

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部
(二期、三期)新建项目

建设单位(盖章): 广东舒源智能家具有限公司

编制日期: 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1765934063000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	09g7y5		
建设项目名称	AIOT智慧办公物联华南研发生产总部（二期、三期）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）	广东舒源智能家具有限公司		
统一社会信用代码	91442000MADELKFLX7		
法定代表人（签章）	柴维龙		
主要负责人（签字）	柴维龙		
直接负责的主管人员（签字）	陈文亮		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市中昇环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4W186P3G		
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
胡丹樱	03520240544000000115	BH020618	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡丹樱	建设项目基本情况、建设项目建设工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图附件	BH020618	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	70
附表	71
建设项目污染物排放量汇总表	71
图 1 项目位置与四置图	73
图 2 纳污水体环境功能区划示意图	74
图 3 项目所在地声环境功能区划图	75
图 4 项目所在区域大气环境功能区划图	76
图 5 项目地理位置图	77
图 6 项目总平面图	78
图 6-1 项目二期 B 栋平面图（1 楼）	79
图 6-2 项目二期 B 栋平面图（2 楼）	80
图 6-3 项目二期 B 栋平面图（3 楼）	81
图 6-4 项目二期 B 栋平面图（4 楼）	82
图 6-5 项目二期 B 栋平面图（顶楼天台）	83
图 6-6 项目二期 C 栋平面图（一楼）	84
图 7 敏感点分布图	85
图 8 项目用地情况	86
图 9 项目三线一单图	87
图 10 陆域生态保护红线图	88
图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图	89

一、建设项目基本情况

建设项目名称	AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（二期、三期）新建项目		
项目代码	2405-442000-04-01-732344		
建设单位联系人	*****	联系方式	1*****
建设地点	中山市板芙镇板芙村		
地理坐标	(22 度 23 分 50.675 秒, 113 度 18 分 43.875 秒)		
国民经济行业类别	C2110 木质家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 021 木质家具制造 211*
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	1	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（含用海）面积（m ² ）	28059.61
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		
其他符合性	1、产业政策合理性分析 项目从事斗柜、衣柜等家具生产，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不涉及使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的产品，本项目所涉工		

分析	<p>艺和设备均不属于限制类和淘汰类，因此与国家产业政策相符合。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于禁止准入类或许可准入类，符合相关规定。根据《产业发展与转移指导目录》（2018 年版），本项目不属于引导逐步调整退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。</p> <p>2、根据广东省人民政府关于印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）</p> <p>（1）第（二）条中珠三角核心区的区域管控要求：</p> <p>A、区域布局管控要求。筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃烧禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p> <p>B、能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重</p>
----	---

点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。

C、污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。

D、环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。

（2）第（三）条环境管控单元总体管控要求。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，

区域布局管控	<p>严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。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>项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内；项目不在环境空气质量一类功能区范围。因此，本项目符合广东省人民政府关于印发《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）。</p> <p>3、根据中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府[2024]52号）：板芙镇属于重点管控单元（ZH44200020019），中山市环境管控单元图详见图9。</p>			
	表1 板芙镇重点管控单元准入清单			
	管控维度	管控要求	项目建设情况	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。	项目进行斗柜、衣柜生产，不属于产业/鼓励引导类。	符合
		1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等项目。	符合
		1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、“两高”化工、危险化学品建设等项目。	符合
		1-4.【生态/限制类】①单元内中山岭蜞塘地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区分级管理。	项目所在地不在中山岭蜞塘地方森林公园、中山南台山地方级森林公园范围实施严格管控、五桂山生态保护区的区域。	符合
		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	项目所在地不在生态保护红线范围内。	符合

		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。	项目所在地不在饮用水水源保护区、重要水库汇水区。	符合
		1-7.【水/禁止类】①岭蜞塘水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、长坑水库和马坑水库二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目所在地不在岭蜞塘水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、长坑水库和马坑水库二级保护区内、岐江河流域范围内。	符合
		1-8.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	项目所在地不在重要水库集雨区与水源涵养区域内。	符合
		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。	板芙镇未有在建、拟建的“VOCs 环保共性的产业园”。	符合
		1-10.【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目所在地不在环境空气质量一类功能区内。	符合
		1-11.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无） VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目使用的原材料属于低 VOCs 原材料，符合区域布局管控要求。	符合
		1-12.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管理措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目所在地不在农用地优先保护区域内。	符合
		1-13.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目所在地块为工业用地，不涉及变更为住宅、公共管理与公共服务用地。	符合
能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目生产过程使用电能源，不使用燃料，符合能源资源利用要求。	符合	
	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域板芙镇片区未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入中山市板芙污水处理有限公司	符合	

放管控		进一步净化处理。	
	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。	项目生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入中山市板芙污水处理有限公司进一步净化处理。生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。不属于水/限制类。	符合
	3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不产生养殖尾水。	符合
	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。	项目生产过程不产生氮氧化物，生产过程产生挥发性有机物排放量符合总量指标审核及管理实施细则相关要求。	符合
	3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及农作物的种植，不使用农药。	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。	项目按照以下措施落实：项目厂区大门设置挡水条、消防沙袋，同时设置应急收集设施，事故废水可截留至厂区内，事后将事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。符合环境风险防控要求。	符合
	4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合
因此，本项目符合中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》（中府[2024]52号）要求。			
项目所在地为陆域管控单元中的重点管控单元，不在生态环保红线控制范围，位置详见图 10。			
<h4>4、用地规划</h4> <p>项目位于中山市板芙镇板芙村，根据“中山市自然资源·一图通”，项目所在地</p>			

为一类工业用地，符合产业政策及镇街的总体规划，详见图 8。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。

5、地方环保准入文件

（1）根据《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）。

表 2 《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）的相符性分析一览表

序号	涉及条款	项目建设情况	是否符合
1	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。豁免情形：低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。低排放量规模以上项目，新建项目是指 VOCs 排放量不大于 100 千克/年，且工业产值不小于 2 千万元/年的项目（工业产值测算以镇街证明为准）；扩建项目是指扩建部分产值不小于 2 千万元/年，同时单位产值 VOCs 排放量不大于 50 千克/千万元，且 VOCs 排放量不大于 2 吨/年的项目（单位产值 VOCs 排放量以去尾法取整千万元计算，年产值以纳税申报为准）	项目选址位于板芙镇，不属于大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	符合
2	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、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	项目使用的原材料属于低（无）VOCs 原辅材料。	符合
3	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。 第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排	项目喷漆、晾干、打磨工序均在密闭空间中进行，产生的废气密闭收集，收集效率为 90%。项目开料机加工粉尘运用集气罩收集，控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合

	放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气网或密闭空间的，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。		
4	<p>第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气非甲烷总烃初始排放速率 $< 3 \text{kg/h}$ 的，在确保非甲烷总烃的无组织排放控制点任意一次浓度值 $< 30 \text{mg/m}^3$，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。</p>	<p>项目使用的原材料属于低 VOCs 原材料，非甲烷总烃初始排放速率为 0.45 kg/h，项目符合第二十九条规定，采用活性炭吸附箱处理，由于废气产生量少，浓度较低，有机废气处理效率按 60% 计算。</p>	符合

因此本项目符合《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）的要求。

（2）根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求。

表 3 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）的相符性分析一览表

序号	涉及条款	项目建设情况	是否符合
1	有组织排放监控要求：“收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3 \text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2 \text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”	项目使用的原材料属于低 VOCs 原材料，非甲烷总烃初始排放速率为 0.45 kg/h 。	符合
2	“排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。”	项目排气筒高度 30m。	符合
3	无组织监控排放要求：“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、	项目涉及 VOCs 物料为水性漆，不使用时放置于原材料车间密封储存。转移时物料罐处于密封状态。	符合

	封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合规定。VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。”		
4	“物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定： a)液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； b)粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、 VOCs 废气收集处理系统；”	项目涉及 VOCs 物料为水性漆。使用时在密闭空间内操作，废气经管道收集后经活性炭吸附箱处理后排放。	符合
因此，本项目有机废气控制措施与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 的要求相符的。			

6、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km^2 ，占中山市总面积的 2.65%。(一) 保护类区域中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km^2 ，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。(二) 管控类区域 1.中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km^2 ，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。(三)一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

根据附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定分区图可知，项目所在地属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理即可。

7、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

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，故本项目不与《中山市环保共性产业园规划》相冲突，符合规划要求。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	工程内容及规模：						
	一、环评类别判定说明						
	表 4 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2110 木质家具制造	年产斗柜 1.8 万件、衣柜 7.2 万件	开料、木加工、打磨、喷底漆、晾干、漆磨、喷面漆、晾干、组装等	家具制造业 021 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						
	(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行); (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正); (3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日起施行); (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行); (5)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日修订); (6)《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); (7)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态-环境部令第 16 号 2021 年 1 月 1 日起施行); (8)《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环办环评【2020】33 号； (9)中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）。						
	三、现有项目建设内容						
	1、基本信息						
	AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（二期、三期）拟建于中山市板芙镇板芙村（东经：113°18'43.875"，北纬：22°23'50.675"）。项目用地面积						

为 28059.61 平方米，建筑面积为 100431.7 平方米，总投资为 50000 万元，环保投资为 500 万元，主要从事家具生产，年产斗柜 1.8 万件、衣柜 7.2 万件。AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（一期）新建项目于 2025 年 01 月 07 日经中山市生态环境局批准取得中山市生态环境局关于《AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（一期）新建项目环境影响报告表》的批复，批复文号：中（板）环建表[2025]0002 号。本项目与一期项目无依托性。

表 5 项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	工程组成	工程规模
主体工程	自建一栋 4 层钢筋混凝土结构建筑（B 栋），楼高 23.6 米，用地面积 2574.67 平方米	一楼开料、木加工车间 二楼打磨车间 三楼漆磨车间、喷漆、晾干车间 四楼原材料仓库、成品仓库	建筑面积 38227.84 平方米
	自建一栋 4 层钢筋混凝土结构建筑（A 栋），楼高 21.4 米，用地面积 2673.85 平方米	一楼至四楼均为展厅	
	自建一栋 4 层钢筋混凝土结构建筑（C 栋），楼高 21.25 米，用地面积 1439.52 平方米	一楼为员工食堂 二楼至四楼为展厅	
	自建一栋 4 层钢筋混凝土结构建筑（D 栋），楼高 21.6 米，用地面积 2209.04 平方米	一楼至四楼均为展厅	
	自建一栋 22 层钢筋混凝土结构建筑，楼高 99.7 米，用地面积 1487.38 平方米	一楼至二十二楼均为办公楼	建筑面积 32722.37 平方米
	自建一栋 16 层钢筋混凝土结构建筑，楼高 49.85 米，用地面积 817.79 平方米	一楼至十六楼均为宿舍楼	建筑面积 13084.73 平方米
	地下建筑面积 16396.76 平方米，高度 4.6 米	地下车库	建筑面积 16396.76 平方米
	空地	出入货物，用地面积约为 12170.44 平方米	
	绿化	用地面积 4686.92 平方米	
	供水	中山公用水务有限公司供水	
公用工程	供电	广东电网有限责任公司中山供电局供电	
	供气	由港华燃气公司供给	
环保工程	废气治理设施	1、开料、木加工工序粉尘经外部集气罩对点收集，经脉冲布袋除尘器处理后有组织排放（G1）。	

		2、打磨工序粉尘经密闭房间收集,经打磨水帘柜处理后有组织排放 (G2)。 3、漆磨工序粉尘经密闭房间收集,经漆磨水帘柜处理后有组织排放 (G3)。 4、喷底漆、晾干及喷面漆、晾干工序废气经密闭房间收集,经喷漆气旋式水帘柜预处理后,经干式过滤器+活性炭吸附箱处理后有组织排放 (G4)。 5、食堂油烟经集气罩收集后经静电除油烟机处理后有组织排放 (G5)。
	废水治理措施	1、生活污水经三级化粪池处理后排入市政管道,最终进入中山市板芙污水处理有限公司达标处理。 2、生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	噪声治理措施	项目建筑采用隔音效果良好的门窗,设备增加减振垫,高噪音设备放置在远离敏感点的地方,增加距离衰减。
	固废治理措施	设置生活垃圾临时贮存区 (5 m ²)、一般固体废物 (15 m ²)、危险废物的临时贮存区 (20 m ²)。 ①生活垃圾交由环卫部门处理; ②一般固废收集后交由具有一般固废处理能力的单位处理; ③危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

2、主要产品及产能

表 6 项目产品及产能一览表

序号	名称	年产量	备注
1	斗柜	1.8 万件	每件重量 26.8kg 总重量 482.4 t
2	衣柜 (免漆)	7.2 万件	每件重量 83kg 总重量 5976 t

3、主要原辅材料及用量

表 7 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	状态、包装规格及储存方式	是否属于环境风险物质	临界量
1	密度板	13500 张 (约 723m ³ , 506.1 t)	2000 张	固态, 规格: 1220mm*2440mm, 厚度: 18mm, 密度: 约 0.7g/cm ³	否	/

2	松木板 (免漆)	176500 张 (约 9457m ³ , 6619.9 t)	30000 张	固态, 规格: 1220mm*2440mm, 厚度: 18mm, 密度: 约 0.7g/cm ³	否	/
3	水性漆	24 t	3t	液态, 25Kg/桶	否	/
4	五金配件	40 万件 (40.32t)	8 t	固态, 规格: 80g/件 (7.2 万件)、120g/ 件 (28.8 万件), 每件 产品配 4 件五金配件。	否	/
5	润滑油	182kg	182kg	液体, 桶装, 208L/桶 (约 182kg/桶)	是	2500t

备注:

(1)、水性漆: 本项目使用的水性漆为丙烯酸树脂漆, 具有优良的色泽, 保色、保光以及耐热, 耐化学品等性能, 均属良好。广泛用于汽车、航空、医疗器械、仪器仪表、木器家具等。密度 1.16g/cm³, 主要成分为丙烯酸树脂 50%, 颜料 (不含重金属) 10%, 二甲二醇单甲醚 5% (挥发分), 水 35%。挥发分含量≤58g/L<250g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 中水性工业防护涂料的要求。本项目需要喷涂的产品为斗柜 2 万件。

表 8 喷漆面积核算表

喷漆工件	平均尺寸 (长×宽×高)	需要 喷涂 位置	喷涂 面	喷涂 次数	数量 (件)	喷漆面积 (m ²)
斗柜	0.6m×0.4m×0.75m	前面、 两侧 面、顶 部	双面	2 次	18000	92880

注: 喷漆面积= (长×高+高×宽×2+长×宽) ×双面×2 次×件数, 喷涂次数为底漆、面漆各一次。

表 9 水性漆用量核算表

总喷漆面积 (m ²)	厚度 (μm)	密度 (g/cm ³)	附着率 (%)	含固率 (%)	所需 水性漆用量 (t)	申报用量 (t)
103200	80	1.16	60	60	23.94	24

注: 喷漆用量采用以下公式计算:

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中: m——漆料总用量 (t/a) ;

ρ——漆料密度 (g/cm³) ;

δ——涂层厚度 (μm) ;

s——涂装总面积 (m²/a) ;

NV——涂料中固体份含量 (%) ;

ε——上漆率, 根据东京都环境局《工业 VOCs 对策导则》可知, 一般喷枪上漆率为 50%~65%, 本次评价取 60%。

(2)、润滑油: 主要是润滑、冷却等方面的功效。它广泛应用于机床、车间和模具制造等行业, 为透明或微黄色液体, 密度 0.875kg/m³。

物料平衡表

表 10 物料平衡表

投入		产出		
项目	投入量 (t/a)	项目	产出量 (t/a)	
密度板	506.1	开料、木加工废气	颗粒物 1.527	
松木板	6619.9	打磨废气	颗粒物 11.9623	
水性漆	24	漆磨废气	颗粒物 1.0913	
五金配件	40.32		颗粒物 5.76	
		喷漆、晾干废气	总 VOCs 1.2	
		木质边角料		710.3794
		斗柜		482.4
		衣柜 (免漆)		5976
合计	7190.32	合计		7190.32

4、主要生产设备

表 11 生产设备一览表

序号	名称	数量	设备型号	备注
1	木工平式推裁床	2 台	昊裕机械 MJ6132	用于木板开料工序
2	后上料电子开料锯	4 台	HPL430/38/22	
3	数控雕刻机	1 台	明特英品牌-T3	
4	台钻	2 台	Z5020A	
5	镂铣机	2 台	MX507	
6	精密推台锯	5 台	F92NT	
7	单立轴铣	1 台	MX5112A	
8	立轴铣 (含送料器)	1 台	MX5112A	
9	多功能钻孔加工中心	1 台	PTP100	
10	六排钻	3 台	BST500	
11	钻孔加工中心	2 台	OPTIMATNMC111/P TP160PLUS	
12	铰链钻孔机	1 台	HB2041	
13	四排多轴钻	3 台	MZ7421B	
14	自动开槽机	1 台	非标定制	
15	自动开槽钻孔锁螺丝机	1 台	BSTFR7	用于木加工工序
16	气动打磨机	5 台	Rima125	
17	打磨水帘柜	1 台	尺寸: 12m*1.5m*2.3m	
18	打磨房	1 间	尺寸: 14m*8m*3m	用于木工打磨工序
19	漆磨水帘柜	1 台	尺寸: 5m*1.5m*2.3m	用于底漆后打磨工序, 放置在漆磨房
20	漆磨房	1 间	尺寸: 7m*8m*3m	用于底漆后打磨工序
21	喷漆气旋式水帘柜	2 台	尺寸: 8m*1.55m*2.3m	用于喷漆工序 放置在喷漆房
22	底漆房	1 间	尺寸: 10m*8m*3m	用于喷底漆工序
23	面漆房	1 间	尺寸: 10m*8m*3m	用于喷面漆工序

24	晾干房	1 间	尺寸 20m*8m*3m	用于喷漆后晾干工序
25	气动螺丝刀	10 把	/	用于组装
26	空压机	3 台	赛普森 SPS-20A	/

备注：

(1)、根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目使用设备不属于指导目录中的限制类和淘汰类。

(2)、所有设备均用电。

(3)、项目使用的空压机不属于淘汰类。

5、人员及生产制度

本项目劳动定员共 100 人，每天工作 8 小时，夜间不生产（7:30-11:30、13:00-17:00），一年工作 300 天，项目内设食堂和宿舍。

6、给排水情况

一、给水系统

(1) 生活用水

项目员工 100 人，项目内设食堂和住宿。取广东省用水定额（DB44T1461.3-2021）中办公楼有食堂和浴室先进值， $15\text{m}^3/(\text{人}.\text{a})$ 进行计算，生活用水量约为 1500t/a 。

(2) 生产用水

①打磨水帘柜用水约为 151.2t/a 。打磨水帘柜下方水池尺寸为 $12\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，水深 0.2m 。则用水量为 $12\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.2\text{m} \times 1 \text{ 个} = 3.6\text{t}$ ，每年换水 6 次，换水量为 21.6t/a 。按每天 10% 的水池容积消耗水量，工作 300 天，则补充水量为 $3.6\text{t} \times 10\% \times 300 \text{ 天} = 129.6\text{t/a}$ 。

②漆磨水帘柜用水约为 54t/a 。漆磨水帘柜下方水池尺寸为 $5\text{m} \times 1.5\text{m}$ ，水深 0.2m 。则用水量为 $5\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.2\text{m} \times 1 \text{ 个} = 1.5\text{t}$ ，每年换水 6 次，换水量为 9t/a 。按每天 10% 的水池容积消耗水量，工作 300 天，则补充水量为 $1.5\text{t} \times 10\% \times 300 \text{ 天} = 45\text{t/a}$ 。

③喷漆气旋式水帘柜用水约为 208.32t/a 。气旋式水帘柜下方水池尺寸为 $8\text{m} \times 1.55\text{m}$ ，水深 0.2m 。则用水量为 $8\text{m} \times 1.55\text{m} \times 0.2\text{m} \times 2 \text{ 个} = 4.96\text{t}$ ，每年换水 12 次，换水量为 59.52t/a 。按每天 10% 的水池容积消耗水量，工作

300 天，则补充水量为 $4.96t \times 10\% \times 300 = 148.8t/a$ 。

二、排水系统

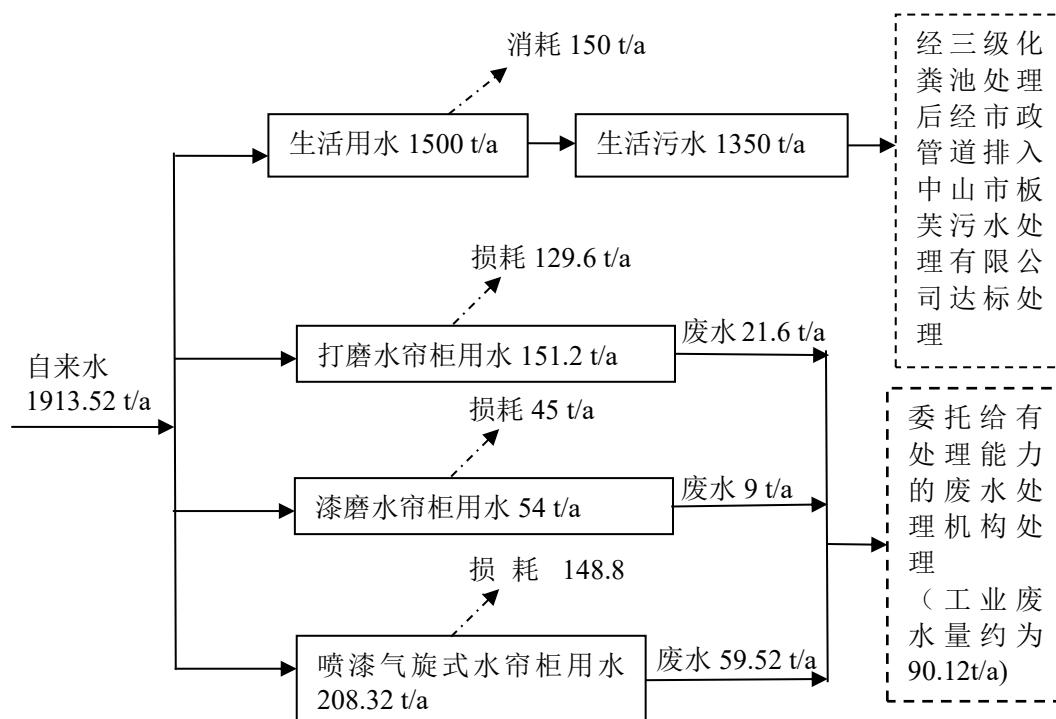
(1) 生活污水

本项目产生的员工生活污水的排放，按 90% 排放率计算，产生生活污水约为 1350t/a，所产生的生活污水经三级化粪池处理后经市政管道排入中山市板芙污水处理有限公司达标处理。

(2) 生产废水

打磨水帘柜废水产生量约为 21.6t/a，漆磨水帘柜废水产生量约为 9t/a，喷漆气旋式水帘柜废水产生量约为 59.52t/a。以上生产废水经收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

详见水平衡图：



7、能耗情况及计算过程

本项目生产用电量约为 1000 万度/年，由市政电网供给。食堂煮食需使用天然气，由供气公司供给。

8、平面布局情况及四至情况

本项目建于中山市板芙镇板芙村（东经：113°18'43.875"，北纬：

	<p>22°23'50.675"）。项目北面为迎宾大道，东面为 AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（四期）预留地块和芙江路，南面为 AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（一期）项目和 AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（四期）预留地块，西面为 AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（四期）预留地块。本项目与一期项目无依托关系。</p> <p>项目生产工艺均在厂房内，靠近敏感点一侧为宿舍楼。项目最近的敏感点（纯水岸）位于东南面厂界外约 601 米、敏感点（华立普罗旺斯）位于东南面厂界外约 603 米，项目产生的废气进行收集治理，排气筒均位于厂区内外，距离敏感点（纯水岸）约 860 米、距离敏感点（华立普罗旺斯）约 862 米，对居民的影响不大。通过加强生产管理，并采取消声降噪等处理措施后厂界噪声均能达标排放，故平面布置情况相对合理。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>工艺流程图</p> <p>一、主要生产工艺流程：</p> <pre> graph LR A[木板] --> B[开料] B --> C[木加工] C --> D[打磨] D --> E[喷底漆] E --> F[晾干] F --> G[漆磨] G --> H[喷面漆] H --> I[晾干] I --> J[组装] J --> K[成品] K --> L[噪声] F --> M[有机废气、颗粒物、废水、固废] G --> N[有机废气、颗粒物、废水、固废] H --> O[有机废气、废水、固废、噪声] I --> P[粉尘(主要为颗粒物)、废水、噪声、固废] J --> Q[粉尘(主要为颗粒物)、废水、噪声、固废] F --> R[粉尘(主要为颗粒物)、废水、噪声、固废] G --> S[粉尘(主要为颗粒物)、废水、噪声、固废] H --> T[粉尘(主要为颗粒物)、废水、噪声、固废] I --> U[粉尘(主要为颗粒物)、废水、噪声、固废] J --> V[有机废气、废水、固废、噪声] </pre> <p>工艺流程：</p> <p>(1) 将外购的密度板通过木工平式推裁床等进行开料，随后通过数控雕刻机、台钻等进行木加工，运用气动打磨机对工件表面打磨，再进行喷底漆、晾干，喷底漆后运用气动打磨机对工件表面进行打磨，打磨后进行喷面漆、</p>

	<p>晾干，最后运用气动螺丝刀对工件进行组装制成成品（斗柜）。</p> <p>（2）将外购的松木板通过木工平式推裁床等进行开料，随后通过数控雕刻机、台钻等进行木加工，运用气动打磨机对工件表面打磨，最后运用气动螺丝刀对工件进行组装制成成品（衣柜（免漆））</p> <p>工艺说明：</p> <p>①开料：木板经木工平式推裁床等开料，年工作时间约 2400 小时。</p> <p>②木加工：开料后的木板经数控雕刻机、台钻进行木加工，年工作时间约 2400 小时。开料、木加工工序粉尘在粉尘产生处设置集气罩对点收集，经脉冲布袋除尘器处理后进行有组织排放。</p> <p>③打磨：人工用气动打磨机打磨木板表面，在密闭打磨房内进行，打磨粉尘经风机抽至打磨水帘柜后进行有组织排放，年工作时间约 2400 小时。</p> <p>④喷底漆、晾干、喷面漆、晾干：将加工好的木板在密闭底漆房内进行喷底漆随后在密闭晾干房内进行晾干，晾干后在密闭面漆房内进行喷面漆，随后在密闭晾干房内进行晾干，喷漆及晾干工序年工作约 2400 小时。</p> <p>⑤漆磨：底漆晾干后喷面漆前，需要对木件表面进行二次打磨。以消除表面气泡等，使家具表面更光滑，方便后续面漆喷涂的进行，漆磨工序年工作约 2400 小时。</p> <p>⑥组装：人工用气动螺丝刀和配件对木板进行组装，年工作时间约 2400 小时。</p>
与项目有关的原有环境污染防治问题	<p>1、原有污染情况</p> <p>本项目属新建项目，自建厂房，不存在原有污染情况。</p> <p>2、本项目所在区域主要环境问题</p> <p>根据实地勘察，本项目位于中山市板芙镇板芙村，项目选址北面为迎宾大道，东面为 AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（四期）预留地块和芙江路，南面为 AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（一期）项目和 AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（四期）预留地块，西面为 AIOT 智慧办公物联华南研发生产总部（四期）预留地块。本项目与一期项目无依托关系。企业产生的废水、噪声、固体废物等对区域环境质量产生影响。</p>

	<p>本项目纳污河道为石岐河。近年来，随着经济的发展，人口的增加，排入的工业废水和生活污水不断增加，使得该河流水质受到影响。为保护石岐河，以该河道为纳污主体的厂企要做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。</p>
--	--

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	一、大气环境质量现状					
	1、空气质量达标区判定					
	根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订版），本项目所在区域属二类环境空气质量功能区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目数据来源于《中山市2023年大气环境质量公报》。					
	表 12 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年度评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	5	60	8.3	达标
		日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	达标
	NO ₂	年平均浓度	21	40	52.5	达标
		24 小时平均第 98 百分位数浓度值	56	80	70	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	35	70	50	达标
		24 小时平均第 95 百分位数浓度值	72	150	48	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	20	35	57.1	达标
		24 小时平均第 95 百分位数浓度值	42	75	56	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值	163	160	101.9	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标
中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准及修改单，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准及修改单，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准及修改单。故中山市属于空气质量不达标区。						
2、基本污染物环境质量现状						
项目位于板芙镇，属环境空气二类功能区，未设空气质量监测站点，采用邻近检测站-中山南区的检测数据。根据《中山市 2023 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 13 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年度评价指标	现状浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	经度	纬度							
中山南区	113°21'35"E	22°28'31"N	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	6.7	0	达标
				年平均浓度	4.7	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	52	80	102.5	0.27	达标
				年平均浓度	19.6	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	68	150	69.3	0	达标
				年平均浓度	30.8	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	36	75	73.3	0	达标
				年平均浓度	17.1	35	/	/	达标
			O ₃	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值	161	160	144.4	10.14	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	700	4000	27.5	0	达标

由表可知, SO₂ 24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数浓度及年平均浓度、PM₁₀ 24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单, O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单。

为持续改善中山市市大气环境质量, 中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查, 督促企业落实大气污染防治措施;二是加强巡查建设工地、线性工程, 督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施;三是抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责

人做好车辆检查及维护:四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控,严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生:五是加强油站、油库监督管理,对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查:六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作,减少拥堵:七是联合交警部门开展柴油车路检工作,督促指导用车大户建立完善车辆使用台账,采取上述措施之后中山市的环境空气质量会逐步得到改善。

3、特征污染物环境质量现状

本次评价特征污染因子为总 VOCs、臭气浓度,由于均不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中“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”,故不展开监测。

TSP 空气环境现状引用《中山市新业电线有限公司搬迁扩建技术改造项目环境空气检测》(报告编号: YJ202412303)的监测数据。由广州粤检环保技术有限公司于 2024-12-05 至 2024-12-07 日在中山市新业电线有限公司东南面中山市板芙芙蓉学校进行监测,数据在 3 年有效期内,具有时效性; 大气监测点位-中山市新业电线有限公司东南面中山市板芙芙蓉学校位于本项目北面,距离本项目约 3048m。检测结果下表所示。

表 14 其他污染物补充监测点位基本信息

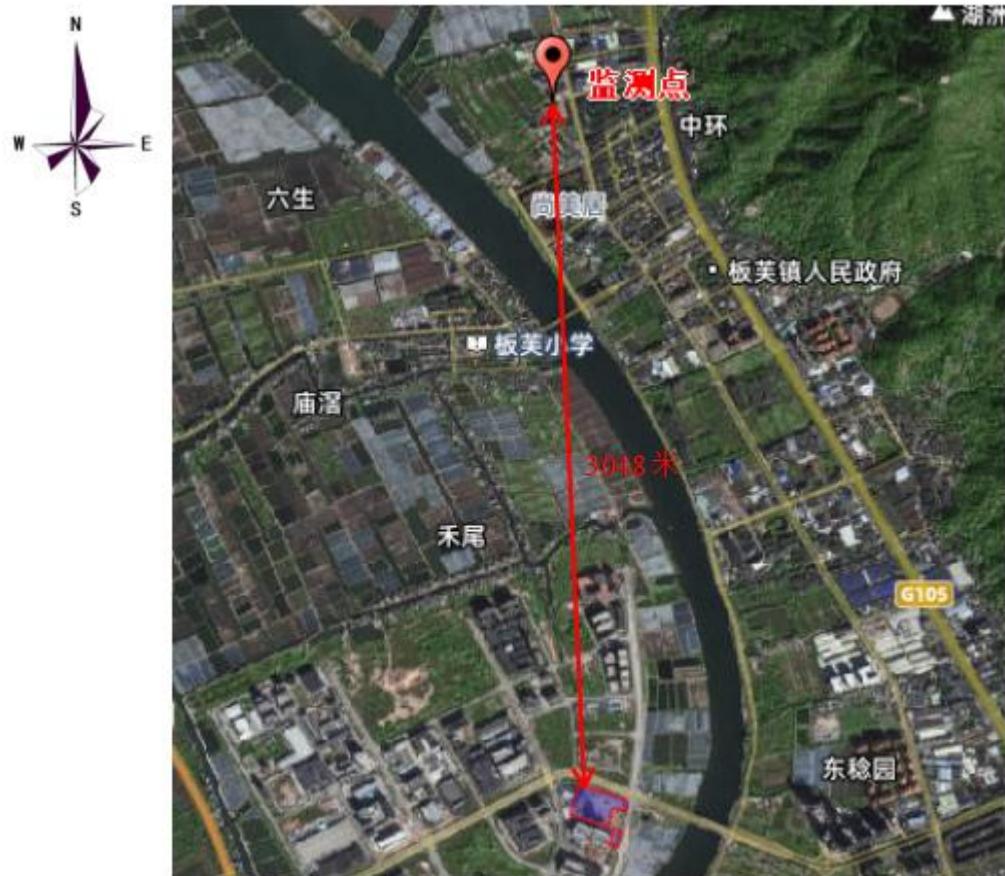
监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
	X	Y				
中山市板芙芙蓉学校	113°18'37.97"	22°25'33.76"	TSP	2024-12-05 至 2024-12-07	北面	3048m

表 15 其他污染物环境质量现状

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准(μg/m ³)	监测浓度范围(μg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
中山市板芙芙蓉学校	113°18'37.97"	22°25'33.76"	TSP	24h	300	95-101	33.67	0	达标

由补充污染物环境质量现状评价可知, TSP 达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准的要求。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



监测点位与本项目的位置关系图

二、地表水环境质量现状

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的水质目标为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市板芙污水处理有限公司作深度处理，最终排放至石岐河。

根据中山市生态环境局政务网上公示的2023年水环境年报可知，地表水石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。中山市针对水体超标的治理措施，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。

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2024-07-17

分享：



2023年水环境年报

1. 饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2. 地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3. 近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（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。）

三、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T159190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）的相关规定，本项目的东面、南面、西面所在功能区划为2类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准[昼间60dB(A)，夜间50dB(A)]。

当交通干线两侧与2类区相邻时，4a类声环境功能区范围是以交通干线和其他路段的边界线为起点，分别向两侧纵深40米的区域范围，本项目的北面厂界距离交通干线（迎宾大道）为40米，故本项目的东北面所在功能区划为4a类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4类标准[昼间65dB(A)，夜间55dB(A)]。

	<p>类标准[昼间 70dB (A) , 夜间 55dB (A)]。</p> <p>本项目最近的敏感点（纯水岸）位于东南面厂界外约 601 米、敏感点（华立普罗旺斯）位于东南面厂界外约 603 米。项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。</p> <h4>四、地下水环境质量现状</h4> <p>项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序及无有毒有害物质产生，项目厂房内地面全部进行硬底化，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>本项目涉及垂直入渗的污染途径，包括危险废物泄漏等。设置专门的危废暂存处，并做防风防雨、地面进行基础防渗处理，各种危废分格储存，防止交叉污染，因此不会造成垂直入渗的影响，故不进行厂区地下水环境现状监测。</p> <h4>五、土壤环境质量现状</h4> <p>项目生产过程产生污染物为总 VOCs、臭气浓度、颗粒物等，有危险废物产生，无重金属污染物产生。因此存在大气沉降和垂直入渗污染途径：主要为有机废气大气沉降污染土壤、危废仓危废等泄漏污染土壤。项目厂房地面全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，危险废物暂存区定点存放，硬底化地面上方涂有防渗漆。此外，项目加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理。</p> <p>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“建设用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，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。</p> <h4>六、生态环境质量现状</h4> <p>项目无需开展生态环境质量现状调查。</p>
--	---

	<p>七、电磁辐射</p> <p>项目无需开展电磁辐射质量现状调查。</p>																										
环境 保护 目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>表 16 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护 对象</th><th rowspan="2">保护 内 容</th><th rowspan="2">环境功能 区</th><th rowspan="2">相对厂 址方位</th><th rowspan="2">相对厂 界距离 /m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>纯水岸</td><td>113.31653</td><td>22.39110</td><td>群众</td><td>大气</td><td>大气二类 区</td><td>东南面</td><td>601</td></tr> <tr> <td>华立普罗旺斯</td><td>113.31593</td><td>22.39056</td><td>群众</td><td>大气</td><td>大气二类 区</td><td>东南面</td><td>603</td></tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目 500 米范围内无地下水保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目 500 米范围内无生态环境保护目标。</p> <p>5、地表水环境保护目标</p> <p>项目 500 米范围内无地表水保护目标。</p>	敏感点名称	坐标		保护 对象	保护 内 容	环境功能 区	相对厂 址方位	相对厂 界距离 /m	X	Y	纯水岸	113.31653	22.39110	群众	大气	大气二类 区	东南面	601	华立普罗旺斯	113.31593	22.39056	群众	大气	大气二类 区	东南面	603
敏感点名称	坐标		保护 对象	保护 内 容						环境功能 区	相对厂 址方位	相对厂 界距离 /m															
	X	Y																									
纯水岸	113.31653	22.39110	群众	大气	大气二类 区	东南面	601																				
华立普罗旺斯	113.31593	22.39056	群众	大气	大气二类 区	东南面	603																				

污染 物排 放控 制标 准	1、大气污染物排放标准					
	表 17 项目大气污染物排放标准					
	废气种类	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 (m)	标准来源
	开料、木加工工序 (G1)	颗粒物	120	9.5	30	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 最高允许排放浓度
	打磨工序 (G2)	颗粒物	120	9.5	30	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 最高允许排放浓度
	漆磨工序 (G2)	颗粒物	120	9.5	30	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 最高允许排放浓度
	喷底漆、晾干及喷面漆、晾干工序 (G3)	总 VOCs	30	1.45	30	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段最高允许排放浓度
		颗粒物	120	9.5		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 最高允许排放浓度
		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
	食堂煮食 (G4)	油烟	2.0	/	30	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)》
厂界无组织排放		颗粒物	1.0	/	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs	2.0	/	/	《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 中恶臭污染物新扩建项目厂界二级标准值
厂内无组织排放	非甲烷总烃	20 (监控点处任意一次浓度值)	/	/	/	《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
		6 (监控点)	/	/		

		处 1h 平均浓度值)																																							
注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010），排气筒高度一般不应低于 15 m，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按对应的排放速率限值的 50% 执行。项目排气筒（G1.G2.G3.G4）距离地面高度 30 米，无法高出周围 200m 半径范围的建筑（99.7 米）5m 以上，对应的排放速率限值的 50% 执行。																																									
2、水污染物排放标准																																									
表 18 项目水污染物排放标准																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">废水类型</th><th style="text-align: left;">污染因子</th><th style="text-align: left;">排放限值 (mg/L)</th><th colspan="3" style="text-align: left;">排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">生活污水</td><td>CODcr</td><td style="text-align: center;">≤500</td><td rowspan="5" style="vertical-align: middle; text-align: center;">广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>pH</td><td style="text-align: center;">6-9 (无量纲)</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td style="text-align: center;">—</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td style="text-align: center;">≤300</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>SS</td><td style="text-align: center;">≤400</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					废水类型	污染因子	排放限值 (mg/L)	排放标准			生活污水	CODcr	≤500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准			pH	6-9 (无量纲)			NH ₃ -N	—			BOD ₅	≤300			SS	≤400											
废水类型	污染因子	排放限值 (mg/L)	排放标准																																						
生活污水	CODcr	≤500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准																																						
	pH	6-9 (无量纲)																																							
	NH ₃ -N	—																																							
	BOD ₅	≤300																																							
	SS	≤400																																							
3、噪声排放标准																																									
项目运营期东面、南面、西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。																																									
表 19 工业企业厂界环境噪声排放限值																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">厂界外声环境功能区类别</th><th style="text-align: left;">昼间 (dB (A))</th><th style="text-align: left;">夜间 (dB (A))</th><th colspan="3"></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0 类</td><td style="text-align: center;">50</td><td style="text-align: center;">40</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 类</td><td style="text-align: center;">55</td><td style="text-align: center;">45</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 类</td><td style="text-align: center;">60</td><td style="text-align: center;">50</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3 类</td><td style="text-align: center;">65</td><td style="text-align: center;">55</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">4 类</td><td style="text-align: center;">70</td><td style="text-align: center;">55</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						厂界外声环境功能区类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))				0 类	50	40				1 类	55	45				2 类	60	50				3 类	65	55				4 类	70	55			
厂界外声环境功能区类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))																																							
0 类	50	40																																							
1 类	55	45																																							
2 类	60	50																																							
3 类	65	55																																							
4 类	70	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	<p>废水：本项目所在地纳入中山市板芙污水处理有限公司的处理范围，所以不需要另外申请总量控制指标。</p> <p>废气：本项目新增申请挥发性有机化合物总量，挥发性有机化合物（含总 VOCs）≤0.552 t/a。</p>																																								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目地块目前为空地，项目主要施工内容包括场地开挖、回填、场地平整、基础处理、建筑装修等，项目预计 2026 年 2 月开始施工，施工周期约为 10 个月。项目施工期预计进场工人约 500 人，设施工营地。项目施工期间不设置混凝土搅拌站，使用商品混凝土。项目施工过程中主要产生扬尘、污水、噪声、固体废物等污染情况，上述污染因素若得不到及时妥善地处理，这将对周围环境产生不利影响。</p> <p>一、施工期污水</p> <p>1、生活污水</p> <p>本项目施工期设立施工营地，施工期预计进场工人约 500 人。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），生活用水按 $15\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计算（国家机构-国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室，先进值），施工周期约 10 个月（约 300 天），则施工期生活用水量为 25t/d（共 7500t）。产污系数取 0.9，则施工期生活污水的产生量为 22.5t/d（共 6750t）。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网进入中山市板芙污水处理有限公司深度处理。</p> <p>施工期结束后，撤销施工营地，不再产生施工期生活污水。</p> <p>2、生产废水</p> <p>为了防止建筑施工对周围水体产生的石油类污染，建筑施工单位应严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。只要加强管理、科学施工，项目建筑施工过程中产生中石油类污染是可以得到控制的。</p> <p>施工期间的水影响主要是含有大量泥沙的工地污水，包括施工产生的泥浆及含有废油的污水、设备和材料的清洗废水，施工期污水不得直接排入临近地表水体或地下水体，应经过隔油、多级沉淀处理后回用于道路和地面洒水。</p> <p>二、施工期废气</p>
-----------	--

1、扬尘污染防治措施

①建设工地施工，首先要求施工现场应建立以项目经理为第一责任人的施工现场环境保护责任制，施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施；

②施工时，工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时，建议在施工期增加防尘网；

③根据西安公路交通大学做过的鉴定，通过洒水可使扬尘减少 70%，因此，对施工场地松散、干涸的表土，应该经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；

④车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作。对暂时不能运出施工工地的土方，必须采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效抑尘措施；

⑤对于闲置 3 个月以上的现场空地，必须进行硬化、覆盖或临时简单绿化等处理；

⑥此外，施工工地的主要运输通道以及工地出入口外侧 10 米范围内道路路面必须作混凝土硬化处理，水泥、沙等易产生扬尘的物料，必须放置于不透风的储藏室或储存库内；

⑦运载余泥和建筑材料的车辆应该加盖，防止被大风吹起，污染环境，对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。运载余泥期间，附近道路要洒水。

2、施工机械和运输车辆尾气污染防治措施

此类废气由于排放量不大，通过加强管理，影响的程度与范围也相对较小，对周边环境影响不大。

三、施工期噪声

1、评价标准

工程建设期间噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），该标准对不同施工阶段作业所产生的施工噪声在其施工场界

的限值见下表。

表 20 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

施工阶段	主要噪声源	噪声限值	
		昼间	夜间
场界	施工机械	70	55

2、施工噪声强度调查

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是铲车、装载车等设备的发动机噪声、电锯噪声等；机械噪声主要是打桩机撞击声（还伴随有振动），机械挖掘土石噪声、搅拌机的材料撞击声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级值最高可达 105dB (A)。下表列出建设项目常用施工机械设备在作业期间所产生的噪声值。

表 21 各种施工机械设备的噪声值 单位: dB (A)

序号	机械设备名称	测点距施工设备距离 (m)	最高噪声声级别值 dB (A)
1	打桩机	5	105
2	电锯、电刨	5	95
3	振捣棒	5	95
4	振荡器	5	95
5	钻桩机	5	100
6	钻孔机	5	100
7	装载机	5	90
8	推土机	5	90
9	挖掘机	5	95
10	风动机具	5	80
11	卷扬机	5	80
12	卡车	5	85
13	吊车、升降机	5	80

3、施工期间噪声影响评价

项目建设期间各种施工机械设备除小部分高噪声设备如电刨等可以固定安装在一个地方外，绝大多数设备都会因施工地点的不同而不能固定在一个地方。施工期间其施工场界的噪声将超过（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，项目进行夜间施工时其厂界噪声超标值在 30dB (A) 以上，施工过程中产生的各类施工噪声将对周边居民区声环境带来较大影响。为降低项目施工期各项噪声对周边敏感点尤其是周边居民区内声环境的影响，避免噪声扰民事件发生，要求建设单位积极做好以下噪声污染防治措施：

①降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；固定机械设备与挖土、运土设备如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛；

②合理安排施工时间，将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工，对打桩机等主要噪声源应禁止其在夜间 22:00 后施工；禁止夜间运行的设备应严格执行有关规定，若必须夜间施工，须先向生态环境部门申报并征得许可，同时事先通知周围居民，以取得谅解；

③合理布置施工现场，应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，噪声局部声级过高。将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距敏感点较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施；

④减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声；

⑤建立临时声屏障。建设区域四周设置实体隔声屏障，隔声屏障高度不低于 2m，同时根据项目四至现状情况，可适当考虑加高地块南侧隔声屏高度。对于位置相对固定的机械设备，能设在隔声棚内操作的尽量进入隔声棚，隔声棚的高度应超过设备 1.5m 以上，顶部采用双层石棉瓦加盖；对不能入棚的机械设备，可适当建立单面声屏障，声屏障可采用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造，当采用木材和多孔吸声材料时，应做好防火、防腐处理。经采取上述措施之后，本项目施工期产生的噪声对周边环境影响较小。

经采取以上措施处理后，可最大限度降低项目施工噪声对周边环境的影响。

四、施工期固体废物

制订科学的施工方案及加强管理是避免建筑废物影响的最基本方法。

1、本项目施工期设施工营地，施工期预计进场工人约 500 人，住宿工人按 1kg/人·d 计算生活垃圾产生量，施工周期约 10 个月（约 300 天），则生活垃圾产

生量为 500kg/d (150t/a)。生活垃圾交由环卫部门处理。施工期结束后，撤销施工营地，不再产生施工期生活污水。

2、精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方（回填土、后期防护绿化带建设过程中园林回填土）基本平衡，以避免长距离运土。

3、对于施工过程中产生的各类建筑垃圾，包括旧厂房（锌铁棚）拆除金属废料、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块等。应按照《城市建筑垃圾管理规定》相关要求进行处理，在项目施工结束后及时运至建筑垃圾填埋场统一处理。

经妥善处理处置，固废对周边环境影响较小。

五、生态景观

在施工过程中，会完全改变土地原有的使用功能，造成一定程度的水土流失等。水土流失主要由两部分组成：一是因建设项目需要开挖、扰动、破坏地表等造成原地貌水土保持功能降低甚至丧失，导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失量，即直接流失；二是因建筑基础开挖产生的堆渣造成的水土流失量，即间接水土流失。

针对建设项目对生态环境的不良影响，施工单位采取了以下措施：

1、将施工期土地平整、地基处理中产生的挖土，重新回填，不会造成水土流失；

2、在施工场地周边建设截流环形沟，将降雨时产生的混合泥沙的地表径流收集后进行沉淀处理后回用于施工过程；

3、施工结束时，及时对施工占用场地恢复地面道路及植被，减少水土流失。

总之，施工期的景观影响时间相对运营期来讲短暂的，并且主要是视觉上的影响，因此应注意采取措施以减少施工期对景观的影响。通过加强管理、及时复绿，可减轻施工对景观的破坏。待项目建成后，景观将得到大大改善。

运营期环境影响和保护措施	<h2>一、废气</h2> <h3>1、废气产排情况</h3> <p>本项目废气主要有开料、木加工工序粉尘；木工打磨工序粉尘；喷底漆及晾干工序有机废气、颗粒物和臭气浓度；漆磨工序粉尘；喷面漆及晾干工序有机废气、颗粒物和臭气浓度；以及食堂煮食油烟。</p> <p>本项目各工序收集效率的取值参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集效率见下表：</p>																																				
	3.3-2 废气收集集气效率参考值																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>废气收集类型</th> <th>废气收集方式</th> <th>情况说明</th> <th>收集效率(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">全密封设备/空间</td> <td>单层密闭负压</td> <td>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</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>单层密闭正压</td> <td>VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>双层密闭空间</td> <td>内层空间密闭正压，外层空间密闭负压</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">半密闭型集气设备（含排气柜）</td> <td rowspan="2">设备废气排口直连</td> <td>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。</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。</td> <td>敞开面控制风速不小于 0.3m/s</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）</td> <td>敞开面控制风速小于 0.3m/s</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">外部集气罩</td> <td rowspan="2">——</td> <td>相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>无集气设施</td> <td>——</td> <td>1、无集气设施；2、集气设施运行不正常</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率(%)	全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98	半密闭型集气设备（含排气柜）	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速小于 0.3m/s	0	外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	50	相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0	无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0	备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。	
废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率(%)																																		
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90																																		
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80																																		
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98																																		
半密闭型集气设备（含排气柜）	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95																																		
		污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65																																	
	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速小于 0.3m/s	0																																		
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	50																																		
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0																																		
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0																																		
<p>（1）木板开料、木加工过程，产生木质粉尘（主要成分为颗粒物）。</p> <p>木板开料、木加工工序的木质粉尘根据《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，工段名称为下料，产品名称为实木家具、人造板家具，原料名称为实木、人造板，工艺名称为机加工，规模等级为所有规模，污染物指标为颗粒物，产污系数为 150 克/立方米-原料。</p>																																					

本项目年使用 10180 立方米木板，则年产生颗粒物 1.527 吨，拟对粉尘采用外部集气罩收集，经脉冲布袋除尘器处理后由不低于 15 米的排气筒高空排放（排放口编号：G1）。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）》3.3-2 废气收集集气效率参考值，取 30%（外部集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s），处理效率取 90%，处理风量为 30000m³/h，年工作 2400 小时。

集气罩风量：根据《大气污染控制工程》，根据以下经验公式核算。

$$A = C(10X^2 + A_0) \times V_1$$

其中：C——前面无障碍有边罩，C=0.75（集气罩取值）；

X——控制距离，m；

A₀——罩口面积，m²；

V₁——控制风速，m/s

表 22 收集风量情况表

设备（区域）	距离（m）	集气罩直径（m）	罩口面积（m ² ）	控制风速（m/s）	集气罩数量（个）	所需风量（m ³ /h）
开料、木加工设备	0.25	0.2	0.0314	0.5	30	26584.2

注：考虑管道收集沿程风力损失，设计风量按所需风量的 1.1 倍计算，设计风量 =26584.2*1.1=29242.62m³/h，取整约为 30000m³/h。

表 23 开料、木加工工序污染物排产情况表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		收 集 量 t/a	处 理 前 速 率 kg/h	处 理 前 浓 度 mg/m ³	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/m ³	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h
颗粒物	1.527	0.4581	0.1909	6.3625	0.0458	0.0191	0.6363	1.0689	0.4454

有组织排放执行标准：

颗粒物达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）最高允许排放浓度，颗粒物≤120mg/m³。

厂界无组织排放执行标准：

颗粒物达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值，颗粒物≤1.0mg/m³。

（2）打磨过程，产生木质粉尘（主要成分为颗粒物）。

木工打磨工序的产生的木质粉尘根据《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，工段名称为磨光，产品名称为实木家具、人造板家具，原料名称为实木、人造板、涂料、胶粘剂，工艺名称为表面光滑处理，规模等级为所有规模，污染物指标为颗粒物，产污系数为 23.5 克/平方米-产品。

本项目年使用密度板 13500 张、松木板（免漆）176500 张，规格：1220mm*2440mm，折合约 565592 平方米，在开料、木加工过程中会有部分损耗，损耗率约为 10%，则本项目产品约 509032.8 平方米，则年产生颗粒物 11.9623 吨。在密闭的木工打磨房进行打磨，经木工打磨水帘柜收集处理后由 15 米高排气筒进行高空达标排放（排放口编号：G2）。

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）》3.3-2 废气收集集气效率参考值，取 90%（全封闭设备/空间，单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）。处理效率取 80%，处理风量 22000m³/h，年工作 2400 小时。

风量核算：木工打磨工序所在区域为密闭区域，木工打磨房长 14 米、宽 8 米、高度为 3 米，设计密闭区域每小时换气次数 60 次，（满足《中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引》，对于整体密闭的生产线，要求密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时），则此区域风量取值 $14 \times 8 \times 3 \times 60$ 次/h=20160m³/h，考虑到管道风量损失，设计风量取 22000m³/h。

表 24 木工打磨工序污染物排产情况表

污染物	产生量 t/a	有组织					无组织	
		收集量 t/a	处理前速率 kg/h	处理前浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
颗粒物	11.9623	10.7661	4.4859	203.9028	2.1532	0.8972	40.7806	1.1962

有组织排放执行标准：

颗粒物达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）最高允许排放浓度，颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 。

厂界无组织排放执行标准：

颗粒物达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值，颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（3）漆磨过程，产生颗粒物

底漆晾干后喷面漆前，需要对木件表面进行二次打磨。以消除表面气泡等，使家具表面更光滑，方便后续面漆喷涂的进行，属于表面光滑处理，则参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 211 木质家具制造行业系数手册-2110 木质家具制造行业系数表：磨光—实木家具、人造板家具—实木、人造板、涂料、胶粘剂—表面光滑处理—颗粒物产污系数为 23.5 克/平方米—产品，本项目喷底漆的面积为 46440 m^2 ，则年产颗粒物 1.0913 吨。在密闭的漆磨房进行打磨，经漆磨水帘柜收集处理后由 15 米高排气筒进行高空达标排放（排放口编号：G3）。

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）》3.3.2 废气收集集气效率参考值，取 90%（全封闭设备/空间，单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）。处理效率取 80%，处理风量 11000 m^3/h ，年工作 2400 小时。

风量核算：漆磨工序所在区域为密闭区域，漆磨房长 7 米、宽 8 米、高度为 3 米，设计密闭区域每小时换气次数 60 次，（满足《中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引》，对于整体密闭的生产线，要求密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时），则此区域风量取值 $7\times 8\times 3\times 60$ 次/ h =10080 m^3/h ，考虑到管道风量损失，设计风量取 11000 m^3/h 。

表 25 漆磨工序污染物排产情况表

污 染 物	产生量 t/a	有组织					无组织	
		收 集 量 t/a	处 理 前 速 率 kg/h	处理前浓 度 mg/m^3	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/m^3	排 放 量 t/a

颗粒物	1.0913	0.9822	0.4093	37.2048	0.1964	0.0819	7.441	0.1091	0.0455
有组织排放执行标准:									
颗粒物达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)最高允许排放浓度,颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 。									
厂界无组织排放执行标准:									
颗粒物达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值,颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。									
(4) 喷底漆及晾干和喷面漆及晾干工序, 产生颗粒物、总 VOCs、臭气浓度									
喷底漆及晾干和喷面漆及晾干工序在密闭喷漆晾干房内进行, 产生颗粒物、总 VOCs、臭气浓度。本项目年使用水性漆24吨, 挥发成分主要为二甲二醇单甲醚5%, 则年产生总 VOCs 1.2吨。喷漆工序水性漆附着率60%、含固率60%, 年产生颗粒物5.76吨。									
喷漆及晾干工序废气经密闭车间收集后通过喷漆气旋式水帘柜处理后汇总经干式过滤器和活性炭吸附装置处理, 由15米高排气筒进行高空达标排放(排放口编号: G4)。									
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)》3.3-2废气收集集气效率参考值, 取90% (全封闭设备/空间, 单层密闭负压, VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压)。									
参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》, 吸附法对有机废气处理效率为 50%-80%。活性炭吸附为可行技术, 活性炭吸附对有机废气的处理效率为60%, 参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》211 木质家具制造行业系数手册 2110 木质家具制造行业系数表(续 4) 涂饰工段—喷漆工艺, 其他(水帘湿式喷雾净化)对颗粒物处理效率为 80%, 喷漆气旋式水帘柜对颗粒物去除效率80%。									
风量核算: 底漆房尺寸10m*8m*3m、面漆房尺寸10m*8m*3m及晾干房尺寸									

20m*8m*3m, 车间换气次数60次/h (满足《中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引》，对于整体密闭的生产线，要求密闭区域内换风次数原则上不少于20次/小时)，车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度。

表 26 收集风量情况表

密闭车间	长	宽	高	换气次数	所需风量 (m ³ /h)
底漆房	10	8	3	60	14400
面漆房	10	8	3	60	14400
晾干房	20	8	3	60	28800
所需总风量					57600

考虑到管道风量损失，设计风量取60000m³/h。喷底漆及晾干和喷面漆及晾干工序年工作时间共2400小时。

表 27 喷底漆及晾干和喷面漆及晾干工序污染物排产情况表

污染物	产生量 t/a	有组织					无组织	
		收集量 t/a	处理前速率 kg/h	处理前浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
总 VOCs	1.2	1.08	0.45	7.5	0.432	0.18	3	0.12
颗粒物	5.76	5.184	2.16	36	1.0368	0.432	7.2	0.576

有组织排放执行标准：

总 VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)

表 1 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段最高允许排放浓度，总 VOCs $\leq 30 \text{ mg/m}^3$ 。

颗粒物达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 最高允许排放浓度，颗粒物 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$ 。

臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值，臭气浓度 ≤ 6000 (无量纲)。

厂界无组织排放执行标准：

总 VOCs 达到《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 $\leq 2.0 \text{ mg/m}^3$ 。

颗粒物达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段) 无组织排放监控浓度限值，颗粒物 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ 。

臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中恶臭污染物新

扩改建项目厂界二级标准值，臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）。

厂区内：非甲烷总烃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，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处1h平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

活性炭箱设计参数如下：

表 28 活性炭吸附装置设计参数表

Q 设计风量 (m³/h)	60000
设备尺寸 (长 L×宽 W×高 H mm)	6900*1650*1800
活性炭尺寸 (mm)	6000*1600*100
活性炭类型	蜂窝
碘值	800
活性炭密度 (kg/m³)	500
V 过滤风速 (m/s)	0.58
T 停留时间 (s)	0.52
S 活性炭过滤面积 (m²)	9.6
N 活性炭层数 (层)	3
d 活性炭单层厚度 (m)	0.3
m 装载量 (吨)	4.32
活性炭箱数量/个	2
活性炭装载量 (吨)	8.64
更换频次 (次/年)	4

活性炭每次填充用量约为 8.64t，活性炭每年更换 4 次，则碳箱更换量为 34.56t/a，活性炭理论消耗量根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函(2023)538 号)，活性炭吸附比例按 15%计算，被废气治理系统吸附处理的有机废气为 0.648t/a，则所需活性炭量为 4.32t/a $< 34.56\text{t}/\text{a}$ 。

（5）食堂煮食过程产生油烟。

根食堂用餐员工为 100 人，根据《中国居民膳食指南》建议，健康成年人每日烹调油摄入量应控制在 25-30 克（取 30 克），工作日均用餐，年工作 300 天，则年用油量为 900kg/a，平均油的挥发量占总耗油量的 2%~3% 之间(取 3%)，则项目食堂煮食过程中产生的油烟为 27kg/a。

食堂煮食过程产生的厨房油烟废气，经上吸式集气罩收集后，通过静电油烟净化器进行处理后高空达标排放（排放口编号：G5）。厨房油烟收集效率约为

60%，油烟去除效率约为 90%，风机风量为 10000m³/h，每天使用时间 3h。油烟可达到《饮食业油烟排放标准(GB18483-2001)》，油烟≤2.0mg/m³。

表 29 食堂煮食油烟排产情况表

污染物	产生量kg/a	有组织						无组织	
		收集量kg/a	处理前速率kg/h	处理前浓度mg/m ³	排放量kg/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放量kg/a	排放速率kg/h
油烟	27	16.2	0.018	1.8	1.62	0.0018	0.18	10.8	0.012

表 30 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
主要排放口					
/					
一般排放口					
1	G1	颗粒物	0.6363	0.0191	0.0458
2	G2	颗粒物	40.7806	0.8972	2.1532
3	G3	颗粒物	7.441	0.0819	0.1964
4	G4	颗粒物	7.2	0.432	1.0368
		总 VOCs	3	0.18	0.432
5	G5	油烟	0.18	0.0018	0.00162
一般排放口					
合计					
颗粒物					
总 VOCs					
油烟					
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			
		总 VOCs			
		油烟			

表 31 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(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	/	开料、木加工工序	颗粒物	无组织形式排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值	1.0	1.0689

	2	/	打磨工序	颗粒物	无组织形式排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值	1.0	1.1962
	3	/	漆磨工序	颗粒物	无组织形式排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值	1.0	0.1091
	4	/	喷底漆、晾干及喷面漆、晾干工序	颗粒物	无组织形式排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值	1.0	0.576
				总VOCs	无组织形式排放	《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	0.12
	5	/	食堂煮食	油烟	无组织形式排放	/	/	0.0108
无组织排放总计								
无组织排放总计			颗粒物			2.9502		
无组织排放总计			总VOCs			0.12		
无组织排放总计			油烟			0.0108		

表32 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	3.4322	2.9502	6.3824
2	总VOCs	0.432	0.12	0.552
3	油烟	0.00162	0.0108	0.01242

表 33 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	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
1	开料、木加工工序	脉冲布袋除尘器失效	颗粒物	6.3625	0.1909	/	/	及时维修废气处理设施
2	打磨工序	水帘柜失效	颗粒物	203.9028	4.4859	/	/	及时维修废气处理设施
3	漆磨工序	水帘柜失效	颗粒物	37.2048	0.4093	/	/	及时维修废气处理设施
4	喷底漆、晾干及喷面漆、晾干工序	水帘柜、活性炭吸附箱失效	颗粒物	36	2.16	/	/	及时维修废气处理设施
			总 VOCs	7.5	0.45			
5	食堂煮食	静电油烟机时效	油烟	1.8	0.018	/	/	及时维修废气处理设施

2、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027—2019)、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》布袋除尘器、活性炭吸附均属于可行性技术。

(1) 布袋除尘器可行性分析

本项目使用的布袋回收导流装置主体为布袋，含尘烟气由进风口经排气管进入布袋内，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入箱体底部，其他尘粒随气流上升进入各个布袋，经布袋过滤后，尘粒被阻留在布袋外侧，净化后的气体由布袋出风口排入大气。布袋除尘器除尘效率高、排放浓度低等特点，还具有稳定可靠、能耗低、占地面积小的特点，特别适合处理大风量的烟气。布袋除尘器已经在国外得到广泛应用，在中国也已经大量推广。其多方面的优点逐

渐为众多用户所认识，采用布袋除尘器对粉尘进行处理具有可行性。

（2）活性炭吸附装置可行性分析：

活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一分组或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上。在吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物。

1) 工作原理：

气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

2) 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、用地面积小。

C、净化效率高。

表 34 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(°C)
			经度	纬度						
G1	/	颗粒物	/	/	脉冲布袋除尘器	是	30000	15	1.0	30
G2	/	颗粒物	/	/	打磨水帘柜	是	22000	15	0.8	30
G3	/	颗粒物	/	/	漆磨水帘柜	是	11000	15	0.6	30
G4	/	颗粒物、总VOCs、臭气浓度	/	/	喷漆气旋式水帘柜	是	60000	15	1.4	30

					+活性炭吸附箱					
G5	/	油烟	/	/	静电油烟机	是	10000	15	0.5	30

3、监测计划

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

表 35 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
G1	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)最高允许排放浓度
G2	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)最高允许排放浓度
G3	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)最高允许排放浓度
G4	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)最高允许排放浓度
	总 VOCs	1 次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段最高允许排放浓度
	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
G5	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(GB18483-2001)》

表 36 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	《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 中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《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、废水产排情况

(1) 生活污水

1) 产生情况:

生活污水约为 1350t/a, 主要污染因子为 CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N。

表 37 生活污水主要污染物的产生及排放情况

污染物	产生浓度和数量		排放浓度和数量	
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
pH 值	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)	/
CODcr	250	0.3375	225	0.3038
BOD ₅	150	0.2025	135	0.1823
SS	150	0.2025	135	0.1823
NH ₃ -N	25	0.0338	22.5	0.0304

项目位于中山市板芙污水处理有限公司纳污范围内, 生活污水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经市政管网排入中山市板芙污水处理有限公司作深度处理, 最终排放至石岐河。

2) 纳污可行性分析:

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, 总服务面积为达 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 CODcr≤280 mg/L、BOD₅≤160mg/L、SS≤160mg/L、NH3-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 4.5t³/d, 占板芙污水处理厂的日处理量 0.015%, 对板芙镇污水处理厂运行

影响不大。项目产生的生活污水经上述措施处理后，对周围水环境影响不明显。

(2) 生产废水

1) 产生情况：

打磨水帘柜废水产生量约为 21.6t/a，漆磨水帘柜废水产生量约为 9t/a，喷漆气旋式水帘柜废水产生量约为 59.52t/a。以上生产废水经统一收集至废水桶储存，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

打磨水帘柜、漆磨水帘柜废水和喷漆气旋式水帘柜废水统一收集至废水桶储存，由于喷漆气旋式水帘柜废水产生量较大，混合后的水质情况以喷漆气旋式水帘柜废水为准，主要为 pH 值、CODcr、BOD₅、SS、氨氮、色度，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 3 月）中对喷漆废水的水质分析和《汽车涂装废水处理技术及工程实例》（工业用水与废水 2012 年 43 期吕开雷，郑淑文）中对喷漆废水的水质分析，并取相同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。

表 38 类比项目情况分析一览表

分析情况	《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》	《喷漆废水处理工程设计实例》	《汽车涂装废水处理技术及工程实例》	本项目情况	可类比性
原料	水性漆、油性漆	水性漆、油性漆	水性漆	水性漆	相似
工艺	喷漆工艺	喷漆工艺	喷漆工艺	喷漆工艺	相似
废水类型	喷漆废水	水帘柜、水喷淋废水	喷漆废水	水帘柜废水	相似
污染物种类	pH、色度、悬浮物、化学需氧量	pH、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	pH、化学需氧量、悬浮物	pH、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	污染物种类相似

总结：本项目与文献中喷漆废水类型和污染物种类相似，故类比文献中的废水水质。

结合本项目原辅材料，本项目生产废水水质主要污染物及产生浓度如下表：

表 39 废水水质分析（单位：mg/L，pH 值无量纲）

类别	pH 值	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	色度

《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》中喷漆废水水质	4.83	2991	410	/	4.2	60
《汽车涂装废水处理技术及工程实例》中喷漆废水水质	8-9	3000	/	500	/	/
结合本项目实际取值	6-9	3000	410	500	4.2	60

2) 纳污可行性分析:

生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 40 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	处理废水类别及处理能力	余量
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	CODcr≤5000mg/L BOD5≤2000mg/L 氨氮≤30mg/L SS≤500mg/L TP≤10mg/L	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，处理能力约 400 吨/天。	约 100 吨 /天
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	CODcr≤1700mg/L BOD5≤900mg/L 氨氮≤20mg/L SS≤600mg/L 动 植 物 油 ≤150mg/L	印花印刷废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、清洗废水、食品废水	约 100 吨 /天
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	pH4-9 CODcr≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	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，食品废水磷酸盐≤10mg/L20 吨/日)	约 75 吨 /天

转移废水量共 90.12t/a。每年转移 4 次，每次转移量约为 22.53t。中山市中丽环境服务有限公司转移废水余量为 100t，转移废水量占比为 22.53%，中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司转移废水余量为 100t，转移废水量占比为 22.53%，中山市佳顺环保服务有限公司转移废水余量为 75t，转移废水量占比为 30.04%。就处理能力而言，不会对以上公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上

可行。本项目水质符合上述单位的接收要求。本项目从上述单位中根据其经营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择优选择，将本项目生产废水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。

综上所述，项目运营过程产生的生产废水集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，对外环境影响不大。经过以上措施处理，项目营运期对周边的水环境影响较小。因此，项目生产废水转移给有处理能力的废水处理机构处理具有可依托性。

与《中山市零散工业废水管理工作指引》的相符性分析见下表。

表 41 与中山市零散工业废水管理工作指引文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。	项目废水暂存区(设置废水储存桶收集)严格按照有关规范设计，进行硬化、防渗及围堰处理，不存在滴、漏、渗、溢现象，不存在与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。	相符
2	禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	项目设置危废仓、一般固废仓及废水暂存区(设置废水储存桶收集)，不存在将危险废物、杂物注入零散工业废水中以及偷排工业废水现象。	相符
3	零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目会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。	相符
4	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。	项目水帘柜设有明管与零散工业废水储存设施直接连通。	相符
5	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在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	项目安装独立的生产用水水表，废水储存桶均有液位刻度线，在废水暂存区安装摄像头对废水储存桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符

	作方案》的通知中技术指南的要求。		
6	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》。	项目建立生产废水分管理台账,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》,报表存档保留。	相符
7	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。	项目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
8	零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	项目每月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。	相符
9	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5个5m ³ 的废水储存桶,总有效储存量为25t,项目生产废水产生量为90.12t/a,项目可储存约101天废水量。水池和废水储存桶设置在便于转移运输和观察水位的地方;水池和废水储存桶底部和外围及四周涂有防渗漆并设有围堰。废水收集管道以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通,产生的生产废水不可用。	相符
10	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6个5m ³ 的废水储存桶,总有效储存量为30t,定期观察废水储存桶水量情况,当储水量超过24t时(即达到总有效储存量的80%),联系有废水处理能力的单位进行转移处理,约3个月转运1次。	相符

综上所述,本项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》文件具有相符性。

表42 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr NH ₃ -N	进入城市	间断排放,	/	/	三级化粪池	WS-001	是	√企业总排

		BOD ₅ SS pH 值	污水处理厂	排放间量稳定且规律,但不属于冲型排放						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值 CODcr BOD ₅ SS 氨氮 色度	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理,不外排	/	/	/	/	/	/	/

表 43 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(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
1	WS-001	/	/	1350	城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	中山市板芙污水处理有限公司	CODcr	40
									NH ₃ -N	5
									BOD ₅	10
									SS	10
									pH值	6-9(无量纲)

表 44 水污染物排放执行标准表

表44 水污染物排放执行标准表

序	排放口	污染物	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
---	-----	-----	---------------------------

号	编号	种类	放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	WS-001	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 值		6-9 (无量纲)

表 45 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	WS-001 (生活污水)	CODcr	225	1.0127	0.3038
		BOD ₅	135	0.6077	0.1823
		SS	135	0.6077	0.1823
		NH ₃ -N	22.5	0.1013	0.0304
2	生产废水	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理			
全年排放口合计		CODcr			0.3038
		BOD ₅			0.1823
		SS			0.1823
		NH ₃ -N			0.0304

2、监测计划

本项目工业废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入中山市板芙污水处理有限公司处理。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)，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

三、噪声

(1) 交通运输噪声 本项目原材料在运输过程中会产生噪声，产生的噪声在65~90dB (A)。

(2) 设备噪声 项目营运过程中设备噪声主要为气动打磨机、数控高速刨槽机、液压折弯机、液压剪板机、空压机等在运行过程中产生的噪声，产生的噪声在75~90dB (A)。

表 46 主要噪声源强表

序号	设备名称	数量(台)	单台设备噪声源强/dB (A)	放置位置
1	木工平式推裁床	2 台	90	室内
2	后上料电子开料锯	4 台	90	室内
3	数控雕刻机	1 台	80	室内

4	台钻	2 台	80	室内
5	镂铣机	2 台	80	室内
6	精密推台锯	5 台	85	室内
7	单立轴铣	1 台	85	室内
8	立轴铣 (含送料器)	1 台	75	室内
9	多功能钻孔加工中心	1 台	85	室内
10	六排钻	3 台	80	室内
11	钻孔加工中心	2 台	85	室内
12	铰链钻孔机	1 台	85	室内
13	四排多轴钻	3 台	85	室内
14	自动开槽机	1 台	75	室内
15	自动开槽钻孔锁螺丝机	1 台	75	室内
16	气动打磨机	5 台	80	室内
17	打磨水帘柜	1 台	75	室内
18	漆磨水帘柜	1 台	75	室内
19	喷漆气旋式水帘柜	2 台	85	室内
20	气动螺丝刀	10 把	80	室内
21	空压机	3 台	90	室外
22	风机	5 台	90	室外

为最大限度降低噪声影响，应在运营过程中要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，评价建议采取以下措施：

①合理布局，重视总平面布置尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)，加装减振底座的降声量 5~8dB(A)，设置减震垫降声量为 5~8dB(A)，项目设备加装减振底座及减震垫则可降噪量约 10dB(A))。本项目车间为钢筋混凝土墙体结构，生产期间门窗紧闭，项目门窗及墙体隔声效果可以降噪 10~30dB(A)(本项目取 20dB(A))，即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 30dB(A)墙。

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，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。项目的高噪声设备均有安装减震垫。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，不开门窗，防止噪声对外传播。对木工平式推裁床、后上料电子开料锯、风机、空压机等高噪声设备设减振

基座或橡胶减振垫，进行减振降噪处理，并将空压机安置在单独区域，以进一步降低空压机噪声。对室外风机等设备安装减振垫，安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减震垫等维护。

C、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；对于装卸货物和运输车辆的噪声，必须严格执行以下要求：不得在 18:00pm-7:00am、12:00-14:00 时间段内进行装卸货物；运营车辆禁止在此时间段内鸣笛。同时教育员工在工作期间禁止大声喧哗。

③生产时间安排

合理安排生产时间，夜间不生产。

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东面、南面、西面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，项目北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响。

表 47 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	东面、南面、西面厂界	1 次/季	昼间≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》2类标准
2	北面	1 次/季	昼间≤70dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》4类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾和固体废物。

1、生活垃圾：项目内员工共 100 人，年工作日按 300 天计算，垃圾产生系数按 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则项目生活垃圾产生量约为 $100\text{kg}/\text{d}$ ， $30\text{t}/\text{a}$ 。

2、固体废物

(1) 一般工业固废：

①木质粉尘，产生量 2.6774t/a。木质粉尘包括未收集进行无组织排放的木质粉尘（开料、木加工工序无组织排放粉尘 1.0689t/a 及木工打磨无组织排放粉尘 1.1962t/a）以及布袋除尘器中收集的粉尘，开料、木加工粉尘收集量为 0.4581t/a，布袋除尘器处理效率为 90%，则布袋除尘器中收集的粉尘量为 0.4581*90%≈0.4123t/a。则木质粉尘产生量=1.0689+1.1962+0.4123=2.6774t/a。

②木质边角料，产生量 710.3794t/a。项目原材料（密度板）年用量为 506.1 t，原材料（松木板）年用量为 6619.9 t，水性漆年用量为 24 t，五金配件年用量为 40.32 t；项目开料、木加工废气（颗粒物）年产生量为 1.527 t、木工打磨废气（颗粒物）年产生量为 11.9623 t、漆磨废气（颗粒物）年产生量为 1.0913t、喷漆、晾干废气（颗粒物）年产生量为 5.76t、喷漆、晾干废气（总 VOCs）年产生量为 1.2 t；产品（斗柜）年产量为 482.4 t、产品（衣柜（免漆））年产量为 5976 t；因此木质边角料产生量=（506.1+6619.9+24+40.32）-
(1.527+11.9623+1.0913+5.76+1.2+482.4+5976) =710.3794 t/a。

③打磨水帘柜沉渣，产生量 8.6129t/a。打磨水帘柜对木工打磨粉尘收集量为 10.7661t/a，处理效率为 80%，则打磨水帘柜沉渣产生量为 10.7661*80%≈8.6129t/a。

根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，收集后交由一般工业固废处理能力单位处理。一般工业固体废物暂存必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，收集后交由一般工业固废处理能力单位处理。

（2）危险废物：

① 废活性炭，产生量 35.208 t/a。活性炭吸附箱的活性炭装载量为 8.64 吨，一年更换 4 次，废气吸附量为 0.648 t/a，则废活性炭产生量=8.64*4+0.648=35.208 t/a。

② 废过滤棉，产生量 24kg/a。干式过滤器内含有 2 块过滤棉，每块过滤棉约 3 kg，每年更换 4 次，则废过滤棉产生量=2*3*4=24kg/a。

③ 废水性漆桶，产生量 0.96 t/a。项目年用水性漆 24 t，水性漆 25kg/桶，共

用 960 桶，水性漆桶每个 1 kg，则废水性漆桶产生量=960*1/1000=0.96t/a。

④ 喷漆气旋式水帘柜漆渣，产生量 4.1472 t/a。喷漆气旋式水帘柜对颗粒物收集量为 5.184 t，处理效率为 80%，则喷漆气旋式水帘柜漆渣产生量为 5.184*80%= 4.1472 t/a。

⑤ 漆磨水帘柜沉渣，产生量 0.7858t/a。漆磨水帘柜对木工打磨粉尘收集量为 0.9822t/a，处理效率为 80%，则漆磨水帘柜沉渣产生量为 0.9822*80%≈0.7858t/a。

⑥ 漆磨粉尘，产生量 0.1091t/a。漆磨粉尘为未收集进行无组织排放的漆磨粉尘，产生量为 0.1091t/a。

⑦ 沾有水性漆的废手套，产生量 20kg/a。每批用 100 双手套，每季度更换一批，共用手套 400 双，每双手套约 0.05kg，则沾有水性漆的废手套产生量 20kg/a。

⑧ 废润滑油，产生量 163.8kg/a。润滑油约 182kg/桶，共用 1 桶，损耗率约为 10%则废润滑油产生量 163.8kg/a。

⑨ 废润滑油桶，产生量 15kg/a。每桶润滑油约 182kg/桶，共用 1 桶，废润滑油桶每个 15kg，则废润滑油桶产生量 15kg/a。

⑩ 含油废抹布手套，产生量 4kg/a。每批用 10 双手套、用 10 块抹布，每季度更换一批，共用手套 40 双，每双手套约 0.05kg，共用抹布 40 块，每块抹布约 0.05kg，则含油废抹布手套产生量 40*0.05+40*0.05=4kg/a。

危险废物暂存处应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），每种危险废物应单独储存，防止交叉污染，发生化学反应等情况发生，及时通知危险废物经营许可单位转移处理。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 48 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	废活性炭	HW 49	900-039-49	35.208 t/a	活性炭吸	固态	活性炭	有机	不定	T	各危

					附箱产生			废气	期		险废物在同一贮存区隔离储存
2	废过滤棉	HW 49	900-041-49	24 kg/a	干式过滤器产生	固态	过滤棉	有机废气	不定期	T	
3	废水性漆桶	HW 49	900-041-49	0.96 t/a	喷漆工序	固态	水性漆	水性漆	不定期	T	
4	喷漆气旋式水帘柜漆渣	HW 12	900-252-12	4.1472 t/a	喷漆、晾干工序	固态	水性漆	水性漆	不定期	T, I	
5	漆磨水帘柜沉渣	HW 12	900-252-12	0.7858 t/a	漆磨工序	固态	水性漆	水性漆	不定期	T, I	
6	漆磨粉尘	HW 12	900-252-12	0.1091 t/a	漆磨工序	固态	水性漆	水性漆	不定期	T, I	
7	沾有水性漆的废手套	HW 49	900-041-49	20 kg/a	喷漆工序	固态	水性漆	水性漆	不定期	T	
8	废润滑油	HW 08	900-249-08	163.8 kg/a	设备维护	固态	润滑油	润滑油	不定期	T, I	
9	废润滑油桶	HW 49	900-041-49	15 kg/a		固态	润滑油	润滑油	不定期	T, I	
10	含油废抹布手套	HW 49	900-041-49	4 kg/a		固态	润滑油	润滑油	不定期	T	

表 49 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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存场所	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房顶楼	约6m ²	一个危废间, 隔离储存	约10 T	12 个月
2		废过滤棉	HW49	900-041-49		约1m ²			

	3		废水性漆桶	HW49	900-041-49		约6m ²		
			喷漆气旋式水帘柜漆渣	HW12	900-252-12				
			漆磨水帘柜沉渣	HW12	900-252-12				
			漆磨粉尘	HW 12	900-252-12				
			沾有水性漆的废手套	HW49	900-041-49				
			废润滑油	HW08	900-249-08				
			废润滑油桶	HW49	900-041-49				
			含油废抹布手套	HW49	900-041-49				

五、地下水

由于项目场地、生活污水和输送设施地面都已经硬化，污染物对地下水影响较小。建设项目需做好生活污水和事故废水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，以降低污染物泄漏对地下水的影响。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，不会对地下水环境产生显著影响。

根据分析，本项目对地下水可能造成污染的途径为垂直入渗，包括危险废物暂存处泄漏、生产废水暂存区泄漏、喷漆房和打磨房、漆磨房的水帘柜循环水池泄漏、原材料化学品仓库泄漏、油品区泄漏。

为防止本项目建设对所在区域地下水产生污染，本项目拟采取以下防腐防

渗措施：

（1）源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则。建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；按照生产周期要求配置液态原料的贮存量，尽量减少不必要的贮存；落实环境风险防范措施，避免发生事故，产生事故废水。做到上述要求后，可从源头上减少地下水污染源的产生。

（2）分区防治措施

根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为非污染区和污染区，其中污染区分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。具体见表 37 项目区防渗一览表。

表 50 项目区防渗一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
1	危废暂存区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透抗渗混凝土(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层厚度不小于 0.8m)结构形式，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$
2	生产废水暂存区			
3	喷漆房			
4	打磨房			
5	漆磨房			
6	原材料化学品仓库			
7	除危废暂存区生产废水暂存区、喷漆房、打磨房、原材料化学品仓库、油品区和办公室以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土 厚度不宜小于 100mm) 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$
8	办公室	简单防渗区	/	不需设置专门的防渗层

经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。

（3）监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。经采取上述防治措施后，则本项目营运期不会对项目所在地的地下水、水质造成明显的不良影响。

六、土壤

土壤污染是指人类活动所产生的污染物，通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物的累积过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，如土壤质量恶化，影响作物的生产发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

（1）危废仓、化学品仓、油品区、生产废水暂存区、喷漆房、打磨房渗漏对土壤影响

本项目危废仓、化学品仓、油品区、生产废水暂存区、喷漆房、打磨房、漆磨房若没有适当的防渗漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。危废仓、化学品仓、油品区门口均要设置围堰，围堰高度为0.1m。本项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对厂区各装置区进行分区防渗设计。危险废物暂存处设置于厂房外，不露天堆放，设置专门的危废房间，并做到防雨防渗漏。化学品仓、油品区设置于厂房内，设置专门的房间，并做到防雨防渗漏。

同时生产废水暂存区、喷漆房、打磨房、漆磨房内的水帘柜这些废水等的水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。生产废水暂存区除加强日常检查储水桶的老化问题外，生产废水暂存区应设置围堰，喷漆房、打磨房内的水帘柜要加强日常检查和定期维护，有效防止设备老化破裂。因此正常状况下，不会

发生下渗影响土壤的情况。

（2）废气排放对周边土壤环境影响

本项目排放的废气主要污染物为总 VOCs、臭气浓度、颗粒物等，会通过大气沉降的方式进入周围的土壤，会对周围土壤环境产生一定影响。项目应加强废气措施的检修管理，确保废气措施的正常运作，将废气影响降低。

（3）土壤环境影响防治措施

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为危废暂存区、化学品仓、油品区、生产废水暂存区、喷漆房、打磨房的渗漏、废气的大气沉降、泄漏物质或废气污染物等可能通过垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，危险废物暂存区、化学品仓、油品区、生产废水暂存区、喷漆房、打磨房设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层 $\geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。若发生危险废物暂存区、化学品仓、油品区、生产废水暂存区、喷漆房、打磨房泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。危废仓、化学品仓、油品区门口均要设置围堰，围堰高度为 0.1m。本项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对厂区各装置区进行分区防渗设计。危险废物暂存处设置于厂房外，不露天堆放，设置专门的危废房间，并做到防雨防渗漏。化学品仓、油品区设置于厂房内，设置专门的房间，并做到防雨防渗漏。

同时生产废水暂存区、喷漆房、打磨房、漆磨房内的水帘柜这些废水等的水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。生产废水暂存区除加强日常检查储水桶的老化问题外，生产废水暂存区应设置围堰，喷漆房、打磨房内的水帘柜要加强日常检查和定期维护，有效防止设备老化破裂。

运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区增加具有较强吸附能力的绿化植被，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。

在实行以上措施后，可防止事故时废水、危险废物、原料和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

七、生态

项目租用已建成厂房，不涉及生态影响。

八、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q 值小于 1，无需开展风险专项调查分析。

2、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，项目涉及危险物质的原料为液氧。

3、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：q₁，q₂……q_n——每种危险物质最大存在量，t。

Q₁，Q₂……Q_n——与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 51 建设项目 Q 值确定表

物质名称	厂区内存储量 (t)	临界量 qn/t	该种危险物质 Q 值
润滑油	0.182	2500	0.0000728
废润滑油	0.1638	2500	0.00006552
项目 Q 值 Σ			0.00013832

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0.00013832，该项目环境风险潜势为I。因此评价工作等级确定为简单分析，按附录A进行分析评价。

根据本项目特点，营运期发生风险事故的原因主要包括：

- 1、危险废物、油品区的储存和使用风险**

项目产生废润滑油等危险废物等。这些物料与废物在储存和使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。危险废物、油品，不露天堆放，危废房、油品区设置围堰，分格存放。各种危废做好标识，危废房应设有雨棚、围堰或围墙，地面做硬化及防渗漏处理，储存液体或半固态废物，需配备泄漏液体收集装置，装载危险废物的容器需完好无损。废润滑油分别存放在各自的密闭暂存桶中并做好防渗措施。以防止危险废物、化学品或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。基本不会对地下水造成影响。

- 2、火灾事故中的伴生危险的事故分析**

本项目的产品存储及废包材存储过程，项目生产车间由于电器、电路、生产设备故障会导致生产车间及原料仓库发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，产生次生大气环境污染。在火灾时易起火燃烧。其燃烧时主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气。建设单位在生产过程应加强电器、电路、生产设备的维护保养，加强员工的安全生产意识培训，积极主动发现问题、解决问题，杜绝火灾事故发生。

另外，火灾的消防废水泄漏进入污水管网，对市政污水处理系统造成冲击影响；消防废水直接泄漏附近的地表土壤容易污染周边的土壤。

- 3、废气处理设施故障、失效**

项目产生的总 VOCs、颗粒物、臭气浓度等废气污染物均经有效处理后排放，

废气处理设施故障、失效将使加重项目对周边大气环境的污染。

建议采取以下措施：

项目应在车间门口设置缓坡，处放置沙包应急封堵。同时，应配置事故废水收集和储存系统，防止事故废水外泄污染外环境。雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流。火灾后经水泵收集至应急废水储存设施后委托给有处理能力的废水处理机构处理。运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放，仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；危险废物暂存处设置于厂房外，不露天堆放，设置专门的危废房间，设置围堰。设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，分格存放。建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》，以防意外突发事故。

综上所述，项目的环境风险在可接受的范围内。

九、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射环境影响。

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 工序	颗粒物	集气罩+脉冲 布袋除尘器处 理+30米排气 筒排放	《大气污染物排 放限值》 (DB44/27— 2001)表2工艺废 气大气污染物排 放限值(第二时 段)最高允许排放 浓度
	打磨工序	颗粒物	密闭车间收集 +打磨水帘柜 处理+30米排 气筒排放	《大气污染物排 放限值》 (DB44/27— 2001)表2工艺废 气大气污染物排 放限值(第二时 段)最高允许排放 浓度
	漆磨工序	颗粒物	密闭车间收集 +打磨水帘柜 处理+30米排 气筒排放	《大气污染物排 放限值》 (DB44/27— 2001)表2工艺废 气大气污染物排 放限值(第二时 段)最高允许排放 浓度
	喷底漆、晾干 及喷面漆、晾 干工序	总 VOCs 颗粒物	喷漆、晾干废 气经密闭房间 收集,经喷漆 气旋式水帘柜 预处理后汇入 干式过滤器+ 二级活性炭吸 附箱处理后由 距离地面30米 的排气筒排放	《家具制造行业 挥发性有机化合 物排放标准》 (DB44/814-2010)表1排气筒 VOCs排放限值 第II时段最高允 许排放浓度 《大气污染物排 放限值》 (DB44/27— 2001)表2工艺废 气大气污染物排 放限值(第二时 段)

				段)最高允许排放浓度
	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
食堂煮食	油烟	集气罩+静电油烟机处理 +30米排气筒排放		《饮食业油烟排放标准 (GB18483-2001)》
厂界	颗粒物	无组织排放		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs			《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			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表1 中恶臭污染物新扩建项目厂界二级标准值
厂区外	非甲烷总烃	/		《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	生活污水→三级化粪池→市	达到广东省《水污染物排放限值》
		BOD ₅		

		SS	政管道→中山市板芙污水处理有限公司作深度处理→达标排放	(DB44/26-2001) 执行第二时段三级标准			
		NH ₃ -N					
		pH 值					
	生产废水	pH 值、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、色度	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求			
固体废物	生活过程	生活垃圾	交由环卫部门清运	符合环保要求			
	生产过程	木质粉尘	收集后交由一般工业固废处理能力单位处理				
		木质边角料					
		打磨水帘柜沉渣					
		废活性炭					
		废过滤棉					
		废水性漆桶					
		喷漆气旋式水帘柜漆渣					
		漆磨水帘柜沉渣					
		漆磨粉尘					
		沾有水性漆的废手套	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理				
		废润滑油					
		废润滑油桶					
		含油废抹布手套					
声环境		生产过程中产生的机械噪声和空压机噪声，噪声声压级约 75~90dB(A)，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，东面、南面、西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。					

土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水防治措施：项目场地、生活污水和输送设施地面都已经硬化，危险废物暂存处设置于室内，不露天堆放。设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，分格存放，污染物对地下水影响较小。建设项目需做好生活污水、事故废水收集、输送设施、危废间的防渗措施并加强日常维护管理工作，采取源头控制、分区防治措施，以降低污染物泄漏对地下水的影响。</p> <p>土壤防治措施：本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面，危险废物暂存区、化学品仓、油品区、生产废水暂存区、喷漆房、打磨房、漆磨房设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层$\geq 6m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。若发生危险废物暂存区、化学品仓、油品区、生产废水暂存区、喷漆房、打磨房泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。危废仓、化学品仓、油品区门口均要设置围堰，围堰高度为0.1m。本项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对厂区各装置区进行分区防渗设计。危险废物暂存处设置于厂房外，不露天堆放，设置专门的危废房间，并做到防雨防渗漏。化学品仓、油品区设置于厂房内，设置专门的房间，并做到防雨防渗漏。生产废水暂存区除加强日常检查储水桶的老化问题外，生产废水暂存区应设置围堰，喷漆房、打磨房、漆磨房内的水帘柜要加强日常检查和定期维护，有效防止设备老化破裂。运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区增加具有较强吸附能力的绿化植被，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。</p>
生态保护措施	项目不涉及生态环境

环境风险防范措施	在车间门口处放置沙包应急封堵。同时，应设置事故废水收集系统，防止事故废水外泄污染外环境。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流。运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放，仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》，以防意外突发事故。
其他环境管理要求	/

六、结论

1、综合结论

建设项目选址合理、符合国家及地方产业政策，符合总体规划和所在区域环境功能规划；本项目在生产经营能遵守相关的环保法律法规，落实“三同时制度”，切实有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置废水、废气、噪声、固体废物等污染物，则本项目对周围环境的负面影响能够得到有效控制。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				6.3824 t		6.3824 t	6.3824 t
	总 VOCs				0.552 t		0.552 t	0.552 t
	油烟				0.01242 t		0.01242 t	0.01242 t
废水	CODcr				0.3038 t		0.3038 t	0.3038 t
	BOD ₅				0.1823 t		0.1823 t	0.1823 t
	SS				0.1823 t		0.1823 t	0.1823 t
	NH ₃ -N				0.0304 t		0.0304 t	0.0304 t
一般工业 固体废物	木质粉尘				2.6774 t		2.6774 t	2.6774 t
	木质边角料				710.3794 t		710.3794 t	710.3794 t
	打磨水帘柜沉渣				8.6129 t		8.6129 t	8.6129 t
危险废物	废活性炭				35.208 t		35.208 t	35.208 t
	废过滤棉				24 kg		24 kg	24 kg
	废水性漆桶				0.96 t		0.96 t	0.96 t
	喷漆气旋式水帘 柜漆渣				4.1472 t		4.1472 t	4.1472 t

	漆磨水帘柜沉渣			0.7858 t		0.7858 t	0.7858 t
	漆磨粉尘			0.1091 t		0.1091 t	0.1091 t
	沾有水性漆的废手套			20 kg		20 kg	20 kg
	废润滑油			163.8 kg		163.8 kg	163.8 kg
	废润滑油桶			15 kg		15 kg	15 kg
	含油废抹布手套			4 kg		4 kg	4 kg

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

【填写建设项目污染物排放量汇总表, 其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写, 无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的, 通过监测数据核算现有工程污染物排放情况】



图示:

——项目（二期、三期）所在地

——项目二期建筑

——项目三期建筑

图 1 项目位置与四置图

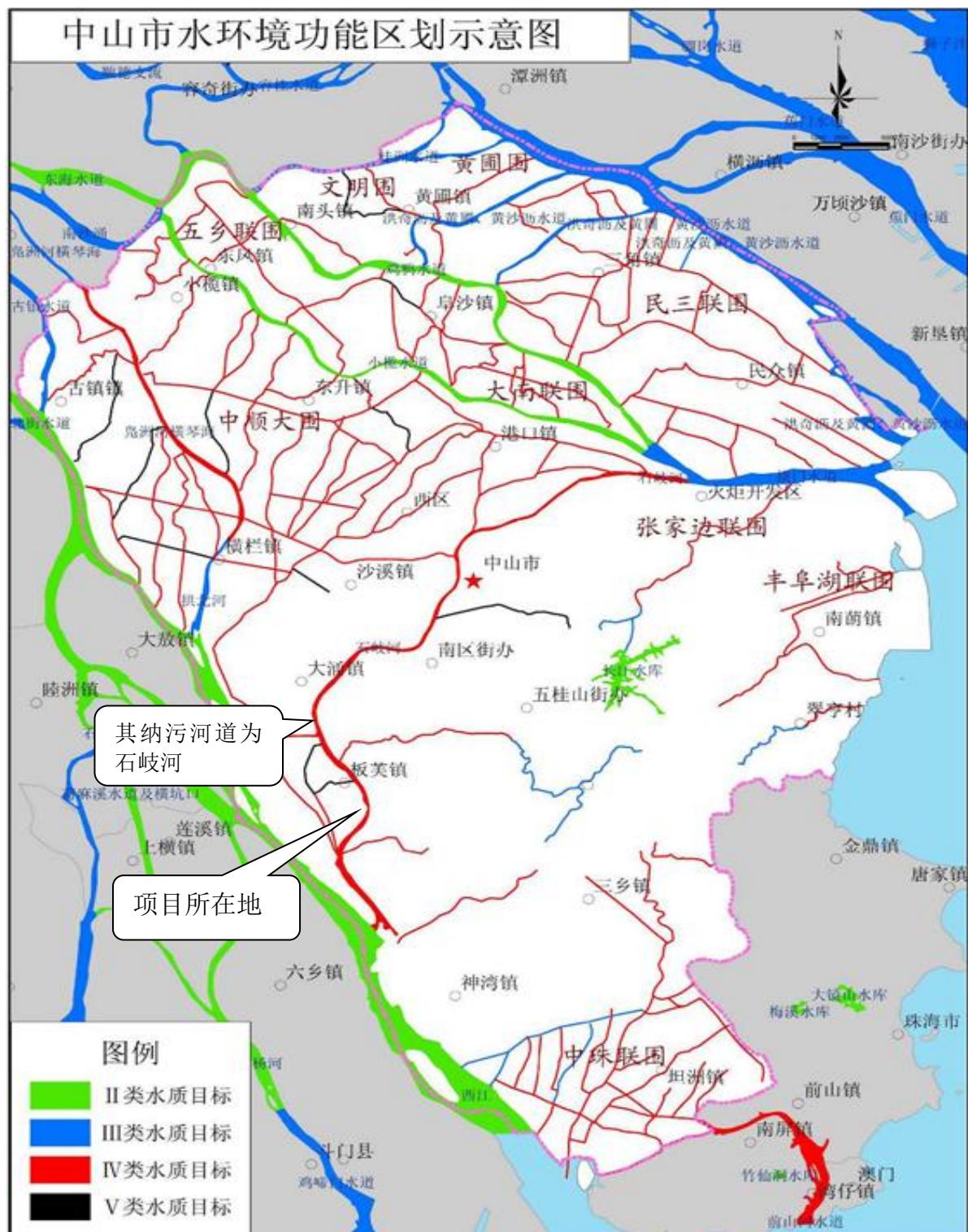


图 2 纳污水体环境功能区划示意图

附图 10 板芙镇声环境功能区划图

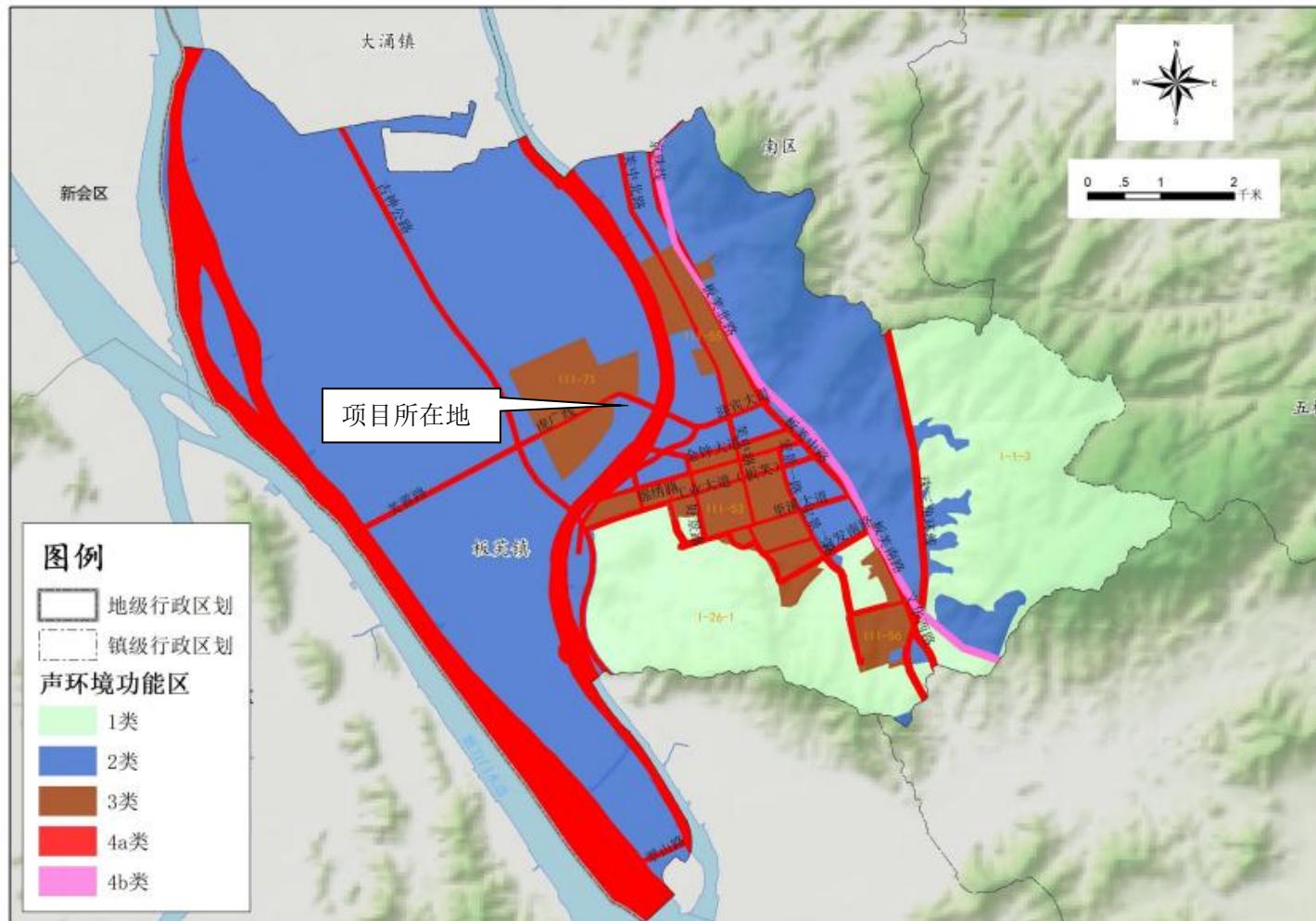
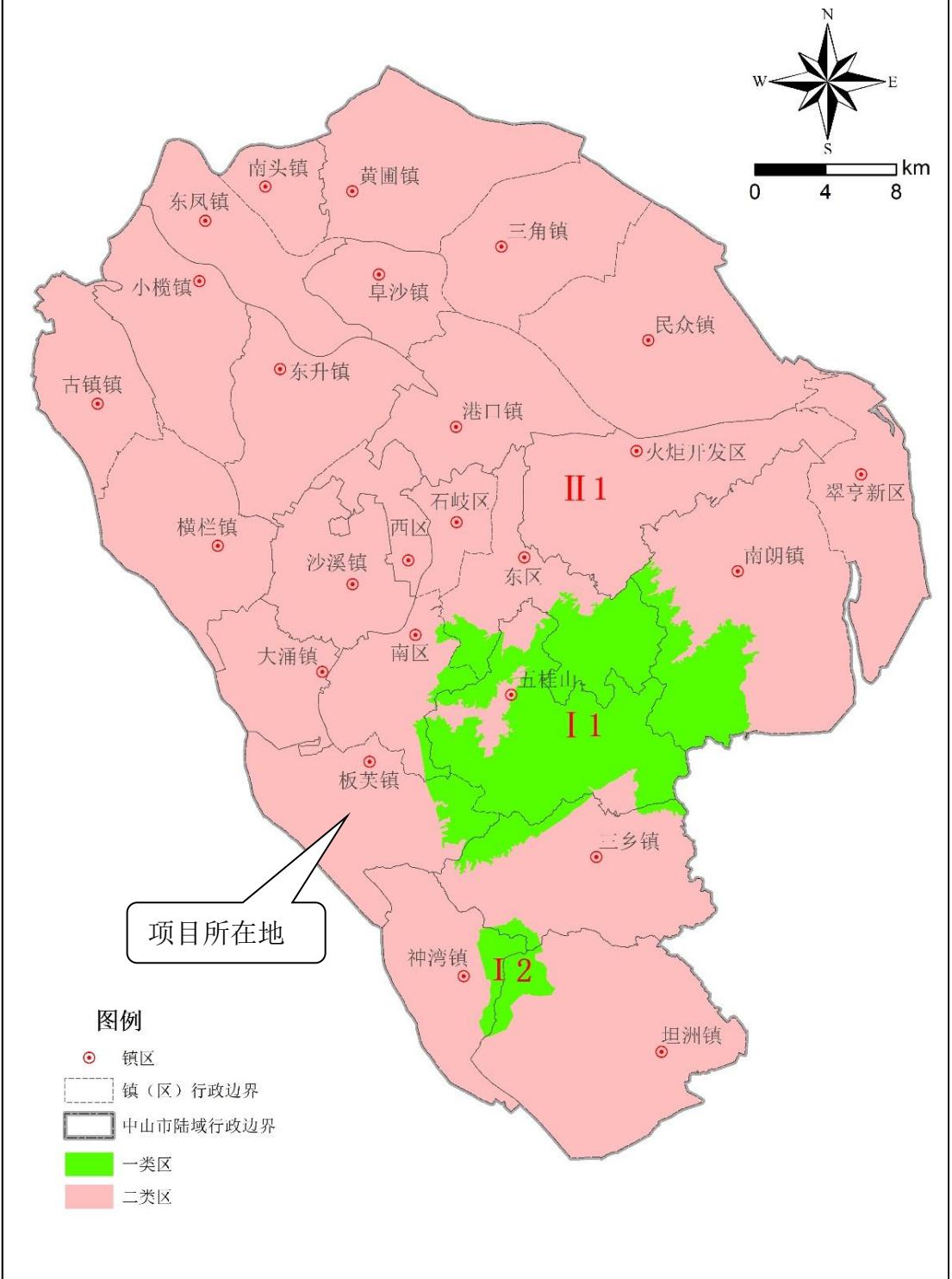


图 3 项目所在地声环境功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

图 4 项目所在区域大气环境功能区划图

中山市地图

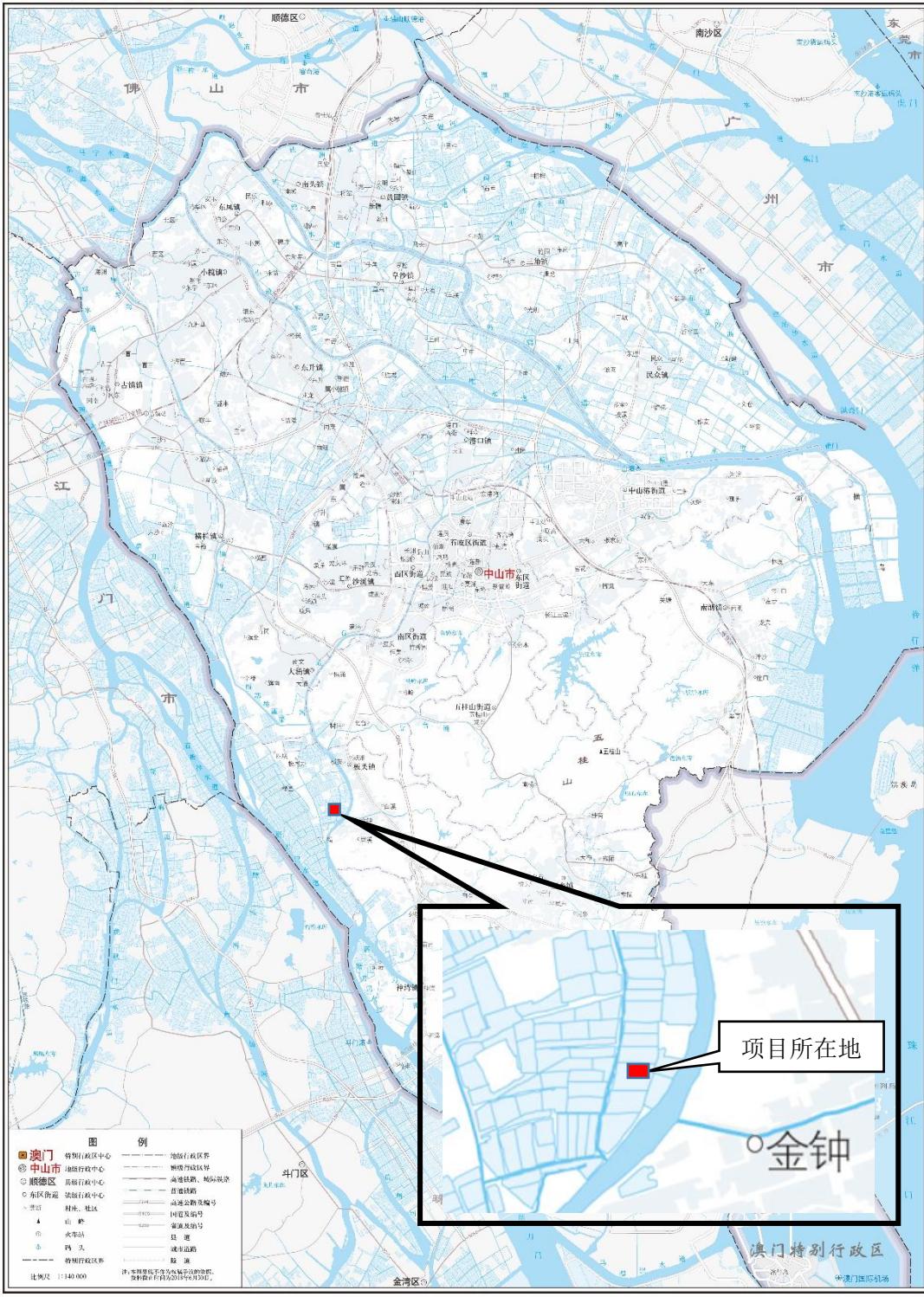


图 5 项目地理位置图



注：项目二期的 A、C、D 栋均为展厅、三期建筑办公楼、二期宿舍楼，因功能单一且相同，故不再每一层画出平面图，后续仅对项目二期的 B 栋（生产车间）绘出每一层的平面图以及 C 栋一层员工饭堂绘出平面图。

图 6 项目总平面图

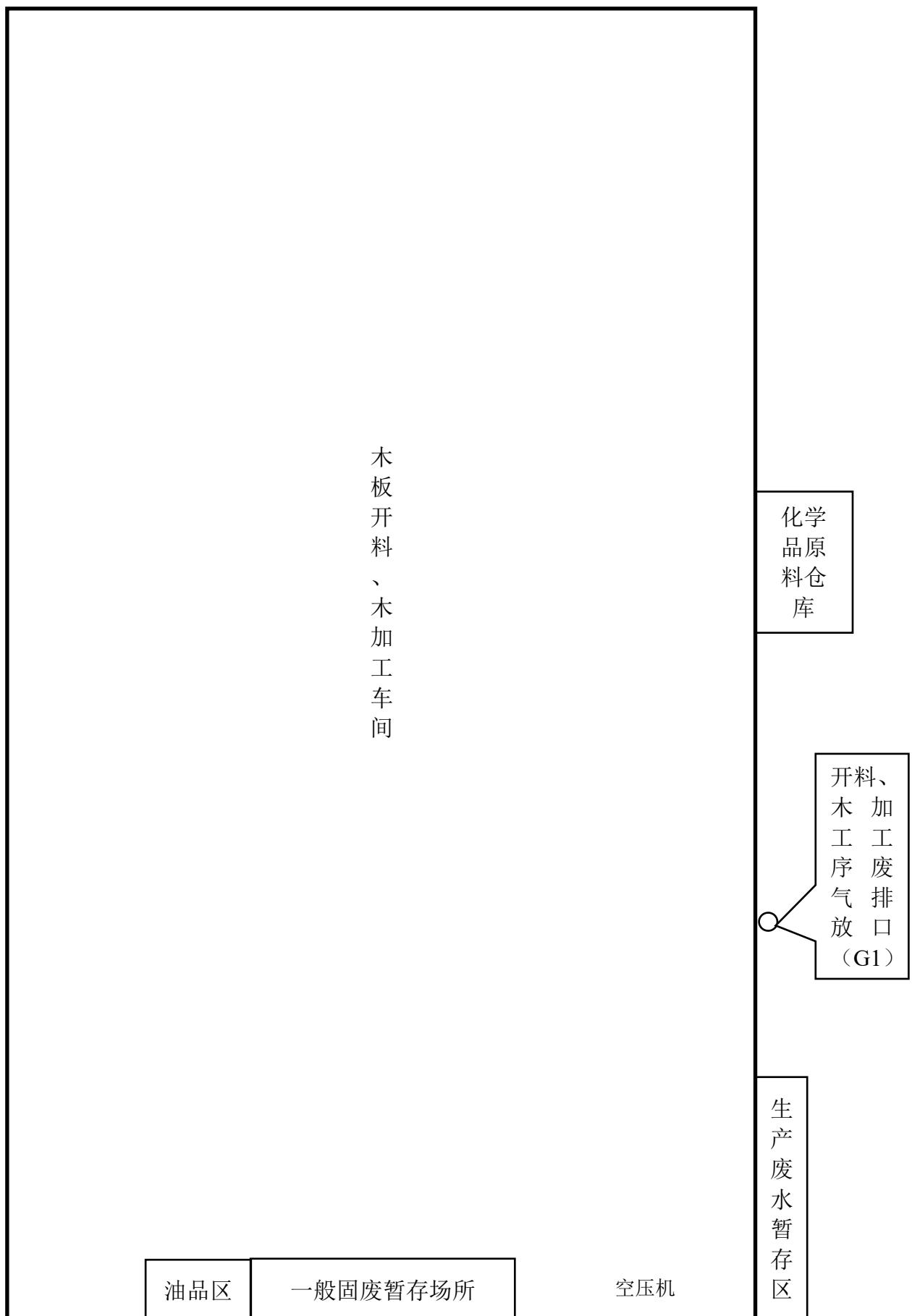


图 6-1 项目二期 B 栋平面图 (1 楼)

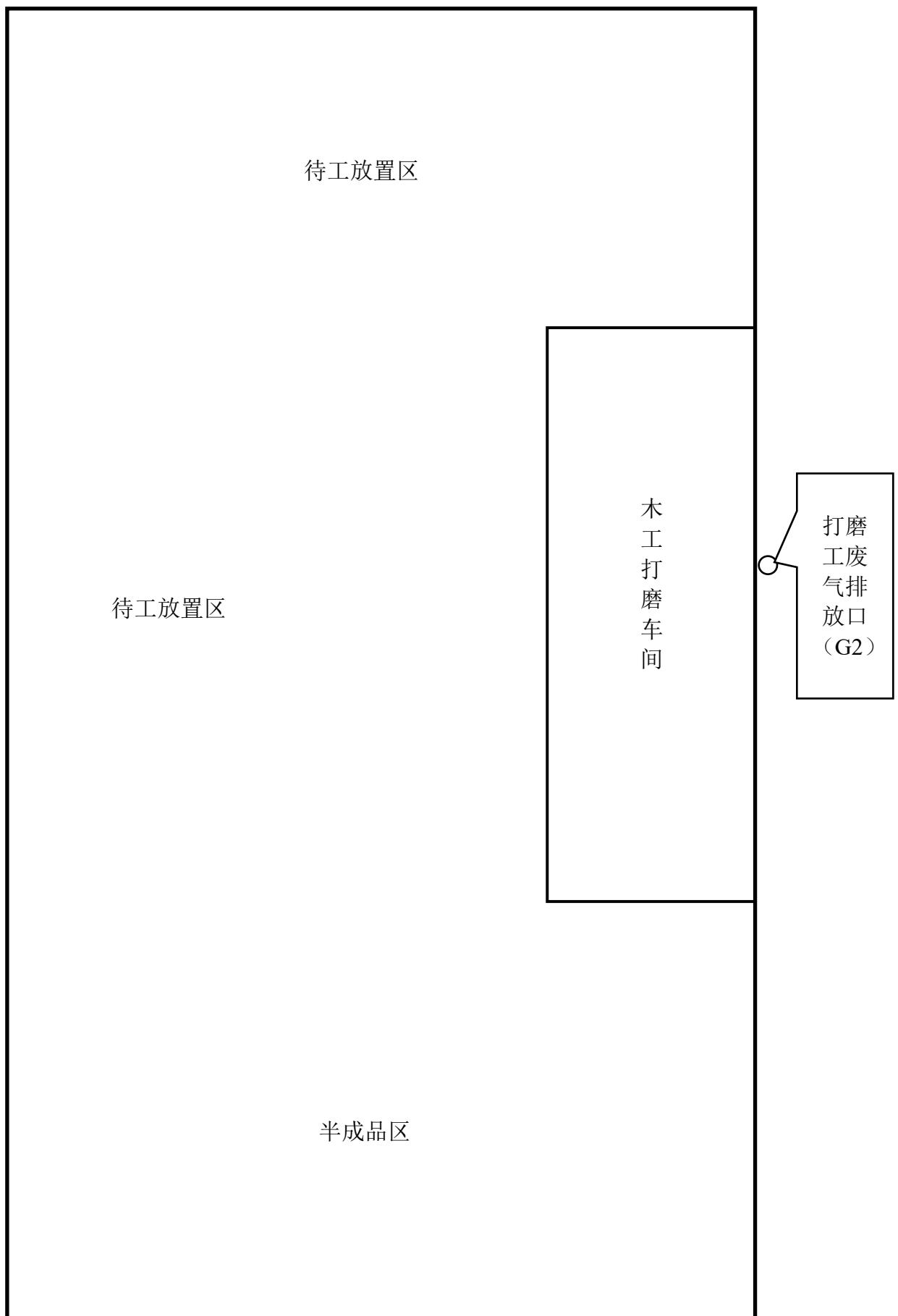


图 6-2 项目二期 B 栋平面图 (2 楼)

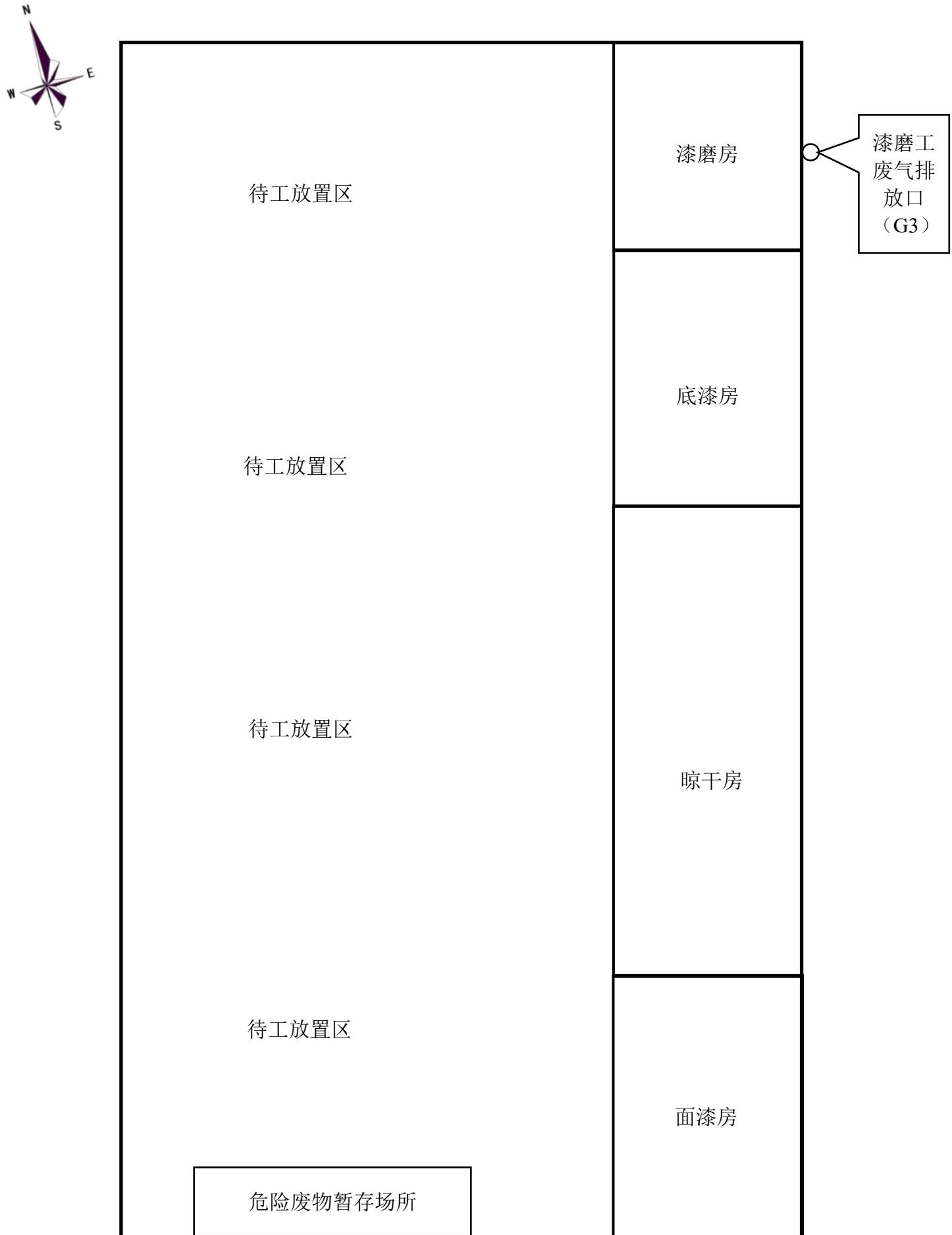


图 6-3 项目二期 B 栋平面图 (3 楼)

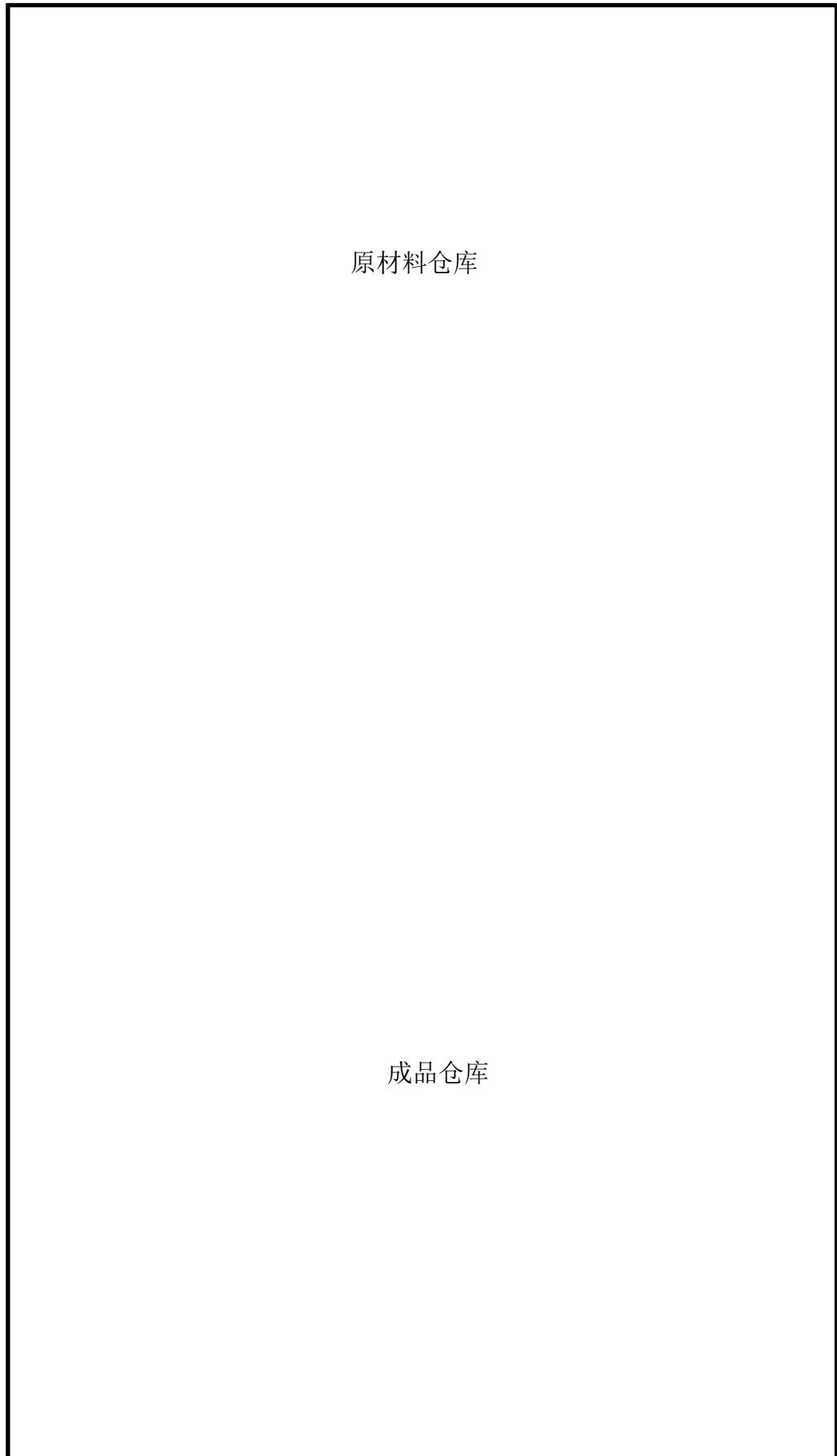


图 6-4 项目二期 B 栋平面图 (4 楼)

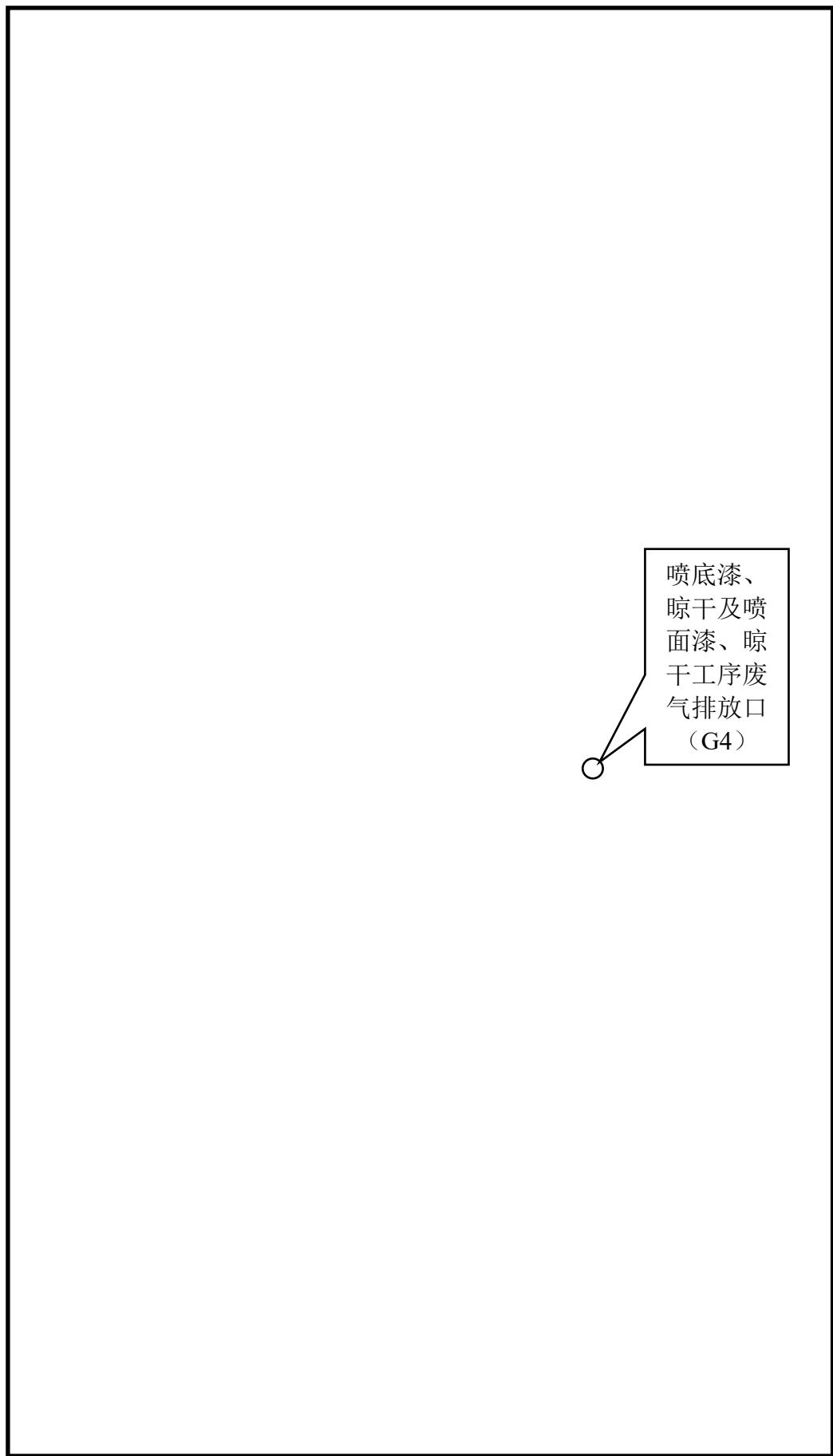


图 6-5 项目二期 B 栋平面图 (顶楼天台)

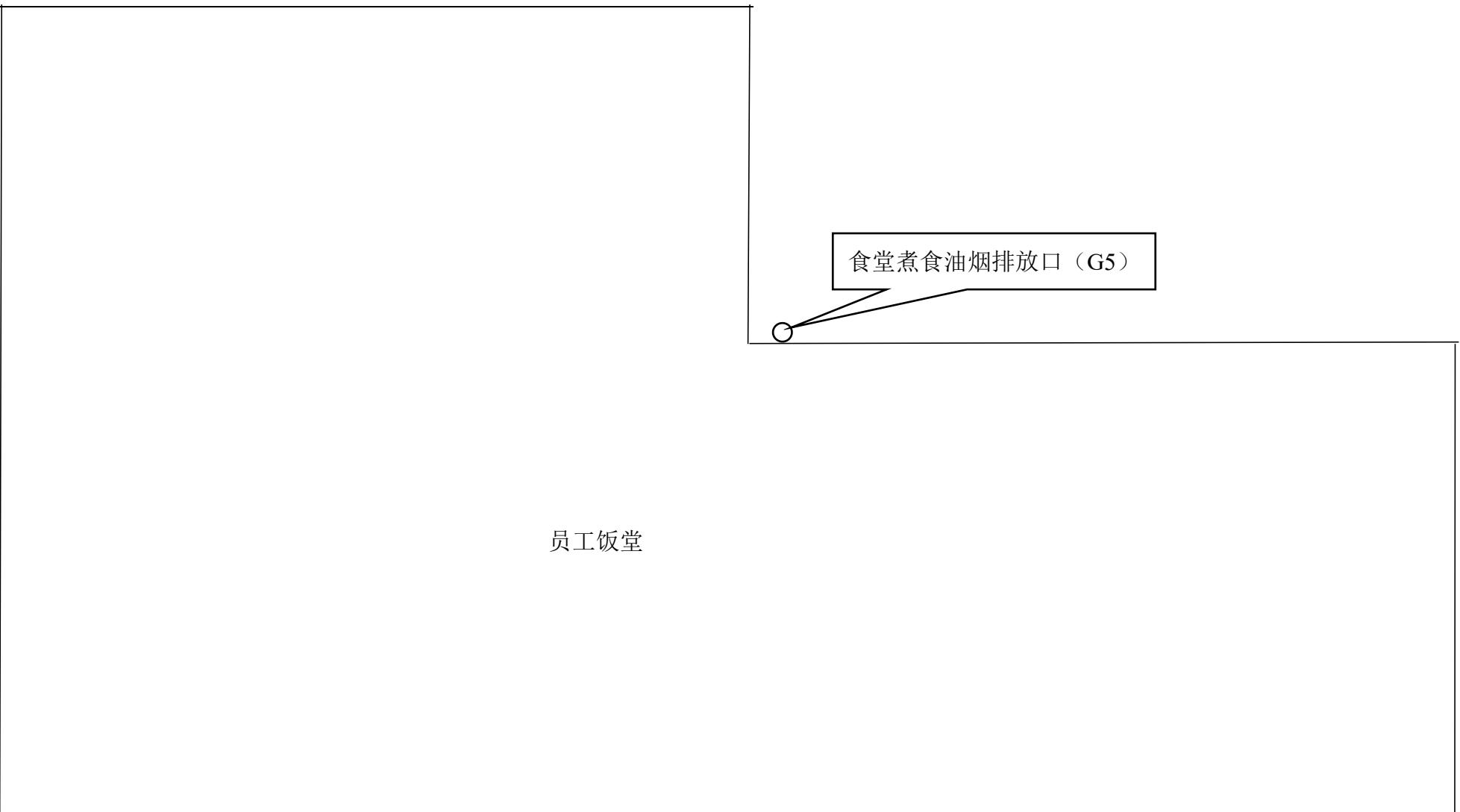


图 6-6 项目二期 C 栋平面图 (一楼)

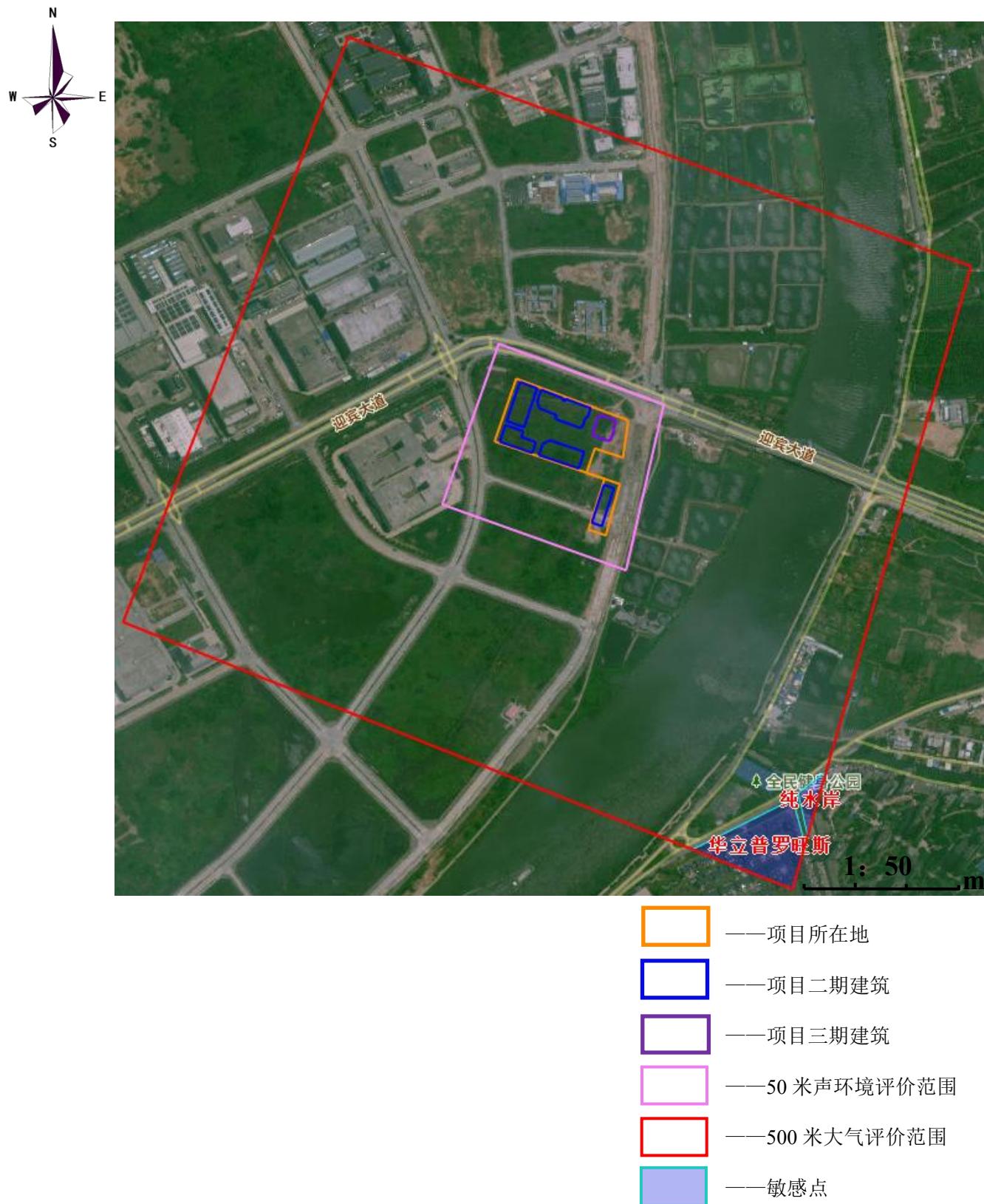


图 7 敏感点分布图



图 8 项目用地情况

中山市环境管控单元图（2024年版）

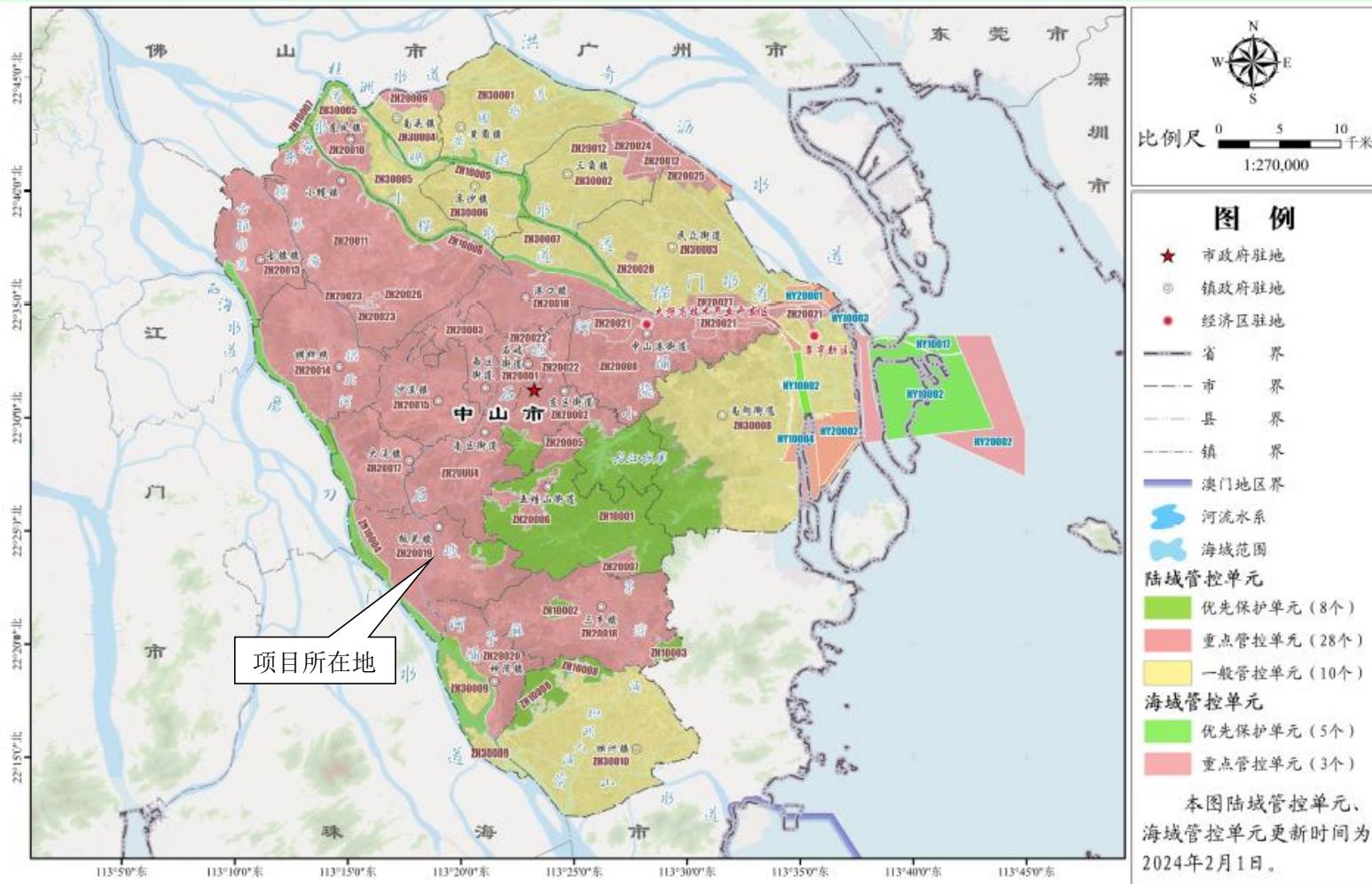


图9 项目三线一单图

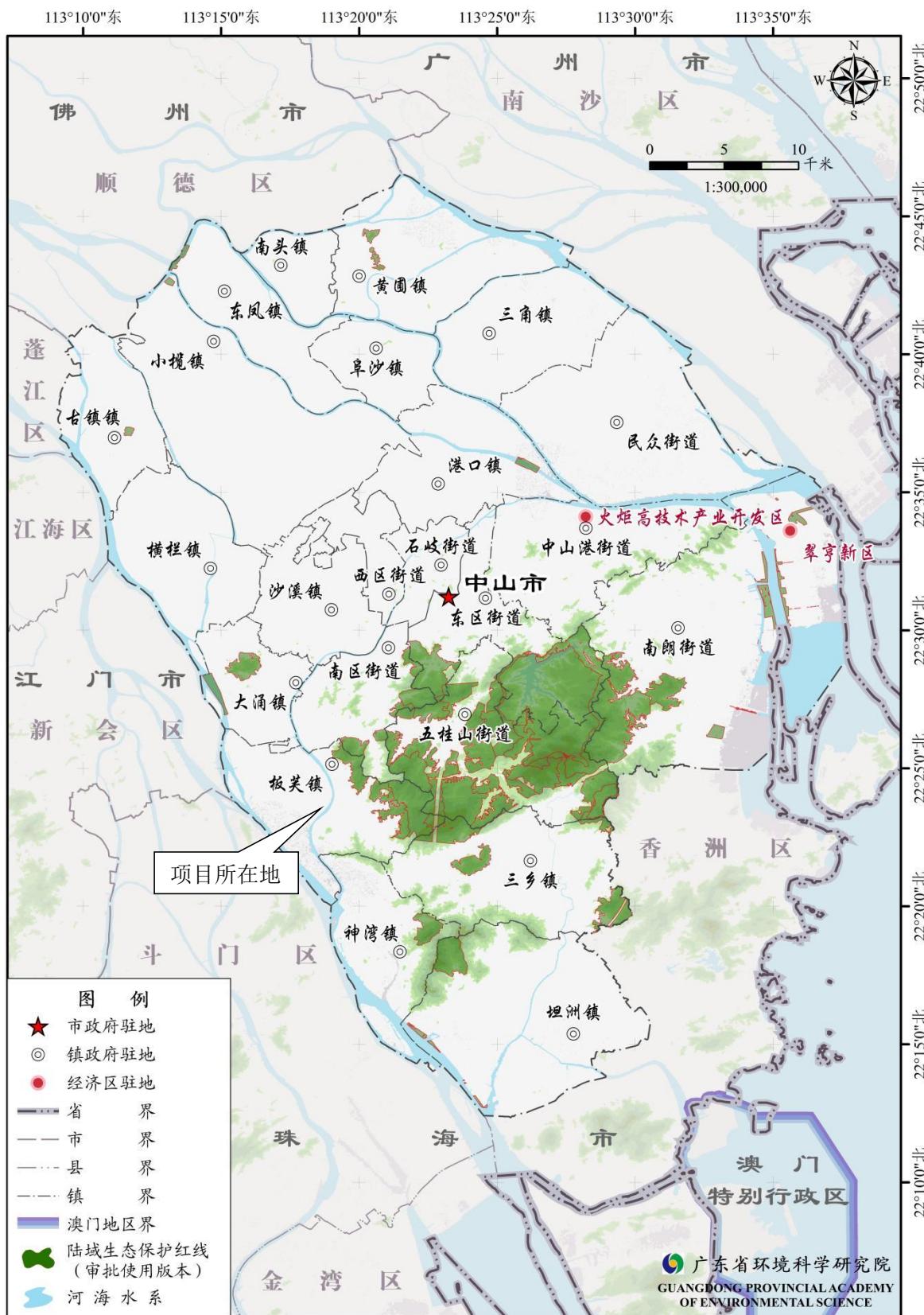


图 10 陆域生态保护红线图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点分区图

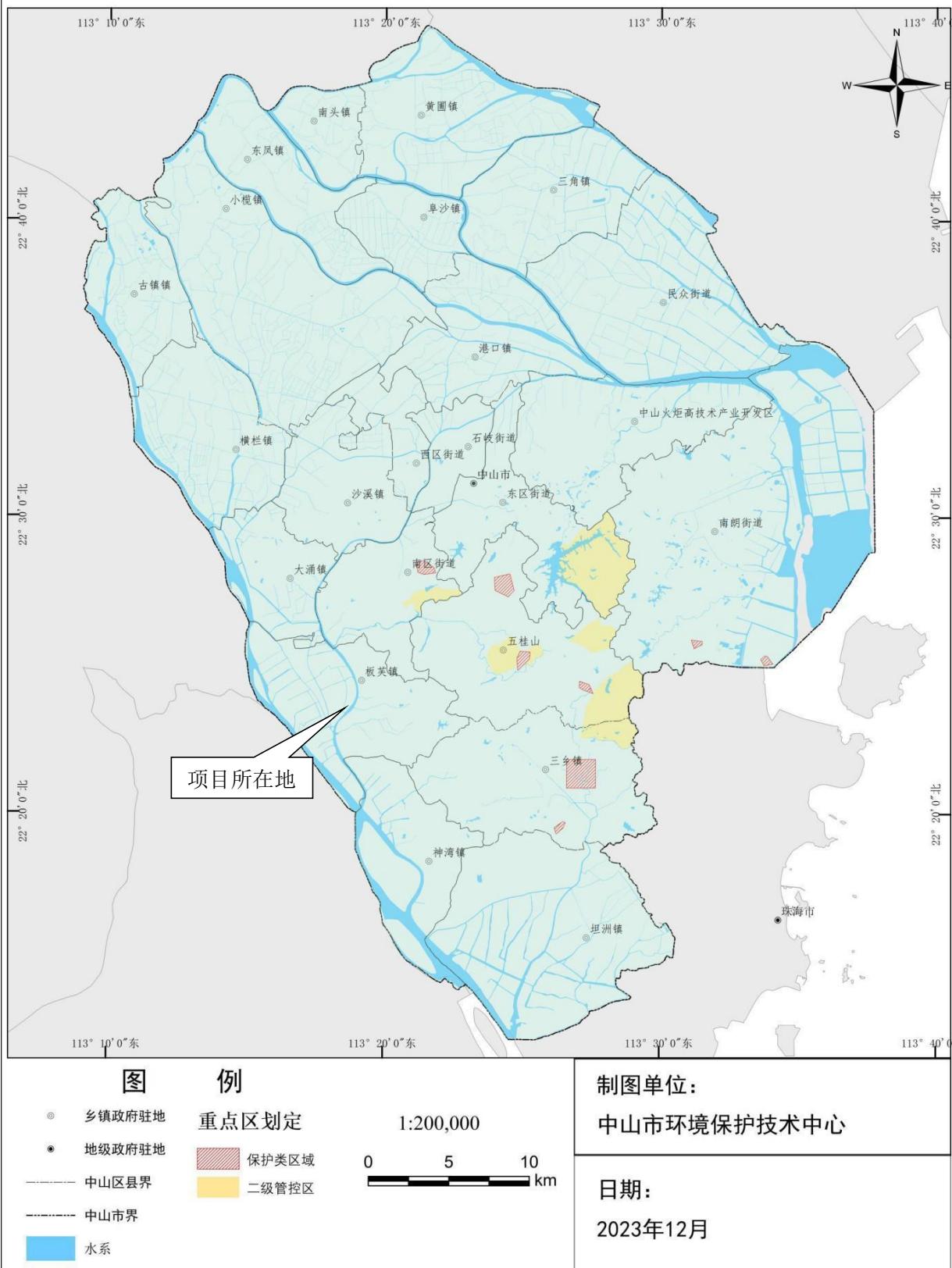


图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图