

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山宜富制衣有限公司年产绣花裁片 300 万件、印花裁片 167 万件、印花布样 3200 米生产扩建项目

建设单位（盖章）

编制日期：

中华)

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	51
四、主要环境影响和保护措施	61
五、环境保护措施监督检查清单	92
六、结论	95
建设项目污染物排放量汇总表	96
附图 1 中山市环境管控单元图	98
附图 2 相关产业政策查询图	99
附图 3 项目地理位置图	100
附图 4 项目四至与总平面布置图	101
附图 5-1 生产厂房 2 楼平面布置图	102
附图 5-2 生产厂房 4 楼平面布置图	103
附图 6 中山市环境空气质量功能区划图	104
附图 7 中山市水环境功能区划示意图	105
附图 8 中山市饮用水源保护区范围图	106
附图 9 三乡镇声环境功能区划图	107
附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定分区图	108
附图 11 项目周边空气环境保护目标分布图	109
附图 12 项目周边 50m 声环境保护范围图	110

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山宜富制衣有限公司年产绣花裁片 300 万件、印花裁片 167 万件、印花布样 3200 米生产扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	广东省中山市三乡镇新圩工业区兴业东路 3 号		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>27</u> 分 <u>51.440</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>19</u> 分 <u>6.420</u> 秒)		
国民经济行业类别	C1713 棉印染精加工	建设项目行业类别	十四、纺织业 17 28.棉纺织及印染精加工 171—有喷墨印花或数码印花工艺的
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	/
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		
其他符合性分析	<p>1.与土地利用规划符合性分析</p> <p>项目位于广东省中山市三乡镇新圩工业区兴业东路 3 号。根据中山市自然资源.一图通显示，项目所在地的地块中约 8321 平方米规划为工业用地、约 4802 平方米规划为商业金融业用地，其余规划为公共绿地和公共绿地，但 根据企业办理的国有土地使用证资料，项目所在地块的用地性质为</p>		

工业用地。

根据中山市三乡镇人民政府《关于中山宜富制衣有限公司用地属性与规划不符的情况说明》以及三乡镇城市更新和建设服务中心《关于中山宜富制衣有限公司用地属性与规划不符问题的复函》，中山宜富制衣有限公司所在地块的控制性详细规划局部调整的编制工作正在开展，调整工作已结合宜富公司用地证载明功能，将其规划功能统一调整为工业用地，并同意中山宜富制衣有限公司按照其土地使用权证载明的工业用途予以办理相关手续。因此，项目建设符合当地土地利用规划。

2.相关政策、规划符合性分析

项目主要从事绣花裁片、印花裁片、印花布样的生产与销售。项目与相关政策、规划的相符性分析情况见下表。

表1 项目与相关政策、规划相符性分析一览表

政策/规划名称	涉及条款	本项目情况	相符性
《产业结构调整指导目录（2024年本）》	淘汰类和限制类	改扩建项目印花布样和印花裁片使用数码喷墨印花，属于鼓励类。改扩建项目不涉及使用年限超过15年的国产和使用年限超过20年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机等淘汰类设备。	符合
《市场准入负面清单（2025年版）》	禁止准入类和许可准入类	项目不属于禁止准入类和许可进入类项目，属于负面清单以外的行业。	符合
《产业发展与转移指导目录（2018年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	项目不属于广东省引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	符合
《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展实施方案》	严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗	项目主要从事绣花裁片、印花裁片、印花布样的生产与销售，项目生产的产品和使用的工序，均不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）中的“两高”产品或工序，因此本项目不属于“两高”项目。	符合

		减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。		
	《中山市环保共性产业园规划》(2023)	<p>根据《中山市环保共性产业园规划》(2023)第二产业环保共性产业园一南部组团相关内容：建设三乡镇金属表面处理环保共性产业园。集中优势打造铝材加工制造业和汽车配件及维修设备制造业产业集群，落实三乡镇金属表面处理产业发展规划，加快中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业园区）配套的工业废水集中处理厂建设进程，促使铝材加工、汽车配件及维修设备制造业集群规范发展，实现集中治污及统一监管。</p> <p>保障措施：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。</p> <p>中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业区），规划发展产业为铝材加工制造业、汽车配件及维保设备制造业，环保共性产业园核心区、共性工厂产污工序为金属表面处理（铝及铝合金的阳极氧化、金属酸洗磷化及化学抛光、金属喷漆、金属喷涂等）。</p>	<p>三乡镇的第二产业环保共性产业园为中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业区）。</p> <p>①中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业区）的规划发展产业为铝材加工制造业、汽车配件及维保设备制造业。本项目主要从事绣花裁片、印花裁片、印花布样的生产与销售，不属于其中的规划发展产业。</p> <p>②中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业区）的产污工序为金属表面处理（铝及铝合金的阳极氧化、金属酸洗磷化及化学抛光、金属喷漆、金属喷涂等）。本项目的生产工艺为分线、绣花、车胶、检查、修补、裁切、热压、熨平、品检、验布、调浆、底浆涂覆、表干、数码喷墨印花、烘干、调浆、底浆涂覆、表干、数码喷墨印花、表干、盖面浆涂覆、表干、烘干、品检、绷网、粘网、涂感光胶、烘干、曝光显影、冲版、烘干等。项目不涉及中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业区）的铝及铝合金的阳极氧化、金属酸洗磷化及化学抛光、金属喷漆、金属喷涂等产污工序。因此，项目可在中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业区）以外的区域进行建设。</p>	符合
	《中山市“三线一单”生态环境准入	<p>优化发展灯饰、家电、家具、五金制品、纺织服装等传统优势产业，以科技创新促进传统产业转型升级。引导重大产业向环境容量充足的地区布局，推动印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业</p>	<p>本项目主要从事绣花裁片、印花裁片、印花布样的生产与销售，不属于要求集聚发展的污染行业，不属于“两高”化工项目</p>	符合

分区管控方案 (2024年版)》 (中府〔2024〕52号)	要求	<p>按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法依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）。</p> <p>和危险化学品建设项目</p>		
		<p>严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。全市禁止新建、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。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求；对水质未达标断面所在控制单元，可依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理。推动涉重点重金属重点行业企业重金属减排，明确重金属污染物排放总量来源。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；鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂工艺等共性产业园，实现集中生产、集中管理、集中治污。对危险废物收集、利用、处置设施建设遵循限制盈余、鼓励化解能力不足的原则，按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，限制新增能力的建设项目。</p> <p>①本项目主要从事绣花裁片、印花裁片、印花布样的生产与销售，不属于全市禁止新建、扩建的项目类型。 ②项目使用电能，不涉及使用高污染燃料。 ③项目在落实相关措施的情况下，排放的污染物达到相关标准要求，不会对周围环境和周边大气环境保护目标的空气质量带来明显影响。 ④项目不属于涉重点重金属重点行业，不使用高挥发性有机物原辅材料；不属于危险废物收集、利用、处置类建设项目。</p>	符合	
	三乡镇重点管控单元准入清单 (ZH44200020018)	<p>区域布局管控</p> <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。</p> <p>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。</p> <p>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”化工项目应在依法依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</p>	<p>本项目主要从事绣花裁片、印花裁片、印花布样的生产与销售，不属于禁止新建、扩建的项目类型，不属于要求集聚发展的污染行业，不属于“两高”化工项目和危险化学品建设项目</p>	符合

			<p>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、氢能重大科技创新平台除外）。</p>		
			<p>1-4. 【生态/禁止类】①单元内古宥水库、古鹤水库、蛉蜆塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，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单元内中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。</p>	<p>项目位于广东省中山市三乡镇新圩工业区兴业东路3号，项目不在饮用水水源保护区和中山香山省级自然保护区范围内。</p>	符合
			<p>1-5. 【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区分级管理。</p>	<p>项目、不在中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园和五桂山生态保护区的区域范围内。</p>	符合
			<p>1-6. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>		
			<p>1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p>	<p>项目不增加生活污水产排量，项目产生的冲版废水、设备清洁废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。本项目废水间接排放，不直排废水。</p>	符合
			<p>1-8. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不接受入园的重污染企业。</p>		
			<p>1-9. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。</p>		

		<p>1-10. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>1-11. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-12. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p>	<p>①本项目位于环境空气质量二类功能区。</p> <p>②项目使用的重硅油防水布打底浆、涂料墨水、数码盖面浆中的挥发分含量分别为 4%、25%和 2%，其中的可挥发性有机化合物（VOCs）含量均<30%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨（网印油墨和喷墨印刷油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）要求，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）可知，水性油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品，因此项目使用的重硅油防水布打底浆、涂料墨水、数码盖面浆属于低 VOCs 原辅材料。</p> <p>③项目使用的粘网胶水中的 VOC 含量为 25g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限量—其他领域-聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量限量（≤50g/kg）要求；项目使用的感光胶中的 VOC 含量为 2g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOCs 含量限量—其他领域-聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量限量（≤50g/L）要求。参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020），通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂。因此项目使用的粘网胶水和感光胶属于低 VOCs 原辅材料。</p>	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。	项目所在地地块用于工业用途,不用于住宅、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集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、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。	项目内的椭圆机配套的红外线烘干机,过炉机、精密型网版烘箱等设备使用电能,属于清洁能源。	符合
		污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡镇部分未达标水体综合整治工程,零星分布、距离污水管网较远的行政村,可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目不增加生活污水产排量,项目产生的冲版废水、设备清洁废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。项目不直接排放废水,不新增化学需氧量、氨氮排放。	符合
			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】完善三乡镇污水处理厂配套管网,污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级A标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。		
			3-4. 【大气/限制类】①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。②VOCs年排放量30吨及以上的项目,应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目不排放氮氧化物,改扩建后项目挥发性有机物排放量为0.790t/a,本项目增加的挥发性有机物排放总量指标将按照有关要求执行。	符合
		环境风险防控	4-1. 【水/综合类】①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。②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	项目不涉及集中污水处理厂;项目设计、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,相关设施符合防渗、防漏要求。	符合

			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。	
			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。	项目建设单位不属于土壤环境污染重点监管工业企业；项目严格落实厂区内分区防渗措施，优化运营期污染防治措施，确保项目运营期不会对区域地下水、土壤造成负面影响。 符合
			4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	项目建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，定期开展应急演练。 符合
	《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）	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	项目位于三乡镇，不位于中山市大气重点区域。	符合
		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。	①扩建项目使用的重硅油防水布打底浆、涂料墨水、数码盖面浆中的挥发分含量分别为 4%、25%和 2%，其中的可挥发性有机化合物（VOCs）含量均<30%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨（网印油墨和喷墨印刷油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）要求，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）可知，水性油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品，因此项目使用的重硅油防水布打底浆、涂料墨水、数码盖面浆属于低 VOCs 原辅材料。 ②扩建项目使用的粘网胶水中的 VOC 含量为	符合

			<p>25g/kg, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限量—其他领域-聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量限量($\leq 50\text{g/kg}$)要求; 项目使用的感光胶中的 VOC 含量为 2g/L, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表2 水基型胶粘剂 VOCs 含量限量—其他领域-聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量限量($\leq 50\text{g/L}$)要求。参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020), 通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂。因此项目使用的粘网胶水和感光胶属于低 VOCs 原辅材料。</p>	
		<p>第八条 对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中, 其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求, 同步进行技术升级。</p>	<p>现有项目使用的重硅油防水布打底浆、机印透明浆、机印白胶浆、环保水浆、涂料墨水中的挥发分含量分别为 4%、8%、9%、6% 和 25%, 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)表1 中水性油墨(网印油墨)挥发性有机化合物(VOCs)限值($\leq 30\%$)要求。根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)可知, 水性油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品, 因此项目使用的重硅油防水布打底浆、涂料墨水、数码盖面浆属于低 VOCs 原辅材料。</p>	符合
		<p>第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动, 应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的, 应当采取措施减少废气排放。</p> <p>第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素, 确实达</p>	<p>①项目热压、熨平、烫画、粘网, 涂感光胶、网版烘干及曝光显影废气, 废气产生量少, 废气 NMHC 初始排放速率$< 3\text{kg/h}$, 废气无组织排放。</p> <p>②本次技改项目将现有项</p>	符合

		<p>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。</p> <p>第十三条 涉VOCs产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施,VOCs废气总净化效率不应低于90%。由于技术可行性等因素,确实达不到90%的,需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>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NMHC初始排放速率<3kg/h的,在确保NMHC的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³,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>目的调浆废气、平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气的收集方式由集气罩收集技改为密闭车间正压收集,收集后与本项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气一并通过1套两级活性炭吸附装置处理后,尾气经1条25m排气筒(G2)高空排放。工序所在车间较大,密闭负压收集较为困难,因此采用单层密闭车间正压收集进行收集,收集效率为80%。工序有机废气产生浓度较低,由于技术可行性因素,废气治理效率为60%。</p> <p>③改扩建后,现有项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集后,通过1套活性炭吸附装置处理后,尾气经1条25m排气筒(G1)高空排放。工序所在车间较大,密闭负压收集较为困难,因此采用单层密闭车间正压收集进行收集,收集效率为80%。工序有机废气产生浓度低,由于技术可行性因素,废气治理效率为50%。</p>	
	<p>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)</p>	<p>挥发性有机液体储罐特别控制要求:储存真实蒸气压≥76.6 kPa的挥发性有机液体储罐,应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施。</p> <p>储存真实蒸气压≥27.6 kPa但<76.6 kPa且储罐容积≥75 m³的挥发性有机液体储罐,以及储存真实蒸气压≥5.2 kPa但<27.6 kPa且储罐容积≥150m³的挥发性有机液体储罐,应当符合下列规定之一:</p> <p>a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐,浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式;对于外浮顶罐,浮顶与罐壁之间应当采用双重密封,且第一次密封应当采用浸液式密</p>	<p>项目不设挥发性有机液体储罐。</p>	<p>符合</p>

	<p>封、机械式楔形密封等高效密封方式；</p> <p>b) 采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 90%；</p> <p>c) 采用气相平衡系统；</p> <p>d) 采取其他等效措施。</p> <p>①VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>②盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>①液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。</p> <p>②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。</p> <p>①粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备，管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> <p>②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或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，应在密闭车间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>①VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>②VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>③有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备</p>	<p>①本项目使用的重硅油防水布打底浆、涂料墨水和数码盖面浆、粘网胶水、感光胶以及现有项目使用的重硅油防水布打底浆、机印透明浆、机印白胶浆、环保水浆、涂料墨水等 VOCs 物料均储存在密闭容器中，热熔胶膜储存在密封包装袋中，项目的 VOCs 物料均放置于室内仓库，储存场地防雨、遮阳并做好地面硬化与防渗，非取用状态容器加盖保持密闭；项目产生的废活性炭使用密闭防漏袋密封储存于危险废物暂存间内。</p> <p>②改扩建项目和现有项目的 VOCs 物料运送过程均为密闭输送，非使用状态均加盖或封口。</p> <p>③项目热熔胶膜属于无溶剂型胶粘剂，热压过程污染物产生量较少，废气无组织排放；项目粘网胶水和感光胶卸料及使用过程废气产生量少，工序时间短，废气 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h，因此该部分废气无组织排放。</p> <p>④扩建项目重硅油防水布打底浆、涂料墨水和数码盖面浆、粘网胶水、感光胶卸料及使用过程均在密闭车间内操作，过程中产生的 VOCs 废气经单层密闭车间正压收集后，通过 1 套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 条 25m 排气筒（G2）高空排放。</p> <p>⑤现有项目重硅油防水布打底浆、机印透明浆、机</p>	符合
--	--	---	----

		<p>或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>印白胶浆、环保水浆、涂料墨水卸料及使用过程均在密闭车间内操作。本次改扩建后，现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气的收集方式由集气罩收集技改为密闭车间正压收集，收集后与本项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气一并通过1套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经1条25m排气筒(G2)高空排放；现有项目的手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集后，通过1套活性炭吸附装置处理后，尾气经1条25m排气筒(G1)高空排放。</p>	
		<p>①企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于3年。②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p>	<p>本项目执行本标准的台账要求，通风生产设备、操作工位、车间厂房符合安全生产、职业卫生相关规定，根据行业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p>	符合
		<p>收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于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。</p>	<p>本项目有机废气的NMHC初始排放速率低于2kg/h，项目配置VOCs处理设施对产生的有机废气进行处理：①项目新增的数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气与现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集后，通过1套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经1条25m排</p>	符合

		<p>气筒（G2）高空排放。工序废气产生浓度较低，由于技术可行性因素，有机废气处理效率约为60%。</p> <p>②本次技改后，现有G1的有机废气治理设施仅收集处理现有项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气，其废气治理设施的风机风量由50000m³/h技改为45000m³/h，废气治理工艺和排放方式保持不变。改扩建后，现有项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集后，通过1套活性炭吸附装置处理后，尾气经1条25m排气筒（G1）高空排放。工序有机废气产生浓度低，由于技术可行性因素，废气治理效率为50%。</p>	
		<p>废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。</p>	<p>项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备“先启后停”。废气收集处理设施故障和检修时，生产设备停止运行。</p> <p>符合</p>

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

(一) 环评类别判定说明

表 2 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	C1713 棉印染精加工	年产绣花裁片 300 万件、印花裁片 167 万件、印花布样 3200 米	分线、绣花、车胶、检查、修补、裁切、热压、熨平、品检；验布、调浆、品检，底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干；绷网、粘网、涂感光胶及烘干、曝光显影、冲版及烘干	十四、纺织业 1728.棉纺织及印染精加工 171—有喷墨印花或数码印花工艺的	/	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 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (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) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院 682 号令，2017 年 6 月 21 日修订）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部 部令第 16 号）；
- (9) 《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）
- (10) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起施行）；
- (11) 《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）；
- (12) 《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）；
- (13) 《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）；

建设
内容

- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）；
- (19) 《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）；
- (20) 广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021）；
- (21) 《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）；

- (22) 《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）；
- (23) 《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》；
- (24) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）；
- (25) 《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》及补充说明的函；
- (26) 《2024年中山市生态环境质量报告书》；
- (27) 《中山市2024年大气环境质量状况公报》；
- (28) 中山市《2024年水环境年报》。

（三）项目建设由来

中山宜富制衣有限公司位于广东省中山市三乡镇新圩工业区兴业东路3号，主要从事服装、印花裁片的生产，年产服装1500吨、印花裁片133万件/年。现因公司发展规划变化，中山宜富制衣有限公司拟在现有厂房内进行改扩建，本次改扩建的主要内容为：项目在公司现有厂房内进行改扩建，不增加用地面积和建筑面积。项目的主要内容为：①对项目产品方案进行调整，调整后公司不再进行服装的生产，调整后，公司现有项目仅生产印花裁片；②项目新增一批绣花、数码印花及网版制作等设备，新增产品绣花裁片300万件/年、印花布样3200米/年，同时增加印花裁片产能167万件/年。③项目同时将现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气的收集方式由集气罩收集技改为密闭车间正压收集，收集后与本项目新增的数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气一并通过1套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经1条25m排气筒（G2）高空排放。④技改后，现有G1的有机废气治理设施仅收集处理现有项目的手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气，其废气治理设施的风机风量由50000m³/h技改为45000m³/h，废气治理工艺和排放方

式保持不变。

(四) 现有项目基本情况

1. 现有项目环保手续履行情况

中山宜富制衣有限公司原项目位于广东省中山市三乡镇新圩工业区兴业东路3号(E113° 27' 51.440" ,N22° 19' 6.420")。项目总投资 7400 万元,用地面积 14199.7 m², 建筑面积 33402.51 m²。主要从事服装和印花裁片生产,年产服装 1500 吨/年、印花裁片 133 万件。公司历史环保手续汇总情况详见下表。

表 3 企业历史环保手续情况一览表

项目	建设性质	环评审批文号	主要建设内容	竣工环境保护验收	排污许可情况
中山宜富制衣有限公司	新建	中环建登[2006]12347号	年产服装 91 吨	/	2020年3月17日办理固定污染源排污登记手续
中山宜富制衣有限公司扩建项目	扩建	中环建登[2008]05309号	年产服装 1500 吨		
中山宜富制衣有限公司	变更	中环建登[2010]03056号	法人变更		
中山宜富制衣有限公司技改扩建变更项目	扩建、技改	中环建登[2011]02890号	取消原批准的 1 台 2t/h 燃烧柴油锅炉,增加 4 台电加热蒸汽锅炉。		

2. 现有项目工程组成情况

中山宜富制衣有限公司现有项目的工程组成情况详见下表。

表 4 现有项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	环评审批工程内容	实际工程内容	备注
总体工程	/	项目设置 1 栋 5 层楼的生产厂房及 1 栋 6 层楼的宿舍楼,项目总建筑面积为 33402.51 平方米,用地面积为 14199.7 平方米。	项目设置 1 栋 5 层楼的生产厂房及 1 栋 6 层楼的宿舍楼,项目总建筑面积为 33402.51 平方米,用地面积为 14199.7 平方米。	与环评审批一致
主体工程	生产厂房	为一栋标准混凝土结构厂房,建筑层数为 5 层,建筑面积为 20543.48 平方米,建筑高度约为 23 米,其中 1F 为后整和包装车间、物料仓、成品仓,2F~5F 为服装生产车间	为一栋标准混凝土结构厂房,建筑层数为 5 层,建筑面积为 20543.48 平方米,建筑高度约为 23 米,其中 1F 为后整和包装车间、物料仓、成品仓,2F、3F、5F 为服装生产车间,4F 为印花车间	印花车间属于豁免环评审批内容
辅助工程	宿舍楼	为一栋标准混凝土结构建筑,建筑层数为 6 层,建筑面积为 12859.03 平方米,建筑高度约为 26 米。其中 1F 为食堂(食	为一栋标准混凝土结构建筑,建筑层数为 6 层,建筑面积为 12859.03 平方米,建筑高度约为 26 米。其中 1F 为食堂(食物为	与环评审批一致

		物为外送,不煮食), 2F~6F 为员工宿舍。	外送,不煮食), 2F~6F 为员工宿舍。	
储运工程	物料仓	位于生产厂房 1F, 主要 用于存放原材料。	位于生产厂房 1F, 主要用 于存放原材料。	与环评审批一 致
	成品仓	位于生产厂房 1F, 主要 用于存放成品。	位于生产厂房 1F, 主要用 于存放成品。	与环评审批一 致
	运输	厂外运输主要依靠社会 力量、采用公路运输。	厂外运输主要依靠社会力 量、采用公路运输。	与环评审批一 致
公用工程	供水	依托市政供水管网供水。	依托市政供水管网供水。	与环评审批一 致
	供电	依托市政电网进行供电。	依托市政电网进行供电。	与环评审批一 致
环保工程	废水	①项目生活污水经自建 污水处理设施处理后,排 入西江河道。	①生活污水经隔油池和三 级化粪池预处理后通过市 政管网排入中山市三乡水 务有限公司处理。 ②项目产生的设备清洁废 水委托给有处理能力的废 水处理机构处理。	①公司已于 2024年将生活 污水处理方式 技改为排入污 水处理厂处理 (已取得排水 证,详见附件)。 ②公司现有项 目印花裁片的 平网印花(平板 丝网印花和手 工丝网印花)属 于干式印花范 畴,豁免办理环 评手续,因此公 司现有项目的 平网印花相关 废水未申请环 评审批
	废气	①项目整烫废气无组织 排放。 ②项目发电机废气经专 用烟道排放。	①项目整烫废气无组织排 放。 ②项目手工丝网印花工件 的底浆涂覆、手工丝网印 花及其表干、烘干废气经 单层密闭车间正压收集; 调浆废气以及平板丝网印 花工件的底浆涂覆、平板 丝网印花、表干、烘干废 气经集气罩收集。以上废 气收集后通过 1 套活性炭 吸附装置处理后,尾气经 1 条 25m 排气筒(G1) 高 空排放。 ③项目发电机废气经专用 烟道排放。	公司现有项目 印花裁片的平 网印花(平板丝 网印花和手工 丝网印花)属于 干式印花范畴, 豁免办理环评 手续,因此公司 现有项目的平 网印花相关废 气未申请环评 审批

	固废	①生活垃圾交由环卫部门清运处理。 ②一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。 ③危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	①生活垃圾交由环卫部门清运处理。 ②一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。 ③危险废物收集后交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司处理。	与环评审批一致
	噪声	采取隔声、减振降噪措施；合理安装、布局；合理安排生产计划；加强搬运管理等	采取隔声、减振降噪措施；合理安装、布局；合理安排生产计划；加强搬运管理等	与环评审批一致

3. 现有项目产品产能

中山宜富制衣有限公司现有项目的产品产能情况详见下表。

表5 现有项目产品产能一览表

产品名称	环评审批产能	实际建设产能	已批未建产能	备注
服装	1500 吨/年	1500 吨/年	0	/
印花裁片	/	133 万件/年	0	平网印花（平板丝网印花、手工丝网印花），平均单片印花面积=0.3m*0.3m=0.09 m ²

注：根据公司印花工艺环评手续意见咨询的复函（详见附件），公司现有项目印花裁片的平网印花（平板丝网印花和手工丝网印花）属于干式印花范畴，豁免办理环评手续，因此公司现有项目的平网印花相关工艺未申请环评审批。

4. 现有项目原材料及年消耗量

中山宜富制衣有限公司现有项目主要生产设备情况详见下表。

表6 现有项目主要生产设备及数量一览表

设备名称	规格/型号	环评审批数量	实际建设数量	已批未建数量	所在工序	能耗类型
衣车	/	1000 台	1000 台	0	车缝	电能
电剪	/	25 个	25 个	0	剪裁	电能
电加热蒸汽锅炉	LDR0.1-0.7 (0.1t/h)	2 台	2 台	0	整烫	电能
电加热蒸汽锅炉	LDR0.067-0.7 (0.07t/h)	1 台	1 台	0		
电加热蒸汽锅炉	LDR0.025-0.7 (0.02t/h)	1 台	1 台	0		
熨斗	/	38 个	38 个	0		
发电机	/	2 台	2 台	0	辅助设备	/
手工印花台	单套 30*1.8m、配	0	7 套	0	平网印	电能

	烘干机 1 台				花、表干
打版印花台	单套 14.5*1.8m、配烘干机 1 台	0	2 套	0	
椭圆机	XH5S-24D78P, 配红外线烘干机 26 台、加湿器 2 台	0	1 台	0	底浆涂覆、表干、平网印花、表干
洗版池	尺寸: 4.5*1.2*0.2m	0	1 个	0	印版日常清洗

注：根据公司印花工艺环评手续意见咨询的复函（详见附件），公司现有项目印花裁片的平网印花（平板丝网印花和手工丝网印花）属于干式印花范畴，豁免办理环评手续，因此公司现有项目的平网印花相关设备未申请环评审批。

5. 现有项目原材料及年消耗量

中山宜富制衣有限公司现有项目的原材料及年消耗量情况详见下表。

表 7 现有项目原辅材料使用情况一览表

原辅材料名称	物态	单位	原材料用量			厂内暂存量	使用工序
			环评审批年量	实际用量	已批未建量		
梳织布	固态	万米	540	540	0	45	剪裁、车缝等
辅料布	固态	万米	110	110	0	10	剪裁、车缝等
棉线	固态	吨	0	5	0	0.5	车缝
服装裁片	固态	万件	0	133.2	0	5	/
重硅油防水布 打底浆	液态	吨	0	0.5	0	0.1	调浆、底浆涂覆
机印透明浆	液态	吨	0	2.4	0	0.3	调浆、平网印花
机印白胶浆	液态	吨	0	4.7	0	0.5	
环保水浆	液态	吨	0	1	0	0.3	
涂料墨水	液态	吨	0	0.15	0	0.06	
外购网版	固态	个	0	2000	0	1000	平网印花
菲林片	固态	张	0	1000	0	1000	
机油	液态	吨	0	0.12	0	0.04	设备维护

注：①注：根据公司印花工艺环评手续意见咨询的复函（详见附件），公司现有项目印花裁片的平网印花（平板丝网印花和手工丝网印花）属于干式印花范畴，豁免办理环评手续，因此公司现有项目的平网印花工艺未申请环评审批。②项目设备维护过程需要使用机油，本次现有项目回顾性评价中进行补充分析。

现有项目各类原料的理化性质见下表。

表 8 现有项目原辅材料理化性质

名称	主要成分及理化性质
重硅油防水布 打底浆	乳白色均匀膏状分散液，易溶于水，密度为 1.05~1.15g/cm ³ （取平均值 1.1g/cm ³ ），pH 值为 6.5~7.5，闪点≥100℃，主要成分为水性聚氨酯树脂 75%、水 15%、表面活性剂 6%、乙二醇 4%。其中的挥发分为乙二醇，挥发分含量为 4%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨（网印油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）要求。
机印透明浆	乳白色膏状，易溶于水，分散后形成透明乳液，密度为 1.03~1.06g/cm ³ （取平均值 1.05g/cm ³ ），pH 值为 7.5~8.5，闪点≥100℃；主要成分为水性丙烯酸树脂类共聚物 55%、二氧化硅 13%、水 10%、表面活性剂 14%、乙二醇 8%。其中的挥发分为乙二醇，挥发分含量为 8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨（网印油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）要求。
机印白胶浆	白色膏状，易溶于水，分散后形成均匀乳液，密度为 1.04~1.07g/cm ³ （取平均值 1.06g/cm ³ ），pH 值为 7.5~8.5，闪点≥100℃；主要成分为水性丙烯酸树脂类共聚物 52%、二氧化钛 27%、水 6%、表面活性剂 6%、丙二醇 9%。其中的挥发分为丙二醇，挥发分含量为 9%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨（网印油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）要求。
环保水浆	乳白色膏体，密度为 0.930g/cm ³ ，pH 值为 6~9；主要成分为丙烯酸树脂类共聚物 22~26%、丙二醇 3~6%、聚丙烯酸酯增稠剂 2~3%、余量为水。其中的挥发分为丙二醇，挥发分含量为 3~6%（按 6%计），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨（网印油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）要求。
涂料墨水	洋红色/黑色/青色/黄色液体，密度为 1.02~1.09g/cm ³ ，pH 值为 6~9，主要成分为乙二醇 7~25%、甘油 10~20%、颜料 5~8%、去离子水 35~65%、杀菌剂（1, 2-苯并异噻唑啉-3-酮）0.01~0.05%，其中的挥发分为乙二醇，挥发分含量为 7~25%（按最不利 25%计），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨（网印油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）要求。
机油	含有抗氧、抗锈剂、油性剂的矿物油，该油不仅具有优良的防锈、抗氧、抗磨性能，而且具有优良的抗黏滑性。能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性；添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。密度约为 0.9g/cm ³ 。

6. 现有项目人员及生产制度

现有项目审批的总员工人数为 1300 人（实际员工数量为 200 人），均在厂内食宿（食物为外送，不在厂内煮食）；每天工作 10 小时（8:00-12:00，13:30-17:30，19:00~21:00），年工作 300 天，不涉及夜间生产。

7. 现有项目能耗情况

现有项目用电由市政电网供给，年耗电量约 110 万度。备用发电机柴油年用量约

为 0.22t/a。

8. 现有项目给排水情况

现有项目生活用水和生产用水均由市政供水公司供给。

(1) 现有项目员工生活给排水

根据原环评资料，现有项目共有员工 1300 人，均在厂内食宿，员工的生活用水量约为 57000t/a，产生的生活污水量按生活用水量的 90%计，生活污水产生量约 51300t/a。根据原环评资料，现有项目生活污水经物理处理+好氧生物处理后排入西江河道。

现有项目实际员工人数为 200 人，均在厂内食宿，员工的生活用水量约为 6857t/a，生活污水产生量约为 6171t/a。现有项目实际的生活污水经隔油池和三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准后通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理。

(2) 生产给排水

①调浆工序给排水：现有项目调浆过程使用重硅油防水布打底浆、机印透明浆、机印白胶浆与水调配后用于底浆涂覆和平网印花工序，调浆过程自来水用量为 3.8t/a。调浆用水在表干和烘干工序蒸发损耗，不产生废水。

②电加热蒸汽锅炉给排水：现有项目设有 0.1t/h 电加热蒸汽锅炉 2 台、0.07t/h 电加热蒸汽锅炉 1 台、0.02t/h 电加热蒸汽锅炉 1 台，电加热蒸汽锅炉总用水量约为 870t/a，锅炉用水蒸发损耗，不产生废水。

③加湿器给排水：现有项目共设置 1 台椭圆机，每台椭圆机配置加湿器 2 台，加湿器年用水量约为 86.4t/a。项目加湿器用水蒸发损耗，不产生废水。

④设备清洁过程给排水：现有项目调浆桶、网版和印花设备日常清洁过程消耗自来水，清洁过程用水量约为 27t/a，设备清洁废水产生量约为 27t/a。项目产生的设备清洁废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

单位：t/a

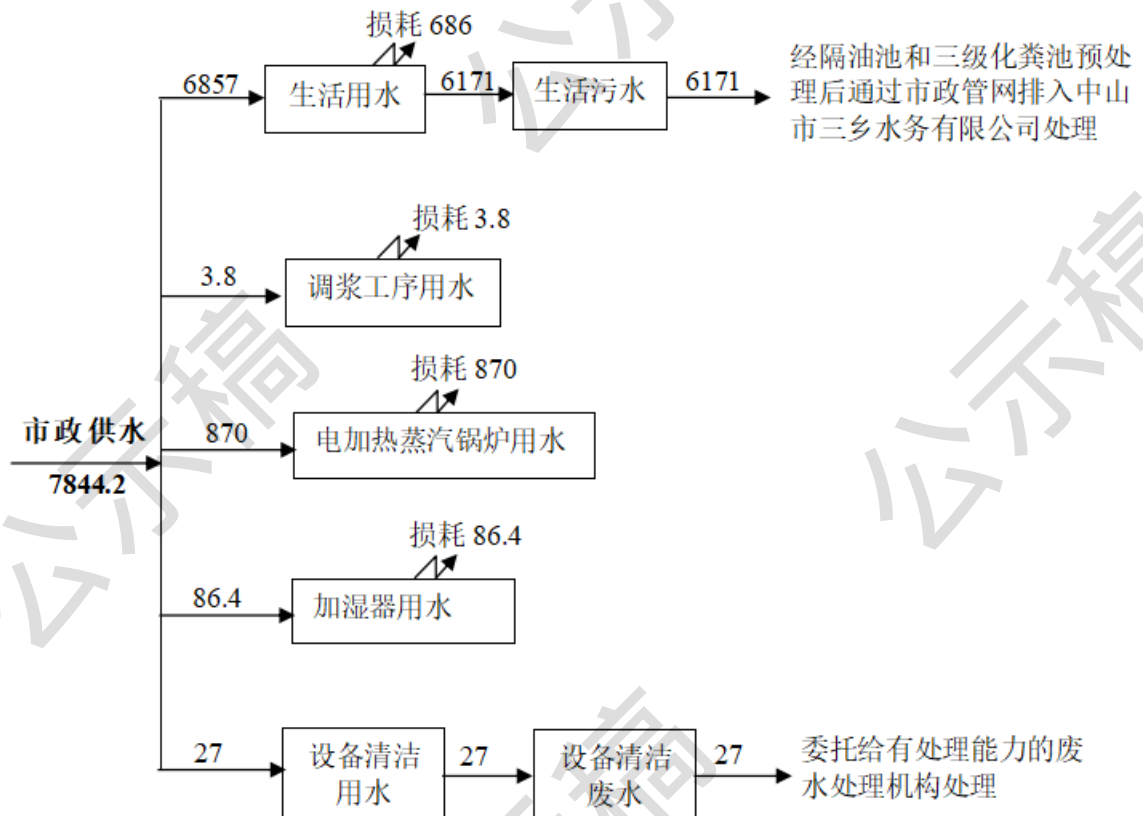


图1 现有项目水平衡图

(四) 改扩建项目建设内容

1. 改扩建项目基本情况

因公司发展规划变化，中山宜富制衣有限公司拟投资 1000 万元在现有厂房内进行改扩建，项目名称为《中山宜富制衣有限公司年产绣花裁片 300 万件、印花裁片 167 万件、印花布样 3200 米生产扩建项目》，项目在公司现有厂房内进行改扩建，不增加用地面积和建筑面积。项目的主要内容为：①对项目产品方案进行调整，调整后公司不再进行服装的生产；②项目新增一批绣花、数码印花及网版制作等设备，新增产品绣花裁片 300 万件/年、印花布样 3200 米/年，同时增加印花裁片产能 167 万件/年。③项目同时将现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气的收集方式由集气罩收集技改为密闭车间正压收集，收集后与本项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气一并通过 1 套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 条 25m 排气筒（G2）高空排放。④技改后，现有 G1 的有机废气治理设施仅收集处理现

有项目的手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气，其废气治理设施的风机风量由 50000m³/h 技改为 45000m³/h，废气治理工艺和排放方式保持不变。

2.改扩建项目工程组成情况

中山宜富制衣有限公司改扩建项目的工程组成情况详见下表。

表 9 改扩建项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	本项目工程内容	备注
总体工程	/	项目内设有 1 栋 5 层楼的生产厂房及 1 栋 6 层楼的宿舍楼，总建筑面积为 33402.51 平方米，用地面积为 14199.7 平方米。	依托现有工程
主体工程	生产厂房	为一栋标准混凝土结构厂房，建筑层数为 5 层，建筑面积为 20543.48 平方米，建筑高度约为 23 米。本次改扩建项目取消 2F、3F、5F 的服装生产工艺及设备，并将 2F 车间变更为绣花车间，在 4F 现有印花车间内增加数码印花设备、网版制作设备等；3F 改为备用车间，5F 改为备用仓库。	依托现有工程，并在现有生产厂房内进行调整与改扩建
辅助工程	宿舍楼	为一栋标准混凝土结构建筑，建筑层数为 6 层，建筑面积为 12859.03 平方米，建筑高度约为 26 米。其中 1F 为食堂（不进行煮食），2F~6F 为员工宿舍。	依托现有工程
储运工程	物料仓	位于生产厂房 1F，主要用于存放原材料。	依托现有工程
	成品仓	位于生产厂房内 1F，主要用于存放成品。	依托现有工程
	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。	依托现有工程
公用工程	供水	依托市政供水管网供水。	依托现有工程
	供电	依托市政电网进行供电。	依托现有工程
环保工程	废水	项目产生的冲版废水、设备清洁废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。	无依托
	废气	<p>①本项目新增的裁切、热压、熨平、烫画、粘网，涂感光胶、网版烘干及曝光显影废气，废气产生量少，废气无组织排放；</p> <p>②项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集；同时将现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气的收集方式由集气罩收集技改为密闭车间正压收集，收集后与本项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气一并通过 1 套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 条 25m 排气筒（G2）高空排放。</p> <p>③技改后，现有 G1 的有机废气治理设施仅收集处理现有项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气，其废气治理设施的风机风量由 50000m³/h 技改为 45000m³/h，废气治理工艺和排放方式保持不变。</p>	<p>①项目同时对现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气的收集方式和处理方式进行技改。</p> <p>②项目同时技改现有项目的有机废气治理设施的风量。</p>

固废	①一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。 ②危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	依托使用现有项目的一般工业固废暂存区和危险废物暂存仓
噪声	采取必要的隔声、减振、消声降噪措施；合理安装、布局；合理安排生产计划；加强搬运管理等	依托现有厂房进行隔声

3.改扩建项目产品产能

本次改扩建项目，对项目产品方案进行调整，调整后公司不再进行服装的生产；项目同时新增产品绣花裁片 300 万件/年、印花布样 3200 米/年，并增加印花裁片产能 167 万件/年。本次改扩建项目的产品产能情况详见下表。

表 10 改扩建项目产品产能一览表

产品名称	产品产能	备注
绣花裁片	300 万件/年	/
印花布样	3200 米/年	平均幅宽为 1.6 米，每平方米平均印花面积为 0.6 平方米，印花方式为数码喷墨印花
印花裁片	167 万件/年	①其中 158 万件为数码喷墨印花、9 万件为烫画印花；②单片平均印花面积=0.3m*0.3m=0.09 m ²

4.改扩建项目主要生产设备

本次改扩建项目主要生产设备见下表。

表 11 改扩建项目主要生产设备数量一览表

设备名称	型号	数量	所用工序	能耗类型	
宝塔分线机	YF-198、YF-198B	2 台	分线	电能	
绣花机	STKN906、TFGN906、TFGN920、STKN920、TFSN920	31 台	绣花、车胶	电能	
补针机	LE2-B861-1、G15-1	2 台	修补	电能	
激光机	CMA1390-Y、CMA-1610T	2 台	裁切	电能	
热熔机	TIP-DG102、4V410-15、JC-7B/17	3 台	热压	电能	
热压机	KSC125X125	1 台		电能	
电熨斗	水箱容量：100ml	10 个	熨平	电能	
1#数码印花线	数码印花机	X18-10	1 台	数码喷墨印花	电能
	数码印花机	X18-5	1 台	数码喷墨印花	电能
	椭圆机	CHL-XH5S-20D78P，每台配红外线烘干机 22 台、加湿器 2 台	1 台	底浆涂覆、盖面浆涂覆、表干	电能
椭圆机	XH5s-4D24P，每台配红外线烘干机 6 台、	1 台	底浆涂覆、盖面浆涂覆、表干	电能	

	加湿器 2 台			
上浆机	HB-SJ2000	1 台	底浆涂覆	电能
数码直喷印花机	HC-2P	3 台	数码喷墨印花	电能
数码印花机（打版）	X18-3	1 台	数码喷墨印花	电能
过炉机	/	3 台	表干、烘干	电能
烫画机	JC-16D	7 台	烫画	电能
验布机	296-F	1 台	验布	电能
匹印机	YSR2208-08	1 台	棉布数码喷墨印花	电能
拉网机	/	1 台	绷网、粘网	电能
精密型网版烘箱	/	1 台	网版烘干	电能
晒版机	/	2 台	网版曝光显影	电能
洗版池	尺寸：4.5*1.2*0.2m	1 个	冲版、印版日常清洗	/
空压机	BLT-50A/8、BLX75A PM	2 台	辅助设备	电能

注：①此外项目所使用的设备还有生产辅助性设备和办公设备。

②以上设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起施行）、《市场准入负面清单》（2025 年版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）的限制类和淘汰类中，符合国家、地方产业政策的相关要求。

③项目绣花、印花设备产能分析如下所示。

表 12 改扩建项目绣花裁片产能核算表

生产设备	产品名称	设备数量（台）	每小时产量（件/台）	工序每天工作时间（h）	工序每天产能（件/天）	年工作天数（天）	理论产能（万件/年）	申报产能（万件/年）	占比
绣花机	绣花裁片	31	40	9	11160	300	334.8	300	89.6%

由上表可知，项目绣花设备理论产能为 334.8 万件/年，考虑不良工况等因素，项目绣花裁片申报产能为 300 万片/年，与绣花机的理论产能情况基本匹配。

表 13 改扩建项目印花裁片产能核算表

产品名称	设备名称及数量	设备数量	每小时产能（件/小时）	平均每天工作时间（h）	工序每天产能（件/天）	年工作天数（天）	计算年产能（万件/年）	申报年产能（万件/年）	占比
印花裁片（数码喷墨印花）	数码印花机（X18-10、X18-5）	2	150	8	2400	300	72	68	94.4%
	数码直喷印花机（HC-2P）	3	150	6	2700	300	81	77	95.1%

	数码印花机 (打版) X18-3	1	150	3	450	300	13.5	13	96.3%
印花裁片(数码喷墨印花)产能合计:							166.5	158	94.9%
印花裁片(烫画印花)	烫画机	7台	90	0.5	315	300	9.45	9	95.2%
印花裁片(烫画印花)产能合计:							9.45	9	95.2%
改扩建项目印花裁片(数码喷墨印花+烫画印花)产能合计:							175.95	167	94.9%

注:①数码印花机(打版)X18-3为个性化打版生产,平均每天生产时间为3h。②烫画印花裁片主要为个性化打版生产,平均每天生产时间为0.5h。

由上表可知,项目裁片印花设备的理论产能为175.95万件/年(其中数码喷墨印花裁片数量为166.5万件/年、烫画印花裁片数量9.45万件/年),考虑不良工况等因素,项目印花裁片申报产能为167万件/年(其中数码喷墨印花裁片数量为158万件/年、烫画印花裁片数量9万件/年),项目印花裁片产能与裁片印花设备的理论产能情况基本匹配。

表14 改扩建项目印花布样产能核算表

设备名称及数量	产品名称	设备数量(台)	每小时产能(米/小时)	平均每天工作时间(h)	工序每天产能(米/天)	年工作天数(天)	计算年产能(米/年)	申报年产能(米/年)	占比
匹印机	印花布样	1	40	0.3	12	300	3600	3200	88.9%
印花布样产能合计:							3600	3200	88.9%

注:①印花布样主要为个性化打版生产,平均每天生产时间为0.3h。

由上表可知,项目布样印花设备的理论产能为3600米/年,考虑不良工况等因素,项目印花布样申报产能为3200米/年,与布样印花设备的理论产能情况基本匹配。

5.改扩建项目原材料及年消耗量

本次改扩建项目主要原材料用量见下表。

表15 改扩建项目主要原辅材料消耗一览表

原材料名称	年用量	物态	包装规格	最大储存量	所在工序
服装裁片	467.47万件	固态	/	5万件	绣花、印花等
棉布	3250米	固态	/	300米	验布、数码喷墨印花等
绣花线	5吨	固态	5kg/卷	0.8吨	分线、绣花
衬布	27万米	固态	/	3万米	裁切、热压
热熔胶膜	0.8吨	片状	/	0.2吨	车胶

重硅油防水布 打底浆	4.1 吨	液态	20kg/桶	0.7 吨	底浆涂覆
涂料墨水	1.3 吨	液态	20kg/桶	0.4 吨	数码喷墨印花
数码盖面浆	4.3 吨	液态	20kg/桶	0.7 吨	盖面浆涂覆
烫画纸	9 万张	固态	/	1 万张	烫画
网纱	3100m	固态	/	200m	绷网、粘网
网框	6000 个	固态	/	3000 个	
粘网胶水	0.2 吨	液态	20kg/桶	0.04 吨	
感光胶	0.3 吨	液态	20kg/桶	0.1 吨	涂感光胶
菲林片	1000 张	固态	/	1000 张	曝光显影
液压油	0.06 吨	液态	20kg/桶	0.06 吨	设备辅助
机油	0.18 吨	液态	20kg/桶	0.04 吨	设备维护

改扩建项目主要原辅材料的理化性质见下表。

表 16 改扩建项目原辅材料理化性质

名称	主要成分及理化性质
重硅油防水布 打底浆	乳白色均匀膏状分散液，易溶于水，密度为 1.05~1.15g/cm ³ （取平均值 1.1g/cm ³ ），pH 值为 6.5~7.5，闪点≥100℃，主要成分为水性聚氨酯树脂 75%、水 15%、表面活性剂 6%、乙二醇 4%。其中的挥发分为乙二醇，挥发分含量为 4%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨（网印油墨和喷墨印刷油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）要求。
涂料墨水	洋红色/黑色/青色/黄色液体，密度为 1.02~1.09g/cm ³ （取平均值 1.06g/cm ³ ），pH 值为 6~9，主要成分为乙二醇 7~25%、甘油 10~20%、颜料 5~8%、去离子水 35~65%、杀菌剂 0.01~0.05%，其中的挥发分为乙二醇，挥发分含量为 7~25%（取值 25%计），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨（网印油墨和喷墨印刷油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）要求。
数码盖面浆	乳白色均匀膏状，密度为 1.02~1.05g/cm ³ （取平均值 1.04g/cm ³ ），pH 值为 7~8，易溶于水，分散后形成均匀乳液；主要成分为水性丙烯酸树脂类共聚物 20%、水性聚氨酯树脂 30%、水 40%、表面活性剂 8%、乙二醇 2%。其中的挥发分为乙二醇，挥发分含量为 2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨（网印油墨和喷墨印刷油墨）挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）要求。
粘网胶水	红色液体，pH 值为 7~8，密度为 1.05g/cm ³ ，主要成分为水性聚氨酯 97%、水性增稠剂 2%、消泡剂 0.5%、大红色粉 0.5%，其中的挥发分为水性增稠剂和消泡剂，挥发分含量为 2.5%，折合约 25g/kg。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限量—其他领域-聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量限量（≤50g/kg）要求。

感光胶	蓝色粘性乳液，略有气味，密度为 $1.05\text{mg}/\text{cm}^3$ ，主要成分为甘油三羟丙基醚三丙烯酸酯 3%、聚乙烯醇 20%、聚醋酸乙烯酯 15%、水 62%。根据 VOC 检测报告可知，感光胶中 VOC 含量为 $2\text{g}/\text{L}$ （折合挥发分含量约为 0.19%），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOCs 含量限量—其他领域-聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量限量（ $\leq 50\text{g}/\text{L}$ ）要求。
液压油	淡黄色液体，闪点 224°C ，引燃温度 $220\text{-}500^\circ\text{C}$ 。是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。
机油	含有抗氧、抗锈剂、油性剂的矿物油，该油不仅具有优良的防锈、抗氧、抗磨性能，而且具有优良的抗黏滑性。能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性；添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。密度约为 $0.9\text{g}/\text{cm}^3$ 。

改扩建项目主要原辅材料用量核算情况如下所示。

表 17 改扩建项目印花面积情况表

产品名称	印花类型	年产量	幅宽	产品面积	平均印花面积	产品印花面积
印花裁片	数码喷墨印花	158 万件/年	/	/	单片平均印花面积： $0.3\text{m}\times 0.3\text{m}=0.09\text{m}^2$	142200 m^2/a
	烫画印花	9 万件/年	/	/	单片平均印花面积： $0.3\text{m}\times 0.3\text{m}=0.09\text{m}^2$	8100 m^2/a
印花布样		3200 米/年	1.6 米	5120 m^2	0.6 m^2/m^2	3072 m^2/a

表 18 改扩建项目底浆、盖面浆消耗情况核算表

产品名称	工序名称	物料名称	调配后密度 g/cm^3	调配后固含量	利用率	涂刷/面积 m^2	涂层厚度 μm	调配液用量 t/a	调水比例	物料理论用量 t/a
印花裁片（数码喷墨印花）	底浆涂覆	重硅油防水布打底浆	1.06	54.0%	95%	113760	25	5.88	1:0.5（水）	3.92
	盖面浆涂覆	数码盖面浆	1.04	58.0%	95%	113760	20	4.29	/	4.29
印花布样	底浆涂覆	重硅油防水布打底浆	1.06	54.0%	95%	3072	25	0.16	1:0.5（水）	0.11
项目合计	重硅油防水布打底浆									4.03
	数码盖面浆									4.29

注：①项目数码喷墨印花裁片中（印花面积合计 142200 m^2 ），其中约 20%（印花面积 28440 m^2 ）无需进行底浆涂覆和盖面浆涂覆，约 80%（印花面积 113760 m^2 ）使用重硅油防水布打底浆进行

底浆涂覆并使用数码盖面浆进行盖面浆涂覆。②重硅油防水布打底浆、数码盖面浆未调配前的固含量=100%-挥发分含量-水含量，则重硅油防水布打底浆调配前的固含量=100%-4%-15%=81%、数码盖面浆调配前的固含量=100%-2%-40%=58%；重硅油防水布打底浆、数码盖面浆的密度分别取值 1.1g/cm³、1.04g/cm³ 进行计算。③其中重硅油防水布打底浆使用前与水进行调配稀释（数码盖面浆使用前无需调配），调配质量比为 1:0.5（水）。经核算，调配稀释后的重硅油防水布打底浆溶液密度为 1.06g/cm³、固含量为 54%。

由上表核算结果可知，项目重硅油防水布打底浆、数码盖面浆理论用量分别为 4.03t/a、4.29t/a，考虑不良品情况，项目重硅油防水布打底浆、数码盖面浆申报用量分别为 4.1t/a、4.3t/a。

表 19 改扩建项目涂料墨水消耗情况核算表

产品名称	工序名称	物料名称	密度 g/cm ³	印花面积 m ²	喷墨厚度 μm	利用率	物料理论用量 t/a
印花裁片（数码喷墨印花）	数码喷墨印花	涂料墨水	1.06	142200	8	95%	1.27
印花布样	数码喷墨印花	涂料墨水	1.06	3072	8	95%	0.027
项目合计							1.297

由上表核算结果可知，项目涂料墨水论用量为 1.297t/a，考虑不良品情况，项目涂料墨水申报用量为 1.3t/a。

6.本次改扩建项目人员与生产制度

本项目不增加员工数量，在现有员工中进行调配。均在厂内食宿（食物为外送，不在厂内煮食）；每天工作 10 小时（8:00-12:00，13:30-17:30，19:00~21:00），年工作 300 天，不涉及夜间生产。

7.本次改扩建项目给排水情况

(1) 员工生活给排水

本次改扩建项目不增加员工数量，不增加生活用水给排水。

(2) 生产给排水

①调浆工序给排水：改扩建项目调浆过程使用重硅油防水布打底浆与水调配后用于底浆涂覆工序，调配比例为 1:0.5（水），改扩建项目重硅油防水布打底浆年用量为 4.1t/a，因此调浆用水量=4.1*0.5t/a=2.05t/a。调浆用水在表干和烘干工序蒸发损耗，不产生废水。

②熨平工序给排水：改扩建项目熨平工序使用的熨斗需每天补充用水，熨斗水箱容积为 100ml，每天补水次数为 3 次，熨斗数量为 10 个，则项目熨平过程用水量

$= (100 \times 10^{-6} \times 3 \times 10 \times 300) \text{t/a} = 0.9 \text{t/a}$ 。该部分用水蒸发损耗，不产生废水。

③**加湿器给排水**：改扩建项目共设置 2 台椭圆机，每台椭圆机配置加湿器 2 台，每台加湿器喷雾量为 18L/h，项目椭圆机平均每天工作时间约为 8 小时，项目年工作 300 天，则加湿器每天用水量 $= 18 \text{L/h} \times 8 \text{h} \times 2 \times 2 = 576 \text{L/d}$ ，年用水量 $= 576 \times 300 \times 10^{-3} \text{t/a} = 172.8 \text{t/a}$ 。项目加湿器用水蒸发损耗，不产生废水。

④**网版制作时冲版过程给排水**：改扩建项目网版制作时的冲版过程使用自来水冲掉未曝光显影的感光胶，冲版过程使用自来水龙头进行供水，每天冲版过程水嘴给水时间合计约为 15min。参考《水嘴水效限定值及水效等级》（GB 25501-2019），供水管末端的水嘴出水量取值 9L/min 进行计算，则项目每天冲版水用量约为 135L/d。项目年工作 300 天，则冲版过程用水量约为 40.5t/a，废水产生量约为 40.5t/a。项目产生的冲版废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

⑤**设备清洁过程给排水**：改扩建项目调浆桶、网版和印花设备日常清洁过程消耗自来水，清洁过程使用自来水龙头进行供水，每天清洁过程水嘴给水时间合计约为 20min。参考《水嘴水效限定值及水效等级》（GB 25501-2019），供水管末端的水嘴出水量取值 9L/min 进行计算，则项目每天清洁用水量约为 180L/d。项目年工作 300 天，则设备清洁过程用水量约为 54t/a，设备清洁废水产生量约为 54t/a。项目产生的设备清洁废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

改扩建项目的水平衡图如下所示。

单位：t/a

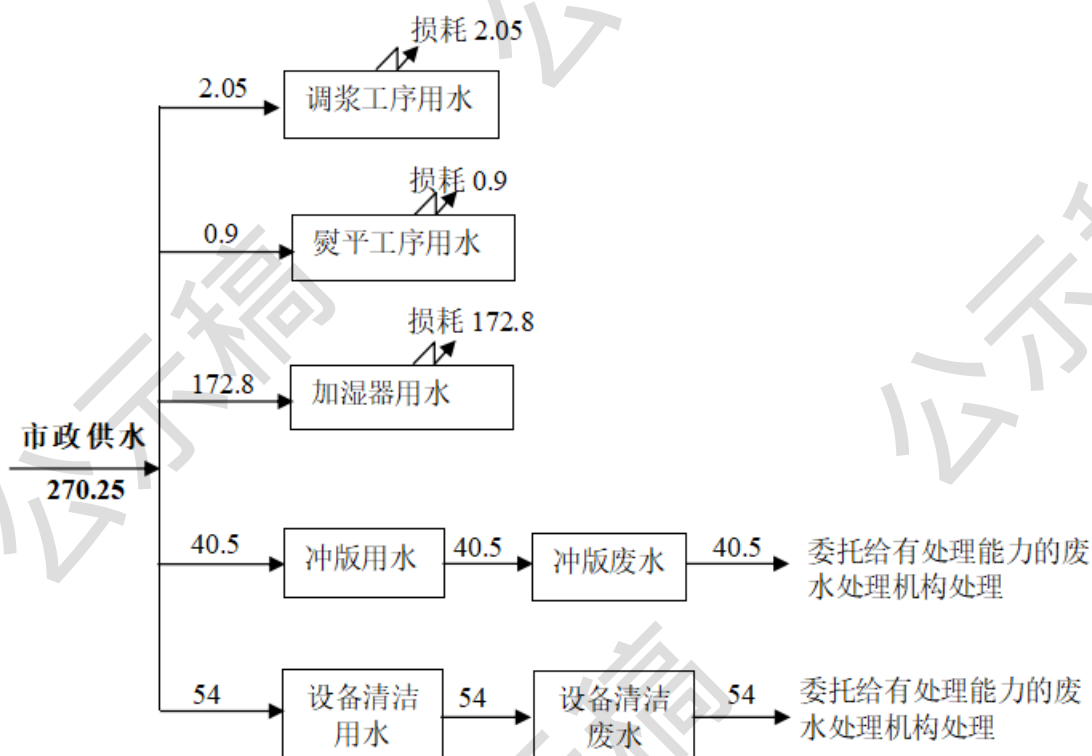


图 2 改扩建项目水平衡图

8.本次改扩建项目能耗情况

项目年用电量约为 90 万度，由市政电网供给。

9.本次改扩建项目四至情况

项目位于广东省中山市三乡镇新圩工业区兴业东路 3 号。项目东北面为安娜家具厂和空置厂房，东南面为道路、空地和闽源再生资源有限公司，西南面为水塘和空地，西北面为工业厂房。项目地理位置情况详见附图 3，四至情况详见附图 4，厂区平面布置情况详见附图 4 和附图 5。

10.厂区布局情况

项目位于广东省中山市三乡镇新圩工业区兴业东路 3 号。项目生产厂房 2F 主要为绣花、烫画车间，主要布置有绣花、车胶、分线、裁切、检查、修补、烫平、烫画、品检等工序；项目生产厂房 4F 主要为数码印花、网版制作车间，主要布置有调浆、底浆涂覆、面浆涂覆、数码喷墨印花、表干、烘干、网版制作（绷网、粘网、涂感光胶、烘干、曝光显影、冲版、烘干）等工序，以及现有项目的手工丝网印花、平板丝

网印花等工序。

项目周边最近敏感点为项目西南面的心岸春天花园、海伦堡爱 ME 公园，与项目最近距离约为 101 米。项目生产工序均布置在生产厂房内，其中噪声较大的绣花工序主要布置在项目东侧，项目生产设备均布置于厂房内，并尽量远离厂房边界进行布置。项目室外噪声源和排气筒尽量靠近项目东侧布置，与敏感点的最近距离约为 172 米。因此项目的平面布局较为合理。

(五) 改扩建后项目整体情况

1. 改扩建后项目整体基本情况

中山宜富制衣有限公司位于广东省中山市三乡镇新圩工业区兴业东路 3 号（中心经纬度：E113° 27' 51.440"，N22° 19' 6.420"）。本次改扩建后，项目总投资为 8400 万元，用地面积 14199.7 m²，建筑面积 33402.51 m²。公司主要从事绣花裁片、印花布样、印花裁片的生产，年产绣花裁片 300 万件、印花布样 3200 米、印花裁片 300 万件。

2. 改扩建后项目整体的产品产能情况

本次改扩建项目后，中山宜富制衣有限公司的产品产能情况及改扩建前后的产能变化情况如下表所示。

表 20 改扩建后项目产品产能及变化情况一览表

产品名称	改扩建前产品产能	改扩建项目产品产能	改扩建后产品产能	增减量	备注
绣花裁片	0	300 万件/年	300 万件/年	+300 万件/年	/
印花布样	0	3200 米/年	3200 米/年	+3200 米/年	平均幅宽为 1.6 米，每平方米印花面积为 0.6 平方米
印花裁片	133 万件/年	167 万件/年	300 万件/年	+167 万件/年	其中 133 万件为平网印花、158 万件为数码喷墨印花、9 万件为烫画印花
服装	1500 吨/年	-1500 吨/年	0	-1500 吨/年	本次改扩建后不再生产

3. 改扩建后项目整体的原材料及年消耗量情况

本次改扩建项目后，中山宜富制衣有限公司的产品原材料消耗情况及变化情况分别如下表所示。

表 21 改扩建后项目原辅材料使用情况及变化情况一览表

原辅材料名称	改扩建前年用量	改扩建项目年用量	改扩建后年用量	增减量	使用工序	厂内暂存量	是否环境风险物质	临界量
梳织布	540 万米	0	0	-540 万米	/	/	/	/
辅料布	110 万米	0	0	-110 万米	/	/	/	/
棉线	5 吨	0	0	-5 吨	/	/	/	/
服装裁片	133.2 万件	467.47 万件	600.67 万件	+467.47 万件	绣花、印花等	10 万件	/	/
绣花线	0	5 吨	5 吨	+5 吨	分线、绣花	0.8 吨	/	/
衬布	0	27 万米	27 万米	+27 万米	裁切、热压	3 万米	/	/
热熔胶膜	0	0.8 吨	0.8 吨	+0.8 吨	车胶	0.2 吨	/	/
棉布	0	3250 米	3250 米	+3250 米	验布、数码喷墨印花等	300 米	/	/
重硅油防水布打底浆	0.5 吨	4.1 吨	4.6 吨	+4.1 吨	底浆涂覆	0.8 吨	否	/
机印透明浆	2.4 吨	0	2.4 吨	0	调浆、平网印花	0.3 吨	否	/
机印白胶浆	4.7 吨	0	4.7 吨	0		0.5 吨	否	/
环保水浆	1 吨	0	1 吨	0		0.3 吨	否	/
涂料墨水	0.15 吨	1.3 吨	1.45 吨	+1.3 吨	调浆、平网印花、数码喷墨印花	0.46 吨	否	/
数码盖面浆	0	4.3 吨	4.3 吨	+4.3 吨	盖面浆涂覆	0.7 吨	否	/
烫画纸	0	9 万张	9 万张	+9 万张	烫画	1 万张	否	/
外购网版	2000 个	0	0	-2000 个	/	/	否	/
网纱	0	3100m	3100m	+3100m	绷网、粘网	200m	否	/
网框	0	6000 个	6000 个	+6000 个		3000 个	否	/
粘网胶水	0	0.2 吨	0.2 吨	+0.2 吨		0.04 吨	否	/
感光胶	0	0.3 吨	0.3 吨	+0.3 吨	涂感光胶	0.1 吨	否	/
菲林片	1000 张	1000 张	2000 张	+1000 张	曝光显影	2000 张	否	/
液压油	0	0.06 吨	0.06 吨	+0.06 吨	设备辅助	0.06 吨	是	2500
机油	0.12 吨	0.18 吨	0.3 吨	+0.18 吨	设备维护	0.08 吨	是	2500

4.改扩建后项目整体的主要生产设备情况

本次改扩建项目后，中山宜富制衣有限公司的主要生产设备情况及变化情况分别如下表所示。

表 22 改扩建后项目主要生产设备情况及变化情况一览表

设备名称	型号	改扩建前数量	改扩建项目数量	改扩建后数量	增减量	所用工序	能耗类型
衣车	/	1000 台	0	0	-1000 台 (取消)	/	/
电剪	/	25 个	0	0	-25 个 (取消)	/	/
电加热蒸汽锅炉	LDR0.1-0.7 (0.1t/h)	2 台	0	0	-2 台 (取消)	/	/
电加热蒸汽锅炉	LDR0.067-0.7 (0.07t/h)	1 台	0	0	-1 台 (取消)	/	/
电加热蒸汽锅炉	LDR0.025-0.7 (0.02t/h)	1 台	0	0	-1 台 (取消)	/	/
熨斗	/	38 个	0	0	-38 个 (取消)	/	/
发电机	/	2 台	0	0	-2 台 (取消)	/	/
手工印花台	单套 30*1.8m、 配烘干机 1 台	7 套	0	7 套	0	平网印花、表干	电能
打版印花台	单套 14.5*1.8m、 配烘干机 1 台	2 套	0	2 套	0		
椭圆机	XH5S-24D78P, 配红外线烘干机 26 台、加湿器 2 台	1 台	0	1 台	0		
宝塔分线机	YF-198、 YF-198B	0	2 台	2 台	+2 台	分线	电能
绣花机	STKN906、 TFGN906、 TFGN920、 STKN920、 IFSN920	0	31 台	31 台	+31 台	绣花、车胶	电能
补针机	LE2-B861-1、 G15-1	0	2 台	2 台	+2 台	修补	电能
激光机	CMA1390-Y、 CMA-1610T	0	2 台	2 台	+2 台	裁切	电能
热熔机	TIP-DG102、 4V410-15、 JC-7B/17	0	3 台	3 台	+3 台	热压	电能
热压机	KSC125X125	0	1 台	1 台	+1 台	热压	电能
电熨斗	/	0	10 个	10 个	+10 个	熨平	电能
1 # 数码	数码印花机	X18-10	0	1 台	+1 台	数码喷墨印花	电能
	数码印花机	X18-5	0	1 台	+1 台	数码喷墨印花	电能

印花线	椭圆机	CHL-XH5S-20D 78P, 每台配红外线烘干机 22 台、加湿器 2 台	0	1 台	1 台	+1 台	底浆涂覆、盖面浆涂覆、表干	电能
	椭圆机	XH5s-4D24P, 每台配红外线烘干机 6 台、加湿器 2 台	0	1 台	1 台	+1 台	底浆涂覆、盖面浆涂覆、表干	电能
	上浆机	HB-SJ2000	0	1 台	1 台	+1 台	底浆涂覆	电能
	数码直喷印花机	HC-2P	0	3 台	3 台	+3 台	数码喷墨印花	电能
	数码印花机(打版)	X18-3	0	1 台	1 台	+1 台	数码喷墨印花	电能
	过炉机	/	0	3 台	3 台	+3 台	烘干	电能
	烫画机	JC-16D	0	7 台	7 台	+7 台	烫画	电能
	验布机	296-F	0	1 台	1 台	+1 台	验布	电能
	匹印机	YSR2208-08	0	1 台	1 台	+1 台	棉布数码喷墨印花	电能
	拉网机	/	0	1 台	1 台	+1 台	绷网、粘网	电能
	精密型网版烘箱	/	0	1 台	1 台	+1 台	网版烘干	电能
	晒版机	/	0	2 台	2 台	+2 台	网版曝光显影	电能
	洗版池	尺寸: 4.5*1.2*0.2m	1 个	1 个	2 个	+1 个	冲版、印版日常清洗	/
	空压机	BLT-50A/8、BLX75APM	0	2 台	2 台	+2 台	辅助设备	电能

5.改扩建后项目整体的人员与生产制度

本次改扩建后，项目员工数量为 200 人，均在厂内食宿（食物为外送，不在厂内煮食），每天工作 10 小时（8:00-12:00，13:30-17:30，19:00~21:00），年工作 300 天，不涉及夜间生产。

6.改扩建后项目整体的给水与排水情况

(1) 员工生活给排水

本次改扩建后，项目员工人数为 200 人，均在厂内食宿，员工的生活用水量约为 6857t/a，生活污水产生量约为 6171t/a。项目的生活污水经隔油池和三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准后通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理。

(2) 生产给排水

①调浆工序给排水：改扩建后，项目调浆过程使用重硅油防水布打底浆、机印透

明浆、机印白胶浆等与水调配后用于底浆涂覆和平网印花工序，调浆过程自来水用量为 5.85t/a。调浆用水在表干和烘干工序蒸发损耗，不产生废水。

②**熨平工序给排水**：改扩建后，项目熨平工序使用的熨斗需每天补充用水，熨平过程用水量为 0.9t/a。该部分用水蒸发损耗，不产生废水。

③**加湿器给排水**：改扩建后，项目共设置 3 台椭圆机，每台椭圆机配置加湿器 2 台，加湿器年用水量约为 259.2t/a。项目加湿器用水蒸发损耗，不产生废水。

④**网版制作时冲版过程给排水**：改扩建后，项目网版制作时的冲版过程使用自来水冲掉未曝光显影的感光胶，冲版过程使用自来水龙头进行供水，冲版过程用水量约为 40.5t/a，废水产生量约为 40.5t/a。项目产生的冲版废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

⑤**设备清洁过程给排水**：改扩建后，项目调浆桶、网版和印花设备日常清洁过程消耗自来水，清洁过程使用自来水龙头进行供水，清洁过程用水量约为 81t/a，设备清洁废水产生量约为 81t/a。项目产生的设备清洁废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

单位: t/a

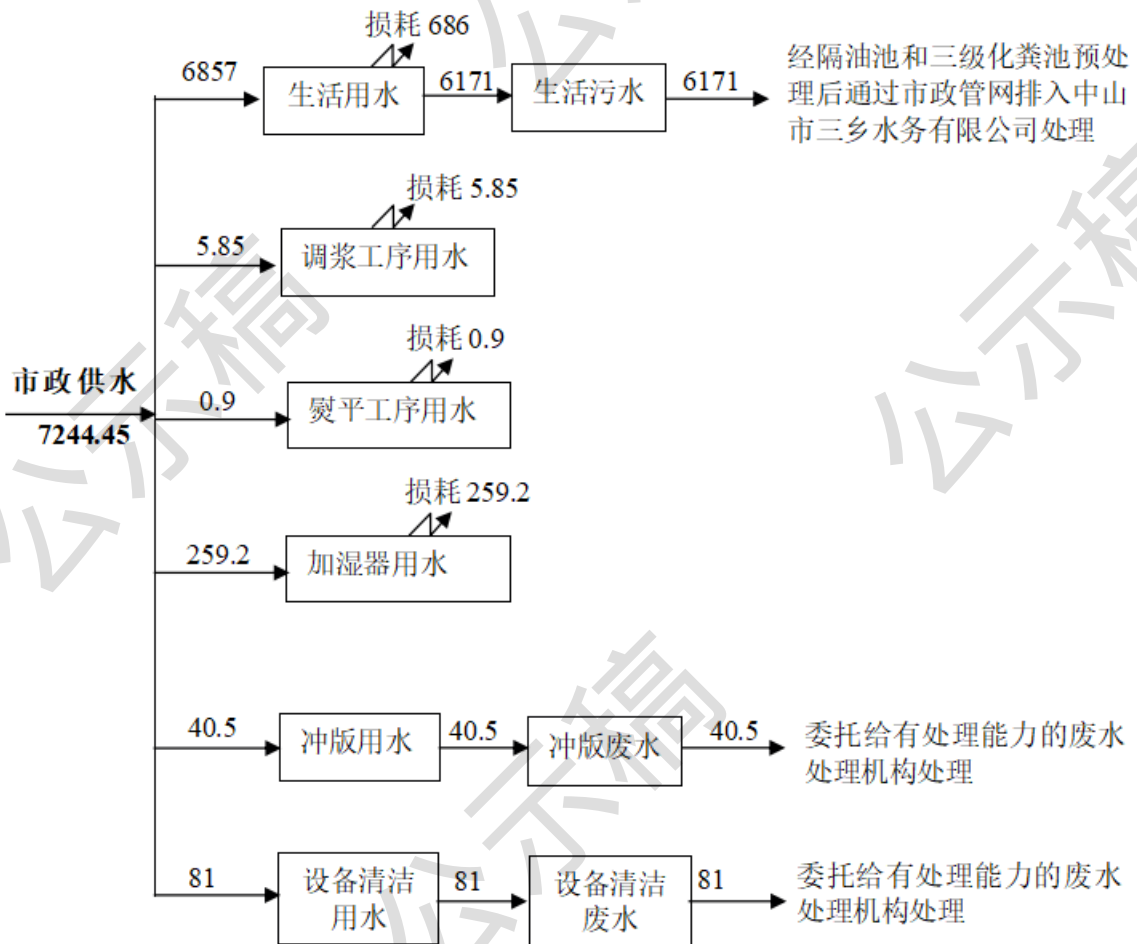


图3 改扩建后项目水平衡图

7.改扩建后项目整体的能耗情况

本次改扩建项目后,项目年用电量约为150万度,由市政电网供给。

8.改扩建后项目工程组成情况

本次改扩建项目后,中山宜富制衣有限公司的工程组成及变化情况如下表所示。

表 23 改扩建后项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	改扩建前项目情况	改扩建项目情况	改扩建后项目情况	依托关系
总体工程	/	项目设置 1 栋 5 层楼的生产厂房及 1 栋 6 层楼的宿舍楼，项目总建筑面积为 33402.51 平方米，用地面积为 14199.7 平方米。	改扩建项目在现有生产厂房进行改扩建，不增加建筑物、用地面积和建筑面积	项目内设有 1 栋 5 层楼的生产厂房及 1 栋 6 层楼的宿舍楼，总建筑面积为 33402.51 平方米，用地面积为 14199.7 平方米。	依托现有工程
主体工程	生产厂房	为一栋标准混凝土结构厂房，建筑层数为 5 层，建筑面积为 20543.48 平方米，建筑高度约为 23 米，其中 1F 为后整和包装车间、物料仓、成品仓，2F、3F、5F 为服装生产车间，4F 为印花车间	本次改扩建项目取消 2F、3F、5F 的服装生产工艺及设备，并将 2F 车间变更为绣花、烫画车间，在 4F 现有印花车间内增加数码印花设备、网版制作设备等；3F 改为备用车间，5F 改为备用仓库。	为一栋标准混凝土结构厂房，建筑层数为 5 层，建筑面积为 20543.48 平方米，建筑高度约为 23 米。其中，1F 为后整和包装车间、物料仓、成品仓，2F 为绣花、烫画车间，4F 为平网印花、数码印花、网版制作车间；3F 为备用车间，5F 为备用仓库。	依托现有工程，并在现有生产厂房内进行调整与改扩建
辅助工程	宿舍楼	为一栋标准混凝土结构建筑，建筑层数为 6 层，建筑面积为 12859.03 平方米，建筑高度约为 26 米。其中 1F 为食堂（食物为外送，不煮食），2F~6F 为员工宿舍。	保持不变	为一栋标准混凝土结构建筑，建筑层数为 6 层，建筑面积为 12859.03 平方米，建筑高度约为 26 米。其中 1F 为食堂（食物为外送，不煮食），2F~6F 为员工宿舍。	依托现有工程
储运工程	物料仓	位于生产厂房 1F，主要用于存放原材料。	位于生产厂房 1F，主要用于存放原材料。	位于生产厂房 1F，主要用于存放原材料。	依托现有工程
	成品仓	位于生产厂房 1F，主要用于存放成品。	位于生产厂房 1F，主要用于存放成品。	位于生产厂房 1F，主要用于存放成品。	依托现有工程
	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。	依托现有工程
公用工程	供水	依托市政供水管网供水。	依托市政供水管网供水。	依托市政供水管网供水。	依托现有工程
	供电	依托市政电网进行供电。	依托市政电网进行供电。	依托市政电网进行供电。	依托现有工程

环保工程	废水	<p>①生活污水经隔油池和三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理。</p> <p>②项目产生的设备清洁废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p>	<p>①本次改扩建项目不增加员工数量，不增加生活用水给排水；</p> <p>②改扩建项目的调浆用水、熨平用水、加湿器用水在使用过程中蒸发损耗，不产生废水。</p> <p>③项目产生的冲版废水、设备清洁废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p>	<p>①生活污水经隔油池和三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理。</p> <p>②项目的调浆用水、熨平用水、加湿器用水在使用过程中蒸发损耗，不产生废水。</p> <p>③项目产生的冲版废水、设备清洁废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p>	<p>依托现有生产废水暂存区进行生产废水暂存</p>
	废气	<p>①项目整烫废气无组织排放。</p> <p>②项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集；调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气经集气罩收集。以上废气收集后通过1套活性炭吸附装置处理后，尾气经1条25m排气筒（G1）高空排放，</p> <p>③项目发电机废气经专用烟道排放。</p>	<p>①本项目新增的裁切、热压、熨平、烫画、粘网，涂感光胶、网版烘干及曝光显影废气，废气产生量少，废气无组织排放。</p> <p>②项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集；同时将现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气的收集方式由集气罩收集技改为密闭车间正压收集，收集后与本项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气一并通过1套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经1条25m排气筒（G2）高空排放。</p> <p>④技改后，现有G1的有机废气治理设施仅收集处理现有项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、</p>	<p>①本项目的裁切、热压、熨平、烫画、粘网，涂感光胶、网版烘干及曝光显影废气，废气产生量少，废气无组织排放。</p> <p>②项目调浆废气以及数码喷墨印花裁片、印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气与平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集后，通过1套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经1条25m排气筒（G2）高空排放。</p> <p>③手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集后，通过1套活性炭吸附装置处理后，尾气经1条25m</p>	<p>①无依托关系。</p> <p>②项目同时对现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气的收集方式和处理方式进行技改。</p> <p>③项目同时技改现有项目的有机废气治理设施的废气类型和风量，其他不变。</p> <p>④取消服装生产。</p> <p>⑤取消发电机。</p>

			手工丝网印花及其表干、烘干废气，其废气治理设施的风机风量由 50000m ³ /h 技改为 45000m ³ /h，废气治理工艺和排放方式保持不变。	排气筒（G1）高空排放。	
	固废	①生活垃圾交由环卫部门清运处理。 ②一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。 ③危险废物收集后交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理。	①一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。 ②危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	①生活垃圾交由环卫部门清运处理。 ②一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。 ③危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	依托使用现有项目的一般工业固废暂存区和危险废物暂存仓
	噪声	采取隔声、减振降噪措施；合理安装、布局；合理安排生产计划；加强搬运管理等	采取必要的隔声、减振、消声降噪措施；合理安装、布局；合理安排生产计划；加强搬运管理等	采取必要的隔声、减振、消声降噪措施；合理安装、布局；合理安排生产计划；加强搬运管理等	依托现有厂房进行室内声源隔声

工艺
流程和产
排污环
节

--	--

--	--

	<p>(二) 改扩建项目主要产污工艺:</p> <p>改扩建项目工件加工、处理过程中, 主要污染物产生情况如下所示。</p> <p>1.废气: 衬布裁切过程使用激光机进行裁切, 过程有少量颗粒物产生; 热压、熨平过程有少量非甲烷总烃和臭气浓度产生; 调浆、棉布底浆涂覆、表干、数码喷墨印花、烘干过程产生挥发性有机物和臭气浓度, 调浆、服装裁片底浆涂覆、表干、数码喷墨印花、表干、盖面浆涂覆、表干、烘干、过程产生挥发性有机物和臭气浓度, 烫画、粘网、涂感光胶、网版烘干、曝光显影过程产生挥发性有机物和臭气浓度。</p> <p>2.废水: 调浆桶、网版和印花设备日常清洁过程产生设备清洁废水, 网版制作时的冲版过程产生冲版废水。</p> <p>3.固体废物: 项目生产过程, 检查、修补过程产生废绣花线, 裁切过程产生废衬布, 品检过程产生废服装裁片和废印花布样, 调浆、底浆涂覆、盖面浆涂覆、印花过程产生废弃网版、废菲林片、含胶废网纱、废抹布、废手套、废刮条、废化学品包装桶, 烫画过程产生废烫画纸, 绷网过程产生网纱边角料, 涂感光胶过程产生废化学品包装桶, 设备运行和维护过程产生废液压油及其包装物、废机油及其包装物、废抹布、废手套, 废气治理过程产生废活性炭, 生产过程产生废塑料包装袋、废纸皮等废弃的一般包装材料产生。</p> <p>4.噪声: 分线机、绣花机、补针机、匹印机、椭圆机、数码印花机、数码喷墨印花机、烫画机、空压机、风机等产生设备噪声, 以及原材料搬运过程产生交通噪声。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	

--	--

现有项目生活污水产生量约为 6171t/a，现有项目的生活污水经隔油池和三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) (第二时段) 三级标准后通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理。生活污水中的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油，排放浓度分别约为 6~9、250mg/L、150mg/L、150mg/L、25mg/L 和 15mg/L，COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油排放量分别约为 1.543 t/a、0.926t/a、0.926t/a、0.154t/a 和 0.093t/a。

(2) 生产废水

现有项目产生的废水主要为设备清洁废水，其中设备清洁废水产生量约为 27t/a，项目产生的设备清洁废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

2. 废气

现有项目在生产过程中产生的大气污染物主要包括：整烫过程有少量非甲烷总烃和臭气浓度产生，调浆、底浆涂覆及表干、平网印花及表干、烘干过程产生挥发性有机物（非甲烷总烃和总 VOCs 表征）和臭气浓度；备用发电机运行过程产生 SO₂、NO_x、烟尘（颗粒物）、CO。

(1) 整烫废气

现有项目车缝好的服装整烫过程温度约为 180℃，高温作用下，布料上残留的助剂挥发，产生少量挥发性有机物（非甲烷总烃表征）和臭气浓度，布料上残留助剂量较少，废气产生量少，废气无组织排放。

(2) 调浆、底浆涂覆及表干、平网印花及表干、烘干废气

现有项目重硅油防水布打底浆、机印透明浆、机印白胶浆、环保水浆、涂料墨水用量分别为 0.5t/a、2.4t/a、4.7t/a、1t/a、0.15t/a，根据物料成分可知，其中的挥发分含量分别为 4%、8%、9%、3~6%（取值 6%）、7~25%（取值 25%），挥发分物质在调浆、底浆涂覆及表干、平网印花及表干、烘干工序挥发，产生挥发性有机物（非甲烷总烃和总 VOCs 表征）和臭气浓度。

现有项目挥发性有机物产生量=0.5t/a*4%+2.4t/a*8%+4.7t/a*9%+1t/a*6%+0.15t/a*25%=0.733t/a。

参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020），印刷生产

过程，调配、输送过程 VOCs 产生量占比 $\leq 5\%$ （调配过程取值 5%）、涂布过程 VOCs 产生量占比为 10~20%（底浆涂覆、平网印花过程取值 15%），烘干过程 VOCs 产生量占比为 80~90%（表干、烘干过程取值 80%），则现有项目调浆过程挥发性有机物产生量为 0.037t/a；底浆涂覆、平网印花过程挥发性有机物产生量为 0.110t/a，表干、烘干过程挥发性有机物产生量为 0.586t/a，底浆涂覆、平网印花、表干、烘干过程产生量合计为 0.696t/a（其中手工丝网印花的服装裁片占比约 50.4%、为 0.351t/a，平板丝网印花的服装裁片占比约 49.6%、为 0.345t/a）。

现有项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气（合计 0.351t/a）经单层密闭车间正压收集；调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气（合计 0.382t/a）经集气罩收集。以上废气收集后通过 1 套活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 条 25m 排气筒（G1）高空排放，风机风量为 50000m³/h，工序年工作 2400h，工序挥发性有机物（非甲烷总烃和总 VOCs 表征）有组织排放量约为 0.198t/a、排放速率为 0.083kg/h、排放浓度为 1.7mg/m³，无组织排放量约为 0.337t/a、排放速率为 0.14kg/h。

经收集处理后，现有项目调浆、底浆涂覆及表干、平网印花及表干、烘干废气排气筒 G1 有组织排放的非甲烷总烃符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值，有组织排放的总 VOCs 可符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷第 II 时段限值），有组织排放的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

（3）发电机废气

现有项目设置的发电机为备用发电机，平时很少开启，只在停电或消防紧急用电时需要，平均每年运行次数为 2 次，每次运行时间约 2 小时，柴油年用量约为 0.22t/a。备用发电机运行过程有 SO₂、NO_x、烟尘（颗粒物）、CO 产生，SO₂、NO_x、烟尘（颗粒物）、CO 产排量分别约为 0.0010t/a、0.0007t/a、0.0002t/a、0.0004t/a。现有项目发电机产生的废气经专用烟道排放。

经收集处理后，现有项目厂界排放的非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x、一氧化碳可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）表2无组织排放监控浓度限值要求，厂界排放的总VOCs可以满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值要求，厂界排放的臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）要求。现有项目厂区内排放的非甲烷总烃符合广东省《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无组织排放限值要求。（备注：企业现阶段停产不排污，因此不进行废气检测。）

3.噪声

现有项目的噪声源主要来自衣车、电剪、印花台、椭圆机等设备运行过程中产生约60-85dB（A）的设备噪声，以及原材料及产品的运输过程中产生的交通噪声60~70dB（A），项目通过选取低噪设备、高噪设备安装减震垫、选用隔声性能好的门窗，通过消声、隔声等措施减少厂区噪声对周边环境的影响。现有项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求。（备注：企业现阶段停产不排污，因此不进行噪声检测。）

4.固体废物

现有项目在生产过程中产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：现有项目生活垃圾产生量约为30t/a，项目产生的生活垃圾交环卫部门清运处理。

（2）一般工业固体废物

①废弃的一般包装材料：现有项目生产过程有废包装袋、废纸皮、废线筒等废弃的一般包装材料产生，产生量约为0.6t/a（其中服装生产过程产生量为0.4t/a，印花裁片生产过程产生量为0.2t/a）。

②碎布料和废棉线：现有项目布料剪裁和车缝过程产生碎布和废棉线，碎布料和废棉线产生量约为20吨/年。

③废服装：项目服装生产过程有不合格的废服装产生，产生量约为1.5

吨/年。

④废印花裁片：项目印花裁片品检过程有不合格的废印花裁片产生，产生量约为 0.2 万件/年（约 0.16t/a）。

现有项目产生的废弃的一般包装材料、碎布料和废棉线、废服装、废印花裁片等一般工业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。（备注：企业现阶段停产不排污，因此现阶段无工业固体废物产生。）

(3) 危险废物

①废机油及其包装物：项目设备维护过程产生废机油及其包装物，废机油产生量约为 0.04t/a（其中服装生产过程产生量为 0.02t/a，印花裁片生产过程产生量为 0.02t/a），废机油包装物产生量约为 0.012t/a（其中服装生产过程产生量为 0.006t/a，印花裁片生产过程产生量为 0.006t/a）。

②废抹布和废手套：项目设备维护及设备清洁过程中有含机油、油墨或胶浆的废抹布和废手套产生，产生量约为 0.4t/a（其中服装生产过程产生量为 0.2t/a，印花裁片生产过程产生量为 0.2t/a）。

③废网版、废刮板、废刮条：项目底浆涂覆、平网印花过程产生废网版、废刮板、废刮条，其中废网版产生量约为 400 个/年（折约 0.8t/a），废刮板、废刮条产生量约为 0.01t/a，废网版、废刮板、废刮条合计约为 0.81t/a。

④废化学品包装桶：主要为重硅油防水布打底浆、机印透明浆、机印白胶浆、环保水浆、涂料墨水的废包装桶，产生量约为 0.44t/a。

⑤废活性炭：项目废气治理过程产生废活性炭，废活性炭产生量约为 7.1t/a。

⑥废灯管：项目废灯管产生量约为 0.0075t/a。

项目产生的危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。（备注：企业现阶段停产不排污，因此现阶段无工业固体废物产生。）

三、现有项目存在的主要问题及“以新带老”措施

1. 现有项目存在的主要问题

现有项目服装生产项目已办理环境影响登记手续，印花裁片项目属于已豁免办理环评手续的内容。但现有项目的印花裁片生产应完善相关排污许可手续。现有项目运行期间无周边居民投诉，现阶段处于停产状态。

2、“以新带老”措施

本项目同时将现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气的收集方式由集气罩收集技改为密闭车间正压收集，收集后与本项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气一并通过1套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经1条25m排气筒（G2）高空排放。本次技改后，现有G1的有机废气治理设施仅收集处理现有项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气，其废气治理设施的风机风量由50000m³/h技改为45000m³/h，废气治理工艺和排放方式保持不变。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.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）》（中府函〔2020〕196号印发），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》（GB 3095-2026）二级标准。

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》及《2024 年中山市生态环境质量报告书》，2024 年中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）的年均值及相应的 24 小时平均值特定百分位数浓度值、臭氧日最大 8 小时平均值特定百分位数浓度值、一氧化碳 24 小时平均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求。具体情况如下表所示。

表 24 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	5	8.33%	达标
	24 小时平均值第 98 百分位数浓度值	150	8	5.33%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	22	55.00%	达标
	24 小时平均值第 98 百分位数浓度值	80	54	67.50%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	34	56.67%	达标
	24 小时平均值第 95 百分位数浓度值	120	68	56.67%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	20	66.67%	达标
	24 小时平均值第 95 百分位数浓度值	60	46	76.67%	达标
CO	24 小时平均值第 95 百分位数浓度值	4000	800	20.00%	达标
O ₃	日最大 8h 平均值第 90 百分位数浓度值	160	151	94.38%	达标

综合分析，2024 年中山市大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求，因此，项目所在区域属于达标区。

2.基本污染物环境质量现状

本次环评引用中山市三乡监测站 2024 年空气质量自动监测数据对项目所在地

区域
环境
质量
现状

的基本污染物环境质量现状进行评价。根据 2024 年中山市三乡站环境空气质量监测结果统计分析，基本污染物环境质量现状情况如下表所示。

表 25 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	最大浓度 占标率%	超标 频率 %	达标情 况
	X	Y							
中山市三乡监测站	/	/	SO ₂	年平均	60	7.3	/	/	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	150	11.0	8.00	0.00	达标
			NO ₂	年平均	40	13.8	/	/	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	80	34.8	58.75	0.00	达标
			PM ₁₀	年平均	60	36.1	/	/	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	120	70.9	78.33	0.00	达标
			PM _{2.5}	年平均	30	17.9	/	/	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	60	36.0	120.00	0.55	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800.0	25.00	0.00	达标
			O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	126.9	123.75	2.49	达标

由上表可知，2024 年中山市三乡监测站 SO₂、NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求；CO 24 小时平均第 95 百分位数符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准要求。

--	--

准要求。

3.地表水环境质量现状

本项目位于中山市三乡水务有限公司的纳污范围内，生活污水经隔油池和三级化粪池处理后由市政管网引入中山市三乡水务有限公司处理达标后排放至鹤岗运河。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号印发），鹤岗运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

鹤岗运河最终汇入前山水道，本次评价引用前山水道的达标情况进行项目所在地区的地表水环境质量现状评价，前山水道执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。根据中山市《2024年水环境年报》：前山河水道达到III类水质，水质为良。由上可知，项目纳污河道水质现状良好。

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。）

 打印  关闭

4.声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）及其补充说明的函相关规定，项目所在地属于2类声环境功能区（详见附图9），执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准（昼间噪声 ≤ 60 dB（A））。项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

5.土壤、地下水环境质量现状

项目生产过程中产生冲版废水、设备清洁废水，颗粒物、非甲烷总烃、总VOCs

和臭气浓度、一般工业固体废物和危险废物等；项目不开采地下水，无有毒有害物质产生，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标。

项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：

- ①危险废物、液态化学品和生产废水的泄漏和下渗；
- ②一般工业固体废物淋滤液下渗；
- ③生产过程中产生的废气大气沉降，导致土壤的污染。

针对以上几种污染途径采取以下几点防治措施：

项目生产厂房地面全部进行硬底化，项目生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及露天堆放场地；项目针对不同区域进行分区防渗处理；当企业做好废气收集设施的维护管理，做好危险废物暂存仓、浆料仓等液态化学品储存区、使用液态化学品的生产车间、生产废水暂存区、一般固体废物暂存区等场所或设施的硬化和防渗工作，并在危险废物暂存仓出入口、生产废水暂存区、浆料仓等液态化学品储存区设置围堰，生产厂房出入口设置缓坡或防洪板等截留设施，厂区出入口设置缓坡，拦截厂区内的消防废水，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。即使非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在生产厂房内，污染物不会对地下水和土壤环境产生较大的影响。项目对土壤和地下水环境质量影响较小，因此本次评价不进行土壤和地下水现状质量调查。

6.生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目不开展生态环境质量现状调查。

1.大气环境保护目标

项目的大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准。项目厂界外 500 米范围内的大气环境敏感点情况如下表所示。

表 28 厂界外 500 米范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区 《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二类区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
心岸春天花园、海伦堡爱 ME 公园	113.4629	22.3175	居住区	居民		西南面	101m
中山市坦洲镇永二幼儿园	113.4614	22.3132	学校	师生		西南面	566m
茵悦立方	113.4667	22.3182	居住区	居民		东面	185m
仙景山庄	113.4695	22.3187	居住区	居民		东面	482m
鹤泉山庄	113.4697	22.3198	居住区	居民		东北面	526m
三乡新民学校	113.4689	22.3217	学校	师生		东北面	560m
古鹤幼儿园	113.4698	22.3235	学校	师生		东北面	774m
古鹤村	113.4666	22.3219	村庄	村民		东北面、北面、西北面	394m
金涌美地	113.4657	22.3231	居住区	居民		东北面	471m
新圩村	113.4615	22.3200	村庄	村民		西北面	267m

环境
保护
目标

2.水环境保护目标

项目周边无饮用水源保护区。项目的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，特别是确保纳污水体鸦岗运河的水环境质量不受影响。

3.声环境保护目标

项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。项目的声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4.地下水环境保护目标

项目周边无集中式饮用水水源地保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目的地下水环境保护目标是保证周边地下水环境不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位均维持现状。

5.土壤环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内的无土壤环境敏感点。项目的土壤环境保护目标是在

本项目建成运营后项目所在地的土壤环境质量维持现状。

6.生态环境保护目标

项目使用已建成的生产厂房、不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

1.大气污染物排放标准

表 29 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	排气筒高度 m	污染物	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
调浆废气; 数码喷墨印花裁片和印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气 (项目新增)	G2	25	非甲烷总烃	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值
			总 VOCs	120	2.55 (按标准值的 50% 执行)	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值 (丝网印刷第 II 时段限值)
			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要求
平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气 (现有项目技改)	G1	25	非甲烷总烃	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值
			总 VOCs	120	2.55 (按标准值的 50% 执行)	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值 (丝网印刷第 II 时段限值)
			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要求
厂界无组织废气	/	/	颗粒物	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 表 2 无组织排放监控浓度限值
			非甲烷总烃	4.0	/	
			总 VOCs	2.0	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值

			臭气浓度	20 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)
厂区内无组织废气	/	/	非甲烷总烃	厂房外监控点1h平均浓度值 $\leq 6\text{mg/m}^3$ 厂房外监控点任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg/m}^3$	/	广东省《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

注：因 G2、G1 排气筒高度不满足“高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上”要求，因此，按 G2、G1 废气的允许排放速率按广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表 2 对应排放速率限值的 50% 执行。

2. 水污染物排放标准

表 30 项目水污染物排放标准

废水类型	污染因子	排放限值 (mg/L)	排放标准
生活污水	pH	6~9 无量纲	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	COD _{Cr}	≤ 500	
	BOD ₅	≤ 300	
	SS	≤ 400	
	NH ₃ -N	/	
	动植物油	≤ 100	

3. 噪声排放标准

项目边界外 1 米处噪执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2 类标准(昼间噪声值 $\leq 60\text{dB(A)}$)。

表 31 厂界环境噪声排放限值

范围	厂界外声环境功能区类别	厂界环境噪声排放限值
东北、东南、西北、西南面边界外 1 米	2 类	昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$

注：项目夜间不生产

4. 固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求；一般工业固废暂存区所应做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。

总量
控制
指标

(1) 本次改扩建项目不增加员工数量，不增加生活用水给排水，现有项目生活污水经隔油池和三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司处理，现有项目生活污水中的 COD、氨氮排放量计入中山市三乡水务有限公司的总量控制指标。现有项目和改扩建项目的生产废水均委托给有处理能力的废水处理机构处理。因此，项目无 COD、氨氮排放总量。

(2) 现有项目备用发电机氮氧化物产排量为 0.0007t/a，本次技改扩建后取消备用发电机，项目无氮氧化物产生。

(3) 本项目为在原址范围内进行的改扩建项目，项目改扩建前挥发性有机物排放量为 0.535 吨/年、改扩建后项目共排放挥发性有机物 0.790 吨/年。

表 32 主要污染物总量指标情况一览表

主要污染物	项目改扩建前	项目改扩建后	增减量
化学需氧量 (COD)、氨氮 (NH ₃ -N)	0	0	0
氮氧化物 (NO _x)	0.0007t/a	0	-0.0007
挥发性有机物 (非甲烷总烃)	0.535t/a	0.790t/a	+0.255t/a

注：项目年工作时间为 300 天。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目施工期主要为设备安装，对环境的影响较小，本次环评中不做分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(一) 废气 (改扩建项目新增+技改)</p> <p>1. 项目废气产排情况</p> <p>A、项目新增废气</p> <p>(1) 裁切废气 (新增)</p> <p>项目衬布裁切过程使用激光机进行裁切，过程中有少量颗粒物产生，项目衬布裁切量少，工序工作时间短，废气产生量少，因此该部分废气无组织排放。</p> <p>(2) 热压、熨平废气 (新增)</p> <p>项目衬布和绣花裁片热压过程，温度约为 130℃~150℃，热熔胶膜属于无溶剂型胶粘剂，但热熔胶膜高温熔化过程仍有少量挥发性有机物（非甲烷总烃表征）和臭气浓度产生，污染物产生量较少，废气无组织排放。</p> <p>项目绣花裁片熨平过程，温度约为 180℃，高温作用下，布料上残留的助剂挥发，产生少量挥发性有机物（非甲烷总烃表征）和臭气浓度，布料上残留助剂量较少，且项目仅对褶皱较多的服装裁片进行熨平，进行熨平工序的工件数量较少，废气产生量少，因此熨平废气无组织排放。</p> <p>(3) 烫画废气、粘网废气，涂感光胶、网版烘干及曝光显影废气 (新增)</p> <p>烫画废气：改扩建项目烫画过程产生挥发性有机物（非甲烷总烃和总 VOCs 表征）和臭气浓度，烫画印花裁片主要为个性化打版生产，平均每天生产时间为 0.5h，项目烫画印花产品年产量为 9 万件/年，单件服装裁片产品重量约为 80g/件，烫画印花产品年产量为 7.2 吨/年，烫画过程挥发性有机物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中 1713 棉纺织及印染精加工行业系数手册-1713 棉纺织及印染精加工行业-转移印花过程挥发性有机物产污系数 10614.90g/t-产品进行计算，则项目烫画过程挥发性有机物产生量</p>

$=7.2\text{t/a} \times 10614.90\text{g/t} \times 10^{-6} = 0.076\text{t/a}$ 。烫画工序年工作 150h，污染物产生速率为 0.51kg/h，项目烫画过程废气产生量较少，工序时间短，因此该部分废气无组织排放。

粘网废气：改扩建项目粘网胶水使用过程，其中的挥发分在粘网过程中挥发，产生有挥发性有机物（非甲烷总烃和总 VOCs 表征）和臭气浓度，改扩建项目粘网胶水年用量为 0.2t/a，其中的挥发分含量分别为 2.5%，则粘网过程挥发性有机物产生量 $=0.2\text{t/a} \times 2.5\% = 0.005\text{t/a}$ 。项目粘网过程废气产生量少，工序时间短，因此该部分废气无组织排放。

涂感光胶、网版烘干及曝光显影废气：改扩建项目感光胶使用过程，其中的挥发分在涂感光胶、网版烘干及曝光显影过程中挥发，产生有挥发性有机物（非甲烷总烃和总 VOCs 表征）和臭气浓度，改扩建项目感光胶年用量为 0.3t/a，根据 VOC 检测报告可知，感光胶中 VOC 含量为 2g/L（感光胶密度为 1.05mg/cm^3 ，折合挥发分含量约为 0.19%），则涂感光胶、网版烘干及曝光显影过程挥发性有机物产生量 $=0.3\text{t/a} \times 0.19\% = 0.0006\text{t/a}$ 。项目涂感光胶、网版烘干及曝光显影废气产生量少，工序时间短，因此该部分废气无组织排放。

（4）调浆和底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气（新增）

改扩建项目数码喷墨印花裁片和印花布样生产时，其调浆，底浆涂覆、表干，数码喷墨印花、表干，盖面浆涂覆、表干，以及印花裁片烘干过程中，重硅油防水布打底浆、涂料墨水和数码盖面浆中的挥发分挥发，产生挥发性有机物（非甲烷总烃和总 VOCs 表征）和臭气浓度，改扩建项目重硅油防水布打底浆、涂料墨水和数码盖面浆年用量分别为 4.1t/a、1.3t/a 和 4.3t/a，其中的挥发分含量分别为 4%、7~25%（取值 25%计算）和 2%，则改扩建项目数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干工序挥发性有机物产生量 $=4.1\text{t/a} \times 4\% + 1.3\text{t/a} \times 25\% + 4.3\text{t/a} \times 2\% = 0.575\text{t/a}$ 。

综上，本项目新增的裁切、热压、熨平、烫画、粘网，涂感光胶、网版烘干及曝光显影废气，废气产生量少，废气无组织排放；本项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气（挥发性有机物 0.575t/a）经单层密闭车间正压收集后，通过 1 套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 条 25m 排气筒（G2）高空排放，治理设施风机风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集效率为 80%，废气处理效率为 60%。

B、现有项目技改部分废气

(1) 调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气(现有)

本次改扩建项目同时对现有项目的收集治理设施进行技改，主要技改内容为：

①将现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气(挥发性有机物 0.382t/a)的收集方式由集气罩收集技改为密闭车间正压收集，收集后与本项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气(挥发性有机物 0.575t/a)一并通过 1 套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 条 25m 排气筒(G2)高空排放，治理设施风机风量为 40000m³/h。

②技改后，现有 G1 的有机废气治理设施仅收集处理现有项目的手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气(挥发性有机物合计 0.351t/a)，其废气治理设施的风机风量由 50000m³/h 技改为 45000m³/h，废气治理工艺和排放方式保持不变，废气通过 1 套活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 条 25m 排气筒(G1)高空排放。

项目改扩建新增和现有项目技改所涉及的废气的产排放情况如下表所示。

表 33 项目新增和技改部分有机废气产排放情况一览表-1

排气筒编号	G2	
废气处理工艺	两级活性炭吸附装置处理	
总抽风量 m ³ /h	40000	
有组织排放高度 m	25	
废气类型	数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气(项目新增)	平网印花工件的调浆废气,平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气(现有项目技改)
污染物名称	挥发性有机物	
年工作时间 h	2400	2400
废气收集效率	80%	80%
污染物处理效率	60%	60%
污染物产生量 t/a	0.575	0.382
有组织	产生量 t/a	0.766
	产生速率 kg/h	0.319
	产生浓度 mg/m ³	8.0
	排放量 t/a	0.306

	排放速率 kg/h	0.128
	排放浓度 mg/m ³	3.2
	产生量 t/a	0.191
无组织	排放量 t/a	0.191
	排放速率 kg/h	0.080
	治理设施处理量 t/a	0.460
工序污染物排放总量 t/a		0.497

注：①项目年工作 300 天。②改扩建项目新增裁片的调浆以及底浆涂覆、表干，数码喷墨印花、表干，盖面浆涂覆、表干以及印花裁片烘干工序工作时间为 8h，年工作时间为 2400h。③现有项目调浆以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干工序工作时间为 8h，年工作时间为 2400h。

表 34 项目技改部分有机废气产排放情况一览表-2

排气筒编号	G1	
废气类型	手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干（现有项目技改）	
处理工艺	活性炭吸附装置处理	
总抽风量 m ³ /h	45000	
有组织排放高度 m	25	
污染物名称	挥发性有机物	
年工作时间 h	2400	
废气收集效率	80%	
污染物处理效率	50%	
污染物产生量 t/a	0.351	
有组织	产生量 t/a	0.281
	产生速率 kg/h	0.117
	产生浓度 mg/m ³	2.6
	排放量 t/a	0.141
	排放速率 kg/h	0.059
	排放浓度 mg/m ³	1.3
无组织	产生量 t/a	0.070
	排放量 t/a	0.070
	排放速率 kg/h	0.029
治理设施处理量 t/a		0.140
工序污染物排放总量 t/a		0.211

注：①项目年工作 300 天。②现有项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干工序工作时间为 8h，年工作时间为 2400h。

由上表可知，技改扩建后，项目新增废气和技改部分废气排气筒 G2、G1 排放的非甲烷总烃符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值，总 VOCs 符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷第 II 时段限值），臭气浓度符

合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

根据广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）“4.6.3 企业内有多根排放含 VOCs 废气的排气筒的，两根排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。”根据排气筒排放特征及位置关系，本次项目新增的排气筒 G2 与现有项目排气筒 G1 的高度均为 25 米，距离约为 40 米，距离小于其几何高度之和，因此进行等效排气筒达标分析。具体分析情况如下所示。

表 35 现有项目等效排气筒情况一览表

污染物名称	排气筒名称	排气筒高度 m	污染物排放速率 kg/h	等效排放速率 kg/h	等效排气筒高度 m	等效排气筒排放速率标准限值 kg/h	达标评价
总 VOCs	调浆废气；数码喷墨印花裁片和印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干；平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气排放口 G2	25	0.128	0.187	25	2.55	达标
	手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气排放口 G1	25	0.059				

注：①等效排气筒 VOCs 排放速率 $Q=Q_1+Q_2$ （ Q_1 、 Q_2 分别为排气筒 1 和排气筒 2 的 VOCs 排放速率）。②等效排气筒高度 $h=\sqrt{(h_1^2+h_2^2)}/2$ （ h_1 、 h_2 分别为排气筒 1 和排气筒 2 的高度）。③因等效排气筒高度不满足“高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上”要求，因此，按等效排气筒废气的允许排放速率按广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 对应排放速率限值的 50% 执行。

由上可知，项目等效排气筒排放的总 VOCs 符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷第 II 时段限值）要求（因排气筒高度低于周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，其排放速率按标准要求排放速率限值的 50% 执行）。

经收集治理后，项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂界排放的总 VOCs 符合广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB

44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值,厂界排放的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)。厂区内排放的非甲烷总烃符合广东省《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无组织排放限值要求。

2.项目主要废气治理设施设计风量合理性分析

①项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集;同时将现有项目的平网印花工件的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气的收集方式由集气罩收集技改为密闭车间正压收集,收集后与本项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气一并通过1套两级活性炭吸附装置处理后,尾气经1条25m排气筒(G2)高空排放。

技改后,现有G1的有机废气治理设施仅收集处理现有项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气,收集方式为单层密闭车间正压收集后,通过1套活性炭吸附装置处理后,尾气经1条25m排气筒(G1)高空排放。

表36 项目废气治理设施风机风量核算表

类别	生产工艺	改扩建后 废气收集 方式	密闭 区面 积m ²	密闭 区高 度m	每小时 换气次 数	理论排 风量 m ³ /h	理论 总排 风量 m ³ /h	设计总 排风量 m ³ /h
改扩建项目 新增	烘干(过炉机)	设备直连 收集	共3台,每台风量 1000m ³ /h			3000	38700	40000
	数码喷墨印花 裁片和印花布 样的调浆 (浆料仓2)	单层密闭 车间正压 收集	50	3	8	1200		
	数码喷墨印花 裁片和印花布 样的底浆涂 覆、数码喷墨 印花、盖面浆 涂覆及其表 干、烘干废气		1380	3	8	33120		
现有项目 (技改后)	平板丝网印花 及底浆涂覆、 表干、烘干	单层密闭 车间正压 收集	57.5	3	8	1380		
	平网印花工件 的调浆(浆料 仓1)							

G2 废气治理设施合计:								
现有项目 (技改后)	手工丝网印花 及底浆涂覆、 表干、烘干	单层密闭 车间正压 收集	1800	3	8	43200	43200	45000
G1 废气治理设施合计:						43200	43200	45000

3.有机废气收集设施效率可达性分析

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）》（粤环函〔2023〕538号）：单层密闭正压收集方式，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，废气收集效率为80%。项目调浆工序以及数码喷墨印花裁片和印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干工序，平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干工序以及现有项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干工序均在密闭车间内进行，车间开口处呈正压，无泄漏点，因此废气收集效率取值80%是可行的。

4.废气治理设施可行性分析

项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气与现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集后，通过1套两级活性炭吸附装置处理后，尾气经1条25m排气筒（G2）高空排放；参考《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019），项目使用的活性炭吸附工艺属于废气污染防治可行技术。

活性炭吸附装置：活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积，以及其精细的多孔表面构造。活性炭是一种很细小的炭粒，但却有很大的表面积（高达600~1500 m²/g），而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。但由于活性炭

本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。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）》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量。

改扩建项目新增1套两级活性炭吸附装置，风机风量为40000m³/h，其中的活性炭吸附装置使用颗粒状活性炭。参考《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》（中环办〔2025〕9号），废气治理设施的活性炭的填充量参照以下公式进行计算：

$$M=C*Q*T/(S*10^6)$$

式中：

M-活性炭的质量，单位 kg；

C-活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³

Q-风量，单位 m³/h

T-活性炭吸附剂的更换时间，单位 h

S-动态吸附量，单位%（一般取值15%）

表 37 新增活性炭吸附装置活性炭理论填充量核算表

排放口编号	废气类型	C 活性炭削减 VOCs 浓度 mg/m ³	Q-风量 m ³ /h	T-活性炭吸附剂的更换时间 h	S-动态吸附量	M-活性炭的质量 kg
G2	调浆废气，数码喷墨印花裁片和印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气；平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气（改扩建新增+现有项目技改）	4.8	40000	500	15%	640

由上表可知，项目新增的1套两级活性炭吸附装置理论设置活性炭装填量为0.64t，结合实际情况，项目新增的活性炭吸附装置详细参数情况如下表所示。

表 38 项目新增活性炭吸附装置参数表

治理装置名称	废气类型	参数	数值	
两级活性炭吸附装置（G2）	调浆废气；数码喷墨印花裁片和印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干；平板丝网印花工件	设计风量	40000m ³ /h	
		活性炭类型	颗粒状活性炭	
		活性炭碘值	800mg/g	
		活性炭吸附剂的更换时间	50个工作日（500h）	
		单级活性炭箱	炭箱尺寸	6000*2060*1670mm
			过滤面积	19.2 m ²
过滤风速	0.58m/s			

的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气 (改扩建新增+现有项目技改)	活性炭厚度	120mm
	停留时间	0.21s
	活性炭装量	碳层体积为 2.30m ³ (约 0.92t)
	两级活性炭装填量合计	两级碳层体积合计为 4.60m³ (重约 1.84t)

注：①活性炭密度约为 0.4g/cm³。

表 39 项目现有活性炭吸附装置参数表

治理装置名称	废气类型	参数	数值	
活性炭吸附装置 (G1)	手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气 (现有项目技改)	设施风量	45000m ³ /h	
		活性炭类型	颗粒状活性炭	
		活性炭碘值	800mg/g	
		活性炭吸附剂的更换时间	50 个工作日 (500h)	
		单级活性炭箱	炭箱尺寸	含并联炭箱 2 个，单个尺寸 3900*2060*1670mm
			过滤面积	每个炭箱锅炉面积 12 m ² ，两个并联炭箱过滤面积合计 24 m ²
			过滤风速	0.6m/s
			活性炭装填厚度	120mm
			停留时间	0.2s
		活性炭装量	两个并联炭箱碳层体积合计为 2.88m ³ (约 1.15t)	
活性炭装填总量	碳层体积为 2.88m³ (约 1.15t)			

注：①活性炭密度约为 0.4g/cm³。

表 40 改扩建后项目活性炭更换及废气削减情况一览表

序号	废气类型	活性炭装填量 t	更换频次	每年更换次数	活性炭年更换量 t/a	设施 VOCs 理论削减量 t/a	项目废气实际削减量 t/a	是否符合要求
1	调浆废气；数码喷墨印花裁片和印花布样底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干；平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气(改扩建新增+现有项目技改) G2	两级活性炭装填量合计 1.84t	50 个工作日	6	11.04	1.656	0.46	符合要求
2	手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气(现有项目技改) G1	活性炭箱装填量合计 1.15t	50 个工作日	6	6.9	1.035	0.14	符合要求

注：单套活性炭吸附装置 VOCs 理论削减量=活性炭年更换量×15%。

由上可知，项目新增的活性炭吸附装置以及现有的活性炭吸附装置的 VOCs 的理论削减量均大于其 VOCs 实际削减量，因此项目使用的活性炭吸附装置，在落实定期更换的情况下，废气处理工艺是可行的。

5.项目废气排放情况统计

表 41 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口						
1	G2	调浆废气；数码喷墨印花裁片和印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干；平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干 (改扩建新增+现有项目技改)	挥发性有机物 (非甲烷总烃和总 VOCs 表征)	3200	0.128	0.306
			臭气浓度	≤ 6000 无量纲		/
2	G1	手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干 (现有项目技改)	挥发性有机物 (非甲烷总烃和总 VOCs 表征)	1300	0.059	0.141
			臭气浓度	≤ 6000 无量纲		/
一般排放口合计			挥发性有机物 (非甲烷总烃和总 VOCs 表征)			0.447
			臭气浓度			/
有组织排放总计						
有组织排放总计			挥发性有机物 (非甲烷总烃和总 VOCs 表征)			0.447
			臭气浓度			/

表 42 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	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	生产厂房	裁切 (改扩建新增)	颗粒物	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 表 2 无组织排放监控浓度限值	1000	少量
		热压、熨平 (改扩建新增)	非甲烷总烃	无组织排放	其中非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 表 2 无组织排放监控浓度限值；总 VOCs 执行	非甲烷总烃： 4000	少量
		烫画 (改扩建新增)	非甲烷总烃、总 VOCs	无组织排放			0.076
		粘网 (改扩建新增)	非甲烷	无组织			0.005

		总烃、总 VOCs	排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值		
	涂感光胶、网版烘干及曝光显影 (改扩建新增)	非甲烷总烃、总 VOCs	无组织排放			0.0006
	调浆废气; 数码喷墨印花裁片和印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干; 平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干; 手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气 (改扩建新增+现有项目技改)	非甲烷总烃	无组织排放			0.261
		总 VOCs	无组织排放			
	热压、熨平、烫画、粘网、涂感光胶、网版烘干及曝光显影 (改扩建新增)	臭气浓度	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(二级新扩改建)	20 无量纲
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		少量	
			挥发性有机物 (非甲烷总烃、总 VOCs 表征)		0.343	
			臭气浓度		/	

表 43 项目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	/	少量	少量
2	挥发性有机物	0.447	0.343	0.790
3	臭气浓度	/	/	/

表 44 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
调浆废气; 数码喷墨印花裁片和印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干; 平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气 G2 (改扩建新增+现有项目技改)	环保设施故障、处理效率为 0	挥发性有机物(非甲烷总烃和总 VOCs 表征)	8000	0.319	/	/	停止生产, 及时维修废气处理设施
		臭气浓度	6000 无量纲		/	/	
手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气 G1 (现有项目技改)	环保设施故障、处理效率为 0	挥发性有机物(非甲烷总烃和总 VOCs 表征)	2600	0.117	/	/	停止生产, 及时维修废气处理设施

		臭气浓度	6000 无量纲	/	/	
--	--	------	----------	---	---	--

表 45 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 m ³ /h	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
G2	调浆废气；数码喷墨印花裁片和印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干；平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气（改扩建新增+现有项目技改）	挥发性有机物（非甲烷总烃和总 VOCs 表征）、臭气浓度	113.4641	22.3181	两级活性炭吸附装置处理	是	40000	25	1.1	30
G1	手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气（现有项目技改）	挥发性有机物（非甲烷总烃和总 VOCs 表征）	113.4645	22.3182	活性炭吸附装置处理	是	45000	25	1.1	30

6. 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 46 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
调浆废气；数码喷墨印花裁片和印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干；平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气排气筒 G2	非甲烷总烃	1 次/季度	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值
	总 VOCs	1 次/季度	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷第 II 时段限值）
	臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求

手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气排气筒 G1	非甲烷总烃	1次/季度	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1大气污染物排放限值
	总 VOCs	1次/季度	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表2 排气筒 VOCs 排放限值(丝网印刷第II时段限值)
	臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值要求

表 47 无组织废气监测计划(厂界及厂区内)

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)表2 无组织排放监控浓度限值
	颗粒物		
	总 VOCs		
	臭气浓度		
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省《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

综上所述,本项目新增的裁切、热压、熨平、烫画、粘网,涂感光胶、网版烘干及曝光显影废气,废气产生量少,废气无组织排放;本项目新增数码喷墨印花裁片和印花布样的调浆废气以及底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干废气与现有项目的调浆废气以及平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集后,通过1套两级活性炭吸附装置处理后,尾气经1条25m排气筒(G2)高空排放;现有项目手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气经单层密闭车间正压收集后,通过1套活性炭吸附装置处理后,尾气经1条25m排气筒(G1)高空排放。项目在落实相关措施的情况下,排放的污染物达到相关标准要求,不会对周围环境和周边大气环境保护目标的空气质量带来明显影响。

(二) 废水(改扩建项目)

1. 废水产排情况

改扩建项目用水主要是员工调浆用水、熨平用水、加湿器用水、网版制作时的冲版用水、设备清洁用水。

本次改扩建项目不增加员工数量,不增加生活用水给排水;改扩建项目的调浆

用水、熨平用水、加湿器用水在使用过程中蒸发损耗，不产生废水。

项目产生冲版废水 40.5t/a、设备清洁废水 54t/a，冲版废水、设备清洁废水产生量合计为 94.5t/a，该部分生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

在采取上述措施的情况下，项目产生的废水不会对周围水环境和纳污河道的水环境带来明显影响。

2.环保措施的技术经济可行性分析

①生产废水转移可行性分析

项目冲版废水和设备清洁废水参考《典型印染行业废水污染特征及处理工艺应用》（高庆国）中印花废水和设备冲洗废水水质，其中的主要污染物为pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和色度，污染物浓度为pH 8~10、COD_{Cr} 1000mg/L、BOD₅ 200~400mg/L、SS 250~300mg/L、氨氮10mg/L、色度400倍，因此项目冲版废水和设备清洁废水的主要污染物为pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和色度，污染物浓度为pH 8~10、COD_{Cr} 1000mg/L、BOD₅ 200~400mg/L、SS 250~300mg/L、氨氮10mg/L、色度400倍。

表 48 中山市内有处理能力的废水处理机构名单

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	水质要求
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路13号	印花印刷废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、食品废水、精细化工废水	520t/d	约 75t/d	收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH值4~10、COD _{Cr} ≤3000mg/L、磷酸盐≤10mg/L
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	食品废水、清洗废水、地面清洁废水、印刷废水、其他综合废水	1644 t/d	约 100t/d	所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH值4~9、COD _{Cr} ≤3000mg/L、氨氮≤30mg/L、总氮≤45mg/L、总磷≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、动植物油≤50mg/L、石油类≤25mg/L

中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区织染小区	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、生活污水、一般混合分装的化工类废水、间接冷却循环废水等	400t/d	约 200t/d	所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物, pH 值 4~10、COD _{Cr} ≤3000mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤15mg/L、磷酸盐≤10mg/L、动植物油≤25mg/L、SS≤350mg/L、镍≤0.1mg/L、铜≤0.5mg/L
---------------	-----------------	--	--------	----------	---

由上表可知,项目产生的冲版废水、设备清洁废水的水质满足废水处理单位的水质要求,以上公司废水处理余量合计约为 375 吨/日,本项目冲版废水、设备清洁废水产生量共 94.5 吨/年(约 0.315 吨/日),在废水处理机构的废水接收余量范围内,因此项目产生的冲版废水、设备清洁废水依托有处理能力的废水处理机构处理是可行的。

表 49 项目废水转移频次一览表

工业废水产生量	工业废水最大暂存量	工业废水转移频次	工业废水转移量
94.5 吨/年(约 0.315 吨/日)	5.67 吨(废水暂存设施容量为 6 吨)	17 次/年	约 5.67 吨/次

项目生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》(2023 年)相关要求,具体要求如下表所示。

表 50 项目生产废水管理与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

分类	相关文件要求	本项目情况	是否符合要求
收集、储存	<p>2.1 污染防治要求</p> <p>零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象,不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中,禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门,禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况,及时排查零散工业废水污染风险。</p>	<p>①项目生产废水暂存区作为重点防渗区,等效黏土防渗层 Mb ≥6.0m、渗透系数 K ≤1.0 × 10⁻⁷cm/s,正常工况下不会存在滴、漏、渗、溢现象。</p> <p>②项目生产废水中不会混入危险废物、杂物,生产废水暂存设施不设置暗口、旁通阀门、暗管或暗渠偷排。</p> <p>③建设单位定期对生产废水暂存设施进行巡检,以便及时发现和处置非正常工况下的泄漏事故。</p>	符合

	<p>2.2 管道、储存设施建设要求 零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。</p>	<p>①项目生产废水暂存区设置围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。 ②项目冲版废水、设备清洁废水产生量约为94.5吨/年（约0.315吨/日），项目废水暂存设施容量为6吨，其储存容积大于满负荷生产时连续5日的废水产生量。 ③项目废水收集管道采用明管形式与生产废水暂存设施进行连通。 ④项目不对生产废水进行处理和回用。</p>	符合
	<p>2.3 计量设备安装要求 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。</p>	<p>企业安装有单独的生产用水水表，生产废水暂存设施设置有液位计量装置，企业拟在生产废水暂存区安装摄像头对生产废水暂存设施及其周边环境进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。</p>	符合
	<p>2.4 废水储存管理要求 零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量80%或剩余储存量不足2天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。</p>	<p>项目生产废水剩余储存量不足2天正常生产产水量时，联系废水接收单位转移。</p>	符合
运输、处理	<p>零散工业废水接收单位须经环评审批，明确可以接收处理的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力、适用的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，取得排污许可证方可接收处理零散工业废水。在项目调试期满后还应进行环境保护设施竣工验收工作。</p>	<p>建设单位将委托经环评审批，明确可以接收处理的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力、适用的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，并取得排污许可证，完成环境保护设施竣工验收工作的零散工业废水接收单位对生产废水进行转移处理。</p>	符合
台账、联单管理	<p>4.1 转移联单管理制度 零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移</p>	<p>项目将建立生产废水转移联单管理制度，并做好转移联单留存；同时建立生产废水管理台账，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</p>	符合

	<p>量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。</p> <p>4.2 废水管理台账</p> <p>零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；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》。</p>	<p>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》。</p>	
应急管理	<p>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。</p>	<p>项目生产废水暂存区设置围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。定期对生产废水暂存设施进行巡检，以便及时发现和处置非正常工况下的泄漏事故。</p>	符合
信息报送	<p>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。</p>	<p>建设单位拟于每月 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。</p>	符合

由上表可知，本项目生产废水管理工作符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求。

3.项目水污染物排放情况统计

项目的废水类别、污染物、污染治理设施、排放口、污染物排放量等信息如下表所示：

表 51 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	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	是否为可行技术			
1	冲版废水、设备清洁废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 色度	委托给有处理能力的废水处理机构处理	不排放	/	/	/	/	/	/	/

表 52 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (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	/	/	/	中山市三乡水务有限公司	间断排放,期间流量不稳定,但有周期性	/	中山市三乡水务有限公司	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	6~9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5 ≤1

表 53 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9 (无量纲)
		COD _{Cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		—
		动植物油		100

表 54 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)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	WS-1	pH	6~9 无量纲	/	/	/	/
		COD _{Cr}	250	/	0.00514	/	1.543
		BOD ₅	150	/	0.00309	/	0.926
		SS	150	/	0.00309	/	0.926
		NH ₃ -N	25	/	0.00051	/	0.154
		动植物油	15	/	0.00031	/	0.093
全厂排放口合计		pH				/	/
		COD _{Cr}				/	1.543
		BOD ₅				/	0.926
		SS				/	0.926
		NH ₃ -N				/	0.154
		动植物油				/	0.093

综上所述,项目产生的生产废水主要为冲版废水、设备清洁废水,项目产生的生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。在采取上述措施的情况下,项目产生的废水不会对周围水环境和纳污河道的水环境带来明显影响。

(三) 噪声（扩建后全厂）

扩建后项目的噪声源主要是分线机、绣花机、补针机、验布机、匹印机、椭圆机、上浆机、数码印花机、数码喷墨印花机、烫画机、空压机、风机等生产设备及辅助设备的运行噪声，噪声强度约 60~85dB（A）；原材料和成品的搬运过程中所产生的噪声 60~70dB（A）。

表 55 项目主要噪声设备源强

序号	设备名称	设备数量（台）	噪声源强 dB(A)	备注
1	手工印花台	7 套	65	室内声源
2	打版印花台	2 套	65	
3	椭圆机	2 台	65	
4	宝塔分线机	2 台	65	
5	绣花机	31 台	70	
6	补针机	2 台	70	
7	激光机	2 台	60	
8	热熔机	3 台	60	
9	热压机	1 台	65	
10	电熨斗	10 个	60	
11	1#数码印花线	1 条	65	
12	上浆机	1 台	60	
13	数码直喷印花机	3 台	65	
14	数码印花机（打版）	1 台	65	
15	过炉机	3 台	60	
16	烫画机	7 台	65	
17	验布机	1 台	65	
18	匹印机	1 台	65	
19	拉网机	1 台	60	
20	洗版池	2 个	65	
21	空压机	2 台	85	
22	风机	2 台	65	

为降低项目运营期间各类噪声污染物对周边环境的影响，建设单位拟采取以下噪声污染防治措施：

①项目新增的设备在选型过程中应积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，设备安装尽量避免接触车间墙壁；扩建新增的绣花机、补针机、空压机、风机等高噪声设备铺装减振基座、减振垫等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生；现有的高噪设备现有设备依托现有的减振设施进行减振降噪。根据《噪声控制工程》（高红武），机器设备隔振处理可降噪 5~25dB（A），本项目取值 5dB（A）计。

②项目车间的墙壁均为砖混结构，项目使用隔声性能优越的门窗设施，通过车

间墙体及门窗的隔声降噪效果，可有效降低设备噪声的传播；根据环境工程手册—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB (A)，以 25dB (A) 计。

③项目日常运营过程中，应合理安排项目生产计划，避免大量高噪声设备同时作业，同时严格限定高噪声设备的作业时间，避免中午休息时段安排生产作业。加强生产管理，原材料和成品的搬运和运输安排在日间进行，夜间不进行生产及搬运、运输等活动；搬运过程中轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施在正常工况下工作，避免不良工况下产生高噪声。

④项目周围 50 米范围内无声环境敏感点，项目厂界外的最近声环境敏感点为位于项目西南面的心岸春天花园、海伦堡爱 ME 公园，与项目最近距离为 101 米。项目通过合理布局、距离衰减、设备减振、墙体和厂房隔声、加强管理等措施来减少项目室内噪声对声环境敏感点的影响；项目室外风机等室外声源布置在生产厂房的东面和北面，空压机、风机等高噪声设备铺装减振基座、减振垫，室外风机安装减震基座和隔声罩，通过减振、隔声、消声和距离衰减等，减少项目室外噪声对敏感点的影响。

在严格执行上述防治措施，做好相关减振、隔声、消声等降噪措施情况下，室内噪声源的减噪量约为 30dB (A)；室外噪声源减噪量约为 10dB (A)，再通过厂内距离的衰减，项目边界外 1 米处厂界排放噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间≤60B (A))，项目所产生的噪声对周围声环境质量影响较小。

表 56 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	项目东北面厂界外 1m	1 次/季度	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	项目东南面厂界外 1m	1 次/季度		
3	项目西南面厂界外 1m	1 次/季度		
4	项目西北面厂界外 1m	1 次/季度		

(四) 固体废物(改扩建新增+技改)

本次改扩建项目不增加员工数量，因此不增加生活垃圾产生量。改扩建项目产生的固体废弃物主要为一般工业固废和危险废物。

1.一般工业固废

①废弃的一般包装材料

改扩建项目生产过程中，会有废包装袋、废纸皮、废线筒等废弃的一般包装材料产生。项目废包装袋产生量约为 200 个/天（单个包装袋均重约为 5g）、废纸皮产生量约为 1kg/d，废线筒产生量约为 1000 个/年（单个线筒均重为 100g）。则项目废弃的一般包装材料（主要为废包装袋、废纸皮、废线筒）年产生量= $(200*5+1000)*300*10^{-6}+1000*100*10^{-6}=0.7t/a$ 。

②废绣花线和废衬布

改扩建项目绣花过程有废绣花线产生，裁切过程有废衬布产生，改扩建项目绣花线用量为 5t/a、衬布用量为 27 万米（约 10t/a），废绣花线产生量约为用量的 0.5%，废衬布产生量约为用量的 5%，则改扩建项目废绣花线产生量约为 0.025t/a、废衬布产生量约为 0.5t/a，废绣花线和废衬布产生量合计为 0.525t/a。

③废服装裁片和废印花布样

改扩建项目绣花裁片和印花裁片品检过程，产生废服装裁片和废印花布样。改扩建项目绣花裁片、印花裁片产量合计为 467 万件/年，平均次品率约为 0.1%，则废服装裁片产生量约为 0.47 万件/年，服装裁片产品平均重量约为 80g/件，则项目废服装裁片产生量约为 0.376t/a。

改扩建项目印花布样品检过程，产生废印花布样。改扩建项目印花布样产量合计为 3200 米/年，印花布样平均次品率约为 0.5%，则废印花布样产生量约为 16 米/年，平均幅宽为 1.6 米，印花布样平均重量约为 200g/m²，则项目废印花布样产生量为 0.005t/a。

综上，改扩建项目废服装裁片和废印花布样产生量合计为 0.381t/a。

④网纱边角料

改扩建项目网版制作过程，网纱用量为 3100m（约 0.1t/a），绷网过程有网纱边角料产生，产生量约为网纱用量的 5%，则网纱边角料产生量约为 0.005t/a。

⑤废烫画纸

改扩建项目烫画过程有废烫画纸产生，项目烫画纸用量为 9 万张/年，使用后废烫画纸重约 3g/张，则废烫画纸产生量为 0.27t/a。

表 57 项目一般工业固体废物产生情况一览表

类别	固废名称	产生量(t/a)	处置方式
一般工业固体废物	废弃的一般包装材料	0.7	交由有一般工业固废处理能力的单位处理
	废绣花线和废衬布	0.525	
	废服装裁片和废印花布样	0.381	
	网纱边角料	0.005	
	废烫画纸	0.27	

改扩建项目产生的废弃的一般包装材料、废绣花线和废衬布、废服装裁片和废印花布样、网纱边角料、废烫画纸等一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。项目产生的一般工业固体废物在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》中有关规定进行严格管理，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、遗撒一般工业固体废物；一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。

2.危险废物

①废机油及其包装物

改扩建项目设备维护过程产生废机油及其包装物，改扩建项目机油用量为 0.18t/a，废机油产生量约为其使用量的 35%；则废机油产生量约为 0.063t/a；废机油包装物产生量约为 9 个/年、单重约 2kg，则机油包装物产生量约为 0.018t/a。

②废液压油及其包装物

改扩建项目液压油使用过程，有产生废液压油及其包装物产生，改扩建项目液压油用量为 0.06t/a，废液压油产生量按 100%计，则改扩建项目废液压油产生量为 0.06t/a；液压油废弃包装物产生量约为 3 个/年、单重约 2kg，则液压油包装物产生量约为 0.006t/a。

③含机油、油墨或胶浆的废抹布和废手套

改扩建项目设备维护及设备清洁过程中有含机油、油墨或胶浆的废抹布和废手套产生，产生量约为 1kg/d，项目年工作 300 天，则产生量约为 0.3t/a。

④废网版、含胶废网纱、废刮条

改扩建项目底浆涂覆、盖面浆涂覆过程产生废网版、含胶废网纱、废刮条。

本次改扩建后，改扩建项目及现有项目产生的废网版大部分可通过拆掉废网纱后网框重新用于网版制作，少量变形严重无法重复利用的废网版作为危险废物处理。改扩建后全厂废网版总产生量约为 20 个/年（约 2kg/个，折约 0.04t/a）。

本次改扩建后，项目含胶废网纱产生量约为 900 张/年，单张重量约为 50g，则项目含胶废网纱产生量为 0.045t/a。

改扩建项目废刮板、废刮条每年产生量合计约为 120 个，单重约为 30g/个，则废刮板、废刮条产生量合计约 0.004t/a。

综上，项目废网版、含胶废网纱、废刮条产生量合计为 0.089t/a。

⑤废菲林片

改扩建项目废菲林片产生量约为 300 张/年，单张重量约为 70g，则项目含胶废网纱产生量为 0.021t/a。

⑥废化学品包装桶

改扩建项目生产过程中有废化学品包装桶产生，主要为重硅油防水布打底浆、涂料墨水、数码盖面浆、粘网胶水、感光胶废弃包装桶，根据改扩建项目原材料使用情况可知，其废包装桶产生量分别约为 205 个、65 个、215 个、10 个、15 个，化学品包装单重约 1kg/个，则改扩建项目废化学品包装桶产生量 $= (205+65+215+10+15) * 1 * 0.001 = 0.51t/a$ 。

⑦废活性炭

改扩建项目新增的 1 套两级活性炭吸附装置（废气排放口编号为 G2）废气治理过程有废活性炭产生，项目新增的两级活性炭吸附装置，活性炭密度为 $0.4g/cm^3$ ，其单级活性炭填充量为 $2.30m^3$ （约 0.92t），则两级碳层体积合计为 $4.60m^3$ （重约 1.84t）；项目拟 50 个工作日更换一次活性炭，每年更换次数为 6 次，则每年更换出的活性炭量为 11.04t/a，根据前文计算结果可知，该套治理设施挥发性有机物收集量为 0.766t/a，治理效率为 60%，则挥发性有机物吸附量 $= 0.766 * 60\% = 0.46t/a$ 。因此，改扩建项目新增的两级活性炭吸附装置废活性炭产生量 $= 11.04 + 0.46 = 11.5t/a$ 。

改扩建项目同时技改现有项目的活性炭吸附装置（废气排放口编号为 G1）的废气类型，技改前收集处理的废气为现有项目的调浆废气、底浆涂覆及表干、平网印花（包括手工丝网印花和平板丝网印花）及表干、烘干废气，技改后仅收集现有项目的手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气；活性炭填

充量（1.15t）和转移频次（每年更换6次，每50个工作日转移一次）不变。技改扩建后，该活性炭吸附装置挥发性有机物收集量为0.281t/a，治理效率为50%，则挥发性有机物吸附量=0.281*50%=0.14t/a。因此，技改后现有项目的活性炭吸附装置废活性炭产生量=1.15*6+0.14=7.04t/a。

综上，改扩建后，项目废气治理过程废活性炭产生总量=11.5+7.04=18.54t/a。

项目产生的危险废物应集中贮存在指定位置，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目产生的危险废物在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》中有关规定进行严格管理，危险废物贮存设施应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，做好相应的暂时贮存位置的防风、防雨、防渗漏和标识提醒等工作，各项责任必须落实到人。

①危险废物贮存过程中产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

②贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

③贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区进行分类贮存，避免不相容的危险废物接触、混合，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

④贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵

截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑤贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦在危废暂存仓出入口或液态危险废物贮存分区设置围堰，若危险废物暂存仓发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其他吸收材料吸收，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑧危险废物转运车辆需有特殊标志，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，并减少其对周围环境的影响，项目产生的一般工业固体废物和危险废物，通过采取以上措施后，不会对周围环境产生明显影响。

表 58 项目危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	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	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.063	设备维修和保养	液态	矿物油	矿物油	月	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废液压油		900-218-08	0.06	设备辅助	液态	矿物油	矿物油	5 年	T, I	
3	机油包装物、液压油包装物		900-249-08	0.024	设备维修和保养	固态	矿物油	矿物油	月/年	T, I	
4	含机油、油墨或胶浆的废抹布和废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	设备维修和设备清洁过程	固态	矿物油/有机物	矿物油/有机物	月	T, I	
5	废网版、含胶废网纱、废刮条			0.089	底浆涂覆、盖面浆涂覆	固态	有机物	有机物	年	T	
6	废菲林片	HW16 感光材料废物	231-002-16	0.021	网版制作	固态	感光材料	感光材料	年	T	
7	废化学品包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.51	生产过程	固态	有机物	有机物	天	T	

8	废活性炭		900-039-49	18.54	废气治理	固态	有机物	有机物	50个工作日	T	
---	------	--	------------	-------	------	----	-----	-----	--------	---	--

表 59 项目危险废物贮存场所基本情况表

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	危险废物暂存仓	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	厂区内	1 m ²	桶装密封	15t	一年	
2		废液压油		900-218-08			桶装密封			
3		机油包装物、液压油包装物		900-249-08			密封			
4		含机油、油墨或胶浆的废抹布和废手套	HW49 其他废物	900-041-49		1 m ²	袋装密封			
5		废网版、含胶废网纱、废刮条					袋装密封			
6		废菲林片	HW16 感光材料废物	231-002-16			袋装			
7		废化学品包装桶	HW49 其他废物	900-041-49		3 m ²	密封			4个月
8		废活性炭					900-039-49			4 m ²

(五) 土壤、地下水

项目生产厂房地面已全部进行硬底化，项目生产活动均在生产厂房内进行，不设露天生产及露天堆放场地。

土壤污染途径：本项目对土壤的影响主要表现在危险废物暂存仓、浆料仓等液态化学品储存区、使用液态化学品的生产车间、生产废水暂存区等区域发生泄漏后，泄漏物可能会泄漏至外环境并通过垂直入渗方式影响土壤环境；一般工业固体废物淋滤液下渗并通过垂直入渗方式影响土壤环境；废气处理设施发生非正常工况，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，对项目周边的土壤环境造成不良影响。

地下水污染途径：本项目对地下水的影响主要为危险废物暂存仓、浆料仓等液态化学品储存区、使用液态化学品的生产车间、生产废水暂存区等区域发生泄漏后，泄漏物可能会泄漏至外环境并通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染；一般工业固体废物淋滤液下渗通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。

为防止项目对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防范措施：

①尽可能从源头上减少大气污染物的产生，并严格按照国家相关规范要求，落实废气污染防治措施，加强废气治理设施的检修、管理和维护，及时更换活性炭吸附装置中的活性炭，使大气污染物得到有效处理，确保废气达标排放，杜绝事故排放，减少大气污染物干湿沉降对土壤环境的影响。

②液态化学品储存区、使用液态化学品的生产车间、生产废水暂存区、半成品和成品仓、一般工业固废暂存区等区域地面基础防渗处理，并采取防风、防雨、防渗漏措施。

设置危险废物暂存仓，产生的危险废物要严格管理、集中收集、分类处理，危险废物贮存于室内，不露天堆放，危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境防治条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤和地下水环境。危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防雨、防渗漏措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物；严格按照要求暂存，并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

严格落实废水收集措施，禁止生产废水外排。生产废水暂存设施采取防风、防雨、防渗漏措施。

液态化学品贮存于室内，不露天堆放，浆料仓等液态化学品储存区设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止化学品渗漏液渗入地下污染土壤和地下水环境。

一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤和地下水污染，因此一般工业固废暂存区所应做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，一般工业固体废物宜贮存于室内，不得露天堆放；各类固体废物应分类存放，与其他物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的废物识别标识。

③分区防渗：项目应按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。

重点防渗区：项目不产生重金属和持久性有机污染物，根据项目实际情况，项目危险废物暂存仓、浆料仓等液态化学品储存区、使用液态化学品的生产车间、生产废水暂存区发生物料泄漏时，不易被及时发现和处理。因此，项目危险废物暂存仓、浆料仓等液态化学品储存区、使用液态化学品的生产车间、生产废水暂存区作

为重点防渗区，重点防渗区等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为半成品和成品仓、一般工业固废暂存区等。一般防渗区等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，简单防渗区需对场地进行一般的地面硬化防渗处理，可采取 5~10cm 的水泥混凝土进行硬化。

通过对可能产生土壤污染、地下水污染的各类途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位，通过以上措施，项目危险废物、生产废水、液态化学品泄漏下渗的可能性较小，可避免对土壤、地下水环境产生影响。因此，本项目可不开展土壤和地下水跟踪监测计划。

(六) 生态

本项目使用现有的生产厂房，不新增用地，因此项目对生态环境影响不大。

(七) 环境风险（扩建后全厂）

1. 风险识别和环境风险潜势初判

本项目使用的液压油、机油以及使用过程中产生的废液压油和废机油均属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的突发环境事件风险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —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） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 60 项目危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	油类物质 (液压油、机油、废液压油、废机油)	0.563	2500	0.000225
合计				0.000225

注：①项目内液压油、机油仓库储存量分别约为 0.06 吨和 0.08 吨，车间内液压油在线量约为 0.3 吨（五年更换一次，则平均每年更换 0.06 吨），废机油和废液压油产生量和最大存在量约为 0.063t/a 和 0.06t/a，则项目厂区内油类物质最大存在量合计 = 0.06 + 0.08 + 0.3 + 0.063 + 0.06 = 0.563t/a。

经计算，项目总 Q = 0.000225 < 1，该项目环境风险 Q 值小于 1，无须设置风险专项。

2. 环境风险分析

根据环境风险物质的风险特性分析，本项目的环境风险事故主要为环境风险物质的泄漏事故及伴生火灾事故对环境造成的污染，具体如下表所示：

表 61 项目环境风险事故类型及危害后果分析表

序号	环境风险源	环境风险事故类型	环境影响途径	危害后果
1	废气处理系统	废气超标排放	废气处理系统故障、人为操作失误等，导致废气超标排放	废气超标排放影响周边空气质量，通过干湿沉降作用进入土壤、地表水
2	危险废物暂存仓	泄漏及伴生火灾	流入地表水，下渗入土壤、地下水环境；伴生火灾污染物进入大气环境	泄漏的危险废物，可能进入地表水，可能下渗入土壤、地下水中，对地表水、土壤、地下水环境造成污染，伴生火灾可能污染大气环境
3	浆料仓等液态化学品储存区	泄漏及伴生火灾	流入地表水，下渗入土壤、地下水环境；伴生火灾污染物进入大气环境	泄漏液态化学品，可能进入地表水，可能下渗入土壤、地下水中，对地表水、土壤、地下水环境造成污染，伴生火灾可能污染大气环境
4	使用液态化学品的生产车间			
5	生产废水暂存区	泄漏	流入地表水，下渗入土壤、地下水环境	泄漏的生产废水，可能进入地表水，可能下渗入土壤、地下水中，对地表水、土壤、地下水环境造成污染

3. 风险防范措施

为防止环境风险对周边环境产生影响，项目需采取环境风险防范措施，具体如下：

(1) 废气事故排放风险防范措施

项目产生的大气污染物在采取各项措施治理的情况下，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导

致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障、吸附剂饱和等。

建设单位必须对废气治理设施严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，定期更换活性炭吸附装置中的活性炭，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(2) 危险废物、液态化学品、生产废水泄漏的环境风险防范措施

①危险废物暂存仓出入口设置围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。

②在浆料仓等液态化学品储存区设置围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。

③在使用液态化学品的生产车间的出入口设置缓坡，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。

④生产废水暂存设施采取防渗防漏措施，在生产废水暂存区设置围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。

⑤加强危险废物暂存仓、浆料仓等液态化学品储存区、使用液态化学品的生产车间、生产废水暂存区等处的巡检；发现破损或泄漏点后，应及时采取堵截措施，将泄漏物控制在厂区范围内，将泄漏物转移到事故收集装置中，并及时对破损的设施采取修复措施。一旦发现土壤或地下水被污染，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。

一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

⑥加强宣传，增强员工环保意识。

在做好上述各项防控措施，严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情

况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响，

(3) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

A.消防废水收集

项目不露天堆放物料，根据项目位置及周边情况，在生产厂房的出入口设置缓坡或防洪板等截留设施，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将生产厂房内的消防废水拦截在厂房内，待事故结束后，将生产厂房内的消防废水交由有资质的公司处理；同时在厂区出入口设置缓坡，拦截厂区内的消防废水，待事故结束后，将厂区内的消防废水交由有资质的公司处理。

B.消防浓烟的处置

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

项目应采取安全防范措施，制定事故应急处置措施，并做好项目厂区日常环境风险应急措施的演练工作，一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

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	有组织排放口	调浆废气;数码喷墨印花裁片和印花布样的底浆涂覆、数码喷墨印花、盖面浆涂覆及其表干、烘干;平板丝网印花工件的底浆涂覆、平板丝网印花、表干、烘干废气排气筒 G2 (改扩建新增+现有项目技改)	非甲烷总烃	单层密闭车间正压收集后,通过1套两级活性炭吸附装置处理后,尾气经1条25m排气筒(G2)高空排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1大气污染物排放限值	
		总 VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表2排气筒 VOCs 排放限值(丝网印刷第II时段限值)			
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求			
		手工丝网印花工件的底浆涂覆、手工丝网印花及其表干、烘干废气排气筒 G1 (现有项目技改)	非甲烷总烃		单层密闭车间正压收集后,通过1套活性炭吸附装置处理后,尾气经1条25m排气筒(G1)高空排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1大气污染物排放限值
		总 VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表2排气筒 VOCs 排放限值(丝网印刷第II时段限值)			
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求			
	无组织污染源	裁切	颗粒物	无组织排放	/	
		热压、熨平	非甲烷总烃、臭气浓度	无组织排放	/	
		烫画、粘网,涂感光胶、网版烘干及曝光显影	非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度	无组织排放	/	
	厂界	厂界无组织废气	颗粒物	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)表2无组织排放监控浓度限值	
			非甲烷总烃	无组织排放		
			总 VOCs	无组织排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值	
			臭气浓度	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(二级新改扩建)	
厂	厂区内无组织	非甲烷总烃	无组织排放	广东省《固定污染源挥发性		

	区内			《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	冲版废水、设备清洁 废水	pH、COD _{Cr} 、 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
	调浆用水、熨平用 水、加湿器用水	/	在使用过程中蒸发损耗， 不产生废水	符合环保要求
声环境	生产设备	Leq (A)	采取必要的隔声、减振、 消声降噪措施；合理安 装、布局；合理安排生产 计划；加强搬运管理等	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB 12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①项目生产厂房地面已全部进行硬底化，项目生产活动均在生产厂房内进行，不设露天生产及露天堆放场地。</p> <p>②尽可能从源头上减少大气污染物的产生；加强废气治理设施的检修、管理和维护，及时更换活性炭吸附装置中的活性炭，确保废气达标排放，杜绝事故排放。</p> <p>③液态化学品储存区、使用液态化学品的生产车间、生产废水暂存区、半成品和成品仓、一般工业固废暂存区等区域地面基础防渗处理，并采取防风、防雨、防渗漏措施。</p> <p>设置危险废物暂存仓，产生的危险废物要严格管理、集中收集、分类处理，危险废物贮存于室内，不露天堆放，危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境防治条例》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤和地下水环境。危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防雨、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；严格按照要求暂存，并定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p> <p>严格落实废水收集措施，禁止生产废水外排。生产废水暂存设施采取防风、防雨、防渗漏措施。</p> <p>液态化学品贮存于室内，不露天堆放，浆料仓等液态化学品储存区设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止化学品渗漏液渗入地下污染土壤和地下水环境。</p> <p>一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤和地下水污染，因此一般工业固废暂存区所应做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，一般工业固体废物宜贮存于室内，不得露天堆放；各类固体废物应分类存放，与其他物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的废物识别标识。</p> <p>④分区防渗：项目应按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①建设单位必须对废气治理设施严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，定期更换活性炭吸附装置中的活性炭，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <p>②危险废物暂存仓出入口设置围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。</p> <p>③在浆料仓等液态化学品储存区设置围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。</p>			

	<p>④在使用液态化学品的生产车间的出入口设置缓坡，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。</p> <p>⑤生产废水暂存设施采取防渗防漏措施，在生产废水暂存区设置围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。</p> <p>⑥加强危险废物暂存仓、浆料仓等液态化学品储存区、使用液态化学品的生产车间、生产废水暂存区等处的巡检；发现破损或泄漏点后，应及时采取堵截措施，将泄漏物控制在厂区范围内，将泄漏物转移到事故收集装置中，并及时对破损的设施采取修复措施。一旦发现土壤或地下水被污染，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。</p> <p>一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。</p> <p>⑦加强宣传，增强员工环保意识。</p> <p>⑧在生产厂房的出入口设置缓坡或防洪板等截留设施，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将生产厂房内的消防废水拦截在厂房内，待事故结束后，将生产厂房内的消防废水交由有资质的公司处理；同时在厂区出入口设置缓坡，拦截厂区内的消防废水，待事故结束后，将厂区内的消防废水交由有资质的公司处理。</p> <p>⑨对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。</p> <p>⑩采取安全防范措施，制定事故应急处置措施，并做好项目厂区日常环境风险应急措施的演练工作。</p>
其他环境管理要求	

六、结论

本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。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，只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，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

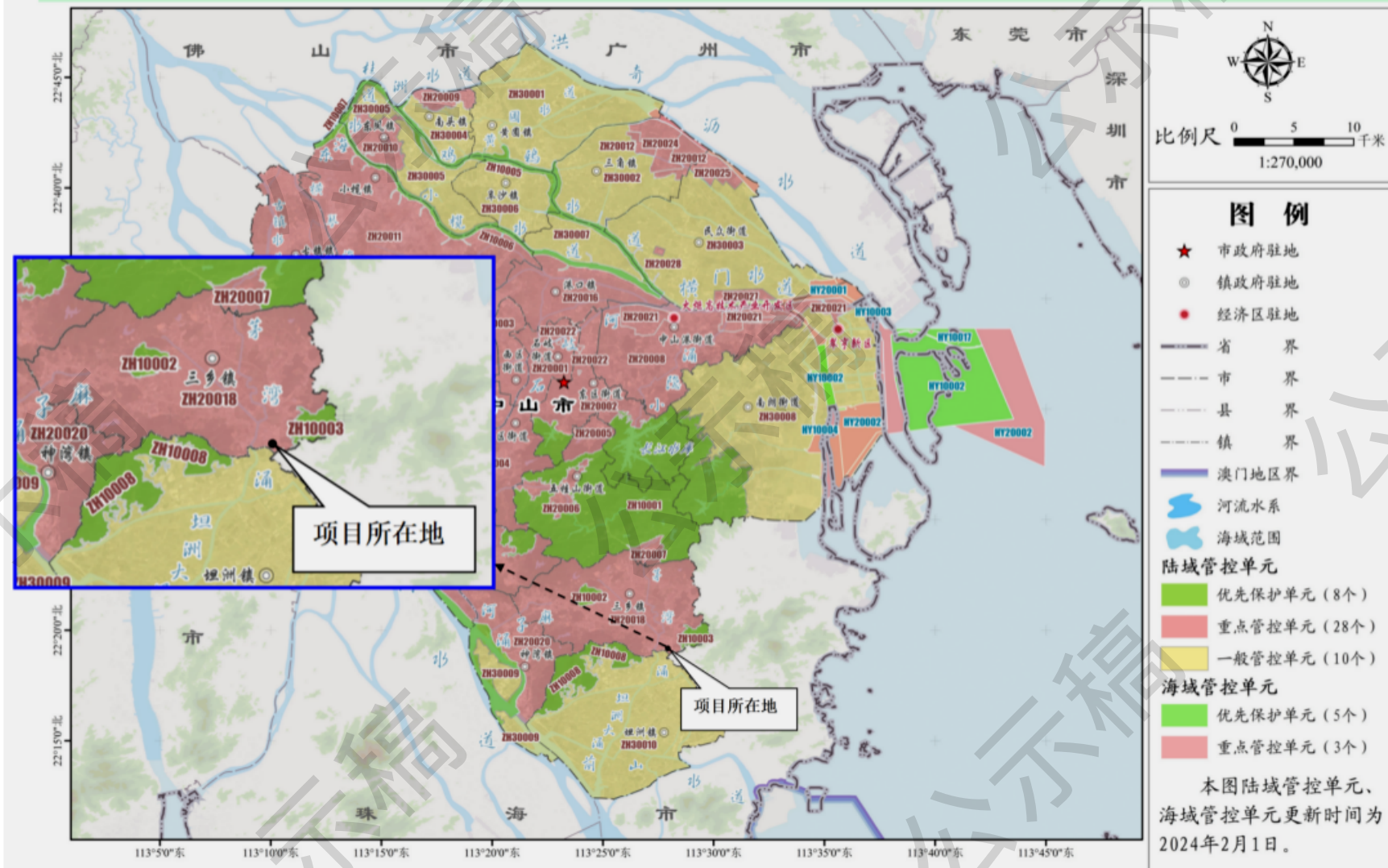
单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量 (固体废物产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.0002	0.0002	0	少量	0.0002	少量	/
	挥发性有机物	0.535	0	0	0.790	0.535	0.790	+0.255
	二氧化硫	0.0010	0.0010	0	0	0.0010	0	-0.0010
	氮氧化物	0.0007	0.0007	0	0	0.0007	0	-0.0007
	一氧化碳	0.0004	0.0004	0	0	0.0004	0	-0.0004
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	0.6171 万 t/a	0.6171 万 t/a	0	0	0	0.6171 万 t/a	0
	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD _{Cr}	1.543	1.543	0	0	0	1.543	0
	BOD ₅	0.926	0.926	0	0	0	0.926	0
	SS	0.926	0.926	0	0	0	0.926	0
	NH ₃ -N	0.154	0.154	0	0	0	0.154	0
	动植物油	0.093	0.093	0	0	0	0.093	0
一般工业固体废物	废弃的一般包装材料	0.6	0.4	0	0.7	0.4	0.9	+0.3
	碎布料和废棉线	20	0	0	0	20	0	-20
	废绣花线和废衬布	0	0	0	0.525	0	0.525	+0.525

	废服装	1.5	1.5	0	0	1.5	0	-1.5
	废服装裁片和废印花布样	0.16	0	0	0.381	0	0.541	+0.381
	网纱边角料	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废烫画纸	0	0	0	0.27	0	0.27	+0.27
危险废物	废机油	0.04	0.02	0	0.063	0.02	0.083	+0.043
	废液压油	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	机油包装物、液压油包装物	0.012	0.006	0	0.024	0.006	0.03	+0.018
	含机油、油墨或胶浆的废抹布和废手套	0.4	0	0	0.3	0.2	0.5	+0.1
	废网版、含胶废网纱、废刮条	0.81	0	0	0.089	0.8	0.099	-0.711
	废菲林片	0	0	0	0.021	0	0.021	+0.021
	废化学品包装桶	0.440	0	0	0.51	0	0.95	+0.51
	废活性炭	7.1	0	0	18.54	7.1	18.54	+11.44
	废灯管	0.0075	0	0	0	0	0.0075	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图1 中山市环境管控单元图

建设性质类型: 新建 扩建 改建 迁建

扩建项目是指原有企业、事业单位、为扩大原有产品生产能力（或效益），或增加新的产品生产能力，而新建主要车间或工程项目。

关键词:

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
第三类 淘汰类（一、落后生产工艺装备）	（十三）纺织	1	16、使用年限超过15年的国产和使用年限超过20年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

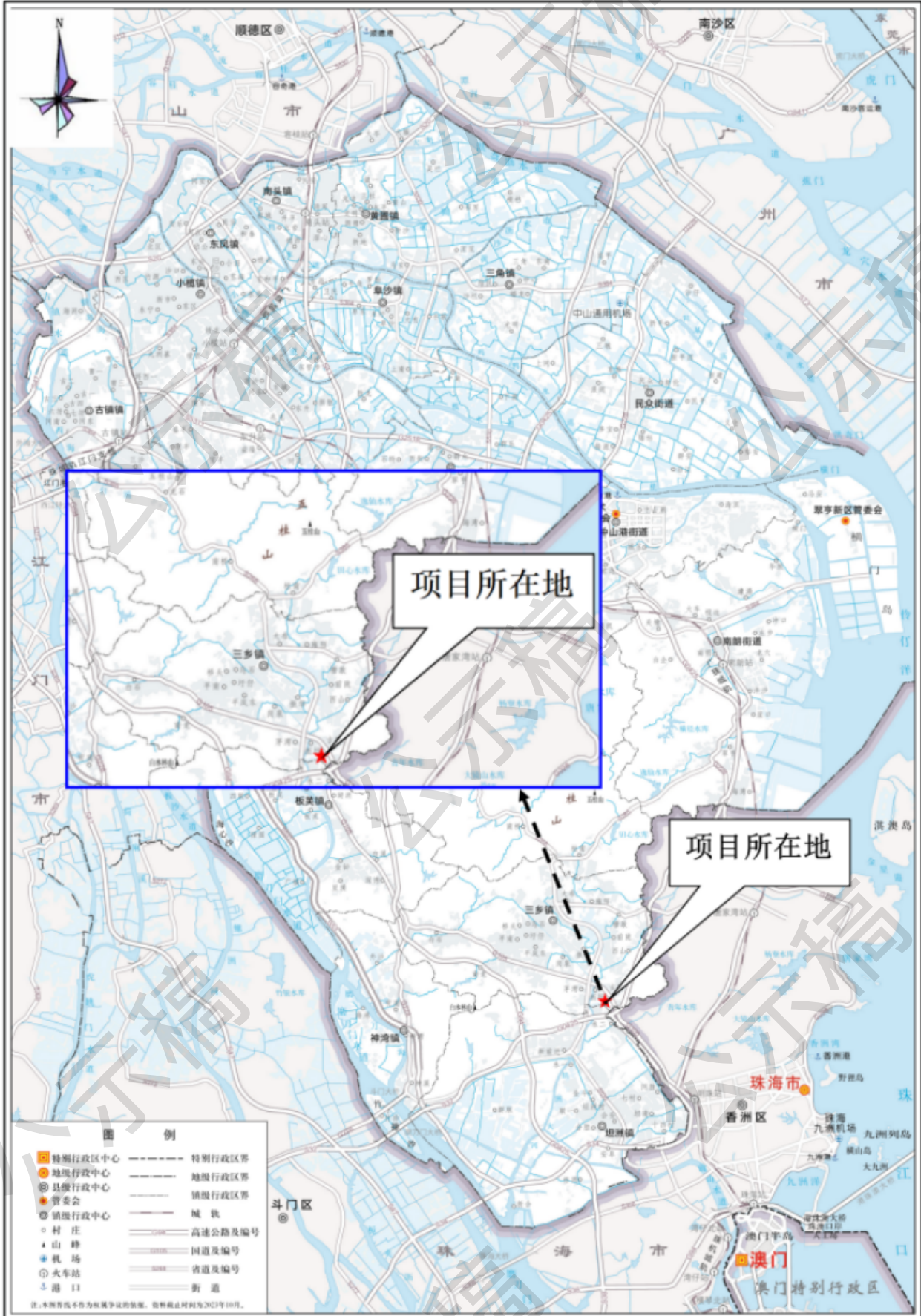
以下显示的是许可准入目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示为许可准入，可由申请人由行政机关依法依规作出是否予以准入的决定。

许可准入类

行业	项目号	许可事项	事项编码	许可事项准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目					

附图2 相关产业政策查询图

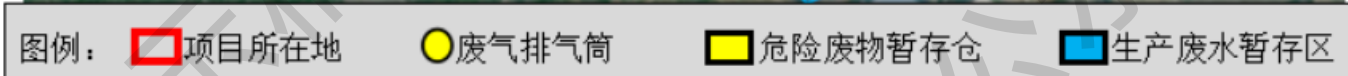
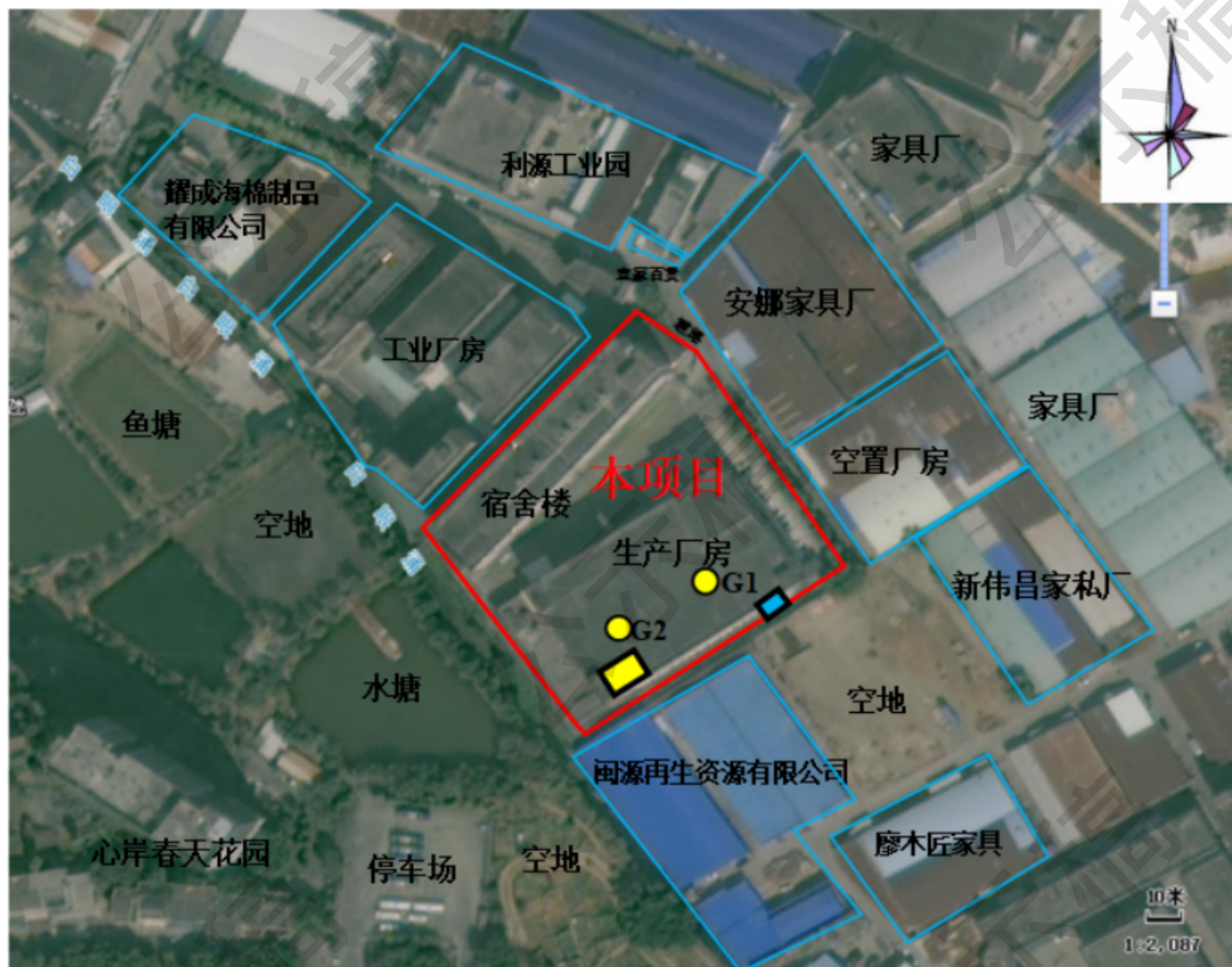
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



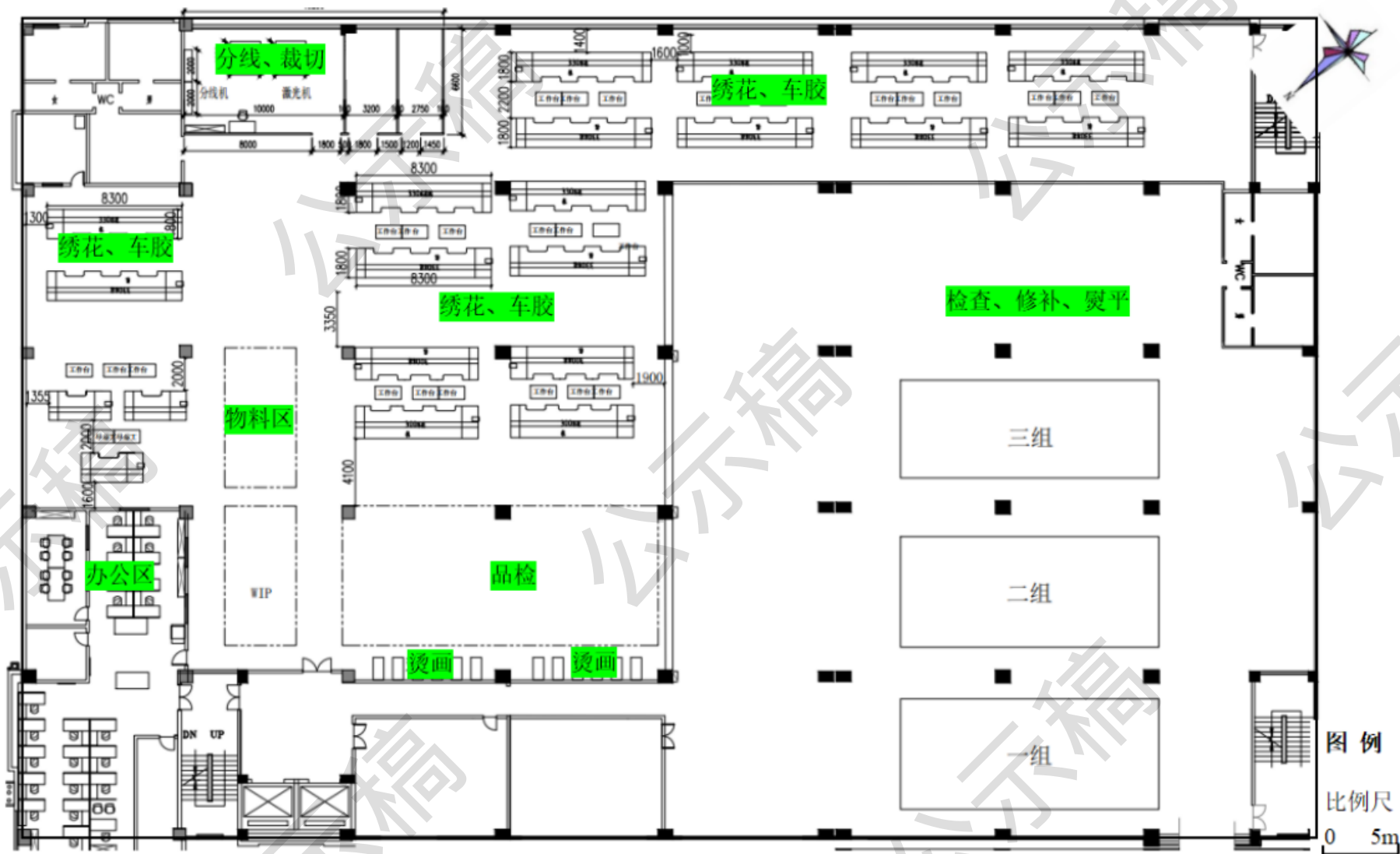
审图号：粤TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图3 项目地理位置图



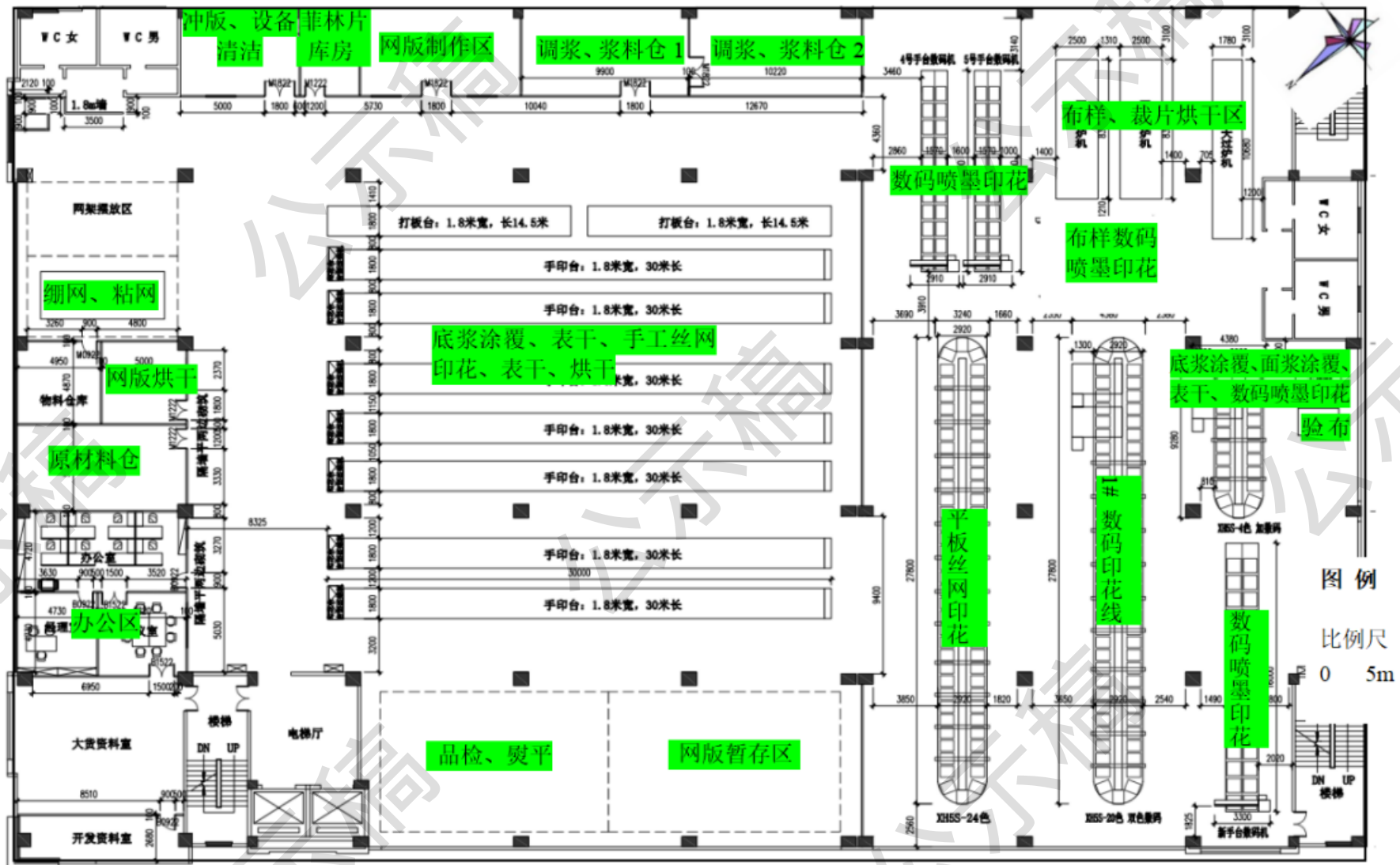
附图 4 项目四至与总平面布置图



图例
比例尺
0 5m

— 13 —

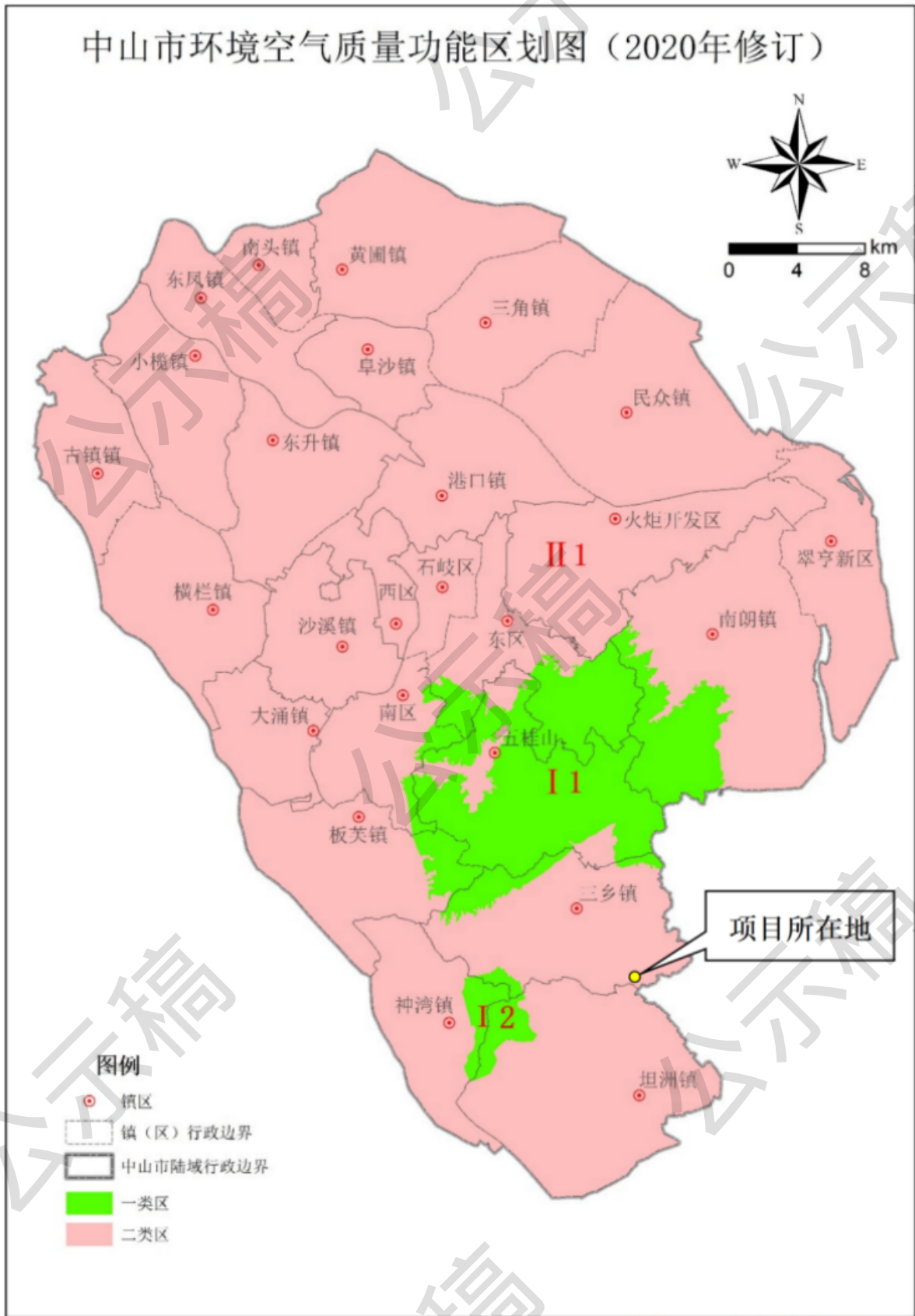
附图 5-1 生产厂房 2 楼平面布置图



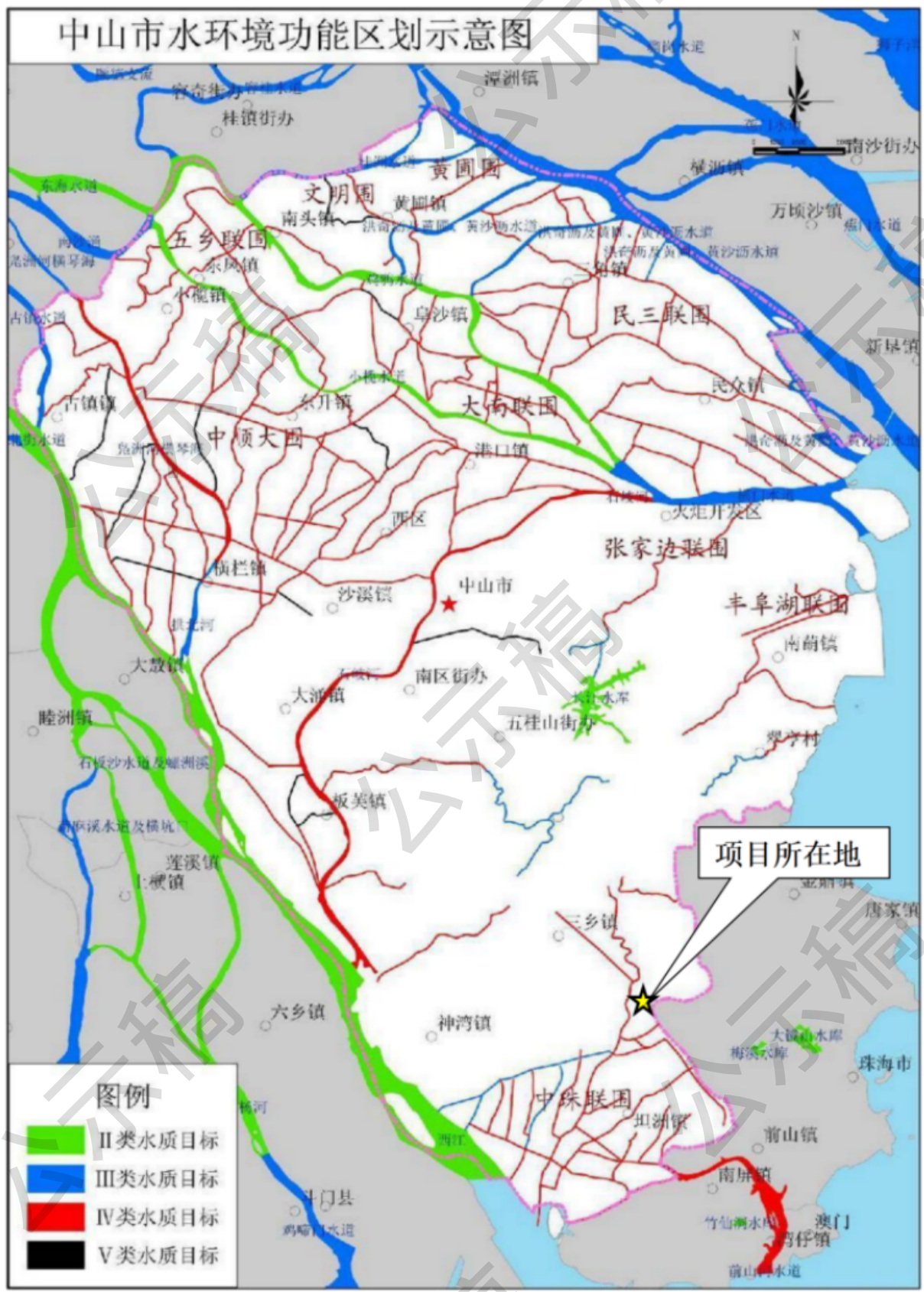
图例

比例尺
0 5m

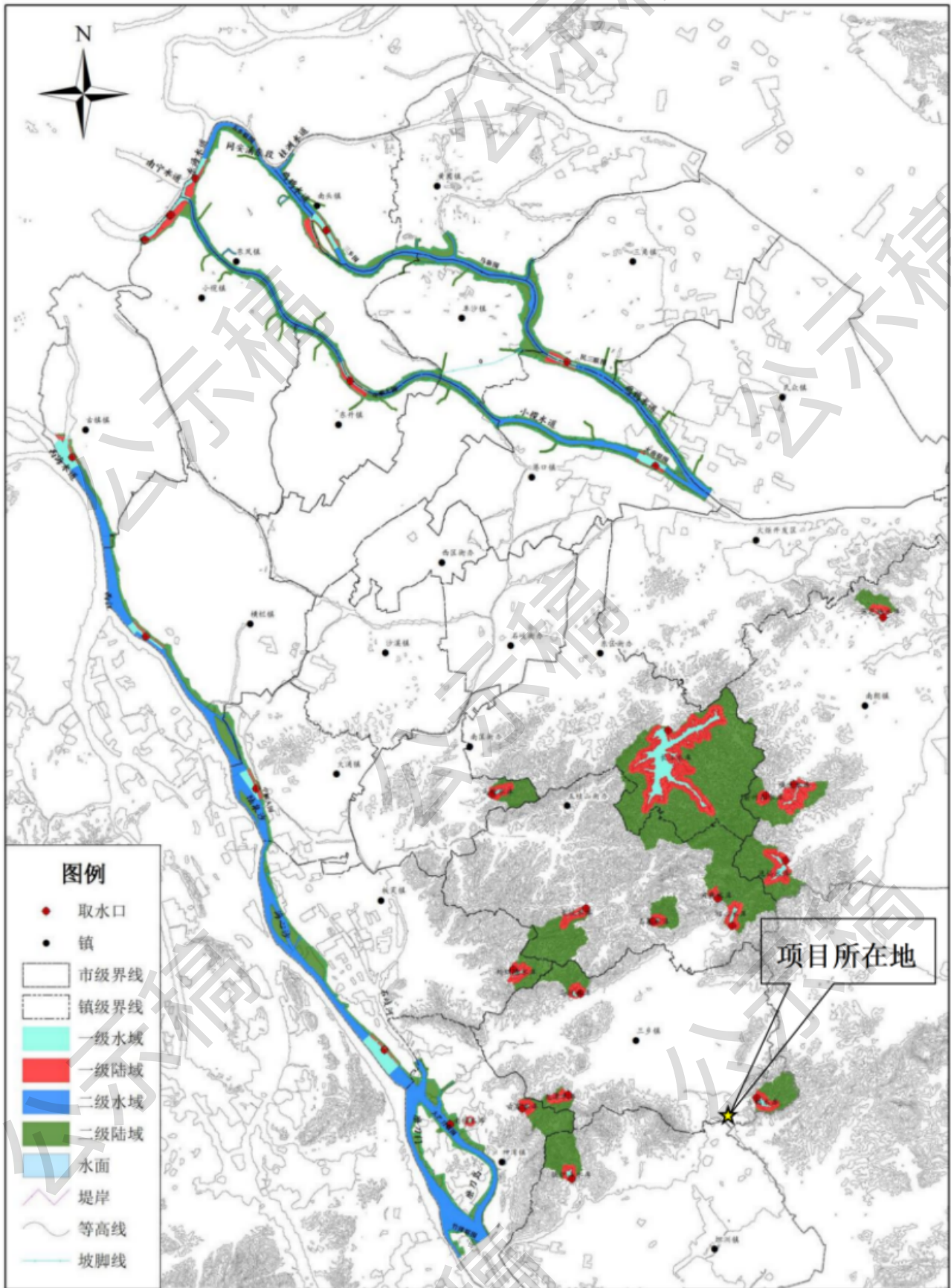
附图 5-2 生产厂房 4 楼平面布置图



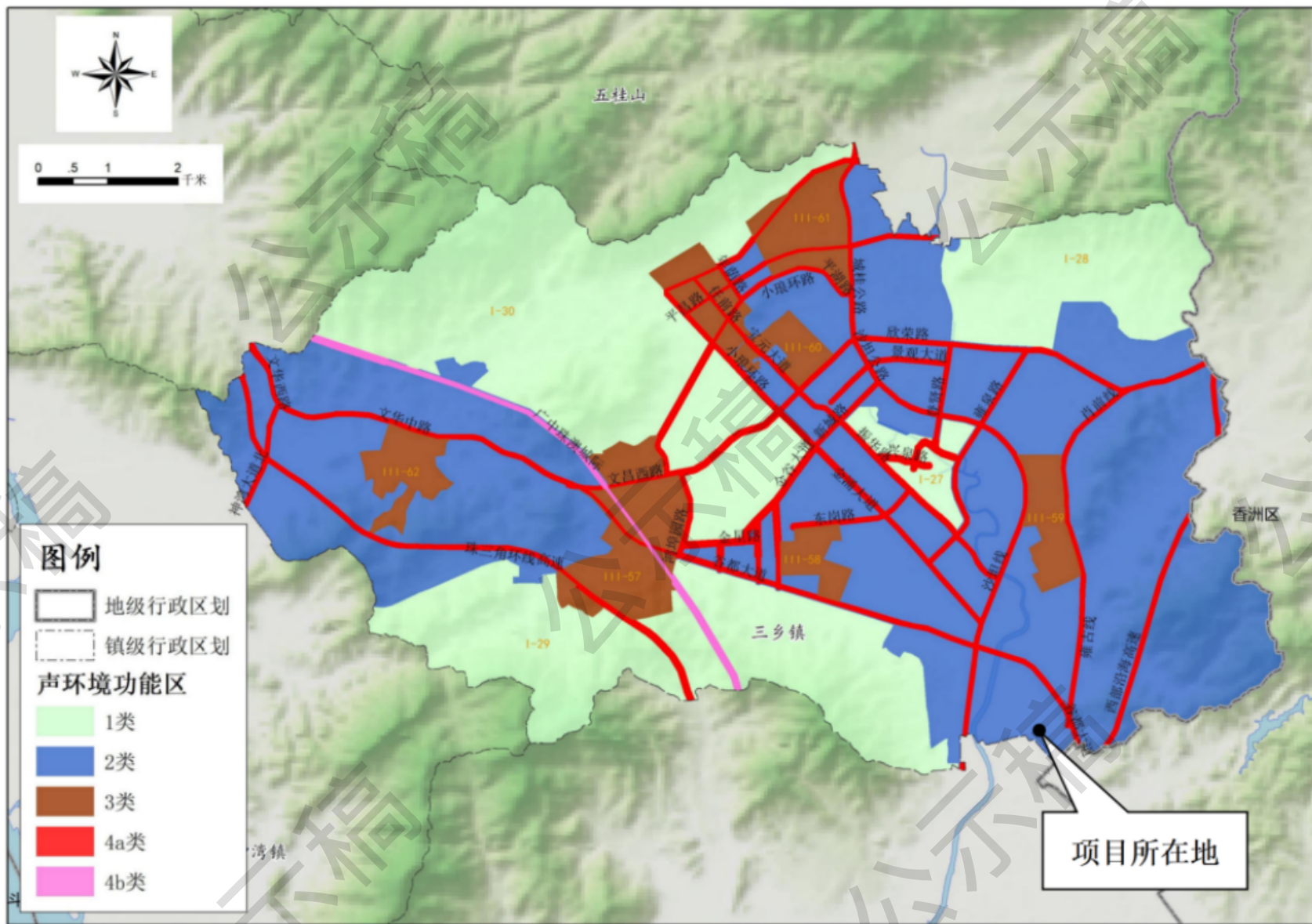
附图6 中山市环境空气质量功能区划图



附图7 中山市水环境功能区划示意图



附图 8 中山市饮用水源保护区范围图



附图9 三乡镇声环境功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图

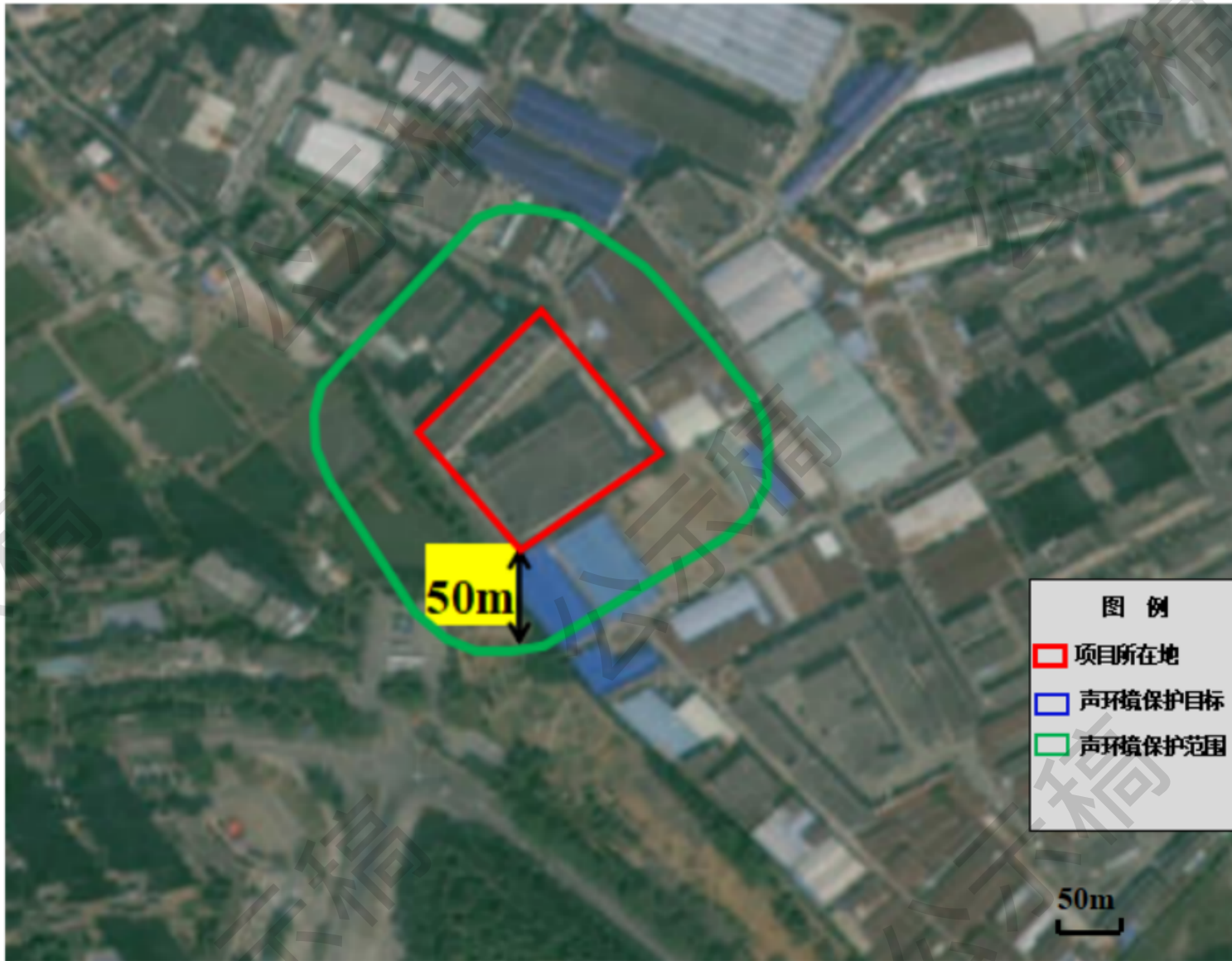


图例	重点区划定	1:200,000	0 5 10 km	制图单位:
○ 乡镇政府驻地	■ 保护类区域			中山市环境保护技术中心
● 地级政府驻地	■ 二级管控区		日期:	
— 中山区县界			2023年12月	
— 中山市界				
■ 水系				

附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定分区图



附图 11 项目周边空气环境保护目标分布图



附图 12 项目周边 50m 声环境保护范围图