
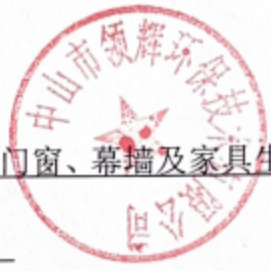


# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东健房建材有限公司门窗、幕墙及家具生产线新  
建项目 

建设单位（盖章）：广东健房建材有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1774336667000

## 编制单位和编制人员情况表

|                 |   |          |            |
|-----------------|---|----------|------------|
| 项目编号            | b0r374  |          |            |
| 建设项目名称          | 广东健房建材有限公司门窗、幕墙及家具生产线新建项目                             |          |            |
| 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   |          |            |
| <b>一、建设单位情况</b> |   |          |            |
| 单位名称 (盖章)       | 广东健房建材有限公司  |          |            |
| 统一社会信用代码        | 91442000MAE4JULDE                                     |          |            |
| 法定代表人 (签章)      | [REDACTED]  |          |            |
| 主要负责人 (签字)      | [REDACTED]  |          |            |
| 直接负责的主管人员 (签字)  | [REDACTED]  |          |            |
| <b>二、编制单位情况</b> |   |          |            |
| 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        | 91442000MA52CL0BH                                     |          |            |
| <b>三、编制人员情况</b> |   |          |            |
| <b>1. 编制主持人</b> |   |          |            |
| 姓名              | 职业资格证书管理号   | 信用编号     | 签字         |
| 陶小龙             | 06353643505360158                                     | BH030148 | [REDACTED] |
| <b>2 主要编制人员</b> |   |          |            |
| 姓名              | 主要编写内容  | 信用编号     |            |
| 陶小龙             | 主要环境影响和保护措施、结论。                                       | BH030148 |            |
| 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 |            |

## 目录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况.....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析.....             | 9  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 19 |
| 四、主要环境影响和保护措施.....          | 28 |
| 五、环境保护措施监督检查清单.....         | 54 |
| 六、结论.....                   | 57 |
| 建设项目污染物排放汇总表.....           | 58 |
| 附图.....                     | 59 |

## 一、建设项目基本情况

|                      |  |                               |   |
|----------------------|--|-------------------------------|---|
| 建设项目名称               | 广东健房建材有限公司门窗、幕墙及家具生产线新建项目  |                               |   |
| 项目代码                 | 2603-442000-07-01-779032   |                               |   |
| 建设单位联系人              | ***  | 联系方式                          | ***   |
| 建设地点                 | 中山市板芙镇里溪村荣景路 5 号   |                               |   |
| 地理坐标                 | (东经: 113 度 19 分 4.650 秒, 北纬: 22 度 22 分 59.610 秒)   |                               |   |
| 国民经济行业类别             | C2110 木质家具制造、<br>C3312 金属门窗制造  | 建设项目行业类别                      | 十八、家具制造业 21- (036) -<br>木质家具制造 211*-其他、<br>三十、金属制品业 33- (066) -<br>结构性金属制品制造 311-其他   |
| 建设性质                 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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)             | 1500   | 环保投资 (万元)                     | 100   |
| 环保投资占比 (%)           | 6.7  | 施工工期                          | /   |
| 是否开工建设               | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是:   | 用地 (含用海) 面积 (m <sup>2</sup> ) | 14611.52  |
| 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 |
|------------------|---|

表 1-1 相符性分析一览表

| 序号 | 规划/政策文件                           | 涉及条款   | 本项目   | 是否符合 |
|----|-----------------------------------|--|---|------|
| 1  | 选址规划                              | 《中山市自然资源·一图通》用地规划图   | 本项目位于中山市板芙镇里溪村荣景路5号，参照用地规划图，项目选址用地性质为一类工业用地，符合产业政策及规划要求。  | 是    |
| 2  | 产业政策                              | 《产业结构调整指导目录（2024年本）》   | 本项目所用设备和工艺不属于限制类和淘汰类。   | 是    |
|    |                                   | 《产业发展与转移指导目录（2018年本）》  | 项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业  |      |
|    |                                   | 《市场准入负面清单（2025年版）》   | 项目不属于禁止准入类和许可准入类。   |      |
| 3  | 《中山市挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号） | 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。   | 本项目位于中山市板芙镇，不属于文件中“东区、西区、南区、石岐街道”，符合要求。   | 是    |
|    |                                   | 第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（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。 | 本项目使用密封胶根据成分中挥发成分含量为75g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量限量-有机硅类-建筑领域的限量值≤100g/L的要求；使用的热熔胶根据成分中挥发成分含量为44g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量限值-热塑类限量值≤50g/L的要求。符合要求。 | 是    |
|    |                                   | 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。   | 项目生产涉及VOCs的产生，项目玻璃组装工序有机废气采用单层密闭负压收集，封边工序有机废气设备排口管道直连收集，以减少废气的排放。   | 是    |
|    |                                   | 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  | 本项目生产过程中涉及VOCs的产生，项目玻璃组装工序、封边工序有机   | 是    |

其他符合性分析

|   |                                       |   |   |  |   |
|---|---------------------------------------|---|---|--|---|
|   |                                       | 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。       | 废气采用单层密闭负压收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过1个29m排气筒（G1）有组织高空排放；封边工序有机废气：采用设备排口管道直连收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过1个29m排气筒（G2）有组织高空排放。采用单层密闭负压收集，收集效率取90%；采用设备排口管道直连收集，收集效率取95%。   |  |   |
|   |                                       | 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。  | 本项目玻璃组装修序、封边工序有机废气采用活性炭吸附装置处理，由于有机废气产生量较小，产生浓度较低，有机废气处理效率取 50%，符合要求。  | 是  |   |
|   |                                       | 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。VOCs 在线监测系统应包含非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯等监测指标。 | 项目使用的胶黏剂原材料均为低（无）VOCs 原辅材料。项目玻璃组装修序有机废气采用单层密闭负压收集，经单级活性炭吸附装置处理后，有组织高空排放。故本项目无需安装 VOCs 在线监测系统。   | 是  |   |
|   |                                       | 第二十九条规定，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m <sup>3</sup> ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。                       | 本项目玻璃组装修序、封边工序有机废气收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h。符合要求。   | 是  |   |
| 6 | 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）相符性分析 | 板芙镇一般管控单元准入清单，区域布局管控要求  | 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产业、新兴产业集群。<br>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。<br>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、 | 项目属于家具制造业和金属制品业，不属于水泥、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。项目所涉及的工序为开料、机加工、打胶、组装、包装等，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于禁止建设项目，无需在园区内建设。项目不属于产业限制类或禁止类，不属于“两高”化工、危险化学品项目；项目厂房地址属于工业用途，为二类空气区，不在农田保护区，符合区域布 | 是 |

|  |   |  |  |        |  |
|--|---|--|--|--------|--|
|  | 析 | 单元<br>编<br>码：<br>ZH<br>442<br>000<br>200<br>19 | <p>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)。</p> <p>1-4.【生态/限制类】①单元内中山蚵蜆塘地方级森林公园、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>1-7.【水/禁止类】①蚵蜆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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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)。</p> <p>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。</p> <p>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</p> | 局管控要求。 |  |
|--|---|--|--|--------|--|

|  |  |           |   |   |   |
|--|--|-----------|---|---|---|
|  |  |           | 和 risk 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。<br>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。  |   |   |
|  |  | 能源资源利用要求  | 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。  | 项目已建成厂房，区域内已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；项目能源主要为电能，项目生产不涉及供热锅炉，符合能源资源利用要求。  | 是 |
|  |  | 污染物排放管控要求 | 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。<br>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。<br>3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。<br>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。<br>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。 | 是 |
|  |  | 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。<br>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  | 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。  | 是 |

|   |                      |            |               |   |   |   |
|---|----------------------|------------|---------------|---|---|---|
|   |                      |            |               | 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。  |   |   |
| 7 | 与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析 | 生态环境总体准入条件 | 基于相关产业政策的准入条件 | <p>(1) 禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池等项目。</p> <p>(2) 各镇街建设的环保共性产业园需符合中山市、所在镇街环保产业准入要求。</p> <p>(3) 入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。</p> <p>(4) 对于急需引进的战略性新兴产业、产业链上的关键环节项目、市重大项目或其他特殊情况，由园区所在镇街政府（办事处）会同其下辖工信部门、生态环境部门以及园区管理机构，议定准入与否。</p> | <p>本项目所用设备和工艺不属于限制类和淘汰类，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，不属于禁止准入类和许可准入类。本项目位于中山市板芙镇里溪村荣景路5号，属于家具制造业和金属制品业，不属于禁止建设项目，无需在园区内建设。</p> <p>项目主要工艺为开料、机加工、打胶、组装、包装等，生产产品为金属门窗、幕墙、木质家具柜子，不属于禁止建设项目，无需在园区内建设。符合要求。</p> | 是 |

**表 1-2 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》  
(DB44/2367—2022) 相符性分析**

| 序号 | 内容                        | 明细   | 符合情况  |
|----|---------------------------|--|---|
| 1  | 5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求    | 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中  | 本项目原材料含VOCs物料采用密封袋进行储存、运输；含VOCs的固体废物采用密闭桶或密封袋进行储存、运输。符合规定要求。        |
|    |                           | 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭 | 含VOCs的原材料采用原厂密封包装进行储存、运输。符合规定要求。                                    |
|    |                           | 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。   | 项目设置化学品仓库，项目将含VOCs的原辅材料采用原厂密封包装并放置于仓库内；将危险废物密闭包装后放置于危险废物仓库内。符合规定要求。 |
| 2  | 5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车                            | 项目不涉及液态VOCs物料。符合规定要求。   |
|    |                           | 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装                             | 项目不涉及粉状、粒状VOCs物料。符合规定要求。  |

|   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
|   |                      | 袋、容器或者罐车进行物料转移   |   |
|   |                      | 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定  | 项目不涉及液态VOCs物料。符合规定要求。   |
| 3 | 5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程 | VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：<br>a)调配（混合、搅拌等）；<br>b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、刷涂、涂布等）；<br>c)印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；<br>d)粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；<br>e)印染（染色、印花、定型等）；<br>f)干燥（烘干、风干、晾干等）；<br>g)清洗（喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 | 项目所用的原材料属于 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料；项目玻璃组装修工有机废气采用单层密闭负压收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过1个29m排气筒（G1）有组织高空排放；封边工序有机废气：采用设备排口管道直连收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过1个29m排气筒（G2）有组织高空排放。符合规定要求。 |
| 4 | 5.7.2 废气收集系统要求       | 5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集<br>5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）  | 项目废气收集系统中集气罩设计风速不小于0.3m/s。符合规定要求。   |

表 1-3 关于《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

| 序号 | 内容   | 符合情况   |
|----|--|--|
| 1  | <p>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：</p> <p>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。</p> <p>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”。</p> <p>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</p> | <p>项目位于中山市板芙镇里溪村荣景路5号，属于一般区，项目厂区地面均为硬化地面，因此项目建设符合相关要求。</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>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。</p> <p>④一般区：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。</p> |  |
|  |  |  |

## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模

#### 一、环评类别划定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）可知：

表 2-1 环评类别划定表

| 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、C3312 金属门窗制造 | 年产门窗 7.8 万 m <sup>2</sup> 、幕墙 5.6 万 m <sup>2</sup> 、浴室柜 3000 套、橱柜 1700 套、衣柜 5000 套、拆装柜 1500 套。 | 1、铝材-开料-机加工-玻璃打胶组装-包装（木板-开料-机加工）等；<br>2、木板-开料-封边-木加工-打磨-钉装等；<br>3、木板-开料-封边-木加工-打磨-钉装-组装（铝材-切割-打磨）等。 | 十八、家具制造业 21-（036）-木质家具制造 211*-其他、三十、金属制品业 33-（066）结构性金属制品制造 311-其他 | 无   | 报告表 |

#### 二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修正）》
- 2、《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 253 号，2017 年 7 月修订；
- 3、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》
- 4、《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》
- 5、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
- 6、《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准
- 7、《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- 8、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)
- 9、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
- 10、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)
- 11、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
- 12、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
- 13、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

#### 三、项目建设内容

##### 1、基本信息

建设内容

广东健房建材有限公司门窗、幕墙及家具生产线新建项目位于中山市板芙镇里溪村荣景路5号，项目中心位置东经：113°19'4.650"，北纬：22°22'59.610"，总投资1500万元，其中环保投资约100万元，厂区总用地面积为14611.52平方米，总建筑面积为44030.85平方米，项目主要从事金属门窗、幕墙、木质家具、金属家具的生产和销售，年产门窗7.8万平方米、幕墙5.6万平方米、浴室柜3000套、橱柜1700套、衣柜5000套、拆装柜1500套。

表2-2 项目组成一览表

| 工程类别   | 项目名称                              | 建设内容和规模  |  |       |
|--------|-----------------------------------|--|--|-------|
| 主体工程   | 厂房1                               | 1栋四层工业厂房，总高度约24m，占地面积约7403.62 m <sup>2</sup> ，建筑面积约31359.43 m <sup>2</sup> 。<br>一层设：门窗、幕墙生产车间（玻璃打胶组装区、包装区等）、化学品仓库、危险废物仓库。<br>二层设：原材料及产品暂存。<br>三层设：五金加工车间（开料区、机加工区）、原材料暂存区，一般固废暂存区。<br>四层设：家具柜体生产车间（开料区、机加工区、组装区等）、原材料及产品暂存区。 |  |       |
|        | 厂房2                               | 1栋九层工业厂房，总高度约49.5m，占地面积约1361.25 m <sup>2</sup> ，建筑面积约12671.42 m <sup>2</sup> 。<br>一层-四层：各层与厂房1相通，同厂房1各层生产区。<br>五层-八层：预留车间。<br>九层：办公室、会议休闲室。  |  |       |
| 储运工程   | 仓库                                | 原材料及产品仓库位于车间内，危险废物仓库位于厂区内。   |  |       |
| 公用工程   | 供水                                | 生活用水   | 市政供水管道供给   |       |
|        |                                   | 生产用水   | 市政供水管道供给   |       |
|        | 供电                                | 市政电网供给   |  |       |
| 环保工程   | 废气治理设施                            | 门窗、幕墙生产车间  | 玻璃组装工序有机废气：采用单层密闭负压收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过1个29m排气筒（G1）有组织高空排放。 | 1根排气筒 |
|        |                                   |  | 铝材开料、机加工工序废气：无组织排放。  | 无组织排放 |
|        |                                   |  | 木材开料、木加工工序废气：无组织排放。  | 无组织排放 |
|        | 浴室柜、橱柜、衣柜、拆装柜生产车间                 | 封边工序有机废气：采用设备排口管道直连收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过1个29m排气筒（G2）有组织高空排放。   | 1根排气筒  |       |
|        |                                   | 木板开料、木加工、打磨、抛光工序废气：采用设备排气口管道直连收集，经布袋除尘器处理后，无组织排放。  | 无组织排放  |       |
|        | 废水治理措施                            | 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。  |  |       |
|        | 噪声治理措施                            | 加强绿化、减振降噪、封闭隔声、消声  |  |       |
| 固废治理措施 | 生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固体废物设置一般固废仓库暂存，定 |  |  |       |

期交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理；危险废物设置危险废物仓库暂存，定期交由有危废经营许可证的单位转移处理。

## 2、主要产品及产能

本项目产品及产量详见下表。

表 2-3 项目产品一览表

| 序号 | 名称  | 年产量     | 用途       |
|----|-----|---------|----------|
| 1  | 门窗  | 7.8万平方米 | 用于建筑装饰行业 |
| 2  | 幕墙  | 5.6万平方米 |          |
| 3  | 浴室柜 | 3000套   | 用于日用家具产品 |
| 4  | 橱柜  | 1700套   |          |
| 5  | 衣柜  | 5000套   |          |
| 6  | 拆装柜 | 1500套   |          |

## 3、主要原材料

本项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料年消耗一览表

| 序号 | 名称   | 物态   | 年用量                           | 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 (t) |
|----|------|------|-------------------------------|---------------------|---------|-----------|------------|---------|
| 1  | 玻璃原片 | 固体   | 13.6万m <sup>2</sup>           | 2000 m <sup>2</sup> | 箱装      | 切割、组装     | 否          | /       |
| 2  | 铝型材  | 固体型材 | 750吨                          | 50吨                 | 散装      |           | 否          | /       |
| 3  | 密封胶  | 固体膏状 | 0.5吨                          | 0.2吨                | 25kg/桶  | 打胶        | 否          | /       |
| 4  | 玻璃膜  | 固体卷状 | 1吨                            | 0.5吨                | 50kg/袋  | 包装        | 否          | /       |
| 5  | 木板   | 固体   | 300m <sup>3</sup><br>(180吨)   | 100m <sup>3</sup>   | 散装      | 开料、机加工、组装 | 否          | /       |
| 6  | 中纤板  | 固体   | 270m <sup>3</sup><br>(202.5吨) | 20吨                 | 散装      |           | 否          | /       |
| 7  | 颗粒板  | 固体   | 2000m <sup>3</sup><br>(1300吨) | 100吨                | 散装      |           | 否          | /       |
| 8  | 多层板  | 固体   | 2600m <sup>3</sup><br>(1560吨) | 100吨                | 散装      |           | 否          | /       |
| 9  | 防潮板  | 固体   | 140m <sup>3</sup><br>(105吨)   | 10吨                 | 散装      |           | 否          | /       |
| 10 | 防火板  | 固体   | 110m <sup>3</sup><br>(71.5吨)  | 5吨                  | 散装      | 否         | /          |         |
| 11 | 热熔胶  | 固体膏状 | 1.5吨                          | 0.5吨                | 25kg/桶  | 打胶        | 否          | /       |
| 12 | 切削液  | 液体   | 1吨                            | 0.5吨                | 200kg/桶 | 设备维护      | 是          | 2500    |
| 13 | 机油   | 液体   | 0.1吨                          | 0.1吨                | 5kg/桶   | 设备维护      | 是          | 2500    |

备注：

(1) 玻璃原片：玻璃密度约 2.5t/m<sup>3</sup>，本项目使用玻璃厚度 3.5mm-4.5mm，根据使用情况，平

均厚度约为 4mm，项目年使用玻璃约 13.6 万 m<sup>2</sup>，约合 1360t/a。

(2) 铝型材：项目使用铝材为铝型材，主要成分为铝，相对密度 2.7t/m<sup>3</sup>，不含铅、镍、镉等 1 类重金属。主要特点为轻质高强、耐腐蚀、易加工等。

(3) 密封胶：主要成分是碳酸钙 30-60%、 $\alpha\omega$ -二羧基聚二甲基硅氧烷 30-60、乙烯基三丁酮基硅烷 $\leq 3\%$ 、3-氯丙基三乙氧基硅烷 $\leq 2\%$ 等；主要挥发成分为甲基硅烷、二丁基二月硅酸锡和氨基硅烷，挥发分为乙烯基三丁酮基硅烷和 3-氯丙基三乙氧基硅烷，挥发分 $\leq 5\%$ ，密度约 1.5g/cm<sup>3</sup>。项目密封胶使用过程挥发量约 $\leq 5\%$ ，计为 75g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-有机硅类-建筑领域的限量值 $\leq 100\text{g/L}$ 的要求。

(4) 玻璃膜：为 PE 薄膜，主要作用为隔热防爆、防晒、隐私保护、安全。

(5) 木板：项目用实木板，密度约 0.6g/cm<sup>3</sup>，硬度中等、纹理美观，主要用于家具的框架、柜门、台面等。

(6) 中纤板：密度约 0.75g/cm<sup>3</sup>，材质细密，稳定性强，不易翘曲开裂，用于衣柜、橱柜、浴室柜、电视柜等柜体的侧板、顶板、底板、层板，门板基材，以及装饰线条、异形家具部件等。

(7) 颗粒板：又叫刨花板，是适配家具量产的主流人造板材之一，密度约 0.65g/cm<sup>3</sup>，将木质碎料干燥后，施加胶黏剂，经铺装、高温高压热压成型。主要用于衣柜/橱柜的柜体、背板、抽屉底板，也可作为门板基材；适配大规模标准化生产。

(8) 多层板：也叫胶合板是主流结构板材之一，多层板是由 3 层及以上实木单板（如杨木、桉木、桦木等）按“纹理垂直交错”的方式排列，经涂胶、热压胶合而成的人造板材，密度约 0.6g/cm<sup>3</sup>，不易变形、开裂，适配浴室柜、橱柜等潮湿/温差变化的场景。

(9) 防潮板：是防潮型刨花板，密度约 0.75g/cm<sup>3</sup>，是针对潮湿场景优化的人造板材，以木质碎料（木屑、木片）为原料，加入防潮胶黏剂，经热压成型的人造板；比普通刨花板耐潮性强，能应对浴室、厨房等潮湿环境的水汽侵蚀。

(10) 防火板：指高压装饰耐火板，密度约 0.65g/cm<sup>3</sup>，具有装饰性、阻燃性、耐磨性、耐刮擦、耐化学品腐蚀等特性，是橱柜、浴室柜、办公家具等板式家具的常用饰面材料。

(11) 热熔胶：主要为 EVA 热熔胶，其成分含量为 EVA 树脂 56%、增粘树脂 30%、粘度调节剂（微晶蜡）4%、碳酸钙 8.7%、抗氧剂 0.8%、偶联剂 0.5%，其中主要挥发成分为粘度调节剂（微晶蜡）为 4%，密度为 1.1g/cm<sup>3</sup>。项目热熔胶使用过程挥发量约 $\leq 4\%$ ，计为 44g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-热塑类限量值 $\leq 50\text{g/L}$ 的要求。

(12) 机油：即润滑油，密度约为  $0.91 \times 10^3$  (kg/m<sup>3</sup>) 能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质。

#### 4、主要生产设备

本项目的主要生产设备详见下表。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称          | 型号/规格        | 台数  | 工艺   | 能源 |
|----|---------------|--------------|-----|------|----|
| 1  | 三轴型材加工中心      | SC-SK6040ATD | 5 台 | 机加工  | 电能 |
| 2  | 五轴加工中心        | /            | 1 台 |      |    |
| 3  | 数控任意角双头切割锯床   | KE-383F/D    | 2 台 | 开料   | 电能 |
| 4  | 数控任意角双头切割锯床   | KT-383F/D    | 2 台 |      |    |
| 5  | 数显双头切割锯床      | KT-383E      | 2 台 |      |    |
| 6  | 重型隔热型材撞角机     | KT-333K      | 3 台 | 机加工  | 电能 |
| 7  | 走刀式幕墙角接口机床    | KT-313Y      | 1 台 |      |    |
| 8  | 走刀式幕墙角接口机床    | /            | 1 台 |      |    |
| 9  | 走刀式六轴端面铣床     | /            | 3 台 |      |    |
| 10 | 走刀式六轴端面铣床     | /            | 1 台 |      |    |
| 11 | 走刀式六轴端面铣床     | /            | 1 台 |      |    |
| 12 | 手动锯床          | KT-323       | 4 台 | 开料   | 电能 |
| 13 | 手动幕墙锯床        | KT-323F      | 2 台 | 机加工  | 电能 |
| 14 | 2.8 米大型手动幕墙锯床 | /            | 1 台 |      |    |
| 15 | 大型气动幕墙锯床      | /            | 1 台 |      |    |
| 16 | 高精度单轴仿形铣床     | KT-393B      | 2 台 |      |    |
| 17 | 炮塔铣床          | /            | 1 台 |      |    |
| 18 | 自动送料单头锯床      | /            | 1 台 | 开料   | 电能 |
| 19 | 台钻            | /            | 6 台 | 机加工  | 电能 |
| 20 | 攻丝机           | /            | 2 台 |      |    |
| 21 | 永磁变频空压机       | /            | 2 台 | 辅助设备 | 电能 |
| 22 | 打胶机           | /            | 5 台 | 玻璃组装 | 电能 |
| 23 | 40T 冲床        | /            | 2 台 | 机加工  | 电能 |
| 24 | 60T 冲床        | /            | 2 台 |      |    |
| 25 | 油叉车           | /            | 3 台 | 辅助设备 | 电能 |
| 26 | 1T 电动叉车       | /            | 2 台 |      |    |
| 27 | 自动流水线         | /            | 1 条 | 玻璃组装 | 电能 |
| 28 | 智能三轴数控加工中心    | HT-370       | 1 台 | 铝框组装 | 电能 |
| 29 | 智能三轴数控加工中心    | HT-340       | 1 台 |      |    |
| 30 | 智能多通道集成工作站    | HT-600       | 1 台 |      |    |
| 31 | 三轴数控精密多角度双头锯  | HT-615E      | 1 台 | 机加工  | 电能 |
| 32 | 智能五轴多角度接口锯    | HT-600M      | 1 台 |      |    |

|    |              |            |    |      |    |
|----|--------------|------------|----|------|----|
| 33 | 两柱油压冲床       | HT-662     | 1台 |      |    |
| 34 | 多角度手摇锯       | HT-60LA    | 1台 |      |    |
| 35 | 90度手摇锯       | HT-60IC    | 1台 |      |    |
| 36 | 自动贴膜机        | DLF-ZDTWJ  | 1台 | 贴膜   | 电能 |
| 37 | 智能三轴数控加工中心   | HT-340     | 1台 | 机加工  | 电能 |
| 38 | 三轴数控精密多角度双头锯 | HT-615E    | 1台 |      |    |
| 39 | 智能三轴数控加工中心   | HT-340     | 1台 |      |    |
| 40 | 铝材切割机        | /          | 1台 | 开料   | 电能 |
| 41 | 南兴推台锯        | MJ1132F    | 1台 |      |    |
| 42 | 共翔封边机        | HSE725     | 2台 | 封边   | 电能 |
|    |              | HSE715     | 1台 |      |    |
|    |              | HSE715R    | 1台 |      |    |
| 43 | 豪德封边机        | HQ533YPKQ  | 1台 |      |    |
| 44 | 极东封边机        | KE-468JD   | 1台 |      |    |
| 45 | 极东斜封边机       | KE-395J    | 1台 |      |    |
| 46 | 封边机          | KN-620-3   | 1台 |      |    |
| 47 | 自动后成型机       | RL3100A    | 1台 |      |    |
| 48 | 极东六面钻        | KD-612KSZA | 1台 | 机加工  | 电能 |
|    |              | KD-812A    | 2台 |      |    |
| 49 | 南兴六面钻        | NCB2412Z2  | 1台 |      |    |
| 50 | 多功能侧孔钻       | CKZ-380B   | 1台 |      |    |
| 51 | 极东 CNC       | KN-2409NL  | 2台 |      |    |
| 52 | 江苏铭雕         | M8         | 3台 |      |    |
| 53 | 吊锣           | MX5068     | 1台 |      |    |
| 54 | 数控贴标机        | KHA-1410TH | 1台 | 贴标   | 电能 |
| 55 | 机器人          | /          | 2台 | 辅助   | 电能 |
| 56 | 冷压机          | /          | 1台 | 辅助   | 电能 |
| 57 | 欧克尔空压机       | 30A        | 1台 |      | 电能 |
| 58 | 欧能空压机        | /          | 1台 |      | 电能 |
| 59 | 欧克尔干燥机       | 30A        | 1台 |      | 电能 |
| 60 | 中特达干燥机       | ZTD-3GW    | 3台 |      | 电能 |
| 61 | 芯飞吸尘         | /          | 2台 | 废气治理 | 电能 |

注：（1）以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，经对照，本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》的淘汰和限制类中。

## 5、人员及生产制度

项目设员工约 300 人,均不在项目内食宿,每天工作 8 小时,工作时段为 8:00-12:00、13:30-17:30,项目夜间不生产,年工作 300 天。

## 6、给排水情况

(1) 生活用水:本项目设员工 300 人,均不在项目内食宿。生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021)-国家机构-办公楼(无食堂和浴室),人均用水按定额的先进值  $10\text{m}^3/\text{a}$  进行计算。本项目生活用水量为  $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水的排放按 90% 排放率计算,产生生活污水约为  $2700\text{m}^3/\text{a}$ 。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。

表 2-6 项目给排水情况表

| 序号 | 项目   | 使用量                       | 产污名称 | 废水产生量                     | 废水排放量                     | 备注                                   |
|----|------|---------------------------|------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 1  | 生活用水 | $3000\text{m}^3/\text{a}$ | 生活污水 | $2700\text{m}^3/\text{a}$ | $2700\text{m}^3/\text{a}$ | 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嘉污水处理厂处理后。 |

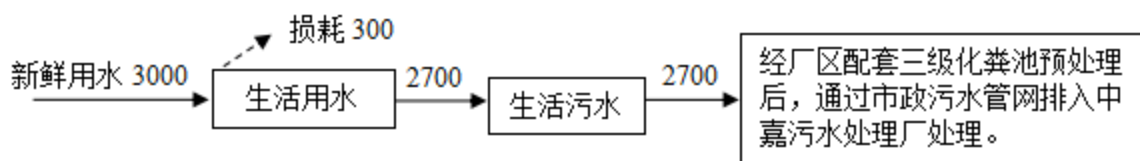


图 2-1 项目水平衡图单位:  $\text{m}^3/\text{a}$

## (7) 能耗情况及计算过程

本项目生产用电量约为 80 万度/年,由市政电网供给。

## (8) 平面布局情况

本项目位于中山市板芙镇里溪村荣景路 5 号,项目主要生产设备布置在 1 层门窗、幕墙生产车间、3 层五金加工车间、4 层家具柜体生产车间等,项目将噪声较大的设备布置在项目厂房的中部位置,项目周边最近居民区为北侧的金钟村,排气筒设置在厂房南侧位置,距项目北侧最近的居民区金钟村约 100 米,对周边居民区的影响较小,项目车间布局详见平面布置图(附图 3)。

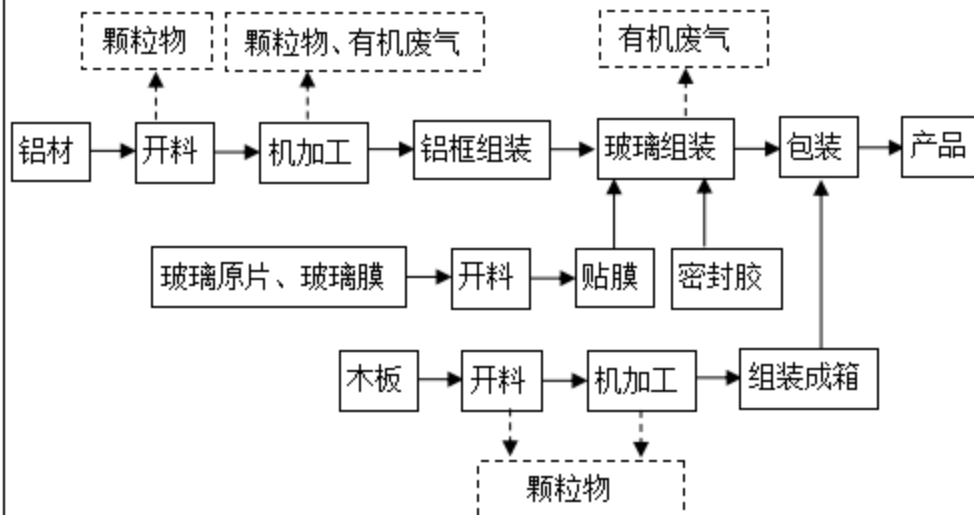
## (9) 四至情况

项目东面为空地等;南面为广东省辉宏五金有限公司、中山瑞天装饰工程有限公司等;西面为空地等;西南面为金钟村;北面为镇街河涌,隔河为金钟村等(项目卫星位置情况见附图 2)。

**1、工艺流程：**

**(1) 生产工艺流程**

**①门窗、幕墙工艺流程：**



**工艺说明：**

1、（铝材/木板）开料、机加工：根据生产图纸，项目使用锯床等设备进行开料，使用机床、冲床、加工中心、铣床、台钻、攻丝机等机加工设备对铝材/木板进行机加工，其中加工中心、铣床、台钻、攻丝机等机加工设备用到切削液，产生少量有机废气，整个过程产生少量颗粒物、有机废气，工作时间为 2400h/a。

2、铝框组装：将加工好的型材通过角码、销钉或注胶等方式组拼成门窗或幕墙的框体，整个过程不产生废气，工作时间为 2400h/a。

3、玻璃组装：项目按照一定规格尺寸将玻璃原片、玻璃膜进行切割成片，将玻璃膜贴在玻璃片上后，将加工好的玻璃嵌入铝框的槽口内，通过压条或结构胶进行固定，组装后即项目产品；组装过程使用打胶机将密封胶涂在相应位置，对于中空玻璃，进行双道密封处理；对于单片玻璃，在与铝框接触的边缘施打密封胶，打胶过程中产生少量有机废气，工作时间为 2400h/a。

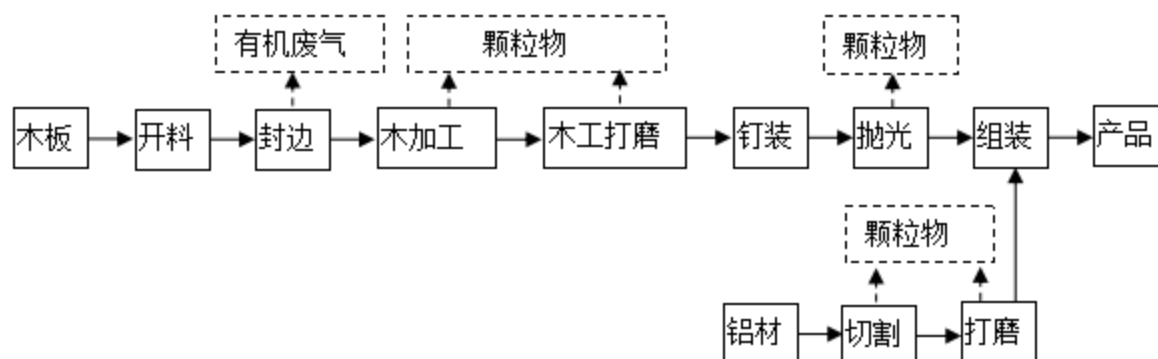
4、（玻璃原片/玻璃膜）开料、贴膜：根据设计尺寸，对玻璃原片进行优化排版，使用玻璃切割机进行切割，并使用自动贴膜机在玻璃表面粘贴保护膜或功能膜，工作时间为 2400h/a。

5、组装成箱：将加工好的木板通过钉接或胶合的方式组装成木箱，用于成品的运输保护，工作时间为 2400h/a。

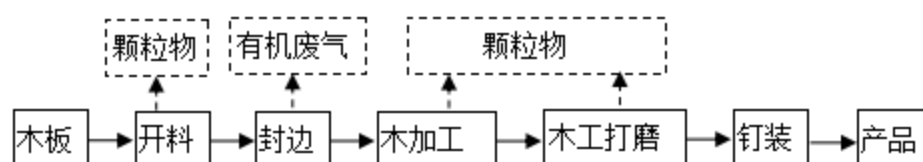
6、包装：对成品门窗或幕墙单元进行保护性包装后装箱，防止在运输和安装过程

中受损，工作时间为 2400h/a。

### ②浴室柜、橱柜、衣柜工艺流程：



### ③拆装柜工艺流程：



工艺说明：

1、开料：根据设计图纸，使用精密裁板锯或电子开料锯对木板（如中纤板、颗粒板、多层板、防潮板、防火板等）进行定尺切割，得到所需尺寸的板材部件，产生少量颗粒物，工作时间为 2400h/a。

2、封边：使用封边机在板材切割后的裸露边缘（如侧边、端面）通过热熔胶与板材粘合进行封边处理，工作时间为 2400h/a。

3、木加工：使用木加工设备对板材进行钻孔、开槽、雕刻等加工，以满足五金件安装和结构连接的需求，工作时间为 2400h/a。

4、木工打磨：使用砂光机、角磨机或手工砂纸，对加工后的板材表面和边缘进行打磨，去除毛刺、刀痕，使表面平整光滑，工作时间为 2400h/a。

5、钉装：使用气钉枪、螺丝等连接件，将打磨好的板材部件初步组装成柜体框架或门板等组件，工作时间为 2400h/a。

6、抛光：对钉装后的组件进行精细抛光，进一步提升表面光洁度和质感，去除钉装过程中产生的瑕疵，工作时间为 2400h/a。

7、组装：将抛光后的柜体组件、门板、五金件（如铰链、滑轨、拉手）以及铝材配件（如铝合金框架、支撑脚）进行最终组装，形成完整的浴室柜、橱柜或衣柜产品，工作时间为 2400h/a。

8、铝材切割、打磨：铝材需先经过切割和打磨，再用于组装，此过程产生颗粒物，

|                |                        |
|----------------|------------------------|
|                | 工作时间为 2400h/a。         |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。 |

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函（2020）196 号印发），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）及修改单中的二级标准。

##### 1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 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）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）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）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）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）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               | 年度评价指标            | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 达标情况 |
|-------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 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           | 5                                    | 60                                  | 8.33       | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 98 百分位数日平均质量浓度    | 54                                   | 80                                  | 67.5       | 达标   |
|                   | 年平均质量浓度           | 22                                   | 40                                  | 55         | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 95 百分位数日平均质量浓度    | 68                                   | 120                                 | 56.67      | 达标   |
|                   | 年平均质量浓度           | 34                                   | 60                                  | 56.67      | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 95 百分位数日平均质量浓度    | 46                                   | 60                                  | 76.67      | 达标   |
|                   | 年平均质量浓度           | 20                                   | 30                                  | 66.67      | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 90 百分位数 8h 平均质量浓度 | 151                                  | 160                                 | 94.38      | 达标   |
| CO                | 95 百分位数日平均质量浓度    | 800                                  | 4000                                | 20.00      | 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<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。根据《中山市 2024 年

区域  
环境  
质量  
现状

南区监测点大气环境质量数据》，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果见下表。

表 3-2 污染物环境质量现状

| 点位名称     | 监测点坐标/m  |                   | 污染物           | 年度评价指标 | 评价标准μg/m <sup>3</sup> | 现状浓度(μg/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度占标率% | 超标频率% | 达标情况 |
|----------|----------|-------------------|---------------|--------|-----------------------|--------------------------|----------|-------|------|
|          | X        | Y                 |               |        |                       |                          |          |       |      |
| 中山市南区监测点 | 中山市南区监测点 | SO <sub>2</sub>   | 24小时平均第98百分位数 | 150    | 8                     | 5.33                     | 0        | 达标    |      |
|          |          |                   | 年平均           | 60     | 5                     | /                        | /        | 达标    |      |
|          |          | NO <sub>2</sub>   | 24小时平均第98百分位数 | 80     | 54                    | 67.50                    | 0        | 达标    |      |
|          |          |                   | 年平均           | 40     | 22                    | /                        | /        | 达标    |      |
|          |          | PM <sub>10</sub>  | 24小时平均第95百分位数 | 120    | 68                    | 74.17                    | 0        | 达标    |      |
|          |          |                   | 年平均           | 60     | 34                    | /                        | /        | 达标    |      |
|          |          | PM <sub>2.5</sub> | 24小时平均第95百分位数 | 60     | 46                    | 105                      | 2.73     | 达标    |      |
|          |          |                   | 年平均           | 30     | 20                    | /                        | /        | 达标    |      |
|          |          | O <sub>3</sub>    | 8小时平均第90百分位数  | 160    | 151                   | 94.38                    | 9.02     | 达标    |      |
|          |          | CO                | 24小时平均第95百分位数 | 4000   | 800                   | 20.00                    | 0        | 达标    |      |

由上表可知，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》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准；NO<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》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准；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》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准；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》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准；CO24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。

### 3、其他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》（GB3095-2012）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，位于本项目西南面约 2500m；

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 | 监测日期                     | 相对厂区方位 | 相对厂界距离/m |
|------------------------|-------|------|------|--------------------------|--------|----------|
|                        | X     | Y    |      |                          |        |          |
| 京伸电子（中山）有限公司建设项目所在地 A1 | -500  | 2450 | TSP  | 2025 年 1 月 10 日~1 月 12 日 | 西北     | 2500     |

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点 | 坐标/m |      | 污染物 | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度范围<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度占标率% | 超标率% | 达标情况 |
|-----|------|------|-----|--------------------------------------|--|----------|------|------|
|     | X    | Y    |     |                                      |  |          |      |      |
| A1  | -500 | 2450 | TSP | 300                                  | 72~90                                  | 30       | 0    | 达标   |

由补充污染物环境质量现状评价可知，TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改中的二级标准，表明项目所在地环境现状良好。



图 3-1 项目大气监测点位引用图 (比例尺: 1:8000)

## 二、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，水质状况为中度污染，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。

#### 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，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到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、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋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。）

### 图 3-2 中山市 2024 年水环境年报

## 三、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）的规定，项目所在区域声环境功能区划为1类，项目东侧与胜景路相邻，故本项目临胜景路一侧边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余各边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。项目夜间不生产，昼间噪声值标准1类为55dB(A)、4a类为70dB(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1月9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：HSH20260114001。从监测结果表明，项目各厂界区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，各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1月9日<br>昼间 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) |
| 1#   | 项目东边界外1m处 | 52              | 1类：昼间≤55               |
| 2#   | 项目西边界外1m处 | 50              |                        |
| 3#   | 项目北侧敏感点处  | 50              |                        |
| 4#   | 项目西侧敏感点处  | 51              |                        |
| 5#   | 项目西南侧敏感点处 | 51              |                        |

#### 四、地下水环境质量现状

项目生产厂房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。

项目危险废物仓库、化学品仓库均独立设置，物料分类分区暂存，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。因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对地下水环境产生的影响较小。

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，则可减少项目对地下水环境影响。

项目周围 500m 范围内无地下水敏感点，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。

#### 五、土壤环境质量现状

项目厂区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。生产过程涉及危险废物仓库、化学品仓库等，危险废物等暂存过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。危险废物仓库设置围堰，地面刷防渗漆，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程中产生少量 TVOC、非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度、颗粒物等，不涉及重金属污染物，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底化。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。

### 六、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂区，新增用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危生物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。

### 1、大气环境保护目标

是保护本项目厂界外 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 3-6 大气环境影响敏感点情况一览表

| 名称  |     | 方位/m          |               | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-----|-----|---------------|---------------|------|------|-------|--------|----------|
|     |     | 经度            | 纬度            |      |      |       |        |          |
| 板芙镇 | 金钟村 | 113°19'4.249" | 22°23'2.005"  | 居民区  | 环境空气 | 大气二级  | 西南     | 30       |
|     | 里溪村 | 113°19'5.446" | 22°22'53.140" |      |      |       | 西南     | 150      |

### 2、地表水环境保护目标

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

确保该项目建成及投入使用后本项目临胜景路一侧边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余各边界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

项目厂界外周围 50 米范围内无环境噪声敏感点。

环  
境  
保  
护  
目  
标

#### 4、地下水环境保护目标

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

#### 5、生态环境保护目标

项目租赁已建成厂区，用地范围内为工业用途，因此不设环境保护目标。

#### 1、大气污染物排放标准

表 3-6 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/m <sup>3</sup> | 最高允许排放速率 kg/h | 标准来源   |
|-----------|-------|--------|---------|----------------------------|---------------|--|
| 玻璃组装修工序废气 | G1    | 非甲烷总烃  | 29      | 80                         | /             | 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         |
|           |       | TVOC   |         | 100                        | /             |  |
|           |       | 臭气浓度   |         | 6000 (无量纲)                 | /             |  |
| 封边工序废气    | G2    | 总 VOCs | 29      | 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 排放限值Ⅱ时段标准 |
|           |       | 臭气浓度   |         | 6000 (无量纲)                 | /             | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值                            |
| 厂区内无组织废气  | /     | 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   |
|           |       |        |         | 20 (监控点处任意一次浓度值)           | /             |  |
| 厂界无组织废气   | /     | 非甲烷总烃  | /       | 4.0                        | /             | 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                  |
|           |       | 颗粒物    |         | 1.0                        |               |  |
|           |       | 总 VOCs |         | 2                          |               | 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   |         | 20 (无量纲)                   |               | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值                      |

备注：项目废气排气筒高度均为 29m，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)中应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上的要求。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

## 2、水污染物排放限值

表 3-7 项目水污染物排放限值单位：mg/L

| 废水类型 | 污染因子               | 排放限值 | 排放标准                                 |
|------|--------------------|------|--------------------------------------|
| 生活污水 | COD <sub>Cr</sub>  | 500  | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 |
|      | NH <sub>3</sub> -N | —    |                                      |
|      | BOD <sub>5</sub>   | 300  |                                      |
|      | SS                 | 400  |                                      |
|      | pH 值               | 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》(GB12348-2008) 1类、4类标准。

表 3-8 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 |
|-------------|----|
| 1类          | 55 |
| 4类          | 70 |

## 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) 相关要求。

总量控制指标

| 控制指标   |           |
|--------|-----------|
| 挥发性有机物 | 0.0468t/a |

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                  |  |    |      |       |    |
|----------------------------------|--|----|------|-------|----|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施        | <p>本项目建筑物已建成，无施工期。</p>   |    |      |       |    |
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p><b>本项目运营期污染源：</b>项目门窗、幕墙制造过程中玻璃组装工序有机废气，铝材开料、机加工工序废气，木材开料、机加工工序废气；项目浴室柜、橱柜、衣柜、拆装柜制作过程中封边工序有机废气，木板开料、木加工工序废气，木板打磨、抛光工序废气。</p> <p>(1) 门窗、幕墙制造过程中玻璃组装工序有机废气，铝材开料、机加工工序废气，木材开料、机加工工序废气</p> <p>①玻璃组装工序有机废气</p> <p>项目玻璃组装工序使用密封胶产生的污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。由于臭气浓度产生量较小，产生浓度较低，本文进行定性分析。</p> <p>项目使用密封胶 0.5t/a。根据使用的密封胶挥发物成分为 5%，计得打胶房打胶过程非甲烷总烃产生量为 0.025t/a，工作时间为 2400h/a。</p> <p><b>废气收集治理措施：</b></p> <p>玻璃组装工序有机废气采用单层密闭负压收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 29m 排气筒（G1）有组织高空排放。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值-全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压的收集效率取 90%。本项目玻璃组装工序有机废气收集效率取 90%，由于有机废气产生浓度较低，活性炭处理效率取 50%。</p> <p>项目设 4 个打胶房，打胶房密闭空间总容积约 <math>200 \times 4 = 800\text{m}^3</math>，换气次数达 8 次/h 以上，所需风量约为 <math>6400\text{m}^3/\text{h}</math>。项目共设 1 套治理设施，设计风量为 <math>8000\text{m}^3/\text{h}</math>，设计风量大于所需风量。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目玻璃组装工序废气产排情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">车间</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">生产车间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排气筒编号</td> <td style="text-align: center;">G1</td> </tr> </table> | 车间 | 生产车间 | 排气筒编号 | G1 |
| 车间                               | 生产车间   |    |      |       |    |
| 排气筒编号                            | G1   |    |      |       |    |

| 污染物                    |                        | TVOC、非甲烷总烃 |
|------------------------|------------------------|------------|
| 产生量 t/a                |                        | 0.025      |
| 有组织                    | 产生量 t/a                | 0.0225     |
|                        | 产生速率 kg/h              | 0.0094     |
|                        | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 1.172      |
|                        | 排放量 t/a                | 0.0113     |
|                        | 排放速率 kg/h              | 0.0047     |
|                        | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 0.589      |
| 无组织                    | 排放量 t/a                | 0.0025     |
|                        | 排放速率 kg/h              | 0.001      |
| 总抽风量 m <sup>3</sup> /h |                        | 8000       |
| 有组织排放高度 m              |                        | 29         |
| 工作时间 h                 |                        | 2400       |

经处理后，TVOC、非甲烷总烃浓度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；臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。

②门窗、幕墙制造过程中铝材开料、机加工工序废气、木材开料、机加工工序废气  
A.项目门窗、幕墙制造过程中铝材开料、机加工工序产生颗粒物。

项目金属切割工序颗粒物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C33-C37 行业核算环节系数手册中 -04 下料-切割-所有规模的颗粒物产污系数为 5.30 千克/吨-原料，项目年使用铝型材 750t/a，产生颗粒物为 3.975t/a。

由于金属颗粒物密度较大，粒径较大，易沉降，大部分于车间内沉降，沉降的颗粒物用吸尘器及时打扫清理。本项目金属颗粒物根据工程经验沉降系数取 80%，沉降量为  $3.975 \times 80\% = 3.18\text{t/a}$ ，收集后作为一般固体废物交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理，剩余  $3.975 - 3.18 = 0.795\text{t/a}$  无组织排放，工作时间为 2400h/a。

B.项目门窗、幕墙制造过程中铝材机加工过程用到切削液，产生污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，由于臭气浓度产生量较小，产生浓度较低，本次定性分析。废气非甲烷总烃产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C33-C37 行业-07 机械加工工段产污系数表中：切削液在机械加工中挥发性有机物产污系数 5.64 千克/吨-原料计算。项目切削液用量 1t/a，因此产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）约 0.0056t/a，

产生量很少，废气无组织进行排放。生产时间为 2400h/a。

**表 4-2 项目铝材开料、机加工工序颗粒物产排情况一览表**

| 车间      |           | 生产车间   |        |
|---------|-----------|--------|--------|
| 污染物     |           | 颗粒物    | 非甲烷总烃  |
| 产生量 t/a |           | 3.975  | 0.0056 |
| 沉降系数    |           | 80%    | /      |
| 无组织     | 排放量 t/a   | 0.795  | 0.0056 |
|         | 排放速率 kg/h | 0.3313 | 0.0023 |
| 工作时间 h  |           | 2400   |        |

外排颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度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标准值；臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

③门窗、幕墙制造过程中木材开料、机加工工序废气

项目门窗、幕墙制造过程中木材开料、机加工工序产生颗粒物。

项目木材开料工序颗粒物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C203 木质制品制造行业系数表-下料-木材-切割/旋切-所有规模的颗粒物产污系数为 0.245 千克/立方米-产品，项目年使用木材 300m<sup>3</sup>，产生颗粒物为 0.0735t/a。

项目木材机加工工序颗粒物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C203 木质制品制造行业系数表-机加工-木材-切割/打孔/开凿-所有规模的颗粒物产污系数为 0.045 千克/立方米-产品，项目年使用木材 300m<sup>3</sup>，产生颗粒物为 0.0135t/a。

故项目门窗、幕墙制造过程中木材开料、机加工工序产生颗粒物为 0.0735+0.0135=0.087t/a。无组织排放，工作时间为 2400h/a。

**表 4-3 项目木材开料、机加工工序颗粒物产排情况一览表**

| 车间      |           | 生产车间   |  |
|---------|-----------|--------|--|
| 污染物     |           | 颗粒物    |  |
| 产生量 t/a |           | 0.087  |  |
| 无组织     | 排放量 t/a   | 0.087  |  |
|         | 排放速率 kg/h | 0.0363 |  |
| 工作时间 h  |           | 2400   |  |

外排颗粒物无组织排放浓度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标准值。

(2) 项目浴室柜、橱柜、衣柜、拆装柜制作过程中封边工序有机废气，木板开料、木加工工序废气，木板打磨、抛光工序废气

#### ①封边工序有机废气

项目封边工序使用热熔胶产生的污染物主要为总 VOCs、臭气浓度。由于臭气浓度产生量较小，产生浓度较低，本文进行定性分析。

项目使用热熔胶 1.5t/a。根据使用的密封胶挥发物成分为 4%，故封边工序非甲烷总烃产生量为 0.06t/a，工作时间为 2400h/a。

#### 废气收集治理措施：

封边工序有机废气采用设备排口管道直连收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 29m 排气筒（G1）有组织高空排放。废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中设备废气排放口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发的收集效率取 95%。本项目封边工序有机废气采用设备排口管道直连收集，收集效率取 95%，由于有机废气产生浓度较低，活性炭处理效率取 50%。

#### 废气治理设施设计风量：

根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）：

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$$

式中 D—管道直径，m，本项目设备排污管道直径为 0.15m。

Q—体积流量，m<sup>3</sup>/s；

V—管内平均流速，m/s，本项目管内主要为有机废气，取 10m/s；

由此可计算出单个风管风量约为 0.127m<sup>3</sup>/s，即 457.2m<sup>3</sup>/h，项目滚涂机共设 9 个排气口，共需 9 个风管，所需风量共约 5725.6m<sup>3</sup>/h。

项目封边工序有机废气收集所需风量为 8000m<sup>3</sup>/h，项目设 1 套治理设施，设计风量为 8000m<sup>3</sup>/h，设计风量大于所需风量。

表 4-4 项目封边工序废气产排情况一览表

| 车间    | 生产车间 |
|-------|------|
| 排气筒编号 | G2   |

| 污染物                    |                        | 总 VOCs |
|------------------------|------------------------|--------|
| 产生量 t/a                |                        | 0.06   |
| 有组织                    | 产生量 t/a                | 0.054  |
|                        | 产生速率 kg/h              | 0.0225 |
|                        | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 2.813  |
|                        | 排放量 t/a                | 0.027  |
|                        | 排放速率 kg/h              | 0.0113 |
|                        | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 1.406  |
| 无组织                    | 排放量 t/a                | 0.006  |
|                        | 排放速率 kg/h              | 0.0025 |
| 总抽风量 m <sup>3</sup> /h |                        | 8000   |
| 有组织排放高度 m              |                        | 29     |
| 工作时间 h                 |                        | 2400   |

外排总 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 1 排气筒 VOCs 排放限值Ⅱ时段标准;臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

②木板开料、木加工工序废气,木板打磨、抛光工序废气

项目浴室柜、橱柜、衣柜、拆装柜制作过程中使用中纤板、颗粒板、多层板、防潮板、防火板等木板原材料,木板开料、机加工工序产生少量颗粒物,木板打磨、抛光工序产生少量颗粒物。

项目木板开料过程颗粒物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C203 木质制品制造行业系数表中-下料-木材-切割/旋切-所有规模的颗粒物产污系数为 0.245 千克/立方米-产品,项目年使用中纤板、颗粒板、多层板、防潮板、防火板等木板原材料共 5120m<sup>3</sup>,开料过程产生颗粒物约 1.2544t/a。

项目木板机加工工序颗粒物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C203 木质制品制造行业系数表中-机加工-木材-切割、打孔、开槽-所有规模的颗粒物产污系数为 0.045 千克/立方米-产品,项目年使用中纤板、颗粒板、多层板、防潮板、防火板等木板原材料共 5120m<sup>3</sup>,开料、机加工工序产生颗粒物约 0.2304t/a。

项目木板打磨、抛光工序颗粒物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C203 木质制品制造行业系数表中-砂光/打磨-木材-表面处理-所有规模的颗粒物产污系数为 1.71 千克/立方米-产品,项目打磨、抛光工序木制品共 5120m<sup>3</sup>,打磨、

抛光工序产生颗粒物约 8.7552t/a，工作时间为 2400h/a。

故项目切割、机加工、打磨、抛光产生颗粒物共计  $1.2544+0.2304+8.7552=10.24\text{t/a}$ 。

**废气收集治理措施：**项目浴室柜、橱柜、衣柜、拆装柜制作过程产生颗粒物采用设备排气口管道直连收集，经布袋除尘器处理后，无组织排放。

根据企业提供资料及工程经验，颗粒物采用设备排气口管道直连收集效率取 95%，颗粒物治理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》中 C2110 木质家具制造行业系数表-下料/磨光-所有规模-颗粒物末端治理技术采用袋式除尘去除效率为 90%，项目颗粒物采用袋式除尘器处理，处理效率取 90%。故项目采用袋式除尘器收集的颗粒物为  $10.24\times 95%\times 90%=8.7552\text{t}$ ，未收集的颗粒物  $10.24-8.7552=1.4848\text{t}$  无组织排放。

**表 4-5 项目木材切割、机加工、打磨、抛光废气产排情况一览表**

|         |           |        |
|---------|-----------|--------|
| 车间      |           | 生产车间   |
| 污染物     |           | 颗粒物    |
| 产生量 t/a |           | 10.24  |
| 收集效率    |           | 95%    |
| 处理效率    |           | 90%    |
| 无组织     | 排放量 t/a   | 1.4848 |
|         | 排放速率 kg/h | 0.6187 |
| 工作时间 h  |           | 2400   |

外排颗粒物无组织排放浓度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标准值。

**项目大气污染物有组织及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/( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 核算排放速率/( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 核算年排放量/( $\text{t}/\text{a}$ ) |
|-------|-------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 一般排放口 |       |                   |                                   |                                 |                                |
| 1     | G1    | TVOC、非甲烷总烃        | 0.589                             | 0.0047                          | 0.0113                         |
|       |       | 臭气浓度              | /                                 | $\leq 6000$ (无量纲)               | /                              |
| 2     | G2    | 总 VOCs            | 1.406                             | 0.0113                          | 0.027                          |
|       |       | 臭气浓度              | /                                 | $\leq 6000$ (无量纲)               | /                              |
| 一般排放口 |       | TVOC、非甲烷总烃、总 VOCs |                                   |                                 | 0.0383                         |

|             |                   |        |
|-------------|-------------------|--------|
| 合计          | 臭气浓度              | /      |
| 有组织排放总计     |                   |        |
| 有组织排放<br>总计 | TVOC、非甲烷总烃、总 VOCs | 0.0383 |
|             | 臭气浓度              | /      |

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 污染源              | 产污环节       | 污染物   | 主要污染防治措施  | 国家或地方污染物排放标准                                  |                               | 年排放量/<br>(t/a) |
|---------|------------------|------------|-------|---|---|-------------------------------|----------------|
|         |                  |            |       |   | 标准名称  | 浓度限值/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |                |
| 1       | 门窗、幕墙生产车间        | 玻璃组装工序废气   | 非甲烷总烃 | 无组织排放   | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准值 | 4.0                           | 0.0025         |
|         |                  | 铝材开料、机加工工序 | 颗粒物   | 无组织排放   |   | 1.0                           | 0.0056         |
|         |                  | 木材开料、木加工   | 颗粒物   |   |   | 1.0                           | 0.087          |
|         | 封边工序             | 总 VOCs     | 无组织排放 | 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 | 2   | 0.006                         |                |
|         | 木材开料、木加工、打磨、抛光工序 | 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标准值               | 1.0   | 1.4848                        |                |
| 无组织排放总计 |                  |            |       |   |   |                               |                |
| 无组织排放总计 |                  |            |       | 非甲烷总烃   |   | 0.0085                        |                |
| 无组织排放总计 |                  |            |       | 颗粒物   |   | 1.5774                        |                |

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/<br>(t/a) | 无组织年排放量/<br>(t/a) | 年排放量/(t/a) |
|----|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| 1  | TVOC、非甲烷总烃、总 VOCs | 0.0383            | 0.0085            | 0.0468     |
| 3  | 颗粒物               | /                 | 1.5774            | 1.5774     |

表 4-9 污染物非正常排放核算表

| 非正常排放源 | 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/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 单次持续时间/h | 发生频次/次 | 应对措施 |
|--------|------------|--------|----------------|----------------------------------|----------|--------|------|
| G1     | 废气治理设施停止工作 | 非甲烷总烃  | 0.0094         | 1.172                            | /        | /      | 停产检修 |
| G1     | 废气治理设施停止工作 | 总 VOCs | 0.0225         | 2.813                            | /        | /      | 停产检修 |

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

## (2) (1) 布袋除尘器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 家具制造业》(HJ1027-2019)，布袋除尘器对颗粒物废气处理措施为可行性技术。

## (2) 活性炭吸附设施可行性分析

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。

对使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术, 通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。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高的吸附效率, 对于本项目而言, 采用的吸附剂为活性炭, 为颗粒状活性炭, 过滤风速 $\leq 1\text{m/s}$ 。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 50%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, 良好的选择活性及热稳定性等特点, 广泛应用于家具、五金涂漆、涂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 50%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。

完善活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于 50%, 活性炭装置具有一定的技术可行性。

本项目设 2 套活性炭吸附设施, 每套设计风量均为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ , 设计流速:  $0.5\text{m/s}$ , 单个活性炭箱活性炭箱填充重量约  $0.54\text{t}$ ; 由于本项目有机废气产生浓度较低, 活性炭吸附装置对本项目有机废气去除率均取 50%。

项目活性炭吸附装置的工艺参数见下表:

表 4-10 活性炭吸附装置的工艺参数一览表

| 单级活性炭吸附箱设计参数       |   |
|--------------------|---|
| 排放口编号              | G1/G2   |
| 数量                 | 1 台   |
| 总风量                | 8000m <sup>3</sup> /h   |
| 设备尺寸 (长 L×宽 W×高 H) | 3m×1.5m×1.5m  |
| 设备主体材质             | 不锈钢   |
| 炭层尺寸 (长 L×宽 W×高 H) | 3m×1.48m×0.35m  |
| 活性炭类型              | 颗粒状活性炭  |
| 活性炭碘值              | 800   |
| 活性炭层数 n            | 1 层   |
| 吸附截面积 S            | 3m×1.48m=4.44 m <sup>2</sup>                                  |
| 过滤风速 V             | (8000m <sup>3</sup> /h÷3600s) ÷4.44 m <sup>2</sup> =0.5m/s    |
| 活性炭层总厚度 d          | 0.35m   |
| 停留时间 T             | 0.35m÷0.5m/s=0.7s   |
| 活性炭密度ρ             | 350kg/m <sup>3</sup>  |
| 总装载量 m             | 4.44 m <sup>2</sup> ×0.35m×350kg/m <sup>3</sup> ÷1000≈0.54t/a |
| 活性炭更换频率            | 4 次/年   |

项目 G1 有机废气的处理量约 0.0225-0.0113=0.0112t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭对有机废气的吸附比例为 15%，故本项目吸附废气理论所需的活性炭量约为 0.075t/a；建议项目活性炭更换频率为 4 次/年，则活性炭更换量 0.54×4=2.16t/a 大于所需量，满足要求，产生饱和活性炭约 2.16+0.0112=2.1712t/a。

项目 G1 有机废气的处理量约 0.054-0.027=0.027t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭对有机废气的吸附比例为 15%，故本项目吸附废气理论所需的活性炭量约为 0.18t/a；建议项目活性炭更换频率为 4 次/年，则活性炭更换量 0.54×4=2.16t/a 大于所需量，满足要求，产生饱和活性炭约 2.16+0.027=2.187t/a。

故项目废气治理设施产生饱和活性炭共约 2.1712+2.187=4.3582t/a。

项目有机废气收集处理设施 G1/G2 的最小填充量合理性分析：

表 A.1 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表

| 序号 | 风量 (Q) 范围<br>Nm <sup>3</sup> /h | VOCs 初始浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup> | 活性炭最少装填量/吨<br>(按 500 小时使用时间计) |
|----|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Q<5000                          | 0~50                           | 0.3                           |
| 2  |                                 | 50~100                         | 0.5                           |
| 3  |                                 | 100~200                        | 1                             |
| 4  |                                 | 200~300                        | 1.5                           |
| 5  | 5000≤Q<10000                    | 0~50                           | 0.5                           |
| 6  |                                 | 50~100                         | 0.75                          |
| 7  |                                 | 100~200                        | 1.5                           |
| 8  |                                 | 200~300                        | 2                             |
| 9  | 10000≤Q<20000                   | 0~50                           | 0.75                          |
| 10 |                                 | 50~100                         | 1.5                           |
| 11 |                                 | 100~200                        | 3                             |

注1: 风量超过20000 Nm<sup>3</sup>/h的活性炭最少装填量可参照本表进行估算。  
 注2: 如以NMHC指标表征, VOCs浓度: NMHC浓度比可参照按2:1进行估算。  
 注3: 活性炭用量以m计, 数值以千克 (kg) 表示, 按公式 (A.1) 计算:

6.6 活性炭吸附装置活性炭填充量可按式 (1) 进行计算, 可参考附录 A 中的要求。

$$M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6} \dots \dots \dots (1)$$

式中:

M—活性炭的质量, 单位为千克(kg);

C—活性炭削减VOCs浓度, 单位为毫克每标准立方米(mg/Nm<sup>3</sup>);

Q—风量, 单位为标准立方米每小时(Nm<sup>3</sup>/h);

T—活性炭吸附剂的更换时间, 单位为小时(h), 一般取值500h;

S—动态吸附量, 单位为百分比(%), 一般取值15%。

本项目 G1/G2 废气处理设施的有机废气初始浓度范围为 0-50mg/m<sup>3</sup>, 风量范围为 5000-1000m<sup>3</sup>/h, 活性炭装填量为 0.54t, 大于规定中活性炭最小装填量 0.5t, 符合要求。

### A.排气筒设置情况

表 4-11 项目废气排放口一览表

| 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 <sup>3</sup> /h) | 排气筒高度(m) | 排气筒出口内径 (m) | 排气温度 (°C) |
|-------|---------|------------|---------------|---------------|---------------------------------|---------|-------------------------|----------|-------------|-----------|
|       |         |            | 经度            | 纬度            |                                 |         |                         |          |             |           |
| G1    | 玻璃组装修工序 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 113°19'3.119" | 22°22'59.967" | 采用单层密闭负压收集, 经单级活性炭吸附装置处理后, 通过 1 | 是       | 8000                    | 29       | 0.35        | 常温        |

|    |      |        |               |               |   |   |      |    |      |    |
|----|------|--------|---------------|---------------|---|---|------|----|------|----|
|    |      |        |               |               | 个 29m 排气筒 (G1) 有组织高空排放。                               |   |      |    |      |    |
| G2 | 封边工序 | 总 VOCs | 113°19'3.351" | 22°22'59.001" | 采用单层密闭负压收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 29m 排气筒 (G2) 有组织高空排放。 | 是 | 8000 | 29 | 0.35 | 常温 |

### 3、大气环境影响控制措施分析

综上所述：本项目位于中山市板芙镇，根据 2024 年大气环境质量状况公报可知，中山市属于达标区域，区域的环境空气质量现状良好；项目周边 50m 范围内有居民敏感点，项目排气筒设置在厂房东部位置，远离北侧、西南侧居民区，对周边环境的影响较小。

①项目危险废物储存于密闭的危险废物仓库内，常温常压环境下挥发性很小，平时储存于密闭的包装桶内，并以密封的包装桶形式转移、存放于厂房内部。

②项目玻璃组装工序有机废气：采用单层密闭负压收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 29m 排气筒 (G1) 有组织高空排放，减少有机废气的逸散。

③项目封边工序有机废气：采用单层密闭负压收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 29m 排气筒 (G2) 有组织高空排放，减少有机废气的逸散。

④铝材开料、机加工工序粉尘：无组织排放。

⑤木材开料、机加工工序粉尘：无组织排放。

⑥木板开料、木加工、打磨、抛光工序废气：采用设备排气口管道直连收集，经布袋除尘器处理后，无组织排放。

经上述措施后：

外排污染物 TVOC、非甲烷总烃有组织排放浓度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；总 VOCs 有组织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 1 排气筒 VOCs 排放限值 II 时段标准；臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂区内非甲烷总烃排放浓度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) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度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;总 VOCs 无组织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 无组织排放监控点浓度限;臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。

项目产生的有机废气经处理达标后排放,对外界大气环境及周边敏感点产生影响不大。

#### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019),根据塑料制品排污许可技术规范要求,本项目污染源监测计划见下表。

表 4-12 有组织废气监测计划

| 监测点位           | 监测指标   | 监测频次 | 执行排放标准   |
|----------------|--------|------|--|
| 玻璃组装工序废气排放口 G1 | 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 1 挥发性有机物排放限值           |
|                | TVOC   | 1次/年 |  |
|                | 臭气浓度   | 1次/年 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值                              |
| 封边工序 G2        | 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III时段标准 |
|                | 臭气浓度   | 1次/年 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 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  |
|------|--------|------|---|
| 厂区内  | 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)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |
| 厂界   | 非甲烷总烃  | 1次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准值                    |
|      | 颗粒物    | 1次/年 |   |
|      | 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 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值                     |

## 二、废水

## 1、废水产排情况

(1) 生活污水：项目营运过程中生活污水产生量约 2700m<sup>3</sup>/a，其主要污染物的浓度约为 COD<sub>Cr</sub>≤250mg/L、BOD<sub>5</sub>≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L、pH 值 6-9 等。项目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后，排入石岐河河道，对纳污河道的影响不大。

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

### (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<sub>Cr</sub>≤280 mg/L、BOD<sub>5</sub>≤160 mg/L、SS≤160 mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤25 mg/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 9m<sup>3</sup>/d，占板芙污水处理厂的日处理量 0.03%，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。

经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生活污水不会对周围水环境造成明显的影响。

表 4-14 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 | 排放口设置是 | 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 | 是否为可行技术 |      |   |   |
| 1 | 生活污水 | CODcr<br>NH <sub>3</sub> -N<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>pH 值 | 进入城市污水处理厂 | 间断排放,流量不稳定但不属于冲击性排放 | /        | 生活污水处理系统 | 化粪池      | 否       | W-01 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |

表 4-15 废水间接排放口基本信息

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 |    | 废水排放量/<br>(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  | W-01  | /       | /  | 0.27              | 进入城市污水处理厂 | 间断排放,流量不稳定但不属于冲击性排放 | 生产阶段   | 中山市板芙镇污水处理有限公司 | CODcr<br>NH <sub>3</sub> -N<br>BOD <sub>5</sub><br>SS<br>pH 值 | 40<br>5<br>10<br>10<br>6-9 |

表 4-16 废水污染物排放执行标准

| 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  | W-01  | 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         |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N |   | --          |
|    |       | BOD <sub>5</sub>   |   | 300         |
|    |       | SS                 |   | 400         |
|    |       | pH 值               |   | 6-9         |

表 4-17 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/<br>(mg/L) | 日排放量/(kg/d) | 年排放量/(t/a) |
|---------|-------|--------------------|-----------------|-------------|------------|
| 1       | W-01  | CODcr              | 250             | 2.25        | 0.675      |
|         |       | NH <sub>3</sub> -N | 25              | 0.225       | 0.0675     |
|         |       | BOD <sub>5</sub>   | 150             | 1.35        | 0.405      |
|         |       | SS                 | 150             | 1.35        | 0.405      |
| 全厂排放口合计 |       | CODcr              |                 | 0.675       |            |
|         |       | NH <sub>3</sub> -N |                 | 0.0675      |            |

|  |                  |       |
|--|------------------|-------|
|  | BOD <sub>5</sub> | 0.405 |
|  | SS               | 0.405 |

### 3、监测要求

#### ①环境保护措施

项目所在区域污水管网已建成，中山市板芙镇污水处理有限公司有能力处理该片区的生活污水，该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后，排入石岐河，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

#### 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）》和生态环境部《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，污水排放属于间接排放，不设自行监测要求。

### 4、地表水环境影响评价结论

本项目产生的污水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

本项目所有生产设备及通风设备等在生产过程中产生机械噪声，全厂噪声范围约70~85dB(A)。原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中运输机械叉车等产生的噪声，约60-75dB(A)。噪声防治措施：

表 4-18 项目噪声源强调查清单

| 类别    | 噪声源         | 数量  | 单个设备源强 dB(A) |
|-------|-------------|-----|--------------|
| 厂房内设备 | 三轴型材加工中心    | 5 台 | 75           |
|       | 五轴加工中心      | 1 台 | 75           |
|       | 数控任意角双头切割锯床 | 2 台 | 85           |
|       | 数控任意角双头切割锯床 | 2 台 | 85           |
|       | 数显双头切割锯床    | 2 台 | 85           |
|       | 重型隔热型材撞角机   | 3 台 | 80           |
|       | 走刀式幕墙角接口机床  | 1 台 | 80           |
|       | 走刀式幕墙角接口机床  | 1 台 | 80           |
|       | 走刀式六轴端面铣床   | 3 台 | 80           |
|       | 走刀式六轴端面铣床   | 1 台 | 80           |

|  |              |    |    |
|--|--------------|----|----|
|  | 走刀式六轴端面铣床    | 1台 | 80 |
|  | 手动锯床         | 4台 | 85 |
|  | 手动幕墙锯床       | 2台 | 85 |
|  | 2.8米大型手动幕墙锯床 | 1台 | 85 |
|  | 大型气动幕墙锯床     | 1台 | 85 |
|  | 高精度单轴仿形铣床    | 2台 | 80 |
|  | 炮塔铣床         | 1台 | 80 |
|  | 自动送料单头锯床     | 1台 | 85 |
|  | 台钻           | 6台 | 85 |
|  | 攻丝机          | 2台 | 85 |
|  | 永磁变频空压机      | 2台 | 85 |
|  | 打胶机          | 5台 | 70 |
|  | 40T冲床        | 2台 | 85 |
|  | 60T冲床        | 2台 | 85 |
|  | 油叉车          | 3台 | 75 |
|  | 1T电动叉车       | 2台 | 75 |
|  | 自动流水线        | 1条 | 70 |
|  | 智能三轴数控加工中心   | 1台 | 75 |
|  | 智能三轴数控加工中心   | 1台 | 75 |
|  | 智能多通道集成工作站   | 1台 | 75 |
|  | 三轴数控精密多角度双头锯 | 1台 | 80 |
|  | 智能五轴多角度接口锯   | 1台 | 80 |
|  | 两柱油压冲床       | 1台 | 85 |
|  | 多角度手摇锯       | 1台 | 80 |
|  | 90度手摇锯       | 1台 | 80 |
|  | 自动贴膜机        | 1台 | 70 |
|  | 智能三轴数控加工中心   | 1台 | 80 |
|  | 三轴数控精密多角度双头锯 | 1台 | 85 |
|  | 智能三轴数控加工中心   | 1台 | 80 |
|  | 铝材切割机        | 1台 | 85 |
|  | 南兴推台锯        | 1台 | 85 |
|  | 共翔封边机        | 4台 | 70 |
|  | 豪德封边机        | 1台 | 70 |
|  | 极东封边机        | 1台 | 70 |

|    |        |    |    |
|----|--------|----|----|
|    | 极东斜封边机 | 1台 | 70 |
|    | 封边机    | 1台 | 70 |
|    | 自动后成型机 | 1台 | 70 |
|    | 极东六面钻  | 3台 | 85 |
|    | 南兴六面钻  | 1台 | 85 |
|    | 多功能侧孔钻 | 1台 | 85 |
|    | 极东 CNC | 2台 | 80 |
|    | 江苏铭雕   | 3台 | 80 |
|    | 吊镲     | 1台 | 80 |
|    | 数控贴标机  | 1台 | 70 |
|    | 机器人    | 2台 | 70 |
|    | 冷压机    | 1台 | 75 |
|    | 欧克尔空压机 | 1台 | 85 |
|    | 欧能空压机  | 1台 | 85 |
|    | 欧克尔干燥机 | 1台 | 80 |
|    | 中特达干燥机 | 3台 | 80 |
|    | 芯飞吸尘   | 2台 | 80 |
| 室外 | 风机     | 4台 | 85 |

**噪声防治措施:**

(1) 声源上降低噪声的措施: **A**、选用质量过关的低噪声设备。**B**、设备安装上要尽量减少部件的撞击与摩擦,正确校准中心,搞好动作平稳等。**C**、设置减振基座,减少振动产生的噪声及传播,设备连接处尽量使用柔性连接,与建筑的连接处均采用减振处理。**D**、在通风设备输气管道或在进气口、排气口上安装合适的消声元件;接口处采用软性接头,并在风、烟管道上适当设置加强筋以增强刚度、改变钢板振动频率,减少流动噪声及相应引起的振动噪声和振动噪声的传递等措施以减少振动噪声。参照《噪声与振动控制手册》(机械工业出版社)中减震基座、减震垫等设施综合降噪效果约为 5~8dB(A)。本项目取值为 5dB(A)。

(2) 噪声传播途径上降低噪声的措施: **A**、本项目主要设备放置在标准厂房内,利用厂房阻隔起到一定的降噪作用,同时对设备采取减振处理及噪声级较大的设备单独设置围挡等措施。**B** 对于高噪声的设备,可单独设置隔声围挡,减少其噪声通过窗户传播;**C** 项目设不可开启式门窗,控制合理的车间窗户面积。项目厂房墙面使用混凝土结构,参考《环境工程手册环境噪声控制卷》(郑长聚主编)可知,75mm 厚加气混凝土墙(切

块两面抹灰)综合降噪效果约为 38.8dB(A),本项目作业时门窗关闭,降噪效果按照 25dB(A)。

(3)项目室外噪声源设置在远离敏感点的一侧,噪声设备设置减震基座、减震垫等措施,并设置独立的围挡等隔音降噪措施,噪声经距厂界距离衰减、与其相邻建筑物的阻挡、厂界围墙阻挡,降低噪声影响,上述措施降噪值参考《环境工程手册环境噪声控制卷》(郑长聚主编)综合隔声降噪效果达到 30dB(A)以上。

(4)管理措施:A、加强设备维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度,减少摩擦噪声,在运行过程中,经常维护设备,使其保持最佳状态,降低因设备磨损产生的噪声。B、合理安排作业时间,严禁夜间生产;C、在仓库内装卸过程中,加强管理,轻拿轻放,以避免产生碰撞过程瞬时高噪声;D、加强职工环保意识教育、提倡文明生产,防止人为噪声。

(5)合理布局,降低企业总体噪声水平,建设项目总图布置时,项目将噪声大的噪声源调整放置于厂区中间位置,尽可能远离厂界和居民区,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。

综上所述,墙体隔声降噪效果取 25dB(A),加装减震底座的降噪效果取 5dB(A),本项目降噪效果达到 30dB(A)以上。项目室外噪声源设置在远离敏感点的一侧,噪声经距厂界距离衰减、与其相邻建筑物的阻挡、厂界围墙阻挡,隔声降噪效果取 30dB(A)

项目所在区域声环境功能区划为 1 类,项目东侧临胜景路一侧边界区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准,其余各边界区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。本项目噪声源经墙体隔声、增加减振措施和自然距离衰减后,本项目不涉及夜间生产,项目厂界的昼间噪声值均 <60dB(A)。在上述防治措施的严格实施下,项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

#### 监测要求

项目投产后需落实噪声监测,具体要求如下:

表 4-19 噪声监测计划

| 序号 | 监测点位      | 监测频次  | 排放限值       | 执行排放标准                             |
|----|-----------|-------|------------|------------------------------------|
| 1  | 项目东边界外 1m | 1次/季度 | 昼间≤70dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准 |
| 2  | 项目南边界外 1m |       | 昼间≤55dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声                        |

|   |           |  |  |                             |
|---|-----------|--|--|-----------------------------|
| 3 | 项目西边界外 1m |  |  | 排放标准×(GB12348-2008)<br>1类标准 |
| 4 | 项目北边界外 1m |  |  |                             |

#### 四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险废物。

1、生活垃圾：项目员工有 300 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计算，生活垃圾产生量为 150kg/d，合计为 45t/a。生活垃圾，设置分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

2、一般工业固体废物：收集后交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理

①废铝材、木材边角料，根据企业提供资料，项目铝材、木材原材料裁切后的边角废料约占原材料使用量的 2%，项目年用铝材、木材共计 4169t/a，产生废边角料共约 83.38t/a。

②废玻璃边角料，根据企业提供资料，项目玻璃原片裁切产生废边角料约占原材料使用量的 5%，项目年用玻璃原片约 1360t/a，产生废玻璃边角料约 68t/a。

③布袋收集粉尘，根据前文分析，项目木加工过程布袋处理器收集粉尘量共计 8.7552t/a。

④一般性包装废物，主要为塑料包装袋、废纸箱等原材料包装物，根据企业提供资料，一般性包装废物产生量约 2t/a。

3、危险废物：

①废机油，根据企业提供资料，项目生产过程中废机油产生量约为使用量的 50%，项目年使用机油 0.1t/a，则产生废机油 0.05t/a。

②废机油桶、废密封胶桶、废热熔胶桶，项目使用机油 0.1t/a，包装规格均为 5kg/桶，产生废机油桶 20 个，单个重量约 0.25kg，则废机油桶共计 0.005t/a；项目使用密封胶 0.5t/a、热熔胶 1.5t/a，包装规格均为 25kg/桶，产生废机油桶 80 个，单个重量约 0.5kg，则废包装桶共计 0.04t/a；共计 0.045t/a。

③废抹布手套，根据企业提供资料，项目生产组装过程中每天使用抹布手套约 4 套，每套抹布手套重约 0.05kg，合 0.2kg/d，废抹布手套产生量约 0.06t/a。

④根据前文分析，废饱和活性炭产生量为 4.3582t/a。

通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。固体废物临时储存设施应按其类别分别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险废物仓库，各储存区分区并设有明显的标识。

一般固废储存设置：项目按照一般固体废物储存相关要求在生产车间内设置一般固

体废物的临时贮存区，与贮存区堆放一般工业固体废物的类别相一致，设置于厂房内并作防扬散处置，一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入，建立检查维护制度，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，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，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物仓库：①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在同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。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》（GB18597-2023）的污染控制标准规范建设和使用；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。

运营期间产生的各类固体废物经污染防治措施处理后对周边环境影响不大。

表 4-20 工程分析中危险废物汇总表

| 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 | 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  | 废机油              | HW08   | 900-249-08 | 0.05      | 设备维护 | 液态 | 机油   | 机油   | 不定期  | T,I  | 存放于危险废物仓库内，交由有危 |
| 2  | 废机油桶、废密封胶桶、废热熔胶桶 | HW49   | 900-041-49 | 0.045     | 生产过程 | 固态 | 机油、胶 | 机油、胶 | 不定期  | T/In | 存放于危险废物仓库内，交由有危 |

|   |        |      |            |        |      |    |       |       |     |      |               |
|---|--------|------|------------|--------|------|----|-------|-------|-----|------|---------------|
| 3 | 废抹布手套  | HW49 | 900-041-49 | 0.06   |      | 固态 | 油类、烃类 | 油类    | 每天  | T/In | 废经营许可证的单位转移处理 |
| 4 | 废饱和活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 4.3582 | 废气治理 | 固体 | 活性炭   | 吸附的废气 | 每季度 | T    |               |

表 4-21 建设项目危险废物储存场所（设施）基本信息表

| 序号 | 储存场所（设施）名称 | 危险废物名称           | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 暂存位置      | 占地面积（m <sup>2</sup> ） | 储存方式 | 储存能力（t） | 储存周期 |
|----|------------|------------------|--------|------------|-----------|-----------------------|------|---------|------|
| 1  | 危险废物仓库     | 废机油              | HW08   | 900-249-08 | 废机油暂存区    | 1                     | 密封桶装 | 0.05    | 不定期  |
| 2  |            | 废机油桶、废密封胶桶、废热熔胶桶 | HW49   | 900-041-49 | 废机油桶暂存区   | 5                     | 密封   | 0.045   | 不定期  |
| 3  |            | 废抹布手套            | HW49   | 900-041-49 | 废抹布手套暂存区  | 1                     | 密封袋装 | 0.06    | 不定期  |
| 4  |            | 废饱和活性炭           | HW49   | 900-039-49 | 废饱和活性炭暂存区 | 2                     | 密封袋装 | 2       | 每季度  |

## 五、地下水

项目厂房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；厂房进出口均设置漫坡，若发生泄漏等发生事故时，可将废水截留于厂房内，无法溢出厂外。

项目危险废物仓库、化学品仓库均独立设置，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。

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，则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。

项目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；对危险废物仓库进行硬化处理，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：包括危险废物仓库、化学品仓库，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。危险废物仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

一般防渗区：主要为一般生产区、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粘土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  防渗技术要求。

简单防渗区：主要包括办公室、道路等，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，故不进行跟踪监测。

## 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。危险废物仓库、化学品仓库均独立设置，分类分区暂存，并设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，车间进出口均设置漫坡，若发生环境发生事故时，可将废水截留于车间，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，产生的废气污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、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，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

土壤污染防治措施：

(1) 大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

(2) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗。

(3) 做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行

清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到良好的防渗效果。

#### (4) 分区防渗：

①重点防渗地面：包括危险废物仓库、化学品仓库，应对地表进行严格的防渗处理，要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施，并做相应的防腐防渗处理。

②一般防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，做好生产车间地面的维护，若发生废物泄漏情况，应及时进行清理。

③简单防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到良好的防渗效果。

### 七、生态

本项目租赁已建成厂区，项目新增用地范围内不含有生态环境保护目标。

### 八、环境风险

#### 1、风险源调查

##### 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，项目生产涉及危险物质。

##### ②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>.....q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-22 建设项目 Q 值确定表

| 序号 | 危险物质名称 | 最大存在总量 q <sub>n</sub> /t | 临界量 Q <sub>n</sub> /t | 该种危险物质 Q 值 |
|----|--------|--------------------------|-----------------------|------------|
| 1  | 机油     | 0.1                      | 2500                  | 0.00004    |
| 2  | 废机油    | 0.05                     | 2500                  | 0.00002    |

小计

0.00006

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q为 $0.00006 < 1$ 。

## 2、环境风险分析

根据有关规定，本项目原材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ/T169-2018)附录B重点关注的危险物质，项目主要环境风险事故情景：危险废物泄漏、化学品泄漏、废气事故排放、火灾伴生次生风险。具体情况如下：

**表 4-23 建设项目环境事故类型及危害、应急措施**

| 危险目标   | 事故类型   | 事故引发可能原因     | 危害                       | 应急措施   |
|--------|--------|--------------|--------------------------|--|
| 废气处理设施 | 废气事故排放 | 废气治理设施失灵     | 排放废气扩散中大气，影响大气、土壤环境      | 一旦公司废气处理系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞。立即疏散车间内员工，防止由于有机废气大量聚集引起人员中毒。穿戴好防护用具立即对废气处理系统进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。 |
| 化学品仓库  | 泄漏     | 包装桶破损、人为操作失误 | 物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水  | 尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，同时判断泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙子、油毡或其他惰性材料吸收残液。或用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或交由资质的单位进行处理。   |
| 危险废物仓库 | 危险废物泄漏 | 容器破损、人为操作失误  | 物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。 | 液体危险废物泄漏处置措施：<br>在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。<br>固体危险废物泄漏处置措施：<br>过期原料等固体废物泄漏时，应及时清理、打扫装袋。                                       |
| /      | 火灾     | /            | 火灾次生（伴生）污染物周围大气环境        | 当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。   |

### (1) 事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

#### 1、废气治理设施管理措施

严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保

养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。

### 2、化学品仓库管理措施

项目依托现有化学品仓库，化学品分区放置，出入口设置围堰，地面防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。化学品仓库已做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。

### 3、危险废物仓库管理措施

在危险废物仓库设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危险废物仓库四周设有围堰，发生事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危险废物仓库安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位处置，进一步降低事故风险。

4、本项目生产活动均在车间内进行生产，车间内无雨水管网。车间门口设置漫坡或消防沙袋堵截，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，厂区设置事故废水收集和应急储存设施，对事故废水进行收集，尽快由槽罐车转运至有资质的单位处理。不对外界造成影响。

### 5、火灾产生的次生影响

发生火灾发生事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87的要求。

建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓。

建议项目厂区出入口设置缓坡并配备消防沙袋，项目产生消防发生事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。项目设置的事故应急收集与暂存设施，将事故废水妥善收集与暂存，之后尽快由槽罐车转运至有处理能力的废水处理机构转移处理。不对外界造成影响。

## (2) 结论

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

## 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  | 玻璃组装工序废气排放口        | 非甲烷总烃   | 采用单层密闭负压收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过1个29m排气筒(G1)有组织高空排放。            | 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1挥发性有机物排放限值         |
|       |                    | TVOC  |  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值                            |
|       |                    | 臭气浓度  |  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值                            |
|       | 封边工序废气排放口          | 总 VOCs  | 采用设备排口管道直连收集，经单级活性炭吸附装置处理后，通过1个29m排气筒(G2)有组织高空排放           | 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III时段标准 |
|       |                    | 臭气浓度  |  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值                            |
|       | 铝材开料、机加工工序废气       | 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)第二时段无组织排放标准值                   |
|       |                    | 非甲烷总烃   |  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值                      |
|       |                    | 臭气浓度  |  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值                      |
|       | 木材开料、木加工工序废气       | 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)第二时段无组织排放标准值                   |
|       | 木板开料、木加工、打磨、抛光工序废气 | 颗粒物   | 采用设备排气口管道直连收集，经布袋除尘器处理后，无组织排放。                             | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准值                   |
| 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 |  |
| 厂界    | 非甲烷总烃              | 无组织排放   | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准值               |  |
|       | 颗粒物                |   | 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   |  |
|       | 总 VOCs             |   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值                  |  |
|       | 臭气浓度               |   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值                  |  |
| 地表水环境 | 生活污水               | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、pH 值 | 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                                | 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。                       |

|              |   |                  |                                     |   |
|--------------|---|------------------|-------------------------------------|---|
|              |   |                  | 市板芙镇污水处理有限公司处理。                     |   |
| 声环境          | 1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声。<br>2、生产设备在生产中产生约70~85dB(A)的噪声。  |                  | 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 | 项目东侧临胜景路一侧边界区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余各边界区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。 |
| 电磁辐射         | /   | 无                | 无                                   | /   |
| 固体废物         | 日常生活  | 生活垃圾             | 交给环卫部门处理                            | 符合环保要求  |
|              | 生产过程一般固废  | 废铝材、木材边角料        | 由厂家统一收集交由有一般工业固体废物处理能力的单位转移处理。      | 符合环保要求  |
|              |   | 废玻璃边角料           |                                     |   |
|              |   | 布袋收集粉尘           |                                     |   |
| 危险废物         |   | 废机油              | 交由相关有危险废物经营许可证的单位转移处理               | 符合环保要求  |
|              |   | 废机油桶、废密封胶桶、废热熔胶桶 |                                     |   |
|              |   | 废抹布手套            |                                     |   |
|              |   | 废饱和活性炭           |                                     |   |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>重点防渗区:包括危险废物仓库、化学品仓库,应对地表进行严格的防渗处理,渗透系数<math>&lt; 10^{-10} \text{cm/s}</math>,以避免渗漏液污染地下水。危险废物仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。</p> <p>一般防渗区:主要为一般生产区、一般固体废物暂存区、模具车间,地面通过采取黏土铺底,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<math>Mb \geq 1.5\text{m}</math>,<math>K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>防渗技术要求。</p> <p>简单防渗区:主要包括办公区、道路等,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。</p> |                  |                                     |   |
| 生态保护措施       | 无   |                  |                                     |   |
| 环境风险防范措施     | <p>1、化学品仓库四周设置围堰,地面做好防渗防腐,事故时防止泄漏液体流散造成环境污染,做好相关物料告知牌与安全标志标识。化学品入库前必须做完整检查,储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。</p> <p>2、危险废物仓库独立设置,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,发生事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为预防事故的发生,危险废物仓库应控制各种物料的暂存量,及时或定期转移处理,进一步降低事故风险。</p> <p>3 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,发</p>  |                  |                                     |   |

|          |  |
|----------|--|
|          | <p>生事故时防止泄漏液体流散造成环境污染</p> <p>4、严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。</p> <p>5、车间门口配备沙袋形成堵截车间，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，之后尽快由槽罐车转运至有资质的单位转移处理。</p> |
| 其他环境管理要求 | 无  |

## 六、结论

**根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：**

项目位于中山市板芙镇里溪村荣景路 5 号，该项目选址合理。综合各方面分析评价，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。经评价分析，该项目实施后，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。

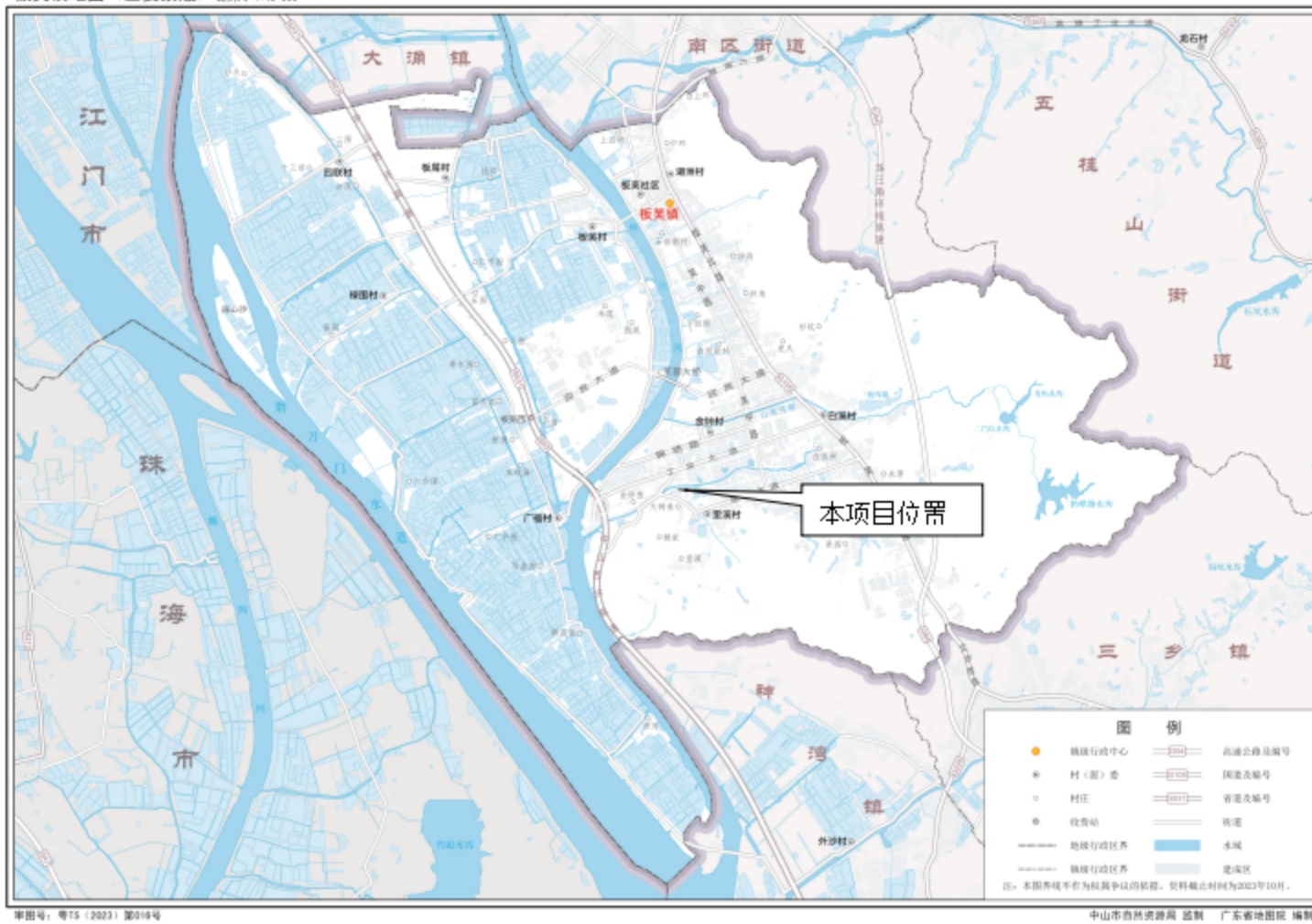
本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

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       | TVOC、非甲烷总烃、总 VOCs | /                  | /          | /                 | 0.0468t/a        | /                     | 0.0468t/a             | /    |
|          | 颗粒物               | /                  | /          | /                 | 1.5774t/a        | /                     | 1.5774t/a             | /    |
|          | 臭气浓度              | /                  | /          | /                 | /                | /                     | /                     | /    |
| 废水       | 生活污水              | 总量                 | /          | /                 | /                | 2700m <sup>3</sup> /a | 2700m <sup>3</sup> /a | /    |
|          |                   | COD <sub>Cr</sub>  | /          | /                 | /                | 0.675t/a              | 0.675t/a              | /    |
|          |                   | NH <sub>3</sub> -N | /          | /                 | /                | 0.0675t/a             | 0.0675t/a             | /    |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾              | /                  | /          | /                 | 45t/a            | /                     | 45t/a                 | /    |
|          | 废铝材、木材边角料         | /                  | /          | /                 | 83.38t/a         | /                     | 83.38t/a              | /    |
|          | 废玻璃边角料            | /                  | /          | /                 | 68t/a            | /                     | 68t/a                 | /    |
|          | 布袋收集粉尘            | /                  | /          | /                 | 8.7552t/a        | /                     | 8.7552t/a             | /    |
|          | 一般性包装废物           | /                  | /          | /                 | 2t/a             | /                     | 2t/a                  | /    |
| 危险废物     | 废机油               | /                  | /          | /                 | 0.05t/a          | /                     | 0.05t/a               | /    |
|          | 废机油桶、废密封胶桶、废热熔胶桶  | /                  | /          | /                 | 0.045t/a         | /                     | 0.045t/a              | /    |
|          | 废抹布手套             | /                  | /          | /                 | 0.06t/a          | /                     | 0.06t/a               | /    |
|          | 废饱和活性炭            | /                  | /          | /                 | 4.3582t/a        | /                     | 4.3582t/a             | /    |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

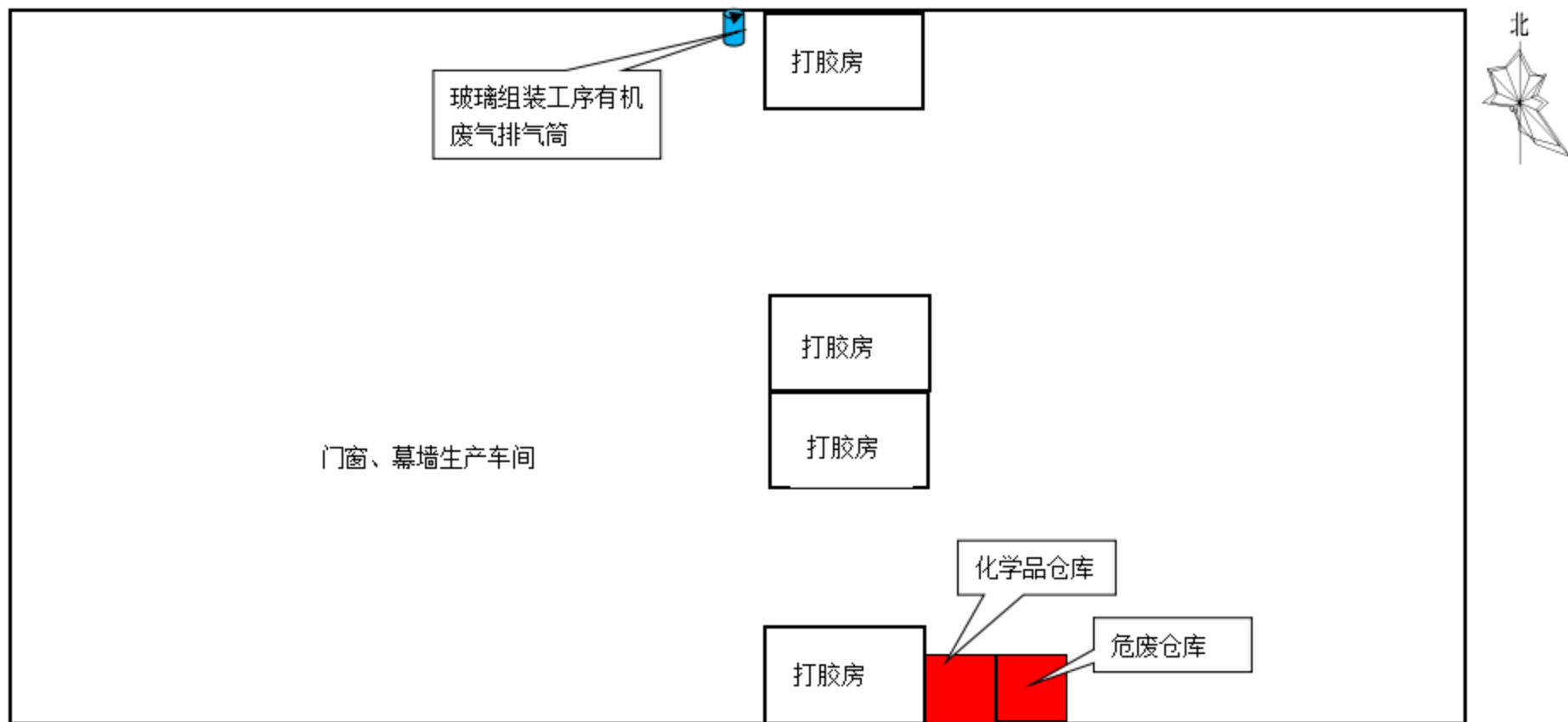
板芙镇地图（全要素版） 比例尺 1:48 000



附图一：建设项目位置图



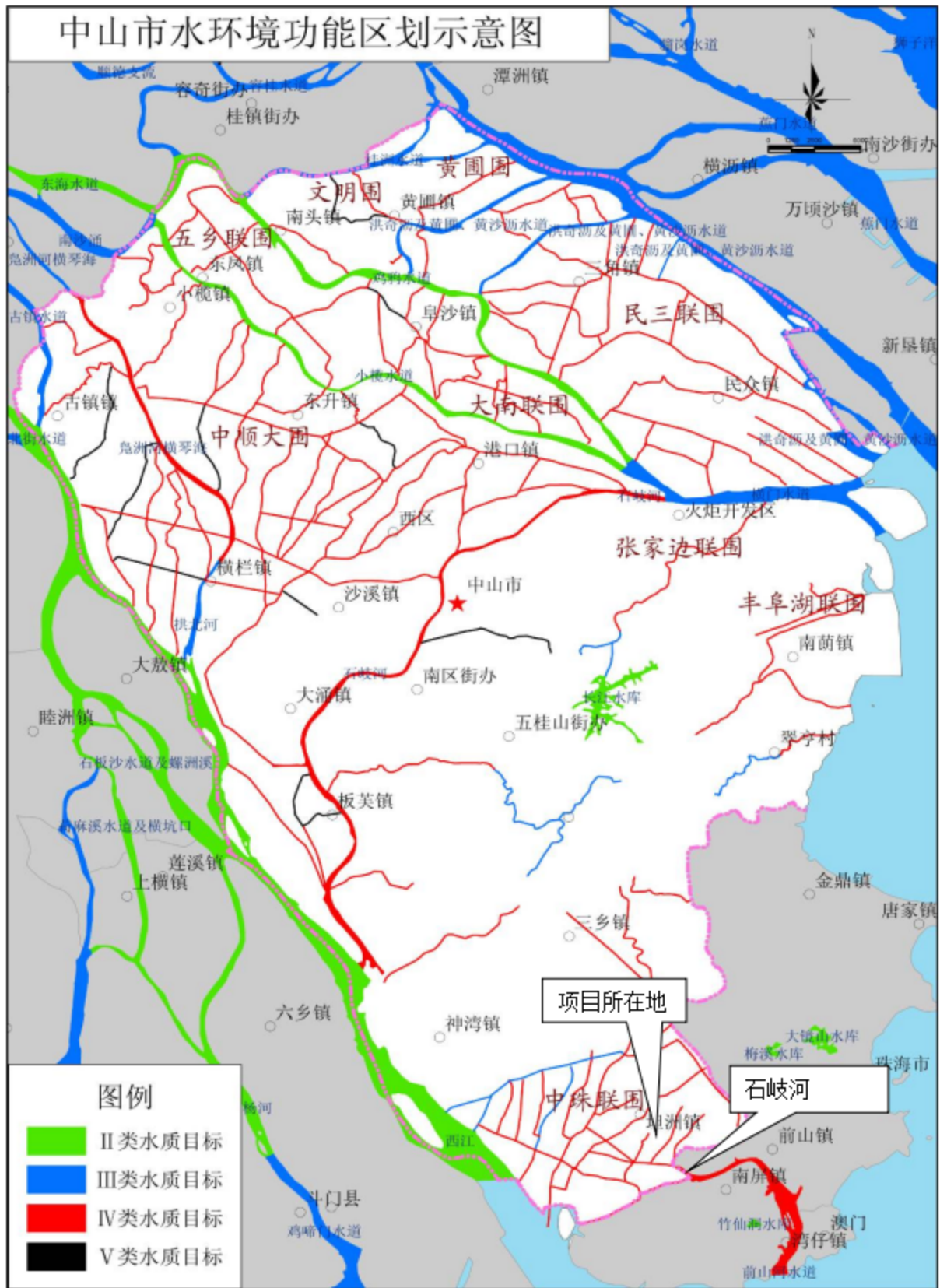
附图二：项目卫星四至图（比例尺：1:1200）



附图三：项目一层门窗、幕墙生产车间平面布置图（比例尺：1:800）

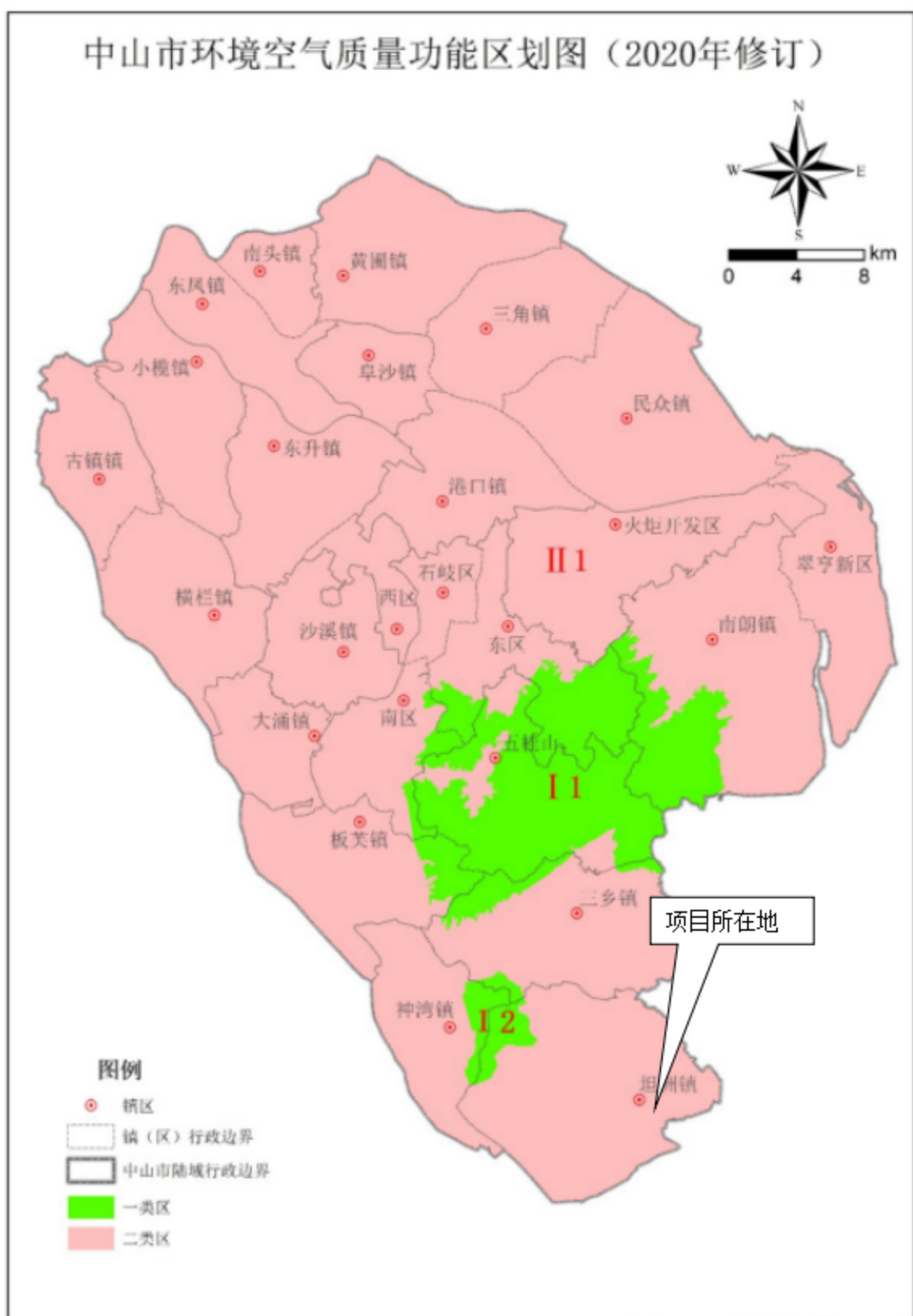


附图四：项目四层家具生产车间平面布置图（比例尺：1:500）



附图五：水环境功能区划图

# 中山市环境空气质量功能区划图



附图六：环境空气质量功能区划图

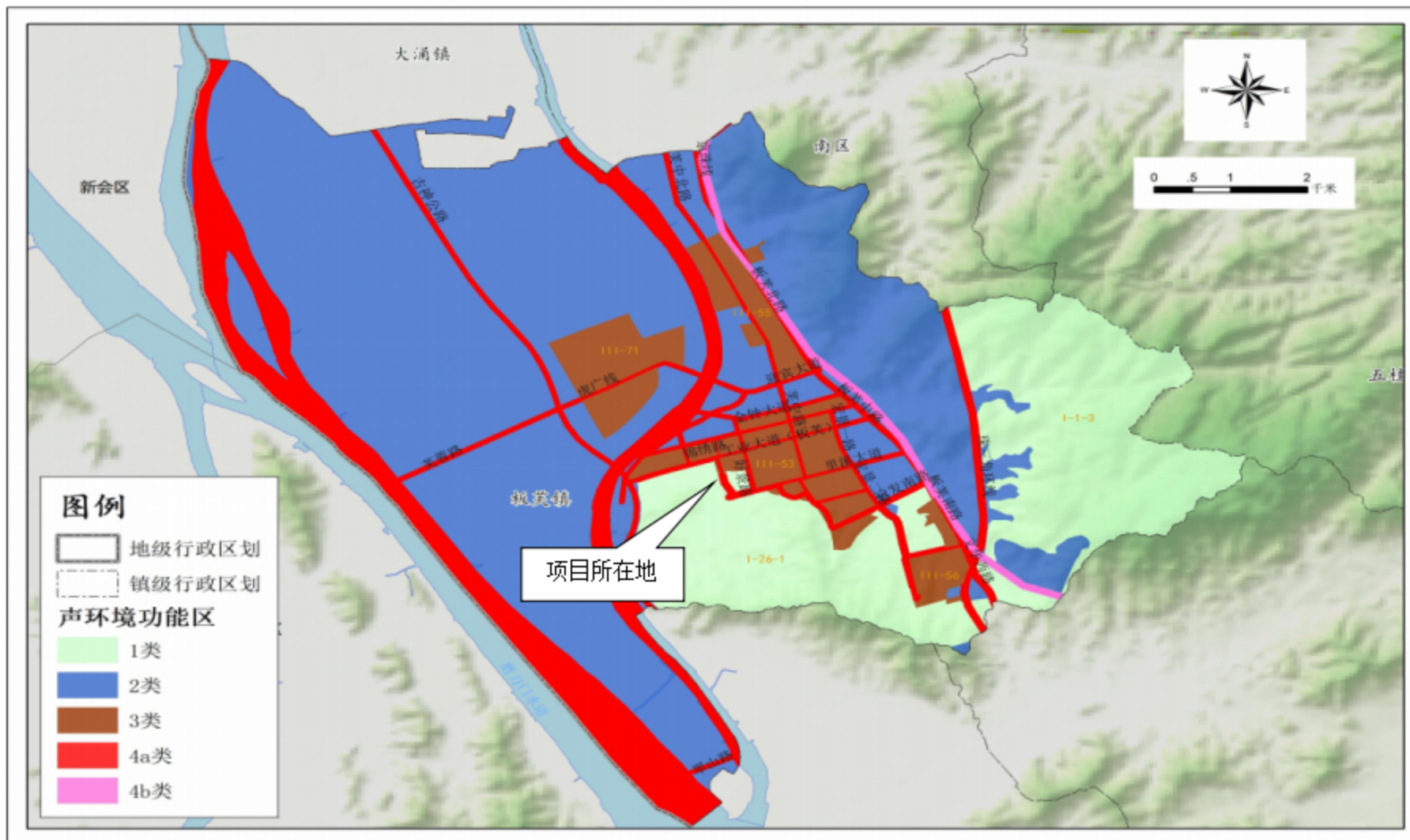
# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



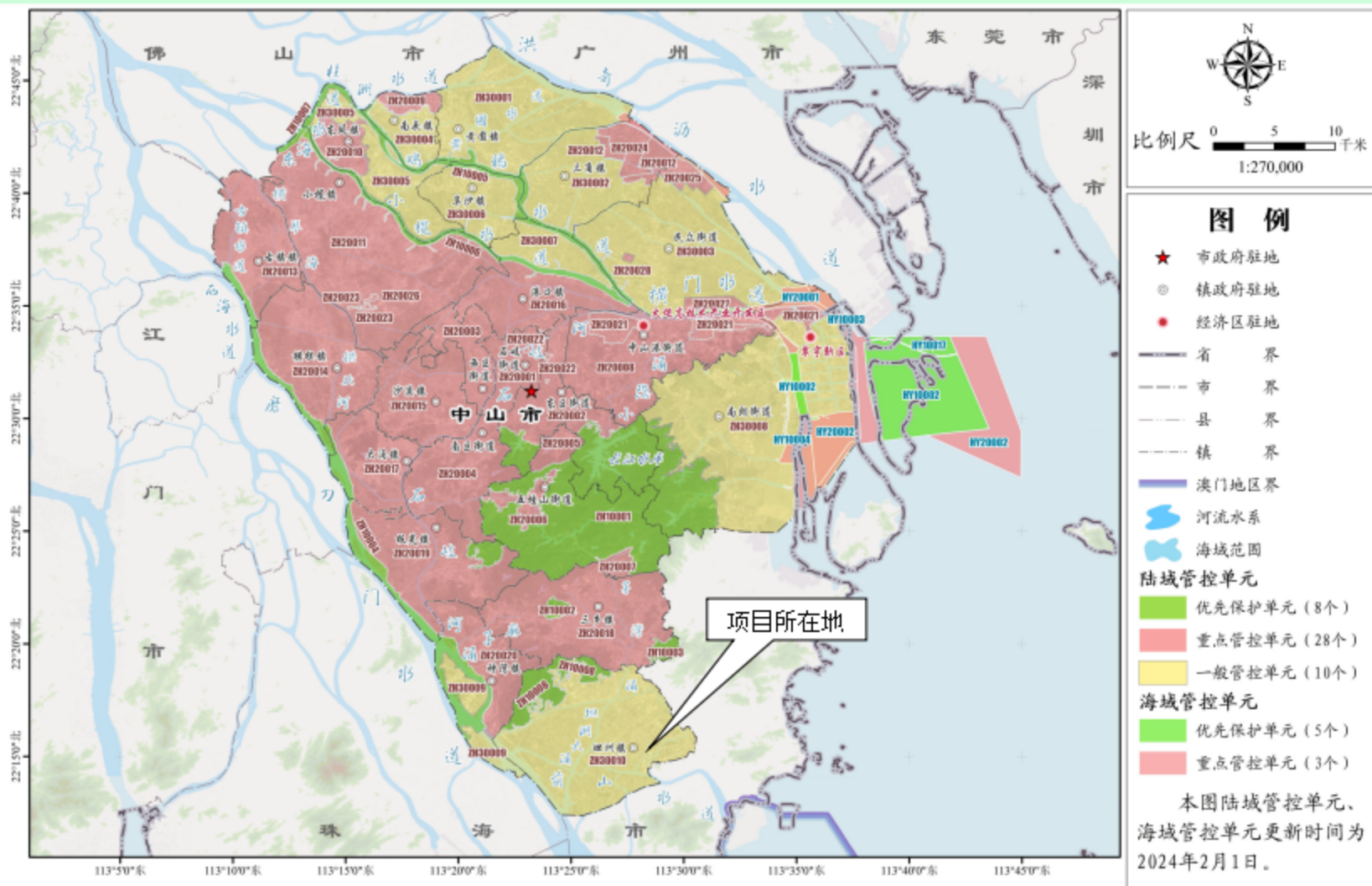
附图七：中山市地下水污染防治重点区划定图

附图 10 板芙镇声环境功能区划图

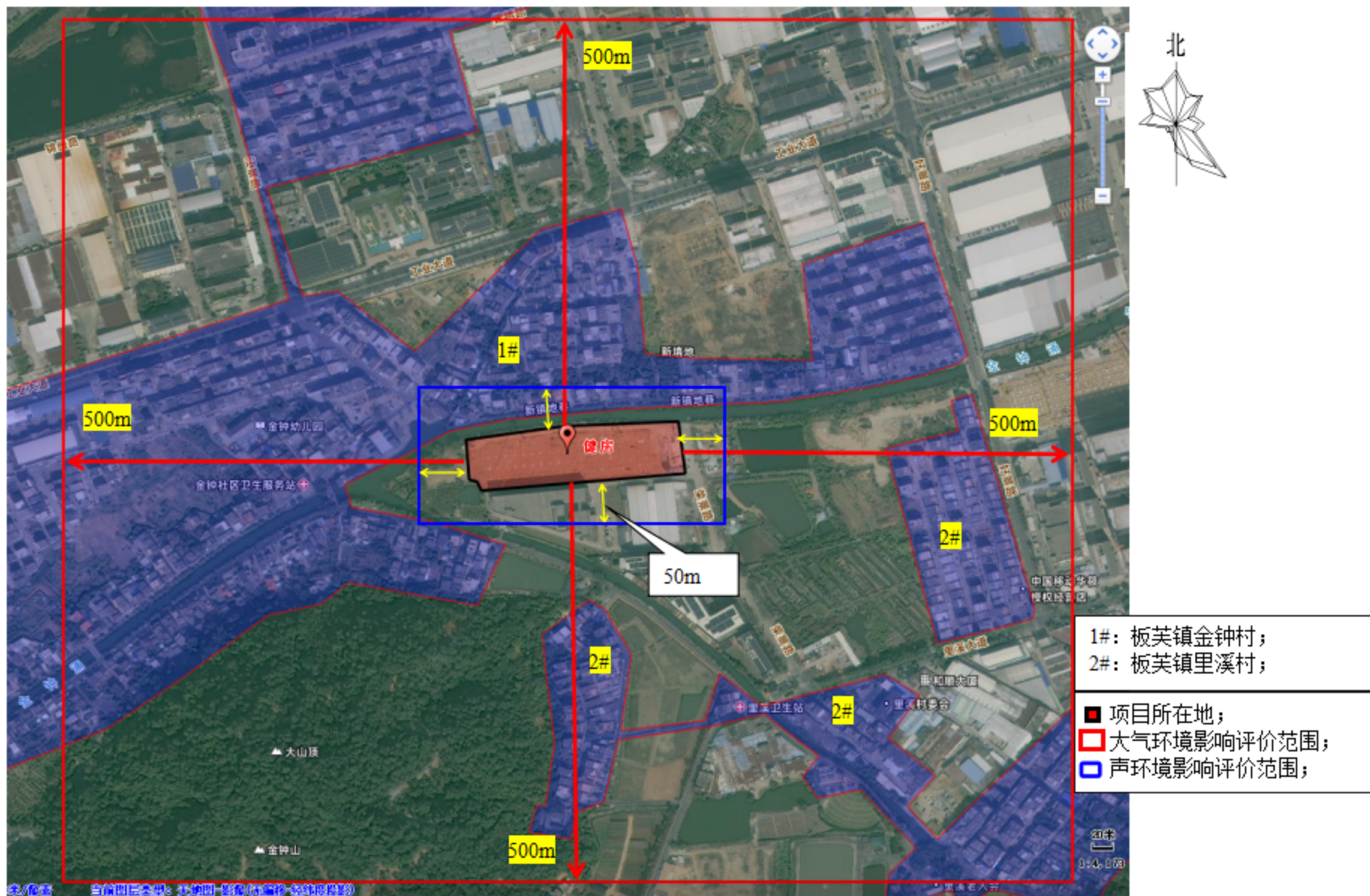


附图八：建设项目声环境功能区划图（1类区）

# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图九：中山市环境管控单元图



附图十：建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围 50 米范围内声环境保护目标范围图（比例尺：1:4000）