

项目编号：1b8506

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：廉江智美家具有限公司年产餐桌 5000 件、餐椅 15000 件建设项目
建设单位（盖章）：廉江智美家具有限公司
编制日期：2025 年 3 月 5 日

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	34
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	52
四、主要环境影响和保护措施	60
五、环境保护措施监督检查清单	123
六、结论	127
附表 建设项目污染物排放量汇总表	128
附图 1 建设项目地理位置	130
附图 2 环境保护目标分布图	131
附图 3 建设项目卫星四至图	132
附图 4 廉江市城市总体规划	133
附图 5 建设项目四至照片	134
附图 6 建设项目平面图	135
附图 7 引用现状环境空气监测布点图	136
附图 8 廉江市国土空间总体规划（2021-2035 年）	137
附图 9 项目消纳地位置图	138
附图 10 远期污水排放走向	139

附件 1	营业执照	140
附件 2	法人身份证	141
附件 3	土地使用证	142
附件 4	租赁合同	150
附件 5	水性漆的 MSDS&检验报告	168
附件 6	水基型胶粘剂 MSDS&检验报告	183
附件 7	引用监测报告	188
附件 8	废水消纳协议	202
附件 9	危险废物处置协议	246
附件 10	广东省投资项目赋码	254
附件 11	限期改正通知书	255
附件 12	排污信息清单	256
	建设单位承诺书	257

一、建设项目基本情况

建设项目名称	廉江智美家具有限公司年产餐桌 5000 件、餐椅 15000 件建设项目		
项目代码	2406-440881-07-01-975810		
建设单位联系人	邓**	联系方式	138*****05
建设地点	广东省（自治区） <u>廉江市</u> / （县（区）） <u> </u> / 乡（街道） <u>石岭镇沙塘工业区</u> <u>地块二之二 H 幢之 01 号车间</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>110 度 9 分 28.470 秒</u> ， <u>21 度 39 分 2.628 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	“十八、家具制造业 21-36、木质家具制造 211-其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10%	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2024 年 05 月 20 日湛江市生态环境局廉江分局出具限期改正通知书（详见附件 11），现停工整改，依法补办环境影响评价报告	用地（用海）面积（m ² ）	10200（租赁占地面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：廉江市石岭镇沙塘工业片区控制性详细规划修编 审批机关：廉江市人民政府 审批文件名称及文号：关于《廉江市石岭镇沙塘工业片区控制性详细规划修编》方案的批复（廉府函〔2023〕155号）		

规划环境影响评价情况	项目所在地暂未开展规划环评。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>项目选址位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二H幢之01号车间，未来拟规划为石岭镇经济的带动区、产业的示范区，重点发展建材加工、家电制造、五金机械制造及包装印刷等产业。根据《廉江市石岭镇沙塘工业片区控制性详细规划修编》，该规划并未明确限制准入及禁止准入产业。因此，本项目属于木质家具制造，不属于未明确限制准入及禁止准入，符合沙塘工业区产业规划。</p>
其他符合性分析	<p>（一）项目选址、规划相符性分析</p> <p>1、项目与产业政策的相符性分析</p> <p>本项目主要从事木质家具生产，经核查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目生产产品类别不属于其中的鼓励类、限制类、禁止类，项目即属于允许类项目，根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于其中的禁止或许可事项，不属于市场准入负面清单范围。因此，项目建设符合相关产业政策要求。</p> <p>2、土地利用规划分析</p> <p>本项目选址位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二H幢之01号车间，根据廉江市城市总体规划（2018-2035年）（详见附图4）和建设单位提供的土地使用证不动产权粤（2021）廉江市不动产0027782）、粤（2021）廉江市不动产0028084（详见附件3）可知，地块性质为工业用地；同时经核查《廉江市国土空间总体规划（2021-2035）》（详见附图8），可知项目位于工业发展区，符合廉江市土地利用总体规划。本项目选址不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，符合当地土地利用政策。</p> <p>3、选址符合性分析</p> <p>本项目位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二H幢之01号车间，东面为廉江市华亿塑料有限公司、廉江市小蚂蚁电器有限公司；南面为施工营地及工业企业；西面为廉江市辉达包装有限公司；北面为廉江市智美电器有限公司。</p> <p>根据《湛江市生态环境质量年报简报》（2023年）确定，项目所在区域为环境空气二类区；根据湛江市县（市）声环境功能区划确</p>

定，根据《廉江市人民政府关于印发廉江市城市声环境功能区划分方案的通知》（廉府规〔2022〕5号），项目所在区域暂未规划声环境功能区。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），项目边界以居住、商业、工业混杂为主，其声环境功能区参考执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区，项目所在区域属于2类声功能区；项目所在区域不属于水源保护区；厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无风景名胜区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

项目的选址符合有关规划、政策法规要求。

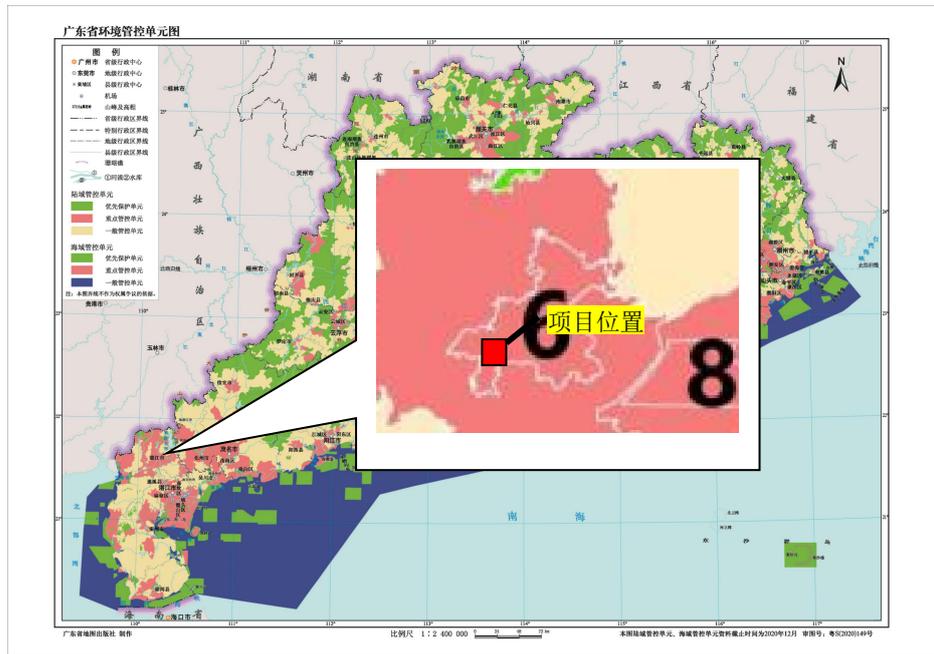
4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

表 1-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

序号	类别	具体要求	本项目情况	相符性分析
1	沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会协调发展区，着力优化产业布局。	区域布局管控要求。①区域布局管控要求：加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体，敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	本项目位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二H幢之01号车间；主要从事木质家具生产，不属于上述重点行业，本项目生产设备使用电作为燃料，不使用高污染燃料。符合区域布局管控要求。	相符
2		能源利用要求：优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平	本项目建设于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二H幢之01号车间，不涉及新建锅炉，生产过程中的电由市政电网供应，生产用	相符

		<p>衡。强化用地指标精细化管理,充分挖掘建设用地潜力,大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率,提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛,优化岸线利用方式,提高岸线和海域的投资强度、利用效率。</p>	<p>水由市政自来水管网供应,不开采地下水资源,项目建设不占用基本农田保护区、一般农地区、林业用地区和生态环境安全控制区,未涉及土地资源利用上线;项目用水由市政供给,未涉及水资源利用上线</p>	
3		<p>污染物排放管控要求: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等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平,推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网,加快补齐镇级污水处理设施短板,推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。</p>	<p>本项目生产过程排放挥发性有机物为0.2648t/a,需等量替代,其总量指标替代来源从廉江市青平群新塑料厂。本项目廉江市沙塘污水处理厂正式运营前:生活污水经化粪池处理后,回用于周边林地灌溉,不外排。廉江市沙塘污水处理厂正式运营后:项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市沙塘污水处理厂,不会对周边水环境造成不良影响。本项目不涉及产生氮氧化物。</p>	相符
4		<p>环境风险防控要求:加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控,建立完善突发环境时间应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控,开展有毒有害气体监测,落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离,全力推进环境防护距离内居民搬迁工作。加快受污染</p>	<p>本项目不属于石化项目,且采取严格的措施防止火灾、爆炸和泄漏事故的发生,建设单位建立了危险废物的收集、贮存、转运及委托有处理危险废物资质公司处置的台账记录。</p>	相符

		耕地的安全利用与严格管控, 加强农产品检测, 严格控制重金属超标风险。	
5	环境管控单元总体管控要求	<p>①优先保护单元: 以维护生态系统功能为主, 禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设, 严守生态环境底线, 确保生态功能不降低;</p> <p>②重点管控单元: 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点, 加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题;</p> <p>③一般管控单元: 执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力, 引导产业科学布局, 合理控制开发强度, 维护生态环境功能稳定。</p>	<p>本项目位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二H幢之01号车间, 不属于优先保护单元和一般单元, 本项目厂界红线位置属于重点管控单元, 详见下图。</p> <p>相符</p>





5、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于城北-城南-罗洲-石岭-吉水镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44088120024），具体详见分析见下表。

表 1-2 项目与湛江市“三线一单”管理要求的符合性分析

序号	类别	管控要求	本项目情况	相符性分析
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 261.55 平方公里，一般生态空间面积 715.17 平方公里。全市海洋生态保护红线面积 3625.28 平方公里。	本项目位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之 H 幢之 01 号车间，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态环境保护目标	相符
2	环境质量底线	全市生态环境持续改善，空气质量优良天数比例和细颗粒物年均浓度达到省下达的目标，无重污染天气，地表水水质达到或优于 III 类水体比例国考断面达到 85.7%、省考断面达	本项目环境空气质量属于达标区域，同时对项目所在区域的大气环境质量现状引用	相符

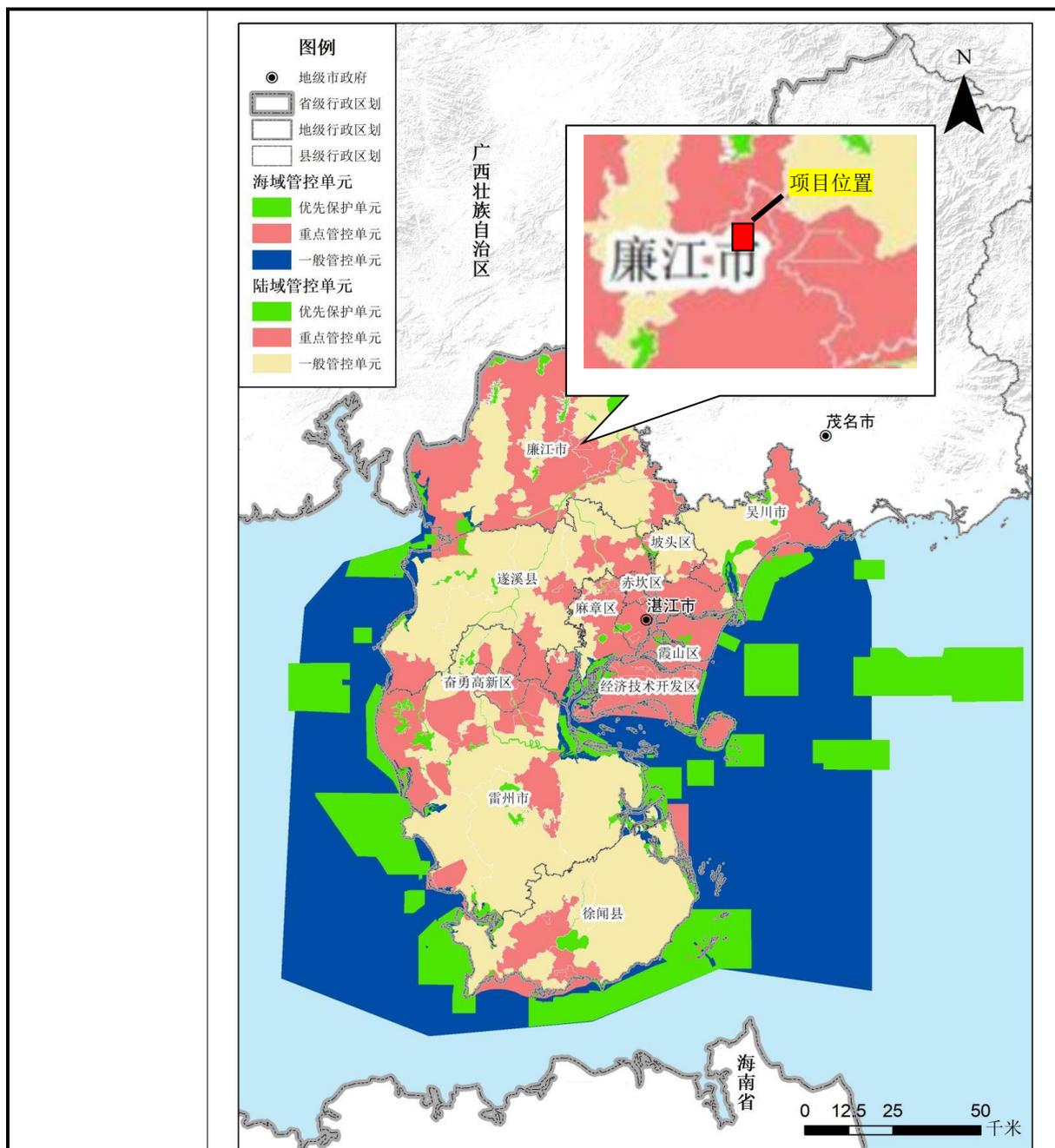
			到 91.7%，县级及以上集中式饮用水水源水质 100%达标，基本清除城市黑臭水体，近岸海域水质优良（一、二类）面积比例达到 92.2%，受污染耕地安全利用率达到 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	周边 3 公里范围的监测数据，监测因子和监测结果均满足相应质量标准的要求；项目落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物做到达标排放，排放的主要污染物可满足总量控制指标要求，不降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。	
3	资源利用上线		强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率；用水总量控制在 27.76 亿立方米，万元地区生产总值用水量较 2020 年下降 23%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 20%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.538；土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。	本项目用到的能源为电能，项目由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	相符
4	环境准入负面清单	区域布局管控要求	优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。	本项目位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之 H 幢之 01 号车间，为重点管控单元，不属于一般管控单元与优先保护单元。	相符
		能源资源利用要求	严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造，逐步提高岸电使用和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目采用先进适用的工艺技术和装	本项目不设锅炉。本项目主要生产木质家具，属于家具制品业，不属于“两高”项目；项目用水由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	相符

			备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 提高水资源利用效率，压减赤坎区、霞山区等地下水超采区的采水量，维持采补平衡。严格落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地水库恢复正常蓄水位。		
		污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代	本项目不涉及氮氧化物，项目外排挥发性有机物量为 0.2648t/a，需等量替代，其总量指标替代来源从廉江市青平群新塑料厂。	相符
表 1-3 项目与城北-城南-罗洲-石岭-吉水镇“三线一单”文件相符性分析					
序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性分析	
城北-城南-罗洲-石岭-吉水镇重点管控单元					
1	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】城北、城南和罗洲街道片区重点优化城市功能，发展现代服务业，逐步引导现有家电产业向廉江经济开发区或廉江产业集聚地转移；石岭镇片区依托廉江产业转移集聚地沙塘片区，积极承接珠三角地区产业转移，重点发展家用电器等轻工业；吉水镇片区重点发展农贸与生态旅游业，引导家电产业入园发展。	本项目为生产木质家具建设项目。位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二 H 幢之 01 号车间，不属于农贸与生态旅游业和家电产业。	相符	
		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不位于生态保护红线，自然保护地的核心保护区。	相符	
		1-3.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、	本项目不位于一般生态空间内。	相符	

		基础设施建设、村庄建设等人为活动。		
		1-4.【生态/禁止类】湛江廉江塘山岭地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护,除必要的保护设施和附属设施外,禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动;禁止随意占用、征用、征收和转让林地;禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。	本项目所在地不位于湛江廉江塘山岭地方级森林自然公园。	相符
		1-5.【水/禁止类】单元涉及青建岭水库饮用水水源保护区,按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目所在地不位于青建岭水库饮用水水源保护区。	相符
		1-6.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区内,禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。	本项目不涉及畜禽养殖。	相符
		1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区(城南街道、罗洲街道),严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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原辅材料项目,鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目所在地不属于大气环境受体敏感重点管控区,不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符
		1-8.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区,引导工业项目集聚发展。	本项目所在地不属于大气环境高排放重点管控区。	相符
2	能源资源利用要求	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区范围内,禁止销售、燃用高污染燃料,禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施;已建成的,应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目生产设备使用电作为能源,不使用其他燃料。	相符

			2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。	<p>本项目廉江市沙塘污水处理厂正式运营前：生活污水经化粪池处理后，回用于周边林地灌溉，不外排。廉江市沙塘污水处理厂正式运营后：项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市沙塘污水处理厂，不会对周边环境造成不良影响。项目贯彻落实“节水优先”方针。</p>	相符
3	污染物排放管控要求	3-1.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。	本项目不属于城镇污水处理项目。	相符	
		3-2【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。	本项目不属于城镇污水处理项目。	相符	
		3-3.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	本项目不涉及畜禽养殖。	相符	
		3-4.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。	本项目生产过程中无需使用化肥、农药。	相符	
		3-5.【大气/综合类】加强对包装印刷、家具家电制造、塑料等涉 VOCs 行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控，推动源	本项目属于家具制造，喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式	相符	

		头替代、过程控制和末端治理。	过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放。不涉及挥发性有机液体储罐。	
4	环境 风险 防控 要求	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，落实风险防控措施。	相符
		4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	建设单位不属于土壤重点监管单位。	相符
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”及国家、地方现行的产业政策。</p>				



6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符性分析

表 1-4 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	十四五规划要求	本项目	相符性
1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目生产设备使用能源为电能，属于清洁能源，不属于高污染燃料。	相符

	2	<p>强化面源污染防治。加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。</p>	<p>本项目不涉及施工建设，租赁现有厂房，不涉及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源的生产行业，不涉及农业秸秆。</p>	相符
	3	<p>深化工业源污染治理。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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，强化对企业涉 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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p>	<p>本项目使用的水性哑光清面漆 VOC 含量为 139g/L；水性高透明底漆 VOC 含量为 138g/L；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）的要求；水基型胶粘剂 VOC 含量为 1g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求；本项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放，不会对周围环境造成不良影响</p>	相符
	4	<p>深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、</p>	<p>本项目廉江市沙塘污水处理厂正式运营前：生活污水经化粪池处理后，回用于周边林地灌溉，不外排。廉江市沙塘污水处理厂正式运营后：</p>	相符

	<p>港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上，州、深圳达到 85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到 75%以上，其他城市提升 15 个百分点。加快推进污泥无害化处置和资源化利用，到 2025 年，全省地级及以上城市污泥无害化处置率达到 95%。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控，系统推进航运污染整治，加快推进船舶污水治理、老旧及难以达标船舶淘汰，统筹规划建设港口码头船舶污染物接收设施，提升船舶水污染物收集转运处理能力。不满足船舶水污染物排放要求的 400 总吨以下内河船舶应当完成水污染物收集储存设备改造，采取船上储存、交岸接收的方式处置。</p>	<p>项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市沙塘污水处理厂，不会对周边环境造成不良影响。项目不属于高耗水行业。</p>	
5	<p>坚持防治结合，提升土壤和农村环境。强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理，机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉锅等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。</p>	<p>本项目建设单位做好生产车间硬底化，危废暂存间防渗防漏措施等，不会对土壤及地下水造成不良影响。</p>	相符
6	<p>强化固体废物安全利用处置。强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等</p>	<p>本项目危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理处置；一般固体废物交由有处理能力单位处理；生活垃圾统一收集后交由环</p>	相符

	全过程监控和信息化追溯工作。	卫部门处理。不会对周围环境产生明显不良影响。	
7	<p>加强重金属和危险化学品环境风险管控。持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属行业企业重点重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准入，对新改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量替换”。加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。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，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。</p>	<p>本项目不涉及重金属和危险化学品。项目不构成重大危险源，建设单位将严格落实本环评提出的风险防范措施，加强环境风险管控，避免环境污染。</p>	相符
<p>7、项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析</p>			
<p>表 1-5 与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p>			
序号	十四五规划要求	本项目	相符性
1	<p>30.强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料油墨、胶黏剂、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。鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。</p>	<p>本项目使用的水性哑光清面漆 VOC 含量为 139g/L；水性高透明底漆 VOC 含量为 138g/L；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）的要求；水基型胶粘剂 VOC 含量为 1g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求；本项目喷漆废气收集经水帘柜预处理</p>	相符

			后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放，不会对周围环境造成不良影响。	
2	31.加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。加强石化、化工包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理。		本项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放，不会对周围环境造成不良影响，建立台账记录相关信息。	相符
3	32.加强化工园区和石化、化工企业 VOCs 治理。开展重点石化、化工园区走航监测，推动在石化园区及大型石油炼化等 VOCs 重点排放源厂界下风向设立 VOCs 环境空气质量站点鼓励广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。石化、化工重点行业企业应对排放的特征污染物（VOCs 和非甲烷总烃等）设置废气收集系统，经冷凝回收、催化燃烧等措施处理后达标排放。		本项目不属于石化、化工重点行业企业，项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放，不会对周围环境造成不良影响。	相符
4	33.提高 VOCs 治理效率。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，加强对企业涉 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，全面提升 VOCs 治理效率。全面摸排并开展石化、化工行业企业 LDART 改造。引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PMM25 污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。		本项目属于家具行业妥善安排年度生产计划，在污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。本项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放。	相符
5	34.深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业（包括熟料生产企业和独立粉磨站）超低排放改造，加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造。石化、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。落实《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》，实施工业炉窑分级分		本项目不涉及工业炉窑和锅炉。	相符

	<p>类管控，全面推动 B 级《以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，以及垃圾、危废焚烧脱硝除尘设施提标改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业炉窑的在线监测联网管控。加快推进糖业企业生物质锅炉整治，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。</p>		
6	<p>35.持续强化扬尘污染治理。大力推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘应对工作机制实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强道路扬尘管控，新增散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输，各县（市、区）根据需要增加配备喷雾车、洒水车，加密道路冲洗、洒水、清扫频次。</p>	<p>本项目不涉及施工建设，租赁现有厂房，不涉及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源的生产行业。</p>	相符
7	<p>36.加强农业、大气氨等其他面源污染防治。加强农业秸秆、园林废物、垃圾等露天焚烧，露天烧烤和燃放烟花爆竹的监管，支持在农业生产集中区和国控点、省控点周边建设露天焚烧在线视频监控系统。以雷州、徐闻、遂溪、廉江、吴川等种植业和畜禽养殖业集中区为重点，探索推进大气氨排放控制加强餐饮油烟在线监控和第三方治理。基于现有烟气污染控制装备，加强工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、锡等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。</p>	<p>本项目不涉及农业秸秆、园林废物、垃圾等露天焚烧，露天烧烤和燃放烟花爆竹，不涉及种植业和畜禽养殖业。</p>	相符
<p>8、广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）</p> <p>实施方案（2023-2025 年）相符性分析</p> <p>表 1-6 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）》相符性分析</p>			
序号	要求	项目情况	相符性
1	<p>钢铁企业所有生产环节（含原料场、烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢、轧钢、自备电厂等，以及大宗物料产品运输）实施升级改造并符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕</p>	<p>本项目属于木质家具制造企业，不属于钢铁企业。</p>	相符

		35 号)、《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》(环办大气函(2019)922 号)的要求。其他独立烧结、球团、轧钢等企业参照执行。对未按期完成超低排放改造的长流程钢铁企业在产能调控时优先控制。		
2		水泥超低排放应涵盖所有生产环节(破碎、配料、回转窑煅烧、烘干、水泥粉磨、水泥制品加工,以及大宗物料产品存储运输),鼓励 NOx 有组织排放浓度不高于 50 毫克/立方米(mg/m ³),同步建设在线监控设施加强管理。	本项目属于木质家具制造企业,不属于水泥企业。	相符
3		玻璃制造项目可对标《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2020 年修订版)中玻璃企业绩效 A 级排放限值(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 15mg/m ³ 、50mg/m ³ 、200mg/m ³)要求开展深度治理。对于通过深度治理达到上述排放限值的玻璃行业企业,鼓励对符合政策要求的玻璃制造、玻璃制品制造、玻璃纤维及制品制造等项目申报纳入中央和省级项目库,积极争取中央和省资金支持。鼓励玻璃制造项目使用分级燃烧、纯氧燃烧等低氮燃烧技术减少熔窑废气 NOx 初始浓度。	本项目属于木质家具制造企业,不属于玻璃制造企业。	相符
4		全省钢压延企业要明确改造路线图和 timetable,2023 年 6 月底前各地市将改造计划上报至省生态环境厅。鼓励钢压延、铝压延加工企业加热炉/热处理炉优先采用电能、天然气、液化石油气,使用富氧燃烧技术和低氮燃烧技术。鼓励铝压延企业开展低氮燃烧工艺改造。	本项目属于木质家具制造企业,不属于钢压延企业。	相符
5		珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北 35t/h 以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求,氮氧化物稳定达到 50mg/m ³ 以下。在排污许可证核发过程中,要求 10t/h 以上蒸汽锅炉和 7 兆瓦(MW)及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉(含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉)淘汰整治,NOx 排放浓度难以稳定达到 50mg/m ³ 以下的生物质锅炉(含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉)应配备脱硝设施,鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值,NOx 排放浓度稳定达到	本项目不涉及锅炉,不产生氮氧化物。	相符

		50mg/m ³ 以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。		
6		对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，督促不能稳定达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原、选择性非催化还原、活性焦等成熟技术。	本项目不涉及锅炉和炉窑。	相符
7		严禁以重油深加工、原料预处理、沥青、化工项目等名义违规变相审批新上炼油项目，一经发现，应立即予以查处。定期组织开展企业LDAR工作实施情况审核评估，严厉打击LDAR检测数据弄虚作假行为。2023年底前，广州、珠海、惠州、东莞、茂名、湛江、揭阳等7个城市启动市级LDAR信息管理模块建设，并与省相关管理平台联网。参照《广东省有机液体储罐和装载挥发性有机物排放与治理情况排查技术指引》要求对储罐（不含储油库）开展排查，2025年底前完成珠三角地区以及揭阳大南海石化基地、湛江东海岛石化基地、茂名石化基地50%以上储存汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐使用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。	本项目不涉及炼油。	相符
8		开展储油库专项整治行动，推动不合规储罐开展VOCs治理升级改造。原油、成品油货主企业，应加强运输及装船过程油气回收治理情况的调度、分析，优先选用具备条件的航运、码头等企业开展合作，制定时间表，逐步提高油气回收比例。采用现场指导、督促检查、专项执法等方式，督促相关企业规范建设、改造、运行油气回收设施。加强油品储运销油气回收监管工作。	本项目不涉及储油库和储罐。	相符
9		鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉VOCs工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低VOCs原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控	本项目属于木质家具制造企业，项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过15m高排气筒DA003排放。	相符

		制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。		
10		加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（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；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。	本项目属于木质家具制造企业，不属于工程机械、钢结构、船舶制造等行业。	相符
11		各地级以上市应排查涉大气污染物排放产业集群（同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业原则上超过30家的可以认定为涉大气污染物排放产业集群），对存在突出问题的产业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，2023年底前基本完成产业集群综合治理。同一类别工业涂装企业聚集的园区和集群，推进建设集中涂装中心；吸附剂用量大的地区，建设吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系；同类型有机溶剂用量较大的园区和集群，建设有机溶剂集中回收中心。推进各地级以上市建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效VOCs治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。	本项目不涉及使用有机溶剂型涂料。	相符
12		严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。	本项目使用的水性哑光清面漆VOC含量为139g/L；水性高透明底漆VOC含量为138g/L；符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品	相符

			<p>技术要求》(GB/T 38597-2020)的要求;水基型胶粘剂VOC含量为1g/L,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)限值要求;项目使用水性涂料、水基型胶粘剂属于低VOCs含量的原辅材料。</p>			
<p>9、《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)及《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)相符性分析</p>						
<p>本项目生产木质家具,生产过程有拼板、喷涂、晾干工序,使用水性漆、水基型胶粘剂原辅材料。</p>						
<p>根据《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)以及《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)的要求,水性涂料不考虑水的稀释比例,其他类型涂料按产品明示的施工状态下的施工配比混合后测定,多组分的某组分用量为某一范围时,按产品施工状态下的施工配比规定的最大比例混合后测定。当涂料产品适用于多种场合时,按最严格的限量值执行。</p>						
<p>根据建设单位提供的水性漆和水基型胶粘剂MSDS及检测报告(详见附件5、附件6)与《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)以及《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)对比分析见下表。</p>						
<p>表1-7 与(GB/T38597-2020)、(GB18581-2020)及(GB33372-2020)的相符性分析一览表</p>						
<p>项目类型</p>	<p>有害物质</p>	<p>项目有害物质含量</p>	<p>(GB/T38597-2020)</p>	<p>(GB18581-2020)</p>	<p>(GB33372-2020)</p>	<p>相符性</p>
<p>水基型胶粘</p>	<p>VOCs</p>	<p>白乳</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>≤50g/L</p>	<p>相符</p>

剂(白乳胶)			胶 -1g/L				
水性 涂料	水性 哑光 清面 漆	VOCs	139g/L	色漆 VOC含 量≤ 220g/L	色漆VOC含 量≤250g/L	/	相符
	水性 高透 明底 漆	VOCs	138g/L	清漆 VOC含 量≤ 270g/L	清漆VOC含 量≤300g/L	/	相符

由上表可得，本项目使用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）限值要求；水基型胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求，属于低 VOCs 含量原辅材料。

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

本项目属于《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中家具制造行业，相符性分析见下表。根据对照分析，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符。

表 1-8 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性

序号	环节	控制要求	本项目	相符性
源头削减				
1	水性 涂料	木器涂料色漆 VOCs 含量 ≤250g/L； 木器涂料清漆 VOCs 含量 ≤300g/L。	根据建设单位提供的 VOC 含量检测报告，水性哑光清面漆 VOC 含量为 139g/L；水性高透明底漆 VOC 含量为 138g/L。	相符
	胶粘 剂	水基型胶粘剂：聚乙酸乙酯类、橡胶类 VOCs 含量 ≤100g/L；聚氨酯类、醋酸乙 烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸 酯类、其他≤50g/L。	根据建设单位提供的 VOC 含量检测报告，水基型胶粘剂 VOC 含量为 1g/L。	相符
过程控制				
2	所有 家具	涂料、胶粘剂、固化剂、 稀释剂、清洗剂等含 VOCs 原 辅材料应集中储存于密闭的	本项目含 VOCs 物 料（水性漆和胶粘剂） 储存采用密封原料桶密	相符

	生产类型	容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	闭储存。	
3		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	本项目盛装 VOCs 物料（水性漆和粘胶剂）容器均存放于室内。项目生产车间均已硬底化。	相符
4		采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目采用密闭容器盛装进行转移和输送，转移和输送时容器加盖、封口，保持密闭。	相符
5		VOCs 物料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。	本项目 VOCs 物料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。使用过程中随取随开，用后及时密闭。	相符
6		涂装、施胶、干燥、辐射固化工序、调漆、喷枪清洗等工艺过程中使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料或有机聚合物的工艺过程应采用密闭设备（含往复喷涂箱）或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目水性漆由供应商配置好，厂内无需调配。喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放；拼板的有机废气排放量较少，且分布较分散，难以收集，加强车间通风后在厂区内以无组织排放。	相符
7		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	本项目不采用外部集气罩。	相符
8		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集系统的输送管道密闭。	相符
9		无尘等级要求车间需设置成正压的，推荐采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。	不设无尘车间。	相符
10		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；	本项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行，生产时专人管理，先运行处理设施，后开工。	相符

		生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。		
11		推荐设置 VOCs 物料专职管理人员，根据日生产量配发涂料用量并做好记录，便于日后优化用量。	本项目设置 VOCs 物料专职管理人员，由采购兼任。	相符
12		使用溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂的喷漆房、干燥及喷胶车间应密闭，换气风量根据车间大小确定，确保 VOCs 废气捕集率不低于 95%，底漆、面漆房等喷漆房密闭要求一致。	本项目不使用溶剂型涂料。	相符
13		干燥车间应密封，换气风量根据车间大小确定，保证 VOCs 废气捕集率不低于 95%。	本项目不涉及干燥车间。	相符
14		规范涂装操作条件（如喷涂时空气流量、压力、涂装时间等），加强对生产工人的技能培训，尽可能提高涂料的利用率。	本项目采用静电喷涂，员工经过培训后进行生产。	相符
15		喷漆房和干燥房应设立独立密封、带收集管道的车间，应注意人员出入时随手关门，保证废气收集率达到 80% 以上。	喷涂生产线调漆、喷漆、晾干废气通过密闭车间收集，并要求员工进出门后随手关门。	相符
16		对于涂料可回收的喷涂工艺/设备，如辊涂、往复式喷涂箱等，在喷涂作业中应设立涂料回收装置，回收未喷涂到工件上的涂料，回收的涂料可重新用于生产中。	本项目不设辊涂、往复式喷涂工艺等。	相符
17		计算并记录修色、清洗设备用有机溶剂的用量，建立监督管理机制。	本项目不涉及修色以及使用有机溶剂清洗设备。	相符
18		使用密闭、有限流阀且开口较小的容器储存清洗用的有机溶剂，尽可能避免有机溶剂与空气的接触。	本项目不使用有机溶剂	相符
19		废气收集系统材质应防腐防锈，定期维护，存在泄漏时需及时修复。	废气收集系统材质采用镀锌铁管进行防腐防锈，并定期维护。	相符
20	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清	本项目采用喷枪进行喷涂，喷涂后管道内无物料留存。	相符

		洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
21	涂装工艺	辐射固化涂料采用辊涂、淋涂、喷涂等高效涂装工艺替代低效涂装工艺。	本项目不使用辐射固化涂料。	相符
22		辊涂/淋涂技术主要适用于 UV 固化涂料。	本项目不使用 UV 固化涂料。	相符
23	木质家具	喷涂工序推荐使用水性涂料、辐射固化涂料（水性 UV 固化涂料和无溶剂 UV 固化涂料）、粉末涂料替代技术，水性涂料应满足 GB 18581-2020 的要求。宜配合使用干式过滤技术。	本项目使用的水性哑光清面漆 VOC 含量为 139g/L；水性高透明底漆 VOC 含量为 138g/L；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）的要求；水基型胶粘剂 VOC 含量为 1g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求，使用干式过滤器。	相符
24		形状规则平整的木质家具使用 UV 涂料时选择辊涂工艺，水性涂料选择喷涂工艺。	不使用 UV 涂料，使用水性涂料，采用喷涂工艺。	相符
25		形状不规则的木质家具底漆喷涂可使用水性涂料，面漆使用油性涂料，推荐选择空气喷涂工艺；使用水性涂料时选择空气喷涂工艺，使用粉末涂料时选择粉末喷涂工艺。	采用静电喷涂方式，附着率高，涂料利用率较高。	相符
26		采用高效往复式喷涂箱、机械手、静电喷涂等涂装工艺替代低效涂装工艺。	采用静电喷涂方式，附着率高，涂料利用率较高。	相符
末端治理				
27	排放水平	<p>(1) 有机废气排气筒排放浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）排气筒 VOCs 排放第 II 时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$。</p> <p>(2) 厂界 VOCs 浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意</p>	<p>本项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放；可满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 II 时段标准限值要求；项目拼板的有机废气排放量较少，且分布较分散，难以收集，加强车间通风后在厂区内以无</p>	相符

		一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	组织排放，可满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放标准；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	
28	治理技术	使用水性涂料进行自动喷涂的木质家具和竹藤家具等的漆雾、VOCs 废气宜采用干式过滤技术+吸附/脱附技术。典型治理技术路线：干式过滤+活性炭吸附/脱附。	项目水性漆由供应商配置好，厂内无需调配。项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放。	相符
29	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目产生的有机废气属于低浓度废气，采用二级活性炭吸附工艺处理，活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量进行确定，活性炭定期更换，可有效处理废气。	相符
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
30		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若无现有编号，则由排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	本项目污染治理设施已按照《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	相符
31		使用水性涂料的排污单位优先使用干式漆雾过滤工艺。	本项目采用水帘柜+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理	相符

			工艺。	
32		对喷漆房产生的水帘废水应采用水帘水过滤循环技术，水帘水在一定周期后需更换或补充。	本项目水帘柜用水循环使用，定期补充，喷淋废水定期更换。	相符
环境管理				
33		建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目按照要求建立含 VOCs 原辅材料台账。	相符
34	管理台账	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	本项目按照要求建立废气收集处理设施台账。	相符
35		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理资质佐证材料	本项目按照要求建立危废台账。	相符
36		台账保存期限不少于 3 年	建设单位台账保存不少于 3 年。	相符
37	自行监测	对于重点管理排污单位，涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次挥发性有机物；对于简化管理排污单位，至少每年监测一次挥发性有机物。	本项目不属于重点排污单位和简化管理排污单位，将每年进行一次挥发性有机物及特征污染物监测，符合控制要求。	相符
38		对于重点管理排污单位，厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物；对于简化管理排污单位，厂界无组织废气至少每年监测一次挥发性有机物。	本项目属于非重点排污单位，属于登记管理，每年进行监测一次。	相符
39	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目危险废物按照危险废物管理要求进行管理。	相符
其他				
40	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目 VOCs 进行总量替代，其总量指标替代来源从廉江市青平群新塑料厂。	相符
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进	本项目按照《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算。	相符

		行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	
11、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析			
表 1-9 项目与（环大气〔2019〕53 号）相关要求的相符性分析			
序号	（环大气〔2019〕53 号）相关要求	本项目情况	是否相符
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，重点区域到 2020 年年底前基本完成。	本项目使用的水性哑光清面漆 VOC 含量为 139g/L；水性高透明底漆 VOC 含量为 138g/L；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）的要求；水基型胶粘剂 VOC 含量为 1g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求，水性涂料、水基胶属于低 VOCs 含量的原辅材料。	符合
2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目涉及含 VOCs 物料均采用包装桶等密闭容器进行储存。喷漆房为密闭负压车间进行喷涂，并设有废气收集处理装置。	符合
3	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目设置的生产线均为国内先进的生产设备，生产工艺先进且成熟，设备密闭性水平较高，可减少工艺过程中无组织排。	符合
4	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目喷漆、晾干工序的有机废气在密闭车间负压收集，项目将严格按照国家现行有关 VOCs 治理政策严格落实相关要求，确保废气收集效率	符合
5	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓	本项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集	符合

	<p>度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。</p>	<p>的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过15m高排气筒 DA003 排放。</p>	
--	---	--	--

12、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）相符性分析

表1-10 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

控制要求	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求	本项目情况	相符性分析
有组织排放控制要求	4.1 新建企业自标准实施之日起,应符合表1挥发性有机物排放限值的要求 NMHC 的最高允许浓度限值为 80mg/m ³ , TVOC的最高允许浓度限值为100mg/m ³ 。	本项目VOCs排放浓度为1.2mg/m ³ 。	相符
	4.2 收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%。对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应当低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目喷漆、晾干工序初始排放速率为0.232kg/h,产生的有机废气收集效率可达80%，喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过15m高排气筒 DA003排放。两级活性炭吸附装置处理效率均达77.5%。	相符
	4.3 废气收集处理系统应当与生产工	项目VOCs废气收集	相符

		艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运动的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。	
		4.5 排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过15m高排气筒DA003排放。	相符
		4.6 当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目有机废气执行同一排放控制要求，并按相关要求开展污染物监测。	相符
		4.7 企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCS处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于3年。	相符
无组织排放控制要求	5.2.1.1	VOCS 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的水性漆、水基型胶粘剂储存于密闭的罐内，盛装的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，可有效控制 VOCs 废气无组织排放量，项目水性漆、水基型胶粘剂储存时基本满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。	相符
	5.2.1.2	盛装 VOCS 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCS 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		相符
	5.2.1.4	VOCS 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		相符
	5.3.1.1	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。		相符
	5.3.1.2	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行		相符

	物料转移。		
	5.4.2.1 VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOC 产品，其使用过程中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放。	相符
	5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		相符
	5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	本评价要求建设单位建立台帐记录相关信息，且台帐保存期限不少于 3 年。	相符
	5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本评价要求建设单位根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求设计通风量	相符
	5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行开停工（车）、检维修时要求开启废气收集处理系统。	相符
	5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目使用的水性漆、水基型胶粘剂储存于密闭的罐内，使用时物料在密闭车间内进行转移和输送；基本满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒	相符

统要求		DA003排放。	
	5.7.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应当低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。	本项目采用密闭车间负压收集。	相符
	5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行,若处于正压状态,应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应当超过 500 $\mu\text{mol/mol}$,亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	项目有机废气经收集到废气处理设施。	相符
企业厂区内及边界污染控制要求	6.2 企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	项目厂区内无组织排放监控点浓度执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	相符
<p>13、与“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见”的相符性</p> <p>根据《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》湛府【2021】53号,“新建项目应符合国家产业政策,在满足本地区能耗双控要求的前提下,工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。新引进、改扩建钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目,严格执行国家、广东省高耗能行业建设项目准入条件的相关规定,在用地、能耗、环评、用水、用电等方面,实行最严格的审批,或实行惩罚性的要素供给。严格控制高耗能、高污染项目产能规模扩大,其中包括合成氨(尿素)、乙醇、水泥(熟料)、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等“两高”项目(设备),逐步推行“煤改气”,或使用光伏、风电等新能源。坚决遏制“两高”项目盲目发展,确有必要建设的,须在区内实施产能和能源减量置换。除</p>			

省规划布局数据中心外，原则不再审批新增数据中心项目。引导产能过剩行业中的限制类产能(装备)有序退出，实施产能置换升级改造。”

本项目不属于“钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目”也不属于“成氨(尿素)、乙醇、水泥(熟料)、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等‘两高’项目(设备)”，根据《关于开展全市固定资产投资项目节能审查情况核查工作的通知》可知，“年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上(含 1000 吨标准煤。项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值)，或年电力消费量 500 万千瓦时以上(含 500 万千瓦时)的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。应当通过节能审查而未通过节能审查的项目，项目不得办理环评。

本项目耗电量为 30 万 kW/h < 500 万 kW/h，本项目年计电力、水、总耗能量为 37.33ce (当量值) < 1000 吨标准煤。项目建设符合“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见”要求。因此，本项目无需开展节能审查。

综上所述，项目选址合理，与该区域要求不冲突，符合地方及国家产业政策的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>工程内容及规模</p> <p>一、项目由来</p> <p>廉江智美家具有限公司投资 500 万元，选址廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二 H 幢之 01 号车间建设廉江智美家具有限公司年产餐桌 5000 件、餐椅 15000 件建设项目（以下简称“本项目”），地理位置中心坐标为：E110°9'28.470"、N 21°39'2.628 "，项目占地面积约为 10200m²，建筑面积约为 10200m²。企业投产后，供应家具市场需求，同时解决附近部分居民就业问题，对区域经济发展具有一定正效应。</p> <p>廉江智美家具有限公司于 2018 年 5 月注册成立，法人代表为邓规才，2021 年 10 月 15 日租赁廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二 H 幢之 01 号车间现有空置厂房，建设年产餐桌 5000 件、餐椅 15000 件建设项目，根据现场调查，项目已建成投产，由于企业建成初期，对环保意识淡薄，未能及时完成环保手续。</p> <p>湛江市生态环境局廉江分局经查，该项目未编制环境影响评价报告经生态环境部门审批就擅自建设，湛江市生态环境局廉江分局 2024 年 5 月 20 日出具《限期改正通知书》（详见附件 11），建设单位根据要求立即进行停工停产落实整改和依法报批环评手续补，该项目自建设到停工整改至环保手续报批前未收到环境投诉情况。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中的有关规定，建设项目必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）》（部令第 16 号），本项目属于名录中的“十八、“家具制造业 21”中的 36；木质家具制造 211”-其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，广东碳资环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后即组织环评技术人员进行了实地勘察，收集了有关的资料，按照导则要求编制了项目的环境影响报告表。</p>
------	--

二、项目概况及工程内容

项目名称：廉江智美家具有限公司年产餐桌 5000 件、餐椅 15000 件建设项目

建设单位：廉江智美家具有限公司

建设性质：新建

建设地点：廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二 H 幢之 01 号车间，地理位置中心坐标为：E 110°9'28.470"、N 21°39'2.628"，地理位置见附图 1。

项目投资：总投资 500 万元，其中，环保投资 50 万元。

本项目占地面积为 10200 平方米，建筑面积为 10200 平方米。本项目主要建设内容包括生产车间、办公区和危废暂存间等。项目组成及工程建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	建设内容		工程内容
主体工程	厂房 1#		占地面积 4820m ² ，建筑面积 4820m ² ，设有打磨区、半成品暂存区、成品暂存区，喷漆间、晾干间、包装区。
	厂房 2#		占地面积 3070m ² ，建筑面积 3070m ² ，设有木工加工区、半成品暂存区。
辅助工程	办公室		位于厂房 1#内，占地面积 200m ² 。
储运工程	仓库		占地面积 2000m ² ，建筑面积 2000m ² ，位于厂房 2#内
	辅料暂存间		占地面积 50m ² ，建筑面积 50m ² ，位于厂房 1#内
	固体废物暂存间		占地面积 30m ² ，建筑面积 30m ² ，位于厂房 2#内
	危废暂存间		占地面积 30m ² ，建筑面积 30m ² ，位于厂房 1#内
公用工程	供电工程		市政电网供给，不设备用发电机。
	给水工程		市政供水，雨污分流。
	排水工程		雨污分流，更换的水喷淋废水交由有能力处理单位进行处理；喷枪清洗废水、更换的水帘柜废水以及更换的喷淋废水收集暂存在储罐内，定期交由有危险废物资质单位回收处理；廉江市沙塘污水处理厂正式运营前：生活污水经化粪池处理后，罐车拉运至周边林地灌溉，不外排。廉江市沙塘污水处理厂正式运营后：项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市沙塘污水处理厂。
环保工程	废气处理	开料、木工加工粉尘	开料、木工加工过程产生粉尘经收集汇集“布袋除尘器”处理后，通过 15 米高 DA001 排气筒排放。
		打磨粉尘	打磨过程产生粉尘收集经“水喷淋装置”处理后，通过 15 米高 DA002 排气筒排放。

	喷漆、晾干废气	喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放。
	拼板废气	拼板的废气排放量较少，且分布较分散，难以收集，加强车间通风后在厂区内以无组织排放。
	噪声处理	选用低噪声设备，设备经减振处理，合理布置噪声设备位置、墙体隔声。
	废水处理	项目范围内不设置生活区，项目员工均不在厂内食宿，员工食宿依托工业园区内生活区。 廉江市沙塘污水处理厂正式运营前：生活污水经化粪池处理后，罐车拉运至周边林地灌溉，不外排。廉江市沙塘污水处理厂正式运营后：项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市沙塘污水处理厂。 更换的水喷淋废水交由有能力处理单位进行处理；喷枪清洗废水、更换的水帘柜废水以及更换的喷淋废水收集暂存在储罐内，定期交由有危险废物资质单位回收处理。
固废处理	废布袋、木料边角料、布袋集尘、打磨粉尘渣、包装废物以及沉渣，收集后由于专业回收公司回收处理； 更换的水喷淋废水交由有能力处理单位进行处理； 生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。 废机油、废油桶、废含油抹布、废包装材料、废活性炭、废干式过滤、喷枪清洗废水、漆渣、更换的水帘柜废水以及更换的喷淋废水经分类收集存储于厂内危废暂存间内，占地面积 20m ² 。	

2、项目产品方案。

表 2-2 项目产品方案

序号	名称	年产量（张）	产品尺寸/规格（mm）	
1	餐桌	小型	2000	1400*800*750
		中型	1500	1600*800*750
		大型	1500	1800*800*750
		合计	5000	/
2	餐椅	小型	7000	1200*600*400
		中型	6000	1300*700*400
		大型	2000	1350*800*420
		合计	15000	/

3、主要的原辅材料及消耗量

①原辅材料消耗情况

主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料用量表

名称	年用量（t/a）	最大存储量（t）	形态	包装规格	储存位置	储存方式	来源	运输方式
实木	200	20	固态	无包装	仓库	堆放	外购	汽车运输

夹板	100	5	固态	无包装	仓库	堆放	外购	汽车运输
海绵	0.5	0.1	固态	40kg/卷	包装区	堆放	外购	汽车运输
砂纸	0.2	0.05	固态	5kg/箱装	仓库	堆放	外购	汽车运输
皮料	5	0.5	固态	50kg/箱装	仓库	堆放	外购	汽车运输
五金配件	6	0.5	固态	20kg/箱装	仓库	堆放	外购	汽车运输
五金钢管	6.5	0.5	固态	无包装	仓库	堆放	外购	汽车运输
包装材料	5	0.5	固态	50kg/卷	包装区	堆放	外购	汽车运输
水性底漆	2.39	0.2	液态	25kg/桶	辅料暂存间	堆放	外购	汽车运输
水性面漆	2.39	0.2	液态	25kg/桶	辅料暂存间	堆放	外购	汽车运输
白乳胶	0.7	0.1	液态	25kg/桶	辅料暂存间	堆放	外购	汽车运输
滑石粉	0.01	0.01	粉状	25kg/袋	仓库	堆放	外购	汽车运输
机油	0.1	0.1	液态	50kg/桶	仓库	堆放	外购	汽车运输

②原辅材料理化性质

生产过程原辅材料的理化性质详见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质表

序号	名称	主要理化性质
1	水性面漆	水性油漆就是以水做为稀释剂、不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离TDI有毒重金属，可使用在：木器、金属、塑料、玻璃、建筑表面等多种材质上。液体，有轻微气味，相对于水的密度约为0.95g/cm ³ ，沸点100℃，不易燃，溶于水，在常温常压为稳定状态。主要成分为水性丙烯酸树脂70%~90%，二丙二醇丁醚4%~6%，二丙二醇甲醚2%~4%，消泡剂0.2%~0.5%，润湿剂0.3%~1%，流平剂0.2%~0.5%，消光粉1%~4%，水5%~10%。（详见附件5）。根据检验报告可知，VOC挥发性含量为139g/L，本项目水性面漆为外购成品已调配好的，厂内不进行调配。
2	水性底漆	水性底漆以水性树脂、无铅颜料、水等组成，具有干燥快、防护性能优等特点，可用于金属底材的底层保护用涂料。液体，有轻微气味，相对于水的密度约为0.95g/cm ³ ，沸点100℃，不易燃，溶于水，在常温常压为稳定状态。主要成分为水性丙烯酸树脂70%~90%，二丙二醇丁醚2%~3%，二丙二醇甲醚4%~6%，消泡剂0.2%~0.3%，润湿剂0.3%~1%，流平剂0.2%~0.5%，水5%~10%。（详见附件5）。根据检验报告可知，VOC挥发性含量为138g/L，本项目水性底漆为外购成品已调配好的，厂内不进行调配。

3	白乳胶	白乳胶为醋酸乙烯-乙烯共聚类水性胶粘剂，用途：胶粘，粘贴。乳白色液体，有轻微特征气味，相对于水的密度为0.9g/cm ³ ，熔点0℃，沸点105℃，溶于水。主要成分为无湮水40%~50%，PVA10%~15%，醋酸乙烯20%~25%，改性淀粉10%~15%，VAE1%~3%，助剂0.5%~1%。（详见附件6），根据检验报告可知，VOC挥发性含量为1g/L，本项目白乳胶为外购成品已调配好的，厂内不进行调胶。
4	滑石粉	滑石主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为Mg ₃ [Si ₄ O ₁₀](OH) ₂ 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度1，比重2.7~2.8。
5	机油	该物质为油状液体，颜色为淡黄色至褐色，无气味或略带异味，密度约为0.91×10 ³ （kg/m ³ ），闪点通常在200℃-240℃左右，基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。遇明火、高热可燃。

表 2-5 本项目液体 VOC 原辅材料成分一览表

原料名称	成份	含量	本次评价取值		检测报告 中voc 含量 取值	是否为 低VOCs 原料	是否为 溶剂型 原料	判断依据
水性面漆	水性丙烯酸树脂	70~90%	74%	固态成分： 挥发成分： 14.6%	139g/L	是	否	低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料中VOCs含量要求“木器涂料，色漆≤220g/L，清漆≤270g/L
	消泡剂	0.2~0.5%	0.5%					
	润湿剂	0.3~1%	1%					
	消光粉	1~4%	4%					
	二丙二醇丁醚	4~6%	6%					
	二丙二醇甲醚	2~4%	4%					
	流平剂	0.2~0.5%	0.5%					
水性底漆	水性丙烯酸树脂	70~90%	79%	固态成分： 挥发成分： 14.5%	138g/L	是	否	低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料中VOCs含量要求“木器涂料，色漆≤220g/L，清漆≤270g/L
	消泡剂	0.2~0.5%	0.5					
	润湿剂	0.3~1%	1%					
	二丙二醇丁醚	2~3%	3%					
	二丙二醇甲醚	4~6%	6%					
	流平剂	0.2~0.5%	0.5%					
	水	5~10%	10%	水成分： 10%				

	水	5~10%	10%	水分： 10%				
白乳胶	无湮水	40~50%	50%	水分： 50%	1g/L	是	否	《胶粘剂挥发性有机物限量》 (GB33372-2020)表2醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 VOC含量≤50g/kg
	醋酸乙烯	20~25%	25%	固态成分： 49.9%， 挥发成分： 0.1%				
	助剂	0.5~1%	1%					
	PVA	10~15%	10%					
	改性淀粉	10~15%	11%					
VAE	1~3%	3%						

备注：①上表数据均来自原辅材料的成分报告以及检测报告（详见附件5-6），详见附件。
②水性面漆的挥发量来源于检测报告（附件5）139g/L，水性漆密度取中间值0.95g/cm³，挥发量为14.6%。
③水性面漆的挥发量来源于检测报告（附件5）138g/L，水性漆密度取中间值0.95g/cm³，挥发量为14.5%。
④白乳胶的挥发量来源于检测报告（附件6）。白乳胶密度按0.9g/cm³，根据MSDS及检测报告，挥发性有机化合物（VOC）检出1g/L计算，则白乳胶挥发量为0.1%。

③白乳胶使用量按下式进行计算：

根据木质家具产品要求，餐桌、餐椅部分组件由两层实木夹板粘合组成，需对两个粘结面涂抹白乳胶，涂抹白乳胶厚度约为 20μm，餐桌涂抹总面积为：
 $(1.4m \times 0.8m \times 2000 \text{ 件} \times 2 \text{ 层} = 4480m^2) + (1.6m \times 0.8m \times 1500 \text{ 件} \times 2 \text{ 层} = 3840m^2)$
 $+ (1.8m \times 0.8m \times 1500 \text{ 件} \times 2 \text{ 层} = 4320m^2) = 12640m^2$ ，餐椅涂抹总面积为：
 $(1.2m \times 0.6m \times 7000 \text{ 件} \times 2 \text{ 层} = 10080m^2) + (1.3m \times 0.7m \times 6000 \text{ 件} \times 2 \text{ 层} = 10920m^2)$
 $+ (1.35m \times 0.8m \times 2000 \text{ 件} \times 2 \text{ 层} = 4320m^2) = 25320m^2$ ，则白乳胶使用量为 $20\mu m \times (12640m^2 + 25320m^2) \times 0.9g/cm^3 = 0.68t/a$ ，考虑到有少量损耗，本次环评按照 0.7t/a 进行计算。

③喷涂生产线涂料用量计算

(1) 本项目喷涂方案如下。

表 2-6 本项目喷涂方案一览表

序号	产品名称	产品数量 (件/年)	产品规格 (mm × mm × mm)	喷涂部位	单次喷涂厚度 (μm)	喷涂次数 (次)	单件喷涂面积 (m ² /件)	总喷涂面积 (m ²)	
1	餐桌	2000	1400*800*750	框架	底漆	20	1	1.12	4480
					面漆	20	2	1.12	4480
				桌	底漆	20	2	1.18	4720

2	餐椅	1500	1600*800*750	角	面漆	20	2	1.18	4720	
				框架	底漆	20	2	1.28	3840	
					面漆	20	2	1.28	3840	
				桌角	底漆	20	2	1.18	3540	
		面漆	20		2	1.18	3540			
		1500	1800*800*750	框架	底漆	20	2	1.44	4320	
					面漆	20	2	1.44	4320	
				桌角	底漆	20	2	1.18	3540	
	面漆				20	2	1.18	3540		
	7000	1200*600*400	框架	底漆	20	2	0.72	10080		
				面漆	20	2	0.72	10080		
			椅脚	底漆	20	2	0.08	1120		
				面漆	20	2	0.08	1120		
			6000	1300*700*400	框架	底漆	20	2	0.91	10920
						面漆	20	2	0.91	10920
					椅脚	底漆	20	2	0.08	960
面漆						20	2	0.08	960	
2000	1350*800*420	框架	底漆	20	2	1.08	4320			
			面漆	20	2	1.08	4320			
		椅脚	底漆	20	2	0.084	336			
			面漆	20	2	0.084	336			
合计					底漆	/	/	/	52176	
					面漆	/	/	/	52176	

1) 餐桌喷漆面积说明及计算过程:

根据建设单位提供的资料,桌面使用采购已加工好的桌面板,无需对桌面进行喷涂,主要喷涂放置桌面的框架、桌脚。建设单位提供餐桌的框架喷涂面积分别为 1.12m²、1.28m²、1.44m²,桌脚喷涂面积均为 1.18m²,为正反面两面喷漆。

2) 餐椅喷漆面积说明及计算过程:

根据建设单位提供的资料,餐椅坐面使用采购皮革包裹海绵,无需进行喷涂,主要喷涂放置餐椅的框架、椅脚。建设单位提供餐椅的框架喷涂面积分别为 0.72m²、0.91m²、1.08m²,桌脚喷涂面积均为 0.08m²、0.084m²,为正

反面两面喷漆。

(2) 涂料用量核算过程

根据喷涂行业对油漆使用量的计算方法（详见下式），则本项目涂料用量核算见下表：

$$\text{油漆用量} = \frac{\text{干膜厚度} \times \text{喷涂面积} \times \text{涂料密度}}{\text{体积固体份} \times \text{附着率}}$$

表 2-7 本项目涂料年用量计算参数一览表

涂料类型	总喷涂面积	层数	干膜厚度/层 μm	密度 kg/m ³	附着率	固含率	需要涂料用量 (t/a)
水性面漆	52176	1	20	950	55%	75.4%	2.39
水性底漆	52176	1	20	950	55%	75.5%	2.39

注：1、参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春）中“低压空气喷涂涂着率为 50%~65%”，本项目喷漆采用低压空气喷涂法，本项目喷漆附着率按 55% 计。

2、水性面漆用量： $(20 \times 10^{-6} \times 52176 \times 950) \div (75.4\% \times 55\%) = 2.39\text{t/a}$ ；

水性底漆用量： $(20 \times 10^{-6} \times 52176 \times 950) \div (75.5\% \times 55\%) \approx 2.39\text{t/a}$ 。

(2) 水性面漆、水性底漆平衡

本项目水性漆为外购成品水性面漆、水性底漆，厂区内不进行调配。水性漆用量及成分见下表 2-8。

表 2-8 项目水性漆用量及成分分析单位：t/a

物料名称	消耗量 (t/a)	水性漆中各组分含量					
		水分		固体分		挥发份	
水性面漆	2.39	0.241	10%	1.800	75.4%	0.349	14.6%
水性底漆	2.39	0.243	10%	1.800	75.5%	0.347	14.5%
合计	4.78	0.484	--	3.60	--	0.696	--

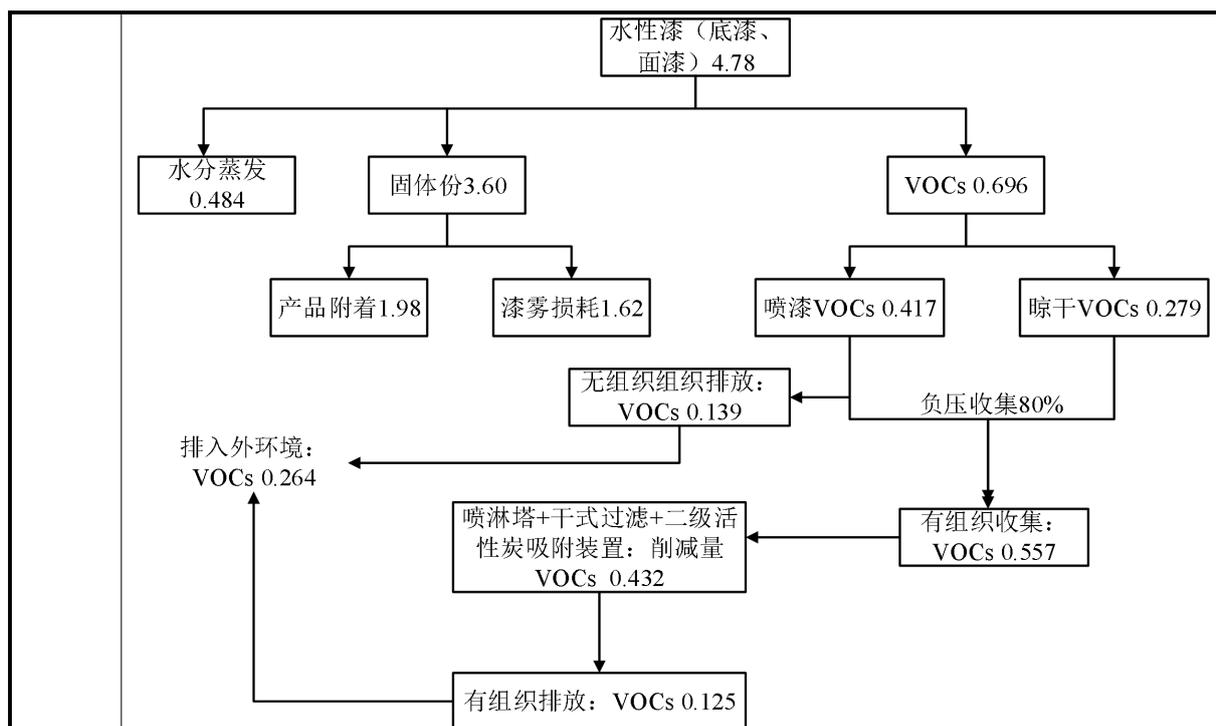


图2-1 水性漆平衡图 单位t/a

4、主要生产设备

(1) 本项目主要设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见下表所示。

表 2-9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	使用工序	位置
1	冷压机	MH328X50	台	3	木料加工	厂房 1#
2	拼板机	/	台	1	木料加工	厂房 1#
3	吊式锣机	MX5068	台	3	木料加工	厂房 1#
4	数控棕榫机		台	1	木料加工	厂房 1#
5	修边机	MJ-163	台	1	木料加工	厂房 1#
6	平刨机	MBL503	台	2	木料加工	厂房 1#
7	双面刨	ZHX-M450A	台	1	木料加工	厂房 1#
8	三排钻	/	台	1	木料加工	厂房 1#
9	六排钻	MZ6B	台	1	木料加工	厂房 1#
10	高速断料机	/	台	1	木料加工	厂房 1#
11	精密锯	MJ6132B	台	2	木料加工	厂房 1#
12	自动电子锯	MJK6233	台	1	木料加工	厂房 1#
13	双头断料机	/	台	1	木料加工	厂房 1#

14	手推式出榫机	/	台	1	木料加工	厂房 1#
15	数控双端榫头机	HF-MDK2218	台	1	木料加工	厂房 1#
16	科万格带锯		台	1	木料加工	厂房 1#
17	立式单轴锣机	MXS5115A	台	4	木料加工	厂房 1#
18	打磨机	/	机	5	打磨	厂房 2#
19	面漆间	9m×10.5m×3.3m	间	1	喷漆	厂房 2#
20	底漆间	9m×10.5m×3.3m	间	1	喷漆	厂房 2#
21	面漆晾干间	12m×10.5m×3.3m	间	1	晾干	厂房 2#
22	底漆晾干间	8.4m×15m×3.3m	间	1	晾干	厂房 2#
23	喷枪	/	台	2	喷漆	厂房 2#

(2) 设备生产能力匹配性

喷涂设备：木质家具面漆/底漆喷涂线各配套 1 把手动喷枪，每把手动喷枪喷涂速度 0.5m²/min。

表 2-10 喷涂设备产能相符性一览表

喷涂线	喷涂材料	喷涂速度	喷涂时长	喷涂能力	设计产能	匹配性
木质家具面漆	水性面漆	0.5m ² /min·支	2400h	72000m ²	52176m ²	匹配
木质家具底漆	水性底漆	0.5m ² /min·支	2400h	72000m ²	52176m ²	匹配

6、能源使用情况

表 2-11 能源使用情况

序号	名称	年消耗量	折标系数	折标煤量(tce)
1	电	约 30 万 kW·h	0.1229kgce/(kw.h)	36.87
2	用水量	1801.66t	0.2571kgce/t	0.46
项目年总能耗折合标准煤				37.33

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委第 44 号令）、《广东省能源局关于加强违法违规用能项目整改的通知》（粤能新能〔2021〕66 号）等相关要求，第六条年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。

据上文内容及上表可知,项目年总能耗折合标准煤中当量值为 37.33TCE,用电为 30 万千瓦时/年,无需单独编制节能评估报告表。

7、公用工程

(1) 给水

给水:项目用水主要为喷枪清洗用水、水喷淋用水、水帘柜用水和生活用水。项目用水均由市政管网自来水供应。

①喷枪清洗用水

根据建设单位提供的资料,本项目水性漆喷漆每天工作完成后使用水进行清洗,喷枪清洗用水为 1L/d,项目年工作 300 天,喷枪清洗用水量为 0.3t/a。

②打磨工序水喷淋用水

根据建设单位提供的资料,打磨工序采用水喷淋装置对粉尘进行处理,需定期对水喷淋装置补充用水。打磨工序水喷淋装置风量设置为 11000m³/h,水喷淋装置每小时循环水量为 30m³/h;根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》(刘汝青,山东大学),水量损失主要包含蒸发水损失、风吹损失和排污损失,其中蒸发水损失为循环水总量的 1.2%-1.6%(本项目取中间值 1.4%),风吹损失为 0.1%,无排污损失,根据治理设施运行时间 2400h 计,水喷淋塔补水量为 30m³/h×(1.4%+0.1%)×2400h=1080m³/a;需要定期更换水喷淋废水,更换频次为 1 年/次,需要及时补充新鲜水,水喷淋装置设置循环水池,水池尺寸为 18m×1m×0.3m,容积为 5.4m³,有效容积 80%计,即喷淋用水约为 5.4m³×80%×1 次/年=4.32m³/a,打磨工序的水喷淋用水量为 1080m³/a+4.32m³/a=1084.32m³/a。

③喷淋塔用水

根据建设单位提供的资料,项目设置有 1 套水喷淋塔对项目喷漆、晾干工序产生的废气进行处理进行喷淋处理,需定期对喷淋塔补充用水。喷漆、晾干工序的喷淋塔风量设置为 42000m³/h,喷淋塔每小时循环水量为 20m³/h;根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》(刘汝青,山东大学),水量损失主要包含蒸发水损失、风吹损失和排污损失,其中蒸发水损失为循环水总量的 1.2%-1.6%(本项目取中间值 1.4%),风吹损失为 0.1%,无排污损失,根据治理设施运行时间 2400h 计,水喷淋塔补水量为 10m³/h×

$(1.4\%+0.1\%) \times 2400h=360m^3/a$ ；需要定期更换喷淋废水，更换频次为 6 个月/次，需要及时补充新鲜水，喷淋塔配套 1 个循环水槽容积为 $0.5m^3$ ，有效容积 80%计，即喷淋用水约为 $0.5m^3 \times 80\% \times 2 \text{次/年}=0.8m^3/a$ ，喷淋用水量为 $360m^3/a+0.8m^3/a=360.8m^3/a$ 。

④水帘柜用水

本项目喷涂工序设有水帘柜设备进行处理，喷漆房底部设置循环水池收集喷漆过程中产生的漆雾，需定期对水帘柜、循环水池补充蒸发损耗用水。每天的损耗水量约为蓄水量的 5%；喷涂工序年工作 2400h，随着水帘柜内的水循环次数增加，水质变差难以满足生产要求，需定期更换循环水池内的水，循环水池经定期加絮凝剂絮凝沉淀，定期捞渣。根据建设单位提供资料，循环水池废水更换频次为 1 年/次。本项目 2 个喷漆房均设有 1 套水帘柜，底部均设置 1 个循环水池。水帘柜的池体尺寸如下表。

表 2-12 本项目水帘柜喷淋用水一览表

设备		水池尺寸 (m)	水深 (m)	有效蓄 水量 (m^3)	数 量	损耗水 量 (m^3/a)	更换频 次	更换水 量 (m^3/a)	新鲜水 补充量 (m^3/a)
喷漆房	水帘柜	6×1× 0.2	0.12	0.72	2 个	43.2	1 年/次	1.44	44.64
喷漆房	循环水池	6×2.5× 0.17	0.12	1.8	2 个	108		3.6	111.6
合计					4 个	151.2	/	5.04	156.24

综上，项目总用水量为 $0.3m^3/a+1804.72m^3/a+156.24m^3/a=1961.26m^3/a$ 。

2) 生活用水

本项目劳动定员为 20 人，均不在厂区内食宿，年工作日 300d。参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“无食堂和浴室”按先进值 $10m^3/(人 \cdot a)$ 计算，则项目生活用水量为 $200m^3/a$ 。

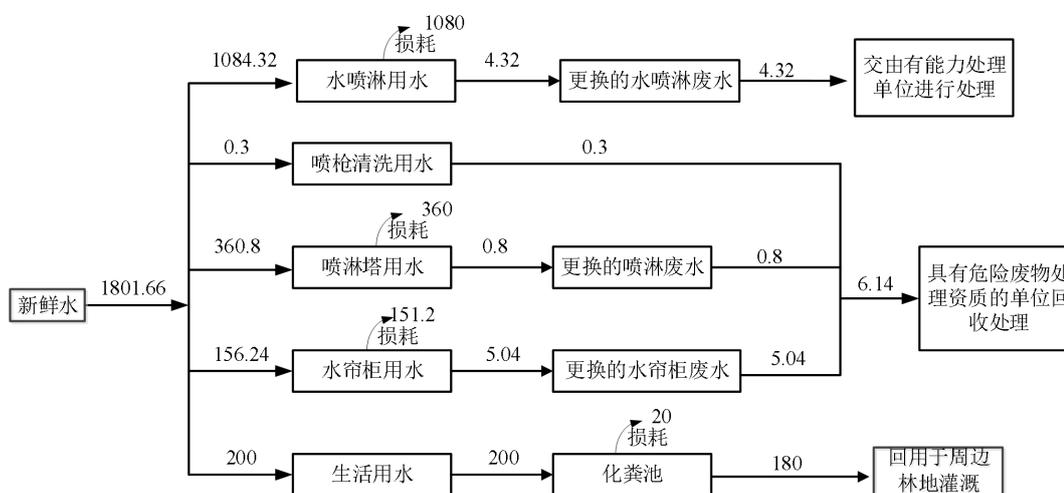
(2) 排水：更换的水喷淋废水交由有能力处理单位进行处理；喷枪清洗废水、更换的水帘柜废水以及更换的喷淋废水收集暂存在储罐内，定期交由有危险物资质单位回收处理，不外排。

生活污水：参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的

85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算，即生活污水产生量约为 $200 \times 90\% = 180\text{m}^3/\text{a}$ 。

廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成前：项目生活污水经三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边林地灌溉，不外排。廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成后：项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市沙塘污水处理厂。

本项目水平衡情况详见下图。



单位： m^3/a 图2-2 企业水平衡图

（4）用电情况

根据建设单位提供的资料，项目年耗电量约 30 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ ，不设备用发电机。项目供电由广东电网市供电局公共电网提供。

8、劳动定员及工作制度

项目员工人数 20 人，员工均不在厂内食宿。年工作日 300d，每天工作 8h，生产班制为一班制。

9、厂区平面布置

（1）项目四至情况

项目位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二H幢之01号车间。东面为廉江市华亿塑料有限公司、廉江市小蚂蚁电器有限公司；南面为施工营地及工

业企业；西面为廉江市辉达包装有限公司；北面为廉江市智美电器有限公司。项目四至现状情况见附图5。

(2) 项目厂区平面布置

本项目位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二H幢之01号车间，占地面积10200m²。项目平面布置图见附图6。

本项目租用现有厂房进行生产，总体分为厂房1#，厂房2#。

(1) 厂房1#设有打磨区、半成品暂存区、成品暂存区，喷漆区、晾干区、包装区、办公区等。

(2) 厂房2#设有木工加工区、半成品暂存区等。

总体而言，项目厂房平面布置有利于工厂的生产、运输和管理，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。

一、生产工艺流程简述

1、施工期

本项目施工期，在施工过程中主要工作内容有厂房建设、设备安装调试，工程验收后投入使用等过程，施工期流程及产污环节如下：

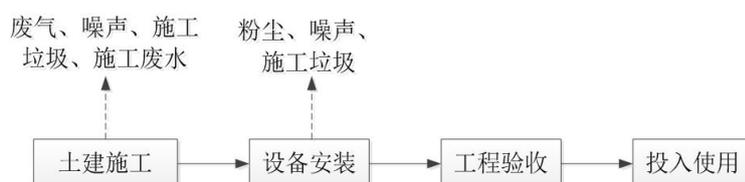
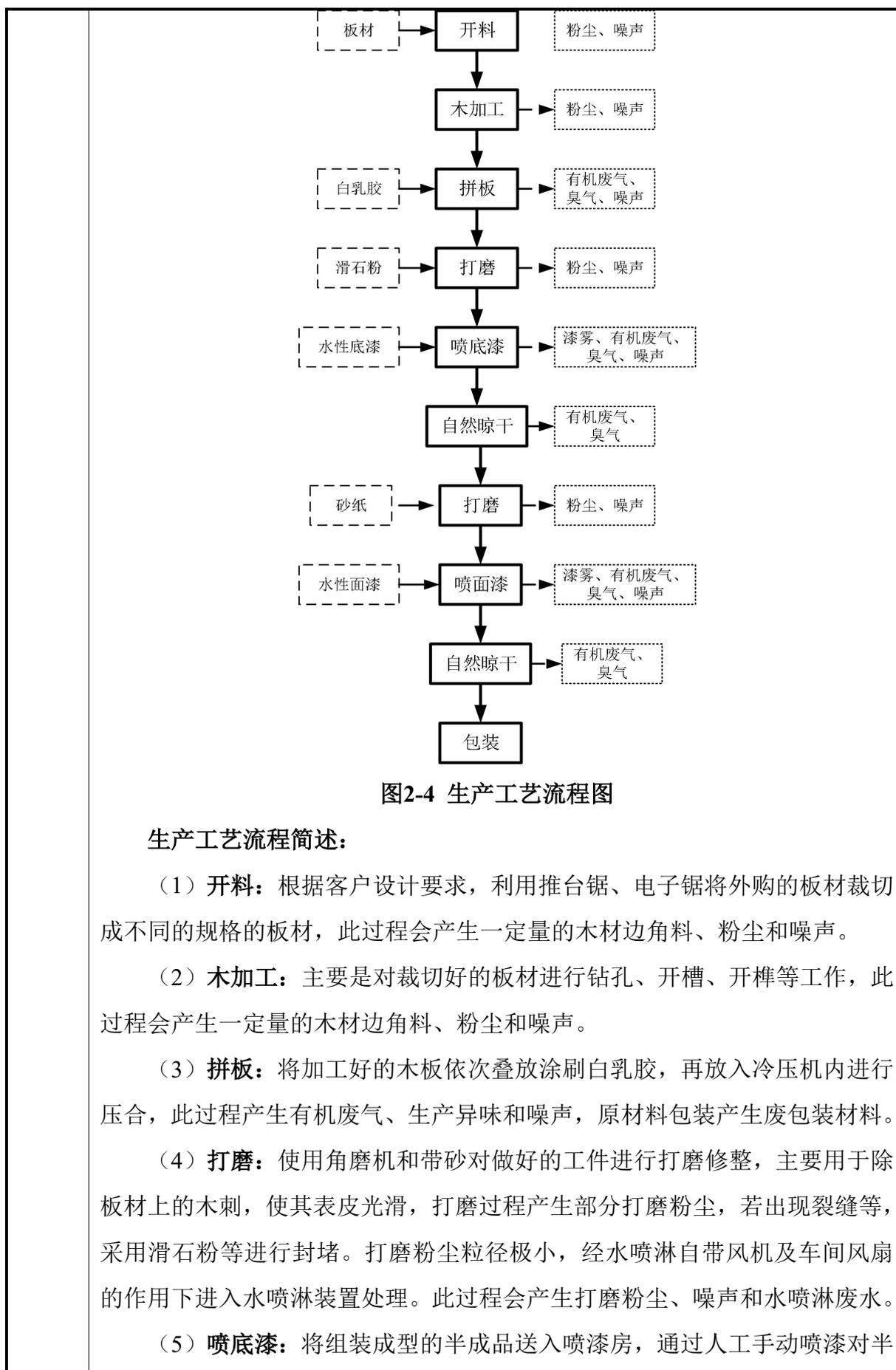


图 2-3 项目施工期工艺流程图

2、营运期

项目餐桌、餐椅等生产工艺大致相同，项目产品生产工艺流程如下所示。

工艺流程和产排污环节



成品进行喷涂，喷涂次数为一次喷涂，喷涂后送至晾干房晾干。此过程产生漆雾、有机废气、生产异味和噪声，产生喷枪清洗废水、废包装材料，漆雾处理产生喷漆废水（包括水帘柜废水和水喷淋废水）、废干式过滤器、漆渣和废活性炭。

(6) **自然晾干**：产品喷漆后 3~5 分钟内移到晾干房一侧，停留 1 小时以上进行常温晾干（即流平和风干，风干的前期即为流平，此过程为自然风干），此过程会产生少量有机废气、少量异味。

(7) **打磨**：底漆晾干后需对工件表面进行第一次打磨，打磨在打磨区进行。使用砂纸顺木纹方向砂光到位，以除去工件表面的颗粒。打磨粉尘粒径极小，经水喷淋自带风机及车间风扇的作用下进入水喷淋装置处理。此过程会产生打磨粉尘、噪声和水喷淋废水。

(8) **面漆喷涂**：即末道漆，是涂装中的最后一道工序，能起到保护底涂层的作用。经过底漆晾干处理的工件被送往面漆房，喷涂面漆，使产品具有良好的耐外界条件的功能，及具有色相和装饰性，喷涂次数为一次喷涂。此过程产生漆雾、有机废气、生产异味和噪声，产生喷枪清洗废水、废包装材料，漆雾处理产生喷漆废水（包括水帘柜废水和水喷淋废水）、废干式过滤器、漆渣和废活性炭。

(9) **自然晾干**：产品喷漆后 3~5 分钟内移到晾干房一侧，停留 1 小时以上进行常温晾干（即流平和风干，风干的前期即为流平，此过程为自然风干），此过程会产生少量有机废气、少量异味。

(10) **包装**：采用人工打包的方式将成品家具进行打包外运。此过程产生废包装。

表 2-13 运营期污染源污染因子分析汇总表

污染因素	产污环节	污染物	防治措施
废 气	开料工序	颗粒物	经收集汇集“布袋除尘器”处理后，通过 15 米高 DA001 排气筒排放
	木工加工工序	颗粒物	
	打磨工序	颗粒物	打磨过程产生粉尘收集经“水喷淋装置”处理后，通过 15 米高 DA002 排气筒排放
	拼板工序	VOCs、臭气浓度	加强车间通风后在厂区内以无组织排放
	喷漆工序	漆雾、VOCs、臭气浓	喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与

		度	收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放
	晾干工序	VOCs、臭气浓度	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群	廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成前：项目生活污水经三级化粪池处理，回用于周边林地灌溉，不外排。廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成后：项目生活污水经预处理后，排入廉江市沙塘污水处理厂
噪声	生产设备等	设备噪声	减振、消声、密闭隔音、厂距衰减等
固废	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理。
	废气治理设施	废布袋	收集后由于专业回收公司回收处理
	开料、木工加工工序	木料边角料	
	废气治理设施	布袋集尘	
	生产过程中	包装废物	
	水喷淋装置	沉渣、更换的水喷淋废水	
	设备检修	废含油抹布	
		废机油	
		废油桶	
	原辅材料	废包装材料	
	废气处理设施	废活性炭	
	废气处理设施	废干式过滤	
	喷漆工序	喷枪清洗废水	
水帘柜	漆渣、更换的水帘柜废水		
喷淋塔	更换的喷淋废水、漆渣		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、所在区域主要环境问题</p> <p>据现场调查，周边主要环境问题是项目附近工厂产生的废水、废气和噪声等会对周围环境产生一定的负面影响。项目建成后，会增加该区域的污染负荷，因此必须加强环保工作以减轻对周围环境的影响。</p> <p>二、原项目污染源分析</p> <p>廉江智美家具有限公司于 2018 年 5 月注册成立，法人代表为邓规才，2021 年 10 月 15 日租赁廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二 H 幢之 01 号车间现有空置厂房，建设年产餐桌 5000 件、餐椅 15000 件建设项目，根据现场调查，</p>		

项目已建成投产，由于企业建成初期，对环保意识淡薄，未能及时完成环保手续。

湛江市生态环境局廉江分局经查，该项目未编制环境影响评价报告经生态环境部门审批就擅自建设，湛江市生态环境局廉江分局 2024 年 5 月 20 日出具《限期改正通知书》（详见附件 11），建设单位根据要求立即进行停工停产落实整改和依法报批环评手续补，该项目自建设到停工整改至环保手续报批前未收到环境投诉情况。

三、存在问题及整改措施

1、原项目喷漆、晾干工序的采用水帘柜+喷淋塔+二级活性炭吸附装置未配备干式过滤器。

整改措施：为保证废气达标排放，建设单位对现有的废气治理设施进行升级改造，前置增加干式过滤器，改扩建后，喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒 DA003 排放。

2、原项目危废暂存间未规范设置相关管理制度、危废标识牌以及危废标签。

整改措施：建设单位规范设置相关管理制度，张贴危废标识牌以及危废标签，做好出入台账记录管理等要求，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求落实。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>(1) 基本污染物环境空气质量现状</p> <p>城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项部达标即为城市环境空气质量达标。国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。</p> <p>达标区判断：《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中的第 6.4.1.2 条规定，根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区，因此本报告采用《湛江市生态环境质量年报简报》（2023 年）（广东省湛江生态环境监测中心站），2023 年，湛江市空气质量为优的天数有 229 天，良的天数 126 天，轻度污染天数 10 天，优良率 97.3%。</p> <p>2023 年湛江市环境空气二氧化硫、二氧化氮半年浓度值分别为 8μg/m³、12μg/m³，PM₁₀ 年浓度值为 33μg/m³，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.8 mg/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值；PM_{2.5} 年浓度值为 20μg/m³，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 130ug/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，判定本项目所在区域为达标区。</p> <p>本环评引用廉江市 2025 年 01 月空气质量月报，网址为 http://www.lianjia ng.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_2008622.html，空气质量详见下图。</p>
----------------------	---

2025年1月廉江市区空气质量监测月报

监测子站名称	监测方式	监测项目	空气质量监测结果				AQI 达标率	质量目标	质量现状	评价结果	首要污染物
			日均值范围	月均值	单项指数	综合指数					
廉江新兴	自动监测	二氧化硫 (SO ₂)	5~33μg/m ³	12g/m ³	0.20	4.94	87.1	二级	PM _{2.5} 、 PM ₁₀ 超标	超标	细颗粒物 (PM _{2.5})
		二氧化氮 (NO ₂)	9~39μg/m ³	22μg/m ³	0.55						
		细颗粒物 (PM _{2.5})	14~238μg/m ³	58μg/m ³	1.66						
		细颗粒物 (PM ₁₀)	39~300μg/m ³	94μg/m ³	1.34						
		一氧化碳 (CO)	0.3~0.8mg/m ³	0.8mg/m ³ (第95百分位数)	0.20						
		臭氧8小时 (O ₃ -8h)	77~164μg/m ³	159μg/m ³ (第90百分位数)	0.99						

注：1. 廉江市属于环境空气功能区二类区，市区环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。
 2. 廉江新兴子站的数据由有资质的运维单位提供。
 3. 《环境空气质量评价技术规范》（试行）HJ663-2013附录C：进行月、季度比较评价时，可参照年度评价执行。

廉江市环境监测站
 填报日期：2025年2月5日

由监测结果可看出，本项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。

(1) 其他污染物环境质量现状

本次评价引用引用茂名市广润检测有限公司于 2024 年 2 月 1 日至 2024 年 2 月 4 日在尾仔塘连续监测 3 天的环境质量空气监测数据，报告编号：HS20231216011（详见附件 7），与本项目距离为 325m（详见附件 7），均在本次调查评价范围内，监测点位具有代表性，能够表征区域内的环境质量现状，与本项目的点位距离详见表 3-1；其监测结果详见表 3-2，

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离/m
	X	Y				
尾仔塘	110°9'36.04"	21°38'51.34"	TVOC	2.1-2.4	SE	325
			NMHC			
			TSP			

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ (μg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率	超标率/%	达标情况
	X	Y							
尾仔塘	110°9'36.04"	21°38'51.34"	TVOC	8h	600	0.40-0.59	98%	0	达标
			NMHC	6h	2000	0.19-0.42	21%	0	达标
			TSP	24h	300	0.114-0.136	45%	0	达标

从监测数据可知，监测点的NMHC能满足《大气污染物综合排放标准详解》一次浓度限值；TSP能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018 年

修改单（生态环境部公告2018年 第29号标准限值）要求，TVOC能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值要求。表明该区域特征污染物NMHC、TSP、TVOC满足环境质量标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目不涉及废水排放，廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成前：生活污水经三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边林地灌溉，不外排。廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成后：项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市沙塘污水处理厂。九洲江位于本项目东南侧 3506m。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为三级 B，项目可不开展地表水环境质量现状调查。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），九洲江（廉江合江桥武陵河入江口~营仔镇和安铺镇两处入海口）功能现状为工农渔混，水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

本次环评引用廉江市人民政府网站上公布的2025年01月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报（网址：http://www.lianjiang.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/szhjxx/content/post_2008630.html），廉江河的水质状况如下：

2025年1月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报

河流名称	断面名称	监测频次	监测项目	监测时间	水质目标	水质状况	水质评价	超标污染物
九洲江	合江桥	2次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2025.1.3 2025.1.20	III类	IV类	超标	化学需氧量
九洲江	龙湾桥	2次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2025.1.3 2025.1.22	III类	III类	达标	/
廉江河	平塘	3次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2025.1.3 2025.1.22 2025.1.6	V类	IV类	达标	/

注：1. 按国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对江河地表水月均值进行单因子评价。
2. 超过水质目标时，列出超标的主要污染物名称。
3. 污染物浓度均为该月监测数据的平均值。

廉江市环境监测站
填表日期：2025年2月5日

根据数据可知，九洲江水质达标，符合功能区划要求。

3、声环境质量现状

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目选址位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块二之二 H 幢之 01 号车间，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5、地下水、土壤质量现状

本项目厂界外周围 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水环境保护目标，不属于地下水环境敏感区，且本项目厂房内地面均已进行硬底化，故本项目不需要开展地下水环境质量现状调查。

本项目用地属于工业用地，不属于农用地，项目行业类别为“十八、家具制造业 21-36、木质家具制造 211”，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》中土壤重点污染源影响范围的行业类别。

本项目将在用地范围内进行了硬底化，项目生活污水经三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边林地灌溉，项目废水对地下水、土壤影响较小。生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物等废气污染物经过符合相关标准后排放，对地下水、土壤影响较小。项目生产过程产生的废气不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤标准中的管控因子。本项目完善相关防渗措施后，不存在从地表漫流、垂直下渗、大气沉降等土壤或地下水污染途径。根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部，2018年5月）《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号），项目不属于土壤环境污染重点监管单位，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）》，项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，原则上可不开展环境质量现状调查，因此本次评价不开展地下水、土壤现状调查与评价。

1、大气环境：厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区等，具体情况详见表 3-3，敏感点分布情况详见附图 2。

表 3-3 项目大气环境要素主要环境保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	尾仔塘	413013	2394139	村庄	人群	200人	环境空气功能区二类区	东南	81
2	铺仔	412891	2394132	村庄	人群	300人		东南	147

注：距离为项目厂界与敏感点之间的直线距离。

2、声环境：本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境：本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境：在已建厂房内建设，项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、废气

(1) 大气污染物排放标准

项目喷漆、晾干、拼板工序中产生的 VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第II时段标准和表 2 无组织排放标准，根据项目四至情况及本项目排气筒的高度，项目排气筒高度为 15m，企业 200m 范围内存在较高建筑物，且排气筒高度未高出该建筑 5m 以上，VOCs 最高允许排放速率按表 1 所列排放限值的 50%执行。

表 3-4 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44814-2010）摘录

污染物	有组织排放标准取值			无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
总 VOCs	15	30	2.9	周界外浓度最高点	2.0

表 3-5 本项目采用的《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》限值

污染物	第II时段排放限值		无组织排放浓度监控限值	
	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	监控点	mg/m ³
总 VOCs	1.45	30	周界外浓度最高点	2.0

厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，详

污染物排放控制标准

环境保护目标

见表 3-6。

表 3-6 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）摘录

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目开料、木工、打磨等过程产生的粉尘和喷漆工序产生的漆雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。根据项目四至情况及本项目排气筒的高度，本项目排气筒高度为 15m，企业 200m 范围内存在较高建筑物，且排气筒高度未高出该建筑 5m 以上，颗粒物最高允许排放速率按所列排放限值的 50% 执行。

表 3-7 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

污染物	最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 m	第二时段二级标准	
颗粒物	120	15	2.9	1.0

表 3-8 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）限值

项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率	无组织排放监控浓度限值	
			二级标准值 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	1.45	周界外浓度最高点	1.0

本项目在生产过程中会产生轻微异味，以臭气浓度表征。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）摘录

污染因子	有组织	厂界标准值 (mg/m ³)
	排放量 (kg/h)	
臭气浓度	≤2000 (无量纲)	≤20 (无量纲)

2、废水

(1) 生活污水

廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成前：项目生活污水经三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边林地灌溉，不外排。

表 3-10 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准摘录 单位 mg/L

序号	控制项目	标准限值
1	pH	5.5~8.5

2	SS	≤100
3	BOD ₅	≤100
4	COD	≤200
5	NH ₃ -N	——
6	粪大肠菌群数/ (MPN/L)	40000

廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成后：项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及廉江市沙塘污水处理厂标准后排入廉江市沙塘污水处理厂，经廉江市沙塘污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 限值中的较严值后排入九洲江。

表 3-11 水污染物限值摘录 单位 mg/L

污染物指标	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	廉江市沙塘污水处理厂进 水水质标准	较严值
pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
SS	≤400	≤250	≤250
BOD ₅	≤300	≤150	≤150
COD	≤500	≤300	≤300
NH ₃ -N	——	≤30	≤30
粪大肠菌群数 (MPN/L)	——	——	——

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固废

一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据《生态环境部关于印发“十四五”生态保护监管规划的通知》（环生态〔2022〕15号）与广东省生态环境厅《印发〈广东省环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号），总量控制指标主要为 COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。项目位于湛江市，属于总氮总量控制区，因此本项目需执行的总量控制指标为 COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物及总氮。

表 3-13 项目污染物总量一览表

类别	污染物名称	单位	排放量	备注
废水	废水量	万 t/a	/	近期项目生活污水经三级化粪池处理后回用于周边林地。不需要申请总量控制指标。 远期生活污水处理后排入沙塘污水处理厂，纳入廉江市沙塘污水处理厂处理范围，不需另外申请水污染物排放总量控制指标。
	COD	t/a	/	
	NH ₃ -N	t/a	/	
废气	VOCs	t/a	0.2648	有组织为 0.125t；无组织为 0.1398t
	二氧化硫	t/a	0	/
	氮氧化物	t/a	0	/
	颗粒物	t/a	1.554	有组织为 0.724t；无组织为 0.83t

总量
控制
指标

根据关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知，0.1 吨以上的都要指标来源。

本评价“运营期环境影响和保护措施”章节的颗粒物、VOCs 核算总量控制指标建议作为本项目大气污染物总量控制指标，本项目 VOCs 总量指标替代来源从廉江市青平群新塑料厂，该公司由于取缔关闭停产，该项目 VOCs 总量替代量为 0.2648 吨/年。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>一、施工期工艺流程简述：</p> <p>2024 年 05 月 20 日湛江市生态环境局廉江分局对本项目出具限期改正通知书（详见附件 11），本项目现停工停产整改。本项目租赁现有厂房，施工期基本不涉及大的建设工程，主要为建设危废暂存间，且在厂房内完成，按照危废暂存区的标准进行隔断、防风、防水、防潮、防渗等装修建设。本项目施工期至环保手续报批前未收到环境投诉情况。</p> <p>二、施工期环境影响分析：</p> <p>本项目施工期主要为危废处置暂存要求而对厂房进行的装修。</p> <p>1、施工废气</p> <p>本项目施工期废气主要为：为满足危废处置贮存要求对厂房进行装修废气和施工过程中运输车辆产生的尾气。</p> <p>（1）装修废气</p> <p>项目利用现有厂房进行装修，需经过短暂的装修阶段，届时将会有：装修散发的有机废气产生，产生量较小，呈无组织排放，主要污染因子为挥发性有机物总 VOCs。考虑其排放时间和位置不确定，环评要求在建筑物室内外装修阶段时注意加强通风换气。加之，本项目所在地块扩散条件较好，因此装修施工产生的有机废气可实现达标排放，影响程度较小。</p> <p>（2）机械尾气</p> <p>施工期间，使用机动车运送施工材料、设备的车辆、施工机械的运行是排放的污染物也可能对空气造成一定的污染。主要污染物有 CO、SO₂、NO₂、THC 等，道路施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量较少、较为分散，要求施工单位选优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程对周围空气环境的影响。</p> <p>经采取上述措施后，能有效减少施工期内产生的废气污染，不会对周边大气环境产生明显影响。</p> <p>2、施工废水</p> <p>本项目施工期不存在施工废水和餐饮废水，施工人员均为周边居民，不</p>
---------------------------	--

在施工场地内食宿，厂界内无施工人员生活污水产生。

经采取上述措施后，不会对周边地表水环境产生影响。

3、施工噪声

项目施工期的噪声主要为设备安装、调试以及危废暂存区改造时设备产生的机械噪声和施工车辆噪声，其源强为 60~105dB（A）左右。施工期较短，施工噪声随着施工期的结束而消失，对周围环境影响不大。为了减轻本工程施工期噪声对周围环境的影响，落实以下控制措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业；

②施工机械应尽可能放置于对边界外造成影响最小的地点；

③以液压工具代替气压工具。

施工期噪声经过治理后，必须使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，实现达标排放。

4、施工固废

项目施工期的固废主要为施工人员的生活垃圾和剩余废物料。建议落实以下污染防治措施：

①对于可回收交物资回收单位回收利用，对于不可回用的交管理部门指定地点处理。

②施工队伍产生的生活垃圾应收集至指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一处理。

在严格落实以上固体废物防护治理措施后，施工期产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

施工期间仅对危废暂存间进行防漏、防渗、隔断、围蔽、上锁、照明、危废标识牌等张贴。

综上所述，施工期间的环境污染经采取相关防治措施后，不会对周围环境产生明显不良影响。随着施工期的结束，产生的环境影响也随之消失。

运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>根据现场实际调查情况，项目运行期间产生的废气主要是开料、木工加工的粉尘、打磨工序的粉尘、拼板工序的有机废气、喷漆工序的漆雾、有机废气、自然晾干工序的有机废气以及生产过程的异味。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。</p> <p>1) 开料、木工加工的粉尘</p> <p>①废气源强</p> <p>项目木工加工粉尘主要来自于开料、钻加工、刨加工等工序。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年月11 日，生态环境部印发）分册《211 木质家具制造行业系数手册》“2110 木质家具制造行业系数表”中“工段：下料；产品：实木家具、人造板家具；原料：实木、人造板；工艺：机加工；规模等级：所有规模；污染物指标：废气”中的产污系数：颗粒物150克/立方米—原料。</p> <p>根据表2-3可知，本项目夹板年用量100t/a、实木年用量200t/a，夹板质量密度按照0.54g/cm³计，实木质量密度按照0.54g/cm³计，木材用量总体积=$(100t/a \div 0.54g/cm^3) + (200t/a \div 0.54g/cm^3) = 555.56m^3/a$，木工生产线粉尘量=$150\text{克}/\text{立方米}-\text{原料} \times 555.56m^3/a \times 10^{-6} = 0.08t/a$。</p> <p>②治理措施</p> <p>根据建设单位提供的资料，每天作业时间按 8 小时计算，年工作 300 天。</p> <p>项目在木工加工车间的设备（共 22 台）开料、木工加工过程产生的粉尘收集至“布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放，项目设备木工加工设备采用侧吸罩气罩进行收集，根据现场生产设备具体生产情况安装罩口尺寸为 30*20cm 的集气罩，生产设备侧吸集气罩数量设为 22 个。</p> <p>根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L：</p> $L=3600(5x^2+F) \times V_x$ <p>其中：x—集气罩至污染源的距離，取 0.2m；</p>
--------------	---

F—集气罩口面积，取 0.06m²；

V_x—控制风速，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中表 5-3，污染物放散情况属于“以较低的初速放散到尚属平静的空气中”的最小控制风速为 0.5m/s，因此本次评价取 0.5m/s；

经计算可得，单个集气罩排风量 L=468m³/h，总集气风量为 10296m³/h，考虑系统损耗，则集气罩总风量设计为 11000m³/h。

参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）吹吸集气罩捕集率不低于 90%，本项目保守取值约 80%。参考《排放源统计和系数手册》211 木质家具制造行业系数手册“2110 木质家具制造行业系数表”末端治理技术中，袋式除尘器平均去除效率为 90%，本评价考虑除尘效率按 90%计。

表4-1 项目开料、木工加工的粉尘产排污情况一览表

污染源	开料、木工加工工序
污染因子	颗粒物
产生量 (t/a)	0.08
废气收集效率 (%)	80
收集量 (t/a)	0.064
产生速率 (kg/h)	0.027
产生浓度 (mg/m ³)	2.5
排放口编号	DA001
处理措施	袋式除尘器 (TA001)
风量 (m ³ /h)	11000
处理效率 (%)	90%
经处理后排放量 (t/a)	0.006
排放速率 (kg/h)	0.003
排放浓度 (mg/m ³)	0.3
标准浓度 (mg/m ³)	120
标准速率 (kg/h)	1.45
无组织排放量 (t/a)	0.016
排放速率 (kg/h)	0.007

根据上表源强核算，本项目开料、木工加工的粉尘，收集后经“袋式除尘器”处理后，通过15m高排气筒DA001排放，排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的表2第二时段规定排放限值要求。建设单位采用布袋除尘器进行治理，参照《排污许可证申请与核发技术规范-家具制造工业》（HJ1027-2019）中表4中-污染防治设施名称及工艺-袋式除尘工艺。

布袋除尘器原理：袋式除尘器是一种干式滤尘装置，滤袋采用纺织的滤

布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰，清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

2) 打磨工序的粉尘

①废气源强

本项目在开料、木工加工等工序完成后喷涂底漆前，需对木材表面进行打磨处理，以除去木材表面毛刺等杂质，达到使木材表面平整顺滑的效果，在喷涂底漆并晾干后，需对木材进行二次打磨。两个工序均在打磨区进行，其主要污染物均为颗粒物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年月11日，生态环境部印发）分册《211 木质家具制造行业系数手册》“2110 木质家具制造行业系数表”中“工段：磨光；产品：实木家具、人造板家具；原料：实木、人造板、涂料、胶粘剂；工艺：表面光滑处理；规模等级：所有规模；污染物指标：废气”中的产污系数：颗粒物23.5克/平方米-产品。

本项目按照喷涂面积全部打磨计算，根据表2-6可知，本项目喷涂面积52176平方米，木工打磨粉尘=23.5克/平方米-产品×52176平方米×2次× 10^{-6} =2.45t/a。

②治理措施

项目在打磨工序的粉尘，收集后经“水喷淋装置”处理后，通过15m高

排气筒DA002排放。

项目打磨工序人工使用打磨机进行打磨，打磨过程中会产生粉尘，该类粉尘粒径较小，质量较轻，本项目打磨工序共有3台产污设备，设备处共设置3个吸尘口，打磨工位设置于侧吸集气罩前约0.4m处，每个打磨工位采用落地式矩形集气罩均配置抽风设施，通过收集后进入水喷淋装置处理，集气口距离打磨工位较近，集气罩类型主要为侧吸罩，参考《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)吹吸集气罩捕集率不低于90%，本项目保守取值约80%。

根据现场生产设备具体生产情况安装罩口尺寸为40*40cm的集气罩，生产设备侧吸集气罩数量设为3个。根据《环境工程设计手册》(湖南科学技术出版社)，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量L：

$$L=3600(5x^2+F) \times V_x$$

其中：x—集气罩至污染源的垂直距离，取0.4m；

F—集气罩口面积，取0.16m²；

V_x—控制风速，根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)中表5-3，污染物放散情况属于“以较低的初速放散到尚属平静的空气中”的最小控制风速为0.5m/s，因此本次评价取0.5m/s；

经计算可得，单个集气罩排风量L=1728m³/h，总集气风量为5184m³/h，考虑系统损耗，则集气罩总风量设计为6000m³/h。

参考《环境保护产品技术要求—工业粉尘湿式除尘装置》(HJ/T285-2006)，水喷淋装置属于I类湿式除尘装置，除尘效率不低于80%，本评价保守考虑除尘效率按70%计。

表4-2 项目打磨工序的粉尘生产排污情况一览表

污染源	打磨工序
污染因子	颗粒物
产生量 (t/a)	2.45
废气收集效率 (%)	80
收集量 (t/a)	1.96
产生速率 (kg/h)	0.817
产生浓度 (mg/m ³)	136.2
排放口编号	DA002
处理措施	水喷淋装置 (TA002)
风量 (m ³ /h)	6000
处理效率 (%)	70%

经处理后排放量 (t/a)	0.588
排放速率 (kg/h)	0.245
排放浓度 (mg/m ³)	40.8
标准浓度 (mg/m ³)	120
标准速率 (kg/h)	1.45
无组织排放量 (t/a)	0.49
排放速率 (kg/h)	0.204

根据上表源强核算，项目打磨工序的粉尘，收集后经“水喷淋装置”处理后，通过15m高排气筒DA002排放，排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的表2第二时段规定排放限值要求。

3) 拼板工序的有机废气

①废气源强

项目板材在木工订装车间加工时，板材与板材之间的拼接处需用到少量的白乳胶进行加固粘合。根据建设单位提供的MSDS以及VOC检测报告可知，项目所用白乳胶VOC含量为1g/L，其密度为0.9g/cm³，项目白乳胶年用量为0.7t，则拼板工序VOCs产生量为 $=0.7t/a \times (1g/L \div 0.9g/cm^3) = 0.0008t/a$ 。项目拼板工序日工作8小时，年工作时长为300d，故年工作运行时长为2400h，产生速率为0.0003kg/h。

拼板工序产生的有机废气产生量较少，且分布较分散，难以收集。建设单位针对该工序产生的废气通过加强车间通风设施在车间内以无组织形式排放。

4) 喷漆房的废气（喷漆工序的漆雾，喷漆、晾干工序的有机废气）

项目厂房1#设置2个密闭喷漆房，每个喷漆房分隔喷漆间、晾干间。项目喷漆、晾干等均在喷漆间、晾干间内进行。项目使用的水性面漆、水性底漆由厂家配置好送至厂区使用，无需进行调漆。

①漆雾废气源强

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版）可知，喷涂过程涂料中含固体成分和有机溶剂成分粘附在工件表面，剩余的涂料形成漆雾，漆雾以颗粒物表征。漆雾产生情况如下表所示。

表4-3 项目喷漆工序的漆雾产污情况一览表

涂料种类	附着效率	固含率	涂料年用量 (t/a)	漆雾产生量 (t/a)
水性面漆	55%	75.4%	2.39	0.81
水性底漆	55%	75.5%	2.39	0.81

合计 (t/a)							1.62
②有机废气源强							
<p>本项目喷漆、自然晾干过程会产生少量有机废气，根据《喷涂废气的全过程控制》(韩忠峰，《现代涂料与涂装》2007年1月第10卷第1期)，喷漆房的VOCs产生量约占60%，晾干房产生的有机废气产生量约占40%。本次评价按照最不利的情况下全挥发计算，详见下表4-4。</p>							
表4-4 项目喷漆、晾干工序的有机废气产污情况一览表							
工序	涂料名称	年耗量 (t/a)	VOC含量产污系数	附着率	固含量	比例	有机废气产生量 (t/a)
喷面漆	水性面漆	2.39	14.6%	55%	75.4%	60%	0.209
晾干	漆	2.39	14.6%	/	/	40%	0.140
喷底漆	水性底漆	2.39	14.5%	55%	75.5%	60%	0.208
晾干	漆	2.39	14.5%	/	/	40%	0.139
合计 (t/a)							0.696
③治理措施							
<p>本项目喷漆、晾干在单独密闭的喷漆房分隔喷漆间/晾干间进行，工件喷漆后转移至晾干间内晾干，晾干时间约为1小时。项目喷漆时，外部空气经送风系统进风口初级过滤器过滤后，送风机送入到密闭喷漆房静压室内，以均流的方式进入作业空间，气流由上向下在工件周围形成风幕。同时在水帘柜背部设置抽风设备，使室内形成对流，利用抽风设备的抽风效果将喷漆产生的废气进行收集后通过风管引至“水帘柜+喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后，通过15m高排气筒DA003排放。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(2014年12月22日发布)(2014年12月发布)计算喷漆间所需新风量和废气捕集率：</p>							
$\text{车间所需新风量} = 60 \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$							
<p>喷漆间小时换气次数一般为60次，按照车间空间体积和60次/小时换气次数计算新风量。项目设1个面漆间尺寸为9m×10m×3m、1个底漆间尺寸为9m×10m×3m；则所需风量为60次/h×(270m³+270m³)=32400m³/h，为了有效收集废气，因此，本项目喷漆间所需设计风量取整后为33000m³/h。</p>							
<p>晾干废气以较低的速度散发到较平静的空气中，参考《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)的要求，生产过程中产生有害物质的车间换气次数每小时不少于12次。本报告评价晾干间所需风量按每小时12次计，则晾干间所需</p>							

新风量：

$$\text{车间所需新风量} = 12 \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

晾干间小时换气次数一般为12次，按照车间空间体积和12次/小时换气次数计算新风量。项目设1个面漆晾干间尺寸为12m×10m×3m、1个底漆晾干间尺寸为8m×15m×3m；则所需风量为12次/h×(360m³+360m³)=8640m³/h，为了有效收集废气，因此，本项目晾干间所需设计风量取整后为9000m³/h。

本项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过15m高排气筒DA003排放，取整后风机总风量设计为42000m³/h。

参考《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》中废气收集集气效率参考值，如下：

表4-5废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

本项目喷漆、晾干工序均位于密闭负压车间内进行，密闭负压车间工作时关闭门，与外界进行隔绝，形成独立密闭车间，生产时处于密闭负压状态，本项目喷漆房（喷漆间、晾干间）内的负压系统设置通过废气处理设施的抽风机将车间内废气抽出，使密闭车间内的废气收集进入废气处理设施治理。同时，在喷漆房（喷漆间、晾干间）外侧，通过新风系统，将新的空气引入密闭车间内，保证密闭车间内不缺氧，形成密闭负压车间。根据表 4-5 可知“单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，收集效率为 90%，本项目喷漆、晾干工序处于单层密闭负压且进出口处呈负压状态，本次评价喷漆、晾干废气的收集效率保守取值为 80%。

根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180-2021）“6.1.1.4 湿式除尘技术该技术适用于涂装工序漆雾的治理及VOCs末端治理的预处理。常用的湿式除尘器有水帘柜、喷淋塔等，一般采用多级处理设施串联使用，除尘效率通常可达90%以上。该技术会产生废水和漆渣等二次污染问题。”，本项目喷漆工序产生的漆雾采用“水帘柜+喷淋塔+干式过滤器”进行治理，本次评价处理效率保守取值为90%计。

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》表 3.3-3 废气治理效率参考值可知，喷淋吸收对有机废气的处理效率为10%。故项目喷淋塔对有机废气的处理效率取10%。参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》吸附法处理效率可达到50%~80%，项目一级和二级活性炭吸附装置的设计处理效率均为50%，项目采取“二级活性炭吸附装置”串联方式，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\dots(1-\eta_n)$ 进行计算，则本项目废气处理工艺对有机废气总处理效率合计为 $1-(1-10\%)\times(1-50\%)\times(1-50\%)=77.5\%$ ，本项目有机废气的处理效率取值77.5%计。

表 4-6 本项目喷漆、晾干工序的有机废气产排情况

污染源	喷漆工序	喷漆、晾干工序
污染因子	颗粒物	总 VOCs
年产生量 (t/a)	1.62	0.696
废气收集效率	80%	
收集量 (t/a)	1.296	0.557
产生速率 (kg/h)	0.54	0.232

产生浓度 (mg/m ³)	12.8	5.5
排放口编号	DA003	
处理措施	水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA003)	
处理效率	90%	77.5%
风量 (m ³ /h)	42000	
经处理后排放量 (t/a)	0.130	0.125
排放速率 (kg/h)	0.054	0.052
排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.2
标准浓度 (mg/m ³)	120	30
标准速率 (kg/h)	1.45	1.45
无组织排放量 (t/a)	0.324	0.139
排放速率 (kg/h)	0.135	0.058

根据源强核算表4-6可知，项目喷漆废气收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过15m高排气筒DA003排放。项目总VOCs有组织排放能够满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1第II时段标准要求；项目厂界总VOCs的浓度能够满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放浓度监控限值要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。企业采用二级活性炭吸附参照《排污许可证申请与核发技术规范-家具制造业》（HJ1027-2019）中表4中-污染防治设施名称及工艺-密闭车间+活性炭吸附工艺。

活性炭吸附装置工作原理：活性炭又称活性炭黑，是黑色粉末状或颗粒状的无定形碳。活性炭主成分除了碳以外还有氧、氢等元素。活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列，在交叉连接之间有细孔，在活化时会产生碳组织缺陷，因此它是一种多孔碳，堆积密度低，比表面积大。主要用作吸收各种气体与蒸气。

活性炭对废气吸附的特点：**A.**对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。**B.**对带有支链的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。**C.**对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。**D.**对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。**E.**吸附质浓度越高，吸附量也越高。**F.**吸附剂内表面积越大，吸附量

越高。

活性炭吸附法是最早的去除有机溶剂的方法，这种方法对少量气体处理有效，适用于低浓度废气处理，用活性炭作为吸附剂，把废气中的有机物吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是去除有机溶剂废气的最适宜的吸附剂，因为其他吸附剂的分子结构具有极性，既具有亲水性，易选择吸附大气中的水分，而有机溶剂是非极性或极性较弱，其吸附率低；而活性炭具有疏水性，其表面由无数细孔群组成，比表面积比其他吸附剂大，一般为 $600-1500\text{m}^2/\text{g}$ ，因而具有优异的吸附性能。

在应用活性炭处理有机废气时值得注意的是：当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。饱和后的活性炭需交由有处理资质的单位处置。

活性炭吸附设计要求：本评价参考《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》和其他省市关于活性炭吸附装置的具体设计要求对本项目的吸附箱设计进行规范。

活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80% 时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；装置入口废气温度不高于 40°C ；颗粒炭过滤风速 $< 0.5\text{m}/\text{s}$ ；纤维状风速 $< 0.15\text{m}/\text{s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $< 1.2\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，蜂窝活性炭碘值不低于 $650\text{mg}/\text{g}$ 。建议直接将“活性炭年更换量 \times 活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。

活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于 1:5000，每 1 万 Nm^3/h 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积不小于 2.3m^2 ，蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa ，纵向强度应不低于 0.8MPa ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ 或碘值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ 。活性炭吸附设备设置装卸炭孔，内置均风装置，箱内气速控制 $< 1.2\text{m}/\text{s}$ ，整体压降 $\leq 2.5\text{kPa}$ 。项目活性炭装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行设计，装填量大于所需新鲜活性炭的量，活性炭定期更换。本项目采用二级活性炭吸附箱。

表4-7 项目两级活性炭箱参数一览表			
项目	一级	二级	备注
设计风量 (m ³ /h)	42000		
活性炭箱规格(m)	长 3*宽 1.5*高 2	长 3*宽 1.5*高 2	
活性炭尺寸 (m)	长 2.8*宽 1.2*厚度 0.3*4 层	长 2.8*宽 1.2*厚度 0.3*4 层	
炭层数量	4	4	
活性炭密度(g/cm ³)	0.65	0.65	
炭层间距	0.15m	0.15m	
活性炭截面积(m ²)	2.8*1.2*4 层 =13.44	2.8*1.2*4 层 =13.44	炭层长度×炭层宽
每层活性炭厚度(m)	0.3	0.3	
孔隙率	75%	75%	
碘值	650 碘值	650 碘值	采用蜂窝活性炭作为吸附剂时, 其碘值不宜低于 650mg/g
活性炭密度	0.65g/cm ³	0.65g/cm ³	
活性炭填充量 (t)	2.621	2.621	炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×层数×密度
气体风速 (m/s)	0.87	0.87	风量÷截面积÷3600(蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s)
设计空塔风速 v 吸 (m/s)	3.89	3.89	风量÷3600÷箱体宽度÷箱体高度
过滤风速 (m/s)	1.16	116	风量÷3600÷截面积÷孔隙率
停留时间(s)	1.0	1.0	厚度×层数÷过滤风速
压降 (kpa)	0.99		整体压降≤2.5kpa
更换频次 (次/年)	1	1	
新鲜活性炭用量 (t/a)	2.621	2.621	
新鲜活性炭用量合计 (t/a)	5.242		
注: ①本项目排风量为 42000m ³ /h, 按照相关比例其吸附截面积不得低于 1.15m ² , 项目设置单级活性炭的的吸附截面积为 13.44m ² , 13.44m ² >1.15m ² 。 ②蜂窝活性炭吸附效率按照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》要求对蜂窝活性炭取值 15%, 选取的蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。 ③蜂窝活性炭尺寸一般为 100mm*100mm*100mm。			
表4-8项目活性炭用量情况一览表			
单级活性炭填充量 (kg)	2.621		
额定吸附量 (kg)	393.15		
有机废气产生量 (kg)	695		
有机废气收集效率	80%		

有机废气有组织产生量 (kg)	557		
水喷淋处理效率	10%		
水喷淋吸收量 (kg)	55.7		
水喷淋后排放量 (kg)	501.3		
单级活性炭处理效率	50%		
第一级活性炭吸附量 (kg)	250.65	第二级活性炭吸附量 (kg)	125.65
第一级后排放量 (kg)	250.65	第二级后排放量 (kg)	125
第一级活性炭用量 (kg)	1671	第二级活性炭用量 (kg)	838
第一级活性炭更换周期/月	$2621\text{kg} \div 1671\text{kg} \times 12 = 19$ 个月	第二级活性炭更换周期/月	$2621\text{kg} \div 838\text{kg} \times 12 = 38$ 个月
活性炭理论用量 (合计)	1671kg+838kg=2509kg/a		
吸附量	376.3kg		
废活性炭产生量 (理论)	2885.3kg/a		
废活性炭产生量	2621kg*1 年/次 +2621kg*1 年/次 =5242kg+吸附量 375.4kg=5617.4kg/a	备注：废活性炭产生量{从严考虑,第一级一年换一次(12 个月一次)},第二级一年换一次(12 个月一次)}	

对照《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》“3.3-4 典型处理工艺关键控制指标”中对活性炭吸附处理工艺关键控制指标,项目活性炭吸附箱设计参数与《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》相符性分析见下表:

表4-9 项目活性炭吸附箱与《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》相符性一览表

序号	关键控制指标	项目活性炭吸附箱设计参数	符合性
1	废气相对湿度高于 80%时不适用	项目使用原料含水分,故废气含水汽,已配置干式过滤器去除水汽,确保废气湿度不高于 80%。	符合
2	废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m ³	项目有机废气中主要污染物是总 VOCs,在活性炭装置前已配置水帘柜+喷淋塔治理,经处理后颗粒物含量很小。	符合
3	装置入口废气温度不高于 40℃	本项目喷漆、自然晾干过程不涉及加热过程,确保废气温度不高于 40℃。	符合
4	蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s	项目废气处理系统配套的风机额定风量按 42000m ³ /h 计,单级活性炭吸附箱过滤风速为 1.16 < 1.2m/s。	符合
5	活性炭层装填厚度不低于 300mm	项目单级活性炭吸附箱高 1.5 米,活性炭层每层装填厚度为 300mm	符合

6	蜂窝活性炭碘值不低于 650 mg/g	本项目采用蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g	符合
---	---------------------	-------------------------	----

由上表可知，项目活性炭吸附箱满足《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》的设计要求。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，当吸附载体吸附饱和时，应及时更换。项目活性炭装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行设计，装填量大于所需新鲜活性炭的量，活性炭定期更换。

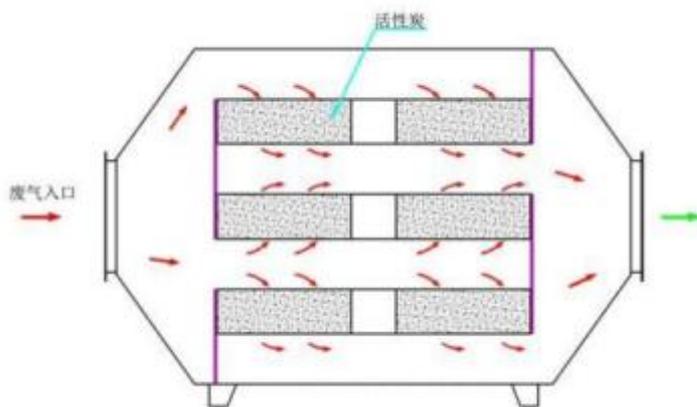


图 4-1 单级活性炭箱内部结构示意图(3 层)



图 4-2 废气治理措施示意图

水帘柜原理：环保水帘柜水帘板采用不锈钢制做，易清洁耐腐蚀，水可循环利用，废油漆渣可集中捞出处理，不污染环境，是一种新型环保类产品。环保水帘柜的使用可改善车间工作环境，提高产品品质，减少生产中对环境的污染。水帘柜是经过有多年使用经验的人员专门设计。排风量大，过滤干净，耐用等都有独特之处，是理想的环保设备。（适用于拉链头和小五金件的表面喷漆。）

利用负气压力原理，工作时在齿板与弧板间因负压形成的强大气流（龙卷风），使这里的水产生旋涡对吸入的颗粒物进行冲洗，空气被风机排出室外，油渣留于水中，在喷柜后捞油渣处集中打捞油渣，清水回流前面周而复始，从而保持了室内外空气不被颗粒物污染，维护了工人健康。

该设备常见的分为干式喷漆、喷淋式喷漆及水旋式喷漆、水濂、文氏、无泵、喷淋式利用扬水泵浦促使水雾化，洗涤空气，后一种则直接利用风机，产生高速气流的冲击作用，将水卷起来，使水雾化来洗涤空气，浆化颗粒物，为了容易分离水的界面，在含颗粒物的空气入口处，设有锯齿状板，使气流从水面与锯齿之间流入。

喷淋塔工艺过程：废气经由填充式洗涤塔和洗涤液进行吸收中和（利用填充物增加接触表面积），以去除废气中有害微粒物质，废气经由填充式洗涤塔，采用气液逆向吸收方式处理以雾洒而下产生小水滴，废气则由塔底逆向流达到气液接触的目的，此处理方式可冷却废气温度、气体调理及颗粒去除，为确保塔内气体的均匀分布及气液完全接触，采用具有稀疏表面的良好填充滤材，较大之自由表面积使气体、液体之间停留时间增长，同时填充滤材选用应有适当空隙，以减少气体向上升的阻力，减少洗涤塔压力降，再经过除雾处理后排入大气中。

填料层作用：吸收塔或喷淋塔内填料层作为气液两相间接接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流

效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。

5) 生产过程的异味

拼板过程使用胶水过程除了会产生有机废气外，同时还会伴有轻微生产异味产生；喷漆、晾干过程除了会产生有机废气外，同时还会伴有轻微生产异味产生。此类物质逸出和扩散机理复杂，废气源强难以定量计算，且含量较小，成分较为复杂，本次评价统一以臭气浓度进行表征。本评价参考文献资料耿静,韩萌等《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》[J]城市环境与城市态,2014,27(4):27-30，臭气强度采用日本 6 级表示法，详见表 4-10，臭气浓度采用该文献的研究结果臭气强度对应的臭气浓度范围，详见表 4-11。

表 4-10 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	嗅觉感受
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	能稍微感觉出极微弱的臭味，对应检知阈值的浓度范围
2	能勉强辨别出臭味的品质，对应确认阈值的浓度范围
3	可明显感觉到有臭味
4	强烈的臭味
5	让人无法忍受的强烈臭味

表 4-11 臭气强度对应的臭气浓度区间

恶臭程度等级	浓度区间	恶臭强度等级	浓度区间
0.0	<10	3.0	234~1318
0.5	<20	3.5	550~3090
1.0	<49	4.0	1318-7413
1.5	21~98	4.5	3090-17378
2.0	49~234	5.0	>7413
2.5	98-550	/	

项目拼板过程恶臭在 2.0 级左右，臭气浓度约 49-234（无量纲），本次评价拼板过程臭气浓度为 234（无量纲）。项目喷漆、晾干过程恶臭在 3.0 级左右，臭气浓度约 234-1318（无量纲），本次评价喷漆、晾干过程臭气浓度为 1318（无量纲）。

本项目拼板、喷漆、晾干工序的臭气浓度参考同类型项目《广州卓美家具有限公司年产 14400 件家具生产线项目竣工环境保护验收监测报告》（以

下简称监测报告)的监测数据(详见附件7),本项目与类比项目所使用的原辅材料,生产设备,以及生产工序有类同之处,具有较高的参考价值,因此,参考监测报告的监测数据对本项目拼板、喷漆、晾干工序产生的臭气浓度进行类比分析是比较合理的。

表 4-12 本项目与类比项目的类比可行性

项目	广州卓美家具有限公司年产 14400 件家具生产线项目	本项目	可类比结论
产能	年产 14400 件家具	年产餐桌 5000 件、餐椅 15000 件	本项目与类比项目产能有一定的差距,类比项目产品包含桌类、柜体类、床类、椅子类、沙发类,但是同类产品均有桌子、椅子,因此具有一定的类比性。
原辅材料	夹板、实木、面板、中纤板、木皮、海绵、布料、砂纸、钉子、皮料、五金配件、五金钢管、包装材料、塑件脚垫、脚轮、石材、水性底漆、色浆、油性面漆、固化剂、稀释剂、洗枪水、白乳胶、拼板胶、木皮胶、喷胶、黄胶、免钉胶	实木、夹板、夹板、砂纸、皮料、五金配件、五金钢管、包装材料、水性底漆、水性面漆、白乳胶、滑石粉	原辅材料类同较多,由于本项目产品种类比类比项目产品种类少,本项目使用水性底漆、水性面漆、水基型粘胶剂属于低 VOC 原辅材料,不涉及溶剂型原辅材料,因此具有一定的类比性。
生产设备	冷压机、手拉锯、台锯、带锯、断料锯、下锯、方钻、中山钻、平刨、高速刨、大吊锣、地锣、单轴立铣、双立铣、手动车床、拉花机、五碟出榫双轨、手动封边机、窜动砂机、手动打磨机、手拉叉车、车缝机、喷胶壶、钉枪、电动打磨机、底漆喷枪、面漆喷枪、修色喷枪等	冷压机、拼板机、吊式锣机、数控棕榫机、修边机、平刨机、双面刨、三排钻、六排钻、高速断料机、精密锯、自动电子锯、双头断料机、手推式出榫机、数控双端榫头机、科万格带锯、立式单轴锣机、打磨机、面漆间、底漆间、面漆晾干间、底漆晾干间、喷枪	生产设备大部分基本一致,叫法不一样而已,因此具有一定的类比性。
生产工序	加工木工生产线:夹板、面板、中纤板、实木→开榫→开料→机加工→拼接→封边→打磨 喷涂加工生产线:木工加工成品→一次底漆→一次底漆晾干→二次底漆→二次底漆晾干→打磨→修色→修色晾干→面漆喷涂→面漆晾干→喷	开料→木加工→拼板→打磨→喷底漆→自然晾干→打磨→喷面漆→自然晾干→包装	本项目与类比项目部分工艺相同,本项目不设置软包加工生产线,减少封边、二次底漆、二次底漆晾干、修色、修色晾干、安装工序,其他工序基本

	涂后产品 软包加工生产线：海绵→裁剪 →叠加→车缝/粘棉→扞皮 安装打包生产线：喷涂、软包 加工成品→安装→打包→成 品		相同，具有一定的 类比性。
产生 异味 工序	拼板、拼接、底漆调配、喷漆、 晾干、叠加、粘棉、扞皮、安 装工序	拼板、喷漆、晾干工序	本项目不涉及拼 接、底漆调配、叠 加、粘棉、扞皮、 安装工序，其他产 生异味工序基本一 致，具有一定的类 比性。
环保 措施	木工加工生产线、软包加工生 产线、安装打包生产线有机废 气和生产异味产生量较少，且 分布较分散，难以收集，在车 间内无组织排放； 喷涂生产线调漆、喷漆废气 （漆雾、有机废气、生产异味） 通过密闭车间收集经水帘柜 TA009~TA011 预处理后，与通 过密闭车间收集的晾干废气 （有机废气、生产异味）一起 经过“水喷淋 TA013+干式过滤器 TA014+两 级活性炭 TA015”处理后引至 20m 排气筒 DA001 排放	本项目拼板工序的有 机废气和生产异味产 生量较少，且分布较 分散，难以收集，加强车 间通风后在厂区内以 无组织排放。 喷漆废气（有机废气、 漆雾、异味）收集经水 帘柜预处理后，与收集 的晾干废气（有机废 气、异味）汇集至“喷 淋塔+干式过滤+二级 活性炭”处理后，通过 15m 排气筒 DA003 排 放	基本环保措施一 致，具有一定的类 比性。

根据类比项目《广州卓美家具有限公司年产 14400 件家具生产线项目竣工环境保护验收监测报告（详见附件 7）中的监测结果表明，喷涂生产线调漆、喷漆废气（漆雾、有机废气、生产异味）通过密闭车间收集经水帘柜 TA009~TA011 预处理后，与通过密闭车间收集的晾干废气（有机废气、生产异味）一起经过“水喷淋 TA013+干式过滤器 TA014+两级活性炭 TA015”处理后引至 20m 排气筒 DA001 排放；处理前臭气浓度的监测值为 977~1737（无量纲），处理后臭气排放浓度的监测值为 309~478（无量纲），排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准限值要求（20000 无量纲）。厂界臭气浓度无组织排放下风向监测值为 12~14，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准（20 无量纲），处理效率为 68%~72%，本次评价对臭气浓度处理效率取值为 70%。

②治理措施

本项目拼板工序的有机废气和生产异味产生量较少，且分布较分散，难

以收集，加强车间通风后在厂区内以无组织排放；喷漆废气（有机废气、漆雾、异味）收集经水帘柜预处理后，与收集的晾干废气（有机废气、异味）汇集至“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15m 排气筒 DA003 排放，有组织臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值，可有效避免异味在车间中积累及向外环境无组织逸散。

本项目异味经车间收集后以及加强车间通风设施少量逸散，由于距离的衰减以及大气环境的稀释作用对周边影响较小，厂界臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值，不会对周围环境空气和敏感目标产生明显影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)“表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，臭气浓度、恶臭特征污染物的可行技术为吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法、以上组合技术，本项目生产过程产生的臭气浓度采用二级活性炭吸附装置处理，属于可行技术。

综上所述，项目的废气采用上述治理措施处理后，完全可以保证各污染指标的达标排放。本项目的废气治理措施在经济、技术上均是可行的。

6) 非正常情况分析

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

本项目的非正常工况排放主要为废气治理设施达不到应有治理效率或同步运转率的情况下的废气排放。本评价按极端情况，即治理效率为 0 进行估算；由于此时废气收集系统仍可正常运行，这部分废气未经收集直接排放，因此，当废气治理设施无法正常运行时，立即停止生产进行维修，避免对周围环境造成影响。本项目非正常工况废气排放情况详见下表。

表 4-13 非正常工况排放一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (kg/a)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
废气排	废气治理	颗粒物	0.027	0.027	2.5	1		若出现废气

气筒 DA001	设施失效						1次/年	治理设施失效则立即停止生产,减少大气污染物的产生,待废气治理设施正常运行后再恢复生产
废气排 气筒 DA002	废气治理 设施失效	颗粒物	0.817	0.817	136.2	1	1次/年	
废气排 气筒 DA003	废气治理 设施失效	颗粒物	0.54	0.54	12.8	1	1次/年	
		总 VOCs	0.232	0.232	5.5			
		臭气浓度	少量	--	--			

项目在非正常排放情况下,污染物的浓度比正常工况要大得多,说明事故排放会对外界环境造成较大影响。因此,为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围,保证该地区的可持续发展,项目在生产过程中必须加强管理,保证废气处理设施正常运行,避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时,尽快停产进行维修,避免对周围环境造成污染影响。

7) 废气统计

本项目废气污染源源强排放情况统计见表 4-14~4-19。

8) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》(HJ 1027-2019),并结合项目运营期间污染物排放特点,制定本项目的大气污染源监测计划,建设单位需按监测计划实施,自行监测计划见表 4-20。

表 4-14 项目废气污染物排放情况一览表																
序号	污染源	污染物种类	核算方法	污染物产生情况				排放形式	治理设施			污染物排放情况			排放时间h	
				废气产生量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		治理措施	去除效率	是否为可行性技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
1	开料、木工加工工序 (DA001 排气筒)	颗粒物	产污系数	11000	0.064	0.027	2.5	有组织	布袋除尘器 (TA001)	90%	是	0.006	0.003	0.3	2400	
		颗粒物	产污系数	--	0.016	0.007	--	无组织	--	0%	--	0.016	0.007	--	2400	
2	打磨工序 (DA002 排气筒)	颗粒物	产污系数	6000	1.96	0.817	136.2	有组织	水喷淋装置 (TA002)	70%	是	0.588	0.245	40.8	2400	
		颗粒物	产污系数	--	0.49	0.204	--	无组织	--	0%	--	0.49	0.204	--	2400	
3	喷漆、晾干工序 (DA003 排气筒)	颗粒物	物料衡算法	42000	1.296	0.54	12.8	有组织	水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置 (TA003)	90%	是	0.130	0.054	1.3	2400	
		总 VOCs	物料衡算法		0.557	0.232	5.5	有组织		77.5%	是	0.125	0.052	1.2	8760	
		臭气浓度	--	少量	--	--	有组织	70%	是	少量	--	≤2000(无量纲)	8760			
		颗粒物	物料衡算法	--	0.324	0.135	--	无组织	--	0%	--	0.324	0.135	--	2400	
		总 VOCs	物料衡算法	--	0.139	0.058	--	无组织	--	0%	--	0.139	0.058	--	8760	

		臭气浓度	--		少量	--	--	无组织	--	0%	--	少量	--	--	8760
4	拼板工序	总 VOCs	物料衡算法	/	0.0008	0.0003	--	无组织	加强车间通风	0%	/	0.0008	0.0003	--	2400
		臭气浓度	--	/	少量	--	--					少量	--	≤20(无量纲)	

表 4-15 点源污染源排放参数一览表

污染源名称	编号	排放口类型	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部 海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
			经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
废气排气口	DA001	一般排放口	110.158350883	21.650308978	48	15	0.6	25	10.8	颗粒物	0.003
废气排气口	DA002	一般排放口	110.158498405	21.650944662	47	15	0.5	25	8.5	颗粒物	0.245
废气排气口	DA003	一般排放口	110.158069251	21.651228976	47	15	1.2	25	10.3	颗粒物	0.054
										总 VOCs	0.052
										臭气浓度	少量

表 4-16 本项目面源参数情况汇总表

污染源名称	面源起点坐标		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	有效高度/m	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度							颗粒物	臭气浓度
车间	110.157935141	21.650928569	47.7	102	100	90	8	正常	颗粒物	0.346
									总 VOCs	0.0583
									臭气浓度	少量

表 4-17 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					

1	废气排气筒 DA001	颗粒物	0.3	0.003	0.006		
2	废气排气筒 DA002	颗粒物	40.8	0.245	0.588		
3	废气排气筒 DA003	颗粒物	1.3	0.054	0.13		
		总 VOCs	1.2	0.052	0.125		
		臭气浓度	<2000	--	少量		
有组织排放总计/ (t/a)							
有组织排放总计		颗粒物			0.724		
		总 VOCs			0.125		
		臭气浓度			少量		
表 4-18 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	/	开料、木工加工工序	颗粒物	加强车间通风	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	1.0	0.016
2		打磨工序	颗粒物			1.0	0.49
3		喷漆、晾干工序	颗粒物		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	1.0	0.324
			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 无组织排放浓度监控限值	2.0	0.139
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值	20 (无量纲)	少量
4		拼板工序	总 VOCs		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》	2.0	0.0008

				(DB44/814-2010)表 2 无组织排放浓度监控限值		
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值	20 (无量纲)	少量
无组织排放总计 (t/a)						
无组织排放总计			颗粒物		0.83	
			总 VOCs		0.1398	
			臭气浓度		少量	
表 4-19 大气污染物年排放量核算表						
序号		污染物			年排放量/ (t/a)	
1		颗粒物			1.554	
		总 VOCs			0.2648	
		臭气浓度			少量	
表 4-20 营运期环境监测计划一览表						
污染源类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准		
废气	废气排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值		
	废气排气筒 DA002	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值		
	废气排气筒 DA003	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值		
		总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 第II时段标准值		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值				
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》		

				(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
	厂界(厂界外上风向设参照点、下风向设监控点)	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		总VOCs		广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放浓度监控限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">二、废水</p> <p style="text-align: center;">(1) 喷枪清洗废水</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目水性漆喷漆每天工作完成后使用水进行清洗，喷枪清洗用水为 1L/d，项目年工作 300 天，喷枪清洗废水量为 0.3t/a，该废水暂存在储罐内，定期交由有危险废物资质单位回收处理，不外排。</p> <p style="text-align: center;">(2) 打磨工序的水喷淋废水</p> <p>根据建设单位提供的资料，打磨工序采用水喷淋装置对粉尘进行处理，需定期对水喷淋装置补充用水。打磨工序水喷淋装置风量设置为 11000m³/h，水喷淋装置每小时循环水量为 30m³/h；根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》（刘汝青，山东大学），水量损失主要包含蒸发水损失、风吹损失和排污损失，其中蒸发水损失为循环水总量的 1.2%-1.6%（本项目取中间值 1.4%），风吹损失为 0.1%，无排污损失，根据治理设施运行时间 2400h 计，水喷淋塔补水量为 30m³/h × (1.4%+0.1%) × 2400h=1080m³/a；需要定期更换水喷淋废水，更换频次为 1 年/次，需要及时补充新鲜水，水喷淋装置设置循环水池，水池尺寸为 18m×1m×0.3m，容积为 5.4m³，有效容积 80%计，即喷淋用水约为 5.4m³ × 80% × 1 次/年=4.32m³/a，打磨工序的水喷淋用水量为 1080m³/a+4.32m³/a=1084.32m³/a。</p> <p>水喷淋装置用水主要对项目打磨工序的粉尘进行处理，平时只需定期补充损耗用水及补充更换水池用水，水喷淋废水更换频次为 1 年/次，水喷淋装置设置循环水池，水池尺寸为 18m×1m×0.3m，容积为 5.4m³，有效容积 80%计，即年更换废水量约为 5.4m³ × 80% × 1 次/年=4.32m³/a。损耗补充水量经蒸发损耗。该更换的水喷淋废水交由有能力处理单位进行处理，不外排。</p> <p style="text-align: center;">(3) 喷淋塔废水</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目设置有 1 套水喷淋塔对项目喷漆、晾干工序产生的废气进行处理进行喷淋处理，需定期对喷淋塔补充用水。喷漆、晾干工序的喷淋塔风量设置为 42000m³/h，喷淋塔每小时循环水量为 20m³/h；根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》（刘汝青，</p>
----------------------------------	--

山东大学)，水量损失主要包含蒸发水损失、风吹损失和排污损失，其中蒸发水损失为循环水总量的 1.2%-1.6%（本项目取中间值 1.4%），风吹损失为 0.1%，无排污损失，根据治理设施运行时间 2400h 计，水喷淋塔补水量为 $10\text{m}^3/\text{h} \times (1.4\%+0.1\%) \times 2400\text{h}=360\text{m}^3/\text{a}$ ；需要定期更换喷淋废水，更换频次为 6 个月/次，需要及时补充新鲜水，喷淋塔配套 1 个循环水槽容积为 0.5m^3 ，有效容积 80%计，即喷淋用水约为 $0.5\text{m}^3 \times 80\% \times 2 \text{次}/\text{年}=0.8\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋用水量为 $360\text{m}^3/\text{a}+0.8\text{m}^3/\text{a}=360.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷淋塔用水主要对项目喷漆、晾干工序的漆雾、有机废气以及异味进行治理，平时只需定期补充损耗用水及补充更换水槽用水，喷淋塔废水更换频次为 6 个月/次，喷淋塔配置循环水槽容积为 0.5m^3 ，有效容积 80%计，即年更换废水量约为 $0.5\text{m}^3 \times 80\% \times 2 \text{次}/\text{年}=0.8\text{m}^3/\text{a}$ 。损耗补充水量经蒸发损耗。该更换的喷淋废水收集暂存在储罐内，定期交由有危险废物资质单位回收处理，不外排。

（4）水帘柜废水

本项目喷涂工序设有水帘柜设备进行处理，喷漆房底部设置循环水池收集喷漆过程中产生的漆雾，需定期对水帘柜、循环水池补充蒸发损耗用水。每天的损耗水量约为蓄水量的 5%；喷涂工序年工作 2400h，随着水帘柜内的水循环次数增加，水质变差难以满足生产要求，需定期更换循环水池内的水，循环水池经定期加絮凝剂絮凝沉淀，定期捞渣，水帘柜废水更换频次为 1 年/次；水帘柜废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS（主要是废漆料），根据表 2-12 可知，定期更换的废水量为 $5.04\text{m}^3/\text{a}$ ，该更换的水帘柜废水暂存在储罐内，定期交由有危险废物资质单位回收处理，不外排。

（5）生活用水

①源强分析

项目劳动定员为 20 人，员工均不在厂内食宿。生活用水定额参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“无食堂和浴室”，按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则厂内职工生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合

经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90% 计算，即生活污水产生量约为 $200 \times 90\% = 180\text{m}^3/\text{a}$ 。

廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成前：生活污水经化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边林地灌溉。廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成后：项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市沙塘污水处理厂。

②治理措施

生活污水中主要污染因子为 pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮等。

三格化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

企业设置 1 个（3×3×2m）化粪池容积为 18m³，采用砼结构防渗层，设置于地下，化粪池地上采用砼结构密封，避免雨水进入化粪池内。化粪池约 15 天清掏一次，经查湛江市区气象资料显示，湛江市连续下雨天数不超过 10 天。下雨天不灌溉。根据工程分析，企业生活污水排放量为 0.6m³/d，则企业 15 天生活污水产生量为 9m³，化粪池容量能够满足要求。

项目所在区域沙塘污水处理厂未正式投运，建设单位与周边村民达

成协议，协议生活污水经化粪池处理后，回用于周边林地灌溉，协议内发财树种植地位于本项目厂区西北侧 985m 处，面积约为 20 亩。生活污水经化粪池处理达标后，农户考虑运输成本问题，采用农用三轮车进行装载容量为 600L 污水桶拉运至林地进行灌溉，污水量日产生约 0.6m³/d，项目距离灌溉地较近，运输可行。

根据“污水消纳协议”（见附件 8）可知，农户种植观赏发财树，种植面积约 20 亩，根据《用水定额第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021），中表 A.4，考虑最不利情况，水文年定额值为 50%，园艺树木每亩需水量为 662m³/a-（地面灌方式）计，按平水年算，平水年农户种植发财树的需要水量为 13240m³/a，本项目生活污水量（180m³/a）小于农户种植面积需水量，可完全消纳。生活污水消纳地距离企业西北侧（见附图 9），运输方便，因此措施合理可行。

根据《给水排水常用资料手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 110mg/L、SS: 100mg/L、NH₃-N: 20mg/L。本评价引用《廉江市湛力电器有限公司年产 150 万台电热水壶建设项目》委托广东乾达检测技术有限公司于 2022 年 07 月 18 日-19 日，对厂内处理后的生活污水进行监测（详见附件 7），根据监测结果，生活污水经化粪池处理后，可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边林地灌溉。

表 4-21 生活污水污染物产排情况一览表

排放源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	近期执行标准 mg/L	远期执行标准 mg/L
生活污水	废水量	180m ³ /a			180m ³ /a		--	--
	pH 值	6-9	/	/	6.74	/	5.5~8.5	6~9
	COD	250	0.045	51%	123	0.022	200	≤300
	BOD ₅	110	0.020	62%	41.4	0.007	100	≤150
	SS	100	0.018	43%	57	0.010	100	≤250
	NH ₃ -N	20	0.004	79%	4.12	0.0007	--	≤30

由上表可知，本项目生活污水处理后污染物浓度可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准要求，不会对周围水环境造成明显的影响。生活污水处理后同时可满足远期排入廉江市沙塘污水处理厂入

水标准要求（广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准及廉江市沙塘污水处理厂入水标准较严值）。

根据“《排污许可证申请与核发技术规范家具制造业》（HJ 1027-2019）中表 5 中生活污水污染防治设施为“调节池、好氧生物处理、消毒、其他”等处理技术或其他。

本项目生活污水处理工艺为化粪池。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，可有效处理粪便等，属于可行性技术。

（6）依托污水处理设施的环境可行性

廉江市沙塘污水处理厂位于廉江市石岭镇沙塘工业园廉江市丰城水泥厂南侧，接纳范围为沙塘工业园及其周边地区，本项目位于廉江市石岭镇沙塘工业区内，位于接纳范围内，占地面积 5092 平方米，服务面积 2.05 平方公里，污水处理设计规模为 1000m³/d，采用“水解酸化+AAO 氧化沟+转盘滤池”处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准。但由于市场环境和社会环境的影响，目前该污水处理厂尚未投入使用，廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成后：项目属于廉江市沙塘污水处理厂纳污范围。

本项目废水为生活污水，不含重金属，根据表 4-21 可知，项目生活污水经化粪池处理后，可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准及廉江市沙塘污水处理厂入水标准较严值，符合沙塘污水处理厂进水要求，不会对污水处理厂造成较大的冲击。从处理工艺相符性来看，本项目的污水纳入廉江市沙塘污水处理厂是可行的。

本项目废水排放量约 0.6m³/d，廉江市沙塘污水处理厂的处理量为 1000m³/d，则项目废水的产生量仅占其处理量的 0.06%，说明项目废水排入廉江市沙塘污水处理厂进行处理的方案可行。

综上所述，本项目实施不会对周边水环境造成明显的影响。

（7）废水统计

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见表 4-22~4-23、废水污染物排放执行标准见表 4-24~4-25。

（8）监测计划

本项目运营期间廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成前：生活污水经化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边林地灌溉。廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成后：项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市沙塘污水处理厂，根据《排污许可证申请与核发技术规范家具制造业》（HJ 1027-2019），生活污水单独排放口，间接排放的不要求开展监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）本项目不设置地表水监测计划。

表 4-22 近期废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
						编号	名称	主要工艺			
1	生活污水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	/	经化粪池处理达标后,回用周边林地灌溉,不外排	/	/	化粪池	沉淀	/	/	/

表 4-23 远期废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排污口坐标	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理措施			排放口名称及编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
							编号	名称	主要工艺			
1	生活污水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	E110.15822259° N21.65063284°	经化粪池处理达标后排入廉江市沙塘污水处理厂	间接排放	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	沉淀	生活污水总排口 DW001	是	一般排放口

表 4-24 近期废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	排放标准浓度限值 mg/L
1	生活污水	pH	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作标准	5.5~8.5
		COD		200
		BOD ₅		100
		SS		100

		NH ₃ -N		--
表 4-25 远期废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	排放标准浓度限值 mg/L
1	生活污水总排口 DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准和廉江市沙塘污水处理厂入水标准较严值	6~9
		COD		≤300
		BOD ₅		≤150
		SS		≤250
		NH ₃ -N		≤30

三、噪声

1) 噪声源强分析

本项目主要噪声源为生产设备运行产生的噪声,噪声强度在 70~85dB 之间,详见下表。

表 4-26 主要噪声源一览表

序号	噪声源	数量	单位	噪声源强		
				核算方法	单台噪声值/dB(A)	叠加声源(dB(A))
1	冷压机	3	台	类比估算法	75	79.77
2	拼板机	1	台		80	80
3	吊式锣机	3	台		80	84.77
4	数控棕榫机	1	套		85	85
5	修边机	1	套		80	80
6	平刨机	2	台		80	83.01
7	双面刨	1	台		80	80
8	三排钻	1	台		70	70
9	六排钻	1	台		70	70
10	高速断料机	1	台		75	75
11	精密锯	1	台		80	80
12	自动电子锯	2	台		75	78.01
13	双头断料机	1	台		75	75
14	手推式出榫机	1	台		75	75
15	数控双端榫头机	1	台		70	70
16	科万格带锯	1	台		70	70
17	立式单轴锣机	1	台		85	85
18	打磨机	4	台		85	91.02
19	喷枪	2	台		75	78.01

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2) 噪声污染治理措施

项目运营期噪声源主要为设备运行产生的噪声,噪声强度在 65~92.78dB 之间。

为减少机械噪声对周围环境的影响,确保项目噪声达标排放,建议企业须对噪声源采取以下措施:

①在设计及设备采购阶段,应优先选用先进的低噪音设备,从声源

上降低设备本身噪音。

②合理规划平面布置。项目噪声设备尽量布置在远离人群聚集区。

③加强绿化，通过绿化带减少噪声；

④在设备安装时，对高噪声设备采取减振、隔振措施；

⑤合理规划平面布置，项目生产设备尽量布置在厂区中间；

⑥日常生产加强对各设备的维修、保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

采取上述措施处理后，本项目各种声源经降噪后的源强见表 4-27。

表 4-27 主要噪声源一览表

设备噪声源	声源类型	噪声源强 dB (A)	降噪措施		噪声排放值	持续时间/h
			工艺	降噪效果	噪声值 /dB (A)	
冷压机	频发	79.77	选用低噪声设备、车间隔声、设备减振	降噪 20dB (A)	59.77	2400
拼板机		80			60	
吊式锣机		84.77			64.77	
数控棕榫机		85			65	
修边机		80			60	
平刨机		83.01			63.01	
双面刨		80			60	
三排钻		70			50	
六排钻		70			50	
高速断料机		75			55	
精密锯		80			60	
自动电子锯		78.01			58.01	
双头断料机		75			55	
手推式出榫机		75			55	
数控双端榫头机		70			50	
科万格带锯		70			50	
立式单轴锣机		85			65	
打磨机		91.02			71.02	
喷枪		78.01			58.01	
贡献叠加值					74.99	-

3) 厂界达标情况分析

本项目运营过程中，噪声源主要来自场内机械设备运行时产生的，噪声源主要为点声源。按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)

的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①点声源几何发散衰减：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

②对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—声源总数。

本评价根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算，再将噪声值进行能量叠加，经计算厂区内各噪声源噪声值叠加后为 74.99dB (A)。然后根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值，本项目夜间不生产，不对夜间做分析，本项目 50m 内无敏感目标，本次预测不对敏感点进行预测，结果见表 4-28。

表 4-28 噪声预测分析（单位：dB (A)）

序号	预测点位		声源与厂界的距离	声源影响预测值	标准值	达标情况
					昼间	
1	东边厂界	昼间	10	55.0	60	达标
2	南边厂界	昼间	8	56.9	60	达标
3	西边厂界	昼间	20	49.0	60	达标
4	北边厂界	昼间	8	56.9	60	达标

根据上表的噪声预测结果分析，厂内各噪声源经降噪、防噪处理后，传播至各厂界处噪声预测点时，噪声值都有较大程度的衰减，声源到达厂界昼间噪声预测结果均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-29 营运期声环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求执行 2 类标准

四、固体废物

1) 固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、木料边角料、废布袋、布袋集尘、包装废物、沉渣、更换的水喷淋废水等一般固体废物，废机油、废油桶、废含油抹布、废包装材料、废活性炭、废干式过滤、喷枪清洗废水、漆渣、更换的水帘柜废水以及更换喷淋废水等危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目员工共 20 人，年工作 300 天，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量为 3t/a。生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固废

①木料边角料

本项目开料、木工加工工序产生木材边角料（包括边角料和木屑），按照木材原材料使用量的 5% 计算，边角料产生量 300t/a（木材原材料使用量）×5%=15t/a，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW17 可再生类废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-009-S17-废木材。工业生产活动中产生的废木材类边角料、废包装、残次品等废物，该部分边角料属于一般工业固废，将交由专业公司回收处理。

②废布袋

本项目开料、木工加工工序产生粉尘采用布袋除尘器除尘进行治理，布袋需定期更换以保证去除效率，会产生废布袋，更换频率一般为 1-2 年一次，本评价按 1 年更换一次计，每次更换量约 0.5t，则废布袋产生量 0.5t/a，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW59 其他工业固体废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-099-S59-其他工业生产过程中产生的固体废物。该部分废布袋属于一般工业固废，将交由专业公司回收处理。

③布袋集尘

根据表 4-1 源强核算分析，布袋除尘器收尘量为 0.058t/a，属于一般固体废物，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW59 其他工业固体废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-099-S59-其他工业生产过程中产生的固体废物。项目该部分收尘将经收集后，将交由专业公司回收处理。

④包装废物

本项目部分原料包装产生废包装，产品包装过程产生废包装，废包装产生量为 0.5t/a，废包装主要成分为塑料和纸箱，属于一般固体废物，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW17 可再生类废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-003-S17-废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物、其废物代码 900-005-S17-废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物，将交由专业公司回收处理。

⑤沉渣

本项目打磨工序采用水喷淋装置进行治理配置循环水池，定期打捞沉渣，根据表 4-2 源强核算分析可知，项目打磨工序粉尘产生量 2.45t/a，经水喷淋除尘后排放量 1.078t/a，则粉尘收集量为 1.372t/a。该粉尘主要为木屑粉末，属于一般固体废物，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW59 其他工业固体废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-099-S59-其他工业生产过程中产生的固体废物。项目该部分收尘将

经收集后，将交由专业公司回收处理。

⑥更换的水喷淋废水

本项目打磨工序采用水喷淋装置进行治理废气，根据水平衡分析可知，水喷淋装置循环水池，定期更换水喷淋废水，更换频次为 1 次/年，喷淋装置设置循环水池，水池尺寸为 18m×1m×0.3m，容积为 5.4m³，有效容积 80%计，年废水产量为 5.4m³×80%×1 次/年=4.32m³/a，水喷淋的水用于除尘，可得知水喷淋废水水质主要为 SS 为主，定期更换的水喷淋废水交由有能力处理单位进行处理，属于一般固体废物，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW59 其他工业固体废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-099-S59-其他工业生产过程中产生的固体废物。

(3) 危险废物

本项目危险废物包括废机油、废油桶、废含油抹布、废包装材料、废活性炭、废干式过滤、漆渣、喷枪清洗废水、更换的水帘柜废水以及更换喷淋废水等。

①废机油

本项目每年定期对设备进行维护保养，保养过程会产生少量废机油产生量为 0.05t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日起施行）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-214-08-车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油；须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

②废油桶

项目使用盛装废机油过程，废盛装的机油桶产生量约为 0.01t/a，废油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-249-08-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

③废含油抹布

本项目在检修过程中需要使用抹布对进行擦拭，废含油抹布的产生

量约为 0.001t/a，废含油抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日实施）中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

④废包装材料

本项目白乳胶、水性底漆、水性面漆等原辅材料的废包装材料属于《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日实施）中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。其中白乳胶、水性底漆、水性面漆包装规格均为 25kg/桶，每个包装桶按 0.2kg/个计，每年产生约 220 个废包装桶；则废包装材料产生量为 0.044t/a。

⑤废活性炭

根据前文工程分析可知，本项目废气治理措施采用二级活性炭吸附装置，二级活性炭箱的装填量合计为 5.242t，本项目需要吸附的有机废气为 $0.696t - 0.0557t - 0.125t - 0.139t = 0.3763t/a$ ，按照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》要求对蜂窝活性炭取值 15%，活性炭吸附负荷按 50% 核算，（详见表 4-8），本项目理论计算两级活性炭需要 2509kg/a。结合每级活性炭吸附废气量，其中一级活性炭年更换 1 次，二级活性炭年更换 1 次，则活性炭的总填充量为 $(2621kg \times 1次/a) + (2621kg \times 1次/a) = 5242kg/a >$ 废气吸附需要活性炭量 2509kg/a。则项目废活性炭产生量为 活性炭装载量 5242kg + 废气吸附量为 $375.4kg \times 10^{-3} = 5.6174t/a$ 。废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 15 号）中的“HW49 其他废物-非特定行业-900-039-49 -烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）”，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

⑥废干式过滤器

本项目废气处理过程产生废干式过滤网，每 3 个月更换 1 次干式过滤器，每次更换的过滤网重量为 5kg，因此废干式过滤器产生量为 0.02t/a。废干式过滤器属于《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日实施）中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

⑦漆渣

本项目喷漆过程中，漆雾在水帘柜及喷淋塔中积聚，形成漆渣。根据表 4-6 源强核算分析，漆雾的产生量为 1.62t/a，水帘柜+喷淋塔的处理效率为 90%，经喷淋除尘后排放量 0.454t/a，则漆渣的产生量约为 1.166t/a，漆渣属于《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日实施）中危险废物，废物类别为“HW12 染料、涂料废物-非特定行业-900-252-12-使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣”。须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

⑧喷枪清洗废水、更换喷淋废水、更换的水帘柜废水

本项目水性漆喷漆每天工作完成后使用水进行清洗，喷枪清洗用水为 1L/d，项目年工作 300 天，喷枪清洗废水量为 0.3t/a。本项目喷漆工序采用水帘柜+喷淋塔对漆雾进行处理，需定期对水帘柜+喷淋塔补充用水，并经沉淀去除漆渣后循环使用，定期更换废水。根据前文分析，喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水年换量为 $4.32+0.8+0.3=5.42t/a$ 。属于《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日实施）中危险废物，废物类别为“HW12 染料、涂料废物-非特定行业-900-252-12-使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣”。须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录（2025 版）》等相关文件判定，项目固体废物鉴别分析汇总见下

表。

表4-30 项目固体废物产排情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	3	桶装	3	3	设生活垃圾收集点
开料、木工加工工序	木料边角料	一般固体废物	/	固态	/	15	袋装	专业回收公司回收利用	15	一般固体废物暂存间
废气治理设施	废布袋		/	固态	/	0.5	袋装		0.5	
废气处理	布袋集尘		/	固态	/	0.058	袋装		0.058	
生产过程	包装废物		/	固态	/	0.5	袋装		0.5	
废气治理设施	沉渣		/	固态	/	1.372	袋装		1.372	
	更换的水喷淋废水		/	液态	/	4.32	桶装	交由有能力处理单位进行处理	4.32	
设备保养	废机油	HW08 废矿物油与矿物油废物	矿物油	液态	T/I	0.05	桶装	交由危险废物处理资质单位处置	0.05	危废暂存间
设备保养	废油桶	HW49 其他废物	矿物油	固态	T/In	0.01	桶装		0.01	
	废含油抹布		矿物油	固态	T/In	0.001	袋装		0.001	
生产过程中	废包装材料	水性漆、白乳胶等	固态	T/In	0.044	桶装	0.044			
废气	废活性炭	有机物	固态	T	5.6174	袋装	5.6174			

治理	废干式过滤器	HW12 染料、涂料废物	有机物	固态	T/In	0.02	袋装	0.02
	漆渣		漆渣	半固态	T/I	1.166	桶装	1.166
	喷枪清洗废水、更换喷淋废水、更换的水帘柜废水		有机物	液态	T/I	5.42	桶装	5.42

表 4-31 项目危险废物产生及处置统计表

危险废物	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油与矿物油废物	900-214-08	0.05	设备保养	液态	矿物油	每年	T/I	交有危险废物处理资质单位处置
废油桶		900-249-08	0.01	设备保养	固态	矿物油	每年	T/In	
废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	设备保养	固态	矿物油	每年	T/In	
废包装材料		900-041-49	0.044	生产过程中	固态	水性漆、白乳胶等	每年	T/In	
废活性炭		900-039-49	5.6174	废气治理	固态	有机物	每年	T	
废干式过滤器		900-041-49	0.02	废气治理	固态	有机物	每年	T/In	
漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	1.166	废气治理	半固态	有机物	每年	T/I	
喷枪清洗废水、更换喷淋		900-252-12	5.42	废气治理	液态	有机物	每年	T/I	

废水、 更换的 水帘柜 废水									
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注 1: T: 毒性; I: 易燃性; In: 感染性; C: 腐蚀性

表 4-32 建设项目固体废物暂存间基本情况表

贮存场所(设施)名称	固体废物名称	废物种类	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固体废物暂存间	木料边角料	SW17 可再生 类废物	900-009- S17	厂区内	30m ²	50kg 塑料 包装 袋贮存	30t	每月
	废布袋	SW59 其他工 业固 体废 物	900-099- S59			50kg 塑料 包装 袋贮存		每年
	布袋集 尘		900-099- S59			50kg 塑料 包装 袋贮存		每年
	沉渣		900-099- S59			50kg 塑料 桶贮 存		每月
	更换的 水喷淋 废水		900-099- S59			50kg 塑料 桶贮 存		每年
	包装废 物		SW17 可再生 类废物			900-003- S17		50kg 塑料 包装 袋贮存

项目木料边角料、废布袋、布袋集尘以及包装废物采用 50kg 包装的塑料袋进行储存，沉渣和更换的水喷淋废水采用 50kg 包装的塑料桶进行储存，每 1m² 固废暂存间可以储存 20 袋塑料袋或 8 个塑料桶，项目木料边角料、废布袋、布袋集尘以及包装废物产生量合计 16.058t/a，塑料包装袋约 322 包，沉渣和更换的水喷淋废水产生量为 5.692t/a，塑料桶包装约 114 桶，其中固体废物（木料边角料、沉渣以及包装废物）每个月转移一次，每个月贮存周期贮存量为 1.406t，塑料包装袋约 26 包及塑料桶包装约 3 桶，废布袋、布袋集尘以及更换的水喷淋废水每年更换清理一次，贮存量 4.878t，需塑料包装袋约 12 包及塑料桶包装约 87 桶，按照最大贮存量计算约需要 13.15m³ 空间进行存放，项目固废暂存间占地 30m²，可满足项目固体废物容纳所需。

2) 处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）及相关规定，进行收集、管理、运输及处置：①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、分类收集生活垃圾，并由环卫部门及时清运；②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾，在指定时间存放至指定地点；③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政主管部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物。

(2) 一般固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十六条规定：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并落实防治工业固体废物污染环境的措施。

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

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599—2020）有关要求。一般工业固体废

物的贮存设施、场所必须落实防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

(3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-33 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与矿物油废物	900-214-08	厂区内	30m ²	密封桶贮存	15t	一年
	废油桶		900-249-08			密封桶贮存		
	废油抹布	HW49 其他废物	900-041-49			密封袋贮存		
	废包装材料		900-041-49			密封桶贮存		
	废活性炭		900-039-49			密封袋贮存		
	废干式过滤器		900-041-49			密封袋贮存		
	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			密封桶贮存		
	喷枪清洗废水、更换喷淋废水、更换的水帘柜废水		900-252-12			密封桶贮存		

项目废含油抹布、废活性炭以及废干式过滤器采用塑料包装袋进行

储存，蜂窝活性炭密度为 $0.65\text{g}/\text{m}^3$ ，采用 50kg 包装的塑料袋进行储存，每 1m^2 危废暂存间可以储存25袋塑料袋，项目废含油抹布、废活性炭以及废干式过滤器产生量合计 $5.6814\text{t}/\text{a}$ ，塑料包装袋约114包，约需要 4.56m^3 空间进行存放。废包装材料是为220个废包装桶，每 1m^2 危废暂存间可以储存40个废包装桶，占地约 5.5m^3 空间进行存放。漆渣、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水合计 $6.586\text{t}/\text{a}$ ，约需用132个 50kg 塑料桶进行包装，每 1m^2 危废暂存间可以储存8个塑料桶，占地约 16.5m^3 空间进行存放，废机油需要用1个 180kg 铁桶（利用废油桶）进行存放，约 0.2m^3 空间进行存放；其中危险废物一年转移一次，则危废间内储存的最大危废量为 $12.3284\text{t}/\text{a}$ （废机油 $0.05\text{t}/\text{a}$ 、废油桶 $0.01\text{t}/\text{a}$ 、废含油抹布 $0.001\text{t}/\text{a}$ 、废包装材料 $0.044\text{t}/\text{a}$ 、废活性炭 $5.6174\text{t}/\text{a}$ 、废干式过滤器 $0.02\text{t}/\text{a}$ 、漆渣 $1.166\text{t}/\text{a}$ 、喷枪清洗废水、更换喷淋废水、更换的水帘柜废水 $5.42\text{t}/\text{a}$ ），合计需占地面积约 26.76m^2 ，项目危废暂存间占地 30m^2 ，因此可满足项目危废暂存容纳所需。

4) 项目产生的危险废物影响分析

本项目产生的危险废物主要为废机油、废油桶、废含油抹布、废包装材料、废活性炭、废干式过滤器、漆渣、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

A. 收集、贮存、

根据上述分析，项目的危险废物主要为废机油、废油桶、废含油抹布、废包装材料、废活性炭、废干式过滤器、漆渣、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水。因此，建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危废暂

存间，且在暂存间设置防风雨措施，地面采取防渗措施，根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

B.运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

C.处置

建设单位将危险废物定期交由具有相应危险废物处理资质单位进行处理。

D.危废暂存间设置

本项目危废暂存间贮存废机油、废油桶、废含油抹布、废包装材料、废活性炭、废干式过滤器、漆渣、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水，危险废物分区存放设置围堰，避免危险废物外漏。地面、裙角、围堰做防渗处理，表面要硬化、耐腐蚀，且无裂隙。

5) 危废暂存间应达到以下要求：

设置室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

1、固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

2、收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

3、固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

4、固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

5、室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

6、固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的

材料要与危险废物相容。

7、建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

8、贮存设施内部存放塑料容器时需按照以下要求进行：a 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，或至少为 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少为 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

9、本项目按照规范要求，严格执行国家及地方有关危险废物贮存、转移、处置方面的有关规定，项目危险废物由有危险废物处理资质的单位进行处置处理，严禁进入水中或混入生活垃圾倾倒，并须定期在广东省以及湛江市固体废物管理平台上登记备案本项目危废产生情况，每次转移时需保留转移联单。

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

①危险废物申报登记制度

每年 3 月 1 日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，各地环保部门要按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第 75 条依法予以处罚。

通过广东省固体废物管理信息平台进行申报登记的工作程序为：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（申报登记）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

②危险废物管理台帐和危险废物管理计划

危险废物管理台帐：管理台帐是指记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节废物类别、数量、流向、责任人等信息的资料。危险废物台帐要求按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》危险废物产生单位建立台帐的要求。广东省固体废物管理信息平台提供了危险废物产生台

帐登记功能，台帐管理工作程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（产生台帐）——添加——保存——纸质打印——归档。

危险废物管理计划：根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。管理计划包括：减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划。管理计划内容有重大改变的，应及时变更申报。危险废物管理计划可以通过广东省、湛江市固体废物管理信息平台完成，危险废物管理计划样式按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》。

危险废物管理计划备案程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（管理计划）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

③危险废物包装、贮存和标识

建有符合国家相关标准的贮存设施和场所，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。危险废物产生单位要选用合适的包装材料和包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装袋必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。

④危险废物转移管理

危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移联单制度，通过广东省固体废物管理信息平台使用电子转移联单转移。

使用电子转移联单程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（转移联单）——添加——保存——提交——运输单位——接收单位——产生单位。

⑤内部管理制度

建立危险废物管理组织架构：建立以厂长（经理）为总负责人，涵盖环境安全、物流等部门的危险废物管理架构，并有专人（专职）管理危险废物。

危险废物管理制度：建立危险废物环境污染防治责任制度以及管理规章制度，并明确有关部门和管理人员的危险废物管理职责。

危险废物公开制度：绘制生产工艺流程图，表明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息，在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。

培训制度：建立员工培训制度，参加各级环保部门组织的固体废物法律法规和管理培训，和自行组织员工开展固废管理培训。

档案管理制度：完善档案管理制度，建设项目环境影响评价文件、“三同时”验收文件、危险废物贮存设施设计、地质勘探相关文件（填埋场）、危险废物管理计划、危险废物转移联单、危险废物管理台帐、环境监测报告、环境监察记录、应急预案、员工培训计划及培训记录等档案资料分类装订成册，建立档案库，专人保管。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

五、地下水、土壤

本项目租用现有厂房作为生产场所，厂房和周边环境地面已做好水泥面硬化防渗措施，不存在地下水、土壤污染途径。本项目喷漆工序产生的漆雾、有机废气以及异味、拼板、晾干工序产生的有机废气以及异味；开料、木工加工工序产生的粉尘等，污染物类型为 VOCs、颗粒物、臭气浓度。不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤标准中的管控因子，不属于重金属等有毒有害物质，同时不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）中规定的重点行业；不存在大气污染物沉

降对土壤、地下水污染的途径。

廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成前：生活污水经三级化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边林地灌溉，不外排。廉江市沙塘污水处理厂及配套排水管网建成后：项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》

（DB44/27-2001）第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市沙塘污水处理厂。项目生产过程产生的喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水经收集暂存在储罐内，定期交由有危险废物资质单位回收处理，作为危废处置，无生产性废水的排放。项目厂区的化粪池、循环水池均做好防腐防渗漏的硬底化措施，可有效防止污水下渗；不会有土壤、地下水污染的途径。

项目的固体废物主要为职工生活垃圾、木料边角料、废布袋、布袋集尘、包装废物、沉渣、更换的水喷淋废水等一般固体废物；废机油、废油桶、废含油抹布、废包装材料、废活性炭、废干式过滤、喷枪清洗废水、漆渣、更换的水帘柜废水以及更换喷淋废水的危险废物，其均收集储存于符合防渗要求的暂存间内，且有明确、妥善的处置去向，项目生产车间地面进行了硬化处理，不存在固体废物污染土壤、地下水的途径。

因此，正常情况下废气、废水废气、废水达标排放，污染物不会通过大气沉降、地面温流和垂直入渗等途径对所在区域地下水、土壤造成污染。一旦发生泄漏事故，将对所在区域地下水、土壤造成一定影响，因此建设单位须加强危险废物的维护管理工作，加强巡视，杜绝发生泄漏事故，一旦发生泄漏，在最短时间内及时启动，采取应急措施，例如及时清除更换污染区域的土壤，可避免进一步下渗污染，将土壤、地下水污染控制在小范围之内。

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所示：

表4-34 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

区域	潜在污染源	影响途径
----	-------	------

辅料暂存间	水性漆、白乳胶	通过泄漏影响到土壤和地下水
危废暂存间房	危险废物	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
办公区	生活污水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染
喷漆房	喷淋废水、水帘柜废水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染
生产车间	水喷淋废水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染

2、防护措施

项目采用的分区保护措施如下表：

表4-35 地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	防渗分区	防渗技术要求
1	重点 防渗 区	危废暂存间	中-强	难	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
2		辅料暂存间	中-强	难	重点防渗区	
3		喷漆房	中-强	难	重点防渗区	
4	一般 防渗 区	生产车间	中-强	易	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
5		办公区	中-强	易	一般防渗区	
6		一般固废暂存区	中-强	易	一般防渗区	

综上所述，经按要求采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不存在地下水及土壤污染途径，项目正常运行情况下，不会对厂区土壤和地下水有污染影响。

3、跟踪监测要求

综上，项目已采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，预计对地下水、土壤不会造成影响，因此不对项目周边地下水、土壤环境进行跟踪监测。

六、生态环境影响

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成

明显影响。

七、环境风险

1、风险源调查

根据前文污染源识别与现场核查，项目生产所需原辅材料不属于重点监管的危险化学品以及危险化学品重大危险源；生产过程中产生废机油、废油桶、废含油抹布、废包装材料、废活性炭、废干式过滤、喷枪清洗废水、漆渣、更换的水帘柜废水以及更换喷淋废水属于危险废物，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值则生产过程中危险识别情况。

2、环境敏感目标概况

项目厂区周边 500m 范围内敏感目标，详见表 3-3。

3、风险潜势初判及风险评价等级

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-36 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级划分如下：

表 4-37 评价工作等级划分

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

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

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B

中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, q₃, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q ≤ 10；（2）10 ≤ Q ≤ 100；（3）Q ≥ 100。

本项目涉及的危险物质为危废暂存间存储的废机油、废油桶、废含油抹布等油类物质；漆渣定期打捞桶装形式暂存危废暂存间；废活性炭、废干式过滤器存储于废气处理设施内，定期更换存储于危废暂存间；废包装材料、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水收集存储于危废暂存间。

表 4-38 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危险物质名称	危险类别	临界量 Qi (t)	最大存在量 qi (t)	qi/Qi
1	机油	油类物质	2500	0.1	0.00004
2	废机油/废油桶/废含油抹布		2500	0.061	0.0000244
3	漆渣/喷枪清洗废水/更换喷淋废水/更换的水帘柜废水	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	200	6.586	0.03293
4	废活性炭/废干式过滤器		200	5.6374	0.028187
5	废包装材料		200	0.044	0.00022
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.0614014

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目

危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0614014 < 1$ ，环境风险潜势为I，不需开展风险专项评价分析。

4、环境风险识别

①机油、废机油泄漏

机油：基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。遇明火、高热可燃。

废机油、废油桶以及废含油抹布的化学特性

废油桶、废含油抹布表面附着废机油，理化性质和危险特性见表 4-39。

表 4-39 油类物质的理化性质和危险特性

1.危险性概述			
燃爆危险：	易燃	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害：	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎		
2.理化特性			
外观及性状：	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味		
闪点（℃）：	76	相对密度（水=1）：	<1
沸点（℃）：	40-80℃	引燃温度：	248
主要用途：	用于机械膜材作用		
3. 稳定性及化学活性			
禁配物：	强氧化剂		

②漆渣、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水

废气治理设施产生的漆渣、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水，泄漏对周围环境会产生一定影响。

③废气环保设备故障

当废气环保设备发生故障时，废气将超标排放，对周围空气环境造成一定程度的污染。

④废活性炭和废干式过滤器泄漏风险分析

本项目废活性炭和废干式过滤器为固体废物，主要污染物为吸附的

有机废气以及过滤废气中水分，已在更换炭箱时采用专门密封袋对废活性炭、废干式过滤器进行密封包装装，并储存于已按环保要求建设的具有遮风挡雨、防腐防渗功能的仓库内，一般不存在泄漏风险。当包装袋破损后，容易对周围空气环境产生一定影响。

⑥水性漆、白乳胶泄漏风险分析

本项目水性漆、白乳胶盛装在 25kg 塑料桶内，若容器密封不好，容易引起泄漏，建设单位已设置辅料暂存间专门贮存水性漆、白乳胶，辅料暂存间落实具有遮风挡雨、防腐防渗功能的仓库内，一般不存在泄漏风险。当容器破损后，漏对周围环境会产生一定影响。

5、环境风险源分布情况及可能影响途径

项目运营过程中风险识别结果如下：

表 4-40 项目风险源分布情况及可能影响途径一览表

序号	风险源	风险物质	可能影响途径	环境风险类型	措施
1	危险暂存间、仓库	机油、废机油、废油桶、废含油抹布、废包装材料、废活性炭、废干式过滤、喷枪清洗废水、漆渣、更换的水帘柜废水以及更换喷淋废水	因泄漏通过地面径流影响到地下水 and 地表水，因火灾影响大气环境	泄漏、火灾、污染	储存液体废矿物油必须严实包装，储存场地硬底化，设置围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
2	辅料暂存间	水性漆、白乳胶	因泄漏通过地面径流影响到地下水 and 地表水	泄漏	存液体辅料必须严实包装，储存场地硬底化，设置围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
3	废气治理设施	喷淋废水、水帘柜废水	非正常排放影响周围水环境	泄漏	设置规范的围堰，专人管理，定期检查喷淋塔、水帘柜的情况，循环水池/水槽采用防腐、防渗材

					质
4	各废气处理设施	废气	非正常排放影响周围大气环境	废气处理设施故障	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
<p>6、风险管理和环境风险防范措施</p> <p>1) 危险废物泄漏的环境风险防范措施</p> <p>项目在生产车间内设置危废暂存间，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。应设置硬质隔堤进行分区放置危险废物，危废暂存间设置有门槛，门槛设计高度为 0.2m，危废暂存间四面围蔽，占地面积为 30m²，设立门槛后可形成一个 6 m³ 的围堰，项目主要泄漏的危险物质为废机油、喷枪清洗废水、更换喷淋废水、更换的水帘柜废水，暂存量为 5.47 t/a，项目 6 m³ 的围堰可在废机油、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水泄漏时，将围截在危废暂存间内，可以阻止溢出。同时发现有泄漏时及时采用吸收材料，如吸收棉等，进行处理，事故后统一交由有资质单位处理。</p> <p>2) 废水事故排放环境风险防范措施</p> <p>本项目原辅材料、危险废物为液态及固态，采用专门防水袋、胶桶盛装，并储存于已按环保要求建设的具有遮风挡雨、防腐防渗功能的仓库内，不会出现大量泄漏的情况，也不会出现因受到雨水冲刷随径流进入水体的情况。</p> <p>3) 废气事故排放环境风险防范措施</p> <p>项目加强废气处理设施的运行管理，定期对废气处理设施运营工作人员进行专业培训；派专人对废气处理设施进行巡检，若发生故障，立即通知车间停产，减少废气的产生量，并立即进行维修，维修完毕试运行达标排放后方可复产。</p> <p>7、环境风险防范措施及应急要求</p> <p>强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强对设备的维护和保养，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。</p>					

建设单位落实以下措施：

①废气处理设施事故防范措施

A、各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

B、现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

C、治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；

D、定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

②火灾及泄漏风险防范措施及应急要求

A、风险防范措施

a、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

b、在车间和仓库的明显位置张贴禁用明火的告示；

c、仓库和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，设置消防沙箱；

d、储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

e、搬运和卸料时，应轻拿轻放，防止撞击；

f、仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

g、仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

h、使用原辅材料的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

I、应对所使用的原辅材料挂贴安全标签，填写安全技术说明书。生产工作人员须牢记安全说明书及安全警告标签，严格按照操作规程进行

操作。

B、事故应急措施

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、生产车间及仓库应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

c、在仓库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，同时应立即切断一切火源，对仓库喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

d、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

③危险废物风险防范措施

按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时委托清运。

根据现场实际情况，企业应按照相关要求规范对药剂的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训；储存药剂的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；对于喷淋废水、水帘柜废水存储在循环水槽/循环水池内、漆渣仅为喷淋塔的水槽/水帘柜的水池内少量存储，且定期清理，存储量较小，废机油仅为设备检修期间少量产生，日常工作中加强对设备的维护和保养，减少跑、冒、滴、漏事故发生，企业生产过程中，制定严格工作流程和应急流程，加强员工安全生产意识，厂房内严禁烟火。同时，厂房内及危废暂存间内已做硬化设施，即使在机油、废机油、漆渣、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水发生泄漏时，也能通过附近应急物资进行回收，及时委托有资质单位处理处置，不外排。废活性炭、废干式过滤器更换及时用包装密封好放入危废暂存间内，废油桶、废含油抹布、废包装材

料收集存储危废暂存间内，一旦发现包装袋破损，及时更换。加强废气处理设施的运行管理，定期对废气处理设施运营工作人员进行专业培训；派专人对废气处理设施进行巡检，若发生故障，立即通知车间停产，减少废气的产生量，并立即进行维修，维修完毕试运行达标排放后方可复产；按照要求规范设置危险废物存放间，严格危险废物管理，进出设置台账；

事故发生后，及时对现场进行修复，并对产生的废物进行委托处理，同时，总结事故发生原因，根据事故原因，制定针对性工作计划。

建设单位将严格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。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险是可防控。

8、分析结论

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-41 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	廉江智美家具有限公司年产餐桌 5000 件、餐椅 15000 件建设项目
建设地点	廉江智美家具有限公司
地理坐标	E110°9'28.470"、N 21°39'2.628 "
主要危险物质及分布	本项目油类物质属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中“附录 B 其他类物质及污染物”所列的油类物质，主要存储于危废间内以及仓库，另外，生产过程中产生的废包装材料、废气处理设施更换的废活性炭、废干式过滤器、漆渣、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水均存储于危废暂存间内。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>大气环境风险：危废暂存间存储油类物质、废包装材料、废活性炭、废干式过滤器泄漏遇明火容易发生火灾，周围空气环境造成一定程度的污染；油类物质、废包装材料、废活性炭、漆渣、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水泄漏在危废暂存间内能够及时收集，存储量较小，对周围环境影响较小；水性漆、白乳胶在贮存过程中可能发生泄漏，辅料暂存间进行防渗处理，即使发生泄漏事故，也能够及时进行收容并处置，对周围环境影响较小，厂内常备应急物资，在事故发生状态下，事故发生点应急物资能够满足应急要求，能够及时解决事故点，对周围环境影响较小。</p> <p>水环境风险：当油类物质、废包装材料、废活性炭、废干式过滤器、漆渣、喷枪清洗废水、更换喷淋废水以及更换的水帘柜废水泄漏时，因其存储于危废暂存间内，存放量较小，易被发觉，且危废间采用地面硬化防渗防漏措施，一旦泄漏可控制在厂房内，不会对外界土壤和地下水造成影响；发生火灾事故时，产生大量事故水，厂内能够及时构筑临时围堰，</p>

	<p>收容事故废水，事故结束后及时送有处理资质单位处理处置，不外排。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>强化安全生产及环境保护意识的教育，加强对设备的维护和保养，加强操作人员的上岗前的培训。 在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p>	
<p> </p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒 (开料、木工加工工序)	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
	DA002 排气筒 (打磨工序)	颗粒物	水喷淋装置+15m 高排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
	DA003 排气筒 (喷漆、晾干工序)	颗粒物	使用与成分检测报告一致的低挥发性原辅材料； 水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附+15m 高排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
		总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 1 第Ⅱ时段标准限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂区内	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界无组织	颗粒物	加强车间通风	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
		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 无组织排放浓度监控限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备噪声	噪声	选用低噪声设备，	执行《工业企业厂界环

			设备经减振处理，合理布置噪声设备位置、墙体隔声	《环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准		
电磁辐射	/	/	/	/		
固体废物	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门定期清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）		
	开料、木工加工工序	木料边角料	专业回收公司回收利用			
	废气治理设施	废布袋				
	废气治理设施	布袋集尘				
	生产过程	包装废物				
	废气治理设施	沉渣	交由有能力处理单位进行处理			
	废气治理设施	更换的水喷淋废水				
	设备保养	废机油	废油桶	交由危险废物处理资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	
			废含油抹布			
			废活性炭			
废气治理设施		废干式过滤器				
	漆渣					
	喷枪清洗废水、更换喷淋废水和更换的水帘柜废水					
土壤及地下水污染防治措施	企业厂房均进行砼结构覆盖，重点区域（危废暂存间、辅料暂存间、喷漆房）基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，或至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少为 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。					
生态保护措施	无					
环境风险防范措施	<p>建设单位落实以下措施：</p> <p>①厂区内配套沙包等应急物资；</p> <p>②建设单位对危废房、辅料暂存间加强管理，减少危险废物、水性漆和白乳胶泄漏风险；</p> <p>③生产运行阶段，工厂设备每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，</p>					

	<p>并立即请有关的技术人员进行维修。</p> <p>④强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生。</p> <p>⑤加强事故应急设施的日常管理、维护和保养，制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>一、其他环境管理要求</p> <p>1、环境管理</p> <p>(1) 环境管理机构</p> <p>项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理体系中。环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展，加强对厂区内危废管理，做到定期巡检、安全存储、标识明确、严格出入并及时、合法处理；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对建设项目的具体情况，为加强环境管理，项目设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。</p> <p>由本项目建设单位实行主要领导负责制，其主要环境管理职责如下：</p> <p>①对工程的环境保护工作实行监督、管理，贯彻、执行有关环境保护法规和标准；</p> <p>②制定并组织实施环境保护规划和计划，组织制定和修改本企业的环境保护管理规章制度，并监督执行；</p> <p>③执行“三同时”制度，使环境保护工程与主体工程同时设计、</p>

同时施工、同时投产，以保证有效的污染控制；

④领导和组织本单位的环境监测，建立监控档案；

⑤检查本单位环境保护设施的运行情况、协同当地环保主管部门解答和处理与本项目环境保护有关的意见和问题；

⑥组织开展职工的环保教育，提供职工的环保意识；

⑦处理污染事故。

(2) 环境管理制度

建设单位制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

①环境保护职责管理条例；

②固体废物排放管理制度；

③日常运行管理制度；

④排污情况报告制度；

⑤污染事故处理制度；

⑥环保教育制度。

(3) 运行期环境管理计划

项目施工期主要是设备的调试与安装，严格按照环保部门要求进行处置。

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

②要求制定环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在运营过程中处于良好的运营状态。

③要求对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的存在规范化，保证环保设施的正常运转。

④加强对环保设施的运营管理，如环保设施出现故障，立即进行检修，严禁非正常排放。

六、结论

廉江智美家具有限公司年产餐桌 5000 件、餐椅 15000 件建设项目选址合理，符合国家 and 地方的产业政策。本项目运营时产生的各种污染物经治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。本项目在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。综上，在严格落实本评价所提的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	/	/	/	1.554t/a	/	1.554t/a	+1.554t/a
	VOCs	/	/	/	0.2648t/a	/	0.2648t/a	+0.2648t/a
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	+少量
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	木料边角料	/	/	/	15t/a	/	15t/a	+15t/a
	废布袋	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	布袋集尘	/	/	/	0.058t/a	/	0.058t/a	+0.058t/a
	包装废物	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	沉渣	/	/	/	1.372t/a	/	1.372t/a	+1.372t/a
	更换的水喷淋废水	/	/	/	4.32t/a	/	4.32t/a	+4.32t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废含油抹布	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	废包装材料	/	/	/	0.044t/a	/	0.044t/a	+0.044t/a
	废活性炭	/	/	/	5.6174t/a	/	5.6174t/a	+5.6174t/a

廉江智美家具有限公司年产餐桌 5000 件、餐椅 15000 件建设项目

	废干式过滤器	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	漆渣	/	/	/	1.166t/a	/	1.166t/a	+1.166t/a
	喷枪清洗废水、更换喷淋废水、更换的水帘柜废水	/	/	/	5.42t/a	/	5.42t/a	5.42t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①