具制造行业系数表”可知，磨光工段颗粒物产污系数为 23.5 克/平方米-原料。本项目板材（密度板）年用量为 8500 张，按
---------------------------	--

	1220*2440mm*25mm/张计算，约 25302.8m²/a，年工作时间按 1920 小时计，则颗粒物产生量为 0.5946t/a、产生速率为 0.3097kg/h、产生浓度为 61.94mg/m³；颗粒物有组织排放量为 0.0297t/a、排放速率为 0.0155kg/h、排放浓度为 0.775mg/m³。 ③漆雾颗粒 本项目水性底漆用量为 4.3t/a、质量固体分为 80%，水性面漆用量为 6.6t/a，质量固体分为 83%，喷漆采用手动空气喷涂，根据《天津市工业涂装挥发性有机物污染防治可行技术指南（试行）》，传统空气辅助喷涂涂着效率为 30%~60%（本项目取平均值 45%），在涂装条件为喷枪角度垂直于涂装面的情况下，涂料削减率在 30%以上（本项目保守取值 30%），由此计算，上漆率为 58.5%（本项目保守取值 55%），即 55%的漆料留在工件上，45%的漆料以漆雾的形式存在。年工作时间按 1920 小时计，则本项目水性底漆喷漆工序漆雾产生量为 1.548t/a，漆雾产生速率为 0.8063kg/h，水性面漆喷漆工序漆雾产生量为 2.4651t/a，漆雾产生速率为 1.2839kg/h。 喷涂时采用环保型水帘，工人面对水帘对工件表面进行喷漆操作时，含有漆雾的空气在与水幕撞击后，穿过水帘进入气水通道，在通道里经二次水洗，使之产生强烈的混合，大部分水性漆融于水中，进入喷台水池，气体经喷台后进入水洗箱，流速突然降低，使得水性漆与水更好融合，而沉于水中，在此过程中使漆雾结成渣块，从而吸附去除漆雾颗粒；其余未被水帘捕捉到的残余漆雾再通过废气收集管道进入干式过滤+两级活性炭吸附装置处理，水帘柜+干式过滤净化效率为 99%，风机风量为 20000m³/h。则本项目水性底漆喷漆工序漆雾排放量为 0.0155t/a，排放速率为 0.0081kg/h，排放浓度为 0.405mg/m³；水性面漆喷漆工序漆雾排放量为 0.0247t/a，排放速率为 0.0129kg/h，排放浓度为 0.645mg/m³。 经计算漆雾颗粒的浓度均<1mg/m³，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，不会对后续二级活性炭吸附装置造成影响。 （2）TRVOC、非甲烷总烃 ①封边、清洗工序
--	--

	在每台封边机的熔胶区域设置密闭的熔胶箱，在热熔胶加热段上方设置集气罩，热熔胶加热段集气罩集气面积约 0.25m²，共设置 9 个，收集封边过程产生的有机废气以及熔胶区域清洗过程产生的有机废气，收集效率按 80% 计算。废气经收集后引入 1 套 1#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放，净化效率为 70%，风机风量为 20000m³/h。未被集气罩收集的废气以无组织形式于车间排放。 根据建设单位及原料厂家提供的封边胶检测报告可知，挥发性有机物的含量为 2g/L，封边胶密度为 1.35g/cm³，经核算，挥发性有机物含量为 1.5g/kg。本项目封边胶用量为 0.6t/a，年工作时间按 1920 小时计，则 TRVOC、非甲烷总烃产生量为 0.0009t/a、产生速率为 0.0005kg/h、产生浓度为 0.025mg/m³；TRVOC、非甲烷总烃有组织排放量为 0.0002t/a、排放速率为 0.0001kg/h、排放浓度为 0.005mg/m³；未被集气罩收集的非甲烷总烃产生量为 0.0002t/a、产生速率为 0.0001kg/h。 根据建设单位及原料厂家提供的清洗剂 MSDS，清洗剂挥发份占 63%。本项目用于熔胶区域清洗的清洗剂用量为 0.09t/a，年工作时间按 160 小时计，则 TRVOC、非甲烷总烃产生量为 0.0567t/a、产生速率为 0.3544kg/h、产生浓度为 17.72mg/m³；TRVOC、非甲烷总烃有组织排放量为 0.0136t/a、排放速率为 0.085kg/h、排放浓度为 4.25mg/m³；未被集气罩收集的非甲烷总烃产生量为 0.0113t/a、产生速率为 0.0706kg/h。 ②喷胶、清洗工序 喷胶、清洗喷枪工序在密闭的喷胶房内进行，为“房中房”形式，采用上送风、侧排风，排风大于送风设计，收集效率按 100%计算。废气经收集后引入 1 套 2#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放，净化效率为 70%，风机风量为 20000m³/h。 根据建设单位及原料厂家提供的吸塑胶检测报告可知，挥发性有机物的含量未检出（检出限为 2g/L），按 2g/L 计算，吸塑胶密度为 1.05g/cm³，经核算，挥发性有机物含量为 1.9g/kg。本项目吸塑胶用量为 2.5t/a，年工作时间按 1920 小时计，则 TRVOC、非甲烷总烃产生量为 0.0048t/a、产生速率为 0.0025kg/h、产生浓度为 0.125mg/m³；TRVOC、非甲烷总烃有组织排放量为
--	--

0.0014t/a、排放速率为 0.0007kg/h、排放浓度为 0.035mg/m³。 根据建设单位及原料厂家提供的清洗剂 MSDS，清洗剂挥发份占 63%。本项目用于清洗喷枪的清洗剂用量为 0.01t/a，年工作时间按 160 小时计，则 TRVOC、非甲烷总烃产生量为 0.0063t/a、产生速率为 0.0394kg/h、产生浓度为 1.97mg/m³；TRVOC、非甲烷总烃有组织排放量为 0.0019t/a、排放速率为 0.0119kg/h、排放浓度为 0.595mg/m³。 ③覆膜工序 本项目 PVC 膜吸塑成型过程为单纯物理熔融变化过程，项目采用电加热的方式，加热温度为 100℃，未达到裂解温度（PVC 分解温度为 200~300℃），故无裂解废气产生，但塑料由于熔融，使得熔体形态发生了急剧变化，比表面积大幅增加，原先被包裹在熔体中的残留单体及低聚物等在挤出过程中会以废气形式排放，产生有机废气。覆膜工序产生的有机废气经集气罩收集，集气罩集气面积约 2m²，距离工位高度 0.3m，共设置 2 个，收集效率按 80% 计算。废气经收集后引入 1 套 2#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放，净化效率为 70%，风机风量为 20000m³/h。未被集气罩收集的废气以无组织形式于车间排放。 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2926 塑料包装箱及容器制造行业中-吸塑-非甲烷总烃产污系数按 1.90kg/t 产品计”，本项目膜压家具年产量为 1000 套/年，密度板尺寸按 1220*2440mm*25mm、密度按 750kg/m³ 计算，产品重量约为 56t，年工作时间按 1920 小时计，则 TRVOC、非甲烷总烃产生量为 0.1064t/a、产生速率为 0.0554kg/h、产生浓度为 2.77mg/m³；TRVOC、非甲烷总烃有组织排放量为 0.0255t/a、排放速率为 0.0133kg/h、排放浓度为 0.665mg/m³；未被集气罩收集的非甲烷总烃产生量为 0.0213t/a、产生速率为 0.0111kg/h。 ④调漆、喷漆、晾干工序 调水性面漆、喷水性面漆过程在密闭的面漆房内进行，水性面漆晾干过程在密闭的面漆晾干房内进行，均为“房中房”形式，采用上送风、侧排风，排风大于送风设计，收集效率按 100%计算。上述废气经收集后引入 1 套 1#两级活性炭吸附装置净化处理，净化效率为 70%，风机风量为 20000m³/h，

尾气经 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放。调水性底漆、喷水性底漆过程在密闭的面漆房内进行，水性底漆晾干过程在密闭的底漆晾干房内进行，均为“房中房”形式，采用上送风、侧排风，排风大于送风设计，收集效率按 100% 计算。上述废气经收集后引入 1 套 2#两级活性炭吸附装置净化处理，净化效率为 70%，风机风量为 20000m³/h。尾气经 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放。

本项目调漆、喷漆、晾干各工序有机废气挥发比例参考《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E 及同类行业经验，调漆（含喷枪清洗）5%、喷漆 65%、晾干 30%。根据建设单位及原料厂家提供的涂料检测报告可知，底漆挥发性有机物的含量为 127g/L、面漆挥发性有机物的含量为 187g/L，底漆密度为 1.30g/cm³、面漆密度为 1.01g/cm³，经核算，底漆挥发性有机物含量为 97.69g/kg、面漆挥发性有机物含量为 185.15g/kg。本项目水性底漆用量为 4.3t/a、水性面漆用量为 6.6t/a。各工序有机废气产生情况见下表。

表 4-3 各工序有机废气产生情况一览表

漆料	工序	比例	产生量（t/a）	年工作时间（h）	产生速率（kg/h）
水性底漆	调漆	5%	0.021	160	0.1313
	喷漆	65%	0.2731	1920	0.1422
	晾干	30%	0.126	2560	0.0492
水性面漆	调漆	5%	0.0611	160	0.3819
	喷漆	65%	0.7943	1920	0.4137
	晾干	30%	0.3666	2560	0.1432

由上表可知，TRVOC、非甲烷总烃产生量为 0.5421t/a。根据工艺安排，调漆、喷漆、晾干工序不同时进行，则最大工况下 TRVOC、非甲烷总烃产生速率为 0.4137kg/h，产生浓度为 20.685mg/m³。TRVOC、非甲烷总烃有组织排放量为 0.1626t/a，排放速率为 0.1241kg/h，排放浓度为 6.205mg/m³。

综上，本项目 P2 排气筒 TRVOC、非甲烷总烃有组织排放量为 0.2052t/a，运行工况分为两种情形：a.封边、喷胶、覆膜、喷漆同时作业；b.熔胶区域清洗、喷胶喷枪清洗同时作业，其中 a 情形运行工况下 TRVOC、非甲烷总烃排放速率为 0.1382kg/h，排放浓度为 6.91mg/m³；b 情形运行工况下 TRVOC、非甲烷总烃排放速率为 0.0969kg/h，排放浓度为 4.845mg/m³。本评价选取最大工况情况下对 P2 排气筒开展达标分析。

(3) 臭气浓度

本项目封边、喷胶、喷漆等过程中会产生一定的异味，本次评价通过类比《天津意凡家居有限公司家具制造项目竣工环境影响报告表》，监测时工况达到 75%以上。类比对象与本项目可比性分析见下表。

表 4-4 臭气浓度类比可行性分析

项目	天津意凡家居有限公司家具制造项目	本项目	类比可行性
产生有机废气的原材料种类及用量	水性底漆 10t/a、水性面漆 7t/a、固化剂 0.77t、白乳胶 0.77t/a	封边胶 0.6t/a；吸塑胶 2.5t/a；清洗剂 0.1t/a；水性底漆 4.3t/a；水性面漆 6.6t/a	本项目产生异味的原辅料用量远少于类比项目
产污生产工艺	调漆、喷漆、烘干、封边	调漆、喷漆、晾干、封边、喷胶	相似
污染物种类	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	相似
废气处理方式	两级活性炭吸附装置，净化效率以 70%计，风机风量 30000m ³ /h	干式过滤+两级活性炭吸附装置，净化效率以 70%计，风机风量 20000m ³ /h	相似
异味源与厂界距离	厂房临近厂界，监测期间臭气浓度监测点位为厂房排气筒出口及厂界外 1m	厂房临近厂界，监测期间臭气浓度监测点位为厂房排气筒出口及厂界外 1m	一致
类比结果（单位：无量纲）	排气筒	63	/
	厂界	<10	

根据上表类比情况分析，本项目与类比对象具有可类比性。参考类比项目臭气浓度监测最大值，本项目排气筒有组织排放的臭气浓度为 63（无量纲），无组织排放的臭气浓度<10（无量纲）。

1.3 废气污染源达标分析

(1) 排气筒高度合理性分析

排气筒 P1、P3 周围 200m 范围内最高建筑物为本公司厂房，高度为 10m，排气筒 P1、P3 的高度均为 15m，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源的排气筒一般不应低于 15m，且排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑 5m 以上”要求。

排气筒 P2 的高度为 15m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中“排气

筒高度不低于 15m”的要求。

(2) 有组织废气达标分析

本项目 P1、P2、P3 排气筒高度均为 15m，P1 与 P2 排气筒之间距离为 70m、P1 与 P3 排气筒之间距离为 80m、P2 与 P3 排气筒之间距离为 40m，均无需进行等效。

根据上述分析，本项目有组织废气污染源达标分析见下表。

表 4-5 本项目有组织废气污染源达标分析表

排气筒	污染源	排放量 (m³/h)	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	标准值		是否达标
						排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
P1	开料、木工加工	50000	颗粒物	0.0085	0.17	3.5	120	是
P2 (a)	封边、喷胶、覆膜、喷漆	20000	TRVOC	0.1382	6.91	1.5	40	是
			非甲烷总烃	0.1382	6.91	0.9	30	是
			臭气浓度	<1000 (无量纲)		1000 (无量纲)		是
P2 (b)	熔胶区域清洗、喷胶喷枪清洗	20000	TRVOC	0.0969	4.845	1.5	40	是
			非甲烷总烃	0.0969	4.845	0.9	30	是
			臭气浓度	63 (无量纲)		1000 (无量纲)		是
P3	打磨	5000	颗粒物	0.0155	0.755	3.5	120	是

由上表可知，排气筒 P1、P3 颗粒物的有组织排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表 2 新污染源大气污染物排放限值(其他)”要求；排气筒 P3TRVOC、非甲烷总烃有组织排放速率、排放浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)“表 1 挥发性有机物有组织排放限值”中“家具制造”污染物排放限值要求；臭气浓度的有组织满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)“表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值”要求，均可实现达标排放。

(3) 无组织废气达标分析

① 厂房外非甲烷总烃

本项目车间为自然通风，换气次数按照 2 次/h 考虑，车间体积为 5500m×10m=55000m³，根据按换气次数计算通风量公式 $L=nV$ (n 为换气次数，V 为车间体积) 得出车间通风量为 110000m³/h。车间外 1m 处浓度约为车间内浓度，故本项目生产车间对厂房外非甲烷总烃无组织排放贡献值为

$0.0818\text{kg/h} \times 10^6 \div 110000\text{m}^3/\text{h} = 0.74\text{mg/m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2020）中非甲烷总烃厂房外监控点标准限值要求。

②厂界颗粒物、非甲烷总烃

本评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN，计算项目无组织排放厂界监控点浓度限值。主要污染源参数见表 4-12，无组织废气对四周厂界贡献浓度见下表。

表 4-6 无组织排放源强参数一览表（面源）

编号	名称	面源起点坐标（°）		面源长度 a/m	面源宽度 b/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
		N	E						
1	厂房	39.021499	116.955521	76	72	-20	4	2560	正常
排放速率 kg/h									
非甲烷总烃					颗粒物				
0.0818					0.0427				

表 4-7 无组织排放源贡献浓度

无组织排放源	污染物	预测最大落地浓度（mg/m ³ ）	标准浓度限值（mg/m ³ ）	执行标准	是否达标
厂房	非甲烷总烃	0.1113	4.0	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	是
	颗粒物	0.0581	1.0		是

由上表可知，本项目建成后，厂界非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中“周界外浓度最高点”要求。

③厂界臭气浓度达标分析

根据前述类比对象检测结果，本项目厂界臭气浓度＜10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中“表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”要求。

1.4 废气治理措施可行性分析

本项目废气对照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 4-8 废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析源一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	主要污染物	技术规范要求		本项目		符合性
				排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	
木工车间	开料机、齐边机、锯床、刨床、镂铣机、雕刻机、砂光机	木工车间废气	颗粒物	有组织	袋式除尘 中央除尘系统 负压舱 其他	有组织	中央除尘系统	符合
	封边机		挥发性有机物	有组织	活性炭吸附 浓缩+燃烧/催化氧化 其他	有组织	两级活性炭吸附装置	符合
施胶车间	施胶房、施胶枪	施胶废气	挥发性有机物	有组织	集气设施或密闭车间干式过滤棉/过滤箱 活性炭吸附 浓缩+燃烧/催化氧化 其他	有组织	喷胶房密闭+两级活性炭吸附装置	符合
涂装车间	底漆房、面漆房、喷漆枪、干燥室、烘干室、水帘机	调漆、喷漆、干燥废气	挥发性有机物	有组织	集气设施或密闭车间干式过滤棉/过滤箱 旋风除尘 活性炭吸附 浓缩+燃烧/催化氧化 其他	有组织	喷漆房密闭+水帘处理+两级活性炭吸附装置	符合
	手工打磨、打磨机	打磨废气	颗粒物	有组织	袋式除尘 中央除尘系统 负压舱 其他	有组织	打磨房密闭+打磨柜（内设滤芯除尘）	符合

(1) 中央集尘系统

是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入中央集尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。中央集尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到

	清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。除尘效率高，一般在 90%以上。 (2) 打磨柜 打磨柜通常由上下箱体、滤筒、风机、脉冲清灰装置及电控系统组成。含尘气体从下箱体进入，经滤筒过滤后，洁净空气从上箱体排出。通过脉冲控制仪触发压缩空气反吹，清除滤筒表面粉尘，保持持续高效过滤。 (3) 干式过滤+两级活性炭吸附装置 含有机物的废气在风机的抽吸作用下，先经喷漆房内设置的水帘吸附后，通过管道送入干式过滤进行预处理，能够更为精细的去除废气中的漆雾颗粒，避免活性炭微孔被堵塞，从而延长活性炭的使用周期，经过滤漆雾后的有机废气进入活性炭吸附箱吸附，活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。本项目活性炭吸附箱填充与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，孔壁厚 $0.5\pm0.1\text{mm}$，孔距 2.5mm（$100\text{mm}\times100\text{mm}\times100\text{mm}$，面均布 1600 孔），使用温度$<40$ 摄氏度，比表面积：$800\text{-}1000\text{m}^2/\text{g}$，在保证定期更换的前提下，活性炭可以保持较高的吸附效率。 参照《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（资源节约与环保，2020 年第 1 期），单级活性炭吸附法治理有机废气净化效率为 61.8%~73%，两级活性炭净化效率$=60\%+(1-60\%)\times60\%=84\%$，本项目对有机废气的综合处理效率以 70%计。 根据设备厂家提供资料，本项目 2 个两级活性炭吸附装置总填充量为 15m^3，活性炭总填充量为 7500kg（$500\text{kg}/\text{m}^3$）。参考《工业通风》（孙一坚主编第四版）可知，活性炭对有机废气吸附平衡保持量取值 0.2，即 1kg 活性炭约吸附 0.2kg 的有机废气，则本项目活性炭可吸附 1500kg 有机废气。 本项目有机废气削减量为 3.4292t/a，则本项目活性炭更换周期为每季度
--	---

更换一次，废活性炭产生量约为 33.43t/a（7500kg×4+3429.2kg）。

1.5 风机风量可行性分析

（1）开料、木材加工颗粒物收集措施

本项目开料、木材加工、封边工序铣削段等工序产生的粉尘，经各产污点处设置的集气罩收集，其中开料设备集气罩集气面积约 1m²，距离工位高度 0.5m，共设置 10 个，三面配套搭设落地软帘；木材加工设备集气罩集气面积约 0.6m²，距离工位高度 0.3m，共设置 18 个，三面配套搭设落地软帘；封边工序铣削段集气罩集气面积约 0.5m²，距离工位高度 0.3m，共设置 9 个。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯等编著-北京：化学工业出版社，2012 年），上部伞形罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

$$Q=1.4PHv_x$$

式中：Q——排风罩排风量，m³/s；

P——罩口周长，m；

H——污染源至罩口距离，m；

v_x——操作口处控制风速，m/s。

本项目风量分配情况见下表。

表 4-9 本项目风量分配情况一览表

风机	产污点	规格			控制风速 m/s	数量(个)	理论风量 m³/h	实际风量 m³/h
		尺寸	周长 m	距设备高度 m				
1#	开料设备	1m×1m	4	0.3	0.3	10	18144	20000
	木材加工设备	0.5m×0.5m	2	0.3	0.3	18	16330	17000
	封边铣削段	1m×0.5m	3	0.3	0.3	9	12247	13000
P1 排气筒							46721	50000
2#	封边加热段、清洗	0.5m×0.5m	2	0.3	0.3	9	8165	10000
	面漆喷漆房	密闭负压收集，房间尺寸为 5.5m×5m×3m，体积为 82.5m³，换风次数取 30 次，送风风机风量 2475m³/h				1	4000	4000
	面漆晾干房	密闭负压收集，房间尺寸为 10m×5.5m×3m，体积为 165m³，换风次数取 30 次，送风风机风量 4950m³/h				1	6000	6000
	P2 排气筒						18165	20000
3#	喷胶房	密闭负压收集，房间尺寸为 6m×5.5m×3m，体积为 99m³，换风次数取 15 次，				1	2000	2000

		送风风机风量 1485m³/h						
	覆膜	2m×1m	6	0.3	0.3	2	5443	8000
	底漆喷漆房	密闭负压收集，房间尺寸为 5.5m×5m×3m，体积为 82.5m³，换风次数取 30 次，送风风机风量 2475m³/h				1	4000	4000
	底漆晾干房	密闭负压收集，房间尺寸为 10m×5.5m×3m，体积为 165m³，换风次数取 30 次，送风风机风量 4950m³/h				1	6000	6000
P2 排气筒							17443	20000
4#	打磨	密闭负压收集，房间尺寸为 10m×5.5m×3m，体积为 165m³，换风次数取 20 次，送风风机风量 3300m³/h				1	3300	5000
P3 排气筒							3300	5000

1.6 非正常排放情况

根据大气导则规定，生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等情况下的污染排放归为非正常排放。对照导则要求本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本着最不利原则，本项目按照废气仅做收集处理做为非正常工况源强。经计算，在非正常工况下，各污染物排放情况见下表。

表 4-10 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
排气筒 P1	环保设施突发故障导致处理效率降低	颗粒物	4.27	0.21.7	0.5	≤1	日常应加强环保设备运行维护检查和日常设施保养维护
排气筒 P2		TRVOC	47.21	0.9442			
排气筒 P3		非甲烷总烃	47.21	0.9442			
		颗粒物	61.94	0.3097			

建设单位须加强环保设备的管理，定期检修，确保环保装置正常运行，在环保装置停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须停止生产。项目应采取以下措施来确保废气达标排放：

(1) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

(2) 加强全场各废气处理装置的巡检力度，及时发现并处理设备产生的隐患，保持设备净化能力，确保废气稳定达标排放；

(3) 在各废气处理装置异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相

应停止生产；

(4) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为尽量减少非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

1.7 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)和《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)，建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。本项目具体监测内容见下表。

表 4-11 本项目大气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒P1出口	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16287-1996)
排气筒P2出口	TRVOC、非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/ 059-2018)
排气筒P3出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16287-1996)
厂界	颗粒物、非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/ 059-2018)
车间界	非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)

2、废水

本项目无生产废水外排；生活污水经化粪池截留沉淀后由天津市静海区宁佳垃圾清运队定期清掏。

3、噪声

3.1 厂界界定

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，厂界是由法律文书(如土地使用证、房产证、租赁合同等)中确定的业主所拥有使用权(或所有权)的场所或建筑物边界，各种产生噪声的固定设备的厂界为其

	实际占地的边界。经现场勘查，本项目北侧厂界与其他公司共用厂界，则东侧、南侧、西侧为独立厂界。 3.2 噪声源强分析 本项目噪声源主要为电子锯、开料机、封边机、六角钻、砂光机、吸塑机、送风机、空压机、环保设备风机等运行产生的噪声，声压级约 75-85dB（A）。 针对室内噪声源建设单位拟采取低噪声设备，建筑隔声、合理布局 and 基础减振等措施，根据《噪声环境影响评价噪声控制实用技术》（周兆驹著，机械工业出版社，2016 年 11 月），单层玻璃推拉窗、4mm 玻璃的隔声量为 20dB，本项目厂房窗的厚度为 5mm，隔声量可取 20dB；门的隔声量为 20dB，生产过程中门常关，留有小门进出，墙体的平均隔声量取 20dB。因此本项目车间内隔声量为 20dB(A)。 针对室外环保设备风机选取低噪声设备，安装基础减振、风机增设消声器、软连接等消声措施，在风机周围设置隔声罩削减噪声强度，根据《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）中表 5.1.3 可知固定式密封型隔声罩插入损失在 15~20dB(A)，本项目隔声量取 15dB(A)。 本项目设备噪声源强及控制措施详见下表。
--	---

表 4-12 主要设备噪声源强（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	中央集尘系统	/	-2	13	6	85/1	/	机座减振，安装隔声罩，隔声量取15dB（A）	昼

注：表中坐标以厂房西南角（116.955195，39.021096）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，高度为 Z 轴。

表 4-13 主要设备噪声源强（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB（A）	声源控制 措施	空间相对位置/m			室内边界	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)	建筑外噪声	
					X	Y	Z						声压级 /dB(A)	建筑物外 距离/m
厂房	电子锯	/	80	采取低噪声设备，建筑隔声、合理布局 and 基础减振等措施	5	32	1	东	67	41	昼	20	15	东 侧 1 南 侧 1 西 侧 1
								南	32	43			17	
								西	5	55			29	
								北	44	42			16	
	斯凯曼数控机	/	80		5	11	1	东	67	41			15	
								南	11	49			23	
								西	5	55			29	
								北	61	41			15	
	数控雕刻机	/	80		5	22	1	东	67	41			15	
								南	22	45			19	
								西	5	55			29	
								北	50	42			16	
	富兰玛开料机	/	80		5	20	1	东	67	41			15	

								南	20	45			19											
								西	5	55			29											
								北	52	42			16											
		鼎力开料机 1	/	80		5	1	1	东	67	41			15										
									南	1	69			43										
									西	5	55			29										
									北	71	41			15										
									鼎力开料机 2	/	80					5	8	1	东	67	41			15
																			南	8	51			25
		西	5	55	29																			
		北	64	41	15																			
		推台锯 1	/	80		22	40	1	东	54	42			16										
									南	40	42			16										
									西	22	45			19										
									北	32	43			17										
		推台锯 2	/	80		22	38	1	东	54	42			16										
									南	38	42			16										
									西	22	45			19										
									北	34	43			17										
		推台锯 3	/	80		22	36	1	东	54	42			16										
									南	36	43			17										
									西	22	45			19										
									北	36	43			17										
		推台锯 4	/	80		22	34	1	东	54	42			16										

									南	34	43			17		
									西	22	45			19		
									北	38	42			16		
		封边机 1	/	75		25	4	1	东	51	37			11		
									南	4	52			26		
									西	25	39			13		
									北	68	36			10		
		封边机 2	/	75		25	9	1	东	51	37			11		
									南	9	45			19		
									西	25	39			13		
									北	63	36			10		
		封边机 3	/	75		25	14	1	东	51	37			11		
									南	14	42			16		
									西	25	39			13		
									北	58	37			11		
		封边机 4	/	75		25	19	1	东	51	37			11		
									南	19	40			14		
									西	25	39			13		
									北	53	37			11		
		封边机 5	/	75		25	24	1	东	51	37			11		
									南	24	39			13		
									西	25	39			13		
									北	48	37			11		
		封边机 6	/	75		25	29	1	东	51	37			11		

									南	29	38			12		
									西	25	39			13		
									北	43	37			11		
		封边机 7	/	75		25	34	1	东	51	37			11		
									南	34	38			12		
									西	25	39			13		
									北	38	37			11		
		异形封边机 1	/	75		42	25	1	东	34	38			12		
									南	25	39			13		
									西	42	37			11		
									北	47	37			11		
		异形封边机 2	/	75		42	29	1	东	34	38			12		
									南	29	38			12		
									西	42	37			11		
									北	43	37			11		
		六面钻 1	/	75		42	1	1	东	34	38			12		
									南	1	64			38		
									西	42	37			11		
									北	71	36			10		
		六面钻 2	/	75		42	5	1	东	34	38			12		
									南	5	50			24		
									西	42	37			11		
									北	67	36			10		
		六面钻 3	/	75		42	9	1	东	34	38			12		

								南	9	45			19									
								西	42	37			11									
								北	63	36			10									
		六面钻 4	/	75		42	17	1	东	34			38		12							
									南	17			41		15							
									西	42			37		11							
									北	55			37		11							
									六面钻 5	/			75		42	21	1	东	34	38	12	
																		南	21	40	14	
		西	42	37	11																	
		北	51	37	11																	
		激光侧孔机	/	80		42	13	1	东	34			43		17							
									南	13			48		22							
									西	42			42		16							
									北	59			42		16							
		台式钻床	/	75		42	15	1	东	34			38		12							
									南	15			42		16							
									西	42			37		11							
									北	57			37		11							
		拉手拉直器	/	75		42	31	1	东	34			38		12							
									南	31			38		12							
									西	42			37		11							
									北	41			37		11							
		立式单轴木工铣床	/	80	45	41	1	东	31	43			17									

								南	41	42			16										
								西	45	42			16										
								北	31	43			17										
		立式双轴木工铣床	/		80		27	41	1	东			49		42	16							
										南			41		42	16							
										西			27		44	18							
										北			31		43	17							
										木工镂铣机			/		80		45	43	1	东	31	43	17
																				南	43	42	16
		西	45		42	16																	
		北	29		43	17																	
		单面木工压刨床	/		75		45	39	1	东			31		38	12							
										南			39		37	11							
										西			45		37	11							
										北			33		38	12							
		木工平刨床	/		75		27	43	1	东			49		37	11							
										南			43		37	11							
										西			27		39	13							
										北			29		38	12							
		液压冷压机	/		75		45	35	1	东			31		38	12							
										南			35		38	12							
										西			45		37	11							
										北			37		37	11							
		木线机 1	/		75	27	45	1	东	49			37		11								

								南	45	37			11						
								西	27	39			13						
								北	27	39			13						
		木线机 2	/	75		27	47	1	东	49	37	11							
									南	47	37	11							
									西	27	39	13							
									北	25	39	13							
									切角机	/	75		45	48	1	东	31	38	12
																南	48	37	11
		西	45	37	11														
		北	24	39	13														
		立带窜动式磨光机	/	75		45	46	1	东	31	38	12							
									南	46	37	11							
									西	45	37	11							
									北	26	39	13							
		砂光机	/	75		45	37	1	东	31	38	12							
									南	37	37	11							
									西	45	37	11							
									北	35	38	12							
		吸塑机 1	/	75		66	63	1	东	10	45	19							
									南	63	36	10							
									西	66	36	10							
									北	9	45	19							
		吸塑机 2	/	75	66	65	1	东	10	45	19								

								南	65	36			10		
								西	66	36			10		
								北	7	47			21		
		水帘柜水泵 1	/	75		69	26	1	东	7	47			21	
									南	26	39			13	
									西	69	36			10	
									北	46	37			11	
		水帘柜水泵 2	/	75		69	38	1	东	7	47			21	
									南	38	37			11	
									西	69	36			10	
									北	34	38			12	
		水帘柜水泵 3	/	75		69	42	1	东	7	47			21	
									南	42	37			11	
									西	69	36			10	
									北	30	38			12	
		喷胶房送风机	/	80		65	45	1	东	11	49			18	
									南	45	42			11	
									西	65	41			10	
									北	27	44			13	
		底漆喷漆房送风机	/	80		65	40	1	东	11	49			18	
									南	40	42			11	
									西	65	41			10	
									北	32	43			12	
		底漆晾干房送风机	/	80		65	35	1	东	11	49			18	

								南	35	43			12	
								西	65	41			10	
								北	37	42			11	
		面漆喷漆房送风机	/	80		65	28	1	东	11	49	18		
									南	28	43	12		
									西	65	41	10		
									北	44	42	11		
		面漆晾干房送风机	/	80		65	20	1	东	11	49	18		
									南	20	45	14		
									西	65	41	10		
									北	52	42	11		
		打磨房送风机		80		65	67	1	东	11	49	18		
									南	67	41	10		
									西	65	41	10		
									北	5	55	24		
		空压机 1	/	80		65	5	1	东	11	49	23		
									南	5	55	29		
									西	65	41	15		
									北	67	41	15		
		空压机 2	/	80		65	7	1	东	11	49	23		
									南	7	52	26		
									西	65	41	15		
									北	65	41	15		
		1#两级活性炭吸附		85	65	10	1	东	11	54	28			

		装置风机							南	10	55			29	
									西	65	46			20	
									北	62	46			20	
	2#两级活性炭吸附装置风机	/	85		68	10	1		东	8	56			30	
									南	10	55			29	
									西	68	46			20	
									北	62	46			20	
	打磨柜风机	/	85		69	65	1		东	7	57			31	
									南	65	46			20	
									西	69	46			20	
									北	7	57			31	

注：表中坐标以厂房西南角（116.955195，39.021096）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，高度为 Z 轴。

3.2 噪声达标分析

(1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 附录 A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

1) 本项目在计算声在户外传播中各种衰减因素时,只考虑障碍物引起的屏蔽、几何发散,其它影响的衰减如大气吸收、地面效应、表面反射等均忽略不计;室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算;如图所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 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下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

噪声贡献值计算公式如下：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值；

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

本项目所在区域周边 50m 范围内无声环境敏感目标，北厂界与其他公司共用厂界，本次评价至东、南、西厂界外 1m，进行达标论证。本项目噪声预测结果见下表。

表 4-14 噪声预测结果 单位：dB (A)

厂界	噪声源	排放源强	至厂界距离 m	贡献值	标准限值 (昼间)	达标 情况
东厂界	厂房内设备	38	1	26	60	达标
	中央集尘系统风机	70	74			
南厂界	厂房内设备	45	1	39	60	达标
	中央集尘系统风机	70	15			

西厂界	厂房内设备	38	1	56	60	达标
	中央集尘系统风机	70	2			

由上表可知，运营期厂界昼间噪声贡献值在 21~47dB(A)之间可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（昼间）标准要求，本项目厂界噪声达标。

根据现状调查，项目周边 50m 范围内无医院、学校、居住区等声环境敏感点，项目运营期不会对周围声环境敏感点产生噪声污染。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），噪声监测计划见下表。

表 4-15 噪声监测计划

污染物	项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	设备噪声	东、南、西侧 厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类

4、固体废物环境影响分析

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾，具体产生情况如下：

（1）一般工业固体废物

①废包装物：本项目五金件拆包、家具包装过程中会产生废包装物，产生量约为 0.06t/a，集中收集后暂存于一般固废间，外售给物资回收部门。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。

②废边角料：本项目开料过程会产生废边角料，产生量约为 14t/a，集中收集后暂存于一般固废间，外售给物资回收部门。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-009-S17。

③废木屑：本项目木材加工过程会产生废木屑，产生量约为 2.7t/a，集中收集后暂存于一般固废间，外售给物资回收部门。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类

	废物，废物代码为 900-009-S17。 ④废砂纸：本项目打磨过程会产生废砂纸，产生量约为 0.03t/a，集中收集后暂存于一般固废间，外售给物资回收部门。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。 ⑤除尘灰：本项目中央集尘系统会产生除尘灰，根据工程分析，产生量约为 0.3t/a，集中收集后暂存于一般固废间，外售给物资回收部门。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。 ⑥废布袋：本项目中央集尘系统会产生废布袋，每半年更换一次，产生量约为 1t/a，集中收集后暂存于一般固废间，外售给物资回收部门。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59。 ⑦不合格品：本项目检验过程会产生不合格品，产生量约为 0.84t/a，集中收集后暂存于一般固废间，外售给物资回收部门。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-009-S17。 （2）危险废物 ①废胶桶/袋：本项目喷胶、封边工序会产生废胶桶/袋，包装规格分别为 20kg/桶、20kg/袋，空桶重量约为 0.8kg/个，空袋重量约为 150g/个。根据原料用量计算可知，废胶桶数量为 125 个/a，废胶袋数量为 30 个/a，则产生量约为 0.11t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 ②废漆桶：本项目调漆工序会产生废漆桶，包装规格为 20kg/桶，空桶重量约为 0.8kg/个。根据原料用量计算可知，废漆桶数量为 33 个/a，则产生量约为 0.03t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。
--	---

	③废固化剂桶：本项目调漆工序会产生废固化剂桶，包装规格为20kg/桶，空桶重量约为0.8kg/个。根据原料用量计算可知，废固化剂桶数量为4个/a，则产生量约为0.003t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别为HW49，危废代码为900-041-49。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 ④废漆渣：本项目喷漆工序会产生废漆渣，产生量约为4t/a（含水率50%），对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别为HW12，危废代码为900-252-12。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 ⑤水帘废水：本项目每月整体更换一次水池内喷淋水，产生量约为113.92t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别为HW12，危废代码为900-299-12。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 ⑥喷枪清洗废水：本项目喷枪清洗工序会产生清洗废水，产生量约为1.6t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别为HW12，危废代码为900-299-12。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 ⑦清洗废液：本项目封边熔胶区域、喷枪清洗工序会产生清洗废液，产生量约为0.1t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别为HW06，危废代码为900-402-06。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 ⑧废清洗剂桶：本项目封边熔胶区域、喷枪清洗工序会产生废清洗剂桶，包装规格为20kg/桶，空桶重量约为0.8kg/个。根据原料用量计算可知，废清洗剂桶数量为5个/a，则产生量为0.004t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别为HW49，危废代码为900-041-49。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 ⑨废机油：本项目设备维护过程会产生废机油，产生量约为0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别为HW08，危废代码为900-217-08。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质
--	--

	的单位处置。 ⑩废油桶：本项目设备维护过程会产生废油桶，包装规格为 25kg/桶，空桶重量约为 1kg/个。根据原料用量计算可知，废机油桶数量为 5 个/a，则产生量为 0.005t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 ⑪沾染废物：本项目生产过程会产生含油/漆沾染废物，产生量约为 0.01t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 ⑫废滤芯：本项目打磨柜会产生废滤芯，每半年更换一次，产生量约为 0.18t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 ⑬废活性炭：根据工程分析可知，本项目废活性炭产生量约为 33.43t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW49，危废代码为 900-039-49。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 ⑭废过滤棉：本项目干式过滤会产生废过滤棉，每年更换一次，产生量约为 1t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有相应资质的单位处置。 （3）生活垃圾 生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d），年工作 320d 计算。本项目劳动定员 35 人，则产生量为 5.6t/a，集中收集后委托城管委定期清运。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW64，废物代码为 900-099-S64。 本项目固体废物产生和处置情况见下表。
--	--

表 4-16 本项目固体废物产生和处置情况

序号	固体废物名称	属性	废物类别及代码	产生量 t/a	处置方式和去向
1	废包装物	一般工业固体废物	SW17 900-003-S17	0.06	集中收集后暂存于一般固废间，外售给物资回收部门
2	废边角料		SW17 900-009-S17	14	
3	废木屑		SW17 900-009-S17	2.7	
4	废砂纸		SW59 900-099-S59	0.03	
5	除尘灰		SW59 900-099-S59	0.3	
6	废布袋		SW59 900-009-S59	1	
7	不合格品		SW17 900-009-S17	0.84	
8	废胶桶/袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.11	集中收集后暂存于危废间，委托有相应资质的单位处置
9	废漆桶		HW49 900-041-49	0.03	
10	废固化剂桶		HW49 900-041-49	0.003	
11	废漆渣		HW12 900-252-12	4	
12	水帘废水		HW12 900-299-12	113.92	
13	喷枪清洗废水		HW12 900-299-12	1.6	
14	清洗废液		HW06 900-402-06	0.1	
15	废清洗剂桶		HW49 900-041-49	0.004	
16	废机油		HW08 900-217-08	0.05	
17	废油桶		HW08 900-249-08	0.005	
18	沾染废物		HW49 900-041-49	0.01	
19	废滤芯		HW49 900-041-49	0.18	
20	废活性炭		HW49 900-039-49	33.43	

21	废过滤棉		HW49 900-041-49	1	
21	生活垃圾	生活垃圾	SW64 900-099-S64	5.6	集中收集后委托城管委定期清运

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的危险废物产生、收集、贮存、运输、处置及各环节采取的污染防治措施具体见下表。

表 4-17 本项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废胶桶/袋	HW49	900-041-49	0.11	封边、喷胶	固态	胶	每天	T/In	暂存于危废间，委托有相应资质的单位处置
2	废漆桶	HW49	900-041-49	0.03	调漆	固态	漆	每天	T/In	
3	废固化剂桶	HW49	900-041-49	0.003	调漆	固态	固化剂	每天	T/In	
4	废漆渣	HW12	900-252-12	0.7	喷漆	固态	漆	每周	T,I	
5	水帘废水	HW12	900-299-12	113.92	喷漆	液态	漆	每年	T	
6	喷枪清洗废水	HW12	900-299-12	1.6	喷漆喷枪清洗	液态	漆	每天	T	
7	清洗废液	HW06	900-402-06	0.1	熔胶区域、喷胶喷枪清洗	液态	清洗剂	每天	T, I, R	
8	废清洗剂桶	HW49	900-041-49	0.004	熔胶区域、喷胶喷枪清洗	固态	清洗剂	每天	T/In	
9	废机油	HW08	900-217-08	0.05	设备维护	液态	油、烃类	每月	T,I	
10	废油桶	HW08	900-249-08	0.005	设备维护	固态	油、烃类	每月	T,I	
11	沾染废物	HW49	900-041-49	0.01	喷漆、设备维护	固态	漆、油、烃类	每天	T/In	
12	废滤芯	HW49	900-041-49	0.18	打磨柜	固态	漆	每半年	T/In	

13	废活性炭	HW49	900-039-49	33.43	活性炭吸附	固态	有机化合物	每年	T
14	废过滤棉	HW49	900-041-49	1	干式过滤	固态	漆	每年	T/In

4.2 固体废物环境管理要求

4.2.1 一般工业固体废物环境管理要求

本项目在厂房外南侧设置一般固废间，面积约为20m²。一般固废暂存间应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

根据第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议审议通过了修订后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）要求：

（1）固废污染防治设施的环保竣工验收由环保部门负责验收改为企业自主验收；

（2）产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

（3）禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

（4）产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

4.2.2 危险废物环境管理要求

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-18 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	建筑面积	位置	危险废物名称	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	10m ²	厂房外	废胶桶/袋	本身	10t	< 季度
			废漆桶	本身		
			废固化剂桶	本身		
			废漆渣	桶装		
			水帘废水	桶装		
			喷枪清洗废水	桶装		
			清洗废液	桶装		
			废清洗剂桶	本身		
			废机油	桶装		
			废油桶	本身		
			沾染废物	桶装		
			废滤芯	桶装		
			废活性炭	桶装		
			废过滤棉	桶装		

(1) 危险废物收集的环境管理要求

本项目危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。依据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目拟采取以下措施：

①危险废物的收集将根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划；

②危险废物的收集将制定详细的操作规程，内容至少包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员将根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集时将根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑤将根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

(2) 危险废物贮存的环境管理要求

危废暂存间应设置如下污染防治措施及制度：

	①危废暂存间室内地面应做硬化和防渗漏处理，危险废物储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志。 ②危险废物应按照危废处置单位要求选择适宜容器进行贮存及运输，危废暂存间设置通风、防爆等设施，且设置专门人员看管。 ③公司应制定储运制度，危废暂存间看管人员和危险废物运输人员在工作中佩带防护用具，并配备医疗急救用品。 ④公司应建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。 ⑤危废间的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范、标准要求进行，满足防渗漏、防雨淋、防流失、防扬散、防晒、防腐蚀“六防”要求。 ⑥危险废物转移过程按《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第5号）执行。危险废物在厂区内的贮存周期应满足《天津市生态环境保护条例》（2019年3月1日起实施）中“产生危险废物的单位应当按照有关规定贮存、利用、处置危险废物，贮存危险废物不得超过六个月。确需延长期限的，应当报经所在地的区生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外”的相关要求。 （3）危险废物运输的环境管理要求 本项目的运输过程主要指将厂区内已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。已装好的危险废物在内部转运到临时贮存设施时可能发生倾倒、撒漏到厂区地面或车间地面造成对土壤、地下水等的不利影响。为此，本项目将按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求采取如下措施： ①危险废物内部转运将综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。 ②危险废物内部转运作业将采用专用的工具，危险废物内部转运将参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）做好危险废物
--	---

	厂内转运记录。 ③危险废物内部转运结束后，将对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。 本项目危险废物产生位置和危险废物贮存设施距离较近，运输路线均在车间内，车间地面均为硬化处理，在采取上述措施的情况下预计危险废物在厂区内部运输不会对周围环境造成不利影响。 （4）危险废物委托处置的环境管理要求 本项目产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，将选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。 4.2.3 生活垃圾管理要求 生活垃圾需按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年09月01日起实施）“第四章生活垃圾”及《天津市生活垃圾管理条例》（天津市人民代表大会常务委员会公告（第四十九号），2020年7月29日）中的有关规定进行收集、管理、运输及处置，需满足以下要求： （1）分类收集、分类回收，实现垃圾资源化和减量化，各类采用垃圾分类袋装收集； （2）生活垃圾袋扎紧袋口，不混入危险废物、工业固体废物，并在指定时间存放到指定地点； （3）垃圾由环卫（城管委）及时清理外运； （4）禁止员工随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物。 综上，本项目营运期产生的各种固体废物去向合理，外排量为零，不会产生二次污染。 5、环境风险评价 5.1 风险源识别 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1，对本项目原辅材料、产品、副产品以及生产过程中排放的污染物进
--	---

行危险性识别，筛选风险评价因子。根据前述分析，本项目环境风险单元为原辅材料暂存区、危废暂存间。危险物质为吸塑胶、清洗剂、机油、水帘废水、喷枪清洗废水、清洗废液、废机油。本项目危险物质数量与分布情况见下表。

表4-19 本项目危险物质的数量及分布情况

危险物质	最大储存量	储存位置
吸塑胶	0.2t	原辅材料暂存区
清洗剂	0.1t	
机油	0.05t	
水帘废水	56.96t	危废暂存间
喷枪清洗废水	1.6t	
清洗废液	0.1t	
废机油	0.05t	

危险物质数量与临界量比值Q如下表所示。

表4-20 危险物质数量与临界量比值

原料名称	危险物质	最大存在总量qi(t)	临界量 Qi (t)	qi/Qi
吸塑胶	健康危险急性毒性物质	0.2	50	0.004
清洗剂	危害水环境物质	0.1	100	0.001
机油	油类物质	0.05	2500	0.00002
水帘废水	危害水环境物质	56.96	100	0.5696
喷枪清洗废水	危害水环境物质	1.6	100	0.016
清洗废液	危害水环境物质	0.1	100	0.001
废机油	油类物质	0.05	2500	0.00002

根据上表计算结果，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q = \sum qi/Qi = 0.59164 < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，环境风险等级为“简单分析”。

本项目可能造成的环境风险类型为危险物质的泄漏以及泄漏后遇明火燃烧发生火灾事故引发的伴生/次生灾害。具体见下表。

表4-21 环境风险识别表

危险单元	危险物质	事故情形	环境风险类型	风险因子	环境影响途径
原辅材料暂存区	吸塑胶、清洗剂、机油	转运、储存、使用过程中操作失误造成包装物破损、倾覆导致泄漏	泄漏、火灾产生的次生/伴生影响	泄漏事故： 吸塑胶、清洗剂、机油 火灾事故： 烟尘、CO、CO ₂ 、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃及消防废水	泄漏事故： 液体物料泄漏，原辅材料暂存区设置可靠的防流散措施（车间备有防溢流沙土等）和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，物料均在地面上，泄漏后能及时发现，故不会有地表水及地下水危害后果。

						火灾事故： 遇明火、高热可燃，火灾引发伴生、次生污染物排放，如烟尘、CO、CO ₂ 、SO ₂ 、NO _x 及非甲烷总烃进入空中可能对周边人群造成影响；火灾时可能会产生消防废水，消防废水可能经雨水管网进入地表水体，对周边地表水环境造成影响。
	危险废弃物暂存间	水帘废水、喷枪清洗废水、清洗废液、废机油	转运、储存过程中因操作失误造成包装物破损、倾覆导致泄漏	泄漏、火灾产生的次生/伴生影响	泄漏事故： 水帘废水、喷枪清洗废水、清洗废液、废机油 火灾事故： 烟尘、CO、CO ₂ 、SO ₂ 、NO _x 及非甲烷总烃及消防废水	泄漏事故： 液体物料泄漏，危险废物暂存间会设置可靠的防流散措施（危险废物暂存间备有防溢流沙土等）和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，物料均在地上，泄露后能及时发现，故不会有地表水及地下水危害后果。 火灾事故： 发生火灾时，燃烧产生烟雾，会对大气环境造成短时影响；消防废水可能会通过雨水管网进入地表水污染水体。
	室外运输	吸塑胶、清洗剂、机油、水帘废水、喷枪清洗废水、清洗废液、废机油	厂区搬运，包装破裂破损	泄漏、火灾产生的次生/伴生影响	泄漏事故： 吸塑胶、清洗剂、机油、水帘废水、喷枪清洗废水、清洗废液、废机油 火灾事故： 烟尘、CO、CO ₂ 、SO ₂ 、NO _x 及非甲烷总烃及消防废水	泄漏事故： 原料通过汽车运输进厂，由人工搬运至原辅料暂存区存放；产生的危险废物利用人工从产废单元转移至危废暂存间。搬运过程存在泄漏的风险，发生泄漏后，可能进入雨水管网污染地表水体。液态物质在露天厂区泄漏，物料挥发进入环境空气，存在影响大气环境的途径。 火灾事故： 泄漏物料接触明火引发车间的大型火灾事故，若未及时对雨水管网进行封堵或事故废水产生量过大，则事故废水会经雨水管网流入附近地标水体，可能会造成地表水环境污染。火灾次生烟气经大气挥发，存在污染大气环境的途径。

5.2 环境风险防范及应急处置措施

(1) 环境风险分析

	①泄漏环境风险分析 本项目危险物质储存形态均为液态，在包装桶内密封储存，正常情况下不会产生泄漏。如在厂房内搬运过程中，因操作失误包装桶摔倒于地面，产生破损，造成泄漏，应及时进行清理，因危险物质暂存处地面经防腐蚀、防渗漏处理，并定期维护，可以有效杜绝防渗层的破裂，包装桶破损时不会造成从防渗破裂处渗入而导致土壤、地下水污染情形，不会对环境产生影响。如在厂房外搬运过程中，因操作失误包装桶摔倒于地面，产生破损，造成泄漏，进入雨水管网，使用沙袋对厂区入口处雨水管网总排口进行封堵。 ②火灾事故对环境次生影响分析 原辅材料暂存区的机油及危废暂存间的废机油遇明火可能发生火灾事故。厂房及危废暂存间保持阴凉、干燥，贴有严禁热源、明火标识，设专人看管，厂房内及危废暂存间外设有灭火器。考虑本项目危险物质存储量较少，不完全燃烧情况下有毒有害废气产生量较小，不会对周围环境产生明显影响。发生小范围火灾事故时，使用干粉灭火器进行灭火，不会产生消防废水。 厂房发生火灾，可能产生一定的消防废水，消防废水中可能混入油类物质等，如控制不力或消防救灾需要必须外排时，消防废水经雨水排放口、市政雨水管网排入下游水体。为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，本项目拟设置 2 个 1m³ 的塑料罐用于消防废水收容，合计收容水量约为 2m³，部分不能收集的消防废水拦截于消防沙袋内，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时按照危险废物进行处置；若严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，消防废水无法拦截，建设单位应启动社会级应急响应，报告静海区生态环境局；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的 COD、SS 等，评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。 (2) 环境风险防范措施
--	--

	本项目可能发生事故的危险源及危险区域为原料存放区、生产区及危险废物暂存间。建设单位拟采取相应风险防范措施，尽量避免事故发生，一旦发生事故，确保及时报警、及时响应、及时处理，减轻事故造成的危害。建设单位拟采取的风险防范措施如下： ①加强环境管理。物料入库时应严格检查数量、质量、包装等情况，严格落实入库管理制度，定期检查，专人装卸。各种不同物料分别储存在相应分区内，分类分批存放；切忌将不同原料混存混放。合理选择储存周期。制定严格的操作规程，对生产车间操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。 ②工作人员严格按照规程进行操作，并按照规定穿工作服和使用劳动防护用品；对劳保用品如防毒面具等应定期检测，以确保其有效性。 ③吸塑胶、油类物质等易燃液体均储存于阴凉、通风的贮存间内，且贮存间内地面做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无缝隙，同时远离火种、热源。房间内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险； ④按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），厂房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。 （3）环境风险应急措施 ①泄漏环境事故 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。现场人员佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄露，然后将其转移至空桶内，对已经泄露的用消防砂或其他不燃材料进行吸收，将吸收材料收集至应急桶内。如泄漏进入雨水管网，应及时对雨水管网进行封堵，最终应急废物委托有资质单位处理。 ②发生室外泄漏事故时，应立即对泄漏源进行处理，如将容器破裂处向上，堵塞泄漏源阻止物料进一步泄漏。使用合适的工具和材料对泄漏区域或设备进行盛接、围堵、吸附、清理、除污等。对于少量泄漏物
--	--

	可用沙土进行吸附后收集。 较大量泄漏时，为避免泄漏物四处蔓延扩散，需要用沙土进行围堤堵截，然后使用必要的工具或设施将泄漏物收集到容器中，最后对区域残留物进行吸附清理。为防止对区域地表水环境造成影响，及时封堵雨水排口，防止经由雨水排放口排入附近河流中造成水体污染。 ③火灾环境事故 火灾发生时会产生事故消防废水，应急人员立即采用应沙袋紧急封堵厂区内雨水排放口，将事故废水控制在厂区雨水管道内，防止消防废水经雨水管网排入地表水体。如果发现火灾较大时，第一发现火情人员立即报 119，说明火灾的具体地址、位置、单位名称、失火物品或装置名称、火势大小、火灾现场有无危险化学品、报警人姓名、报警所使用的电话号码，并在路口等候消防车辆；现场 值班员或负责人将火情向企业应急救援负责人汇报，听从统一安排部署按部署迅速展开行动。在事故结束后，委托有资质单位对暂存的消防废水水质进行检测，若水质满足排放标准限值，用水泵及管道抽吸至转运桶内排放至污水管网进入污水处理厂处理；若水质不能满足排放要求，消防废水需委托有资质单位处理。 5.3 环境风险事故应急预案 根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（环办应急〔2018〕8 号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）等的规定和要求，建设单位应编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。同时，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境保护目标发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，于预案签署发布之日起 20 个工作日内，向所在地环境保护主管部门备案。
--	--

5.4 环境风险分析小结

综上所述，本项目存在泄漏、火灾事故类型，其环境风险影响范围主要集中在厂区内。当出现事故时，通过采取紧急的工程应急措施和必要的社会应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境可以恢复原状。本项目事故环境风险可防控。

6、环保投资

本项目总投资 500 万元，本项目环保投资 60 万元，占总投资的 12%，具体环保投资明细见下表。

表 4-22 环保投资一览表

序号	项目名称		投资（万元）
1	废气治理设施	底漆房、面漆房、喷胶房、打磨房、中央集尘系统、水帘、1#两级活性炭吸附装置、2#两级活性炭吸附装置、打磨柜、集气罩、集气管道、排气筒等	50
2	噪声治理设施	设备基础减振、设置隔声罩等	2
3	固体废物暂存场所	一般固废间、危废间	3
4	排污口规范化	排污口规范化	2
5	环境风险防范措施	地面防渗、环境风险管理措施、应急物资等	3
合计			60

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	P1	颗粒物	在木板开料、木材加工等产污设备上设置固定式集气罩并搭设软帘，产生的粉尘经收集后引入1套中央除尘处理装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P1有组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	P2	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	在每台封边机的熔胶区域设置密闭的熔胶箱，在热熔胶加热段上方设置集气罩，收集封边过程产生的有机废气以及熔胶区域清洗过程产生的有机废气；调水性面漆、喷水性面漆工序产生的有机废气经面漆房密闭负压收集+水帘处理；水性面漆晾干工序产生的有机废气经面漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套1#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放。覆膜工序产生的有机废气经集气罩收集；喷胶、清洗喷枪工序产生的有机废气经喷胶房密闭负压收集+水帘处理；调水性底漆、喷水性底漆工序产生的有机废气经底漆房密闭负压收集+水帘处理；水性底漆晾干工序产生的有机废气经底漆晾干房密闭负压收集，上述废气分别经收集后通过密闭管道引入1套2#两级活性炭吸附装置净化处理，尾气经1根15m高排气筒P2有组织排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
	P3	颗粒物	打磨工序在密闭负压打磨房内进行，产生的粉尘经打磨柜	《大气污染物综合排放标准》

			(内设滤芯除尘) 净化处理, 尾气经 1 根 15m 高排气筒 P3 有组织排放	(GB16297-1996)
	车间界	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16287-1996)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
地表水环境	/	/	/	/
声环境	厂界噪声	连续等效 A 声级 L_{eq}	通过选用低噪设备、采取隔声减振措施, 并尽量远离厂界布置, 再经车间墙体隔声和距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固体废物(包括废包装物、废边角料、废木屑、废砂纸、除尘灰、废布袋、不合格品)暂存于一般固废间, 外售给物资回收部门; 危险废物(包括废胶桶/袋、废漆桶、废固化剂桶、漆渣、水帘废水、喷枪清洗废水、清洗废液、废清洗剂桶、废机油、废油桶、沾染废物、废滤芯、废活性炭、废过滤棉)暂存于危废间, 委托有相应资质的单位负责处置; 生活垃圾分类收集后由城管委定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目所有生产活动均在室内进行, 且所用厂房已进行了地面硬化, 不存在裸露的土壤地面; 危废暂存间设置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中的防渗要求。所有设备均在生产车间地上设置, 设备管道连接紧密, 在正常情况下不会发生渗漏; 若发生泄漏事故, 操作人员可及时发现并采取有效措施进行封堵、收集。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①加强环境管理。物料入库时应严格检查数量、质量、包装等情况, 严格落实入库管理制度, 定期检查, 专人装卸。各种不同物料分别储存在相应分区内, 分类分批存放; 切忌将不同原料混存混放。合理选择储存周期。制定严格的操作规程, 对生产车间操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。 ②工作人员严格按照规程进行操作, 并按照要求穿工作服和使用劳动防护用品; 对劳保用品如防毒面具等应定期检测, 以确保其有效性。			

	③吸塑胶、油类物质等易燃液体均储存于阴凉、通风的贮存间内，且贮存间内地面做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无缝隙，同时远离火种、热源。房间内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险； ④按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），厂房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。
其他环境 管理要求	1、环保设施竣工验收 根据《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目相关配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号），除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。 2、排污许可制度 根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》国办发〔2016〕81号、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）、天津市生态环境局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函〔2018〕22号）的有关规定，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，建设单位于2024年09月09日取得排污许可证（证书编号：91120223MA05M99F60001V）。建设单位应按照《排污许可证管理条例》、《排污许可管理办法（试行）》（2019修订）等相关规定，在启动生产设施或在实际排污之前对排污许可证进行变更。

	3、排污口规范化 排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。 （1）废气排污口规范化 本项目新建 3 根排气筒 P1~P3，应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。采样口的设置符合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）的要求并便于采样监测。 （2）噪声排放源规范化 应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 （3）固体废物规范化要求 本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，并设置环保图形标志牌。 4、环境管理制度 加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关的法律法规，制定具体的方针、目标、指标和实现的方案；结合建设单位组织机构的特点，由主要领导负责，规定生态环境部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。 （1）环境保护机构组成及职责 企业设立专门的环境保护机构，负责全厂的环境保护工作，其履行的职责主要有： ①贯彻执行中华人民共和国和天津市地方环境保护法规与标准； ②组织制定和修改本单位的环境保护管理制度并监督执行； ③提出并组织实施环境保护规划和计划； ④检查本单位环境保护设施运行状况；
--	--

	⑤进行厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效； ⑥推广应用环境保护先进技术和经验； ⑦组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高环保人员素质； ⑧接受天津市生态环境局及静海区生态环境局业务指导和监督，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务。 ⑨根据《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》以及当地生态环境管理部门要求落实本项目废气治理设施用电监控系统安装工作。 （2）环境管理措施 为加强环境管理和环境监测工作，建设单位设立有专职环保人员。企业应确保严格环境管理，完善并严格执行各项规章制度，完善环境管理台账及环保档案等技术资料。加强日常监督管理，加强对各类环保治理措施的维护和定期检修，保证项目排放的污染物稳定达标。各项环保治理措施的建设、运行及维护费用要列入公司年度财务计划。企业应在做好环保基础工作的基础上，要不断创新，挖掘本公司的环保潜力，以环保为龙头带动整个公司的发展与进步。
--	---

六、结论

本项目的建设符合“三线一单”的要求，符合相关环保政策的要求，不占用天津市生态保护红线。本项目选址合理。

本项目废气、噪声均可达标排放，废水有合理去向，固体废物去向合理，不会对环境产生二次污染，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，环境风险可控。

综上，本项目对外环境影响较小，从环保角度分析，本项目建设可行。

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	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削 减量(新建项 目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.1005t/a	0	0	0.2042t/a	0	0.3047t/a	+0.2042t/a
一般工业固 体废物	废包装物	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a
	废边角料	0	0	0	14t/a	0	14t/a	+14t/a
	废木屑	0	0	0	2.7t/a	0	2.7t/a	+2.7t/a
	废砂纸	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	除尘灰	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	废布袋	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	不合格品	0	0	0	0.84t/a	0	0.84t/a	+0.84t/a
危险废物	废胶桶/袋	0	0	0	0.11t/a	0	0.11t/a	+0.11t/a
	废漆桶	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	废固化剂桶	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	废漆渣	0	0	0	4t/a	0	4t/a	+4t/a
	水帘废水	0	0	0	113.92t/a	0	113.92t/a	+113.92t/a
	喷枪清洗废水	0	0	0	1.6t/a	0	1.6t/a	+1.6t/a
	清洗废液	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废清洗剂桶	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
	废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废油桶	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	沾染废物	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废滤芯	0	0	0	0.18t/a	0	0.18t/a	+0.18t/a

	废活性炭	0	0	0	33.43t/a	0	33.43t/a	+33.43t/a
	废过滤棉	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	5.6t/a	0	5.6t/a	+5.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①