

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：诗琴轩家具实业（鹤山）有限公司年产板木床 8000 套、软体床 11000 张改扩建项目

建设单位（盖章）：诗琴轩家具实业（鹤山）有限公司

编制日期：2024年12月



中华人民共和国生态环境部制

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的诗琴轩家具实业（鹤山）有限公司年产板木床 8000 套、软体床 11000 张改扩建项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

2024 年 12 月 11 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	51
四、主要环境影响和保护措施	58
五、环境保护措施监督检查清单	101
附表	105
附图 1 项目地理位置图	108
附图 2 平面布置图	109
附图 3 项目所在地卫星图	110
附图 4 项目周边环境目标分布图	111
附图 5 项目所在地地表水功能区划	112
附图 6 鹤山市饮用水水源保护区规范优化图	113
附图 7 环境空气质量功能区划图	114
附图 8 鹤山市声环境功能区划示意图	115
附图 10 鹤山第二污水处理厂管网敷设情况图	117
附图 11 项目厂区雨污管网图	118
附件 1 委托书	错误! 未定义书签。
附件 2 营业执照	错误! 未定义书签。
附件 3 法人身份证	错误! 未定义书签。
附件 4 租赁合同、土地使用证明	错误! 未定义书签。
附件 5 原辅材料 MSDS 及 VOCs 含量检测报告	错误! 未定义书签。
附件 5-1 水性面漆 MSDS	错误! 未定义书签。
附件 5-2 水性固化剂 MSDS	错误! 未定义书签。
附件 5-3 面漆 VOCs 含量检测报告	错误! 未定义书签。
附件 5-4 聚氨酯树脂底漆 MSDS	错误! 未定义书签。
附件 5-5 固化剂 MSDS	错误! 未定义书签。
附件 5-6 稀释剂 MSDS	错误! 未定义书签。
附件 5-7 PU 底漆 VOCs 含量检测报告	错误! 未定义书签。
附件 5-8 白乳胶 MSDS	错误! 未定义书签。
附件 5-9 白乳胶 VOCs 含量检测报告	错误! 未定义书签。
附件 5-10 热熔胶 MSDS	错误! 未定义书签。
附件 5-11 热熔胶 VOCs 含量检测报告	错误! 未定义书签。
附件 5-12 水性聚氨酯胶水 MSDS	错误! 未定义书签。
附件 5-13 水性聚氨酯胶水 VOCs 含量检测报告	错误! 未定义书签。
附件 6 鹤山市 2023 年空气质量年报截图	错误! 未定义书签。
附件 7 2023 年第四季度和 2024 年第一、二、三季度江门市全面推行河长制水质季报(摘录)	错误! 未定义书签。
附件 8 项目投资备案证	错误! 未定义书签。
附件 9 改扩建前项目的环境保护申报表、批复、排污登记	错误! 未定义书签。
附件 10 项目 TSP 引用的环境质量现状监测报告	错误! 未定义书签。
附件 11 项目纳污证明	错误! 未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	诗琴轩家具实业(鹤山)有限公司年产板木床 8000 套、软体床 11000 张改扩建项目		
项目代码	2401-440784-04-01-486960		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东江门鹤山沙坪镇南工业城		
地理坐标	(东经 112 度 56 分 36.500 秒, 北纬 22 度 44 分 49.071 秒)		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造 C2190 其他家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21 木质家具制造 211*、其他家具制造 219* 其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量的涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	14666.6
专项评价设置情况	项目专项情况说明如下表所示：		
	表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明		
	专项评价的类别	设置原则	专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气为总 VOCs、二甲苯、颗粒物，不排放含有毒有害污染物，因此，无需设置大气专项
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水直排，因此无需设置地表水专项	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界界面，Q<1，因此，无需设置环境风险专项	

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水由市政供水管网提供，不设置取水口，因此，无需设置生态专项
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，因此，无需设置海洋组专项
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、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。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。		
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	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目的工艺、设备、产品不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）、国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397 号）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中的禁止准入类和限制准入类，因此，本项目符合国家与地方产业政策要求，是合理合法的。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目拟选址于广东江门鹤山沙坪镇南工业城，根据不动产权证（鹤国用（2002）第 000997 号，项目用地为工业用地（见附件 5），可从事工业生产项目，因此，本项目选址合法合理。</p> <p>3、与“三线一单”的相符性分析</p> <p>①与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）符合性分析</p> <p>根据广东省人民政府关于印发《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），本项目所在地属于重点管控单元（详见附图 9）。本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析如下。</p>		

表1-2 本项目与“三线一单”相符性分析一览表

管控领域	生态环境分区管控方案	本项目情况	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目位于广东江门鹤山沙坪镇南工业城，项目选址区不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态保护红线要求。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	<p>根据《鹤山市 2023 年空气质量年报》中鹤山市 2023 年的环境质量监测数据，项目所在区域鹤山市为环境空气达标区；</p> <p>本项目纳污水体为沙坪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。根据江门市生态环境局发布的 2023 年第四季度和 2024 年第一、二、三季度江门市全面推行河长制水质季报中沙坪河监测数据未能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明附近水体沙坪河，水质状况较差；</p> <p>根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环[2019]378 号），项目位于广东江门鹤山沙坪镇南工业城，属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。因此，项目符合环境质量底线要求。</p>	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用水由供水部门供应自来水，用电由市政电网供给，水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符
环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912	本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，项目产生的废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围	相符

	个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	环境相容,项目的建设满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求,总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。		
表1-3 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“全省总体管控要求”和“一核一带一区区域管控要求”的相符性分析一览表				
内容	全省总体管控要求	“一核一带一区”中“珠三角核心区”的区域管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控要求	优先保护生态空间,保育生态功能。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业产业集群转型升级,加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展,全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展,引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局,新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能,全面实施产业绿色化改造,培育壮大循环经济。环境质量不达标区域,新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设,全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热,积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构,大力发展“公转铁、公转水”和多式联运,积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化,逐步推广新能源物流车辆,积极推动设立“绿色物流”片区。	筑牢珠三角绿色生态屏障,加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护,大力保护生物多样性。加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出;原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉,逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖;禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属,地热、矿泉水,以及建筑用石矿可适度开发外,限制其他矿种开采。	本项目不属于上述禁止建设的项目	相符
能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源,逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例,建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”,严格控制并逐步减少煤炭使用量,力争在全国范围内	科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度,加快实现碳排放达峰。依	营运过程中消耗一定量的电能、水资源,项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少,符合资源利用上限的要	相符

	<p>提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。</p>	<p>求。</p>	
<p>污染排放管控要求</p>	<p>实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到</p>	<p>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省</p>	<p>本项目各大气污染源达标排放，对区域的大气环境影响较少；项目生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理；水帘柜废水、喷漆和晾干工序水喷淋废水、喷枪清洗废水作为工业零散废水，定期委托具有相关资质单位外运处置，不外排；项目的固废经有效的分类收集、处置。</p>	<p>相符</p>

	<p>特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统</p>	<p>电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。</p>		
<p>环境 风险 防控 要求</p>	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。</p>	<p>建议建设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。</p>	<p>相符</p>
<p>综上，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。</p> <p>②与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》江府〔2024〕15号符合性分析</p> <p>本项目位于“鹤山市重点管控单元1”中，环境管控单元编码为</p>				

“ZH44078420002” 详见下表。

表1-4 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号）符合性分析表

管控纬度	管控要求	相符性分析	相符性结论
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内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、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	项目位于广东江门鹤山沙坪镇南工业城，项目选址区不属于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，也不属于江门大雁山地方级森林自然公园、佛山高明茶山地方级森林自然公园、佛山南海西岸地方级森林自然公园范围内。	相符
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。		
	1-3.【生态/综合类】单元内江门大雁山地方级森林自然公园、佛山高明茶山地方级森林自然公园、佛山南海西岸地方级森林自然公园按《广东省森林公园管理条例》规定执行。		
	1-4.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目位于二类大气功能区，不属于大气环境优先保护区。	相符
	1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目位于大气环境受体敏感重点管控区内，项目不属于新建储油库项目，没有有毒有害大气污染物产生和排放。项目使用的油漆、胶水均为低挥发性原料，其中白乳胶、热熔胶、聚氨酯水性胶（喷胶）的VOC含量均低于10%，封边、组装拼接、粘贴工序有机废气产生速率	相符

			<p>低于 2kg/h，可无组织排放。项目涉 VOCs 原料采用密闭容器进行转移，项目喷漆工序在密闭喷漆房进行，产生的有机废气经收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后高空排放，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放要求。</p>	
		1-6【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于禽畜养殖业。	相符
		1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目所在位置不涉及河道滩地、河道岸线。	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，不属于高耗能项目。	相符
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不涉及使用供热锅炉。	相符
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目不涉及使用高污染燃料。	相符
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目建成后贯彻落实“节水优先”方针。	相符
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目租用已建成厂房进行生产经营。	相符
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放较高的建设项目（重点产业平台配套的集中供热设施，垃圾焚烧发电厂等重大民生工程除外）。	本项目不在大气环境布局敏感重点管控区内。	相符
		3-2.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公	项目设置雨污分流。项目无外排生产废水，生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理达到广东省《水污染物排	相符

环境 风险 管控	共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。	放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山市第二污水处理厂设计进水标准较严者后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理，水帘柜废水、喷漆和晾干工序水喷淋废水、喷枪清洗废水作为工业零散废水，定期委托具有相关资质单位外运处置，不外排。		
	3-3.【水/鼓励引导类】提高污水处理厂进水水质浓度。区域新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运，新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。			
	3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目外排废水为生活污水，生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理。	相符	
	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目建成后，应严格按照关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（粤环（2018）44号）和关于发布《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》的通知（粤环办（2020）51号）相关要求编制突发环境事件应急预案上报生态环境主管部门备案。	相符	
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目选址于广东江门鹤山沙坪镇南工业城，根据不动产权证（鹤国用（2002）第000997号，项目用地为工业用地	相符	
4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目不涉及重金属排放，不属于土壤重点监管企业。	相符		
4-4.【固废/综合】强化工业危险废弃物处理企业环境风险源监控，提升危险废物监管能力，依法及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。	本项目废包装材料、木材边角料、海绵、皮布边角料、木屑粉尘、打磨工序水喷淋沉渣经收集后定期交由专业公司回收处理；废原料桶、废活性炭、漆渣、废润滑油、废润滑油罐、含油抹布/手套收集后交由具有相应危废处置资质的单位外运处置；生活垃圾定期交由当地环卫部门清运；本项目所有固体废物全部按要求处理。	相符		

4、与环境保护法律法规、政策相符性分析

本项目与国家 and 地方近年发布的有机物污染治理政策的相符性见表 1-5。

表1-5项目与有机物污染治理政策相符性分析一览表

序号	政策要求	工程内容	相符性
1、广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
1.1	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	项目拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 5 年。	相符
1.2	VOCs 物料存储无组织排放控制要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目 VOCs 物料均储存在化学品库中，且均采用密闭包装桶储存。仓库内包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
1.3	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	项目涉 VOCs 原料采用密闭容器进行转移。	相符
2、关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知			
2.1	行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB 44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标	项目使用的面漆、PU 底漆、白乳胶、热熔胶、聚氨酯水性胶等原料属于低挥发性原料。项目喷漆、晾干工序有机废气设置在密闭车间内，通过车间抽风收集方式对有机废气进行收集，引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后高空排放 项目无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB 44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物	相符

	的实施更换或升级改造	无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求。	
2.2	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准	本项目面漆、PU底漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；白乳胶、热熔胶、聚氨酯水性胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求。	相符

5、与能耗双控相符性分析

根据《国家发展改革委关于印发<完善能源消费强度和总量双控制度方案>的通知》（发改环资〔2021〕1310号）：“对新增能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目，国家发展改革委会同有关部门对照能效水平、环保要求、产业政策、相关规划等要求加强窗口指导；对新增能耗5万吨标准煤以下的“两高”项目，各地区根据能耗双控目标任务加强管理，严格把关。对不符合要求的“两高”项目，各地区要严把节能审查、环评审批等准入关，金融机构不得提供信贷支持。”

根据《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）：“本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目”“新建（含新增产能的改建、扩建，下同）“两高”项目，必须严格落实国家《产业结构调整指导目录》要求，符合国家和省产业规划布局。鼓励与推动“两高”项目通过“上大压小”“减量替代”“搬迁升级”等方式进行产能整合。严格执行省“三线一单”生态环境分区管控要求，新建“两高”工业项目应优先在产业转移工业园内选址。”

本项目主要从事板木床、软体床加工生产，板木床属于C2110木质家具制造、软体床属于C2190其他家具制造；使用能源为电源、水等，年耗电量为60万kW·h（电力折标煤系数0.1229kgce/（kW·h）），年耗水量约为5033.99t（新水折标煤系数0.257kgce/t）。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）折算标准煤的消耗量为601.293吨标准煤，低于1万吨标准煤，故本项目不属

于两高项目。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中的限制类及淘汰类项目，也不在《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类清单内，属于准入类行业。本项目的建设严格执行省“三线一单”生态环境分区管控要求，选址地块用地性质为工业用地，符合国家和省产业政策要求。

综上，本项目符合《国家发展改革委关于印发<完善能源消费强度和总量双控制度方案>的通知》（发改环资〔2021〕1310 号）和《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号）的要求。

6、与《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表1-6 《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求

序号	文件规定	本项目情况	相符性
1	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，分区分类实施空间布局约束、污染物排放 管控、环境风险防控和资源开发约束要 求，促进精细化管理。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配，优化提升“三带三心”城市格局。优先保护生态空间，保育生态功能。生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，在符合现行法律法规前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向环境容量充足地区布局。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目位于广东江门鹤山沙坪镇南工业城，用地性质为工业用地，不属于文件中规定的生态红线内；本项目生产过程排放的VOCs实行两倍削减量替代，符合环境质量改善要求。	相符

2	<p>推进产业结构优化调整。以制造业高质量发展带动经济绿色化发展，积极推进先进装备制造业、电子信息产业、新材料产业等领域发展，培育经济增长新动能。加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。强化信息化技术在传统制造业的技术改造作用，做优做强金属制品、印刷、化工、橡胶和塑料制品等传统特色产业。严格产业环境准入，充分发挥“三线一单”成果在支撑产业准入清单编制及落地实施等方面的作用，优化产业布局，依法依规关停落后产能。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，遏制“两高”项目盲目上马。严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。</p>	<p>本项目主要从事板木床、软体床加工生产，主要能源为电能，不属于“两高”项目。</p>	<p>相符</p>
3	<p>推动能源结构优化升级。科学推进能源消费总量和强度“双控”制度，提高非化石能源消费比重。全面实施低碳清洁能源改造，推进鹤山产业集聚区配套天然气热电联供，加快推进天然气产供储销体系建设。鼓励天然气企业与城市燃气公司合作，对大工业用户采取灵活供气模式，降低供气成本。全面实施工业锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质锅炉和集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。加强高污染燃料禁燃区管理，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。</p>	<p>本项目生产设备主要能源为电能，不涉及燃料锅炉使用。</p>	<p>相符</p>
4	<p>大力发展绿色低碳产业。按照鹤山市“一带三心”城市格局，中欧江门合作区鹤山核心区的发展方向，大力发展先进制造业，打造数字经济新高地实施传统产业绿色化升级改造，发展现代服务业，推动全域旅游开发，发展品质型“湾区农业”。积极对接广东省“双十”战略性新兴产业集群，围绕提升产业核心竞争力的方向，以重大产业项目和龙头企业为引领，重点培育壮大下一代电子信息、新能源汽车与零配件、高端装备与智能制造、精细化工与新材料等先进制造业集群。</p>	<p>本项目主要从事板木床、软体床加工生产。</p>	<p>相符</p>
5	<p>加强再生资源回收利用。深入推进工业“三废”资源化利用，提高资源产出率和循环利用率。配合江门市推进“无废城市”试点建设，持续推进固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量。提高建筑垃圾、大宗工业固体废弃物、废旧金属综合利用水平，加强再生资源回收体系建设。推进垃圾分类回收与再生资源回收“两网融合”。</p>	<p>本项目废包装材料、木材边角料、海绵、皮布边角料、木屑粉尘、打磨工序水喷淋沉渣经收集后定期交由专业公司回收处理；废原料桶、废活性炭、漆渣、废润滑油、废润滑油罐、含油抹布/手套收集后交由具有相应危废处置资质的单位外运处置；生活垃圾</p>	<p>相符</p>

		定期交由当地环卫部门清运； 本项目所有固体废物全部按 要求处理	
6	深挖VOCs减排潜力，持续推进重点行业VOCs综合整治。继续推进重点行业、重点企业挥发性有机物减排，配合开展重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。以排放量大、治理水平低和VOCs臭氧生成潜势大的企业作为突破口，按照重点VOCs行业治理指引的要求，通过开展源头物料替代、强化废气收集措施，推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目使用的原辅材料均为低（无）VOCs含量的原辅材料。本项目喷漆、晾干、封边、组装拼接、海绵粘贴工序产生的有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”吸附装置处理后15m高排气筒（DA003）排放。	相符
7	继续推进工业锅炉污染综合治理。突出抓好重点行业工业锅炉综合整治，大力推进生物质成型燃料锅炉整治，推动生物质锅炉完成集中供热或清洁能源改造；逐步开展天然气锅炉脱硝治理，推动天然气锅炉完成低氮燃烧改造，降低氮氧化物排放。加强10蒸吨/小时及以上锅炉在线监测联网管控。	本项目不涉及燃料锅炉的使用。	相符
8	加强水环境、水资源、水生态“三水”统筹，防控水环境风险。继续保护好水、治差水、增生态用水，保障饮用水源水质，深入开展水污染减排和水环境综合整治工程，推进水生态环境保护和修复，完善水环境风险防控体系建设。	本项目位于广东江门鹤山沙坪镇南工业城，不在饮用水源保护区范围内。 本项目无生产废水外排，生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理； 水帘柜废水、喷漆和晾干工序水喷淋废水、喷枪清洗废水作为工业零散废水，定期委托具有相关资质单位外运处置，不外排。	相符
9	加强土壤和地下水污染防治，根据土壤和地下水环境管控的总体要求，坚持“预防为主、保护优先、风险管控，突出重点”的原则，协同推进土壤和地下水污染防治，确保土壤和地下水环境安全。	本项目采取分区防护措施，用地范围内拟进行全部硬化，且做好防风、防渗漏措施，各个环节均能得到良好控制，基本不会对土壤、地下水环境产生影响。	相符
10	以“无废城市”建设为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置，推动危险废物全面安全管控、工业固体废物和生活垃圾减量化资源化水平全面提升，实施风险常态化管理，保障生	本项目废包装材料、木材边角料、海绵、皮布边角料、木屑粉尘、打磨工序水喷淋沉渣经收集后定期交由专业公司回收处理；废原料桶、废活	相符

	<p>态环境与健康。</p>	<p>性炭、漆渣、废润滑油、废润滑油罐、含油抹布/手套收集后交由具有相应危废处置资质的单位外运处置；生活垃圾定期交由当地环卫部门清运；本项目所有固体废物全部按要求处理</p>	
<p>综上，本项目符合《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目概况</p> <p>诗琴轩家具实业（鹤山）有限公司（以下简称“建设单位”）位于广东江门鹤山沙坪镇南工业城（项目所在地中心卫星坐标：112°56'36.500"E，22°44'49.071"N，项目地理位置图见附图1），租用已建成的厂房。</p> <p>项目于2003年9月8日做了诗琴轩家具实业（鹤山）有限公司广东省建设项目环境保护申请表，并于2003年9月23日取得原鹤山市环境保护局的审批同意建设，审批文号为：鹤环建字[2003]224号。项目于2020年3月25日办理了固定污染源排污登记，登记编号为：914407007536742451001Y。项目改扩建前总投资53万元，主要从事床垫加工生产，年产10000个，设有裁料、车缝、打芯、围边、包装、开料、压板、锣形、封边等工序，配备围边机、开料锯、冷压机、电锯等设备。</p> <p>由于生产发展需要，项目拟在现址基础上进行改扩建，改扩建内容如下：</p> <p>1、增加投资247万。</p> <p>2、取消产品床垫的加工生产，新增板木床、软体床的加工生产，年产板木床8000套、软体床11000张。</p> <p>3、相应的增加一批设备，详见表2-10。</p> <p>项目改扩建后占地面积14666.6平方米，总建筑面积10135平方米，总投资300万元，其中环保投资50万元，项目主要从事板木床、软体床的加工生产，年产板木床8000套、软体床11000张。</p> <p>行业分析：</p>																		
	<p>表 2-1 项目行业判定表</p>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th colspan="3" style="width: 70%;">《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订）</th> <th style="width: 25%;">项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">1</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">C 制造业</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: top;">项目改扩建后主要从事板木床、软体床的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）中板木床属于C2110木质家具制造、软体床属于C2190其他家具制造</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大类</td> <td style="text-align: center;">中类</td> <td style="text-align: center;">小类</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">21 家具制造业</td> <td style="text-align: center;">211 木质家具制造</td> <td style="text-align: center;">2110 木质家具制造</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">219 其他家具制造</td> <td style="text-align: center;">2190 其他家具制造</td> </tr> </tbody> </table>	序号	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订）			项目情况	1	C 制造业			项目改扩建后主要从事板木床、软体床的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）中板木床属于C2110木质家具制造、软体床属于C2190其他家具制造	大类	中类	小类	21 家具制造业	211 木质家具制造	2110 木质家具制造	219 其他家具制造	2190 其他家具制造
序号	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订）			项目情况															
1	C 制造业			项目改扩建后主要从事板木床、软体床的加工生产，属于《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）中板木床属于C2110木质家具制造、软体床属于C2190其他家具制造															
	大类	中类	小类																
	21 家具制造业	211 木质家具制造	2110 木质家具制造																
		219 其他家具制造	2190 其他家具制造																

2	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）			项目改扩建后主要从事板木床、软体床的加工生产，设有开料、封边、钻孔、刨削等工序，无涉及电镀工艺，属于“其他”，因此项目应编制环境影响报告表
	十八、家具制造业 21 木质家具制造 211*、其他家具制造 219*			
	报告书	报告表	登记表	
	有电镀工艺的； 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以上的	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）	/	

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年国务院令第682号）的有关要求和规定，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等有关规定，需对该项目进行环境影响评价。为此，受建设单位委托，本公司承担了该项目的环境影响评价工作，并编制完成该项目环境影响报告表。

2、工程内容

本项目租用1栋单层已建成厂房，厂房总高度为4m，占地面积14666.6平方米，建筑面积为10135平方米，本项目主体建筑内容详见下表。

表 2-2 项目主体建筑内容一览表

工程类型	工程名称	改扩建前建设内容	改扩建后建设内容		变化内容
主体工程	生产车间	占地面积为8500m ² ，建筑面积为8500m ² ，内设围边机、开料锯、冷压机、电锯等设备，主要用于裁料、车缝、打芯、围边、包装、开料、压板、锣形、封边等工序。	车裁车间	位于生产厂房屋东南面，占地面积为843m ² ，建筑面积为843m ² ，内设3台海绵切割机、3台精杰高速断布机，主要用于海绵、皮布裁剪。	项目取消床垫的加工生产，新增板木床、软体床的加工生产，平面布置图详见附图2
			扞皮、包装车间	位于生产厂房屋东南面，占地面积为1832m ² ，建筑面积为1832m ² ，内设25台针车三同步，主要用于软体床扞皮、包装。	
			粘贴海绵车间	位于生产厂房屋南面，占地面积为742m ² ，建筑面积为742m ² ，设置2只喷胶枪，主要用于海绵粘贴。	
			钉架（组装）车间	位于生产厂房屋西南面，占地面积为756m ² ，建筑面积为756m ² ，内设钉枪65把，主要用于木材组装。	
			板式包装	位于生产厂房屋西南面占地面积为755m ² ，建筑面积为755m ² ，	

			车间	主要用于板木床包装。	
			打磨车间	位于生产厂房西北面, 占地面积为 792m ² , 建筑面积为 792m ² 主要用于打磨工序。内设磨边机 2 台, 砂光机 2 台、8 台电磨机、4 台气磨机。	
			喷涂车间	位于生产厂房西北面, 占地面积为 943m ² , 建筑面积为 943m ² , 主要用于产品喷漆, 内设 1 个面漆喷漆房 (2 个水帘柜、3 支喷漆枪)、1 个底漆喷漆房 (1 个水帘柜、1 支喷漆枪)、1 个晾干房。	
			机加工车间	位于生产厂房北面, 占地面积为 614m ² , 建筑面积为 614m ² , 主要用于木材机加工。内设南兴精密锯 3 台, 马氏带锯 4 台, CNC 雕刻机 1 台、电子锯 2 台等。	
			板式木工车间	位于生产厂房东北面, 占地面积为 1223m ² , 建筑面积为 1223m ² , 主要用于木材机加工。内设 3 台封边机、2 台压合机、3 台马氏吊锣、多排多轴钻 3 台、锣机 4 台等。	
辅助工程	办公室	1 栋 1 层, 高 3.5m, 占地面积为 400m ² , 建筑面积为 400m ² , 主要用于员工办公			新增
	厨房	1 栋 1 层, 高 3.5m, 占地面积为 90m ² , 建筑面积为 90m ² , 主要用于员工食堂			新增
	保安室	1 栋 1 层, 高 3.5m, 占地面积为 60m ² , 建筑面积为 60m ²			不变
仓储工程	成品暂存区	设于生产厂房内	位于生产厂房东北面, 占地面积为 468m ² , 建筑面积为 468m ² , 主要用于暂存产品		位置调整, 详见附图 2 平面布置图
	原料暂存区		占地面积为 612m ² , 建筑面积为 612m ² , 主要用于暂存原辅材料		
	一般固废仓		拟于厂房东南面设置面积为 5m ² 的一般固废仓		
	危废仓	无	拟于厂房西北面设置面积为 5m ² 的危废暂存间	新增一个危废仓	
公共工程	供水系统	由市政供水管网提供, 主要用水为员工生活用水	由市政供水管网提供, 主要用水为员工生活用水及水帘柜用水、水喷淋他用水、水喷淋柜用水、喷枪清洗用水、调漆用水		新增员工生活用水及水帘柜用水、水喷淋他用水、水喷淋柜用水、喷枪清洗用水、调漆用水
	排水系统	项目运行产生的污水主要为生活污水	雨污分流, 雨水排入市政雨水管网; 项目运行产生的污水主要为生活污水, 生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理后		新增的喷淋废水、喷枪清洗废水作为

环保工程		水,生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理;	通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理; 水帘柜废水、喷漆和晾干工序水喷淋废水、喷枪清洗废水作为工业零散废水,定期委托具有相关资质单位外运处置,不外排	工业零散废水,定期委托具有相关资质单位外运处置,不外排
	供电系统	市政供电	市政供电	供电方式不变
	废水处理设施	项目运行产生的污水主要为生活污水,经化粪池处理后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理;	项目运行产生的污水主要为生活污水;生活污水依托原有的隔油隔渣池+化粪池处理后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理; 水帘柜废水、喷漆和晾干工序水喷淋废水、喷枪清洗废水作为工业零散废水,定期委托具有相关资质单位外运处置,不外排; 打磨水喷淋用水循环使用,不外排。	新增的水帘柜废水、喷漆和晾干工序水喷淋废水、喷枪清洗废水作为工业零散废水,定期委托具有相关资质单位外运处置,不外排
	废气处理设施	项目开料、锣形工序粉尘经分散式除尘器收集处理后无组织排放;	1) 刨花板开料工序粉尘经简易布袋除尘器处理后无组织排放,未收集部分经重力沉降后由员工清扫; 2) 木方开料工序粉尘收集后经1套“中央布袋除尘器(TA001)”处理后经15m高排气筒(DA001)排放,未收集部分经重力沉降后由员工清扫; 3) 钻孔、刨削工序粉尘收集后经1套“中央布袋除尘器(TA002)”处理后经15m高排气筒(DA002)排放,未收集部分经重力沉降后由员工清扫; 4) 打磨工序粉尘经水喷淋通风柜处理后无组织排放,未收集部分经重力沉降后由员工清扫; 5) 喷漆、晾干工序废气经收集后,送入一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后(处理效率取80%),尾气经一根15m高排气筒(DA003)排放; 6) 封边、组装拼接、海绵粘贴工序废气经加强车间管理后无组织排放。 7) 厨房油烟经油烟净化器处理后高空排放,排放口为DA004;	项目新增4个废气排放口等
	噪声处理设施	采用低噪设备,采取减振、隔声措施	采用低噪设备,采取减振、隔声措施	不变
固废处理设施	金属边角料、废布料、木碎经收集后定期交由专业公司回收处	废包装材料、木材边角料、海绵、皮布边角料、木屑粉尘、打磨工序水喷淋沉渣经收集后定期交由专业公司回收处理;废原料桶、废活性炭、漆渣、废润滑油、废润滑油罐、含油抹布/手套收集	新增固废,详见表4-19	

		理；	<p>后交由具有相应危废处置资质的单位外运处置；生活垃圾定期交由当地环卫部门清运。</p> <p>本项目于东北面设置危废暂存间、一般固废间，分别占地面积为 5m²。</p>	

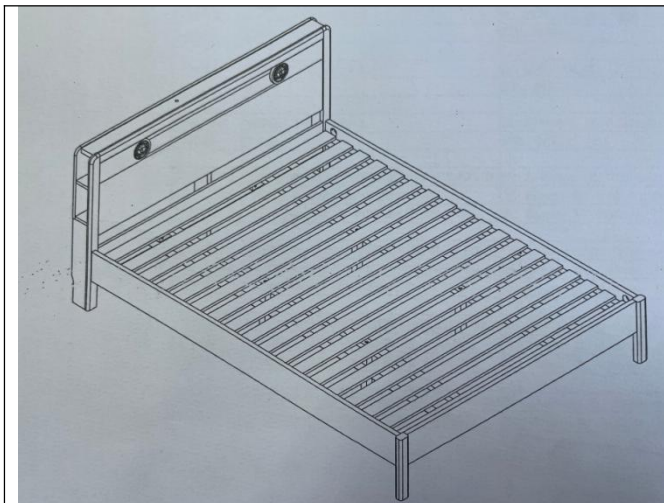
3、产品方案

项目主要从事板木床、软体床的加工，项目主要产品方案详见下表。

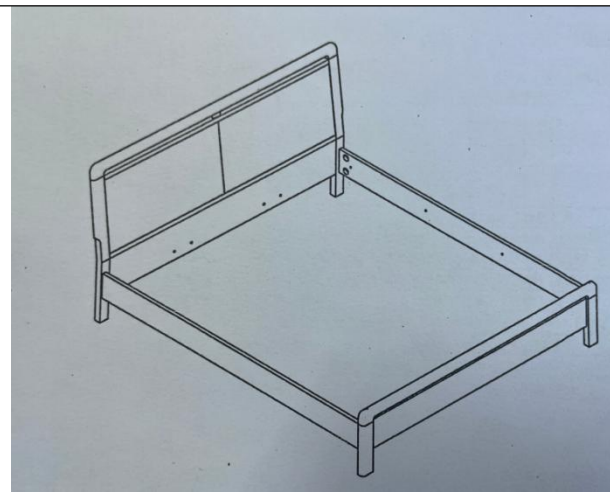
表 2-3 项目产品产量一览表

序号	产品名称	改扩建前年产量	改扩建后年产量	变化量	规格（长×宽×高）	存储位置
1	床垫	10000 个	0	-10000 个	/	成品堆放区
2	板木床	0	4000 套	+4000 套	2m×1.5m×0.45m	
		0	4000 套	+4000 套	2m×1.8m×0.45m	
3	软体床	0	5500 张	+5500 张	2m×1.5m×0.45m	
		0	5500 张	+5500 张	2m×1.8m×0.45m	

产品设计图：



板木床 2m×1.5m×0.45m



板木床 2m×1.8m×0.45m

	床头脚	550	80	50	0	0.151	0.200
注							

注

注

注

4、主要原辅材料用量

项目主要原辅材料用量情况详见表 2-9 所示。

表 2-9 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原材料		改扩建前年用量	改扩建后年用量	变化量 (t/a)	最大储存量 (t)	单位	规格	形态	存储位置	备注
1	钢材		10	0	-10	1	t	/	固态	原料暂存间	/
2	布料		6000	0	-6000	500	m	/	固态		/
3	海绵芯		60	0	-60	5	t	/	固态		/
4	刨花板		0	2300	+2300	76	m ³	/	固态		/
5	五金配件		0	300	+300	10	t	/	固态		/
6	面漆	水性面漆	0	4.06	+4.06	0.5	t	20kg/桶	液态		/
7		水性固化剂	0	0.41	+0.41	0.05	t	20kg/桶	液态		/
8		稀释剂(水)	0	0.41	+0.41	/	t	/	液态		/
9	PU底漆	聚氨酯树脂底漆	0	1.14	+1.14	0.1	t	20kg/桶	液态		/
10		PU固化剂	0	0.57	+0.57	0.05	t	20kg/桶	液态		/
11		PU稀释剂	0	0.68	+0.68	0.05	t	20kg/桶	液态		/
12	木方		0	1500	+1500	50	m ³	/	固态		/
13	海绵		0	1000	+1000	30	t	/	固态		/
14	皮布		0	500	+500	25	t	/	固态		/
15	白乳胶		0	0.44	+0.44	0.1	t	25kg/桶	液态		用于板木床、软体床拼接工

									序
16	热熔胶	0	0.63	+0.63	0.1	t	25kg/袋	固态	用于板木床封边工序
17	聚氨酯水性胶（喷胶）	0	1.31	+1.31	0.2	t	25kg/桶	液态	用于软体床海绵粘贴工序
18	润滑油	0	0.1	+0.1	0.005	t	0.5kg/支	液态	设备维护
20	包装材料	10	19	+9	2	t	/	固态	产品包装

主要原辅材料理化性质特征：

项目主要理化性质见下表：

表2-10 原辅材料理化性质一览表

化学品名称		理化性质	组成成分	VOCs含量取值及依据	VOCs含量限值依据	是否属于低VOCs原料
面漆	水性面漆	粘状液体，无刺激性气味，pH值7~9，沸点100℃，相对密度：,1.2~1.5g/cm ³ ，溶于水	聚氨酯丙烯酸酯乳液 20-90% 二丙二醇丁醚 0~5% 二丙二醇甲醚 0~5% 丙二醇 0~5% 水 15~35% 颜填料 0~60% 助剂 0.1~1%	根据附件6-3 面漆VOCs含量检测报告， VOCs含量为130g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1 水性涂料中VOC含量的要求中木器涂料色漆VOCs限值为 ≤220g/L ；《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）表1有害物质限量的限量值要求中水性涂料-色漆VOC限值250g/L；	是
	水性固化剂	无色或浅黄透明液体，闪点：196℃，相对密度：1.13±0.02g/cm ³ ，沸点：>300℃，熔点：-78℃，易燃	丙二醇甲醚醋酸酯24~26% 亲水异氰酸酯基均聚物 74~76%			
PU底漆	聚氨酯树脂底漆	微黄色粘稠液体状，与水不相溶，相对密度（水=1）0.983g/cm ³ ，有较强烈气味，主要用于木质器表面保护和装饰作用，如木质家	聚氨酯树脂 80% 二甲苯 15% 醋酸丁酯 5%	根据附件6-7 PU底漆VOCs含量检测报告， VOCs含量为390g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	是

		具、木地板等			表2 溶剂型涂料中VOC含量的要求中木器涂料（限工厂化涂装用）VOCs限值为 ≤420g/L ； 《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）表1有害物质限量的限量值要求中溶剂型涂料-聚氨酯类底漆VOC限值 600g/L ；	
	PU 固化剂	微黄色透明液体、有一定芳香味，相对密度（水=1）： 0.836g/cm³ ；沸点： >35℃ ，燃点： 19℃ ，闪点： 15℃ ，主要用于室内用木质品、表层涂装	异氰酸树脂 50% 醋酸丁酯 50%			
	PU 稀释剂	无色液体状，与水不相溶，有较强烈气味，沸点： >35℃ ；相对密度（水=1）： 0.812g/cm³ ；燃点： 33℃ ；不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂，对各种油漆起稀释作用，调漆时使用	醋酸丁酯40% 二甲苯 15% 丙二醇甲醚醋酸酯 45%			
	白乳胶	主要成分为聚醋酸乙稀酯，用途为木质材料的组装、指接、榫接。黄色乳液，PH值为6，沸点100℃，密度为 1.04g/cm³ ，在正常贮存和使用条件下稳定	聚醋酸乙稀酯	根据附件6-9 白乳胶VOCs含量检测报告， VOCs含量为7g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）》表2 水基型胶粘剂 VOCs 含量的要求中聚乙酸乙烯酯类（木工与家具）VOCs 限值为 ≤100g/L	是
	热熔胶	奶白色固体，软化点71-81℃，不溶于水，密度为 1.0g/cm³	石蜡（NO.8002-74-2） 20-35% 乙烯-醋酸乙烯聚合物 15-40% 改性松香（NO.8016-36-2） 35-50%	根据附件6-11 热熔胶VOCs含量检测报告， VOCs含量为4g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）》表3 本体型胶粘剂VOCs含量的要求中热塑类（包装）VOCs限值为 ≤50g/kg	是
	聚氨酯水性胶（喷胶）	乳白色液体，密度为 1.05g/cm³	聚氨酯树脂47-51% 水 45-57%	根据附件6-13 聚氨酯水性胶（喷胶）VOCs含量检测报告，VOCs含量为 26g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）》表2 水基型胶粘剂VOCs含量的要求中聚氨酯类	是

(木工与家具) VOCs
限值为≤50g/L

本项目所用面漆、PU底漆均需进行调配，调配比例如下表所示。

表2-11本项目油漆使用配比情况一览表

名称		使用配比	密度 g/cm ³	配比后密度	VOCs含量 (g/L)	挥发量 %	水分含量 %	固含量 %	VOCs含量限值依据	是否属于 低VOCs原料
面漆	水性面漆	水性面漆：水 水性固化剂：水 =100:10:0-20 (水取10进行 配比)	1.35	1.291g/cm ³	130g/L	10.07	49.93	40	《低挥发性有机化合物 含量涂料产品技术要 求》(GB/T38597-2020) 表1 水性涂料中VOC 含量的要求中木器涂 料色漆VOCs限值为≤ 220g /L；《木器涂料中有 害物质限量》(GB18581- 2020)表1有害物质限 量的限量值要求中水 性涂料-色漆VOC限 值250g/L；	是
	水性固化剂		1.13							
	水		1							
PU底漆	聚氨酯树脂底漆	聚氨酯树脂 底漆：PU固化 剂：PU稀释剂 =1:0.5:0.6	0.983	0.892g/cm ³	390g/L	43.72	/	56.28	参照《低挥发性有机化 合物含量涂料产品技 术要求》(GB/T38597- 2020)表2 溶剂型涂 料中VOC含量的要求 中木器涂料(限工厂 化涂装) VOCs限 值为≤ 420g /L； 《木器涂料中有 害物质限量》(GB18581- 2020)表1有害物质 限量的限量值要求 中溶剂型涂料-聚 氨酯类底漆VO	是
	PU 固化剂		0.836							
	PU 稀释剂		0.812							

C限值600g/L；《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）表1有害物质限量的限量值要求中溶剂型涂料-聚氨酯类底漆VOC限值600g/L；

- 注：1) 面漆配比后密度=(水性面漆质量+水性固化剂质量+水质量) ÷ (水性面漆体积+水性固化剂体积+水体积) = (100+10+10) ÷ (100 ÷ 1.35+10 ÷ 1.13+10 ÷ 1) g/cm³ ≈ 1.291g/cm³；
 2) PU底漆配比后密度=(聚氨酯树脂底漆质量+PU固化剂质量+PU稀释剂质量) ÷ (聚氨酯树脂底漆体积+PU固化剂体积+PU稀释剂体积) = (1+0.5+0.6) ÷ (1 ÷ 0.983+0.5 ÷ 0.836+0.6 ÷ 0.812) g/cm³ ≈ 0.892g/cm³；
 3) 根据面漆的VOC含量报告，不挥发物为40%，则固含量按40%计算；
 4) 面漆VOCs含量质量百分比(%) = VOCs含量 ÷ 配比后密度 ÷ 1000 × 100% = 130g/L ÷ 1.291g/cm³ ÷ 1000 × 100% = 10.07%。
 5) PU底漆VOCs含量质量百分比(%) = VOCs含量 ÷ 配比后密度 ÷ 1000 × 100% = 390g/L ÷ 0.892g/cm³ ÷ 1000 × 100% = 43.72%。

油漆、胶水使用量计算

①油漆使用量计算公式：

$$m = nS\rho\delta \times 10^{-6} / (N_v \epsilon)$$

其中：m为油漆总用量（t/a）；

n为每年生产的产品数量（套/a）；

S为每套喷涂面积（m²/套）；

ρ为油漆密度（kg/m³）；

δ为涂层厚度（μm）；

N_v为油漆中的固体份含量的百分比，即固含率（%）；

ε为油漆附着率（%）。

②根据《涂装技术实用手册》“一般用空气喷涂时涂料的利用率仅为（30~60%）左右，若工件为多空网状结构，涂料利用

率低至30%以下，采用静电涂装，涂料离子受电场作用力被吸附于工件表面，显著减少飞散及回弹，涂料利用率比空气喷涂调高（1~2倍）”。项目需涂覆工件体积较大，且结构紧密，涂料的利用率较高，因此本评价取50%。

项目板木床所有需要喷漆的部件均需要先喷涂一层底漆，再喷涂一层面漆。结合上述所用油漆各项参数以及前述用漆量计算公式，本项目油漆用量核算情况详见下表：

表2-12 项目面漆用量核算表

产品	规格	上(涂)料方式	涂料	数量(套)	单个产品涂覆面积(m ²)	总体产品涂覆面积(m ²)	单个产品涂覆厚度(μm)	油漆密度(g/cm ³)	附着率	固含率	年用量(t/a)			
											水性面漆	水性固化剂	稀释剂(水)	合计用量
板木床	2m×1.5m×0.45m	喷涂	面漆	4000	1.1038	4415.2	50	1.291	50%	40%	1.19	0.12	0.12	1.43
	2m×1.8m×0.45m	喷涂		4000	2.66954	10678.16	50	1.291	50%	40%	2.87	0.29	0.29	3.45
合计											4.06	0.41	0.41	4.87

注：面漆使用配比为水性面漆：水性固化剂：水=100:10:0-20（水取10进行配比）；

表2-13 项目PU底漆用量核算表

产品	规格	上(涂)料方式	涂料	数量(套)	单个产品涂覆面积(m ²)	总体产品涂覆面积(m ²)	单个产品涂覆厚度(μm)	油漆密度(g/cm ³)	附着率	固含率	年用量(t/a)			
											聚氨酯树脂底漆	PU固化剂	PU稀释剂	合计用量
板木床	2m×1.5m×0.45m	喷涂	PU底漆	4000	1.1038	4415.2	50	0.892	50%	56.28%	0.33	0.17	0.20	0.70
	2m×1.8m×0.45m	喷涂		4000	2.66954	10678.16	50	0.892	50%	56.28%	0.81	0.40	0.48	1.69
合计											1.14	0.57	0.68	2.39

注：PU底漆使用配比为聚氨酯树脂底漆：PU固化剂：PU稀释剂=1:0.5:0.6；

②胶水使用量计算公式：

本项目主要为板木床、软体床的加工生产，属于家具制造行业，胶水用量核算主要参照《佛山市家具制造业涉及工业涂装建设项目环评文件编制计算参考指南（试行）》中“（5）胶粘剂用量核算方法”的计算公式及参数取值，计算公式如下：

$$A=H \times G$$

式中：A——胶粘剂消耗量，g；

H——各层单位面积原胶粘剂的消耗量，g/m²；

G——涂胶面积。

表 2-13 项目胶水用量核算表

产品种类	产品尺寸 (m)	数量 (张)	单个产品加工 面积 (m ²)	胶水类型	工序	总涂胶面积 (m ²)	单位面积消耗量 (g/m ²) *	年用量 (t/a)	合计 (t/a)
板木床	2×1.5×0.45	4000	0.73052	热熔胶	封边	2922.08	130	0.38	0.63
	2×1.8×0.45	4000	0.483728			1934.912	130	0.25	
	2×1.5×0.45	4000	0.21292	白乳胶	组装拼接	851.68	130	0.11	0.44
	2×1.8×0.45	4000	0.6272912			2509.1648	130	0.33	
软体床	2×1.5×0.45	5500	0.8762	聚氨酯水性胶 (喷胶)	海绵粘贴	4819.1	130	0.63	1.31
	2×1.8×0.45	5500	0.9542			5248.1	130	0.68	

注：*单位面积消耗量参考《佛山市家具制造业涉及工业涂装建设项目环评文件编制计算参考指南（试行）》“表9 各木皮种类单位面积原胶粘剂消耗量参数一览表”中“一般树皮胶粘剂用量的最大值，为130g/m²”。

4、项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表 2-14 所示。

表 2-14 项目主要设备一览表

序号	设备名称		规格/型号规格	改扩建前数量	变化情况	改扩建后数量	单位	用途
1	围边机		/	1	-1	0	台	围边
2	开料锯		/	3	-3	0	台	开料
3	冷压机		/	2	-2	0	台	压板
4	电锯		/	5	-5	0	台	开料
5	F330 电子锯		F330	0	+1	1	台	开料
6	F280 电子锯		F280	0	+1	1	台	开料
7	封边机		KE368	0	+3	3	台	封边
8	针车三同步		汉羽	25	0	25	台	绗缝
9	马氏吊锣		/	0	+3	3	台	开料
10	南兴精密锯		11Kw	0	+2	2	台	开料
11	南兴精密锯		458F	0	+1	1	台	开料
12	马氏带锯		368F	0	+4	4	台	开料
13	多排多轴钻		WDB402	0	+3	3	台	钻孔
14	CNC 雕刻机		SYNTEC608	0	+2	2	台	开料
15	锣机		/	4	0	4	台	刨削
16	磨边机		/	0	+2	2	台	打磨
17	砂光机		/	0	+2	2	台	打磨
18	电磨机		/	0	+8	8	台	打磨
19	气磨机		/	0	+4	4	台	打磨
20	钉枪		U438、F30、F1010	0	+65	65	把	钉装、扣皮总装
21	海绵切割机		YISIGE-C20-3	3	0	3	台	海绵切割
22	精杰高速断布机		JINGJIE	3	0	3	台	裁剪
23	压合机		/	0	+2	2	台	组装拼接
24	喷胶枪			0	+2	2	支	粘贴（喷胶）
25	面漆喷漆房		11.5*11*3m	0	+1	1	个	喷面漆
26	配有	水帘柜	水池尺寸 5.5*5.5*0.1m	0	+2	2	个	
27		喷漆枪	/	0	+3	3	支	
28	底漆喷漆房		17.4*5.5*3m	0	+1	1	个	喷底漆
29	配有	水帘柜	水池尺寸	0	+1	1	个	

			5.5*5.5*0.1m					
30		喷漆枪	/	0	+1	1	支	
31	晾干房		17.4*9.4*3m	0	+1	1	个	喷漆后自然晾干

注：①本项目生产设备均使用电能。项目生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）、《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中淘汰设备及落后生产工艺范畴；

喷漆枪数量合理性分析：

本项目喷漆采取人工上料、人工喷涂、人工下料方式，其中人工上料、人工下料时间占1h，人工喷涂时间占7h，则年喷涂时间按2100h计。根据企业资料提供，本项目面漆喷枪喷漆吐出量约为14g/min，底漆喷枪喷漆吐出量约为20g/min，因此每支面漆喷枪每年油漆的使用量约为1.764t/a，每支底漆喷枪每年油漆的使用量约为2.52t/a。则面漆喷枪喷漆总设计量为5.292t/a，底漆喷枪喷漆总设计量为2.52t/a，根据表2-13和表2-13可知，项目面漆用量合计4.87t/a，底漆用量合计2.39t/a，考虑设备运行时有少量的误差，本项目喷枪的设置满足涂料使用的要求。

5、资源能耗情况

（1）给水系统

①生活用水

项目用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为员工生活用水及水帘柜用水、水喷淋他用水、水喷淋柜用水、喷枪清洗用水、调漆用水，其中员工生活用水为3360t/a，水帘柜用水为929.28t/a，喷淋塔用水为1641.6t/a，喷枪清洗2.7t/a，调漆用水量为0.41t/a，喷淋柜用水2430t/a，合计8363.99t/a。

建设内容	<p>(2) 排水系统</p> <p>项目设置雨污分流。项目无外排生产废水，生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和鹤山市第二污水处理厂设计进水标准较严者后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理，喷淋废水、喷枪清洗废水作为工业零散废水，定期委托具有相关资质单位外运处置，不外排。</p>
------	--

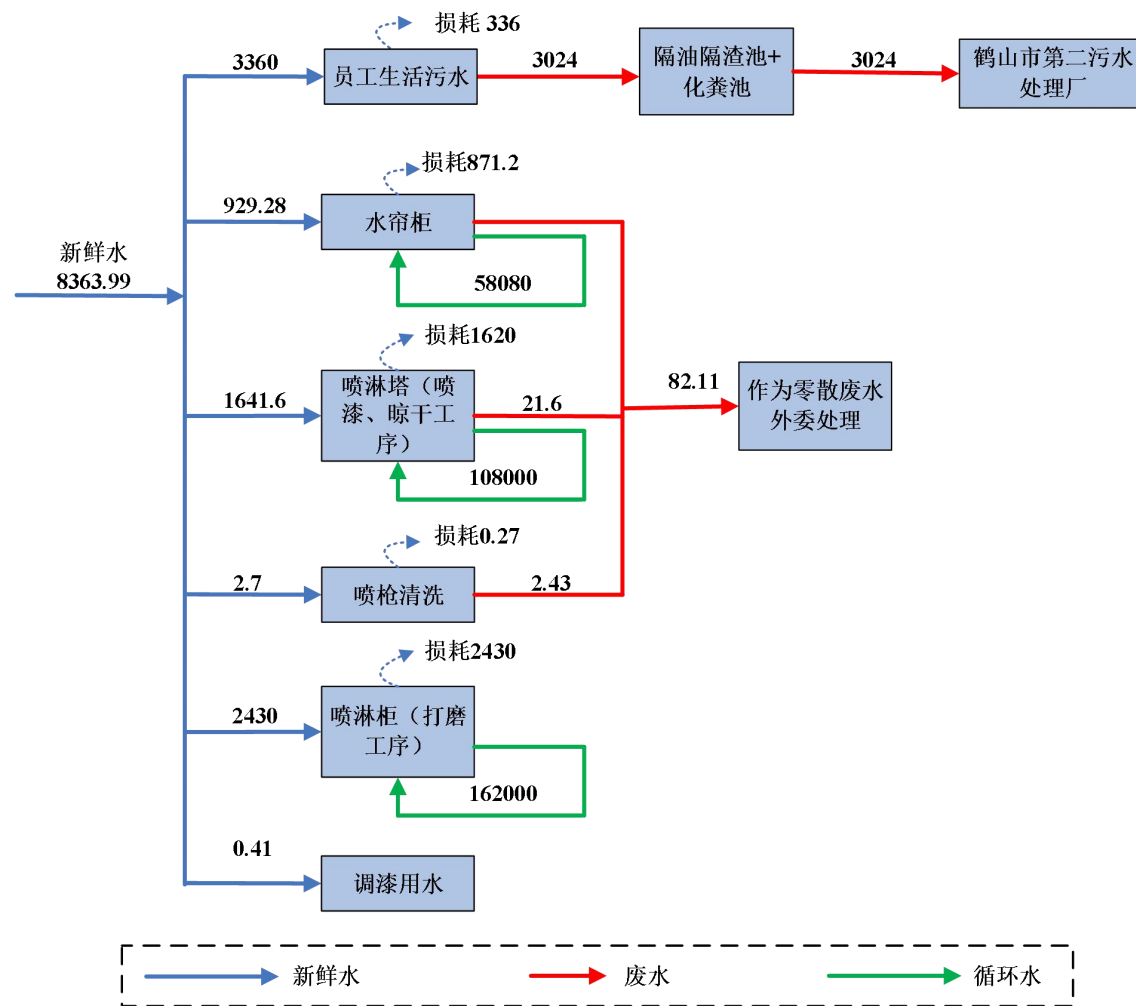


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

(3) 项目供电

项目年用电量约 60 万 kW·h，不设备用发电机，供电由市政电网供应。

7、项目劳动定员及工作制度

本项目计划设劳动定员 70 人，均不在厂区内食宿。工作制度为每天设一班，每班 8 小时，年工作日为 300 天。

8、项目有机废气平衡图

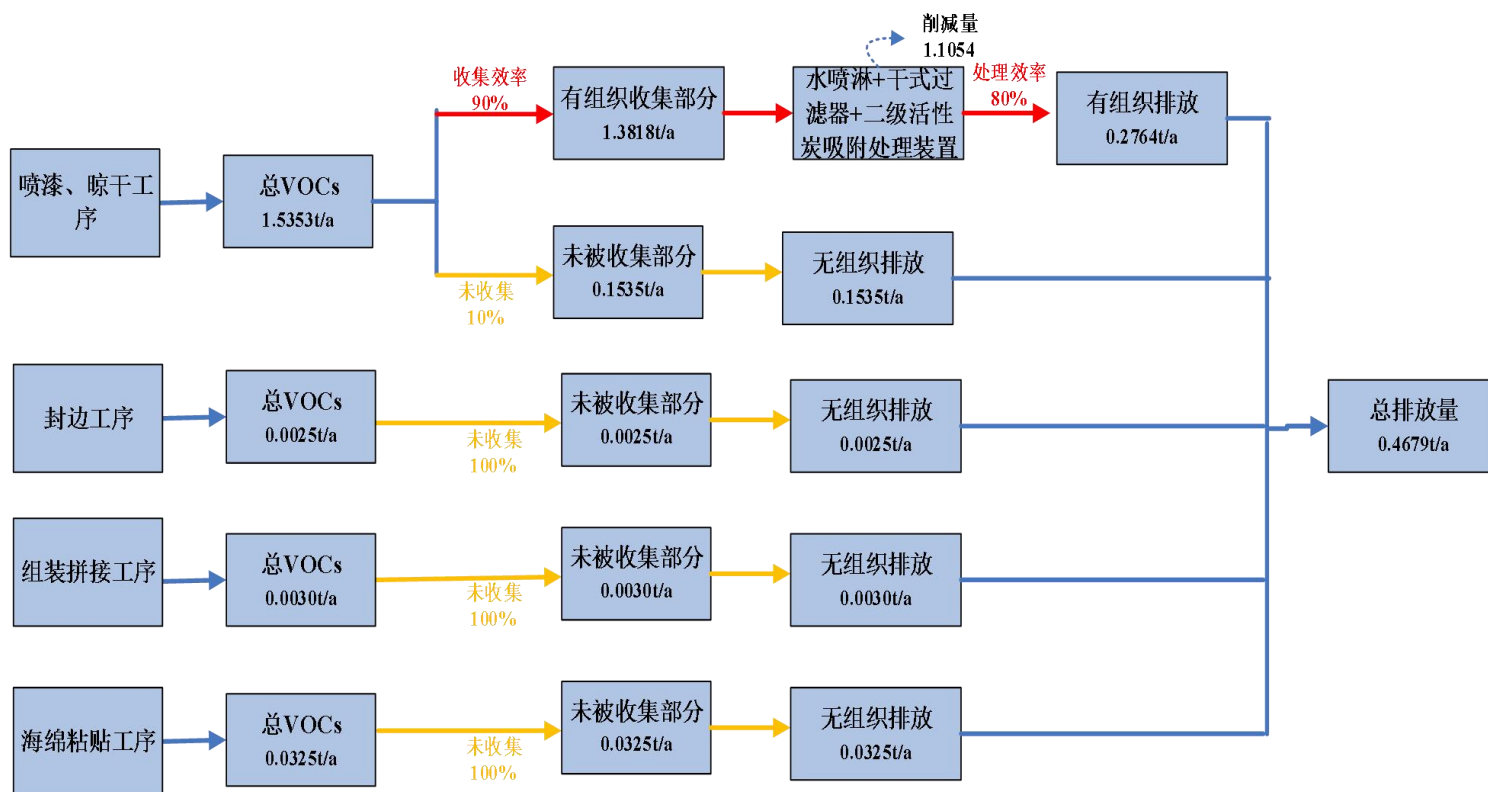


图 2-2 喷漆、晾干、封边、组装拼接、海绵粘贴工序 VOCs 物料平衡图

9、项目四至图及厂区平面布置

项目位于诗琴轩家具实业（鹤山）有限公司，所在建筑为单层建筑生产厂房，项目组成主要包括车裁车间、扞皮、包装车间、海绵粘贴车间、喷涂车间等生产区域。整体厂区平面布置图如附图 2 所示。

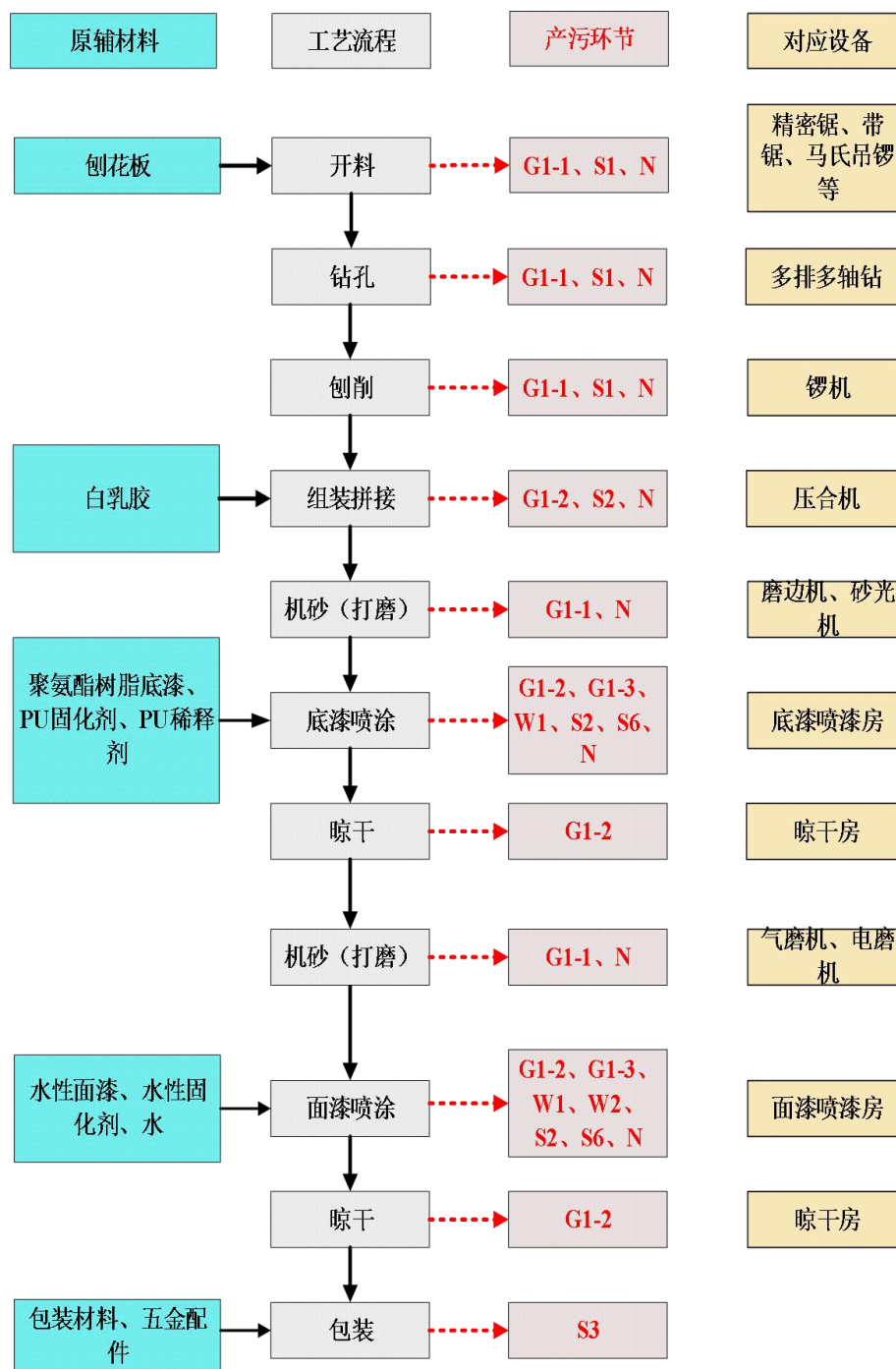
项目北面为广东省斯帝罗兰家居有限公司，南面为金富士家具有限公司，西面为金富士板式厂，东面为名威纸箱厂，项目四至卫星图如附图 3 所示。

1、产品生产工艺流程图

本项目主要从事板木床、软体床的加工生产，具体工艺流程如下所示：

1) 板木床

工艺流程和产排污环节



图例

G1-1: 颗粒物; G1-2: 有机废气、恶臭; G1-3: 漆雾; N: 噪声; S1: 木材边角料; S2: 废原料桶; S3: 废包装材料; S6: 漆渣; W1: 水帘柜废水; W2: 喷枪清洗废水

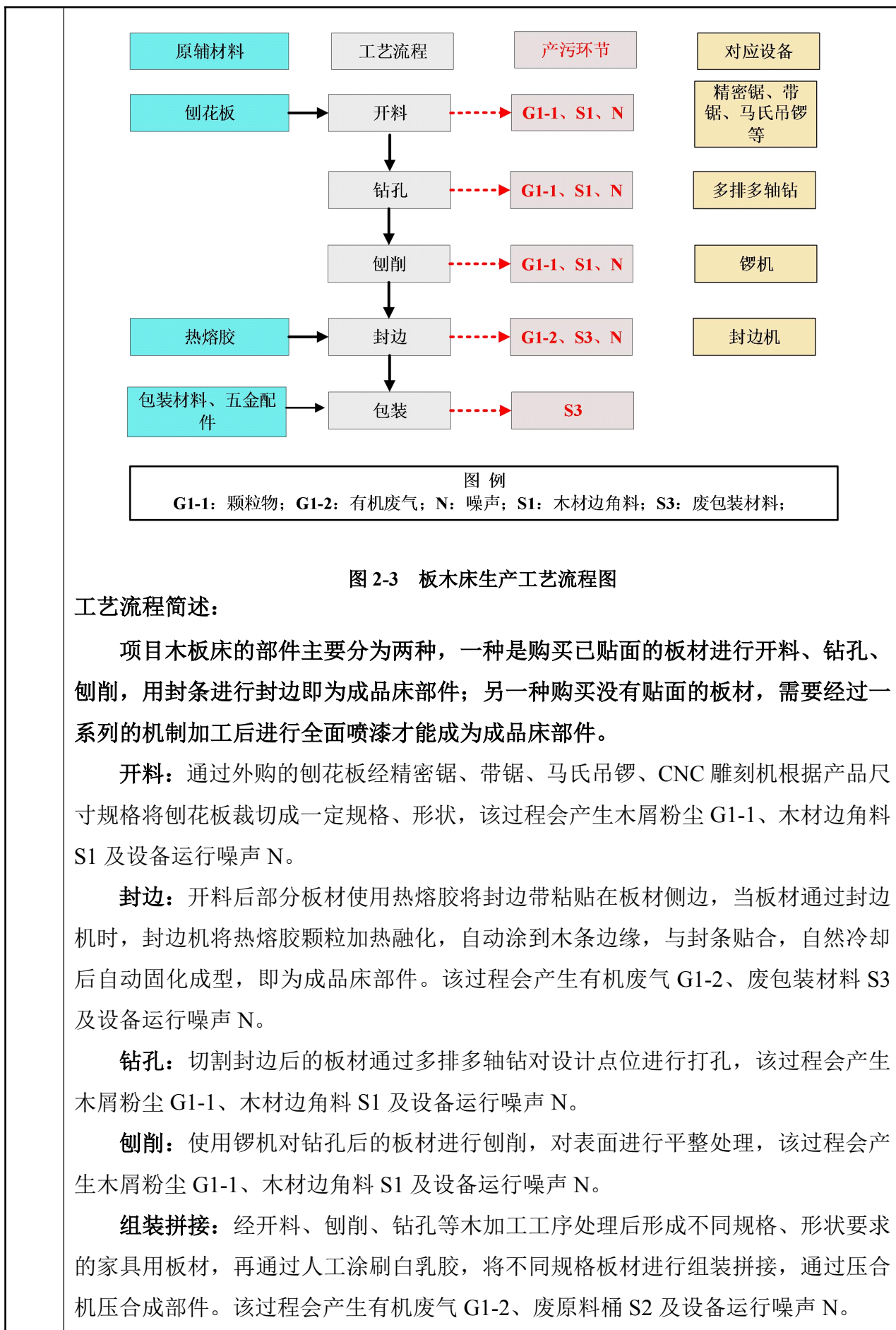


图 2-3 板木床生产工艺流程图

工艺流程简述:

项目木板床的部件主要分为两种，一种是购买已贴面的板材进行开料、钻孔、刨削，用封条进行封边即为成品床部件；另一种购买没有贴面的板材，需要经过一系列的机制加工后进行全面喷漆才能成为成品床部件。

开料: 通过外购的刨花板经精密锯、带锯、马氏吊镙、CNC 雕刻机根据产品尺寸规格将刨花板裁切成一定规格、形状，该过程会产生木屑粉尘 G1-1、木材边角料 S1 及设备运行噪声 N。

封边: 开料后部分板材使用热熔胶将封边带粘贴在板材侧边，当板材通过封边机时，封边机将热熔胶颗粒加热融化，自动涂到木条边缘，与封条贴合，自然冷却后自动固化成型，即为成品床部件。该过程会产生有机废气 G1-2、废包装材料 S3 及设备运行噪声 N。

钻孔: 切割封边后的板材通过多排多轴钻对设计点位进行打孔，该过程会产生木屑粉尘 G1-1、木材边角料 S1 及设备运行噪声 N。

刨削: 使用镙机对钻孔后的板材进行刨削，对表面进行平整处理，该过程会产生木屑粉尘 G1-1、木材边角料 S1 及设备运行噪声 N。

组装拼接: 经开料、刨削、钻孔等木加工工序处理后形成不同规格、形状要求的家具用板材，再通过人工涂刷白乳胶，将不同规格板材进行组装拼接，通过压合机压合成部件。该过程会产生有机废气 G1-2、废原料桶 S2 及设备运行噪声 N。

机砂（打磨）：采用磨边机、砂光机对钻孔后进行修整去除毛刺，该过程会产生木屑粉尘 G1-1 及设备运行噪声 N。

底漆喷漆、晾干：根据客户及产品需求在常温下选用 PU 底漆进行喷涂，喷涂过程在密闭底漆喷漆房内进行（调漆过程均在喷漆房内完成，底漆现调现用），喷涂后半成品床部件在晾干房内自然晾干，PU 底漆喷涂方式才采用高压气动喷枪喷涂，喷涂过程中提供一定压力，使底漆形成雾状均匀喷洒在工件上。项目底漆喷漆枪使用完后采用 PU 稀释剂进行清洗，清洗后的 PU 稀释剂回用于底漆调配。该过程会产生有机废气 G1-2、漆雾 G1-3、废原料桶 S2、漆渣 S3、水帘柜废水 W1 及设备运行噪声 N。

机砂（机磨）：喷涂底漆及晾干后，于打磨区中进行打磨，局部及细磨采用气磨机、电磨机打磨，以消除表面气泡等，使半成品床部件表面更光滑，方便后续面漆喷涂的进行，该过程会产生木屑粉尘 G1-1 及设备运行噪声 N。

面漆喷漆、晾干：根据客户和产品需求在常温下选用水性面漆进行表面喷涂，产品均喷涂 1 层面漆，喷漆过程在密闭喷漆房内进行（调漆过程均在密闭喷漆房内完成，面漆现调现用），喷漆后半成品床部件在晾干房内自然晾干。项目面漆喷漆枪使用完后采用自来水进行清洗，该过程会产生喷枪清洗废水 W2。该过程还会产生有机废气、恶臭 G1-2、漆雾 G1-3、废油漆桶 S2、漆渣 S3、水帘柜废水 W1 及设备运行噪声 N。

包装：经各项工序处理后成品床部件和外购的五金配件，通过人工采用包装材料（包装箱）打包，包装后产品入库，该过程会产生废包装材料 S3。

2) 软体床

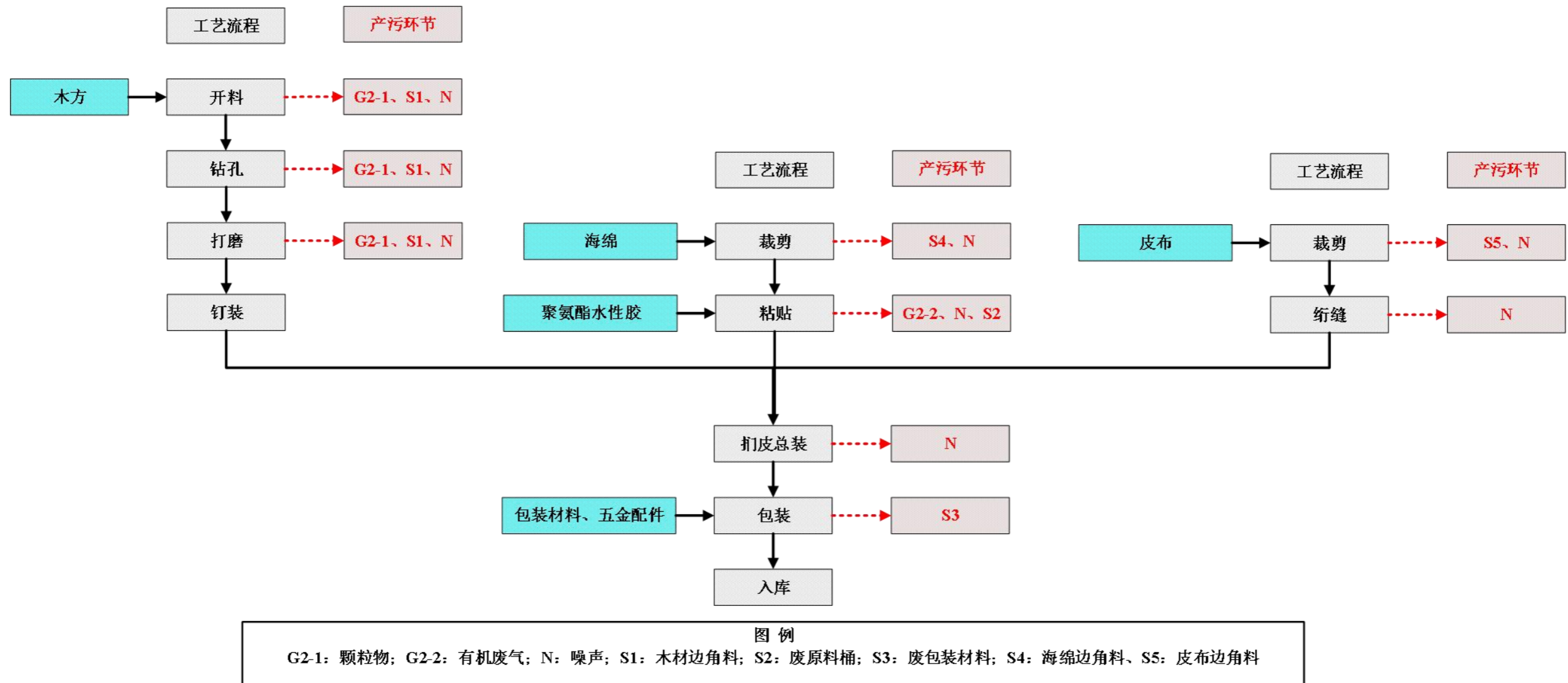


图 2-4 软体床生产工艺流程图

工艺流程简述:

1) 木方加工

开料: 通过外购的刨花板经电子锯根据产品尺寸规格将木方裁切成一定规格、形状, 该过程会产生木屑粉尘 G2-1、木材边角料 S1 及设备运行噪声 N。

钻孔: 切割好的板材通过多排多轴钻对涉及点位进行打孔, 该过程会产生木屑粉尘 G2-1、木材边角料 S1 及设备运行噪声 N。

打磨: 打孔后, 采用磨边机及砂光机对钻孔后进行修整去除毛刺, 该过程会产生木屑粉尘 G2-1、木材边角料 S1 及设备运行噪声 N。

钉装: 将打磨好的木材使用钉枪进行组装成部件。

2) 海绵加工

裁剪: 使用海绵切割机将海绵按设计尺寸裁剪成型, 该过程会产生海绵边角料 S4 及设备运行噪声 N。

粘贴: 使用喷胶枪将聚氨酯水性胶喷在组装好的部件的四条边上, 然后将海绵粘贴在部件上面, 该过程会产生有机废气 G2-2、废原料桶 S2 及设备运行噪声 N。

3) 皮布加工

裁剪: 根据设计要求使用高速断布机对皮布进行裁剪, 该过程会产生皮布边角料 S5 及设备运行噪声 N。

绗缝: 使用钉枪将裁剪好的牛皮绗缝成型。该过程会产生设备运行噪声 N。

4) 扣皮总装: 使用钉枪和码钉, 将皮布包裹住粘贴好海绵的部件, 该过程会产生设备运行噪声 N。

5) 包装: 经各项工序处理后成品床部件和外购的五金配件, 通过人工采用包装材料 (包装箱) 打包, 包装后产品入库, 该过程会产生废包装材料 S3。

项目主要产污节点及产污类型:

上述工艺过程的污染源识别产排节点汇总情况详见表 2-11。

表 2-15 项目产污节点汇总表

类型	对应产品	产污序号	产污工序	主要污染物	排放特征	治理措施及去向	
废水	各生产线	W1	员工生活、厨房	生活污水(含厨房含油污水)	间断	生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理	
	板木床	W2	底漆喷涂、面漆喷涂	水帘柜废水	间断	交有资质的零星废水公司处理	
		W3	面漆喷涂	喷枪清洗废水	间断	交有资质的零星废水公司处理	
		W4	底漆喷涂、面漆喷涂	水喷淋废水	间断	交有资质的零星废水公司处理	
	各生产线	W5	打磨	打磨工序水喷淋用水	间断	循环使用，定期捞渣和定期补充，不外排	
废气	板木床	G1-1	刨花板开料	颗粒物	持续	经简易布袋除尘器处理后无组织排放，未收集部分经重力沉降后由员工清扫	
		G1-1	钻孔、刨削	颗粒物	持续	收集后经 1 套“中央布袋除尘器(TA002)”处理后经 15m 高排气筒(DA002)排放，未被收集部分废气经重力沉降后由员工清扫，剩余部分经加强车间通风后无组织排放	
		G1-1	打磨	颗粒物	持续	经水喷淋通风柜处理后无组织排放，未收集部分经重力沉降后由员工清扫	
		G1-2	组装拼接	总 VOCs	持续	无组织排放	
		G1-2	封边	总 VOCs	持续	无组织排放	
		G1-2	底漆喷涂、晾干、面漆喷涂	总 VOCs、二甲苯、臭气浓度	持续	经收集后，送入一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，尾气经一根 15m 高排气筒(DA003)排放	
		G1-3	底漆喷涂、面漆喷涂	漆雾	持续		
	软体床	G2-1		木方开料	颗粒物	持续	收集后经 1 套“中央布袋除尘器(TA001)”处理后经 15m 高排气筒(DA001)排放，未被收集部分废气经重力沉降后由员工清扫，剩余部分经加强车间通风后无组织排放
				钻孔	颗粒物	持续	收集后经 1 套“中央布袋除尘器(TA002)”处理后经 15m 高排气筒(DA002)排放，未被收集部分废气经重力沉降后由员工清扫，剩余部分经加强车间通风后无组织排放
				打磨	颗粒物	持续	经水喷淋通风柜处理后无组

						织排放，未收集部分经重力沉降后由员工清扫
		G2-2	粘贴	总 VOCs	持续	无组织排放
	厨房	G3	厨房油烟	厨房油烟	持续	经油烟净化器处理后高空排放
噪声	各生产线	N	设备、生产活动	机械噪声	间断	采用减震、隔音、消声等措施
固废	各生产线	S1	开料、钻孔、刨削、打磨	木材边角料	间断	经收集后定期交由专业公司回收处理
		S2	底漆喷涂、面漆喷涂、组装拼接、海绵粘贴	废原料桶	间断	交由具有相应危废处置资质的单位外运处置
	软体床	S3	包装、封边	废包装材料	间断	经收集后定期交由专业公司回收处理
		S4	海绵裁剪	海绵边角料	间断	
		S5	皮布裁剪	皮布边角料	间断	
	木板床	S6	底漆喷涂、面漆喷涂	漆渣	间断	交由具有相应危废处置资质的单位外运处置
	各生产线	S7	设备维护	废润滑油	间断	
		S8		废润滑油罐	间断	
		S9		含油抹布、手套	间断	
		S10	废气治理	废活性炭	间断	
		S11	废气治理	木屑粉尘	间断	收集后定期交由专业公司回收处理
		S12	废气治理	打磨水喷淋沉渣	间断	收集后定期交由专业公司回收处理
		S13	员工办公生活	生活垃圾	间断	定期交由当地环卫部门清运

与项目有关的环境污染问题

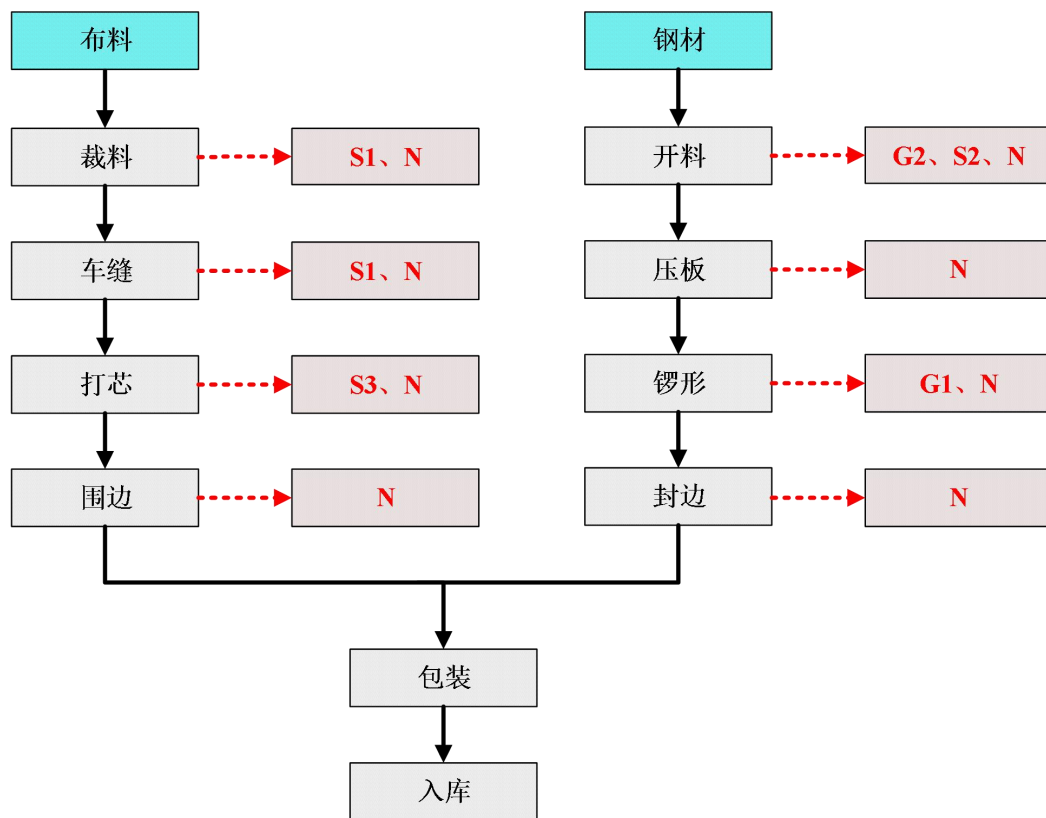
一、项目改扩建前环保手续办理进程：

表 2-16 建设单位环保手续办理历程一览表

序号	项目名称	编制时间	主要内容	文号、时间
1	《诗琴轩家具实业（鹤山）有限公司建设项目环境保护申请表》	2003 年 9 月 23 日	主要从事床垫加工生产，年产 10000 个，设有裁料、车缝、打芯、围边、包装、开料、压板、锣形、封边等工序，配备围边机、开料锯、冷压机、电锯等设备。	鹤环建字 [2003]224 号
4	《诗琴轩家具实业（鹤山）有限公司固定污染源排污登记表》	2020 年 3 月 25 日	排污登记编号为：914407007536742451001Y	

项目改扩建前已按照环评及批复要求落实了环境保护措施，并填报了固定污染源排污登记表，但未查到有竣工验收记录。项目由于疫情期间床垫生产销售情况不景气，已于 2021 年前停止生产，厂房荒废至今。

二、项目改扩建前生产工艺流程



图例
 N：噪声；S1：碎布料；S2：金属边角料；S3：海绵边角料；G1：金属粉尘；G2：金属烟尘；

工艺流程简述：

裁布：项目精杰高速断布机将外购的布料裁剪成固定的尺寸，该过程会产生碎布

料和设备噪声。

车缝：项目将裁切后的布料通过针车进行车缝，该过程会产生设备噪声。

打芯：项目将外购的海绵芯进行裁切成型，该过程会产生海绵边角料和设备噪声。

围边：项目将海绵芯铺设在车缝好的床垫套内，然后经围边机用针线进行缝合即为成品床垫，该过程会产生设备噪声。

开料：项目将外购的钢材经过开料锯、电锯进行切割成相应的尺寸，该过程会产生金属烟尘和设备噪声。

压板：项目将开料后的工件经过冷压机加压成型，微调工件尺寸。该过程会产生设备噪声。

镲形：项目工件需经过手动镲机进行打磨表面，该过程会产生金属粉尘和设备噪声。

封边：项目在工件底部和表面铺设海绵芯和布料，然后通过围边机进行缝合即为成品床垫，该过程会产生设备噪声。

三、原有工程污染物实际排放及防治措施：

项目目前已取消床垫的加工生产，无法对原有污染物进行监测，项目改扩建前属于排污登记类别，不需要填报排污执行报告，原环评及固定污染源排污登记表上没有相关污染物排放量情况。因此，本项目采用现有的产污系数法对原有工程污染物进行核算。

1、大气污染源

(1) 开料工序金属烟尘

项目开料工序需要使用开料锯或电锯对钢材进行切割，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“C33-C37、C431-434 机械行业系数手册”中04下料核算环节：锯床、砂轮切割机切割工序颗粒物的产污系数为：5.3 千克/吨-原料。项目钢材原料用量共 10t/a，切割部位约占 10%，则需切割的原料按 1t/a 计，则下料工序金属烟尘颗粒物产生量约为 0.0053t/a，产生速率为 0.002kg/h（项目下料工序每天运行 8h，年按 300 天计）。项目开料工序金属烟尘产生量较少，通过加强车间机械通风可使无组织排放的金属烟尘浓度小于 1.0mg/m³，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(2) 镲形工序粉尘

项目镲形工序需要使用镲机对钢件进行打磨，参考《排放源统计调查产排污核算

方法和系数手册》中“C33-C37、C431-434 机械行业系数手册”中 06 预处理核算环节：抛丸、喷砂、打磨、滚筒工序颗粒物的产污系数为：2.19 千克/吨-原料。项目钢材原料用量共 10t/a，则镟形工序金属粉尘产生量约为 0.022t/a，产生速率为 0.009kg/h（项目镟形工序每天运行 8h，年按 300 天计）。项目镟形工序粉尘经过分散式除尘器收集处理后在车间无组织排放，参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭泰瑶、邵强著，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所)表 3，当控制风速为 1.0m/s、污染源至罩口距离为 0.3m 时，平面发生源时集气罩捕集效率为 78.3%，污染源至罩口距离越小，集气罩捕集效率越高，而在某一距离点上，罩口平均风速越高，捕集效率就越高。本项目控制点到吸风口距离约为 0.15m，控制风速为 1.5m/s，因此，故镟形工序粉尘收集效率取保守值 75%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“C33-C37、C431-434 机械行业系数手册”，袋式除尘效率可达 95%，本项目分散式除尘器处理效率按 95%计。则经处理后，镟形工序粉尘无组织排放量为 0.0063t/a，排放速率为 0.003kg/h，可使无组织排放的金属粉尘浓度小于 1.0mg/m³，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

2、水环境污染

项目目前已取消床垫的加工生产。因此，本项目采用现有的产污系数法对原有水环境污染物进行核算。

(1) 生活污水

项目改扩建前员工人数为 15 人，均不在项目内食宿。项目所排放废水主要为员工生活污水。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构办公楼无食堂和浴室先进值标准 10m³/(人·a)，则员工用水量为 150m³/a，污水排放量按 90%计，则生活污水排放量为 135t/a。生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，参照《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：100mg/L、氨氮：20mg/L。化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，COD_{Cr}、BOD₅ 和氨氮去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》数据，即 BOD₅ 去除率为 21%，COD_{Cr} 去除率为 20%，NH₃-N 去除率为 3%，污染物产排放浓度计算如下表：

表 2-17 项目生活污水产生及排放情况

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
----	-------------------	------------------	----	----

生活污水 135t/a	产生浓度 (mg/L)	250	100	100	20
	年产生量 (t/a)	0.0338	0.0135	0.0135	0.0027
	处理效率 (%)	20	21	30	3
	预处理后排放浓度 (mg/L)	200	79	70	19.4
	年排放量 (t/a)	0.0270	0.0107	0.0095	0.0026
	标准值 (mg/L)	500	300	400	45

项目排放的生活污水经过化粪池处理后可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和鹤山市第二污水处理厂设计进水标准较严者后,通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理。

3、噪声

项目改扩建前产噪设备主要为围边机、开料锯、冷压机、电锯等,噪声级在60~80dB(A)之间。经过隔音、减震、合理布局等措施后可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类排放限值要求。

4、固体废物

(1) 生活垃圾

项目改扩建前生活垃圾主要成份是废纸、厨余、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。员工生活垃圾排放量计算如下: $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}\times 15\text{人}=7.5\text{kg}/\text{天}$ (年工作300天),折合2.25吨/年,收集后交给环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固废

①金属边角料

项目生产过程会产生一定量的金属边角料,根据企业的实际生产经验,金属边角料产生率按原料的2%计,项目改扩建前钢材用量为10t/a,则产生量约为0.2t/a,经收集后交专业公司处理。

②碎布料

项目生产过程会产生一定量的碎布料,根据企业的实际生产经验,碎布料产生率按原料的2%计,项目改扩建前碎布料用量为6000m/a(折合为3t/a),则产生量约为0.06t/a,经收集后交专业公司处理。

③海绵边角料

项目生产过程会产生一定量的海绵边角料,海绵边角料产生率按原料的2%计,

项目改扩建前海绵芯用量为 60t/a，则产生量约为 1.2t/a，经收集后交专业公司处理。

项目改扩建前的污染物及防治措施实际排放情况见下表：

表 2-18 项目改扩建前原有工程的污染物及防治措施

类型	排放源	污染物	实际排放浓度及排放量		防治措施
大气 污 染 物	开料工序金属烟尘	颗粒物	0.0053t/a, 无组织排放 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$		加强车间机械通风后 在车间无组织排放
	锣形工序粉尘	颗粒物	0.0063t/a, 无组织排放 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$		经过分散式除尘器收 集处理后在车间无组 织排放
水 污 染 物	生活污水 135t/a	CODcr	175mg/L	0.0236t/a	经化粪池预处理达标 后排入市政截污管网
		BOD ₅	79mg/L	0.0107t/a	
		SS	80mg/L	0.0108t/a	
		NH ₃ -N	19.4mg/L	0.0026t/a	
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	2.25t/a		交环卫部门处理
	一般工业固体废物	金属边角 料	0.2t/a		交专业公司处理
		碎布料	0.06t/a		
		海绵边角 料	1.2t/a		
噪 声	采取隔声、吸声、减振等措施后，项目东南面、西北面边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值				

五、存在的主要环境问题

项目按照国家法律、法规要求履行了环境影响评价手续，按照环评及批复要求落实了环境保护措施，并填报了固定污染源排污登记表，但未查到有竣工验收记录。项目由于疫情期间床垫生产销售情况不景气，已于 2021 年前停止生产，厂房荒废至今。根据调查，改扩建前，项目各环保处理设施运行良好，暂未出现环保污染事故，也未收到周围居民的投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用鹤山政府网网站上（http://www.heshan.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_3012863.html）的《鹤山市 2023 年空气质量年报》中 2023 年度鹤山市空气质量监测数据进行评价，详见下表。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
CO	日平均质量浓度第 95%	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	160	160	100	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、臭氧六项污染物监测数据均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，表明项目所在区域鹤山市为环境空气质量达标区。

（2）补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)试行》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，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。

本项目其他特征污染物主要为总 VOCs、二甲苯、TSP，其中总 VOCs、二甲苯无国家和地方环境质量标准，根据《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)试

区域
环境
质量
现状

行》说明，不需要进行环境质量现状监测。

项目 TSP 的环境质量现状监测数据引用鹤山市鹤德五金塑胶有限公司委托广东搏胜环境检测咨询有限公司对监测点小江头村进行 TSP 监测的现状监测报告数据（报告编号:BS20230908-001），采样时间为 2023 年 8 月 25 日~2023 年 8 月 27 日。本项目建设地点和所引用环境监测报告的监测点位距离 4.2km，监测时间间距<3 年，能够代表项目所在地空气环境质量现状，监测数据结果统计见下表。

表 3-2 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
小江头村	-1700	3800	TSP	24 小时平均	西北面	4.2km

表 3-3 环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监控浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
小江头村	TSP	24 小时平均	0.3	0.142~0.155	51.67%	0	达标

根据上表 3-3 可知，项目所在区域 TSP 现状质量监测浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求。

二、地表水环境质量现状

本生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理，最终排入沙坪河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]29 号），沙坪河（鹤山玉桥~鹤山黄宝坑）为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

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）“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”本次评价基本污染物环境质量现状数据引用江门市生态环境局官网公布的“2023年第四季度和2024年第一、二、三季度江门市全面推行河长制水质季报”（<http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/>）地表水达标情况结论。故不需另行补充监测，沙坪河的水质情况见下表3-4所示。

表 3-4 沙坪河（沙坪水闸）监测断面 2024 年水质达标情况一览表

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	季度	水质目标	水质现状	主要污染物超标倍数
流入西江	鹤山	沙坪河	沙坪水闸	2023 年第四季	IV	IV	—

未跨县 (市、区) 界的主要 支流	市			度			
				2024 年第一季 度	IV	II	——
				2024 年第二季 度	IV	V	溶解氧、氨氮 (0.11)
				2024 年第三季 度	IV	IV	——

综上所述，沙坪河 2023 年度第四季度、2024 年第二、三季度水质均未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明沙坪河水质较差。

超标的主要原因可能是当地居民生活污水和周围部分工厂废水处理不达标所致，随着鹤山市第二污水处理厂市政污水管网以及污水集中处理工程日益完善，生活污水和工业污水处理率的提高，沙坪河的环境质量将会逐渐改善。

三、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状调查。

四、生态环境

项目位于广东江门鹤山沙坪镇南工业城，属于改扩建项目，租用已建成厂房进行建设，用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射

本项目主要从事板木床、软体床的加工生产，不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水环境、土壤环境

项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题；项目所在厂房地面已做好防渗漏措施（已做好硬底化处理），本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境 保护 目标	<p>1、环境空气保护目标</p> <p>本项目所在区域属于环境空气二类功能区，大气环境质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及 2018 年修改单的二类标准的要求进行保护。根据现场勘查，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和文化区；本项目厂界外 500 米范围内的环境空气保护目标及与建设项目厂界位置关系如下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气环境保护目标信息一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>鹤山碧桂园</td> <td>362</td> <td>-124</td> <td>行政单位</td> <td>约 2000 人</td> <td rowspan="2">大气二级</td> <td>东</td> <td>362</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>文边村</td> <td>-676</td> <td>157</td> <td>居民</td> <td>约 230 人</td> <td>西南</td> <td>420</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：①以项目为东南角为中心坐标，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴建立直角坐标系； ②本项目保护内容主要针对 500m 范围内人口数量进行考虑</p>							序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	鹤山碧桂园	362	-124	行政单位	约 2000 人	大气二级	东	362	2	文边村	-676	157	居民	约 230 人	西南	420
	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区			相对厂址方位	相对厂界距离/m																								
			X	Y																															
	1	鹤山碧桂园	362	-124	行政单位	约 2000 人	大气二级	东	362																										
2	文边村	-676	157	居民	约 230 人	西南		420																											
<p>2、声环境保护目标</p> <p>根据现场勘查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>																																			
<p>3、地下水环境保护目标</p> <p>根据现场勘查，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。</p>																																			
<p>4、生态环境保护目标</p> <p>根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																			
污染 物排 放控 制标 准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>项目无外排生产废水，生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山市第二污水处理厂设计进水标准较严者后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 水污染物排放标准一览表 单位：mg/L, pH无量纲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>PH</th> <th>CODcr</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>SS</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)(第二时段三级标准)</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>/</td> <td>≤400</td> <td>≤100</td> </tr> <tr> <td>鹤山市第二污水处理厂设计进水标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤350</td> <td>≤45</td> <td>≤400</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>本项目执行标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤45</td> <td>≤400</td> <td>≤100</td> </tr> </tbody> </table>							标准	PH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)(第二时段三级标准)	6~9	≤500	≤300	/	≤400	≤100	鹤山市第二污水处理厂设计进水标准	6~9	≤500	≤350	≤45	≤400	/	本项目执行标准	6~9	≤500	≤300	≤45	≤400	≤100
	标准	PH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油																												
	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)(第二时段三级标准)	6~9	≤500	≤300	/	≤400	≤100																												
	鹤山市第二污水处理厂设计进水标准	6~9	≤500	≤350	≤45	≤400	/																												
本项目执行标准	6~9	≤500	≤300	≤45	≤400	≤100																													

2、废气排放标准

1) 项目木方开料、钻孔、刨削工序粉尘及漆雾有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准限值;

项目刨花板开料、木方开料、钻孔、刨削、打磨工序粉尘及漆雾无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时无组织排放监控浓度限值;

2) 喷漆、晾干工序产生的总 VOCs、二甲苯有组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)表1第II时段排放限值,喷漆、晾干工序产生的总 VOCs、二甲苯及封边、组装拼接、海绵粘贴工序产生的总 VOCs 无组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)无组织排放监控浓度限值。

3) 喷漆、晾干工序中产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值及表1恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准要求。

4) 项目厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表2小型规模的最高允许排放浓度限值。

表 3-7 项目大气污染物排放限值

标准	污染物	有组织排放			无组织排放
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	颗粒物	120	15	1.45*	1.0
《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)	VOCs	30	15	1.45*	2.0
	甲苯与二甲苯合计	20	15	0.5*	/
	二甲苯	/	/	/	0.2
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	臭气浓度	2000(无量纲)	15	/	20(无量纲)
《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	厨房油烟	2.0	5	/	/

注: *因排气筒高度未高于 200 米范围内最高建筑高度 5m 以上,因此,有组织最高允许排放速率按标准值 50%执行;

注: 根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022),“在国家和我省

现有的大气污染物排放标准体系中，凡是无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的污染源，应当执行本文件。国家或我省发布的行业污染物排放标准中对 VOCs 无组织排放控制未做规定的，应执行本文件中无组织排放控制要求”，项目属于家具制造业，且广东省已发布《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010），标准中已有无组织排放监控点 VOCs 浓度限值要求，因此本项目无需执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

3、噪声排放标准

本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

表 3-7 工业企业厂界噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
3 类标准	≤65	≤55

4、固废排放标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的“1 适用范围”：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目主要一般工业固体废物主要为废包装材料，均可通过包装工具暂存于库房中，且可做到及时清运，项目无需设置一般工业固体废物贮存场。因此，项目无需执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量
控制
指标

1、水污染物总量控制指标

项目生活污水隔油隔渣池+化粪池处理达标后排入鹤山市第二污水处理厂处理，因此，无需额外设置排放指标。

2、大气污染物总量控制指标

本项目大气污染物总量控制指标建议详见下表：

表 3-8 项目大气污染物排放总量控制指标（单位：t/a）

项目		改扩建前排放量	改扩建部分	改扩建后排放量	本项目建议总量（按两倍替代）
VOCs	有组织	0	0.2764（其中含二甲苯：0.0214）	0.2764（其中含二甲苯：0.0214）	0.5528
	无组织	0	0.1915（其中含二甲苯：0.0119）	0.1915（其中含二甲苯：0.0119）	0.383
合计		0	0.4679（其中含二甲苯：0.0333）	0.4679（其中含二甲苯：0.0333）	0.9358

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>项目租用已有厂房（厂房已建成），且用地范围内无生态环境保护目标；施工期污染主要为设备安装产生的噪声，设备安装完毕后影响随之消失，因此施工期对周围环境的影响不大。</p>
--------------------------------------	---

一、大气

1、大气污染物产排情况汇总

表 4-1 废气污染物排放源一览表

产排污环节	污染物	排放形式	产生情况			治理措施					排放情况			标准		
			产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	风量 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放时间 (h)	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
刨花板开料工序	颗粒物	无组织	0.345	0.14	/	简易布袋除尘器和重力沉降	5000	75	90 和 80	是	0.0431	0.02	/	2400	1	/
木方开料工序	颗粒物	有组织 (DA001)	0.1688	0.07	17.58	中央布袋除尘器	4000	75	90	是	0.0169	0.007	1.76	2400	120	1.45
		无组织	0.0562	0.023	/	重力沉降后,工人每天定期清理	/	/	80	/	0.0113	0.005	/	2400	1	/
钻孔、刨削工序	颗粒物	有组织 (DA002)	0.8550	0.36	44.53	中央布袋除尘器	8000	75	90	是	0.0855	0.036	4.45	2400	120	1.45
		无组织	0.285	0.12	/	重力沉降后,工人每天定期清理	/	/	80	/	0.057	0.024	/	2400	1	/
打磨工序	颗粒物	无组织	2.316	0.97	/	水喷淋和重力沉降	45000	65	90 和 80	是	0.3126	0.13	/	2400	1	/
喷漆、晾干工序	总 VOCs	有组织 (DA003)	1.3818	0.58	19.19	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	30000	90	80	是	0.2764	0.115	3.84	2400	30	1.45
	其中 二甲苯		0.1072	0.04	1.49				80	是	0.0214	0.009	0.30	2400	20	0.5
	漆雾		1.4819	0.62	20.58				90	是	0.1482	0.062	2.06	2400	120	1.45
	臭气浓度		少量						/	是	少量			2400	2000 (无量纲)	/
	总 VOCs	无组织	0.1535	0.064	/	加强车间管理	/	/	/	/	0.1535	0.064	/	2400	2	/
	其中 二甲苯		0.0119	0.005	/		/	/	/	/	0.0119	0.005	/	2400	0.2	/
	漆雾		0.1647	0.069	/		/	/	/	/	0.1647	0.069	/	2400	1	/
	臭气浓度		少量				/	/	/	/	/	少量			2400	20 (无量纲)
封边工序	总 VOCs	无组织	0.0025	0.0004	/	加强车间管理	/	/	/	/	0.0025	0.0004	/	2400	2	/
组装拼接工序	总 VOCs	无组织	0.0030	0.001	/	加强车间管理	/	/	/	/	0.0030	0.001	/	2400	2	/
海绵粘贴工序	总 VOCs	无组织	0.0325	0.014	/	加强车间管理	/	/	/	/	0.0325	0.014	/	2400	2	/

厨房 油烟	厨房油烟	有组织	0.044	0.02	4.89	油烟净化器	5000	100	60	是	0.0176	0.01	1.96	1800	2.0	/
----------	------	-----	-------	------	------	-------	------	-----	----	---	--------	------	------	------	-----	---

备注：参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）可知，本项目开料、钻孔、刨削粉尘经收集后经布袋除尘工艺处理后排放属于可行技术，本项目有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后排放属于可行技术。根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013年1月），湿式除尘法对颗粒物的去除效率在90~97%，因此打磨粉尘经水喷淋处理后排放也属于可行技术。

2、排放口基本情况

项目排放口基本情况见下表。

表 4-2 项目废气排放口基本情况汇总表

产排污环节	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒内径/m	风量 m³/h	出口温度 /℃	排放标准		
										浓度限值 mg/m³	执行标准	
木方开料工序	DA001	木方开料工序废气排放口	一般排放口	颗粒物	112°56'37.155"E, 22°44'49.223"N	15	0.3	4000	25	120	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准	
钻孔、刨削工序	DA002	钻孔、刨削工序废气排放口	一般排放口	颗粒物	112°56'34.712"E, 22°44'50.063"N	15	0.4	8000	25	120	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准	
喷漆、晾干工序	DA003	喷漆、晾干废气排放口	一般排放口	VOCs	112° 56' 33.640" E, 22° 44' 50.690" N	15	0.8	30000	25	30	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值	
				二甲苯						20		
				漆雾						120		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
				臭气浓度						2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厨房油烟	DA004	厨房油烟排放口	一般排放口	厨房油烟	112°56'40.91135"E, 22°44'46.94398"N	5	0.3	5000	25	2.0	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 小型规模的最高允许排放浓度限值	

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），项目废气监测计划如下所示：

表 4-3 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
排气筒 DA003	总 VOCs	1 次/年	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值
	二甲苯	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界	总 VOCs	1 次/年	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控浓度限值
	二甲苯	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求

3、废气源强核算过程

本项目产生的废气主要为开料、钻孔、刨削、打磨过程中产生的粉尘、喷漆、晾干过程产生的有机废气、漆雾、臭气浓度及封边、组装拼接、海绵粘贴过程中产生的有机废气。

(1) 污染物产排量

①开料加工粉尘

项目木材开料过程中会有粉尘产生，以颗粒物计，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）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，项目开料过程中产污系数见下表：

表 4-4 开料工序排污系数一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
下料	实木家具、人造板家具	实木、人造板	机加工	所有规模	颗粒物	g/m ³ -原料	150

运营
期环
境影
响和
保护
措施

A、项目刨花板使用量为 2300m³，则项目刨花板开料工序粉尘产生量为 0.345t/a。项目木材（刨花板）采取马氏吊镙、精密锯、马氏带锯、CNC 雕刻机进行开料，开料粉尘经设备配套集气罩以及集气软管对准产污工位粉尘收集，引至简易布袋除尘器处理后无组织排放。其中，未被收集部分粉尘受重力作用散落在设备周边，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘沉降率约为 85%，本评价保守估算开料粉尘 80%受重力作用散落在设备周边，工人每天定期清理即可，剩余部分粉尘经加强车间通风后无组织排放。

表 4-5 刨花板开料工序粉尘产排情况表

产污工序		刨花板开料
污染物		粉尘
总产生量 (t/a)		0.3450
产生速率 (kg/h)		0.14
年工作时间 (h/a)		2400
收集情况	收集效率 (%)	75%
	收集量 (t/a)	0.2588
	收集速率 (kg/h)	0.11
处理情况	处理设施名称	简易布袋除尘器
	处理效率 (%)	90%
	去除量 (t/a)	0.2329
沉降情况	未收集量 (t/a)	0.0862
	沉降率 (%)	80%
	沉降量 (t/a)	0.0690

排放情况	排放量 (t/a)	0.0431
	排放速率 (kg/h)	0.02

B、项目木方使用量为 1500m³，则项目木方开料工序粉尘产生量为 0.225t/a。项目木材（木方）采取电子锯进行开料，开料粉尘经设备配套集气罩以及集气软管对准产污工位粉尘收集，引至 1 套“中央布袋除尘器（TA001）”处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。其中，未被收集部分粉尘受重力作用散落在设备周边，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘沉降率约为 85%，本评价保守估算开料粉尘 80%受重力作用散落在设备周边，工人每天定期清理即可，剩余部分粉尘经加强车间通风后无组织排放。

表 4-6 木方开料工序粉尘生产排情况表

产污工序		木方开料
污染物		粉尘
总产生量 (t/a)		0.2250
产生速率 (kg/h)		0.09
年工作时间 (h/a)		2400
有组织收集情况	收集效率 (%)	75%
	废气收集量 (m ³ /h)	4000
	废气总收集量 (m ³ /a)	9.6×10 ⁶
	收集量 (t/a)	0.1688
	收集速率 (kg/h)	0.07
	收集浓度 (mg/m ³)	17.58
有组织排放情况	处理设施名称	中央布袋除尘器
	处理效率 (%)	90%
	排放量 (t/a)	0.0169
	排放浓度 (mg/m ³)	1.76
	排放速率 (kg/h)	0.007
	去除量 (t/a)	0.1519
无组织排放情况	未收集量 (t/a)	0.0562
	沉降率 (%)	80%
	沉降量 (t/a)	0.045
	排放量 (t/a)	0.0113
	排放速率 (kg/h)	0.005
总排放量 (t/a)		0.0282

②钻孔、刨削加工粉尘

项目钻孔、刨削过程中会有粉尘产生，以颗粒物计，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）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，项目钻孔、刨削过程中产污系数见下表：

表 4-7 机加工工序排污系数一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
下料	实木家具、人造板家具	实木、人造板	机加工	所有规模	颗粒物	g/m ³ -原料	150

项目木材（刨花板、木方）使用量为 3800m³，则项目钻孔工序粉尘产生量为 0.57t/a，刨削工序粉尘产生量为 0.57t/a，合计粉尘产生量为 1.14t/a。项目木材采取多排多轴钻进行钻孔，采用锣机进行刨削，钻孔、刨削粉尘经设备配套集气罩以及集气软管对准产污工位粉尘收集，引至 1 套“中央布袋除尘器（TA002）”处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。其中，未被收集部分粉尘受重力作用散落在设备周边，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘沉降率约为 85%，本评价保守估算钻孔、刨削粉尘 80% 受重力作用散落在设备周边，工人每天定期清理即可，剩余部分粉尘经加强车间通风后无组织排放。

表 4-8 钻孔、刨削工序粉尘产排情况表

产污工序		钻孔、刨削
污染物		粉尘
总产生量 (t/a)		1.1400
产生速率 (kg/h)		0.48
年工作时间 (h/a)		2400
有组织收集情况	收集效率 (%)	75%
	废气收集量 (m ³ /h)	8000
	废气总收集量 (m ³ /a)	19200000
	收集量 (t/a)	0.8550
	收集速率 (kg/h)	0.36
	收集浓度 (mg/m ³)	44.53
有组织排放情况	处理设施名称	中央布袋除尘装置
	处理效率 (%)	90%
	排放量 (t/a)	0.0855
	排放浓度 (mg/m ³)	4.45
	排放速率 (kg/h)	0.036
	去除量 (t/a)	0.7695
无组织排放情况	未收集量 (t/a)	0.285
	沉降率 (%)	80%
	沉降量 (t/a)	0.228
	排放量 (t/a)	0.0570
	排放速率 (kg/h)	0.024
总排放量 (t/a)		0.1425

③木材打磨粉尘

项目木材打磨过程中会有粉尘产生，以颗粒物计，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）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，项目打磨过程中产污系数见下表：

表 4-9 打磨工序排污系数一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
磨光	实木家具、人造板家具	实木、人造板、涂料、胶粘剂	机加工	所有规模	颗粒物	g/m ² -原料	23.5

表 4-10 打磨工序排污系数一览表

产品名称	规格型号	数量	单件产品打磨面积 m ²	打磨总面积 m ²
板木床	2m×1.5m×0.45m	4000 套	1.1038	4415.2
	2m×1.8m×0.45m	4000 套	2.66954	10678.16
软体床	2m×1.5m×0.45m	5500 张	7.1347	39240.85
	2m×1.8m×0.45m	5500 张	8.0407	44223.85
合计				98558.06

注：项目单件产品打磨面积见“表 2-8 项目产品打磨面积核算一览表”。

经核算，本项目打磨工序粉尘产生量为 2.316t/a。项目将打磨设备（2 台磨边机、2 台砂光机、8 台电磨机、4 台气磨机）设置在水喷淋通风柜内，通过通风柜抽吸将打磨粉尘收集经水喷淋处理后无组织排放。其中，未被收集部分粉尘受重力作用散落在设备周边，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘沉降率约为 85%，本评价保守估算打磨加工粉尘 80%受重力作用散落在设备周边，工人每天定期清理即可，剩余部分粉尘经加强车间通风后无组织排放。

表 4-11 打磨工序粉尘产排情况表

产污工序		打磨
污染物		粉尘
总产生量 (t/a)		2.3160
产生速率 (kg/h)		0.97
年工作时间 (h/a)		2400
收集情况	收集效率 (%)	65%
	收集量 (t/a)	1.5054
	收集速率 (kg/h)	0.63
处理情况	处理设施名称	水喷淋
	处理效率 (%)	90%
	去除量 (t/a)	1.3549
沉降情况	未收集量 (t/a)	0.8106
	沉降率 (%)	80%
	沉降量 (t/a)	0.6485
排放情况	排放量 (t/a)	0.3126

排放速率 (kg/h)

0.13

④喷漆、晾干工序废气

A、有机废气

本项目板木床使用油漆进行喷漆处理过程会产生有机废气；喷漆后的底漆喷枪使用 PU 稀释剂进行浸泡清洗，清洗后的稀释剂回用于喷漆，喷枪清洗过程在喷漆房进行，该过程也会产生有机废气；项目喷漆前需对面漆及 PU 底漆进行调配，按照相应比例投入稀释剂和固化剂，调漆工序设置在喷漆房内进行，该过程会产生有机废气。

根据前文表 2-12 项目面漆用量核算表及表 2-13 项目 PU 底漆用量核算表可知，项目水性面漆使用量为 4.06t/a、水性固化剂使用量为 0.41t/a、聚氨酯树脂底漆使用量为 1.14t/a、PU 固化剂使用量为 0.57t/a、PU 稀释剂使用量为 0.68t/a，结合 VOCs 含量检测报告，本项目喷漆工序有机废气产生情况如下所示。

表 4-12 项目喷漆工序有机废气产生量一览表

原料名称	年用量 (t/a)	总 VOCs		二甲苯		
		挥发量%	产生量 (t/a)	挥发量%	产生量 (t/a)	
面漆	水性面漆	4.06	10.07	0.4904	/	/
	水性固化剂	0.41				
	水	0.41				
PU 底漆	聚氨酯树脂底漆	1.14	43.72	1.0449	11.4	0.1191
	PU 固化剂	0.57				
	PU 稀释剂	0.68				
合计			/	1.5353	/	0.1191

注：聚氨酯树脂底漆：PU 固化剂：PU 稀释剂=1:0.5:0.6，其中聚氨酯树脂底漆中二甲苯占比为 15%，PU 稀释剂中二甲苯占比为 15%。则调漆后的 PU 底漆中二甲苯占比为 $(1*15%+0.6*15%) / (1+0.5+0.6)=11.4%$ 。

B、漆雾（颗粒物）

本改项目喷漆工序在喷漆房中进行，喷漆房配套水帘柜，面漆（含水）用量为 4.87t/a、PU 底漆用量为 2.39t/a，项目喷漆过程中，喷枪中的油漆在高压作用下雾化成为颗粒，均匀的喷涂在工件表面。由于喷涂时，涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中形成漆雾，污染物以颗粒物为表征。根据前文分析可知，油漆附着率约为 50%，则有 50%未附着在产品上的油漆中，未

附着在产品上的油漆中，面漆固分占比为 40%、PU 底漆固分占比为 56.28%，项目漆雾的具体产生情况如下表所示。

表4-13 本项目喷漆漆雾产生情况

名称	使用量 (t/a)	未附着量 (t/a)	固含量	其中固分 (漆雾) t/a
面漆 (含水)	4.87	2.435	40%	0.9740
PU 底漆	2.39	1.195	56.28%	0.6725
合计				1.6465

喷漆、晾干工序在密闭的喷漆房、晾干房中进行，产生的喷漆、晾干废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后 15m 高排气筒(DA003)排放。

表 4-14 喷漆、晾干工序有机废气产排情况表

产污工序		喷漆、晾干		
污染物		总 VOCs	二甲苯	漆雾
总产生量 (t/a)		1.5353	0.1191	1.6465
产生速率 (kg/h)		0.64	0.05	0.69
年工作时间 (h/a)		2400	2400	2400
有组织收集情况	收集效率 (%)	90%	90%	90%
	废气收集量 (m ³ /h)	30000		
	废气总收集量 (m ³ /a)	7.2×10 ⁷		
	收集量 (t/a)	1.3818	0.1072	1.4819
	收集速率 (kg/h)	0.58	0.04	0.62
	收集浓度 (mg/m ³)	19.19	1.49	20.58
有组织排放情况	处理设施名称	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭		
	处理效率 (%)	80%	80%	90%
	排放量 (t/a)	0.2764	0.0214	0.1482
	排放浓度 (mg/m ³)	3.84	0.30	2.06
	排放速率 (kg/h)	0.115	0.009	0.062
	去除量 (t/a)	1.1054	0.0857	1.3337
无组织排放情况	排放量 (t/a)	0.1535	0.0119	0.1647
	排放速率 (kg/h)	0.064	0.005	0.069
总排放量 (t/a)		0.4299	0.0333	0.3129

⑤封边有机废气

项目板木床生产过程中会使用到热熔胶进行封边，会挥发少量有机废气，以总 VOCs 表征。根据 VOCs 含量检测报告，本项目使用的热熔胶的挥发性有机化合物含量为 4g/kg (即 VOCs 含量为 0.4%)，根据表 2-14 可知本项目热熔胶使用量为 0.63t/a，则板木床封边工序有机废气产生量为 0.0025t/a，产生速率为

0.0004kg/h（封边工序年运行 2400h），由于封边工序有机废气产生量较少，经过加强车间管理后无组织排放。

根据关于印发《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），“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”，且根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”项目封边工序热熔胶 VOCs 含量远低于 10%，且封边工序有机废气产生速率低于 2kg/h ，因此封边工序有机废气可无组织排放。

⑥组装拼接有机废气

项目板木床组装拼接过程中，板材与板材之间的拼接之处需使用到少量的白乳胶进行加固粘合，会挥发少量有机废气，以总 VOCs 表征。根据表 2-14 可知本项目白乳胶使用量为 0.44t/a ，根据建设单位提供的白乳胶 MSDS 及 VOCs 含量检测报告（详见附件 6-8、附件 6-9），本项目使用的白乳胶密度约为 1.04g/cm^3 ，挥发性有机化合物含量为 7g/L （即 VOCs 含量为 0.67%），则组装拼接工序有机废气产生量为约为 0.0030t/a ，产生速率为 0.001kg/h （组装拼接工序年运行 2400h），由于组装拼接工序有机废气产生量较少，经过加强车间管理后无组织排放。

根据关于印发《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），“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”，且根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”项目组装拼接工序白乳胶 VOCs 含量远低于 10%，且组装拼接工序有机废气产生速率低于 2kg/h ，因此组装拼接工序有机废气可无组织排放。

⑦海绵粘贴有机废气

项目软体床生产过程中需使用聚氨酯水性胶对海绵进行粘贴处理，胶水中含有有机挥发分，粘贴过程中会有有机废气产生，以总 VOCs 表征。根据表 2-14 可知本项目聚氨酯水性胶使用量为 1.31t/a ，根据建设单位提供的聚氨酯水性胶 MSDS 及 VOCs 含量检测报告（详见附件 6-12、附件 6-13），本项目使用的聚氨酯水性

胶密度约为 1.05g/cm^3 ，VOCs 含量为 26g/L （即 VOC 含量为 2.48% ），则海绵粘贴工序有机废气产生量约为 0.0325t/a ，产生速率为 0.014kg/h （粘贴工序年运行 2400h ），由于粘贴工序有机废气产生量较少，经过加强车间管理后无组织排放。

根据关于印发《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），“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”，且根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80% ；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”项目粘贴工序聚氨酯水性胶 VOCs 含量低于 10% ，且粘贴工序有机废气产生速率低于 2kg/h ，因此粘贴工序有机废气可无组织排放。

⑧臭气浓度

本项目喷漆、晾干工序除产生有机废气外，同时还伴有轻微的异味产生，以臭气浓度进行表征。该类轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，调漆、喷枪清洗、喷漆、晾干工序产生的臭气浓度与对应工序有机废气通过集气系统收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”吸附装置处理后经 15m 高排放筒（DA003）排放，少部分未能被收集的生产异味以无组织形式在车间排放，只要加强车间通风，该类异味对周边环境的影响较小。

由于散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量，因此，本项目不对车间产生的臭气浓度定量分析，仅做定性分析。

⑨厨房油烟

项目员工人数为 70 人，设置 1 个饭堂，项目采取液化石油气为燃料。一般食堂的食用油耗油系数为 $0.07\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，则每一天的食用油的用量约为 4.9kg ，油烟和油的挥发量占总耗油的 $2\%\sim 4\%$ 之间，取其平均值 3% ，则油烟总产生量为 0.044t/a ，产生速率为 0.02kg/h （每天运行 6h ，年按 300 天计）。项目厨房拟设置 2 个炉灶，单个炉灶排风量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，则厨房油烟收集风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，厨房油烟产生浓度为 4.89mg/m^3 。项目厨房油烟经油烟净化器收集处理后经厨房屋顶排气筒高空排放，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），项目属于小型规模的饮食业单位，净化设施最低去除率应达到 60% ，因此本项目的油烟净化器处理效率按 60% 计算。则项目厨房油烟经处理后排放量为 0.0176t/a ，排放速率为 0.01kg/h ，排放浓度为 1.96mg/m^3 。

4、废气收集情况

①开料工序

A、项目刨花板开料工序设置有 11 台产尘设备（3 台马氏吊锣、3 台精密锯、4 台马氏带锯、1 台 CNC 雕刻机），共设置 11 个吸尘口与设备直连，每个吸尘口的直径为 0.1m，参考《环境工程设计手册（修订版）》（魏先勋主编，湖南科学技术出版社）“表 1.4.4 除尘风管内最低风速”，开料粉尘除尘风管内最低风速为 10~15m/s。本项目除尘风管的风速按 15m/s 进行设计，即每个吸尘口的所需风量约为 424m³/h。刨花板开料工序（马氏吊锣、精密锯、马氏带锯、CNC 雕刻机）的收集风量为 4664m³/h，考虑环保设施及抽风机运行过中风阻、漏风和设备损耗等因素的影响，风量设计值应高于所需风量值。本项目刨花板开料工序设计风量为 5000m³/h。

B、项目木方开料工序设置有 2 台产尘设备（2 台电子锯），电子锯设备较长，每台设置 4 个吸尘口与设备直连，共设置 8 个吸尘口，每个吸尘口的直径为 0.1m，参考《环境工程设计手册（修订版）》（魏先勋主编，湖南科学技术出版社）“表 1.4.4 除尘风管内最低风速”，开料粉尘除尘风管内最低风速为 10~15m/s。本项目除尘风管的风速按 15m/s 进行设计，即每个吸尘口的所需风量约为 424m³/h。木方开料工序（电子锯）的收集风量为 3392m³/h，考虑环保设施及抽风机运行过中风阻、漏风和设备损耗等因素的影响，风量设计值应高于所需风量值。本项目木方开料工序设计风量为 4000m³/h。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭泰瑶、邵强著，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所)表 3，当控制风速为 1.0m/s、污染源至罩口距离为 0.3m 时，平面发生源时集气罩捕集效率为 78.3%，污染源至罩口距离越小，集气罩捕集效率越高，而在某一距离点上，罩口平均风速越高，捕集效率就越高。本项目控制点到吸风口距离约为 0.2m，控制风速大于 1m/s，因此，故开料工序粉尘收集效率取保守值 75%。

②钻孔、刨削工序

项目钻孔、刨削加工工序设置有 7 台产尘设备（3 台多排多轴钻、4 台锣机），每台设备设 2 个吸尘口与设备直连，共设置 14 个吸尘口，每个吸尘口的直径为 0.1m，参考《环境工程设计手册（修订版）》（魏先勋主编，湖南科学技术出版

社)“表 1.4.4 除尘风管内最低风速”,木屑、刨花粉尘除尘风管内最低风速为 10~15m/s。本项目除尘风管的风速按 15m/s 进行设计,即每个吸尘口的所需风量约为 424m³/h,则项目钻孔、刨削加工工序收集的总风量为 5936m³/h,考虑环保设施及抽风机运行过中风阻、漏风和设备损耗等因素的影响,风量设计值应高于所需风量值。本项目拟选用风量为 8000m³/h 的风机。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》(彭泰瑶、邵强著,中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所)表 3,当控制风速为 1.0m/s、污染源至罩口距离为 0.3m 时,平面发生源时集气罩捕集效率为 78.3%,污染源至罩口距离越小,集气罩捕集效率越高,而在某一距离点上,罩口平均风速越高,捕集效率就越高。本项目控制点到吸风口距离约为 0.2m,控制风速大于 1.0m/s,因此,故机加工工序粉尘收集效率取保守值 75%。

③打磨工序

项目将打磨设备(2 台磨边机、2 台砂光机、8 台电磨机、4 台气磨机)设置在水喷淋通风柜内,通过通风柜抽吸将打磨粉尘收集经水喷淋处理后无组织排放。根据《三废处理工程技术手册》(刘天齐主编),通风柜的排气量计算公式如下:

$$Q= FV$$

式中: F——操作口实际开启面积, m²; (项目水喷淋通风柜操作口尺寸为 15m*0.8m,面积为 12m²)

V——操作口平均速度, 0.5~1.5m/s; (本项目取 1.0m/s)

经核算,项目水喷淋通风柜废气收集风量应不小于 43200m³/h,考虑环保设施及抽风机运行过中风阻、漏风和设备损耗等因素的影响,风量设计值应高于所需风量值。本项目打磨工序设计风量为 45000m³/h。

参照广东省生态环境厅印发的《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函[2023] 538 号)中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”中“废气收集方式为半密闭型集气设备(含排气柜),敞开面控制风速不小于 0.3m/s,则其收集的集气效率为 65%”,故本评价打磨工序收集效率为 65%。

④喷漆工序

本项目喷漆在密闭、微负压车间进行,仅人员进出会有少量废气逸散,换气次数参照《三废处理工程技术手册》(刘天齐主编)的表 17-1 每小时各场所换气

次数，涂装室换气次数为 20 次/h。项目设置有 1 间面漆喷漆房（体积为 $11.5\text{m} \times 11\text{m} \times 3\text{m} = 379.5\text{m}^3$ ），1 间晾干房（体积为 $17.4\text{m} \times 9.4\text{m} \times 3\text{m} = 490.68\text{m}^3$ ），1 间底漆喷漆房（体积为 $17.4\text{m} \times 5.5\text{m} \times 3\text{m} = 287.1\text{m}^3$ ），故喷漆、晾干车间所需的风量为 $(379.5 + 490.68 + 287.1) \times 20 = 23145.6\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目喷漆、晾干工序设计风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 。

参照广东省生态环境厅印发的《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023] 538 号）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”中“废气收集方式为单层密闭负压收集的集气效率为 90%”，故本评价喷漆工序收集效率为 90%。

5、污染治理技术可行分析

①布袋除尘器

布袋除尘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，当含尘气体进入袋式除尘器地，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。袋式除尘由于除尘效率高，不会造成二次污染，便于回收干料等性能，在国内外的应用广泛，在技术上是可行的。布袋除尘处理效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（征求意见稿）编制说明中“袋式除尘器是高效除尘设备之一。在实际工程应用中，对微细颗粒物有很高的捕集率，除尘效率甚至可达到 99.99%以上，排放的粉尘质量浓度可控制在 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下”，本项目袋式除尘器对颗粒物的去除效率保守按 90%计。

②湿式除尘法

本项目打磨、喷漆工序采用“水喷淋”去除颗粒物，使含尘气体与水密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。先是利用高压离心风机的吸力，把含尘气体压到装有一定高度水的循环水池中，水浴会把一部分灰尘吸附在水中。经均布分流后，气体从下往上流动，而高压喷头则由上向下喷洒水雾，捕集剩余部分的尘粒，根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年 1 月），湿式除尘法对颗粒物的去除效率在 90~97%，按最不利情况取 90%计算。

③干式过滤器

主要包括物理拦截和吸附作用。当含有污染物的空气通过过滤材料时，较大的颗粒物会被过滤材料的纤维结构拦截下来，而较小的颗粒物则会在静电作用下被吸附在过滤材料的表面。本项目采取干式过滤器主要目的为有效去除废气中的水分，防止水分进入后续的活性炭处理设施，避免活性炭受潮堵塞，从而影响其吸附效果。其次，干式过滤器还能进一步拦截废气中的颗粒物，保护活性炭不被堵塞，确保其正常运行和高效吸附。

④二级活性炭吸附装置

活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上。本项目所用活性炭为蜂窝活性炭，蜂窝活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。蜂窝活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉。蜂窝活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于蜂窝活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位收集处理。

工作原理：气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

设备特点：适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低；设备结构简单、占地面积小；整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

因此，本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，具有较强的可行性及技术适用性；

参考《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70号），项目二级活性炭吸附装置相关参数如下表所示。

表 4-15 项目活性炭废气净化装置参数一览表

设施名称	参数指标	主要参数	备注
活性炭吸附装置	风量 Q (m ³ /h)	30000	/
	装置尺寸 (m)	3.15*1.5*2.4	/
	活性炭类型	蜂窝	/
	填充的活性炭密度 ρ (g/cm ³)	0.5	/
	吸附截面积 S (m ²)	7.2	S=Q/V/3600
	炭箱抽屉尺寸 (m)	0.5*0.6*0.6	W=0.5m, L=0.6m, H=0.6m
	抽屉数量 M (个)	24	M=S/W/L
	过滤流速 V (m/s)	1.16	采用蜂窝状吸附剂时, 蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s
	停留时间 (s)	0.52	停留时间=炭层厚度÷过滤流速
二级活性炭箱装填量 (t)	4.32	/	

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中“6.3.3.3”: 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时, 气体流速宜低于 0.60m/s; 采用纤维状吸附剂时, 气体流速宜低于 0.15m/s; 采用蜂窝状吸附剂时, 气体流速宜低于 1.20m/s, 根据活性炭吸附装置的设计要求, 有机废气在活性炭中的过滤停留时间应为 0.5-2s, 因此, 本项目所设置的二级活性炭吸附装置可以满足废气处理需求。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)可知, 本项目有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后 15m 高排气筒 (DA003) 排放属于可行技术。

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》的规定, 活性炭吸附效率为 50%~80%, 当存在两种或两种以上治理设施联合治理时, 治理效率可按公式 $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \cdots \times (1 - \eta_n)$ 进行计算, 一级处理由于废气浓度高, 活性炭吸附效率高, 取 70%; 二级处理由于废气浓度降低, 处理效率相应降低, 取 50%, 则本项目设置的两级活性炭吸附总处理效率为: $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 50\%) = 85\%$, 保守估算, 本项目取 80%。

6、废气达标排放情况

2023 年鹤山市属于环境空气质量达标区, 空气质量较好。项目 500 米范围主

要环境保护目标为鹤山碧桂园、文边村，项目大气污染治理情况如下：

(1) 开料工序

A、项目刨花板开料工序粉尘经收集后引至简易布袋除尘器处理后无组织排放，排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值，因此，对周边大气环境的影响较小。

B、项目木方开料工序粉尘经收集后引至1套中央布袋除尘器（TA001）处理后经15m高排气筒（DA001）排放，排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准；未被收集部分粉尘受重力作用散落在设备周边，剩余部分加强车间通风后无组织排放，排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值，因此，对周边大气环境的影响较小。

(2) 钻孔、刨削加工

项目钻孔、刨削工序粉尘经收集后引至1套中央布袋除尘器（TA002）处理后经15m高排气筒（DA002）排放，排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准；未被收集部分粉尘受重力作用散落在设备周边，剩余部分加强车间通风后无组织排放，排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值，因此，对周边大气环境的影响较小。

(3) 打磨工序

项目打磨工序粉尘收集后经水喷淋处理后无组织排放，排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值，因此，对周边大气环境的影响较小。

(4) 喷漆工序

①**总 VOCs**：喷漆工序产生的总 VOCs 通过集气系统收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经15m高排放筒（DA003）排放，总 VOCs 有组织排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表1第II时段排放限值，无组织排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值。因此，处理后的总 VOCs 对环境影响较小。

②**二甲苯**：喷漆工序产生的二甲苯通过集气系统收集经“水喷淋+干式过滤器

+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排放筒（DA003）排放，二甲苯有组织排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 1 第 II 时段排放限值，无组织排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值。因此，处理后的二甲苯对环境影响较小。

③**漆雾（颗粒物）**：喷漆工序产生的颗粒物通过集气系统收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排放筒（DA003）排放，漆雾有组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准，无组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。因此，处理后的漆雾对环境影响较小。

④**臭气浓度**：喷漆、晾干工序中产生的臭气浓度与对应工序产生的有机废气通过集气系统收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排放筒（DA003）排放，臭气浓度有组织可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求，对周边大气环境的影响较小。

（5）封边工序

项目封边工序总 VOCs 产生量较少，经过加强车间管理后无组织排放，无组织排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值要求，对周边大气环境的影响较小。

（6）组装拼接工序

项目组装拼接工序总 VOCs 产生量较少，经过加强车间管理后无组织排放，无组织排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值要求，对周边大气环境的影响较小。

（7）海绵粘贴工序

项目海绵粘贴工序总 VOCs 产生量较少，经过加强车间管理后无组织排放，无组织排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值要求，对周边大气环境的影响较小。

（8）厨房油烟

项目厨房油烟经过油烟净化器收集处理后高空排放，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 小型规模的最高允许排放浓度限值。

综上，项目废气经上述处理后，再经大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

7、非正常情况下废气排放情况

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ848-2018），非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本项目的非正常工况排放主要为废气处理设施达不到应有治理效率或同步运转率的情况下的废气排放，此时治理设施达不到应有的治理效率，本评价按非正常排放工况主要为废气治理措施出现故障，但还能运转情况，处理效率为 0% 的状态进行估算；由于此时废气收集系统仍可正常运行，这部分废气未经治理达标后就通过排气筒排放，因此，当废气治理设施无法正常运行时，应立即停止生产进行维修或更换新鲜活性炭，避免对周围环境造成影响。本项目非正常情况下污染物排放情况见下表。

表 4-16 非正常工况下污染源强一览表

排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年发生频次	单次持续时间	应对措施
DA001	颗粒物	17.58	0.07	1	1h	立即停产检修或更换新布袋
DA002	颗粒物	44.53	0.36			
DA003	总 VOCs	0.2764	3.84			立即停产检修或更换新鲜活性炭
	二甲苯	0.0214	0.30			
	漆雾	20.58	0.62			
DA004	厨房油烟	4.89	0.02			立即停产检修

注：设备停产检修时，生产设备均停止运行因此该过程不会产生废气。

9、有机废气无组织排放控制要求

①VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：

项目生产过程使用的原料转移和输送过程均使用密封包装不会挥发有机废气。因此，项目符合 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。

②工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：

项目喷漆工序设置在密闭车间内产生的有机废气经密闭收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放，收集效率达 90%，有机废气处理效率达 80%，有效减少有机废气无组织排放。本项目拟在封边、组装拼接、海绵粘贴工序使用的胶粘剂为低挥发性原料，VOCs 含量均低于 10%，VOCs 产生速率低于 2kg/h，可无组织排放。因此，项目符合工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

③敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求：

项目生产过程中无含 VOCs 废水的产生和排放。因此，项目符合敞开液面 VOCs 有组织排放控制要求。

④VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：

项目废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。项目废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合 GB/T16758 的规定。因此，项目符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

⑤记录要求：

企业拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 5 年。因此，项目符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

二、废水

1、废水污染源源强、废水排放口设置情况、废水监测计划结果汇总

本项目无露天堆放区，所有生产设备和原辅材料均在厂房内，雨水可直接排入雨水管网。污染物排放源汇总：

表 4-17 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		排放形式	排放标准 (mg/m ³)	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力/ (m ³ /d)	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)			
运营 期环 境保 护措 施	员工 生活	生活 污水	废水量	/	3024	10.08	隔油隔渣池 +化粪池	/	是	/	3024	排至市政 污水管网	/
			COD _{Cr}	250	0.7560			20%		200	0.6048		500
			BOD ₅	100	0.3024			21%		79	0.2389		300
			SS	100	0.3024			30%		70	0.2117		400
			NH ₃ -N	20	0.0605			3%		19.4	0.0587		45
			动植物油	50	0.1512			80%		10	0.0302		100
水帘柜废水、 水喷淋废水、 喷枪清洗废 水	/	/	产生量合计为 82.11t/a，交有资质的零星废水公司处理										
打磨工序水 喷淋用水	/	/	循环使用，定期捞渣和定期补充，不外排										
雨水	/	/	雨污分流，雨水可直接排入市政雨水管网										

可行性技术判断依据：参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）生活污水处理设施采用：调节池、好氧生物处理、消毒、其他为可行技术，故本项目生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理后达标排放属于可行性技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），项目无外排生产废水、且生活污水间接排放，因此无需制订监测计划。

2、废水产排情况

(1) 生活污水

项目改扩建后全厂共有员工 70 人，在厂区内就餐，但不在厂内住宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中“表 2 居民生活用水定额表”，大城镇居民生活用水定额值为 160L/（人·d），则项目员工生活用水为 11.2t/d（即 3360t/a）。项目生活污水排污系数按 0.9 计，则员工生活污水排放量为 10.08t/d（即 3024t/a）。（注：根据《2023 年江门市统计年鉴》，2022 年江门市常住人口达到 482.22 万人，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中“表 1 居民生活用水定额分区表”，江门市属于大城镇。）

项目生活污水（含厨房含油污水）主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等，参照《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：100mg/L、氨氮：20mg/L、动植物油：50mg/L。

污染物产排浓度计算如下表：

本项目属于鹤山市第二污水处理厂纳污范围，生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山市第二污水处理厂设计进水标准较严者后，通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理。

表 4-18 项目生活污水产生及排放情况

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 630t/a	产生浓度（mg/L）	250	100	100	20	50
	年产生量（t/a）	0.7560	0.3024	0.3024	0.0605	0.1512
	处理效率（%）	20	21	30	3	80
	预处理后排放浓度（mg/L）	200	79	70	19.4	10
	年排放量（t/a）	0.6048	0.2389	0.2117	0.0587	0.0302
	标准值（mg/L）	500	300	400	45	100

注：化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%；COD_{Cr}、BOD₅ 和氨氮去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》数据，即 BOD₅ 去除率为 21%，COD_{Cr} 去除率为 20%，NH₃-N 去除率为 3%；根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》可知，化粪池对动植物油去除率为 80%~90%，本项目取 80%计算。

(2) 水帘柜废水

项目设置有 3 个水帘柜，水帘柜的水池尺寸为 5.5m*5.5m*0.1m，水池有效容积按 80%计算，则水帘柜的总容积为 2.42m³。项目水帘柜用水循环使用，定期捞渣和定期更换。项目水帘柜用水循环周期约 6min，则循环量为 24.2m³/h，水在循环过程中会以蒸汽的形式损耗，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015，2019 年修订版）损耗水量约占循环水量的 1~2%，本项目取 1.5%计。经计算，水帘柜需补充水量为 871.2m³/a。

项目水帘柜废水每半个月更换 1 次，年更换 24 次，则水帘柜废水产生量为 58.08t/a，作为工业零散废水，定期委托具有相关资质单位外运处置，不外排。

（3）喷漆、晾干工序水喷淋废水

项目设置有 1 套水喷淋装置对喷漆、晾干废气进行处理，废气处理设施设计废气量为 30000m³/h，根据《废气处理工程技术手册》表 5-20，填料塔洗涤除尘器液气比为 1.3~3L/m³，喷淋塔均按照液气比为 1.5L/m³ 进行设计，因此，废气处理设施喷淋水的循环量为 45m³/h。循环周期约 6min，则项目循环水池储水量为 4.5m³，水循环过程，喷淋水以蒸汽的形式损耗，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015，2019 年修订版）损耗水量约占循环水量的 1~2%，本项目取 1.5%计。经计算，喷淋塔需补充水量为 1620m³/a。

此外，当循环水中沉降颗粒物含量影响到喷淋效果时，需定期捞渣，并定期抽取部分循环水进行更换。由于循环水中的有机质不断富集致使水质变差，因此需每半个月更换 1 次循环水，一年更换 24 次；考虑到更换（处理）频次较高，因此每次仅需从喷淋塔贮水箱底部抽取 20%的喷淋循环水（约为 21.6t/a），作为工业零散废水，定期委托具有相关资质单位外运处置，不外排。

（4）打磨工序水喷淋用水

项目设置 1 套水喷淋通风柜对打磨粉尘进行收集处理，废气处理设施设计废气量为 45000m³/h，根据《废气处理工程技术手册》表 5-20，填料塔洗涤除尘器液气比为 1.3~3L/m³，喷淋塔均按照液气比为 1.5L/m³ 进行设计，因此，废气处理设施喷淋水的循环量为 67.5m³/h，循环周期约 6min，则项目循环水池储水量为 6.75m³。项目水喷淋通风柜用水循环使用，定期捞渣和定期补充，不外排。水喷淋用水在循环过程，以蒸汽的形式损耗，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015，2019 年修订版）损耗水量约占循环水量的 1~2%，本项目取 1.5%计。经计算，喷淋塔需补充水量为 2430m³/a。

(5) 喷枪清洗废水

本项目面漆喷涂使用水性漆，设有 3 支水性漆专用枪，喷枪每日使用后需进行清洗，每天清洗 2 次，清洗采用自来水进行，根据建设单位提供的资料，喷枪清洗水量约为 1.5kg/支·次，则项目喷枪（喷涂）清洗用水量合计为 2.7t/a，产污系数按 0.9 计，则喷枪清洗废水产生量为 2.43t/a，作为工业零散废水，定期委托具有相关资质单位外运处置，不外排。

项目生产废水（水帘柜废水和喷漆、晾干工序水喷淋废水、喷漆清洗废水）产生量合计为 82.11t/a（即 6.84 吨/月），符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》中排放废水量小于或等于 50 吨/月的要求，可作为零散废水外委处理。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市崖门新财富环保工业有限公司，根据《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期处理 300 吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审[2019]110 号），江门市崖门新财富环保工业有限公司接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水。

项目（喷漆有机废气）喷淋废水、喷枪清洗废水符合零散工业废水第三方治理的管理范畴，属于一般工业废水，不涉及危险废物。江门市崖门新财富环保工业有限公司二期建成后处理规模为 300 吨/天，项目生产废水（水帘柜废水和喷漆、晾干工序水喷淋废水、喷漆清洗废水）日最大转移量约为 0.27t/d，占江门市崖门新财富环保工业有限公司二期新增处理规模水量的 0.09%，占比较少，故本项目生产废水（喷淋废水、喷枪清洗）交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处理，不会对江门市崖门新财富环保工业有限公司的水量和水质造成冲击，对江门市崖门新财富环保工业有限公司运行影响不大。

综上，项目运营不会对周围水体环境产生明显的不良影响。

3、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目生活污水属于典型的城市生活用水，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油，该废水排放方式属于间接排放。生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段

三级标准和鹤山市第二污水处理厂设计进水标准较严者，可满足鹤山市第二污水处理厂设计进水要求。

4、项目依托污水处理设施的环境可行性分析

1) 鹤山市第二污水处理厂规模及工艺

鹤山市第二污水处理厂位于鹤山市中东西村观龙台附近，纳污范围主要为越楼围片区，具体包括北至沙坪河，南到规划过境公路，西临规划二十号路，东至规划十二号街，占地面积 72.2 亩，总纳污面积为 2776ha，鹤山市第二污水处理厂工艺流程图见图 4-1，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

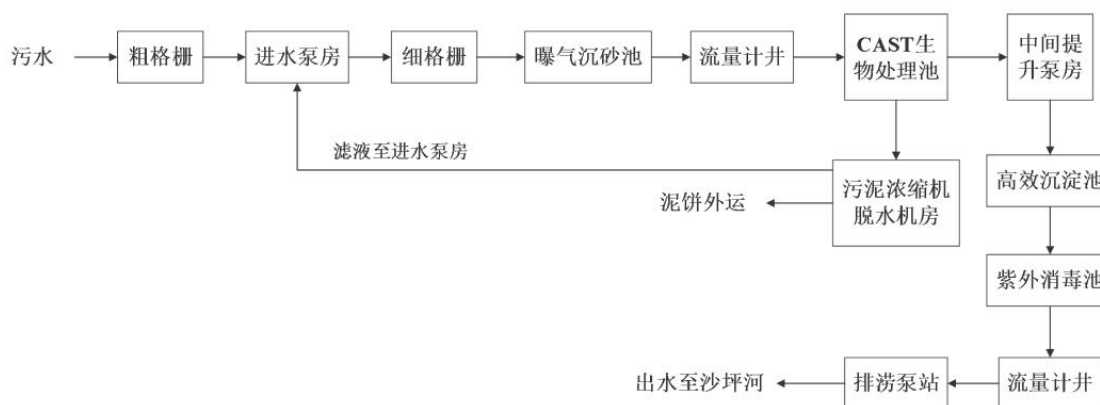


图4-3 鹤山市第二污水处理厂采取的处理工艺流程图

2) 管网衔接性分析

根据鹤山市第二污水处理厂官网敷设情况图（见附图 10）可知，本项目位于鹤山市第二污水处理厂纳污范围内，在管网接驳衔接性上具备可行性。

3) 污水处理厂处理余量分析

根据查阅相关资料可知，鹤山市第二污水处理厂目前日处理量约 6 万 m³，尚有 2 万 m³ 的余量，本项目生活污水总产生量约为 2.1m³/d，占污水处理厂剩余处理能力的 0.0105%。因此，鹤山市第二污水处理厂有足够能力处理本项目所产生的生活污水和生产废水。

故本项目废水经处理后排入鹤山市第二污水处理厂处理技术可行。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期间的噪声主要是机械设备的噪声，其声源强详见下表。

表 4-19 噪声污染源强核算表

位置	噪声设备	声源类型	噪声产生情况			治理措施		噪声排放情况	排放时间
			单台设备 1m 处源强 (dB (A))	设备数量 (台)	叠加源强 (dB (A))	措施	降噪效果 (dB (A))	排放声级 (dB (A))	H/a
运营 期环 境影 响和 保护 措施	F330 电子锯	频发	80	1	80	减振、墙体 隔声	25	55	2400
	F280 电子锯	频发	80	1	80		25	55	
	封边机	频发	75	3	80		25	55	
	针车三同步	频发	70	25	84		25	59	
	马氏吊锣	频发	80	3	85		25	60	
	南兴精密锯	频发	80	3	85		25	60	
	马氏带锯	频发	80	4	86		25	61	
	多排多轴钻	频发	80	3	85		25	60	
	CNC 雕刻机	频发	80	2	83		25	58	
	锣机	频发	80	4	86		25	61	
	磨边机	频发	85	2	88		25	63	
	砂光机	频发	85	2	88		25	63	
	电磨机	频发	70	8	79		25	54	
	气磨机	频发	70	4	76		25	51	
	钉枪	频发	65	65	83		25	58	
海绵切割机	频发	75	3	80	25	55			

	精杰高速断布机	频发	75	3	80		25	55
	压合机	频发	65	2	68		25	43
	喷胶枪	频发	60	2	63		25	38
	水帘柜	频发	70	3	75		25	50
	喷漆枪	频发	60	4	66		25	41

备注：根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A），按20dB（A）计，减振处理，降噪效果可达5~25dB（A），项目按5dB（A）计。项目生产设备均安装在室内，则经过墙体隔音降噪和减振效果，隔音量取25dB（A）。

2、噪声污染防治措施

为确保厂界噪声排放符合国家和地方有关标准，建议建设单位做好噪声防治措施，具体措施如下：

1) 对于设备选型方面，应尽量选用低噪声设备。

2) 对设备进行合理布局，尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 10-30 分贝。

3) 重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5-10 分贝。在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如(玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖)，穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-15 分贝。

4) 使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

项目周边 50m 内无声环境敏感目标，因此，本次评价主要针对项目厂区厂界昼夜间的影响进行噪声预测。

1) 预测公式

以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

A、室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

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

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效

应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\text{ oct}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{\text{oct}}(r_0) = L_{w\text{ oct}} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

B、室内声源

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{\text{oct},1} = L_{w\text{ oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{\text{oct},1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\text{ oct}}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{\text{oct},1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{\text{oct},1(i)}} \right]$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{\text{oct},2}(T) = L_{\text{oct},1}(T) - (TL_{\text{oct}} + 6)$$

将室外声级 $L_{\text{oct},2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\text{ oct}}$ ：

$$L_{w\text{ oct}} = L_{\text{oct},2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\text{ oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{\text{总}} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{\text{ini}} 10^{0.1L_{\text{A}i}} + \sum_{j=1}^m t_{\text{out}j} 10^{0.1L_{\text{A}outj}} \right] \right)$$

式中： $Leq_{\text{总}}$ —某预测点总声压级，dB (A)；

n —为室外声源个数；

m —为等效室外声源个数；

T —为计算等效声级时间

2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》，进行边界噪声评价时，预测和评价建设项目运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值。

表 4-20 各类机械设备的噪声对厂界影响结果一览表

厂界名称	降噪后源强	北面		南面		西面		东面	
		声源与厂界距离 m	贡献值 dB (A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB (A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB (A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB (A)
厂房	71	9	52	23	44	142	28	123	29
叠加后贡献值 dB (A)		/	52	/	44	/	28	/	29
昼间标准值 dB (A)		/	65	/	65	/	65	/	65
夜间标准值 dB (A)		/	55	/	55	/	55	/	55

通过采取上述措施后，再经距离的衰减，项目厂界昼夜噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求故项目运营期噪声对周围环境影响可以接受。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和项目情况，本项目噪声监测计划见下表：

表 4-21 环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周边界	等效连续 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>四、固体废物</p> <p>项目产生的固体废弃物主要为：废包装材料、木材边角料、海绵、皮布边角料、木屑粉尘、废原料桶、废活性炭、漆渣、废润滑油、废润滑油罐、含油抹布/手套以及员工生活垃圾。</p> <p>1、一般固体废物</p> <p>(1) 废包装材料</p> <p>项目原辅材料拆封以及产品包装是会产生一定废弃包装材料，包装过程会使用纸箱和包装纸、袋进行包装，根据建设单位提供资料，项目废包装材料产生量约为 0.8t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目产生的废包装材料属于 SW17 可再生类废物-非特定行业，其一般固废代码为 900-005-S17 废纸-工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物，经收集后定期交由专业公司回收处理。</p> <p>(2) 木材边角料</p> <p>项目生产过程中会产生木材边角料，项目木材原料年用量为 3800m³/a，木材平均密度按 0.5g/cm³ 计，则木材用量为 1900t/a，根据建设单位提供的资料，木材边角料约为木材用量的 0.2%，则木材边角料产生量为 3.8t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目产生的木材边角料属于 SW17 可再生类废物-非特定行业，其一般固废代码为 900-009-S17 废木材-工业生产活动中产生的废木材类边角料、废包装、残次品等废物，经收集后定期交由专业公司回收处理。</p> <p>(3) 海绵、皮布边角料</p> <p>项目软体床生产过程中会有少量的海绵及皮布边角料产生，根据建设单位提供的资料，项目海绵、皮布边角料产生量为原料使用量的 0.1%，海绵、皮布使用量的 1500t/a，则项目海绵、皮布边角料产生量为 1.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目产生的海绵、皮布边角料属于 SW17 可再生类废物-非特定行业，其一般固废代码为 900-007-S17 废纺织品-工业生产活动中产生的废纺织品边角料、残次品等废物，经收集后定期交由专业公司回收处理。</p> <p>(4) 木屑粉尘</p> <p>根据工程分析，项目开料、钻孔、刨削工序产生的木屑粉尘经布袋除尘器收</p>
----------------------------------	--

集及开料、钻孔、刨削、打磨工序未收集的木屑粉尘经重力沉降，该部分粉尘产生量约为 2.1448t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目产生的木材边角料属于 SW59 其他工业固体废物-非特定行业，其一般固废代码为 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物，经收集后定期交由专业公司回收处理。

（5）打磨水喷淋沉渣

项目打磨工序产生的木屑粉尘经水喷淋通风柜收集处理，水喷淋通风柜需定期捞渣。根据工程分析，水喷淋通风柜处理粉尘量为 1.3549t/a，粉尘含水量按 60% 计算，则打磨水喷淋沉渣产生量约为 3.39t/a。根据《固体废物分类与代码目录》

（生态环境部公告 2024 年第 4 号），本项目产生的木材边角料属于 SW59 其他工业固体废物-非特定行业，其一般固废代码为 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物，经收集后定期交由专业公司回收处理。

2、危险废物

（1）废原料桶

项目生产过程中会产生少量的油漆桶、胶水桶、溶剂包装，根据项目原辅材料使用情况，项目废原料桶产生情况如下表所示：

表 4-22 废原料桶产生情况一览表

原料名称	使用 (t/a)	规格	原料桶数量 (个)	空桶重量 (kg/个)	产生量(t/a)
水性面漆	4.06	20kg/桶	203	0.2	0.0406
水性固化剂	0.41	20kg/桶	21	0.2	0.0042
聚氨酯树脂底漆	1.14	20kg/桶	57	0.2	0.0114
PU 固化剂	0.57	20kg/桶	29	0.2	0.0058
PU 稀释剂	0.68	20kg/桶	34	0.2	0.0068
白乳胶	0.44	25kg/桶	18	0.25	0.0045
聚氨酯水性胶（喷胶）	1.31	25kg/桶	53	0.25	0.01325
合计					0.08655

综上，本项目废原料桶产生量为 0.08655t/a，属于《国家危险废物名录（2021 版）》HW49 其他废物中的含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，行业来源为非特定行业，废物代码：900-041-49，收集后交由具有相应危废处置资质的单位外运处置。

(2) 废活性炭

项目有机废气处理设施（二级活性炭吸附装置）在经过一段时间的运行后，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭。根据工程分析，VOCs有组织收集量为1.3818t/a，二级活性炭吸附装置处理效率为80%，则吸附有机废气约为1.1054t/a；根据广东省生态环境厅印发的《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）中“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”中吸附技术中“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量，则项目理论废活性炭产生量约为7.369t/a；根据项目工程分析，二级活性炭吸附装置设计风量为30000m³/h，活性炭吸附装置的总装填量为4.32t，每半年更换一次，年更换2次，则年废活性炭产生量（含吸附的有机废气量）为8.64t/a。因此活性炭的实际使用量大于理论需求量。

因此项目废活性炭的产生量为8.64t/a+1.1054t/a≈9.7454t/a（含吸附的有机废气）。项目产生的废活性炭属危险废物，对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于“HW49 其他废物，代码为900-039-49的危险废物，经收集后交有危废处理资质单位处理。

(3) 漆渣

根据前文工程分析，喷漆房配套有水帘柜及水喷淋装置，有部分的漆雾经“水帘柜+水喷淋装置”冲洗后直接形成漆渣，沉淀在水池中需定期捞渣，本改扩建项目漆雾产生量为1.4819t/a，根据工程分析，喷漆房收集效率为90%，“水帘柜+水喷淋装置”的处理效率为90%，漆渣的产生量约为1.3337t/a，漆渣含水量按60%计，则漆渣的产生量约为3.334t/a，属于《国家危险废物名录（2021版）》HW49 其他废物中的含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，行业来源为非特定行业，废物代码：900-041-49，收集后定期交由具有相应危废处置资质的单位外运处置。

(4) 废润滑油

本项目需定期使用润滑油对设备进行维护，废润滑油的产生量按照使用量的80%计算，则项目废润滑油的产生量约为0.08t/a，属于《国家危险废物名录》中HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，代码为900-249-08。妥善收集后定

期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

(5) 废润滑油罐

本项目使用的润滑油包装规格为 0.5kg/支，本项目润滑油使用量为 0.1t，则废润滑油罐产生量为 200 个，单个废润滑油罐的重量约为 0.2kg，则废润滑油罐的产生量为 0.04t/a，属于《国家危险废物名录》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，代码为 900-249-08。妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

(6) 含油抹布/手套

设备维修过程中，工人需使用手套及抹布，维修结束后沾染润滑油的抹布将会被收集起来，该部分含油抹布手套的产生量约为 0.02t/a。含油废抹布手套属于《国家危险废物名录》中 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49。妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

3、生活垃圾

本项目改扩建后计划配设员工 70 人，年工作 300 天，按照每人每天产生生活垃圾约 0.5kg 计算，则项目年生活垃圾产生量约 10.5t，统一收集后交由环卫部门处理。

综上，预计本项目固体废物产生情况如下表所示：

表 4-23 固体废物产生情况及处理去向一览表

序号	名称	产生量 t/a	属性	备注
1	废包装材料	0.8	一般固废 900-005-S17	经收集后定期交由专业公司回收处理
2	木材边角料	3.8	一般固废 900-009-S17	
3	海绵、皮布边角料	1.5	一般固废 900-007-S17	
4	木屑粉尘	2.1448	一般固废 900-099-S59	
5	打磨水喷淋沉渣	3.39	一般固废 900-099-S59	
6	废原料桶	0.08655	危险废物 HW49	妥善收集后交由有相关资质的单位处理
7	废活性炭	9.7454	危险废物 HW49	
8	漆渣	3.334	危险废物 HW49	
9	废润滑油	0.08	危险废物 HW08	
10	废润滑油罐	0.04	危险废物 HW08	
11	含油抹布/手套	0.02	危险废物 HW49	
12	生活垃圾	10.5	生活垃圾	由当地环卫部门清运

表 4-24 危险废物汇总情况表

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)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废原料桶	HW49	900-041-49	0.0865 5	生产过程	固体	1个月/次	T/In	交由有危险废物资质的单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	9.7454		固体	6个月/次	T/In	
3	漆渣	HW49	900-041-49	3.334		固体	每周/次	T/In	
4	废润滑油	HW08	900-249-08	0.08		固体	6个月/次	T/In	
5	废润滑油罐	HW08	900-249-08	0.04		固体	6个月/次	T/In	
6	含油抹布/手套	HW49	900-041-49	0.02		固体	6个月/次	T/In	

4、固体废物环境影响分析

项目产生的固体废弃物主要为：废包装材料、木材边角料、海绵、皮布边角料、木屑粉尘、打磨水喷淋沉渣、废原料桶、废活性炭、漆渣、废润滑油、废润滑油罐、含油抹布/手套以及员工生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物的贮存注意事项如下：

废包装材料、木材边角料、海绵、皮布边角料、木屑粉尘、打磨水喷淋沉渣收集后定期交由专业公司回收处理，一般工业固体废物在厂内采用库房或者包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

a、项目设有一般废物存放区，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7}cm/s 至 10^{-5}sm/s ），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8}cm/s ），对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光不会对地下水产生污染。

b、加强日常巡视，对液体物料容器等进行定期检查，及时更换老化或碎料的容器，定期进行捡漏监测及检修。

c、实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度。

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

e、设立贮存、处置场的环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年3月1日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量100吨及以上的，应于每季度的10日前网上申报等级上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

项目产生一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，厂内库房不位于露天场地，且库房地面已经做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

(2) 危险废物

项目危险废物的贮存注意事项如下：

A、危险废物委托处理措施

项目设置1个危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，项目产生的危险废物经收集后暂存于厂区危废仓库，定期委托有危废资质单位回收处理。危险固废在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005年4月）和《广东省固体废物污染环境防治规定》，并执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

B、危险固体废物临时堆放场

建设单位将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范进行危险废物暂存场所的设计、维护管理，防止二次污染，具体措施如下：

①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统,保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑩设置围堰,防止废液外流。

本项目危废暂存间占地面积为 10m²,项目建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见下表。

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所(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	贮存场所(设施)名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废原料桶	HW49	900-041-49	危险废物暂存间	位于厂区东北面	10m ²	封闭存放	10t	6 个月
2	废活性炭	HW49	900-039-49						6 个月
3	漆渣	HW49	900-041-49						3 个月
4	废润滑油	HW08	900-249-08						6 个月
5	废润滑油罐	HW08	900-249-08						6 个月
6	含油抹布/手套	HW49	900-041-49						6 个月

C、危险废物转运的控制措施

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置;同时,项目需设置专门的危险固废收集设施,与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录(2021年版)》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》(粤环【97】177号文)和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理,对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性

的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

1、危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

2、危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

3、危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、地下水、土壤污染源分析

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等地下水环境保护目标。

项目生产过程中无生产废水的排放，项目用水由市政给水管网提供，生活污水经处理后排放到市政截污管网中，不排入地下水中，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，预计不会对地下水环境造成影响。项目所在厂房地面已做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做硬底化处理，项目生产过程中不涉及危险化学品的使用，不使用酸等腐蚀性化学品，无垂直入渗影响土壤环境，对土壤环境不会造成影响。因此，本项目可不开展土壤、地下水环境影响监测与评价。

2、地下水、土壤区防控措施

项目各功能区均采用“源头控制”、“分区控制”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目产生的固体废物按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。产生的一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。产生的危险废物在厂内贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。工业固体废物应委托具有主体资格和技术能力的单位进行运输、利用、处置，危险废物应委托具有许可证的单位收集、贮存、利用、处置，并按国家和省有关规定落实工业固体废物申报登记等管理要

求。同时，项目危险废物暂存间、场地地面做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物接触土壤，不会对地下水、土壤环境造成影响。

表 4-26 项目分区保护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点 防渗 区	生产区域	生产车间	地面	铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防水材料涂层
		化学品仓	水性面漆、水性固化剂、聚氨酯树脂底漆等	/	做好防腐、防渗措施
		危废暂存间	危险废物	贮存桶及危废暂存间	分区做好标识；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置漫坡、围堰，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
		零星废水暂存区	水帘柜废水、喷漆和晾干工序水喷淋废水、喷枪清洗废水	零星废水收集桶	做好防腐、防渗措施；零星废水暂存区围堰；设置专人管理，定期对零星废水收集桶进行检查
2	一般 防渗 区	生活区	生活污水	隔油隔渣池+化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对隔油隔渣池、化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
			生活垃圾	生活垃圾暂存区（桶）	设置在厂区内，生活垃圾暂存区满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	固废暂存间	一般固废	一般固废	采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	

因此，本项目运营期间对地下水和土壤的环境影响可以接受。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，项目污染物对地下水和土壤均无污染途径，因此项目不需对地下水、土壤进行跟踪监测。

六、环境风险影响分析

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的危险物质主要是润滑油以及生产过程产生危险物质等，其临界量参考表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“健康危险急性毒性物质，类别 2、类别 3”，其临界量取 50t

计算，危险物质风险识别表如下表所示。

表 4-27 危险物质风险识别表

序号	危险物质	临界量依据①	CAS	储存区域	最大存在量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
1	二甲苯（聚氨酯树脂底漆成分）	表 B.1	95-47-6	化学品仓	0.015	10	0.0015
2	二甲苯（PU 稀释剂成分）	表 B.1	95-47-6		0.0075	10	0.00075
3	润滑油	表 B.2	/		0.005	2500	0.000002
2	废原料桶	表 B.2	/	危险废物暂存间	0.0433	50	0.000866
3	废活性炭	表 B.2	/		4.8727	50	0.097454
4	漆渣	表 B.2	/		0.8335	50	0.01667
5	废润滑油	表 B.2	/		0.04	2500	0.000016
6	废润滑油罐	表 B.2	/		0.0200	2500	0.000008
7	含油抹布/手套	表 B.2	/	0.0100	50	0.0002	
项目 Q 值Σ							0.117466

备注：1、废原料桶、废活性炭、漆渣、废润滑油、废润滑油罐、含油抹布/手套产生量分别为 0.08655 吨/年、9.7454 吨/年、3.334 吨/年、0.08 吨/年、0.04 吨/年、0.02 吨/年，废原料桶、废活性炭、废润滑油、废润滑油罐、含油抹布/手套半年转移一次，故最大储存量分别为 0.0433 吨/年、4.8727 吨/年、0.04 吨/年、0.02 吨/年、0.01 吨/年，漆渣三个月转移一次，故最大储存量分别为 0.8335 吨/年。

2、项目润滑油、废润滑油、废润滑油罐的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量 2500t；其他危废（废原料桶、废活性炭、漆渣、含油抹布/手套）的临界量参考“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界值 50t。

（2）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1-1）计算物质总量与其临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1-1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

由表 4-22 可知，本项目涉及的危险物质的 Q 值 $\Sigma = 0.117466 < 1$ ，即可判定该项目环境风险潜势为 I 级，无需开展风险专项评价。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。划分依据如下表所示：

表 4-28 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边区域，项目周边 500m 内环境敏感目标分布图详见附图 4。

3、环境风险识别

本项目危险物质及环境影响途径，详见下表。

表 4-29 危险物质风险识别表

序号	风险源分布情况	环境风险类型	环境影响途径	事故引发可能原因及后果
1	危险废物暂存间	泄露	地表水、地下水、大气	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄露可能污染地下水，有机废气脱附，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
2	化学品仓库	泄露、火灾	地表水、地下水、大气	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄露或火灾可能污染大气、地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
3	废气处理设施	废气事故排放	大气	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境
4	零星废水暂存区	水帘柜废水、喷漆和晾干工序水、喷淋废水、喷枪清洗废水	零星废水收集桶	做好防腐、防渗措施；零星废水暂存区围堰；设置专人管理，定期对零星废水收集桶进行检查

（1）项目一般固废、危险废物暂存间、化学品仓库防范措施：

①设置专门的化学品储存仓库、一般固废仓库及危废仓库，并由专人管理，

做好日常出入库登记。

②化学品仓库中各种物料使用密闭容器储存并分类存放，定期对原料储存容器或包装袋进行检查，并常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。

③一般固废仓库中各类废物使用密闭容器储存并分类存放，严禁混合存放。一般固废仓库及危废仓库要做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设置围堰。

④原料、一般固废在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。

⑤危废暂存间地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料；

(2) 项目火灾事故防范措施：

①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置。

②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

④消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。

⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

⑦在仓库、车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

(3) 项目废气处理设施破损防范措施：

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装。

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。

③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

(4) 项目零星废水暂存设施破损防范措施：

①零星废水暂存区做好防腐、防渗措施，设置围堰；

②设置专人管理，定期对零星废水收集桶进行检查，防止破损。

③当发现零星废水收集桶有破损时，应当立即转移废水到备用收集容器。

七、生态环境影响分析

项目位于广东江门鹤山沙坪镇南工业城，属于改扩建项目，租用已建成厂房进行建设，用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

八、电磁辐射分析

本项目主要从事板木床、软体床的加工生产，不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状监测与评价。

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	刨花板开料工序粉尘	颗粒物	经简易布袋除尘器处理后无组织排放，未收集部分经重力沉降后由员工清扫	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2第二时段无组织排放监控浓度限值
	排气筒(DA001)木方开料工序	颗粒物	收集后经1套“中央布袋除尘器(TA001)”处理后经15m高排气筒(DA001)排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准
	木方开料工序废气无组织排放部分		经重力沉降后由员工清扫	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2第二时段无组织排放监控浓度限值
	排气筒(DA002)钻孔、刨削工序	颗粒物	收集后经1套“中央布袋除尘器(TA002)”处理后经15m高排气筒(DA002)排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准
	钻孔、刨削工序废气无组织排放部分		经重力沉降后由员工清扫	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2第二时段无组织排放监控浓度限值
	打磨工序粉尘	颗粒物	经水喷淋通风柜处理后无组织排放，未收集部分经重力沉降后由员工清扫	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2第二时段无组织排放监控浓度限值
	排气筒(DA003)喷漆、晾干工序	总 VOCs	经收集后，送入一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，尾气经一根15m高排气筒(DA003)排放	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)表1第II时段排放限值
		二甲苯		
		漆雾(颗粒物)		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
喷漆、晾干工序废气无组织排放部分	总 VOCs	加强车间管理	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)无组织排放监控浓度限值	
	二甲苯			
	漆雾(颗粒物)			广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准	

	封边、组装拼接、海绵粘贴工序	总 VOCs	加强车间管理	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控浓度限值
	厨房油烟	厨房油烟	经油烟净化器收集处理后高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 小型规模的最高允许排放浓度限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	生活污水经隔油隔渣池+化粪池处理后通过市政污水管网排入鹤山市第二污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山市第二污水处理厂设计进水标准较严者
	水帘柜废水、喷漆和晾干工序水喷淋废水、喷枪清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	作为工业零散废水，定期委托具有相关资质单位外运处置，不外排	/
	打磨工序水喷淋用水	/	循环使用，定期捞渣和定期补充，不外排	/
声环境	生产设备	噪声	采用减震、隔音、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>废包装材料、木材边角料、海绵、皮布边角料、木屑粉尘、打磨水喷淋沉渣经收集后定期交由专业公司回收处理；废原料桶、废活性炭、漆渣、废润滑油、废润滑油罐、含油抹布/手套收集后交由具有相应危废处置资质的单位外运处置；生活垃圾定期交由当地环卫部门清运；本项目所有固体废物全部按要求处理，对周围环境不会造成明显影响。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目针对土壤、地下水实施分区防控措施，铺设好污水收集管道，厂房必须落实底部硬底化、防漏防渗措施。厂区内的生活污水管网已做好防漏防渗措施，隔油隔渣池、化粪池设置于项目所在地整体厂房外，并已做好防漏防渗措施。项目生活污水经预处理后排入市政管网，正常运行时不会发生污水下渗；定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对隔油隔渣池、化粪池清淤一次，避免堵塞漫流，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目原料区、固废堆存间和危废暂存间需做好防风挡雨、防渗漏等措施，可有效防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。</p>			

生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>(1) 项目一般固废、危险废物暂存间、化学品仓库防范措施:</p> <p>①设置专门的化学品储存仓库、一般固废仓库及危废仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。</p> <p>②化学品仓库中各种物料使用密闭容器储存并分类存放，定期对原料储存容器或包装袋进行检查，并常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。</p> <p>③一般固废仓库中各类废物使用密闭容器储存并分类存放，严禁混合存放。一般固废仓库及危废仓库要做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设置围堰。</p> <p>④原料、一般固废在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。</p> <p>⑤危废暂存间地面需采用防渗材料处理并设置围堰，铺设防渗漏的材料；</p> <p>(2) 项目火灾事故防范措施:</p> <p>①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置。</p> <p>②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。</p> <p>③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。</p> <p>④消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。</p> <p>⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。</p> <p>⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。</p> <p>⑦在仓库、车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。</p> <p>(3) 项目废气处理设施破损防范措施:</p> <p>①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装。</p> <p>②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。</p> <p>③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。</p> <p>(4) 项目零星废水暂存设施破损防范措施:</p> <p>①零星废水暂存区做好防腐、防渗措施，设置围堰；</p> <p>②设置专人管理，定期对零星废水收集桶进行检查，防止破损。</p> <p>③当发现零星废水收集桶有破损时，应当立即转移废水到备用收集容器。</p> <p>因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。</p>
其他环境管理要求	<p>根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需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。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境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，验收报告应依法向社会公开。</p>

六、结论

诗琴轩家具实业（鹤山）有限公司年产板木床 8000 套、软体床 11000 张改扩建项目符合国家和地方相关政策的要求；在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实相关规定和本报告提出的各项污染防治措施，项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废得到治理，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成太大的影响。从环境保护角度分析，本项目得建设是可行的。

评价单位（盖章）

工程师（签名）

日期：2024 年 12 月 11 日



附表

建设项目污染物排放量汇总表





分类	项目 污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
		排放量（固体废物产生量）①	许可排放量②	排放量（固体废物产生量）③	排放量（固体废物产生量）④	（新建项目不填）⑤	全厂排放量（固体废物产生量）⑥	⑦
废气	颗粒物	0.0116t/a	0.0116t/a	0	0.8393t/a	0.0116t/a	0.8393t/a	+0.8393t/a
	总 VOCs	0	0	0	0.4679t/a	0	0.4679t/a	+0.4679t/a
	其中含：二甲苯	0	0	0	0.0333t/a	0	0.0333t/a	+0.0333t/a
	厨房油烟	0	0	0	0.0176t/a	0	0.0176t/a	+0.0176t/a
生活污水	CODcr	0.0270t/a	0.0270t/a	0	0.5778t/a	0	0.6048t/a	+0.5778t/a
	BOD ₅	0.0107t/a	0.0107t/a	0	0.2282t/a	0	0.2389t/a	+0.2282t/a
	SS	0.0095t/a	0.0095t/a	0	0.2022t/a	0	0.2117t/a	+0.2022t/a
	NH ₃ -N	0.0026t/a	0.0026t/a	0	0.0561t/a	0	0.0587t/a	+0.0561t/a
	动植物油	0	0	0	0.0302t/a	0	0.0302t/a	+0.0302t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	2.25t/a	2.25t/a	0	8.25t/a	0	10.5t/a	+8.25t/a
	废包装材料	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	木材边角料	0	0	0	3.8t/a	0	3.8t/a	+3.8t/a
	海绵、皮布边角料	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	木屑粉尘	0	0	0	2.1448t/a	0	2.1448t/a	+2.1448t/a
	打磨水喷淋沉渣	0	0	0	3.39t/a	0	3.39t/a	+3.39t/a
	金属边角料	0.2t/a	0.2t/a	0	0	0.2t/a	0	-0.2t/a

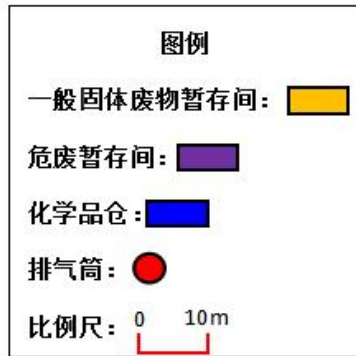
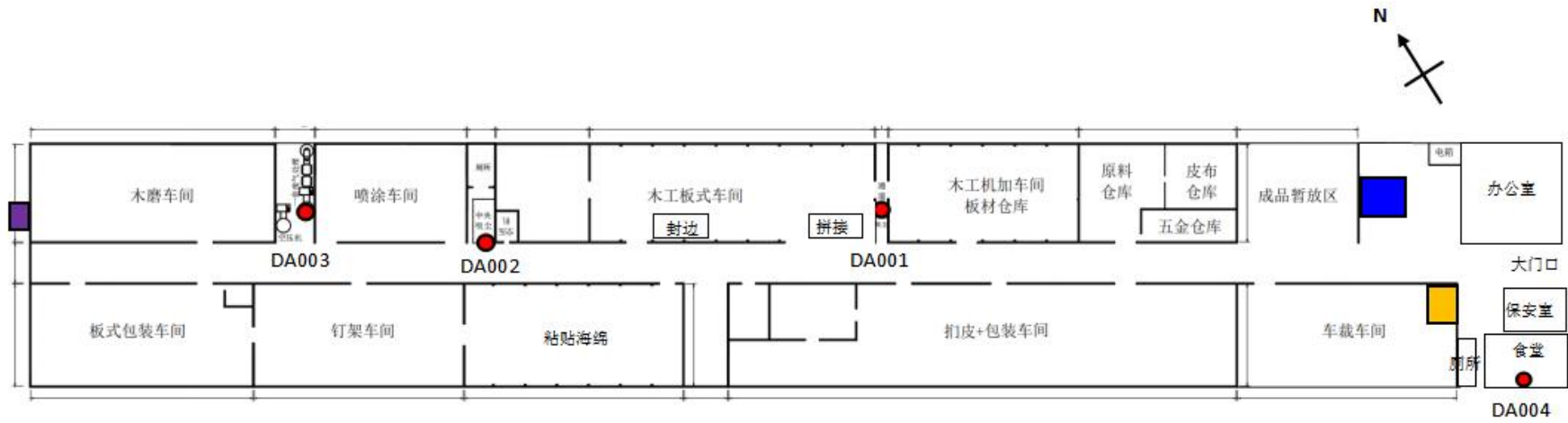
	碎布料	0.06t/a	0.06t/a	0	0	0.06t/a	0	-0.06t/a
	海绵边角料	1.2t/a	1.2t/a	0	0	1.2t/a	0	-1.2t/a
危险废物	废原料桶	0	0	0	0.08655t/a	0	0.08655t/a	+0.08655t/a
	废活性炭	0	0	0	9.7164t/a	0	9.7164t/a	+9.7164t/a
	漆渣	0	0	0	3.334t/a	0	3.334t/a	+3.334t/a
	废润滑油	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
	废润滑油罐	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
	含油抹布/手套	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

打印编号: 1723107524000

编制单位和编制人员情况表

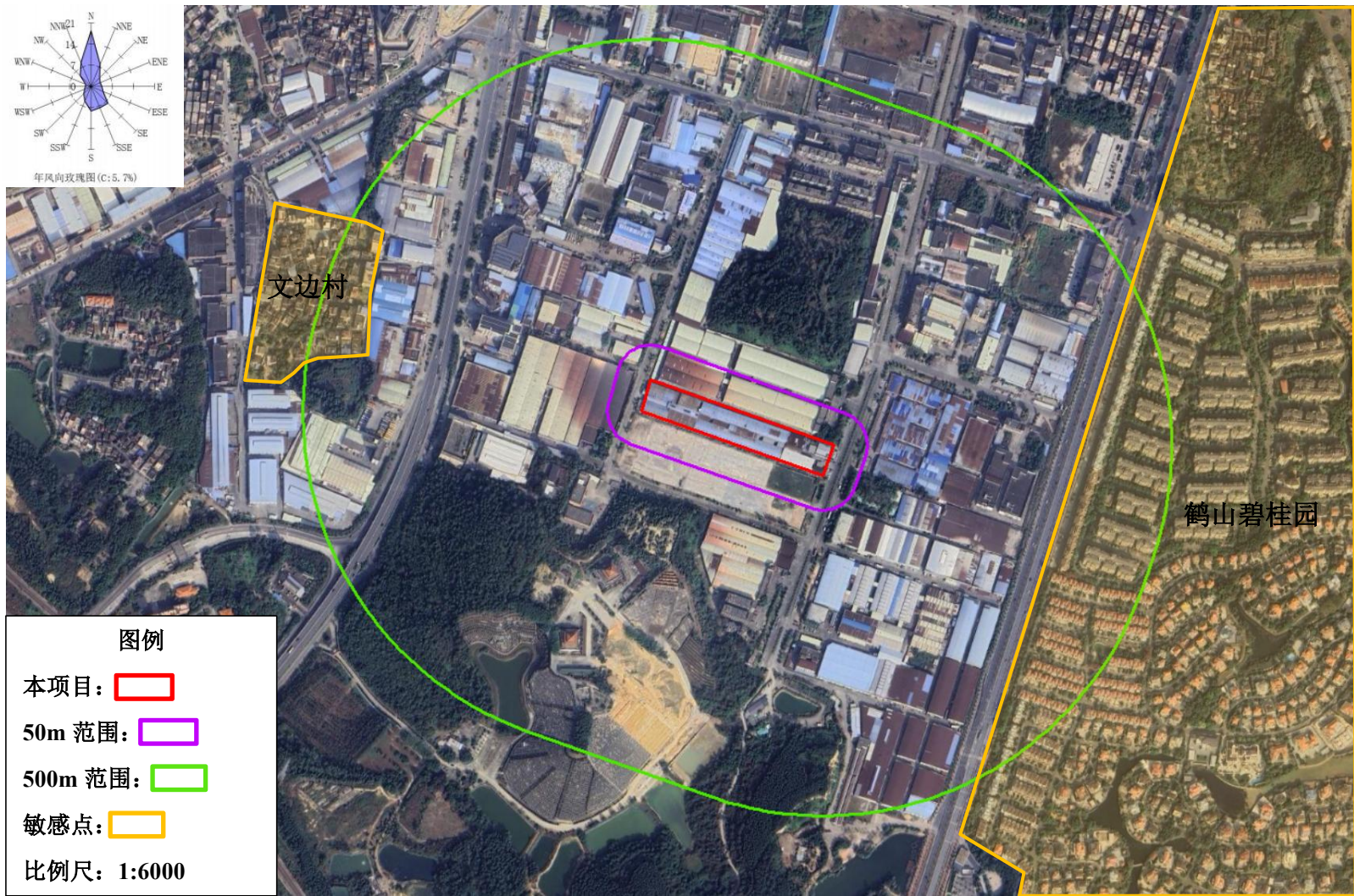
项目编号	dm0k61		
建设项目名称	诗琴轩家具实业(鹤山)有限公司年产板木床8000套、软体床11000张改扩建项目		
建设项目类别	18-036木质家具制造; 竹、藤家具制造; 金属家具制造; 塑料家具制造; 其他家具制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	诗琴轩家具实业(鹤山)有限公司		
统一社会信用代码	914407007536742451		
法定代表人(签章)	贺斌 		
主要负责人(签字)	付昌旭 		
直接负责的主管人员(签字)	付昌旭 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广东粤扬环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9Y9QJL7E		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周少斌	20220503544000000005	BH001157	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
肖畅	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH035074	
周少斌	结论	BH001157	



附图 2 平面布置图

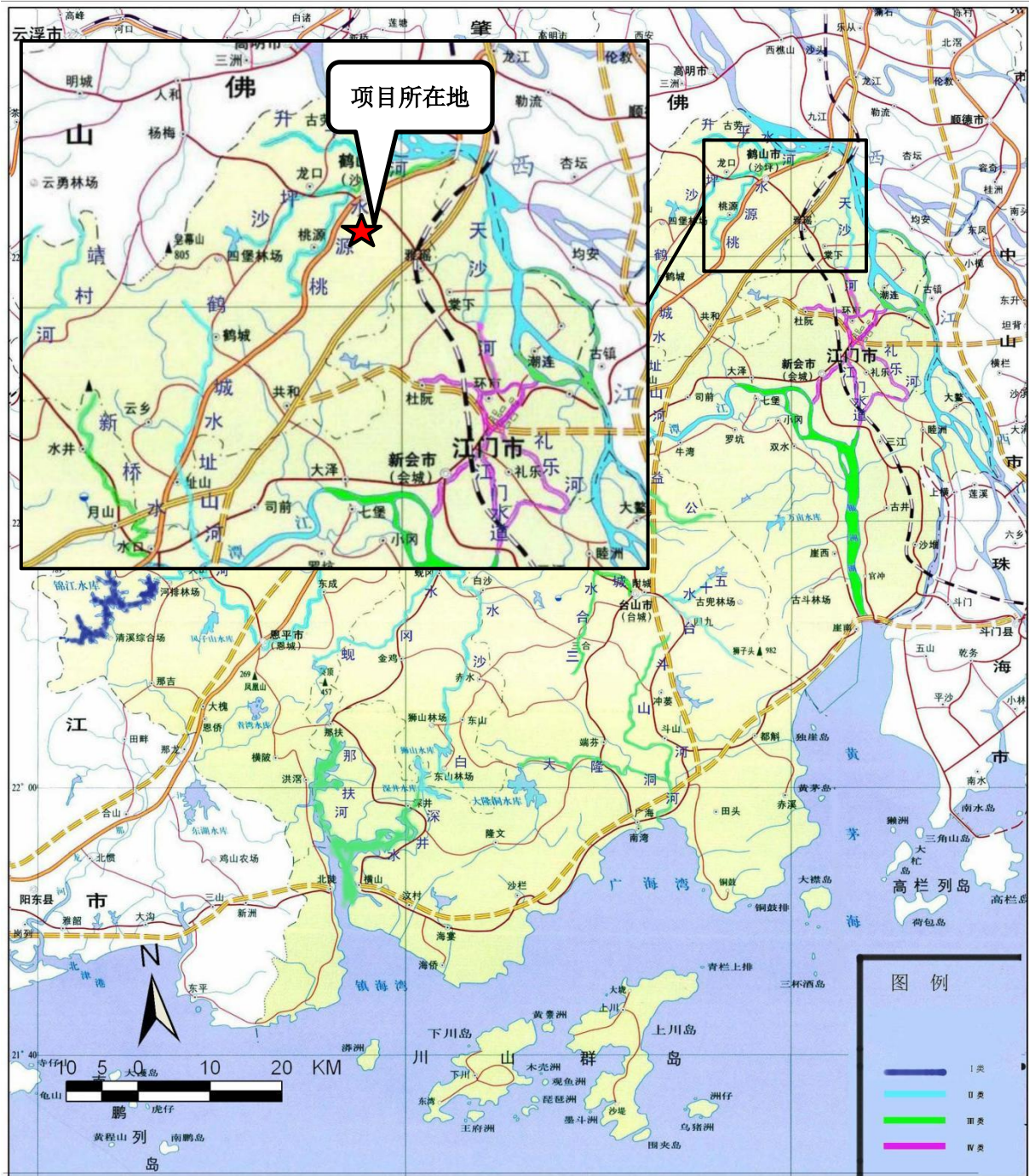


附图3 项目所在地卫星图

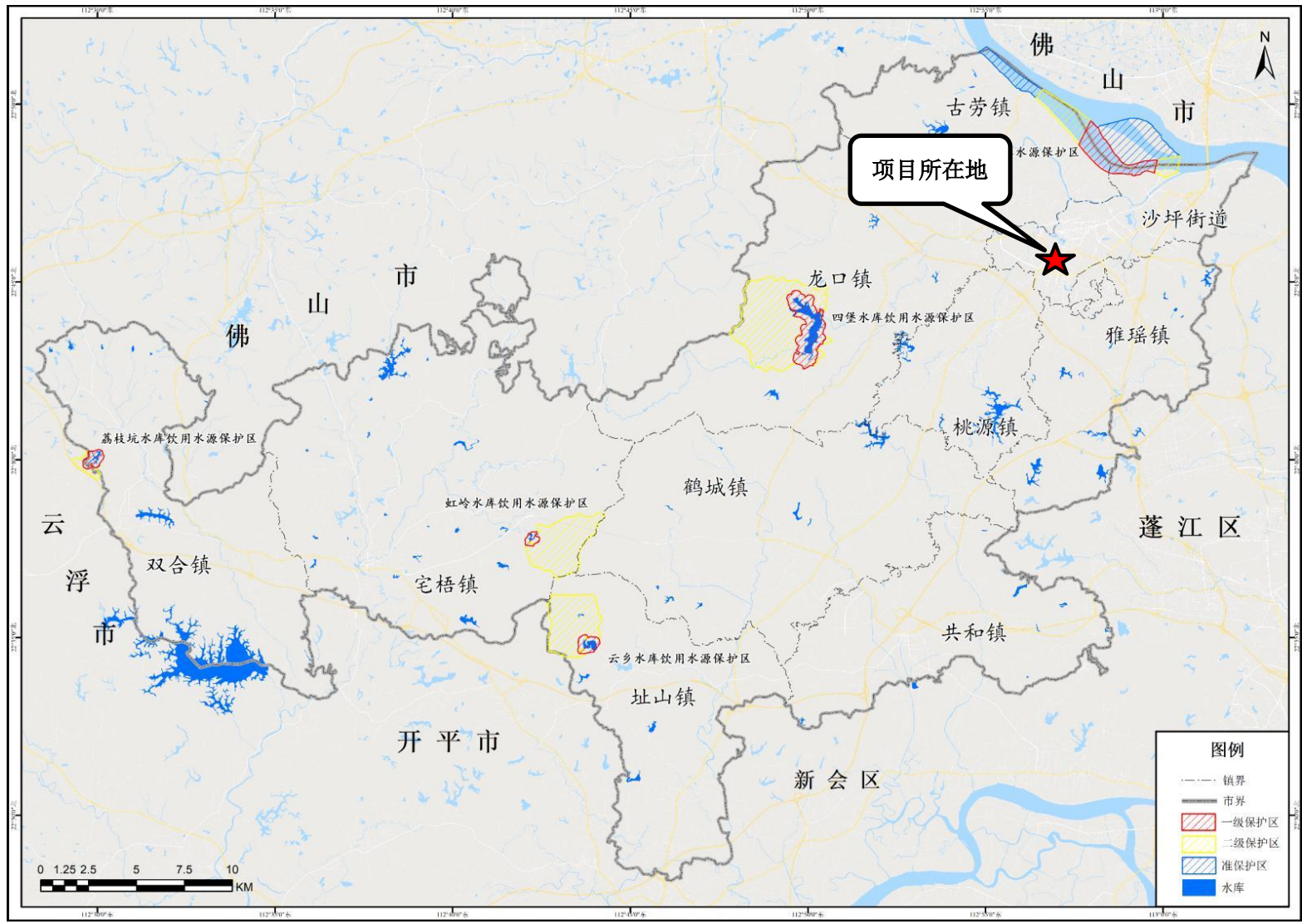


注: 本项目 50m 范围内不存在环境保护目标

附图 4 项目周边环境保护目标分布图

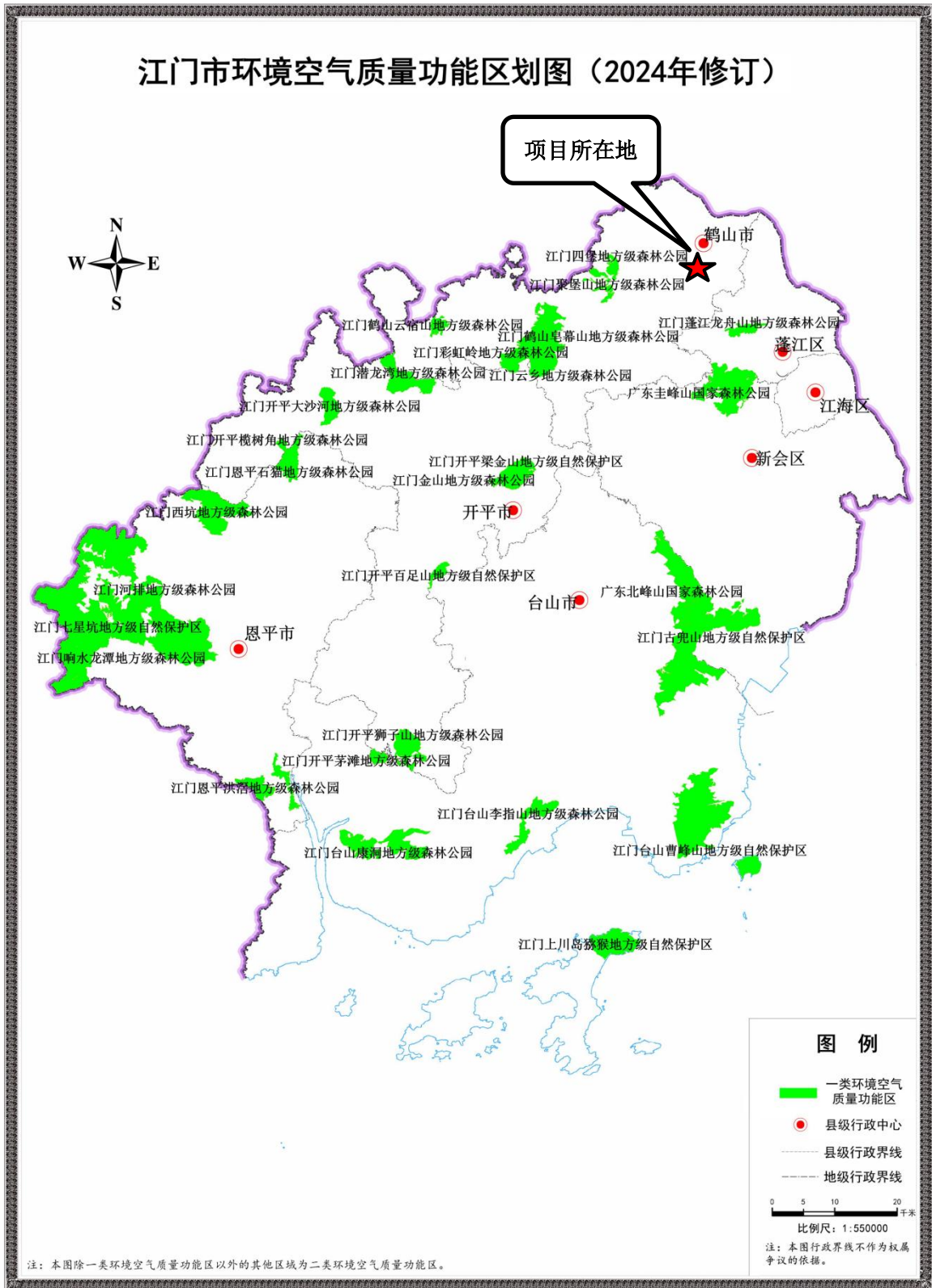


附图 5 项目所在地地表水功能区划



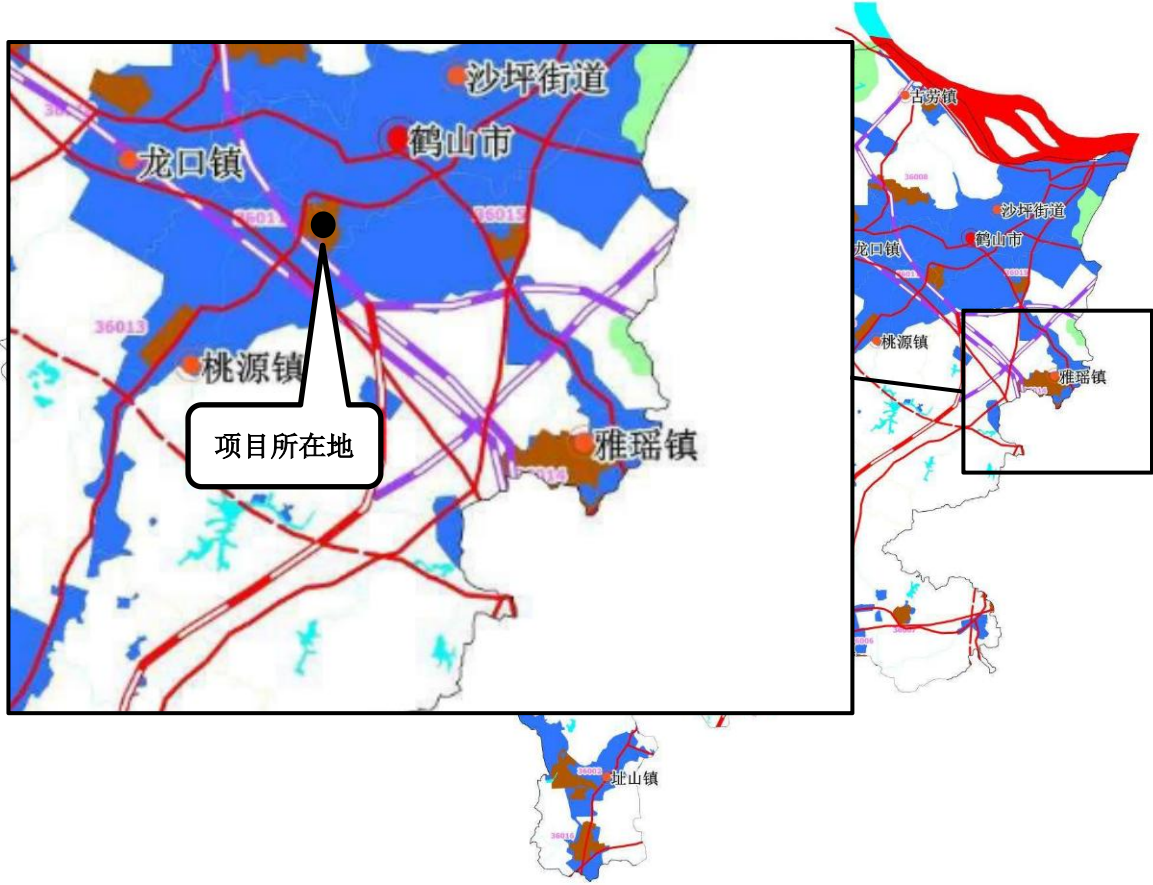
附图 6 鹤山市饮用水水源保护区规范优化图

江门市环境空气质量功能区划图（2024年修订）



附图 7 环境空气质量功能区划图

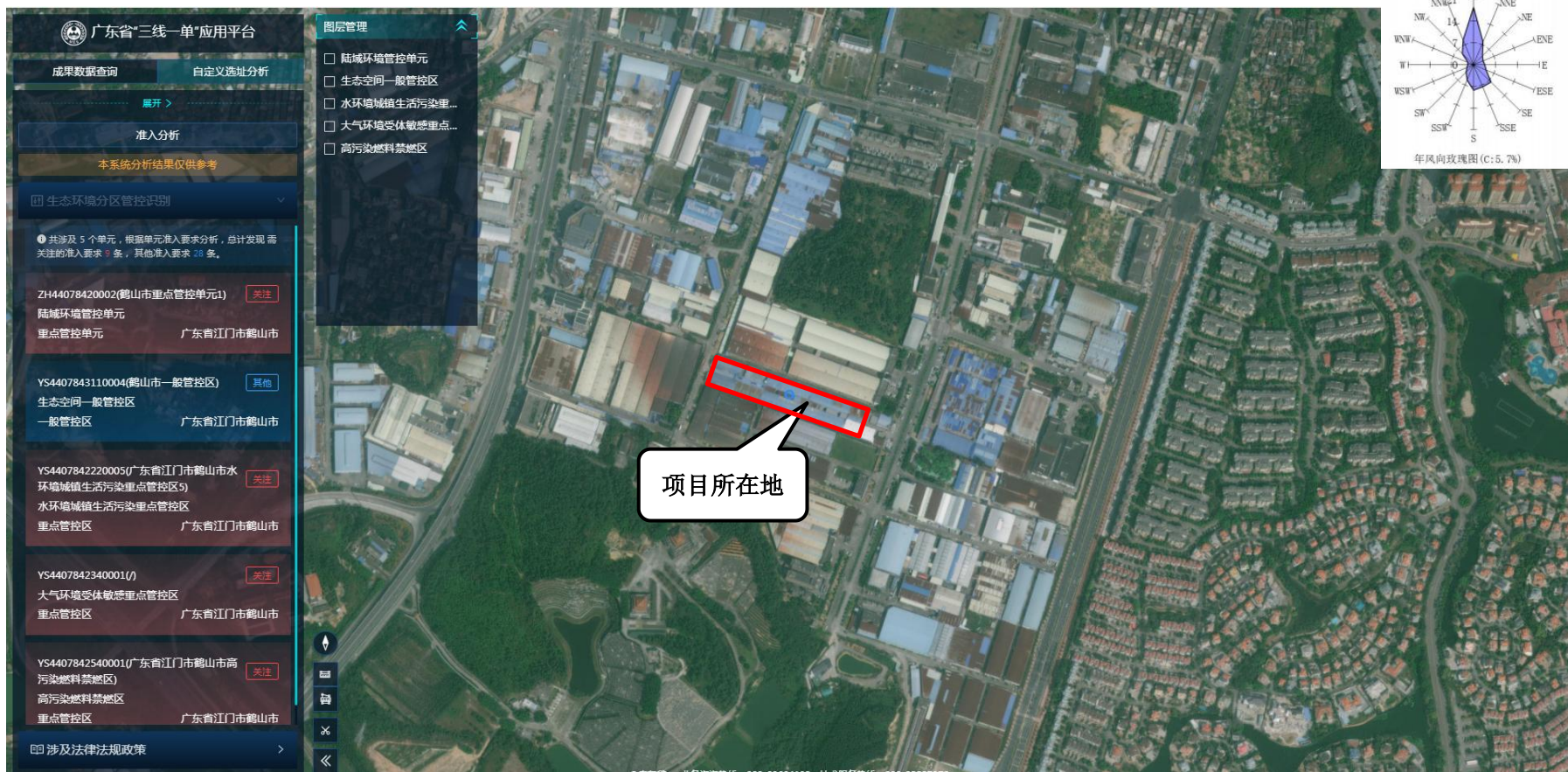
鹤山市声环境功能区划示意图



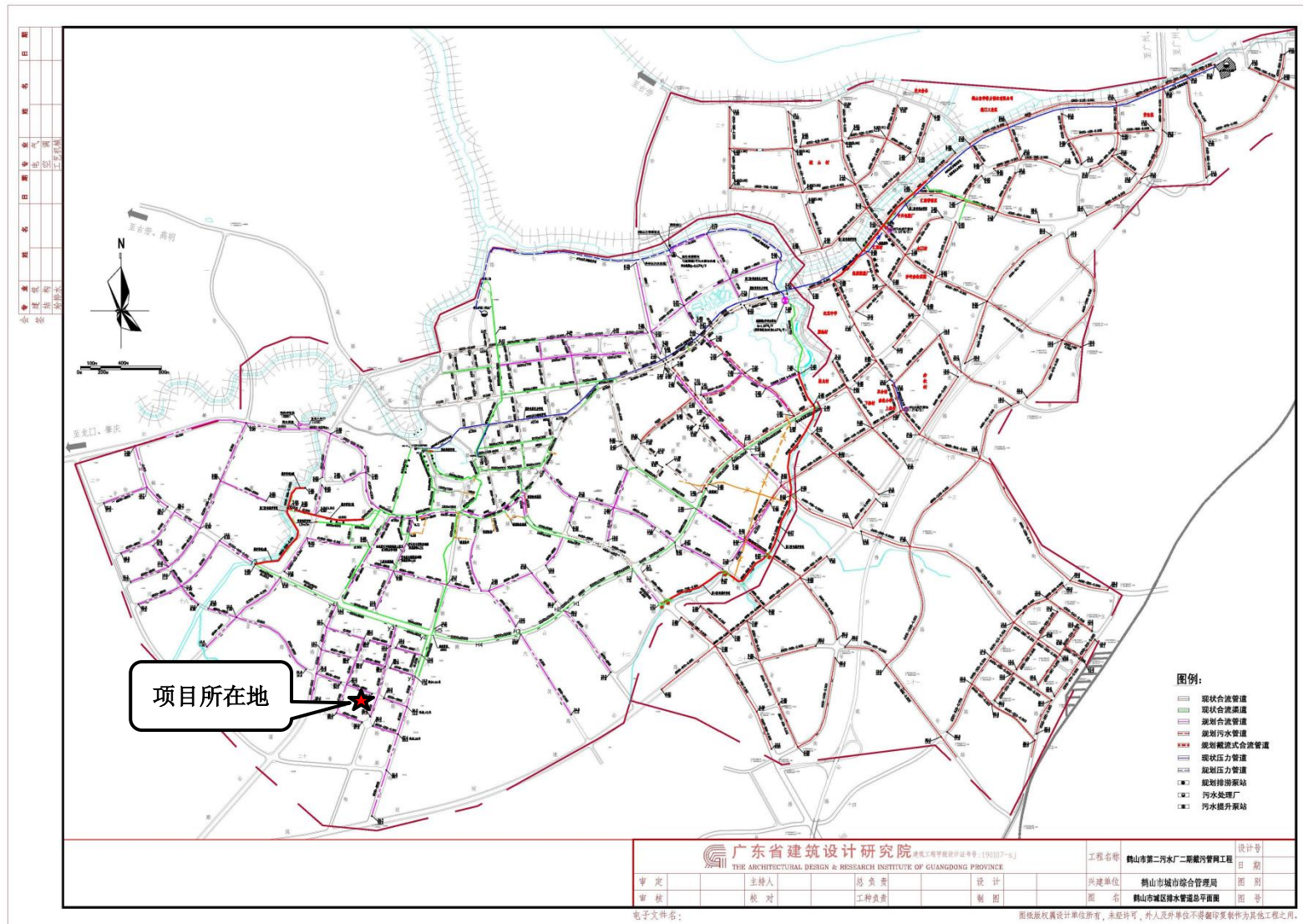
注：1、留白区域暂按2类区管理；2、因交通网络较密，同属于4类功能区的城市快速路、城市主干道、城市次干道、一级公路、二级公路未绘入本图。



附图 8 鹤山市声环境功能区划示意图



附图 9 广东省“三线一单”应用平台截图



附图 10 鹤山第二污水处理厂管网敷设情况图



附图 11 项目厂区雨污管网图

