

建设项目环境影响报告表
(污染影响类)

项目名称: 汕头市雅丽木制品有限公司

建设地点: 汕头市潮阳区海门镇海门村

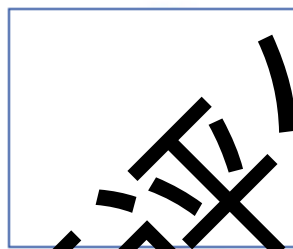
建设单位(盖章): 汕头市雅丽木制品有限公司

编制日期: 2023年10月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 汕头市雅臻环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440515MA53WUU30J）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 汕头市雅丽木制品有限公司家具加工生产迁建项目 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 李恩浩（环境影响评价工程师职业资格登记号 03520240562000000002，信用编号 BH007383），主要编制人员包括 李恩浩（信用编号 BH007383）、陈永冰（信用编号 BH058522）（依次全部列出前2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位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”）。



日

编制单位承诺书

本单位 汕头市绿建环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440115MA3WUU30J1）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，无该条第一款所列情形，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下列第1项信用承诺情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第3项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承

打印编号: 1751422728000

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）		统一社会信用代码	
法定代表人（签章）		主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）		统一社会信用代码	
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格注册管理号	信用编号	签字
肖惠璇	20240562000000002	BH007383	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
肖惠璇	主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论	BH007383	
陈逸	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	BH058523	

编制人员承诺书

本人李惠璇（身份证号码

郑重承诺：

本人在汕头市绿环环保科技有限公司单位（统一社会信用代码9144015M53W030J）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
2. 从业单位变更的
3. 编制单位终止的
4. 调离从业单位的
5. 被注销后调回原从业单位的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 补正基本情况信息
8. 首次提交基本情况信息

承诺人(签字)

2024 年 11 月 12 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格



姓名:

证件号码:

性别:

出生年月:

注册日期:





202507118091640618

广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：肖惠璇

证件号码

该参保人在汕头市参加社会保险情况如下：

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	202409	实际缴费11个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	202409	实际缴费11个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	202409	实际缴费11个月, 缓缴0个月	参保缴费

二、参保缴费情况：

金额单位：元

缴费月	单位编号	基本养老保险				失业、工伤保险			备注
		缴费基数	单位缴费(含灵活就业人员缴费划入统筹部分)	单位缴费划入个人账户	个人缴费(划入个人账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	
202409	610500238941	4492	673.8	0	359.36	4300	34.4	8.6	17.2
202410	610500238941	4492	673.8	0	359.36	4300	34.4	8.6	17.2
202411	610500238941	4492	673.8	0	359.36	4300	34.4	8.6	17.2
202412	610500238941	4492	673.8	0	359.36	4300	34.4	8.6	17.2
202501	610500238941	4492	718.72	0	359.36	4300	34.4	8.6	17.2
202502	610500238941	4492	718.72	0	359.36	4300	34.4	8.6	17.2
202503	610500238941	4492	718.72	0	359.36	4300	34.4	8.6	17.2
202504	610500238941	4492	718.72	0	359.36	4300	34.4	8.6	17.2
202505	610500238941	4492	718.72	0	359.36	4300	34.4	8.6	17.2
202506	610500238941	4492	718.72	0	359.36	4300	34.4	8.6	17.2
202507	610500238941	4492	718.72	0	359.36	4300	34.4	8.6	17.2

1、表中“单位编号”对应单位名称如下：

610500238941：汕头市绿保环保科技有限公司

2、本《缴费证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在汕头市参加社会保险的凭证。向相关部门提供查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2026-01-07，核查网页地址：<http://fw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、本《缴费证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴企业社会保险费单位缴费部分。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个人账户”是指按照有关规定，将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期:2025年07月11日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市雅丽木制品有限公司家具加工生产迁建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	汕头市金平工业园区现代产业集聚区西片区鮑中路 155 号 3 栋 1-6 层		
地理坐标	N23°25'17.050",E116°39'46.592"		
国民经济行业类别	C211 木质家具制造	建设项目行业类别	36 木质家具制造 211*—其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除（）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	**
环保投资占比（%）	**	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	3000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《金平工业园区现代产业集聚区西片区控制性详细规划》 审批机关：汕头市人民政府 审批文件名称及文号：《金平工业园区现代产业集聚区西片区控制性详细规划的批复》（汕府函【2019】36 号）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	一、与“三线一单”相符性分析 “三线一单”生态环境分区管控即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。 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）、《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》的相符性分析详见		

表1-1至表1-3。

表 1-1 “三线一单”条件相符性分析一览表

管控领域	项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	本项目位于汕头市金平工业园区现代产业集聚区西片区鮀中路155号3栋1-6层，根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府【2020】71号），本项目位于“金平区重点管控单元”（管控单元编号为：ZH44051120001），详见附件10。本项目选址不在红线范围内，符合生态保护红线要求。	相符
环境质量底线	①根据汕头市生态环境局发布的《2024年汕头市生态环境状况公报》和引用监测结果可知，项目所在区域的环境空气中SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NO ₂ 、TSP均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，TVOC、甲苯、二甲苯满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度限值要求。本项目产生的废气经收集处理后达标排放，对周围环境空气影响较小。 ②根据环境质量现状监测数据，大港河监测断面水质监测结果中除溶解氧、氨氮和总磷等指标均有不同程度的超标外，其余各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准限值要求。监测结果表明，大港河水质质量一般，可能受未经处理的生活污水、工业废水种植废水及鱼塘养殖废水等以地面径流方式排入影响。本项目外排废水为生活污水，经三级化粪池预处理后通过市政污水管网汇入汕头市西区污水处理厂，对水环境影响较小。 ③根据汕头市生态环境局发布的《2024年汕头市生态环境状况公报》，项目所在区域声环境质量现状良好。本项目营运时产生的噪声经减振降噪后，对周边声环境影响较小，能满足相应标准要求。 在严格落实污染防治措施的前提下，本项目建成后不会突破当地环境质量底线。	相符
资源利用上线	本项目用地不涉及基本农田，不涉及耕地等土地资源，项目用地为工业用地，土地资源消耗符合相关要求；本项目用水、用电均来自市政自来水管网和电网，未消耗其他自然资源。本项目符合资源利用上线要求。	相符
生态环境准入清单	本项目满足广东省、汕头市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单》（2025年版）禁止准入类项目，总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	相符

本项目与汕头市生态环境准入清单相符性分析详见下表。

表 1-2 项目与汕头市生态环境准入清单相符性分析一览表（摘录）

文件要求	项目情况	相符性
1.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，落实清洁能源提点、煤炭等量或减量替代要求，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。	本项目主要从事木质家具加工生产，不属于“两高”项目。使用能源为水资源和电能，不涉及其他自然资源。	相符
2.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	①项目所在区域的环境空气为达标区域，项目产生的废气经收集处理后达标排放，对周围环境空气影响较小； ②根据环境质量现状监测数据，大港河监	相符

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（入园项目除外）。金平区、龙湖区和濠江区禁止新建“纺织染整、服饰业”5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、贮存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。	测断面水质监测结果中除溶解氧、氨氮和总磷等指标均有不同程度的超标外，其余各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准限值要求。监测结果表明，大港河水质质量一般，可能受未经处理的生活污水、周边农业种植废水及鱼塘养殖废水等以地面径流方式排入影响。本项目外排废水仅为生活污水，经三级化粪池预处理后通过市政污水管网汇入汕头市西区污水处理厂，对水环境影响较小； ③根据表2-11可知，本项目使用的涉VOCs原辅水性底漆、水性面漆、白乳胶均属于低挥发性有机物含量原辅料。NC底漆、NC面漆满足《木器涂料中有害物质限量》（GB 18581-2020）表1有害物质限量的限量值要求，目前喷涂工序不能完全采用纯水性漆，故对其的使用进行不可替代性论证说明，其不可替代论证详见附件13。	
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。	本项目新增总量控制指标：总VOCs为0.115t/a，总量来源于区域调剂。	相符
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，持续推广机动车遥感监测系统建设，严格落实非道路移动机械编码登记制度。	①本项目新增总量控制指标：总VOCs为0.115t/a，总量来源于区域调剂。 ②根据表2-11可知，本项目使用的涉VOCs原辅水性底漆、水性面漆、白乳胶均属于低挥发性有机物含量原辅料。NC底漆、NC面漆满足《木器涂料中有害物质限量》（GB 18581-2020）表1有害物质限量的限量值要求，目前喷涂工序不能完全采用纯水性漆，故对其的使用进行不可替代性论证说明，其不可替代论证详见附件13。	相符
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。	①本项目外排废水仅为生活污水，不涉及重金属或其他有毒有害物质含量超标污水、污泥。生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网汇入汕头市西区污水处理厂； ②本项目产生一般固废交由物资公司回收利用，危险废物分类收集暂存于危废暂存间后定期交由有资质单位处置。	相符
6.重点加强环境风险分级分类管理，强化工业企业、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。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期	本项目主要从事木质家具加工生产，建设单位应建立应急管理机制，积极采取各项风险防范措施，有效防范污染事故的发生，确保环境安全。	相符

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）。

项目选址位于“金平区重点管控单元”，管控单元编号为：ZH44051120001，详见附图10），与汕头市环境管控单元准入相符性分析详见下表。

表 1-3 与汕头市环境管控单元准入清单相符性分析一览表（摘录）

基本信息	环境管控单元编码	ZH44051120001		
	环境管控单元名称	金平区重点管控单元		
	行政区划	广东省汕头市金平区		
	管控单元分类	重点管控单元		
	要素细类	水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区		
管控维度	管控要求	符合性分析	相符性	
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《汕头市产业发展指导目录》（2022 年本）中的限制和淘汰类项目。根据《市场准入负面清单》（2025 年版），项目不在负面清单范围内。	相符	
	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）。	项目主要从事木质家具加工生产，不属于上述禁止新建项目。	相符	
	1-3.【产业/鼓励引导类】引导新建项目向汕头高新技术产业开发区、金平工业园区等产业园区和规划产业片区入园集中发展。	项目位于汕头市金平工业园区现代产业集聚区西片区鮀中路155号3栋1-6层，项目所在地周围为相对工业集聚区域，符合管控要求。	相符	
	1-5.【大气/禁止类】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。	根据表 2-11 可知，本项目使用的涉 VOCs 原辅水性底漆、水性面漆、白乳胶均属于低挥发性有机物含量原辅料。NC 底漆、NC 面漆满足《木器涂料中有害物质限量》（GB 18581-2020）表 1 有害物质限量的限量值要求。目前喷涂工序不能完全采用纯水性漆，故对其的使用进行不可替代论证说明，其不可替代论证详见附件 3。	相符	
	1-6.【大气/限制类】石炮台、东方大港、小公园、金东、金沙、光华、广厦、岐山、月浦街道全部区域和鮀江街道部分社区为大气环境受体敏感重点管控区，严格	①本项目位于汕头市金平工业园区现代产业集聚区西片区鮀中路 155 号 3 栋 1-6 层，不在大气环境受体敏感重点管控区内。 ②项目主要从事木质家具加工生产，不	相符	

	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、胶黏剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，不涉及产生和排放有毒有害大气污染物。 ③根据表 2-11 可知，本项目使用的涉 VOCs 原辅水性底漆、水性面漆、白乳胶均属于低挥发性有机物含量原辅料。NC 底漆、NC 面漆满足《木器涂料中有有害物质限量》（GB 18581-2020）表 1 有害物质限量的限量值要求，目前喷涂工序不能完全采用纯水性漆，故对其的使用进行不可替代性论证说明，其不可替代论证详见附件 13。	
	1-7.【其他/禁止类】内海湾二类近岸海域环境功能区内禁止兴建污染环境、破坏景观的海岸工程建设项目。	项目位于汕头市金平工业园区现代产业集聚区西片区鮑中路 155 号 3 栋 1 层，不在内海湾二类近岸海域环境功能区内，符合管控要求。	相符
能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】单元内高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。	项目设备使用能源为电能，不涉及新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等高污染燃料。	相符
污染物排放管控	3-4.【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。	根据表 2-11 可知，本项目使用的涉 VOCs 原辅水性底漆、水性面漆、白乳胶均属于低挥发性有机物含量原辅料。NC 底漆、NC 面漆满足《木器涂料中有有害物质限量》（GB 18581-2020）表 1 有害物质限量的限量值要求，目前喷涂工序不能完全采用纯水性漆，故对其的使用进行不可替代性论证说明，其不可替代论证详见附件 13。	
	3-5.【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。	本项目外排水仅为生活污水，不涉及重金属或其他有毒有害物质含量超标污水、污泥；生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网汇入汕头市西区污水处理厂。	相符
	3-7.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	①项目营运过程产生的一般固体废物暂存于符合要求的一般固废间，危险废物分类收集暂存于符合要求的危废间内。固体废物贮存、转移过程中将按要求采取相关防治污染环境的措施。 ②本项目生活垃圾收集后交由环卫部门处理；一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 16999-2020）的要求进行管理；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求进行管理，委托第三方有资质单位转移处理。	
	3-8.【其他/综合类】强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测	建设单位将根据《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等相关要求，按规范申报排污	相符

	规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。	登记，并按规范排污，落实排污口规范化等相关要求。									
	综上所述，项目与“三线一单”相符。 二、生态环境保护法律法规政策符合性分析 1、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《汕头市产业发展指导目录》（2022年本），本项目的产品、生产工艺、生产设备以及原辅材料，均不属于规定的限制类及淘汰类产业项目，视同允许类，符合国家有关法律、法规和政策的规定。本项目不列入《市场准入负面清单》（2025年版）中禁止准入类及许可准入类。因此，本项目的建设符合产业政策。 2、选址合理性分析 本项目位于汕头市金平工业园区现代产业集聚区西片区鮑中路155号3栋1-6层，对照《金平工业园区现代产业集聚区西片区控制性详细规划》，该地块用地性质属工业用地（详见附图5），本项目选址具有合理性。 本项目总占地面积3000m²，总建筑面积18000m²。建设单位租赁广东深鉴智能包装技术有限公司位于汕头市金平工业园区现代产业集聚区西片区鮑中路155号3栋1-6层厂房作为本项目厂房，用地证明及租赁合同详见附件6-附件7。 本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他法律禁止开发建设区域。因此，本项目选址具有合理性。在做好相关环保措施的基础上，本项目在现选址是可行的。 3、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析 本项目与（GB 37822-2019）标准的相符性详见下表。 表 1-4 项目与（GB 37822-2019）标准的相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</td><td>①本项目喷涂（底漆、面漆）、修色、晾干工序设置在密闭车间内进行，进行密闭负压管道设计，生产时除物料进出口外，其它各侧均密闭，采用密闭负压抽风收集系统。开料工序、机加工工序、打磨工序采用顶吸式集气罩收集。 ②喷涂（底漆）、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+</td><td>相符</td></tr> </table>			序号	文件要求	项目情况	相符性	1	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	①本项目喷涂（底漆、面漆）、修色、晾干工序设置在密闭车间内进行，进行密闭负压管道设计，生产时除物料进出口外，其它各侧均密闭，采用密闭负压抽风收集系统。开料工序、机加工工序、打磨工序采用顶吸式集气罩收集。 ②喷涂（底漆）、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+	相符
序号	文件要求	项目情况	相符性								
1	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	①本项目喷涂（底漆、面漆）、修色、晾干工序设置在密闭车间内进行，进行密闭负压管道设计，生产时除物料进出口外，其它各侧均密闭，采用密闭负压抽风收集系统。开料工序、机加工工序、打磨工序采用顶吸式集气罩收集。 ②喷涂（底漆）、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+	相符								

		气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根25m高排气筒（DA001）排放。 ③喷漆（面漆）、晾干工序产生的有机废气、颗粒物浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根25m高排气筒（DA002）排放。 ④开料工序、机加工工序、打磨工序产生颗粒物收集经“除尘器”装置（TA003）处理后，通过一根15m高排气筒（DA003）排放。 ⑤扣皮工序产生的废气在车间无组织排放。	
2	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOC 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位将按相关要求设立台账，保存期限不少于 3 年。	相符
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按照 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应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。	本项目开料工序、机加工工序、打磨工序采用顶吸式集气罩收集，设计排风罩口控制风速 0.3m/s 以上。	相符
4	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 和相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原则符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	①本项目喷漆（底漆）、修色、晾干工序总 VOCs 初始排放速率为 $< 3\text{kg/h}$，收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放，其处理效率以 50% 计。 ②本项目喷涂（面漆）、晾干工序总 VOCs 初始排放速率为 $< 3\text{kg/h}$，收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA002）排放，其处理效率以 50% 计。	相符
5	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存于室内。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（水性底漆、水性面漆、白乳胶、NC 底漆、NC 面漆）均采用密闭桶装，储存于 VOCs 物料仓中；在非取用状态时及时加盖、封口，保持密闭。	相符

由上表可知，本项目与上述标准具有相符性。

4、与《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）》（粤环函【2023】1号）的相符性分析。

本项目与该文件中相符性分析详见下表。

表 1-5 与（粤环函【2023】45 号）相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	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准水平，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”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、“吸附”等治理技术；	①喷涂（底漆）、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根25m高排气筒（DA001）排放； ②喷涂（面漆）、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根25m高排气筒（DA002）排放； ③开料工序、机加工工序、打磨工序产生颗粒物收集经“除尘器”装置（TA003）处理后，通过一根15m高排气筒（DA003）排放； ④扣皮工序产生的废气在车间无组织排放。	相符
2	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（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》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；	①厂界无组织颗粒物执行《广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值要求；总 VOCs、甲苯+二甲苯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》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界二级新扩改建标准限值要求； ②厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求； ③根据表 2-11 可知，本项目使用的涉 VOCs 原辅水性底漆、水性面漆、白乳胶均属于低挥发性有机物含量原辅料。NC 底漆、NC 面漆满足《木器涂料中有害物质限量》（GB 18581-2020）表 1 有害物质限量的限量值要求，目前喷涂工序不能完全采用纯水性漆，故对其使用进行不可替代性论证说明，其不可替代论证详见附件 13。	相符
3	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，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	①喷涂（底漆）、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根25m高排气筒（DA001）排放； ②喷涂（面漆）、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根25m高排气筒（DA002）排放；	相符

		③开料工序、机加工工序、打磨工序产生的颗粒物收集经“除尘器”装置（TA003）处理后，通过一根15m高排气筒（DA003）排放。 ④包皮工序产生的废气在车间无组织排放。	
综上所述，本项目与该文件具有相符性。 5、项目与《关于印发广东省挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引的通知》（粤环办【2021】43号）相符性分析 本项目与该条例相符性分析详见下表。 表 1-6 与（粤环办【2021】43号）文件相符性分析			
序号	文件要求	项目情况	相符性
1	含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置应密闭。	本项目 VOCs 物料（水性底漆、水性面漆、白乳胶、NC 底漆、PU 面漆）均采用密闭桶装，储存于 VOCs 物料仓中；在非取用状态时及时加盖、封口，保持密闭。	相符
2	涉 VOCs 排风的环节应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目喷涂（底漆、面漆）、修色、晾干工序设置在密闭车间内进行，进行密闭负压管理设计，生产时除物料进出口外，其它各侧均封闭，采用密闭负压抽风收集系统。开料工序、机加工工序、打磨工序采用顶吸式集气罩收集。	相符
3	其他表面涂装行业：2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；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 $\geq 80\%$ 。	①总 VOCs、甲苯、二甲苯有组织及无组织排放满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值与表 2 无组织排放监控点浓度限值要求； ②颗粒物有组织及无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及无组织监控要求； ③臭气浓度有组织及无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14664-93）中表 1 厂界二级新扩改建标准限值及表 2 排放限值要求； ④厂区内挥发性有机废气无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求； ⑤本项目喷涂（底漆）、修色、晾干工序总 VOCs 初始排放速率为$< 3\text{kg/h}$，收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放，其处理效率以 50%计。 ⑥本项目喷涂（面漆）、晾干工序总 VOCs 初始排放速率为$< 3\text{kg/h}$，收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置	相符

		(TA002)处理后,通过一根 25m 高排气筒 (DA002) 排放,其处理效率以 50%计。	
4	厂区内无组织排放监控点 NMHC 小时平均浓度值不超过 $6\text{mg}/\text{m}^3$,任意一次浓度值不超过 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。	厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 3782-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求。	相符
5	新、改、扩建项目应执行《替代》制度,明确 VOCs 总量控制指标。	本项目新增总量控制指标:总 VOCs 为 0.115t/a ,总量来源于区域调剂。	相符

综上所述,本项目与《文件》具有相符性。

6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

本项目与该文件的相符性详见下表。

表 1 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》文件相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设,运行情况的评估,强化对企业 VOCs 生产车间工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。	①根据表 2-11 可知,本项目使用的涉 VOCs 原辅水性底漆、水性面漆、白乳胶等属低挥发性有机物含量原辅料。NC 底漆、NC 面漆满足《木器涂料中有害物质限量》(GB 18581-2020)表 1 有害物质限量的限量值要求,目前喷涂工序不能完全采用纯水性漆,故对其的使用进行不可替代性论证说明,其不可替代论证详见附件 13; ②本项目喷涂(底漆、面漆)、修色、晾干工序设置在密闭车间内进行,进行密闭负压管理设计,生产时除物料进出口外,其它各侧均封闭,采用密闭负压抽风收集系统。开料工序、机加工工序、打磨工序采用顶吸式集气罩收集; ③本项目喷涂(底漆)、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置(TA001)处理后,通过一根 25m 高排气筒(DA001)排放;喷涂(面漆)、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置(TA002)处理后,通过一根 25m 高排气筒(DA002)排放;开料工序、机加工工序、打磨工序产生颗粒物收集经“除尘器”装置(TA003)处理后,通过一根 15m 高排气筒(DA003)排放;包皮工序产生的废气在车间无组织排放。	相符

综上所述,本项目与该文件具有相符性。

7、与《汕头市人民政府关于印发汕头市生态环境保护“十四五”规划的通知》(汕府【2022】55号)的相符性分析

本项目与该文件相符性分析详见下表。

表 1-8 与（汕府【2022】55 号）文件相符性分析

文件要求	项目情况	相符性
大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深入重点行业 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。严格落实 VOCs 重点企业分级管控，推动企业自主治理。推动 VOCs 省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的 VOCs 综合整治任务，健全完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	①根据表 2-11 可知，本项目使用的涉 VOCs 的辅助性底漆、水性面漆、白乳胶均属于低挥发性有机物含量原辅料。NC 底漆、NC 面漆满足《木器涂料中有害物质限量》（GB 17581-2020）表 1 有害物质限量的限量值要求，目前喷涂工序不能完全采用纯水性漆，故对其的使用进行不可替代性论证说明，其不可替代论证详见附件 13； ②本项目喷涂（底漆、面漆）、修色、晾干工序设置在密闭车间内进行，进行密闭负压管理设计，生产时除物料进出口外，其它各侧均封闭，采用密闭负压抽风收集系统，原料工序、机加工工序、打磨工序采用负压式集气罩收集； ③本项目喷涂（底漆）、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放；喷涂（面漆）、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA002）排放；开料工序、机加工工序、打磨工序产生颗粒物收集经“除尘器”装置（TA003）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放；打磨工序产生的废气在车间无组织排放。	相符

综上所述，本项目与该文件具有相符性。

8、项目与《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市常【2018】14号）相符性分析

本项目与该条例相符性分析详见下表。

表 1-9 项目与（汕市常【2018】14 号）文件相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	第三十条规定，任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建（构）筑物和其他设施。毗邻中小学校、幼儿园新建、改建、扩建建（构）筑物和其他设施的，应当符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求，不得影响中小学校、幼儿园建设规划的实施，不得妨碍教学用房的采光、通风，不得危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康。	本项目距离最近的学校为山兜小学，位于本项目北侧约 291m 处，不属于围墙外倚建和毗邻中小学的情况。	相符
2	第三十一条规定，“中小学校、幼儿园周边禁止建设或者构筑下列场所或者设施： （一）易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物	本项目主要从事木质家具加工生产，所需生产设施和场所不涉及上述禁止建	相符

	品生产、经营、储存、使用场所或者设施； (二) 加油(气)站、高压输电设施； (三) 其他可能影响中小学校、幼儿园安全的场所或者设施。”	设或构筑的设施和场所。	
3	第三十二条规定，在中小学校、幼儿园周围进行规划建设活动时，应当遵守下列规定： 周围五十米范围内，不得兴建或者构建废弃物分类、收集、转运设施； 正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场、摆设商贩摊点； 周边两百米范围内，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、青少年身心健康的营业性场所； 周边二百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所； 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； 周边一公里范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。	本项目主要从事木质家具加工生产，不属于该条例规定的不得兴建项目。	相符
综上所述，本项目符合该条例的要求。			
9、项目与《广东省未成年人保护条例》相符性分析 本项目与该文件相符性分析详见下表。			
表 1-10 与《广东省未成年人保护条例》文件相符性分析			
文件要求		项目情况	相符性
第三十二条:学校周围直线延伸二百米范围内禁止设立易燃易爆、剧毒、放射性、腐蚀性等危险物品的生产、经营、储存、使用场所或者设施。		本项目 200 米范围内不存在学校保护目标。	相符
综上所述，本项目与该文件具有相符性。			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

汕头市雅丽木制品有限公司分别于2018年和2021年投资建设汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目（汕环金建【2018】51号）和汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目（汕环金建【2021】64号）（以下简称“现有项目”），主要从事木质家具加工生产。现因企业自身发展需求拟进行搬迁，由现有的“汕头市金平区金园工业城1A4片区厂房A与汕头市金平区金园工业城5A2-2片厂房1-7层”搬迁至“汕头市金平工业园区现代产业集聚区西片区鮑中路155号3栋1-6层”（中心地理位置坐标为N23°25'17.050"，E116°39'46.592"），迁建后厂房总占地面积3000m²，总建筑面积18000m²。项目搬迁后仍从事木质家具加工生产，预计年生产喷涂皮革木制品家具200t/a、木制品家具喷涂件300t/a。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24修订，2015.1.1实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修订，2018.12.29实施）、国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.1修订，2017.8.1颁布）等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）有关规定，汕头市雅丽木制品有限公司家具加工生产迁建项目（以下简称“本项目”）属于名录中的类别详见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
十八、家具制造业 21				
36 木质家具制造 211*；竹、藤家具制造 212*；金属家具制造 213*；塑料家具制造 214*；其他家具制造 219*	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	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）	/	

根据表 2-1 可知，本项目使用非溶剂型涂料 5 吨（水性底漆 2.5t/a、水性面漆 2.5t/a），溶剂型涂料 0.8 吨（NC 底漆 0.5t/a、NC 面漆 0.3t/a），故需编制环境影响评价报告表。受汕头市雅丽木制品有限公司委托，我司承担了该项目的环境影响评价工作，组织相关技术人员现场踏勘、调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，根据环境影响评价技术编制指南，编制了本项目的环境影响报告表。

2、项目建设规模及建设内容

迁建后厂址总占地面积 3000m²，总建筑面积 18000m²。项目具体建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

序号	工程类别	工程名称	主要建设内容
1	主体辅助 储运工程	生产厂房	6F，建筑面积 18000m ² ，其中 1层：主要设置板材存放区、开料区、木材存放区、机加工区、数控加工中心区、材料仓库、空压机区（内设储油间）、配电房、设备间、湿式调室、办公室、门房、废气处理设施（除尘器 TA003）等； 2层：设置打磨区、机加工区、实木区、板式区、办公室、打磨吸尘设备、配电房、设备间等； 3层：设置办公区、展厅等； 4层：主要设置裁剪缝纫区、扣皮区、半成品临时存放区、成品临时存放区、包装区、贴棉区、裁棉区、海绵暂存房、钉木架区、样板区、冲棉房等； 5层：主要设置仓库、充棉间、软装办公室、一般固废间、危废间等； 6层：主要设置成品安装区、包装区、白身待油漆区、VOCs 物料仓、打磨房、修色房、底漆房、面漆房 1#、晾干房 1#、面漆房 2#、晾干房 2#等。
2	公用工程	供水	接自市政供水管网。
		供电	接自市政供电电网。
3	环保工程	废气	①喷漆（底漆）、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放。 ②面漆（面漆）、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA002）排放。 ③开料工序、机加工工序、打磨工序产生颗粒物收集经“除尘器”装置（TA003）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放。 ④扣皮工序产生的废气在车间无组织排放。
		废水	①水帘柜、气旋喷淋塔用水循环使用，定期更换，更换的高浓度水帘柜废液、高浓度水喷淋废液委托资质单位处置，不外排。 ②生活污水经三级化粪池（容积 3m ³ ）处理后排入市政污水管网，最终由汕头市西区污水处理厂处理达标后排放。
		噪声	厂房隔声、设备减振、消声等。
		固体废物	①设置生活垃圾收集箱。 ②一般固废间（位于 1 层东北侧，建筑面积 36m ² ）。 ③危废间（位于 5 层东北侧，建筑面积 36m ² ）。
		环境风险	危废间、VOCs 物料仓等设置防渗防漏等措施。

3、项目产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 2-3 本项目产品方案

序号	产品	本项目产品产量 (t/a)
1	喷涂皮革木制品家具	200
2	喷涂木制品家具	300

4、本项目主要设备

本项目不设置备用柴油发电机，项目主要生产设备情况具体见下表。

表 2-4 本项目使用的设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	电锯			机加工工序
2	数控车床			机加工工序
3	断料机			开料工序
4	砂光机			打磨工序
5	平刨机			打磨工序
6	压刨机			打磨工序
7	弯料机			机加工工序
8	封边机			机加工工序
9	数控开料机			开料工序
10	裁板机			开料工序
11	拼板机			开料工序
12	冷压机			机加工工序
13	热压机			机加工工序
14	裁木皮机			开料工序
15	数控加工中心			机加工工序
16	开榫机			机加工工序
17	立铣机			机加工工序
18	推台锯			机加工工序
19	钻孔机			机加工工序
20	打眼机			机加工工序
21	小锣机			机加工工序
22	裁棉机			裁棉工序
23	剪皮工作台			裁皮工序
24	裁皮机			裁皮工序
25	扣皮工作台			扣皮工序
26	底漆房	2 套		喷漆工序
27	修色房	2 套		喷漆工序
28	面漆房	1 套		喷漆工序
29	晾干房			晾干工序
30	空压机			辅助
31	风机			辅助
32	水泵			辅助

项目生产设备与产能相符性分析:

①本项目由木材开料打磨机加工生产的木制品家具半成品(包括未加工皮革木制品家具与未加工木制品家具)喷漆加工,进行组合包装成成品木质家具制品,其规格参数详见表 2-5 及表 2-6。

表 2-5 未加工皮革木制品家具规格参数一览表

类别	年产量 (件)	部位	规格 (m)	板材 个数 (个)	表面积 (m ² / 件)	重量 (t/ 个)	总表面 积 (m ²)	总重量 (t)
未加工皮革木制品家具		桌子						
		椅子						
合计								

注:在涂料用量和产能不变的情况下,生产的具体产品可根据实际情况进行修改。

表 2-6 未加工木制品家具规格参数一览表

类别	年产量 (件)	部位	规格 (m)	板材 个数 (个)	表面积 (m ² /件)	重量 (t/个)	总表面 积 (m ²)	总重量 (t)
未加工木制品家具		桌子						
		椅子						
合计								

注:在涂料用量和产能不变的情况下,生产的具体产品可根据实际情况进行修改。

②喷涂面积核算

建设单位设置了1间底漆房、1间修色房、2间面漆房,每个由实木板组成的木制品家具都要喷1层水性底漆、水性面漆或1层NC底漆、NC面漆,则喷涂总面积详见表2-7。

表 2-7 喷涂总面积情况一览表

涂料名称	产污工序	待加工工件名称		需喷涂件数占总量 (%)	喷涂年产量 (件)	表面积 (m ² /件)	喷涂面积占工件表面积的比例	喷涂总面积 (m ²)	
水性底漆	喷涂 (底漆)	未加工皮革木制品家具	桌子						
			椅子						
		未加工木制品家具	桌子						
			椅子						
	修色 (底漆)	未加工皮革木制品家具	桌子						
			椅子						
NC底漆	喷涂 (底漆)	未加工皮革木制品家具	桌子						
			椅子						
		未加工木制品家具	桌子						
			椅子						
	修色 (底漆)	未加工皮革木制品家具	桌子						
			椅子						
水性面漆	喷涂 (面漆)	未加工皮革木制品家具	桌子						
			椅子						
		未加工木制品家具	桌子						
			椅子						
	NC面漆	喷涂 (面漆)	未加工皮革木制品家具	桌子					
				椅子					
NC面漆	喷涂 (面漆)	未加工木制品家具	桌子						
			椅子						
小计								6057.2	

注：根据建设单位提供资料可知，约 80%的工件采用水性漆喷涂，约 20%的工件采用 NC 底漆、NC 面漆喷涂，喷涂底漆晾干好的工件约 15%需进行修色，根据喷涂实际情况补喷底漆进行修色，本报告补喷修色面积按工件总面积的 45%计。

③建设单位拟配套6条手动喷漆线对木制品家具半成品（包括未加工皮革木制品家具与未加工木制品家具）进行喷涂，其设备设计参数详见表2-8：

表 2-8 手动喷枪设计参数一览表

生产设备名称
设备数量
喷涂速度
年工作
日工作
年理论最大喷涂面积
项目设计工件最大喷涂面积
生产负荷占比

由上表可知，项目喷底漆、面漆工序各自配套 2 条手动喷枪年理论最大喷涂面积均为 33600m^2 ，修色补喷工序配套的 2 条手动喷枪年理论最大喷涂面积为 2100m^2 ，本项目木制品家具半成品需先喷一层水性底漆或者 NC 底漆，喷涂底漆晾干好的工件的 15% 需进行修色，根据喷涂实际情况补喷底漆进行修色，补喷修色面积按工件表面面积的 45% 计。最后再喷一层水性面漆或者 NC 面漆，本项目拟设计喷涂底漆、喷涂面漆工件最大可喷面积为 30286m^2 ，占手动喷枪满负荷的 90.14%；修色底漆设计喷涂面积 2044.305m^2 ，占手动喷枪满负荷的 97.85%；故产能设计合理。

5、本项目主要原辅料

项目使用的原辅材料种类及使用量情况具体见表 2-9，本项目部分原辅材料理化性质见表 2-10。

表 2-9 本项目原辅料情况一览表

序号	原辅料	用量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装形式	规格	备注
1	木材材料			/	/	原料
2	皮革			/	/	原料
3	海绵			/	/	原料
4	五金配件			/	/	组装
5	包装材料			/	/	组装
6	水性底漆			桶装	25kg/桶	喷涂
7	水性面漆			桶装	25kg/桶	喷涂
8	NC 底漆			桶装	25kg/桶	喷涂
9	NC 面漆			桶装	25kg/桶	喷涂
10	白乳胶			桶装	25kg/桶	扞皮
11	絮凝剂			袋装	25kg/袋	凝聚沉淀

12	除臭剂		桶装	25kg/桶	废水除臭
13	机油		桶装	25kg/桶	维护、修理

表 2-10 部分原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	成分及理化性质
1	水性底漆	主要成分：水性丙烯酸乳液（50-55%）、二丙二醇甲醚（4-6%）、水（20-30%）、填料（1-2%）、调色粉（2-3%）、滑石粉（10-15%）；相对密度：1.35g/mL；外观与性状：粘稠液体；气味：轻微气味；闪点：>150℃；pH 值：7-9；溶解性：溶于水； 由检测结果（附件 8）可知，水性底漆 VOCs 含量为 117g/L，不挥发份为：4.8%，密度为 1.35g/mL，根据公式换算可得 VOCs 占比为 3.82%，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料 VOC 含量要求，属于低 VOCs 原辅材料。
2	水性面漆	水性面漆： 主要成分为：水性丙烯酸乳液（70-80%）、丙二醇丁醚（2-3%）、二丙二醇甲醚（2-5%）、水（10-15%）、调色粉（1-4%）、消光粉（0.5-2%）；相对密度：1.35g/mL；外观与性状：粘稠液体；气味：轻微气味；闪点：>150℃；pH 值：7-9；溶解性：溶于水。 固化剂： 主要成分为：六亚甲基二异氰酸酯 68-70%、丙二醇甲醚醋酸酯 28-32%；相对密度：1.014g/mL；外观与性状：粘稠液体；气味：刺激性气味；闪点：29℃；溶解性：不溶于水，可与丙酮、醋酸正丁酯等酮和酯类溶剂混溶；熔点：30℃。 供应商将水性面漆各组分按漆:固化剂=100:10（质量比）调配后提供给本项目使用，项目不再对水性面漆进行调配； 根据计算调配后的水性面漆密度以 1.31g/mL 计； 根据检测结果（附件 9）可知，调配后的水性面漆 VOCs 含量为 97g/L，不挥发份为：6%，根据公式换算可得 VOCs 占比为 2.39%，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料 VOC 含量要求。
3	NC 底漆	主漆： 主要成分为二甲苯 20%、醋酸正丁酯 18%、乙醇 12%、醇酸树脂 25%、硝酸纤维素 25%；密度：0.965g/mL；闪点：30℃；外观与性状：粘稠液体；气味：刺激性气味；溶解性：不溶于水，可与丙酮、醋酸正丁酯等酮和酯类溶剂混溶；熔点：43℃。 稀释剂： 主要成分为二甲苯 36%、甲基异丁酮 19%、醋酸正丁酯 30%、乙醇 15%；外观与性状：无色液体；气味：刺激性气味；密度：0.93g/mL；闪点：20℃；初沸点：>35℃。溶解性：不溶于水，溶于丙酮、醋酸正丁酯等酮和酯类溶剂混溶；熔点：29℃。 供应商将 NC 底漆各组分按主漆:稀释剂=1:0.2（质量比）调配后提供给本项目使用，项目不再对 NC 底漆进行调配； 根据计算调配后的 NC 底漆密度以 0.95g/mL 计； 根据检测结果（详见附件 10）可知，调配后的 NC 底漆的 VOCs 含量为 648g/L，甲苯与二甲苯合计含量为：7.8%，根据计算可知，调配好的 NC 底漆 VOCs 占比为：7.5%，固含率为 32.5%。
4	NC 面漆	主漆： 主要成分为二甲苯 20%、醋酸正丁酯 18%、乙醇 12%、醇酸树脂 25%、硝酸纤维素 25%；密度：0.965g/mL；闪点：30℃；外观与性状：粘稠液体；

			体；气味：刺激性气味；溶解性：不溶于水，可与丙酮、醋酸正丁酯等酮和酯类溶剂混溶；熔点：43℃。					
			稀释剂： 主要成分为二甲苯 36%、甲基异丁酮 19%、醋酸正丁酯 30%、丙醇 15%； 外观与性状：无色液体；气味：刺激性气味；密度：0.937g/mL；闪点：20℃；初沸点：≥35℃；溶解性：不溶于水，溶解于丙酮、醋酸正丁酯等酮和酯类溶剂混溶；熔点：29℃。					
			供应商：NC 面漆各组分按主漆:稀释剂=1:0.1（质量比）调配后提供给本项目使用，本项目再对 NC 面漆进行调配； 根据计算调配后的 NC 面漆密度以 0.962g/mL 计； 根据检测结果（详见附件 11）可知，调配后的 NC 面漆的 VOCs 含量为 56g/L，甲苯与二甲苯合计含量为 16%，根据计算可知，调配好的 NC 面漆 VOCs 占比为 68.19%，固含率为 31.81%。					
5	白乳胶		外观与状态：乳白色液体；比重（水为 1）：1.0~1.2；pH 值：4.5~6.0；水中溶解度：全溶；稳定性：稳定；主要成分：乙酸乙烯-乙烯共聚合物 52%~57%、水分 48%； 根据附件 12 可知，本项目使用的白胶浆 VOCs 含量检测结果为未检出，本报告以其检测方法的检出限 2g/L 计，密度为 1.1g/mL，则白胶浆中 VOCs 占比根据检出限计算为 0.18%。白胶浆固含率=1，VOCs 占比-水占比=1-0.18%-48%=51.82%。满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值要求：醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 VOC 含量限值≤50g/L 的要求，因此项目使用的白乳胶属于低 VOCs 含量的原辅材料。					
6	絮凝剂		漆雾（颗粒物）凝聚剂 AB 剂是双组药剂，由 A 剂和 B 剂两部分组成。 A 剂：可高效吸附、包裹漆雾（颗粒物）、从而消除漆雾（颗粒物）粘性。 B 剂：将 A 剂吸附、包裹的漆雾（颗粒物）颗粒连接成蓬松、结实的大絮团并浮于水面。					
7	机油		外观：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；溶解性：不溶于水；闪点：150℃；引燃温度：248℃；稳定性：稳定；聚合危害：不聚合；分解产物：一氧化碳、二氧化碳；贮存：储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。					
8	除臭剂		在紫外线作用下产生巨大的作用力，提高植物液活性，能与各种有害异味分子迅速发生聚合、取代、置换、吸附、分解等化学反应，产品呈中性，无害、无腐蚀性、无二次污染，是有效去除废气、臭气、异味的环保产品。					
本项目施工过程中使用涉 VOCs 物料的水性底漆、水性面漆、NC 底漆、NC 面漆、白乳胶，本项目涉 VOCs 原辅材料产品质量要求相符性判定一览表详见下表。								
表 2-11 涉 VOCs 原辅材料产品质量要求相符性判定一览表								
序号	原辅材料名称	施工状态下 VOCs 含量	产品质量要求相符性判定		低 VOCs 物料要求相符性判定			
			判定依据及限值		判定依据及限值		相符性判定	
1	水性底漆	117g/L	《木器涂料中有害物质限量》(GB 18581-2020)	水性涂料(含腻子)-底漆-VOCs 含量≤250g/L	是	《低挥发性有机化合物含量	水性涂料-木器涂料(色漆)	属于低挥发性物料

2	水性面漆	97g/L		是	涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)	VOC 含量 ≤220g/L	属于低挥发性物料
3	NC底漆	648g/L (甲苯与二甲苯合计含量为 17.8%)	《木器涂料中有害物质限量》(GB 18581-2020)	是	硝基类涂料 (溶剂型) VOC 含量 ≤700g/L, 甲苯与二甲苯总和 ≤20%	溶剂型涂料-木器涂料 (限工厂化涂装用) -VOC 含量 ≤420g/L	不属于低挥发性物料
4	NC面漆	656g/L (甲苯与二甲苯合计含量为 16.7%)		是			
	白乳胶	2g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)	是	表 2 中用于木工与家具的醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOC 含量 ≤50g/L	表 2 中用于木工与家具的醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOC 含量 ≤50g/L	属于低挥发性物料

注：根据附件 8 及附件 9 中，水性底漆、水性面漆 VOCs 含量采用检测方法不同，本项目按较严值《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020) 中采用的监测方法进行检测 VOC 含量结果作为本项目水性底漆、水性面漆 VOC 含量。

项目营运状态下的水性底漆、水性面漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 的相关限值，属于低挥发性涂料。

项目白乳胶属于醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂，由上表可知，项目使用的白乳胶 VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 中醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOC 限量值，属于低挥发性胶粘剂。

水性底漆、水性面漆 VOC 含量占比计算：

A 水性底漆

根据水性底漆检测结果 (附件 8) 可知，水性底漆 VOCs 含量为 127g/L，不挥发份为：54.8%，密度为 1.35g/mL。

将 VOC 质量占比设置为 Y，水的质量占比设置为 X， $X+Y+54.8\%=1$ ①

根据《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020) 中 6.2.1.6 水性涂料 (含腻子) 中 VOC 含量-“涂料中 VOC 含量的计算，按 GB/T23986-2009 中 10.4 进行，检出限为 2g/L”；《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法》(GB/T 23986-2009) 中 10.4 方法 3 “待测样品中除水后的 VOC 含量，单位以克

每升 (g/L) 表示, 按下面公式计算

$$\rho(\text{VOC})_{iw} = \left\{ \frac{\sum m_i}{1 - \rho_s \times \frac{m_w}{\rho_w}} \right\} \times \rho_s \times 1000$$

式中:

$\rho(\text{VOC})_{iw}$: “待测”样品扣除水后的 VOC 含量, 单位为克每升 (g/L), 根据检测结果, VOC 含量为 117g/L;

m_i : 1g 试验样品中化合物 i 的质量, 单位为克 (g) 设置为 Y;

m_w : 1g 试验样品中水的质量, 单位为克 (g), 设置为 X;

ρ_s : 试验样品在 23°C 时的密度, 单位为克每毫升 (g/mL), 水性底漆密度为 1.35g/mL;

ρ_w : 水在 23°C 时的密度, 单位为克每毫升 (g/mL) ($=0.997537\text{g/mL}$);

1000: 换算系数

则 $117 = Y / (1 - 1.35 \times X / 0.997537) \times 1.35 \times 1000$ ②

根据公式①②计算 $X = 41.38\%$, $Y = 3.82\%$ 。

公式换算可得水性底漆 VOCs 占比为 3.82%, 含水占比为 41.38%。

B 水性面漆

供应商将水性面漆各组分按漆:固化剂=100:10 (质量比) 调配后提供给本项目使用, 项目不再对水性面漆进行调配; 根据计算调配后的水性面漆密度以 1.31g/mL 计。

根据检测结果 (附件 9) 可知, 调配后的水性面漆 VOCs 含量为 27.4, 不挥发份为 46%。

将 VOC 质量占比设置为 Y, 水的质量占比设置为 X, 则 $X + Y + 4\% = 1$ ③

根据《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020) 中 2.1.6 水性涂料 (含腻子) 中 VOC 含量: “涂料中 VOC 含量的计算, 按 GB/T 23986-2009 中 10.4 进行, 检出限为 2g/L”; 《色漆和清漆 挥发性有机化合物 (VOC) 含量的测定 气相色谱法》(GB/T 23986-2009) 中 10.4 方法 3: “待测”样品中除水后的 VOC 含量, 单位以克每升 (g/L) 表示, 按下式计算

$$\rho(VOC)_{iw} = \left[\frac{\sum_{i=1}^n m_i}{m_w} \right] \times \rho_z \times 1000$$

式中：

$\rho(VOC)_{iw}$ ：“待测”样品加水后的 VOC 含量，单位为克每升（g/L），根据检测结果，VOC 含量为 97g/L；

m_i ：1g 试验样品中化合物 i 的质量，单位为克（g）设置为 Y；

m_w ：1g 试验样品中水的质量，单位为克（g），设置为 X；

ρ_z ：试验样品在 23℃时的密度，单位为克每毫升（g/mL），水性面漆密度为 1.31g/mL；

ρ_w ：水在 23℃时的密度，单位为克每毫升（g/mL），（0.997537g/mL）；

1000：换算系数

则 $97=Y/(1-1.31 \times X/0.997537) \times 1.31 \times 1000$ ④

根据公式③④计算 $X=51.61\%$ ， $Y=2.39\%$

公式换算可得水性面漆 VOCs 占比为 2.39%，含水占比为 51.61%。

NC 底漆、NC 面漆不可替代说明：

本项目喷涂工序使用的 NC 底漆、NC 面漆属于高挥发性 VOCs 物料，通过对喷水性漆和喷溶剂型涂料的样品测试实验对比，喷涂水性漆的样品在酒精擦拭实验和耐磨性测试实验的结果均不理想，而喷溶剂型涂料的样品在各个实验中均可达到合格要求，不会出现漆膜脱落、露出底材等现象，满足客户的质量要求。

水性涂料在我国发展的时间较短，且发展受到技术、价格和市场等因素的影响，水性涂料在木质家具涂装领域中的占比较小。随着环保要求的发展，现阶段水性涂料已被广泛应用，尤其是在建筑领域的内外墙涂料使用上，但在木质家具领域对漆膜的外观、机械性能、耐性（特别是耐水性）等性能的要求大大高于建筑内外墙涂料，而且不同的应用场景、要求各不相同，我国目前被广泛应用的水性涂料技术水平尚不能完全满足木质家具涂料对性能的要求。同时考虑到本项目大部分订单为高档定制家具，产品质量要求较高，且水性漆技术上还不够成熟，目前喷涂工序不能完全采用纯水性漆，故对其的使用进行不可替代性论证说明，其不可替代论证详见附件 13。

根据表 2-11 可知，本项目所使用的 NC 底漆、NC 面漆满足《木器涂料中有害

物质限量》(GB 18581-2020) 表 1 有害物质限量的限量值要求, 符合相关管理要求。

相关原辅料用量核算:

(1) 水性底漆、水性面漆、NC 底漆、NC 面漆用量核算

本项目喷涂加工涉及使用的水性底漆、水性面漆、NC 底漆、NC 面漆购进厂后直接使用, 无需自行调配。涂料用量计算公式如下:

$$\text{涂料用量} = \frac{\text{喷涂面积} \times \text{涂料湿膜厚度} \times \text{喷涂密度}}{\text{喷涂效率}}$$

式中:

喷涂面积—根据表 2-7 可知, 本项目喷涂(底漆、修色)工序需进行喷涂水性底漆的喷涂面积为 25864.244m²/a, 喷涂(底漆、修色)工序需进行喷涂 NC 底漆的喷涂面积为 166.061m²/a, 喷涂(面漆)工序需进行喷涂水性面漆的喷涂面积为 24222.8m²/a, 喷涂(面漆)工序需进行喷涂 NC 面漆的喷涂面积为 6057.2m²/a;

涂料湿膜厚度—本项目水性底漆湿膜厚度为 40μm, 水性面漆湿膜厚度为 44μm, NC 底漆湿膜厚度为 46μm, NC 面漆湿膜厚度为 30μm;

喷涂密度—水性底漆取 1.35g/mL, 水性面漆取 1.21g/mL, NC 底漆取 0.96g/mL, NC 面漆取 0.962g/mL;

喷涂效率——根据《现代涂装手册》(化学工业出版社, 陈治良主编, 2010 年)可知: 高流量低压力空气喷涂效率 65%~85%, 考虑不同类别的工件表面光滑程度的差异以及结合建设项目提供的经验, 本项目人工喷涂台喷涂时附着率较低, 喷漆损耗较大, 因此本报告喷涂效率取 65%;

本项目木制家具半成品需先喷一层水性底漆或者 NC 底漆, 晾干后根据情况对需要修色的补喷一层水性底漆或者 NC 底漆, 最后再喷一层水性面漆或者 NC 面漆, 水性底漆、水性面漆、NC 底漆、NC 面漆用量核算结果详见下表。

表 2-12 涂料用量一览表

原辅料名称	涂料湿膜厚度 (μm)	密度 (g/mL)	涂料效率 (%)	喷涂总面积 (m ²)	理论年用量 (t/a)	设计年用量 (t/a)
水性底漆						
水性面漆						
NC 底漆						
NC 面漆						

由上表核算结果可得，本项目理论年用量水性底漆 2.15t/a、水性面漆 2.15t/a、NC 底漆 0.44t/a、NC 面漆 0.27t/a。考虑生产过程中的损耗，本项目设计使用水性底漆 2.5t/a、水性面漆 2.5t/a、NC 底漆 0.5t/a、NC 面漆 0.3t/a。

(3) 白乳胶用量核算

本项目白乳胶使用量核算如下所示：

$$\text{白乳胶用量} = \frac{\text{密度} \times \text{涂胶厚度} \times \text{总面积}}{\text{利用率}}$$

式中：密度——本项目使用白乳胶密度为 1.1g/mL；

涂胶厚度——根据建设单位提供的资料，本项目涂胶厚度取 60μm；

总面积——根据建设单位提供的资料，本报告胶粘面积按工件总表面积的 30% 计，则胶粘面积为 9085.8m²；

利用率——本项目使用白胶浆的利用率为 85%。

表 2-13 白乳胶用量核算表

原辅料名称	密度 (g/mL)	涂胶厚度 (μm)	涂胶面积 (m ²)	利用率 (%)	理论年用量 (t/a)	实际年用量 (t/a)
白乳胶	1.1	60	9085.8	85	0.71	1.0

由上表核算结果可知，本项目白乳胶理论使用量约 0.71t/a，考虑生产过程中损耗，本项目白乳胶设计年用量约 1.0t/a。

6、本项目物料平衡

(1) 总物料平衡

本项目总物料平衡如下表所示。

表 2-14 总物料平衡一览表

投入		输出	
原辅料名称	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)
实木材料	360	喷涂皮革木制品家具	260
皮革	40	喷涂木制品家具	30
海绵	40	产生的废气	0.01
五金配件	40	产生的颗粒物	1.793
包装材料	40	废水性底漆	0.2
水性底漆	2.5	废水性面漆	0.2
水性面漆	2.5	废 NC 底漆	0.02
NC 底漆	0.5	废 NC 面漆	0.02
NC 面漆	0.3	废白乳胶	0.2
白乳胶	1	沾染	0.44
/	/	水损耗	2.805
/	/	废配件	2.341
/	/	废包装材料	1.5
/	/	海绵皮革边角料	4

/	/	木材边角料	12.58
合计	526.8	合计	526.8

表 2-15 喷涂皮革木制品家具物料平衡一览表

投入		输出	
原辅料	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)
未加工皮革木制品家具	200	喷涂皮革木制品家具	200
皮革	0.154	产生的废气	0.154
海绵	0.231	产生的颗粒物	0.231
五金配件	0.1	废水性底漆	0.1
水性底漆	0.1	废水性面漆	0.1
水性面漆	0.01	废 NC 底漆	0.01
NC 底漆	0.01	废 NC 面漆	0.01
NC 面漆	0.07	废白乳胶	0.07
白乳胶	1	沾染	0.22
/	/	水损耗	1.028
/	/	废配件	0.907
/	/	海绵皮革边角料	4
合计	206.97	合计	206.97

表 2-16 喷涂木制品家具物料平衡一览表

投入		输出	
原辅料	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)
未加工木制品家具	256	喷涂皮革木制品家具	300
五金配件	6	产生的废气	0.547
包装材料	40	产生的颗粒物	0.742
水性底漆	0.1	废水性底漆	0.1
水性面漆	0.1	废水性面漆	0.1
NC 底漆	0.01	废 NC 底漆	0.01
NC 面漆	0.01	废 NC 面漆	0.01
/	/	沾染	0.22
/	/	水损耗	1.777
/	/	废配件	1.434
/	/	废包装材料	1.5
合计	306.43	合计	306.43

(2) 物料平衡

本项目有机废气物料平衡如下表所示。

表 2-17 本项目有机废气平衡表 单位: t/a

产出		去向		
污染物	产生量	污染物	项目	处理/排放量
总 VOCs	0.701	总 VOCs	废气治理设施 (TA001) 处理	0.184
			废气治理设施 (TA002) 处理	0.112
			DA001 排气筒排放	0.185
			DA002 排气筒排放	0.113

			无组织排放	0.107
合计	0.701		合计	0.701
甲苯与二甲苯合计	0.137	甲苯与二甲苯合计	废气治理设施 (TA001) 处理	0.038
			废气治理设施 (TA002) 处理	0.021
			DA001 排气筒排放	0.038
			DA002 排气筒排放	0.02
			无组织排放	0.02
合计	0.137		合计	0.137

(3) 颗粒物平衡

本项目颗粒物平衡如下表所示。

表2-18 本项目颗粒物平衡表 单位: t/a

产生			去向			
污染物	污染源	产生量	污染物	项目	处理/排放量	
颗粒物	开料工序、机加工工序、打磨工序	0.82	颗粒物	废气治理设施（TA001）处理	0.447	
				废气治理设施（TA002）处理	0.364	
	喷涂工序（底漆）	0.537		除尘器装置（TA003）处理	0.221	
				DA001 排气筒排放	0.009	
				DA002 排气筒排放	0.007	
	喷涂工序（面漆）	0.436		DA003 排气筒排放	0.025	
				无组织排放	0.720	
合计		1.793	合计		1.793	

7、劳动定员及工作制度

本项目拟劳动定员 100 人, 年工作 250 天, 日工作 8 小时, 不提供食宿。

8、公用工程

(1) 给水: 本项目运营期用水单元主要为职工生活以及生产。项目用水水源接自市政供水管网。

1) 水帘柜用水

本项目底漆房和修色房各自配套了 2 个水帘柜, 面漆房 1#、面漆房 2#各自配套了 1 个水帘柜, 对颗粒物进行预处理, 水帘柜用水通过添加絮凝剂、除臭剂等去除水中漆渣、异味后循环使用, 定期补充新鲜水。

其水帘柜的水箱规格详见下表。

表 4-19 水帘柜的水箱规格一览表

工序	设备	水帘柜规格 (m)	数量 (个)	单个容积 (m ³)	单个储水量 (m ³)	总储水量 (m ³)
喷涂工序 (底漆、修色)	底漆房中水帘柜					
	修色房中水帘柜					
喷涂工序 (面漆)	面漆房中水帘柜					
合计						5.76
备注：储水量按照容积的 80% 计						

由上表可知，本项目水帘柜的总储水量为 5.76m³，本项目为水帘柜配备的循环泵总循环水量为 5m³/h。根据《涂装车间设计手册》（化学工业出版社，王锡春主编）：“喷淋式的水是循环使用的，在运行过程中新鲜水的补充量为：喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%-3%；其他方式每小时补充循环水量的 1%-2%。”。考虑水分蒸发、被漆渣带走等损耗，其损耗量按循环量 3%计，则本项目水帘柜需补充新鲜水 1.2t/d（300t/a）。

水帘柜用水循环使用一段时间后因浓度升高不能再继续使用而需更换，本项目水帘柜废水每年更换 1 次，则水帘柜每年更换水量 5.76t/a。

综上所述，本项目水帘柜年用水量为 300t/a+5.76t/a=305.76t/a。

2) 水喷淋用水

本项目两套废气处理设施（TA001、TA002）各设置了一个气旋喷淋塔对颗粒物进行预处理，喷淋塔储水池有效储水量为 1.5m³，配套的循环泵总循环水量为 5m³/h，年工作 250 天，日工作 8h，通过定期添加絮凝剂、除臭剂等去除水中漆渣、异味后，循环使用，定期补充新鲜水。考虑水分蒸发、被漆渣带走等损耗，其损耗量按循环量 3%计，则喷淋塔需补充新鲜水 1.2t/d（300t/a）。

水喷淋的水循环使用一段时间后因浓度升高不能再继续使用而需更换，本项目水喷淋废水每年更换 1 次，喷淋塔储水量为 3m³，则水喷淋年更换水量 3t/a，作为固废进行管理。

综上所述，本项目喷淋年用水量为 300t/a+3t/a=303t/a。

3) 员工生活用水

本项目拟劳动定员 100 人，年工作 250 天，均不在厂内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021），员工办公生活用水量按 10m³/（人·a）计算，则生活用水量为 1000t/a（4t/d），产污系数取 0.9，则生活污水排放

量为 900t/a (3.6t/d)，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

(2) 用电：本项目用电由市政供电管网提供，预计年用电约 200 万 kW·h。本项目不设置备用柴油发电机。

(3) 排水：本项目所在区域属于汕头市西区污水处理厂纳污范围。外排废水仅为生活污水 (900t/a)，经配套的三级化粪池预处理后，其出水水质达到广东省《水污染物排放限值》(DB 14/26-2001) 第二时段三级标准要求，同时满足汕头市西区污水处理厂的接管水质要求后，通过市政污水管网排入汕头市西区污水处理厂集中处理，最后排入大港河。

本项目水平衡情况详见图 2-1。

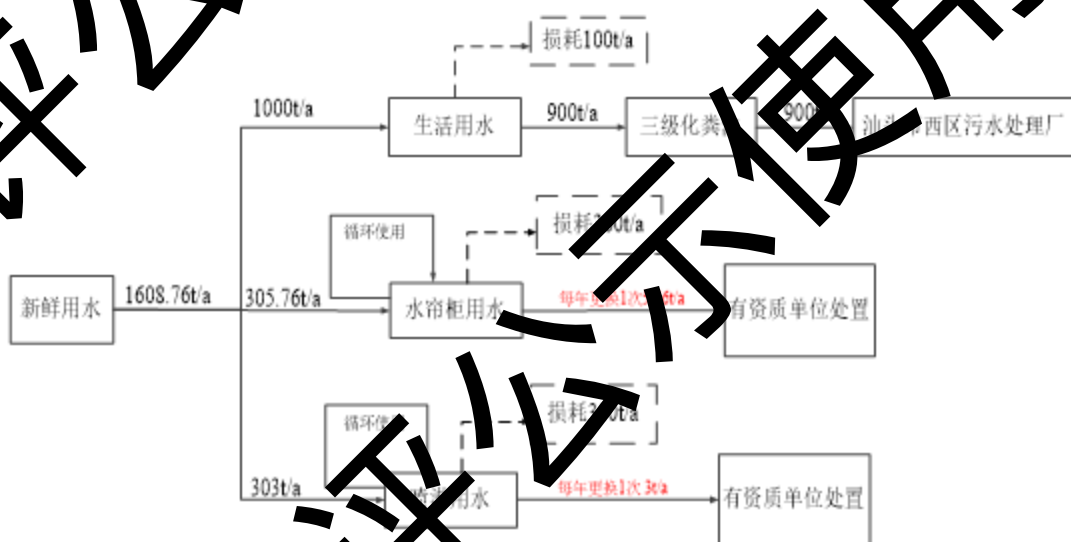


图 2-1 项目水平衡图

9、项目四至情况及总平面布置

本项目位于汕头市金平工业园区现代产业集聚区西片区鮑中路 155 号 5 栋 1-6 层 (中心地理位置坐标为 N23°25'17.050", E116°39'46.592"), 详见附图 1。厂界四至情况为：西北侧为厂房、东北侧为厂房、西南侧为广东大参林医药科技有限公司，东南侧为鮑中路，详见附图 2。

本项目总占地面积 3000m²，总建筑面积 18000m²。厂区入口设置于西南侧，厂房一楼主要为板材存放区、开料区、木材存放区、机加工区、数控加工中心区、材料仓库、空压机区 (内设储油间)、配电房、设备间、湿式调室、办公室、门房等；二楼主要为打磨区、机加工区、实木区、板式区、办公室、打磨吸尘设备、配电房、设备间等；三楼主要为办公区、展厅等；四楼主要为裁剪缝纫区、扣皮区、半成品临时存放区、成品临时存放区、包装区、贴棉区、裁棉区、海绵暂存房、钉木架区、

样板区、冲棉房等；五楼主要为仓库、充棉间、软装办公室、一般固废间、危废间等；六楼主要为成品安装区、包装区、白身待油漆区、VOCs 物料仓、打磨房、修色房、底漆房、面漆房 1#、晾干房 1#、面漆房 2#、晾干房 2#等。项目加工生产过程均在相应的生产区域内进行，所有设备之间均有一定的距离，生产工艺流程布置紧凑合理。此外，全厂地面做硬化处理，危废间、VOCs 物料仓按要求做防渗处理。项目平面布置图详见附图 4-1 至 4-7。

10、项目环保投资规模

11、工艺流程及产排污环节

本项目工艺流程如下图所示：

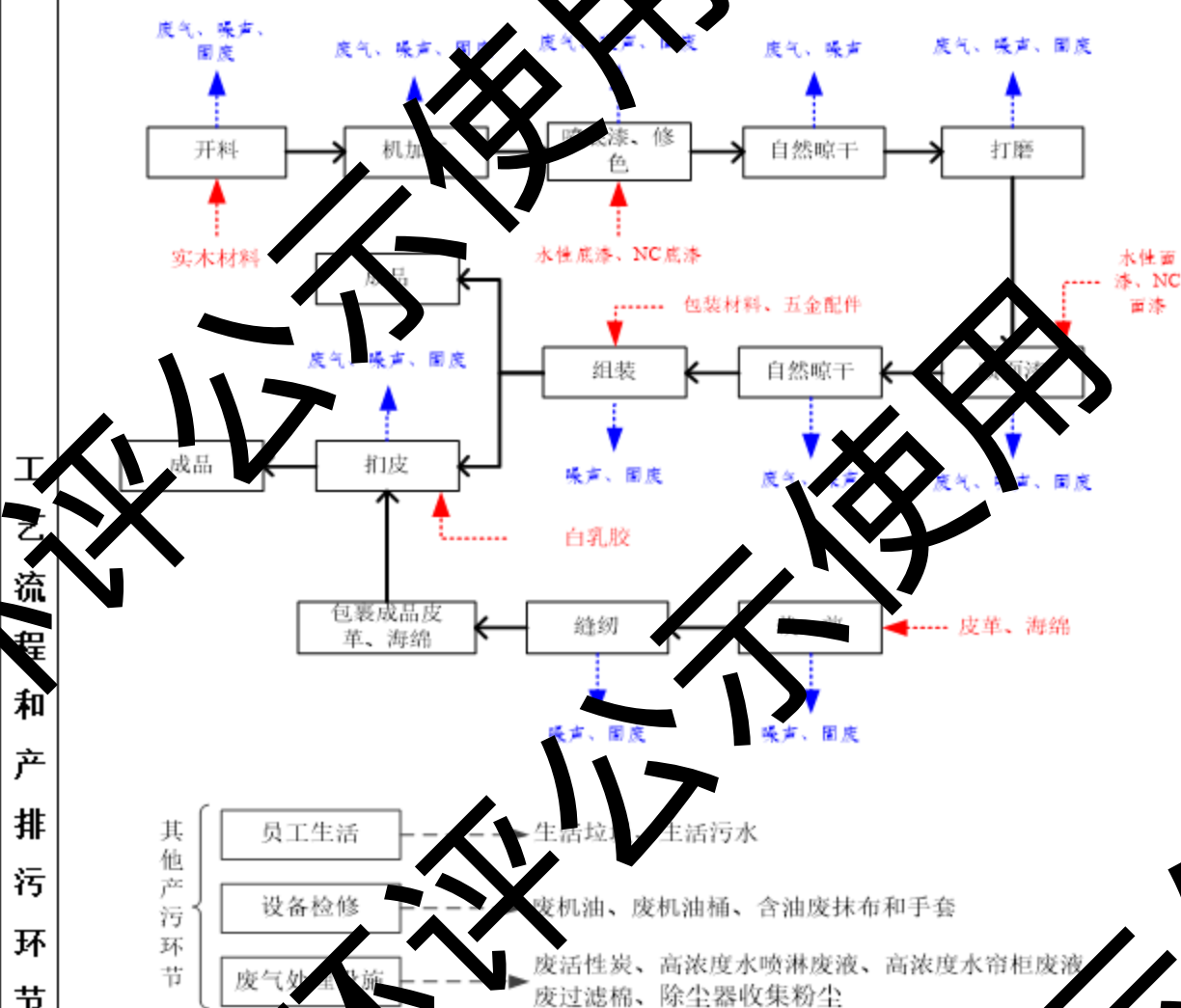


图 11-2 本项目产品生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

开料：项目使用开料机、断料机、裁板机、拼板机等设备对外购的实木材料开料成所需的大小，以便进一步加工，该过程会产生粉尘、木材边角料及噪声。

机加工：开料后的木材再通过平刨机、单面压刨机使木材更为平整，再使用热压机、冷压机等设备对板材进行压板，再使用数控机床、数控加工中心、钻孔机、打眼机等设备进行对其进行木制加工，该过程会产生废气、木材边角料及噪声。

喷底漆、修色、自然晾干：在水帘柜前利用喷枪将水性底漆或NC底漆雾化并喷涂至工件表面，在晾干房将涂层采用除湿机对其进行晾干。喷涂底漆晾干好的工件

约15%需进行修色，根据喷涂实际情况补喷底漆进行修色，在修色房利用喷枪重新将水性底漆或NC底漆喷涂至工件表面。在晾干房将涂层采用除湿机对其进行晾干。该工序产生废气、固废、噪声。

打磨：利用砂光机等设备打磨工件，获得光滑、平整的表面。该工序产生颗粒物、噪声、固废。

喷面漆、自然晾干：在面漆房中的水帘柜前利用喷枪将水性面漆雾化并喷涂至工件表面，在晾干房将涂层采用除湿机对其进行晾干。该工序产生废气、固废、噪声。

组装：利用螺母、螺丝等五金配件组装工件。组装好后的工件一部分作为成品外售、一部分需要进行扣皮处理。该工序产生噪声、固废。

裁、剪：项目使用裁棉机、裁皮机对外购的海绵、皮革进行裁剪。该过程会产生噪声、固废。

缝纫：利用针车、车缝线将布或皮缝合。该工序产生噪声、固废。

扣皮：通过人工将白乳胶涂覆在沙发的内架上并贴上海绵，海绵在贴附之前以按照产品尺寸裁切。通过人工将缝合好的布或皮套在沙发内架上，并使用气钉进行固定。该工序产生废气、固废、噪声。

产污环节汇总：

本项目运营期各个产污环节的主要特征污染物具体见表 2-21。

表 2-21 项目产污环节一览表

污染源	产污环节	污染物	处理方式及去向
废水	生活污水	PH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经“三级化粪池”预处理后通过市政污水管网排入汕头市西区污水处理
	水帘柜用水	SS	循环使用，定期更换，更换的水帘柜废液委托有资质单位处置，不外排
	喷淋用水	SS	循环使用，定期更换，更换的水喷淋废液委托有资质单位处置，不外排
废气	喷涂（底漆）、修色、晾干工序	总 VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	收集后经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放。
	喷涂（面漆）、晾干工序	总 VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	收集后经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA002）排放。
	开料工序、机加工工序、打磨工序	颗粒物	收集后经除尘器（TA003）处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放
	扣皮工序	总 VOCs、臭气浓度	产生的废气在车间无组织排放。
噪声	设备运行	设备噪声（L _A （A））	采取隔声、减振、消声等措施

固废	员工办公生活	生活垃圾	环卫部门收集统一处置
	生产、废气处理过程	废配件	交由物资公司回收利用
		废包装材料	交由物资公司回收利用
		木材边角料	交由一般固体废物资质单位处理
		除尘器收集粉尘	交由一般固体废物资质单位处理
		海绵边角料	交由一般固体废物资质单位处理
		废白乳胶	交由一般固体废物资质单位处理
		精白乳胶抹布	交由一般固体废物资质单位处理
		废白乳胶包装桶	交由一般固体废物资质单位处理
		废活性炭	交由有危废资质单位处理
		废过滤棉	交由有危废资质单位处理
		漆渣	交由有危废资质单位处理
		废水性底漆	交由有危废资质单位处理
		废水性面漆	交由有危废资质单位处理
		废 NC 底漆	交由有危废资质单位处理
		废 NC 面漆	交由有危废资质单位处理
		含油漆废抹布和手套	交由有危废资质单位处理
		高浓度水帘柜废液	交由有危废资质单位处理
		高浓度水喷淋废液	交由有危废资质单位处理
	设备维护	废包装桶	交由有危废资质单位处理
		废机油	交由有危废资质单位处理
		废机油桶	交由有危废资质单位处理
		废含油抹布和手套	交由有危废资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为迁建项目，无与本项目有关的原有污染情况及环境问题。项目周边主要污染源体现在项目周边工厂排放的废气、噪声、固废等污染对区域环境的影响。下面只对原厂址与本项目相关的原有污染情况及环境问题进行分析。

1、企业迁建前项目环保手续回顾

汕头市雅丽木制品有限公司于 2018 年 5 月委托深圳市环境工程科学技术有限公司编制《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目环境影响报告表》（简称“迁建前项目 A”），并于 2018 年 6 月 19 日通过原汕头市环境保护局的审批（审批文号：汕环许建【2018】51 号）。迁建前项目 A 位于汕头市金平区金园工业城 1A4 片区厂房 A 幢 2-4 楼和 C 幢 1-2 楼，占地面积 3740m²，建筑面积 7094m²。主要从事木制品家具喷涂，扩建后皮革木制品家具年产量 149.55t。迁建前项目 A 于 2018 年 7 月通过竣工环境保护验收，取得验收意见，并于 2022 年 7 月 8 日变更填报排污登记（1A4 片区厂房 A 幢 2-4 楼和 C 幢 1-2 楼），登记编号为 91440511789477788A001W。

汕头市雅丽木制品有限公司于 2021 年 8 月委托汕头市思新源环保科技有限公司编制《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目环境影响报告表》（简称“迁

建前项目 B”)，并于 2021 年 9 月 24 日通过汕头市生态环境局的审批，审批文号：汕环金建【2021】64 号。迁建前项目 A 位于汕头市金平区金园工业城 5A2-2 片区厂房 1-7 层，建筑面积 938.92m²。主要从事木制品家具喷涂，扩建后木制品家具喷涂件年产量 143.24t。迁建前项目 B 于 2022 年 3 月通过竣工环境保护验收，取得验收意见。建设单位于 2022 年 7 月 6 日变更填报排污登记（5A2-2 片区厂房 1-7 层），登记编号为 91440511789477788A002Z。

建设单位历史环保手续办理情况具体见下表。环保手续文件见附件 14~19。

表 2-22 项目以往环保手续情况一览表

序号	项目名称	主要建设内容	项目地址	环评批复文号及时间	竣工环保验收及时间	排污许可/台账
1	汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目	主要从事木制品家具喷涂，扩建后皮革木制品家具年产量 149.55t	汕头市金平区金园工业城 1A4 片区厂房 A 幢 2-4 楼和 C 幢 1-2 楼	汕环金建【2018】51 号，2018 年 6 月 15 日	《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目竣工环境保护验收调查报告》（2018 年 8 月）	固定污染源排污登记表 (91440511789477788A001W)
2	汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目	主要从事木制品家具喷涂，扩建后木制品家具喷涂件年产量 143.24t	汕头市金平区金园工业城 5A2-2 片区厂房 1-7 层	汕环金建【2021】64 号，2021 年 9 月 24 日	《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022 年 3 月）	固定污染源排污登记表 (91440511789477788A002Z)

图 2-3 迁建前项目 A 生产工艺流程

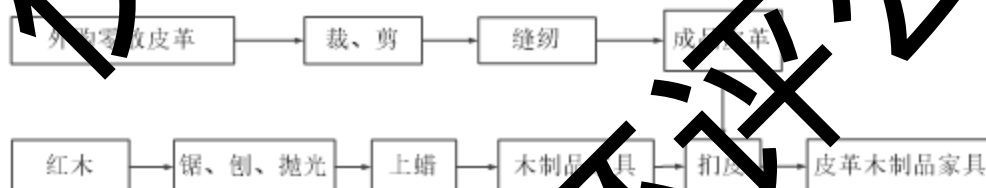


图 2-3 迁建前项目 A 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

项目将外购零散皮革根据木制品家具的规格进行裁、剪，然后缝纫，最后成品皮革。将外购红木进行锯、刨、抛光等加工，然后上蜡后形成木制品家具接着包裹

上已经按规格加工好的皮革，接着进行扒皮，最后皮革木制品家具出厂。

机加工过程会产生废气、噪声、固废，裁剪过程会产生边角料、噪声，扒皮过程会产生废气、噪声、固废。



图 2-4 迁建前项目 B 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

开料:项目利用推台锯、数控开料机、断料机等对外购原木料进行切割,此过程会产生粉尘及木材边角料。

机加工(下料):项目利用钻孔机、立铣机、打眼机、机等对工件进行加工,此过程会产生粉尘及木材边角料。

喷涂:对机加工好的实木板进行采用喷枪进行人工喷涂。

表干:喷涂好后的实木板放入表干房内晾干。

组装:项目使用装门机等对晾干的实木板进行组装,该过程无污染物产生。

包装:项目人工对成品进行包装,该过程无污染物产生。

备注:①喷涂过程中喷枪定期使用一次性抹布擦拭;②没有打腻子、油磨工序。

3、迁建前项目污染物产排情况

由于建设单位迁建前项目营运过程没有进行常规检测,目前迁建前厂址已停止营运,因此本报告以验收数据进行达标分析。

(1) 废水

①迁建前项目 A

迁建前项目 A 运营期外排废水仅为员工生活污水和喷淋废水,根据深圳市环境工程科学技术有限公司编制的《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目环境影响报告表》,迁建前项目 A 员工生活污水排放量为 228t/a,喷淋废水排放量 24t/a。扩建项目不新增员工人数,不新增生活污水产生量和排放量。

根据《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目竣工环境保护验收调查报告》(附件 15),喷淋废水对 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 进行检测,由于迁建前项目 B 监测报告无生活污水的相关监测数据,生活污水中主要污染物指标为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、

SS 等，因此参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)核算原项目污染物实际排放总量。

因此本次评价生活污水排放情况核算中，COD_{Cr}、BOD₅、SS 及 NH₃-N 采用系数法，喷淋废水排放情况核算中 COD_{Cr}、NH₃-N 采用实测法。其产排污情况详见下表。

表 2-23 迁建前项目 A 污水排放情况一览表

类别	项目	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
喷淋废水	COD _{Cr}	7	0.0002
	NH ₃ -N	51.5	0.0012
生活污水	COD _{Cr}	224	0.0002
	BOD ₅	160	0.0004
	SS	120	0.003
	NH ₃ -N	35	0.008

② 迁建前项目 B

迁建前项目 A 运营期外排废水仅为员工生活污水，根据汕头市思新源环保科技有限公司编制《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目环境影响报告表》，废水主要为生活污水，由于迁建前项目 B 验收监测报告无生活污水的相关监测数据，因此参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)核算原项目污染物实际排放总量。原项目劳动定员 30 人，不配套员工宿舍和食堂，生活用水量按 10m³/(人·a)计，则年用水量约 300 吨，按排放系数 0.9 计，外排的生活废水约 270 吨/年，主要污染物指标为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，生活污水经化粪池处理后排放。其产排污情况详见下表。

表 4-24 迁建前项目 B 生活污水排放情况一览表

项目	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
COD _{Cr}	238	0.06
BOD ₅	91	0.02
SS	105	0.03
NH ₃ -N	33.95	0.009

(2) 废气

① 迁建前项目 A

迁建前项目 A 废气主要为喷漆、烘干过程中产生含尘(主要是漆雾)、含总 VOCs 的有机废气和锯、刨、抛光工序产生的粉尘。

迁建前项目 A 人工喷漆机产生的喷漆废气先经自带水帘柜喷淋由集气罩收集，同时烘干废气由集气罩收集，经 2 个光催化氧化设备处理废气，处理后废气引至屋

顶由 15m 排气筒高空排放；锯、刨、抛光工序设置于密闭工作间内建设方采用中央集尘设备处理对粉尘进行收集处理，经中央集尘设备处理后在车间无组织排放。

根据深圳市环境工程科学技术有限公司编制的《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目环境影响报告表》，迁建前项目 A 推荐大气污染物总量控制指标：总 VOCs 排放量：0.1524t/a（其中有组织为 0.1064t/a，无组织为 0.056t/a）；颗粒物排放量：0.144t/a（其中有组织为 0.114t/a，无组织为 0.03t/a）。

根据《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目竣工环境保护验收调查报告》（2018 年 8 月）中验收监测结果可知：工艺废气排放口的监测项目有机废气中总 VOCs 排放执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44814-2010）第二时段最高允许排放限值；颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。锯、刨、抛光工序产生的粉尘经中央集尘设备处理后的粉尘排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值。

②迁建前项目 B

迁建前项目 B 运营过程产生的废气主要为喷漆房和表干房产生的废气；开料工序和机加工(下料)工序产生粉尘。

迁建前项目 B 喷漆房产生的废气通过水帘柜(水帘漆雾净化器)预处理后经集气罩收集，表干房经集气罩收集，废气后由风机送至“玻璃纤维过滤棉+UV 光催化氧化技术+活性炭吸附+UV 光催化氧化技术+活性炭吸附”装置处理后达标经 30m 排气筒排放。颗粒物经集气罩吸入后进入风管引入“布袋除尘器”处理后通过 30m 排气筒引到天面排放。

根据汕头市思新源环保科技有限公司编制《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目环境影响报告表》，迁建前项目 B 推荐大气污染物总量控制指标：VOCs 总排放量：0.1276t/a（其中有组织为 0.0696t/a，无组织为 0.058t/a）；颗粒物排放量：0.99t/a（其中有组织为 0.54t/a，无组织为 0.45t/a）。

根据《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷漆扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022 年 3 月）中验收监测结果可知：总 VOCs 有组织排放符合广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的“表 1 排气筒 VOCs 排放限值”中 II 时段限值。总 VOCs 无组织排放符合《挥发性有机物无组织

排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中的“表 2 无组织排放监控点浓度限值”；颗粒物有组织排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准,无组织排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值。

(3) 噪声

迁建前项目 A 产生的噪声主要来源于电锯、电刨、抛光机、人工喷漆机和空压机等生产设备产生的噪声,根据验收监测结果可知,经降噪、减振、隔声后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4 类标准。

迁建前项目 B 产生的噪声主要来源于电锯、电刨、抛光机、喷枪和空压机等生产设备产生的噪声,根据验收监测结果可知,扩建项目建成后,使用用后,西侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准,南、东和北侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(4) 固体废物

迁建前项目 A 与 B 产生的固体废物按照环评报告以及企业实际情况进行分析。

表 2-25 迁建前项目固体废物情况一览表

项目	固体废物种类	固体废物名称	产生量 (t/a)	处置措施
迁建前项目 A	一般工业固废	生活垃圾	2.5	交由环卫部门定期清运
		废包装袋/盒	0.6	交由物资回收公司回收处置
		红木边角料	0.1	交由专门的公司回收利用
		皮革边角料	0.2	
	危险废物	废油漆桶	0.1	交由汕头市特种废弃物处理中心处置
		漆渣	0.3	
迁建前项目 B	一般工业固废	生活垃圾	3.75	交由环卫部门定期清运
		木材边角料	1.35	交由专门的公司回收利用
		布袋除尘器收集粉尘	0.0599	交由专门的公司回收利用
	危险废物	废擦拭抹布	0.05	交由汕头市特种废弃物处理中心处置
		废涂料桶	0.2048	
		废活性炭	2.35	
		漆渣	1.1	
		废 UV 光管	0.01	
		废过滤棉	1.26	
		废润滑油	0.001	
		含油废抹布手套	0.01	

4、迁建前项目环保投诉情况及存在问题

(1) 环保投诉情况

迁建前项目 A 与 B 生产过程中产生的废水、废气、噪声及固体废物经有效措施处理后均能达到相应标准要求。经调查，迁建前项目 A 与 B 在投入生产至关闭期间，未因环境污染而被居民及单位投诉，说明搬迁前项目的生产对周边影响较小。

(2) 存在问题及整改措施

①存在问题

a 迁建前项目 A 与 B 营运期未按要求进行常规检测，

b 根据《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》，迁建前项目废气治理设施包含 UV 光解处理工段，该工艺为淘汰类。

②整改措施

a 迁建后建设单位将提高环保意识，规范做好环保管理事宜，后期项目营运时将按要求进行常规检测。

b 迁建后本项目不再使用 UV 光解处理废气，对废气处理措施进行整改，采用可行技术“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”对产生的废气进行处理后排放。

5、原项目总量控制指标

(1) 迁建前项目 A 外排废水为员工生活污水和喷淋废水，生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网进入汕头市北轴污水处理厂进行集中处理，故不推荐总量控制指标；生产废水控制总量为：废水量 24t/a，COD_{Cr}：0.01t/a。项目废水排入汕头市北轴污水处理厂污水管网，由污水处理厂调剂；迁建前项目 B 外排废水仅为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网进入汕头市北轴污水处理厂进行集中处理，故不推荐总量控制指标；

(2) 根据迁建前项目环评报告及批复，扩建后项目 A 与 B 的废气总量控制指标详见下表。

表 2-26 迁建前项目废气总量控制指标一览表 单位：t/a

废气总量控制指标		迁建前项目 A	迁建前项目 B	合计
总 VOCs	有组织	0.1064	0.0696	0.176
	无组织	0.036	0.058	0.114
	合计	0.1624	0.1276	0.290

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023 年）》，项目所在区域汕头市澄海区为二类功能区（详见附图 6），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

（1）基本污染物

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本报告引用汕头市生态环境局发布的《2024 年汕头市生态环境状况公报》中环境空气质量监测数据对项目所在区域进行评价，详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	130	160	85.0	达标

由上表可知， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 O_3 六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准限值要求，表明项目所在区域汕头市为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物

根据本项目工程分析，大气特征污染物为总 VOCs、甲苯、二甲苯、臭气浓度和颗粒物。

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本次引用汕头高新技术产业开发区管委会于 2024 年 4 月 15 日发布的《汕头高新技术产业开发区 2023 年度环境状况与管理情况评估报告》中的中山大学惠州研究院于 2023 年 12 月 18 日至 2023 年 12 月 24 日对港美社区（点位编号 G7，位置坐标：N23.1140000°，E116.65470000°）环境空气污染因子 TSP、TVOC、甲苯、二甲苯的监测结果进行评价分析。由于臭气浓度目前没有国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求，本报告不对其现状进行评价。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本报告引用的港美社区位于本项目西南面 1.44km，在周边 5km 范围内，且引用的监测时间符合三年内有效监测数据要求，因此本次引用评价具有合理性。

本报告引用的监测采样点位详见表 3-2 和图 3-1；监测结果见表 3-3。

表 3-2 采样点位一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
港美社区	-910	-1210	TVOC、TSP、二甲苯、甲苯	2023.12.18~2023.12.24	西南	1.44

注：以本项目厂址中心为原点（0，0）建立平面直角坐标系。



图 3-1 环境空气监测点位分布图

表 3-3 监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
港美社区	TVOC						
	TSP						
	甲苯						
	二甲苯						

根据监测结果，项目所在区域污染物监测点污染因子超标率为 0%，项目区域大气环境中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，TVOC、甲苯、二甲苯满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度限值要求。

由此可见，项目所在地的区域环境质量现状较好。

2、水环境质量现状

根据《汕头市环境保护规划》（2007-2020 年），大港河为 IV 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

为了解大港河水环境质量现状情况，本次评价引用汕头市高新技术产业开发区管委会于 2024 年 4 月 15 日发布的《汕头高新技术产业开发区 2023 年度环境状况与管理情况评估报告》中的中山大学惠州研究院于 2023 年 12 月 11 日对大港河的监测结果与汕头市生态环境金平监测站于 2023 年 10 月 10 日对大港河的监测结果进行评价。引用的数据为三年内的历史数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，具有有效性。监测结果详见表 3-4。

表 3-4 地表水监测结果

监测项目	单位	检测结果	IV类标准
		二港桥	
		E110.64055278°,N23.389202712°	
采样日期: 2023 年 10 月 10 日			
溶解氧	mg/L		
化学需氧量 (COD)	mg/L		
氨氮(NH ₃ -N)	mg/L		
总磷(以 P 计)	mg/L		
采			
pH 值	无量纲		
高锰酸盐指数	mg/L		
五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L		
铜	mg/L		
锌	mg/L		
氟化物(以 F ⁻ 计)	mg/L		
硒	mg/L		
砷	mg/L		
汞	mg/L		

镉	mg/L	
六价铬	mg/L	
铅	mg/L	
氰化物	mg/L	
挥发酚	mg/L	
石油类	mg/L	
阴离子表面活性剂	mg/L	
硫化物	mg/L	
粪大肠菌群	MPN/L	
镍	mg/L	
悬浮物	mg/L	

由上表可见，大港河监测断面水质监测结果中除溶解氧、氨氮和总磷等指标均有不同程度的超标外，其余各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准限值要求。监测结果表明，大港河中溶解氧、氨氮和总磷等水质指标超标主要是沿途未经处理的生活污水、周边农业种植废水及鱼塘养殖废水等以地面径流方式排入影响所致，随着区域雨污分流和城镇污水处理工程的进一步完善，间接纳污水体大港河水质将得到逐步改善。

3、声环境质量现状

根据《汕头市声环境功能区调整方案（2019年）》，确定本项目所在区域为3类声环境质量功能区（详见附图7）。经现场勘查，本项目厂界外50m范围内没有声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量

本项目选址于汕头市金平工业园区现代产业集聚区西片区鮑中路155号3栋1-6层，项目用地为工业用地。本项目用地范围内不涉及生态保护目标，区域周边以城市生态为主，人类活动频繁区，无原生和次生植被，无野生珍稀、濒危动植物活动区，故不需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查”。本项目所在厂房已作硬底化处理，危废间作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境

	污染途径。因此，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 6、电磁辐射 本项目主要从事木质家具制品加工生产，不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射影响，故不开展电磁辐射现状监测与评价。																																						
环境保护目标	1、大气环境保护目标 经现场勘查，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为居住区、文教区、行政区，具体分布情况详见表 3-5 和附图 3。 表 3-5 大气环境保护目标 <table><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><tr><td>1</td><td>山兜社区</td><td>0</td><td>152</td><td>居民区</td><td>1580人</td><td>环境空气二类区</td><td>北</td><td>162</td></tr><tr><td>2</td><td>山兜学校</td><td>-21</td><td>289</td><td>文教区</td><td>200人</td><td>环境空气二类区</td><td>北</td><td>291</td></tr><tr><td>3</td><td>山兜社区居民委员会</td><td>22</td><td>352</td><td>行政区</td><td>20人</td><td>环境空气二类区</td><td>北</td><td>348</td></tr></table> 注：以（N23°25'17.050"，E116°39'46.592"）为原点建立直角坐标系。 2、声环境保护目标 经现场勘查，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 本项目周边所占区域不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线范围、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地等需要特殊保护的生态环境敏感目标。	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	山兜社区	0	152	居民区	1580人	环境空气二类区	北	162	2	山兜学校	-21	289	文教区	200人	环境空气二类区	北	291	3	山兜社区居民委员会	22	352	行政区	20人	环境空气二类区	北	348
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	山兜社区	0	152	居民区	1580人	环境空气二类区	北	162																															
2	山兜学校	-21	289	文教区	200人	环境空气二类区	北	291																															
3	山兜社区居民委员会	22	352	行政区	20人	环境空气二类区	北	348																															
污染物排放控制	1、废水排放标准 本项目外排废水仅为生活污水，经三级化粪池预处理后，其出水水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第三时段三级标准，通过市政管网纳入汕头市西区污水处理厂集中处理。本项目排入市政管网的废水污染物浓度还应符合受纳污水厂（汕头市西区污水处理厂）的纳管水质要求。																																						

标准

表 3-6 废水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/
汕头市西区污水处理厂纳管要求	6-9	300	150	200	25
项目外排生活污水执行标准	6-9	300	150	200	25

注“/”表示未作要求。

2、废气排放标准

本项目喷涂（底漆）、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放。

本项目喷涂（面漆）、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA002）排放。

本项目开料工序、机加工工序、打磨工序产生颗粒物收集经“除尘器”装置（TA003）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放。

本项目扣皮工序产生的废气在车间无组织排放。

(1) 排气筒（DA001、DA002）排放标准

总 VOCs、甲苯与二甲苯合计值执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值要求；

颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值要求；

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，详见表 3-7。

表 3-7 项目排气筒（DA001、DA002）执行标准

序号	污染物项目	排气筒编号	排放限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准
1	总 VOCs	DA001、 DA002 (25m)	30	1.0*	(DB44/814-2010)
2	颗粒物		120	0.05*	(DB 44/27-2001)
3	臭气浓度		6000 (无量纲)	/	(GB14554-93)
4	甲苯与二甲 苯合计		20	0.5*	(DB44/814-2010)

注：①二甲苯排放速率不得超过 1.0kg/h

②“*”本项目排气筒 DA001、DA002 高度 25m，未能高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上，因此排放速率按限值 50%执行。

根据广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）：“4.3.2.4 两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何

高度之和，应合并视为一根等效排气筒。……等效排气筒的有关参数计算方法见附录 A。”与广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)：“4.5.4 企业内有多根排放含 VOCs 废气的排气筒的，两根排放同种污染物（不论其是否由同一生产工艺产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒，且排放同种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。等效排气筒的有关参数计算方法见附录 C。”

本项目废气排气筒 DA001、DA002 均排放有机废气、颗粒物和臭气浓度，两根排气筒高度均为 25m；两根排气筒相距在 50m 内。因此需将 DA001、DA002 两根排气筒等效为一根排气筒，其等效排气筒排放限值要求详见表 3-8。

表 3-8 等效排气筒排放速率限值一览表

排气筒	污染物	等效排气筒高度	等效排气筒排放速率限值 (kg/h)
等效排气筒 1# (DA001、DA002)	总 VOCs	25m	1.45*
	甲苯与二甲苯合计		0.5*
	颗粒物		5.95*

注：①二甲苯排放速率不得超过 1.0kg/h

②“*”本项目等效排气筒高度 25m，未能高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上，因此排放速率按限值 50% 执行。

(2) 排气筒 (DA003) 排放标准

颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级排放标准限值要求，详见表 3-9。

表 3-9 项目排气筒 (DA003) 执行标准

污染物项目	排气筒编号	排放限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准
颗粒物	DA003(15m)	120	1.45*	(DB 44/27-2001)

注：①本项目排气筒 DA001 高度 15m，未能高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上，因此排放速率按限值 50% 执行。

(3) 无组织排放

① 厂界无组织排放

厂界无组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求；

总 VOCs、甲苯、二甲苯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》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值要求；

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界二级新扩改建标准限值要求，详见表 3-10。

②厂区内无组织排放

厂区内挥发性有机废气无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求。

表 3-10 本项目无组织废气排放标准 单位 mg/m³

监控点位	污染物	执行标准	限值	备注
厂界	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0	/
	总 VOCs	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	/
	甲苯		0.6	/
	二甲苯		0.2	/
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准	20 无量纲	/
厂区内	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值	6	监控点处 1h 平均浓度值
			10	监控点处任意一次浓度值

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

表 3-11 厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废相关标准

固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，其中对危险废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）“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”，因此一般工业固体废物暂存区应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘措施。

危险废物贮存设施的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等文件中相关规定。

1、大气污染物排放总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，结合本项目大气污染物排污特征情况，确定本项目的大气污染物总量控制因子为：总VOCs。本项目营运过程涉及废气总量指标的各污染源废气排放情况详见表3-12。

表3-12 有机废气产排情况一览表

产污工序	污染物	排放形式	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
喷涂（底漆）、修色、晾干工序（DA001）	总VOCs	有组织	15.4	0.185	0.369	7.75	0.093	0.185
		无组织	/	0.032	0.065	/	0.032	0.065
喷涂（面漆）、修色、晾干工序（DA002）	总VOCs	有组织	9.33	0.112	0.225	7.75	0.053	0.113
		无组织	/	0.02	0.04	/	0.02	0.04
扣皮工序	总VOCs	无组织	/	0.001	0.002	/	0.001	0.002

注：DA001、DA002 排气筒风量均为 12000m³/h，收集效率以 85%计，水帘柜、“气旋混动喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附”处理装置（TA001、TA002）对有机废气处理效率以 50%计。

由上表可知，迁建后项目 VOCs 总排放量为 0.405t/a（其中有组织排放量为 0.298t/a，无组织排放量为 0.107t/a）。经核算，根据迁建前项目原环评，迁建前项目审批的 VOCs 总量控制指标为 0.290t/a（其中有组织排放量为 0.176t/a，无组织排放量为 0.114t/a）。

表3-13 废气总量控制指标一览表 单位：t/a

废气总量控制指标		迁建前项目	迁建后项目主体工程	增减情况
总 VOCs	有组织	0.176	0.298	+0.122
	无组织	0.114	0.107	-0.007
	合计	0.29	0.405	+0.115

因此，迁建项目推荐新增总量为 0.115t/a，总量来源于区域调剂。

2、废水和噪声排放总量控制指标

本项目外排废水仅为生活污水，生活污水经“三级化粪池+预处理”后通过市政污水管网排入汕头市西区污水处理厂进行集中处理，项目总量控制建议指标详见下表 3-14。

表3-14 项目总量控制建议指标

类型	指标	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放限值 (mg/L)	总量控制量
生活废水	废水量	/	900	/	900	/	/
	COD _{Cr}	300	0.270	237	0.213	300	/
	BOD ₅	110	0.099	78	0.070	150	/

	SS	200	0.180	106	0.095	200	/
	NH ₃ -N	25	0.0225	24	0.0216	25	/
注：项目生活污水最终汇入汕头市西区污水处理厂进行深度处理，纳入该污水处理厂的总量中进行控制，不另占总量指标。							
综上所述，本项目不推荐废水排放总量控制指标。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房为已建设完成的空置厂房，施工期仅对设备进行安装和调试后即可投入生产，主要的施工期污染物有噪声等。施工期较短，采取一定隔声、消声、减振等防治措施，待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之结束，对周围环境造成影响较小。
运营期环境影响和保护措施	(一) 废气 1、污染源强核算表格 本项目营运过程产生的废气主要为喷涂（底漆、面漆）、源于工序产生的有机废气（以总VOCs表征）、甲苯、二甲苯、颗粒物和臭气浓度。开料工序、机加工工序、打磨工序产生颗粒物，扣皮工序会产生有机废气（以总VOCs表征）和臭气浓度。 项目废气污染物产排情况见表 4-1。

表 4-1 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

排污口	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施			排放情况			年工作时间(h)
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		措施	治理工艺去除效率%	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
DA001	喷涂（底漆）、修色、晾干工序	总 VOCs	19.4	0.185	0.369	有组织	1套“水帘柜+气旋喷淋塔+干式除雾+活性炭吸附”装置（TA001）	50%	是	7.75	0.093	0.185	2000h
		颗粒物	19	0.228	0.456			98%		0.33	0.004	0.009	
		甲苯与二甲苯合计	3.17	0.038	0.076			50%		1.58	0.019	0.038	
		臭气浓度	/	/	少量			/		/	/	少量	
DA002	喷涂（底漆）、修色、晾干工序	总 VOCs	9.33	0.112	0.225		1套“水帘柜+气旋喷淋塔+干式除雾+活性炭吸附”装置（TA002）	50%		4.75	0.057	0.113	
		颗粒物	15.5	0.186	0.371			98%		0.33	0.004	0.007	
		甲苯与二甲苯合计	1.67	0.02	0.041			50%		0.83	0.01	0.02	
		臭气浓度	/	/	少量			/		/	/	少量	
DA003	开料、机加工、打磨工序	颗粒物	1.35	0.122	0.246		1套“除尘器”装置（TA003）	90%		0.14	0.013	0.025	
/	喷涂（底漆）、修色、晾干工序	总 VOCs	/	0.032	0.065	无组织	/	/	/	/	0.032	0.065	
		颗粒物	/	0.04	0.081		/	/	/	/	0.04	0.081	
		甲苯与二甲苯合计	/	0.006	0.013		/	/	/	/	0.006	0.013	
		臭气浓度	/	/	少量		/	/	/	/	/	少量	
	喷涂	总 VOCs	/	0.02	0.04		/	/	/	/	0.02	0.04	

	（面漆）、修色、晾干工序	颗粒物	/	0.032	0.065	/	/	/	/	0.032	0.065	
		甲苯与二甲苯合计	/	0.004	0.007	/	/	/	/	0.004	0.007	
		臭气浓度	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	
	开料、机加工、打磨工序	颗粒物	/	0.287	0.574	/	/	/	/	0.287	0.574	
		总VOCs	/	0.001	0.002	/	/	/	/	0.001	0.002	
	扣皮工序	臭气浓度	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	

2、废气源强

本项目喷涂（底漆）、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放。

本项目喷涂（面漆）、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA002）排放。

本项目开料工序、粗加工工序、打磨工序产生颗粒物收集经“除尘器”装置（TA003）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放。

本项目印皮工序产生的废气在车间无组织排放。

（1）废气产生情况

A. 喷涂（底漆、面漆）、修色、晾干工序

a. 有机废气

本项目使用水性底漆 2.5t/a、NC 底漆 0.5t/a、水性面漆 2.5t/a、NC 面漆 0.3t/a，其有机废气产生量详见下表。

表 4-2 有机废气产生情况一览表

工序	原辅料	年使用量 t/a	VOCs 占比%	总 VOCs 产生量 t/a	甲苯与二甲苯合计占比%	甲苯与二甲苯合计产生量 t/a
喷涂（底漆）、修色、晾干工序	水性底漆	2.5	3.2	0.096	/	/
	NC 底漆	0.5	67.5	0.338	17.8	0.089
	小计	/	/	0.434	/	0.089
喷涂（面漆）、晾干工序	水性面漆	2.5	2.39	0.060	/	/
	NC 面漆	0.3	68.19	0.205	16	0.048
	小计	/	/	0.265	/	0.048

b. 颗粒物

本项目使用水性底漆 2.5t/a、NC 底漆 0.5t/a、水性面漆 2.5t/a、NC 面漆 0.3t/a，喷涂效率为 65%，则其产生的颗粒物核算详见下表。

表 4-3 颗粒物产生情况一览表

工序	原辅料	年使用量 t/a	喷涂效率%	固含率%	颗粒物产生量 t/a
喷涂（底漆）、修色、晾干工序	水性底漆	2.5	65	54.8	0.480
	NC 底漆	0.5	65	32.5	0.057
	小计	/	/	/	0.537

喷涂(面漆)、 晾干工序	水性面漆	2.5	65	46	0.403
	NC面漆	0.3	65	31.81	0.033
	小计	/	/	/	0.436

c.臭气浓度

本项目喷涂(底漆、面漆)、修色、晾干工序会产生少量异味(以臭气浓度表征),这种异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数,散发的臭气因原料、生产规模等的不同,因此,本项目对臭气浓度产排源强不进行量化分析。项目臭气浓度排放须满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)相对应排放要求。

B.开料工序、机加工工序、打磨工序

项目设置顶吸式集气罩收集开料、机加工、打磨工序产生的颗粒物,收集经“除尘器”装置(DA003)处理后,通过一根15m高排气筒(DA003)排放。颗粒物产生量核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》211木质家具制造行业系数手册,具体见下表。

表 4-4 颗粒物产生情况一览表

工段名称	工序名称	原料名称	原料用量/ 产品量	污染物	产污系数	颗粒物产生量 t/a	产污系数取值依据
下料	开料、 机加工	实木材料	720m ³	颗粒物	150g/m ³ - 原料	0.108	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 211 木质家具制造行业系数手册
磨光	打磨	实木材料	20.86m ³	颗粒物	23.5g/m ² - 产品	0.712	
合计						0.82	

C.扣皮工序

a.有机废气

本项目扣皮工序由于使用白乳胶使用会产生挥发有机废气(以总VOCs表征),使用白乳胶1t/a,根据表2-10可知,白乳胶VOCs占比为0.18%,则总VOCs产生量为0.002t/a,产生的极少量的有机废气,在车间无组织排放。

b.臭气浓度

本项目扣皮工序会产生少量异味(以臭气浓度表征),这种异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数,散发的臭气因原料、生产规模等的不同,因此,本项目对臭气浓度产排源强不进行量化分析。项目臭气浓度排放须满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)相对应排放要求。

(2) 废气集气系统

①集气系统1、集气系统2

本项目喷涂（底漆）、修色、晾干工序配套一套集气系统1将工序对应产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根25m高排气筒（DA001）排放。

本项目喷涂（面漆）、晾干工序配套一套集气系统2将工序对应产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根25m高排气筒（DA002）排放。

本项目喷涂（底漆、面漆）、修色、晾干工序采取密闭负压收集，参照《三废处理工程技术手册·废气卷》第十七章净化系统的设计中，一般涂装室换气次数为20次/h。喷涂（底漆、面漆）、修色、晾干工序换气次数均以20次/h进行设计。设计风量详见下表：

表4-5 集气系统1、2设计风量一览表

编号	产污环节	产污车间	面积(m ²)	高度(m)	换气次数(次/h)	所需风量(m ³ /h)	设计风量(m ³ /h)
集气系统1	喷涂(底漆)、修色、晾干工序						
集气系统2	喷涂(面漆)、晾干工序						

②集气系统3

本项目开料工序、机加工工序、打磨工序配套一套集气系统3将工序对应产生的颗粒物收集经“除尘器”装置（TA003）处理后，通过一根15m高排气筒（DA003）排放。在开料工序、机加工工序、打磨工序对应的设备上方设置集气罩（配备集气罩为顶吸式集气罩，共配备67个）。

根据《注册环保工程师专业考试复习教材》（中国环境科学出版社）中的顶吸罩排风量公式：

$$L_1 = Q_1 \times V_1 \times 3600$$

式中：L₁——顶吸罩的计算风量，m³/h；

V_1 ——罩口平均风速, m/s, 取 1.2m/s;

F_1 ——排风罩开口面面积, m^2 。

表 4-6 集气系统所需风量一览表

编号	产污车间	产污工序	罩口平均风速 (m/s)	排风罩长度 (m)	排风罩宽度 (m)	排风罩开口面 面积 (m^2)	顶吸罩数量	所需风量 (m^3/h)	设计风量 (m^3/h)
集气系统 3	开料区、机加工区、数控加工中心区、打磨区	开料工序、机加工工序、数控加工工序、打磨工序							0

③小结

本项目设置 3 套集气系统。

项目修色房、底漆房、面漆房 1#、面漆房 2#、晾干房 1#、晾干房 2#均为密闭车间无设置窗户,采取密闭微负压集气系统,每个车间均设置集气管道,通过合理设计风管走向,减少管道阻力,确保风量均匀分布。此外,由于作业期间人员存在流动,为保证车间持续处于密闭负压的状态,要求车间大门开启时间不宜过长,并在车间门内上方安装一排抽风帘引入废气处理设施。

本项目喷涂(底漆、面漆)、修色、晾干工序采取密闭负压收集,喷涂(底漆)、修色、晾干工序设置集气系统 1 收集处理,设计总风量为 $12000m^3/h$ 。项目集气系统的设计风量大于所需风量。设计车间总送风量为 $10000m^3/h$,送风风量略小于排风风量,可使车间保持密闭负压集气状态;喷涂(面漆)、晾干工序设置集气系统 2 收集处理,设计总风量为 $12000m^3/h$ 。项目集气系统的设计风量大于所需风量。设计车间总送风量为 $10000m^3/h$,送风风量略小于排风风量,可使车间保持密闭负压集气状态。

根据《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可知,废气收集集气效率如下。

表 4-7 废气收集集气效率参考值(摘录)

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	100% 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

根据上表可知，喷涂（底漆、面漆）、修色、晾干工序采用密闭负压集气系统，收集效率可达 90%，本报告保守以 85% 计。

本项目在开料工序、机加工工序、打磨工序对应的设备上方设置集气罩，开料工序、机加工工序、打磨工序设置集气系统 3 收集后处理，总风量为 91000m³/h。根据《同部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶、邵强）中表 3 平面发生源时罩子的捕集效率，本项目开料工序、机加工工序、打磨工序顶吸式集气罩罩口风速为 1.2m/s 与集气罩距离设备污染源为 1000mm 时的捕集效率为 38.44%，则本项目顶吸式集气罩收集效率保守估计为 30%。

（一）废气治理措施、措施可行性

①废气治理措施

本项目喷涂（底漆）、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放；喷涂（面漆）、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA002）排放；开料工序、机加工工序、打磨工序产生颗粒物收集经“除尘器”装置（DA003）处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放；扒皮工序产生的废气在车间无组织排放。

A.水帘柜、气旋喷淋塔：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《211 木质家具制造行业系数手册》中水帘湿式喷雾净化对颗粒物的去除效率为 80%，本报告水帘柜、气旋喷淋对颗粒物去除效率按 80% 计。

B.干式除雾：本项目配套的干式除雾主要采用过滤棉，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，北京：化学工业出版社，2012.1）第五章 颗粒污染物的控制技术与装置，采用纤维纺织布料、非纺织毛毡或滤纸等作为滤料，对颗粒物的处理效率可达 90%~99% 以上。因此本项目干式除雾（使用过滤棉）对颗粒物处理效率以 90% 计。

C.活性炭吸附：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》（粤环【2013】79 号）活性炭吸附法处理挥发性有机废气的处理效率为 50~80%，本项目配套“活性炭吸附”装置（TA002）对挥发性有机废气处理效率以 50% 计。

D.除尘器：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《211 木

质家具制造行业系数手册》中袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达到 90%，本项目配套的布袋除尘器对颗粒物处理效率以 90% 计。

项目各工序采取的废气治理措施可行性及处理效率详见下表：

表 4-8 废气治理措施一览表

工序	主要污染物	治理措施	处理效率	是否为可行技术	可行技术依据
喷涂（底漆）、修色、晾干工序	有机废气、颗粒物、臭气浓度	经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001、TA002）	有机废气 50%	是	《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 80-2021）表 1 废气污染防治可行技术
喷涂（面漆）、晾干工序		处理后，通过 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放	颗粒物 98%（其中喷淋 80%，干式除雾 90%）	是	
开料工序、机加工工序、打磨工序	颗粒物	1套“除尘器”装置（TA003）+1根 15m 高排气筒（DA003）	颗粒物 90%	是	

②治理措施可行

根据表 4-8 可知，喷涂（底漆、面漆）工序、修色工序、晾干工序、开料工序、机加工工序、打磨工序产生的废气所采取的废气处理措施为排污许可技术规范所规定的可行技术。各废气治理措施运行原理如下：

A.水帘柜：底漆房和修色房各自配套了 2 个水帘柜，面漆房 1#、面漆房 2#各自配套了 1 个水帘柜。主要是由自吸水泵循环抽水往水帘板上均匀地流下来，喷枪喷出来的废气（颗粒物）被水帘板上的水打到下面水池里。再有少部分的废气（颗粒物）被上面的风机通过排风管道排放。水帘柜特点是能把喷漆时剩余的漆雾直接打在水池里或水帘面上，而喷漆时产生的气味及未吸附的少量漆雾通过多层水帘幕过滤后排放，从而起到净化喷涂工作环境及保护人身健康的作用，又能使喷涂的工件表面增强光洁度。

B.气旋喷淋塔：气旋喷淋塔装置主要由主旋流部分、填料除雾部分、喷淋部分、水循环部分等组成。烟尘废气在风机牵引力的作用下进入高速混流导轨装置，颗粒物与旋转水充分混合，利用旋流装置设计好的离心力达到气液分离。在离心力作用下，含尘气体呈横向向心运动，含尘气体停留时间更长，洗涤效果更好。

C.干式除雾：本项目干式除雾采用过滤棉。过滤棉也叫玻璃纤维阻漆网、漆雾毡等。由于喷涂产生颗粒物经水帘柜、水喷淋进一步去除净化，气体带有一定的湿

度，因此需用过滤棉对其进行干式除雾。过滤棉由高强度的连续单丝玻璃纤维组成，呈递增结构，捕捉率高、漆雾（颗粒物）隔离效果好；压缩性能好，能保持其外形不变，过滤纤维有利于储存漆雾灰尘；玻璃纤维过滤棉耐温度强，可达到 100% 相对温度的耐温性，耐温达 170℃。

D. 活性炭吸附：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。吸附作用的形成，主要来自伦敦色散力，这也是另一种凡得瓦力的表现形式。此种力普遍存在于不具有永久性偶极矩的分子之间，它是一种自然的吸引力。只要分子足够靠近，都会很自然产生这种作用力。凡是能利用此种力把物质吸附在的作用，我们称为物理吸附。此种作用力与温度无关，因此不受温度之影响。活性炭吸附技术比较成熟、稳定，而且造价低，无毒无副作用，对挥发有机物的吸附效果很好，是目前应用最广泛、最成熟、效果最可靠、吸收物质种类最多的一种方法。

本项目 2 个配套的“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置(TA001、TA002)中，分别配套 1 个活性炭箱，采用蜂窝活性炭作为吸附剂，活性炭箱设计参数及核算情况详见下表。

表 4-9 活性炭吸附装置（TA001、TA002）设计参数及核算情况一览表

活性炭吸附装置	
其中活性炭箱数	
活性炭箱外围尺寸	
活性炭箱过滤层数	
单元尺寸	
单元装填厚度	
活性炭箱装填体积	
活性炭规格	单元尺寸
	碘值
	密度
活性炭箱活性炭总量	
孔隙率	
气体流速	

过滤停留时间
年更换活性炭次数
年更换活性炭量

综上所述，本项目“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001、TA002）气体流速低于《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“采用蜂窝活性炭吸附剂时，气体流速低于1.2m/s”的要求。

活性炭更换周期按照以下公式计算：

$$T(d) = \frac{M \times S}{C \times 10^{-6} \times Q \times t}$$

式中：T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%；（一般取值15%）

C—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；

t—运行时间，单位h/d。

根据计算，喷涂（底漆）、修色、晾干工序废气处理设施（TA001）的活性炭更换周期为242天，喷涂（面漆）、晾干工序废气处理设施（TA002）的活性炭更换周期为338天，故本项目废气处理设施（TA001）的活性炭采取每年更换2次，废气处理设施（TA002）的活性炭采取每年更换1次是可行的。

经工程分析可知（详见表4-10），项目废气装置（TA001）需处理有机废气量为0.184t/a。本项目废气处理设施活性炭装置（TA001）一次装填量为1.026t，一年更换2次，则年用新鲜活性炭量为2.052t，最大理论可削减有机废气量0.308吨>需吸附处理量（0.184t）。项目废气装置（TA002）需处理有机废气量为0.112t/a。本项目废气处理设施活性炭装置（TA002）一次装填量为1.026t，一年更换1次，则年用新鲜活性炭量为1.026t，最大理论可削减有机废气量0.164吨>需吸附处理量（0.112t）。

综上所述，本项目废气处理设施（TA001）的活性炭一次装填量1.026t，更换频次为一年更换2次，废气处理设施（TA002）的活性炭一次装填量1.026t，更换频次为一年更换1次，具有合理性。

E.除尘器：是一种高效的除尘设备，其工作原理主要是利用过滤材料对含尘气

体进行过滤和净化。除尘器的滤尘机制包括筛分、惯性碰撞、拦截、扩散、静电及重力作用等。筛分作用是除尘器的主要滤尘机制之一。当粉尘粒径大于滤料中纤维间孔隙或滤料上沉积的粉尘间的孔隙时，粉尘即被筛滤下来。通常的织物滤布，由于纤维间的孔隙远大于粉尘粒径，所以刚开始过滤时，筛分作用很小，主要是纤维滤尘机制——惯性碰撞、拦截、扩散和静电作用。但是当滤布上逐渐形成了一层粉尘黏附层后，则碰撞、扩散等作用变得很小，而是主要靠筛分作用。除尘器除了具有高效的除尘效果外，还具有结构简单、操作方便、占地面积小等优点。

(4) 废气达标排放分析

本项目废气产排情况详见下表。

表 4-10 废气产排情况一览表

工序名称	污染物	排放方式	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
喷涂(底漆)、修色、晾干工序 (DA001)	总 VOCs	有组织	15.4	0.185	0.369	7.75	0.093	0.185
		无组织	/	0.032	0.065	/	0.032	0.065
	颗粒物	有组织	19	0.223	0.456	0.33	0.004	0.009
		无组织	/	0.04	0.081	/	0.04	0.081
	甲苯与二甲苯合计	有组织	3.17	0.038	0.077	1.58	0.019	0.038
		无组织	/	0.006	0.013	/	0.006	0.013
喷涂(面漆)、修色、晾干工序 (DA002)	总 VOCs	有组织	0.23	0.112	0.225	4.75	0.057	0.113
		无组织	/	0.02	0.04	/	0.02	0.04
	颗粒物	有组织	15.5	0.186	0.371	0.33	0.004	0.007
		无组织	/	0.032	0.065	/	0.032	0.065
	甲苯与二甲苯合计	有组织	1.67	0.02	0.041	0.83	0.01	0.02
		无组织	/	0.004	0.007	/	0.004	0.007
开料、机加工、打磨工序 (DA003)	颗粒物	有组织	1.35	0.123	0.246	0.1	0.001	0.025
		无组织	/	0.287	0.574	/	0.287	0.574
扣皮工序	总 VOCs	无组织	/	0.002	0.002	/	0.001	0.002
	臭气浓度	无组织	少量	少量	少量	少量	少量	少量

经工程分析可知，本项目产生的废气均能达标排放：

①总 VOCs、甲苯、二甲苯有组织及无组织排放满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2015) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值与表 2 无

组织排放监控点浓度限值要求

②颗粒物有组织及无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段二级排放标准限值及无组织监控要求。

③臭气浓度有组织及无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 厂界二级新扩改建标准限值及表 2 排放限值要求。

④厂区内挥发性有机废气无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求。

（5）等效排气筒 1#

喷涂（底漆）、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集后经 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放，喷涂（面漆）、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放。2 根排气筒高度均为 25m，均排放相同的污染物：总 VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度；

DA001、DA002 排气筒，任意两根排气筒之间的距离均小于两根排气筒的高度之和（50m），由于 DA001、DA002 两根排气筒排放的污染物相同（均为总 VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度），故 DA001、DA002 两根排气筒应等效为一根排气筒，为等效排气筒 1#，本项目排气筒（DA001、DA002）经计算后其等效排气筒的排放速率和高度详见表 4-12。

表 4-12 本项目等效排气筒一览表

污染源	污染物	等效排放速率 (kg/h)	等效排气筒高度 (m)	标准限值 (kg/h)	达标情况
等效排气筒 1# (DA001、DA002)	总 VOCs	0.15	25	1.45	达标
	颗粒物	0.008	25	5.95	达标
	甲苯与二甲苯合计	0.029	25	0.5	达标

由上表核算结果可知，等效排气筒 1#颗粒物排放速率满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段等效排气筒排放限值的要求，总 VOCs、甲苯与二甲苯合计排放速率满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排气筒排放限值要求，对外影响较小。

3、排气筒高度设置合理性

表 4-13 排气筒高度合理性分析一览表

排气筒	执行标准	标准要求	本项目情况
DA001、DA002	广东省《大气污染物排放限值》	新建项目的排气筒一般不应低于 15m。 排气筒高度应遵守表列排放速率限值	本项目 DA001、DA002 排气筒高

	(DB44/27-2001)	外,还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。	度均为 25m,但未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上,故颗粒物、总 VOCs、甲苯、二甲苯排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。
	广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/314-2010)	4.5.1 排气筒高度不应低于 15m。排气筒高度必须高于 15m 时,其排放速率标准按表 1 所列排放限值的外推法计算结果 50% 执行,外推法计算式见本标准附录 B。	
	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	4.5.2 排气筒高度除须遵守 4.5.1 的要求外,还应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上,不能达到该要求的排气筒,VOCs 最高允许排放速率按表 1 所列排放限值的 50% 执行。	
		4.5.3 有涂装工艺的家具生产企业必须有组织排放含 VOCs 废气,排气筒高度不应低于 15m。	
DA003	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	新建项目的排气筒,一般不应低于 15m。排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外,还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。	本项目 DA003 排气筒高度均为 15m,但未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上,故颗粒物排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

4、项目无组织排放控制措施

废气经收集处理后,仍有少量无组织废气逸散在车间,为保障车间操作人员有良好的工作环境及减少无组织排放对厂区环境的影响,根据相关法规及规范要求,本项目拟采取以下措施控制无组织废气的排放:

①项目所用原辅料采用相应的包装袋及密闭容器盛装并放置于车间内,非取用时加盖、封口,保持密闭;

②对于物料转移时产生的无组织废气,要求避免物料露天转移,加强物料转移设备的密闭性;

③项目涉 VOCs 物料加工生产工序均在密闭车间内进行,车间采用负压管理设计,生产时除物料进出口外,其他均封闭;

④建设单位将按要求建立台账,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。台账保存期限不少于 3 年。

5、排气口设置情况及监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目排污许可分类管理属于登记管理类别，详见下表。

表 4-14 《固定污染源排污许可分类管理名录》（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十六、家具制造业 21				
35	木质家具制造 211，竹、藤家具制造 212，金属家具制造 213，塑料家具制造 214，其他家具制造 219	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂）的、年使用20吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的	其他

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目排气口基本情况及大气监测计划如下：

表 4-15 项目排气口基本情况表

工序	排放口名称及编号	排放口基本情况				类型
		高度 (m)	内径(m)	温度(℃)	坐标	
喷涂（底漆）、修色、晾干工序	废气排气筒 (DA001)	25	0.5	25	E116°39'47.41" N23°25'17.03"	一般排放口
喷涂（面漆）、晾干工序	废气排气筒 (DA002)	25	0.5	25	E116°39'46.91" N23°25'17.49"	一般排放口
开料工序、机加工工序、打磨工序	废气排气筒 (DA003)	15	0.4	25	E116°39'45.35" N23°25'17.42"	一般排放口

表 4-16 项目大气污染物监测计划

类别	监测点位置	项目	监测频次	执行标准
有组织废气	废气排气筒 (DA001、DA002)	甲苯、二甲苯	1次/年	(DB 44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值
		总 VOCs		(DB 44/27-2001) 第二时段二级排放标准限值
		颗粒物		(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	废气排气筒 (DA003)	臭气浓度	1次/年	(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
无组织废气	厂界无组织监控点	颗粒物	1次/半年	(DB 44/27-2001) 表 2 无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs、甲苯、二甲苯		(DB 44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		(GB14554-93) 中表 1 厂界二级新改扩建标准限值
	厂区内监控点	总 VOCs	1次/年	(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值

6、非正常工况下废气排放情况

本项目废气处理系统与生产设备同步运行，并实行“先启后停”的原则提升同步率。非正常情况主要是废气处理设施发生故障等情况，导致废气处理效率下降。本报告非正常情况大气污染物排放量考虑废气处理设施均发生故障，即处理设施完全失效的情况下核算排放量，详见下表。

表 4-1 项目运营期非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	处理设施最低处理效率 (%)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
喷涂（底漆）、修色、晾干工序	活性炭即将达到吸附饱和，未能及时进行更换活性炭，气旋混动喷淋塔喷淋液没有及时更换，导致“气旋混动喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附”装置（TA001、TA002）处理效率降低	总 VOCs	0	0.217	0.5	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时修复处理设施
		甲苯、二甲苯	0	0.268	0.5	1	
		颗粒物	0	0.044	0.5	1	
		总 VOCs	0	0.232	0.5	1	
		甲苯、二甲苯	0	0.218	0.5	1	
喷涂（面漆）、晾干工序		颗粒物		0.024	0.5	1	
开料工序、机加工工序、打磨工序	除尘器中的尘渣即将满，未能及时进行清理，导致“除尘器”装置处理效率降低	颗粒物	0	0.41	0.5	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时修复处理设施

注：计算量为未被收集的排放量与被收集处理后尾气中的排放量合计。

7、大气环境影响分析结论

本项目生产过程中，产生的废气主要为：

①本项目喷涂（底漆）、修色、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放。

②本项目喷涂（面漆）、晾干工序产生的有机废气、颗粒物和臭气浓度收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过一根 25m 高排气筒（DA002）排放。

③本项目开料工序、机加工工序、打磨工序产生颗粒物收集经“除尘器”装置

(TA003) 处理后, 通过一根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。

④本项目机皮工序产生的废气在车间内组织排放。

经工程分析可知, 项目废气经分别收集处理后排放, 各污染物均能达到相应标准限值。

根据区域环境质量现状可知, 项目区域各污染物平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二级标准限值, 为达标区。根据现场调查, 项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为居住区、文教区、行政区, 通过采取上述措施后, 本项目运营期各工序产生的废气均能达标排放, 对周边大气环境及环境保护目标影响较小。建设单位须定期维护、检修废气处理设施, 防止本项目产生的废气不正常排放。

(二) 废水

1. 废水产排情况汇总表

表 4-18 项目废水污染源强核算表

污染源	产生情况			治理设施			排放情况		执行标准 mg/L	排水去向
	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污染治理设施名称	污染治理工艺	治理效率	是否可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	废水量	/	900	三级化粪池	沉淀	/	是	/	900	汕头市西区污水处理厂
	COD _{Cr}	300	0.270			21%		237	0.213	
	BOD ₅	10	0.099			29%		78	0.070	
	SS	200	0.180			47%		106	0.095	
	NH ₃	20	0.0225			3%		24	0.0216	

2. 废水源强

本项目营运过程用水主要为水帘柜用水、水喷淋用水、员工生活用水。

水帘柜用水、水喷淋用水通过添加絮凝剂、除臭剂等去除水中漆渣、异味后循环使用, 定期补充新鲜水, 每年更换 1 次。更换的高浓度水帘柜废液、高浓度水喷淋废液委托有资质单位处置; 本项目外排废水仅生活污水。

项目所在区域属于汕头市西区污水处理厂污水管网覆盖范围, 本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后, 达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准要求, 同时满足汕头市西区污水处理厂纳管水质要求后, 通过市

政污水管网排入汕头市西区污水处理厂集中处理，最后排入大港河。

参考《环境工程技术手册 废水污染控制技术手册》（北京工业出版社）中表 1-1-1 典型生活污水水质，并结合汕头市生活污水水质情况，项目生活污水各污染物产生的浓度分别按 COD_{Cr}: 300mg/L、BOD₅: 110mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 25mg/L。

表 4-1 项目废水产生情况一览表

项目	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
废水量	/	900
COD _{Cr}	300	0.270
BOD ₅	110	0.099
SS	200	0.180
NH ₃ -N	25	0.0225

3、废水达标排放分析

本项目外排废水主要为生活污水，排放量为 900t/a，根据《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（汪浩，王俊能，陈亮，等；环境工程学报；2021，15（2）：727-736）中的数据，COD、BOD₅ 的去除率分别为 41~65%、29~72%。另根据《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》（刘毅梁）中，三级化粪池对生活污水中 SS、NH₃-N 的去除率分别为 47%、3%。

因此本项目配套三级化粪池对生活污水中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除率分别以 21%、29%、47%、3%计。项目生活污水排放情况见表 4-22。

表 4-22 项目废水达标排放分析一览表

污染源	污染物	排放情况		执行标准 mg/L	排水去向	达标情况
		排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
生活污水	废水量	/	900	/	排入市政污水管网，最终由汕头市西区污水处理厂处理	/
	COD _{Cr}	237	0.213	300		达标
	BOD ₅	78	0.070	150		达标
	SS	106	0.095	200		达标
	NH ₃ -N	24	0.0216	25		达标

由上表可知，项目生活污水经三级化粪池预处理后各污染物排放浓度均满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准要求，同时满足汕头市西区污水处理厂纳管水质要求后排入市政污水管网，最终由汕头市西区污水处理厂处理，不会对周围水环境造成影响。

4、废水处理措施可行性

汕头市西区污水处理厂为城市二级污水处理厂，设计总规模为日处理城市污水 20 万吨。汕头市西区污水处理厂一期工程于 2018 年 1 月完成《汕头市西区污水处

理厂及配套管网工程（近期工程 5 万吨/天）环境影响报告表》的编制并取得环评批复，于 2023 年 1 月完成竣工环境保护验收工作；二期工程 15 万 m^3/d 尚未进行建设。目前汕头市西区污水处理厂处理量为 11.9 万 m^3/d ，折合每日处理量约为 43080t/d，每日剩余处理量为 6919.7t。污水处理工艺采用鼓风曝气完全混合型的 A^2/O 微曝氧化沟生物脱氮除磷工艺，深度处理采用高效沉淀池+过滤工艺，出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准的要求。

本项目外排废水量为 900t/a，年工作 250 天，日均排放量为 3.6t/d，约占汕头市西区污水处理厂（一期）日处理规模的 0.0084%，约占汕头市西区污水处理厂剩余处理量的 0.52%，占比较小，不会对污水处理厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行。

综上所述，本项目所在区域污水管网已铺设并接通汕头市西区污水处理厂，从本项目外排废水的主要污染物种类、水量，以及水质等角度考虑，本项目外排废水依托汕头市西区污水处理厂进行处理具备环境可行性。

3、排污口设置及监测计划

本项目外排废水仅为生活污水，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），仅有生活污水排放口属于间接排放方式的无监测要求。本项目生活污水排入市政污水管网，最终由汕头市西区污水处理厂处理。因此，本项目不开展水污染监测计划。生活污水排放口基本情况详见下表。

表 4-21 污水排放口基本信息表

污染物类别	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放去向	排放规律	间歇性排放时段
			经度	纬度				
废水	DW001	生活污水排放口	E116°39'47.07"	N23°25'17.54"	一般排放口-其他	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但无规律，属于冲击型排放	工作时间内不定时

6、水环境影响评价结论

本项目外排废水仅为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准要求，同时满足汕头市西区污水处理厂纳管水质要求，所采用的污染治理措施为可行技术，综上所述，本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托汕头市西区污水处理厂

集中处理具备可行性，不会造成大港河水质下降，综上所述，本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，因此地表水环境影响可以接受。

(三) 噪声

1、噪声源强

本项目产生的噪声主要来源于电锯、数控车床、断料机、砂光机、平刨机、喷枪、空压机等设备运行过程中产生的噪声，参考《环境噪声控制工程》、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中噪声污染源源强以及类比同类型项目，其噪声级范围在 70~80dB（A）之间。

根据《噪声控制技术》（武汉理工大学出版社，徐静、高红武主编，2018 年 12 月第 1 版）：机器振动——采取隔振处理技术措施——降噪效果为 5~25dB(A)，采用消声器降噪效果为 10~30dB（A）。另根据《环境噪声控制工程》（刘慧玲主编，2002 年 10 月第 1 版），车间工人少，噪声设备多，噪声强度达 20~40dB(A)。因此，项目生产设备采取减振、隔声的降噪效果以 20dB(A)计，采取减振、消声、隔声的降噪效果以 25dB(A)计，采取减振、消声的降噪效果以 10dB(A)计。

项目主要噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度详见下表。

表4-22 主要噪声源一览表

序号	噪声源	数量(台)	产生强度 (dB/A)	降噪措施	排放强度 (dB/A)	持续时间(h)
1	电锯	1	65	减振、隔声	45	2000
2	数控车床	2	70	减振、隔声	50	2000
3	断料机	2	75	减振、隔声	55	2000
4	砂光机	2	75	减振、隔声	55	2000
5	平刨机	3	75	减振、隔声	55	2000
6	压刨机	2	75	减振、隔声	55	2000
7	弯料机	4	70	减振、隔声	50	2000
8	封边机	2	70	减振、隔声	50	2000
9	数控开料机	1	80	减振、隔声	60	2000
10	裁板机	5	75	减振、隔声	55	2000
11	拼板机	1	75	减振、隔声	55	2000
12	冷压机	3	70	减振、隔声	50	2000
13	热压机	1	70	减振、隔声	50	2000
14	裁木皮机	1	80	减振、隔声	60	2000

15	数控加工中心	9	75	减振、隔声	55	2000
16	开榫机	2	75	减振、隔声	55	2000
17	立铣机	5	75	减振、隔声	55	2000
18	推台锯	10	75	减振、隔声	55	2000
19	钻孔机	1	70	减振、隔声	50	2000
20	打眼机	3	70	减振、隔声	50	2000
21	小锣机	2	70	减振、隔声	50	2000
22	裁棉机	1	70	减振、隔声	50	2000
23	剪皮工作台	2	70	减振、隔声	50	2000
24	裁皮机	1	70	减振、隔声	50	2000
25	门皮工作台	6	70	减振、隔声	50	2000
26	喷枪（底漆房）	2	75	减振、隔声	55	2000
27	喷枪（修色房）	2	75	减振、隔声	55	2000
28	喷枪（面漆房）	2	75	减振、隔声	55	2000
29	除湿机（晾干房）	2	75	减振、隔声	55	2000
30	空压机	2	75	减振、消声、隔声	50	2000
31	风机	15	80	减振、消声	70	2000
32	水泵	8	75	减振、消声、隔声	50	2000

2、厂界和环境敏感目标达标情况分析

（1）预测模型

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

①单个室外声源在预测点的声级计算公式

预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下列公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c --指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度; 指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_n 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB。

A_{div} --几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} --大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} --地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} --声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} --其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级

$L_p(r)$ 可按下列公式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按下列公式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_{i-1})} \right\}$$

式中:

$L_{pi}(r)$ --预测点 (r) 处第 i 个倍频带声压级, dB;

ΔL_{i-1} 倍频带 A 计权网络修正值, dB (见导则附录 B)。

在不能取得声源各频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式下列做近似计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法:

如图 4-1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出:

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

式中:

L_{p1} --靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} --靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL--隔墙(或窗户)某倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

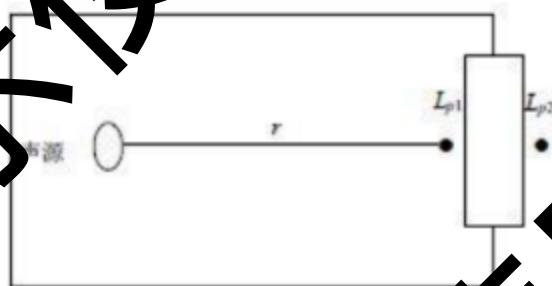


图 4-1 室内声源等效为室外声源图

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

L_w --点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

Q--指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R--房间常数; $R = \frac{S}{1-a}$, S为房间内表面面积, m^2 ; a为平均吸声系数;

r--声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

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

L_{pij} --室内j声源i倍频带的声压级, dB;

N--室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外观护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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

TL_i --围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按下列公式将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

式中：

L_w --中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ --靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S--透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③噪声贡献值计算

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

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

式中：

t_j --在T时间内j声源工作时间，s；

t_i --在T时间内i声源工作时间，s；

T--用于计算等效声级的时间，s；

N--室外声源个数；

M--等效室外声源个数。

（4）预测结果

本项目实施后厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-23 运营期厂界噪声贡献值结果表

序号	点位	预测时段	厂界噪声贡献值	执行标准	标准限值	是否达标
1#	东北	昼间	51.03	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类区标准	昼间 ≤65dB(A)	达标
2#	东南	昼间	50.59			达标
3#	西南	昼间	50.64			达标
4#	西北	昼间	49.53			达标

经调查，本项目 50m 范围内无声环境保护目标。由预测结果可知，本项目的噪声经过治理和自然衰减后，本项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，即昼间≤55dB（A）的要求。

为进一步减少噪声对周围环境的影响，本评价建议采取以下具体降噪措施：

①做好防治措施。在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备。重视厂房的使用状况，如有需要，厂房内使用隔声材料进行降噪，可进一步削减噪声强度；

②合理规划布局。将生产车间和高噪声设备布置在远离敏感点一侧；生产车间应做好门窗关闭等隔声措施；

③在设备底座设置混凝土减振基础，同时安装高效减振器；

④对风机、水泵进行减振处理，并采用消声弯头进行消声处理；

⑤加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）制定噪声监测计划，具体见下表。

表 4-24 噪声监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

（四）固体废物

1、固废产生及处置情况

本项目营运过程产生的固体废物主要是一般固体废物（主要为废配件、废包装材料、木材边角料、除尘器收集粉尘、海绵皮革边角料、废白乳胶、粘白乳胶废抹布、废白乳胶包装桶），危险废物（主要为废活性炭、废过滤棉、漆渣、废水性底漆、废水性面漆、废 NC 底漆、废 NC 面漆、含油漆废抹布和手套、高浓度水帘柜废液、高浓度水喷淋废液、废包装桶、废机油、废机油桶、含油废抹布和手套），以及员工生活产生的生活垃圾等。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，危险废物（HW13，900-014-13）：废弃的粘合剂和密封剂不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂，由表 2-10 理化性质中白乳胶为水基型胶粘剂，故废白乳胶、粘白乳胶废抹布、废白乳胶包装桶不属于危险废物。

（1）生活垃圾

项目拟劳动定员 100 人，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，则项目运营时产生的生活垃圾量为 50kg/d，项目年运营时间为 250 天，则生活垃圾年产生量为 12.5t/a。生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处理。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾固体废物代码为 900-099-S64（固体废物种类名称：以上之外的生活垃圾）。

（2）一般工业固体废物

废配件：本项目产生的废配件年产生量约为 2.341t/a，定期交由物资公司回收利用。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），本项目废配件来源属于非特定行业产生的一般固体废物，行业类别属于 900，废物种类为可再生类废物 SW17，废配件的固体废物代码为 900-002-S17。

废包装材料：本项目产生的废包装材料的产生量约为 1.5t/a，定期交由物资公司回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该过程产生的废包装材料属于一般固体废物，废物种类为 SW17 可再生类废物，废包装材料废物代码为 900-099-S17。

木材边角料：项目对原料木材、板材进行开料、封边、打孔等机械加工过程会收集一定量的木材边角料。木材边角料产生量约 12.58t/a。交由一般固体废物资质单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该过程产生的木材边角料属于一般固体废物，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-009-S17。

除尘器收集粉尘：项目对原料木材、板材进行开料、封边、打孔、打磨等机械加工过程会收集一定量的木粉尘。根据前文工程分析，开料、机加工、打磨工序中木工除尘器收集的粉尘量约为 0.221t/a，交由一般固体废物资质单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该过程产生的除尘器收集粉尘属于一般固体废物，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-009-S17。

海绵皮革边角料：海绵、皮革面料在裁皮、开棉的过程中会产生少量的海绵皮革边角料，约为原材料使用量的 5%。项目海绵用量约 40t/a，皮革用量为 40t/a，则海绵皮革边角料产生量约 4t/a，收集交由一般固体废物资质单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），该过程产生的海绵皮革边角料属于一般固体废物，废物种类为 S17 可再生类废物，废物代码为 900-007-S17。

废白乳胶：本项目使用过程中会产生少量废白乳胶，约 0.2t/a，妥善收集后交由一般固体废物处置单位处置。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），本项目废白乳胶的废物种类为其他工业固体废物 SW59，废白乳胶的固体废物代码为 900-099-S59。

粘白乳胶废抹布：本项目扒皮工序涂胶时，用抹布对刷子在结市时进行擦拭清洁。该过程会产生粘白乳胶废抹布，产生量约 0.1t/a，妥善收集后交由一般固体废物处置单位处置。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），本项目粘白乳胶废抹布的废物种类为其他工业固体废物 SW59，粘白乳胶废抹布的固体废物代码为 900-099-S59。

废白乳胶包装桶：本项目采用标准桶（25kg/桶）装白乳胶，原料使用结束后会产生一定量的废原料桶。根据前文白乳胶用量计算，废白乳胶包装桶产生数量为 40 个，单个桶重约 1.3~1.5kg，本项目以 1.5kg 计，则废白乳胶包装桶产生量为 0.06t/a，妥善收集后交由一般固体废物处置单位处置。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），本项目废白乳胶包装桶的废物种类为其他工业固体废物 SW59，废白乳胶包装桶的固体废物代码为 900-099-S59。

（3）危险废物

废活性炭：本项目集气系统 1 收集的废气通过一套“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）进行处理，集气系统 2 收集的废气通过一套“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）进行处理，活性炭对有机废气的处理效率为 50%，当活性炭吸附达到饱和时，不再吸附产生的有机废气。因此需定期更换活性炭，该过程会产生废活性炭。

①“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA001）配套 1 个活性炭箱，总活性炭重量约为 1.026t，每半年更换 1 次（即一年更换 2 次），则一年更换量为 2.052t/a，本项目集气系统 1 有机废气收集量为 0.369t/a，活性炭处理效率为 50%，

则吸附的有机废气量为0.184t/a，废活性炭量= $2.052\text{t/a}+0.184\text{t/a}=2.236\text{t/a}$ 。

②“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置（TA002）配套1个活性炭箱，总活性炭重量约为1.026t，每年更换1次，则一年更换量为1.026t/a，本项目集气系统2有机废气收集量为0.222t/a，活性炭处理效率为50%，则吸附的有机废气量为0.112t/a，废活性炭量= $1.026\text{t/a}+0.112\text{t/a}=1.138\text{t/a}$ 。

综上所述，废活性炭产生量为 $=2.236\text{t/a}+1.138\text{t/a}=3.374\text{t/a}$ ，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025版）HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），应定期委托有资质单位处理。

废过滤棉：本项目集气系统1、2收集的颗粒物经过气旋喷淋塔处理后，需经过干式除雾，每个月需更换一次过滤棉，该过程产生的废过滤棉量约为1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废过滤棉危险类别为HW49 其他废物，代码为900-041-49，定期委托有资质单位处理。

漆渣：本项目集气系统1颗粒物收集量为0.456t/a，集气系统2颗粒物收集量为0.371t/a。“水帘柜、气旋喷淋塔”对颗粒物处理效率为80%，则颗粒物处理量为0.662t/a，絮凝剂总使用量为0.3t/a，则本项目废气处理设施产生漆渣为0.962t/a（绝干量），经处理后从水帘柜、喷淋塔中捞出，含水率为80%，则捞出的漆渣产生量为4.81t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），漆渣危险类别为HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-212-12），定期委托有资质单位处置。

废水性底漆：本项目人工喷涂过程中会产生少量废水性底漆，约0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废水性底漆危险类别为HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-299-12），定期委托有资质的单位处理。

废水性面漆：本项目人工喷涂过程中会产生少量废水性面漆，约0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废水性面漆属于危险废物，危险类别为HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-299-12），定期委托有资质的单位处理。

废NC底漆：本项目人工喷涂过程中会产生少量废NC底漆，约0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废NC底漆危险类别为HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-299-12），定期委托有资质的单位处理。

废NC面漆：本项目人工喷涂过程中会产生少量废NC面漆，约0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废NC面漆危险类别为HW12 染料、涂料废物（废

物代码：900-299-12），定期委托有资质的单位处理。

含油漆废抹布和手套：本项目更换不同颜色油漆时，用抹布对喷枪进行擦拭清洁，该过程会产生含油漆废抹布和手套，产生量为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），含油漆废抹布和手套属于危险废物，危险类别为HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），定期委托有资质的单位处理。

高浓度水帘柜废液：本项目底漆房和修色房各自配套了2个水帘柜，面漆房1#、面漆房2#各自配套了1个水帘柜，总储水量为5.76m³，水帘柜的水循环使用一段时间后因浓度升高不能再继续使用而需更换，水帘柜废液每年更换一次，每次更换量占总储水量的全部，则水帘柜每年更换水量为5.76t/a，因此年产生高浓度水帘柜废液量为5.76t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为900-007-09，定期委托有资质的单位处理。

高浓度水喷淋废液：本项目两套废气处理设施（TA001、TA002）各设置了一个旋喷淋塔对颗粒物进行预处理，喷淋塔总用水量3m³。喷淋塔的水循环使用一段时间后因浓度升高不能再继续使用而需更换，喷淋废水每年更换1次，则水喷淋每年更换水量为3t/a，因此年产生高浓度水喷淋废液量为3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为900-007-09，定期委托有资质的单位处理。

废包装桶：本项目使用水性底漆、水性面漆、NC底漆、NC面漆等原辅料时，将产生废包装桶。根据前文用量计算，废包装桶产生数量为232个，单个桶重约1.3~1.5kg，本项目以1.5kg计，则废包装桶产生量为0.348t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），该过程产生的废包装桶属于危险废物，危险类别为HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），定期委托有资质的单位处理。

废机油：本项目设备维护时需定期更换机油，废机油产生量为0.008t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废机油属于危险废物，危险类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），需交由有资质单位处理。

废机油桶：本项目使用机油时，将产生废机油桶，废机油桶数量4个，单个废桶数量按2kg计，废机油桶产生量为0.008t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），该过程产生的废机油桶属于危险废物，危险类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），需交由有资质单位处理。

含油废抹布和手套：本项目设备维护时使用到抹布、手套，使用一定时间后会
产生废抹布、手套，产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）
中 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），需交由有资质单位处理。

表 4-28 本项目固废产生情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	废配件	生产过程	固体	一般固废	SW17 900-002-S17	2.341	物资公司回收 利用
2	废包装材料	生产过程	固体	一般固废	SW17 900-099-S17	1.5	物资公司回收 利用
3	木材边角料	生产过程	固体	一般固废	SW17 900-009-S17	12.5	交由一般固体 废物资质单位 处理
4	除尘器收集粉尘	生产过程	固体	一般固废	SW17 900-009-S17	0.221	交由一般固体 废物资质单位 处理
5	海绵皮革边角料	生产过程	固体	一般固废	SW17 900-007-S17	0.1	交由一般固体 废物资质单位 处理
6	废白乳胶	生产过程	固体	一般固废	SW59 900-099-S59	0.2	交由一般固体 废物资质单位 处理
7	粘白乳胶 废抹布	生产过程	固体	一般固废	SW59 900-099-S59	0.1	交由一般固体 废物资质单位 处理
8	废白乳胶 包装桶	生产过程	固体	一般固废	SW59 900-099-S59	0.06	交由一般固体 废物资质单位 处理
9	废活性炭	废气处理	固体	危险废物	HW49 900-039-49	3.374	委托有资质的 单位处理
10	废过滤棉	废气处理	固体	危险废物	HW49 900-041-49	1	委托有资质的 单位处理
11	漆渣	废气处理	固体	危险废物	HW12 900-252-12	4.81	委托有资质的 单位处理
12	废水性底漆	生产过程	液体	危险废物	HW12 900-299-12	0.02	委托有资质的 单位处理
13	废水性面漆	生产过程	液体	危险废物	HW12 900-299-12	0.02	委托有资质的 单位处理
14	废 NC 底漆	生产过程	液体	危险废物	HW12 900-299-12	0.02	委托有资质的 单位处理
15	废 NC 面漆	生产过程	液体	危险废物	HW12 900-299-12	0.02	委托有资质的 单位处理
16	含油漆废 抹布和手 套	擦拭喷枪	固体	危险废物	HW49 900-041-49	0.5	委托有资质的 单位处理
17	高浓度水 帘柜废液	废气处理	液体	危险废物	HW09 900-007-09	5.76	委托有资质的 单位处理
18	高浓度水	废气处理	液体	危险废物	HW09	3	委托有资质的

	喷淋废液				900-007-09		单位处理
19	废包装桶	生产过程	固体	危险废物	HW49 900-041-49	0.348	委托有资质的单位处理
20	废机油	设备检修	液体	危险废物	HW08 900-249-08	0.1	委托有资质的单位处理
21	废机油桶	设备检修	固体	危险废物	HW08 900-249-08	0.008	委托有资质的单位处理
22	含油废抹布和手套	设备检修	固体	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	委托有资质的单位处理
23	生活垃圾	生活	固体	生活垃圾	SW64 900-099-S64	12.5	环卫部门收集统一处置

表 4-26 项目危险废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	利用处置方式
1	废活性炭	HW49	900-039-49	3.374	废气处理	固体	主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物		每半年	T	委托有资质单位处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	1	废气处理	固体	废过滤棉及其吸附的颗粒物		每3个月	T	
3	漆渣	HW12	900-252-12	4.81	废气处理	固体	主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物		每周	T,I	
4	废水性底漆	HW12	900-299-12	0.2	生产过程	液体	主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物		每天	T	
5	废水性面漆	HW12	900-299-12	0.2	生产过程	液体	主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物		每天	T	
6	废NC底漆	HW12	900-299-12	0.02	生产过程	液体	主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物		每天	T	
7	废NC面漆	HW12	900-299-12	0.02	生产过程	液体	主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物		每天	T	
8	含油墨废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.5	擦拭喷枪	固体	主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物		每周	T	
9	高浓度水帘柜废液	HW09	900-007-09	1.76	废气处理	液体	烃/水混合物		每年	T	
10	高浓	HW09	900-007-09	3	废气处理	液体	烃/水混合物		每	T	

	度水 喷淋 废液				处理	体		年	
11	废包 装桶	HW49	900-041-49	0.34	生产 过程	固 体	主要为饱和的 环烷烃与链烷 烃混合物	每天	T
12	废机 油	HW08	900-241-08	0.1	设备 检修	液 体	矿物质油	每月	T,I
13	废机 油桶	HW08	900-241-08	0.08	设备 检修	固 体	矿物质油	每月	T,I
14	含油 废抹 布和 手套	HW49	900-041-49	0.01	设备 检修	固 体	矿物质油	每月	T

注：1.毒性T、易燃性I。

2、危废间面积合理性分析

本项目拟设置1个危废间，位于厂房5层东北侧，建筑面积28m²，用于暂存本项目生产过程中产生的危险废物。危险废物分类收集后，暂放于危废间中，本项目危险废物采用吨袋或者铁桶存放，废包装桶放在两层货架上，其他危险废物均一层堆放。各类危险废物暂存情况及占地面积详见下表。

表 4-27 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	废物类别及代码	年产生量 t/a	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废间	废活性炭	HW49 900-041-49	31.74	5	密闭袋装	3	半年
2		废过滤棉	HW12 900-299-12	1	0.5	密闭袋装	0.5	季度
3		漆渣	HW12 900-299-12	4.81	3	密闭桶装	3	季度
4		废水性底漆	HW12 900-299-12	0.2	0.5	密闭桶装	0.5	季度
5		废水性面漆	HW12 900-299-12	0.2	0.5	密闭桶装	0.5	季度
6		废 NC 底漆	HW12 900-299-12	0.02	0.5	密闭桶装	0.5	季度
7		废 NC 面漆	HW12 900-299-12	0.02	0.5	密闭桶装	0.5	季度
8		含油墨废抹布和手套	HW12 900-299-12	0.5	0.5	密闭袋装	0.5	季度
9		高浓度水帘柜废液	HW49 900-999-49	5.76	6	密闭桶装	6	半年
10		高浓度水喷淋废液	HW49 900-041-49		4	密闭桶装	5	半年
11		废包装桶	HW12 900-252-12	0.348	1	桶口密闭	0.5	季度

12	废机油	HW49 772-006-49	0.1	0.5	密闭桶装	0.5	1年
13	废机油桶	HW49 900-039-49	0.008	0.5	桶口密闭	0.5	1年
14	含油废抹布和手套	HW49 900-041-49	0.01	0.5	密闭袋装	0.5	1年
合计			19.558	23.5	/	/	/

由上表可知，所需危险废物占地面积为23.5m²，本项目危废间占地面积为36m²，因此其面积具有合理性。

3、环境管理要求

①生活垃圾处置

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区生产区和办公生活区设置一些垃圾收集桶。厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

②一般工业固体废物

本项目营运期产生的一般工业固体废物由物资公司回收或交由一般固体废物资质单位处理。正常运营工况下，排放的一般工业固体废物得到了合理处置，避免了对项目场地及周边环境的污染。

根据一般工业固体废物污染防治相关国家及地方法律法规，一般工业固废在厂区内的贮存应做到：

- (1) 不允许将危险废物和生活垃圾混入一般工业固体废物。
- (2) 尽量将可利用的一般工业固废回收、利用。
- (3) 在厂内采用罩仓或包装工具贮存，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。
- (4) 为加强管理监督，贮存、处置场所应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（修改单）设置环境保护图形标志。

③危险废物的贮存与转移

A.危险废物临时存储场所建设要求

本项目拟设置1个危废间，位于厂房5层东北侧，建筑面积36m²，可以满足本项目产生的危险废物的暂存。危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设计、建设。具体建设要求如下：

- (a) 危废间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) 按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 设置警告标志，各类危险废物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。

(c) 危废间内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙角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，防渗层至少为1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

B. 危险废物存储管理要求

(a) 危险废物存入危废间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

(b) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

(c) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

(d) 应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

(e) 危废间应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

(f) 危废间应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物拆袋、扬散等措施。

(g) 危废间贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

(h) 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存，液态危险废物应装入容器内贮存，半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。不同贮存分区之间应采用隔离措施。

C. 危险废物转移相关规定

危险废物的转移应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）要求执行：

（a）转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

（b）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。

（c）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息。

（d）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

（e）危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

（f）每转移一车（船或者其他运输工具）同一类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）一次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

（g）危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

（五）地下水、土壤

1. 潜在污染源及其影响途径

项目生产过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下表所示：

表 4-2 项目地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径一览表

污染源	涉及物料（污染物）	污染物类型	污染途径	备注
危废间	危险废物	化学污染物	物料泄漏直接通过破损地面下渗，影响土壤和地下水	厂房 5 层东北侧
VOCs 物料仓	水性底漆、水性面漆、NC 底漆、NC 面漆、机油、白乳胶			厂房 6 层西南侧
废气处理设施	颗粒物、有机废气、臭气浓度		通过大气沉降至土壤，进而影响地下水	/

水帘柜、喷淋塔循环水池、化粪池等各类水池、污水管道	SS	废水泄漏或溢流而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水	/
2、分区防护措施 项目分区防护措施如下表所示：			
表 4-29 项目地下水分区防护措施一览表			
序号	防渗分区	分区位置	防治措施
1	重点防渗区	危废间	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料
2	一般防渗区	VOCs 物料仓、水帘柜、喷淋塔循环水池、化粪池等各类水池、污水管道	VOCs 物料仓水泥地面硬化、设置防渗漏托盘；水帘柜、喷淋塔循环水池、化粪池等构筑物池底池壁涂抹防渗水泥涂层
3	简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区以外的区域	地面硬化
综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤环境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为无污染途径，对地下水、土壤环境质量造成的影响较小。			
3、跟踪监测 经上述分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，做好分区防渗工作，不露天堆放物料的情况下，项目不会存在渗漏污染地下水、土壤的情况，项目运行期间对地下水、土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。			
（六）生态 本项目选址于汕头市金平工业园区现代产业集聚区西片区鮑中路155号3栋1-6层，为已建成空置厂房，项目用地为工业用地。项目用地范围内无生态敏感目标，无需提出相关保护措施。			
（七）环境风险 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）附录B，本项目涉及的环境风险物质化学品为NC底漆、NC面漆、废NC底漆、废NC面漆、机油、废机油，风险类型主要为原辅料/危险废物泄漏事故、火灾爆炸事故及引发的伴生/次生			

污染物排放等，风险物质数量及存储量情况见下表。

表 4-30 项目涉及的风险物质数量和分布情况

序号	原辅材料/危险废物	厂区最大存储量 (t)	环境风险物质	环境风险物质最大存在量 (t)	储存位置
1	NC 底漆	0.02	二甲苯 (23%)	0.0046	VOCs 物料仓
			丙醇 (11%)	0.0022	
2	NC 面漆	0.02	二甲苯 (21%)	0.0042	
			丙醇 (6%)	0.0012	
3	机油	0.25	油类物质 (100%)	0.025	危废间
4	废 NC 底漆	0.02	二甲苯 (23%)	0.0046	
			丙醇 (11%)	0.0022	
5	废 NC 面漆	0.02	二甲苯 (21%)	0.0042	
			丙醇 (6%)	0.0012	
6	废机油	0.1	油类物质 (100%)	0.01	

注：NC 底漆和 NC 面漆中的二甲苯、丙醇等含量按主漆和稀释剂调漆比例核算所得。

② 风险势判定

a. 环境风险势的划分

风险势由危险物质及工艺系统危险性 (L) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由风险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。风险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种风险物质的存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 结合项目本项目实际运营情况，项目环境风险物质辨识结果见下表。

表 4-31 环境风险物质辨识

类别	名称	主要成分/组分	风险物质	储存位置	最大存在量/t	临界量/t	Q
在线量	NC 底漆	二甲苯	二甲苯	VOCs 物料仓	0.0046	10	0.00046
		丙醇	丙醇		0.0022	10	0.00022
	NC 面漆	二甲苯	二甲苯		0.0042	10	0.00042
		丙醇	丙醇		0.0012	10	0.00012
	机油	油类物质	油类物质		0.025	2500	0.00001
危险废物	废 NC 底漆	二甲苯	二甲苯	危废间	0.0046	10	0.00046
		丙醇	丙醇		0.0022	10	0.00022
	废 NC 面漆	二甲苯	二甲苯		0.0042	10	0.00042
		丙醇	丙醇		0.0012	10	0.00012
	废机油	油类物质	油类物质		0.1	2500	0.00004
	合计		/		/	/	0.00249

由上表可知， $Q=0.00249 < 1$ ，风险潜势为 I。

2、环境风险识别及分析

①原辅料/危险废物泄漏事故

本项目涉及风险物质主要为 NC 底漆、NC 面漆、废 NC 底漆、废 NC 面漆、机油、废机油，若该原辅料或危险废物发生泄漏进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。另外，泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到 NC 底漆、NC 面漆、废 NC 底漆、废 NC 面漆、机油、废机油等的污染，将使地下水产生严重污染，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，土壤层被污染后严重时不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用下补充到地下水。

本项目 NC 底漆最大储存量为 0.02t、NC 面漆最大储存量为 0.02t、废 NC 底漆最大储存量为 0.02t、废 NC 面漆最大储存量为 0.02t、机油最大储存量为 0.025t、废机油最大储存量为 0.1t。可能导致原辅料/危险废物泄漏事故主要为装卸过程泄漏、包装桶破裂等出现事故而导致泄漏。根据《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社，2000 年）中的数据类比调查，本项目原辅料/危险废物泄漏事故的风险概率较低，且危废间内已硬底化并做好防渗涂层，VOCs 物料仓等设置水泥地面硬底化、配套防渗漏托盘，泄漏对地下水、土壤环境等影响较小，因此项目最大可信事故风险概率在可接受的范围内。

②火灾爆炸事故及引发的伴生/次生污染物排放

本项目营运过程若发生火灾、爆炸事故，将会产生一定浓度的有毒有害气体，原辅料/危险废物储存可能被破坏，可能造成原辅料/危险废物发生泄漏造成火灾蔓

延或爆炸，火灾产生的大量消防废气、烟尘、CO 以及风险物质燃烧产生的有毒有害气体，污染企业周边环境，对周边居民和工业区人员造成健康危害。

灭火时若大量事故废水经厂区雨水管网排放或再通过地面流出厂外，则会污染周边环境地表水、地下水、土壤。

总而言之，发生火灾、爆炸事故后，会对周围环境以及环境保护目标产生一定程度的影响。

3、环境风险防范措施

(1) 物料泄漏事故风险防范措施

①本项目危废间位于厂房 5 层东北侧，危废间需进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。危险废物临时存放点留足够空间，应设有防雨、防晒措施，设置挡雨棚，高出四周地面，防止雨水流入危险废物临时存放点中。

②本项目 VOCs 物料仓位于厂房 6 层西南侧，建设单位应严格按照相关要求建设，地面硬底化、设置防渗漏托盘，做好防雨、防晒等措施，确保不发生泄漏。

(2) 火灾、爆炸事故风险防范措施

①本项目涉及的风险物质应进行密封存放，避免高温、明火，谨防发生火灾、爆炸事故。若发生火灾、爆炸事故时，组织专人对风险物质进行转移，避免发生二次污染事件。

②建立健全安全生产规章制度，加强厂内的生产管理和监督落实，并加强对厂内明火源的管理，定期检查、保养消防器材，对应急人员开展培训、演练。

(3) 消防废水的收集及处置措施

①设备间、厂区仓库及雨污排放口应配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡、器皿等）及物资（如抽水泵、沙袋等）。

②本项目厂区不设置雨水排放口及截断阀，雨水均在厂外自流进市政雨水管网井。根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2013）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）可知，室内消火栓用水量为 10L/s ，连续供给时间为 1h，消防用水量 = $(10 \times 1) \times 10^{-3} \times 3600 = 36\text{m}^3$ 。消防废水量为消防用水的 90%，则产生的消防废水量为 32.4m^3 。

本项目厂区用地范围内无条件建设事故应急池，若发生突发环境事故事件时，用应急沙包与围堰堵住门口，堆高 0.5m，防止厂区消防废水外流，本项目占地面积 3000m²，则最高可围堵 1500m³ 消防废水，可满足围堵消防废水一次产生量。

4、环境应急要求

针对本项目物料泄漏事故、火灾爆炸事故排放可能带来的风险，提出以下应急要求：

a、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

b、生产车间内应配备灭火器、消防沙箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

c、在危废间地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即将一切火源切断。

d、事故处理完毕后应将泄漏液转移至槽车或者专用的收集容器内，再做进一步处置。

由于本项目风险物质的使用量和储存量较小，不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将本项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

5、结论

建设单位将采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对周围环境保护目标（人体）、水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为1，控制措施有效，环境风险可防控。

表 4-32 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕头市雅丽木制品有限公司家具加工生产迁建项目			
建设地点	广东（省）	汕头（市）	金平（区）	（县）（区）
地理坐标	经度	116°59'46.592"	纬度	23°25'17.050"
主要危险物质分布	危废间、VOCs 物料仓			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①风险物质若发生泄漏，将对周边环境空气、地表水、地下水、土壤等产生污染； ②若发生火灾、爆炸事故，产生的浓烟和 CO 等废气将对大气环境产			

		生不良影响，灭火产生的事故废水可能流出厂外对周边地表水、地下水、土壤等产生不良影响。					
	风险防范措施要求	危废间硬底化并做好防渗涂层；VOCs 物料仓设置水泥地面硬底化，配套防渗漏托盘。防止泄漏意外流。 加强工艺管理，严格控制工艺指标。 加强安全生产教育 生产车间、危废间、VOCs 物料仓、仓库等重点场所均设专人负责，定期对生产设备、容器等进行检查维修。					
	填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	/					
	(八) 电磁辐射						
	本项目主要从事木质家具加工生产，不存在电磁辐射源。本报告不对其进行评价。						
	(九) 项目迁建前后污染物排放三本账						
	项目迁建前后污染物“三本账”见下表。						
	表 4-33 项目迁建前后三本账 单位: t/a						
	污染类型	污染物名称	迁建前项目排放量(固体废物产生量)	本迁建项目排放量(固体废物产生量)	以新带老削减量	迁建后项目排放量(固体废物产生量)	变化量
	废气	总 VOCs	0.29	0.405	0	0.405	+0.115
		颗粒物	1.134	0.761	0	0.761	-0.373
		臭气浓度	少量	少量	0	少量	少量
		甲苯与二甲苯合计	0	0.078	0	0.078	+0.078
	废水	COD _{Cr}	0.152	0.213	0	0.213	+0.1528
		BOD ₅	0.06	0.070	0	0.070	+0.06
		SS	0.06	0.095	0	0.095	+0.035
		NH ₃ -N	0.0182	0.0216	0	0.0216	+0.034
	一般工业固体废物	废配件	0	2.341	0	2.341	+2.341
		废包装材料	0.6	1.5	0	1.5	+0.9
		木料边角料	1.45	12.58	0	12.58	+11.13
		海绵皮革边角料	0.2	0.221	0	0.221	+0.021
		除尘器收集粉尘	0.0599	4	0	4	+3.9401
		废白乳胶	0	0.2	0	0.2	+0.2
		粘白乳胶废抹布	0	0.1	0	0.1	+0.1
		废白乳胶包装桶	0	0.06	0	0.06	+0.06

危险 废物	废擦拭抹布	0.05	0	0	0	-0.05
	废 UV 光管	0.01	0	0	0	-0.01
	废活性炭	2.35	3.374	0	3.374	+1.024
	废过滤棉	1.26	1	0	1	-0.26
	漆渣	4.81	4.81	0	4.81	+3.25
	废水性底漆	0.2	0.2	0	0.2	+0.2
	废水性面漆	0.2	0.2	0	0.2	+0.2
	废 NC 底漆	0.02	0.02	0	0.02	+0.02
	废 NC 面漆	0.02	0.02	0	0.02	+0.02
	含油漆废抹布和手套	0.5	0.5	0	0.5	+0.5
	高浓度水帘柜废液	5.76	5.76	0	5.76	+5.76
	高浓度水喷淋废液	3	3	0	3	+3
	废包装桶	0.3048	0.348	0	0.348	+0.0432
	废机油	0.005	0.1	0	0.1	+0.095
	废机油桶	0	0.008	0	0.008	+0.008
	含油废抹布手套	0.01	0.01	0	0.01	0
生活 垃圾	生活垃圾	6.25	12.5	0	12.5	+6
注①项目为迁建项目，因此迁建后项目排放量等于本迁建项目； ②变动情况=迁建后项目-迁建前的。						

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		有组织废气 (DA001、DA002)	颗粒物	喷漆（底漆）、修色、晾干工序产生的废气收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置(TA001)处理后，通过一根 25m 高排气筒 (DA001) 排放。	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级排放标准限值
			总 VOCs	喷漆（底漆）、修色、晾干工序产生的废气收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置(TA001)处理后，通过一根 25m 高排气筒 (DA001) 排放。	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值
			甲苯、二甲苯	喷漆（底漆）、修色、晾干工序产生的废气收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置(TA001)处理后，通过一根 25m 高排气筒 (DA001) 排放。	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值
		有组织废气 (DA002)	臭气浓度	喷漆（面漆）、晾干工序产生的废气收集经“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置(TA002)处理后，通过一根 25m 高排气筒 (DA002) 排放。	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 排放限值
			颗粒物	开料工序、机加工工序、打磨工序产生的颗粒物收集经“除尘器”装置(TA003)处理后，通过一根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中第二时段二级排放标准限值
			总 VOCs	开料工序、机加工工序、打磨工序产生的颗粒物收集经“除尘器”装置(TA003)处理后，通过一根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 1 无组织排放监控浓度限值
	厂界无组织		甲苯、二甲苯		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 无组织排放监控点浓度限值
			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二级新扩改建标准要求
			NMHC (无组织)		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值
	厂区内		SS		循环使用，定期更换。更换的高浓度水帘柜废液委托有资质单位处置，不外排
			SS		循环使用，定期更换。更换的高浓度水喷淋废液委托有资质单位处置，不外排

	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、 SS	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，同时满足受 纳污水厂（汕头市西区污水处 理厂）的纳管水质要求	
声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备、减振、 消声、厂房隔声、加强设 备维护和管理等	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活	生活垃圾	环卫部门清运	/	
	生产过程、废 气治理过程	废配件	交由物资公司回收利用	不外排	
		废包装材料			
		木材边角料	交由一般固体废物资 单位处置		
		除尘器收集 粉尘			
		海绵皮革边 角料			
		废白乳胶			
		粘白乳胶废 抹布			
		废白乳胶包 装桶			
	生产过程、废 气治理过程	废活性炭	交由有危废资质单位处 理		
		废过滤棉			
		漆渣			
		废水性底漆			
		废水性面漆			
		废NC底漆			
		废NC面漆			
		含油漆废抹 布和手套			
		高浓度水帘 柜废液			
		高浓度水喷 淋废液			
	设备维护	废包装桶			
		废机油桶			
		废机油			
					废含油抹布 及手套

土壤及地下水污染防治措施	①危废间进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），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}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ②VOCs 物料仓等进行水泥地面防渗处理，设置防渗漏托盘。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	1) 火灾事故风险防范措施 定期对储存设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备和消防设施管理。 2) 泄漏事故防范措施 定期对危废间、仓库、VOCs 物料仓、废气处理设施、废水处理设施、污水管道等进行日常巡检。生产过程中严格遵守操作规程，加强管理，避免因操作失误发生事故，生产车间、储存区等重点场所均设专人负责。 3) 危险废物、仓库、VOCs 物料仓贮存风险防范措施 建立危险废物、原辅材料安全管理制度。加强危险废物、原辅材料的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，危险废物定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。
其他环境管理要求	①按规范化要求设置排污口，包括废气排放口及其采样平台、废水排放口、废物暂存间，并设置规范标识牌。 ②加强污染防治设施的设计和设备选型，确保污染防治设施的处理效率的高效和稳定。 ③项目应根据《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等相关要求，按规范申报排污登记，并按规范排污，落实排污口规范化等相关要求。 ④建设单位应落实环境保护“三同时”制度，自行组织对建设项目进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投产使用。项目投入使用后，建设单位要做好环保设施的维护管理，确保环保设施正常运行，并按标准要求制定和实施自行监测计划。 ⑤项目应根据广东省环境保护厅关于发布《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）中的《突发环境事件应急预案备案行业名录》，编制突发环境事件应急预案并备案。

六、结论

综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合“三线一单”管控要求，选址合理可行。项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把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，项目对周围环境质量不会造成不良影响，对周边环境敏感点不会带来影响，故项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	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	总 VOCs				0.405		0.405	+0.405
	颗粒物				0.761		0.761	+0.761
	甲苯与二甲苯合计				0.076		0.076	+0.076
	臭气浓度				少量		少量	少量
废水	COD _{Cr}				0.213		0.213	+0.213
	OD ₅				0.070		0.070	+0.070
	S				0.095		0.095	+0.095
	氨氮				0.0216		0.0216	+0.0216
生活垃圾	生活垃圾				12.5		12.5	+12.5
固体废物	废配件				2.341		2.341	+2.341
	废包装材料				1.5		1.5	+1.5
	木材边角料				12.58		12.58	+12.58
	除尘器收集粉尘				0.221		0.221	+0.221
	海绵皮革边角料				4		4	+4
	废白乳胶				0.2		0.2	+0.2
	粘白乳胶废抹布				0.1		0.1	+0.1
	废白乳胶包装桶				0.06		0.06	+0.06
	废活性炭				3.374		3.374	+3.374
	废过滤棉				1		1	+1
	漆渣				4.81		4.81	+4.81
	废水性底漆				0.2		0.2	+0.2
	废水性面漆				0.2		0.2	+0.2
	废 NC 底漆				0.02		0.02	+0.02
	废 NC 面漆				0.02		0.02	+0.02
	含油漆废抹布和手套				0.5		0.5	+0.5

	高浓度水帘柜废液			5.76		5.76	+5.76
	高浓度水喷淋废液			3		3	+3
	废包装桶			0.348		0.348	+0.348
	废机油			0.1		0.1	+0.1
	废机油桶			0.008		0.008	+0.008
	含油废抹布和手套			0.01		0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图、附件

工程师现场踏勘照片

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目周边敏感点分布图

附图 4-1 厂房一层平面布置图

附图 4-2 厂房二层平面布置图

附图 4-3 厂房三层平面布置图

附图 4-4 厂房四层平面布置图

附图 4-5 厂房五层平面布置图

附图 4-6 厂房六层平面布置图

附图 4-7 厂房顶层平面布置图

附图 5 金平工业园区现代产业集聚区西片区控制性详细规划图

附图 6 项目所在地大气环境功能区划图

附图 7 项目所在地声环境功能区划图

附图 8 汕头市水环境功能区划图

附图 9 汕头市西区污水处理厂纳污范围图

附图 10 汕头市“三线一单”分区管控图

附图 11 公示截图

附件 1 委托书

附件 2 建设单位声明

附件 3 企业守法承诺书

附件 4 营业执照

附件 5 法人身份证

附件 6 用地证明

附件 7 租赁合同

附件 8 水性底漆 ①MSDS ②检测报告

附件 9 水性面漆 ①MSDS ②检测报告

附件 10 NC 底漆 ①MSDS ②检测报告

附件 11 NC 面漆 ①MSDS ②检测报告

附件 12 白乳胶 ①MSDS ②检测报告

附件 13 不可替代论证说明及专家意见

附件 14 《汕头市雅丽木制品有限公司家具喷涂扩建项目环境影响报告表》（汕环金建【2018】51号）及批复

附件 15 《汕头市雅丽木制品有限公司喷涂扩建项目环境影响报告表》（汕环金建【2021】64号）及批复

