

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 木质家具迁建项目

建设单位（盖章）： 威海一诺家具有限公司

编制日期： 2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	木质家具迁建项目		
项目代码	2501-371002-04-01-150926		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市环翠区羊亭镇项目一区孙家滩村工业园内 72 号		
地理坐标	(121 度 59 分 37.000 秒, 37 度 25 分 11.720 秒)		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21 木质家具制造 211*-其他 (仅分割、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	威海市环翠区行政审批服务局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2501-371002-04-01-150926
总投资 (万元)	160	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	12.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积 (m ²)	2059
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

其他符合性分析

1、“三线一单”符合性分析

根据项目情况，分析项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24号）（以下简称威海市“三线一单”）及《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024.04.29）的符合性分析。

（1）生态保护红线：

根据威海市“三线一单”，威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为710.82km²（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为451.7km²，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等7类。一般生态空间面积919.26km²，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。项目位于山东省威海市环翠区羊亭镇项目一区孙家滩村工业园72号，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。威海市生态保护红线见附图1。

（2）环境质量底线：

项目与环境质量底线及分区管控要求符合性见表1-1，位置关系见附图2。

表 1-1 环境质量底线及分区管控要求符合性一览表

类别	管控要求	符合性分析	符合性
水环境管控分区	威海市水环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域，共划分129个水环境管控分区。其中： 水环境优先保护区 为饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区等，共划定31个。区域内按照国家、山东省和威海市相关管理规定执行，严格饮用水水源保护区、	项目位于威海市水环境分区管控图中的水环境工业污染重点管控区，本项目无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池预处理后满足《污水排入	符合

<p>及 管 控 要 求</p>	<p>湿地保护区、重要水产种质资源区管控。</p> <p>水环境重点管控区为以工业源为主的区域、以城镇生活源或农业源为主的超标区域，共划定 28 个。其中，水环境工业污染重点管控区内类止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收。对直排环境的企业外排水，严格执行《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分：半岛流域》排放标准。化工园区、涉重金属工业园区要推进“一企一管”和地上管廊的建设与改造，并逐步推行废水分类收集、分质处理。工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。水环境城镇生活污染重点管控区内应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加强城镇污水收集和处理基础设施建设，加快实施生活污水处理系统升级改造工程，确保新增收集污水得到有效处理。对于运营时间久、工艺相对落后、不能稳定达标排放的集中式污水处理设施，进行污水处理技术升级改造，着力提高脱氮除磷能力。推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水收集处理和雨污管网分流改造，科学实施沿河沿湖截污管道建设。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。城镇污水集中处理设施的运营单位可采取通联通调、备用处置设施建设等方式，确保检修期和突发事件状态下污水达标排放。水环境农业污染重点管控区应优化农业布局，强化污染治理。禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。禁止在水库、重点塘坝设置人工投饵网箱或围网养殖，实行重点湖泊湖区功能区划制度和养殖总量控制制度。分类治理农村生活污水，加强农村生活污水处理设施运行维护管理。新建或改造的农村生活污水处理处置设施出水水质应满足《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》(DB37/3693-2019)要求。将规模以上畜禽养殖场(小区)纳入重点污染源管理，对设有排污口的畜禽规模养殖场(小区)实施排污许可制。强化农村生活污水与农村黑臭水体、粪污水统筹治理。</p> <p>水环境一般管控区为上述之外的其他区域，共划定 70 个。区域内应落实水环境保护的普适性要求，推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控和环境风险防范</p>	<p>城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1B 等级标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后排入市政污水管网，满足“威海市三线一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。</p>
----------------------------------	--	---

	控，推动水环境质量不断改善。		
大气环境管控分区及管控要求	<p>威海市大气环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域。</p> <p>大气环境优先保护区为市域范围内的法定保护区、风景名胜区、各级森林公园等环境空气一类功能区，共划定 19 个。区域内禁止新建工业大气污染物排放项目，加强对移动源和餐饮等三产活动污染排放控制，推广使用新能源运输车辆和清洁的生活能源。</p> <p>大气环境重点管控区。为人群密集的受体敏感区域、大气污染物的高排放区域和城市上风向及其他影响空气质量的布局敏感区域，共划定 31 个。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉(高效煤粉炉除外)，不再新建 35 蒸吨/小时以下各种类型燃煤锅炉。加强移动源污染防治，全面实施国六排放标准，逐步淘汰高排放的老旧机动车和非道路移动机械；推广使用清洁能源的车辆和非道路移动机械。推动船舶污染治理，推进港口岸电使用。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加强对化工、医疗垃圾和危险废物焚烧等有毒有害气体排放企业的风险防控。高排放重点管控区内推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效；全面加强工业企业 VOCs 污染管控，受体敏感重点管控区内应推动重污染企业搬迁退出，严格限制新建大气污染物排放项目。布局敏感重点控区内布局大气污染排放建设项目时，应充分评估论证区域环境影响。</p> <p>大气环境一般管控区为上述之外的其他区域，共划定 61 个。区域内应严格落实国家和省确定的产业结构调整措施；落实大气环境保护的普适性要求，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动大气环境质量不断改善；因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。</p>	<p>项目位于威海市大气环境分区管控图中的大气环境一般管控区，项目下料、木工加工、打砂工序产生的颗粒物经中央除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放；打磨废气由内循环除尘柜收集处理，不外排；喷漆废气经水帘处理后与调漆、烘干、拼板、擦油、晾干废气经喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后经 15m 高排气筒 P2 排放，满足“威海市三线一单”中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。</p>	符合

<p>土壤污染风险管控分区及管控要求</p>	<p>威海市土壤污染风险管控分区包括农用地优先保护区、土壤环境重点管控区(包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区)和一般管控区三类区域。其中： 农用地优先保护区为优先保护类农用地集中区域，应从严管控非农建设占用永久基本农田，坚决防止永久基本农田“非农化”。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。 土壤环境重点管控区包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区。 农用地污染风险重点管控区为严格管控类和安全利用类区域，其中安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，制定种植结构调整或者按照国家计划经批准后进行退耕还林还草等风险管控措施。 建设用地污染风险重点管控区包括省级及以上重金属污染防治重点区域、疑似污染地块、土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域，其中疑似污染地块应严格污染地块开发利用和流转审批，土壤污染重点监管企业和高关注度地块新(改、扩)建项目用地应当符合国家及山东省有关建设用地土壤污染风险管控要求，新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。 土壤环境一般管控区为上述之外的其他区域，区域内应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。</p>	<p>项目位于威海市土壤污染风险分区管控图中的一般管控区，项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，项目几乎不会对土壤造成影响，满足“威海市三线一单”中关于土壤环境质量底线及分区管控的要求。</p>	<p>符合</p>
<p>(3) 资源利用上线：</p> <p>①能源利用上线及分区管控：项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，为清洁能源，项目不属于高能耗项目，符合“威海市三线一单”中关于能源利用上线及分区管控的要求。</p> <p>②水资源利用上线：本项目用水量不大，不属于高水耗项目，符合威海市三线一单中关于水资源利用上线的要求。</p> <p>③土地资源利用上线及分区管控：项目不新增用地，不占用耕地，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合“威</p>			

海市三线一单”中关于土地资源利用上线及分区管控的要求。

(4) 环境准入负面清单：

根据《威海市生态环境委员会办公室关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(2024.04.29)“威海市陆域管控单元生态环境准入清单(2023 年版)”要求，分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求四方面进行了相应的管控要求，详见下表，威海市分区管控图见附图 3。

表 1-2 建设项目与威海市陆域管控单元生态环境准入清单符合情况

管控维度	羊亭镇管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.里口山风景名胜区内禁止新建工业大气污染物排放项目，限制餐饮等产生大气污染物排放的三产活动。 4.禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效，积极推广集中供热。新(改、扩)建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。 5.从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。 	<p>项目位于山东省威海市环翠区羊亭镇项目一区孙家滩村工业园内 72 号，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。项目不属于高耗水、高污染物排放的行业，不新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉，满足威海市陆域管控单元生态环境准入清单中空间布局约束的要求。</p>	符
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1.工业园区或集聚区内应全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放。 2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加大秸秆禁烧管控力 	<p>项目下料、木工加工、打砂工序产生的颗粒物经中央除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放；打磨废气经内循环除尘器收集处理，颗粒物被完全吸附在滤筒上，不外排；喷漆废气经水帘处理后与调漆、烘干、拼板、擦油、晾干废气经喷</p>	符合

		<p>度。</p> <p>3.对直排环境的企业外排水，严格执行《流域水污染物综合排放标准 第5部分：半岛流域》排放标准。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网，严禁直排污水；达不到《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，必须先经预处理达到入网要求后，再进入污水处理厂进行集中处理。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收。</p>	<p>淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后经15m高排气筒P2排放；项目无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》排入市政污水管网，满足威海市陆域管控单元生态环境准入清单中关于污染物排放管控的要求。</p>	
	环境风险防控	<p>1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。</p> <p>2.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。</p> <p>3.土壤污染重点监控单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。</p>	<p>项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。满足威海市陆域管控单元生态环境准入清单中关于环境风险管控的要求。</p>	符合
	资源利用效率	<p>1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的工业企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平。推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。</p> <p>2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。对暂未实施清洁取暖的地区确保使用的散煤质量符合国家或地方标准要求。</p> <p>3.新建、改建、扩建建设项目，应当制订节约用水措施方案，配套建设节约用水设施。工业企业应当采用先进的技术、工艺和设备，提高水的重复利用率。</p> <p>4.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。</p>	<p>项目不属于高耗水、高耗能行业，制定节约用水措施方案，满足威海市陆域管控单元生态环境准入清单中关于资源利用效率的要求。</p>	符合

综上，项目建设符合“三线一单”的要求。

2、产业政策符合性分析

《产业结构调整指导目录（2024年本）》分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家有关法律、法规规定，为允许类。因此项目的建设符合国家产业政策。

3、选址合理性分析

本项目位于山东省威海市环翠区羊亭镇项目一区孙家滩村工业园内72号，该地块土地用途为工业用地（土地证明见附件），根据威海市环翠区羊亭镇人民政府于2022年10月25日公开的《威海市环翠区羊亭镇总体规划（2017-2035年）》，项目所在区域土地规划用途为工业用地（见附图4），用地符合羊亭镇土地利用规划要求。

根据《威海市人民政府关于环翠区羊亭镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字[2024]37号），对照“羊亭镇国土空间用地布局规划图”，本项目所在区域土地规划用途为工业用地（见附图5），符合羊亭镇国土空间规划要求。

通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划，位置关系图见附图6。

根据《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（鲁政字(2023)196号），对照威海市“市域国土空间控制线规划图”，本项目区域不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，属于城镇开发边界内，符合规划要求，威海市域国土空间控制线规划图详见附图7。

项目所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求。项目用地符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。

4、与环保政策文件符合性分析

项目与生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）的符合性分析见表1-3，与山东省生态环境厅关于印发《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发[2019]146号）文的符合性见表1-4，与《山东省工业企业无组

织排放分行业管控指导意见》（鲁环发[2020]30号）文的符合性见表 1-5，与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发[2020]30号）附件-山东省重点行业企业无组织排放现场生态环境执法检查要点的符合性见表 1-6，与威海市环境保护局等 7 部门关于印发《威海市“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（威环发[2018]85 号）的符合性见表 1-7。

表 1-3 本项目与环大气[2019]53 号文符合性一览表

环大气[2019]53 号文要求	本项目情况	符合性
<p>1、强化源头控制。 加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 的产生。</p>	<p>项目采用高固体分油漆及水性漆，可以从源头减少 VOCs 产生。</p>	符合
<p>2、有效控制无组织排放。 工业涂装行业涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或者密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p>	<p>项目油漆、固化剂、拼板胶、稀释剂、水性漆等密封储存，产生 VOCs 的生产工序均在密闭车间内进行，拼板采用软帘隔断，其他产污环节采用硬质隔断，单独密闭收集废气，减少无组织废气逸散。危险废物贮存库贮存危废时封闭，废气通过设置集气罩收集，收集的废气经“喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理后经 15m 高排气筒（P2）排放。</p>	符合
<p>3、推进建设适宜高效的治污设施。 工业涂装行业喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。</p>	<p>喷漆废气经水帘处理后与其他环节有机废气经喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒 P2 达标排放，满足有机废气治理要求。</p>	符合
<p>4、加强监测监控。 石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，重点区域 2019 年年底前基本完成，全国 2020 年年底前基本完成。鼓励重点区域对无组</p>	<p>项目采用的废气处理装置采用 PLC 全自动化控制方式，利用压力差实时监测系统及活性炭饱和和自动报警装置可自动记录活性炭更换</p>	符合

织排放突出的企业，在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解掌握排污状况。	记录，特设电脑触摸屏实时监控、记录，系统设有自动监视记录读取系统，用手机 APP 可随时得到设备运行状况	
--	--	--

表 1-4 本项目与鲁环发[2019]146 号文符合性一览表

鲁环发[2019]146 号文要求	本项目情况	符合性
（一）推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目采用高固体分漆，可以从源头减少 VOCs 产生。	符合
（二）加强过程控制。 1.加强无组织排放控制。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。 2.加强设备与场所密闭管理。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。 3.推进使用先进生产工艺。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。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。 4.遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。 5.推进建设适宜高效的治污设施。 6.治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。	项目产生 VOCs 的生产工序均在密闭车间内进行，拼板采用软帘隔断，其他产污环节采用硬质隔断，单独密闭收集废气，减少无组织废气逸散。危险废物贮存库贮存危废时封闭，废气通过设置集气罩收集，收集的废气经“喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理后经 15m 高排气筒(P2)排放。	符合
（三）加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。	项目废气经处理后可满足相应标准达标排放。	符合

表 1-5 本项目与鲁环发[2020]30 号文符合性一览表

文件要求	本项目情况	符合性
（十二）家具制造（含木器制造）行业。锯末等封闭储存，油漆、蜡油、乳胶、漆渣等（含 VOCs 物料）密闭储存。开料、砂光、打磨、雕刻、镂铣等产尘环节设置有效的废气收集治理设施。焊接环节根据作业点位数配备焊	项目锯末等密闭储存，油漆、水性漆、木蜡油、乳胶、漆渣等（含 VOCs 物料）密闭储存，开料、砂光、雕刻、镂	符合

接烟尘净化器，或设置专门操作间并设置集气系统对焊接烟尘进行有效收集治理。调漆、涂装、调胶、施胶、流平、干燥等含 VOCs 原辅材料使用的过程在密闭空间内操作并设置负压集气处理系统。含注塑、挤塑、吹塑、热塑等产生 VOCs 的塑料家具制造环节，采取密闭措施并设置负压集气处理系统。载有 VOCs 物料的设备在开停工（车）、检维修、退料和清洗时进行废气有效收集处理；退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装。	铣工序粉尘经中央除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；调漆、喷漆、烘干、擦油、晾干工序在密闭微负压车间内进行，喷漆废气经水帘预处理后与其他环节有机废气经喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后经 15m 高排气筒 P2 排放。
--	---

表 1-6 本项目与鲁环发[2020]30 号文附件-山东省重点行业企业无组织排放现场生态环境执法检查要点符合性一览表

类型	源项	检查环节	检查要点	符合性
颗粒物	工艺过程颗粒物无组织排放	焊接、切割、砂光、打磨、雕刻、镂铣等	1.焊接环节是否根据作业点位配备焊接烟尘净化器，或设置专门操作间并设置集气系统对焊接烟尘进行有效收集治理。 2.切割、砂光、打磨、雕刻、镂铣等环节是否配备有效集尘除尘设施。	项目无焊接工序，下料、木工加工、打砂工序粉尘经中央除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放。

表 1-7 本项目与威环发[2018]85 号文符合性一览表

威环发[2018]85 号文要求	本项目情况	符合性
1、加快推进“散乱污”企业综合整治。针对涉 VOCs 排放的“散乱污”企业，在落实《威海市 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》等要求的基础上，坚持边整治、边摸排，对新排查出的“散乱污”企业，坚持“先停后治”，建立管理台账，实施分类处置。	项目属于新建项目，不属于“散乱污”企业。	符合
2、严格建设项目环境准入。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域 VOCs 排放等量或倍量 削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装有效治理设施。	项目属于新建项目，喷漆室、烘干室密闭微负压，采用集气罩与微负压相结合方式对废气进行有效收集，有机废气收集效率为 90%，喷漆废气经水帘预处理后与其他环节有机废气经喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后经 15m 高排气筒 P2 排放。	符合

	<p>3、加大工业涂装 VOCs 治理力度。加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。</p>	<p>项目油漆、稀释剂均密封储存，车间密闭微负压，采用集气罩进行收集，有机废气收集率为90%。项目产生的漆雾及有机废气采用水帘+喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧组合式处理工艺，处理后的废气经1根15m的排气筒（P2）达标排放。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

威海一诺家具有限公司成立于 2016 年 7 月 27 日，原位于威海市环翠区羊亭镇大西庄-528-5 号，投资 200 万元，主要从事家具、佛檀生产。《威海一诺家具有限公司木制品生产项目环境影响报告表》于 2019 年 9 月 27 日通过威海市生态环境局环翠分局审批，文号为威环环管表[2019]9-8，该项目年产家具 300 套、佛檀 2000 个。于 2019 年 11 月委托山东佳诺检测股份有限公司进行验收，文号为佳诺验字 2019 年第 171 号。

因厂房租赁期满，威海一诺家具有限公司租赁位于威海市环翠区羊亭镇项目一区孙家滩工业园内 72 号厂房建设木质家具迁建项目。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目属于“十八、家具制造业 21 木质家具制造 211*”中“其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型第 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目需编制环境影响报告表，因此建设单位委托我单位承担环境影响报告表的编制工作。

2、项目地理位置

本项目位于山东省威海市环翠区羊亭镇项目一区孙家滩工业园内 72 号，项目区东侧为空地，南侧为庆海路，西侧为威海永成工业设备有限公司，北侧为威海海斯特钓具股份有限公司，项目地理位置见附图 8。

3、工程内容及规模

威海一诺家具有限公司木质家具迁建项目，总投资 160 万元，其中环保投资 20 万元，租赁孙名蔚、孙淑霞名下已建标准厂房进行建设，总占地面积 2059m²，总建筑面积 1200m²，建成后年生产家具 300 套。

厂区北侧为主要生产车间，由西向东依次为木工房、打磨室、拼板区、烘干室、喷漆室，南侧为仓库，厂区西侧为开料、雕刻房。项目主要工程内容见表 2-1。项目平面布置图见附图 9。

表 2-1 项目主要工程内容

工程	组成	主要建设内容
----	----	--------

主体工程	木工房	1 间，厂区内北侧生产车间西部，面积约 600m ² ，设下料、木工加工、打砂等工序
	打磨室	1 间，厂区内北侧生产车间中部，面积约 100m ² ，设打磨工序
	烘干室	2 间，喷漆室西侧，面积共 100m ² ，设烘干工序
	拼板区	1 间，木工房东侧，面积约 20m ² ，设拼板、拼接钉装工序
	喷漆室	2 间，厂区内北侧生产车间东部，面积均为 20m ² ，设喷涂工序喷涂底漆、面漆
	开料、雕刻房	1 间，厂区内西侧车间，建筑面积约 100m ² ，用于开料、雕刻、封边
辅助工程	仓库	厂区内南侧厂房，建筑面积 240m ² ，用于储存原料及成品
公用工程	供水	市政自来水管网，新鲜用水量 183.12m ³ /a
	排水	雨污分流；本项目营运期无生产废水产生及排放，生活废水产生量为 144t/a
	供电	由市政供电管网提供
	供热	烘干采用电加热，冬季供暖、夏季制冷均采用空调，不设锅炉
环保工程	废气	下料、木工加工、打砂等工序产生的颗粒物经中央除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放；打磨工序产生颗粒物经 1 套内循环除尘柜收集处理，颗粒物被完全吸附在滤筒上，不外排；喷漆废气经水帘预处理后与拼板、调漆、烘干、擦油、晾干等废气经喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后由 15m 高排气筒 P2 排放
	废水	项目无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理
	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、基础减振等措施
	固废	设一般固废库、危险废物贮存库，分别存放一般工业固体废物及危险废物，生活垃圾集中收集后由当地环卫部门清运

4、主要设备

项目主要生产设备清单见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	推台锯	MJ6132	台	4	--
2	铣床	MX5117	个	2	--
3	压刨	MB102S	台	2	--

4	冷压机	--	台	1	--
5	砂光机	R-RP1000	台	1	--
6	排钻	MZ73213	台	1	--
7	平刨	MB523E	台	1	--
8	带锯	MJ344E	台	2	--
9	单片锯	--	台	1	--
10	木线机	--	台	1	--
11	喷枪	--	台	2	--
12	封边机	MFB-368T	台	1	--
13	拼板机	YJ989-9 型	台	1	--
14	开料（雕刻）机	HE409GA	台	1	--
15	多功能合页开孔机	--	台	1	--
16	三角砂光机	--	台	1	--
17	自动平板砂光机	MM2420 型	台	1	--
18	台钻	Z512 型	台	1	--
19	侧孔机	--	台	1	--
20	水帘喷涂柜	--	台	2	单工位喷涂柜
21	空压机	--	台	1	--
22	内循环除尘柜	--	台	1	--
23	中央除尘器	--	台	1	--
24	喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	--	台	1	--

注：项目过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧设备采用 PLC 全自动化控制方式，实现对设施吸附-脱附等关键参数进行自动调节控制。

5、主要原辅材料

项目原辅材料量见表 2-3，主要原物理化成分剂理化性质见表 2-4。

表 2-3 项目原辅材料

序号	名称	单位	项目用量	规格
1	木材	m ³	1520	--
2	颗粒板	m ³	300	--
3	聚氨酯树脂漆	t/a	0.84	25kg/桶
4	稀释剂	t/a	0.42	25kg/桶

5	聚氨酯漆固化剂	t/a	0.42	25kg/桶
6	水性木器清底漆/清面漆	t/a	0.16	20kg/桶
7	木蜡油	t/a	3	20kg/桶
8	热熔胶	t/a	0.8	20kg/桶
9	拼板胶	t/a	0.34	20kg/桶
10	砂纸	t/a	0.1	--

表 2-4 项目主要原辅材料成分及理化性质

名称	理化性质
聚氨酯树脂漆	根据厂家提供资料组成成分：醇酸树脂 70-80%，丙二醇甲醚醇酸酯 1-10%，环己酮 1-10%。危险性说明：易燃液体和蒸气；对皮肤有刺激；对眼睛有强烈刺激；吸入有害；吞咽有害；皮肤接触可能有害；受长期影响对水生生物有毒害。
稀释剂	根据厂家提供资料组成成分 丙二醇甲醚醋酸酯 20-30%，二甲苯 20-30%，乙酸丁酯 20-30%，三甲苯 1-10%。危险性说明：本产品为无色或淡黄色透明液体，有特殊芳香气味，易燃液体和蒸气，遇明火、高热易引起燃烧，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。本品蒸气对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用，长期作用可影响肝、肾功能。吸入高浓度的蒸气可引起咳嗽、流泪、眼结膜充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊等症状。重症者有幻觉、神志不清等现象。
聚氨酯漆固化剂	根据厂家提供资料组成成分：聚氨酯漆固化剂 30-60%，乙酸丁酯 1-10%，乙酸乙酯 1-10%，碳酸二甲酯 1-10%。危险性说明：本产品为无色或淡黄色透明液体，有刺激性气味，易燃液体和蒸气，遇明火、高热易引起燃烧，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。本品蒸气对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激作用，对中枢神经系统有麻 作用，长期作用可影响肝、肾功能。吸入高浓度的蒸气可引起咳嗽、流泪、眼结膜充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊等症状。重症者有幻觉、神志不清等现象。
木蜡油	木蜡油是一种天然植物提取的擦拭剂，适用于自然材料、吸收性材料的表面处理，主要用于各类木材（包括软木和硬木）的表面上油、上蜡、抛光和修复，也可用于陶土制品。根据木蜡油挥发性有机物（VOC）含量检测报告，项目木蜡油挥发性有机物含量为 174g/L。
拼板胶	根据厂家提供资料组成成分：乙烯-乙酸乙烯酯 30-50%，水 35-55%，碳酸钙混合物 20-35%。
热熔胶	根据厂家提供资料组成成分：EVA 树脂：25-35%，石油树脂：25-35%，碳酸钙 40-50%，其他物质：2-3%。
水性木器清底漆/清面漆	根据厂家提供资料组成成分：水性丙烯酸乳液 50-80%，二丙二醇丁醚 1-4%，二丙二醇甲醚 1-4%，水 5-16%。

6、劳动定员及生产班制

项目劳动定员 12 人，实行单班 8h 工作制，年工作 300 天，厂区内不设食堂、宿舍。

7、能源消耗与给水排水

(1) 供电：项目营运期用电量约 10 万 kWh/a，由当地供电部门供给。

(2) 供热、制冷：项目烘干工序采用电加热，冬季取暖、夏季制冷均采用空调，不设锅炉，无 SO₂、NO_x 废气排放。

(3) 给水：项目用水包括生产用水及生活用水，总用水量为 183.12m³，来自当地自来水管网。

生产用水：项目生产用水包括水帘补充用水和喷淋塔补充用水。

水帘补充用水：水帘用水循环使用，定期补充。根据建设单位提供的资料，单个水帘循环水池规格均为 2m×1m×0.2m，约 0.4m³，储水量为 0.2m³，每周补充一次，一次补充水量为 0.02m³，项目共 2 个水帘喷涂柜，年补充水量为 2.08m³，一年更换一次，更换水量为 0.4m³，合计用水量为 2.48m³。

喷淋塔补充用水：喷淋塔用水循环使用，定期添加。根据建设单位提供资料，喷淋塔循环水池规格为 1m×0.5m×0.5m，约 0.25m³，储水量为 0.2m³，每周补充一次，一次补充量为 0.02m³，年补充水量为 1.04m³，一年更换一次，更换水量为 0.2m³，合计用水量为 1.24m³。

生活用水：厂区内不设食宿，职工生活用水 50L/人·d，劳动定员 12 人，年工作 300 天，用水量为 180m³/a。

(4) 排水：项目厂区采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放。

生产过程中水帘水、喷淋塔水经絮凝沉淀分离漆渣后循环使用，定期补充，不外排，水帘、喷淋塔补充用水全部蒸发损耗；一年更换一次废液，更换量为 0.6t/a，作为危废委托处理。项目无生产废水产生及排放。

项目所排废水主要为生活污水，排放量按生活用水量的 80% 计算，为 144t/a，经化粪池预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准后经市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。

项目水平衡图见图 2-1。

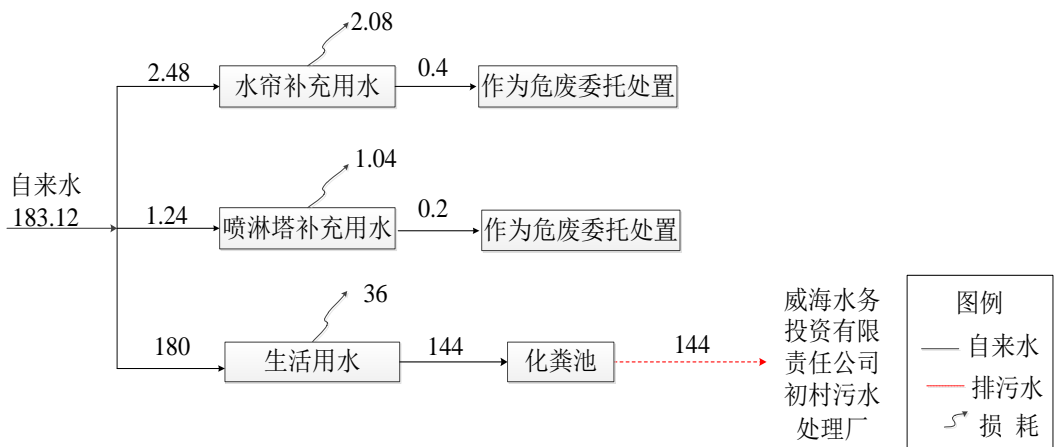


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

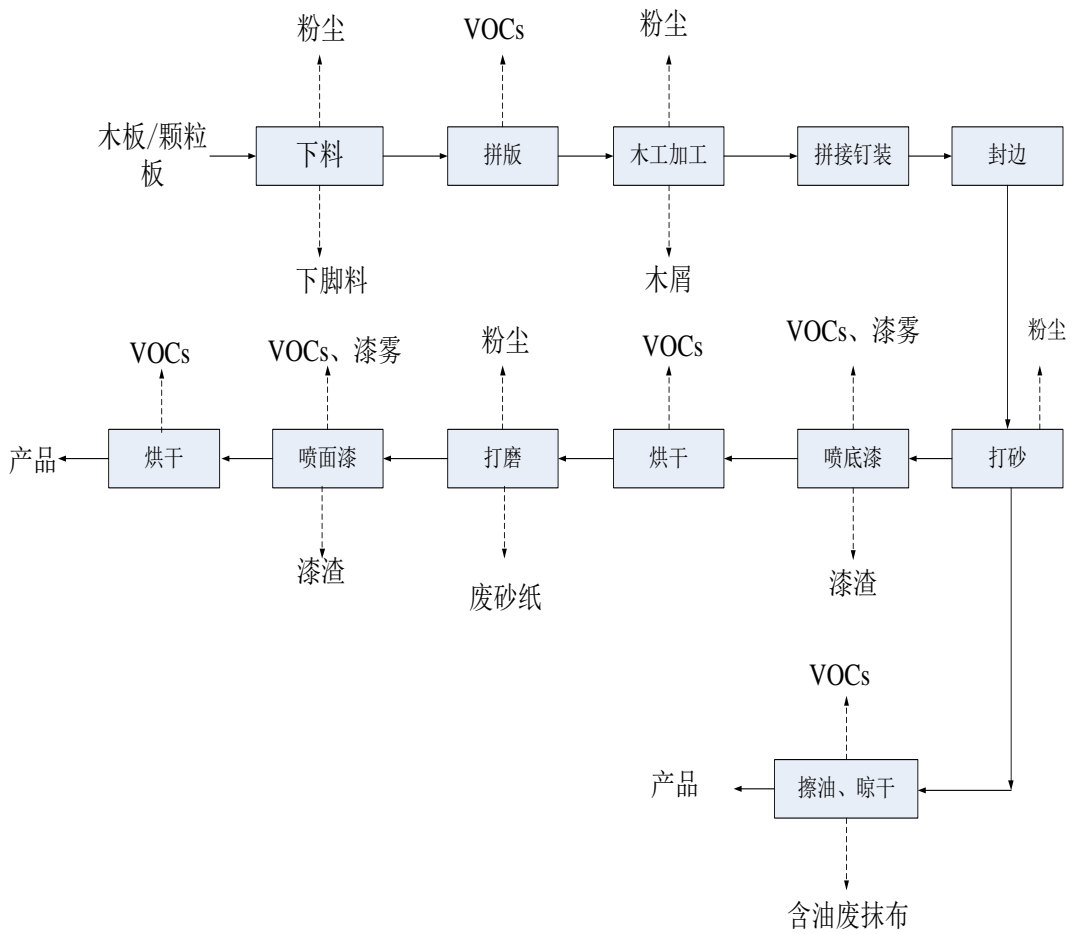


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述

(1) 下料: 首先将外购的木材和颗粒板通过锯床制成符合尺寸要求的各工件。
产污环节: 该加工过程产生粉尘、下脚料, 粉尘经中央除尘器收集处理后经 15m 高排气筒 P1 排放。

(2) 拼板: 部分产品厚度达不到要求, 需要利用拼板胶将切割成型的木材和颗粒板粘合在一起并用压力机压合固定。

产污环节: 该过程产生 VOCs, 集气罩收集后经喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后经 15m 高排气筒 P2 排放。

(3) 木工加工: 利用平刨机、压刨机将木板厚度刨平统一。利用铣床、钻床、开料(雕刻)机将木板加工出需要的纹路形状。

产污环节：该过程产生木屑、粉尘，粉尘经中央除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放。

(4) 拼接钉装：利用气枪将加工成型的各个木件拼接钉装成型。

(5) 封边：部分产品需进行封边处理，采用热熔胶将木皮粘贴在木板边缘后自然晾干。

(6) 打砂：产品表面利用砂光机进行打砂处理，将木制品表面比较粗糙的地方打磨光滑。

产污环节：该过程会产生粉尘，经中央除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放。

(7) 喷底漆：部分产品需要进行喷漆处理，将需喷漆的产品转运至喷漆室内进行喷漆。底漆、稀释剂和固化剂按相应比例在喷漆室内进行混合调料，利用人工手持喷枪的方式将涂料均匀喷涂在产品上。

产污环节：喷底漆过程中调底漆、喷底漆过程均会产生有机废气，喷漆过程中会产生漆雾及漆渣。

(8) 烘干：产品喷完底漆后在烘干室烘干，烘干采用电加热。

产污环节：烘干过程中水性漆/油漆、固化剂、稀释剂中的有机溶剂挥发产生 VOCs。

(9) 打磨：人工用砂纸或小型打磨机对产品表面进行打磨修平，保持表面光滑。

产污环节：该过程产生粉尘及废砂纸，粉尘经内循环除尘柜处理，被完全吸附在滤筒上，不外排。

(10) 喷面漆：将产品转运至喷漆室内进行喷漆。面漆、稀释剂和固化剂按相应比例在喷漆室内进行混合调料，利用人工手持喷枪的方式将涂料均匀喷涂在产品上。

产污环节：调漆、喷面漆过程会产生有机废气，喷面漆过程中会产生漆雾和漆渣。

(11) 烘干：产品喷完底漆后在烘干室烘干，烘干采用电加热。烘干完成后包装成成品。

产污环节：烘干过程中水性漆/油漆、固化剂、稀释剂中的有机溶剂挥发产生 VOCs。

(12) 擦油、晾干：约 1/2 产品采用木蜡油涂装，擦油工序在喷漆房内进行，擦涂木蜡油可以去除木材毛刺或者木材因水而肿胀起来的木筋，还能起到封闭木材内的油脂和防止颜色的上浮作用。用软布顺着木材纹理进行擦涂，过 5-10 分钟内用抹布擦去多余的木蜡油后自然晾干，表干 0.5-1h，实干 4-6h。木蜡油需要擦涂 2 遍。

产污环节：木蜡油擦涂过程中有机成分挥发产生 VOCs，同时使用抹布擦去多余木蜡油产生含油废抹布。

上述调漆、喷漆、烘干、擦油、晾干工序均产生有机废气，该工序均设置在生产车间内（建设单位委托专业公司设计规范化的微负压厂房，并保持车间微负压），烘干室为密闭的，烘干废气密闭微负压收集后引至有机废气集中处理装置；擦油、晾干工序在密闭微负压车间内进行，擦油、晾干废气密闭微负压收集后引至有机废气集中处理装置；喷漆有机废气先经水帘消除漆雾，再由喷漆台防护罩加集气管道收集后，引至有机废气集中处理装置，水帘+喷淋+过滤棉装置基本可将漆雾完全消除。

上述有机废气中喷漆废气先经水帘预处理后再与其他环节有机废气一起经“喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后由 15m 高排气筒（P2）排放。

其他产污环节：

过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置定期更换产生的废过滤棉、废活性炭、废催化剂，另外项目原料使用后产生的废桶（包括废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废木蜡油桶、废拼板胶桶、废水性漆桶），均委托有危废处置资质单位处置。

中央除尘器及内循环除尘柜收集粉尘、热熔胶使用后产生废包装，作为一般固废集中收集后外售。

职工生活产生的生活污水和生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁现有厂房进行建设，没有与项目有关的原有环境污染问题。

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	项目周围大气环境为二类区，声环境为 3 类区，生态环境为城市生态环境类型。						
	1 大气环境						
	根据威海市生态环境局发布的《威海市 2023 年生态环境质量公报》，威海市区 2023 年环境空气年度统计监测结果见表 3-1。						
	表 3-1 环境空气基本污染物监测结果						单位：μg/m ³
	项目 点位	SO ₂ 年均值	NO ₂ 年均值	PM ₁₀ 年均值	PM _{2.5} 年均值	CO 日均第 95 百分位数	O ₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数
	威海市	5	16	41	22	700	158
	标准	60	40	70	35	4000	160
	由上表可知，项目所在区域环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。						
	2 地表水环境						
	根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 12 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占 92.3%，无劣 V 类河流。						
全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质达标率为 100%。							
3 声环境							
根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为 53.9 分贝，夜间平均等效声级为 42.7 分贝，城市区域昼间、夜间环境噪声总体水平均为“较好”。全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。							

	<p>项目所在区域为 3 类声环境功能区，符合应执行的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。</p> <p>4 生态环境</p> <p>区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。</p>																								
<p>环境保护目标</p>	<p>项目四周环境保护目标情况见表 3-2。项目敏感目标图见附图 10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 项目环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 30%;">重点保护目标</th> <th style="width: 20%;">相对方位</th> <th style="width: 35%;">相对距离（m）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>鹿道口村</td> <td>SW</td> <td>212</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td colspan="3">本项目厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标，距离最近的地表水为项目厂区北侧 666m 的羊亭河</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="3">本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="3">本项目周边无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	项目	重点保护目标	相对方位	相对距离（m）	大气环境	鹿道口村	SW	212	地表水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标，距离最近的地表水为项目厂区北侧 666m 的羊亭河			声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			生态环境	本项目周边无生态环境保护目标		
项目	重点保护目标	相对方位	相对距离（m）																						
大气环境	鹿道口村	SW	212																						
地表水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标，距离最近的地表水为项目厂区北侧 666m 的羊亭河																								
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																								
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																								
生态环境	本项目周边无生态环境保护目标																								
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准要求；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求（颗粒物 20mg/m³、3.5kg/h）；VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》（DB37/ 2801.3-2017）表 1 II 时段最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值（VOCs 40mg/m³、2.4kg/h，甲苯与二甲苯合计 20mg/m³、1.0kg/h）。</p> <p>无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物 1.0mg/m³）；无组织排放有机废气执行《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》（DB37/ 2801.3-2017）表 2 厂界监控点浓度限值（VOCs 2.0mg/m³、甲苯 0.2mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。</p>																								

	<p>2、废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1B等级标准。</p> <p>3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准。</p> <p>4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告2021年第82号)相关规定和要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关规定和要求。</p>
总量控制指标	<p>1、废水</p> <p>本项目生活废水排放排放量为144t/a, 废水污染物排放量COD0.058t/a, 氨氮0.005t/a, 经过威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理后排入外环境的COD0.007t/a、氨氮0.001t/a, 总量纳入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂总量指标中。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目颗粒物、VOCs有组织排放量分别为0.142t/a、0.186t/a。项目外排颗粒物、VOCs需要进行等量替代, 项目总量可从威海一诺家具有限公司木制品生产项目关停产生的削减量中调剂, 满足总量替代指标要求。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目在现有厂房内进行建设，施工期主要为安装相应设备，主要污染因素为施工作业设备噪声、施工垃圾等。项目在施工过程中，会产生噪声污染，主要是机械施工造成的，噪声值在 90dB 左右。装修工程阶段，机械设备均在室内操作，室内施工时机械噪声会受到墙体、窗户等实体的遮挡，对周围环境的影响小，施工期结束影响即结束。

运营期对环境造成影响的污染因子主要为废气、废水、噪声和固体废物等。

1、废气

1.1 废气源强核算

项目运营期废气主要为下料、木工加工、打砂、打磨等工序产生的颗粒物和拼板、调漆、喷漆、擦油、晾干等工序以及危险废物贮存过程中散逸产生的有机废气和漆雾（主要为喷漆工序产生），主要污染物为 VOCs、二甲苯。

（1）颗粒物

1) 下料、木工加工粉尘

项目原料在下料、木工加工过程会产生粉尘，主要为颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）（211 木质家具制造行业系数手册）中“2110 木质家具制造行业系数表”中“下料”工艺产污系数 150g/立方米-原料，项目木材和颗粒板合计为用量为 1820m³/a，则下料、木工加工颗粒物产生量为 0.273t/a。集中收集后由中央除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放。

2) 打砂粉尘

打砂工序会产生部分粉尘，主要为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）（203 木质制品制造行业系数手册）中“203 木质制品制造行业系数表”中“砂光/打磨”工艺产污系数 1.6kg/立方米-产品。根据建设单位提供资料，每套产品体积约 6m³，年生产 300 套，则项目产品产量折合体积为 1800m³/a，打砂工序颗粒物产生量为 2.88t/a，集中收集后由中央除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放。

3) 打磨粉尘

本项目喷底漆、烘干后需对表面漆膜进行人工打磨，以达到喷面漆工序要求，该工序会产生打磨粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）（211 木质家具制造行业系数手册）中“2110 木质家具制造行业系数表”中“磨光”工艺产污系数 23.5g/平方米-产品，根据建设单位提供资料，每套家具面积约 100m²，年生产 300 套，则项目产品产量折合表面积约 30000m²，打磨工序颗粒物产生量为 0.705t/a，打磨粉尘经内循环除尘柜收集处理，被完全吸附在除尘柜中的滤筒上，不外排。

4) 源强汇总

综上，项目颗粒物产生量为 3.858t/a，其中下料、木工加工、打砂工序颗粒物产生量为 3.153t/a，集气罩收集后经中央除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放，收集效率 90%，处理效率 95%，有组织排放量为 0.142t/a，无组织排放量为 0.315t/a。打磨工序颗粒物产生量 0.705t/a，经内循环除尘柜收集处理，颗粒物被完全吸附在除尘柜内的滤筒上，不外排。下料、木工加工、打砂、打磨工序颗粒物无组织排放量合计为 0.315t/a。

项目废气处理设施运行时间按 8 h/d、2400 h/a 计，设计排风量 10000m³/h。经计算，粉尘有组织产生量约为 2.838t/a，产生浓度为 118.25mg/m³，产生速率为 1.183kg/h；粉尘有组织排放量约为 0.142t/a，排放浓度为 5.92mg/m³，排放速率为 0.708kg/h。

(2) 有机废气

1) 拼板废气

本项目拼板工艺采用拼板胶进行胶合，后经过压力机压合，期间会挥发少量的有机废气，主要污染物为 VOCs。项目拼板胶用量为 0.34t/a。根据拼板胶成分报告，乙烯-乙酸乙烯酯最大含量为 50%，则拼板工序 VOCs 产生量为 0.17t/a，拼板胶 MSDS 报告见附件。

2) 调漆、喷漆、烘干废气

项目调漆、喷漆、烘干均在喷漆室内完成，密闭环境下作业，主要污染物为 VOCs（含二甲苯）。

项目油漆、固化剂、稀释剂、水性漆成分组成见下表。

表 4-1 项目 VOCs、二甲苯产生明细表

名称	用量 (t/a)	固体份		二甲苯		挥发性有机物 VOCs	
		%	t/a	%	t/a	%	t/a
聚氨酯树脂漆	0.84	80	0.672	0	0	20	0.2
聚氨酯漆固化剂	0.42	70	0.294	0	0	30	0.15
稀释剂	0.42	0	0	30	0.15	100	0.5

水性木器清底漆/清面漆	0.16	65	0.104	0	0	8	0.013
合计		--	1.07	--	0.15	--	0.727

注：二甲苯包含在 VOCs 中

调漆、喷漆、烘干工序 VOCs 产生量为 0.727t/a，其中二甲苯 0.15t/a。

项目水性漆及油漆中固形物含量为 1.07t/a，根据《研究技术—喷漆废气及处理工艺》，一般喷漆过程中固形物的附着率为 70%以上，其余部分形成漆雾，则漆雾的产生量为 0.321t/a。10%漆雾在喷漆工位自然沉降形成漆渣，80%漆雾经水帘及喷淋塔处理絮凝沉淀后形成漆渣，剩余漆雾经废气处理装置中的过滤棉吸附处理。

4) 擦油、晾干废气

擦木蜡油、晾干过程中木蜡油中有机溶剂挥发产生挥发性有机废气，根据木蜡油挥发性有机化合物含量检测报告，木蜡油挥发性有机物含量为 174g/L，项目木蜡油用量 3t/a（密度约为 1.08g/cm³），则擦油、晾干过程中 VOCs 产生量为 0.483t/a。

5) 危险废物贮存库危险废物散逸废气

企业危险废物贮存库中废桶、废活性炭等危废贮存过程中挥发产生少量有机废气，根据《山东省涉 VOCs 企业分行业治理指导意见》（鲁环发[2019]146 号）有关规定，涉 VOCs 行业应当加强过程控制，以削减无组织排放量，企业拟在危险废物贮存库内安装收集管道，危险废物贮存库内的有机废气经收集后引至有机废气处理装置处理后，再通过 15m 高排气筒 P2 排放。由于废桶、废活性炭等危废挥发量极少，因此，本项目只定性分析危险废物贮存库产生有机废气，不给出排放量。

6) 源强汇总

综上，项目拼板、调漆、喷漆、烘干、擦油、晾干等工序 VOCs 产生量为 1.380t/a，其中二甲苯产生量为 0.15t/a。项目有机废气产生情况汇总表见表 4-2。

表 4-2 项目有机废气产生情况汇总

工序	污染物	收集方式	收集效率 (%)	产生量 (t/a)	有组织收集量(t/a)	无组织产生量 (t/a)
拼板	VOCs	集气罩	90	0.17	0.153	0.017
调漆、喷漆、烘干	VOCs	喷漆室、烘干室密闭，调漆、烘干：微负压收集，喷漆：水帘喷涂柜	90	0.727	0.654	0.073
	二甲苯		90	0.15	0.135	0.015
擦油、晾干	VOCs	车间密闭微负压收集	90	0.483	0.435	0.048
危险废物贮存库	VOCs	密闭，微负压收集	--	--	--	--
	二甲苯		--	--	--	--
合计	VOCs	--	--	1.380	1.242	0.138
	二甲苯	--	--	0.15	0.135	0.015

项目在拼板工序上方设置集气罩，将废气引至有机废气集中处理装置；烘干室为密闭的，擦油、晾干、烘干废气密闭微负压收集后，引至有机废气集中处理装置；喷漆废气先经水帘消除漆雾，再由喷漆台防护罩加集气管道收集后，引至有机废气集中处理装置，水帘+喷淋+过滤棉装置基本可将漆雾完全消除。

上述有机废气中喷漆废气先经水帘预处理后再与其他环节有机废气一起经“喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后由 15m 高排气筒 P2 排放。

项目有机废气 VOCs 总产生量为 1.380t/a（含二甲苯 0.15t/a），有组织产生量为 1.242t/a（含二甲苯 0.135t/a）。项目废气处理系统风量为 10000m³/h，年运行时间 2400h，有机废气 VOCs 产生浓度为 51.743mg/m³（二甲苯 5.625 mg/m³），产生速率为 0.517kg/h（二甲苯 0.056kg/h），废气处理效率按 85%计，有机废气 VOCs 有组织排放量为 0.186t/a（含二甲苯 0.020t/a），排放浓度为 7.761mg/m³（二甲苯 0.083mg/m³）、排放速率为 0.078kg/h（二甲苯 0.008kg/h）。

通过以上分析，项目有组织废气、无组织废气产生及排放情况见表 4-3、4-4。

表 4-3 项目有组织废气产生及排放情况

排气筒	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
P1	颗粒物	2.838	1.183	118.25	0.142	0.708	5.92

P2	VOCs	1.242	0.517	51.743	0.186	0.078	7.761
	二甲苯	0.135	0.056	5.625	0.020	0.008	0.083

表 4-4 项目无组织废气产生及排放情况

排放源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
生产车间	颗粒物	0.315	0.131
	VOCs	0.138	0.058
	二甲苯	0.015	0.006

1.2 有组织废气排放达标分析

项目排气筒基本情况统计见表 4-5。

表 4-5 废气排放口基本情况

排气筒编号	高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	风量 m ³ /h	运行时间 h	类型	地理坐标	
							经度	纬度
P1	15	0.5	25	10000	2400	一般排放口	121.993	37.420
P2							121.994	37.420

项目有组织废气排放情况见表 4-6。

表 4-6 废气各污染物有组织排放情况汇总表

排气筒	污染物	有组织排放			标准限值	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
P1	颗粒物	0.142	0.708	5.92	20	3.5
P2	VOCs	0.186	0.078	7.761	40	2.4
	二甲苯	0.020	0.008	0.083	20	1.0

由上表可见，颗粒物排放浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 一般控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准要求，VOCs、二甲苯的排放浓度、排放速率能够满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》

(DB37/2801.3-2017) 表 1 II 时段标准。

1.3 无组织废气排放达标分析

项目排放面源参数见表 4-7。

表 4-7 面源参数

面源名称	污染物	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	排放工况	源强 kg/h
生产车间	颗粒物	50	15	5	正常	0.131
	VOCs					0.058
	二甲苯					0.006

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐模式清单中的估算模式 (AERSCREEN) 对项目无组织排放废气进行预测, 由预测结果可知, 项目车间产生的颗粒物无组织排放最大地面浓度值为 $0.3584300\text{mg}/\text{m}^3$, 颗粒物排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 无组织排放监控浓度限值要求(颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$); VOCs 无组织排放最大地面浓度值为 $0.1586942\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯无组织排放最大地面浓度值为 $0.0164166\text{mg}/\text{m}^3$, VOCs、二甲苯排放浓度可满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分: 家具制造业》(DB37/2801.3-2017) 表 2 厂界浓度限值 (VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$)。

经过分析, 项目无组织排放废气不会对周围环境产生明显影响。

1.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 有关规定, 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域, 以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值, 且小于相应的环境质量标准, 因此无需设置大气环境保护距离。

1.5 废气处理方式可行性

1.5.1 粉尘处理措施可行性分析

A、粉尘收集措施分析

下料、木工加工、打砂粉尘经中央集尘系统收集后通过袋式除尘器处理。中央集尘系统，即粉尘产生点→万向吸尘软管→风量调节阀→车间吸尘主管→离心风机→除尘设备。中央集尘系统的最大特点为在车间内铺设吸尘主管，然后从主管上分设多条支管至作业点，这样就实现了各作业点产生的粉尘可统一收集至除尘设备。主管道配置火花探测器、喷淋熄火、隔爆阀、清灰口、泄爆口等。管道进入除尘器风管连接为焊接不漏气，强度大于除尘器本体，除尘器进风管不直通建筑物内部，进风管设置在与进入建筑物内部的外墙保持 90° 夹角的除尘器侧面，设置在与建筑物的外墙面夹角呈 180° 的除尘器的正面位置。在除尘器进风管弯管处设置泄爆装置，泄爆口不朝向厂房建筑物内部、设备、人员方向，木材加工系统的除尘器进风管，设计风速按照风管内的粉尘浓度不大于爆炸下限的 50% (20g/m³) 计算，且不小于 20m/s。

根据同类企业生产经验，中央集尘系统收集效率可达 90%。本项目中央集尘收集措施工艺参数见下表 4-8。

表 4-8 中央除尘系统参数表

车间	设备名称	数量 (台/套)	支管直径 (mm)	每台设备支管数量 (个)	控制风速 (m/s)	风机风量 (m ³ /h)
生产车间	推台锯	4	φ 100	1	20	2260.8
	铣床	2	φ 80	1	20	723.456
	压刨	2	φ 80	1	20	723.456
	砂光机	1	φ 100	1	20	565.2
	排钻	1	φ 80	1	20	361.728
	平刨	1	φ 80	1	20	361.728
	带锯	2	φ 100	1	20	1130.4
	单片锯	1	φ 80	1	20	361.728
	木线机	1	φ 80	1	20	361.728
	多功能合页开孔机	1	φ 80	1	20	361.728
	三角砂光机	1	φ 80	1	20	361.728
	台钻	1	φ 80	1	20	361.728
	自动平板砂光机	1	φ 80	1	20	361.728
开料、	开料 (雕刻) 机	1	φ 80	1	20	361.728

雕刻房	侧孔机	1	φ 80	1	20	361.728
合计						9060.592
<p>项目粉尘治理设施需要的集气风量约为 9060.592m³/h, 考虑到输气管道距离损耗等因素, 治理装置集气风量设为 10000 m³/h, 可保证作业区集气装置控制风速不低于 20m/s。</p> <p>B、中央除尘器设置合理性分析:</p> <p>中央除尘器内设置布袋, 主要是利用滤料(织物或毛毡)对粉尘废气进行过滤, 以达到除尘的目的。过滤过程分为 2 个阶段, 首先是粉尘废气通过清洁的滤料, 此时其过滤作用的主要是滤料纤维的阻留; 其次, 当阻留的粉尘不断增加, 一部分粉尘嵌进滤料内部, 一部分覆盖在滤料表面形成粉尘层, 此时主要依靠粉尘层过滤粉尘废气。粉尘废气进入除尘器后, 气流速度下降, 粉尘中较大颗粒直接沉淀至灰斗, 其余尘粒从外至内穿过滤袋进行过滤, 清洁废气从滤袋内侧排放, 飞灰被阻留在滤袋外侧。随着积灰的不断累积, 除尘滤袋内外侧的压差逐步增加, 当压差达到设定值时, 脉冲阀膜片自动打开, 脉冲空气通过喷嘴喷进滤袋, 滤袋膨胀, 从而使附着在滤袋上的粉尘脱落, 达到除尘效果。</p> <p>下料、木工加工、打砂粉尘采用中央除尘器收集处理, 根据生产设备特点和木工粉尘产生特点, 配备了相应规格大小的集尘管道, 管道设定风速高于规范要求 20m/s, 能够有效吸除粉尘, 可保障粉尘不在支管及主管内停留沉降。本项目中央除尘器设置合理, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)表 3 中推荐可行技术。</p> <p>1.5.2 内循环除尘柜设置合理性分析</p> <p>内循环除尘柜采用负压式设计, 即含尘气体由进风口进入下箱体, 通过滤筒进行过滤。粉尘被吸附在滤筒上, 而气体穿过滤筒进入上箱体, 净化后的空气可以直接通过除尘器的出风口排出, 完成整个系统的循环。含尘气体通过滤筒净化的过程中随着时间的增加, 积累在滤筒上的粉尘越来越多, 为了使除尘柜能正常工作, 建设单位定期清理滤筒。</p> <p>1.5.3 有机废气收集措施分析</p>						

A、有机废气收集措施分析

项目拼板废气通过集气罩收集；调漆、喷漆、烘干、擦油、晾干工序在密闭车间内进行，喷漆有机废气先经水帘消除漆雾，再由喷漆台防护罩加集气管道收集后，引至有机废气集中处理装置；烘干、擦油、晾干工序在密闭车间内进行，烘干、擦油、晾干废气经密闭微负压收集后引至有机废气集中处理装置。项目在各工序的集气罩长度、宽度根据设备大小设置，保证面积覆盖整个产生有机废气部位，集气口距离有机废气产生位置均 $<0.3\text{m}$ ，可将产生有机废气区域进行包裹，保证收集效率不低于 90%。集气罩设计安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T3507），距集气罩开口面最远处 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s ，通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T141）等相关规范要求。

拼板、喷涂上方均设置集气罩，根据《环境工程设计手册》中的经验公式计算单个集气罩排风量：

$$L=3600 \times (10X^2 + F) \times V$$

其中：X——集气罩至污染源的距离

F——集气罩口面积

V——控制风速

具体计算统计见下表：

表 4-9 集气罩风量参数表

污染源	X (m)	尺寸 (m)	V (m/s)	数量 (台)	L (m ³ /h)
拼板	0.3	1.8×0.4	0.3	2	3699.2
喷涂	0.3	1.2×0.2	0.3	2	2462.4

另外，2 间烘干室均密闭微负压，设计风量均为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，危险废物贮存库风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，经计算，项目有机废气治理设施需要的集气风量约为 $8661.6\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到输气管道距离损耗等因素，有机废气治理装置集气风量设为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，可保证作业区集气装置控制处风速均不低于 0.3m/s ，各工序运行期间车间封闭，可保证废气收集效率不低于 90%。

B、有机废气治理合理性分析

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013), 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$, 当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。本项目喷漆产生的漆雾采用水帘+喷淋+过滤棉的方式去除, 从而避免活性炭微孔被堵塞。

活性炭吸附+脱附催化燃烧处理装置: 系统由 2 个活性炭吸附器, 1 个催化燃烧床构成, 废气经多级过滤器后, 送入活性炭吸附箱进行吸附净化, 经一段时间后, 活性炭达到饱和状态时, 停止吸附, 此时有机物已经被浓缩在活性炭内。积聚在活性炭颗粒上的有机废气分子将越积越多, 相应就会增加设备的运行阻力, 通过压差显示器监控吸附段的阻力变化, 将吸附段阻力上限维持在 $1000\sim 1200\text{Pa}$ 范围内, 当超过此限定范围, 由自动控制器通过定阻发出指令, 催化净化装置加热室启动加热装置, 进入内部循环, 当热气源达到有机物的沸点时, 有机物从活性炭内挥发出来, 在风机的带动下进入催化室进行催化分解成水和二氧化碳, 同时释放出能量。利用释放出的能量再进入吸附床进行脱附时, 此时加热装置完全停止工作, 有机废气在催化燃烧室内维持自燃, 循环进行, 直到有机物完全从活性炭内部分离, 至催化室分解。活性炭得到了再生, 有机物得到分解处理。

①技术性能及特点

该设备设计原理先进, 用材独特, 性能稳定, 操作简单、安全可靠、无二次污染。设备占地面积小、重量轻。

吸附有机物废气的活性炭床, 可用催化燃烧处理废气产生的热量进行脱附再生, 脱附后的气体再送催化燃烧室净化, 不需要外加能量, 运行费用低, 节能效果显著。

正常使用时能耗低, 由于采用的是蜂窝状活性炭, 其阻力极低, 所以使用过程中的能耗仅为排风机功率, 不会给用户增加费用。

废气收集处理系统与生产设备自动同步启动, 安装企业电量智能管控系统, 并与市生态环境局联网。企业电量智能管控系统主要采集全厂生产用电及废气收集处理设施用电情况。

②处理效率

本项目使用离线脱附方式工作。其中“活性炭吸附+脱附催化燃烧”废气处理系统共设 2 个吸附单元；经吸附的有机废气和脱附燃烧废气通过管道集中到排放烟囱排放。有机废气综合净化效率为 85%。

③活性炭及催化剂更换频次

项目采用活性炭吸附材料—蜂窝状活性炭，其与粒（棒）状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的相关要求：进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃；活性炭箱规格均为 1.5m×1.5m×1.0m，活性炭吸附装置一次性填充为 1.5m³，活性炭密度 380~450kg/m³，则一次填充活性炭为 0.675t，活性炭吸附装置每年更换一次。项目使用 TFJF 型催化剂，是以蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂、钯，具有高活性、高净化效率、耐高温及使用寿命长等特点。催化剂一次填充 0.1m³，催化使用 8000h 进行更换，约 8 年更换一次。

④可行性技术分析

项目属于家具制造业，使用 1 套“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理生产车间有机废气，属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）表 3 中推荐可行技术。对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中对吸附装置的相关要求分析，综合上述分析内容，采取活性炭吸附处理方式可以保证废气的处理效率达到 85%，有机废气处理措施可行。

1.6 非正常工况分析

项目非正常工况主要指废气处理设备失效情况下，不能有效处理生产工艺产生的废气（本次环评事故情况下源强按污染物去除率为 0% 情况下统计），非正常情况下主要大气污染物排放情况见表 4-10。

表 4-10 非正常排放情况下污染物排放情况

排气筒	污染物	污染物排放		排放标准	
		速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)
P1	颗粒物	1.183	118.25	3.5	20
P2	VOCs	0.517	51.743	2.4	40
	二甲苯	0.056	5.625	1.0	20

由表 4-10 可见，非正常工况下，颗粒物、VOCs、二甲苯排放浓度、排放速率较正常排放时明显增加且颗粒物、VOCs 排放浓度不能满足相应标准要求。因此，在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

综上所述，项目废气处理措施可行，在各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化。

1.7 监测要求

本项目排污许可属于登记管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）可不进行监测，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），确定本项目废气监测点位、监测因子及监测频率，待家具行业自行监测发布后从其规定。监测要求见表 4-11。

表 4-11 大气监测计划表

监测内容	监测点位	监测频次	监测项目
大气	排气筒 P1	1 次/年	颗粒物
	排气筒 P2	1 次/年	VOCs、二甲苯
	厂界	1 次/半年	颗粒物、VOCs、二甲苯

2、废水

2.1 源强核算

项目生产过程水帘用水、喷淋用水经絮凝沉淀分离漆渣后循环使用，定期补充，不外排。为实现水帘喷涂柜和喷淋塔的水循环使用，每个水帘喷涂柜均设置 1 套容积为 0.4m³ 的废水循环处理装置，喷淋塔设置 1 套容积为 0.25m³ 的废水循环处理装置，定期加入无机絮凝沉淀剂，主要原理是向循环水中加入无机絮凝沉淀剂，在正负电荷吸引作用下，无机絮凝沉淀剂吸引水中的小型油漆胶体，形成沉淀，过滤、沥干后将漆渣收集到危险废物贮存库内，处理后的水循环使用，不外排。废水中主要污染物为捕集漆雾形成的细小漆渣颗粒，经沉淀、过滤处理后，

水中几乎不残留漆渣，可以回用于水帘喷涂柜。最终，水帘和喷淋塔一年更换一次废液，更换量为 0.6t/a，作为危废处置，不计入废水量。

项目污水主要为生活污水，排放量为 144t/a，COD、NH₃-N 产生浓度分别为 450mg/L、40mg/L，产生量分别为 0.065t/a、0.006t/a。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理，COD、NH₃-N 排放浓度分别为 400mg/L、35mg/L，COD、氨氮排放量分别为 0.058t/a、0.005t/a，废水排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准。经过污水处理厂处理后排入外环境 COD、NH₃-N 量分别为 0.007t/a、0.001t/a。

2.2 依托污水处理厂可行性分析

废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，排入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂。

威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂位于威海市高区初村镇北部防护林内，其由威海水务投资有限责任公司投资建设，总投资 8451.8 万元，占地面积 33333.50 m²。初村污水处理厂总体设计污水处理能力为 4 万 t/d，服务范围是整个初村片区、环翠区羊亭镇等。目前，已建成设施处理能力 2 万 t/d，采用“预处理+MBBR 生物池工艺+二沉池+磁混凝沉淀池+接触消毒池”，污水处理厂设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入初村北部黄海海域。

根据威海水务投资有限责任公司排污许可证（证书编号 91371000080896598M002X），初村污水处理厂 COD、氨氮许可年排放量分别为 730t/a、91.125t/a。根据该污水处理厂 2024 年年报，COD 排放量为 381.57t、氨氮排放量为 38.976t，余量充足。

经分析，项目废水排放总量占污水处理厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击。威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水。

2.3 排放口基本信息

废水排放口基本情况见表 4-12。

表 4-12 废水排放口基本情况

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		排放类型	排放去向	排放规律	排放方式
		经度	纬度				
生活污水排放口	DW001	121.993°	37.420°	一般排放口	威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂	非连续排放，流量不稳定，但有周期规律性	间接排放

综上，项目化粪池、输污管道等设施采取严格的防渗措施，在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域水质影响不大，不会引起水质明显变化。

2.4 监测计划

本项目排污许可属于登记管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1027-2019)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)等要求开展自行监测。本项目仅排放生活污水，《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1027-2019)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)未提及对生活污水的监测要求。

3、噪声

项目噪声源主要为推台锯、铣床、压刨、带锯、砂光机、拼板机、空压机、风机等，项目噪声源在 70dB(A)~90dB(A) 之间。企业采取以下措施进行控制：

- (1) 选购低噪环保设备，选用符合国家声控标准的设备。
- (2) 各声源设备均安置于厂房内，并合理布局，尽量使高声源设备远离噪声敏感点，车间内墙采用吸声效果较好的材料。
- (3) 采取底部基础加设减振橡胶垫等基础减振措施或其他消声措施，从声源上降低噪声污染。

项目噪声设备均布置在生产车间内，车间为封闭式，设备经过基础减振、厂房隔声措施后可降噪约 25dB(A)，项目主要噪声源情况见下表。

表 4-13 项目主要噪声源情况

序号	噪声设备	数量 (台/ 个)	源强 dB(A)	治理措施	治理后源 强 dB(A)	与厂界距离 (m)			
						东	南	西	北
1	推台锯	4	85	基础减振、厂 房隔声	60	44	52	11	12
2	铣床	2	80		55	39	54	16	10
3	压刨	2	75		50	37	49	18	15
4	带锯	2	80		55	35	53	20	11
5	砂光机	1	70		45	41	39	14	25
6	拼板机	1	70		45	16	54	39	10
7	空压机	1	90		65	40	47	15	17
8	粉尘处理 风机	1	90		65	52	49	3	15
9	有机废 气处理 风机	1	90		65	4	36	51	28

利用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐模式进行预测,项目运营后厂界噪声贡献值见下表。

表 4-14 厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点	点位	噪声贡献值	标准限值
东厂界	1#	39.25	昼间: 65
南厂界	2#	30.29	
西厂界	3#	34.4	
北厂界	4#	39.12	

由上表可知,项目营运期厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求,不会对周围声环境产生影响。

项目噪声监测项目、点位、频率见表 4-15。

表 4-15 噪声监测计划表

监测内容	监测点位	监测频次	监测项目
噪声	厂界	1次/季度	Ld、Ln

4、固体废物

营运期固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物包括木屑、下脚料、中央除尘器收集粉尘、内循环除尘柜收集粉尘、废包装、废砂纸等。

木屑、下脚料产生量占原料量的 1% (18.2m³)，密度按 0.8t/m³ 计，则木屑、下脚料产生量为 14.56t/a；中央除尘器及内循环除尘柜收集粉尘产生量为 3.401t/a；废包装产生量为 0.5t/a，废砂纸产生量 0.1t/a。

项目一般工业固体废物集中收集后外售给物资回收部门回收处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订，9 月 1 日起实施)，“第三十六条 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。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。”

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)，“第三十六条 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。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。”

企业按照如上规定做好以下工作：

①一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理的工作。

企业设置专门的一般工业固废暂存场所，设置识别一般固废的明显标志，为密闭间，地面进行硬化且无裂隙。

②一般固废的转移及运输

委托他人运输、安全处置一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。

(2) 危险废物

项目危险废物包括：含油废抹布、废桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、含漆渣废液。

含油废抹布：根据建设单位提供资料，项目含油废抹布产生量为 0.2t/a。

废桶：项目废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废拼板胶桶、废木蜡油桶、废水性漆桶等废桶产生量约 0.447t/a。

项目废桶产生情况汇总见表 4-16。

表 4-16 废桶产生情况汇总表

序号	废桶种类	年产生量 (个)	单个重量 (kg)	总重量 (t/a)
1	废油漆桶	50	2	0.1
2	废稀释剂桶	20	2	0.04
3	废固化剂桶	20	2	0.04
4	废拼板胶桶	17	1.5	0.026
5	废木蜡油桶	150	1.5	0.225
6	废水性漆桶	8	2	0.016
合计		265	/	0.447

漆渣：项目水性漆及油漆中固形物含量为 1.07t/a，固形物的附着率为 70%以上，漆雾产生量为 0.321t/a，10%漆雾在喷漆工位自然沉降形成漆渣，80%漆雾经水帘及喷淋塔处理絮凝沉淀后形成漆渣，则漆渣产生量为 0.289t/a。

废过滤棉：剩余漆雾量 0.032t/a，通过过滤棉装置消除。过滤棉装置中过滤棉与漆雾吸附比例约为 1：1，项目过滤棉吸附漆雾量约为 0.032t/a，需过滤棉量 0.032t/a。过滤棉每次填充 40kg，每年更换一次，能够满足本项目过滤需要，产生

的废过滤棉为 0.072t/a。

废活性炭：活性炭吸附装置设 2 个活性炭吸附箱，尺寸均为 1.5m×1.5m×1.0m（长×宽×高），共填充活性炭 1.5m³，活性炭密度 380~450kg/m³，则一次填充活性炭约 0.675t，活性炭每次再生可以吸附有机废气量 0.135t，项目有机废气处理装置吸附的有机废气为 1.056t/a，活性炭的再生次数按照 8~10 次，保守估计按 8 次计算，企业有机废气处理装置每年更换一次活性炭，产生废活性炭 0.675t/a。

废催化剂：有机废气处理装置使用催化燃烧装置，选用的催化剂型号为 TFJF 型，是以蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂、钯，具有高活性、高净化效率、耐高温及使用时命长等特点。催化剂一次填充 0.1m³，使用 8000h 进行更换。催化过程年运行 1000h，约 8 年更换一次，产生量 0.09t/8a。

企业每次更换过滤棉、活性炭、催化剂时均需统计种类、产生量、处理方式、去向，按时记录。

含漆渣废液：项目水帘喷涂柜及喷淋塔一年更换一次废液，含漆渣废液产生量为 0.6t/a。

以上废物均属于危险废物，委托有危险废物处置资质的单位处置。

企业所有危险废物暂存于危险废物贮存库，并定期委托有危废处置资质单位转运、处置。项目危险废物贮存库位于厂房外南侧，建筑面积 10m²，能够容纳本项目产生的危废。项目危险废物产生处置情况见表 4-18，危险废物暂存设施情况见表 4-19。

表 4-18 危险废物产生处置情况汇总表

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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.2	擦油	固态	木蜡油	木蜡油	每天	T	分类收集，危险废物贮存库暂存，委托有
2	废桶	HW49	900-041-49	0.447	原料桶	固态	金属	有机物	每天	T	
3	漆渣	HW12	900-252-12	0.289	喷漆	固态	漆渣	漆渣	每天	T	

4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.072	废气处理	固态	过滤棉	漆渣	1年	T	资质单位转运处置
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.675	废气处理	固态	活性炭	有机物	1年	T	
6	废催化剂	HW49	900-041-49	0.09t/8a	废气处理	固态	催化剂	有机物	8年	T	
7	含漆渣废液	HW12	900-252-12	0.6	废气处理	固态	漆渣	漆渣	1年	T	

表 4-19 危险废物暂存场（设施）基本情况表

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)	暂存场所位置	占地面积	暂存方式	暂存周期
1	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.2	厂房外南侧	10m ²	桶装	一年
2	废桶	HW49	900-041-49	0.447			集中存放	
3	漆渣	HW12	900-252-12	0.289			桶装	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.072			袋装	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.675			袋装	
6	废催化剂	HW49	900-041-49	0.09t/8a			袋装	
7	含漆渣废液	HW12	900-252-12	0.6			桶装	

项目危险废物储存、运输应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。

(1) 危险废物的收集和贮存

危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行，建立危险废物贮存库环境管理制度、岗位责任制、设施运行操作制度、人员岗位培训制度以及危险废物管理台账，由专人负责。

危险废物贮存库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取并严格采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆

放危险废物。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并于 24h 内向所在区、市生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

（2）危险废物的转移及运输

①危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

②采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物。

③项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置危险废物收集和运输应采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间。避免挥发产生的毒害气体对周围环境产生不利影响。

（3）生活垃圾

生活垃圾产生量按照 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，职工日常生活垃圾产生量为 $1.8\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理厂处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第四十九条 产生生活垃

圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。”企业需设置生活垃圾存放处，做好垃圾分类工作，将存放的垃圾投放到指定地点，不可随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

威海市垃圾处理厂位于威海市环翠区张村镇艾山红透山弃，前期已填埋处理为主，威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011 年投入使用，二期工程总投资 2.8 亿，总占地面积 44578m²，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术企业开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600t/d，完全有能力接纳本项目运营产生的生活垃圾。

所以，在采取上述措施后，本项目运营期产生的固体废物能够达到零排放，对周围环境基本无影响。

5、地下水、土壤

5.1 地下水

本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

厂区分区防渗污染控制预防措施见下表。

表 4-20 厂区分区防渗预防措施表

序号	名称	措施
1	化粪池、污水管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10 ⁻⁷ cm/s。

2	生产车间	地面采取粘土铺底，再在上面铺 10~15cm 水泥进行硬化，确保防渗系数小于 10^{-7} cm/s。
3	一般固废库	严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}$ cm/s），或至少相当于 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}$ cm/s）的其他材料防渗层。
4	危险废物贮存库	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

5.2 土壤

项目危险废物贮存库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求进行建设，采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池、沉淀池等均采用水泥硬化、并作防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

5.3 跟踪监测

项目对周边地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。

综上所述，项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。

6、环境风险

本项目属于家具加工制作类项目，运行期间主要的环境风险来自有机溶剂泄漏等环节。对照 HJ 169-2018 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18281-2018），本项目涉及危险物质有油漆、固化剂、稀释剂、拼板胶、木蜡油等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），定量分析危险物质数量与临界量的比值 Q，具体见表 4-21。

表 4-21 项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称	最大储量/t	临界量 Q_r /t	Q 值
1.	环己酮	0.01	10	0.001
2.	乙酸乙酯	0.01	10	0.001
3.	二甲苯	0.03	10	0.003
4.	聚氨酯漆	0.1	100	0.001
5.	聚氨酯漆固化剂	0.1	100	0.001
6.	稀释剂	0.1	100	0.001
7.	拼板胶	0.1	100	0.001
8.	木蜡油	0.1	100	0.001
合计	/	/	/	0.010

注：聚氨酯漆、聚氨酯漆固化剂、稀释剂、拼板胶、木蜡油未列入《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018) 附录 A 突发环境事件风险物质及临界量表中，聚氨酯漆、聚氨酯漆固化剂、稀释剂、拼板胶、木蜡油参照表 B.2 危害水环境物质推荐临界量 100t 计算临界值。

拟建项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I。项目的环境风险评估等级确定为“简单分析”。

项目营运期潜存的环境风险问题有：

- (1) 木板、聚氨酯漆、稀释剂、聚氨酯漆固化剂、木蜡油等发生火灾风险；
- (2) 危险废物若不按国家有关危险废物的处置方式进行管理，会对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成严重污染；
- (3) 化粪池、污水管道损坏导致项目废水外漏，污水渗漏对周围地表水、地下水的污染风险；
- (4) 中央除尘器、内循环除尘柜或催化燃烧装置损坏，不能有效处理废气，废物污染物排放超过相应排放标准要求，对周围大气环境产生影响。

针对项目工程特征及潜在风险因素，提出以下风险防范措施：

- (1) 制定安全、防火制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向职工传授消防灭火和环境安全知识等。
- (2) 对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关规定和要求执行，设置专门的贮存场所，并采取防渗、

防雨等措施；所有危险废物全部委托有资质的危险废物处置单位进行处置，并同时建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式。

（3）对于因化粪池、污水管道等设施损坏造成的污水外漏风险，要加强管理和教育培训，加强巡视和检查，坚决杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象，并制定详尽的应急预案和预防措施。

（4）企业需加强对废气处理设施的管理，定期维护废气处理设施，及时更换活性炭，并做好记录，保证废气处理效率。完善厂区有机废气收集措施，保障处理措施的处理效率，确保污染物达标排放；定期对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待处理设施恢复正常工作并具有稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气非正常排放发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，项目的各项环境风险可防可控。

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 排气筒	颗粒物	下料、木工加工、打砂工序粉尘经中央除尘器处理后由1根15m排气筒P1排放	排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准要求；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准要求	
	P2 排气筒	VOCs、二甲苯	喷漆废气经水帘预处理后与拼板、调漆、烘干、擦油、晾干废气集气罩、微负压收集后经喷淋+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后由1根15m高排气筒P2排放	《挥发性有机物排放标准 第3部分：家具制造业》(DB37/2801.3-2017)表1标准	
	厂界	颗粒物	颗粒物	在密闭设备和车间内生产	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求
					《挥发性有机物排放标准 第3部分：家具制造业》(DB37/2801.3-2017)表2标准
VOCs、二甲苯					
地表水环境	生活污水排放口	COD、氨氮	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准	

声环境	厂界	噪声	噪声设备均布置在车间内，车间为封闭式，设备经过基础减振、厂房隔声措施后可降噪约 25dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
固体废物	木屑、下脚料	集中收集后外售物资回收部门回收处置		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》
	收集粉尘			
	废包装			
	废砂纸			
	含油废抹布	集中收集后危险废物贮存库暂存，定期委托有危险废物处置资质的单位转运处置		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废桶			
	漆渣			
	废过滤棉			
	废活性炭			
	废催化剂			
含漆渣废液	环卫部门定期清运		《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	
生活垃圾				
土壤及地下水污染防治措施	项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。			
生态保护措施	本项目利用已建厂房进行建设，无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 制定安全、防火制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向职工传授消防灭火和环境安全知识等。</p> <p>(2) 对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定和要求执行，设置专门的贮存场所，并采取防渗、防雨等措施；所有危险废物全部委托有资质的危险废物处置单位进行处置，并同时建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式。</p> <p>(3) 对于因化粪池、污水管道等设施损坏造成的污水外漏风险，要加强管理和教育培训，加强巡视和检查，坚决杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象，并制定详尽的应急预案和预防措施。</p> <p>(4) 企业需加强对废气处理设施的管理，定期维护废气处理设施，及时更换活性炭，并做好记录，保证废气处理效率。完善厂区有机废气收集措施，保障处理措施的处理效率，确保污染物达标排放；定期对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待处理设施恢复正常工作并具有稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气非正常排放发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。</p> <p>在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，项目的各项环境风险可防可控。</p>
-----------------	--

其他环境 管理要求	<p>1、排污许可证管理</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目行业类别为“十八、家具制造业 21 木质家具制造 211”中“其他”，属于排污许可登记管理，需在启动生产设施或者在实际排污之前办理排污许可相关手续。</p> <p>2、环保“三同时”验收</p> <p>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。本项目环境保护设施竣工“三同时”验收清单见下表。</p>			
	表 5-1 项目“三同时”验收一览表			
	类别	验收内容	验收标准	完成时限
	废气	下料、木工加工、打砂粉尘集中收集后经中央除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放	排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 一般控制区标准要求；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准要求	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。
		喷漆废气经水帘预处理后与拼板、调漆、烘干废气一同经喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后经 15m 高排气筒 P2 排放	《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》(DB37/2801.3-2017)表 1 标准	
打磨粉尘经内循环除尘柜收集处理不外排；烘干室、喷漆室密闭、微负压		颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求；VOCs、二甲苯排放浓度《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》(DB37/2801.3-2017)表 2 标准 (VOCs: 2.0mg/m ³ 、二甲苯: 0.2mg/m ³)及《挥发性无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放控制限值要求		
废水	水帘及喷淋塔用水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标		

	管网	准
噪声	采取隔声、减振、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))
固体废物	一般工业固体废物由物资回收部门回收; 危险废物委托有危险废物处置资质的单位进行处置	一般工业固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求; 危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 有关规定

3、环境应急预案

为应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力, 控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害, 维护环境安全, 按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》(鲁政办字[2020]50号) 文件要求, 建设单位应加强企业环境应急管理, 制定环境应急预案, 并定期组织开展相关环境应急演练。

4、环境管理与监测要求

为加强项目的环境管理, 有效地保护区域环境, 落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度, 实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一, 更好地监控工程环保设施的运行, 及时掌握污染治理措施的效果, 必须设置相应的环保机构, 制定全厂环境管理计划。

(1) 环境管理要求

公司应设置专门或兼职的环保管理部门, 管理人员至少 1 人, 负责环境管理工作。具体职责: 贯彻执行环境保护法规和标准; 组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度, 监督各班组执行情况; 编制并组织实施环境保护规划和计划; 建立环境管理台账, 定期检查项目环境保护设施, 保证设备正常运行; 组织开展本企业的环境保护专业技术培训, 搞好环境保护教育和宣传, 提高职工的环境保护意识。

(2) 环境监测要求

公司没有环境监测实验室及专门工作人员, 有监测需求时, 委托有资质的环境监测单位对厂区污染源进行监测, 把握公司生产过程中环境质量状况。

企业应按照有关法律和环境监测管理办法等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业自行监测方案制定、监测质量保证和质量控制等应符合 HJ 819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。

按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求设置监测孔、监测平台、监测梯。

1) 监测孔位置设置要求

设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。

在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

2) 监测平台设置要求

A、距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ 。

B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm} \times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

D、监测平台应设置在监测孔的正下方 $1.2\text{m} \sim 1.3\text{m}$ 处，应永久、安全、便于监测及采样。

E、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。

F、监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 $1/3$ 。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。

G、监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 $10\text{mm} \times 20\text{mm}$ ），监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。

H、监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

3) 监测梯要求

A、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB 4053.2 要求。

B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

5、项目环保投资

本项目环保投资组成如下表所示。

表 5-2 本项目环保投资估算一览表

项目	环保措施	投资额（万）
废气治理	中央除尘器+15m 高排气筒 P1；喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置+15m 高排气筒 P2；内循环除尘柜	18
废水治理	化粪池、污水管道	0.5
噪声治理	采取隔声、减振、合理布局等措施	0.5
固体废物处置	一般固废库、危险废物贮存库	1
合计	/	20

六、结论

综上所述，威海一诺家具有限公司木质家具迁建项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合当地政府总体规划要求，项目用地符合国家土地利用政策，符合“三线一单”要求；项目营运期采用节能、降耗、环保设备，实施有效的污染控制措施，符合清洁生产要求；项目污染物治理及生态保护措施可靠，污染物的排放符合国家及地方污染物排放标准和地方政府总量控制要求；在本报告提出的各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的污染物对周围环境的影响可满足环境质量标准及生态保护目标要求。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 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	颗粒物				0.357		0.357	+0.357
	VOCs				0.324		0.324	+0.324
	二甲苯				0.035		0.035	+0.035
废水	废水量				144		144	+144
	COD				0.058		0.058	+0.058
	氨氮				0.005		0.005	+0.005
一般工业 固体废物	下脚料				14.56		14.56	+14.56
	收集粉尘				3.401		3.401	+3.401
	废包装				0.5		0.5	+0.5
	废砂纸				0.1		0.1	+0.1
危险废 物	含油废抹布				0.2		0.2	+0.2
	废桶				0.447		0.447	+0.447
	漆渣				0.289		0.289	+0.289
	废过滤棉				0.072		0.072	+0.072
	废活性炭				0.675		0.675	+0.675
	废催化剂				0.09t/8a		0.09t/8a	+0.09t/8a
	含漆渣废液				0.6		0.6	+0.6
生活垃 圾	生活垃圾				1.8		1.8	+1.8

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①