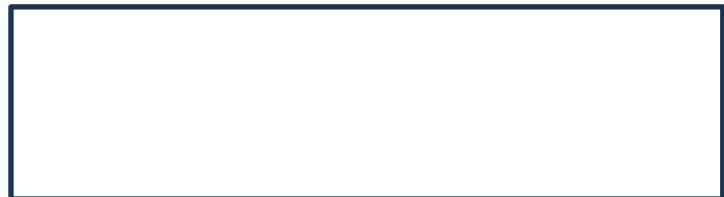


# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)



项目名称: 中山市鼎盛家具有限公司年产木质家具 300 吨新建项目

建设单位: 中山市鼎盛家具有限公司

编制日期: 20X年 12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1764907676000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	e8815w
建设项目名称	中山市鼎盛家具有限公司年产木质家具300吨新建项目
建设项目类别	18--036木质家具制造；竹、藤家具制造；金属家具制造；塑料家具制造；其他家具制造
环境影响评价文件类型	报告表

### 一、建设单位情况

单位名称 (盖章)	中山市鼎盛家具有限公司
统一社会信用代码	91442000MA52DMXA0A
法定代表人 (签章)	黄虹
主要负责人 (签字)	黄虹
直接负责的主管人员 (签字)	黄虹

### 二、编制单位情况

单位名称 (盖章)	广东宇创环保科技有限公司
统一社会信用代码	91442000MA4UKKHN10

### 三、编制人员情况

#### 1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈晓敏	03520250644000000128	BH078887	陈

#### 2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈晓敏	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH078887	陈

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	22
四、主要环境影响和保护措施 .....	30
五、环境保护措施监督检查清单 .....	64
六、结论 .....	68
附表：建设项目污染物排放量汇总表 .....	69
附图 .....	71
附图 1：建设项目地理位置图 .....	71
附图 2：四至情况图 .....	72
附图 3：项目平面图 .....	73
附图 4：中山市大气环境功能区划图 .....	74
附图 5：中山市声环境功能区划图 .....	75
附图 6：中山市地表水环境功能区划图 .....	76
附图 7：项目所在地规划证明图 .....	77
附图 8：大气评价范围图（500 米） .....	78
附图 9：噪声评价范围图（50 米） .....	79
附件 10：大气监测点引用图 .....	80
附图 11：中山市环境管控单元图 .....	81
附图 12：现场图片 .....	82
附件 .....	错误!未定义书签。
附件 1：法人身份证件 .....	错误!未定义书签。
附件 2：营业执照 .....	错误!未定义书签。
附件 3：MSDS .....	错误!未定义书签。
1. 水性面漆 MSDS .....	错误!未定义书签。
2. 水性底漆 MSDS .....	错误!未定义书签。
3. 白乳胶 VOC 检测报告 .....	错误!未定义书签。
附件 4：废水引用数据（摘录废水部分） .....	错误!未定义书签。
附件 5：废气引用数据 .....	错误!未定义书签。
附件 6：排水证 .....	错误!未定义书签。
附件 7：环评信息公开截图 .....	错误!未定义书签。

附件 8: 广东省投资项目代码 ..... 错误!未定义书签。  
附件 9: 建设单位委托书 ..... 错误!未定义书签。  
附件 10: 编制主持人环境影响评价工程师职业资格证书扫描件 ..... 错误!未定义书签。  
附件 11: 编制主持人正面持环境影响评价工程师职业资格证书在建设地点踏勘的彩色照片 错  
误!未定义书签。  
附件 12: 环境影响报告书(表)编制情况承诺书 ..... 错误!未定义书签。  
附件 13: 编制主持人及相关编制人员社保参保证明 ..... 错误!未定义书签。  
附件 14: 现状噪声检测数据 ..... 错误!未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市鼎盛家具有限公司年产木质家具 300 吨新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市板芙镇白溪村沙滩街 10 号		
地理坐标	(东经 113°20'26.594'', 北纬 22°23'31.174'')		
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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： _____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	2671
专项评价设置情况	<b>表1 专项评价设置原则符合性分析表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	符合性分析
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目废气排放不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项。
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外):新增废水直排的污水集中处理厂	废水间接排放，不涉及工业废水直排，无需设置地表水风险专项。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量，无需设置环境风险专项。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不属于设置取水口项目，无需设置生态专项。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海排放污染物，无需设置海洋专项。	
规划情况	无		
规划环境影	无		

影响评价情况							
规划及规划环境影响评价符合性分析	无						
其他符合性分析	<p><b>一、与土地利用规划相符性分析</b></p> <p>根据中山市板芙镇人民政府出具证明（详见附图 7），项目所在地中山市板芙镇沙滩街 10 号为工业用地，符合板芙镇总体规划要求。</p> <p><b>二、与产业政策合理性分析</b></p> <p>根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类；</p> <p>根据《产业发展与转移指导目录》(2018 年)，本项目不属于需退出或不再承接的产业。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类。</p> <p>因此，本项目与相关产业政策相符。</p> <p><b>三、与环境功能区划的符合性分析</b></p> <p>项目所在区域的空气环境功能为二类区，废气经收集和有效处理后能达标排放，因此对周围大气环境影响很小。</p> <p>本项目纳污水体石岐河水环境功能区为IV类，生活污水需要外排量不大，经预处理后能达标排放，不对周围水体产生影响。</p> <p>根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 修编），厂界声环境功能区划为 2 类，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。</p> <p><b>四、与相关法律法规政策相符性分析</b></p> <p><b>1、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）文件相符性分析</b></p> <p>表2 与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）文件相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>涉及条款</th> <th>本项目</th> <th>相符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第四条中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上</td> <td>项目位于中山市板芙镇白溪村沙滩街 10 号，不属于中山市大气重</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>	涉及条款	本项目	相符合性	第四条中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上	项目位于中山市板芙镇白溪村沙滩街 10 号，不属于中山市大气重	相符
涉及条款	本项目	相符合性					
第四条中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上	项目位于中山市板芙镇白溪村沙滩街 10 号，不属于中山市大气重	相符					

	<p>不再审批或备案新建、后涉 VOCs 产排的工业类项目。</p> <p>第二十六条 VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。</p> <p>市级或以上重点项目，是指纳入重点项目计划、重大项目库、重点工业项目库和“3.28”洽谈会签约项目等项目。建设单位需提供纳入上述项目库的证明材料，如上述项目库实施动态调整，以送审环评文件时情况为准。</p> <p>低排放量规模以上项目，新建项目是指 VOCs 排放量不大于 100 千克/年，且工业产值不小于 2 千万元/年的项目（工业产值测算以镇街证明为准）；后项目是指后部分产值不小于 2 千万元/年，同时单位产值 VOCs 排放量不大于 50 千克/千万元，且 VOCs 排放量不大于 2 吨/年的项目（单位产值 VOCs 排放量以去尾法取整千万元计算，年产值以纳税申报为准）。</p>	点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）。	
	<p>第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、后涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和除油剂暂不作高低归类。</p>	<p>项目使用的水性底漆和水性面漆挥发性含量分别为 53.3g/L 和 14.4g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）限值（水性色漆≤220g/L）；项目所使用白乳胶挥发性含量分别为 5g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值（醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类≤50g/L）。</p>	相符
	<p>第九条对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> <p>第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。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</p>	<p>①调漆、底漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间 1（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附（设备编码：TA001，10000m<sup>3</sup>/h）处理后 15 米排气筒（G1）排放，密闭负压车间收集效率为 90%，喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附组合工艺对总 VOCs 处理效率为 64%；②调漆、底漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间 2（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附（设备编码：TA002，20000m<sup>3</sup>/h）处理后 15 米排气筒（G1）排放，密闭负压车间</p>	相符 相符

	<p>不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>第十三条涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施, VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素, 确实达不到 90% 的, 需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>收集效率为 90%, 喷淋塔(自带除雾器) + 双级活性炭吸附组合工艺对总 VOCs 处理效率为 64%; ③调漆、面漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间(配套水帘柜过滤)收集进入喷淋塔(自带除雾器) + 干式过滤器+双级活性炭吸附(设备编码: TA003, 10000m<sup>3</sup>/h) 处理后 15 米排气筒(G2) 排放, 密闭负压车间收集效率为 90%, 喷淋塔(自带除雾器)+干式过滤器+双级活性炭吸附组合工艺对总 VOCs 处理效率为 64%; ④底漆打磨、批灰及批灰打磨工序废气经密闭负压车间(配套水帘柜过滤)收集进入喷淋塔(自带除雾器) + 双级活性炭吸附(设备编码: TA003, 20000m<sup>3</sup>/h) 处理后 15 米排气筒(G3) 排放, 密闭负压车间收集效率为 90%, 喷淋塔(自带除雾器) + 双级活性炭吸附组合工艺对总 VOCs 处理效率为 64%; ⑤过胶及压板工序废气经工位集气罩收集后 15 米排气筒(G4) 排放, 工位集气罩收集效率为 30%, 产生速率为 0.005kg/h, 产生速率低于 2kg/h, 产生量极少, 因此该工序废气不设末端治理设施。 具体论证情况详看第四章。</p>	相符
--	---	--	----

## 2、建设项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2024 年版) 的相符性。

项目所在地位于 ZH44200020019 板芙镇重点管控单元, 见附图 9。要素细类为①生态保护红线、一般生态空间;②水环境工业污染重点管控区;③大气环境优先保护区、大气环境一般管控区。本项目与该一般管控区的相符性分析具体如下表:

表3 建设项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性

管控维度	文件要求	项目情况	相符合性
	管控要求		
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展光电、医疗器械、现代服务业、精密制造等产业和新一代电子信息、高端装备制造、前沿新材料、新能源等战略性支柱、新兴产业集群。	项目不属于产业/鼓励引导类。	相符
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不属于产业/禁止类。	相符

		1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目(运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口(铁路、航空)危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外)。	项目不属于产业/限制类。	相符
		1-4.【生态/限制类】①单元内中山岭蜞塘地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划(2020)》分区分级管理。	项目不属于生态/限制类。	相符
		1-5.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	本项目不涉及生态保护红线、一般生态空间。	相符
		1-6.【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	项目不属于水/鼓励引导类。	相符
		1-7.【水/禁止类】①岭蜞塘水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、长坑水库和马坑水库二级保护区内，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。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目外排污水仅有生活废水，排至市政污水管网，不属于水/禁止类。	相符
		1-8.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	项目不属于水/限制类。	相符
		1-9.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目不属于环保共性产业园项目，不属于大气/鼓励引导类。	相符
		1-10.【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。	项目位于环境空气质量二类功能区，不属于大气/禁止类。	相符
		1-11.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目使用的水性底漆和水性面漆挥发性含量分别为 53.3g/L 和 14.4g/L，	相符

		符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)限值(水性色漆≤220g/L);项目所使用白乳胶挥发性含量分别为5g/L,符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)限值(醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类≤50g/L)。	
	1-12.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目,严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目,已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施,积极采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,防控土壤污染。	项目选址属于一类工业区,不属于土壤/综合类。	相符
	1-13.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及地块用途变更,不属于土壤/限制类。	相符
能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目不属于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,项目不涉及天然气、液化石油气、生物质燃料的使用。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域板芙镇片区未达标水体综合整治工程,零星分布、距离污水管网较远的行政村,可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目不属于水/鼓励引导类。	相符
	3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目,原则上实行等量替代,若上一年度水环境质量未达到要求,须实行两倍削减替代。	生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理,无需新增加化学需氧量、氨氮排放。	相符
	3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不属于水/综合类。	相符
	3-4.【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代,涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	新增排放的项目按照总量指标审核及管理实施细则相关要求实行。	相符
	3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验,开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术,持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及土壤/综合类。	相符

环境风险防控	4-1.【水/综合类】①单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。②集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	项目做好配套设施，防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	相符
	4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	相符

### 3、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》文件相符性分析

表4 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》文件相符性分析

涉及条款		本项目	相符合
VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	1、所使用涉 VOCs 物料（水性底漆、水性面漆、原子灰和白乳胶）密闭容器储存于化学品仓库中。 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。3、涉及 VOCs 的固体废物、废水、废液应在暂存状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
	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
	VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。	项目不涉及储罐。	相符
	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。	项目所使用的水性漆、原子灰和白乳胶均采用包装桶/罐进行物料转移。	相符
	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	项目不使用粉状、粒状 VOCs 物料。	相符

		采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	①调漆、底漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间 1（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附（设备编码：TA001, 10000m <sup>3</sup> /h）处理后 15 米排气筒（G1）排放，密闭负压车间收集效率为 90%，喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附组合工艺对总 VOCs 处理效率为 64%；②调漆、底漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间 2（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附（设备编码：TA002, 20000m <sup>3</sup> /h）处理后 15 米排气筒（G1）排放，密闭负压车间收集效率为 90%，喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附组合工艺对总 VOCs 处理效率为 64%；③调漆、面漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+干式过滤器+双级活性炭吸附（设备编码：TA003, 10000m <sup>3</sup> /h）处理后 15 米排气筒（G2）排放，密闭负压车间收集效率为 90%，喷淋塔（自带除雾器）+干式过滤器+双级活性炭吸附组合工艺对总 VOCs 处理效率为 64%；④底漆打磨、批灰及批灰打磨工序	相符
		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 500μmol/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。	废气经密闭负压车间（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附（设备编码：TA003, 20000m <sup>3</sup> /h）处理后 15 米排气筒（G3）排放，密闭负压车间收集效率为 90%，喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附组合工艺对总 VOCs 处理效率为 64%；⑤过胶及压板工序废气经工位集气罩收集后 15 米排气筒（G4）排放，工位集气罩收集效率为 30%，产生速率为 0.005kg/h，产生速率低于 2kg/h，产生量极少，因此该工序废气不设末端治理设施。	相符
		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。	具体论证情况详看第四章。	相符
有组织排放控制要求				

#### 4、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

《中山市环保共性产业园规划》规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或

备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

根据《中山市环保共性产业园规划》可知板芙镇无相关共性产业园规划要求，故本项目不与《中山市环保共性产业园规划》相冲突，符合规划要求。

## 5、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（中环〔2024〕153号）相符性分析

划分结果：中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km<sup>2</sup>，占中山市总面积的 2.65%。

### （一）保护类区域

中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km<sup>2</sup>，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。

### （二）管控类区域

中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km<sup>2</sup>，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。

### （三）一般区

一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

管控要求-一般区管控要求-按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。

本项目位于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。

## 二、建设工程项目分析

建设内容	工程内容及规模：													
	<h3>一、环评类别判定说明</h3> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）可知：</p>													
	<b>表5 环评类别说明</b>													
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别							
	1	C2110 木质家具制造	年产木质家具300吨	开料、木加工（铣削、钻孔、螺纹、雕刻）、木工打磨、批灰、批灰打磨、调漆、底漆喷涂及晾干、底漆打磨、面漆喷涂及晾干、过胶及压板、成品	十八、家具制造业 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）	无	表							
	<h3>二、编制依据</h3>													
	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；													
	(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；													
	(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；													
	(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；													
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；													
	(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；													
	(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）；													
	(8) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；													
	(9) 国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466号）；													
	(10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1号）；													
	(11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；													
	(12) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》（中府〔2024〕52号）。													
<h3>三、建设内容</h3>														
<h4>1、基本信息</h4> <p>现建设单位租赁中山市板芙镇白溪村沙滩街 10 号的工业厂房进行生产，建设地点经度东经 <math>113^{\circ}20'26.594''</math>，北纬 <math>22^{\circ}23'31.174''</math>。项目用地面积 2671 平方米，</p>														

建筑面积 1938 平方米，主要生产、销售木质家具，年产木质家具 300 吨。

## 2、项目工程组成一览表

厂区主要建筑物经济技术指标见下表

表6 厂区内建筑物技术指标

序号	建筑物名称	层数	高度 (m)	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	结构形式
1	办公楼	1	4.2	72	72	钢筋混凝土
2	1#厂房	1	4.2	866	866	钢筋混凝土
3	2#厂房	1	4.2	550	550	钢筋混凝土
4	1#和 2#厂房四周走道	/	4.2	450	450	锌铁皮结构 挡雨棚
5	危险废物仓库	/	2.8	10	10	砖混结构
6	露天空地	/	/	723	/	/
合计	/	/	/	2671	1948	/

项目工程结构组成见下表：

表7 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	项目建设情况		
主体工程	1 栋 1 层钢筋混凝土框架结构厂房（下文称为 1#厂房）	建筑面积为 550 平方米，高度为 4.2 米。主要为普通开料区、数控区、过胶压板区、木工打磨区。		
	1 栋 1 层钢筋混凝土框架结构厂房（下文称为 2#厂房）			
	1#和 2#厂房四周走道（锌铁皮结构挡雨棚）			
辅助工程	1 栋 1 层钢筋混凝土结构厂房（下文称为办公区）	建筑面积为 72 平方米，高度为 4.2 米。主要为办公室。		
	危险废物仓库	独立于生产厂房，位于厂区东北面，建筑面积为 10 平方米，高度为 2.8 米。		
公用工程	供水	市政供给新鲜供水。		
	供电	由市政电网供给。		
	排水	生活污水经厂区污水管网收集进入三级化粪池处理排入中山市板芙镇污水处理有限公司。		
		设置生产废水收集措施，经收集后委托有委托给有处理能力的废水处理机构。		
	供热	采用电供热，无使用燃料。		
环保工程	废气处理设施/措施	(1) 调漆、面漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+干式过滤器+双级活性炭吸附（设备编码：TA003，10000m <sup>3</sup> /h）处理后 15 米排气筒（G2）排放；		

		<p>(2) ①调漆、底漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间 1 (配套水帘柜过滤) 收集进入喷淋塔(自带除雾器)+双级活性炭吸附(设备编码: TA001, 10000m<sup>3</sup>/h) 处理后 15 米排气筒 (G1) 排放; ② 调漆、底漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间 2 (配套水帘柜过滤) 收集进入喷淋塔(自带除雾器)+双级活性炭吸附(设备编码: TA002, 20000m<sup>3</sup>/h) 处理后 15 米排气筒 (G1) 排放。</p> <p>(3) 底漆打磨、批灰及批灰打磨工序废气经密闭负压车间 (配套水帘柜过滤) 收集进入喷淋塔(自带除雾器)+双级活性炭吸附(设备编码: TA003, 20000m<sup>3</sup>/h) 处理后 15 米排气筒 (G3) 排放。</p> <p>(4) 过胶及压板工序废气经工位集气罩收集后 15 米排气筒 (G4) 排放;</p> <p>(5) 开料、木加工和木工打磨工序废气经工位集气罩进入配套移动式布袋除尘器处理后无组织排放。</p>
	废水治理措施	<p>生活污水经厂区污水管网收集进入三级化粪池处理排入中山市板芙镇污水处理有限公司。</p> <p>设置生产废水收集池。</p>
	固废处理设施/措施	<p>生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。</p> <p>设置一般工业固废暂存仓,交有一般工业固废处理能力的单位处理。</p> <p>设置危险废物暂存仓,交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p>

### 3、主要产品及产能

表8 主要产品参数情况一览表

名称	年产量	其中			木材厚度/ mm	木材密度/ (g/cm <sup>3</sup> )
		含木材量		配件重量		
		吨	吨	m <sup>3</sup>		
木质家具	300	273.6	456	26.4	25	0.6

### 4、要原辅材料及用量

表9 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年耗量	物态	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量
1	刨花板	吨	96	固态	5	/	/	否	/
2	胶合板	吨	96	固态	5	/	/	否	/
3	中纤板	吨	96	固态	5	/	/	否	/
4	原子灰	吨	0.5	膏状	0.05	2.5 千克/桶	批灰	是(苯乙烯)	10
5	砂纸	张	1000	固态	100	100 张/包	批灰后打磨	否	/
6	水性底漆	吨	8.75	液态	0.2	20 千克/桶	底漆喷涂	是	200
7	水性面漆	吨	5.833	液态	0.2	20 千克/桶	面漆喷涂	是	200
8	白乳胶	吨	1.2	液态	0.2	20 千克/桶	过胶、压板	是	200
9	PVC 贴皮	吨	1	固态	0.5	/	过胶、压板	否	/
10	塑料包装材料	吨	0.5	固态	2	/	包装	否	/
11	五金组件	吨	2	固态	0.5	5 千克/包	组装	否	/
12	陶瓷组件	吨	7	固态	0.5	/	组装	否	/
13	塑料组件	吨	2	固态	0.5	5 千克/包	组装	否	/

14	大理石组件	吨	15.4	固态	0.5	/	组装	否	/
15	机油	吨	0.1	液态	0.05	25 千克/桶	机械润滑	是	2500

表10 木质原材料尺寸情况一览表

名称	木材年用量	木材平均密度	单块板材平均尺寸			木材年用量	喷涂面积	过胶面积	
			宽	长	厚度				
	立方米	g/cm <sup>3</sup>	m	m	mm	t	张	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
板材(刨花板和胶合板)	480	0.6	1.22	2.44	25	288	6450	37632	768

注：双面喷涂面积为  $480 \div (25 \div 1000) \times 2 \times 98\% = 37632$  平方米，双面过胶面积为  $480 \div (25 \div 1000) \times 2 \times 2\% = 768$  平方米。

表11 原材料理化性质一览表

名称	理化性质
水性底漆	乳白色液体，根据 MSDS 报告（详见附件 3），水性底漆主要成分为：聚氨酯丙烯酸乳液(60-80%)、二丙二醇丁醚(2-5%)、水(0-20%)、打磨助剂(MJ555)(0-1%)、增稠剂(RM-2020)(0.2-2%)、杀菌剂(bioban586)(5%)，密度：1.066g/cm <sup>3</sup> 。含水率取 20%，挥发分为二丙二醇丁醚 2~5%，取最大值 5%计算，则固含量为 75%，底漆不涉及特征污染物。 挥发分为二丙二醇丁醚 2~5%，取最大值 5%计算，则挥发含量为 53.3g/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)》中表 1 水性涂料中木器涂料-色漆≤220g/L 要求，为低 VOCs 含量材料。 水性漆与水混合溶液情况：水性底漆与水比例为 1: 0.2，则混合溶液密度为 1.054g/cm <sup>3</sup> ，挥发量为 4.167% 或 43.933g/L，含水率为 33.33%，固含量为 61.67%，计算过程详见下表 12。
水性面漆	白色液体，无刺激性气味，pH 值 7~9。沸点为 100°C，密度为 1.2g/cm <sup>3</sup> ，项目选取 1.2g/cm <sup>3</sup> ，根据 MSDS 报告（详见附件 3），主要成分为水 33.80%、水性聚氨酯 10%、水性丙烯酸 40%、助剂（二丙二醇丁醚）1.2% 和钛白粉 15%。其中挥发分为助剂 1.2%，水 33.8%，则固含量为 65%。 挥发分为助剂 1.2%，不涉及特征污染物，则挥发含量为 14.4g/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)》中表 1 水性涂料中木器涂料-色漆≤220g/L 要求，为低 VOCs 含量材料。 水性漆与水混合溶液情况：水性面漆与水比例为 1: 0.2，则混合溶液密度为 1.161g/cm <sup>3</sup> ，挥发量为 1% 或 11.613g/L，含水率为 44.83%，固含量为 54.17%，计算过程详见下表 12。
原子灰	原子灰是一种高分子材料，由主体灰（基灰）和固化剂两部分组成，主体灰的成分多是不饱和聚酯树脂和填料，固化剂的成分一般是引发剂和增塑剂，起到引发聚合，增强性能的作用。具有易刮涂、常温快干、易抛光打磨、附着力强、耐高温、配套性好等优点，是各种底材表面填充的理想材料。 原子灰成分为：不饱和树脂 47%、钛白粉 1%、滑石粉 41%、固化剂 5%（主要为醇类），颜料 1%、促进剂 5%（主要为环烷酸钴）。 其挥发成分主要为固化剂 5% 和不饱和树脂中苯乙烯 2.684%。 注：项目所使用的不饱和树脂为通用树脂，根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（作者：张衍、陈锋、刘力），25 摄氏度时，通用树脂苯乙烯挥发质量百分比为 5.71%，即原子灰中苯乙烯挥发含量为 $47\% \times 5.71\% = 2.684\%$ 。
白乳胶	根据检测报告（详见附件 3），白乳胶 VOC 含量为 5g/L。符合《胶粘剂挥发性有机物含量限值》(GB33372-2020) 表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值（木工与家具应用领域的醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类）含量限值（≤50g/L）的要求，因此，项目使用的白乳胶属于水基型胶粘剂低 VOC 含量的原辅材料。

机油	含有高度精炼矿物油和添加剂组成的润滑脂，机油含量达 99.9%，非易燃物质但可燃。外观与性状：黄色，室温下为半流体；气味：矿物油油特性；闪点：大于 150°C（基于矿物油的）；蒸汽密度（空气=1）：大于 1；密度：900kg/m³（15°C/59°F）；滴点：大于 165°C。
----	---

表12 调漆配比情况一览表

水性面漆与水配比合并计算过程				水性底漆与水配比合并计算过程			
添加剂名称	用量/t	容积/m³	密度/(t/m³)	添加剂名称	用量/t	容积/m³	密度/(t/m³)
水性面漆	1	0.833	1.2	水性底漆	1	0.938	1.066
水	0.2	0.200	1	水	0.2	0.200	1
混合溶液	1.2	1.033	1.161	混合溶液	1.2	1.138	1.054
添加剂名称	用量/t	挥发含量/%	混合溶液挥发含量/t	添加剂名称	用量/t	挥发含量/%	混合溶液挥发含量/t
水性面漆	1	1.20%	0.012	水性底漆	1	5.00%	0.050
水	0.2	0%	0.000	水	0.2	0%	0.000
混合溶液	1.2	1.20%	0.012	混合溶液	1.2	0.05	0.050
混合溶液挥发量/%			1.000%	混合溶液挥发量/%			4.167%
混合溶液挥发量/(g/L)			11.613	混合溶液挥发量/(g/L)			43.933
添加剂名称	用量/t	含水率/%	含水量/t	添加剂名称	用量/t	含水率/%	含水量/t
水性面漆	1	33.80%	0.34	水性底漆	1	20.00%	0.20
水	0.2	100%	0.20	水	0.2	100%	0.20
混合溶液	1.2	/	0.54	混合溶液	1.2	/	0.40
混合溶液含水率/%			44.83%	混合溶液含水率/%			33.33%
混合溶液固含量/%			54.17%	混合溶液固含量/%			61.67%

注：水性底漆与水比例为 1: 0.2；水性面漆与水比例为 1: 0.2。

表13 水性漆用量核算一览表

水性底漆（喷涂）							
产品名称	涂装面 积	漆膜厚 度	混合溶液密 度	利用率	固含量	理论年用量	环评申报 年用量
	m²	μm	kg/m³	%	%	t/a	t/a
木质家具	75264	48	1054	60%	61.670%	10.291	10.5
混合溶液合计						10.291	10.500
其中			水性底漆		8.576	8.750	
			水		1.715	1.750	
水性面漆（喷涂）							
产品名称	涂装面 积	漆膜厚 度	混合溶液密 度	利用率	固含量	理论年用量	环评申报 年用量
	m²	μm	kg/m³	%	%	t/a	t/a
木质家具	38400	50	1161	60%	54.17%	6.721	7
混合溶液合计						6.721	7
其中			水性面漆		5.601	5.833	
			水		1.120	1.167	

#### 4、主要生产设备情况

表14 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	所在工序	能耗类型
----	------	-------	----	----	------	------

1	推台锯	W320D	台	2	开料	电	
2	带锯	MJ346	台	1	开料	电	
3	拉锯	/	台	1	开料	电	
4	推锯	/	台	1	开料	电	
5	万能锯	MJ113	台	1	开料	电	
6	台钻	24013A	台	4	钻孔	电	
7	平锣	MXS5115A	台	2	螺纹	电	
8	吊锣	MX5068	台	1	螺纹	电	
9	立轴	MJ5517B	台	1	铣削	电	
10	压刨机	MB105	台	1	铣削	电	
11	平刨机	MB503	台	1	铣削	电	
12	数控雕刻机	/	台	4	雕刻	电	
13	砂带机	MM2420A	台	1	木工打磨	电	
14	手磨机	/	台	3	木工打磨	电	
15	压板机	MB105	台	1	过胶、压板	电	
16	空压机	/	台	2	辅助配套	电	
17	吸尘器	/	台	6	粉尘废气处理	电	
18	面漆喷涂水帘柜	4.5m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1	面漆喷涂及晾干	电	
19	面漆喷涂房	8.7m×5m×2.8m	间	1		电	
20	面漆晾干房	12m×5m×3m	间	1		电	
21	面漆喷枪	/	把	1		电	
22	砂轮机	/	台	6	底漆打磨	电	
23	底漆打磨房	16.7m×10m×2.8m	间	1	底漆打磨	电	
24	底漆打磨水帘柜	9m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1		电	
25	底漆打磨房	16.7m×5m×2.8m	间	1		电	
26	底漆打磨水帘柜	4.5m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1		电	
27	底漆打磨房	19.7m×10m×2.8m	间	1	底漆打磨	电	
28	底漆打磨水帘柜	9m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1		电	
29	底漆喷涂水帘柜	4m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1		电	
30	底漆喷涂房	6.7m×4.5m×3.5m	间	1		电	
31	底漆晾干房	7.6m×4.5m×3.5m	间	1	底漆喷涂及晾干	电	
32	底漆喷枪	/	把	1		电	
33	底漆喷涂水帘柜	14m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1		电	
34	底漆喷涂房	15m×7m×2.8m	间	1		电	
35	底漆晾干房	10m×7m×2.8m	间	1	底漆喷涂及晾干	电	
36	底漆喷枪	/	把	1		电	
37	手工批灰工具	主要为刮板、批刀和砂纸	套	1		批灰、批灰打磨	/

注：1、本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类、限制类。

表15 喷枪产能核算一览表

涂料种类	喷漆设备	喷枪数量	喷枪流量	漆密度	年生产时间	理论年用量	环评申报年用量

		把	mL/min	t/m <sup>3</sup>	h	t/a	t/a	
水性底漆与水混合溶液(喷涂)	手动喷枪	2	35	1.054	2400	10.624	10.500	
水性面漆与水混合溶液(喷涂)	手动喷枪	1	45	1.161	2400	7.523	7	

注：实际产能稍小于理论产能，申报合理。

## 5、人员及生产制度

表16 劳动定员及工作制度表

类别		内容
工作制度	全年工作天数	
	每天班次	
	每班时间	
劳动定员	员工人数	
	食宿情况	

## 6、公用工程

### 1) 给排水情况

#### (1) 生活给排水情况

生活用水：项目厂区定员 20 人，据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44\_T1461.2-2021) 中附录 A 内容，项目不设食堂和浴室，人均用水按 10m<sup>3</sup>/ (人·a) 进行计算，则项目日常生活用水量约 0.67m<sup>3</sup>/d 即 200m<sup>3</sup>/a。生活污水产生量按 90% 计，则项目产生生活污水量约 0.6m<sup>3</sup>/d 即 180m<sup>3</sup>/a。生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司进行达标治理排放。

#### (2) 生产给排水情况

##### ①喷淋塔给排水情况：

项目共有 4 套喷淋塔处理设施，水体循环使用，定期进行捞渣。喷淋塔废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。供水由市政供水。

表17 喷淋塔给排水情况

设备名字	数量/台	长/m	宽/m	有效水深/m	有效容积/m <sup>3</sup>	每日损失率	年工作天数/d	年更换次数/次	废水年产生量/t	补充水量(t/a)	用水量/(t/a)
10000m <sup>3</sup> /h 喷淋塔配套水箱	2	2	1	0.6	2.4	5%	300	12	28.8	36	64.8
20000m <sup>3</sup> /h 喷淋塔配套水箱	2	2.5	1.26	0.6	3.78	5%	300	12	45.36	56.7	102.06
合计									74.16	92.7	166.86

##### ②水帘柜给排水情况：

项目共有 6 套水帘柜处理设施，水体循环使用，定期进行捞渣。水帘柜废水委

委托给有处理能力的废水处理机构处理。供水由市政供水。

**表18 水帘柜给排水情况一览表**

房间名字	数量/间	长/m	宽/m	有效水深/m	有效容积/m <sup>3</sup>	每日损失率	年工作天数/d	年更换次数/次	废水年产生量/t	补充水量(t/a)	用水量/(t/a)
面漆喷涂水帘柜	1	4.5	1.7	0.3	2.295	5%	300	12	27.54	34.425	61.965
底漆喷涂水帘柜	1	4	1.7	0.3	2.04	5%	300	12	24.48	30.6	55.08
底漆喷涂水帘柜	1	14	1.7	0.3	7.14	5%	300	12	85.68	107.1	192.78
底漆打磨水帘柜	1	9	1.7	0.3	4.59	5%	300	12	55.08	68.85	123.93
底漆打磨水帘柜	1	4.5	1.7	0.3	2.295	5%	300	12	27.54	34.425	61.965
底漆打磨水帘柜	1	9	1.7	0.3	4.59	5%	300	12	55.08	68.85	123.93
合计									275.4	344.25	619.65

### ③调漆给排水情况

根据表 12, 调漆用水量为 2.917t/a, 由市政供水, 该部分用水生产过程中挥发, 不外排。

### ④设备清洗废水

项目喷涂过程所使用的喷枪需要定期使用清水进行清洗, 用水由市政供给, 设备清洗废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

**表19 设备清洗给排水情况一览表**

设备名字	数量/台	单次用水量/L	年清洗次数/次	废水年产生量/t	用水量/(t/a)
喷枪	3	18	150	8.1	8.1

综上所述, 项目水平衡图如下图所示:

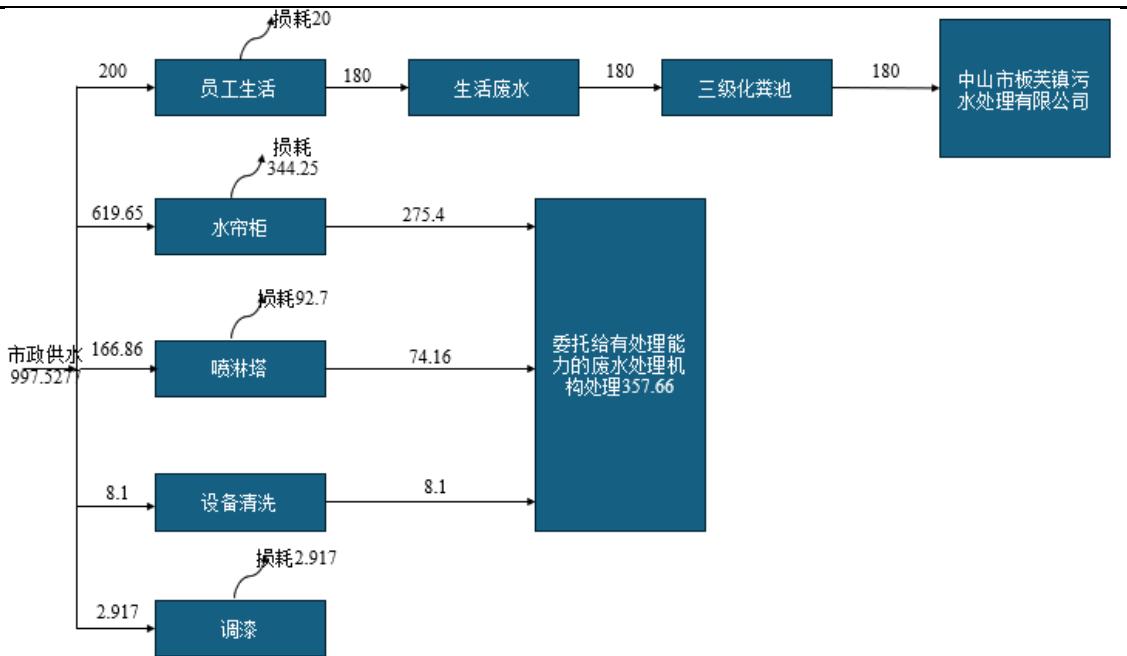


图 1 项目水平衡图 (单位: t/a)

## 7、能耗情况

项目用电量为 100 万度, 由市政电网供给, 不涉及其余燃料使用。

## 8、整厂物料守恒情况

表20 整厂物料守恒一览表

输入			输出		
名字	单位	年用量	名字	单位	年产量
刨花板	吨	96	木质家具	吨	300.000
胶合板	吨	96	废木质下脚料	吨	24.532
中纤板	吨	96	不合格产品	吨	0.900
原子灰	吨	0.5	废原子灰	吨	0.003
水性底漆	吨	8.75			
水性面漆	吨	5.833	废漆	吨	0.073
白乳胶	吨	1.2	废胶	吨	0.006
PVC 贴皮	吨	1	废 PVC 贴皮	吨	0.010
五金组件	吨	2	粉尘产生量	吨	5.626
陶瓷组件	吨	7	挥发气体产生量	吨	0.546
塑料组件	吨	2			
大理石组件	吨	15.4			
合计		331.683	合计		331.683

## 9、平面布局情况

项目 50m 声评价范围包络线内东南面厂界距离 7 米有一国辉花厂宿舍, 东南面厂界距离 22m 有一白溪村出租屋, 项目高噪声设备为喷枪、空压机等生产设备, 高噪声设备位于厂区西北部和西部, 最近敏感点国辉花厂宿舍与高噪声设备的最近距离为 30m, 远离东南面敏感点。排气管设置在厂区中部或西北部, 最近敏感点国辉

	<p>花厂宿舍与最近排气筒的距离为 30m，对区域大气环境影响不大。综合考虑项目厂区规模、厂房自身条件及项目厂区功能区划设置需求，评价认为项目现有规划布局较为合理。</p> <p>本项目车间平面布置图详见附图 3，项目大气及噪声敏感点分布图如附图 8 和附图 9。</p> <h3>9、四至情况</h3> <p>项目所在地租赁中山市金狮游艺机械设备有限公司生产厂房，西南厂界邻近中山市金狮游艺机械设备有限公司，厂界东南面隔沙滩街 7 米为国辉花厂，西南面厂界隔沙滩街 7 米为中山市崎菱展示制品有限公司和立凯展示制品有限公司，东北面为沙滩街，东北面厂界外白泥坑涌，隔白泥坑涌为湖泊及白溪社区居民区。本项目地理位置图详见附图 1，本项目四至图详见附图 2。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>1、产品工艺流程图及其说明：</b></p> <p>The flowchart illustrates the product manufacturing process, starting with raw materials (刨花板、纤维板、胶合板) being cut (开料). This leads through several processing steps: drilling (钻孔), screwing (螺纹), engraving (雕刻), and wood processing (木加工). After these, the material undergoes sanding (木工打磨). The process then branches into two main paths for finishing: one for base paint sanding (底漆打磨) and one for top coat sanding (面漆打磨). Both paths involve mixing/painting (调漆、喷涂) and drying (晾干). The final steps include assembly (组装) and product completion (成品). Various wastes are generated at each stage, such as dust (废气), scrap wood (废木质下脚料), and specific hazardous wastes (HW49 废包装物、废漆, HW49 废胶, etc.). Pollution control measures like dust collection (砂纸, 白乳胶, PVC 贴皮) and waste disposal (一般性废包装物) are also shown.</p> <p><b>图 2 产品工艺流程图</b></p> <p><b>工艺流程说明：</b></p> <p>(1) <b>过胶及压板：</b>项目手工过胶将白乳胶涂抹在板材粘贴面，使用冷压机将板材和 PVC 贴皮之间进行粘合。该过程会使用到白乳胶进行粘合，冷压机使用和白乳胶及 PVC 贴皮会产生机械噪声、废气、HW49 废包装物、废 PVC 贴皮和废胶，废气主要污染因子为总 VOCs 和臭气浓度。年工作小时为 1200h。</p> <p>(2) <b>开料：</b>项目使用推台锯、带锯、拉锯、推锯、万能锯进行板材开料，开料</p>

	<p>成木质家具工件。该过程会产生机械噪声、废木质下脚料和粉尘废气，粉尘废气主要污染因子为颗粒物。年工作小时为 2400h。</p> <p><b>(3) 木加工：</b>开料后的半成品进行钻孔、螺纹、铣削、雕刻等工艺进行孔洞、形状等加工。该过程会产生机械噪声、废木质下脚料和粉尘废气，粉尘废气主要污染因子为颗粒物。年工作小时为 2400h。</p> <p><b>(4) 木工打磨：</b>木加工半成品使用砂带机、手磨机等木工打磨生产设备进行表面打磨。该过程会产生粉尘废气和机械噪声，粉尘废气主要污染因子为颗粒物。年工作小时为 2400h。</p> <p><b>(5) 调漆、喷底漆及其晾干、底漆打磨、喷面漆及其晾干：</b>半成品工件进行 2 次喷底漆及其晾干、2 次底漆打磨和 1 次喷面漆及晾干工序，该过程使用到水性漆与水的混合溶液进行喷涂，喷涂过程会产生机械噪声和废气，晾干过程会产生废气，调漆过程会产生废气、废漆和 HW49 废包装物。根据水性漆成分可知，废气主要污染因子为颗粒物、总 VOCs 和臭气浓度。工序年工作小时均为 2400h。</p> <p><b>(6) 批灰：</b>项目使用手工工具进行批灰，该过程使用到原子灰，会产生少量的挥发气体、HW49 废包装物和废原子灰，废气主要污染因子为苯乙烯、总 VOCs 和臭气浓度，年工作时间为 2400h。</p> <p><b>(7) 批灰后打磨：</b>人工使用砂纸进行表面磨砂，将多余的原子灰去除，使家具表面平整，增强涂层的附着力。该过程会产生少量的废气和废砂纸，废气主要污染因子为苯乙烯、总 VOCs 和臭气浓度，年工作时间为 2400h。</p> <p><b>(8) 组装：</b>项目将木质成品工件与五金组件、陶瓷组件、塑料组件、大理石组件进行人工组装，该过程无废气污染物产生，仅产生少量的一般性废包装物，年工作时间为 2400h。</p> <p>注：项目使用机械设备定期会更换机油，该过程会产生含油废抹布及手套、废机油及其包装物。水帘柜和喷淋塔会产生废除雾器、漆渣和废水。移动式布袋除尘器会产生废木质粉尘和废布袋。活性炭装置会产生饱和活性炭。干式过滤器会产生废过滤棉。员工在调漆过程会使用抹布和手套，因此会产生含油废抹布和手套。</p>
与项目有关的	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</p> <p>项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。</p>

原有  
环境  
污染  
问题

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>一、水环境质量现状</b></p> <p>项目生活污水化粪池预处理后经市政管网排入中山市板芙污水处理有限公司深度处理后排入石岐河。根据《关于同意实施的批复》（粤府函[2011]29号）、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），石岐河水体功能为农用水，属于IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。根据《2024年水环境年报》：2024年石岐河水质为IV类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。</p> <p>根据《2024年水环境年报》，详见下图。</p> <p style="text-align: center;"><b>2024年水环境年报</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"><p>信息来源：本网 中山市生态环境局      发布日期：2025-07-15      分享：</p></div> <p><b>1. 饮用水</b> 2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水水源地水质均符合地表水环境质量II类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量I类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。</p> <p><b>2. 地表水</b> 2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到II类水质，水质为优；前山河水道达到III类水质，水质为良；<b>石岐河和半沙排洪渠达到IV类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。</b> 与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，半沙排洪渠水质有所变差。</p> <p><b>3. 近岸海域</b> 2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）</p> <p style="text-align: center;"><b>图 3《2024年水环境年报》截图</b></p> <p><b>二、环境空气质量现状</b></p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及2018年修改单。</p> <p><b>1. 空气质量达标区判定</b></p> <p>根据《2024年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，2024年中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，一氧化碳日均值第95位数值浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到</p>
----------	--

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求,具体见下表,项目所在区域中山市为环境空气质量达标区。

表21 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	54	80	67.50	达标
	年平均值	22	40	55.00	达标
PM <sub>10</sub>	日均值第95百分位数浓度值	68	150	45.33	达标
	年平均值	34	70	48.57	达标
PM <sub>2.5</sub>	日均值第95百分位数浓度值	46	75	61.33	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第95百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

## (2) 基本污染物环境质量现状

项目位于板芙镇,属环境空气二类功能区,采用南区站的监测数据。根据《中山市2024年空气质量监测站日均值数据》中山南区站的监测数据,SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO的监测结果见下表。

表22 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
南区站	SO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	150	8	6.7	0.00	达标
		年平均值	60	4.7	/	/	达标
	NO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	80	52	102.5	0.27	达标
		年平均值	40	19.6	/	/	达标
	PM <sub>10</sub>	日均值第95百分位数浓度值	150	68	69.3	0.00	达标
		年平均值	70	30.8	/	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	日均值第95百分位数浓度值	75	36	73.3	0.00	达标
		年平均值	35	17.1	/	/	达标

		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	161	144.4	10.14	超标
		CO	日均值第 95 百分位数浓度值	4000	700	27.5	0	达标
由表可知，南区站点中的 SO <sub>2</sub> 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准；NO <sub>2</sub> 年平均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准，24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准；PM <sub>10</sub> 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准；PM <sub>2.5</sub> 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准；O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。								
大气改善计划：为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs 工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建设工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油车的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。综上，通过落实大气环境改善计划，使项目所在区域的大气环境有所改善。								

### (3) 其他污染物环境质量现状

项目的大气污染物特征因子有总 VOCs、TSP、苯乙烯、颗粒物和臭气浓度，结合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单附录 A 明确“对于本标准中未规定的污染物项目制定并实施地方环境空气质量标准”，因此总 VOCs、苯乙烯、颗粒物和臭气浓度无相关国家、地方环境质量标准。综上所述，项目故不进行其他污染物 (VOCs、苯乙烯、颗粒物和臭气浓度) 环境质量现状的调查，项目仅

对 TSP 进行现状调查。

项目 TSP 环境质量现状检测引用《京伸电子(中山)有限公司》(ZX20250103)的检测数据，检测报告详见附件 5。广东中鑫检测技术有限公司于 2025 年 1 月 10 日-2025 年 1 月 12 日在京伸电子(中山)有限公司所在地进行检测。

表23 其他污染物补充监测点位基本信息

点位名称	监测点坐标/m		污染因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
京伸电子(中山)有限公司所在地	113.31324	22.40578	TSP	2025 年 1 月 10 日 -2025 年 1 月 12 日	西北	3200

表24 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

点位名称	监测点坐标/m		污染因子	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
京伸电子(中山)有限公司所在地	113.31324	22.40578	TSP	日均	0.3	0.072~0.09	30	0	达标

监测结果分析可知，TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准，从监测结果看，该区域大气环境质量较好。

### 三、地下水、土壤环境质量现状

项目从事木制家具生产制造，运营期间产生的污染物主要为总 VOCs、颗粒物、苯乙烯、TSP 和臭气浓度等；生活污水；生活垃圾、一般工业固废、危险废物以及设备运行产生的噪声。

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂房地面已全部进行硬底化，无裸露土壤，不存在地面径流途径。项目存在垂直下渗和大气沉降污染源。垂直下渗主要为液态化学品、危险废物和生产废水的泄漏；定期做好化学品和危险废物的检查以及包装容器的维护，化学品仓、自建污水处理站及危废仓做好防腐防渗防泄漏措施。大气沉降污染源主要为烧结工序产生的燃烧废气，经收集治理后达标排放，对周边环境影响不大。项目在采取上述措施后，垂直下渗和大气沉降污染源的影响较少，在可接受范围内，不会因直接与地表接触发生渗漏地表而造成对地下水或者土壤产生不利的影响。

项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗(包括硬化)处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样的原因。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全

部硬底化，还要不要凿开采样的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围内的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。



#### 四、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，项目所在区域属2类声功能区域，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目周边50m范围内存在2个声环境敏感点，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）》相关要求，项目噪声于2025年11月26日委托佳誉(广东)检测科技有限公司进行噪声现状监测（报告编号：JQC-HJ-R251112027），检测报告详见附件14，监测结果如下：

表25 项目声环境质量现状调查及监测结果

监测点位		白溪村出租屋1#	国辉花厂宿舍2#
监测结果	昼间	53.8	56.8

综上所述，项目敏感点环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，故项目不会对敏感点产生明显影响。

#### 五、生态环境

本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

环境 保 护 目 标	<b>1、水环境保护目标</b>  项目评价范围内无饮用水源地保护地等水环境敏感点。
	<b>2、大气环境保护目标</b>  环境空气保护目标是本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及2018年修改单。项目厂界外500m范围内的大气环境保护目标如下表：

表26 建设项目大气环境敏感点一览表							
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离/m
正北面白溪社区居民区	113.340227167,22.392874030	村庄	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	环境空气	正北	正北	60
正西面白溪社区居民区	113.338188688,22.392101554	村庄				正西	210
融创溪湾首府居民区	113.336085836,22.392013041	村庄				西南	399
同方学校	113.335538665,22.395065395	学校				西北	594
白饭洲居民区	113.338869969,22.389979927	村庄				西南	252
工贸高级技工学校	113.335608403,22.389207451	学校				西南	582
里溪居民区	113.340919176,22.388134567	村庄				东南	379
讯地环居民区	113.341857950,22.389309375	村庄				正南	87
国辉花厂宿舍	113.341153769,22.391796819	村庄				东南	7
白溪村出租屋	113.340687064,22.391374371	村庄				东南	22
沙滩街居民区	113.341589627,22.391560784	村庄				东南	61

3、声环境保护目标							
本项目厂界外 50 米处范围内声环境保护目标如下表所示。							
表27 项目声环境敏感点保护目标一览表							
所属地区	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位
		X	Y				
中山市	国辉花厂宿舍	113.341153769	22.391796819	村庄	不受噪声影响	声环境 2 类区	东南
	白溪村出租屋	113.340687064	22.391374371				东南

4、地下水保护目标							
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。							
5、生态环境保护目标:							
本次扩建不新增用地。项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动植物分布，无生态保护目标。							

污染	1、水污染物排放标准
----	------------

物 排 放 控 制 标 准	表28 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准					
	指标	pH 值	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
	单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--
<b>2、大气污染物排放标准</b>						
表29 项目大气污染物排放标准						
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	标准来源
有组织废气	G1 调漆、底漆喷涂及晾干工序废气排放口、G2 调漆、面漆喷涂及晾干工序废气排放口	颗粒物	15m	120mg/m <sup>3</sup>	1.45kg/h <sup>①</sup>	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		总 VOCs		30mg/m <sup>3</sup>	1.45kg/h	广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值第II时段
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
	G3 底漆打磨、批灰及批灰打磨工序废气	颗粒物	15m	120mg/m <sup>3</sup>	1.45kg/h <sup>①</sup>	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		总 VOCs		30mg/m <sup>3</sup>	1.45kg/h <sup>①</sup>	广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值第II时段
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
		苯乙烯		/	6.5kg/h	
		苯系物(苯乙烯)		40mg/m <sup>3</sup>	/	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)表1挥发性有机物排放限值
	G4 过胶及压板工序废气	总 VOCs	15m	30mg/m <sup>3</sup>	1.45kg/h <sup>①</sup>	广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值第II时段
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0mg/m <sup>3</sup>	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中无组织排放监控浓度限值

		总 VOCs		2.0mg/m <sup>3</sup>		广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		20(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
		苯乙烯		5.0 mg/m <sup>3</sup>		
厂区 内无 组织 废气	/	非甲烷总烃	/	6mg/m <sup>3</sup> (监控点处1h平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区 内 VOCs 无组织排放限值
		非甲烷总烃		20mg/m <sup>3</sup> (监控点任意一次浓度限值)		

注：①项目排气筒高度为15米，未高于周边200米内建筑物5米，因此排放速率需要折半执行。

### 3、噪声排放标准

表30 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

厂界	执行标准	限值(单位: dB(A))
厂界	2类区	昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)

#### 4、固体废物控制标准

(1) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2025年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)。

总量 控制 指标	1、水  项目运营期生活污水经预处理后排放至中山市板芙镇污水处理有限公司，属于间接排放。生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理，不外排。
	2、大气  项目全厂挥发性有机物总量指标为 0.310t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>施工期环境保护措施:</b></p> <p>建设单位使用已建成厂房进行生产，不存在厂房施工对周围环境的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>运营期环境影响和保护措施:</b></p> <p><b>一、废水环境影响分析</b></p> <p><b>(一) 生活污水产排情况及处理设施可行性分析</b></p> <p><b>1、源强分析</b></p> <p>生活污水：员工人数为 20 人。生活污水排放量为 0.6 吨/日（180 吨/年），项目所在地纳入中山市板芙镇污水处理有限公司的处理范围之内，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市板芙镇污水处理有限公司。</p> <p><b>2、可行性分析</b></p> <p>中山市板芙镇污水处理有限公司位于中山市板芙镇，建设规模为日处理污水 5 万吨，工程分为三期，一期收集顺景工业园的生活污水，二期工程收集顺景工业园二期以及深湾等片区的生活污水，建设规模为日处理污水 2 万吨，总服务面积为 11 万平方公里。目前中山市板芙镇污水处理有限公司的污水收集管网主要收集板芙镇镇中心、芙中路沿线、滨江路沿线、顺景工业区、深湾工业区等片区，中山市板芙镇污水处理有限公司的处理工艺采用的污水处理工艺微曝“氧化沟”。</p> <p>项目外排废水主要为员工生活污水。生活污水排放量约 <math>0.6\text{m}^3/\text{d}</math> 即 <math>180\text{m}^3/\text{a}</math>，其主要污染物为 pH、CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，产生的生活污水约占其 0.0012%，在中山市板芙污水处理有限公司的处理能力之内；项目生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足中山市板芙污水处理有限公司的纳污要求，具备纳污可行性。</p> <p>综上所述，本项目运营期产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运</p>

行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网进入中山市板芙镇污水处理有限公司治理达标尾水排入石岐河是可行的。

## (二) 生产废水产排情况及处理设施可行性分析

### 1、废水类型、源强和去向

生产废水：项目生产废水（喷淋塔废水、水帘柜废水和设备清洗废水）的产生量为 357.66 吨/年，委托有处理能力的废水处理机构处理。

结合前文分析，参考水性底漆、水性面漆成分，可得：

**表31 本次申报项目生产废水产生情况表**

工艺名称	排水类型	主要污染因子	排放量 t/a	处理处置方式
废气处理设 施	水帘柜废水	pH 值、COD <sub>cr</sub> 、SS、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、色度	357.66	交由有工业废水处 理能力的机构转移 处理，不外排
	喷淋塔废水			
生产	设备清洗废水			

废水源强参考《HXZS2202103 广东比德威家居工程有限公司》喷漆及晾干工序废气处理设施产生的喷漆废水检测数据，类比广东比德威家居工程有限公司情况和检测数据如下表所示：

**表32 比德威家居工程公司与本项目对比一览表**

类比项目	比德威家具工程公司	本项目	结论
原材料	原木材、人造板材、杂木方、天然木皮、水性底漆、水性面漆、白乳胶、原子灰	刨花板、胶合板、中纤板、水性底漆、水性面漆、白乳胶、原子灰	喷漆漆类均为水性聚氨酯丙烯酸乳液，涂料及胶粘剂均不含其余特征因子，相似。
生产产品	木质家具	木质家具	均为木质家具
生产工序	水性漆喷漆及晾干、涂胶、底漆打磨	水性漆喷漆及晾干、涂胶、底漆打磨、批灰及批灰打磨	工艺相似
废水类型	含水性漆废水	含水性漆废水	相似
废水因子	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、色度	大部分相同
废气处理工艺	水性漆喷漆及晾干工序：水帘柜+喷淋塔+UV 光催化设备+单级活性炭吸附 底漆打磨：滤芯除尘	水性漆喷漆及晾干工序、底漆打磨、批灰及批灰打磨：水帘柜+喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附	基本一致
废水处理工艺	无，暂存后直接转移	无，暂存后直接转移	均定期转移

本项目与广东比德威家居工程有限公司基本一致，具有参考性。色度参考《混凝沉淀—化学氧化法处理喷漆废水\_张慧春》数值，则转移废水取值情况比德威喷漆转移废水检测数据与本项目转移废水取值表如下表：

**表33 比德威喷漆转移废水检测数据与本项目转移废水取值一览表**

检测项目	pH 值	SS	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	色度
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍

	广东比德威家居工程有限公司喷漆转移废水	7.1~7.2	87~114	1080	502~602	1.04	
	《混凝沉淀—化学氧化法处理喷漆废水_张慧春》						300
	本项目转移废水取值	7.2	114	1080	602	1.04	300

### 3、废水排放达标分析

#### (1) 废水转移可行性分析

下表为中山地区中废水接受单位：

表34 中山地区废水接收单位

单位名称	地址	收集处理能力	余量	进水水质 (单位 mg/L)	
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	从事废水处理、营运；环境保护技术合作咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	约 400 吨/日	pH	4~9
				COD <sub>cr</sub>	≤1700
				BOD <sub>5</sub>	≤900
				氨氮	≤20
				动植物油	≤150
				SS	≤600
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水，表面处理废水(主要为酸洗、磷化、除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水	约 100 吨/日	pH	4~10
				COD <sub>cr</sub>	≤5000
				BOD <sub>5</sub>	≤2000
				氨氮	≤30
				SS	≤500
				总磷	≤10

中山市中丽环境服务有限公司和中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司主要收集处理工业废水。鉴于项目而言，项目生产废水为金属表面处理清洗废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。处理能力：收集及处理生产废水余量合计为 500 吨/日，项目生产废水总量为 357.66 吨/年，年转移 24 次，单次转移量为 14.90 吨，需要设置存储容量为 20 吨废水暂存桶。按照最不利条件，单次转移至污水处理厂，约占污水处理厂处理能力的 3.0%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司和中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力和水质要求分析，可满足项目需求。

按照计划定期进行转移处理，故项目产生的生产废水交有处理能力的废水处理机构处理，不直接对外排放，对周边地表水环境影响较小。因此，项目产生的生

产废水委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。

**(3) 项目生产废水分管理情况与《中山市零散工业废水分管理工作指引》相符合性分析。**

**表35 与《中山市零散工业废水分管理工作指引》相符合性分析一览表**

序号	文件要求	项目情况	相符合性
1	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通	项目废水储存池最大容积约 20 立方米，废水最大暂存量为 14.90 吨，严格按照有关规范设计，进行硬化、防渗及围堰处理，不存在滴、漏、渗、溢现象，不存在与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通	符合
2	禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠	项目已设置危废暂存区、一般工业固废暂存区，不存在将危险废物、杂物注入零散工业废水中以及偷排工业废水现象	符合
3	零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险	项目生产废水转移 24 次/年。定期检查废水储存池是否破裂，及时排查零散工业废水污染风险	符合
4	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通	废水明管排入废水暂存桶，严格按照有关规范设计，进行硬化、防渗及围堰等处理	符合
5	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求	项目生产用水采用生产用水水表，不与生活用水水表混合使用，项目建成后在储存废水区安装视频监控，监控可以清晰看出储存设施及其周边环境情况并预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求	符合
6	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移	项目废水储存池最大容积约 20 立方米，废水最大暂存量为 14.90 吨，专人定期观察储存设施的水位情况，每工作 300d 转移 24 次	符合
7	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工	项目建成后拟设置专人管理生产废水转移，并建立台账，记录转移量、转移时间日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时	符合

		业废水产生单位和接收单位分别自留存档；产生单位应建立零散工业废水分册，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写	间等台账信息，填写转移联单、台账并存档	
8	零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门	项目建成后拟设置专人每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门		符合

#### 4、水环境管理要求

本项目废水污染物排放信息表如下。

表36 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	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS 及氨氮	中山市板芙镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	/	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 <input type="checkbox"/>

表37 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001 (生活污水)	113°20'26.594"	22°23'31.174"	0.018	经三级化粪池预处理后进入中山市板芙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市板芙镇污水处理有限公司	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS 及氨氮	PH 6-9 CODcr≤40mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH <sub>3</sub> -N≤5mg/L

表38 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	浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	生活污水	CODcr	500	
			BOD <sub>5</sub>	300	
			SS	400	
			NH <sub>3</sub> -N	/	

表39 废水污染物排放信息表							
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量/ (t/a)		
1	DW001	生活污水	pH	6~9 (无量纲)			
			CODcr	225	0.0675		
			BOD <sub>5</sub>	135	0.0405		
			SS	135	0.0405		
			NH <sub>3</sub> -N	22	0.0066		
全厂排放口合计			pH 值		6~9 (无量纲)		
			COD <sub>cr</sub>		0.041		
			BOD <sub>5</sub>		0.024		
			SS		0.024		
			氨氮		0.004		

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

### （3）废水监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中废水监测点位、指标及频次中单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测，生产废水委外交由有工业废水处理能力的机构转移处理，不外排，则本项目无需开展自行监测。

## 二、大气环境影响分析

### （一）废气产排污情况及达标排放分析

#### 1、开料、木加工、木工打磨工序废气

建设项目在刨花板、胶合板和中纤板开料、木加工、木工打磨过程，会产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物。

#### （1）源强分析

①开料工序产生的颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021)》-203 木制制品制造行业系数手册-切割/旋切，颗粒物产污系数为

0.245 千克/立方米-产品；②木加工工序产生的颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021)》-203 木制制品制造行业系数手册-切割、打孔、开槽，颗粒物产污系数为 0.045 千克/立方米-产品。③木工打磨工序产生的颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021)》-203 木制制品制造行业系数手册-砂光、打磨，颗粒物产污系数为 1.60 千克/立方米-产品。

木制家具年产量为 456 立方米，则开料工序颗粒物产生量为 0.112t/a，木加工工序颗粒物产生量为 0.021t/a，打磨工序颗粒物产生量为 0.730t/a，年工作时间为 2400h。

开料、木加工、木工打磨工序废气经工位集气罩收集进入移动式布袋除尘器处理后无组织排放，则废气产排污情况如下表所示。

**表40 开料、木加工、木工打磨废气产排情况一览表**

工序	污染物	产生情况		无组织		截留量 (t/a)
		产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	
开料	颗粒物	0.112	0.034	0.014	0.082	0.034
木加工	颗粒物	0.021	0.006	0.003	0.015	0.006
木工打磨	颗粒物	0.730	0.219	0.091	0.533	0.222
合计		0.862	0.259	0.108	0.629	0.233

注：年工作时间为 2400h，收集效率为 30%、处理效率为 90%。

### （2）废气收集措施可行性分析：

废气收集效率参考参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中 3.3-2 中外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 30%。

### （3）废气处理设施可行性分析

**布袋除尘器可行性分析：**布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。同时布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题，且布袋设备投资额低，操作性强，则采用布袋除尘器对



粉尘进行处理具有可行性。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021)》-203 木制制品制造行业系数手册-切割/旋切可知，袋式除尘效率可达 90%。

#### (4) 达标分析

颗粒物有组织排放情况达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准，颗粒物无组织排放情况达到广东省地方标准《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，对周边环境影响不大。

### 2、调漆、喷涂及晾干废气

项目在进行调漆、喷涂及晾干过程会产生废气，喷涂过程会产生漆雾，喷涂及晾干过程会使用到水性底漆和水性面漆，根据其使用涂料的成分可知，废气主要污染因子为总 VOCs 和臭气浓度；漆雾主要污染因子为颗粒物。

#### (1) 源强分析

①漆雾：喷涂过程产生的漆雾，根据水性漆及其固体分含量及涂着效率计算喷涂工序中漆雾的产生量。水性底漆固含量为 75%，水性面漆固含量为 65%，喷涂利用效率均为 60%，则喷水性底漆和水性面漆产污系数分别为  $75\% \times (1-60\%) = 30\%$  和  $65\% \times (1-60\%) = 26\%$ 。

②总 VOCs：产污系数来源于水性底漆、水性面漆成分中挥发成分百分比，其中水性底漆挥发含量为 5%，水性面漆挥发含量为 1.2%。

项目共配有两个底漆喷涂及晾干房（称为底漆 1 房和底漆 2 房）和 1 个面漆喷涂及晾干房，相应的调漆工序在相应的喷涂房内进行。底漆 1 房水性底漆年产量为 2.917t/a，则底漆喷涂 1 颗粒物产生量为 0.875t/a，调漆、底漆喷涂及晾干总 VOCs 产生量为 0.146t/a；底漆 2 房水性底漆年产量为 5.833t/a，则底漆喷涂 2 颗粒物产生量为 1.750t/a，调漆、底漆喷涂及晾干总 VOCs 产生量为 0.292t/a；面漆房水性面漆年产量为 5.833t/a，则面漆喷涂颗粒物产生量为 1.820t/a，调漆、面漆喷涂及晾干总 VOCs 产生量为 0.070t/a。

**废气收集处理设施设计情况：**①调漆、底漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间 1（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附（设备编码：TA001，10000m<sup>3</sup>/h）处理后 15 米排气筒（G1）排放；②调漆、底漆喷涂

及晾干工序废气经密闭负压车间 2（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附（设备编码：TA002，20000m<sup>3</sup>/h）处理后 15 米排气筒（G1）排放；③调漆、面漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+干式过滤器+双级活性炭吸附（设备编码：TA003，10000m<sup>3</sup>/h）处理后 15 米排气筒（G2）排放，则调漆、喷涂及晾干工序废气产排污情况如下表所示：

表41 调漆、喷涂及晾干工序废气产排污情况一览表

工序	排 气 筒	污 染 物	产生 情 况	有组织						无组织		截留 量/吸 附量 (t/a)
				产生 量 t/a	收集 量 t/a	产生 速率 kg/h	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h
底漆喷涂 1	G1	颗粒物	0.875	0.788	0.328	32.813	0.024	0.010	0.984	0.088	0.036	0.764
调漆、底漆喷涂 1、晾干		总 VOCs	0.146	0.131	0.055	5.469	0.047	0.020	1.969	0.015	0.006	0.084
底漆喷涂 2	G1	颗粒物	1.750	1.575	0.656	32.813	0.047	0.020	0.984	0.175	0.073	1.528
调漆、底漆喷涂 2、晾干		总 VOCs	0.292	0.263	0.109	5.469	0.095	0.039	1.969	0.029	0.012	0.168
面漆喷涂	G2	颗粒物	1.820	1.638	0.683	68.250	0.010	0.004	0.410	0.182	0.076	1.628
调漆、面漆喷涂、晾干		总 VOCs	0.070	0.063	0.026	2.625	0.023	0.009	0.945	0.007	0.003	0.040

注：调漆、喷涂及晾干年工作时间为 2400h，调漆、底漆喷涂 1、晾干废气处理设施风量为 10000m<sup>3</sup>/h，调漆、底漆喷涂 2、晾干废气处理设施风量为 20000m<sup>3</sup>/h，调漆、面漆喷涂、晾干废气处理设施风量为 10000m<sup>3</sup>/h。密闭负压车间收集效率为 90%，喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附组合工艺对颗粒物去除效率为 97%，喷淋塔（自带除雾器）+干式过滤器+双级活性炭吸附组合工艺对颗粒物去除效率为 99.4%，双级活性炭组合工艺对总 VOCs 处理效率为 64%。

## （2）废气收集措施可行性分析：

表42 风量收集情况一览表

房间名字	数量/间	长/m	宽/m	高/m	换气气数/次	理论风量/(m <sup>3</sup> /h)	设计风量/(m <sup>3</sup> /h)
底漆喷涂房 1	1	6.7	4.5	3.5	60	6331.5	/
底漆晾干房	1	7.6	4.5	3.5	8	957.6	/
合计						7289.1	10000
房间名字	数量/间	长/m	宽/m	高/m	换气气数/次	理论风量/(m <sup>3</sup> /h)	设计风量/(m <sup>3</sup> /h)

底漆喷涂房 2	1	15	7	2.8	60	17640	/
底漆晾干房	1	10	7	2.8	8	1568	/
合计						19208	20000
房间名字	数量/间	长/m	宽/m	高/m	换气气数/次	理论风量/(m³/h)	设计风量/(m³/h)
面漆喷涂房	1	8.7	5	2.8	60	7308	/
面漆晾干房	1	12	5	3	8	1440	/
合计						8748	10000

废气处理设施设计风量大于理论风量，符合设计要求。

废气收集效率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 修订版）中“全密封设备/空间-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%，本项目符合要求，收集效率为 90%。

### (3) 废气处理设施可行性分析:

**①水帘柜、喷淋塔、干式过滤器处理：**参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》-腻子打磨，喷淋塔/冲击水浴处理效率为 85%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《211 木质家具制造行业系数手册》-喷漆，其他（水帘湿式喷雾净化）处理效率为 80%；干式过滤器处理大颗粒物处理效率按照经验值，取值 80%。废气采用水帘柜+喷淋塔+干式过滤器处理，漆雾处理效率取值为  $99.4\% = 1 - (1-85\%) \times (1-80\%) \times (1-80\%)$ 。废气采用水帘柜+喷淋塔处理，漆雾处理效率取值为  $97.0\% = 1 - (1-85\%) \times (1-80\%)$ 。

### **②活性炭吸附：**

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s，装填厚度不低于 600mm，停留时间 0.5s~1.0s，活性炭吸附装置设计参数如下：

表43 二级活性炭吸附处理设备参数情况

工序		调漆、底漆喷涂 1、晾干	调漆、底漆喷涂 2、晾干	调漆、面漆喷涂、晾干
活性炭设备参数	设计风量 Q/(m³/h)	10000	20000	10000
	数量 台	2	2	2
	活性炭类型		蜂窝	蜂窝
	碘值/(mg/g)		650	650
	规格 (L*W*H)mm	长/mm	1500	1500
		宽/mm	1150	2150
		高/mm	2000	2000
过滤风速/(m/s)		1.200	1.200	1.200

		过滤面积 m <sup>2</sup>	2.315	4.630	2.315
		停留时间/s	0.50	0.50	0.50
设备抽屉情况	设计数量	个	8.0	16.0	8.0
	抽屉层数	层	2.0	2.0	2.0
单层抽屉参数	尺寸	长/mm	600	600	600
		宽/mm	500	500	500
		厚度/mm	600	600	600
蜂窝型活性炭	密度	g/cm <sup>3</sup>	0.35	0.35	0.35
	处理前浓度	mg/m <sup>3</sup>		5.469	
	处理后浓度	mg/m <sup>3</sup>		1.969	
	活性炭削减 VOCs 浓度 C	mg/m <sup>3</sup>		3.5	
	动态吸附量	%		15%	
	HJ2026-2013 理论充填量 M	t		0.467	
	中环办(2025]9 号要求	t	0.500×2=1		0.500×2=1
	实际装填量	t	1.008	2.016	1.008
活性炭更换情况	更换频次	次/年	4	4	4
	更换时间/T	h	500	500	500
	活性炭更换量	t/a	4.032	8.064	4.032

注: 根据中山市生态环境局关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知(中环办(2025]9 号): 有机废气初始浓度超过 300mg/m<sup>3</sup> 或风量超过 20000Nm<sup>3</sup>/h 的活性炭吸附剂填充量可根据以下公式进行计算:

$$M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$$

·式中:

- M — 活性炭的质量, 单位 kg
- C — 活性炭削减 VOCs 浓度, 单位 mg/m<sup>3</sup>
- Q — 风量, 单位 m<sup>3</sup>/h
- T—活性炭吸附剂的更换时间, 单位 h(一般取值 500h)
- S-动态吸附量, 单位%(一般取值 15%)

根据中山市生态环境局关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知(中环办(2025]9 号), 活性炭更换周期不应超过 500 小时(3 个月), 本项目保证 4 次/年的更换频率。综上所述, 项目废气选用“活性炭吸附处理装置净化处理”处理措施具有可行性。

#### (4) 达标分析

总 VOCs 有组织排放情况达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段; 臭气浓

度有组织排放情况达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值;颗粒物有组织排放情况达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准。总VOCs无组织排放情况达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值;颗粒物无组织排放情况达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中无组织排放监控浓度限值;臭气浓度无组织排放情况达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准,因此对周边大气环境影响较小。

### 3、底漆打磨、批灰及批灰打磨工序废气

项目在进行底漆打磨、批灰及批灰打磨过程会产生粉尘废气,废气主要污染因子为颗粒物、总VOCs、苯乙烯和臭气浓度。

#### (1) 源强分析

底漆打磨产生的颗粒物:项目底漆打磨工作区主要对喷涂底漆的工件表面进行打磨修整,该工序产生的打磨粉尘主要成分为水性底漆固体成分。水性底漆涂着效率约为60%,固体分为75%,根据经验系数,约有3%的涂着于工件表面的固体分损失(在此取3%),形成漆尘,则产污系数为 $60\% \times 75\% \times 3\% = 1.35\%$ ,水性底漆与水混合溶液年用量为8.75t/a,两次底漆打磨工序,则底漆打磨工序产生的颗粒物产生量为 $0.11655 \times 2 = 0.236\text{t/a}$ 。

批灰打磨产生的颗粒物:项目批灰打磨过程产生的打磨粉尘主要成分为原子灰。颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》-腻子打磨产污系数,颗粒物产污系数为166kg/t-原料,原子灰年用量为0.5t,则颗粒物产生量为0.083t/a。

批灰过程产生的总VOCs和苯乙烯:根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》(作者:张衍、陈锋、刘力)项目所使用的不饱和树脂为通用树脂,25摄氏度时,通用树脂苯乙烯挥发质量百分比为5.71%,即原子灰中苯乙烯挥发含量为 $47\% \times 5.71\% = 2.684\%$ ,原子灰挥发成分主要为固化剂5%和不饱和树脂中苯乙烯成分2.684%。原子灰年用量为0.5t,则批灰工序总VOCs产生量为0.038t/a(含苯乙烯的量),苯乙烯产生量约为0.013t/a。

废气收集处理设施设计情况:底漆打磨、批灰及批灰打磨工序废气经密闭负压

车间（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附（设备编码：TA003，20000m<sup>3</sup>/h）处理后15米排气筒（G3）排放。则底漆打磨、批灰及批灰打磨工序废气产排污情况如下表所示：

**表44 底漆打磨、批灰及批灰打磨工序废气产排污情况一览表**

工序	排气筒	污染物	产生情况	有组织						无组织		截留量/吸附量(t/a)
				产生量t/a	收集量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放量t/a	排放速率kg/h
水性底漆打磨	G3	颗粒物	0.236	0.213	0.089	4.430	0.006	0.003	0.133	0.024	0.010	0.206
批灰		总 VOCs	0.038	0.035	0.014	0.720	0.012	0.005	0.259	0.004	0.002	0.022
		苯乙烯	0.013	0.012	0.005	0.252	0.004	0.002	0.091	0.001	0.001	0.008
批灰打磨		颗粒物	0.083	0.075	0.031	1.556	0.002	0.001	0.047	0.008	0.003	0.072
底漆打磨、批灰、批灰打磨 合计	G3	颗粒物	0.319	0.287	0.120	5.986	0.009	0.004	0.180	0.032	0.013	0.279
		总 VOCs	0.038	0.035	0.014	0.720	0.012	0.005	0.259	0.004	0.002	0.022
		苯乙烯	0.013	0.012	0.005	0.252	0.004	0.002	0.091	0.001	0.001	0.008

注：底漆打磨、批灰及批灰打磨工序年工作时间均为2400h，废气处理设施风量为20000m<sup>3</sup>/h。密闭负压车间收集效率为90%，水帘柜+喷淋塔（自带除雾器）组合工艺对颗粒物去除效率为97%，双级活性炭对总 VOCs 和苯乙烯处理效率为64%。

## （2）废气收集措施可行性分析：

**①水帘柜、喷淋塔处理：**参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》-腻子打磨，喷淋塔/冲击水浴处理效率为85%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《211 木质家具制造行业系数手册》-喷漆，其他（水帘湿式喷雾净化）处理效率为80%。废气采用水帘柜+喷淋塔处理，漆雾处理效率取值为97.0% = 1 - (1-85%) × (1-80%)。

## ②活性炭吸附：

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s，装填厚度不低于600mm，停留时间0.5s-1.0s，活性炭吸附装置设计参数如下：

表45 二级活性炭吸附处理设备参数情况

工序			底漆打磨、批灰、批灰打磨
活性炭设备参数	设计风量 Q/ (m <sup>3</sup> /h)		20000
	数量	台	2
	活性炭类型		蜂窝
	碘值	mg/g	650
	规格(L*W*H)mm	长/mm	1500
		宽/mm	2150
		高/mm	2000
	过滤风速/ (m/s)		1.200
	过滤面积 m <sup>2</sup>		4.630
	停留时间/s		0.50
设备抽屉情况	设计数量	个	16.0
	抽屉层数	层	2.0
单层抽屉参数	个数	总/个	8.0
		长/个	2.0
		宽/个	4.0
	尺寸	长/mm	600
		宽/mm	500
		厚度/mm	600
蜂窝型活性炭	密度	g/cm <sup>3</sup>	0.35
	处理前浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.720
	处理后浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.259
	活性炭削减 VOCs 浓度 C	mg/m <sup>3</sup>	0.461
	动态吸附量	%	15%
	HJ2026-2013 理论充填量 M	t	0.061
	中环办(2025]9 号要求①	t	/
	实际装填量	t	2.016
活性炭更换情况	更换频次	次/年	4
	更换时间/T	h	500
	活性炭更换量	t/a	8.064

注: 根据中山市生态环境局关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知(中环办(2025]9 号): 有机废气初始浓度超过 300mg/m<sup>3</sup> 或风量超过 20000Nm<sup>3</sup>/h 的活性炭吸附剂填充量可根据以下公式进行计算:

$$M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$$

·式中:

·M — 活性炭的质量, 单位 kg

·C — 活性炭削减 VOCs 浓度, 单位 mg/m<sup>3</sup>

·Q — 风量, 单位 m<sup>3</sup>/h

·T—活性炭吸附剂的更换时间, 单位 h(一般取值 500h)

·S-动态吸附量, 单位%(一般取值 15%)

根据中山市生态环境局关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知(中环办(2025)9号),活性炭更换周期不应超过500小时(3个月),本项目保证4次/年的更换频率。综上所述,项目废气选用“活性炭吸附处理装置净化处理”处理措施具有可行性。

#### (4) 达标分析

总 VOCs 有组织排放情况达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段; 苯乙烯有组织排放情况达到《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)表 1 挥发性有机物排放限值中苯系物限值; 苯乙烯和臭气浓度有组织排放情况达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值; 颗粒物有组织排放情况达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准。

总 VOCs 无组织排放情况达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值; 颗粒物无组织排放情况达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)表 2 中无组织排放监控浓度限值; 臭气浓度和苯乙烯无组织排放情况达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩建标准。

因此对周边大气环境影响较小。

#### 4、过胶及压板工序废气

项目在进行过胶及压板过程会使用到白乳胶,该胶黏剂使用会产生少量的有机废气,主要污染因子为总 VOCs 和臭气浓度。

其中白乳胶年用量为 1.2t,根据 MSDS 检测报告,白乳胶的 VOC 含量为 5g/L,白乳胶密度取值 1g/cm<sup>3</sup>,总 VOCs 挥发量按 0.5%计,因此过胶和压板工序总 VOCs 产生量为 0.006t/a,年工序时间为 1200h,产生速率为 0.005kg/h,产生速率低于 2kg/h,产生量极少,因此该工序废气不设末端治理设施。过胶及压板工序废气经工位集气罩收集后 15 米排气筒 (G4) 排放。

则产污情况如下表所示:

表46 过胶和压板工序废气产生情况一览表

工序	排气筒	污染物	产生情况	有组织	无组织
----	-----	-----	------	-----	-----

			产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
过胶及压板	G4	总 VOCs	0.006	0.002	0.002	1.500	0.002	0.002	1.500	0.004	0.004

注：年工作时间为 1200h，工位集气罩收集效率为 30%，风机风量为 1000m³/h。

## （2）废气收集措施可行性分析

按照《环境工程设计手册》中有关公式，本项目采取前面无障碍的排风罩（有法兰边的吸气口）计算设备所需风量 L：

$$L=0.75 (10\chi^2+F) V_\chi$$

F -----吸气口面积， m²， 取值 0.2；

$\chi$ -----控制点至吸气口的距离， m， 取值 0.2；

$V_\chi$ -----距罩口  $\chi$ m 处的控制风速， m/s， 取值 0.3。

项目共设有一个冷压机及一个过胶工位，集气罩均为 1 米×0.2 米，共两个，则  $L=0.75 \times (10 \times 0.2^2 + 0.2) \times 0.3 \times 3600 \times 2 = 972 \text{m}^3/\text{h}$ 。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-2 外部型集气罩收集效率为 30%；因此本项目收集效率 30%。

## （3）达标分析

总 VOCs 有组织排放情况达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段；臭气浓度有组织排放情况达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值。

总 VOCs 无组织排放情况达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度无组织排放情况达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。

因此对周边大气环境影响较小。

## 二、环境管理

### 1、废气排气筒、治理设施综合情况

参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027—2019）中表 6 和《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180-2021）中废气治理可行

技术参照表可知：

表47 废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量/(m³/h)	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m
			经度	纬度					
G1	调漆、底漆喷涂及晾干工序废气	颗粒物	113.3405931	22.3919123	水帘柜+喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭	否	30000	15	0.8
		总 VOCs				是			
G2	调漆、面漆喷涂及晾干工序废气	颗粒物	113.3406655	22.39197128	水帘柜+喷淋塔（自带除雾器）+干式过滤器+双级活性炭	否	10000	15	0.5
		总 VOCs				是			
G3	底漆打磨、批灰、批灰打磨工序废气	颗粒物	113.3405059	22.39205711	水帘柜+喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭	否	20000	15	0.7
		总 VOCs				是			
		苯乙烯				是			
G4	过胶及压板工序废气	总 VOCs	113.340839	22.392124	/	否	1000	15	0.15

表48 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/m³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计					
一般排放口					
1	G1	颗粒物	1.969	0.030	0.071
		总 VOCs	3.938	0.059	0.142
2	G2	颗粒物	0.410	0.039	0.047
		总 VOCs	0.945	0.004	0.095
3	G3	颗粒物	0.180	0.0036	0.009
		总 VOCs	0.259	0.0052	0.012
		苯乙烯	0.091	0.0018	0.004
4	G4	总 VOCs	1.500	0.0015	0.002
一般排放口合计		颗粒物			0.127
		挥发性有机物			0.251
		苯乙烯			0.004
有组织排放					
有组织排放合计		颗粒物			0.127
		挥发性有机物			0.251

				苯乙烯	0.004			
<b>表49 大气污染物无组织排放量核算表</b>								
序号	排放口 编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准			
					标准名称	浓度限值	年排放量/ t/a	
1	/	开料、木加工、木工打磨工序废气	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	1.0mg/m <sup>3</sup>		0.629
2	/	未被收集的调漆、喷涂及晾干、批灰、批灰打磨、过胶及压板废气	颗粒物 总 VOCs 苯乙烯	/	广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩建标准	1.0mg/m <sup>3</sup> 2.0mg/m <sup>3</sup> 5.0 mg/m <sup>3</sup>	0.476 0.059 0.001	
无组织排放								
无组织排放总计			颗粒物		1.105			
			挥发性有机物		0.059			
			苯乙烯		0.001			
<b>表50 大气污染物年排放量核算表</b>								
序号	污染物			年排放量/(t/a)				
1	颗粒物			1.232				
2	挥发性有机物			0.310				
3	苯乙烯			0.005				
<b>表51 污染源非正常排放量核算表</b>								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	调漆、底漆喷涂及晾干工序废气	废气处理系统处理故障，使污染物未经处理直接外排	颗粒物	0.984	65.625	/	/	发生废气处理系统故障后，立刻停止生产，进行设备维修
2	调漆、面漆喷涂及晾干工序废气		总 VOCs	0.164	10.938	/	/	
3	底漆打磨、批灰、批灰打磨工序废气		颗粒物	0.683	68.250	/	/	
			总 VOCs	0.026	2.625	/	/	
			颗粒物	0.120	5.986	/	/	
			总 VOCs	0.014	0.720	/	/	
		苯乙烯	0.005	0.252	/	/		
<b>(四) 环境监测计划</b>								
参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申								

请与核发技术规范《家具制造行业》(HJ1027-2019)，本项目污染源监测计划见下表。

**表52 废气监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1、G2	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值第 II时段
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
G3	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值第 II时段
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
	苯乙烯	1 次/年	
	苯系物(苯乙烯)	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值中苯系物限值
G4	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值第 II时段
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	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)表 2 中无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩建标准
	苯乙烯	1 次/年	
厂区无组织废气	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

### (五) 大气环境影响结论

等效排气筒计算：

**表53 等效排气筒等效速率核算表**

污染源	单位	污染物		排气筒高度	排气筒之间的距离
		颗粒物	总 VOCs	m	m
G1	排放速率 kg/h	0.030	0.059	15	/
G2	排放速率 kg/h	0.004	0.009	15	
G3	排放速率 kg/h	0.0036	0.005	15	

G4	排放速率 kg/h	/	0.002	15	
G1、G2、G3	等效排放速率 kg/h	0.037	0.074	等效排气筒高度为 15m，两两之间排气筒高度合计为 30m	G1 与 G2 为 9m、G1 与 G3 为 18m、G2 与 G3 为 18m
G2、G4	等效排放速率 kg/h	/	0.011		G2 与 G4 为 24m
标准要求	排放速率 kg/h	1.45	1.45	/	/

等效排气筒中颗粒物有组织排放情况达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准。总 VOCs 有组织排放情况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 排气筒 VOCs 排放限值第II时段。

综上所述：

本项目位于环境空气二类功能区，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区，区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求，区域大气环境质量良好。

项目所在区域 500m 范围存在 11 个环境空气保护目标，环境空气保护目标情况如表 26。

为保护区域环境及环境敏感点的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

(1) 有组织废气

①调漆、底漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间 1 (配套水帘柜过滤) 收集进入喷淋塔 (自带除雾器) + 双级活性炭吸附 (设备编码：TA001, 10000m<sup>3</sup>/h) 处理后 15 米排气筒 (G1) 排放；

②调漆、底漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间 2 (配套水帘柜过滤) 收集进入喷淋塔 (自带除雾器) + 双级活性炭吸附 (设备编码：TA002, 20000m<sup>3</sup>/h) 处理后 15 米排气筒 (G1) 排放；

③调漆、面漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间 (配套水帘柜过滤) 收集进入喷淋塔 (自带除雾器) + 干式过滤器+双级活性炭吸附 (设备编码：TA003, 10000m<sup>3</sup>/h) 处理后 15 米排气筒 (G2) 排放；

④底漆打磨、批灰及批灰打磨工序废气经密闭负压车间 (配套水帘柜过滤) 收集进入喷淋塔 (自带除雾器) + 双级活性炭吸附 (设备编码：TA003, 20000m<sup>3</sup>/h) 处理后 15 米排气筒 (G3) 排放；

⑤过胶及压板工序废气经工位集气罩收集后 15 米排气筒（G4）排放。

总 VOCs 有组织排放情况达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段；苯乙烯有组织排放情况达到《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）表 1 挥发性有机物排放限值中苯系物限值；苯乙烯和臭气浓度有组织排放情况达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值；颗粒物有组织排放情况达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准。

## （2）无组织废气

开料、木加工、木工打磨工序废气经工位集气罩收集进入移动式布袋除尘器处理后无组织排放，减少无组织排放量。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量。上述无组织排放废气经治理后，再经大气稀释扩散作用，厂界总 VOCs 无组织排放情况达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；颗粒物无组织排放情况达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)表 2 中无组织排放监控浓度限值；臭气浓度和苯乙烯无组织排放情况达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。厂区内无组织废气排放情况执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。因此，项目无组织排放废气经治理后均可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

综上所述，项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求，项目排气筒离最近敏感点国辉花厂宿舍距离为 30 米，项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

## 三、噪声环境影响分析

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~95dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60~70B(A)之间。

(一) 源强情况

类比原有项目及同类型行业，可得项目主要设备噪声源强情况如下表所示：

表54 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在位置	设备名称	规格/型号	单 位	数 量	声源类 型	噪 声 源 强		设备叠加源强 dB(A)	噪 声 叠 加 源 强 最 大 值 dB(A)
						核 算 方 法	单 台 噪 声 值 /dB(A)		
室内	推台锯	W320D	台	2	频发	类比	80	83.01	103.78
	带锯	MJ346	台	1	频发	类比	80	80.00	
	拉锯	/	台	1	频发	类比	80	80.00	
	推锯	/	台	1	频发	类比	80	80.00	
	万能锯	MJ113	台	1	频发	类比	80	80.00	
	数控雕刻机	/	台	4	频发	类比	80	86.02	
	砂带机	MM2420A	台	1	频发	类比	85	85.00	
	手磨机	/	台	3	频发	类比	85	89.77	
	压板机	MB105	台	1	频发	类比	70	70.00	
	吸尘器	/	台	6	频发	类比	95	102.78	
	面漆喷涂水帘柜	4.5m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1	频发	类比	70	70.00	
	面漆喷枪	/	把	1	频发	类比	85	85.00	
	砂轮机	/	台	6	频发	类比	85	92.78	
	底漆打磨水帘柜	9m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1	频发	类比	70	70.00	
室外	底漆打磨水帘柜	4.5m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1	频发	类比	70	70.00	99.39
	底漆打磨水帘柜	9m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1	频发	类比	70	70.00	
	底漆喷涂水帘柜	4m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1	频发	类比	70	70.00	
	底漆喷枪	/	把	1	频发	类比	85	85.00	
	底漆喷涂水帘柜	14m×1.7m×2.8m (有效水深为0.3m)	间	1	频发	类比	70	70.00	
	底漆喷枪	/	把	1	频发	类比	75	75.00	
	风机	/	台	4	频发	类比	85	91.02	
	水泵	/	台	1	频发	类比	80	80.00	
	台钻	24013A	台	4	频发	类比	80	86.02	

通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、

地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境影响较小。

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，要求做到以下几点：

1、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声，项目高噪声设备为喷枪、空压机等生产设备，高噪声设备位于厂区西北部和西部，最近敏感点国辉花厂宿舍与高噪声设备的最近距离为 30m，远离东南面敏感点；

2、对于各种室内和室外生产设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减震减噪声处理，加强设备维修，靠近敏感点一侧不设门窗，以减少对周围的影响，参考《环境保护实用数据手册》（胡名操主编，机械工业出版社出版）可知，底座防震措施可降噪 10~25dB(A)，这里取 20dB(A)；

3、根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：室内噪声可通过厂房墙体进行隔声降噪。项目生产车间为标准厂房，墙体为 240 厚砖墙(双面抹灰)，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙(双面抹灰)隔声量为 52.5dB(A)，由于车间设有双层隔音玻璃，保守起见本项目墙体降噪值取值约为 30dB(A)；

4、室外噪声如废气治理风机、水泵和木加工设备通过厂区厂界处砖混围墙围挡，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙(双面抹灰)隔声量为 52.5dB(A)，本项目墙体降噪值取值约为 30dB(A)

5、装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声器装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

6、项目不涉及夜间生产，中午休息时间需合理安排生产时间。

7、加强噪声整改措施，包含有厂界侧加装加厚墙和设立空压机房，空压机房四周增设降声缓冲垫、高噪声设备（例如木加工、开料等）均配置橡胶减震块。

经过以上治理措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准，敏感点噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)

2类标准，不会对周边环境产生明显影响。

### (三) 噪声环境监测计划

表55 噪声监测方案

序号	监测点位	监测频次	排放限值		执行排放标准
			昼间	夜间	
1	东面厂界	每季度一次	60dB (A)	50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348) 2类标准
	南面厂界		60dB (A)	50dB (A)	
	西面厂界		60dB (A)	50dB (A)	
	北面厂界		60dB (A)	50dB (A)	

## 四、固体废物影响分析

### 1、生活垃圾

(1) 员工人数仍为 20 人，按平均 0.5kg/人·日计算，年工作时间为 300 天，约产生生活垃圾量为 3t/a。

建设单位应合理设置项目区内的生活垃圾收集点，生活垃圾实行袋装化收集并就近投放至各垃圾收集点的专用房并日产日清。对于垃圾中纸、金属、塑料等可回收利用的部分应加强综合利用；其他无利用价值的普通垃圾及时收集后进入项目区内的垃圾收集房，由环卫部门统一及时负责清运处理，定期清理，统一处置，并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，并加强管理，运输时防止散落。

### 1、一般工业废物

①一般性废包装物：一般性废包装物产生量为 0.6t/a。

表56 一般性废包装物产排污情况表

序号	原料名称	单位	年用量	包装规格	包装个数(取整)/个	单个包装重量/g	包装物产生量/(t/a)
1	砂纸	张	1000	100 张/包	10000	20	0.2
2	五金组件	吨	2	5 千克/包	400	500	0.2
3	塑料组件	吨	2	5 千克/包	400	500	0.2
一般性废包装物							0.6

(2) 废砂纸：根据建设单位提供资料显示，约产生废砂纸 1000 个/年，单个废砂纸平均重量约为 50g，产生量约为 0.05t/a。

(3) 废木质粉尘：根据表 40，开料、木加工和木工打磨移动式布袋收集的废木质粉尘量为 0.233t/a。

	<p>(4) 废布袋：单个布袋重量为 1kg，根据建设单位提供资料显示，每年更换 4 个，布袋定期清理除尘，粘附在布袋上粉尘量极少，可忽略不计。布袋长期使用会造成损坏，考虑全部损坏，因此废布袋产生量为 0.004t/a。</p> <p>(5) 不合格产品：根据建设单位提供资料显示，项目对产品的不合格率限值在 0.3% 以内，产品量为 300t/a，则不合格产品产生量为 0.9 t/a。</p> <p>(6) 废 PVC 贴皮：项目贴皮过程会手工裁剪 PVC 贴皮多余部分，该过程会产生废 PVC 贴皮，约为原材料用量 (1t/a) 的 1%，则废 PVC 贴皮产生量为 0.01t/a。</p> <p>(7) 废木质下脚料：根据表 20 物料守恒可得，废木质下脚料为 24.532t/a。</p> <p>(8) 废除雾器：除雾器装填量合计为 0.460t，根据建设单位提供资料显示，废除雾器产生量约为装填量的 1%，则废除雾器产生量为 0.005t/a。</p> <p>一般工业固废交一般工业固废处理单位妥善处理。</p> <p>一般工业固体废物处置措施企业制定了严格的管理制度对一般工业固体废物在产生、分类、贮存管理和委托处置等环节进行严格的监控。对于危险废物管理要求如下：①统一收集、暂存、转移、处置一般工业固体废物的设施、场所，必须设置一般工业固体废物识别标志；②禁止企业随意倾倒、堆置一般工业固体废物；③禁止将一般工业固体废物混入危险废物或生活垃圾中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移一般工业固体废物时，严格分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的一般工业固体废物；④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。</p> <p>经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。</p> <h3>3、危险废物</h3> <p>(1) 废机油：设备维护需要更换机油时会产生废机油，机油年用量为 0.1t/a，废机油产生量约为用量的 50%，则废机油最大产生量约 0.05t/a。</p> <p>(2) 含油废抹布及手套：员工日常操作过程会产生少量废抹布及手套，主要是沾有水性漆和机油。根据建设单位提供资料显示，约产生废抹布 20 条/年和废手套 20 个/年，一条抹布重量约为 200g，一个手套重量约为 200g，则含油废旧抹布及手套产生量约 0.008t/a；</p> <p>(3) 漆渣：水帘柜及喷淋塔处理会产生少量漆渣，项目运营过程中产生的废漆渣量为 4.199t/a（根据前文表 41 和表 44，截留量为</p>
--	--

$0.764+1.528+1.628+0.279=4.199\text{t/a}$  ) ;

(4) 废原子灰、废漆、废胶：项目使用原子灰、水性漆和白乳胶过程均为产生少量废料，产生量约为原材料使用量的 0.5%。水性底漆用量为 8.75t/a，水性面漆用量为 5.833t/a，则废漆产生量为 0.073t/a；原子灰使用量为 0.5t/a，则废原子灰产生量为 0.003t/a；白乳胶使用量为 1.2t/a，则废胶产生量为 0.006t/a。

(5) 废过滤棉：过滤棉克重为 320g/m<sup>2</sup>，过滤棉过滤面积为 3.47m<sup>2</sup>，年更换次数 24 次，则废过滤棉产生量约为 0.027t/a；

(6) HW49 及 HW08 废包装物，产生情况见下表所示，HW08 废包装物产生量为 0.005t/a，HW49 废包装物产生量为 0.84t/a。

表57 HW49 及 HW08 废包装物产生情况表

序号	原料名称	单位	年用量	包装规格	包装个数 (取整) /个	单个包装 重量/g	包装物产生 量/ (t/a)
1	原子灰	吨	0.5	2.5 千克/桶	200	250	0.05
2	水性底漆	吨	8.750	20 千克/桶	438	1000	0.438
3	水性面漆	吨	5.833	20 千克/桶	292	1000	0.292
4	白乳胶	吨	1.2	20 千克/桶	60	1000	0.06
5	机油	吨	0.1	25 千克/桶	4	1200	0.005
其中					HW08 废包装物		0.005
其中					HW49 废包装物		0.84

(6) 饱和活性炭：根据上文活性炭吸附装置参数及中山市生态环境局关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知(中环办{2025]9 号)，活性炭更换周期不应超过 500 小时(3 个月)，本项目保证 4 次/年的更换频率，则废气处理设施饱和活性炭产生量为 24.634t/a；

表58 活性炭吸附装置饱和活性炭产生情况一览表

工序		调漆、底漆喷涂 1、晾干	调漆、底漆 喷涂 2、晾 干	调漆、面漆 喷涂、晾干	底漆打磨、 批灰、批灰 打磨
活性炭设备参数	设计风量 Q/ (m <sup>3</sup> /h)	10000	20000	10000	20000
	实际装填量 t	1.008	2.016	1.008	2.016
活性炭更换情况	废气吸附量 t/a	0.118	0.236	0.057	0.031
	活性炭更换量 t/a	4.032	10.080	4.032	10.080
饱和活性炭产生量小计/ (t/a)			24.634		

综上所述：

表59 固废产排污情况一览表

名称	主要成分	类别	代码	特性	产生量 t/a	处置量 t/a	处置
含油废抹布及手套	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	T/In	0.008	0.008	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
HW49 废包装物	HW49 废包装物	HW49	900-041-49	T/In	0.84	0.84	

	废过滤棉	废过滤棉	HW49	900-041-49	T/In	0.027	0.027	
	漆渣	漆渣	HW12	900-252-12	T,I	4.199	4.199	
	废原子灰	废原子灰	HW12	900-299-12	T	0.003	0.003	
	废漆	废漆	HW12	900-299-12	T	0.073	0.073	
	废胶	废胶	HW13	900-014-13	T	0.006	0.006	
	饱和活性炭	饱和活性炭	HW49	900-039-49	T	24.634	24.634	
	HW12 废包装物	HW12 废包装物	HW12	900-252-12	T,I	0.005	0.005	
	废机油	废机油	HW08	900-214-08	T, I	0.05	0.05	

表60 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.008	设备维护、喷涂、过胶	固态	含油废抹布及手套	有机物、机油		T/In	
2	HW49 废包装物	HW49	900-041-49	0.84	批灰、喷涂、过胶	固态	HW49 废包装物	有机物		T/In	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.027	废气处理设施	固态	废过滤棉	有机物		T/In	
4	漆渣	HW12	900-252-12	4.199	废气处理设施	固态	漆渣	有机物		T,I	
5	废原子灰	HW12	900-299-12	0.003	批灰	固态	废原子灰	有机物		T	
7	废漆	HW12	900-299-12	0.073	喷涂	液态	废漆	有机物		T	
8	废胶	HW13	900-014-13	0.006	过胶	液态	废胶	有机物		T	
9	饱和活性炭	HW49	900-039-49	24.634	废气处理设施	固态	饱和活性炭	有机物		T	
10	HW12 废包装物	HW12	900-252-12	0.005	批灰、喷涂、过胶	固态	HW12 废包装物	机油		T,I	
11	废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维护	液态	废机油	有机物		T, I	

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做51好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存

污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；

⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，减少其对周围环境的影响。

经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

**表61 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表**

序号	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	用地面积/ (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期		
1	危险废物仓库	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	HW49分区	4	密封防潮袋	35	1年		
2		HW49 废包装物	HW49	900-041-49			包装物密封后捆绑				
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封防潮防爆袋				
4		饱和活性炭	HW49	900-039-49							
5		漆渣	HW12	900-252-12		4					

6		废原子灰	HW12	900-299-12	HW12 分区	1	包装物密封后捆绑 密封防潮 防爆袋 密封防潮 桶	
7		废漆	HW12	900-299-12				
8		HW12 废包装物	HW12	900-252-12				
9		废胶	HW13	900-014-13				
10		废机油	HW08	900-214-08				

## 五、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B可知：

表62 环境风险物质识别一览表

名称	原辅材料最大存在量 t	涉及风险物质组分	含量比 %	类别	风险物质最大存在量 t	临界量 t	Q
机油	0.1	机油	100%	390 油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等) 危害水生环境(急性毒性类别1)	0.1	2500	0.00004
废机油	0.05	废机油	100%		0.05	2500	0.00002
原子灰	0.05	苯乙烯	2.684%		69 苯乙烯	0.001342	10
水性底漆	0.2	水性底漆	100%			0.2	100
水性面漆	0.2	水性面漆	100%			0.2	100
白乳胶	0.2	白乳胶	100%			0.2	100
生产废水	14.90	生产废水	100%			14.90	100
合计							0.155

因此  $Q=0.155 < 1$ , 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)》表1 专项评价设置原则表, 无需开展环境风险专项评价。

结合本项目的工程特征, 主要风险类型为①危险废物发生泄漏引起土壤环境或水环境污染; ②化学品在使用、暂存、运输过程中发生化学品泄漏, 引起周边土壤、大气和水环境污染; ③废气处理设施发生故障引起废气超标排放, 造成周边大气环境污染; ④部分使用原辅材料属可燃物质, 该部分原辅材料燃烧造成火灾事故, 火灾二次污染物造成周边大气和水环境污染; ⑤废水暂存设施发生故障引起废水短时间内超标排放至市政污水管网。

### 建议建设单位做好风险防范措施要求:

建设单位现有风险事故类型主要为以下几种: ①危险废物发生泄漏引起土壤环境或水环境污染; ②化学品在使用、暂存、运输过程中发生化学品泄漏, 引起周边土壤、大气和水环境污染; ③废气处理设施发生故障引起废气超标排放, 造成周边大气环境污染; ④部分使用原辅材料属可燃物质, 该部分原辅材料燃烧造成火灾事故, 火灾二次污染物造成周边大气和水环境污染; ⑤废水在产生、运输和转移过程发生废液泄漏, 引起至周边土壤和水环境污染。

	<p><b>1、废气事故排放风险的防范措施</b></p> <p>废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。</p> <p>建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机定时检查，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p>
	<p><b>2、废水事故排放风险的防范措施</b></p> <p>废水暂存系统发生故障情况，事故废水超标排放至市政污水管网，可能会对中山市板芙镇污水处理有限公司造成一定的影响。导致废水暂存设施运行故障的原因主要有：泵或阀门等部件故障、人员操作失误、处理装置故障等。</p> <p>建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废水设施部件定时检查，严禁出现泵堵塞导致失效的事故工况。现场作业人员定时记录废水暂存系统运行情况，并派专人巡视，废水暂存系统发生泄漏事故，立即停止生产，并停止向废水暂存区域排放废水，切断废水来源，同时采用沙包沙袋、沙土形成局部围堰，泄漏至雨污水管网应关闭雨水阀门。待维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废水超标排放，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p>
	<p><b>3、化学品和危险废物泄漏的环境风险防范措施</b></p> <p>项目设置涉水生产区域、废水暂存区、密闭化学品暂存区域和危险废物仓库。危险废物仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物仓库及化学品暂存区域进出口设置有围堰+事故回收池或导流渠+事故回收池，同时仓库区域地面进行防渗处理，可以阻止危险废物或化学品溢出。涉水生产区域和废水储存设施均严格按照有关规范设计，进行硬化、防渗及暂存区四周设置围堰处理。涉水生产区域、废水暂存区域四周设置导流渠或围堰等截留措施，厂区设置漫坡，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，同时厂区地面进行防渗处理，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、</p>

隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

#### 4、火灾事故引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

##### ①设备的安全生产管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。根据项目厂区生产计划，合理安排相关物料的单次采购量，降低项目厂区内的风险物料的最大仓储量。同时安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。

##### ②火源的管理

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

##### ③消防设备的管理

项目为租用生产厂房，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

##### ④消防废水收集

根据项目位置及周边情况，厂区门口设有大量的沙包沙袋，雨水口设置雨水截断阀，本项目消防废水依托厂区门口沙包沙袋建设围堰和厂区雨水口雨水阀，将消防废水拦截在厂区内，配套事故应急桶收集事故废水。

##### ⑤消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。

**评价小结：**建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响，项目环境风险影响是可控的。

## 六、地下水环境影响分析

①项目生产用水使用市政给水，不直接从河流及地下水井补给，不涉及水文影响；②项目外排废水有生活废水，生活废水均通过相应的废水处理设施处理达标后进入市政污水管网，经中山公用黄圃污水处理有限公司处理达标后进入河流，不直接外排至地表水体，因此地表水体的入渗和包气带渗透影响很低，生产废水转移处理；③危险废物暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行建设，做好防流失、防渗透、防雨措施，且暂存量少，危险废物泄漏可控制在厂房内，因此地表水体的入渗影响很低，同时矿物油挥发率几乎可忽略不计，因此不涉及包气带渗透影响。④化学品仓库主要暂存少量化学品，其化学品存量极少，建设单位做好防流失、防渗透、防雨措施，且暂存量少，化学品泄漏可控制在厂房内，因此地表水体的入渗影响很低；化学品挥发率不高且暂存量极少，因此不涉及包气带渗透影响；⑤生产废水产生区域及处理区域做好防流失、防渗透、防雨措施，可通过围堰和关闭雨水截断阀进行废水截流，生产废水泄漏可控制在厂房内，因此地表水体的入渗和包气带渗透影响很低；⑥项目生产过程不涉持久性有机污染物。

参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表63 本项目分区防渗情况一览表

序号	地下水防范措施			
	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	危险废物仓库、化学品仓库、生产废水暂存区、喷涂及底漆打磨房	重点污染防治区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构形式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$
2	车间外区域	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层
3	办公室	一般污染防治区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{ cm/s}$

建议建设单位做好地下水防范措施要求：①仓库及生产车间配置消防沙、石

灰粉、吸油棉等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；②生产车间按规范配置灭火器材和消防装备，做好涉水生产设备的维护管理；③做好危险废物仓库、废水暂存区域及化学品仓库的事故废液导流截流措施，分区防渗措施；④做好危险废物仓库和化学品仓库规范化管理和建设，做好危险废物仓库和化学品仓库防流失、防渗漏及防雨措施，做好分区防渗工作；⑤加强废气治理措施和废水暂存措施运行管理，确保达标排放。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水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废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，基本不会对周边地下水环境造成明显恶化影响，故评价不进行土壤跟踪监测。

## 六、土壤环境风险分析

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为废气处理设施非正常工况排放、生产废水泄漏排放、化学品泄漏排放、危险废物事故排放等状况下，泄漏物质或消防废水或废气污染物等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

### （1）危废、生产废水、化学品等物质泄漏防范措施

危险废物及化学品等物质泄漏防范措施：项目相关生产区、化学品暂存区域、危险废物仓库、生产废水暂存区、涉水生产区域等涉区域均使用高标混凝土进行硬底化处理，有效提高厂区地面的防渗性能，同时针对化学品暂存区域、危险废物仓库、生产废水暂存区、涉水生产区域等重点区域使用防渗漆进行防渗处理，以提高重点区域防渗性能。危险废物仓库进出口、化学品暂存区域进出口、生产废水暂存区四周、涉水生产区域四周和车间进出口四周均设置围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。其次，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，当事故结束后，可通过门口围堰进行截流的事故废水后泵入事故废水收集和应急储存设施中暂存，发生环境事故时能将废水及时处理。

土壤防渗情况要求与地下水环境影响分析表 63 符合。

### （2）大气沉降对土壤的环境影响防范措施

	<p>根据本项目的特点，项目大气产污工序主要为喷涂、晾干、底漆打磨等，污染物主要为TVOC、非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度等。排放气体会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤环境，但项目产生的生产废气经收集后排放，排放量较少，不会对周边土壤环境造成明显的影响。</p> <p>为更好减轻废气沉降对土壤环境的影响，建议建设单位应做下面几点：①加强对废气处理设施的维护；定期委派专业人员进行设备维护和检修；②建立废气处理设施运行、维护等台账，把控废气处理设施运行情况；③若发生废气处理设施故障运行，必须立刻停止生产，待设备正常运行，方可进行生产。</p> <p>通过上述措施，项目不涉及土壤污染重点污染物，基本不会对土壤产生明显恶化影响，故评价不进行土壤跟踪监测。</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	G1 调漆、底漆喷涂及晾干工序废气排放口	颗粒物	调漆、底漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间1（配套水帘柜过滤）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准
		总 VOCs	收集进入喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附（设备编码：TA001，10000m <sup>3</sup> /h）处理后15米排气筒（G1）排放；调漆、底漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间2（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔+双级活性炭吸附（设备编码：TA002，20000m <sup>3</sup> /h）处理后15米排气筒（G1）排放	广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值第II时段
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值	
	G2 调漆、面漆喷涂及晾干工序废气排放口	颗粒物	调漆、面漆喷涂及晾干工序废气经密闭负压车间（配套水帘柜过滤）	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准
		总 VOCs	收集进入喷淋塔（自带除雾器）+干式过滤器+双级活性炭吸附（设备编码：TA003，10000m <sup>3</sup> /h）处理后15米排气筒（G2）排放	广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值第II时段
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值	
	G3 底漆打磨、批灰及批灰打磨工序废气	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
		总 VOCs	底漆打磨、批灰及批灰打磨工序废气经密闭负压车间（配套水帘柜过滤）收集进入喷淋塔（自带除雾器）+双级活性炭吸附（设备编码：TA003，20000m <sup>3</sup> /h）处理后15米排气筒（G3）排放	广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值第II时段
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
		苯乙烯		
		苯系物（苯乙烯）		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)表1挥发性有机物排放限值中苯系物限值
	G4 过胶及压板	总 VOCs		广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》

	工序废气排气筒		过胶及压板工序废气经工位集气罩收集后15米排气筒(G4)排放	准》(DB44/814-2010)表1排气筒 VOCs 排放限值第II时段 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值	
		臭气浓度			
	厂界无组织废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中无组织排放监控浓度限值	
		总 VOCs		广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	
		苯乙烯			
	厂区内外无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	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)表3厂区内外 VOCs 无组织排放限值	
	生活污水	pH COD <sub>cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	
	生产废水	pH 值、 COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、色度	委托有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求	
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准				
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响	
	一般工业固废	一般性废包装物	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理		
		废砂纸			
		废木质粉尘			
		废布袋			
		不合格产品			
		废 PVC 贴皮			
		废木质下脚料			
	危险废物	废除雾器			
		含油废抹布及手套	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
		HW49 废包装物			
		废过滤棉			
		漆渣			
		废原子灰			
		废漆			
		废胶			
		饱和活性炭			
		HW12 废包装物			

		废机油	
地下 水污 染防 治措 施	①仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸油棉等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；②生产车间按规范配置灭火器材和消防装备，做好涉水生产设备的维护管理；③做好危险废物仓库、废水暂存区域及化学品仓库的事故废液导流截流措施，分区防渗措施；④做好危险废物仓库和化学品仓库规范化管理和建设，做好危险废物仓库和化学品仓库防流失、防渗漏及防雨措施，做好分区防渗工作；⑤加强废气治理措施和废水暂存措施运行管理，确保达标排放。		
土壤 污染 防治 措施	<p><b>(1) 废弃、生产废水、化学品等物质泄漏防范措施</b></p> <p>危险废物及化学品等物质泄漏防范措施：项目相关生产区、化学品暂存区域、危险废物仓库、生产废水暂存区、涉水生产区域等涉区域均使用高标混凝土进行硬底化处理，有效提高厂区地面的防渗性能，同时针对化学品暂存区域、危险废物仓库、生产废水暂存区、涉水生产区域等重点区域使用防渗漆进行防渗处理，以提高重点区域防渗性能。危险废物仓库进出口、化学品暂存区域进出口、生产废水暂存区四周、涉水生产区域四周和车间进出口四周均设置围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。其次，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，当事故结束后，可通过门口围堰进行截流的事故废水后泵入事故废水收集和应急储存设施中暂存，发生环境事故时能将废水及时处理。</p> <p>土壤防渗情况要求与地下水环境影响分析表 63 符合。</p> <p><b>(2) 大气沉降对土壤的环境影响防范措施</b></p> <p>根据本项目的特点，项目大气产污工序主要为喷涂、晾干、底漆打磨等，污染物主要为TVOC、非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度等。排放气体会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤环境，但项目产生的生产废气经收集后排放，排放量较少，不会对周边土壤环境造成明显的影响。</p> <p>为更好减轻废气沉降对土壤环境的影响，建议建设单位应做下面几点：①加强对废气处理设施的维护；定期委派专业人员进行设备维护和检修；②建立废气处理设施运行、维护等台账，把控废气处理设施运行情况；③若发生废气处理设施故障运行，必须立刻停止生产，待设备正常运行，方可进行生产。</p> <p>通过上述措施，项目不涉及土壤污染重点污染物，基本不会对土壤产生明显恶化影响，故评价不进行土壤跟踪监测。</p>		
生态 保护 措施	不涉及		
环境 风险 防范 措施	<p><b>1、废气事故排放风险的防范措施</b></p> <p>废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。</p> <p>建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机定时检查，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <p><b>2、废水事故排放风险的防范措施</b></p> <p>废水暂存桶发生故障情况，事故废水超标排放至市政污水管网，可能会对中山市板芙镇污水处理有限公司造成一定的影响。导致废水暂存设施运行故障的原因主要有：泵或阀门等部件故障、人员操作失误、处理装置故障等。</p> <p>建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废水设施部件定时检查，严禁出现泵堵塞导致失效的事故工况。现场作业人员定时记录废水暂存系统运行情况，并派专人巡视，废水暂存桶发生泄漏事故，立即停止生产，并停止向废水暂存区域排放废水，切断废水来源，同时采用沙包沙袋、沙土形成局部围堰，泄漏至雨污水管网应关闭雨水阀门。待维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废水超标排放，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p>		

	<p><b>3、化学品和危险废物泄漏的环境风险防范措施</b></p> <p>项目设置涉水生产区域、废水暂存区、密闭化学品暂存区域和危险废物仓库。危险废物仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物仓库及化学品暂存区域进出口设置有围堰+事故回收池或导流渠+事故回收池，同时仓库区域地面进行防渗处理，可以阻止危险废物或化学品溢出。涉水生产区域和废水储存设施均严格按照有关规范设计，进行硬化、防渗及暂存区四周设置围堰处理。涉水生产区域、废水暂存区域四周设置导流渠或围堰等截留措施，厂区设置漫坡，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，同时厂区地面进行防渗处理，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。</p> <p><b>4、火灾事故引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施</b></p> <p>①设备的安全生产管理</p> <p>定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。根据项目厂区生产计划，合理安排相关物料的单次采购量，降低项目厂区内的风险物料的最大仓储量。同时安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。</p> <p>②火源的管理</p> <p>对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全全部门确认、准许，并有记录在案。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。</p> <p>③消防设备的管理</p> <p>项目为租用生产厂房，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。</p> <p>④消防废水收集</p> <p>根据项目位置及周边情况，厂区门口设有大量的沙包沙袋，雨水口设置雨水截断阀，本项目消防废水依托厂区门口沙包沙袋建设围堰和厂区雨水口雨水阀，将消防废水拦截在厂区内，配套事故应急桶收集事故废水。</p> <p>⑤消防浓烟的处置</p> <p>对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。</p>
<b>其他环境管理要求</b>	无

## 六、结论

本项目位于中山市板芙镇白溪村沙滩街 10 号，项目所在地不占用农田保护区、风景名胜区等用途地，选址合理。若建设单位要严格执行有关的环保法规，遵守有关管理规定，完成各项报建手续，严格实施本报告中所述的各项污染治理措施，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，同时各污染治理措施可行。在达到本报告提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响，建设单位必须严格执行环保“三同时”制度，并经有关部门验收合格后方可投入使用。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的，环境影响可以接受。

附表：建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

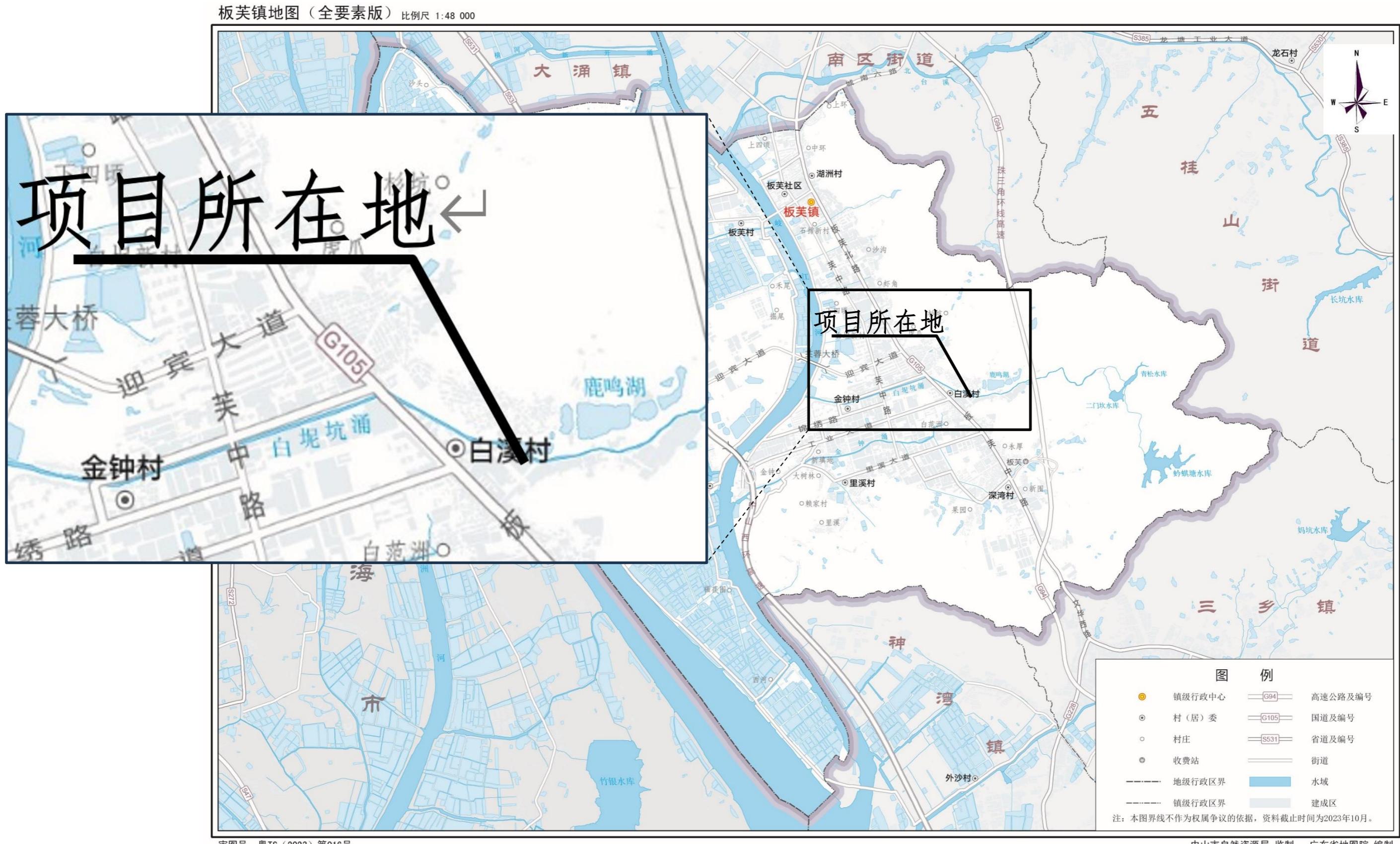
项目 分类	污染物名称	现有项目排放量 (固体废物产生 量) ①	现有项目许可 排放量②	在建工程排 放量(固体 废物产生 量) ③	本项目排放 量(固体废 物产生量) ④	以新带老削 减量(改建 后项目不 填) ⑤	本项目建设后 全厂排放量 (固体废物产 生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				1.232		1.232	+1.232
	挥发性有机物				0.310		0.310	+0.310
	苯乙烯				0.005		0.005	+0.005
废水	水量			180		180	180	+180
	CODcr			0.041		0.041	0.041	+0.041
	BOD <sub>5</sub>			0.024		0.024	0.024	+0.024
	SS			0.024		0.024	0.024	+0.024
	NH <sub>3</sub> -N			0.004		0.004	0.004	+0.004
生活垃圾	生活垃圾			3		3	3	+3
一般工业 固体废物	一般性废包装物			0.6		0.6	0.6	+0.6
	废砂纸			0.05		0.05	0.05	+0.05
	废木质粉尘			0.233		0.233	0.233	+0.233
	废布袋			0.004		0.004	0.004	+0.004
	不合格产品			0.9		0.9	0.9	+0.9
	废 PVC 贴皮			0.01		0.01	0.01	+0.01
	废木质下脚料			24.532		24.532	24.532	+24.532
	废除雾器			0.005		0.005	0.005	+0.005
危险废物	含油废抹布及手 套			0.008		0.008	0.008	+0.008
	HW49 废包装物			0.84		0.84	0.84	+0.84
	废过滤棉			0.027		0.027	0.027	+0.027
	漆渣			4.199		4.199	4.199	+4.199
	废原子灰			0.003		0.003	0.003	+0.003
	废漆			0.073		0.073	0.073	+0.073
	废胶			0.006		0.006	0.006	+0.006

	饱和活性炭				24.634		24.634	+24.634
	HW12 废包装物				0.005		0.005	+0.005
	废机油				0.05		0.05	+0.05

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图

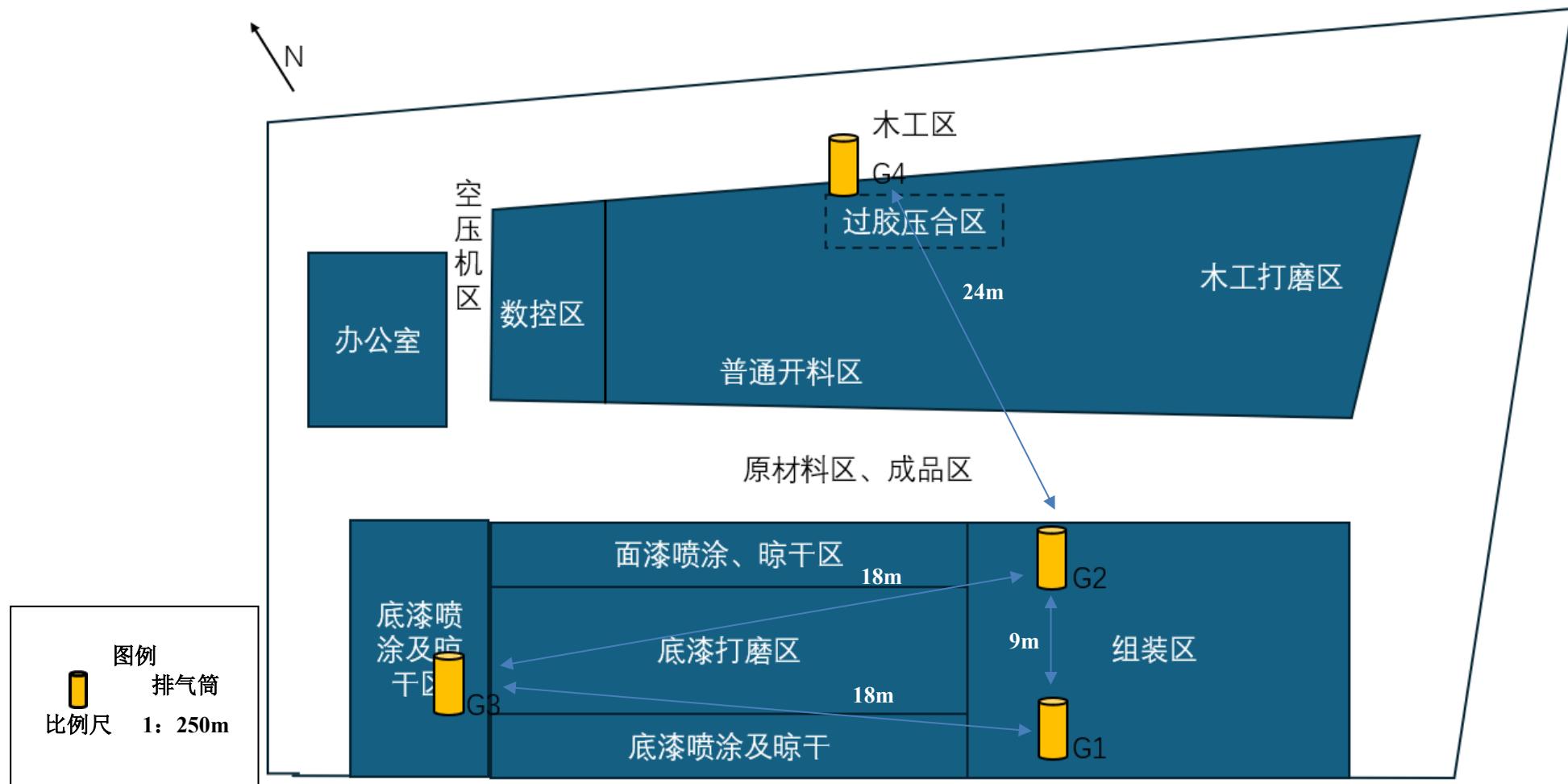
附图 1：建设项目地理位置图



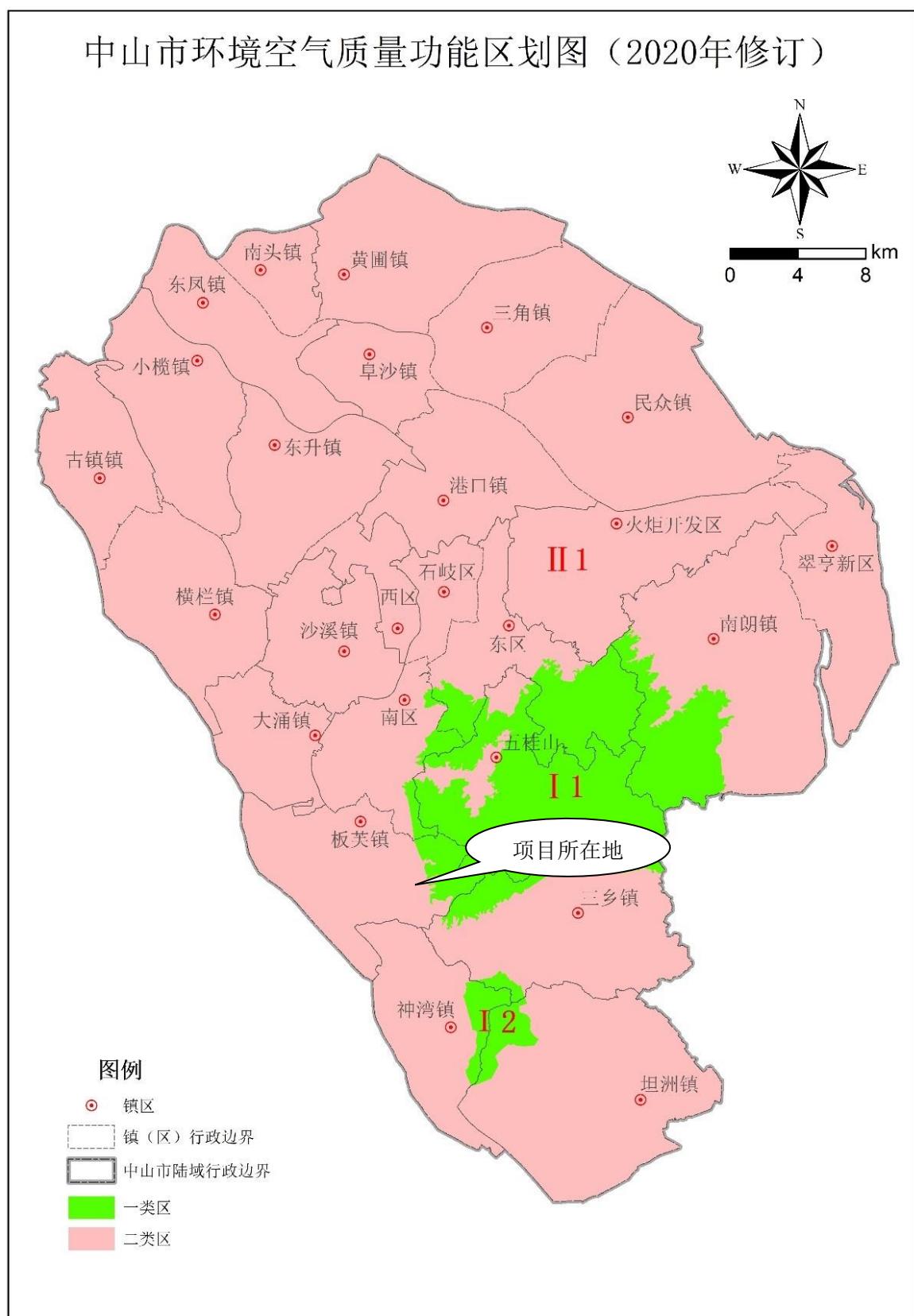
附图 2：四至情况图



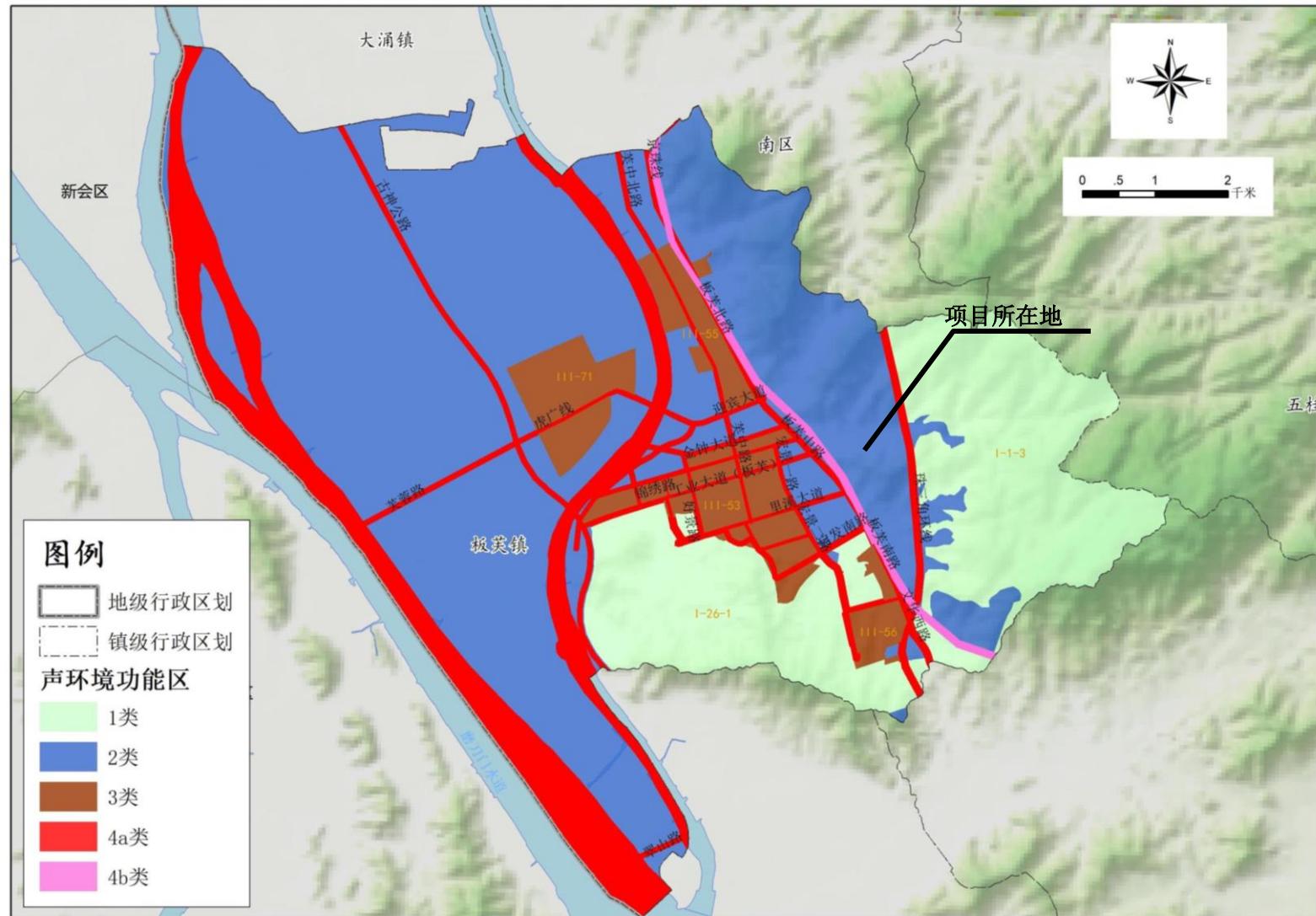
附图 3：项目平面图



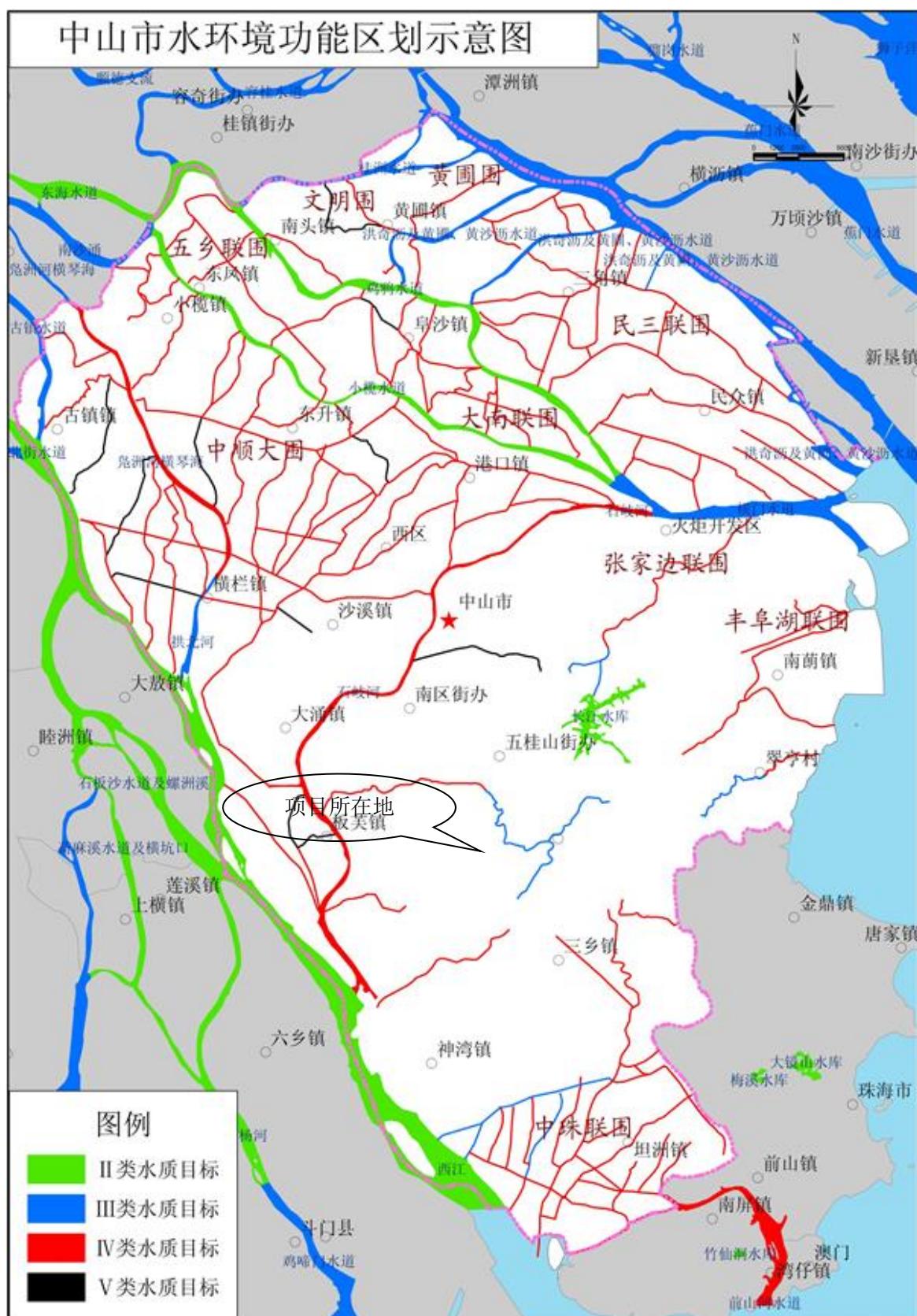
附图 4：中山市大气环境功能区划图



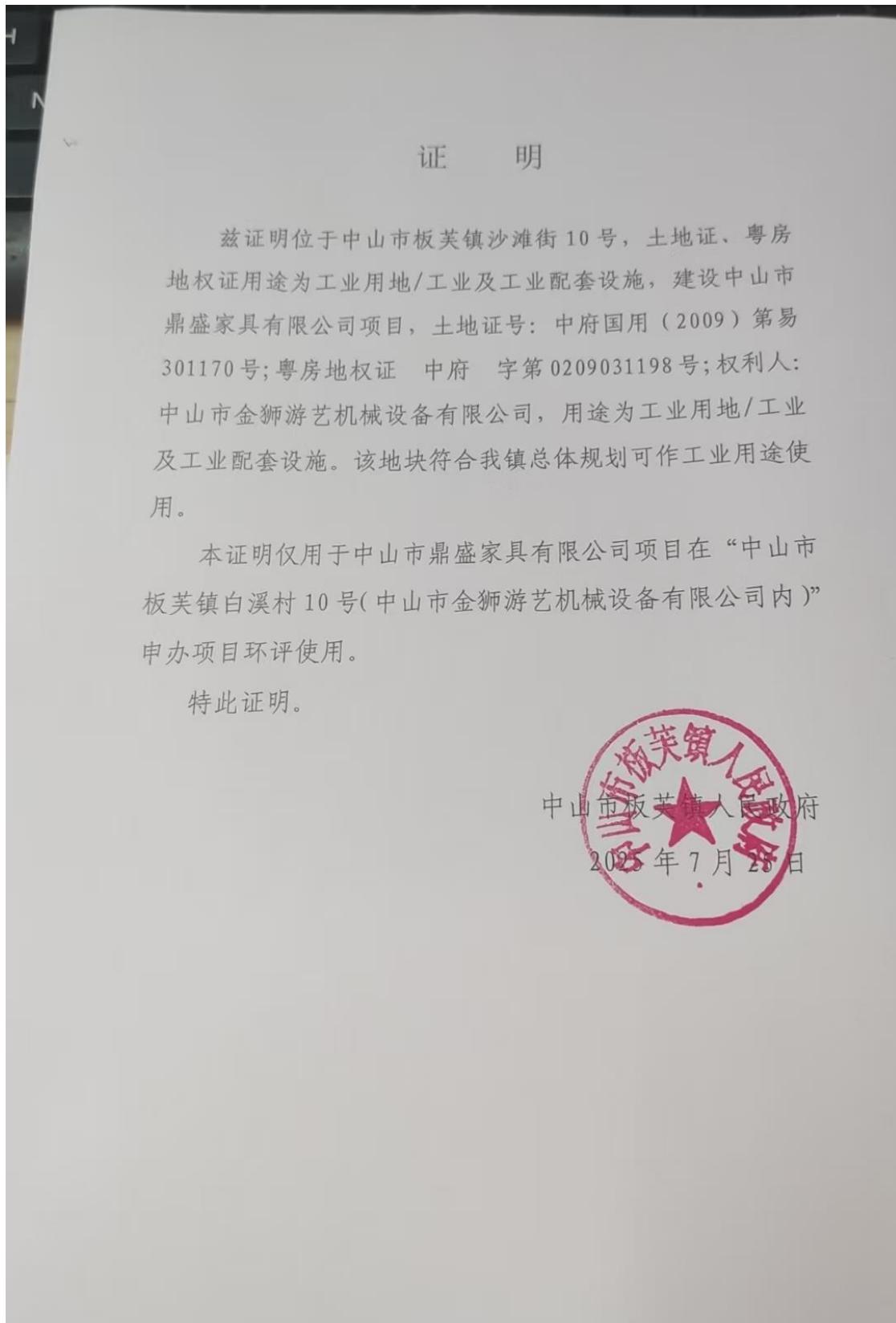
附图 5：中山市声环境功能区划图



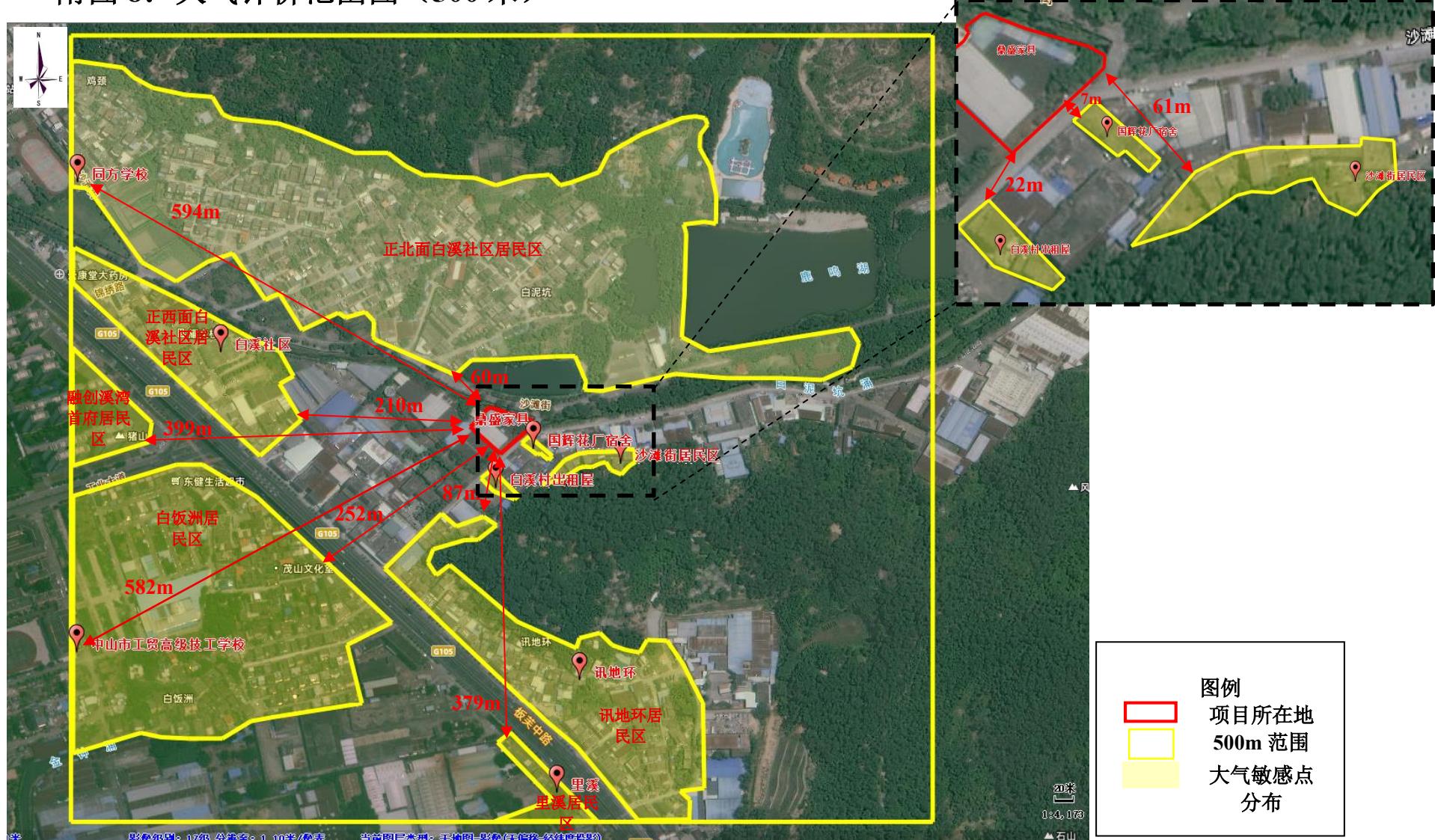
附图 6：中山市地表水环境功能区划图



附图 7：项目所在地规划证明图



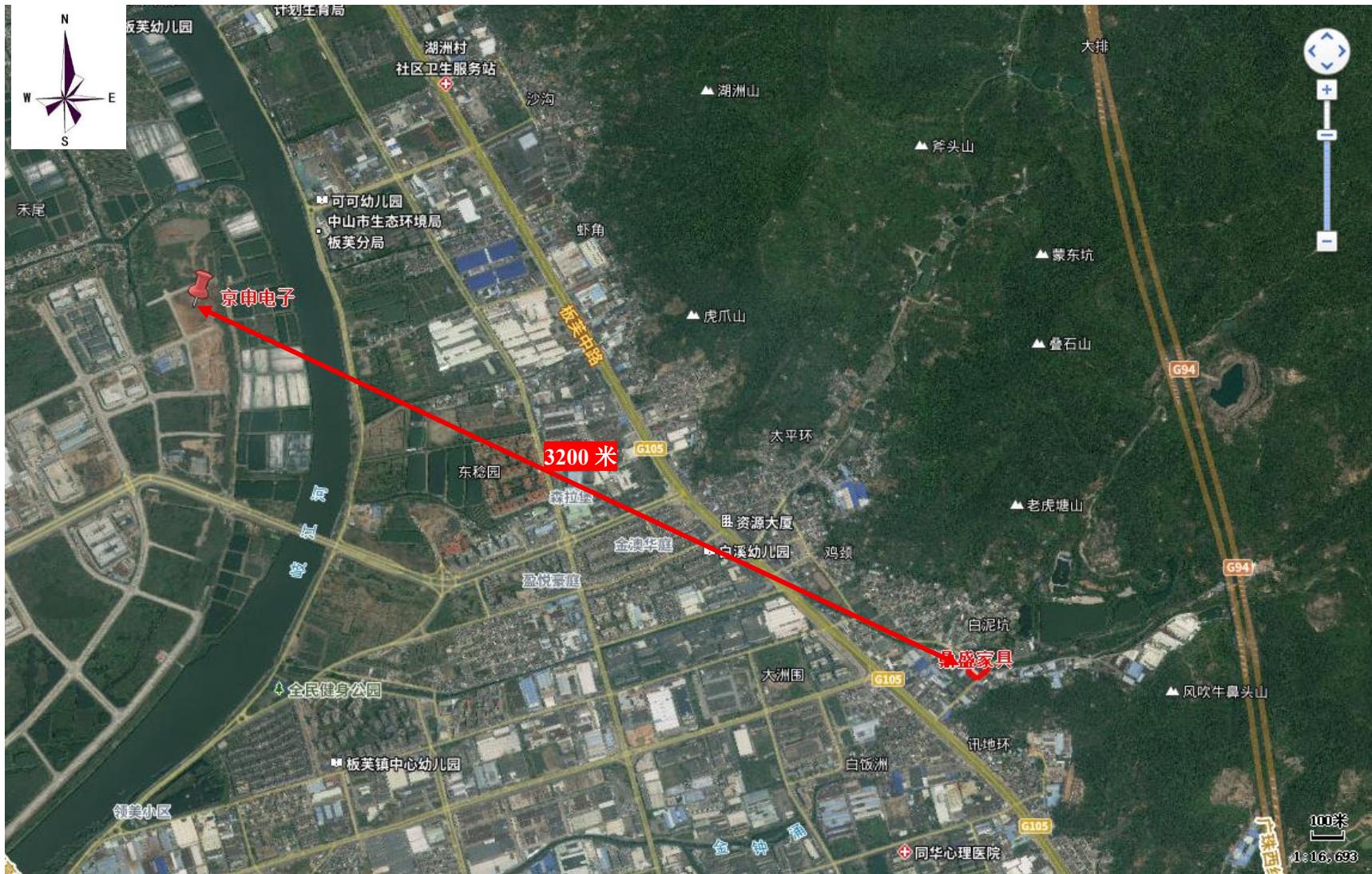
附图 8：大气评价范围图（500 米）



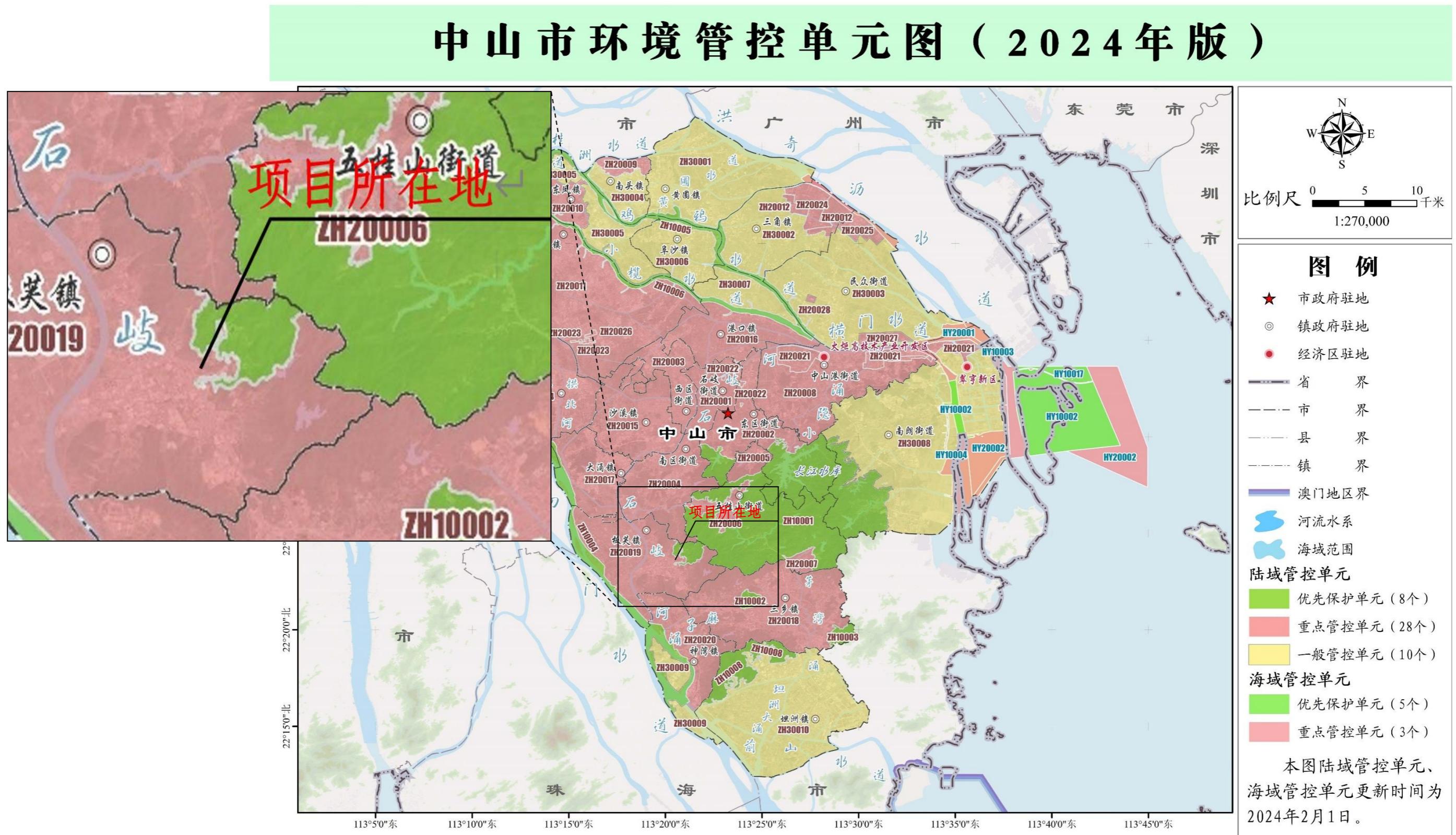
附图 9：噪声评价范围图（50米）



## 附件 10：大气监测点引用图



附图 11：中山市环境管控单元图



附图 12：现场图片

 A photograph showing the entrance to Zhongshan Jinsi Amusement Equipment Co., Ltd. The building has a blue sign with yellow text and a golden lion logo. There is a paved area in front of the entrance.	 A photograph of a metal gate with red vertical signs that read "国辉花厂". The gate is set against a backdrop of concrete buildings and trees.
西南厂界邻近中山市金狮游艺机械设备有限公司	厂界东南面隔沙滩街 7 米为国辉花厂
 A photograph of two adjacent industrial buildings. The building on the left has a white van parked in front of its open loading dock. A vertical sign on the right building reads "中山市崎菱展示制品有限公司" and "立凯展示制品有限公司".	 A photograph of a narrow, dark water channel or pond surrounded by lush green vegetation and trees. A small wooden bridge is visible in the background.
东南面厂界隔沙滩街 7 米为中山市崎菱展示制品有限公司、 立凯展示制品有限公司	东北面厂界外白泥坑涌，隔白泥坑涌为湖泊及白溪社区居民区

