

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东西桉里智能环保建材科技有限公司板式家具制造项目

建设单位(盖章): 广东西桉里智能环保建材科技有限公司

编制日期: 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	j31q2v		
建设项目名称	广东西梭里智能环保建材科技有限公司板式家具制造项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广东西梭里智能环保建材科技有限公司		
统一社会信用代码	91440507MAEDY08B0A		
法定代表人 (签章)	林宏如		
主要负责人 (签字)	林锐锋		
直接负责的主管人员 (签字)	林锐锋		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广东粤合工程科技有限公司		
统一社会信用代码	91440500MAC974JE18		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈文珠	2014035350350000003510350201	BH014998	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈文珠	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH014998	
方泽宇	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附表附图附件	BH043892	

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东粤合工程科技有限公司（统一社会信用代码 91440500MAC974JE18）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东西桉里智能环保建材科技有限公司板式家具制造项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈文珠（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035350350000003510350201，信用编号 BH014998），主要编制人员包括 陈文珠（信用编号 BH014998）、方泽宇（信用编号 BH043892）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026 年 4 月 13 日



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东西梭里智能环保建材科技有限公司板式家具制造项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	汕头市龙湖区外砂街道龙湖现代产业园谿安路6号兔宝宝智慧科创园1栋3-4层		
地理坐标	116°45'28.534"E, 23°26'12.387"N		
国民经济行业类别	C2110 木制家具制造	建设项目行业类别	36、木制家具制造 211*-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	20%	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	10000（租赁面积）
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		

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）》，“广东西桉里智能环保建材科技有限公司板式家具制造项目”无需开展专项评价。

**表1 专项评价设置原则表**

专项评价的类别	设置原则	项目情况	判别
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放。	无需开展
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	本项目不涉及工业废水直接排放。	无需开展
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的建设项目	本项目危险物质储存量不超过临界量，厂区内危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I。	无需开展
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	本项目不涉及河道取水。	无需开展
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。	无需开展
地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。	无需开展

专项评价设置情况

“广东西桉里智能环保建材科技有限公司板式家具制造项目”（以下简称“本项目”）与其所在地“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性分析如下。

一、“三线一单”相符性分析

1、汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（汕府〔2021〕49号）、汕头市生态环境局关于印发汕头市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案的通知

**表2 本项目与《汕头市“三线一单”生态环境分期管控方案》的相符性分析**

序号	文件要求	项目情况	相符性
1 主要目标			
1.1	生态保护红线及一般生态空间。 全市陆域生态保护红线面积 183.21 平方公里，占全市陆域国土面积的 8.31%；一般生态空间面积 139.60 平方公里，占全市陆域国土面积的 6.33%。	本项目选址于汕头市龙湖区外砂街道龙湖现代产业园谿安路 6 号兔宝宝智慧科创园 1 栋 3-4 层，不涉及生态保护红线及一般生态空间。	符合

其他符合性分析

1.2	<p>环境质量底线。</p> <p>全市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，县级及以上城市饮用水源水质达标率为 100%。大气环境质量持续走在全省前列，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。2025 年，土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地安全利用率达到或优于省下达的控制目标，重点建设用地安全利用得到有效保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。</p>	<p>正常工况下，本项目废气、废水经污染防治后可达标排放，不会对大气环境、地表水环境造成明显不良影响。</p> <p>本项目租赁 1 幢已建成工业厂房的第 3、4 层作为生产经营场所，厂房地面硬化处理，正常生产运营不会影响土壤、地下水环境。</p>	符合
1.3	<p>资源利用上线。</p> <p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、岸线资源等总量和强度达到或优于省下达的控制目标。2025 年，汕头市万元 GDP 能耗比 2020 年下降 14.0%，能源消费总量得到合理控制。2025 年，汕头市耕地保有量不低于 264.97 平方公里，永久基本农田保护面积不低于 226.67 平方公里。</p>	<p>本项目租赁 1 幢已建成工业厂房的第 3、4 层作为生产经营场所，不涉及土建、不新增用地，由市政供水供电，不会给区域资源利用带来明显压力。</p>	符合
2 全市生态环境准入清单			
2.1 区域布局管控要求			
2.1.1	<p>优先保护重要自然生态空间。保育大南山、小北山、南澳岛等生态屏障，加强练江、榕江、韩江等河口湿地保护。实施生态分级管控，生态保护红线严格按照国家和省生态保护红线管理相关规定进行管控；一般生态空间可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设（含能源、交通、水利、环保、防灾减灾等各类基础设施建设）、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p>	<p>本项目选址于汕头市龙湖区外砂街道龙湖现代产业园谿安路 6 号兔宝宝智慧科创园 1 栋 3-4 层，不涉及生态保护红线及一般生态空间。</p>	符合
2.1.2	<p>推动产业提档升级。进一步优化区域产业布局，发挥汕头高新区、综合保税区和华侨经济文化合作试验区核心引领作用，利用建设省大型产业园区契机，加快建设广东汕头临港大型工业园，重点推进澄海区六合围、澄海区莲</p>	<p>本项目从事板式家具制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类或淘汰类产业，不属于《汕头市产业发展指导目录（2022 年本）》中鼓励类、限制类或淘汰类产业。</p>	符合

	<p>花山、龙湖区龙东、濠江区滨海、潮阳区海门、潮阳区金浦、潮南区两英、潮南区井都等重点产业片区，打造特色产业集聚区。推动传统优势产业提质升级，培育壮大战略新兴产业，全力打造纺织服装、化工塑料、工艺玩具、印刷包装、智能装备制造、新一代信息技术、新材料、生物医药等八大重点发展制造业体系。</p>		
2.1.3	<p>加强高耗能、高排放（以下简称“两高”）建设项目生态环境源头防控，坚决遏制“两高”项目盲目发展，新建、扩建石化、化工等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。根据国家和省相关要求，落实清洁能源替代、煤炭等量或减量替代等要求，完善有关行业环评审批规定，明确碳排放要求，充分发挥减污降碳协同作用。</p>	<p>本项目不属于年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等行业项目，不属于“两高”项目。</p>	符合
2.1.4	<p>环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求。除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。练江流域严格控制新建、扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目（入园的项目除外）。金平区、龙湖区和濠江区禁止新建“纺织服装、服饰业”中的印染和印花项目，金平区和龙湖区禁止新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。</p>	<p>本项目为新建项目，位于环境质量达标区；本项目废气、废水经污染防治后可达标排放，不会对大气环境、地表水环境造成明显不良影响。</p> <p>本项目涉及溶剂型涂料、清洗剂使用，暂不可替代；为保证产品质量、保持企业市场竞争力，现阶段企业喷涂工序底漆需使用溶剂型涂料，暂不可替代；企业使用热熔胶进行封边，热熔胶固化后，其化学性质会变得非常稳定，因此需使用丙酮作为清洗剂进行清洗，暂不可替代。</p> <p>广东西桉里智能环保建材科技有限公司（以下简称“企业”）积极响应环保管理要求，对于喷漆中面漆喷涂部分，采用水性涂料进行替代。</p> <p>本项目选址于龙湖区，从事板式家具制造，不涉及制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目，不涉及印染、印花、危险废物收集储存、废旧机动车拆解等禁止类项目。</p>	符合
2.1.5	<p>加快推进天然气产供储销体系建设，逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，促进用热企业向园区集聚。全市高污染燃料禁燃区均按Ⅲ类（严格）燃料组合管理，天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时35蒸吨以</p>	<p>本项目使用电能，不涉及燃料使用。</p>	符合

	下燃煤锅炉。打造高水平综合交通枢纽，保障对外综合运输通道、汕潮揭都市圈城际通勤、市域综合交通网等交通骨架建设需求。优化调整交通运输结构，依托汕头港广澳港区、海门港区等重点发展港区，大力发展多式联运，推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广新能源物流车辆。		
2.2 能源资源利用要求			
2.2.1	持续优化能源结构，拓展天然气应用领域和空间，大力开发海上风电等绿色能源，提高清洁能源发电比例，构建多元化清洁能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制煤炭消费总量，积极推动能源、重点高耗能工业行业尽早实现碳排放峰值。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管。加快推进“绿色港口”建设，提高岸电使用比例，提升港作机械“非油”比例。	本项目使用电能，不涉及燃料使用。	符合
2.2.2	贯彻落实“节水优先”方针，实行水资源总量强度双控，建立总量控制的水资源高效利用体系，提高再生水、雨水、海水等非常规水源使用率。落实韩江、练江、榕江流域的水量分配方案，加快“韩江—榕江—练江水系连通工程”，保障生态流量，实现生态扩容提质，重点保障枯水期生态基流。	本项目由市政供水，水帘柜水循环使用，定期更换。	符合
2.2.3	提升土地资源利用效率，加强建设用地全过程精细化管理，完善建设用地控制制度，推进“三旧”改造、土地整治和建设用地增减挂钩，推动用地方式向存量发展转变，促进建设用地结构优化和布局优化，大幅提升土地节约集约利用水平。推动绿色矿山建设，重点加强老矿山基地周边、重要交通干道两侧矿山地质环境破坏严重的环境恢复治理，加快推进澄海、金平、潮阳的五个工矿废弃地生态修复。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。	本项目租赁 1 幢已建成工业厂房的第 3、4 层作为生产经营场所，不涉及土建，不新增用地，不会给土地资源利用带来明显压力。 本项目不涉及矿山建设、农业发展。	符合
2.2.4	强化自然岸线保护，实施自然岸线占补平衡制度，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，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目不涉及岸线开发。	符合

2.3 污染物排放管控要求			
2.3.1	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点产业片区特别是广东汕头临港大型工业园、八大重点发展制造业等倾斜。完善潮南、潮阳纺织印染环保综合处理中心等产业园区的基础设施建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，进一步提升工业园区污染治理水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目，依法依规申请污染物总量控制指标并执行重点污染物总量控制制度。	符合
2.3.2	严格执行练江流域水污染物排放标准。进一步推进生活污水处理设施及配套管网建设，加快完善污水管网“毛细血管”，加强老镇区、城郊结合部等人口集中地区和基础设施薄弱区域的污水管网建设，形成全市截污纳污“一张网”，提升生活污水收集和处理效能，推进城镇生活污水全收集、全处理。加快推进农村生活污水处理设施建设，因地制宜选用农村生活污水治理模式及处理技术工艺，推进农村黑臭水体治理。	本项目位于汕头市新溪污水处理厂纳污范围内。	符合
2.3.3	加强汕头港陆源污染控制，推进入海排污口整治和入海河流水污染防治。优化海水养殖生产布局，严格执行水产养殖禁养区、限养区规定要求，严格管控海水养殖尾水排放，推广水产生态健康养殖模式，鼓励发展深海养殖。	本项目不涉及海水养殖，不涉及废水直接排放。	符合
2.3.4	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）等量替代或减量替代。大力推进挥发性有机物（VOCs）含量低的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代。强化移动源环保达标监管，持续推进机动车遥感监测系统建设，严格实施非道路移动机械编码登记制度。	本项目依法依规申请污染物总量控制指标并执行重点污染物总量控制制度。 本项目不涉及移动源污染。	符合
2.3.5	禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。重金属重点防控区域禁止新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处理，进一步提升固体废物处理处置能力，危险废物得到有效处置。推动生活垃圾分类减	本项目不涉及重金属污染物，不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥的排放。 本项目产生的固体废物均进行妥善处置。	符合

	量,加快推进城市生活垃圾分类工作,到2025年,全市基本建成城市生活垃圾分类处理系统,城市生活垃圾无害化处理率达100%。		
2.4 环境风险防控要求			
2.4.1	加强韩江流域下游突发水污染事件联防联控,构建风险预警体系,建立可能导致突发水污染事件的风险信息收集、分析和水环境演变态势研判机制,制定风险控制对策,强化应急基础保障。建立练江流域监测预警系统,建立跨行政区水污染综合防治联动应急响应体系,实行联防联控。完善饮用水水源应急预案,加强应急备用水源建设。	必要时,企业积极配合并响应上级行政管理部门的应急响应要求。	符合
2.4.2	重点加强环境风险分级分类管理,强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。规范危险化学品企业安全生产,强化企业全生命周期管理,严格常态化监管执法,严格废弃危险化学品安全处置,确保分类存放和依法依规处理处置。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)。	本项目从事板式家具制造,不涉及电镀,涉及喷漆工艺但年用油性漆量(含稀释剂)在10吨以下,不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》中需编制突发环境事件应急预案并备案的企业单位。企业积极配合并响应上级行政管理部门的环境风险防控要求,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)。	符合
2.4.3	实施农用地分类管理,推进优先保护类农用地重金属污染监测预警,有效管控周边重金属污染源,确保农用地土壤环境安全;加强安全利用类农用地风险管控,阻断土壤中污染物向农产品转移,加强农产品检测,确保农产品质量安全。规范受污染建设用地地块再开发,符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块方可进入用地程序,对于未完成土地污染风险调查评估或未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块,禁止出让和开发建设。持续加强贵屿、莲花山土壤风险防控。	本项目不涉及农用地土壤的开发。	符合
3 环境管控单元准入清单——ZH44050720002 (龙东新兴产业园重点管控单元)			
3.1 区域布局管控			
3.1.1	1-1.【产业/限制类】新入园项目应符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。	本项目从事板式家具制造,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类、淘汰类项目,不属于《市场准入负面清单(2025年版)》禁止准入类项目。	符合
3.1.2	1-2.【产业/禁止类】禁止新建纺织服装、服饰业中的印染和印花项目,禁止	本项目不涉及条款中禁止类产业。	符合

	新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。		
3.1.3	1-3.【产业/禁止类】严禁漂染、制革、电镀、造纸等废水排放量大的行业和排放第一类污染物项目入园。	本项目不涉及条款中禁止类产业，不排放第一类污染物。	符合
3.1.4	1-4.【产业/鼓励引导类】鼓励发展生物医药、高端设备制造、商业商务和现代物流业等符合产业定位的项目。	该产业管控要求属于鼓励引导类条款，不属于限制类或禁止类条款。	符合
3.1.5	1-5.【大气/禁止类】除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	本项目涉及溶剂型涂料、清洗剂使用，暂不可替代。	符合
3.1.6	1-6.【大气/限制类】园区北部片区为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	<p>本项目涉及溶剂型涂料、清洗剂使用，暂不可替代。</p> <p>本项目封边使用的热熔胶属于低VOCs物料，参照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求，封边废气收集后不进行相应的VOCs治理；清洁废气采用集气罩收集，调色、喷漆、固化、清洗废气采用单层密闭负压收集（喷漆、清洗废气设水帘柜预处理），前述废气经“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后有组织排放，对区域大气环境影响不大。</p> <p>本项目对含尘废气进行收集处理：三楼开料、封边、排孔废气采用集气口收集，经“中央除尘”处理后无组织排放；四楼开料、封边废气采用集气罩收集，经“袋式除尘”处理后无组织排放；四楼木磨废气、油磨废气经分别经2套“湿式打磨柜”收集处理后无组织排放。</p>	符合
3.1.7	1-7.【其他/综合类】加强对工业园周边及园内居民点、学校等环境敏感点保护，避免在其上风向或邻近区域布置废气排放量大或噪声污染大的企业，确保敏感点环境功能不受影响。	本项目综合考虑工业园周边及园内居民点、学校等环境敏感点的保护，通过合理平面布局，尽可能将高噪声设备、排气筒远离敏感点，确保敏感点环境功能不受影响。	符合
3.2 能源资源利用			
3.2.1	2-1.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平，现有企业应通过整治提升达到清洁生产要求。	本项目按照《清洁生产评价指标体系 木家具制造业》（GB/T37648-2019）的相关要求进行工程设计，预计运营期可满足行业清洁生产国内先进水平的相关指标要求。	符合
3.2.2	2-2.【能源/禁止类】园区严禁燃用煤等高污染燃料，优先使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目不涉及燃料使用。	符合
3.3 污染物排放管控			

3.3.1	3-1.【其他/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求。	本项目依法依规申请污染物总量控制指标并执行重点污染物总量控制制度。	符合
3.3.2	3-2.【水/综合类】完善区域污水处理配套管网建设,实现区域污水全收集、全处理,确保园区废水排入依托的污水处理厂处理。	本项目不涉及区域污水处理配套管网建设。	符合
3.3.3	3-3.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物(VOCs)排放行业企业分级和清单化管控,严格落实国家产品挥发性有机物(VOCs)含量限值标准,鼓励优先使用低挥发性有机物(VOCs)含量原辅料。	本项目原辅材料的VOCs含量均符合相关国家产品挥发性有机物含量限值标准。	符合
3.3.4	3-4.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	本项目不涉及重金属或其他有毒有害物质排放。	符合
3.3.5	3-5.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的,其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》执行。	企业不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合
3.3.6	【固废/综合类】产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者应采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施,加强对相关设施、设备和场所的管理和维护。	本项目依法依规建立一般固废贮存点、危废间,并做好固体废物(含危险废物)在贮存、转移等过程的污染防控措施。	符合
3.4 环境风险防控			
3.4.1	4-1.【风险/综合类】制定园区环境风险事故防范和应急预案,并与依托污水处理厂应急预案相衔接,落实有效的事故风险防范和应急措施。	该条款与本项目无关。	符合
3.4.2	4-2.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目从事板式家具制造,不涉及电镀,涉及喷漆工艺但年用油性漆量(含稀释剂)在10吨以下,不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》中需编制突发环境事件应急预案并备案的企业单位。	符合
<p>综上,本项目符合《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《汕头市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案》的相关要求。</p> <p>二、相关生态环境保护法律法规政策相符性分析</p>			

1、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）

**表3 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析**

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。	本项目从事板式家具制造，落实相关废气、废水、噪声、固体废物的污染防治措施。	符合
2	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	本项目涉及溶剂型涂料、清洗剂使用，暂不可替代；为保证产品质量、保持企业市场竞争力，现阶段企业喷涂工序底漆需使用溶剂型涂料，暂不可替代；企业使用 PUR 胶水进行封边，PUR 胶水固化后，其化学性质会变得非常稳定，因此需使用丙酮作为清洗剂进行清洗，暂不可替代。 企业积极响应环保管理要求，对于喷漆中面漆喷涂部分，采用水性涂料进行替代。	符合
3	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。	该条款非强制性要求，本项目通过有效的废气收集、处理措施，削减污染物的排放，减小对周围大气环境的不良影响。	符合
4	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止	本项目封边使用的热熔胶属于低 VOCs 物料，参照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求，封边废气收集后不进行相应的 VOCs 末端治理；清洁工序因需在工作台上手工	符合

	敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	操作，采用集气罩进行清洁废气收集；调色、喷漆、晾干、清洗等工序均在密闭空间内操作，相关有机废气在密闭车间内负压收集。	
5	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目封边使用的热熔胶属于低 VOCs 物料，参照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求，封边废气收集后不进行相应的 VOCs 治理；清洁废气采用集气罩收集，调色、喷漆、固化、清洗废气采用单层密闭负压收集（喷漆、清洗废气设水帘柜预处理），前述废气经“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后有组织排放，废气可达标排放。	符合

综上，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中化工行业 VOCs 综合治理的相关要求。

2、关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）

本项目从事板式家具制造，需执行“家具制造业 VOCs 治理指引”的相关要求。

本项目使用的涉 VOCs 原辅材料包括油性白底漆（聚氨酯类）、油性白底漆固化剂、油性清底漆（聚氨酯类）、油性清底漆固化剂、稀释剂、水性白面漆、水性清面漆、水性固化剂、清洗剂（丙酮）、PUR 胶水，相符性分析中，仅列明与本项目有关的控制要求。

**表4 本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的相符性分析**

序号	文件要求	项目情况	相符性
源头削减			
1	水性涂料（含腻子） 木器涂料色漆 VOCs 含量 ≤250g/L； 木器涂料清漆 VOCs 含量 ≤300g/L。	本项目水性白面漆 VOCs 含量为 124g/L； 本项目水性清面漆 VOCs 含量为 184g/L。	符合
2	溶剂型涂料（含腻子） 木器涂料： 聚氨酯类： 底漆 VOCs 含量 ≤600g/L。	在施工状态下，本项目油性白底漆 VOCs 含量为 527g/L、 油性清底漆 VOCs 含量为 546g/L。	符合
3	胶粘剂 本体型胶粘剂： 热塑类 VOCs 含量 ≤100g/L。	在施工状态下，本项目 PUR 胶水 VOCs 含量为 2g/kg。	符合
4	清洗剂 有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs ≤900g/L。	本项目以丙酮溶剂作为清洗剂，VOCs 含量为 784g/L。	符合
过程控制			
1	所有家具生产类型 涂料、胶粘剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料应集中储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目设置专门仓库，涉 VOCs 原辅材料密闭储存。	符合

2		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	本项目涉 VOCs 物料储存于室内专门仓库。	符合
3		涂料、粘胶剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。	本项目 VOCs 物料使用密闭容器输送。	符合
4		采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。		符合
5		VOCs 物料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。	本项目 VOCs 物料在非取用状态下加盖密闭。	符合
6		涂装、施胶、干燥、辐射固化工序、调漆、喷枪清洗等工艺过程中使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料或有机聚合物的工艺过程应采用密闭设备（含往复式喷涂箱）或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目封边使用的热熔胶属于低 VOCs 物料，参照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求，封边废气收集后不进行相应的 VOCs 末端治理；清洁工序因需在工作台上手工操作，采用集气罩进行清洁废气收集；调色、喷漆、晾干、清洗等工序均在密闭空间内操作，相关有机废气在密闭车间内负压收集。	符合
7		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	本项目集气罩控制风速 0.3m/s。	符合
8		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，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu$ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	符合
9		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	本项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行。	符合
10	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退	本项目物料退料至密闭容器，退料、清洗产生的有机废气均	符合

		净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	收集至 VOCs 废气收集处理系统。	
末端治理				
1	排放水平	(1) 有机废气排气筒排放浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 排气筒 VOCs 排放第II时段排放限值;车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。 (2) 厂界 VOCs 浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值;厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ,任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。	本项目有机废气排气筒排放浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 排气筒 VOCs 排放第II时段排放限值;总 VOCs 初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ 。 本项目厂界 VOCs 浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值;厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ,任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。	符合
2		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时,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;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时,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。	符合
3	治理设施设计与运行管理	污染治理设施编号可为排污单位内部编号,或根据《排污单位编码规则》(HJ608) 进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号,若无现有编号,则由排污单位根据《排污单位编码规则》(HJ608) 进行编号。	本项目依规申请规范化排污口登记证,并设置固定污染源排放口标志牌。	符合
4		设置规范的处理前后采样位置,采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所,优先选择在垂直管段,避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径,和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	本项目按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024) 设置采样点位。	符合

5		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008)42号)相关规定, 设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	本项目依规申请规范化排污口登记证, 并设置固定污染源排放口标志牌。	符合
环境管理				
1	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	企业建立含 VOCs 原辅材料台账。	符合
2		建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	企业建立废气收集处理设施台账。	符合
3		建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	企业建立危废台账; 危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料进行整理存档。	符合
4		台账保存期限不少于 3 年。	企业台账保存不少于 3 年。	符合
	自行监测	对于重点管理排污单位, 涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次挥发性有机物; 对于简化管理排污单位, 至少每年监测一次挥发性有机物。	按照本项目建设规模, 企业属于排污登记管理单位, 参照《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020)进行自行监测。	符合
5		对于重点管理排污单位, 涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次苯、甲苯、二甲苯、甲醛(仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测); 对于简化管理排污单位, 至少每年监测一次一次苯、甲苯、二甲苯、甲醛(仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测)。		符合
6		塑料家具热塑/注塑/挤塑车间至少每年监测一次挥发性有机物		符合
7		对于重点管理排污单位, 厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物; 对于简化管理排污单位, 厂界无组织废气至少每年监测一次挥发性有机物。		符合
8	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求存储	本项目工艺过程产生的含 VOCs 废料按照相关要求存储、转移和输送; 盛装过	符合

		存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	
其他				
1	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目依法依规申请污染物总量控制指标并执行重点污染物总量控制制度。	符合
2		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》核算 VOCs 排放量。	符合

综上，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中塑料制品行业 VOCs 治理指引的相关要求。

### 3、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）

本项目使用的涉 VOCs 原辅材料包括油性白底漆、油性白底漆固化剂、油性清底漆、油性清底漆固化剂、稀释剂、水性白面漆、水性清面漆、水性固化剂、清洗剂（丙酮）、PUR 胶水，不涉及化工生产，不涉及 VOCs 废水，不涉及挥发性有机液体储罐，不涉及挥发性有机液体装载。

**表5 本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析**

序号	文件要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求			
1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目设置专门仓库，VOCs 物料密闭储存。	符合
2	通用要求 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目涉 VOCs 物料储存于室内专门仓库；VOCs 物料在非取用状态下加盖密闭。	符合
3	VOCs 物料储库、料仓应当满足密闭空间的要求。	本项目 VOCs 物料储存仓库满足密闭空间的要求。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求			
4	基本要求 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。	本项目 VOCs 物料使用密闭容器输送。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求			
5	含 VOCs 产品的使用过程 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；	本项目封边使用的热熔胶属于低 VOCs 物料，参照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求，封边废气	符合

		无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业: a) 调配(混合、搅拌等); b) 涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等); d) 粘结(涂胶、热压、复合、贴合等); f) 干燥(烘干、风干、晾干等); g) 清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。	收集后不进行相应的 VOCs 末端治理;清洁工序因需在工作台上手工操作,采用集气罩进行清洁废气收集;调色、喷漆、晾干、清洗等工序均在密闭空间内操作,相关有机废气在密闭车间内负压收集。	
6		企业应当建立台帐,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	企业建立相关 VOCs 管控台帐。	符合
7	其他要求	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	本项目按照相关要求设置合理通风量。	符合
8		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应当在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目物料退料至密闭容器,退料、清洗产生的有机废气均收集至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
9		工艺过程产生的 VOCs 废料(渣、液)应当按 VOCs 物料存储无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目工艺过程产生的含 VOCs 废料按照相关要求要求进行储存、转移和输送;盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求				
10	废气收集系统要求	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目封边使用的热熔胶属于低 VOCs 物料,参照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求,封边废气收集后不进行相应的 VOCs 末端治理;清洁工序因需在工作台上手工操作,采用集气罩进行清洁废气收集;调色、喷漆、晾干、清洗等工序均在密	符合

			闭空间内操作,相关有机废气在密闭车间内负压收集。	
11		废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。	本项目集气罩控制风速 0.3m/s。	符合
12		废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行,若处于正压状态,应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500 $\mu$ mol/mol,亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按“设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求”规定执行。	本项目废气收集系统的输送管道密闭,废气收集系统在负压下运行。	符合

综上,本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相关要求。

4、广东省人民政府关于印发《广东省空气质量持续改善行动方案》的通知(粤府〔2024〕85号)

**表6 本项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》的相符性分析**

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	(四) 严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域(清远市除外)建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代,其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。	本项目不属于“两高”项目,依法依规申请污染物总量控制指标并执行重点污染物总量控制制度。	符合
2	(十七) 推进工业锅炉和炉窑提标改造。按国家要求开展低效失效污染治理设施排查,通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方	本项目使用能源为电能。	符合

	<p>式实施分类处置。推动燃气锅炉实施低氮燃烧改造。推动现有的企业自备电厂（站）全面实现超低排放。积极引导生物质锅炉（含电力）开展超低排放改造，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。生物质锅炉采用专用锅炉，配置布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、煤矸石、垃圾、胶合板和漆板（或含有胶水、油漆、有机涂层等的木材）、工业固体废物等其他物料。工业固体废物、生活垃圾等应按照固体废物污染防治相关法律法规、标准及技术规范处理处置，禁止随意将其制成燃料棒、气化或直接作为燃料在工业锅炉、工业炉窑、发电机组等设备中燃烧。</p>		
3	<p>（十八）全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。 全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。</p>	<p>本项目涉及溶剂型涂料、清洗剂使用，暂不可替代；为保证产品质量、保持企业市场竞争力，现阶段企业喷涂工序底漆需使用溶剂型涂料，暂不可替代；企业使用热熔胶进行封边，热熔胶固化后，其化学性质会变得非常稳定，因此需使用丙酮作为清洗剂进行清洗，暂不可替代。 企业积极响应环保管理要求，对于喷漆中面漆喷涂部分，采用水性涂料进行替代。</p>	符合

综上，本项目符合《广东省空气质量持续改善行动方案》的相关要求。

5、汕头市生态环境局等 11 部门关于印发《汕头市臭氧污染防治（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（汕市环函（2023）88 号）

本项目不涉及 NO<sub>x</sub> 排放，需执行“强化固定源 VOCs 减排-印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业”的工作目标和工作要求。

**表 7 本项目与《汕头市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的相符性分析**

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	<p>工作目标：按照最新印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准，推动企业实施 VOCs 深度治理。</p>	<p>本项目污染物排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）、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）的相关限值要求。</p>	
2	<p>工作要求：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸</p>	<p>本项目封边使用的热熔胶属于低 VOCs 物料，参照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求，封边废气收集后不进行相应的 VOCs 治理；清洁废气采用集气罩收集，调色、喷</p>	符合

	<p>附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。</p>	<p>漆、固化、清洗废气采用单层密闭负压收集（喷漆、清洗废气设水帘柜预处理），前述废气经“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后有组织排放。</p> <p>本项目污染物排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）、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）的相关限值要求。</p>	
--	---	--	--

综上，本项目符合《汕头市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的相关要求。

### 三、生态环境保护规划

本项目纳污水体外砂河水水质类别为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据区域环境现状质量评价结果，外砂河水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水体水质较好。本项目生活污水经三级化粪池处理后水纳入汕头市新溪污水处理厂处理；湿式打磨柜除尘水循环使用不外排；调配用水全部进入涂料后在晾干工序蒸发；气旋塔喷淋水、喷漆水帘柜喷漆水（漆雾处理水）循环使用并定期更换，产生的废液作为危险废物管控。

根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023 年）》，本项目位于二类环境空气质量功能区，区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。目前汕头市环境空气质量较好，各污染物年评价浓度均可达标。本项目主要污染物为颗粒物、NMHC、总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯，采取相应的污染防治措施后可稳定达标排放，对周围大气环境影响较小。

根据《汕头市声环境功能区划（2025 年）》，本项目位于 3 类声环境功能区，区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类限值。目前所在区域声环境质量较好，声环境质量达标。本项目噪声经隔声、减振、降噪处理后，等效噪声可达标排放，对周围声环境影响不大。

综上，本项目在落实相关环境保护措施后，不会对区域环境质量造成明显不良影响，符合区域环境功能区划的规划要求。

### 四、其他相符性分析

#### 1、产业政策相符性

本项目从事板式家具制造，属于《国民经济行业类别》（GB/T 4754-2017）（2019 年修改）中 C2110 木制家具制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类或淘汰类产业，不属于《汕头市产业发展指导目录（2022 年本）》中培育类、鼓励类、

限制类或淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类项目。因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。

## 2、选址合法性

### (1) “三区三线”管控要求

本项目选址于汕头市龙湖区外砂街道龙湖现代产业园谿安路6号兔宝宝智慧科创园1栋3-4层，租赁1幢已建成工业厂房的第3、4层作为生产经营场所。从农业空间角度，本项目不涉及耕地和永久基本农田保护红线；从生态空间角度，本项目不涉及生态保护红线；从城镇空间角度，本项目位于城镇开发边界内，施工期仅涉及设备安装，无需土建。因此，本项目符合《汕头市国土空间总体规划（2021-2035年）》“三区三线”管控要求。

### (2) 土地性质

根据《汕头市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目位于为工业用地、工业发展区，选址合法。

## 3、汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例

**表8 本项目与《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》的相符性分析**

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施。	本项目无毗邻中小学校、幼儿园的情况。	符合
2	中小学校、幼儿园周围禁止建设或者构筑下列场所或者设施： （一）周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施； （二）正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点； （三）周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所； （四）周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所； （五）周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所； （六）周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。	本项目属于木制家具制造行业，不属于文件规定中的禁止建设或者构筑的场所或设施。	符合

综上，本项目符合《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》的相关要求。

## 五、总结

<p>综上所述，本项目符合建设项目所在地“三线一单”相关要求，符合相关生态环境保护法律法规政策，符合生态环境保护规划，符合国家和地方产业政策，选址合法，符合《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》的相关要求。</p>
---

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、环评类别

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，“广东西桉里智能环保建材科技有限公司板式家具制造项目”需进行环境影响评价。本项目从事板式家具制造，不涉及电镀工艺；年用溶剂型涂料（含稀释剂）不超过 10 吨，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，其项目类别属于“36、木制家具制造 211\*其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响评价报告表。

### 2、基本建设信息

“广东西桉里智能环保建材科技有限公司板式家具制造项目”选址于汕头市龙湖区外砂街道龙湖现代产业园谿安路 6 号兔宝宝智慧科创园 1 栋 3-4 层（地理坐标：116°45'28.534"E，23°26'12.387"N），四周现状主要为施工工地、在建厂房、区间路、已建成工业配套建筑等。本项目总投资 1000 万，其中环保投资 200 万元；租赁 1 幢已建成工业厂房的第 3、4 层作为生产经营场所，占地面积 5000m<sup>2</sup>、建筑面积 10000m<sup>2</sup>。本项目设计产能为免漆类板式家具 2200t/a、涂装类板式家具 55t/a。

### 3、工程组成

本项目租赁 1 幢已建成工业厂房的第 3、4 层作为生产经营场所，占地面积 5000m<sup>2</sup>、建筑面积 10000m<sup>2</sup>；本项目 VOCs 废气处理设施设置于工业厂房天台，天台属建筑物共有部分，不计入本项目建筑面积。该工业厂房共 4 层，其中第 1、2 层为其他工厂仓库；厂房紧邻 1 幢综合楼，另有 1 幢宿舍楼通过架空连廊与该工业厂房相连。

本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，建设过程仅涉及简单装修，不涉及土建。

**表9 工程组成**

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	免漆类板式家具生产线	位于 3 楼；设置开料、封边、排孔、分拣、清洁品检、包装等工艺生产设备。
	涂装类板式家具生产线	位于 4 楼；设置开料、封边、木磨、调色、喷漆、油磨、晾干、品检包装等工艺生产设备。
辅助工程	辅助设备区	动力站房设置于厂房天台。
公用工程	办公区	位于 4 楼。
	食堂	不设食堂。
	供水、供电	市政供水供电，不涉及燃料、蒸汽使用。
环保工程	废水防治	生活污水经三级化粪池处理后纳入汕头市新溪污水处理厂处理。
	废气防治	三楼开料、封边、排孔废气采用集气口收集，经“中央除尘”处理后无组织排放。

		三楼清洁废气采用集气罩收集，经“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后，通过15m排气筒DA001有组织排放。
		四楼开料、封边废气采用集气罩收集，经“袋式除尘”处理后无组织排放。
		四楼木磨废气、油磨废气经分别经2套“湿式打磨柜”收集处理后无组织排放。
		调色、喷漆、固化、清洗废气单层密闭负压收集（喷漆、清洗废气设水帘柜预处理），经2套“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后有组织排放。
		喷面漆及对应晾干、清洗产生的废气经1套废气处理设施处理后通过15m排气筒DA001有组织排放。 调色、喷底漆、修色及对应晾干、清洗产生的废气经1套废气处理设施处理后通过15m排气筒DA002有组织排放。
噪声防治	隔声、减振、降噪措施，高噪音设备合理布局。	
固废防治	生活垃圾交环卫部门清运。	
	废纸质包装物、次品交由物资回收单位回收，木屑、废布袋、收集粉尘交有一般工业固体废物处理能力的单位处置。	
	危险废物交有相应危险废物经营许可证的单位处置。	
储运工程	一般固废贮存点	位于3楼；满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求的一般工业固体废物暂存场所。
	危废间	位于天台；满足防火、防雨淋、防渗漏等环境保护要求的危险废物暂存场所。
	仓储区	厂房3、4楼均设有专门地点储存原料、成品。
依托工程	配套设施	依托现有建筑已建设的三级化粪池、货梯等配套设施。

#### 4、产品方案

本项目从事板式家具制造，设计生产免漆类板式家具2200t/a、涂装类板式家具55t/a。

**表10 产品规格**

序号	产品名称	具体产品类型	产能 t/a
1	免漆类板式家具	柜门、柜体、背板、异形件等	2200
2	涂装类板式家具	门套、墙板/装饰天花、柜体板材等	55

**表11 涂装方案**

序号	产品名称	是否涂装	加工原料	尺寸	件数	主要涂装材料	涂装次数/件	涂装面积 m <sup>2</sup>
1	免漆类板式家具	否	胶合板	2.3m×2m×9mm	80000	/	/	0
2	涂装类板式家具	是	胶合板	2.3m×2m×18mm	1000	底漆	2	18710
3		是	胶合板	2.3m×2m×18mm	1000	面漆	1	9355

备注：本项目涂装类板式家具外购成品胶合板6面涂装。

**表12 产能核算**

序号	产品名称	加工原料	尺寸	件数/件	加工面积 m <sup>2</sup>	板材密度 g/cm <sup>3</sup>	重量 t/a
1	免漆类板式家具	胶合板	2.3m×2m×9mm	80000	368000	0.7	2318

2	涂装类板式家具	胶合板	2.3m×2m×18mm	1000	4600	0.7	58
---	---------	-----	--------------	------	------	-----	----

考虑加工过程中原材料损耗，本项目设计生产免漆类板式家具 2200t/a、涂装类板式家具 55t/a 基本合理。

#### 5、主要原辅材料

**表13 主要原辅材料**

序号	物料名称	物态	年用量/t	最大储量/t	包装规格
1	9mm 胶合板	固态	2318	8.7	0.58t/捆
2	18mm 胶合板	固态	58	1.74	0.58t/捆
3	油性白底漆	液态	1.85	0.1	25kg/桶
4	油性白底漆固化剂	液态	0.74	0.04	10kg/桶
5	油性清底漆	液态	1.86	0.1	25kg/桶
6	油性清底漆固化剂	液态	0.93	0.05	10kg/桶
7	稀释剂	液态	0.93	0.05	10kg/桶
8	水性白面漆	液态	1.47	0.14	20kg/桶
9	水性清面漆	液态	2.4	0.1	20kg/桶
10	水性固化剂	液态	0.22	0.022	2kg/桶
11	清洗剂（丙酮）	液态	0.33	0.06	20kg/桶
12	PUR 胶水	固态	7.45	0.1	20kg/桶
13	水	液态	0.15	市政供给	市政供给
14	絮凝剂	液态	1	0.1	25kg/桶
15	机油	液态	0.18	0.18	200L/桶

#### (1) 原辅材料简介

**表14 主要原辅材料简介**

序号	物料名称	简介
1	胶合板	
2	油性白底漆	
3	油性白底漆固化剂	
4	油性清底漆	

5	油性清底漆 固化剂	
6	稀释剂	
7	水性白面漆	
8	水性清面漆	
9	水性固化剂	
10	清洗剂 (丙酮)	
11	PUR 胶水	
12	絮凝剂	
13	机油	

(2) 主要原辅材料用量核算

**表15 油性白底漆配比参数**

物料名称	油性白底漆	油性白底漆固化剂	稀释剂
配比质量比例	100	40	20
单品密度 g/cm <sup>3</sup>	1.38	1.1	0.88
配比体积比例	72	36	23

综合密度 g/cm <sup>3</sup>	1.22		
单品固含量	80%	37.5%	0
综合固含量	59.4%		

备注：配比质量比例来源于 VOCs 检测报告，该品配比后，因监测方法不同和监测过程存在的误差因素，VOCs 含量存在 527g/L(检测依据 GB/T23985-2009)、531g/L(检测依据 HJ/T414-2007) 两个检测值。根据 GB30981.2-2025 中 6.2.2.4 条，溶剂型涂料 VOC 含量需按照 GB/T23985-2009 规定进行测定。因此，评价对该品 VOC 含量取值为 527g/L。

**表16 油性清底漆配比参数**

物料名称	油性清底漆	油性清底漆固化剂	稀释剂
配比质量比例	100	50	30
单品密度 g/cm <sup>3</sup>	1.05	1.1	0.88
配比体积比例	95	45	34
综合密度 g/cm <sup>3</sup>	1.03		
单品固含量	55%	50%	0
综合固含量	44.4%		

备注：配比质量比例来源于 VOCs 检测报告，该品配比后 VOCs 含量为 546g/L。

**表17 喷漆类物料（配比后）使用情况核算**

序号	物料（配比后）名称	涂装面积 m <sup>2</sup>	涂装厚度 μm	涂装次数 /次	密度 g/cm <sup>3</sup>	固含量	上漆率	用量 t/a
1	油性白底漆	4677.5	100	2	1.22	59.4%	65%	2.96
2	水性白面漆	4677.5	100	1	1.258	49.3%	65%	1.84
3	油性清底漆	4677.5	100	2	1.03	44.4%	65%	3.34
4	水性清面漆	4677.5	100	1	1	30%	65%	2.40

备注 1：本项目底漆、面漆的使用组合为①2 次油性白底漆+1 次水性白面漆、②2 次油性清底漆+1 次水性清面漆。两种组合的使用（生产）比例各占 50%，即涂装面积（单次）均为 4677.5m<sup>2</sup>。

备注 2：物料涂装厚度、涂装次数、上漆率、水性清面漆密度及固含量由企业提供。

备注 3：水性白面漆（配比后）密度、固含量（不挥发份）来源于 VOCs 检测报告。

**表18 单项物料使用情况核算**

序号	物料（配比后）名称	用量 t/a	涉及单项物料	配比质量比例	用量 t/a
1	油性白底漆	2.96	油性白底漆	100	1.85
			油性白底漆固化剂	40	0.74
			稀释剂	20	0.37
2	水性白面漆	1.84	水性白面漆	100	1.47
			水性固化剂	15	0.22
			水	10	0.15
3	油性清底漆	3.34	油性清底漆	100	1.86
			油性清底漆固化剂	50	0.93
			稀释剂	30	0.56
4	水性清面漆	2.4	水性清面漆	（单组份）	2.4

**封边用胶量核算：**本项目年总加工板材面积为 372600m<sup>2</sup>。根据企业生产提供参数，封边用胶用量为 20g/m<sup>2</sup>，且主要预算使用胶水类型为 PUR 胶水。则本项目 PUR 胶水用量为 7.45t/a。

**清洗剂用量核算：**

①本项目需使用清洗剂擦拭封边后板材上残留的极少量热熔胶，该部分清洗剂用量按封边用胶的 2%计，为 0.15t/a。

②本项目喷枪需使用清洗剂清洁。本项目喷枪数量合计 5 支，单支喷枪流量为 0.15L/min，按每天清洗 1 次，每次清洗持续 1min 计，该部分清洗剂用量为 225L/a。清洗剂（丙酮）密度为 0.79g/cm<sup>3</sup>，则四楼清洗剂用量为 0.18t/a。

综上，本项目清洗剂用量为 0.33t/a。

**(3) VOCs 原辅材料合规判定****表19 VOCs原辅材料合规判定**

序号	物料（配比后）名称	VOCs 含量	属类	执行标准	标准限值	合规判断
1	油性白底漆	527g/L	溶剂型涂料-木器涂料-聚氨酯类（工厂化涂装用）	GB30981.2-2025	650g/L	合规，不属低 VOCs 物料
			溶剂型涂料-木器涂料	GB/T38597-2020	420g/L	
			木家具及木制品制造涂料-非紫外光固化涂料	SZJG54-2017	300g/L	
2	油性清底漆	546g/L	溶剂型涂料-木器涂料-聚氨酯类（工厂化涂装用）	GB30981.2-2025	650g/L	合规，不属低 VOCs 物料
			溶剂型涂料-木器涂料	GB/T38597-2020	420g/L	
3	水性白面漆	124g/L	水性涂料-木器涂料-色漆	GB30981.2-2025	250g/L	合规，属低 VOCs 物料
				GB/T38597-2020	220g/L	
4	水性清面漆	184g/L	水性涂料-木器涂料-清漆	GB30981.2-2025	300g/L	合规，属低 VOCs 物料
				GB/T38597-2020	270g/L	
5	清洗剂	790g/L	有机溶剂清洗剂	GB38508-2020	900g/L	合规，不属低 VOCs 物料
6	PUR 胶水	2g/kg	本体型胶粘剂-室内装饰装修-热塑类	GB33372-2020	50g/kg	合规，属低 VOCs 物料

备注 1：根据 GB30981.2-2025 中 5.1 条款，油性涂料 VOCs 含量按施工配比混合后测试，水性涂料 VOC 含量项目不考虑水的稀释比例。

备注 2：根据企业提供的 VOCs 检测报告，因执行标准所明确的检测方式不同，水性白面漆（配比后）VOCs 含量存在为 124g/L（检测方法按照 GB18581-2020 中 6.2.1.6 要求按照 GB/T23986-2009 中 10.4 进行）、68g/L（检测方法按照 HJ2537-2014 中 6.1 要求按照 GB/T23986-2009 中 10.3 进行）两个检测值。查阅 GB/T23986-2009 中 10.3、10.4 条，10.3 为“‘待测’样品的 VOC 含量”的检测方法，10.4 为“‘待测’样品扣除水后的 VOC 含量”的检测方法。因此，在评价与标准含量限值的相符性时，选择扣除水后的 VOC 含量（124g/L）进行评价；在污染源强核算时，选择生产工况下（含水情况）的 VOC 含量（68g/L）进行核算。

备注 3：根据 VOCs 检测报告，水性清面漆为单组份涂料。

备注 4：根据 GB33372-2020 中 4 条款，本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂。

**表20 工艺状态涉VOCs原辅材料VOCs含量**

序号	物料（配比后）名称	VOCs 含量	密度 g/cm <sup>3</sup>	折合 VOCs 含量
1	油性白底漆	527g/L	1.22	43.2%
2	油性清底漆	546g/L	1.03	53%

3	水性白面漆	68g/L	1.258	5.4%
4	水性清面漆	184g/L	1	18.4%
5	清洗剂	790g/L	0.79	100%
6	PUR 胶水	2g/kg	/	0.2%

(4) 高 VOCs 物料不可替代说明

本项目使用的油性白底漆、油性白底漆固化剂、油性清底漆、油性清底漆固化剂、稀释剂、清洗剂属于高 VOCs 物料，暂不可替代。

①涂装需使用油性底漆的不可替代说明

本项目使用油性白底漆、油性白底漆固化剂、油性清底漆、油性清底漆固化剂、稀释剂调配成油性底漆。

在木制家具涂装中，底漆（尤其是第一道封闭底漆）承担着封闭性（封闭木材毛孔和导管，防止后续面漆过度渗透）、防涨筋（防止木材纤维吸水膨胀导致表面不平整）、防渗色（阻隔单宁酸、油脂、色素等物质渗出污染面漆）、防形变（稳定木材尺寸，防止吸湿变形）等关键功能。

相比于水性底漆，油性底漆在封闭性与阻隔能力、防涨筋效果、干燥速度与早期硬度等方面具有显著优势。

油性底漆的表面张力低、湿润性强，能够快速渗入木材导管深处，形成致密的密封层。同时，其高数值含量的特性，导致了图层致密性良好，能够有效阻隔木材中的单宁酸、油脂、色素等抽提物渗出。最后，油性漆固化后形成疏水膜层，耐湿性优于水性漆，不易因环境湿气而失效。以上因素，使得油性底漆相对于水性底漆，具备更优秀的封闭性与阻隔能力。

涨筋是水性木器漆最常见的问题之一，其主要原因是水性涂料以水为分散介质，涂装时水分渗入木材，破坏原有水分平衡，导致木材表面导管和纤维吸水膨胀凸起。本项目原材料使用的是胶合板，该类型的多孔性人造板吸水性更强，使用水性底漆涨筋风险更高。而油性底漆不含水，不会引起木材吸水膨胀，基本不会出现涨筋问题。

同时，油性底漆具备更快的干燥速度，能快速形成封闭层，减少木材与水分接触时间。且油性底漆硬度建立快，打磨性好，这使得使用油性底漆具备更优秀的生产效率。

对于胶合板等多孔性人造板基材，油性底漆在防涨筋、封闭性、耐湿性等方面具有不可替代的技术优势。水性涂料虽然环保性好，但在底漆封闭这一关键环节上，目前技术仍难以完全替代油性底漆。行业普遍采用“油底水面”的折中方案，即第一道封闭使用油性底漆，后续涂层使用水性涂料，以平衡性能与环保要求。具体到本项目，企业积极响应环保管理要求，对于喷漆中面漆喷涂部分，全部采用水性涂料进行替代。

综上，为保证产品质量、保持企业市场竞争力，现阶段企业喷涂工序底漆需使用油性底漆暂不可替代。

②封边后擦拭清洁、喷枪清洁使用（溶剂型）清洗剂的不可替代说明

本项目封边使用热熔胶 PUR 胶水，PUR 胶水固化后形成交联网络结构，具有极强的耐水性和耐溶剂性，其与胶合板板材表面粘附紧密，形成不可逆的化学键合。水基清洗剂无法破坏固化后 PUR 胶水的交联结构，而丙酮作为强极性溶剂，能有效渗透并破坏 PUR 胶的分子链结构，因此，使用丙酮作为溶剂型清洗剂进行封边后的擦拭清洁暂不可替代。

喷漆涂料的主要成分为树脂类聚合物，根据“相似相溶”原理，必须依赖有机溶剂溶解。若使用水基型清洗剂进行清洗，会因为树脂不溶于水，导致清洗不彻底，进而导致喷枪堵塞、喷涂不均匀的情况出现。

**表21 清洗剂技术对比**

对比维度	丙酮（溶剂型清洗剂）	水基型清洗剂	无溶剂清洗剂
清洗机理	溶解、溶胀（相似相溶原理）	乳化/皂化作用	物理剥离或化学反应
对固化 PUR 胶水	有效溶胀、剥离	无法渗透交联结构	部分有效但效率低
对油性漆	完全溶解树脂	树脂不溶于水	需特定配方
对固化水性漆	有效	无效	效果有限

综上，本项目封边后擦拭清洁、喷枪清洁使用（溶剂型）清洗剂暂不可替代。

(5) 风险物质识别

根据物料 MSDS 报告、VOCs 检测报告，参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 识别风险物质。

**表22 原辅材料风险物质判别**

序号	物料名称	储存总量 t	涉及单项物料	储存量 t	风险物质成分	含量	临界量 t
1	油性白底漆（配比后）	0.16	油性白底漆	0.1	甲苯	8.33%	10
			油性白底漆固化剂	0.04	二甲苯		10
					乙苯		10
			稀释剂	0.02	TDI	0.12%	5
2	油性清底漆（配比后）	0.2	油性清底漆	0.1	甲苯	16.2%	10
			油性清底漆固化剂	0.05	二甲苯		10
					乙苯		10
			稀释剂	0.05	TDI	0.02%	5
3	清洗剂	0.06	清洗剂（丙酮）	0.06	丙酮	100%	10
4	稀释剂	0.05	稀释剂	0.05	乙酸乙酯	17.5%	10
5	机油	0.18	机油	0.18	油类物质	/	2500

备注 1：因涂料配方涉密，供货商仅提供 VOCs 检测报告，风险物质根据报告检测项进行识别。

备注 2：稀释剂根据 MSDS 报告进行风险物质补充识别，识别后涉及的风险物质有甲苯、乙酸乙酯、二甲苯、乙苯。因油性白底漆（配比后）、油性清底漆（配比后）均已含有稀释剂，且已对甲苯、二甲苯、乙苯进行识别，稀释剂涉及的风险成分补充识别乙酸乙酯。

6、主要生产设备

**表23 主要生产设备**

序号	设备名称	型号	数量/台
智能开料工作站（三楼）			
1	██████████	██████████	1
2	██████████	██████████	1
3	██████████	██████████	1
4	██████████	██████████	1
5	██████████	██████████	1
柔性封边连线（三楼）			
1	██████████	██████████	1
2	██████████	██████████	1
3	██████████	██████████	1
4	██████████	██████████	1
5	██████████	██████████	1
6	██████████	██████████	1
7	██████████	██████████	1
8	██████████	██████████	1
9	██████████	██████████	1
10	██████████	██████████	1
11	██████████	██████████	1
12	██████████	██████████	1
13	██████████	██████████	1
14	██████████	██████████	1
15	██████████	██████████	1
16	██████████	██████████	1
智能钻孔工作站（三楼）			
1	██████████	██████████	1
2	██████████	██████████	1
3	██████████	██████████	1
4	██████████	██████████	1
5	██████████	██████████	1
6	██████████	██████████	1
7	██████████	██████████	1
8	██████████	██████████	1
9	██████████	██████████	1
10	██████████	██████████	1
智能分拣连线（三楼）			
1	██████████	██████████	1
2	██████████	██████████	1
3	██████████	██████████	1
智能包装工作站（三楼）			
1	██████████	██████████	1

2			
3			
4			
5			
6			
7			
单机线（四楼）			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
独立工作间（四楼）			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
11			
12			
动力站房（天台）			
1			

以上生产设备均不涉及《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“落后工艺装备”。

本项目单支喷枪流量为0.15L/min，启用与停用时间比为1：5，则工厂整体年工作2400h情况下，单支喷枪可涂装涂料3.6m³/a。本项目油性白底漆、水性白底漆、油性清底漆、水性清底漆在调配后，密度分别为1.22g/cm³、1.258g/cm³、1.03g/cm³、1g/cm³，设计用量分别为2.96t/a、1.84t/a、3.34t/a、2.4t/a，综合考量，本项目单支喷枪至少需满足的喷涂流量为3.34m³/a。则本项目喷枪涂装能力可满足生产需求。

7、劳动定员及工作制度

本项目年工作300天，每天8小时，劳动定员50人，不涉及夜间生产；不设食宿。

### 8、给排水情况

本项目新鲜用水 17796.35t/a，其中生活用水 500t/a、喷淋用水 3462t/a、打磨用水 2304t/a、喷漆用水 11530.2t/a、调配用水 0.15t/a，产生生活污水 450t/a、喷淋废液 6t/a、喷漆废液 10.2t/a。

本项目生活污水经三级化粪池处理后水纳入汕头市新溪污水处理厂处理；湿式打磨柜除尘水循环使用不外排；调配用水全部进入涂料后在晾干工序蒸发；气旋塔喷淋水、喷漆水帘柜喷漆水（漆雾处理水）循环使用并定期更换，产生的废液作为危险废物管控。

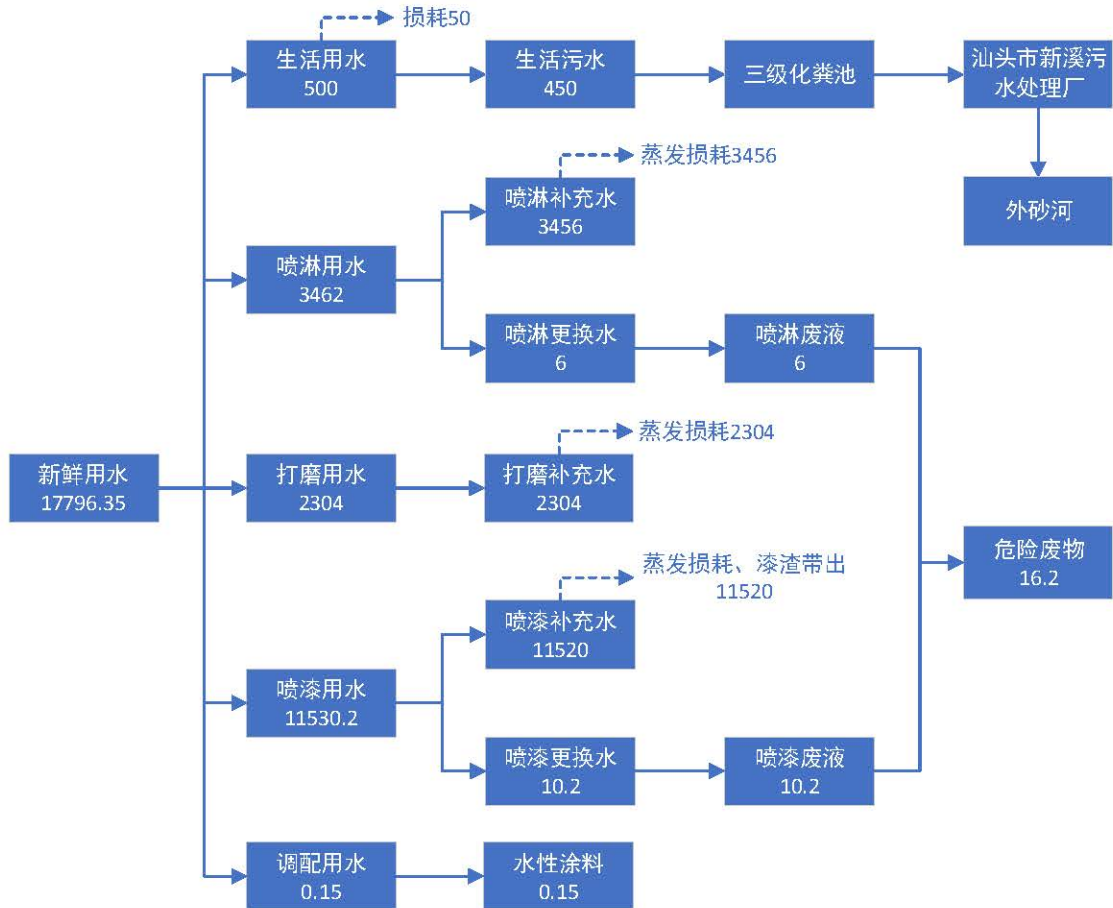


图1 水平衡图 (单位: t/a)

### 9、四至情况

本项目北侧为在建厂房、东侧为道路、南侧为已建成工业配套建筑（宿舍楼、综合楼）、西侧为待建工地。

### 10、平面布置情况

本项目租赁 1 幢已建成工业厂房的第 3、4 层作为生产经营场所，主要建设 2 条板式家具生产线。免漆类板式家具生产线位于 3 楼，设置开料、封边、排孔、分拣、清洁品检、包装等工艺生产设备；涂装类板式家具生产线位于 4 楼，设置开料、封边、木磨、调色、喷漆、油磨、晾干、品检包装等工艺生产设备。厂房 3、4 楼均设有仓库，4 楼设有办公区。

环境污染防治方面，本项目设置的排气筒尽可能远离周边敏感点，并设有专门的一般固废贮存点和危废间。

总体而言，本项目各楼层功能属性基本清晰，平面布置基本合理，具体平面布置情况详见附件平面布置图。

### 1、免漆类板式家具

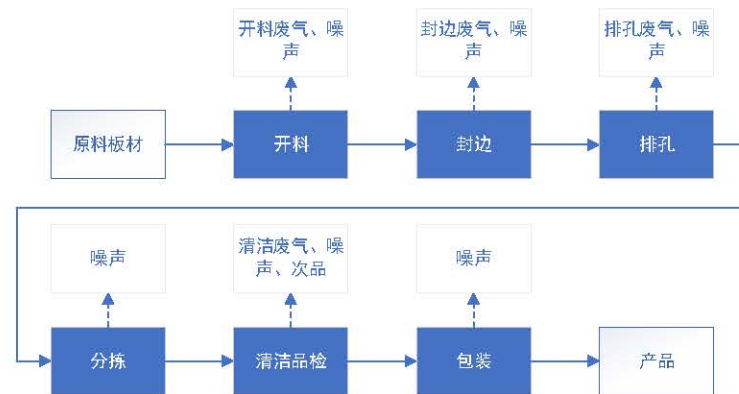


图2 免漆类板式家具生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

①开料：这是生产的第一道工序。根据家具设计图纸，使用电子开料锯或推台锯将大幅面的标准板材裁切成所需尺寸和形状的部件。此环节产生开料废气、噪声。

②封边：对裁切好的板材截面进行封边处理，目的是封闭基材、美化外观、防止潮气侵入以及增加边部强度。封边使用的热熔胶为 PUR 胶水。此环节产生封边废气、噪声。

③排孔：根据连接件（如三合一连接件、层板托等）的位置要求，使用数控排钻设备在板材上精准加工出各种连接孔、铰链孔、预埋件孔等。这是实现板式家具标准化组装的关键步骤。此环节产生排孔废气、噪声。

④分拣：将加工好的各类板件（如侧板、层板、门板等）按订单或产品进行分门别类，为后续组装做准备。此环节主要是人工操作，伴有噪声产生。

⑤清洁品检：对板件进行清洁，去除表面的灰尘和加工残留物，具体清洁方式是使用抹布手套配合清洗剂进行擦拭；并进行质量检查。检查内容包括尺寸精度、封边质量、表面是否有划伤或崩边等。此环节产生清洁废气、噪声、次品。

⑥包装：将检验合格的板件、连接件、五金配件（如铰链、拉手、导轨等）以及安装说明书一起，按套装入包装箱内，以保护产品在运输过程中不受损坏。入库或待发货的成品是通过配件自行组装的板件包。此环节产生噪声。

### 2、涂装类板式家具

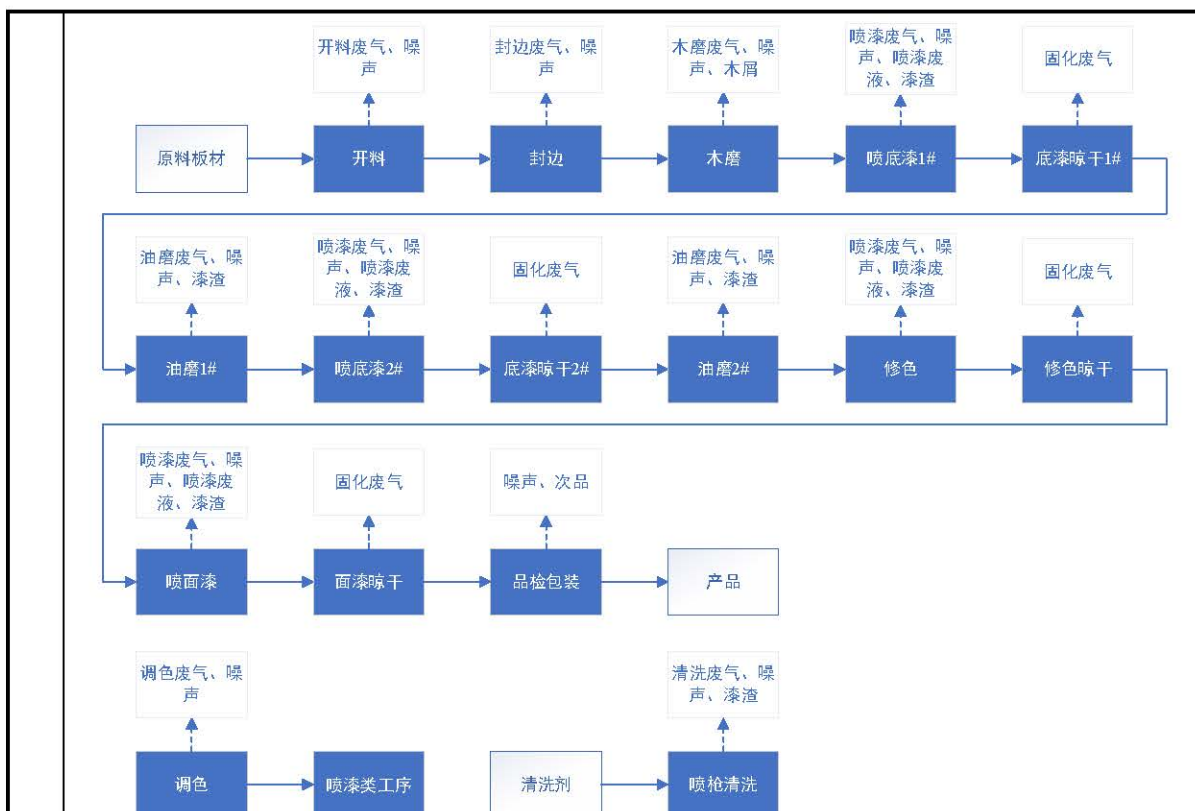


图3 涂装类板式家具生产工艺流程图

①开料：这是生产的第一道工序。根据家具设计图纸，使用电子开料锯或推台锯将大幅面的标准板材裁切成所需尺寸和形状的部件。此环节产生开料废气、噪声。

②封边：对裁切好的板材截面进行封边处理，目的是封闭基材、美化外观、防止潮气侵入以及增加边部强度。封边使用的热熔胶为 PUR 胶水（对于需要进一步清洁的板材，该部分物料送至三楼清洁品检工作台进行工艺处理后，衔接后续工序）。此环节产生封边废气、噪声。

③木磨：使用砂光设备对实木部件进行粗磨和精磨，目的是去除毛刺、整平表面、显现木材纹理，为后续喷漆提供平整基底。此环节产生木磨废气、噪声、木屑。

④喷底漆 1#：在打磨平整的木材表面喷涂第一道底漆。底漆的主要作用是填充木材导管、提高漆膜附着力、为面漆提供均匀底色。此环节产生喷漆废气、噪声、喷漆废液、漆渣。

⑤底漆晾干 1#：涂料自然晾干固化的过程。此环节产生固化废气。

⑥油磨 1#：待第一道底漆干燥后，使用砂纸进行打磨，目的是磨平漆膜表面的颗粒、毛刺，使漆面更加光滑平整。此环节产生油磨废气、噪声、漆渣。

⑦喷底漆 2#：在打磨好的第一道底漆表面喷涂第二道底漆，以进一步增加漆膜厚度和丰满度。此环节产生喷漆废气、噪声、喷漆废液、漆渣。

⑧底漆晾干 2#：涂料自然晾干固化的过程。此环节产生固化废气。

⑨油磨 2#：对第二道底漆进行精细打磨，确保漆面达到极高的平整度和光滑度，为面漆喷涂做准备。此环节产生油磨废气、噪声、漆渣。

	<p>⑩修色：通过喷涂或擦拭的方对漆面进行颜色调整，以统一色差、突出木材纹理或达到特定的色彩效果。此环节产生修色废气、噪声、喷漆废液、漆渣。</p> <p>⑪修色晾干：涂料自然晾干固化的过程。此环节产生固化废气。</p> <p>⑫喷面漆：喷涂最后一道透明或实色的面漆。面漆是最终的保护和装饰层，决定家具的光泽度、手感和耐磨性。此环节产生喷漆废气、噪声、喷漆废液、漆渣。</p> <p>⑬面漆晾干：涂料自然晾干固化的过程，使漆膜达到完全硬度。此环节产生固化废气。</p> <p>⑭品检包装：对完成涂装的家具部件进行最终质量检查，包括漆膜外观、光泽、硬度、附着力等。合格品进行清洁和保护性包装，最终成为产品。此环节产生噪声、次品。</p> <p>⑮调色：人工调色，底漆、面漆、稀释剂/水需按一定比例进行调配。此环节产生调色废气、噪声。</p> <p>⑯喷枪清洗：喷枪装填清洗剂后进行清洗（喷洗）。此环节产生清洗废气、噪声、漆渣。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无与本项目有关的原有环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>一、大气环境</p> <p>1、常规污染物环境质量现状</p> <p>本项目选址于汕头市；根据根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023年）》，本项目所在区域空气环境属二类区。根据《2024年汕头市生态环境状况公报》，汕头市SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO等6项污染物年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，表明汕头市为环境空气达标区。</p>																																			
	<p><b>表24 汕头市环境空气质量现状评价</b></p>																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>监测结果 μg/m<sup>3</sup></th> <th>标准值 μg/m<sup>3</sup></th> <th>结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>7</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>13</td> <td>40</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>33</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>日平均质量浓度第95百分位数</td> <td>136</td> <td>160</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>日最大8h平均浓度第90百分位数</td> <td>900</td> <td>4000</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	年评价指标	监测结果 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	结论	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	33	60	达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	30	达标	O <sub>3</sub>	日平均质量浓度第95百分位数	136	160	达标	CO	日最大8h平均浓度第90百分位数	900	4000	达标
	污染物	年评价指标	监测结果 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	结论																															
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	达标																															
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	达标																															
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	33	60	达标																															
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	30	达标																															
	O <sub>3</sub>	日平均质量浓度第95百分位数	136	160	达标																															
	CO	日最大8h平均浓度第90百分位数	900	4000	达标																															
<p>2、特征污染物环境质量现状</p> <p>本项目排放的大气污染物主要为颗粒物、NMHC、总VOCs、苯、甲苯、二甲苯，根据生态环境部环境工程评估中心于2021年10月20日发布的《&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”，因此不对特征污染物NMHC、总VOCs、苯、甲苯、二甲苯进行环境质量现状监测。</p> <p>评价引用《泰山路（黄泰立交~汕昆高速出入口）改造工程环境影响报告表》中广东骥祥检测技术有限公司对G1龙腾熙园的环境空气质量监测数据。监测结果表明，本项目所在区域TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。</p>																																				
<p><b>表25 引用TSP检测数据结果</b></p>																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>检测单位</th> <th colspan="3">广东骥祥检测技术有限公司</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>检测类别</td> <td>环境空气</td> <td>检测因子</td> <td>TSP（24h均值）</td> </tr> <tr> <td>采样点位</td> <td>G1 龙腾熙园 (116.731359, 23.403678)</td> <td>采样时间</td> <td>2024/8/5-2024/8/7</td> </tr> <tr> <td>相对方位</td> <td>西南</td> <td>相对距离</td> <td>4496m</td> </tr> <tr> <td>TSP检测结果</td> <td>0.097-0.128mg/m<sup>3</sup></td> <td>标准限值</td> <td>0.300mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	检测单位	广东骥祥检测技术有限公司			检测类别	环境空气	检测因子	TSP（24h均值）	采样点位	G1 龙腾熙园 (116.731359, 23.403678)	采样时间	2024/8/5-2024/8/7	相对方位	西南	相对距离	4496m	TSP检测结果	0.097-0.128mg/m <sup>3</sup>	标准限值	0.300mg/m <sup>3</sup>																
检测单位	广东骥祥检测技术有限公司																																			
检测类别	环境空气	检测因子	TSP（24h均值）																																	
采样点位	G1 龙腾熙园 (116.731359, 23.403678)	采样时间	2024/8/5-2024/8/7																																	
相对方位	西南	相对距离	4496m																																	
TSP检测结果	0.097-0.128mg/m <sup>3</sup>	标准限值	0.300mg/m <sup>3</sup>																																	
<p>二、地表水环境</p> <p>本项目生活污水预处理后纳入汕头市新溪污水处理厂处理，尾水排入外砂河口。参考《汕头市新溪污水处理厂二期（龙珠迁建）厂区工程》的环评文件，外砂河口非单一渔业水域，其</p>																																				

水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准。评价引用《汕头市津港印染有限公司环境影响后评价报告》中新溪污水厂排放口上游（E116.773059°，N23.355356°）的监测数据。测结果表明，外砂河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水体水质较好。

**表26 引用外砂河水质检测数据结果**

序号	检测项目	单位	监测结果			III类标准限值
			2024/10/21	2024/10/22	2024/10/23	
1	pH 值	无量纲	7.4	7.7	7.6	6-9
2	色度	倍	3	4	3	/
3	溶解氧	mg/L	6.12	6.32	6.85	≥5
4	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	16	18	16	≤20
5	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.3	3.6	3.4	≤4
6	悬浮物	mg/L	16	17	17	/
7	氨氮	mg/L	0.384	0.326	0.356	≤1.0
8	硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
9	LAS	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
10	总磷	mg/L	0.06	0.06	0.07	≤0.2
11	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
12	溶解性总固体	mg/L	393	400	363	/
13	石油类	mg/L	0.1L	0.1L	0.1L	≤0.05
14	挥发酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005

备注 1：当检测结果未检出或低于检出限时，以“检出限值+L”表示。

备注 2：“/”表示无对应监测项目或标准限值。

### 三、声环境

根据《汕头市声环境功能区划（2025 年）》，本项目位于 3 类声环境功能区，区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类限值。

本项目 50m 范围内存在 1 处声环境保护目标，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类限值。根据企业委托广东万田检测股份有限公司对项目西南侧宿舍楼的监测结果，本项目附近声环境保护目标噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类限值。

**表27 声环境质量检测结果**

监测日期	监测点位	检测位置	检测结果[dB(A)]		标准限值[dB(A)]	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2026/3/16	N1	项目西南侧宿舍楼	59.5	/	65	55

备注：本项目夜间不生产。

### 四、生态环境

本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，且用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

五、电磁辐射环境  
 本项目不属于电磁辐射类项目。

六、地下水、土壤环境  
 本项目从事板式家具制造，不涉及地下水开采、重金属污染，选址 500m 范围内无地下水型饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，厂房地面已硬化。经分区防渗后，本项目正常生产运营情况下不会污染地下水、土壤环境，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

**表28 500m范围内环境保护目标一览表**

环境类别	环境保护目标	地理位置	性质	相对方位	相对距离/m	环境功能区
大气环境	培英幼儿园	116°45'15.648"E, 23°26'8.954"N	文化区	西	316	环境空气二类区
	林厝小学	116°45'24.213"E, 23°26'21.015"N	文化区	北	245	
	谿铭学校	116°45'44.374"E, 23°26'27.349"N	文化区	东北	480	
	育苗幼儿园	116°45'41.574"E, 23°26'18.089"N	文化区	东北	340	
	居民片区	116°45'21.644"E, 23°26'25.968"N	居住区	北	160	
	宿舍楼	116°45'27.650"E, 23°26'10.731"N	居住区	南	8	
声环境	宿舍楼	116°45'27.650"E, 23°26'10.731"N	居住区	南	8	声环境 3 类区
地表水环境	地表水环境保护目标是确保本项目建成及投入使用后，纳污水体外砂河水质不受明显影响。本项目控制水污染物排放，保护地表水体水质，维持其水域使用功能。					
地下水环境	本项目 500m 范围内无地下水型饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。					
生态环境	本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，且用地范围内无生态环境保护目标。					

一、大气污染物  
 本项目排放颗粒物、NMHC、总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯，执行标准如下表所示。

**表29 废气排放标准一览表**

排放源	污染物种类	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
排气筒 DA001	颗粒物	15	120	1.45*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准

	总 VOCs		30	1.45*	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值
排气筒 DA002	颗粒物	15	120	1.45*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	总 VOCs		30	1.45*	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值
	苯		1	0.2*	
	甲苯+二甲苯		20	0.5*	
	二甲苯		/	0.5*	
厂界	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
	苯		0.1	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值
	甲苯		0.6	/	
	二甲苯		0.2	/	
	总 VOCs		2.0	/	
厂区内	NMHC	/	6 (1h 均值); 20 (1 次浓度值)	/	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) 厂区内 VOCs 无组织排放限值
<p>备注 1: “*” 表示排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, VOCs 最高允许排放速率按标准限值的 50% 执行。</p> <p>备注 2: 本项目面漆均为水性涂料, 不含苯类物质, 经处理后通过排气筒 DA001 有组织排放; 底漆涉及溶剂型涂料, 含苯类物质, 经处理后通过排气筒 DA002 有组织排放。</p>					
<p>二、水污染物</p> <p>本项目生活污水主要污染物为 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等, 执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准; 本项目位于汕头市新溪污水处理厂纳管范围, 因此, 本项目排放的生活污水水质需满足汕头市新溪污水处理厂纳管要求。</p>					
<p><b>表30 水污染物排放标准一览表</b></p>					
废水类型	污染物种类	单位	DB44/26 排放限值	污水处理厂纳管要求	项目执行限值
生活污水	pH 值	无量纲	6-9	/	6-9
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500	280	280
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	120	120
	SS	mg/L	400	200	200
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	/	25	25
	TP	mg/L	/	3	3
<p>三、噪声</p> <p>本项目各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值。</p>					

表31 噪声排放标准一览表			
位置	执行标准限值	昼间限值 dB(A)	夜间限值 dB(A)
各厂界外 1m	3 类限值	65	55
<p>四、固体废物</p> <p>一般工业固体废物妥善暂存于一般固废贮存点。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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”，故本项目一般固废贮存点应做好相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物妥善暂存于危废间，并定期交有相应危险废物经营许可证的单位处置，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>			
总量控制指标	<p>1、推荐总量控制指标</p> <p>本项目仅排放生活污水，生活污水纳入汕头市新溪污水处理厂处理，不推荐总量控制指标。</p> <p>本项目总 VOCs 排放量为 2.10t/a，推荐总量控制指标为“VOCs：2.10t/a”。</p>		

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，建设过程不涉及土建，施工期间仅进行设备安装，产生的主要污染为噪声污染。本项目施工期时间短，产生噪声级不大。随着施工期的结束，噪声污染影响随之消失。</p>																																																																																																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、污染源强核算</p> <p>本项目产生的大气污染物主要为颗粒物、NMHC、总 VOCs、苯、甲苯、二甲苯。</p> <p style="text-align: center;"><b>表32 废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">生产单元</th> <th style="width: 10%;">生产设施</th> <th style="width: 10%;">废气产污环节</th> <th style="width: 10%;">污染物项目</th> <th style="width: 10%;">排放形式</th> <th style="width: 10%;">排放标准</th> <th style="width: 10%;">污染防治工艺</th> <th style="width: 5%;">是否可行技术</th> <th style="width: 5%;">排放口编号</th> <th style="width: 5%;">排放口类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">免漆类板式家具生产线</td> <td>智能开料工作站、智能钻孔工作站</td> <td>开料、排孔</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>DB44/27-2001</td> <td>中央除尘（袋式除尘）</td> <td>是</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">柔性封边连线</td> <td rowspan="2">封边</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>DB44/27-2001</td> <td>中央除尘（袋式除尘）</td> <td>是</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>总 VOCs</td> <td>无组织</td> <td>DB44/814-2010</td> <td>固体热熔胶替代技术</td> <td>是</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>工作台</td> <td>清洁</td> <td>总 VOCs</td> <td>有组织</td> <td>DB44/814-2010</td> <td>气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附</td> <td>是</td> <td style="text-align: center;">DA001</td> <td style="text-align: center;">一般排放口</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">涂装类板式家具生产线</td> <td>开料设备</td> <td>开料</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>DB44/27-2001</td> <td>袋式除尘</td> <td>是</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">封边设备</td> <td rowspan="2">封边</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>DB44/27-2001</td> <td>袋式除尘</td> <td>是</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>总 VOCs</td> <td>无组织</td> <td>DB44/814-2010</td> <td>固体热熔胶替代技术</td> <td>是</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>打磨间</td> <td>木磨、油磨</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>DB44/27-2001</td> <td>湿式打磨柜（水帘柜+湿式填料除尘+除雾板）</td> <td>否</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>DB44/27-2001</td> <td></td> <td>是</td> <td style="text-align: center;">DA001</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放形式	排放标准	污染防治工艺	是否可行技术	排放口编号	排放口类型	免漆类板式家具生产线	智能开料工作站、智能钻孔工作站	开料、排孔	颗粒物	无组织	DB44/27-2001	中央除尘（袋式除尘）	是	/	/	柔性封边连线	封边	颗粒物	无组织	DB44/27-2001	中央除尘（袋式除尘）	是	/	/	总 VOCs	无组织	DB44/814-2010	固体热熔胶替代技术	是	/	/	工作台	清洁	总 VOCs	有组织	DB44/814-2010	气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附	是	DA001	一般排放口	涂装类板式家具生产线	开料设备	开料	颗粒物	无组织	DB44/27-2001	袋式除尘	是	/	/	封边设备	封边	颗粒物	无组织	DB44/27-2001	袋式除尘	是	/	/	总 VOCs	无组织	DB44/814-2010	固体热熔胶替代技术	是	/	/	打磨间	木磨、油磨	颗粒物	无组织	DB44/27-2001	湿式打磨柜（水帘柜+湿式填料除尘+除雾板）	否	/	/				颗粒物	有组织	DB44/27-2001		是	DA001	
生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物项目	排放形式	排放标准	污染防治工艺	是否可行技术	排放口编号	排放口类型																																																																																										
免漆类板式家具生产线	智能开料工作站、智能钻孔工作站	开料、排孔	颗粒物	无组织	DB44/27-2001	中央除尘（袋式除尘）	是	/	/																																																																																										
	柔性封边连线	封边	颗粒物	无组织	DB44/27-2001	中央除尘（袋式除尘）	是	/	/																																																																																										
			总 VOCs	无组织	DB44/814-2010	固体热熔胶替代技术	是	/	/																																																																																										
工作台	清洁	总 VOCs	有组织	DB44/814-2010	气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附	是	DA001	一般排放口																																																																																											
涂装类板式家具生产线	开料设备	开料	颗粒物	无组织	DB44/27-2001	袋式除尘	是	/	/																																																																																										
	封边设备	封边	颗粒物	无组织	DB44/27-2001	袋式除尘	是	/	/																																																																																										
			总 VOCs	无组织	DB44/814-2010	固体热熔胶替代技术	是	/	/																																																																																										
	打磨间	木磨、油磨	颗粒物	无组织	DB44/27-2001	湿式打磨柜（水帘柜+湿式填料除尘+除雾板）	否	/	/																																																																																										
			颗粒物	有组织	DB44/27-2001		是	DA001																																																																																											

	面漆喷漆房、面漆晾干房	喷面漆、面漆晾干、喷漆清洗	总 VOCs		DB44/814-2010	气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附（喷漆、清洗废气设水帘柜预处理）	否		一般排放口
	调色间、底漆喷漆房、底漆晾干房、修色喷漆房、修色晾干房	调色、喷底漆、底漆晾干、修色、修色晾干、喷枪清洗	颗粒物	有组织	DB44/27-2001	气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附（喷漆、清洗废气设水帘柜预处理）	是	DA002	一般排放口
		总 VOCs、苯、甲苯+二甲苯	DB44/814-2010		否				
厂界			颗粒物	无组织	DB44/27-2001	/	/	/	/
			苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs	无组织	DB44/814-2010	/	/	/	/
厂区内			NMHC	无组织	DB44/2367-2022	/	/	/	/

表33 废气污染源强核算结果及相关参数一览表（可定量）

工序/生产线	装置	污染物	产生量/(t/a)	污染源	废气量/(m³/h)	收集效率	收集量/(t/a)	收集速率/(kg/h)	收集浓度/(mg/m³)	处理效率	排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m³)	排放时间/h
免漆类板式家具生产线	智能开料工作站、柔性封边连线、智能钻孔工作站	颗粒物	0.497	无组织排放	/	30%	0.149	0.062	/	90%	0.363	0.151	/	2400
	柔性封边连线	总 VOCs	0.015	无组织排放	/	30%	0.005	0.002	/	0%	0.015	0.006	/	2400
涂装类板式家具生产线	开料设备、封边设备	颗粒物	0.012	无组织排放	/	30%	0.004	0.002	/	90%	0.0004	0.0002	/	2400
	封边设备	总 VOCs	0.0002	无组织排放	/	30%	0.0001	0.00003	/	0%	0.0001	0.00003	/	2400
	打磨间	颗粒物	0.108	无组织排放	/	65%	0.07	0.029	/	80%	0.014	0.006	/	2400
			0.569	DA001	38000	80%	0.455	0.19	4.99	96%	0.018	0.008	0.20	2400

家具生产线	工作台、面漆喷漆房、面漆晾干房	颗粒物		无组织排放	/	/	/	/	/	/	0.114	0.047	/	2400
		总 VOCs	0.708 (3楼: 0.15 4楼: 0.558)	DA001	38000	3楼: 30% 4楼: 80%	0.491	0.205	5.39	60%	0.197	0.082	2.16	2400
				无组织排放	/	/	/	/	/	/	0.217	0.09	/	2400
涂装类板式家具生产线	调色间、底漆喷漆房、底漆晾干房、修色喷漆房、修色晾干房	颗粒物	1.134	DA002	30000	80%	0.907	0.378	12.60	96%	0.036	0.015	0.50	2400
				无组织排放	/	/	/	/	/	/	0.227	0.095	/	2400
		总 VOCs	3.211	DA002	30000	80%	2.569	1.07	35.68	60%	1.028	0.428	14.27	2400
				无组织排放	/	/	/	/	/	/	0.642	0.268	/	2400
		甲苯+二甲苯	0.788	DA002	30000	80%	0.63	0.263	8.76	60%	0.252	0.105	3.50	2400
无组织排放	/			/	/	/	/	/	0.158	0.066	/	2400		
<b>表34 污染物排放量核算（可定量）</b>														
污染物		有组织排放量/ (t/a)				无组织排放量/ (t/a)				合计排放量/ (t/a)				
颗粒物		0.054				0.7184				0.77				
总 VOCs		1.225				0.8741				2.10				
甲苯+二甲苯		0.252				0.158				0.41				
备注：合计排放量计算结果保留 2 位小数。														

表35 污染物排放量核算（可定量）							
工序/生产线	装置	污染物	发生频次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	持续时间 h	排放量 kg/h	主要措施
家具生产线	工作台、面漆 喷漆房、面漆 晾干房	颗粒物	≤1次/年	4.99	1	0.19	运维过程记录台账、定期更换活性炭，工艺设备与治理设施同步运行；非正常工况下车间停止作业，待维修正常后方可重新作业
		总 VOCs	≤1次/年	5.39	1	0.205	
涂装类板式家具生产线	调色间、底漆 喷漆房、底漆 晾干房、修色 喷漆房、修色 晾干房	颗粒物	≤1次/年	12.6	1	0.378	
		总 VOCs	≤1次/年	35.68	1	1.07	
		甲苯+二甲苯	≤1次/年	8.76	1	0.263	
备注：非正常排放情况是指生产过程中开停车（工炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，评价以最坏情况考虑，废气治理效率下降为 0% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，即废气收集后未经处理排放等情况。企业应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果，如发生非正常工况，则停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。							
（1）三楼开料、封边、排孔废气 <p>三楼开料、封边、排孔工艺过程中产生废气，主要污染物以颗粒物、总 VOCs 表征；三楼开料、封边、排孔废气采用集气口收集，经“中央除尘”处理后无组织排放。</p> <p>需要说明的是，总 VOCs 全部来源于封边过程中除热熔胶融化逸散出的少量 VOCs 气体；此外，本项目使用的封边设备带有预铣系统，因此封边会有少量粉尘（颗粒物）产生。</p> <p>①污染物产生</p> <p>I、颗粒物</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）211 木制家具制造行业系数手册-2110 木制家具制造行业系数表-下料工段-机加工工艺，颗粒物产生系数为 150g/m<sup>3</sup>-原料。本项目免漆类板式家具胶合板用量为 2318t/a，密度为 0.7g/cm<sup>3</sup>，则折合用量为 3311m<sup>3</sup>，产生颗粒物 0.497t/a。</p> <p>II、总 VOCs</p> <p>本项目免漆类板式家具年加工面积为 368000m<sup>2</sup>，封边用胶用量为 20g/m<sup>2</sup>，则三楼封边使用 PUR 胶水 7.36t/a。PUR 胶水 VOCs 含量为 0.2%，则总 VOCs 产生量为 0.015t/a。</p> <p>②污染物收集</p> <p>三楼开料、封边、排孔废气采用集气口收集。</p> <p>根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩收集效率可达 30%。</p>							
<b>表36 废气（三楼开料、封边、排孔废气）收集及其效率参考值取值依据</b>							
废气收集区域	废气收集集气效率参考值				废气收集情况	收集效率取值	
	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率			

运营期环境影响和保护措施

三楼车间-开料、封边、排孔设备	外部集气罩	-	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30%	本项目采用中央集尘系统,在设备预留的废气排口设置收集管道连接,但由于物料体积和机加工工艺的限制,仍有部分机加工工艺需在半敞开的工作台上进行,该部分废气仅能使用集气口贴近废气产生点进行收集。本项目集气口控制风速 0.3m/s。	30%
-----------------	-------	---	----------------------------	-----	--	-----

③污染物处理

三楼开料、封边、排孔废气经“中央除尘”处理后无组织排放。

中央(集尘)除尘使用的处理工艺具体为袋式除尘,根据《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)2110木制家具制造行业系数表,袋式除尘对颗粒物处理效率可达90%;“中央除尘”对总VOCs无处理效果。

(2) 三楼清洁废气

三楼清洁的方式主要是用清洗剂配合抹布手套进行擦拭,在此过程产生清洁废气,主要污染物为总VOCs;三楼清洁废气采用集气罩收集,经“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后,通过15m排气筒DA001有组织排放。

①污染物产生

三楼清洁使用清洗剂0.15t/a,清洗剂丙酮的VOCs含量为100%,则三楼清洁废气总VOCs产生量为0.15t/a。

②污染物收集

三楼清洁废气采用集气罩收集,所需收集风量为7076.16m<sup>3</sup>/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》表3.3-2废气收集集气效率参考值,外部集气罩收集效率可达30%。

表37 废气(三楼开料、封边、排孔废气)收集及其效率参考值取值依据

废气收集区域	废气收集集气效率参考值				废气收集情况	收集效率取值
	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率		
三楼车间-(清洁)工作台	外部集气罩	-	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30%	本项目三楼设有3个清洁台,其顶部设置上吸罩,单个罩体规格为0.5×0.8m;控制风速0.3m/s。	30%

本项目设置3个集气罩对三楼清洁废气进行收集,集气罩设计风量参照《环境工程设计手册》P48冷过程上吸罩收集风量计算: $L=kPHv$ (式中:k为安全系数,1.4;P为排风罩口敞开面周长,2.6m;H为罩口至污染源距离,0.6m;v为控制风速,0.3m/s),计算得 $L=2358.72m^3/h$ ,3个集气罩所需收集风量为7076.16m<sup>3</sup>/h。

### ③污染物处理

三楼清洁废气经“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后，通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放。

三楼清洁废气并入四楼面漆喷漆房、面漆晾干房对应的废气处理系统，主要起处理效果的处理工艺为“二级活性炭吸附”，设计处理能力为 60%。

#### (3) 四楼开料、封边废气

四楼开料、封边工艺过程中产生废气，主要污染物以颗粒物、总 VOCs 表征；四楼开料、封边废气采用集气罩收集，经“袋式除尘”处理后无组织排放。

### ①污染物产生

#### I、颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）211 木制家具制造行业系数手册-2110 木制家具制造行业系数表-下料工段-机加工工艺，颗粒物产生系数为 150g/m<sup>3</sup>-原料。本项目涂装类板式家具胶合板用量为 58t/a，密度为 0.7g/cm<sup>3</sup>，则折合用量为 83m<sup>3</sup>，产生颗粒物 0.012t/a。

#### II、总 VOCs

本项目免漆类板式家具年加工面积为 4600m<sup>2</sup>，封边用胶用量为 20g/m<sup>2</sup>，则四楼封边使用 PUR 胶水 0.09t/a。PUR 胶水 VOCs 含量为 0.2%，则总 VOCs 产生量为 0.0002t/a。

### ②污染物收集

四楼开料、封边废气采用集气罩收集。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩收集效率可达 30%

**表38 废气（四楼开料、封边废气）收集及其效率参考值取值依据**

废气收集区域	废气收集集气效率参考值				废气收集情况	收集效率取值
	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率		
四楼车间-开料、封边设备	外部集气罩	-	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30%	设置集气罩进行废气收集，控制风速 0.3m/s。	30%

### ③污染物处理

四楼开料、封边废气经“袋式除尘”处理后无组织排放。

根据《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）2110 木制家具制造行业系数表，袋式除尘对颗粒物处理效率可达 90%；“袋式除尘”对总 VOCs 无处理效果。

#### (4) 木磨废气、油磨废气

在专门的打磨房内设置工作台，由人工进行木磨、油磨，该过程产生木磨废气、油磨废气，主要污染物以颗粒物表征；木磨废气、油磨废气经分别经 2 套“湿式打磨柜”收集处理后无组织排放。

①污染物产生

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）211 木制家具制造行业系数手册-2110 木制家具制造行业系数表（续 8）-磨光工段-表面光滑处理工艺，颗粒物产生系数为 23.5g/m<sup>2</sup>-产品。本项目涂装类板式家具胶合板加工面积为 4600m<sup>2</sup>，则颗粒物产生量为 0.108t/a。

根据前述系数表颗粒物系数单位，磨光工段产污系数以产品面积（非原料面积）进行核算，因此本项目工艺中 1 次木磨、2 次油磨不进行重复产污核算。折合木磨工序产生颗粒物 0.036t/a、油磨工序产生颗粒物 0.072t/a。

②污染物收集

木磨废气、油磨废气经分别经 2 套“湿式打磨柜”收集。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，半密闭型集气设备（含排气柜）收集效率可达 65%。

**表39 废气（四楼木磨、油磨废气）收集及其效率参考值取值依据**

废气收集区域	废气收集集气效率参考值				废气收集情况	收集效率取值
	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率		
四楼车间-打磨房	半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制 风速不小于 0.3m/s	65%	在密闭的打磨房内设置工作台进行木磨、油磨，旁侧设置湿式打磨柜（排气柜）进行废气收集；控制风速 0.3m/s。	65%

③污染物处理

木磨废气、油磨废气经分别经 2 套“湿式打磨柜”收集处理后无组织排放。

湿式打磨柜的具体除尘工艺由“水帘柜+湿式填料除尘+除雾板”组成，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）2110 木制家具制造行业系数表（续 4、续 5），水帘湿式喷雾净化对颗粒物的处理效率可达 80%。

(5) 调色、喷漆、固化、清洗废气

调色、喷漆、固化、清洗废气单层密闭负压收集（喷漆、清洗废气设水帘柜预处理），经 2 套“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后有组织排放。其中，喷面漆及对应晾干、清洗产生的废气（与三楼清洁废气一起）经 1 套废气处理设施处理后通过 15m 排气筒 DA001

有组织排放，调色、喷底漆、修色及对应晾干、清洗产生的废气经 1 套废气处理设施处理后通过 15m 排气筒 DA002 有组织排放。

**表40 调色、喷漆、固化、清洗废气主要污染物表征及排放去向**

废气类型		污染源	污染物种类	排放去向
调色废气		调色间	总 VOCs、苯、甲苯+二甲苯	DA002
喷漆废气	底漆喷漆废气	底漆喷漆房	颗粒物、总 VOCs、苯、甲苯+二甲苯	DA002
	修色喷漆废气	修色喷漆房	颗粒物、总 VOCs、苯、甲苯+二甲苯	DA002
	面漆喷漆废气	面漆喷漆房	颗粒物、总 VOCs	DA001
固化废气	底漆固化废气	底漆晾干房	总 VOCs、苯、甲苯+二甲苯	DA002
	修色固化废气	修色晾干房	总 VOCs、苯、甲苯+二甲苯	DA002
	面漆固化废气	面漆晾干房	总 VOCs	DA001
清洗废气	底漆喷枪清洗废气	底漆晾干房	总 VOCs	DA002
	修色喷枪清洗废气	修色晾干房	总 VOCs	DA002
	面漆喷枪清洗废气	面漆晾干房	总 VOCs	DA001

①污染物产生

I、颗粒物

调色、喷漆、固化、清洗废气中，颗粒物全部来源于喷漆废气。

**表41 喷漆废气颗粒物产生及排放去向**

废气类型		涉及物料 (配比后)	用量 t/a	固含量	上漆率	颗粒物产生量 t/a	排放去向
喷漆 废气	底漆喷漆废气、 修色喷漆废气	油性白底漆	2.96	59.4%	65%	0.615	DA002
		油性清底漆	3.34	44.4%	65%	0.519	
	面漆喷漆废气	水性白面漆	1.84	49.3%	65%	0.317	DA001
		水性清面漆	2.4	30%	65%	0.252	

根据核算结果，排放源 DA001 所涉及颗粒物的产生量为 0.569t/a、排放源 DA002 所涉及颗粒物的产生量为 1.134t/a。

II、总 VOCs

调色、喷漆、固化、清洗废气均涉及总 VOCs。

**表42 调色、喷漆、固化、清洗废气总VOCs产生及排放去向**

废气类型		涉及物料 (配比后)	用量 t/a	VOCs 含 量	挥发占比	总 VOCs 产 生量 t/a	排放去向
调色废气		油性白底漆	2.96	43.2%	10%	0.128	DA002
		油性清底漆	3.34	53%	10%	0.177	
		水性白面漆	1.84	5.4%	10%	0.01	
		水性清面漆	2.4	18.4%	10%	0.044	
喷漆 及固	底漆喷漆及固化 废气、修色喷漆 及固化废气	油性白底漆	2.96	43.2%	90%	1.151	DA002
		油性清底漆	3.34	53%	90%	1.593	

化废气	面漆喷漆及固化废气	水性白面漆	1.84	5.4%	90%	0.089	DA001
		水性清面漆	2.4	18.4%	90%	0.397	
清洗废气	底漆喷枪、修色喷枪清洗废气	清洗剂	0.108	100%	100%	0.108	DA002
	面漆喷枪清洗废气	清洗剂	0.072	100%	100%	0.072	DA001

备注：本项目四楼清洗剂用量为 0.18t/a，由 5 支喷枪分配使用，其中 3 支喷枪用于底漆喷漆、修色喷漆，使用清洗剂 0.108t/a，2 支喷枪用于面漆喷漆，使用清洗剂 0.072t/a。

根据核算结果，排放源DA001所涉及总 VOCs 的产生量(包含三楼清洁废气)为=0.708t/a，排放源 DA002 所涉及总 VOCs 的产生量为 3.211t/a。

### III、苯

根据原辅材料供货商提供的物料 VOCs 检测报告，本项目调配完成的涂料不含苯。考虑含甲苯、二甲苯的工业产品可能含有少量苯作为杂质，从做好环境影响评价制度、污染物排放标准与排污许可制衔接的角度，评价将苯纳入本项目日常监测管理范围，不作定量评价。

### IV、甲苯+二甲苯

甲苯+二甲苯全部来源于底漆涂料。

本项目油性白底漆（配比后）用量为 2.96t/a、甲苯+二甲苯（含乙苯）的含量为 8.33%，油性清底漆（配比后）用量为 3.34t/a、甲苯+二甲苯（含乙苯）的含量为 16.2%，则本项目甲苯+二甲苯产生量为 0.788t/a。

#### ②污染物收集

调色、喷漆、固化、清洗废气单层密闭负压收集；调色间、底漆喷漆房、底漆晾干房、修色喷漆房、修色晾干房所需收集风量需大于 26444m<sup>3</sup>/h，面漆喷漆房、面漆晾干房所需收集风量需大于 27104m<sup>3</sup>/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间-单层密闭负压收集效率可达 90%，本项目保守取值 80%。

**表43 调色、喷漆、固化、清洗废气收集及其效率参考值取值依据**

废气收集区域	废气收集集气效率参考值				废气收集情况	收集效率取值
	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率		
调色间、喷漆房、修色房、晾干房	全封闭设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。	90%	设置密闭的调色间、喷漆房、修色房、晾干房，车间内排风量(收集风量)大于进风量(换气风量)，营造微负压状态。废气整体密闭负压收集；各车间各开口在无物料输送、人员进出时保持常闭。	80%

**表44 调色、喷漆、固化、清洗废气收集风量**

收集区域	数量/个	长/m	宽/m	高/m	换气次数/次/h	换气风量/m <sup>3</sup> /h
调色间	1	7.7	2.5	4	20	1540
底漆喷漆房	1	11	8.9	4	20	7832
底漆晾干房	1	11	7.4	4	20	6512
修色喷漆房	1	11	6	4	20	5280
修色晾干房	1	11	6	4	20	5280
面漆喷漆房	2	11	6.4	4	20	11264
面漆晾干房	2	11	9	4	20	15840

备注：根据《三废处理工程技术手册 废气卷》P568 表 17-1，工厂-涂装室换气次数为 20 次/h。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社）P568 对室内空气平衡的说明，在单位时间内进风量等于排放量就可以达到室内空气平衡。如进风量过大就会造成室内压力升高，一部分气体会通过门窗向邻室渗漏；相反排风量过大会造成负压。因此，在设计废气处理设施能力时，为满足本项目废气收集处于负压条件，收集风量（排风量）需大于换气风量（进风量）。则调色间、底漆喷漆房、底漆晾干房、修色喷漆房、修色晾干房所需收集风量需大于 26444m<sup>3</sup>/h，面漆喷漆房、面漆晾干房所需收集风量需大于 27104m<sup>3</sup>/h。

结合前文核算结果，排放源 DA001 对应的收集风量需大于 34180.16m<sup>3</sup>/h，设计收集风量为 38000m<sup>3</sup>/h 可满足集气罩设计要求，同时满足区域负压收集条件；排放源 DA002 对应的收集风量需大于 26444m<sup>3</sup>/h，设计收集风量为 30000m<sup>3</sup>/h 可满足区域负压收集条件。

### ③污染物处理

调色、喷漆、固化、清洗废气（喷漆、清洗废气设水帘柜预处理）经 2 套“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后有组织排放。

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）2110 木制家具制造行业系数表（续 4、续 5），水帘湿式喷雾净化对颗粒物的处理效率可达 80%、化学纤维过滤对颗粒物处理效率可达 80%。本项目“干式过滤”采用聚酯纤维作为过滤棉，属于化学纤维过滤，综合水帘柜预处理的除尘效果，本项目废气污染防治措施对喷漆颗粒物的综合处理效率为 96%。

本项目活性炭吸附设施设计处理能力为 60%。本项目两套活性炭吸附装置设计装填量分别为 2.7t、5.22t，设计更换频次分别为 1 次/年、2 次/年。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭吸附比例建议取值 15%，则在设计情况下，本项目两套活性炭吸附装置分别可去除 VOCs 0.405t/a、1.566t/a。本项目两套活性炭吸附装置核算 VOCs 收集量分别为 0.491t/a、2.569t/a，则本项目活性炭吸附设施的处理能力可满足处理效率 60%的设计期望。

## 2、污染防治可行性分析

### (1) 工艺说明

中央除尘（袋式除尘）：这是一种集中处理多工位粉尘的高效除尘系统，通过风机管网将各产尘点的含尘气体收集输送至中央净化设备。本项目中央除尘系统具体的污染防治工艺为袋式除尘，利用纤维滤袋过滤分离粉尘，除尘效率较高，具有处理风量大、运行稳定、维护方便等特点，广泛应用于木工、金属加工等行业的粉尘治理。

固体热熔胶替代技术：该技术采用反应型聚氨酯热熔胶（PUR）等固溶体材料替代传统溶剂型胶粘剂，从根本上消除有机溶剂挥发造成的 VOCs 污染，具有固化速度快、粘接强度高、能耗低等优势，广泛应用于家具制造、汽车内饰、包装印刷等行业，是实现源头减排的清洁生产工艺。

湿式打磨柜（水帘柜+湿式填料除尘+除雾板）：这是一种三级组合的湿式除尘设备，第一级水帘柜初步捕捉大颗粒粉尘并降温增湿，第二级湿式填料层通过鲍尔环等填料增加气液接触面积实现深度除尘，第三级除雾板去除气流夹带的水雾，适用于高粉尘打磨工位的集中处理。

喷漆水帘柜：这是一种利用水幕捕捉漆雾的预处理设备，喷漆作业产生的漆雾在负压作用下通过循环水形成的水帘层，颗粒与水充分碰撞接触后被捕集落入水槽，结构简单、投资成本低，对较大漆雾颗粒去除效果良好。

气旋塔：通过塔内旋流叶片使废气产生高速旋转运动，利用离心力作用使液滴与粉尘或气态污染物充分碰撞凝聚，实现气液分离和净化，具有处理风量大、压降适中、抗堵塞能力强等特点，常用于喷漆废气等含尘含油废气的初级净化。

干式过滤：采用金属网、无纺布、玻璃纤维棉或 DPA 漆雾过滤棉等过滤材料，在不使用水介质的条件下截留废气中的颗粒物和漆雾，作为活性炭吸附前的预处理环节，可有效保护后续吸附材料，延长其使用寿命，是喷漆废气处理系统中不可或缺的除尘除雾工序。

二级活性炭吸附：将两个活性炭吸附装置串联配置，实现对有机废气的深度净化和连续稳定运行，前置吸附床处理高浓度污染物，后置吸附床进行精处理确保达标排放，适用于苯系物、酯类、酮类等 VOCs 治理。

### (2) 活性炭吸附装置设计

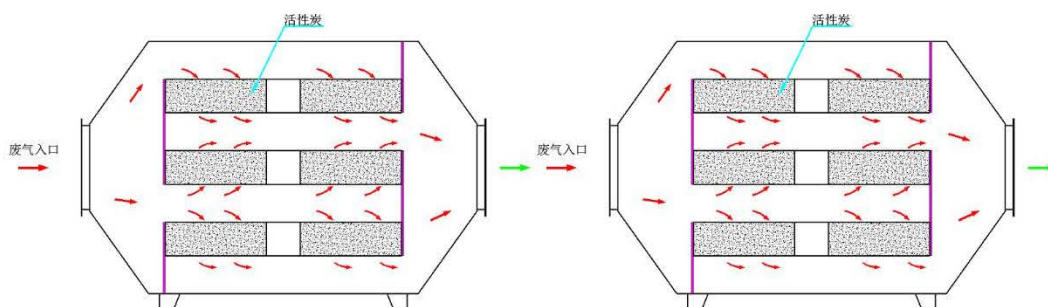


图4 二级活性炭箱体设置（串联）示意图

**表45 活性炭吸附设备设计参数**

控制指标	设计参数	设计参数	
排放源	DA001	DA002	
处理能力	38000 m <sup>3</sup> /h	30000m <sup>3</sup> /h	
单箱体设计	箱体规格	2300mm*1700mm*2270mm	3100*2200*2270mm
	活性炭种类	碘值不低于 650mg/g 的蜂窝活性炭	碘值不低于 650mg/g 的蜂窝活性炭
	装填规格	2000mm*1500mm*300mm*3 层 (长*宽*层高*层数)	2900mm*2000mm*300mm*3 层 (长*宽*层高*层数)
	装填体积	2.7 m <sup>3</sup>	5.22m <sup>3</sup>
	过风面积	9m <sup>2</sup>	17.4m <sup>2</sup>
	过风速度	1.17 m/s	0.48m/s
总装填量	2.7t (密度 0.5g/cm <sup>3</sup> )	5.22t (密度 0.5g/cm <sup>3</sup> )	
可吸附 VOCs 量	0.405t (活性炭吸附比例取值 15%)	1.566t (活性炭吸附比例取值 15%)	
更换频次	1 次/年	2 次/年	
气体湿度	设置“干式过滤”除湿	设置“干式过滤”除湿	
气体温度	经水帘柜等处理设施冷却后, 废气温度于装置入口温度可低于 40℃	经水帘柜等处理设施冷却后, 废气温度于装置入口温度可低于 40℃	

比对《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标，本项目活性炭吸附装置设计参数是合理的。

**表46 活性炭吸附技术关键控制指标比对分析**

处理工艺名称	关键控制指标	设计参数 1	设计参数 2	相符性
活性炭吸附技术	活性炭箱体应设计合理, 废气相对湿度高于 80%时不适用	活性炭箱体中活性炭装载情况为: 长×宽×层高×层数=2000mm*1500mm*300mm*3 层; 工艺过程产生的废气经“干式过滤”除湿后, 相对湿度低于 80%	活性炭箱体中活性炭装载情况为: 长×宽×层高×层数=2900mm*2000mm*300mm*3 层; 工艺过程产生的废气经“干式过滤”除湿后, 相对湿度低于 80%	均符合
	废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m <sup>3</sup>	经“(水帘柜+) 气旋塔+干式过滤”处理后, 颗粒物进入活性炭设施的浓度核算为 0.2mg/m <sup>3</sup>	经“(水帘柜+) 气旋塔+干式过滤”处理后, 颗粒物进入活性炭设施的浓度核算为 0.5mg/m <sup>3</sup>	均符合
	装置入口废气温度不高于 40℃	经水帘柜等处理设施冷却后, 废气温度于装置入口温度可低于 40℃	经水帘柜等处理设施冷却后, 废气温度于装置入口温度可低于 40℃	均符合
	蜂窝活性炭风速 <1.2m/s	控制过风速度为 1.17m/s	控制过风速度为 0.48m/s	均符合
	蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g	选用碘值不低于 650mg/g 的蜂窝活性炭	选用碘值不低于 650mg/g 的蜂窝活性炭	均符合

(3) 可行技术分析

①中央除尘/袋式除尘：本项目中央除尘的具体处理工艺为“袋式除尘”。根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表 1 废气污染防治可行技术，开料、机加工

工序采用袋式除尘技术属可行技术。故本项目三楼开料、封边、排孔废气采用“中央除尘”技术可行，四楼开料、封边废气采用“袋式除尘”技术可行。

②湿式打磨柜：“湿式打磨柜”的具体处理工艺为“水帘柜+湿式填料除尘+除雾板”，不属于《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表1废气污染防治可行技术中明确的可行技术。同时，前述《指南》7.3.4.2亦明确，“漆面打磨工序产的颗粒物可采用湿式除尘技术进行处理”。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）2110木制家具制造行业系数表（续4、续5），水帘湿式喷雾净化对颗粒物有较好的处理效果，且根据污染源强核算，本项目木磨、油磨废气颗粒物产生量、处理后排放量不大，对环境的不良影响较小，因此，四楼木磨废气、油磨废气采用“湿式打磨柜”技术可行。

### ③水帘柜预处理+气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附

#### I、颗粒物治理

根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表1废气污染防治可行技术，涂装工序采用“湿式除尘技术+干式过滤技术+吸附法VOCs治理技术+燃烧法VOCs治理技术”属可行技术。根据前述《技术指南》的具体治理技术分析，本项目涂装废气（喷漆废气）中颗粒物采用“水帘柜预处理+气旋塔+干式过滤”技术可行。

#### II、VOCs治理

根据污染源强分析，本项目VOCs的产生具有收集风量大、产生浓度低的特点。若使用燃烧法VOCs治理技术，由于低浓度VOCs（通常 $<1000\text{ mg/m}^3$ ）燃烧释放的热量远低于维持反应温度（ $760\text{-}1100^\circ\text{C}$ ）所需的热量，系统无法通过自持燃烧维持运行，往往需要持续补充天然气或柴油作为助燃燃料，同时，本项目的工艺生产基本对热能无需求，这将导致大量热能随烟气排放，造成能源的严重浪费。此外，为保证低浓度废气完全燃烧，往往需要高温和过量氧气，这极易导致热力型NO<sub>x</sub>的生成（ $>1500\text{ ppm}$ ），低浓度下燃烧稳定性差，也可能产生CO、二噁英等副产物，形成新的污染问题。

根据本项目活性炭吸附装置的设计规格，活性炭的更换频次为1次/年，考虑现阶段市面上活性炭的正常使用寿命和本项目活性炭更换频率，对于本项目来说，使用“吸附-脱附-热力氧化”技术进行活性炭再生，并不能显著提高活性炭的使用寿命、减少废活性炭产生。

根据污染源强核算，本项目调色、喷漆、固化、清洗、清洁废气采用“活性炭吸附”处理后，VOCs污染物可达标排放。

因此，综合技术、经济两方面考虑，本项目采用“活性炭吸附”对调色、喷漆、固化、清洗废气产生的VOCs气体进行治理具备可行性。

### ④封边废气不经处理可行性分析

本项目使用 PUR 胶水替代传统的溶剂型胶粘剂进行封边，PUR 胶水属于固体热熔胶替代技术。根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表 1 废气污染防治可行技术，施胶工序采用固体热熔胶替代技术属可行技术，该预防技术适用于木制家具的封边工序。

此外，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）：企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

本项目使用的 PUR 胶水属于符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中关于低 VOCs 含量产品规定的物料，且 VOCs 含量占比为 0.2%，故封边产生的废气可不要求采取无组织排放收集措施。根据污染源强核算，本项目封边废气总 VOCs 的产生量合计仅 0.0152t/a，其无组织排放对周围环境影响不大，其无组织排放具备可行性。

#### 4、排气筒参数及监测计划

##### (1) 排气筒参数

**表47 排气筒参数表**

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒内径	排气筒温度	排气量	排放口类型
		经度	纬度					
DA001	工艺废气排放口 1#	116°45'27.299"E	23°26'12.519"N	15m	950mm	25℃	38000m <sup>3</sup> /h	一般排放口
DA002	工艺废气排放口 2#	116°45'29.018"E	23°26'13.301"N	15m	850mm	25℃	30000m <sup>3</sup> /h	一般排放口

##### (2) 监测要求

企业属于排污登记单位，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）制定监测计划。

**表48 废气监测计划**

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	总 VOCs	1次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值
DA002	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	总 VOCs	1次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值
	苯	1次/年	
	甲苯+二甲苯	1次/年	

厂界	颗粒物	1次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
	苯	1次/半年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值
	甲苯	1次/半年	
	二甲苯	1次/半年	
	总 VOCs	1次/年	
厂区内	NMHC	1次/年	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)厂区内 VOCs 无组织排放限值

### 5、环境影响分析

本项目三楼开料、封边、排孔废气（主要污染物以颗粒物、总 VOCs 表征）采用集气口收集，经“中央除尘”处理后无组织排放；三楼清洁废气（主要污染物以总 VOCs 表征）采用集气罩收集，经“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后，通过排气筒 DA001 有组织排放；四楼开料、封边废气（主要污染物以颗粒物、总 VOCs 表征）采用集气罩收集，经“袋式除尘”处理后无组织排放；木磨废气、油磨废气（主要污染物以颗粒物表征）经分别经 2 套“湿式打磨柜”收集处理后无组织排放；调色、喷漆、固化、清洗废气单层密闭负压收集（喷漆、清洗废气设水帘柜预处理），经 2 套“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后有组织排放。其中，喷面漆及对应晾干、清洗产生的废气（与三楼清洁废气一起；主要污染物以颗粒物、总 VOCs 表征）经 1 套废气处理设施处理后通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放，调色、喷底漆、修色及对应晾干、清洗产生的废气（主要污染物以颗粒物、总 VOCs、苯、甲苯+二甲苯表征）经 1 套废气处理设施处理后通过 15m 排气筒 DA002 有组织排放。

根据污染源强核算结果：本项目排气筒 DA001 颗粒物有组织排放速率为 0.008kg/h、排放浓度为 0.2mg/m<sup>3</sup>，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；总 VOCs 有组织排放浓度为 2.16mg/m<sup>3</sup>，满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值。排气筒 DA002 颗粒物有组织排放速率为 0.015kg/h、排放浓度为 0.5mg/m<sup>3</sup>，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；总 VOCs 有组织排放浓度为 14.27 mg/m<sup>3</sup>、甲苯+二甲苯有组织排放浓度为 3.5mg/m<sup>3</sup>、二甲苯有组织排放速率≤0.105kg/h，满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值。

根据污染防治可行性分析，本项目活性炭吸附设施设计参数基本合理，各工序废气设计的除尘、VOCs 治理等污染防治措施具备可行性。因此，在确保废气收集处理系统正常运行，做好相关废气无组织排放控制措施的情况下，排气筒 DA002 苯有组织排放可满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值，厂界颗粒物无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值, 厂界苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs 无组织排放可满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值, NMHC 厂区内无组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

根据区域环境质量现状评价, 本项目选址区域属于环境空气达标区, 各大气环境年评价指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段二级标准、TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准, 环境空气质量良好, 表明区域大气环境仍具备较好的自净能力。本项目各污染物经收集处理后可持续稳定达标排放, 其排放量远低于区域大气环境容量。因此, 本项目新增排放负荷不会对区域环境空气质量达标构成威胁, 也不会显著增加区域大气污染负荷。

根据环境保护目标评价, 本项目周围 500m 范围的大气保护目标共 6 处, 分别为培英幼儿园(西方位 316m)、林厝小学(北方位 245m)、谕铭学校(东北方位 480m)、育苗幼儿园(东北方位 340m)、居民片区(北方位 160m)、宿舍楼(南方位 8m)。本项目排气筒的设置尽可能远离南方位宿舍楼, 排放的污染物进入大气环境后, 经水平输送、湍流扩散及垂直混合等大气物理过程作用, 其浓度随距离增加逐渐稀释和衰减。各污染物迁移至各大气环境保护目标处时, 不会对敏感人群的生活、学习及办公环境造成可察觉的不良影响。

综上所述, 本项目正常运营情况下, 污染物排放不会对区域大气环境造成显著不良影响, 对周围大气环境保护目标的影响不大。

## 二、废水

### 1、给排水情况

本项目新鲜用水 17796.35t/a, 其中生活用水 500t/a、喷淋用水 3462t/a、打磨用水 2304t/a、喷漆用水 11530.2t/a、调配用水 0.15t/a, 产生生活污水 450t/a、喷淋废液 6t/a、喷漆废液 10.2t/a。

本项目生活污水经三级化粪池处理后水纳入汕头市新溪污水处理厂处理; 湿式打磨柜除尘水循环使用不外排; 调配用水全部进入涂料后在晾干工序蒸发; 气旋塔喷淋水、喷漆水帘柜喷漆水(漆雾处理水)循环使用并定期更换, 产生的废液作为危险废物管控。

#### ①生活用水、生活污水

本项目员工 50 人, 不设食宿。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021), 无食堂合浴室的办公楼, 用水定额采用先进值为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ , 则本项目生活用水量为 500t/a。

生活污水产生系数以 0.9 计, 则生活污水产生(排放)量为 450t/a。

#### ②喷淋用水、喷淋废液

本项目气旋塔喷淋水循环使用, 需定期补充其自然蒸发损耗及少量随捞渣带出的水分,

并定期整体换水。本项目设置 2 座循环水量为 36m<sup>3</sup>/h 的气旋塔，年运行 2400h，定期补充水量按循环水量的 2%计，则气旋塔喷淋补充水量为 3456t/a。1 座气旋塔水箱容量为 3m<sup>3</sup>，每年进行 1 次换水，则气旋塔喷淋更换水量为 6t/a。本项目喷淋用水合计 3462t/a。

喷淋废液来源于气旋塔喷淋更换水，产生量为 6t/a。

### ③打磨用水

本项目湿式打磨柜除尘水循环使用，需定期补充其自然蒸发损耗；打磨柜除尘水主要污染物为 SS，经捞渣后可满足本项目正常生产需求，无需换水。本项目设置 2 个循环水量为 24m<sup>3</sup>/h 的打磨柜，年运行 2400h，补充水量按循环水量的 2%计，则打磨补充水量为 2304t/a。

### ④喷漆用水、喷漆废液

本项目喷漆水帘柜喷漆水（漆雾处理水）循环使用、定期更换。本项目设置 4 个循环水量为 60m<sup>3</sup>/h 的喷漆水帘柜，年运行 2400h，补充水量按循环水量的 2%计，则喷漆补充水量为 11520t/a。4 个喷漆水帘柜中，有 1 个水箱容量为 3.3m<sup>3</sup>、3 个水箱容量为 2.3m<sup>3</sup>，喷漆水每年更换 1 次，则喷漆更换水量为 10.2t/a。本项目喷漆用水合计为 11530.2t/a。

喷漆废液来源于喷漆更换水，产生量为 10.2t/a。

### ⑤调配用水

用于水性涂料的调配用水，使用量为 0.15t/a。

## 2、污染源强核算

本项目产生生活污水 450t/a，主要污染物为 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等。

**表49 废水类别、污染物项目及污染防治设施一览表**

废水类别	污染物项目	排放标准	污染防治工艺	是否可行技术	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标	
											经度	纬度
生活污水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP 等	DB44/26-2001	三级化粪池	是	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	汕头市新溪污水处理厂	DW001	生活污水单独排放口	一般排放口	116°45'29.578" E	23°26'11.129" N

备注 1：本项目位于汕头市新溪污水处理厂纳管范围，因此，本项目排放的生活污水水质需满足汕头市新溪污水处理厂纳管要求。

备注 2：本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，依托已建成三级化粪池处理生活污水，依托现有厂区污水排放口排放生活污水。

**表50 废水污染源强核算结果及相关参数一览表**

废水类别	污染物种类	治理工艺	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放限值 mg/L	排放方式
生活污水 450t/a	pH 值	三级化粪池	6~9	/	/	6~9	/	6~9	间接排放
	COD <sub>Cr</sub>		250	0.113	40%	150	0.068	280	
	BOD <sub>5</sub>		150	0.068	25%	113	0.051	120	
	SS		150	0.068	60%	60	0.027	200	
	NH <sub>3</sub> -N		20	0.009	0%	20	0.009	25	

	TP		2	0.001	0%	2	0.001	3	
--	----	--	---	-------	----	---	-------	---	--

备注：pH 值单位为无量纲。

### 3、污染防治可行性分析

#### (1) 湿式打磨柜除尘水循环使用可行性分析

本项目湿式打磨柜除尘水循环使用方案具备技术可行性，主要依据如下：首先，除尘水的主要功能为通过物理冲刷和携带作用去除打磨产生的木屑及已固化漆渣，该过程对水质无特殊化学或生物处理要求，污染物主要以悬浮物（SS）形式存在。其次，系统通过建立规范的定期打捞制度，可有效去除水中悬浮固体，防止其在管道及水泵中沉积，保障水流循环通畅。第三，系统设有自动补水装置，能够及时补偿因蒸发、捞渣等途径造成的水量损失，维持系统水平衡。综上，在确保定期维护（捞渣、补水）的前提下，除尘水可实现长期循环使用，不外排。

#### (2) 喷漆水帘柜喷漆水（漆雾处理水）循环使用可行性分析

本项目喷漆水帘柜漆雾处理水在一定时间内循环使用方案可行，论证基于以下三个层面：其一，处理水通过形成水幕对漆雾进行物理捕集，此过程是处理工艺的核心，对循环水水质无苛刻要求。其二，为维持系统稳定运行，需向循环水中投加漆雾絮凝剂（AB 剂），使被捕集的细小漆渣絮凝成团并上浮，再通过定期打捞予以去除，此操作能有效防止漆渣在系统内累积、粘附，避免堵塞管路及设备。其三，系统通过定期补水补偿损耗，维持必要的水量与水压。因此，在“物理捕集—絮凝分离—机械打捞—补水维持”的工艺闭环下，处理水可长期循环使用。

#### (3) 气旋塔喷淋水循环使用可行性分析

作为二级处理单元，气旋塔喷淋水在一定时间内循环使用具备可行性，分析如下：气旋塔主要处理经水帘柜预处理后的废气，其污染物负荷显著降低，残留物以更细微的颗粒及气溶胶为主。塔内喷淋水的主要作用在于润湿塔壁、增强离心分离效果，并捕集少量残余污染物。由于污染物浓度低、粘性小，常规运行中无需投加絮凝剂，通过定期清理循环水箱中的浮渣与底部沉淀物，即可保持水质满足运行要求。同时，系统设有水位控制与补水功能。因此，喷淋水可实现循环使用。

#### (4) 三级化粪池处理生活污水的可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池处理后水纳入汕头市新溪污水处理厂处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），生活污水处理的可行技术为“调节池、好氧生物处理、消毒”。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理处理生活污水的地下构筑物。它通过将粪便等有机物在池内静置沉淀，使固体物质分解为稳定的无机物，同时杀灭部分病原菌，实现污水的初步净化，减轻后续处理负荷或避免管道堵塞。

本项目生活污水水质简单、单独间接排放，与其他行业单独排放的生活污水无明显差异，类比参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，本项目生活污水单独排放采用化粪池处理技术可行。

#### （5）生活污水依托汕头市新溪污水处理厂处理的可行性分析

汕头市新溪污水处理厂规划总规模（处理水量）为 58 万 m<sup>3</sup>/d，现有两期工程（二期工程位于一期工程旁别），现状规模（处理水量）为 32 万 m<sup>3</sup>/d。本项目位于一期工程服务范围。

汕头市新溪污水处理厂项目一期工程建设规模为 6 万立方米/日，采用“改良 A<sup>2</sup>/O+絮凝、沉淀、过滤工艺+紫外线消毒”工艺，配套全过程除臭设施，出水水质执行《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）第二时段一级标准的较严值。该项目已于 2018 年 1 月开始商业运行。

①从管网布设角度：本项目选址于汕头市龙湖区外砂街道龙湖现代产业园谿安路 6 号兔宝宝智慧科创园 1 栋 3-4 层，区域市政污水管网已敷设完毕，属于汕头市新溪污水处理厂收集区。

②从处理能力角度：本项目排放生活污水 450t/a（1.5t/d），仅占汕头市新溪污水处理厂（一期工程）处理量的 0.0025%，占比很小。因此，汕头市新溪污水处理厂有足够的处理余量处理本项目生活污水。

③从水质角度：本项目仅外排生活污水，水质类型简单，主要污染物为 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等。本项目生活污水经三级化粪池处理后可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和汕头市新溪污水处理厂纳管要求。因此，从水质角度，本项目生活污水经预处理后排放不会对该污水处理厂的正常运行造成明显影响。

综上所述，本项目位于汕头市新溪污水处理厂污水纳管范围内，外排的生活污水水质简单、水量小，经预处理后对汕头市新溪污水处理厂的运行冲击很小。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理后依托汕头市新溪污水处理厂处理是可行的。

#### 4、监测要求

本项目生活污水经三级化粪池处理后水纳入汕头市新溪污水处理厂处理，属于间接排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），生活污水单独间接排放无监测要求。

#### 5、环境影响分析

本项目不产生生产废水；生活污水经三级化粪池处理后水纳入汕头市新溪污水处理厂处

理；湿式打磨柜除尘水循环使用不外排；调配用水全部进入涂料后在晾干工序蒸发；气旋塔喷淋水、喷漆水帘柜喷漆水（漆雾处理水）循环使用并定期更换，产生的废液作为危险废物管控。

根据污染源强核算、污染防治可行性分析，本项目生活污水水量少、水质简单，排放满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和汕头市新溪污水处理厂纳管要求，生活污水经三级化粪池处理后依托汕头市新溪污水处理厂处理具备可行性。

根据区域环境质量现状评价，外砂河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水体水质较好，表明纳污水体外砂河仍保有较良好的自净能力。本项目仅排放生活污水，且纳入汕头市新溪污水处理厂进行深度处理，生活污水不直接排入地表水体，对纳污水体外砂河的影响较小，不会造成明显不良影响。

综上所述，本项目生活污水采取前述污染防治措施后，对区域水环境的影响可接受。

### 三、噪声

#### 1、噪声源调查

本项目生产设备运行产生噪声，各设备噪声源强约 65~95dB(A)，持续时间为昼间 8：00~12：00 及 14：00~18：00，不涉及夜间生产。

**表51 点声源组调查参数一览表**

楼层	点声源组名称	声源分类	涉及设备	声功率/dB(A)	使用阻尼材料或安装减震垫 削减噪声/dB(A)	削减后声功率/dB(A)	设备数量/台/套/组	等效点声源声功率/dB(A)
三	智能开料工作站	室内	木工柔性生产线	80	10	70	1	77.9
		室内	加工中心	85	10	75	1	
		室内	四轴立柱式自动上下料机	80	10	70	1	
		室内	输送带（电机）	80	10	70	1	
三	柔性封边连线	室内	窄板自动封边机	65	10	55	3	70.4
		室内	输送带（电机）	80	10	70	1	
三	智能钻孔工作站	室内	六面数控钻孔中心	85	10	75	1	78.6
		室内	双工位六面数控钻孔中心	85	10	75	1	
		室内	输送带（电机）	80	10	70	1	
三	智能分拣连线	室内	输送带（电机）	80	10	70	1	70
三	智能包装工作站	室内	裁纸箱机	80	10	70	1	73.3
		室内	翻盖机	75	10	65	1	
		室内	组包平移机	70	10	60	2	
		室内	穿纸机	75	10	65	1	

		室内	封箱机	75	10	65	1	
四	打磨房（木磨）	室内	水泵	85	10	75	1	75
四	打磨房（油磨）	室内	水泵	85	10	75	1	75
四	喷漆房	室内	水泵	85	10	75	4	81
四	电磁琴键砂光机	室内	电磁琴键砂光机	65	10	55	1	55
四	单机线	室内	精密推台锯	80	10	70	1	75.1
		室内	多功能射频机	80	10	70	1	
		室内	冷压机	70	10	60	2	
		室内	窄板自动封边机	65	10	55	1	
		室内	电脑锯	80	10	70	1	
天台	动力站房	室内	螺杆式空压机	80	10	70	3	74.8
天台	废气处理设施	室外	配套风机	85	10	75	2	79.2
		室外	配套水泵	80	10	70	2	

备注 1：本项目拟使用阻尼材料或安装减震垫削减生产设备运行时因冲击、摩擦、振动产生的噪声，参考《减振降噪阻尼材料及其应用》（张人德、赵钧良），该特性使用阻尼材料降噪值为 10~17dB(A)，评价取值 10dB(A)。

备注 2：本项目生产线为智能生产线，自动化程度较高，每个点声源组以 1 组输送带（配套电机）核算输送带系统产生的噪声源强。

表52 噪声源调查清单

序号	调查区域名称	点声源组名称	声功率率/dB(A)	声源控制措施	距厂区边界		运行时段	建筑物插入损失或隔声屏削减噪声/dB(A)	厂区外噪声		
					方位	距离/m			厂区边界声级/dB(A)	声压级/dB(A)	厂区外距离/m
1	项目厂区范围	智能开料工作站	77.9	隔声、降噪、减振	北	2	71.9	昼间 8:00~12:00 及 14:00~18:00, 不涉及夜间生产	25	46.9	1
					东	86.5	39.2			14.2	1
					南	7.2	60.8			35.8	1
					西	8.5	59.3			34.3	1
2		柔性封边连线	70.4		北	2	64.4		25	39.4	1
					东	11.5	49.2			24.2	1
					南	2	64.4			39.4	1
					西	32.5	40.2			15.2	1
3		智能钻孔工作站	78.6		北	62.5	42.7		25	17.7	1
					东	44.5	45.6			20.6	1
					南	13	56.3			31.3	1
					西	20	52.6			27.6	1
4	智能分拣连线	70	北	12	48.4	25	23.4	1			
			东	11.5	48.8		23.8	1			
			南	15	46.5		21.5	1			
			西	86.5	31.3		6.3	1			
5	智能包装	73.3	北	27	44.7	25	19.7	1			
			东	8.5	54.7		29.7	1			

6	工作站	75	南	6	57.7	25	32.7	1
			西	83.5	34.9		9.9	1
	打磨房(木磨)	75	北	21.8	48.2		23.2	1
			东	107.5	34.4		9.4	1
			南	7.2	57.9		32.9	1
			西	2	69.0		44.0	1
	打磨房(油磨)	75	北	2	69.0		44.0	1
			东	89.5	36.0		11.0	1
			南	33	44.6		19.6	1
			西	8.5	56.4		31.4	1
	喷漆房(组)	81	北	2	75.0		50.0	1
			东	27.4	52.2		27.2	1
南			29	51.8	26.8	1		
西			29.5	51.6	26.6	1		
电磁琴键砂光机	55	北	20	29.0	4.0	1		
		东	86.5	16.3	0	1		
		南	16	30.9	5.9	1		
		西	17.5	30.1	5.1	1		
单机线	75.1	北	89	36.1	11.1	1		
		东	2	69.1	44.1	1		
		南	2	69.1	44.1	1		
		西	33	44.7	19.7	1		
动力站房	74.8	北	57	39.7	14.7	1		
		东	51	40.6	15.6	1		
		南	37	43.4	18.4	1		
		西	1	74.8	49.8	1		
废气处理设施	79.2	北	8	61.1	61.1	1		
		东	33	48.8	48.8	1		
		南	22.5	52.2	52.2	1		
		西	57	44.1	44.1	1		

备注：本项目所在工业厂房为钢筋混凝土结构，墙体类别参考为“砖墙”。参考《环境工程设计手册（修订版）》（湖南科学技术出版社）P614，常用单层墙隔声量中，砖墙的隔声量R介于31~61dB(A)之间，本项目对于建筑物插入损失保守取值25dB(A)。

表53 厂界噪声贡献值预测

序号	点声源组名称	对厂界贡献值 dB(A)			
		北	东	南	西
1	智能开料工作站	46.9	14.2	35.8	34.3
2	柔性封边连线	39.4	24.2	39.4	15.2
3	智能钻孔工作站	17.7	20.6	31.3	27.6
4	智能分拣连线	23.4	23.8	21.5	6.3
5	智能包装工作站	19.7	29.7	32.7	9.9
6	打磨房(木磨)	23.2	9.4	32.9	44
7	打磨房(油磨)	44	11	19.6	31.4

8	喷漆房（组）	50	27.2	26.8	26.6
9	电磁琴键砂光机	4	0	5.9	5.1
10	单机线	11.1	44.1	44.1	19.7
11	动力站房	14.7	15.6	18.4	49.8
12	废气处理设施	61.1	48.8	52.2	44.1
13	叠加	61.7	50.2	53.2	51.8

预测结果表明，本项目各厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3类昼间限值。

## 2、声环境保护目标

**表54 本项目声环境保护目标调查表**

序号	声环境保护目标名称	地理位置		距厂界最近距离/m	方位	声环境功能区类别
		经度	纬度			
1	宿舍楼	116°45'27.650"E	23°26'10.731"N	8	南	3类

**表55 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表**

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)	噪声限值/dB(A)	相邻厂界	厂界噪声贡献值	相邻距离/m	预测点噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标和达标情况
1	宿舍楼	59.5	65	南	53.2	8	35.1	59.5	0	达标

预测结果表明，本项目建成后，周边 50m 范围内的声环境保护目标的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类限值。

## 3、监测要求

本项目参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）制定监测计划。

**表56 噪声监测计划**

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间限值

## 4、环境影响分析

为确保本项目噪声在各厂界均能持续稳定达标排放，不影响周围声环境，本项目需进一步做好以下噪声污染防治措施：

- ①合理安排生产计划，严格控制生产时间；
- ②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；
- ③合理布局噪声源，本项目所在厂房主要为钢结构厂房，日常生产关闭门窗，经距离墙体和门窗隔声后，能减少本项目噪声对周边环境的影响；
- ④加强对设备进行维护，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；
- ⑤对于运输噪声，应合理选择运输路线，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、

养护，减少或杜绝鸣笛等。

根据环境保护目标调查结果，周围 50m 范围内存在 1 处声环境保护目标。

本项目不涉及夜间生产，根据噪声排放情况预测结果，本项目各厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间限值，周边 50m 范围内的声环境保护目标的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类昼间限值。

综上所述，在本项目做好相关隔声、减振、降噪措施的前提下，本项目正常运营过程中噪声排放对周围声环境影响不大，不会对周围声环境保护目标产生明显不良影响。

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生及处置情况

（1）生活垃圾：交环卫部门清运。

本项目劳动定员 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 7.5t/a。

（2）一般工业固体废物：废纸质包装物、次品交由物资回收单位回收，木屑、废布袋、收集粉尘交有一般工业固体废物处理能力的单位处置。

①废纸质包装物（900-005-S17）：主要为胶合板的外包装物，包括瓦楞纸隔板、纸质护角、蜂窝纸板垫等，本项目胶合板用量为 2376t/a，包装规格为 0.58t/捆，平均每捆纸质包装物重 10kg，则本项目废纸质包装物产生量为 41t/a。

②次品（900-009-S17）：生产过程中产生的废木材类残次品等。本项目胶合板用量为 2376t/a、涂装物料上漆固化量核算为 3.2t/a，家具产能为 2255t/a、开料等机加工颗粒物产生量为 0.5t/a，则次品产生量为 123.7t/a。

③木屑（900-009-S17）：（木磨）打磨房捞渣产生的木屑。木磨工序产生颗粒物 0.108t/a，湿式打磨柜收集效率 65%、处理效率 80%，按 95%木屑被捞起，则木屑干燥状态下的产生量为 0.053t/a。按木屑含水率 70%计，本项目产生木屑 0.2t/a。

④废布袋（900-009-S59）：本项目中央集尘系统设置 434 条布袋，每条布袋规格为直径 138mm\*长度 4000mm，重约 0.9kg/条，则本项目中央集尘系统布袋总重为 0.39t/a。中央集尘收集的颗粒物主要以木屑为主，无腐蚀性、非高温物质，日常生产活动中，设计定期检修、及时更换破损布袋，预计每三年完全更换一次布袋，则废布袋产生量为 0.13t/a。

⑤收集粉尘（900-099-S59）：三楼中央除尘系统、四楼布袋除尘设施收集的颗粒物，本项目中央除尘系统收集颗粒物 0.149t/a、四楼布袋除尘系统收集颗粒物 0.004t/a，中央除尘、布袋除尘处理效率均为 90%，则本项目收集粉尘产生量为 0.14t/a。

##### （3）危险废物

①废机油（HW08：900-249-08）：本项目使用机油 0.18t/a，损耗比例按 10%计，则本项目废机油产生量为 0.162t/a。

②废机油桶（HW08：900-249-08）：按年产生 1 个沾染废机油或破损的废机油桶，1 个 200L 废机油桶重量为 20kg，则本项目产生废机油桶 0.02t/a。

③更换废液（HW09：900-007-09）：本项目产生喷淋废液 6t/a、喷漆废液 10.2t/a，合计更换废液产生量为 16.2t/a。

④漆渣（HW12：900-252-12）：主要由喷漆颗粒物、油磨颗粒物、水组成。本项目喷漆颗粒物、油磨颗粒物收集量合计为 1.432t/a，水帘湿式喷雾净化对颗粒物的处理效率可达 80%，则本项目漆渣干燥状态下的产生量为 1.1456t/a。按漆渣含水率 70%计，本项目产生漆渣 3.819t/a。

⑤废涂料（HW12：900-299-12）：调色过程中，因操作不当产生的少量废涂料，产生量为 0.01t/a。

⑥废活性炭（HW49：900-039-49）：本项目设置 2 套“二级活性炭吸附”处理设施，活性炭吸附设备设计装填量分别为 2.7t、5.22t，设计更换周期分别为 1 次/年、2 次/年，活性炭吸附能力为 15%，则本项目废活性炭产生量为 15.111t/a。

⑦废干式过滤器（HW49：900-041-49）：“干式过滤”中过滤材料主要为聚酯纤维棉，可捕集少量前端废气治理工艺未处理的漆雾颗粒物。该部分颗粒物与本项目漆渣（900-252-12）性质相近，因此，判别本项目废干式过滤器为沾染毒性、感染性危险废物的废弃的过滤吸附介质。本项目设置有 2 套干式过滤设备，按 1 套过滤器 15kg，更换周期为 1 年计，本项目废干式过滤器产生量为 0.03t/a。

⑧废包装桶（HW49：900-041-49）：查阅《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）4.2.2-b），容器属于耐久性消费品。根据 GB34330-2025 中 4.3-b），采用清洁、整形、修补等修复和加工方法，恢复或提升原有使用功能的物品（通过原生产企业，或厂商授权维修企业、使用方外包维修企业恢复或提升原有使用功能后，返回原使用者使用或原生产企业作为返修产品出售的物品），不属于固体废物。查阅《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）5.2-a）条款，从商品整体上剥离下的包装物和使用后剩余的包装容器（不包括设计重复使用的周转容器）属于固体废物。

根据中国环境科学研究院 [《国家危险废物名录（2021 年版）》标准编制单位] 发布的《国家危险废物名录（2021 年版）常见问题解答（第二批）第 7 问，“使用后的涂料桶由涂料生产厂家回收并直接或经清洗后用于盛装涂料，属于《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330）6.1 a）规定的不作为固体废物管理的情形”。

本项目各类喷涂原辅材料、清洗剂、絮凝剂等的包装桶拟交由供货商回收，用于作为周转容器重复使用，不作为固体废物管理。但实际生产过程中，仍可能因人为操作不当，导致包装桶磕碰破损失去修复利用条件，或沾染废涂料等危险废物。按照每年产生废弃的 2kg 塑

料桶、10kg 塑料桶、20kg 塑料桶、25kg 塑料桶各 5 个，各空桶单位重量分别为 150g、580g、1200g、1500g 计，本项目废包装桶产生量为 0.017t/a。

⑨废抹布手套（HW49：900-041-49）：清洁、机修等过程产生的废抹布手套，产生量为 0.02t/a。

**表57 危险废物信息汇总**

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	储存方式	利用处置方式和去向	利用处置量/t/a
废机油	HW08	900-249-08	0.162	设备检修	液态	石油烃	石油烃	1 年	T, I	桶装	交有相应危险废物经营许可证的单位处置	0.162
废机油桶	HW08	900-249-08	0.02	设备检修	固态	铁	石油烃	1 年	T, I	密封		0.02
更换废液	HW09	900-007-09	16.2	水循环系统	液态	废液	VOCs	1 年	T	桶装		16.2
漆渣	HW12	900-252-12	3.819	水帘柜	固态	油漆、水	油漆	半个月	T, I	桶装		3.819
废涂料	HW12	900-299-12	0.01	调色	液态	油漆	油漆	不定期	T	桶装		0.01
废活性炭	HW49	900-039-49	15.111	活性炭箱	固态	炭	VOCs	1 年	T	袋装		15.111
废干式过滤器	HW49	900-041-49	0.03	干式过滤器	固态	纤维棉	漆雾	1 年	T	箱装		0.03
废包装桶	HW49	900-041-49	0.017	物料拆包	固态	塑料	废涂料	不定期	T	密封		0.017
废抹布手套	HW49	900-041-49	0.02	清洁、机修等	固态	布料	废涂料、废机油	不定期	T	袋装		0.02

2、危废间设置情况

**表58 危险废物最大储量核算**

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	贮存周期	所需储存能力 t	包装规格	最大储存量
1	废机油	HW08	900-249-08	0.162	1 年	0.162	200L/桶	1 桶
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.02	1 年	0.02	200L 铁桶	1 桶
3	更换废液	HW09	900-007-09	16.2	立产立清	/	吨桶	0
4	漆渣	HW12	900-252-12	3.819	半年	1.91	25kg/桶	77 桶
5	废涂料	HW12	900-299-12	0.01	1 年	0.01	25kg/桶	4 桶
6	废活性炭	HW49	900-039-49	15.111	立产立清	/	25kg/袋	0
7	废干式过滤器	HW49	900-041-49	0.03	1 年	0.03	1 套/箱	2 箱
8	废包装桶	HW49	900-041-49	0.017	1 年	0.017	2/10/20/25 kg 桶	20 桶
9	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.02	1 年	0.02	10kg/袋	2 袋

因更换废液、废活性炭更换频次固定，且单批次产生量大，本项目设计提前联系第三方危废处置公司安排危废转移计划，相应危险废物立产立清。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）8.3.5 条，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。本项目设计每年进行 1 次危废转移，危险废物实时贮存量至多为 2.169t<3t，满足该条款要求。

**表59 单件包装物占地面积核算**

序号	包装类型	尺寸（长×宽×高）	单件占地面积（含 0.1m 间隙）
1	200L 铁桶	$\varphi=0.585\text{m}$ , $h=0.89\text{m}$	$0.6\times 0.6=0.36\text{m}^2$
2	25kg 桶	$\varphi=0.31\text{m}$ , $h=0.43\text{m}$	$0.4\times 0.4=0.16\text{m}^2$
3	过滤器包装箱	$0.8\times 0.8\times 0.5\text{m}$	$0.8\times 0.8=0.64\text{m}^2$
4	2kg 桶	$\varphi=0.17\text{m}$ , $h=0.23\text{m}$	$0.2\times 0.2=0.04\text{m}^2$
5	10kg 桶	$\varphi=0.24\text{m}$ , $h=0.36\text{m}$	$0.3\times 0.3=0.09\text{m}^2$
6	20kg 桶	$\varphi=0.27\text{m}$ , $h=0.4\text{m}$	$0.3\times 0.3=0.09\text{m}^2$
7	10kg 袋	$0.4\times 0.3\times 0.2\text{m}$	$0.5\times 0.4=0.2\text{m}^2$

表60 危险废物储存设计

序号	危险废物名称	包装规格	最大储存量/桶/个/袋	堆放层数	底层数量	单件占地面积 $\text{m}^2$	总占地面积 $\text{m}^2$	区域尺寸
1	废机油	200L/桶	1	1	1	0.36	0.36	0.7*0.7m
2	废机油桶	200L 铁桶	1	1	1	0.36	0.36	0.7*0.7m
3	漆渣	25kg/桶	77	2	40	0.16	6.4	2*3.2m
4	废涂料	25kg/桶	4	2	2	0.16	0.32	0.5*0.8m
5	废干式过滤器	1 套/箱	2	2	1	0.64	0.64	1*1m
6	废包装桶	2kg 桶	5	2	3	0.04	0.12	1.5*0.7m
		10/20kg 桶	10	2	5	0.09	0.45	
		25kg 桶	5	2	3	0.16	0.48	
7	废抹布手套	10kg/袋	2	1	2	0.2	0.4	0.5*0.8m

本项目设置危废间大小为  $16\text{m}^2$ ，其中，危险废物总占地面积为  $9.53\text{m}^2$ ，则本项目危废间设置可满足危险废物的贮存需要。

(1) 一般工业固体废物

①一般固废贮存点应做好相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

③一般固废贮存点禁止危险废物和生活垃圾混入。

④一般固废贮存点的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙。

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

(2) 危险废物

危险废物妥善暂存于危废间，并定期交有相应危险废物经营许可证的单位处置，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等环境管理要求。

①危险废物分类收集、分区贮存

a、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

b、贮危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

c、危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

d、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

e、危险废物容器和包装物外表应保持清洁，容器和包装物堆叠码放时无破损泄漏。

### ②危险废物贮存设施要求

a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

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

e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

g、贮存设施应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置规范的危险废物识别标志。

### ③危险废物管理计划和管理台账制定

a、建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

b、落实危险废物污染防治责任制度，由专人统筹、协调危险废物的收集、贮存及运输，危险废物贮存或出库均需做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、

存放位置、出库日期及去向。

#### 4、环境影响分析

在企业落实相关固体废物污染防治措施的情况下，本项目各固体废物处置去向明晰，不会对外环境造成影响。

#### 五、土壤及地下水

本项目从事板式家具制造，不涉及地下水开采、重金属污染，选址 500m 范围内无地下水型饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，厂房地面已硬底化。经分区防渗后，本项目正常生产运营情况下不会污染地下水、土壤环境。因此，本项目不进行土壤、地下水跟踪监测。

#### 六、生态环境

本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所，且用地范围内无生态环境保护目标。

#### 七、环境风险

##### 1、危险物质和风险源识别

**表61 危险物质和风险源识别**

危险物质/风险源	危险特性	分布情况	可能影响途径
油性白底漆、油性白底漆固化剂、油性清底漆、油性清底漆固化剂、稀释剂、清洗剂、机油	毒性、易燃性	仓储区	厂区地面已全面硬底化，经分区防渗后，正常生产情况下不会影响周围地表水、土壤、地下水环境
废机油	毒性、易燃性	危废间	
排气筒 DA001、DA002（风险源）	/	天台	废气治理设施故障导致废气事故排放

##### 2、风险潜势识别

根据《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，本项目机油、废机油涉及《导则》表 B.1 序号 381 油类物质，临界量为 2500t。

**表62 危险物质数量与临界量比值Q计算**

序号	物料名称	储存总量 t	风险物质成分	含量	是否折纯	最大存在总量 t	临界量 t	Q 值
1	油性白底漆（配比后）	0.16	甲苯	8.33%	是	0.013328	10	0.001333
			二甲苯				10	
			乙苯				10	
			TDI	0.12%		0.000192	5	0.000038
2	油性清底漆（配比后）	0.2	甲苯	16.2%	是	0.0324	10	0.00324
			二甲苯				10	
			乙苯				10	
			TDI	0.02%		0.00004	5	0.00008
3	清洗剂	0.06	丙酮	100%	是	0.06	10	0.006
4	稀释剂	0.05	乙酸乙酯	17.5%	是	0.00875	10	0.000875
5	机油	0.18	油类物质	/	否	0.18	2500	0.000072

6	废机油	0.162	油类物质	/	否	0.162	2500	0.000065
合计								0.011703
<p>备注：参考生态环境部部长信箱《关于风险评估中风险物质是否折纯问题的回复》(2020/11/12)，风险物质存在量小于临界量，折纯与否对分级结果没有影响，可不必折算。</p> <p>综上，企业厂区内危险物质数量与临界量比值 <math>Q=0.011703</math>，风险潜势为I。</p> <p>3、环境影响分析</p> <p>为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全，企业需要做好以下风险防范措施：</p> <p>①定期组织风险防范培训，增强厂区职工的安全意识、环保意识。</p> <p>②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。</p> <p>③车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点、用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。</p> <p>④定期维护污染防治设施，记录相关运行台账，减小设施发生故障的可能性。</p> <p>⑤加强对危废间的管理，定期检查防渗漏情况，如防渗层是否有破损、防渗措施是否完好等。</p> <p>⑥做好应急物资管理，定期检查沙袋、潜水泵、临时废水贮存桶等应急物资的完好性，以防止火灾事故产生后事故废水泄露至厂区外。</p> <p>综上所述，本项目不存在重大环境风险因素，在建设单位做好相关风险防范措施的情况下，厂区内发生的环境事故风险可控。</p> <p>八、电磁辐射</p> <p>本项目从事板式家具制造，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不存在电磁辐射影响。</p>								

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		排气筒 DA001	颗粒物	三楼清洁废气采用集气罩收集，喷面漆及对应晾干、清洗产生的废气单层密闭负压收集（喷漆、清洗废气设水帘柜预处理），经“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后，通过 15m 排气筒 DA001 有组织排放。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
			总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值
		排气筒 DA002	颗粒物	调色、喷底漆、修色及对应晾干、清洗产生的废气单层密闭负压收集（喷漆、清洗废气设水帘柜预处理），经“气旋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后，通过 15m 排气筒 DA002 有组织排放。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
			总 VOCs、苯、甲苯+二甲苯		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 排气筒 VOCs 第 II 时段排放限值
		厂界	颗粒物	①三楼开料、封边、排孔废气（主要污染物以颗粒物、总 VOCs 表征）采用集气口收集，经“中央除尘”处理后无组织排放。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
			苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs	②四楼开料、封边废气（主要污染物以颗粒物、总 VOCs 表征）采用集气罩收集，经“袋式除尘”处理后无组织排放。 ③木磨废气、油磨废气（主要污染物以颗粒物表征）经分别经 2 套“湿式打磨柜”收集处理后无组织排放。 ④甲苯、二甲苯、总 VOCs 来源于少部分未被收集的调色、喷漆、晾干废气，通过加强车间密闭，减少其无组织排放。	
		厂区内	NMHC	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机

			排放标准》(DB44/2367-2022)相关要求。	物综合排放标准》(DB44/2367-2022)厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水单独排放口 DW001	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP 等	三级化粪池	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(同时需满足汕头市新溪污水处理厂纳管要求)
声环境	生产设备运行时的噪声源强约为 65~95dB(A)		隔声、减振、降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类限值
电磁辐射	(不涉及)			
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运;废纸质包装物、次品交由物资回收单位回收,木屑、废布袋、收集粉尘交有一般工业固体废物处理能力的单位处置;危险废物交有相应危险废物经营许可证的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目租赁已建成工业厂房作为生产经营场所,厂房地面已硬底化。经分区防渗后,本项目正常生产运营情况下不会污染地下水、土壤环境。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①定期组织风险防范培训,增强厂区职工的安全意识、环保意识。 ②易燃物品贮存区禁止明火进入,禁止使用易产生火花的设备和工具,所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。 ③车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器,车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点、用法,而且要经常检查,消防通道保持畅通。 ④定期维护污染防治设施,记录相关运行台账,减小设施发生故障的可能性。 ⑤加强对危废间的管理,定期检查防渗漏情况,如防渗层是否有破损、防渗措施是否完好等。 ⑥做好应急物资管理,定期检查沙袋、潜水泵、临时废水贮存桶等应急物资的完好性,以防止火灾事故发生后事故废水泄露至厂区外。			
其他环境管理要求	依法落实排污口规范化及排污许可等相关要求			

## 六、结论

“广东西桉里智能环保建材科技有限公司板式家具制造项目”符合建设项目所在地“三线一单”相关要求，符合相关生态环境保护法律法规政策，符合生态环境保护规划，符合国家和地方产业政策，选址建设可行。建设单位应认真执行环保“三同时”管理规定，把本项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量及周边敏感点的影响较小。从环境保护角度，该建设项目环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量 万 m <sup>3</sup> /a				16320		16320	+16320
	颗粒物 t/a				0.77		0.77	+0.77
	总 VOCs t/a				2.10		2.10	+2.10
	甲苯+二甲苯 t/a				0.41		0.41	+0.41
	苯				/		/	/
废水	废水量 万 t/a				0.045		0.045	+0.045
	COD <sub>Cr</sub> t/a				0.068		0.068	+0.068
	BOD <sub>5</sub> t/a				0.051		0.051	+0.051
	SS t/a				0.027		0.027	+0.027
	NH <sub>3</sub> -N t/a				0.009		0.009	+0.009
	TP t/a				0.001		0.001	+0.001
/	生活垃圾 t/a				7.5		7.5	+7.5

一般工业 固体废物	废纸质包装物 t/a				41		41	+41
	次品 t/a				123.7		123.7	+123.7
	木屑 t/a				0.2		0.2	+0.2
	废布袋 t/a				0.13		0.13	+0.13
	收集粉尘 t/a				0.14		0.14	+0.14
危险废物	废机油 t/a				0.162		0.162	+0.162
	废机油桶 t/a				0.02		0.02	+0.02
	更换废液 t/a				16.2		16.2	+16.2
	漆渣 t/a				3.819		3.819	+3.819
	废涂料 t/a				0.01		0.01	+0.01
	废活性炭 t/a				15.111		15.111	+15.111
	废干式过滤器 t/a				0.03		0.03	+0.03
	废包装桶 t/a				0.017		0.017	+0.017
	废抹布手套 t/a				0.02		0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



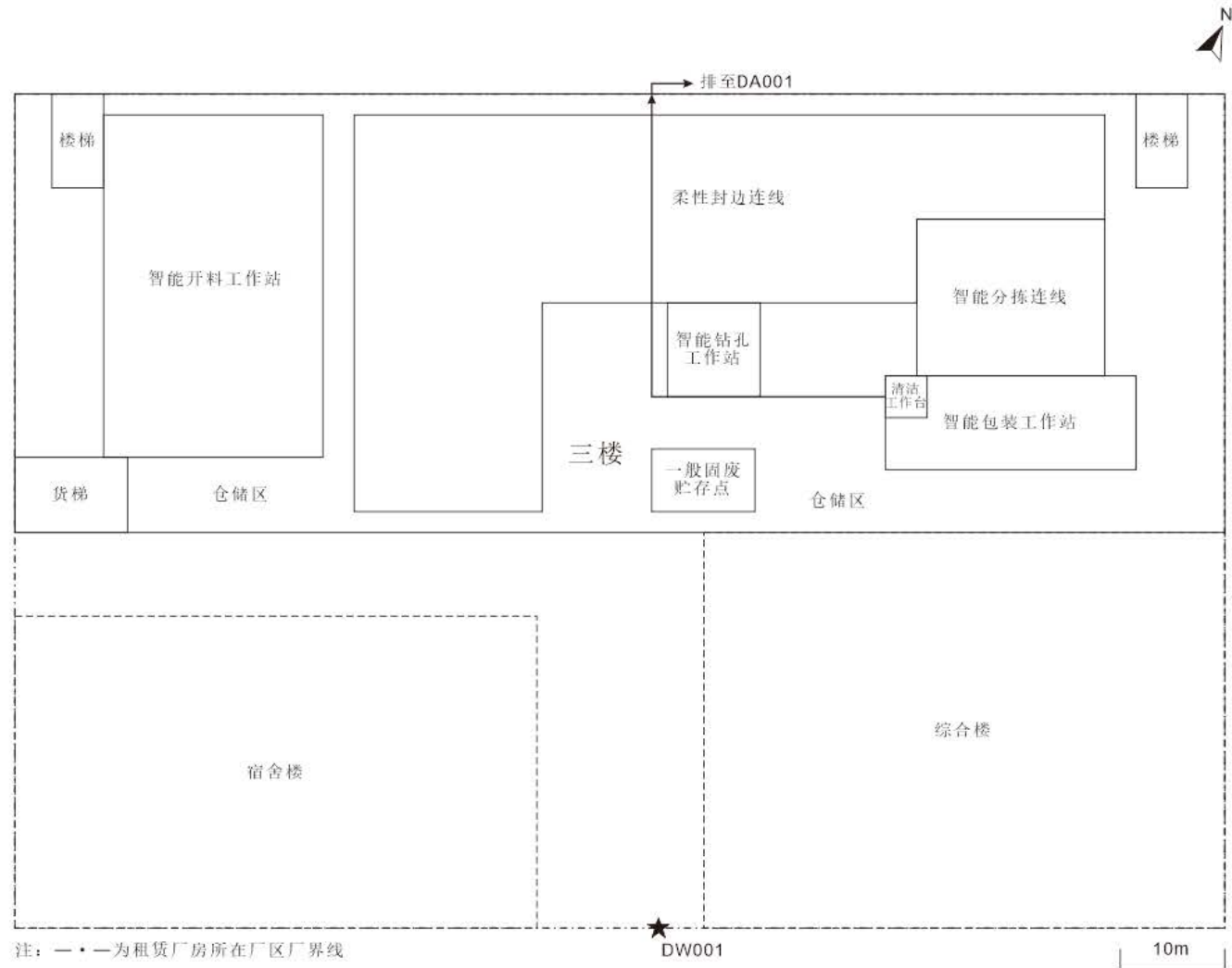
附图2 卫星四至图



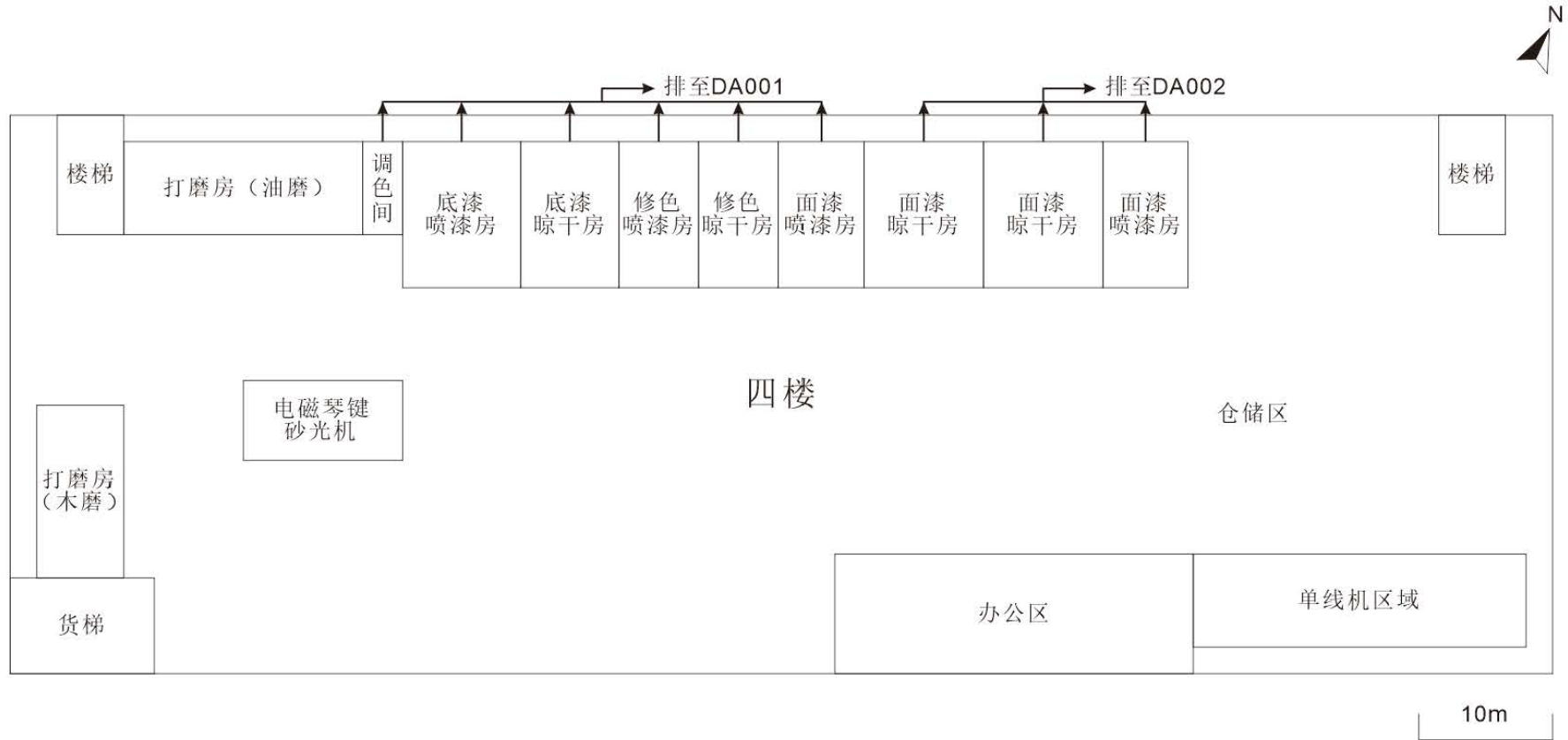
附图3 四至情况图



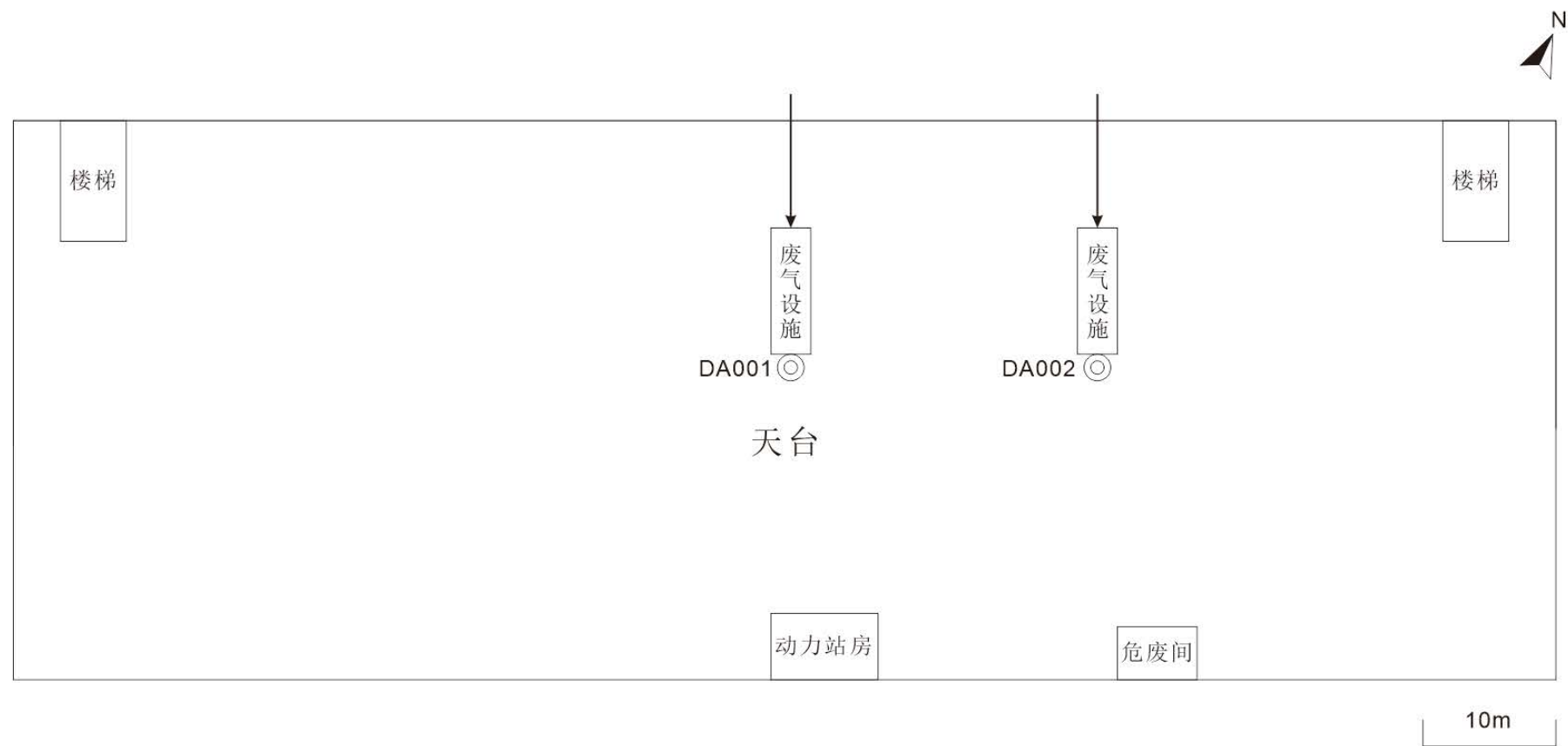
附图4 平面布置图（三楼）



附图5 平面布置图（四楼）



附图6 平面布置图（天台）



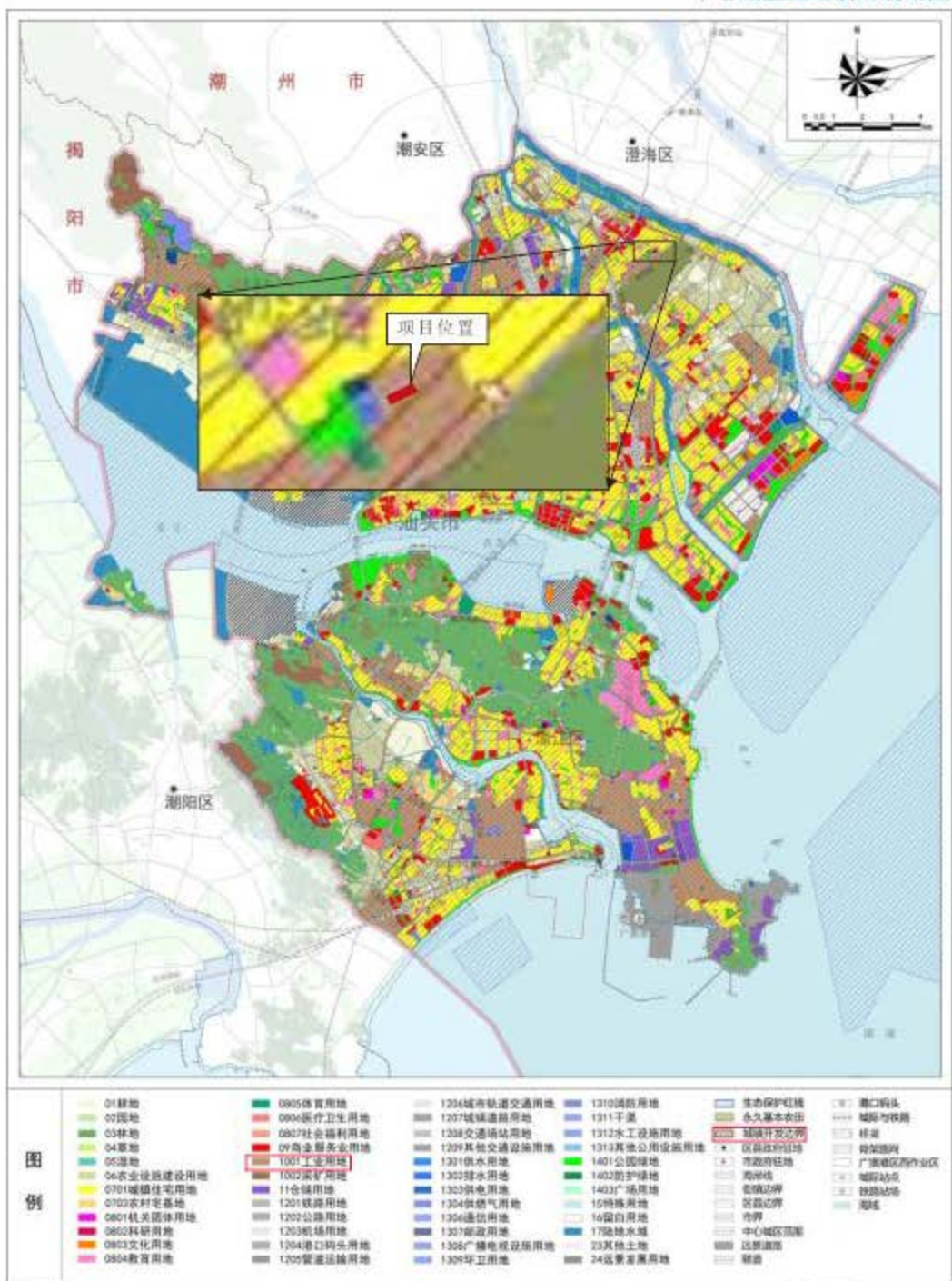
附图7 广东省“三线一单”应用平台（ZH44050720002-龙东新兴产业园重点管控单元）



附图8 中心城区土地使用规划图（工业用地、城镇开发边界）

汕头市国土空间总体规划（2021—2035年）

中心城区土地使用规划图



汕头市自然资源局 编制  
2024年10月

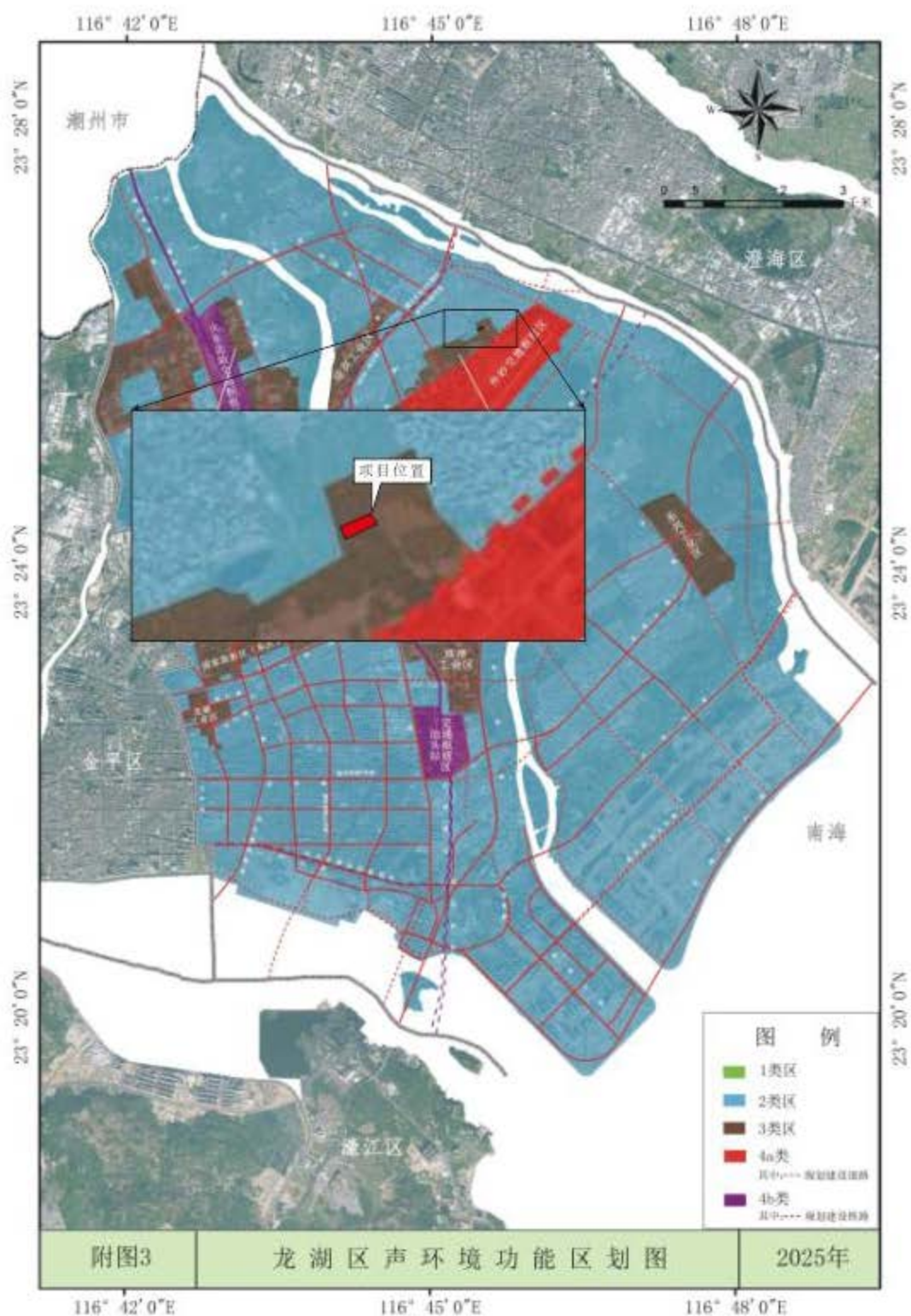
制图 61



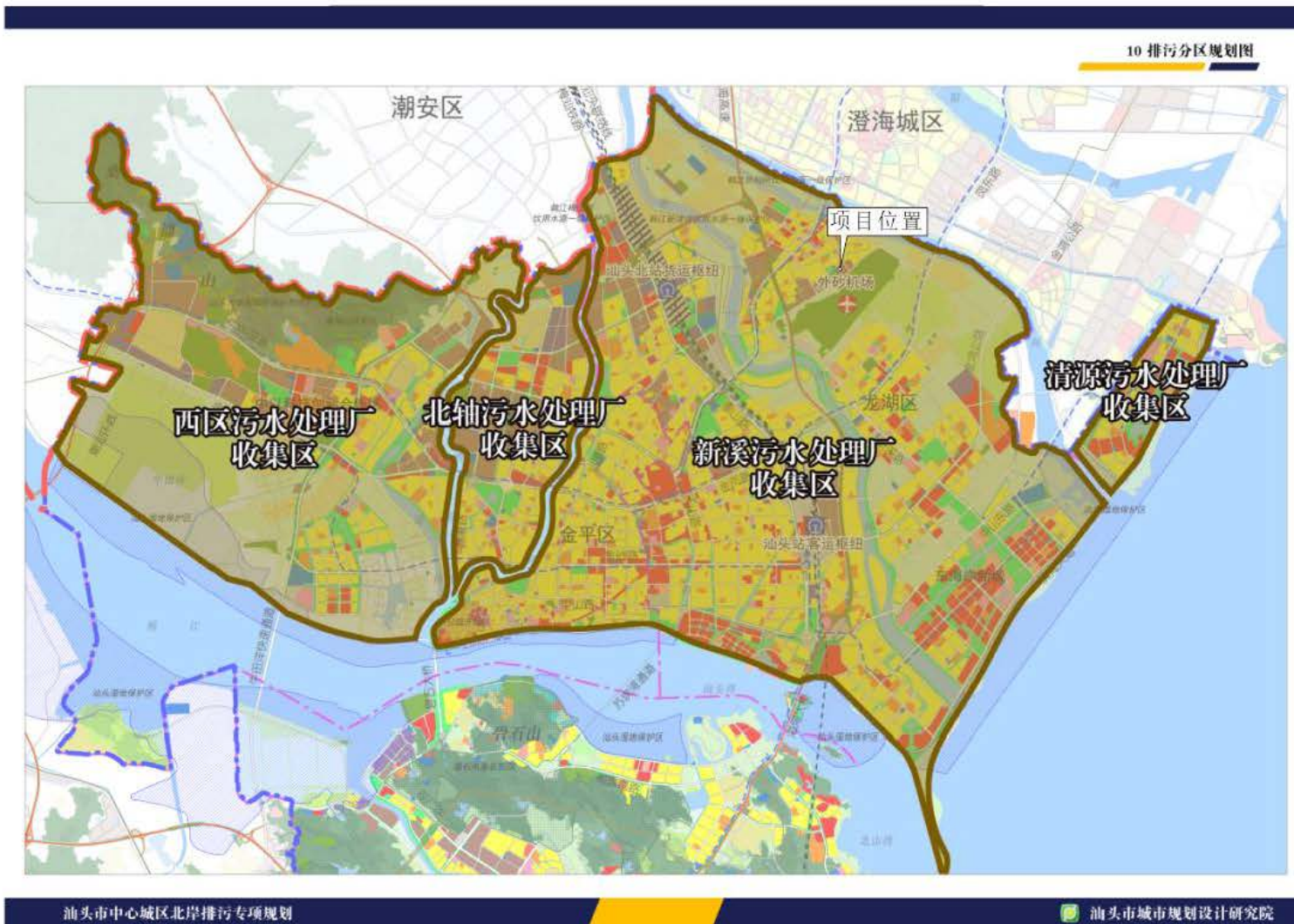
附图10 龙湖区环境空气质量功能区划示意图（二类区）



附图11 龙湖区声环境功能区划图（3类区）



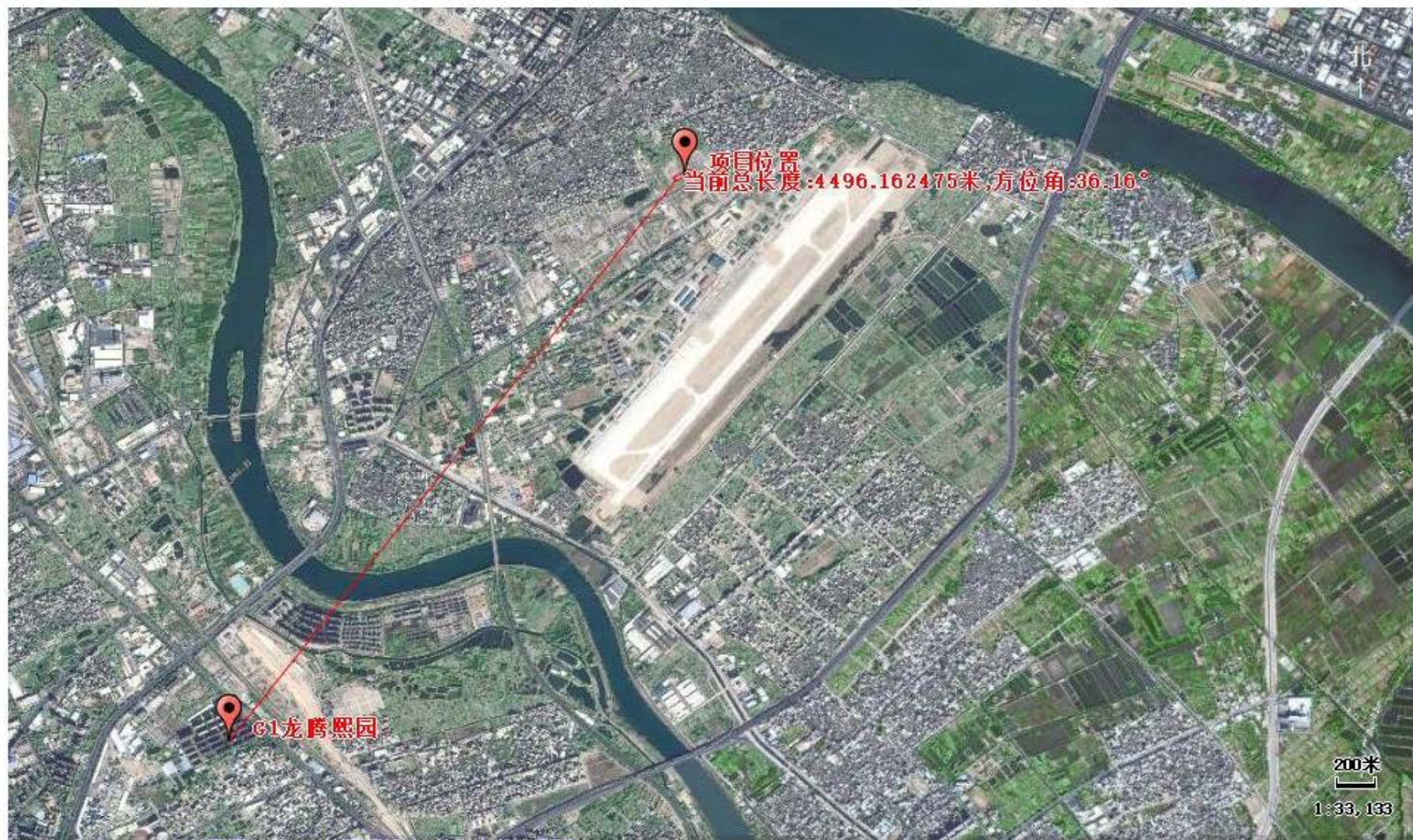
附图12 项目所属污水处理厂收集区范围图（新溪污水处理厂收集区）



附图13 500m 范围环境保护目标示意图



附图14 项目与 TSP 引用数据监测点位置关系图



## 环境影响评价委托书

广东粤合工程科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规及相关规定，兹委托贵公司对“广东西桉里智能环保建材科技有限公司板式家具制造项目”进行环境影响评价报告表的编写，望贵单位接到委托后，按照国家有关环境保护的要求尽快开展本项目的评估工作。

委托单位：广东西桉里智能环保建材科技有限公司（盖章）

日期：2025年12月31日

