建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市昊镱家具有限公司年产家具3.3万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市昊镱家具有限公司

编制日期：2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1784943962000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	go8710
建设项目名称	中山市昊锴家具有限公司年产家具3.3万件新建项目
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）	中山市昊锴家具有限公司
统一社会信用代码	91442000MA56[illegible]K2X8
法定代表人（签章）	陶文权
主要负责人（签字）	陶文权
直接负责的主管人员（签字）	陶文权
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	中山市领辉环保技术有限公司
统一社会信用代码	91442000MA52CL0J6H
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
李伦	20220503543000000005	BH058046	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
吴伟涛	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，环境保护措施监督检查清单	BH064298
李伦	主要环境影响和保护措施、结论	BH058046

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市昊镱家具有限公司年产家具 3.3 万件新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市板芙镇锦绣路 3 号第二栋		
地理坐标	（22 度 23 分 24.980 秒，113 度 19 分 34.240 秒）		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造 C2190 其他家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21--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	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	1400
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<table>
<tr>
<td>其他符合性分析</td>
<td>

1、产业政策合理性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产工艺和技术装备不属于以上“目录”中“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，为“允许类”；根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目生产工艺和技术装备不属于清单中的禁止准入类和许可准入类事项；对照《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，本项目生产工艺不属于目录中需引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。故本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2025 年版）和《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》。

2、选址合理性分析

本项目位于中山市板芙镇锦绣路3号第二栋，根据“中山市自然资源一图通”，项目选址用地性质为二类工业用地，符合产业政策及镇街的总体规划。其地理位置优越，交通便利，不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目从选址角度而言是合理的。

3、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）相符性分析

<table>
<tr><th>《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）条款</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr>
<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）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。</td><td>本项目位于中山市板芙镇锦绣路 3 号第二栋，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）。</td><td>相符</td></tr>
<tr><td>第五条 全市范围内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、胶黏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、胶黏剂，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清洗剂暂不作高低归类。</td><td>项目使用的水性木器底漆的挥发成分为 67.8g/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）表 1 中木器涂料-清漆≤270g/L 的要求；项目使用的水性木器面漆的挥发成分为 72.6g/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）表 1 中木器涂料-设漆</td><td>相符</td></tr>
</table>

</td>
</tr>
</table>

	≤220g/L 的要求；项目使用的白乳胶挥发性有机物化合物含量为 10g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 2 水基型胶黏剂 VOC 含量限量中醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类（木工与家具）≤50g/L 的要求。故本项目采用的涂料、胶黏剂均属于低 VOCs 原辅材料。	
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。	喷漆、晾干工序均设置在单层密闭负压车间内经密闭负压收集，收集效率 90%；喷漆废气经水帘柜预处理后与晾干工序废气一并引入“水喷淋+高效过滤器+二级活性炭吸附”废气处理设施处理达标后由 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放，由于有机废气的产生浓度较低，故处理效率约为 80%，达不到 90%；	相符
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，需在环评报告中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，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。		相符
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。		相符
第十六条 除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。	本项目使用的原辅料为低（无）VOCs 原辅材料，项目有机废气采用高空有组织排放。	相符

4、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

标准要求	本项目情况	是否相符
物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中	本项目涉 VOCs 的物料为水性漆、白乳胶，储存于密闭的包装桶中，且存放于密闭的化学品仓中；危险废物饱和活性炭储存于密闭的包装桶中，暂存于危废仓中；水	相符

	帘柜废水暂存于密闭的收集桶中。	
废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，使生产工艺设备做到“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行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	喷漆、晾干工序均设置在单层密闭负压车间内经密闭负压收集，收集效率 90%；喷漆废气经水帘柜预处理后与晾干工序废气一并引入“水喷淋+高效过滤器+二级活性炭吸附”废气处理设施处理达标后由 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放。符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中的相关要求。	相符
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。		相符
废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—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 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）		相符

5、与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》(中板芙镇重点管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH44200020019）及《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》更新调整内容清单的相符性分析

涉及条款内容		本项目	是否符合
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。 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。 1-3.【产业/限制类】]新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营(构成重大危险源)的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营(不构成重大危险源)的建设项目(运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站]、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	1、本项目主要从事家具的生产，不属于产业禁止类、限制类。 2、项目位于中山市板芙镇锦绣路 3 号，不属于中山蛉蜞塘地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园范围、不属于五桂山生态保护区的区域。故不属于生态限制类 3、项目位于中山市板芙镇锦绣路 3 号，未涉及生态保护红线。 4、项目位置不在饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域内，符合 1-6 条要求； 5、项目位置不在蛉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域内，项目为家具制造业和金属制品业，不属于重污染项目，符合 1-7 条要求；	符合

			险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目及其配套项目除外)。 1-4.【生态/限制类】①单元内中山蛉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。 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。 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。 1-7.【水/禁止类】①蛉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。 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。 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。 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）。 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、胶黏剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 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	6、项目位置不在水库集雨区与水源涵养区域内，且项目位置属于一类工业用地，符合 1-8 条要求； 7、项目位于二类空气区，使用原材料水性底漆、水性面漆、白乳胶均属于低 VOCs 胶黏剂，符合 1-9、1-10、1-11 条要求； 8、项目位置不在农用地优先保护区域内，符合 1-12、1-13 条要求。	

		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。 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。		
	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集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	项目生产设备均使用电能	符合
	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。 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。 3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 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。 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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理；项目产生挥发性有机物按总量指标审核及管理实施细则相关要求经采取相应防治措施后达标排放；项目用地为工业用途，地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，对土壤污染较小；符合污染物排放管控要求。	符合
	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。 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	项目车间地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，车间进出口均设置围堵措施，若发生泄漏等发生事故时，可将废水截留于厂内，并配备应急泵及事故应急桶，事故废水无法溢出厂外。符合环境风险防控要求。	符合

	止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。		

6、与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析

本项目位于中山市板芙镇锦绣路3号，根据《中山市环保共性产业园规划》可知板芙镇未有拟建、已建的VOCs环保共性产业园，本项目建设符合要求。

7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

序号	内容	符合情况
1	根据地下水资源保护和污染防治管理需要、将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。划分结果为： ①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。 ②)保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌(中山温泉)地热田热矿水。将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。 ③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。①一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	项目位于板芙镇锦绣路3号，属于一般区项目，不使用地下水，且厂区地面均为硬底化，因此项目建设符合相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、环评类别判定说明

表 2-1　环评类别判定说明一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C2110 木质家具制造、C2190 其他家具制造	家具 3.3 万件	开料、部分板材冷压、木加工、砂光、组装、打磨、喷底漆、晾干、打磨、喷面漆、晾干、组装；水性涂料使用量超过 10 吨/年	十八、家具制造业--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）	报告表

二、编制依据

2.1 国家法律、法规、政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施)；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行)；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施)；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 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）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（7）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（8）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本）；

（9）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（11）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号）；

（12）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）。

2.2 地方法规、政策及规划文件

（1）《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》（中府函〔2020〕196 号）；

（2）《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；

（3）《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；

（4）《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》（中环[2015]34 号）；

（5）《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）；

（6）《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）》；

（7）中山市生态环境局关于印发《中山市生态文明建设规划（修编）（2020-2035 年）》的通知；

（8）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）。

2.3 技术规范

（1）《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）；

（2）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

三、建设内容

1、基本情况

中山市昊镱家具有限公司拟建设在中山市板芙镇锦绣路 3 号第二栋，主要从事生产、加工、销售：家具，用地面积 1400 平方米，建筑面积 4200 平方米，项目总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，预计投产后年产家具 3.3 万件。

2、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见下表。

表2-2　项目建设内容及规模

工程名称	建设名称	工程主要内容
主体工程 厂房共一栋 3 层，钢筋混凝土结构用地面积 1400m²，建筑面积 4200m²	1F	木工车间，建筑面积为 1400m²，主要工序为：开料、冷压、木加工、砂光、材料仓库等
	2F	建筑面积为 1400m²，主要工艺为：喷底漆、晾干、打磨、喷面漆、组装
	3F	建筑面积为 1400m²，办公室、样板间、软包车间
辅助工程	原料仓	建筑面积为 20m²，主要贮存化学品原料

	危废仓	建筑面积为 25m²，主要贮存危险废物
公用工程	供水	由市政管网供给
	供电	由市政电网供给
环保工程	生活污水	经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司集中处理。
	生产废水	生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	废气	开料、木加工、砂光工序粉尘废气通过设备上方的集气罩与集气管道相连接，通过管道吸至布袋除尘器处理后无组织排放
		喷漆、晾干工序废气：喷漆、晾干工序均设置在单层密闭负压车间内经密闭负压收集，喷漆废气经水帘柜预处理后与晾干工序废气一并引入“水喷淋+高效过滤器+二级活性炭吸附”废气处理设施，处理达标后由 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放
		冷压、组装工序废气无组织排放
		打磨工序废气：经水帘除尘收集处理后无组织排放
	一般固废	收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理
	危险废物	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声防治	隔声、减振等措施

4、产品产量

项目的产品产量见下表。

表2-3　项目产品产量一览表

产品名称	**设计能力（年产量）**	单件产品使用的木料（m²）	合计使用的木料（m²）
木质椅子	2 万件	1.2-2.0（取 1.6）	32000
木质桌子	5 千件	3.5-6（取 4.75）	23750
木质柜子	2 千件	7-12（取 9.5）	19000
木质台面	2 千件	2-4（取 3）	6000
木质台架	1 千件	2.5-4.5（取 3.5）	3500
几类	1 千件	2.0-3.5（取 2.75）	2750
沙发	1 千件	4-7（取 5.5）	5500
床	1 千件	6-10（取 8）	8000
合计	3.3 万件	/	100500

注：使用木料平均厚度约 20mm 计。

5、原材料及年消耗量：

项目原材料用量见下表。

表 2-4　项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	包装方式	最大暂存量	是否为风险物质	临界量	工序
1	实木	158 立方米（102.7 吨）	/	5 立方米	否	/	主要原材料
2	多层胶合板	931 立方米（558.6 吨）	/	30 立方米	否	/	主要原材料
3	中密度纤维板	931 立方米（670.32 吨）	/	30 立方米	否	/	主要原材料
4	水性木器底漆	11.90 吨	罐装，15kg/罐	2 吨	否	/	喷漆
5	水性木器面漆	12.74 吨	罐装，15kg/罐	2 吨	否	/	喷漆
6	白乳胶	0.5 吨	罐装，10kg/罐	0.5 吨	否	/	组装
7	布料	5000 米	捆扎	500 米	否	/	软包加工
8	皮料	20000 码	捆扎	500 码	否	/	软包加工
9	海绵	10000m²	捆扎	500m²	否	/	软包加工
10	弹簧	5 吨	捆扎	0.5 吨	否	/	软包加工
11	石面	1000 个	捆扎	100 个	否	/	组装
12	码钉	0.02 吨	盒装	0.01 吨	否	/	组装
13	砂纸	0.1 吨	盒装	0.05 吨	否	/	打磨
14	机油	0.1 吨	桶装，25kg/桶	0.05 吨	是	2500	辅助

主要原材料理化性质如下：

（1）实木：原材料为天然原木，经锯切、刨光、打磨加工成型，仅物理切削加工，不通过胶水压制复合。用于椅腿、床立柱、框架支撑、桌面等，密度 650 kg/m³。

（2）多层胶合板：是以原木旋切形成多层单板，相邻单板木纹互相垂直交错排布，施加胶黏剂，经热压胶合而成的人造板材，密度 600 kg/m³

（3）中密度纤维板：是以木质纤维或其他植物纤维为原料，经纤维制备，施加合成树脂，在加热加压的条件下，压制成的板材。项目使用的中密度纤维板密度约 720kg/m³。

（4）水性木器底漆：其主要成分为聚氨酯丙烯酸乳液 60-80%（不挥发）、

二丙二醇丁醚 2-5%（挥发成分）、打磨助剂（硬脂酸钙）0-1.0%（不挥发）、增稠剂（羟乙基纤维素）0.2-2%（不挥发）、杀菌剂（异噻唑啉酮）0-0.07%（不挥发）、水 0-20%（不挥发），油漆由供应商提供，无需调漆。主要挥发份为二丙二醇丁醚，按不利值 5%计算（MSDS 报告详见附件 1），固含量为 75%，闪点：不燃物，pH 为 7-8，密度为 1.066g/cm³。

（5）水性木器面漆：其主要成分为聚丙烯酸聚合物 50-70%（不挥发）、水 0-25%（不挥发）、二丙二醇甲醚 1-2%（挥发成分）、二乙二醇丁醚 1-3%（挥发成分）、二氧化钛 10-20%（不挥发）、二氧化硅 1-3%（不挥发）。油漆由供应商提供，无需调漆。主要挥发份为二丙二醇甲醚和二乙二醇丁醚，按不利值 5%计算（MSDS 报告详见附件 2），固含量为 70%，闪点：无资料，pH 为 7-9，密度为 1.04-1.09g/cm³，取均值 1.065g/cm³。

项目扣除水分后的涂料 VOC 含量的核算：

根据《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》（GB/T 23985-2009）中 8.4 扣除水分后 VOC 含量计算公式如下：

$$\rho(\mathrm{VOC})_w = \left[\frac{100 - w(\mathrm{NV}) - w_w}{100 - \rho_s \times \frac{w_w}{\rho_w}}\right] \times \rho_s \times 1\,000 \quad \cdots\cdots (3)$$

式中：

$\rho(\mathrm{VOC})_w$— “待测”样品扣除水后的 VOC 含量，单位为克每升(g/L)；

$w(\mathrm{NV})$— 不挥发物含量，以质量分数(%)表示(见 7.4)；

w_w— 水分含量，以质量分数(%)表示(见 7.5)；

ρ_s— 试验样品在 23 ℃时的密度，单位为克每毫升(g/mL)(见 7.3)；

ρ_w— 水在 23 ℃时的密度，单位为克每毫升(g/mL)(23 ℃时，ρ_w=0.997 537 g/mL)；

1 000— 克每毫升(g/mL)换算成克每升(g/L)的换算系数。

表 2-5 项目水性底漆和水性面漆 VOC 含量核算表

涂料品种	ρ_s/g/ml	ρ_w/g/ml	ω(NV)/%	ω_w/%	ρ(VOC)/g/L
水性底漆	1.066	0.997537	75	20	67.8
水性面漆	1.065	0.997537	70	25	72.6

综上，经核算，扣除水分后的水性底漆 VOC 含量为 67.8g/L，水性底漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）表 1 中木器涂料-清漆，对应限值≤270g/L，小于 270g/L，符合要求；扣除水分后的水性面漆 VOC 含量为 72.6g/L，水性面漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）表 1 中木器涂料-色漆，对应限值≤220g/L，小于 220g/L，符合要求。

（6）白乳胶：主要成分为乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 35-55%、增粘剂 10-20%、去离子水 35-50%，外观为乳白色液体，pH 值为 4.0-7.5，可溶于水，比重约为 1.0。根据检测报告可知（详见附件 7），白乳胶的挥发性有机化合物（VOC）含量为 10g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020)表 2 水基型胶黏剂 VOC 含量限量中醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类(木工与家具）≤50g/L 的要求，属于低 VOCs 含量原辅材料。

（7）机油：一般由基础油和添加剂两部分组成，基础油主要成分为矿物基础油，一般常用的添加剂有：黏度指数改进剂，倾点下降剂，抗氧化剂，清净分散剂，摩擦缓和剂，油性剂，极压添加剂，抗泡沫剂，金属钝化剂，乳化剂，防腐蚀剂，防锈剂，破乳化剂，抗氧化抗腐剂等。起到润滑减摩、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。

本项目水性漆用量核算表详见表 2-7、2-8：

表 2-6　项目水性漆用量核算表

涂料品种	总涂装面积	涂装厚度	涂料密度	固含量	附着率	年用量
水性木器底漆	100500m^2	50μm	1.066g/cm^3	75%	60%	11.90t
水性木器面漆	100500m^2	50μm	1.065g/cm^3	70%	60%	12.74t
项目喷漆方式为水帘柜手动喷涂，喷漆工艺为无气喷涂。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）第五章，采用无气喷涂的喷涂效率一般为 60%；						

6、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-7　项目主要生产设备及数量表

所在车间	设备	数量	设备型号/尺寸	所在工序
1F 木工车间	开料机	2 台	MJ113	开料
	修边锯	2 台	JRS-12TK	
	拼板机	1 台	定制	
	带锯	2 台	MJ345	
	单头锯	2 台	MJ2236	
	开板锯	3 台	3400*3300*1200/MJ45B	
	平刨机	2 台	MB5253	木加工
	压刨机	2 台	630mm 重型压刨	
	数控 CNC 机	2 台	P21MZ-4T	
	推台锯	1 台	3200mm45 度	

	单立轴铣	2 台	MX5117B	
	双立轴铣	2 台	MX5317	
	自动立轴机	2 台	MX7216D	
	地镂铣机	3 台	MXS5115B	
	吊镂铣机	2 台	MX5068	
	出榫机	1 台	MDK3113B	
	五轴机	1 台	MD2108	
	台钻	2 台	YT802-2	
	打孔机	2 台	Z4113A	
	排孔机	1 台	MS3112	
	四排钻床	1 台	2600*3500*1700/MZ4B	
	45 度对接锯	1 台	900*900*950	
	冷压机	1 台	2500*1300mm 幅面	冷压
	定厚砂光机	1 台	R-RP630	砂光
	卧带砂光机	2 台	3300mm 幅宽	
	直线侧边砂光机	2 台	MM2617	
	八角砂	2 台	Y90L-2	
2F 喷漆、打磨车间	底漆房	1 个	尺寸 14m×7m×4.2m，每个配套水帘柜 1 台（水帘柜配套的水槽尺寸为 9.1m×1.6m×0.4m），配 2 支喷枪	喷底漆
	面漆房	1 个	尺寸 10m×7.3m×4.2m，每个配套水帘柜 1 台（水帘柜配套的水槽尺寸为 6.8m×1.4m×0.4m），配 2 支喷枪	喷面漆
	晾干房	1 个	尺寸 10m×7.3m×4.2m	晾干
	手持式打磨机	10 个	配套 2 台除尘水帘柜（水帘柜配套的水槽尺寸为 6.8m×1.6m×0.34m、12.3m×1.6m×0.34m、）	打磨
3F 软包车间	针车	5 台	/	缝制
	钉枪	10 把	/	组装
	剪刀	5 把	/	裁剪
/	空压机	1 台	/	辅助设备

表 2-8 项目喷漆产能核算表

喷房	喷枪使用数量	每支喷枪出漆量（g/min)	工作时间/h	理论喷漆量/t	实际喷漆量/t
底漆房	2 支	50	2400	14.4	14.3
面漆房	2 支	55	2400	15.8	15.3

7、人员与生产制度

本项目劳动定员为 30 人，员工均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，夜间不生产。

8、给排水

（1）生活用水

项目共有员工 30 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构（无食堂和浴室）的先进值，人均用水按 10m³/人·a 进行计算，则项目员工生活用水量为 300t/a；生活污水按 90%排放率计算，产生生活污水约为 270t/a，所产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司集中处理。

（2）生产用水

①水帘柜用水：项目 2 台喷漆水帘柜和 2 台打磨除尘水帘柜均配套循环水箱 1 个，水帘柜用水循环使用，定期捞渣，定期补充和更换。根据企业提供资料，喷漆水帘柜废水每 1 月更换一次，喷漆水帘柜废水委托有处理能力的废水处理机构转移处理。补充用水：平时每日的损耗约为有效容积水量的 5%，每日补充一次。

表 2-9　项目水帘柜用排水情况

生产设备	尺寸（长×宽×高）	个数	每个池液面高度（m）	有效容积(m³)	废水产生量（m³/a）	补充用水量（m³/a）	合计总用水量（m³/a）
水帘柜	9.1m×1.6m×0.4m	1	0.3	4.368	52.42	65.52	117.94
	6.8m×1.4m×0.4m	1	0.3	2.856	34.27	42.84	77.11
	6.8m×1.6m×0.34m	1	0.25	2.72	32.64	40.8	73.44
	12.3m×1.6m×0.34m	1	0.25	4.92	59.04	73.8	132.84
合计					178.37	222.96	401.33

②废气治理水喷淋用水

项目喷漆废气处理设 2 台水喷淋塔，单台喷淋塔配套水箱有效容积约 1.5m³，用水需定期更换，更换频率为 1 次/月，产生水喷淋废水 36m³/a。

补充用水：水喷淋塔用水每日损耗量约为有效容积水量的 5%，新鲜用水每日补充一次，则补充用水量约为 45m³/a。

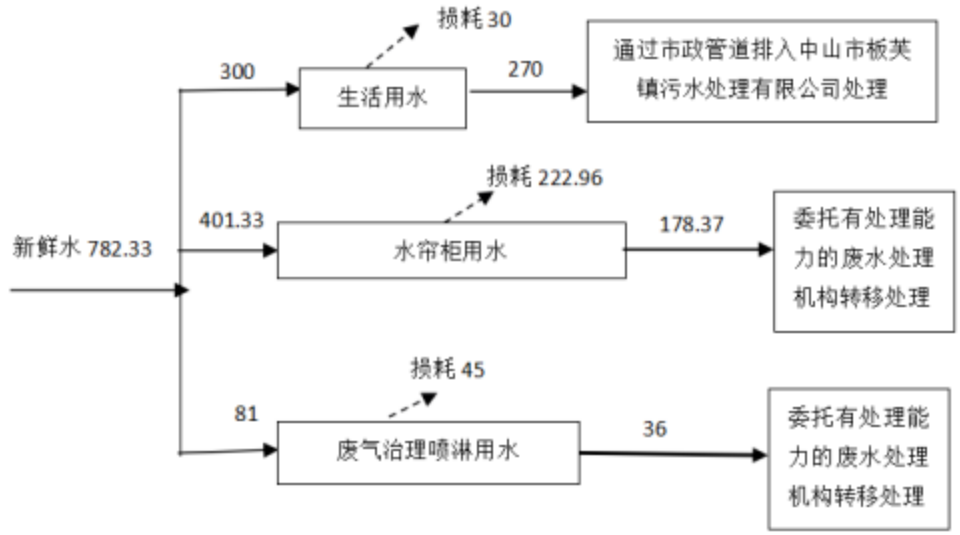


图 2-1 项目水平衡图（t/a）

9、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 2-10 项目能耗一览表

能源	年用量	供给方式
电	50 万度	市政电网供给

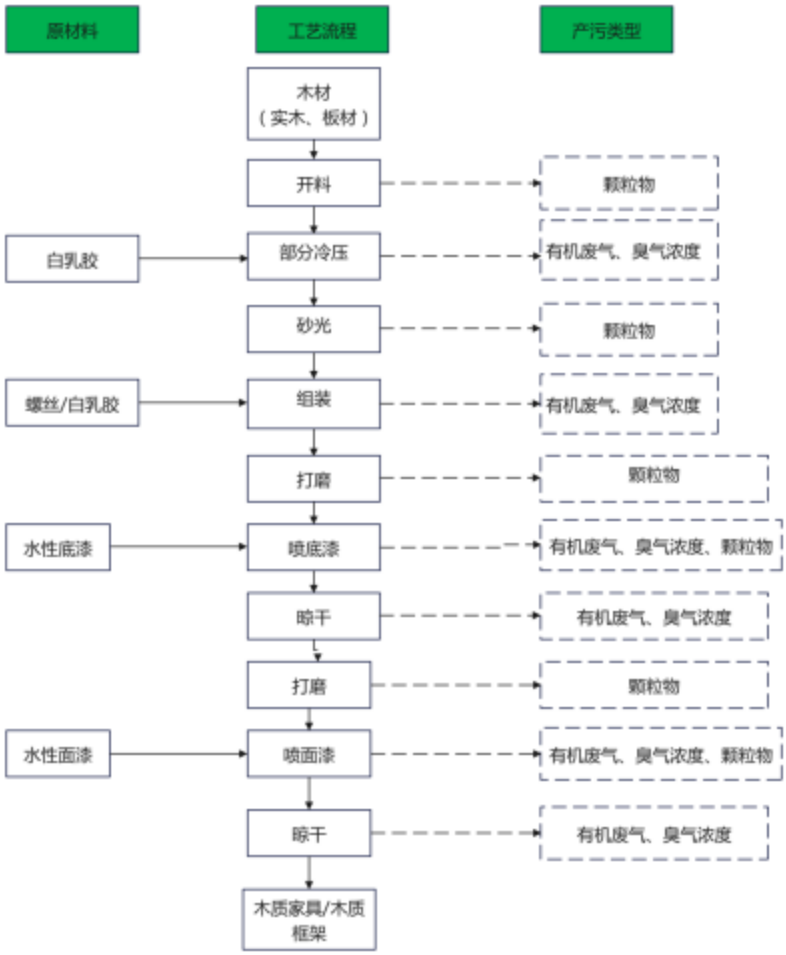
10、平面布局情况

项目共 1 栋 3 层，钢筋混凝土结构，1F 为木加车间和材料仓库，2F 为喷漆车间，3F 为办公室、软包车间。（项目平面布局情况详见图 3）。排气筒位于项目东南面，项目 50 米范围内敏感点为项目北面 16 米处出租房，符合平面布局合理性。

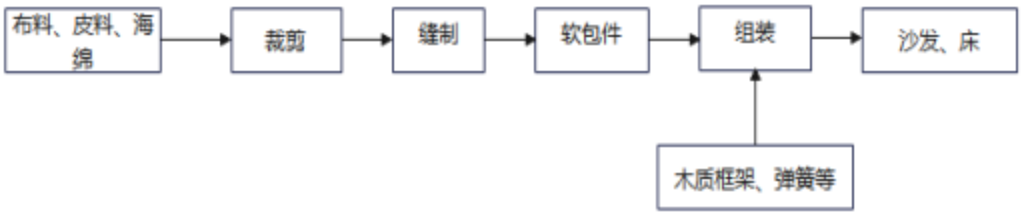
11、四至情况

项目北面为商铺及出租房、锦绣路、隔路为马田弹力带（中山）有限公司；东面为汽车检测有限公司；南面为中山市启程者户外装备制造有限公司；东面为中山市海天塑料制品有限公司。

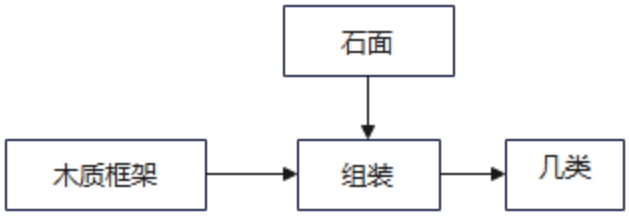
工艺流程和产排污环节	**1、木质家具、木质框架工艺流程图：**



2、沙发、床工艺流程图



3、几类工艺流程图



工艺流程简述

	开料：原材料经开料锯、裁板锯、纵锯进行切割后，形成所需的大小，以便于后续的加工，年工作时间 2400h。 冷压：少量板材（约 1%）需要涂少量白乳胶然后使用冷压机压合，该工序会产生少量有机废气，年工作时间 1200h。 木加工：对板材进行压刨、平刨、立轴、、铣、钻孔等处理，木加工过程会产生粉尘及边角料，年工作时间 2400h。 砂光：使用砂光机等机械设备将木材表面加工光滑，该过程产生粉尘废气，年工作时间 2400h。 组装：经砂光处理的零部件按图纸装配，拼接形成家具毛坯构件。实木工件组装时需在榫头、榫槽、拼接肩、格角榫、斗榫等结合面涂少量的白乳胶；板式工件采用螺丝组装固定不需要打胶，年工作时间 2400h。 打磨：组装完成的毛坯构件进行打磨修形，修整拼接缝隙与表面瑕疵，打磨工序产生颗粒物，年工作时间 2400h。 喷底漆：半成品家具在全封闭的喷漆房（配水帘柜）内采用喷枪进行人工喷底漆，该过程产生漆雾、有机废气、臭气浓度，年工作时间 2400h。 晾干：半成品家具喷底漆后在底漆房内自然晾干，年工作时间 2400h。 打磨：使用打磨机打磨底漆，使之更光滑，年工作时间 2400h。 喷面漆：与喷底漆工序基本相同，年工作时间 2400h。 晾干：半成品家具喷面漆后在晾干房内自然晾干，年工作时间 2400h。
与项目有关的原有环境污染问题	

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

1、环境空气质量现状

根据《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、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》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物日均值特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准，一氧化碳日平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准。综上，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	98 百分位数日平均质量浓度	57	80	71.25	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM_{10}	95 百分位数日平均质量浓度	76	120	63.3	达标
	年平均质量浓度	33	60	55	达标
$PM_{2.5}$	95 百分位数日平均质量浓度	50	60	83.3	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O_3	90 百分位数 8h 平均质量浓度	157	160	98.1	超标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	17.5	达标

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准。采用南区站空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2025 年空气质量监测站点日均值数据》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准μg/m³	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市南区监	中山市南区监测点		SO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	150	10	8	0	达标
				年平均值	60	5.61	/	/	

测点		NO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	80	19	73.8	0	达标
			年平均值	40	18.82	/	/	
		PM_{10}	日均值第 95 百分位数浓度值	150	71	213	0.5	达标
			年平均值	70	30.13	/	/	
		$PM_{2.5}$	日均值第 95 百分位数浓度值	75	46	94.7	0	达标
			年平均值	35	16.14	/	/	
		O_3	8 小时平均第 90 百分位数浓度值	160	158	134.4	8.49	达标
		CO	日均值第 95 百分位数浓度值	4000	700	20	0	达标

由表可知，$SO_2$24 小时平均第 98 百分位数质量浓度和年平均质量浓度、$NO_2$24 小时平均第 98 百分位数质量浓度和年平均质量浓度、PM_{10}24 小时平均第 95 百分位数质量浓度和年平均质量浓度、$PM_{2.5}$24 小时平均第 95 百分位数质量浓度和年平均质量浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准，$O_3$8 小时平均第 90 百分位数质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准。

（3）补充污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到"排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据"，本项目的特征污染物非甲烷总烃、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

对特征污染物：TSP 项目引用《京伸电子（中山）有限公司建设项目》的现状监测数据，监测时间 2025 年 1 月 10 日—1 月 12 日在项目所在地（中山市板芙镇芙庭街 2 号中山科学城板芙科创园）布设的 1 个监测点 N1，位于本项目西北面约 2102m；

具体详见下表：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
N1	-1286	1635	TSP	西北	2102

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
N1	-1286	1635	TSP	日均值	300	72~90	30	0	达标

从监测结果看，TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 的二级标准的要求。表明项目所在地大气质量状况良好。

图 3-1 项目大气监测点位引用图（比例尺：1:8000）

2、地表水环境质量现状

项目营运过程中主要产生生活污水，生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理后，排入周边河道石岐河。

根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体石岐河水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。

根据《中山市生态环境局 2024 年水环境年报》公布：2024 年石岐河水质类别为 IV 类，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的标准，与 2023 年相对，石岐河水质有所好转。通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照"一河一策""一湖一策"的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与"五个全"的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用，水环境质量将有所改善。

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局　　发布日期：2025-07-15　　分享：

1、饮用水

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养状态处于贫营养级别。

2、地表水

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类水质为优； 前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和泮沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

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、前山河水道水明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，泮沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

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

图 3-2 中山市 2024 年水环境年报

3、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）》，本项目所在区域环境噪声功能规划为 3 类区，项目各边界区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)。项目周边 50 米范围内存在声环境保护目标，现委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2026 年 7 月 20 日对项目周边敏感点处的昼间声环境质量进行监测，检测报告编号为：HSH20260722001。从监测

结果表明，敏感点处声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-5 项目声环境质量现状单位：dB(A)

监测编号	监测位置	监测结果	标准值
		2026 年 7 月 20 日	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		昼间	
1#	项目东边界外 1m 处	58	昼间≤65
2#	项目北侧敏感点处	59	昼间≤60
项目西、南 2 处边界与其他厂区共墙，不具备监测条件。			

4、土壤环境质量现状

项目属于家具制造，周边 50 米范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标等。项目生产过程中产生废水和危险废物，废水及危险废物暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存区设置围堰，地面刷防渗防腐漆；废水收集桶周边设置围堰且地面刷防渗防腐漆，液态化学品暂存区设置围堰，地面刷防渗防腐漆；事故状态时可有效防止废水、危废废物和液态化学品等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，项目产生的废气经治理设施处理达标后由排气筒有组织排放，且厂区范围内地面均为水泥硬化地面，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”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，还要不要开凿采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，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的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

5、地下水环境质量现状

项目周边 500 米范围内无集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。项目危险暂存区设置围堰，地面刷防渗防腐漆；废水收集桶周边设置

围堰且地面刷防渗防腐漆；液态化学品暂存区设置围堰，地面刷防渗防腐漆，故事故状态时可有效防止废水、危废废物和液态化学品等外泄；其次，厂区进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染监测。

6、生态环境质量现状

项目为自建厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不属于不涉及产业园区外新增用地，因此无需进行生态环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点如下。

表 3-6 项目 500 米范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
	X	Y					
金钟村	-216	0	人群	大气	二类区	西	216
香山御府	106	307				东北	322
君悦豪庭	0	485				北	485
金澳华庭	30	507				东北	466

2、水环境保护目标

在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理。故项目对周边水环境影响不大，纳污河道为石岐河，水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内有声环境敏感点。

表 3-7 项目环境噪声敏感点一览表

位置	敏感点名称	规模	与项目边界距离	与高噪设备距离	保护目标
项目北侧	出租房	约 40 人	约 16m	约 40m	声环境 2 类区

4、土壤环境保护目标

项目周边 50 米范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学

校、医院、疗养院等土壤环境敏感区，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此无土壤环境保护目标。

5、生态环境保护目标

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，因此项目无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

表 3-8　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 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
喷漆及后晾干工序废气	G1	臭气浓度	15	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
		颗粒物		120	19	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		总 VOCs		30	2.9	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 II 时段排放限值
厂界无组织废气	/	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（二级、新改扩建）
		总 VOCs		2.0		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 无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（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	/	20（监控点处任意一次浓度值）	/	

注：周边 200m 范围内建筑物高度最高约 10m，排气筒高度高于建筑物高度 5m以上，排放速率无需折半。

2、水污染物排放标准

表 3-9 项目水污染物排放标准　单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	CODcr	500	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
	BOD_5	300	
	SS	400	
	NH_3-N	/	
	pH	6~9	

3、噪声排放标准

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

表 3-10 项目工业企业厂界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）及修改单相关要求。

总量控制指标

控制指标	
挥发性有机物	0.36t/a

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>项目厂房已建成，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

一、废气

1、废气产排情况

（1）开料、木加工、砂光工序废气

本项目建成后在开料、木加工及砂光工序产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物。

项目开料、木加工、砂光工序粉尘废气通过设备上方的集气罩与集气管道相连接，通过管道吸至布袋除尘器处理后无组织排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《211 木质家具制造行业系数手册》——机加工工艺颗粒物的产污系数为 150g/m³-原料，项目木材的年用量为 2010 立方米（2070.5 吨），则开料、木加工、砂光工序废气的颗粒物产生量为 2010×150g/m³-原料×3÷1000000=0.9045t/a。

根据工程经验，外部集气罩收集效率为 30%，故项目的废气收集效率按 30%计算，布袋除尘器的除尘效率约为 90%。则布袋收集的粉尘量为 0.9045×30%×90%=0.2442t/a。未收集的颗粒物量为 0.9045t/a-0.2442t/a=0.6603t/a，未被收集到的废气中仅有部分粒径较小的形成粉尘；大部分粉尘于车间沉降，且有车间厂房阻拦，车间密闭性较好，生产过程紧密门窗，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，少部分逸散生产车间外。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘的沉降率为 85%。本项目取 80%。则车间沉降的粉尘为 0.6603×80%=0.5282t/a，无组织排放量=0.6603-0.5282=0.1321t/a。

表 4-1 开料、木加工工序粉尘产排情况一览表

<table>
<tr><td colspan="2">污染物</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td colspan="2">产生量（t/a）</td><td>0.9045</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织排放</td><td>排放量（t/a）</td><td>0.1321</td></tr>
<tr><td>排放速率（kg/h）</td><td>0.0550</td></tr>
<tr><td colspan="2">年工作时间 h</td><td>2400</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

经上述处理措施后，项目开料、木加工及砂光工序产生的颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)中第二时段无组织监控浓度限值，对周围大气环境影响很小。

（2）冷压、组装工序废气

冷压、组装工序白乳胶年用量为 1.5t，其中总挥发性有机物的含量为 10g/L，密度为 1.0g/cm³，则 VOCs 产生量为 1.5t×1000÷1.0kg/L×10g/L÷1000000=0.015t/a。

项目组装、冷压施胶作业点位分散，施胶作业为人工少量、间断涂刷操作，单批次用胶量小、作业频次零散，不具备集中产污特征。同时白乳胶为水性乳液胶黏剂，挥发性有机物含量低、挥发速率平缓，作业过程无瞬时大量废气挥发情况。

综上，本项目组装、冷压工序产生的 VOCs 废气产生量小、排放分散、无集中高强度产污环节，废气收集治理性价比极低，因此项目不设置废气收集及有组织治理设施，工序 VOCs 以无组织形式在车间内自然扩散、无组织排放。总 VOCs 排放浓度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 无组织排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级厂界标准值。项目冷压、组装工序产生的废气对外界大气环境产生影响不大。

表 4-2 冷压、组装工序有机废气产排情况一览表

污染物		总 VOCs
产生量（t/a）		0.015
无组织排放	排放量（t/a）	0.015
	排放速率（kg/h）	0.0063
年工作时间 h		2400

（3）喷漆及其后晾干工序废气

项目在喷漆及晾干工序中会产生有机废气和伴随恶臭气体，主要污染物为总 VOCs、漆雾（颗粒物）和臭气浓度。

1、喷底漆及晾干

项目水性木器底漆用量为 11.9t/a，其中挥发性有机化合物含量为 5%，则有机废气的总 VOCs 产生量为 0.5950t/a，漆雾产生量=用漆量×（1-附着率）×固含量=11.9×（1-60%）×75%=3.57t/a。

喷底漆及其晾干工序废气收集治理措施：

项目喷底漆及晾干工序均在底漆房密闭作业，废气经密闭车间负压收集。项

目密闭车间采取大风量抽吸设计，可有效确保有机废气不溢出室外，换气次数 30 次/h。废气收集方式满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》表 3.3-2 废气收集效率参考值中“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”，收集效率可达 90%，本项目收集效率取 90%。 喷漆工序废气经水帘柜预处理后与晾干工序废气一并引入“水喷淋+除漆雾+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理系统”，处理达标后通过 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放。

2、喷面漆及晾干

项目水性木器面漆用量为 12.74t/a，其中挥发性有机化合物含量为 5%，则有机废气的总 VOCs 产生量为 0.6370t/a，漆雾产生量=用漆量×（1-附着率）×固含量=12.74×（1-60%）×70%=3.5672t/a。

喷面漆及晾干工序废气收集治理措施：

项目喷面漆在面漆房密闭作业、喷面漆后晾干在晾干房密闭作业，废气经密闭车间负压收集。项目密闭车间采取大风量抽吸设计，可有效确保有机废气不溢出室外，换气次数 30 次/h。废气收集方式满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》表 3.3-2 废气收集效率参考值中“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”，收集效率可达 90%，本项目收集效率取 90%。

喷漆工序废气经水帘柜预处理后与晾干工序废气一并引入“水喷淋+除漆雾+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理系统”，处理达标后通过 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放。

表 4-3 废气收集风量核算表

车间	数量	长m	宽m	高m	换气次数/次	单个风量 m³/h	总风量 m³/h
喷底漆车间	1	14	7	4.2	30	12348	12348
喷面漆车间	1	10	7.3	4.2	30	9198	18396
晾干车间	1	10	7.3	4.2	30	9198	

本项目共设 2 套废气治理设施，喷底漆及晾干工序废气理论收集风量 12348m³/h，设计风量取 15000m³/h。喷面漆及晾干工序废气理论收集风量 18396m³/h，设计风量取 20000m³/h。

处理效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性化合物废气治理技术指南》广东省环境保护厅，2015 年

1 月 1 日实施），一级活性炭吸附法对 VOCs 废气的治理效率为 50~80%，本项目取 60%，则推算出二级活性炭吸附对有机废气的治理效率为 1-（1-60%）×（1-60%）=84%，故有机废气去除效率保守取 80%，水帘柜对喷漆工序产生的颗粒物去除效率约为 70%，水喷淋对颗粒物去除效率取 70%，高效漆雾过滤器对颗粒物去除效率约为 90%，则综合去除效率为 99.1%，保守取 99%。

表4-4　喷漆及其后晾干工序废气排放情况一览表

车间		底漆房		面漆房、晾干房		合计	
排气筒编号		G1					
污染物		颗粒物	总 VOCs	颗粒物	总 VOCs	颗粒物	总 VOCs
产生量（t/a）		3.57	0.5950	3.5672	0.6370	7.1372	1.2320
去除率		99%	80%	99%	80%	99%	80%
收集效率		90%		90%		90%	
有组织排放	产生量（t/a）	3.2130	0.5355	3.2105	0.5733	6.4235	1.1088
	产生速率（kg/h）	1.3388	0.2231	1.3377	0.2389	2.6765	0.4620
	产生浓度（mg/m³）	89.25	14.88	66.89	11.94	76.47	13.2
	排放量（t/a）	0.0321	0.1071	0.0321	0.1147	0.0642	0.2218
	排放速率（kg/h）	0.0134	0.0446	0.0134	0.0478	0.0268	0.0924
	排放浓度（mg/m³）	0.89	2.98	0.67	2.39	0.77	2.64
无组织排放	产生量（t/a）	0.3570	0.0595	0.3567	0.0637	0.7137	0.1232
	排放速率（kg/h）	0.1488	0.0248	0.1486	0.0265	0.2974	0.0513
作业时间 h		2400		2400		2400	
收集风量 m³/h		15000		20000		35000	

（4）打磨工序废气

项目建成后打磨工序产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物。所有工件均需打磨，则打磨的面积为 100500 万 m²。

根据《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》——表面光滑处理工艺颗粒物的产污系数为 23.5g/m²-产品，则打

磨工序颗粒物的产生量为 4.7235t/a（经过 2 次打磨）。

项目打磨房打磨废气采用除尘水帘柜处理，除尘水帘柜侧吸式滤板将生产过程中粉尘吸入设备，经水帘喷淋过后落入循环水槽中。根据工程经验，侧吸式滤板收集效率取 40%，水帘柜除尘效率取 70%，则水帘柜处理的颗粒物为 4.7235t/a×40%×70%=1.3226t/a。

未被收集到的粉尘量为 4.7235t/a-1.3226t/a=3.4009t/a，大部分于车间沉降，且车间密闭性较好，生产过程紧密门窗，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，少部分逸散生产车间外。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘的沉降率为 85%。本项目取 80%。则车间沉降的粉尘为 3.4009×80%=2.7207t/a，无组织排放量为 3.4009t/a-2.7207t/a=0.6802t/a。

外排污染物颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)中第二时段无组织监控浓度限值。

表 4-5 打磨工序废气排放情况一览表

污染物		颗粒物
产生量（t/a）		4.7235
无组织排放	排放量（t/a）	0.6802
	排放速率（kg/h）	0.2834
年工作时间 h		2400

项目大气污染物有组织、无组织排放量核算表：

表 4-6 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）
一般排放口					
1	G1	总 VOCs	2.64	0.0924	0.2218
		颗粒物	0.77	0.0268	0.0642
一般排放口合计		总 VOCs			0.2218
		颗粒物			0.0642
有组织排放总计		总 VOCs			0.2218
		颗粒物			0.0642

表 4-7　大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	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/m³）	
1	喷漆、晾干工序	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》	4.0	0.1232

				（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值		
		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	0.7137
2	开料、木加工、砂光工序	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	0.1321
3	冷压、组装工序	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 2 无组织排放监控浓度限值	4.0	0.015
4	打磨工序	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	0.6802
无组织排放总计						
无组织排放总计				总 VOCs		0.1382
				颗粒物		1.5260

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.0642	1.5260	1.5902
2	非甲烷总烃、TVOC	0.2218	0.1382	0.36

表 4-9 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
喷漆、晾干工序	废气治理设备故障	总 VOCs	13.2	0.4620	/	/	及时维修废气处理设施
		颗粒物	76.47	2.6765	/	/	

2、废气治理设施可行性分析

（1）袋式除尘器治理粉尘废气可行性分析

袋式除尘器属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中木工车间-颗粒物的可行技术。

（2）水帘柜除漆雾+水喷淋除尘+高效漆雾过滤器工艺可行性分析

水帘柜除漆雾+水喷淋除尘+高效漆雾过滤器工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中涂装废气-颗粒物的可行技术。

（3）水帘柜除尘工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中涂装-喷漆-污染防治技术及预处理-机械预处理-打磨-污染防治技术，本项目采用水帘柜对打磨颗粒物废气进行处理属于湿式除尘，为可行性技术。

（4）活性炭工艺可行性分析

根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》(易灵，四川环境，2011.10，第 30 卷第 5 期)，目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

本项目使用活性炭吸附法。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 80%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择性及热稳定性等特点，广泛应用于家具、五金喷漆、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。

活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构，具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

设备特点：

a、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

b、设备结构简单、占地面积小。

c、净化效率高，净化效率达 80%以上。

d、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。完善的活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于 80%，

表 4-10 活性炭吸附(颗粒活性炭)装置的工艺参数一览表

活性炭吸附箱设计参数		
数量	1 套	1 套
总风量	15000m³/h	20000m³/h
设备尺寸（长 L×宽 W×高 H）	3m×2.8m×1.5m	3.6m×3.0m×1.5m

炭层尺寸（长 L×宽 W×高 H）	2.8m×2.6m×0.35m	3.4m×2.8m×0.35m
活性炭类型	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
活性炭碘值	800	800
活性炭层数 n	1 层	1 层
吸附截面积 S	2.8m×2.6m=7.28 ㎡	3.4m×2.8m=9.52 ㎡
过滤风速 V	(15000m³/h÷3600s)÷7.28 ㎡=0.57m/s	(20000m³/h÷3600s)÷9.52 ㎡=0.58m/s
活性炭层总厚度 d	0.35m	0.35m
停留时间 T	0.35m÷0.57m/s=0.6s	0.35m÷0.58m/s=0.6s
活性炭密度ρ	350kg/m³	350kg/m³
一级装载量	7.28×0.35m×350kg/m³÷1000≈0.89t/a	9.52×0.35m×350kg/m³÷1000≈1.17t/a
总装载量 m	0.89×2=1.78t/a	1.17×2=2.34t/a
活性炭更换频率	4 次/年	4 次/年
饱和活性炭量	7.12	9.36

（3）厂区内无组织排放可行性分析：

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，该区域空气质量现状判定为达标区，最近的敏感点为项目北侧约 16m 处的出租房，项目排气筒设置在厂房南侧，尽可能的远离。

①项目开料、木工加工、砂光工序粉尘废气通过设备上方的集气罩与集气管道相连接，通过管道吸至布袋除尘器处理后无组织排放。

②冷压、组装工序有机废气无组织排放，加强车间通风。

③喷漆及其后晾干工序废气经密闭负压收集，喷漆废气经水帘柜除漆雾后与晾干工序废气一起经水喷淋+除漆雾+高效漆雾过滤器+二级活性炭吸附处理系统处理达标后通过 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放

④打磨工序在打磨房密闭作业，经除尘水帘柜收集处理后无组织排放。

经上述措施后，厂区内非甲烷总烃排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。厂界颗粒物排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值；总 VOCs 排放浓度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 无组织排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级厂界

标准值。项目产生的废气对外界大气环境产生影响不大。

表 4-11 项目全厂废气排放口一览表

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（m^3/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度						
G1	喷漆、晾干工序	总VOCs、颗粒物、臭气浓度	/	/	水喷淋+高效过滤器+二级活性炭	是	35000	15	0.8	常温

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-12 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	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 Ⅱ时段排放限值
	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
	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

表 4-13 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	总 VOCs	1 次/半年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值
	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)中第二时段无组织监控浓度限值
	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（二级，新扩改建），臭气浓度≤20（无量纲）
厂区内	总 VOCs	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

二、废水

1.本项目废水主要为生活污水、水帘柜废水和喷淋废水、水帘除尘废水。

（1）生活污水本项目生活用水量约为 300t/a，生活污水产生量为 270t/a。项目所产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司集中处理达标后排放至石岐河。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中的《生活污染源产排污系数手册》“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”（中山属五区），COD_{Cr}、NH_3-N、产生浓度取平均值分别为 285mg/L、28.3mg/L。BOD_5、SS 依据《社会区域类环境影响评价》表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“办公楼厕所和盥洗 BOD_5、SS 的浓度分别为 187.5mg/L、225mg/L”取值进行计算。

根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》“表 2 二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数”一类城市排放系数推算可知，一般生活污水经化粪池处理、污染物的处理效率为：COD_{Cr}20.2%、$BOD_5$21.2%、NH_3-N3.1%；SS 处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），污水经化粪池 12h～24h 沉淀后，可去除 60%～70%的悬浮物，本报告保守取 60%。项目生活污水的水污染物去除率情况见下表。

表 4-14　生活污水产排情况一览表

废水量（m^3/a）	污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
270	CODcr	285	0.0770	228	0.0616
	BOD_5	187.5	0.0506	148.1	0.0400
	SS	225	0.0608	90	0.0243
	氨氮	28.3	0.0076	27.4	0.0074
	pH 值	6~9	/	6~9	/

（2）生产废水

1、本项目产生的生产废水主要是水帘柜废水、打磨水帘除尘废水和喷漆废气治理过程中产生的喷淋废水，其中打磨工序含喷漆后打磨工序，故废水水质参照水帘柜废水。项目生产废水产生量共 214.37t/a，污染物浓度参考《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》（谭雨清，关晓辉，刘海宁，王旭生，工业水处理 2006 年 10 月第 26 卷第 10 期）、《喷漆废水处理工程设计实例》（罗春霖，中国环保产业，2022 年第 3 期）和《斜板沉淀在喷漆废水预处理系统中的应用》（陈影<

节能环保>）-中国知网-2010 年第 1 期)的喷漆废水水质污染物浓度并取污染物浓度的最高值，本项目生产废水与文献中的废水类型一致，因此具有参考性。总氮参考《某城市地区水环境检测中总氮和氨氮的关系分析》（《山西化工》，2023 年）中的结论：在总氮浓度处于 2.00mg/L 以下时，氨氮在总氮中的占比相对较低，一般在 30%左右；而在总氮质量浓度在 2.00~5.00mg/L 时，氨氮在总氮中的质量占比则无法获得确定关系，但是总体在 60%以下；在总氮质量浓度超出 5.00mg/L 时，氨氮在总氮中的质量占比相对较高，在 70%左右。本项目取最不利值，氨氮在总氮中的质量占比 70%计，主要污染物及其浓度见下表：

表4-15 水帘柜废水和喷淋废水污染物产生浓度一览表

参考依据	废水中各类污染物浓度（mg/L）								
	pH(无量纲)	COD_{cr}	BOD_5	总磷	SS	氨氮	色度（倍）	石油类	总氮
《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》	7-8	880	/	/	425	/	80	/	/
《喷漆废水处理工程设计实例》	4.83	2991	410	0.5	/	4.2	60	/	/
《斜板沉淀在喷漆废水预处理系统中的应用》	7-9	2200	1000	/	500	/	40	120	/
根据本项目情况取值	8-9	2991	1000	0.5	500	4.2	80	120	6

水帘柜废水和喷漆废水收集后委托给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。

2.污水处理可行性评价分析

（1）生活污水纳入中山市板芙镇污水处理有限公司可行性分析

板芙镇污水处理厂中山市板芙镇，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 3 万吨，总服务面积为 11 万平方公里。目前板芙镇污水处理厂的污水收集管网主要收集板芙镇中心、105 国道板芙段沿线、芙中路沿线、滨江路沿线、顺景工业区、里溪工业区、深湾工业区等片区，污水收集量约为 3 万吨/日，项目所在地属于里溪工业区的收集范围内。板芙镇污水处理厂的处理工艺采用的污水处理工艺微曝“氧化沟”，设计进水水质要求为 COD_{cr}≤280mg/L、BOD_5≤160mg/L、SS≤160mg/L、NH_3-N≤25mg/L，由于本项目

主要是生活污水排放至板芙镇污水处理厂进行处理，排放水质比较单一，排放量0.9m³/d，占板芙污水处理厂的日处理量0.003%，占比很小，不会对中山市板芙镇生活污水处理厂水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市板芙镇生活污水处理厂处理是可行的。因此，在确保生活污水得到合理处置的情况下，项目的建设对纳污水体的水环境质量影响不大。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，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是可行的。本项目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，满足中山市板芙镇污水处理有限公司进水水质要求，不会对其进水水质造成冲击。以上措施可行。

（2）项目生产废水交给有处理能力的废水处理机构处理。本项目做好收集、转移处理工作， 废水不会对周边水体水质产生影响。

项目生产废水产生量共214.37t/a，厂区设有2个10t废水暂存设施用于废水的暂存，经收集后委托有废水处理能力的单位转移处理，最大暂存量为18t，每个月转移一次，年转移12次，不外排，对周边地表水环境影响较小。中山市当地有诸多相关工业废水处理能力的单位，均可以接纳并处理该项目工业废水。

中山市内的废水处理机构名单如下：

表 4-16 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理能力	余量	进水水质要求	
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	约 70 吨/天	COD_{cr}	≤3000mg/L
				石油类	/
				氨氮	≤30mg/L
				动植物油	≤60mg/L
				pH 值	4～10（无量纲）
				SS	/
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	污水设计处理量 400t/d（146000t/a）。主要接收“印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废	约 300 吨/天	COD_{cr}	≤5000mg/L
				BOD_5	≤2000mg/L
				SS	≤500mg/L

		水、食品加工废水、日用化工废水、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，不涉及一类重金属污染物及含氰废水)、生活污水、一般混合分装的化工类废水间接冷却循环废水”		氨氮	≤30mg/L
				总磷	≤10mg/L

上述转移单位可处理一般性工业废水，从水量上分析，符合上述单位的接收要求，本项目废水产生量共为 214.37t/a，0.71t/d 对比上述废水处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷。

因此，将本项目生产废水落实妥善收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理，是合理并可行的。

表4-17 本项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析一览表

类别	《中山市零散工业废水管理工作指引》要求	本项目	相符性
收集、储存	2.1 污染防治要求： 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。 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。 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。	项目水帘柜、水喷淋设施自带储水功能，车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰；定期对废水桶、水帘柜设备进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水桶只设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	相符
	2.2 管道、储存设施建设要求 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；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目设置 2 个 10m³的废水收集设施，总有效储存量为 18t,项目生产废水产生量为 214.37t/a，项目可储存约 25 天废水量；废水桶带有刻度线，方便观察废水桶内废水储存量，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰，定期对废水桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；	相符

			项目产生的废水通过PVC管流入废水桶储存，不设置固定明管；项目无废水回用。	
		2.3 计量设备安装要求 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；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰地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。	企业安装有单独的生产用水水表，废水桶均有液位刻度线，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符
		2.4 废水储存管理要求 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。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目设置2个10m³的废水收集设施，总有效储存量为18t,定期观察废水桶储存水量情况，当储水量超过18t时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约1月转运1次。	相符
	台账、联单管理	4.1 转移联单管理制度 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。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》（详见附件2），原件一式两份，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业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档。	相符
		4.2 废水管理台账 零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》（详见附件3）；产生单位应建立零散工业废水管理台账，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《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	企业建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表企业存档保留。	相符
	应急管理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	相符
	信息报送	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。	企业每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台	相符

		账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	

综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求。

综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

3.污染源排放量核算

表 4-18 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	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染物治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr NH_3-N SS BOD_5	中山市板芙镇污水处理有限公司	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	TW001	/	三级化粪池	DW001	/	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH CODcr BOD_5 NH_3-N SS 石油类 总氮 总磷 色度	有处理能力的废水处理机构	不排放，收集委托处理	/	收集桶	/	/	/	/

表 4-19 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	/	/	0.027	城镇污水处理厂	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	/	中山市板芙镇污水处理有限公司	CODcr	40
2									NH_3-N	5
3									SS	10
4									BOD_5	10
5									pH	6~9（无量纲）

表 4-20 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浓度限值及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）

1	DW001	CODcr	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	500
2		NH_3-N		--
3		BOD_5		300
4		SS		400
5		pH		6~9（无量纲）

表 4-21 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/（kg/d）	年排放量/(t/a)
1	DW001	CODcr	228	0.2053	0.0616
2		BOD_5	148.1	0.1333	0.0400
3		SS	90	0.0810	0.0243
4		NH_3-N	27.4	0.0247	0.0074
5		pH	6~9（无量纲）		
全厂排放口合计		CODcr			0.0616
		BOD_5			0.0400
		SS			0.0243
		NH_3-N			0.0074
		pH			6~9（无量纲）

4.环境保护措施与监测计划

（1）环境保护措施

本项目所产生的生活污水应经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，通过市政污水管网最终排入中山市板芙镇污水处理有限公司集中处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

生产废水收集后交由具有处理能力的废水处理机构处理。

（2）水环境监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照"便于计量监测、便于日常现场监督检查"的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，无需监测。

（3）地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水和水帘柜废水均得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声

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 70～90dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65～75B(A)之间。

表 4-22　主要噪声源强度表

设备	数量	每台设备噪声源强 dB(A)	所在位置
开料机	2 台	80	室内噪声源
修边锯	2 台	80	
拼板机	1 台	75	
带锯	2 台	80	
单头锯	2 台	80	
开板锯	3 台	80	
平刨机	2 台	75	
压刨机	2 台	75	
数控 CNC 机	2 台	70	
推台锯	1 台	80	
单立轴铣	2 台	75	
双立轴铣	2 台	75	
自动立轴机	2 台	70	
地镂铣机	3 台	75	
吊镂铣机	2 台	75	
出榫机	1 台	75	
五轴机	1 台	75	
台钻	2 台	80	
打孔机	2 台	80	
排孔机	1 台	80	
四排钻床	1 台	75	
45 度对接锯	1 台	75	
冷压机	1 台	70	
定厚砂光机	1 台	80	
卧带砂光机	2 台	80	
直线侧边砂光机	2 台	80	
八角砂	2 台	80	
底漆房	1 个	75	
面漆房	1 个	75	
晾干房	1 个	70	

手持式打磨机	10个	80	
针车	5台	70	
钉枪	10把	80	
剪刀	5把	70	
空压机	1台	90	室外噪声源

1、影响分析

根据《环境噪声控制》表5.3噪声声学控制措施应用举例，隔振处理降噪量为5~25dB(A)，项目高噪声设备均加装减振底座，降噪量5dB(A)；根据环境工作手册一环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低23～30dB（A），项目生产时将所有门窗关闭，项目厂房为标准厂房，故厂房隔音取值为25B(A)。根据厂区平面布置、噪声源经墙体隔声、增加减振垫和自然距离衰减后，项目各侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准要求。

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），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境影响较小。

为最大限度降低噪声对敏感点的影响，应在运营过程中采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，评价采取以下措施：

①合理布局，重视总平面布置。木工设备、空压机等生产设备是本项目主要高噪声源强，高噪声设备均布置在厂房内部，厂房墙体为钢筋混凝土结构，可有效减少生产过程产生的噪声对环境的影响；室外噪声源（风机）通过设置减震垫、减震基座、风口软减少噪声的产生，综合降噪能力为25dB（A）。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应将设备设置在远离居民区的一侧，并对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声，减少对周围环境的影响。

B、重视厂房的使用状况，生产过程中采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播。

C、对于生产车间，车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金门窗并安装隔音玻璃；

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④生产时间安排

A、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；

B、 合理安排生产作业时间，严禁夜间生产以避免休息时段产生不良影响，一旦发生噪声投诉的现象，应立即停产整顿；

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。

综上所述，经上述措施处理后，项目各侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响。

3.监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目每季度对厂界噪声进行检测，运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表 4-23 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东侧厂界	1 次/季度	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
2	南侧厂界	1 次/季度		
3	西侧厂界	1 次/季度		
4	北侧厂界	1 次/季度		

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：按平均0.5kg/人·日计算，30名员工日产生15kg生活垃圾，则年产生量4.5t，交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

①木材边角料：产生量约 2.8537t/a（木材用量-产品重量-粉尘产生量-喷漆前打磨粉尘产生量=1331.62-1325.5-0.9045-2.3618=2.8537t/a）；

②布袋除尘器收集粉尘：根据前文核算，产生量约 0.2442t/a；

③开料、木加工、砂光工序车间地面沉降粉尘：产生量约 0.5282t/a；

④更换的废布袋：年产生量约为 0.026t/a（单个布袋约 0.5kg，年更换 52 个，则产生量=0.5×52/1000=0.026t/a）。

（3）危险废物：交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

①喷漆工序水帘柜、水喷淋废漆渣：产生量约 6.4235t/a-0.0642t/a=6.3593t/a；

②打磨工序水帘除尘废渣：产生量 1.3226t/a；

③打磨工序车间沉降粉尘：产生量 2.7207t/a；

④废化学品包装物：包括废水性底漆包装罐、废水性面漆包装罐、废白乳胶包装罐：产生量为 2.516t/a；

表 4-24 废化学品包装物（危险废物）产生量核算表

种类	年用量t/a	包装规格	包装物产生个数	单个包装物重量g	产生量t/a
水性底漆	11.9	15kg罐	794	1500	1.191
水性面漆	12.74	15kg罐	850	1500	1.275
白乳胶	0.5	10kg罐	50	1000	0.05
总计					2.516

⑤饱和活性炭：根据表 4-10 核算产生量为 7.12t/a+9.36t/a=16.48t/a；

⑥废机油及其包装物：产生量约为 0.016t/a（废机油约为年用量的 10%，即 0.1×10%=0.01t/a；包装规格为 25kg/桶，产生废包装物 4 个，单个包装物重量为 1.5kg，即废弃包装物 0.006t/a）；

⑦含油、油漆废抹布及手套：产生量为 0.06t/a（项目常用抹布约 10 个、手套 20 双，抹布 2 个月更换一次，则年用抹布约 60 个，单个抹布质量约 0.2kg，则废抹布年产生量约 0.012t/a，手套 1 个月更换一次，则年用手套约 240 双，一双手套约 0.2kg，则废手套年产生量为 0.048t/a，总产生量为 0.012t/a+0.048t/a=0.06t/a）；

⑧废弃过滤棉：产生量约为 0.024t/a（重量约 0.5kg/个，每年更换 48 个，则约 0.024t/a）。

（4）固体废物临时贮存设施的管理要求

Ⅰ、一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域；

③贮存区应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；

④贮存区不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内；

⑤贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

⑥一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑦贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑧贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑨贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑩不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

Ⅱ、危险废物

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》（GB 18597-2023）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，且不兼容废物不得混合装在同一桶内；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》（GB 18597-2001）及 2013 年修改清单建设和维护使用；

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，禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④不兼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保留足够空间，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。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

表 4-25 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	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	喷漆工序水帘柜、水喷淋废漆渣	HW49	900-041-49	6.3593	喷漆工序	固态	油漆	油漆	不定期	T/In	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	打磨工序水帘除尘废渣	HW49	900-041-49	1.3226		固态	油漆	油漆	不定期	T/In	
3	打磨工序沉降粉尘	HW49	900-041-49	2.7207		固态	油漆	油漆	不定期	T/In	
4	废化学品包装物	HW49	900-041-49	2.516		固态	包装物	油漆、白乳胶	不定期	T/In	
5	饱和活性炭	HW49	900-039-49	16.48	废气处理过程	固态	炭	有机废气	季度	T/In	
6	废弃过滤棉	HW49	900-041-49	0.024		固态	棉	漆渣	不定期	T/In	
7	废机油及其包装物	HW08	900-214-08	0.016	喷漆工序及设备维护	液体、固态	机油	机油	不定期	T, I	
8	含油、油漆废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.06		固态	布碎	机油、油漆	不定期	T/In	

表 4-26 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存	喷漆工序水帘柜、水喷淋废漆渣	HW49	900-041-49	5m²	密闭桶装	0.53 吨	1 月

2	处	打磨工序水帘除尘废渣	HW49	900-041-49	2m²	密闭桶装	0.03	1 月
3		打磨工序沉降粉尘	HW49	900-041-49	3m²	密闭袋装	0.23	1 月
4		废化学品包装物	HW49	900-041-49	5m²	密闭桶装	0.2	1 月
5		饱和活性炭	HW49	900-039-49	5m²	密闭袋装	4.2	1 月
6		废弃过滤棉	HW49	900-041-49	1m²	密闭袋装	0.024	1 月
7		废机油及其包装物	HW08	900-214-08	2m²	密闭桶装	0.016	1 月
8		含油、油漆废抹布及手套	HW49	900-041-49	2m²	密闭袋装	0.005	1 月

五、地下水

项目生产过程产生生产废水，废水可通过地表下渗对地下水产生影响。此外，项目危险废物暂存区、液体化学品仓可通过地表下渗对地下水产生影响。

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，厂房进出口均设置缓坡，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，厂区内配置事故废水收集与储存设施，当发生事故时，用于暂时收集、储存产生的泄漏物或事故废水。

项目危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；项目液体化学品仓独立设置，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；生产废水暂存桶周围设置围堰，硬底化地面及围堰均涂防渗漆，防渗防漏。

企业在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，可减少项目对地下水环境影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、废水储存处、固废暂存区进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水

的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：包括危险废物暂存区、液体化学品仓库和废水储存区域，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数＜10^{-10}cm/s，以避免渗漏液污染地下水。危险废物暂存区、液体化学品仓库和废水储存区同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

一般防渗区：主要为生产区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10～15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1x10^{-7}cm/s 防渗技术要求。

简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响，本次评价不设地下水跟踪监测计划。

六、土壤

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。液体化学品仓设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。生产废水暂存区设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房进出口均设置缓坡，若发生环境事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，项目生产过程中产生的废气污染物主要为颗粒物、总 VOCs、臭气浓度等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，并加强废气治理措施的运维，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

综上所述，项目投产后通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径，对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

七、环境风险分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所规定的突发环境事件风险物质，本项目使用的机油及产生的废机油涉及风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 C，单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。单元内储存多种物质按下式计算，若满足下面公式，则划分为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}\geq 1$$

式中：q_1，q_2，……，q_n——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1，Q_2，……，Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

表 4-27 重大危险源辨识表

名称＼用量	最大存储量(t)	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1	
		临界量	Q
机油	0.05	2500	0.00002
废机油	0.01		0.000004
合计			0.000024

由上表可知，本项目不存在重大危险源，且Q＜1，故无需设置环境风险专项评价。

2、风险源分布

项目使用的主要风险物质为：机油和废机油，主要危害特性为毒性。分布在液态化学品仓、木加工车间和危废暂存区。

3、影响途径

（1）生产、搬运过程中因员工操作不当或设备故障造成液态化学品泄漏而引起的环境风险事故。

（2）危险废物泄漏引起的环境风险事故。

（3）生产废水泄漏引起的环境风险事故。

（4）生产过程中因员工操作不当或设备故障造成废气超标排放而引起的环境风险事故。

（5）各种原因造成的火灾事故，火灾伴生/次生污染物造成周边大气和水环境污染。

生产过程中因员工操作不当或设备故障造成废气超标排放、危险废物或液态化学品发生泄漏引起的环境风险事故会对周边大气环境、地表水、地下水及土壤环境产生污染。因此建设单位必须落实有效的巡查制度及防泄漏措施，降低环境风险事故发生的概率。

4、环境风险预防与应急措施

（1）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。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，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。

（2）液态化学品仓出入口设置缓坡，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，防止发生泄漏事故时流出厂区影响外环境。

（3）项目设置危险废物暂存间，危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。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。危废暂存间设置围堰，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（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。

（4）危险废物暂存间出入口设置围堰，防止发生泄漏事故时流出厂区影响外环境；生产废水暂存区设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；根据项目位置及周边情况，在厂区大门设置缓坡，发生火灾次生/伴生事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，并配置事故废水收集与储存设施，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水。

当发生事故时，应迅速撤离人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给负压式呼吸器，穿防火服。

项目在建设运行过程中，必须采取有效的安全技术装备和管理；厂区门口设置缓坡，雨水总排放口设置应急阀门；配置事故废水收集与储存设施等风险应急

	措施，有利于进一步降低风险。

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	开料、木加工及砂光工序	颗粒物	通过设备上方的集气罩与集气管道相连接，通过管道吸至布袋除尘器处理后无组织排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)中第二时段无组织监控浓度限值
	喷漆、晾干工序	总 VOCs	喷漆、晾干工序均设置在单层密闭负压车间内经密闭负压收集，喷漆废气经水帘柜预处理后与晾干工序废气一并引入“水喷淋+高效过滤器+二级活性炭吸附”废气处理设施，处理达标后由1根15米排气筒（G1）有组织排放	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 II 时段排放限值
		颗粒物		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
		臭气浓度		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
	冷压、组装工序	总 VOCs	无组织排放	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 无组织排放限值
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级厂界标准值
	打磨工序	颗粒物	经水帘除尘收集处理后无组织排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)中第二时段无组织监控浓度限值
	厂界	总 VOCs	无组织排放	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 无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		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
		臭气浓度		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（二级、新改扩建）
	厂区内	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 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、pH 值	经过三级化粪预处理后，通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司集中处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26－2001)三级标准（第二时段）

<table>
<tr><td></td><td>生产废水</td><td>pH 值、CODCr、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、石油类、色度</td><td>委托给有处理能力的废水处理机构处理</td><td>符合环保要求</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生约70~90dB(A)的噪声</td><td>选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响</td><td>达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准</td></tr>
<tr><td rowspan="10">固体废物</td><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门清运处理</td><td rowspan="10">可基本消除固体废弃物对环境造成的影响</td></tr>
<tr><td rowspan="9">生产过程</td><td>木材边角料、布袋除尘器收集的粉尘、车间地面沉降粉尘、更换的废布袋</td><td>交由有一般工业固废处理能力的单位处理</td></tr>
<tr><td>水帘柜、水喷淋废漆渣</td><td rowspan="8">交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理</td></tr>
<tr><td>打磨废渣</td></tr>
<tr><td>打磨工序沉降粉尘</td></tr>
<tr><td>废化学品包装物</td></tr>
<tr><td>饱和活性炭</td></tr>
<tr><td>废弃过滤棉</td></tr>
<tr><td>废机油及其包装物</td></tr>
<tr><td>含油、油漆废抹布及手套</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。
①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。
②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、废水储存处、固废暂存区进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。
③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。
重点防渗区：包括危险废物暂存区、液体化学品仓库和废水储存区域，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数＜10^{-10}cm/s，以避免渗漏液污染地下水。危险废物暂存区、液体化学品仓库和废水储存区同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。
一般防渗区：主要为生产区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10～15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，</td></tr>
</table>

	$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s 防渗技术要求。 简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	厂区范围内地面硬底化，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；液态化学品存放区独立设置，出入口设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；生产废水收集桶周围设置围堰，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；上述措施可防止发生泄漏事故时泄漏物流出厂区影响外环境。项目厂区门口设置缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区内配置事故废水收集与储存设施，当发生事故时，用于暂时收集、储存产生的泄漏物或事故废水。 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事情发生。应认真做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。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，废气抽排风系统及处理系统出现故障，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。
其他环境管理要求	/

六、结论

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

本项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

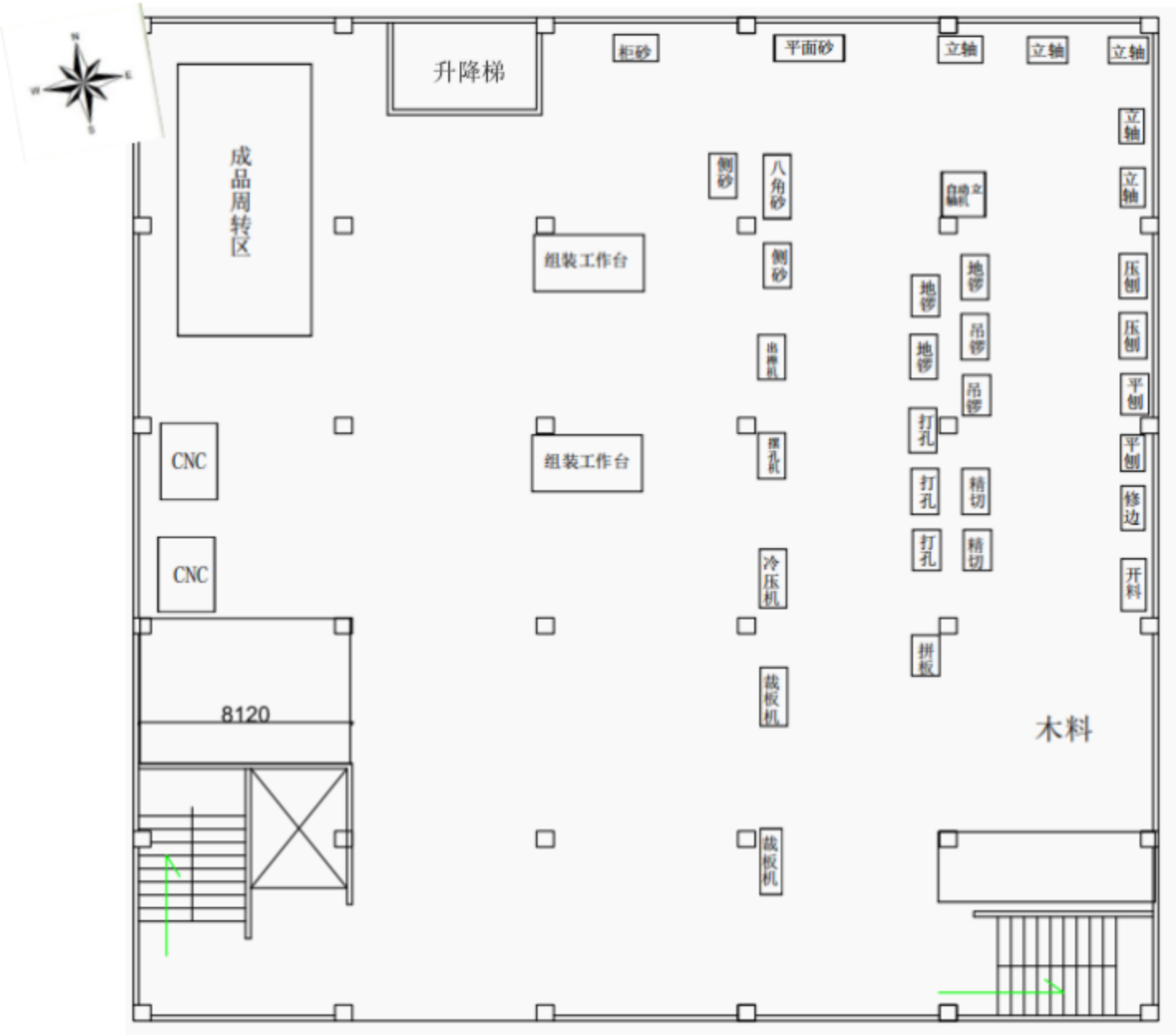
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	总 VOCs	/	/	/	0.36t/a	0	0.36t/a	0
	颗粒物	/	/	/	1.5902t/a	0	1.5902t/a	0
废水	生活污水	/	/	/	270t/a	0	270t/a	0
	CODcr	/	/	/	0.0616t/a	0	0.0616t/a	0
	BOD_5	/	/	/	0.0400t/a	0	0.0400t/a	0
	SS	/	/	/	0.0243t/a	0	0.0243t/a	0
	氨氮	/	/	/	0.0074t/a	0	0.0074t/a	0
一般工业固体废物	木材边角料	/	/	/	2.8537t/a	0	2.8537t/a	0
	布袋除尘器收集的粉尘	/	/	/	0.2442t/a	0	0.2442t/a	0
	车间地面沉降粉尘	/	/	/	0.5282t/a	0	0.5282t/a	0
	更换的废布袋	/	/	/	0.026t/a	0	0.026t/a	0
危险废物	喷漆工序水帘柜、水喷淋废漆渣	/	/	/	6.3593t/a	0	6.3593t/a	0
	打磨工序废渣	/	/	/	1.3226t/a	0	1.3226t/a	0
	打磨工序沉降粉尘	/	/	/	2.7207t/a	0	2.7207t/a	0
	废化学品包装物	/	/	/	2.516t/a	0	2.516t/a	0
	饱和活性炭	/	/	/	16.48t/a	0	16.48t/a	0
	废弃过滤棉	/	/	/	0.024t/a	0	0.024t/a	0
	废机油及其包装物	/	/	/	0.016t/a	0	0.016t/a	0
	含油、油漆废抹布及手套	/	/	/	0.06t/a	0	0.06t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

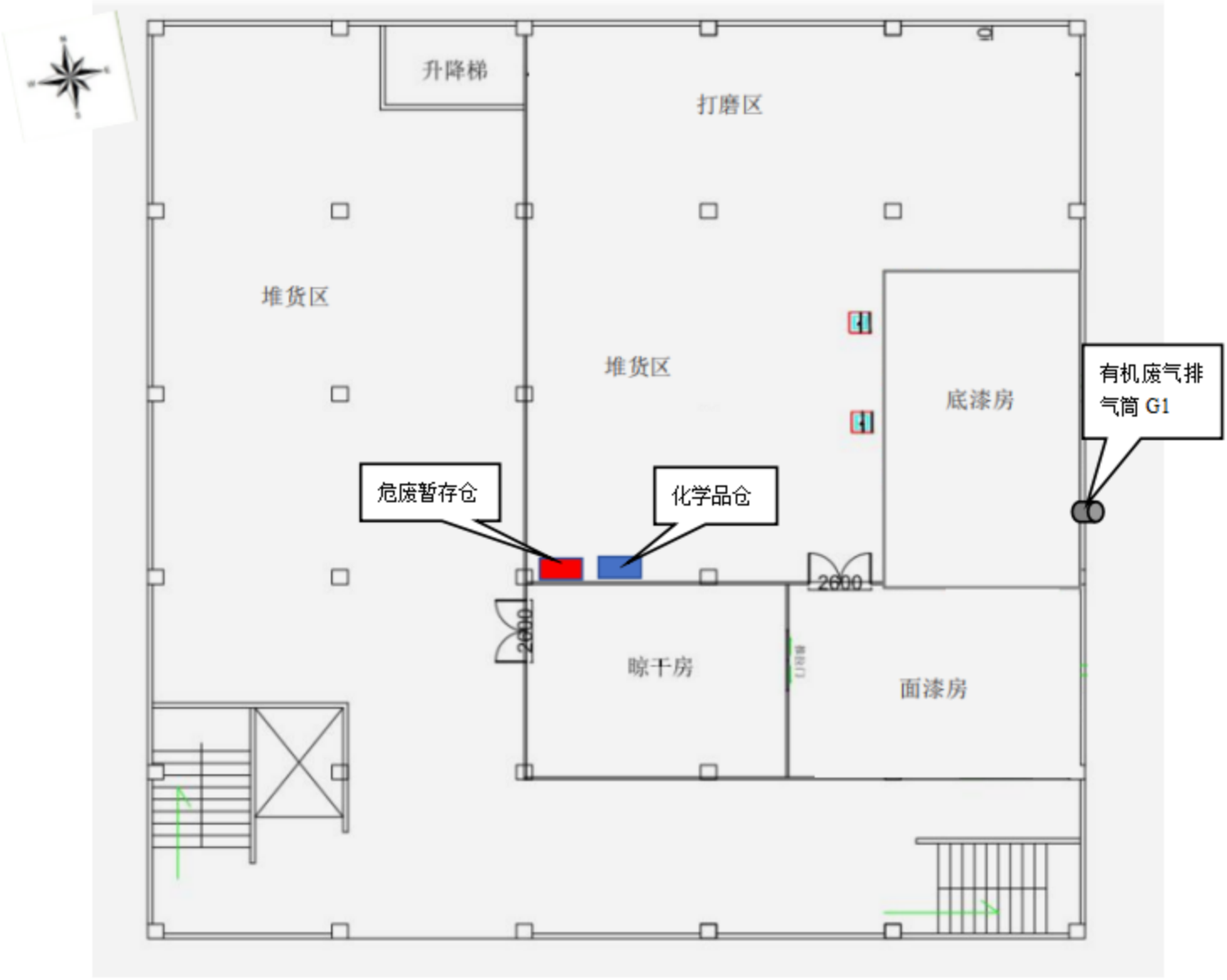
板芙镇地图（全要素版）
大湖镇
南区街道
五桂山街道
三乡镇
江门市
珠海
本项目所在地
局部放大图
金钟村
本项目所在地
图例

附图 1 项目地理位置图

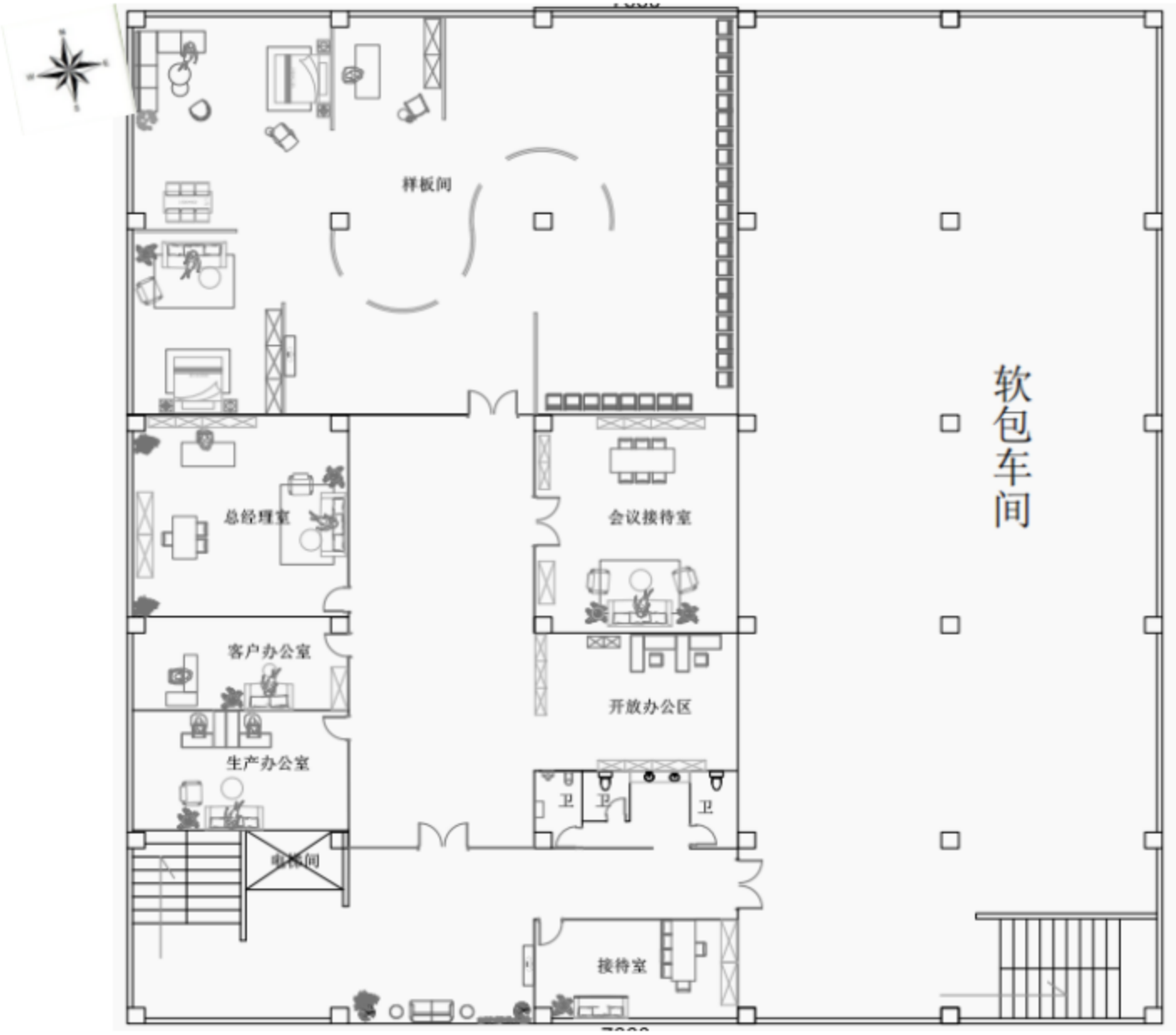
附图 2 项目所在地卫星、四至图



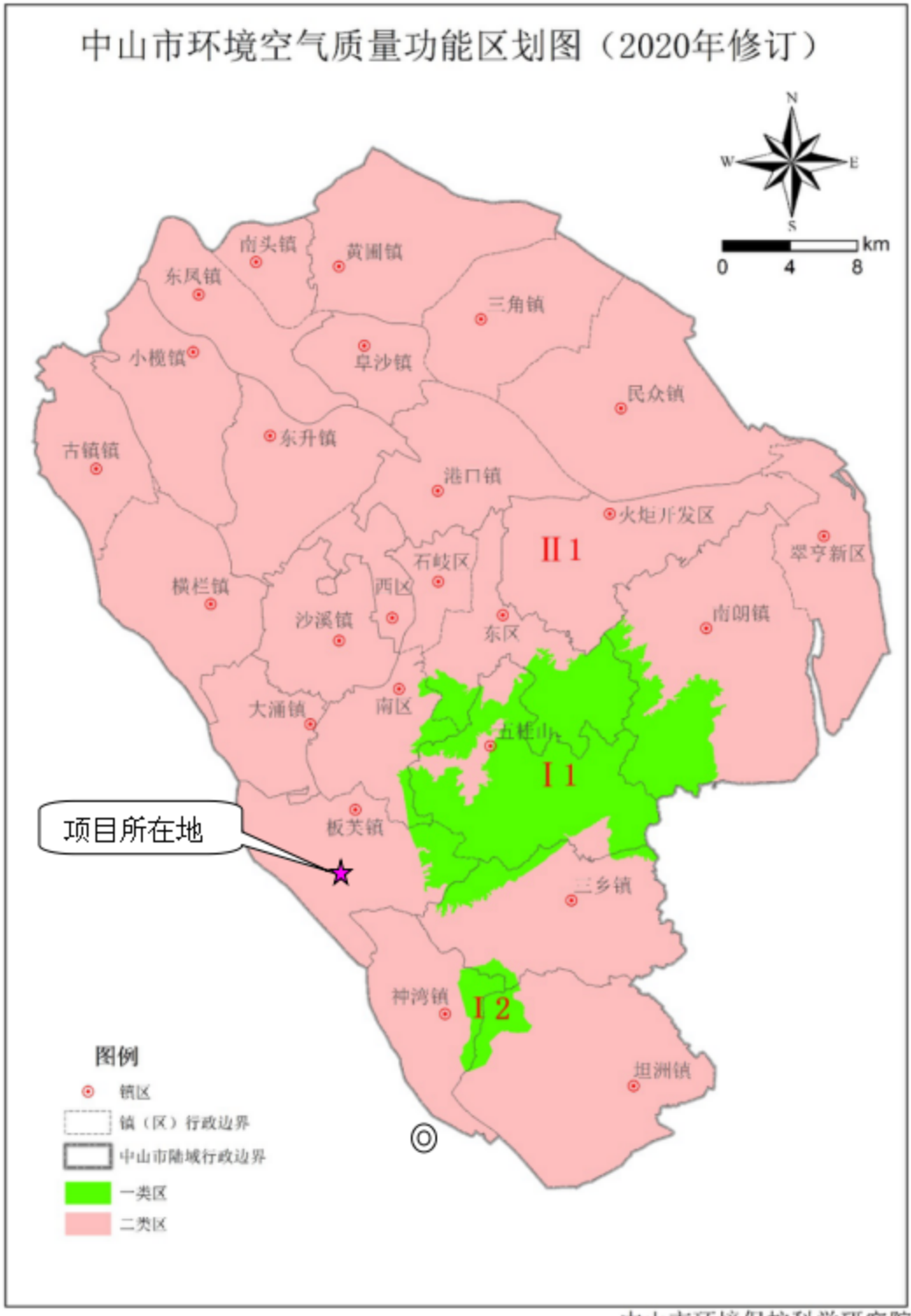
附图 3-1 项目 1F 平面布局图（比例尺 1:200）



附图 3-2 项目 2F 平面布局图（比例尺 1:200）



附图 3-3 项目 3F 平面布局图（比例尺 1:200）

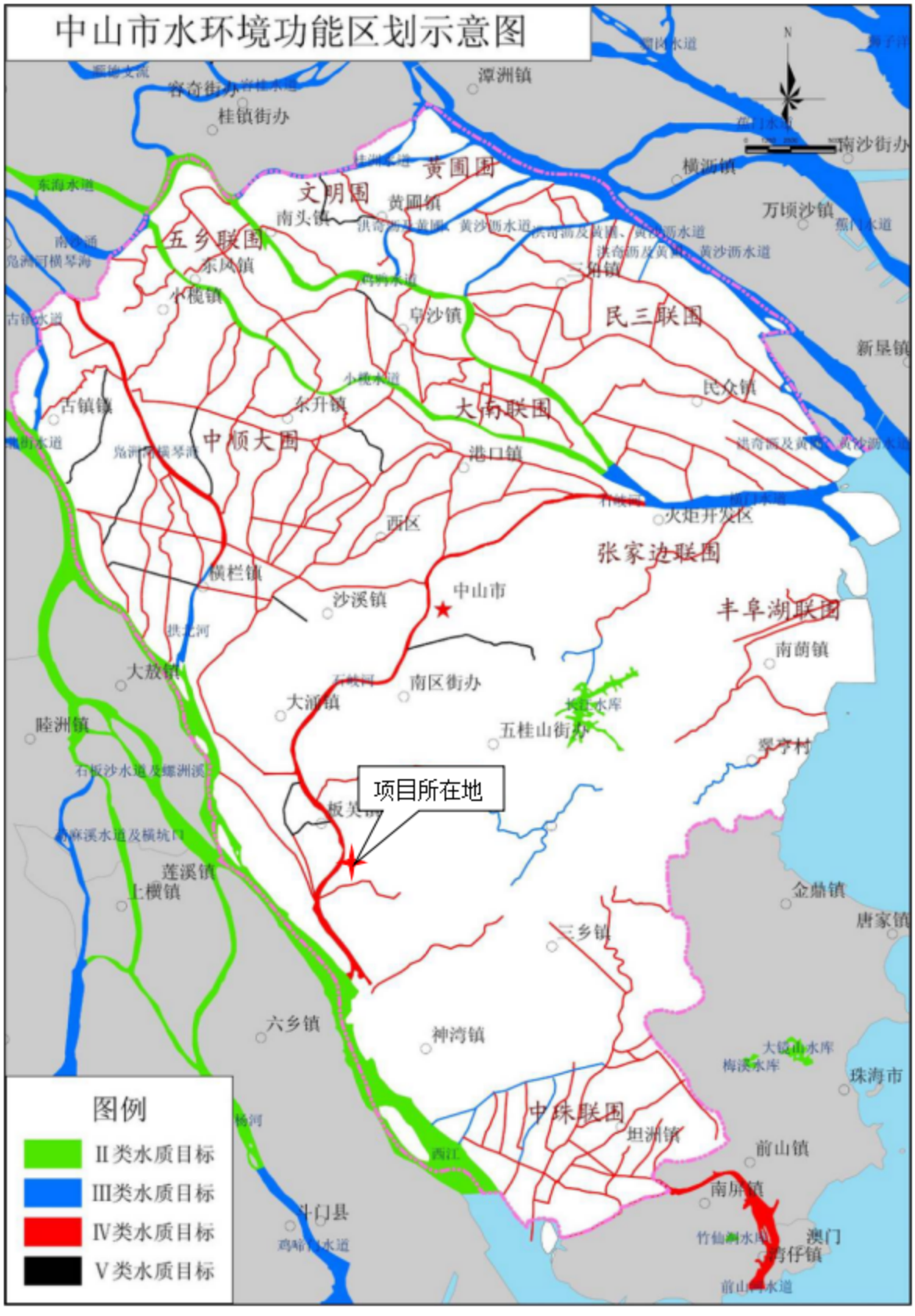


中山市环境保护科学研究院

附图 4　中山市环境空气质量功能区划图

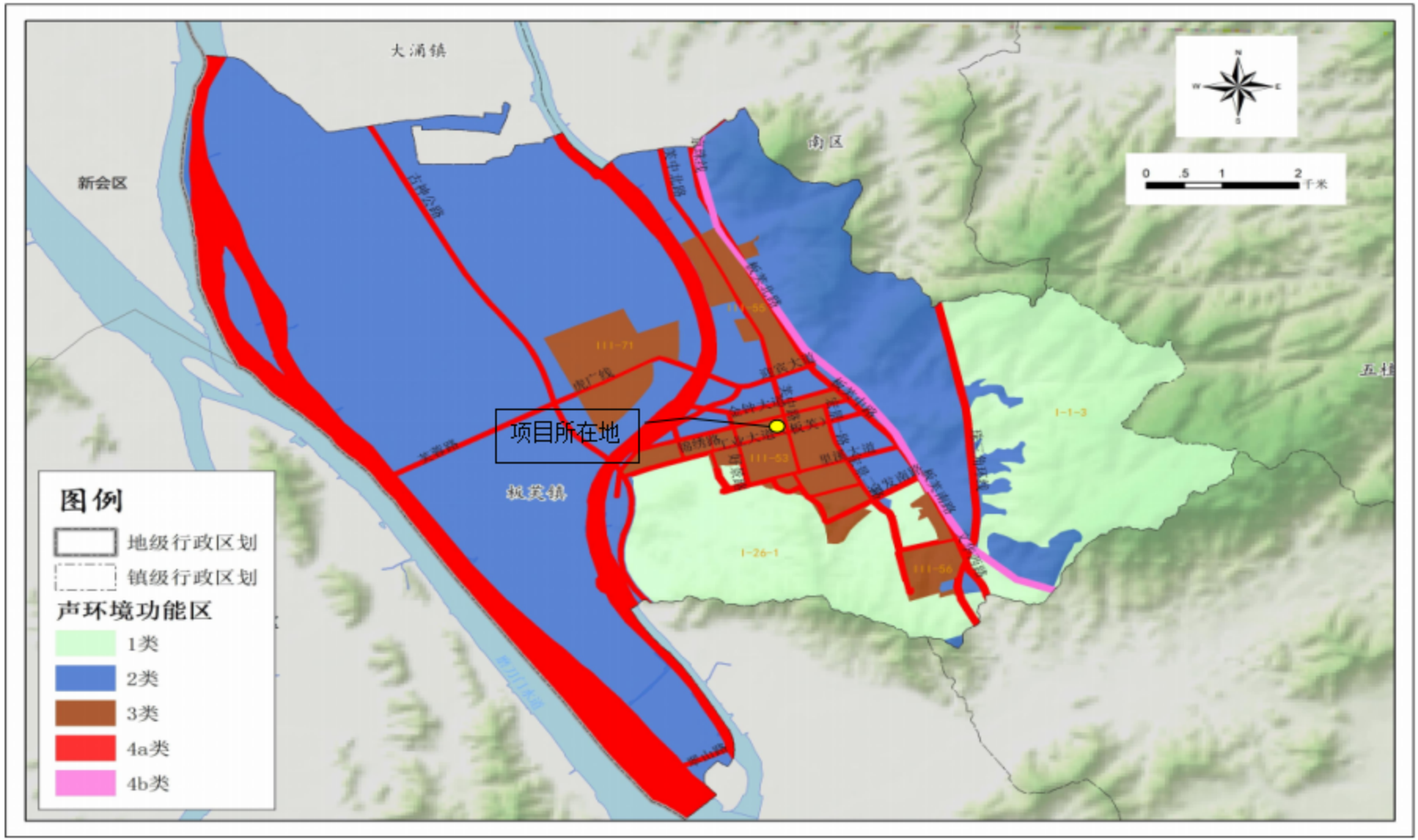
比　例　尺

0m　2m　4m



附图 5 中山市水环境功能区划示意图

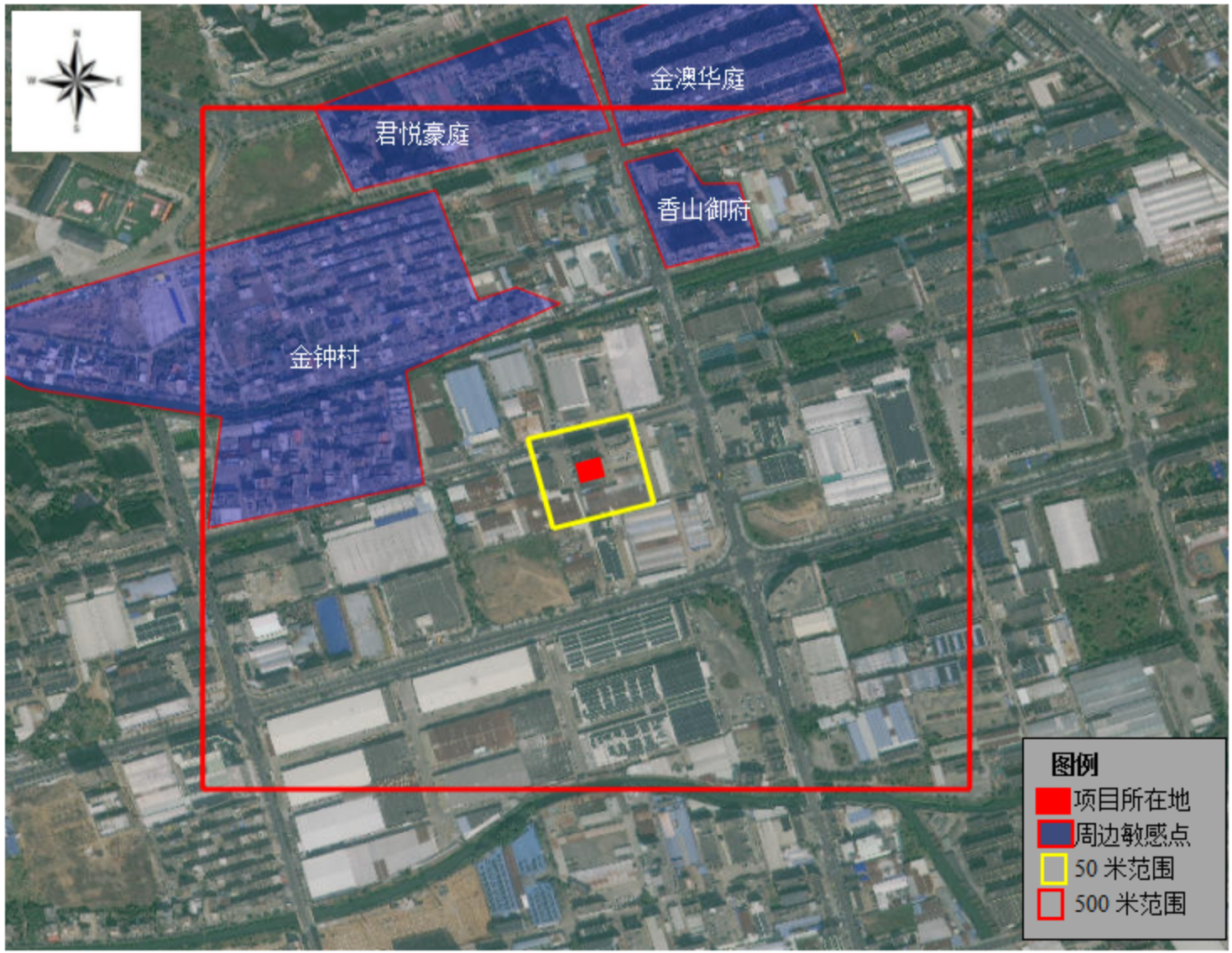
附图 10　板芙镇声环境功能区划图



附图 6 声环境功能区划图

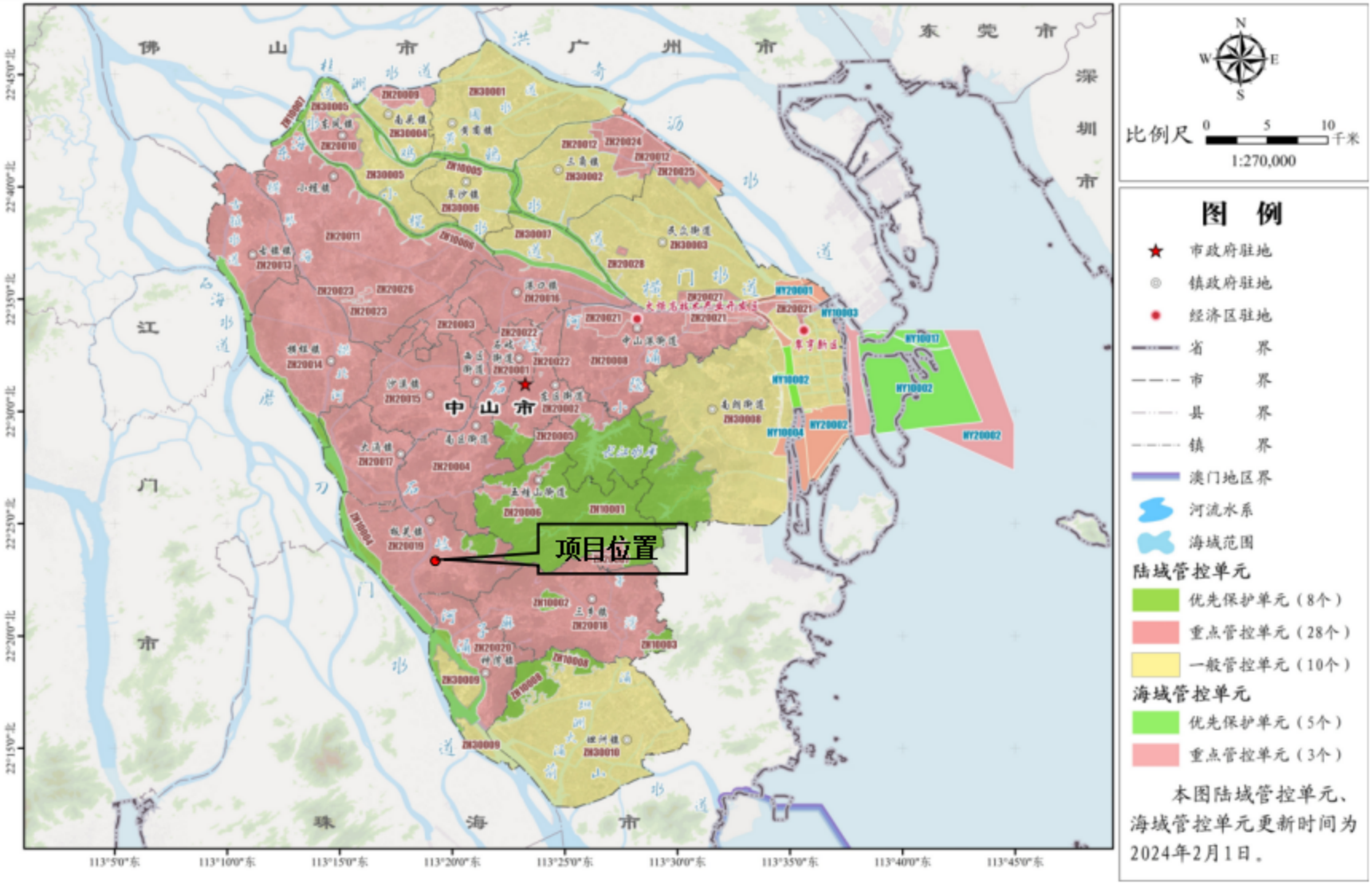
中山市自然资源·一图通
首页
地籍（以图查房）
规划
请输入关键字查询（例如地址、路名）
点选查询
绘制查询
规划信息
规划名称
中山市板芙镇涉及三个片区控规的白泥坑涌（共青河）北侧支路局部调整
地块编号
A-10-1
用地性质
100102 二类工业用地
用地面积(m²)
78814.17
查看详情
更多查询
查地籍
项目所在地

附图 7 项目用地规划图



附图 8 建设项目环境保护目标图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 9 中山市环境管控单元图