

建设项目环境影响报告表

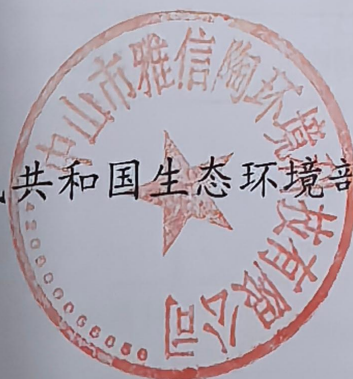
(污染影响类)

项目名称： 中山建邦针织有限公司搬迁扩建项目

建设单位（盖章）： 中山建邦针织有限公司

编制日期： 2026年7月

中华人民共和国生态环境部制



编制单位和编制人员情况表

项目编号	4e1qy0		
建设项目名称	中山建邦针织有限公司搬迁扩建项目		
建设项目类别	15—029纺织服装制造; 针织或钩针编织服装制造; 服饰制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山建邦针织有限公司		
统一社会信用代码	914420007583142148		
法定代表人 (签章)	甘偶顺		
主要负责人 (签字)	郑银倩		
直接负责的主管人员 (签字)	郑银倩		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市雅信隆环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAC0A6QY3E		
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
张立伟	2013035440350000003510440253	BH019793	张立伟
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张立伟	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH019793	
彭钧	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH026863	

目录

建设项目环境影响报告表	1
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
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	27
五、环境保护措施监督检查清单	50
六、结论	53

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山建邦针织有限公司搬迁扩建项目		
项目代码	2601-442000-07-01-444119		
建设单位联系人	郑银倩	联系方式	
建设地点	中山市板芙镇深湾村宏景二路四号 8 栋 2 单元		
地理坐标	(东经: 113°20'11.102", 北纬: 22°22'58.152")		
国民经济行业类别	C1829 针织或钩针编织服装制造	建设项目行业类别	十五、纺织服装、服饰业 18-29 针织或钩针编织服装制造 182-有喷墨印花或数码印花工艺的; 有洗水、砂洗工艺的
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	300
环保投资占比(%)	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积(m ²)	1276.8
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		

1、产业政策相符性

本项目主要从事其他机织服装制造,不属于国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止类和许可准入类,项目不涉及亚氯酸钠漂白设备以及元素氯漂白制浆工艺且项目原材料中不涉及亚氯酸钠和氯气,因此不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》中淘汰类和限制类,因此与国家产业政策符合。

2、规划相符性

（1）与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市板芙镇深湾村宏景二路四号 8 栋 2 单元,项目用地为工业用地,根据中山市自然资源一图通公众服务平台,项目所在地为工业用地,与土地利用规划相符。

项目周围无国家重点保护的文物、古迹,无名胜风景区、自然保护区等,项目选址符合环境功能区划的要求。

（2）与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字〔2021〕1 号文件相符性分析

表 1-1 与中环规字〔2021〕1 号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
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。	本项目位于中山市板芙镇深湾村宏景二路四号 8 栋 2 单元,不属于文件中的大气重点区域。	相符
2	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。	项目未使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	符合
3	涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业,其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。	本项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。	相符
4	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。	项目生产过程中,洗水、干衣过程产生少量异味,	相符

5	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	以非甲烷总烃和臭气浓度进行表征，该生产过程无办法进行收集治理且产生量极少，项目经加强车间通风后无组织排放。	相符
6	涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。		相符
7	涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。		相符

综上所述，本项目与《中山市环境保护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 号文件相符。

（3）与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）（中府〔2024〕52 号）文件相符性分析

1、与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市板芙镇深湾村宏景二路四号 8 栋 2 单元，项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、堤外用地等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。

2、与“资源利用上线”相符性分析

项目利用现有场地进行建设，项目运营过程中生活、生产用水直接依托厂内已经铺设到位的自来水管网进行供给，不涉及地下水采集，不直接向自然水体采水；项目运营过程中使用的电能以及天然气，直接依托区域市政供电网络以及管道供给。项目建设土地不涉及基本、土地资源消耗，符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

3、与“环境质量底线”相符性分析

项目所在地周边地表水环境、大气环境、声环境质量均满足相应功能区划的要求；区域环境质量现状较好；具有相应的环境容量。本项目所产生污染物经采取相

应防治措施后均能达标排放，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。

4、与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）（中府〔2024〕52 号）》文件相符性分析

本项目所在地属于板芙镇一般管控单元，管控单元编码：ZH44200020019。

表 1-2 与《板芙镇一般管控单元准入清单》相符性分析

序号	涉及条款	本项目	是否符合
5	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、新兴产业集群。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3.【产业/限制类】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）。 1-4.【生态/限制类】①单元内中山岭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。 1-5.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。 1-6.【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。 1-7.【水/禁止类】①岭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	1、项目不属于鼓励类，不属于禁止类。 2、项目生产工序不涉及印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的工序；项目不属于“两高”化工项目，不属于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。 3、项目选址不涉及中山岭蜆塘地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、五桂山生态保护区。 4、项目所在地选址不属于生态空间、生态保护红线、一般生态空间。 5、项目外排废水为生活污水以及生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管道进入中山市板芙镇污水处理有限公司处理，生产废水经自建污水处理设备治理后经市政管道进入中山市板芙镇污水处	是

	护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-8.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。 1-9.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展,鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程,提高 VOCs 治理效率。 1-10.【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护,禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。 1-11.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目,相关豁免情形除外。 1-12.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目,严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目,已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施,积极采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,防控土壤污染。 1-13.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	理有限公司处理,不属于岐江河流域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; 6、项目不涉及非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的使用。 7、项目选址位于环境空气质量二类功能区,不涉及环境空气质量一类功能区。 8、项目选址为工业用地,不涉及农用地,不涉及建设用地地块用途变更。	
	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。	项目设备使用电能以及天然气作为能源。	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。 3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目,原则上实行等量替代,若上一年度水环境质量未达到要求,须实行两倍削减替代。 3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 3-4.【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代,涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。 3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验,开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术,持续推进化肥农药减量增效。	1、项目不属于生产废水外排企业,项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管道排放,生产废水经自建污水处理设备治理后经市政管道进入中山市板芙镇污水处理有限公司处理,不建设分散式污水处理设施。 2、项目生活污水排进城市污水处理厂治理,生产废水经自建污水处理设备治理后经市政管道进入中山市板芙镇污水处理有限公司处理,不属于新增化学需氧量和氨氮项目。	是

		3、项目不涉及养殖尾水资源化利用和达标排放。 4、项目涉及挥发性有机物的新增，需申请总量指标。 5、项目不涉及农药的使用。	
	环境风险防控要求： 4-1.【水/综合类】①单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。②集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于集中污水处理厂或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）》所属行业类别的企业，不属于土壤环境污染重点监管工业企业。项目须严格落实环评中提出的各项措施和要求。	是

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

表 1-3 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符性分析

序号	文件要求			本项目情况	是否相符
1	无组织排放控制要求	5.2.1 通用要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目固态、液态物料使用密闭包装袋/包装罐在密闭专用仓库储存，在非取用状态时对包装容器进行加盖、对密闭包装袋进行封口。	相符
			盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		相符
			VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。		相符
			VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		相符
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放	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。		本项目固状、液状物料采用密闭的包装袋/包装罐进行物料转移。	相符
		粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送			相符

	控制要求	方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		相符
		挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于 200 mm。		
3	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目生产过程中，洗衣、干衣过程产生少量异味，以非甲烷总烃和臭气浓度进行表征，该生产过程无办法进行收集治理且产生量极少，项目经加强车间通风后无组织排放。	相符

综上所述，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符。

（5）与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析

表 1-4 与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

标准要求	企业情况	是否相符
环保共性产业园布局 本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。	项目位于中山市板芙镇深湾村宏景二路四号 8 栋 2 单元，主要从事毛衫、毛裤的生产、销售，板芙镇未有共性产业园，故可按要求报批。	是

（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

根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：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。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、板芙镇。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，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、东区街道和板芙镇。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。”

本项目位于中山市板芙镇深湾村宏景二路四号 8 栋 2 单元，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，符合要求。详见附图。

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 2-1 环评类别说明					
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区
	1	C1829 针织或钩针编织服装制造	毛衫、毛裤 14 万打	原材料-过蜡-电织-缝盘-洗水-甩干-烘干-车衣-烫衣-检查-包装	十五、纺织服装、服饰业18-29 针织或钩针编织服装制造 182-有喷墨印花或数码印花工艺的；有洗水、砂洗工艺的	无
	类别					
	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) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；					
	(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；					
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；					
	(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；					
	(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；					
	(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；					
	(9) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；					
	(10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；					
	(11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；					
	(12) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》中府〔2024〕52 号。					
	三、现有项目建设内容					
	1、基本信息					
	现有项目情况：中山建邦针织有限公司原位于广东省中山市沙溪镇沙平下街 17 号 B 幢 1-3 层及 4 层 A 室（东经：113°21'13.975"，北纬：22°35'36.087"），					

现有项目投资 500 万元，环保投资 50 万元，用地面积为 3000 平方米、建筑面积为 3759 平方米，主要从事毛衫、毛裤的制造与销售，年产毛衫、毛裤 8 万打。

项目历史环评及验收情况见下表所示。

表 2-2 项目环评审批情况表

序号	项目名称	建设内容	批复文号	验收情况
1	中山建邦针织有限公司	年产毛衫、毛裤 8 万打	中环建表审字【2004】第 00066 号	已验收，中环建治批字【2004】06575 号
2	中山建邦针织有限公司 锅炉技改项目	锅炉技改	中（沙）环建登【2013】00034 号	/
3	排污许可情况：公司名称：中山建邦针织有限公司 许可登记编号：914420007583142148001X			

四、本次申报项目建设内容

1、基本信息

现因公司发展需要，中山建邦针织有限公司拟从广东省中山市沙溪镇沙平下街 17 号 B 幢 1-3 层及 4 层 A 室（东经：113°20'26.404"，北纬：22°30'11.038"）搬迁至中山市板芙镇深湾村宏景二路四号 8 栋 2 单元（东经：113° 20' 11.102"，北纬：22° 22' 58.152"）。搬迁扩建后，项目用地面积为 1276.8 平方米，建筑面积为 3780 平方米，总投资为 3000 万元，环保投资为 300 万元，主要从事毛衫、毛裤的制造与销售，年产毛衫、毛裤 14 万打。

项目为整体搬迁，搬迁后现有项目将不再生产，不存在原有项目污染情况。根据生态环境部关于“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”，异地整体搬迁项目按照新项目内容填报，需说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。因此，本次项目不对现有项目进行评价。

2、项目工程组成一览表

表 2-3 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容
主体工程	生产车间	项目位于 1 栋 4 层钢筋混结构工业厂房的 1-4 层，整栋厂房楼高约 23.9m。项目生产车间占地面积约为 945 平方米，首层主要布设废水处理站、锅炉房、洗水、甩水、干衣区、烫

			衣、车衣工位、检查区，层高 3.9m；中间带有夹层约 900 平方米，夹层高度约 3.6m，主要为会议室、打包区、成品仓库；二层主要为原材料仓库以及打蜡区，层高 7m；三层主要为电织区以及检查区，层高 4.4m；四层为办公区以及展厅，层高 4.2m
公用工程	供水		市政供水
	供电		市政供电
环保工程	废气		燃烧天然气锅炉废气通过 1 根 27 米排气筒 DA001 高空排放。洗衣、干衣废气经加强车间通风后无组织排放。 污水处理站废气定期喷砂除臭剂后经加强车间通风后无组织排放
	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后由中山市板芙镇污水处理有限公司处理。 生产废水经自建废水治理设施“调节池-反应池-沉淀池-砂滤-碳滤池-清水池”处理后排放到市政纳污管网，排入板芙镇污水处理厂进一步深化处理
		生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理
	固废	一般固体废物	集中收集后统一交有处理能力的物资公司处理
		危险废物	暂存于危废仓，集中收集交有相关危险废物经营许可证的单位转移处理
	噪声	设备噪声	采用设备减振，合理布局等降噪措施

3、项目主要产品及产能

表 2-4 项目产品产量一览表

序号	名称	年产量/万打	备注
1	毛衫、毛裤	14	1 打为 12 件，1 件毛衫、毛裤的重量在 0.8~1.2 磅之间，平均重量为 1 磅，折算单件平均重量约为 450g；项目不涉及牛仔洗水

4、项目主要原辅材料及用量

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	物态	包装规格	最大暂存量 (t)	是否为危险化学品	是否为风险物质	临界量 (t)	所在工序
1	毛线、羊绒线	1091	固态	20kg/箱	10	否	否	/	原材料
2	无醛固色剂	0.24	液态	60kg/桶	0.06	否	是	10	洗水
3	羊毛平滑剂	0.24	液态	60kg/桶	0.06	否	是	10	洗水
4	硅油	0.6	液态	125kg/桶	0.125	否	是	2500	洗水
5	枫油	0.6	液态	125kg/桶	0.125	否	是	2500	洗水

				桶					
6	去污剂	0.24	液态	60kg/桶	0.06	否	是	10	洗水
7	丝光平滑整理剂	0.24	液态	60kg/桶	0.06	否	是	10	洗水
8	枧粉(洗衣粉)	0.1	固态	25kg/包	0.025	否	否	/	洗水
9	抗起毛起球剂	0.24	液态	60kg/桶	0.06	否	否	/	洗水
10	蜡	0.02	膏体	20g/个	0.01	否	否	/	过蜡
11	天然气	55	气态	管道	/	否	是	10	干衣

表 2-6 .主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
无醛固色剂	常温下为红色液体，pH 值为 7，沸点在 95-100 摄氏度，不自燃，易溶于水，相对密度为 0.98（水=1），主要成分为 30%二甲基二烯丙基氯化铵、70%水，常温下不挥发。
羊毛平滑剂	常温下为乳白色液体，带有轻微味道，pH 值在 5-6，可溶于水，主要成分为 60-70%水、1-3%2-丁氧基乙醇、5-10%聚硅氧烷、5-10%3-氨丙基甲基-二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)、1-5%异构十醇聚氧乙烯醚。挥发分为 1-3%2-丁氧基乙醇。
硅油	常温下为浅黄色至黄色透明液体，带有轻微味道，密度：0.963（水为 1），项目使用的是甲基硅油，对纤维有极强的渗透性，使衣物更加柔软，能在衣物表面产生持久的柔软效果，常温下不挥发。
枧油	常温下为黄色液体，pH 值在 8.4-9.0，主要成分为 50-75%丙烯酸马来酸共聚物，其余为水，常温下不挥发。
去污剂	常温下为透明乳液，pH 值在 7-8，沸点在 95-100℃，闪点>180℃，易溶于水，相对密度（水=1）2.11，主要成分为 30%卤素溶剂（四氯乙烯）、20%表面活性剂、50%水，常温下不挥发。
丝光平滑整理剂	常温下为浅蓝色液体，pH 值为 6-7，沸点在 95-100℃，闪点>180℃，易溶于水，主要成分为 20%硬脂酰胺、30%二甲基硅油、10%脂肪醇聚氧乙烯醚、40%水，常温下不挥发。（备注：项目不涉及化学丝光，衣物清洗添加丝光平滑整理剂可使织物手感顺滑，表面发亮）
枧粉(洗衣粉)	是以表面活性剂为核心，复配助洗剂、螯合剂、助剂的粉状洗涤产品，外观主要为白色疏松粉末，密度在 0.3-0.8 之间，干燥状态下无黏连，吸潮后易结块，流动性下降，主要成分为 95%无水碳酸钠以及 5%十二烷基苯磺酸钠脂肪醇聚氧乙烯醚，常温下不挥发。（备注：项目枧粉成分不含磷）
抗起毛起球剂	常温下为乳白色液体，pH 值在 6-6.5 之间，沸点在 95-100℃，闪点>180℃，易溶于水，不自燃，相对密度（水=1）0.98，主要成分为 15%硅脂酰胺、8%羟基硅油、77%聚氧乙烯醚，常温下不挥发。
蜡	通常为多种化工原料的复合物，核心是润滑成分和抗静电剂。主要成分为石蜡、聚乙烯蜡、精制石蜡、白油等等。

4、项目主要生产设备

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	所在工序	能源
1	干衣机	GZZ-120 50KG	6	烘干	天然气供能
2	脱水机	变频 TC-1000	2	甩水	电能
3	洗衣机	XR-50	1	洗水	电能
		XGP-150 80KG	3		
		XPB60-6032S	1		
4	挑边车	KINGTEX KL-30 0M	1	车衣	电能
5	电脑平车	祖奇 DDL-5550-7 DB2-B211-413	8	车衣	电能
6	打钮车	JK-T377 LBH-783	2	车衣	电能
7	开钮门车	BM-373	1	车衣	电能
8	冚车	YAMATO N43225	1	车衣	电能
9	验针机	PTJ-600BC	1	检查	电能
10	打带机	上海普田	1	检查	电能
11	扫毛机	上海普田	1	检查	电能
12	电动织机	慈星、智跑	84	电织	电能
13	打毛机	睿龙针织机械	5	过蜡	电能
14	拆片机	四海	3	检查	电能
15	缝盘机	美乐牌	95	缝盘	电能
16	钹骨机	M652-13-2X4	1	车衣	电能
17	埋夹机	GH-155	1	车衣	电能
18	蒸汽锅炉	LDZ（K）26-0.4	3	熨烫	电能
19	锅炉	LSS0.5-10.-Q	1	干衣	天然气
20	电动带仔机	宏业针织机械	2	辅助	电能
21	电脑横编机	M-173-15L	5	电织	电能
22	纽扣测试仪	祥隆科技	1	检查	电能

注：1、本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

表 2-8 洗衣机产能核算

设备名称	规格（kg）	单批次单台洗衣机投入量 t	水浴比	设备数量	单台洗衣批次（批/天）	工作天数（天/年）	理论产能（t/a）
洗衣机	80	0.05	1:8	3	10	300	450
	60	0.04	1:8	1	12	300	192
	50	0.03	1:8	1	12	300	144
合计							786

备注：1、每磅约为 0.45kg；规格为最大容纳衣物重量，为更好地延长设备使用寿命，每批次洗衣按总规格 60-70%容量添加，因此 80kg 规格的洗衣机每次清洗衣物最大容量约 50kg，以此进行洗衣机产能核算，其他规格洗衣机以此类推。

2、理论产值=单批次洗衣机投入量×设备数量×每日单台洗衣批次×300d/a

3、本项目根据产能核算，所申报衣物总量为 756t/a，洗衣机理论产能为 786t/a，因此本项目洗衣机能基本满足本次申报产能，约占比为 96%

表2-9 锅炉天然气产能核算

t/h 燃气锅炉	数量/台	kcal/m ³	功率 KW	时间 h	效率	燃料用量/万 m ³	申报用量 万 m ³ /a
0.5	1	8500	350	2400	90%	10.98	11

根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)，天然气热值取 8500kcal/m³，天然气用量=燃烧机功率×工作时间÷天然气热值÷热效率=350×1000×2400÷8500÷0.9=10.98 万 m³。

5、人员及生产制度

搬迁扩建后项目员工人数为 100 人，厂内不设员工食堂和员工宿舍。项目每天工作 8 小时（8:00-12:00、13:30-17:30），一班制。全年工作 300 天。

6、用排水情况

1) 生活用水：项目用水由市政自来水管网供给。员工 100 人，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工不在厂内食宿，按照先进值 10m³/·a 计，生活用水量约为 1000t/a（其中新鲜用水 758.08t/a，锅炉冷凝水 241.92t/a），排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 900t/a。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管道排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理。

2) 生产用水

洗衣用水：项目设有 5 台全自动洗衣机对毛衫、毛裤进行洗衣，水浴比为 1:8，每台洗衣机日均洗衣批次不同，每批次水洗 2 遍，生产天数为 300 天。

洗衣过程中用水量核算

设备名称	规格/kg	设备数量/台	单台设备洗衣量 t	水浴比	每天生产批次	每批清洗次数	年生产天数/天	单台日用水量/t	年用水量/t
洗衣机	80	3	0.05	1: 8	10	2	300	12.8	11520
	60	1	0.04	1: 8	12	2	300	11.52	3456
	50	1	0.03	1: 8	12	2	300	3.84	2880
合计									17856

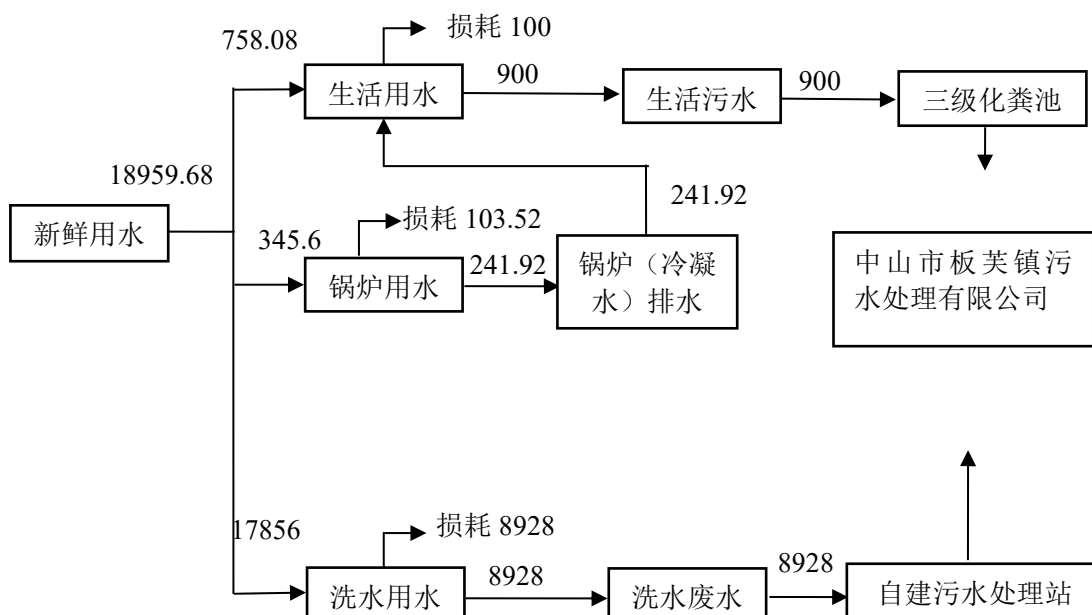
注：①洗衣机日用水量=洗衣机总规格×浴比×每批清洗次数×每天生产批次。

②年用水量=日用水量×年生产天数。

项目洗衣用水定额为 17856m³÷（14 万打×12 件/打）=106m³/万件，达到《用水定额 第 2 部分：工业》（DB44/T1461.3-2021）-表 1 工业用水定额表-机织服装制造 181-针织服装先进值 150m³/万件。

由上可知，洗衣过程用水量为 17856m³/a（59.52m³/d），洗衣后由人工对

衣物进行转移至甩水机，甩水机脱离的废水同样经过管道流向废水处理站，甩干后的衣物再转移至干衣机进行烘干，因此“洗水-甩水-干衣”这几步过程出现水量损耗主要在衣物转移过程以及干衣烘干过程中，因毛衫吸水量以及含水量较高，水分损耗量按 50%（8928t/a）计算，即为 29.76m³/a（8928t/d），洗水过程（包括洗水以及甩水过程）产生的废水经自建污水处理厂处理后排入中山市板芙镇污水处理厂进一步处理。 3）锅炉用水 本项目干衣机功率为 3kW，共有 6 台干衣机。单台干衣机每小时烘干需要热能为：3kW·h=3×3.6×10⁶J=10800kJ；热值损耗率按 90%计算，因此蒸汽转换的热能需要 12000kJ。 根据热值计算公式：Q=cmt 式中： Q——热值，kJ； C——水的比热容，4.2kJ/kg·°C； m——水的重量，这里指蒸汽的重量，kg； t——蒸汽温度，本项目 0.5t/h 燃气锅炉为干衣机供应的蒸汽温度为 100~120°C，蒸汽达到干衣机的温度约为 120°C，因此这里按 120°C进行计算。 因此单台干衣机消耗蒸汽约 0.024m³/h，项目年工作 300 天（8h/d），共设干衣机 6 台，则蒸汽耗用量约为 1.152m³/d（345.6m³/a）。 项目烘干工序采用间接烘干方式，年用蒸汽 345.6 吨，使用后的蒸汽通过冷凝装置，约 70%蒸汽转变成冷凝水，则冷凝水产生量为 241.92t/a，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中冲厕用水、城市绿化用水水质标准两者较严值后回用于本项目冲厕用水 241.92t/a，最后回用于生活用水中。
--



项目水平衡图 (单位: t/a)

7、能耗情况及计算过程

能源变化见下表:

表 2-12 主要能源以及资源消耗一览表

序号	名称	年用量
1	电	150 万度/年
2	水	18959.68 吨/年
3	天然气	11 万 m ³

8、平面布局情况

项目位于中山市板芙镇深湾村宏景二路四号 8 栋 2 单元，项目位于 1 栋 4 层钢筋混结构工业厂房的 1-4 层，整栋厂房楼高约 23.9m。项目生产车间占地面积约为 945 平方米，首层主要布设废水处理站、锅炉房、洗水、甩水、干衣区、烫衣、车衣工位、检查区，层高 3.9m，锅炉房位于首层西南角，污水处理站位于首层西侧，污水处理站与化学品仓库、危废仓库相邻；中间带有夹层约 900 平方米，夹层高度约 3.6m，主要为会议室、打包区、成品仓库；二层主要为原材料仓库以及打蜡区，层高 7m；三层主要为电织区以及检查区，层高 4.4m；四层为办公区以及展厅，层高 4.2m。项目周边存在的最近敏感点为东南面的深湾

	村民居，与项目边界距离为 222 米，与排气筒的距离为 245 米，排气筒布设在远离敏感点的一面，生产设备和废气污染物通过距离衰减可以减少对最近敏感点的影响。因此，项目的平面布局较为合理。 9、四至情况 项目位于中山市板芙镇深湾村宏景二路四号 8 栋 2 单元，项目北面为待入驻的空厂房；东面为待入驻的空厂房；南面为空地，西面为中山市飞红印刷有限公司和在建工业厂房。项目四至情况详见附图。
工艺流程和产排污环节	1、毛衫、毛裤的生产工艺 <pre>graph TD A[毛线、羊绒线] --> B[过蜡] C[固体蜡] --> B B --> D[电织] B -.-> E[固废(废包装物)] D --> F[缝盘] D -.-> G[废气(颗粒物)、固废(废毛线料)] F --> H[洗水] I[自来水、柔顺剂、硅油等物质] --> H H --> J[甩水] H -.-> K[废水、废气(颗粒物、非甲烷总烃臭气浓度)、固废(废包装物)] J --> L[烘干] J -.-> M[废水] N[天然气] --> L L --> O[车衣] L -.-> P[废水、废气(二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度)] O --> Q[烫衣] Q --> R[检查] R --> S[包装]</pre> 工艺流程说明： 过蜡：部分毛线、羊绒线在电织（电脑横机编织）前过蜡，核心作用是提升纱线的织造性能，降低编织过程中的断线、跳线风险，同时保障织物品质。

该过程使用固体蜡，设备牵引毛线贴合固体蜡经过，让极少量固体蜡均匀且同方向挂在毛线上，减少减少毛躁，工序在常温下进行，产生包装固废。过蜡仅在天气干燥时候进行，主要时间段为冬季，年工作时间 600h。 电织：毛线、羊绒线用电脑横机（电子控制的针织横机）进行编织的工艺，是替代传统手工针织、半自动机械针织的高效自动化织造技术，核心是通过电子程序控制织针运动，实现各类花型、版型的精准编织，尤其适合羊绒等高档纱线的精细化加工。该过程产生噪声以及少量粉尘，年工作时间 2400h。 缝盘：缝盘为针织服装后整理环节的核心工序，也叫套口工艺，本质是用缝盘机（专用的环形缝合设备），将电脑横机织出的衣片（如前片、后片、袖子、领口）缝合连接成整件半成品的工艺，相当于针织服装的“裁缝”步骤。该工序年工作时间为 2400h。 洗水：每批次服装单独放入洗水机，按照衣物的不同添加不同比例的水与清洗剂，清洗时间以及移动操作每批次约为 30-40min，包括衣物添加、物料添加、加水、清洗、衣物转移，每批次清洗 2 次，其中第 2 次清洗时不添加其他物料，清洗废水经自建污水处理厂处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司，整个洗水工序年工作时间 2400h。 甩水：服装经洗水后，需要进行甩水，减少衣物进入干衣机前的含水率；甩水产生的废水与洗水产生的废水一同经自建污水处理厂处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司，该过程在常温下进行，年工作时间 2400h。 烘干：服装经甩水后由人工转移至干衣机，成衣放入干衣机烘干。烘干时间约为 20-30min。该过程由天然气进行蒸汽供能，产生燃烧废气，年工作时间 2400h。 车衣：车衣为针织服装后整理的定型与收尾步骤之一，也叫定形车衣，核心目的是校准毛衣版型、固定尺寸、消除褶皱，让成品毛衣的版型规整、对称，符合出厂标准。该工序年工作时间为 2400h。 熨烫：作用是精准消除局部褶皱、校准细节版型、提升成品外观质感，通常在车衣定型之后、包装出厂之前进行，属于精细化收尾工序。该过程由电进行供能，该工序年工作时间 2400h。

	检查：有人工检查、金属检查以及杂毛检查。金属检查为强制性安全质检工序，主要是通过金属检测仪探测毛衣中是否掉落金属小部件；杂毛检查为外观品质优化工序，主要剔除毛衣表面与主体颜色不符的杂色纤维，提升成品整洁度；人工检查主要为成衣检查修正熨烫环节可能产生的瑕疵，确保每件成品的外观和品质都符合出厂标准。检查工序产生少量固废，年工作时间 2400h。
与项目有关的原有环境问题	搬迁扩建前所存在的主要环保问题： 项目搬迁扩建前已取得中山市生态环境局的环保审批，审批文件批准文号为：中环建表审字【2004】第 00066 号，项目已经进行环保竣工验收及相关手续。搬迁扩建后，现有项目随即停止生产，无污染物产生，亦不存在现有污染源留存问题。建议项目搬迁扩建后及时办理建设项目环保竣工验收及其他相关环保手续。 “以新带老”措施： 项目无以新带老措施。 项目投诉情况： 项目投产至今无环保投诉，项目将按环评要求落实各项治理防治措施。

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、水环境质量现状

项目位于中山市板芙镇深湾村宏景二路四号 8 栋 2 单元，纳污河流为石岐河，根据《中山市水功能区管理办法》[中府〔2008〕96 号]的规定，石岐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。根据生态环境行政主管部门网站公布的 2024 年水环境年报可知，2024 年石岐河水质类别为 IV 类，水质达标，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。

水环境年报

您现在的位置： 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享： 

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水水源地水质均符合地表水环境质量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。）

	二、环境空气质量现状: 根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。 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》，2024 年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的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准要求，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准要求，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到环境空气质量标准(GB3095-2026)中过渡阶段浓度限值的二级标准要求。综上，项目所在区域为达标区。 表 3-1 区域空气质量现状评价表 <table><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度 μg/m³</th><th>标准值 μg/m³</th><th>占标率%</th><th>达标情况</th></tr><tr><td rowspan="2">二氧化硫 (SO₂)</td><td>98 百分位数日平均质量浓度</td><td>8</td><td>150</td><td>5.33</td><td>达标</td></tr><tr><td>年平均质量浓度</td><td>5</td><td>60</td><td>8.33</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">二氧化氮 (NO₂)</td><td>98 百分位数日平均质量浓度</td><td>54</td><td>80</td><td>67.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>年平均质量浓度</td><td>22</td><td>40</td><td>55.00</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">可吸入颗粒物 (PM₁₀)</td><td>95 百分位数日平均质量浓度</td><td>68</td><td>120</td><td>56.67</td><td>达标</td></tr><tr><td>年平均质量浓度</td><td>34</td><td>60</td><td>56.67</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">细颗粒物 (PM_{2.5})</td><td>95 百分位数日平均质量浓度</td><td>46</td><td>60</td><td>76.67</td><td>达标</td></tr><tr><td>年平均质量浓度</td><td>20</td><td>30</td><td>66.67</td><td>达标</td></tr><tr><td>臭氧 (O₃)</td><td>90 百分位数 8h 平均质量浓度</td><td>151</td><td>160</td><td>94.38</td><td>超标</td></tr><tr><td>一氧化碳 (CO)</td><td>95 百分位数日平均质量浓度</td><td>800</td><td>4000</td><td>20.00</td><td>达标</td></tr></table> 2、基本污染物环境质量现状					污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况	二氧化硫 (SO ₂)	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标	二氧化氮 (NO ₂)	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	55.00	达标	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	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	细颗粒物 (PM _{2.5})	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	臭氧 (O ₃)	90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	超标	一氧化碳 (CO)	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标
污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况																																																														
二氧化硫 (SO ₂)	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标																																																														
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标																																																														
二氧化氮 (NO ₂)	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	55.00	达标																																																														
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	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																																																														
细颗粒物 (PM _{2.5})	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																																																														
臭氧 (O ₃)	90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	超标																																																														
一氧化碳 (CO)	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标																																																														

本项目位于环境空气二类功能区，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。与本项目距离最近的地方环境空气质量监测站点为中山南区自动监测站，故采用南区站点大气监测数据（2024 年），根据《中山市 2024 年南区监测点大气环境质量数据》，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 的监测结果见下表。									
表 3-2 基本污染物环境质量现状									
点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	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
南区	/	/	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	0.00	达标
				年平均值	5	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.50	0.00	达标
				年平均值	22	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	0.00	达标
				年平均值	34	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	0.00	达标
				年平均值	20	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	0.00	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.0	0.00	达标
由表可知，SO ₂ 和 NO ₂ 的年平均浓度值和 24h 第 98 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；PM _{2.5} 和 PM ₁₀ 的年平均浓度值和 24h 平均第 95 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；CO24h 平均第 95 百分位数浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；O ₃ 8h 平均第 90 百分位数浓度值满足《环境空气质量标准》									

（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

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（2024年版）的通知》中府〔2024〕52号文件要求“中山市全面深化工业大气污染源治理，强化多污染物协同控制。严格执行工业源排放限值并实现达标排放闭环管理；继续推进工业锅炉污染综合治理；开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理；强化工业企业无组织排放管控”，经过上述措施后，空气质量将全面稳定达标并持续改善。

（3）其他污染物环境质量现状

项目特征污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物，由于非甲烷总烃、臭气浓度等无相关国家、地方环境质量标准，故不进行其他污染物环境质量现状的调查。

项目 TSP 引用广东中鑫检测技术有限公司 2025 年 1 月 17 日出具的《京伸电子（中山）有限公司》的检测报告（报告编号 ZX20230103），采样日期时间为 2025 年 1 月 10 日-01 月 12 日，数据在 3 年有效期内，具有时效性；大气监测点位-京伸电子（中山）有限公司（N1）位于本项目西北方向，距离本项目约 3400m。监测结果如下表所示：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
京伸电子（中山）有限公司（N1）	TSP	2025年01月10日-2025年01月12日	西北面	3400

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测站名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标 情况
京伸电子（中山）有限公司（N1）	TSP	日平均值	0.3	0.072-0.09	30	0	达标

从监测结果看，TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准。表明项目所在地大气质量状况良好。

	三、地下水、土壤环境质量现状： 项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，生产产品所属行业为其他机织服装制造，不属于重点污染行业，不涉及有毒有害物质产生。项目厂房地面已经进行地面硬化。项目存在垂直下渗、大气沉降污染源。垂直下渗主要为生产废水、液态化学品的泄漏；生产废水经过自建污水处理站处理后排入市政管网进入污水处理站深度处理，定期做好化学品和危险废物的检查以及包装容器的维护，化学品仓及危废仓做好防腐防渗防泄漏措施。大气沉降污染源主要为锅炉废气，项目生产过程中产生的废气经收集治理后达标排放或经加强车间通风后无组织排放，对周边环境影响不大。项目在采取上述措施后，垂直下渗和大气沉降污染源的影响较小，在可接受范围内，不会因直接与地表接触发生渗漏地表而造成对地下水或者土壤产生不利的影响。 四、声环境质量现状： 项目厂界外周围 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需进行声环境质量现状监测。 五、生态环境 项目所在地为工业用地，天然植被已不存在，所有植被均为人工种植的树种。项目评价区域内未发现水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。
环境保护目标	1、水环境保护目标 水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保纳污河道石岐河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，项目周围 500 米范围内没有饮用水源保护区。 2、大气环境保护目标 环境空气保护目标是本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准要求。项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标如下表： 表 3-5 建设项目大气环境敏感点一览表

	<table><tr><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>与车间厂界距离/m</th></tr><tr><td>深湾村</td><td>民居</td><td>人群健康</td><td>大气环境二类区</td><td>东南面</td><td>222</td></tr><tr><td>同方医院</td><td>医院</td><td>人群健康</td><td>大气环境二类区</td><td>东</td><td>320</td></tr><tr><td>广东同华心理医院</td><td>医院</td><td>人群健康</td><td>大气环境二类区</td><td>东北</td><td>328</td></tr><tr><td>湘隆公寓</td><td>公寓</td><td>人群健康</td><td>大气环境二类区</td><td>西北</td><td>310</td></tr></table>	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m	深湾村	民居	人群健康	大气环境二类区	东南面	222	同方医院	医院	人群健康	大气环境二类区	东	320	广东同华心理医院	医院	人群健康	大气环境二类区	东北	328	湘隆公寓	公寓	人群健康	大气环境二类区	西北	310
名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m																										
深湾村	民居	人群健康	大气环境二类区	东南面	222																										
同方医院	医院	人群健康	大气环境二类区	东	320																										
广东同华心理医院	医院	人群健康	大气环境二类区	东北	328																										
湘隆公寓	公寓	人群健康	大气环境二类区	西北	310																										
	3、声环境保护目标 项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类标准。项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。 4、地下水保护目标 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境保护目标： 本次申报的项目所在地为工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种。项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布，无生态保护目标。																														
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 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）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市板芙镇污水处理有限公司处理；生产废水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与板芙镇污水处理厂设计进水标准较严者。 表 3-6 生活污水执行标准 <table><tr><th>废水类型</th><th>污染因子</th><th>排放限值</th><th>单位</th><th>排放标准</th></tr><tr><td rowspan="4">生活污水</td><td>COD_{CR}</td><td>500</td><td>mg/L</td><td rowspan="4">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</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>——</td><td>mg/L</td></tr></table>	废水类型	污染因子	排放限值	单位	排放标准	生活污水	COD _{CR}	500	mg/L	广东省地方标准《水污染物 排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	BOD ₅	300	mg/L	SS	400	mg/L	NH ₃ -N	——	mg/L											
废水类型	污染因子	排放限值	单位	排放标准																											
生活污水	COD _{CR}	500	mg/L	广东省地方标准《水污染物 排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准																											
	BOD ₅	300	mg/L																												
	SS	400	mg/L																												
	NH ₃ -N	——	mg/L																												

		pH	6~9	无量纲	
	生产废水	pH 值	6-9	mg/L	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与板芙镇污水处理厂设计进水标准较严者
		CODcr	250	mg/L	
		SS	125	mg/L	
		BOD ₃	125	mg/L	
		色度	50	无量纲	
		氨氮	15	mg/L	
		石油类	30	mg/L	
		LAS	20	mg/L	

2、大气污染物排放标准

表 3-7 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 ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
锅炉废气	DA001	SO ₂	27	35	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
		NO _x		50	/	
		烟尘		10	/	
		烟气黑度		1 级	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
厂界	/	臭气浓度	/	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
		NH ₃	/	1.5	/	
		H ₂ S	/	0.06	/	
		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浓度限值
		颗粒物	/	1.0	/	

	厂区	/	非甲烷总烃	6.0 （监控点处1小时平均浓度值）	/	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无组织排放限值						
				20（监控点处任意一次浓度值）	/							
	备注项目周边 200m 区域范围内建筑物高度在 24m 以内，项目燃气锅炉燃料烟气污染物排气筒规划设置高度为 27m，满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3 m 以上”的限定要求。											
3、噪声排放标准 表 3-8 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 <table><tr><th>厂界</th><th>执行标准</th><th>限值</th></tr><tr><td>厂界</td><td>3类区</td><td>昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)</td></tr></table>							厂界	执行标准	限值	厂界	3类区	昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
厂界	执行标准	限值										
厂界	3类区	昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)										
4、固体废物控制标准 一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。												
总量控制指标	项目控制总量如下： 1、水污染物总量控制指标 本项目生活污水经三级化粪池处理后排入板芙镇污水处理厂处理；清洗废水经自建污水治理设施处理后排入板芙乡镇污水处理厂进行深度处理，CODcr、NH3-N 总量纳入板芙镇污水处理厂的总量指标，本项目无需申请废水污染物总量控制指标。 2、废气污染物总量控制指标 无。											

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

本项目生产利用已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施：

一、项目水环境影响分析

（一）污水产排情况

项目搬迁扩建项目主要涉及生活污水以及生产废水。

1.生活污水

生活污水：本次搬迁扩建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镇污水处理有限公司集中深度处理达标后外排，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，项目生活废水对周围水环境产生的影响不大。

项目烘干工序采用间接烘干方式，年用蒸汽 345.6 吨，使用后的蒸汽通过冷凝装置，约 70%蒸汽转变成冷凝水，则冷凝水产生量为 241.92t/a，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中冲刷用水、城市绿化用水水质标准两者较严值后回用于本项目冲刷用水 241.92t/a，最后回用于生活用水中。

pH 值、COD_{Cr}、SS、BOD₅产生浓度参考《工业水处理》（组合工艺处理涂装废水及其运行调控分析 2021-03，41（3）王慧娟）表 1 废水水质生活污水，氨氮、总磷产生浓度根据生活经验估算。pH 值、氨氮、COD_{Cr}、SS、BOD₅排放浓度参考《中山市聚优盛装饰材料有限公司竣工环境保护验收监测报告表》中检测报告（SY-24-0125-PW55）。

表4-1 员工生活污水及污染物产生情况一览表						
项目		pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 900m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6-8	350	200	200	25
	产生量 (t/a)	--	0.315	0.18	0.18	0.023
	处理措施	三级化粪池				
	排放浓度 (mg/L)	6-8	212	57.6	119	15.6
	排放量 (t/a)	--	0.19	0.052	0.11	0.014
	排放方式	间接排放，预处理达标后排入市政污水管网，汇入中山市板芙镇污水处理有限公司集中处理				
广东省 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准		6-9	≤500	≤300	≤400	--

2.生产废水

生产废水：本次搬迁扩建生产废水汇入废水处理站进行处理，处理水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与板芙镇污水处理厂设计进水标准较严者后排入中山市板芙镇污水处理有限公司集中深度处理达标后外排，项目生产废水对周围水环境产生的影响不大。

（二）各环保措施的技术经济可行性分析

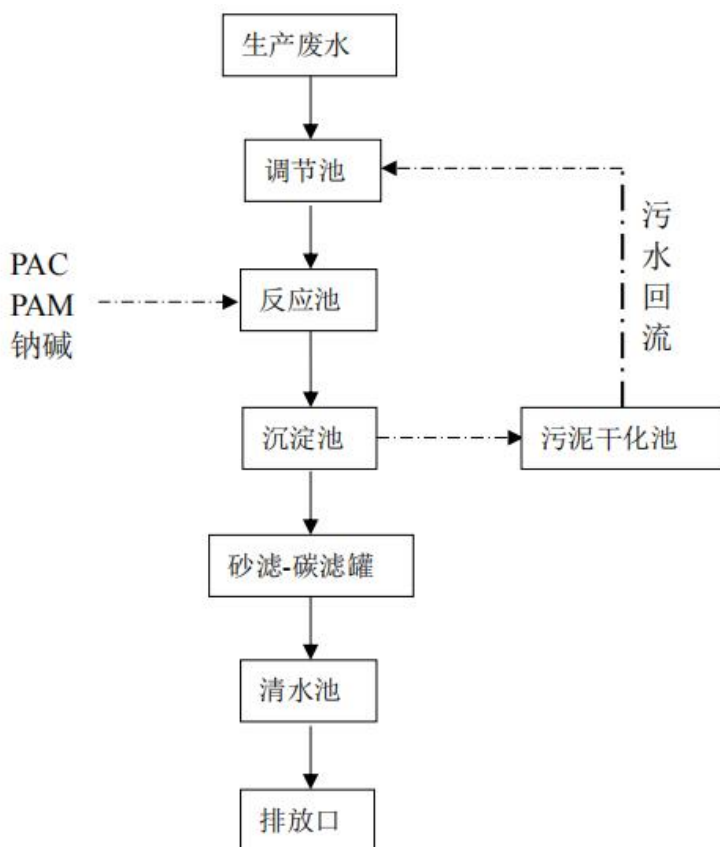
（1）生活污水：生活污水排放量约为 900 吨/年。所在地已纳入中山市板芙镇污水处理有限公司的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市板芙镇污水处理有限公司处理达标后排放至石岐河。

中山市板芙镇污水处理有限公司位于中山市板芙镇顺景工业园“金钟围”，占地面积 50 亩，日污水处理总量为 5 万吨/日，分三期建设，采用微曝氧化沟工艺，一期收集顺景工业园的生活污水，二期工程收集顺景工业园二期以及深湾等片区的生活污水，建设规模为日处理污水 2 万吨，总服务面积达 11 万平方公里。目前中山市板芙镇污水处理有限公司的污水收集管网主要收集板芙镇镇中心、芙中路沿线、滨江路沿线、顺景工业区、深湾工业区等片区，污水收集量约为 2 万吨/日，项目所在地属于深湾片区的收集范围内。本项目的生活污水排放量为 3m³/d，仅占中山市板芙镇污水处理有限公司日处理能力（20000m³/d）的 0.015%，占污水处理厂处理能力较小，项目生活污水排入污水处理站不会对污水处理厂造成影响，因此依托中山市板芙镇污水处理有限公司集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。

(2) 项目工业废水产生量为 8731.2t/a (32.1t/d)。

本项目产生的废水参考《毛织洗水厂废水的生物化学处理研究》(李列波, 王刚, 广州市环境监测中心站等) 中的表 1 的废水水质情况表, 该类废水中浓度为 pH 值 6-9、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 600\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 220\text{mg/L}$ 、 $\text{LAS} \leq 6\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 10\text{mg/L}$ 及色度 ≤ 150 倍, 石油类浓度参考《针织洗水废水处理工程实例》及行业调研, 针织/毛衫洗水废水含硅油、羊毛脂等, 原水石油类浓度一般为 5~20 mg/L, 本项目取值石油类 $\leq 20\text{mg/L}$, 该部分生产废水经自建污水处理站进行调节池-反应池-沉淀池-砂滤-碳滤池-清水池, 预处理后由市政集污管网排入板芙镇污水处理厂进行达标治理排放。

自建污水处理站处理工艺如下：



说明：1、废水在调节池中均质均量后由废水提升泵至反应池，系统自动启动加药泵，通过加药泵往反应池中添加 PAC、PAM 和碱液，同时启动机械搅拌器，使反应池处于搅拌状态，经过充分反应后的废水进行絮凝沉淀，使废水中的悬浮物、

色度以及分子量较大的有机物得到部分去除。

2、经过反应池处理后废水从反应中心管出水直接进入沉淀池中，沉淀池要求每个工作日排泥 1 次，待废水中悬浮物和色度得到进一步反应，各种物质絮凝沉淀至池底，废水可以达到排放标准。

3、沉淀池出水自流进入砂滤-碳滤罐，污水从砂滤-碳滤罐自下而上流动，通过砂碳层过滤一些悬浮物及其他污染物，最后从底部出水口进入清水池，并通过排放口排放。

处理效率参考《某工业园牛仔服装洗水废水集中处理工程实例》(王满、罗建中、谭广添、林伟成)，自建污水处理站去除效率详见下表。

表 4-1 自建污水站各段工艺去除效率一览表(浓度单位: mg/L)

处理工艺污染物		pH 值	CODcr	SS	BOD	色度	氨氮	LAS	石油类
参考水质		6-9	600	250	220	150	10	6	20
调节池	进水	6-9	600	250	220	150	10	6	20
反应池	去除率	6-9	60%	90%	40%	0	10%	10%	50%
	出水浓度	6-9	240	25	132	150	9	5.4	10
沉淀池	去除率	6-9	20%	75%	20%	20%	10%	20%	30%
	出水浓度	6-9	192	6.25	105.6	120	8.1	4.32	6
砂滤、碳滤	去除率	6-9	10%	50%	10%	60%	10%	10%	30
	出水浓度	6-9	172.8	3.125	95.04	48	7.29	3.888	2.4
板芙镇污水处理厂进水标准		6-9	250	125	125	/	25	/	/
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		6-9	500	400	300	50	15	20	30
本项目执行		6-9	250	125	125	50	15	20	30

项目生产废水经自建污水处理系统处理后，水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与板芙镇污水处理厂设计进水标准较严者：即 pH 值为 6-9、CODcr≤250mg/L、SS≤125mg/L、氨氮≤15mg/L、色度≤48 倍、BOD≤125mg/L、LAS≤20mg/L、石油类≤30mg/L,自建污水处理系统的水经处理后均能达到回用的浓度要求，因此项目生产废水处理后循环使用可行。项目所在地属于深湾片区的收集范围内。本项目的生产废水排放量为 29.76m³/d，仅占中山市板芙镇污水处理有限公司日处理能力（20000m³/d）的 0.15%，占污水处理厂

处理能力较小，项目生产废水排入污水处理站不会对污水处理厂造成影响，因此依托中山市板芙镇污水处理有限公司集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。

（三）项目水污染物排放信息

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	排入中山市板芙镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	工业废水	pH、CODcr、SS、色度、BOD ₅ 、氨氮、LAS	自建污水处理站达标处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司	间断排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DA002	生产设备废水处理	调节池-反应池-沉淀池-砂滤-碳滤池	/	/	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.063	经三级化粪池预处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	8:00-12:00、13:30-17:30	中山市板芙镇污水处理有限公司	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	pH 6-9, CODcr≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

2	DW002	/	/	0.873	自建污水处理站达标处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	工作时段	中山市板芙镇污水处理有限公司	pH、COD _{Cr} 、SS、色度、BOD ₅ 、氨氮、LAS、石油类	pH 6-9 COD _{Cr} ≤250 BOD ₅ ≤125 SS≤50 氨氮≤125 色度≤50 LAS≤20 石油类≤30
---	-------	---	---	-------	------------------------------	---------------	------	----------------	--	---

表 4-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L, pH 为无量纲, 色度为倍)
1	DW001	生活污水	COD _{Cr}	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/
2	DW002	生产废水	pH 值	6-9
			COD _{Cr}	250
			SS	125
			BOD ₃	125
			色度	50
			氨氮	15
			石油类	30
			LAS	20

表 4-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001 (生活污水)	COD _{Cr}	212	0.0057	0.19
		BOD ₅	57.6	0.0017	0.052
		SS	119	0.00037	0.11
		NH ₃ -N	15.6	0.000047	0.014
2	DW002	排放量	-	-	8928
		pH	6-9	6-9	6-9
		COD _{Cr}	172.8	0.0051	1.543

		色度	48 倍	48 倍	48 倍
		SS	3.1	0.000092	0.028
		BOD ₅	95	0.0028	0.848
		氨氮	7.3	0.00022	0.065
		LAS	3.9	0.00012	0.035
		石油类	2.4	0.000071	0.021
全厂排放口合计		pH	/		6-9
		CODcr	/		1.733
		色度	/		48 倍
		SS	/		0.138
		BOD ₅	/		0.9
		氨氮	/		0.079
		石油类	/		0.021
		LAS	/		0.035

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

（四）监测要求

环境保护措施与监测计划：本次搬迁扩建项目主要排水为生活污水与生产废水，生产废水经自建废水处理站处理后经市政管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司，不新增生产废水排放量；

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）相关要求，本项目污染源监测计划如下：

表 4-6 项目排放废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水排放口	pH、CODcr、SS、色度、BOD ₅ 、氨氮、LAS	一次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与板芙镇污水处理厂设计进水标准较严者

（五）水环境影响结论

生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理达标后排放，生产废水经废水处理站处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理达标后排放。通过以上措施处理后，项目外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析

（一）废气产排情况

1、燃气锅炉天然气燃烧废气

根据建设单位设备能源使用量的资料，项目天然气总年用量为 11 万立方米，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、颗粒物。天然气燃烧污染物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，由于“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中并未对燃气锅炉的颗粒物产污系数进行分析，因此颗粒物源强核算参照《中山立佳欣塑胶制品有限公司塑料配件生产线新建项目》竣工环境保护验收监测数据，根据验收检测数据，颗粒物平均折算浓度为 $28.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，即颗粒物的产污系数按 $28.8\text{mg}/\text{m}^3$ —原料计。

表 4-7 天然气产排污系数表

天然气使用量	污染物	产污系数	单位	产生量
11 万 m^3	工业废气量	107753	$\text{m}^3/\text{万 m}^3\text{-原料}$	$1185283\text{m}^3/\text{a}$
	SO_2	0.02S	$\text{Kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$	0.022t/a
	NO_x	3.03（低氮燃烧-国际领先）	$\text{Kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$	0.034t/a
	颗粒物	28.8	$\text{mg}/\text{m}^3\text{-原料}$	0.0032t/a
注：根据《天然气》（GB17820-2018），天然气按硫和二氧化碳含量分为一类、二类和三类，本项目属于二类天然气，总硫含量小于等于 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，即 S 取 100。				

天然气燃烧废气经管道收集后由 27m 高排气筒 DA001 排放，天然气废气产排情况详见下表。

表 4-8 燃天然气锅炉燃烧污染物产排情况（DA001）

排气筒编号/高度		DA001/27m			
风量		$1185283\text{m}^3/\text{a}$ （ $493.86\text{m}^3/\text{h}$ ）			
废气处理设施年运行时间		2400h			
污染物		氮氧化物	二氧化硫	烟尘	烟气黑度
总产生量		0.034	0.022	0.0032	/
收集效率%		100%	100%	100%	/
处理效率%		0%	0%	0%	/
有组织	收集量 t/a	0.034	0.022	0.0032	/
	收集速率 kg/h	0.014	0.0092	0.0013	
	收集浓度 mg/m^3	28.68	18.56	2.7	
	排放量 t/a	0.034	0.022	0.0032	<1（林格曼黑度）
	排放速率 kg/h	0.014	0.0092	0.0013	

	排放浓度 mg/m ³	28.68	18.56	2.7	
无组织	排放量 t/a	/	/	/	/
	排放速率 kg/h	/	/	/	

根据核算结果分析可知，燃天然气锅炉燃烧废气设置 1 根 27m 高的排气筒 DA001 有组织排放，有组织排放废气中氮氧化物、二氧化硫及颗粒物浓度满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值要求；烟气黑度排放浓度达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，对区域大气环境影响不大。

2、洗水、干衣废气

本项目在洗水、干衣过程中，涉及枧粉（固态）、无醛固色剂（液态）、羊毛平滑剂（液态）、硅油（液态）、枧油（液态）、去污剂（液态）、丝光平滑整理剂（液态）、抗起毛起球剂（液态）的使用，能产生少量粉尘以及异味。另外，在烘干过程中，物料的毛絮能产生少量的颗粒物。

项目洗衣过程年使用枧粉为 0.1t/a，人工投料过程产生极少量粉尘，主要污染物为颗粒物。根据企业经验系数，颗粒物产污系数约为 1%，则颗粒物的产生量为 0.001t/a，项目拟加强车间通排风后对该废气进行无组织排放。

项目洗衣过程还会添加液态固色剂以及去污剂等（无醛固色剂、羊毛平滑剂、硅油、枧油、去污剂、丝光平滑整理剂、抗起毛起球剂），根据表 2-6 项目主要原辅材料理化性质一览表，项目原材料中羊毛平滑剂年使用量为 0.24t/a，挥发分为 1-3%2-丁氧基乙醇，本项目以平均 2%进行计算，其他原料常温下不挥发，因此项目洗衣过程中产生有机废气 0.0048t/a，以非甲烷总烃、臭气浓度表征，项目拟加强车间通排风后对该废气进行无组织排放。

此外，在干衣（烘干）过程中，产品表面的少量毛絮和纤维碎屑因被扬起而产生少量颗粒物。由于本项目清洗的物料均为产品成品，沾在其表面的棉絮和纤维碎屑量极少，故本项目只作定性分析，项目拟加强车间通排风后对该废气进行无组织排放。

表 项目洗衣、干衣过程产品情况一览表

污染源	污染物	总产生量 (t/a)	无组织排放	
			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)

洗衣、干衣废气	颗粒物	0.001	0.42×10^{-6}	0.001
	非甲烷总烃	0.0048	0.002	0.0048
	臭气浓度	--	2000（无量纲）	
备注：生产时间 2400h。				

由上可知，本项目洗衣、干衣废气过程产生少量非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物，产生浓度低，企业拟加强车间通排风后对该废气进行无组织排放。则有厂界非甲烷总烃、颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值，对区域大气环境影响不大。

本项目所使用的柔顺剂、洗衣粉均为低（无）VOCs 原辅材料，且本项目洗衣、干衣废气过程有机废气 NMHC 初始排放速率为 $<2\text{kg/h}$ ，且确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $<20\text{mg/m}^3$ ，根据《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），末端治理设施不作硬性要求，故本项目洗衣、干衣过程有机废气进行无组织排放符合要求。

本项目使用低挥发性原材料，根据《重点行业挥发性有机物综合整治方案》（环大气〔2019〕53号）“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”，故本项目洗衣、干衣过程有机废气无组织排放符合要求。

3、废水处理站废气

项目配套建设污水处理站对生产废水进行处理，主要采取物理过滤、沉淀等方式处理，不涉及微生物处理；生产废水处理系统设计处理能力为 $40\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目废水处理过程中，由于废水中有机物发生生物降解会产生臭气，主要污染物因子为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。污水处理站建在厂内单区域，与洗衣、甩干区相邻，其所产生的恶臭气味仅在处理池边为人可感觉，项目定期喷洒除臭剂，减少废气逸散，经无组织排放后可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值，因此污水处理站臭气不会对周边环境产生明显影响。

（二）污染源源强核算结果汇总

本项目全厂废气排放见下表：

表 4-9 大气污染物有组织排放核算表					
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	G1	SO ₂	18.56	0.0092	0.022
		NO _x	28.68	0.014	0.034
		烟尘	2.7	0.0013	0.0032
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO ₂			0.022
		NO _x			0.034
		烟尘			0.0032
有组织排放总计		SO ₂			0.022
		NO _x			0.034
		烟尘			0.0032

表 4-10 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/m³)	
1	洗车、干衣	生产过程	非甲烷总烃	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放标准限值	4.0	0.0048
			颗粒物			1.0	0.001
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值	<20（无量纲）	少量
2	污水处理	生产过程	NH ₃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值	0.06	少量
			H ₂ S			1.5	少量
			臭气浓度			<20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0048	
				颗粒物		0.001	
				臭气浓度		少量	

	NH ₃	少量
	H ₂ S	少量

表 4-11 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	SO ₂	0.022	/	0.022
2	NO _x	0.034	/	0.034
3	烟尘	0.0032	/	0.0032
4	林格曼黑度	<1 级	/	<1 级
5	非甲烷总烃	/	0.0048	0.0048
6	颗粒物	/	0.001	0.001

表 4-12 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/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
DA001	废气处理设施出现故障, 废气直接排放	SO ₂	18.56	0.0092	/	/	必要时采取停产措施
		NO _x	28.68	0.014			
		烟尘	2.7	0.0013	/	/	

表 4-13 项目全厂排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (℃)
			经度	纬度						
DA001	燃烧天然气锅炉废气	SO ₂ NO _x 烟尘 林格曼黑度	/	/	/	是	493.86	27	0.4	常温

(2) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

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 纺织印染工业》和《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》(HJ1121-2020), 本项目污

染源监测计划见下表。

表 4-14 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	氮氧化物	1 次/半年	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉标准要求
	二氧化硫	1 次/半年	
	颗粒物	1 次/年	

表 4-15 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	NH ₃	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	H ₂ S	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	
	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）表 2 第二时段无组织排放浓度限值
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放浓度限值
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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

根据区域环境质量现状调查可知，本项目所在区域为不达标区，各大气评价因子能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准要求。项目选址所在地 500m 范围内的大气敏感点主要为东南 220 米处深湾村。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

（1）有组织排放污染防治措施

本项目燃烧天然气锅炉废气经管道收集后通过 1 根 27m 排气筒（DA001）排放，对周围大气环境及敏感点影响较小。

（2）无组织排放废气污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为未被收集的洗车、干衣废气、废水处理站恶臭废气等，主要污染因子包括非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物等。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料，原辅材料密闭储存过程无有机废气产生，仅在使用过程中产生少量有机废气。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存区，定期委托相应

危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存区需要做好防渗、防漏和防雨措施。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，对周围大气环境及敏感点影响较小。

三、噪声环境影响分析

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~80dB(A) 之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60~70B(A) 之间。项目生产过程中使用的锅炉布设在独立房间内，不涉及室外声源。

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；选用低转速、低噪声的电机，风机进出口安装软接头。对风机采取隔声罩、加装减振垫等措施降低噪声。

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；同时将办公室、仓库布置在西南面，高噪声生产设备电织设备、甩干机位于生产车间西面，布局的时候应将噪声声级较高的声源尽量设置在靠西南面及中间位置，远离厂界东南北面 160m 处的深湾村，以增大噪声传播途径中的衰减量。

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照记录、维修；

⑤通风设备也要采取隔声、消声、减震等综合处理，通过安装减震垫、风口软连接、消声器等来消除振动等产生的影响。同时整体厂区加强降噪措施，车间的门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗并安装隔音玻璃，同时靠近居民区一侧墙体密闭；在生产期间关紧门窗，尽可能保持生产区域处于密闭状态。

本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8 dB（A），本项目取 7dB（A），墙体隔声及生产时关闭窗户和大门效果可以降噪 10~30dB（A），本项目取 25dB（A），即

加装减振底座和墙体隔声共可降噪 32dB (A)。

采取以上噪声防治措施及距离衰减后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 4-16 主要噪声源强度表

序号	设备名称	设备数量/台	单台设备噪声源强/dB (A)	降噪措施
1.	干衣机	6	80	室内声源：墙体隔声，设置减振垫、减振基座等基础降噪措施
2.	脱水机	2	80	
3.	洗衣机	5	80	
4.	挑边车	1	70	
5.	电脑平车	8	70	
6.	打钮车	2	70	
7.	开钮门车	1	70	
8.	冚车	1	70	
9.	验针机	1	70	
10.	打带机	1	70	
11.	扫毛机	1	70	
12.	电动织机	84	75	
13.	打毛机	5	70	
14.	拆片机	3	70	
15.	缝盘机	95	70	
16.	铍骨机	1	70	
17.	埋夹机	1	70	
18.	锅炉	3	75	
19.	蒸汽锅炉	1	80	
20.	电动带仔机	2	70	
21.	电脑横编机	5	70	
22.	纽扣测试仪	1	70	

为了进一步降低噪声对周边的影响，建设单位应进一步落实加强管理等有效的降噪措施：

1、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，将噪声大的噪声

源尽可能调整放置于厂区中间位置，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪设备噪声源的噪声；

2、对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，以减少对周围的影响；

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

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

综上所述，建设单位在所有生产设备同时运行，并靠加装减振底座和混凝土砖墙体隔音的情况前提下，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求，不会对周边环境产生明显影响。

（2）噪声环境监测计划

①污染源监测计划

本项目污染源监测计划见下表。

表 4-17 噪声监测方案

序号	监测点位	监测频次	排放限值（昼间）	执行排放标准
1	东南面厂界	每季度一次	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
	西南面厂界		65dB(A)	
	西北面厂界		65dB(A)	
	东北面厂界		65dB(A)	

四、固体废物影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

（1）生活垃圾（0.5kg/人·日），项目内 100 人年产生生活垃圾为 15t/a。设置生活垃圾分类收集桶，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）一般固体废物：收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

①废毛料：项目电织过程以及衣物后期检查会产生少量废毛料，其产生量约为原材料使用量的 1%，故产生量约为 11t/a。

②一般废包装物：项目生产运营过程会产生一般废包装物，其主要为纸箱包装物，产生量约为 0.5t/a。

③污泥：废水产生量为 8928t，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》第一分册“污水处理厂污泥产生系数手册”，工业废水集中处理设施污泥产生量核算与校核公式为：

$$S=K_4Q+K_3C$$

其中，S：污水处理厂的污泥产生量，吨年。

K₃：工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量；项目 K₃ 取值参照《集中式污染治理设施产排污系数手册表 3 污泥产生系数中处理工艺为絮凝沉淀的核算系数，取 K₃=4.53。

K₄：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，项目 K₄ 取值参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表中其他工业的核算系数，取 K₄=6。

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。本项目取每吨废水添加絮凝剂约为废水量的 0.05%，则絮凝剂的用量约为 4.8t/a。

Q：污水处理厂的实际污(废)水处理量，万吨年；

搬迁扩建后，全厂实际废水量约 0.8928 万 t/a，根据以上公式计算，本项目污泥总产生量约为 25.58t/a。

一般工业固废采取防扬散、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，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均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。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，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业

固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：交由有危险废物经营许可证的单位处理。

1) 废包装物：

废包装物包括废无醛固色剂包装物、废羊毛平滑剂包装物、废硅油包装物、废桉油包装物、废去污剂包装物、废丝光平滑整理剂包装物、废抗起毛起球剂包装物，产生量约为 0.02t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年）有关规定，废包装物属 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，废包装物经集中收集并定期交给有相应危险废物处理资质的单位处理。

表 4-18 废原料包装物核算一览表

序号	原材料名称	年用量	包装规格	单个包装容器重量 (g)	包装容器数量 (个)	合计重量 (吨)
1	无醛固色剂	0.24	60kg/桶	600	4	0.0024
2	羊毛平滑剂 HT-3311	0.24	60kg/桶	600	4	0.0024
3	硅油 HT40	0.6	125kg/桶	1000	4	0.004
4	桉油 106A	0.6	125kg/桶	1000	4	0.004
5	去污剂	0.24	60kg/桶	600	4	0.0024
6	SC-3308 丝光平滑整理剂	0.24	60kg/桶	600	4	0.0024
7	抗起毛起球剂	0.24	60kg/桶	600	4	0.0024
8	蜡	0.02	20g/个	2	1000	0.002
9	桉粉(洗衣粉)	0.1	25kg/包	100	4	0.0004
/	合计					0.0424

表 4-19 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 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废包装物	HW49	900-041-49	0.0424	项目生产	固态	有机物	有机物	T, I	不定期	交由有相关危险废物经营许可证

											可证的单位转移处理
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

②环境管理要求

一般工业固废采取防扬散、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，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均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。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，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

（3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

（4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

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

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	------------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

1	危险废物间	废包装物	HW49	900-041-49	首层西侧危废仓	5 m ²	胶桶装	2 吨	1 年
---	-------	------	------	------------	---------	------------------	-----	-----	-----

五、土壤和地下水环境影响分析

项目建设运营过程中，对土壤和地下水污染的主要途径为大气沉降、化学品、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。针对上述分析，建设单位应做好如下措施，防治地下水和土壤污染：

（1）生产中严格落实废水收集及处理。

（2）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。

（3）危废仓、原料仓等风险单元内的物料的收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

（4）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（5）加大宣传力度，增强员工环保意识。

（6）项目厂区做好原料仓、危废仓、一般固废仓、生产车间和办公室的分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括化学品仓、危废仓等；应对地表进行防渗处理，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。一般防渗区：生产车间、原料仓、一般固废仓等，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，一般地面硬化。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

在实施以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项

目生产车间已经做了地面的硬化处理，无污染土壤及地下水环境的途径，对土壤及地下水环境产生影响较小。危废仓做好防渗以及凹槽截流。若发生泄漏，泄漏物质均能得到有效控制，对土壤及地下水环境产生影响较小。项目必要时开展跟踪监测。

六、环境风险影响分析

（1）风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ 为每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 为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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表 4-21 项目涉及的危险废物化学品临界量和实际量比值

序号	物质名称	最大储存量 t	临界量 t	比值
1	天然气	0.00162	10	0.000162
2	硅油、桉油	0.12	2500	0.000048
3	无醛固色剂	0.06	10	0.006
4	羊毛平滑剂	0.06	10	0.006
5	去污剂	0.06	10	0.006
6	丝光平滑整理剂	0.06	10	0.006
$\Sigma q_i/Q_i$				0.02421

注：项目使用管道天然气，厂区内天然气储存量主要为管道中储存的天然气，项目厂区内天然气管道总长约 200m，管道直径为 0.12m，天然气密度为 0.7174kg/m^3 ，则管道内储存的天然气体积约为 0.00162t；

无醛固色剂、羊毛平滑剂、去污剂、丝光平滑整理剂临界量参考 HJ 169-2018 建设项目环境风险评价技术导则表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量-53-CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液临界量。

由上可知，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 $Q(0.02421) < 1$ 。

(2) 环境风险识别

项目主要存在的环境风险为废气治理设施发生泄漏污染大气环境以及遇明火发生火灾事故、废水泄漏风险和化学品仓库、危废仓发生泄漏或泄漏而事故排放。

(3) 环境风险防范措施

1) 各种储存仓库的风险预防

①主要原、辅料储存区

主要原、辅料区和化学品仓库建设有泄漏收集围堰，防止物料的泄漏。生产废水暂存区四周设置围堰并做好地面的硬化、防渗措施。

②危险废物贮存设施

本项目将设置专用危险废物堆放场地，堆放场地做好了防渗、防风、防雨、设置围堰等措施。

③仓库设计与风险防范

对于原料仓库内的化学品和固体存放，物料存放位置制作防火及防湿处理，对溶液类物料制作耐腐蚀的防泄漏隔离围墙

2) 废气治理设施和废水治理设施失效引起的大气污染、土壤和地下水污染

企业产生的废气由于收集或治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理达标直接排放，或因废水泄漏，污染物会造成大气环境、土壤环境和地下水环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气和废水处理设施运行情况。

公司配有专门的操作人员记录废气和废水治理设施的处理状况，遇不良工作状态立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排的不达标排放；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

①事故废水环境风险防范措施

根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理的过程涉及消防废水的收集、回收处理处置。为保证本项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，当发生环境风险事故时，项目应立即关闭相关的生产设备，厂区门口堆

放消防沙袋，利用厂区四周的缓坡、围堰，配置事故废水收集与储存设施等将事故废水截留在厂区中。项目能暂存部分事故废水，使其对周边环境和人群的危害降至最低。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置。

4) 主要风险源的防范措施

如出现火灾风险事故，企业应立即上报给镇街生态环境分局，启动应急响应，立即请环境监测部门对产生污染的河流进行布点监测。如发生大量物料泄漏等事故，根据事故大小告知环境主管部门，请监测单位对周围大气环境进行布点监测。

根据本项目使用的原、辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类灭火器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标识牌，以使员工或消防人员能正确处理突发事件，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，加强风险隐患排查，设置足够的应急物资，对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。

(4) 分析结论

综上所述，本项目潜在的风险主要为废气治理设施发生泄漏污染大气环境以及遇明火发生火灾事故，化学品仓库及危废仓发生泄漏而产生的事故、废气的不达标排放等。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，风险事故在可控范围内，影响不大。

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	燃烧天然 气锅炉废 气	二氧化硫	通过 1 根 27 米排气 筒 DA001 高空排放	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 3 大气污染物特别排放 限值
		氮氧化物		
		烟尘(颗 粒物)		广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2 新建锅炉大气污染物 浓度排放限值
		烟气黑度		
	洗衣、干 衣废气	颗粒物	加强车间通排风后无 组织排放	广东省《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
		非甲烷总 烃		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂 界二级新改扩建标准值
	废水处理 站废气	NH ₃	加强车间通排风后无 组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
		H ₂ S		
		臭气浓 度		
	厂界无组 织废气	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浓度 限值
		颗粒物		
		NH ₃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
		H ₂ S		
		臭气浓度		
	厂区内无 组织废气	非甲烷总 烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂 区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环 境	生活污水	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	经三级化粪池预处理 后进入中山市板芙镇 污水处理有限公司	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26— 2001) 第二时段三级标准

		pH、CODcr、SS、色度、BOD ₅ 、氨氮、LAS	生产废水经自建废水治理设施“调节池-反应池-沉淀池-砂滤-碳滤池-清水池”处理后排放到市政纳污管网，引至污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与板芙镇污水处理厂设计进水标准较严者
声环境		采用有效的隔音、消声措施，厂界产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准		
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
	一般工业固废	废毛线料	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		一般废包装物		
		污泥		
	危险废物	废包装物	交由有相关危险废物经营许可证的单位转移处理	
土壤及地下水污染防治措施			1）生产中严格落实废水收集及处理。2）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。3）危废仓、原料仓等风险单元内的物料的收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。4）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。5）加强宣传力度，提高员工环保意识。6）项目厂区做好原料仓、危废仓、一般固废仓、自建污水治理设施、生产车间和办公室的分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括化学品仓、危废仓等；应对地表进行防渗处理，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。一般防渗区：生产车间、原料仓、一般固废仓等，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，一般地面硬化。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			①主要原、辅料储存区。主要原、辅料区和化学品仓库建设有泄漏收集围堰，防止物料的泄漏。②危险废物贮存设施 本项目将设置专用危险废物堆放场地，堆放场地做好了防渗、防风、防雨、设置围堰等措施。③仓库设计与风险防范。对于原料仓库内的化学品和固体存放，物料存放位置制作防火及防湿处理，对溶液类物料制作	

	耐腐蚀的防泄漏隔离围墙。2) 废气治理设施失效引起的大气污染、土壤和地下水污染。企业产生的废气由于收集或治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理达标直接排放，或因废水泄漏，污染物会造成大气环境、土壤环境和地下水环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气和废水处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气和废水治理设施的处理状况，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的不达标排放；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ①事故废水环境风险防范措施 根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理的过程涉及消防废水的收集、回收处理处置。为保证本项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，当发生环境风险事故时，项目应立即关闭相关的生产设备，厂区门口堆放消防沙袋，利用厂区四周的缓坡、围堰，设置事故废水收集系统等将事故废水截留在厂区中。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置。 3) 主要风险源的防范措施。如出现火灾风险事故，企业应立即上报给镇街生态环境分局，启动应急响应，立即请环境监测部门对产生污染的河流进行布点监测。如发生大量物料泄漏等事故，根据事故大小告知环境主管部门，请监测单位对周围大气环境进行布点监测。根据本项目使用的原、辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类灭火器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌，以使员工或消防人员能正确处理突发事故，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，加强风险隐患排查，设置足够的应急物资，对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物 产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填）t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	SO ₂	/	/	/	0.022	/	0.022	/
	NO _x	/	/	/	0.034	/	0.034	/
	烟尘	/	/	/	0.0032	/	0.0032	/
	林格曼黑度	/	/	/	<1 级	/	<1 级	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0048	/	0.0048	/
	颗粒物	/	/	/	0.001	/	0.001	/
废水	COD _{Cr}	/	/	/	1.733	/	1.733	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.079	/	0.079	/
一般工业 固体废物	废毛线	/	/	/	11	/	11	/
	一般废包装物	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	污泥	/	/	/	25.58	/	25.58	/
危险废 物	废包装物	/	/	/	0.0424	/	0.0424	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 建设项目地理位置图

中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



审图号：粤TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

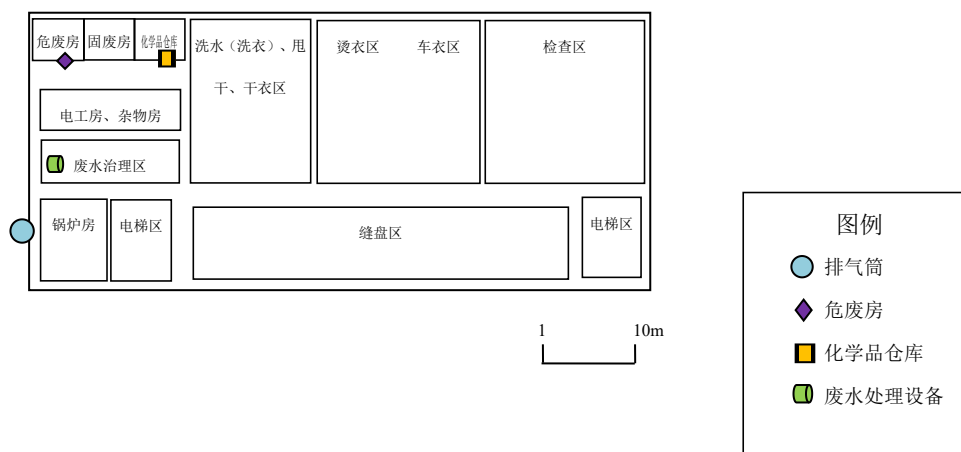
附图 2 项目四至图



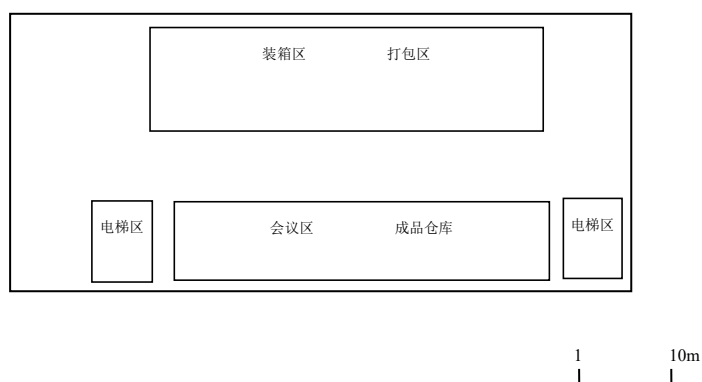
附图 3 建设项目平面布局图



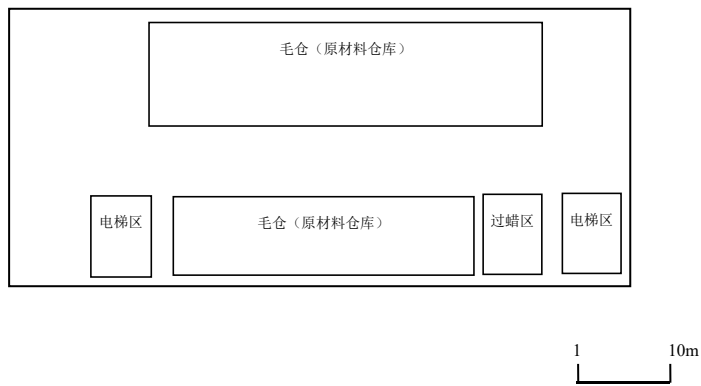
一层：



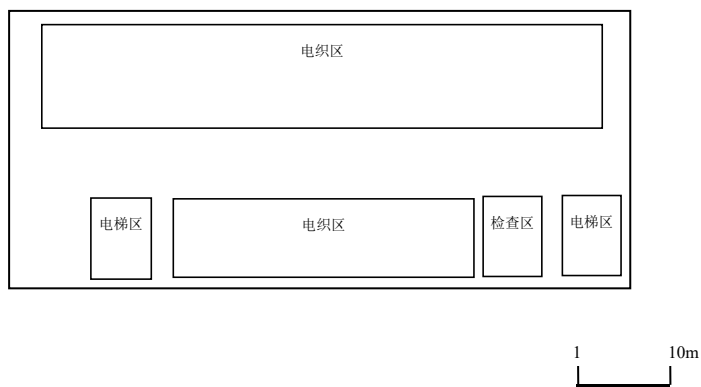
夹层：



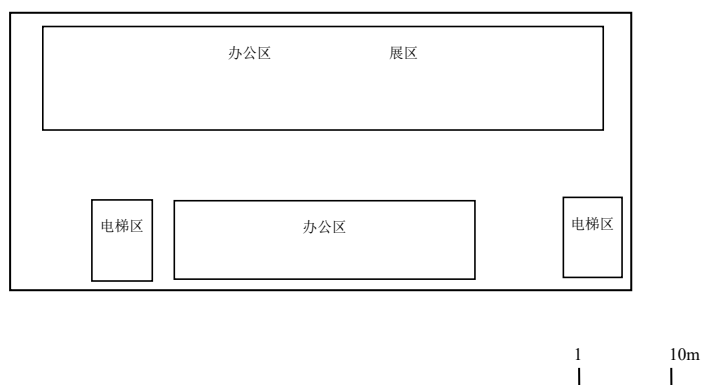
二层：



三层：



四层：



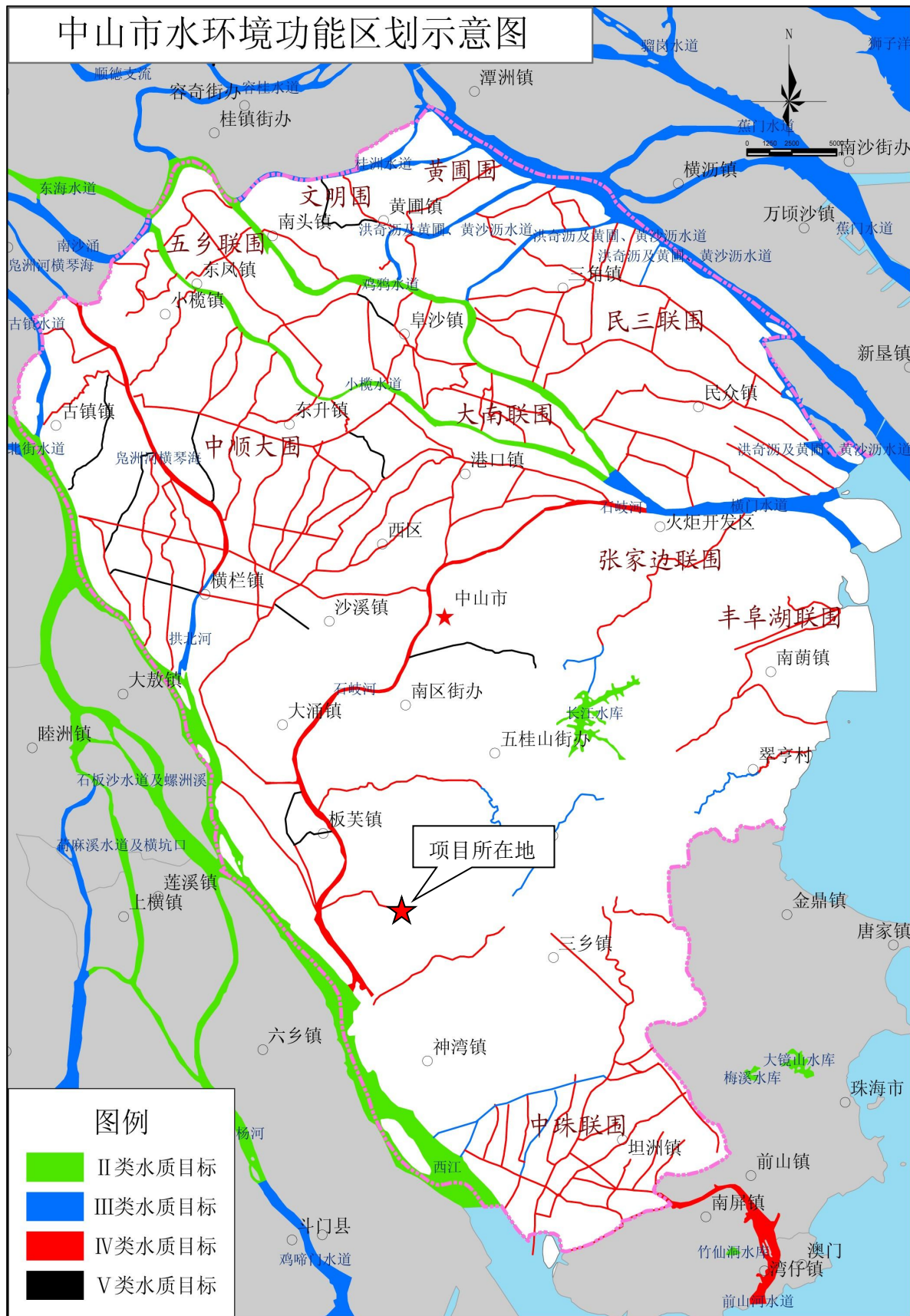
附图 4 建设项目用地规划图



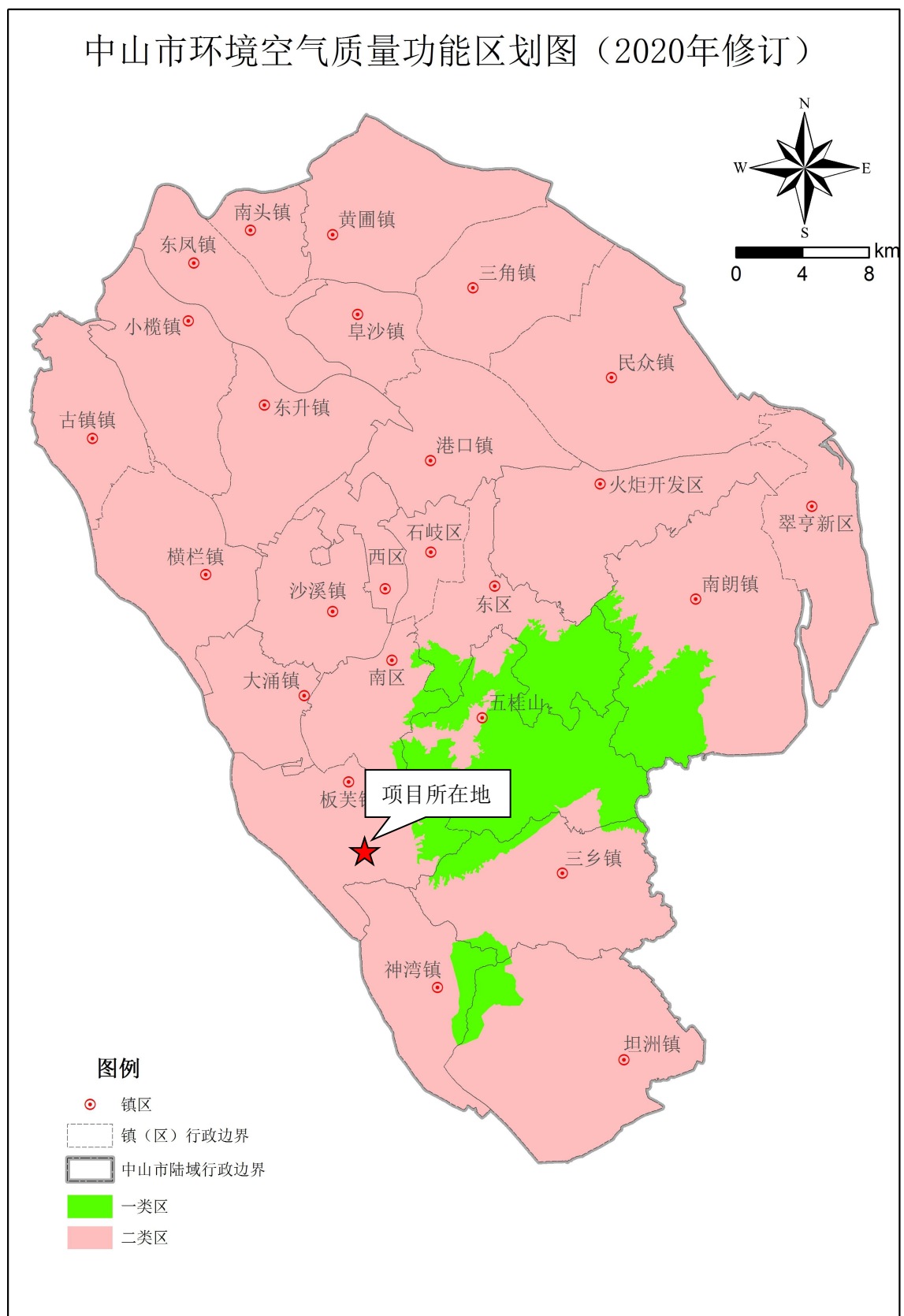
附图 5 建设项目大气、声评价范围图



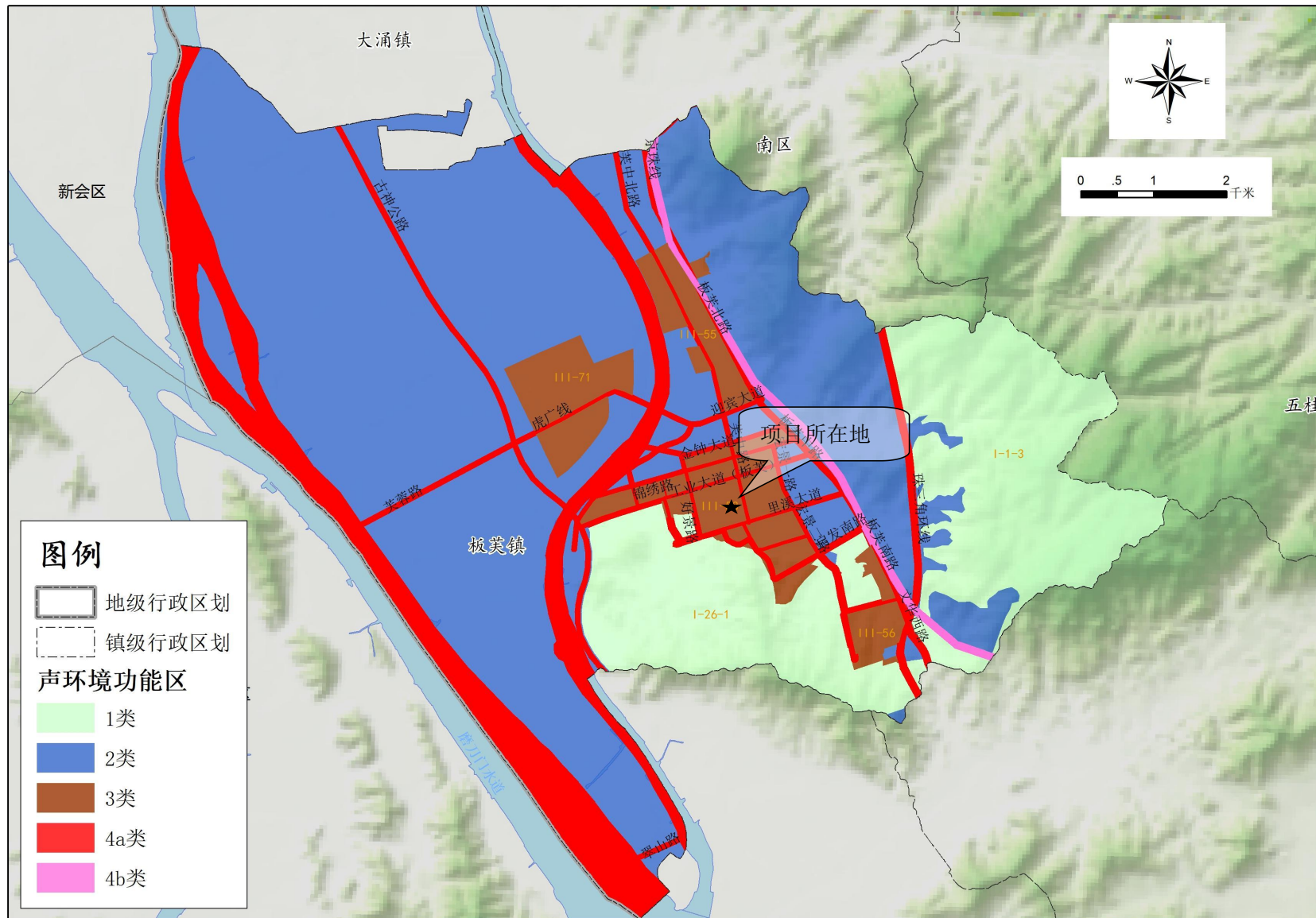
附图 6 建设项目地表水功能区划图



附图 7 建设项目大气功能区划图

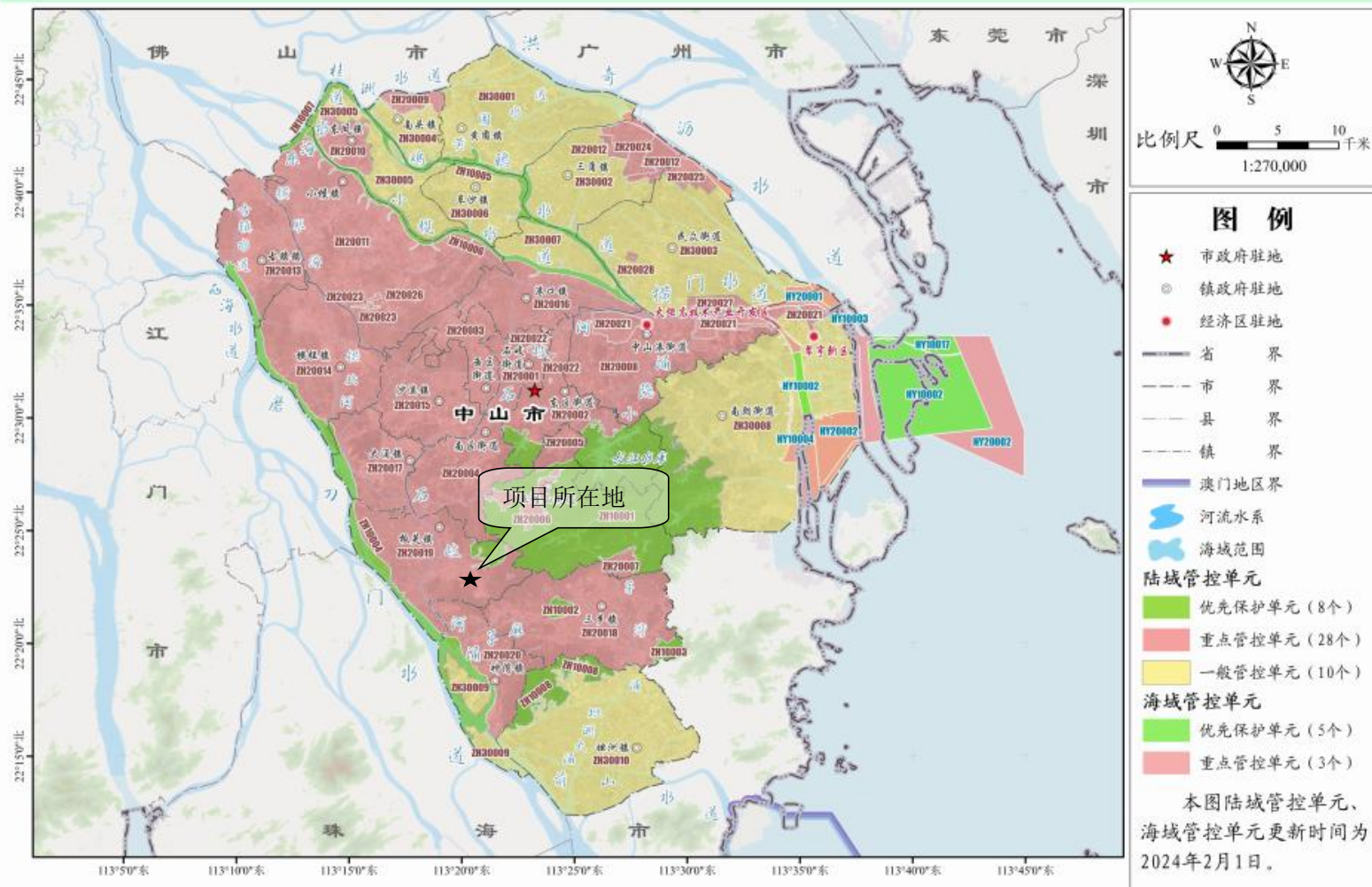


附图 8 建设项目声功能区划图

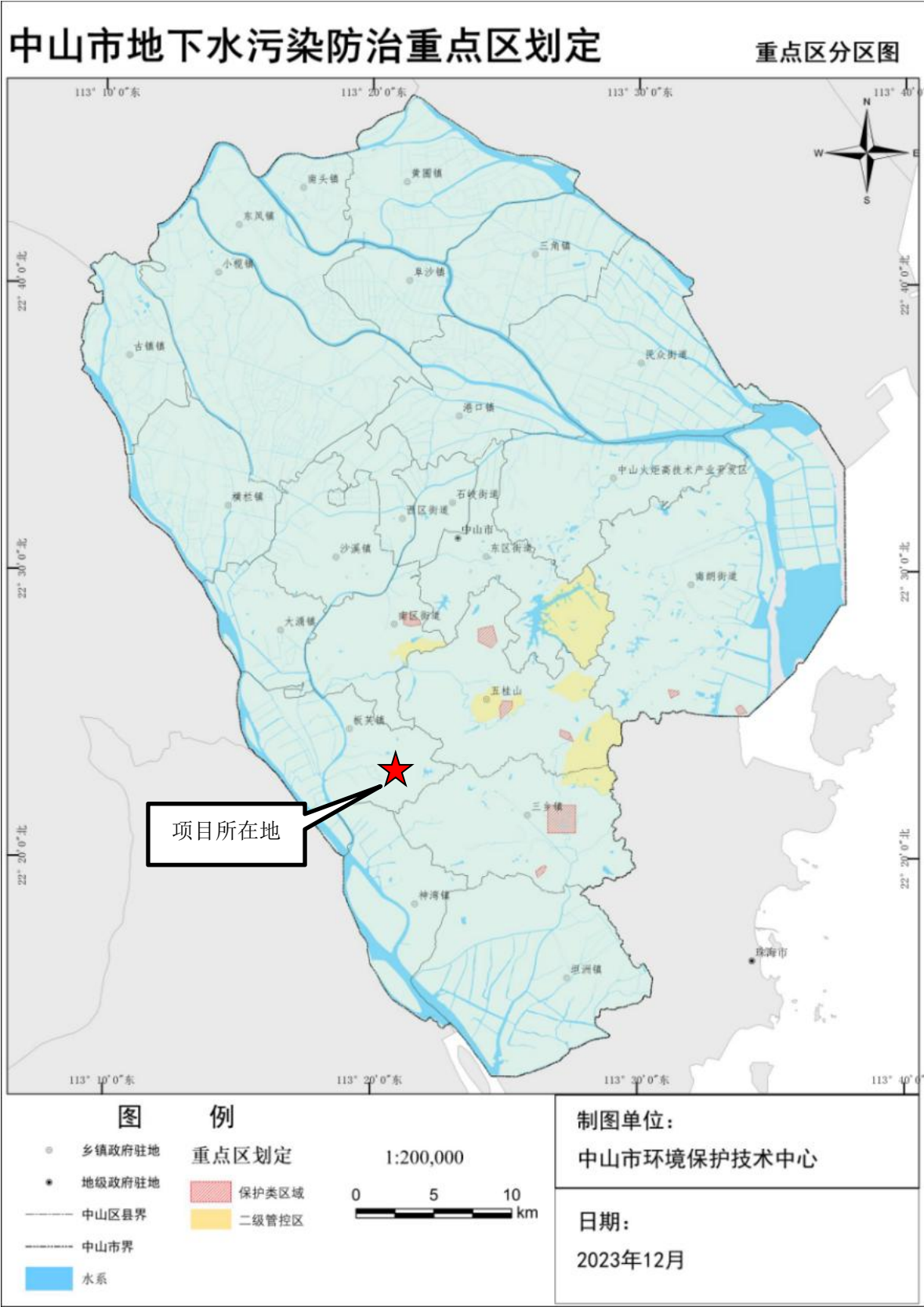


附图9 中山市环境管控单元图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 地下水污染防治重点分区图



附图 11 项目大气引用监测点位图

