

建设项目环境影响报告表

项目名称：中山市南头镇创网丝印器材厂年产丝印网版1
万平方米新建项目

建设单位（盖

编制日期：—

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市南头镇创网丝印器材厂年产丝印网版 1 万平方米新建项目		
项目代码	2601-442000-04-01-132055		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市南头镇南头大道西 2 号（第一栋三楼之一）		
地理坐标	E113°16'11.661", N22°43'34.927"		
国民经济行业类别	C2320 装订及印刷相关服务 C3399 其他未列明金属制品制造 C3542 印刷专用设备制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”； 三十二、专用设备制造业 35-70 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	600
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

1、产业政策相符性

本项目从事丝印网版生产，设有拉网、刷胶、晾干、清洗、烘干、涂感光胶、烘干、晒版、显影、冲版、烘干等工序，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止类，也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类、限制类。项目建设符合国家产业政策要求。

2、规划相符性

(1) 与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市南头镇南头大道西2号（第一栋三楼之一），根据中山市自然资源一图通项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相符。

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。	本项目位于中山市南头镇南头大道西2号（第一栋三楼之一），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、胶黏剂原辅材料的工业类项目。	本项目使用的胶粘剂属于水基型醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂，根据VOC含量检测报告，挥发分为10g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表3水基型胶粘剂VOC含量限量中“醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类（其他）≤50g/L”的要求，因此本项目满足《中山市涉挥发性有机物项目环保管	相符

		理规定》中环规字(2021)1号文件中低VOCs原料要求。	
3	涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏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。	本项目生产丝印网版，不属于涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业。	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。	刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气经密闭负压收集通过一套二级活性炭吸附装置处理达标后由 20m 排气筒 DA001 高空排放	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。	刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气经密闭负压收集通过一套二级活性炭吸附装置处理达标后由 20m 排气筒 DA001 高空排放	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。	本项目刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气经密闭负压收集通过一套二级活性炭吸附装置处理达标后由 20m 排气筒 DA001 高空排放，由于初始浓度较低，处理效率达 50%；	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。	本项目设有胶粘剂使用台账、二级活性炭吸附设备运行台账，对设备的运行、活性炭的更换等情况进行记录，并保存 3 年以上。	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《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境

分区分管方案（2024年版）的通知》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南头镇南头大道西2号（第一栋三楼之一），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

项目租用现有空厂房进行建设，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，直接依托区域市政供电网络供给。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《南头镇一般管控单元准入清单》相符性分析

本项目所在地属于南头镇一般管控单元准入清单（管控单元编码ZH44200030004）。

表1-2 与《南头镇一般管控单元准入清单》相符性分析

涉及条款内容		本项目	是否符合
区域 布局 管控	1-1[产业/鼓励引导类]调整优化产业布局，重点发展第一产业，逐步壮大家电产业集群，配套电子、灯饰、五金等关联产业，加快第三产业的发展。	本项目从事丝印网版生产，设有拉网、刷胶、晾干、清洗、烘干、涂感光胶、烘干、晒版、显影、冲版、烘干等工序，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水	符合
	1-2[产业/禁止类]禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		

	1-3[产业/限制类]印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理（“C3180 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的新建项目（经镇街政府同意的除外）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）。	泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理（“C3180 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的新建项目（经镇街政府同意的除外）、“两高”化工项目、危险化学品建设项目等需集聚发展或入园的项目	
	1-4[大气/鼓励引导类]鼓励小家电制造集聚发展，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。	本项目不属于需进入“VOCs 环保共性产业园”的项目。 本项目使用的胶粘剂为低 VOCs 胶粘剂。	符合
	1-5[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。		
	1-6[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。	本项目所在地属于工业用地，不属于农用地优先保护区域和严格控制优先保护区域	符合
	1-7[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。	本项目所在地属于工业用地	符合
能源资源	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	项目所在行业无清洁生产标准体系。本项目不使用锅	符合

	利用	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。	炉、炉窑等设备。	
	污染物排放管控	3-1[水/鼓励引导类]全力推进文明围流域南头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。	本项目生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市南头镇污水处理有限公司深度处理达标后排入通心河。	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。	本项目废水不直排，不涉及化学需氧量、氨氮总量控制指标。	符合
		3-3[水/综合类]完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。	本项目不涉及农村垃圾。	符合
		3-4[大气/限制类]涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。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。	本项目不涉及氮氧化物排放，新增挥发性有机物0.0120t/a。	符合
		3-5[土壤/综合类]推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	本项目不涉及使用农药。	符合
	环境风险防控	4-1[水/综合类]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。	项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》中的行业及企业；项目危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。本项目位于3楼，在车间大门设置缓坡，发生火灾事故时，事故废水转移至事故废水储存系统，	符合

		事故结束后交由有资质的公司处理。	
	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。	本公司不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合

上所述，本项目与《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号文件相符。

（4）与《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》：“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。”

本项目位于中山市南头镇南头大道西2号（第一栋三楼之一），本项目从事丝印网版生产，属于C2320装订及印刷相关服务、C3399其他未列明金属制品制造、C3542印刷专用设备制造，生产的丝网网版可用于多种行业，无特定使用行业产业，本项目设有拉网、刷胶、晾干、清洗、烘干、涂感光胶、烘干、晒版、显影、冲版、烘干等工序，不涉及喷涂工艺，不涉及共性产业园规划产业需入园的共性工序，因此本项目可不进入共性产业园。

二、建设项目工程分析

建设 内容	一、环评类别判定说明							
	表 2-1 环评类别判定表							
	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	C2320 装订及印刷相关服务、C3399 其他未列明金属制品制造、C3542 印刷专用设备制造	丝印网版	1 万平方米	拉网、刷胶、晾干、清洗、烘干、涂感光胶、烘干、晒版、显影、冲版、烘干等工序	三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”；三十二、专用设备制造业 35-70 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	无	报告表
	二、编制依据							
	1、国家法律、法规、政策							
	（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；							
	（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行）；							
	（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施）；							
	（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；							
（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；								
（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；								
（7）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；								
（8）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本）；								
（9）《国家危险废物名录》（2025 年版）；								
（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；								
（11）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告								

2013 年第 31 号)；

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

2、地方法规、政策及规划文件

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

(2) 《中山市声环境功能区划方案(2021 年修编)》；

(3) 《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96 号)；

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

(5) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字〔2021〕1 号)；

(6) 《中山市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)；

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

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

3、技术规范

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

(2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

三、项目建筑内容

1、基本情况

中山市南头镇创网丝印器材厂年产丝印网版 1 万平方米新建项目(以下简称“本项目”)位于中山市南头镇南头大道西 2 号(第一栋三楼之一)(中心位置: E113°16'11.661", N22°43'34.927")。项目总投资 50 万元,环保投资 10 万元,用地面积 600 平方米,建筑面积 600 平方米,主要从事丝印网版生产,年产丝印网版 1 万平方米。

项目组成一览表见下表。

表 2-2 项目组成一览表

工程组成	工程内容	主要建设内容
主体工程	生产车间	所在建筑为四层混凝土厂房，总高度 19m。项目位于三楼，车间高度约 4.5m，建筑面积 600m ² ，设置拉网、烤箱、晒版、冲版工序及办公室、仓库、危废暂存间、一般固废暂存区、生产废水暂存区。
储运工程	仓库	位于厂房南面，建筑面积 170m ² ，用于存储原料和成品
辅助工程	办公室	位于厂房西北面及西南面，建筑面积共 30m ² ，用于员工办公
公用工程	供水	市政供水
	供电	由市政电网供给
环保工程	废水处理措施	生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市南头镇污水处理有限公司深度处理达标后排入通心河；清洗废水、显影废水、冲版废水委托有处理能力的单位转移处理
	废气处理措施	刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气经密闭负压收集通过一套二级活性炭吸附装置处理达标后由 20m 排气筒 DA001 高空排放
	固废处理措施	生活垃圾设置生活垃圾桶，收集后交环卫部门清运；一般固体废物暂存于一般固废储存区，定期交由有处置能力的单位处理；危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声处理措施	设备基础减振、消声、隔声，车间合理布局等

2、项目产品和产量

本项目产品及产量详见下表。

表 2-3 产品一览表

序号	名称	年产量	备注
1	丝印网版	1 万平方米	常规尺寸为 1100×700mm，网框铝材宽度约为 50mm，网框内丝网尺寸约为 1000×600mm，折合网版数量约 16700 个。

3、主要原材料使用情况

项目原材料用量见下表。

表 2-4 原材料用量表

序号	名称	年用量	形态	厂区最大储存量	储存位置	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
1	铝框	16700 个	固态	500 个	仓库	原料	否	/
2	网纱	1.1 万平方米	固态	10 万	仓库	原料	否	/
3	胶粘剂	0.6t	液态	50kg	仓库	刷胶	否	/
4	感光胶	0.5t	液态	1.5t	仓库	涂感光胶	否	/
5	菲林	0.1t	固态	4t	仓库	涂感光胶	否	/

铝框：铝质方通焊制而成，为外购成品，无需加工，密度约为 2.7 g/cm³。

网纱：网纱是用作丝网印版支持体的编织物，俗称绢网、绢屏、纱网、筛网等。丝网印刷常用的丝网有天然丝网、合成丝网、金属丝网、特种丝网等。网纱

的性能如材质、目数、开口度、开口率等对网版印刷油墨的转移有很大影响。本项目外购成品合成丝网卷材，裁切使用，网纱密度为 1.14g/cm³。

胶粘剂：主要成分为乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 35-55%、增粘剂 10-20%、去离子水 35-50%，外观为乳白色液体，pH 值为 4.0-7.5，可溶于水，比重约为 1.0。根据检测报告可知（附件 3），白乳胶的挥发性有机化合物（VOC）含量为 10g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量中醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类（其他）≤50g/L 的要求，属于低 VOCs 含量原辅材料。

感光胶：蓝色粘稠胶状，有丙烯酸味，弱酸性，沸点 100℃，密度 1.1g/cm³，具有水分散性，主要成分为重氮树脂（沸点为 405.5℃）<25%，聚乙烯醇（沸点为 340℃）<45%，纯净水<30%，助剂<3%，氯甲基异噻唑啉酮（沸点为 200.2℃）<0.15%，氯乙酰胺（沸点为 224.5℃）<0.1%，丙烯酸盐与聚乙烯醇均具有感光度好，保存性好，吸收紫外线后显示极好的硬化性，硬化后不溶于水、不溶于有机溶剂。本品按最不利取值，挥发成分（助剂、氯甲基异噻唑啉酮）为 3.15%。

表 2-5 胶粘剂及感光胶用量核算表

产品名称	单块粘接面积 (m ²)	总件数 (万件)	总粘接面积(万 m ² /a)	胶粘厚度 (μm)	固含量%	利用效率%	胶粘剂密度 (g/cm ³)	理论用量 (t/a)	申报用量 (t/a)
胶粘剂	0.17	1.67	0.2839	100	59.0%	90%	1.099	0.59	0.6
产品名称	单块涂布面积 (m ²)	总件数 (万件)	总涂布面积(万 m ² /a)	涂布厚度 (μm)	固含量%	利用效率%	感光胶密度 (g/cm ³)	理论用量 (t/a)	申报用量 (t/a)
感光胶	1.2	1.67	2.0040	10	66.8%	90%	1.35	0.45	0.5

注：铝框的边框宽度为 50mm，网纱粘在铝框单面边框上，则网纱粘接面积即铝框的边框面积，单个边框面积约为 (1100*50*2+600*50*2)/1000000=0.17m²，感光胶均匀涂布在铝框内的网纱两面，因此感光胶用量按双面计算，单块面积为 (1000*600)*2/1000000=1.2m²

菲林胶片：是裁切好的 PET 透明薄片，涂有单层卤化银盐感光涂层制成。卤化银涂层通过曝光使其晶体结构发生变化，受到光量越多，就有更多晶体聚结在一起，相反则更少。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-6 主要生产设备及数量表

序号	设备名称	数量（台/套）	型号	位置	工序
1	拉网机	3	1.9m*5m	生产车间	拉网
2	晒版机	3	/	生产车间	晒版
3	烤箱	2	/	生产车间	烘干

注：项目不设置备用发电机，设备均使用电能。本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单》（2022 年版）中的淘汰和限制类产业，符合国家产业政策的相关要求。

5、劳动定员与工作制度

项目员工约 6 人，每天工作 8 小时，工作时间为 8:00~12:00、14:00~18:00，夜间不生产，年工作日为 300 天。项目内不设食堂和宿舍。

6、给排水情况

项目用水由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入，项目用水主要为员工生活用水及生产用水。

①生活用水

项目员工 6 人，员工均不在项目内食宿，参考《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”，按生活用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则本项目生活用水量为 60t/a 。项目生活污水按 90% 排放率计算，产生量约为 54t/a （ 0.18t/d ）。项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管道进入中山市南头镇污水处理有限公司深度处理达标后排入通心河。

②清洗用水

项目清洗采用适合精细冲洗的高压水枪，水枪流量约 2mL/s 。丝印网版年产 16700 块，清洗工序主要清洗丝网表面的尘和污迹，冲洗时间 15 秒，则用水量 $16700 \times 2 \times 15 \div 1000000 = 0.501\text{t/a}$ 。

③显影用水

项目采用清水显影技术，配套 1 个尺寸为 $1.7 \times 1 \times 0.6\text{m}$ 的水池，有效容积按 80% 算，即水池有效容积约为 0.816t ，网版经晒版后放在清水中浸泡 1~2 分钟，让未硬化的感光胶层充分吸水、溶胀，变得松软，为后续的高压冲洗做好准备，显影用水循环使用，每半年需更换一次，则显影废水产生量为 $0.816 \times 2 = 1.632\text{t/a}$ 。

项目显影时的损耗量为网版带走的水量，每天的损耗量按水池有效容积的 10% 计算，则补充水量 $0.816 \times 10\% \times 300 = 24.48 \text{t/a}$ ，则显影用水量为 $24.48 + 1.632 = 26.112 \text{t/a}$ 。

④冲版用水

项目冲版采用适合精细冲洗的高压水枪，水枪流量约 2mL/s 。丝印网版年产 16700 块，则用水量。洗版工序主要清洗丝网表面的未固化感光胶，冲洗时间 45 秒，则用水量 $16700 \times 2 \times 45 \div 1000000 = 1.503 \text{t/a}$ 。

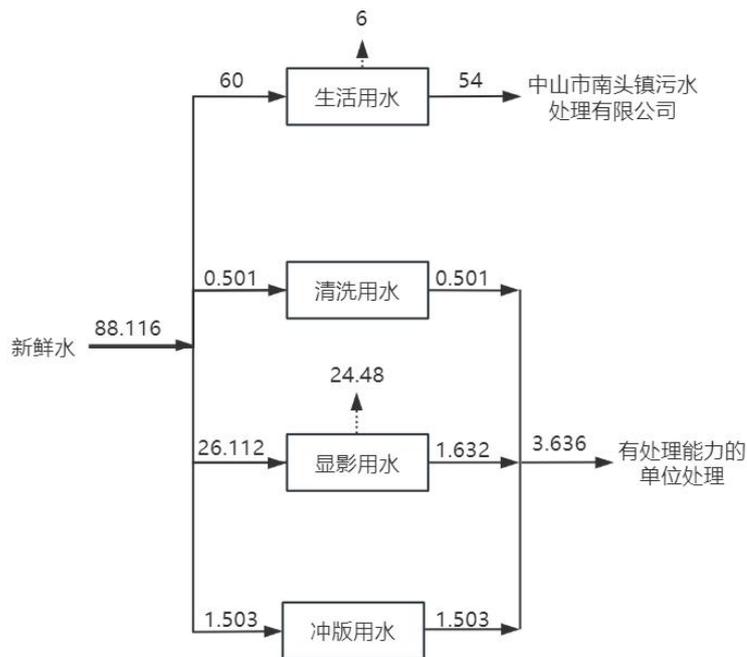


图 1 水平衡图 (t/a)

7、能耗情况

项目生产用电量约 6 万度/年，由市政电网供给，根据建设单位提供的资料，项目不设备用发电机。

8、平面布局情况

本项目所在建筑为四层混凝土结构厂房，高度约 20m，本项目位于第 3 层，用地面积 600m^2 ，建筑面积 600m^2 ，项目 50m 内无敏感点，最近敏感点为项目东北侧 110m 处的南城 18 队。项目主要生产设备及辅助设备均设置于东南面，排气筒位于东南面，远离敏感点布置，厂区西南面为办公室、仓库，总平面布置布局整齐，功能区分明确，布局合理。平面布局详见附件 3。

9、四至情况

项目西北面现状为空地，东北面为无名仓库，东南面隔通道为中山市艾

尔温电器科技有限公司，西南面隔通道为中山市德荣五金塑料制品有限公司。
地理位置情况详见附图 1，项目四至情况详见附图 2。

本项目运营期工艺流程如下：

工
艺
流
程
和
产
污
排
污
环
节

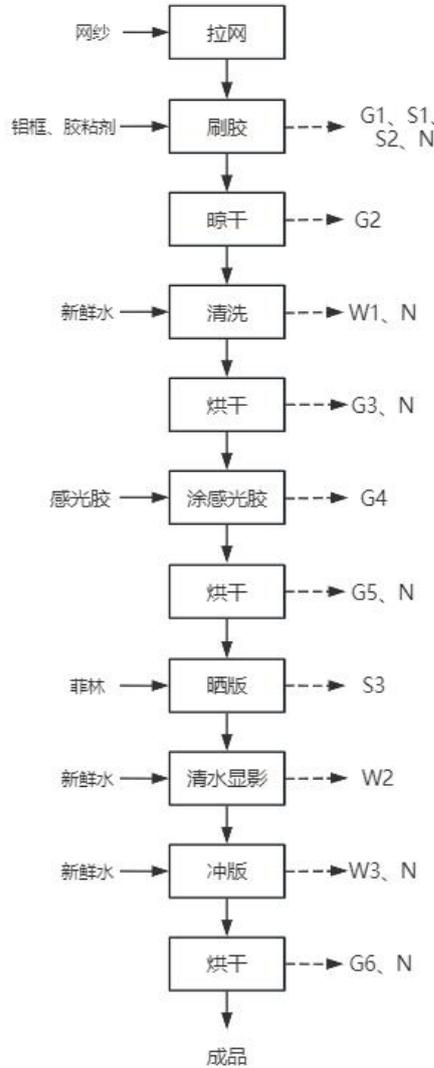


图 1 生产工艺流程图及产污环节图

拉网、刷胶、晾干：网纱经拉网机绷开张紧，外购的铝框经手工涂刷胶粘剂后固定在网纱上，裁掉多余的网纱，该过程产生网纱边角料及废化学品包装物，网版自然晾干待胶体固化，刷胶、晾干工序产生少量有机废气，以非甲烷总烃、TVOC和臭气浓度进行表征。年工作时间为2400h。

清洗、烘干：丝网网版半成品使用自来水冲洗表面灰尘与污迹后，放置烤箱70℃烘干水分，此过程产生清洗废水和少量胶粘剂挥发出来的有机废气，以非甲烷总烃、TVOC和臭气浓度进行表征。年工作时间为2400h。

涂感光胶、烘干：洁净的丝网网版半成品使用专用工具，双面手工涂刷感光

	<p>胶，放置烤箱30℃烘干至胶体不流动，此过程产生少量有机废气，以非甲烷总烃、总VOCs和臭气浓度进行表征。年工作时间为2400h。</p> <p>晒版：刷有感光胶的丝网框与菲林胶片叠放，放置于晒版机中，经UV照射一定时间后，丝网框上形成影像图案；感光胶作为一种涂刷在丝网上的塞孔剂，图案部分的感光胶由于菲林胶片的遮挡则未受UV照射固化，易于水洗掉，非图案部分的感光胶受UV照射而固化，丝网上孔完全闭塞。此过程产生废菲林，交由有危险废物处理资质的单位处理。年工作时间为2400h。</p> <p>清水显影：本项目采用清水显影技术，是一种利用水作为显影介质，通过物理冲洗将未曝光区域的感光胶溶解去除，从而形成通透图文网孔的核心工序。这项技术广泛应用于直接制版法中，其核心原理是感光胶（通常是重氮盐感光浆）在紫外线照射后发生光聚合反应而硬化，牢固附着在丝网上；而未受光照射的部分则保持其水溶性，在后续的清水浸泡和冲洗过程中被溶解和冲走，该工序无需使用显影液。网版经晒版后放在清水中浸泡1~2分钟，让未硬化的感光胶层充分吸水、溶胀，变得松软，为后续的高压冲洗做好准备。未曝光部分吸水后，网版表面会呈现云雾状脱落的现象。此过程显影废水循环使用，定期更换，产生的显影废水定期交由有处理能力的单位处理。年工作时间为2400h。</p> <p>冲版：待大部分图案显出后，再用高压水枪来回均匀冲洗网版，冲洗掉多余的感光胶，直至所有图纹显影清晰，网孔完全通透为止。此过程冲版废水循环使用，定期更换，产生的冲版废水定期交由有处理能力的单位处理。年工作时间为2400h。</p> <p>烘干：冲洗后，大量水分会渗入版材内部，导致印版膨胀、变厚，图文线条可能出现波浪形扭曲，因此需要烘干去除版材在显影/冲洗过程中吸收的水分，使印版恢复原有尺寸和物理性能，烘干温度约为40℃，烘干后得到成品。此过程产生极少量有机废气，以非甲烷总烃、总VOCs和臭气浓度进行表征。年工作时间为2400h。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，不存在原有污染情况。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	<p>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》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。</p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度（第 90 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，项目所在区域为达标区。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值μg/m ³	占标率%	达标情况
	SO ₂	百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
		年平均质量浓度	22	40	55	达标
	PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	68	150	45.33	达标
		年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标	
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标	
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标	
CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标	
(2) 基本污染物环境质量现状						
<p>本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。引用距离项目最近的《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据公报》中小榄镇空气自动监测站 2024 年监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。</p>						

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
	X	Y							
小榄	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	10	0	达标
				年平均	8.5	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	75	80	115	0.82	达标
				年平均	27.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	94	150	88	0	达标
				年平均	45.8	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	43	75	100	0	达标
				年平均	21.5	35	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	159	160	153.1	9.04	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	30	0	达标

由上表可知，二氧化硫、氮氧化物、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）二级标准及修改单；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，因此该区域环境空气质量为达标。

（3）特征污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》中的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目的特征污染物为非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、臭气浓度，非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不开展现状调查评价。

2、水环境质量现状

本项目位于中山市南头镇污水处理有限公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后排入通心河。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），项目纳污河道通心河属V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。通心河属于感潮河道，最终流入鸡鸦水道、桂洲水道；桂洲水道最终又会汇入洪奇沥水道，鸡鸦水道为II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；桂洲水道为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；洪奇沥水道为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据中山市生态环境局《2024年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息显示，鸡鸦水道、洪奇沥水道达到II类标准，水质状况为优。

2、地表水

2024年，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、中心河、兰溪河、海洲水道水质符合II类水质标准，水质状况为优；前山河水道水质符合III类水质标准，水质状况为良好；泮沙排洪渠、石岐河水质符合IV类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所好转的河流有兰溪河（水质由III类变化至II类）、海洲水道（水质由III类变化至II类）、石岐河（水质由V类变化至IV类）；与上年相比水质有所下降的河流为泮沙排洪渠（水质由III类变化至IV类），其余河流水质与上年相比无明显变化。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。具体水质类别见表1。

表1 2024年地表水各水道水质类别

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	兰溪河	海洲水道	前山河水道	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	III	IV	IV
主要污染物	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

3、声环境质量现状

项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目可不进行噪声监测。

4、土壤质量现状

本项目租用现有空厂房进行建设，厂房地面已做硬底化和防渗处理，项目生产过程中产生的大气污染物主要为 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，无重金属污染因子产生，同时有危废产生，结合项目原辅材料使用情况，本项目存在的土壤污染源主要为仓库、危废暂存间等，主要污染途径为储存桶破裂导致化学品、废水、危险废物泄漏，泄漏的化学品、废水、危险废物垂直下渗或流出车间造成土壤污染。项目租用厂房地面已全面硬化处理，且项目位于 3 楼，项目危险废物储存在单独的危废暂存间，且危废暂存间门口设置门槛；仓库地面防渗，生产设备、废气处理设备进行每天巡查，定期维护，在做好防控措施的情况下，造成垂直入渗污染的可能性不大，对土壤的影响较小，且根据生态环境部部长信箱：关于土壤现状监测点位如何选择的回复：“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因”。根据现场勘查，项目车间已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

5、地下水环境现状

本项目租用现有空厂房进行建设，厂房地面已做硬底化和防渗处理，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为仓库、危废暂存间等，主要污染途径为储存桶破裂导致化学品、废水、危险废物泄漏，泄漏的化学品、废水、危险废物垂直下渗或流出车间造成地下水污染。项目租用厂房地面已全面硬化处理，且项目位于 3 楼，项目危险废物储存在单独的危废暂存间，且危废暂存间门口设置门槛；仓库地面防渗，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。本项目在清洗区、冲版区及废水暂存区设置门槛，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染，且本项目 500m 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，可不对地下水进行监测。

	<p>6、生态环境质量现状</p> <p>项目租赁已建成厂区，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。</p>																																																								
环 境 保 护 目 标	<p>1、环境空气保护目标</p> <p>环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二类标准。项目 500m 评价范围内主要的环境保护敏感目标具体情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目 500m 范围内大气环境敏感点一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>敏感点名称</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>相对厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>南城 18 队</td> <td>居民区</td> <td rowspan="13" style="text-align: center;">大气环境</td> <td rowspan="13" style="text-align: center;">二类区</td> <td>东北面</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>汲水卫生所</td> <td>医疗机构</td> <td>东面</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>南头屏娟托儿所</td> <td>学校</td> <td>东南面</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>育苗幼儿园</td> <td>学校</td> <td>东北面</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>南城 21 队</td> <td>居民区</td> <td>东北面</td> <td>470</td> </tr> <tr> <td>美同幼儿园</td> <td>学校</td> <td>东北面</td> <td>590</td> </tr> <tr> <td>南城 14 队</td> <td>居民区</td> <td>西北面</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>南城 15 队</td> <td>居民区</td> <td>西北面</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>南城社区</td> <td>居民区</td> <td>东南面</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>蓝天艺术幼儿园</td> <td>学校</td> <td>东南面</td> <td>390</td> </tr> <tr> <td>金桂小区</td> <td>居民区</td> <td>东面</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>雅翠华庭</td> <td>居民区</td> <td>东北面</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、水环境保护目标</p> <p>保护接纳水体通心河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，在本项目建成运营后水质不受明显的影响。</p> <p>项目地下水环境保护目标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中V类水质标准。项目 500m 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。</p> <p>3、声环境保护目标</p>	敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	南城 18 队	居民区	大气环境	二类区	东北面	110	汲水卫生所	医疗机构	东面	290	南头屏娟托儿所	学校	东南面	180	育苗幼儿园	学校	东北面	360	南城 21 队	居民区	东北面	470	美同幼儿园	学校	东北面	590	南城 14 队	居民区	西北面	190	南城 15 队	居民区	西北面	280	南城社区	居民区	东南面	145	蓝天艺术幼儿园	学校	东南面	390	金桂小区	居民区	东面	500	雅翠华庭	居民区	东北面	600
敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																				
南城 18 队	居民区	大气环境	二类区	东北面	110																																																				
汲水卫生所	医疗机构			东面	290																																																				
南头屏娟托儿所	学校			东南面	180																																																				
育苗幼儿园	学校			东北面	360																																																				
南城 21 队	居民区			东北面	470																																																				
美同幼儿园	学校			东北面	590																																																				
南城 14 队	居民区			西北面	190																																																				
南城 15 队	居民区			西北面	280																																																				
南城社区	居民区			东南面	145																																																				
蓝天艺术幼儿园	学校			东南面	390																																																				
金桂小区	居民区			东面	500																																																				
雅翠华庭	居民区			东北面	600																																																				

	<p>根据现场勘查，项目 50m 评价范围无环境保护敏感目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目租赁已建成厂房，项目范围内无生态环境保护目标。</p>					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放限值					
	表 3-8 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲					
	废水类型		污染因子		排放限值	
	生活污水		pH		6-9	
			COD _{cr}		500	
			BOD ₅		300	
			氨氮		-	
			SS		400	
	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					
	2、大气污染物排放标准					
表 3-9 项目大气污染物排放标准						
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气	DA001	非甲烷总烃	20	70	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《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较严值
		TVOC		100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		总 VOCs		120	2.55*	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值

气		总 VOCs		2.0		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 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 厂界二级新扩改建标准值						
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处 1h 平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB 41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者						
				20(监控点处任意一次浓度值)								
<p>注：企业排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，按《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 2 所列对应排放速率限值的 50% 执行。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>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。</p>							厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3 类	65	55
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间										
3 类	65	55										
总量控制指标	<p>项目控制总量如下：</p> <p>1、废水：生活污水量≤54 吨/年，汇入中山市南头镇污水处理有限公司集中深度处理，总量控制纳入中山市南头镇污水处理有限公司，不需另外申请总量控制指标。</p> <p>2、废气：挥发性有机物 0.0120t/a，有组织 0.0098t/a，无组织 0.0022t/a。</p> <p>注：每年按工作 300 天计。</p>											

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>根据现场勘查，本项目租用现有厂房，不新建建筑物，故项目不存在施工期的环境影响问题。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、项目运营期废气产排情况</p> <p>本项目废气主要为刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气。</p> <p>(1) 刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气</p> <p>网纱经拉网机绷开张紧，外购的铝框经手工涂刷胶粘剂后固定在网纱上，胶粘剂刷胶、晾干过程挥发分会挥发产生一定量的有机废气，网版半成品使用自来水冲洗表面灰尘与污迹后，放置烤箱 70℃烘干水分，此过程胶粘剂中的挥发分挥发产生有机废气，以非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度表征，臭气浓度仅定性分析。</p> <p>根据胶粘剂 VOC 含量检测报告，挥发分为 10g/L，本项目使用胶粘剂用量为 0.6t/a，密度约为 1.0g/cm³，则刷胶、晾干、烘干废气（非甲烷总烃、TVOC）产生量为 $0.6/1.0/1000*10=0.006t/a$。</p> <p>双面手工涂刷感光胶，放置烤箱 30℃烘干至胶体不流动，冲版后需要烘干去除版材在显影/冲洗过程中吸收的水分，使印版恢复原有尺寸和物理性能，烘干温度约为 40℃，此过程产生少量有机废气，以非甲烷总烃、总 VOCs 和臭气浓度进行表征，臭气浓度仅定性分析。</p> <p>根据感光胶 MSDS 报告中各组分比例并结合其沸点判断，感光胶的挥发分为助剂、氯甲基异噻唑啉酮，比例为 3.15%，项目使用感光胶 0.5t/a，则涂感光胶、烘干废气（非甲烷总烃、总 VOCs）产生量为 $0.5*3.15%=0.0158t/a$。</p> <p>项目刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气经密闭负压收集通过一套二级活性炭吸附装置处理达标后由 20m 排气筒 DA001 高空排放。</p>

(2) 废气收集处理风量

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压收集效率取 90%，烘料废气及注塑废气密闭负压收集，收集效率取 90%。项目拉网车间尺寸约为 10m*10m*4.5m，晒版烘烤车间尺寸约为 10m*20m*4.5m。设计风量计算如下：

表 4-3 本项目风量核算表

车间名称	数量（个）	车间面积m ²	车间高度 m	换气次数	风量 m ³ /h
拉网车间	1	100	4.5	8	3600
烘烤晒版车间	1	200	4.5	8	7200
合计					10800

由上表可知，理论风量为10800m³/h，考虑风阻损耗等影响因素，设计处理总风量取12000m³/h。本项目采用二级活性炭对项目产生的有机废气进行治理，由于产生浓度较低，按不利情况计算，处理效率取值50%。

项目有组织废气污染物排放情况、项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下列一览表。

表4-2 项目废气产排情况一览表

废气类型		刷胶、晾干、烘干废气	涂感光胶、烘干废气	挥发性有机物合计
污染物		非甲烷总烃、TVOC	非甲烷总烃、总VOCs、	
总产生量（t/a）		0.006	0.0158	0.0218
收集率		90%	90%	/
处理率		50%	50%	/
有组织排放	产生量（t/a）	0.0054	0.0142	0.0196
	产生浓度（mg/m ³ ）	0.1875	0.4922	0.6797
	产生速率（kg/h）	0.0023	0.0059	0.0082
	排放量（t/a）	0.0027	0.0071	0.0098
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.3398		
	排放速率（kg/h）	0.0041		
无组织排放	排放量（t/a）	0.0006	0.0016	0.0022
	排放速率（kg/h）	0.0003	0.0007	0.0009
风量		12000m ³ /h		
有组织排放高度		20m		
年工作时间		2400h		

经处理后有组织非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《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较严值; TVOC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值; 总 VOCs 满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)II时段排放限值; 臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值, 对周边环境影响较小。

3、厂区无组织管控措施

①项目使用的含 VOCs 物料为胶粘剂、感光胶等, 储存于密闭的包装桶中。

②本项目刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气经密闭负压收集通过一套二级活性炭吸附装置处理达标后由 20m 排气筒 DA001 高空排放, 减少有机废气的逸散。建设单位做好项目废气收集措施, 确保废气有效收集。

采取上述措施后, 有组织非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《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较严值; TVOC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值; 总 VOCs 满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)II时段排放限值; 臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值, 对周边环境影响较小。

项目厂界无组织排放的非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值; 总 VOCs 满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值; 臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界二级新扩改建标准值。

项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者要求，对周边环境影响较小。

项目 DA001 排气筒位于车间中部，距离最近敏感点约 120m 产生的有机废气对外界大气环境及环境敏感点影响不大。

2、废气治理设施可行性分析

项目刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气经密闭负压收集通过一套二级活性炭吸附装置处理达标后由 20m 排气筒 DA001 高空排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1122-2020）中表 A.1 废气污染防治推荐可行性技术，活性炭吸附装置属于可行技术。

滤器中主要过滤介质为活性炭，活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂，活性炭是一种很小的炭粒，有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的比表面积很大，所以能与气体充分接触当这些气体碰到活性炭表面时被吸附，从而起到净化作用。活性炭吸附箱，是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置；是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品；是一种被广泛应用于有机废气处理的传统工艺，例如、醇、酮、醚、烷、醛、酚等挥发性气体，广泛用于化工、机械、印刷、橡胶、家具、机电、船舶、汽车、石油等行业。本项目采用的活性炭吸附装置参数如下：

表 4-5 活性炭装置参数

活性炭类型	蜂窝状
总风量 m ³ /h	12000
过滤风速 m/s	0.98
停留时间	0.510
设备尺寸（长*宽*高）	L1750mm*W1050mm*H650mm
单层过滤面积 m ²	1.7
活性炭层数 层	2
总过滤面积 m ²	3.4
活性炭堆积密度 kg/m ³	350
碘值 mg/g	650
单层活性炭层厚度 m	0.5
单套活性炭填充量 kg	595
二级活性炭装填量 kg	1190
更换频次 次/年	4
活性炭年更换量（t）	4.76

表 4-6 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 (m³/h)	排气筒高度(m)	内径 (m)	排气温度(°C)	类型
DA001	刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气	非甲烷总烃、TVOC、总VOCs、臭气浓度	/	二级活性炭吸附装置	是	12000	20	0.4	25	一般排放口

3、大气污染物核算表

项目污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求，其来源由建设单位向当地环保部门申请调配。

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs	0.3398	0.0041	0.0098
一般排放口合计		TVOC、非甲烷总烃			0.0098
有组织排放总计		TVOC、非甲烷总烃			0.0098

表 4-8 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	刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气	刷胶、晾干、涂感光胶、烘干	非甲烷总烃	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值	≤4.0	0.0022
			总 VOCs	/	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值	≤2.0	
			臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界二级新扩改建标准值	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、总 VOCs		0.0022	

表 4-9 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	非甲烷总烃、TVOC、 总 VOCs	0.0098	0.0022	0.0120

建设项目在废气治理设施发生故障停车，将造成大量未处理废气直接进入大气，事故以最不利环境影响情况下的事故排放源强按污染物产生量计算，事故排放源强见下表。

表 4-10 项目污染源非正常排放参数表（点源）

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气	废气处理设施故障导致收集的废气未经处理直接排放	非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs	0.6797	0.0082	/	/	及时更换和维修废气处理设施

4、大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《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 总则》（HJ 819-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-11 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 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《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较严值
	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）II时段排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值

表 4-12 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	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放限值
	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准值
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 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者

二、废水

1、生活污水

本项目生活污水排放量约为 54t/a（0.18t/d）。根据《生活污染源产排污系数手册第一部分》城镇生活源水污染物产生系数，此类废水主要污染物及产生浓度约为 6≤pH 值≤9（无量纲）、COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L。生活污水经三级化粪池预处理满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后排放至通心河。

表 4-13 生活污水污染物排放情况一览表

生活污水 (t/a)	主要污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
54	产生浓度(mg/L)	6~9	250	150	150	25
	产生量 (t/a)	6~9	0.0135	0.0081	0.0081	0.0014
	排放浓度(mg/L)	6~9	225	130	130	22.5
	排放量 (t/a)	6~9	0.0122	0.0070	0.0070	0.0012

中山市南头镇污水处理有限公司建于中山市南头镇升辉北工业区，建设项目占地约 45107.48 平方米，处理规模为 8 万吨/日，一期处理规模为 2 万吨/日，二期处理规模约为 3 万吨/日，三期处理规模约为 3 万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩—机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。

一期服务面积约 8 平方公里；二期和三期收集范围逐渐覆盖全镇。项目选址

区域属于中山市南头镇污水处理有限公司一期纳污范围内，项目租用厂房设施内排污管线已经与市政集污管线连接，能够有效满足项目运营过程中生活污水的接入要求。项目日均排水量约为 0.18t/d，占日处理量的 0.009%，整体占比较小，项目水质较为简单，经三级化粪池预处理后纳入中山市南头镇污水处理有限公司进行集中治理排放，可满足污水处理厂进水水质要求，对污水处理厂正常运营冲击较小，对纳污水体及周边地表水体影响不大。故本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其出水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

2、生产废水

项目生产过程中产生清洗废水、显影废水、冲版废水等生产废水，产生量为 3.636t/a。由于本项目清洗网版是主要去除丝网表面的尘和污迹，而显影采用清水显影技术，因此，显影废水和冲版废水中主要的污染物来自感光胶进入废水产生的污染物，参考《胶片厂印刷胶片废水治理工艺改进》（化工环保 2000 年第 20 卷第 2 期）表 2 中研究所废水，产生过程为试验用感光材料、乳剂等，由于项目所用胶片材质和冲印材料与该文献所用的材料类似，故本项目清洗废水、显影废水、冲版废水污染物及浓度参考文献中研究所废水污染物浓度，为 pH 值 7.6、COD_{Cr} ≤ 500mg/L、BOD₅ ≤ 200mg/L、SS ≤ 86mg/L。由于企业冲版废水中主要冲洗多余的感光胶，感光胶使用量较少，约 1.67kg/d，故氨氮产生量不大。本项目各水污染物取值如下表所示：

表 4-14 项目生产废水排放浓度表

项目	pH值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
《胶片厂印刷胶片废水治理工艺改进》（化工环保2000年第20卷第2期）	7.6	500	200	86	/
本项目	7.6	500	200	100	30

表 1 废水类别、水量及主要成分

废水类别	水量 $/(m^3 \cdot h^{-1})$	产生过程	主要成分
涂布车间含银废水	25	涂布车间乳剂制备过程中冲洗乳剂配置锅排出的废水	明胶、甲醇、乙酸、丁醇、丙酮、苯酚、间苯二酚、硝酸银等
有机车间有机废水	17	生产辅助原料时,反应完成后冲洗反应釜排出的废水	各种酯类、烃类、醇类、酮类和无机盐类
片基车间有机废水	4	片基涂布时与物料接触而被污染的冷却水	片基涂布料液
涤纶车间有机废水	10	湿式切粒过程中与物料接触而被污染的冷却水	乙醇、对苯二甲酸二甲酯、甲醇等
感光树脂合成车间有机废水	1	生产感光树脂和配制显影液、涂布液过程中排出的废料液和装置冲洗水	异丙醇、丙酮等
研究所废水	5	试验用感光材料、乳剂等	上述组分都有
生活污水	40	厂区和生活区生活污水	COD SS等

2000年第 20卷第 2期

韩沛等: 胶片厂印刷胶片废水治理工艺改进

° 29°

表 2 印刷胶片生产废水排放规律与污染物浓度

废水类别	废水量 $/(m^3 \cdot h^{-1})$	排放规律	污染物含量 $/(mg \cdot L^{-1})$				pH
			COD	BOD ₅	$\rho(Ag^+)$	$\rho(SS)$	
涂布车间废水	25	24h连续	455~ 1980	125~ 391	23.2	72	7.6
片基车间废水	4	24h连续	14300~ 150000	10000~ 92000		69	7.4
涤纶车间废水	10	24h连续	500	280		82	7.3
有机车间废水	17	间断(8h/d)	577~ 3100	146~ 1940		54	7.6
合成车间废水	1	1周 2次, 1次 2h	1.09×10^6	4.90×10^5		60	7.8
研究所废水	5	24h连续	500	200		86	7.6
生活污水	40	24h连续	200	120		130	7.5
合计	102	24h连续	1100~ 1640	410~ 1100	1.55	93	7.4

注 ρ 为质量浓度的法定符号。

表 4-15 与《中山市零散工业废水管理工作指引》的符合性分析:

序号	涉及条款	项目拟建设情况
1	<p>污染防治要求: 零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象, 不得与生活用水、雨水或者其他液体成分的收集、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。</p> <p>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>拟建设完善工业废水的独立收集、储存设施, 明管铺设, 建立相应的管理制度, 加强收集设施和暂存设施的日常维护</p>

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	生产废水收集、储存设施所在区域底部和外围及四周做好防渗漏、防溢出措施，明管铺设，设置废水流向的醒目标识。废水暂存设施有效容积为1m ³ ，大于满负荷生产时连续5日的废水产生量（0.06t），满足需求。
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	安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用，储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，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
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	建立相应的管理制度，加强日常巡查，及时联系零散工业废水接收单位转移
5	台账、联单管理要求：建立转移联单管理制度和零散工业废水管理台账，转移联单第一联和第二联副联自留存档，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》	建立转移联单管理制度和零散工业废水管理台账，转移联单第一联和第二联副联自留存档，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》

本项目产生的生产废水为 3.636t/a，委托有处理能力的废水处理单位转移处置，废水暂存设施有效容积为 1m³，一年转运次数为 4 次可满足需求。综上所述，经采取以上处理措施处理后，项目运营期对周围水环境的影响较小。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 4-16 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	收集处理能力	接纳余量
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福	pH (4-10) COD _{Cr} ≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L	收集处理工业废水。处理能力为：印花印刷废水 150t/d，洗染废水30t/d，	约75吨/天

司	泽一街	总磷≤15mg/L 动植物油≤25mg/L SS≤500mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L 总铬≤1.0mg/L	喷漆废水100t/d，酸洗磷化等表面处理废水100t/d；油墨涂料废水20t/d。
---	-----	--	---

本项目生产废水为 3.636t/a，折合 0.012t/d，约占中山市中丽环境服务有限公司余量的 0.016%，上述废水收集处理公司均有余量接纳本项目，且本项目废水水质可满足接纳水质的要求。因此，对于工业废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理是经济、技术可行的。

表 4-17 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	污染治理设施编号			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 值、COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	中山市南头镇污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	A01	三级化粪池	沉淀	WS-001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净水下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 4-18 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	WS-001	/	/	0.036	中山市南头镇污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	8:00~12:00、14:00~18:00	中山市南头镇污水处理有限公司	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
								pH	6-9	

表 4-19 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 (m/L)
1	WS-001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放	≤500

2	WS-001	BOD ₅	限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤300
3	WS-001	SS		≤400
4	WS-001	氨氮		/
5	WS-001	pH		6-9 (无量纲)

表 4-20 项目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 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-001	COD _{Cr}	225	0.00004	0.0122
		BOD ₅	130	0.00002	0.0070
		SS	130	0.00002	0.0070
		NH ₃ -N	22.5	0.00000	0.0012
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0122
		BOD ₅			0.0070
		SS			0.0070
		NH ₃ -N			0.0012

(3) 监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 经市政污水管道进入中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后排放至通心河; 本项目不直接排放废水, 可不对废水进行监测。

三、噪声

本项目的噪声主要来自生产设备、空压机、废气处理设备风机等运行产生的噪声, 根据同类型企业的类比分析, 设备运行产生噪声值为 80~90dB(A), 根据企业工作制度, 项目设备噪声产生时间段为 8:00~12:00、14:00~18:00, 夜间不生产。

表 4-21 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量 (台)	声源类型	噪声源强
				噪声值/dB (A)
车间内	拉网机	3	频发	50
	晒版机	3	频发	50
	烤箱	2	频发	70
室外	废气处理设备风机	1	频发	90

项目全部设备同时开启时, 对周围的声环境有一定的影响。应做好声源处的降噪隔音设施, 减少对周围声环境的影响。建设单位拟采取下列降噪措施:

1、在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备, 并对各类设备进行合理安装,

在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施，根据《环境噪声与振动控制技术导则》，减震垫降噪可达到 5 dB (A)，本项目取 5 dB (A)。

2、项目厂房墙壁为混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能好的优质产品，同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB (A)，本项目厂房墙面使用混凝土结构，因此噪声降噪效果按照 25dB (A)。

3、项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业，夜间不生产，减少对周边的影响；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，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。

4、本项目选用低噪声风机，并采取加装降噪外壳、风口软连接、减振基座、减振垫等隔声、吸声、减震措施，降低对周边环境的影响，根据《环境噪声与振动控制技术导则》，减震垫降噪可达到 5 dB (A)，本项目取 5 dB (A)。

经建设单位针对产生的生产噪声在设备选型、安装、布局拟落实采取的降噪措施确保正常衰减量以及砖混墙体隔音的情况下的前提下，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。项目对周边环境的影响不大。

为最大限度降低噪声影响，在运营过程中采取有效的管理措施和技术方法最大限度地控制噪声污染，评价建议采取以下措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备远离敏感点布置，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振。

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

④合理安排作业时间，夜间不生产。

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

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

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表 4-22 项目噪声监测点位和监测频次一览表

监测内容	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东北侧外1米	1次/季度
	厂界西北侧外1米	1次/季度
	厂界西南侧外1米	1次/季度
	厂界东南侧外1米	1次/季度

四、固体废物

项目固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）**生活垃圾：**项目共有员工 6 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 0.003t/d，0.9t/a。定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境造成二次污染影响。

（2）一般工业固废

废网纱边角料：本项目使用网纱制网版，按照铝框尺寸裁切后产生废网纱边角料，网纱用量约 1.1 万平方米，制成网版 1 万平方米，产生的损耗约为 1 万平方米，网纱厚度约为 0.5mm，密度为 1.14g/cm³，则废网纱边角料产生量约为 5.7t/a。

项目在车间内设置一般固废储存区，上述一般工业固废，进行分类收集储存后交由有一般固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

废活性炭：有机废气处理设施二级活性炭吸附塔中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭。本项目设置1套二级活性炭吸附塔，根据工程分析，项目总有机废气吸附量约为0.0098t/a，经工程治理单位的初步设计，项目采用蜂窝状活性炭，DA001废气处理设备一次填装量1.19t，年更换4次。则废活性炭=活性炭填装量×更换次数+吸附的有机废气=1.19×4+0.0098≈4.7698吨。

废化学品包装物：项目原材料使用胶粘剂、感光胶产生废包装桶，胶粘剂和感光胶用量共计1.1t/a，采用20kg桶装，产生包装桶55个（单个质量0.5kg），则废化学品包装物产生量约0.0275t/a。

废菲林：项目使用菲林约0.1t/a，则废菲林产生量为0.1t/a。

项目上述危废，经分类收集储存后，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 4-23 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (吨/年)	产生 工序 及装 置	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防 治措施
1	废活性炭	HW49 (其他 废物)	900-039-49	4.7698	废气 处理	固态	碳、有 机物	非甲 烷总 烃	不定期	T	设置危 险废物 暂存间， 定期交 有相应 危险废 物经营 许可证 资质的 单位处 理
2	废化学 品包装 物	HW49 (其他 废物)	900-041-49	0.0275	原辅 料使 用	固体	化学 品	化学 品	不定时	T	
5	废菲林	HW16 (感 光材 料废 物)	900-019-16	0.1	晒版	液体	胶片	胶片	不定期	T	

表 4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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 m ²	贮存 方式	贮存能 力(t)	贮存周 期
1	危废暂 存间	废活性炭	HW49(其 他废物)	900-039-49	厂区东	3	桶装	3	半年

2	废化学品包装物	HW49(其他废物)	900-041-49	北面危废暂存间	0.5	桶装	0.3	1年
3	废菲林	HW16(感光材料废物)	900-019-16		0.5	桶装	0.1	1年

对以上工业固体废物设置专用临时堆放场地，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求规范建设和维护使用。

一般固体废物贮存管理要求：

①一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。

②一般工业固体废物必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

危险废物贮存管理要求：

①应建造专用的危险废物贮存设施。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。（基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。）

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑥在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

五、土壤环境影响分析

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，本项目存在的

土壤污染源主要为仓库、生产车间、危废暂存间和废气处理设备，主要污染途径为储存桶破裂导致危废、胶粘剂、感光胶泄漏，废气设备故障导致废气超标排放，泄漏的危险物质垂直下渗或流出车间造成土壤污染，超标废气通过大气沉降造成土壤污染。项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

5.1 土壤环境保护措施

1) 源头控制措施

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，定期对生产车间各生产设备、危废暂存间、仓库、废气处理设施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

(1) 围堰、事故应急等截流措施

项目厂房地面已全面硬化处理，项目危废储存在单独的危废暂存间，且危废暂存间门口设置门槛；生产车间、仓库地面进行防渗处理，清洗区、冲版区、废水暂存区设置围堰；车间内配备消防砂，发生泄漏时可得到有效截留，杜绝事故排放。

对于项目事故状态的危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

(2) 地面硬化、雨水管网

项目厂区地面进行防渗处理，做好冷却水池的防渗层，并做好日常维护工作，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域进行收集和处理。

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

(3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目车间地面做防渗处理，生产车间、仓库地面进行防渗处理；危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废进行桶装分类储存，并在危废储存点周边设置围堰，配备消防砂，事故情况下，泄漏的危废可得到有效截留，杜绝事故排放。

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，

将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-24 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	危废暂存间、仓库	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	车间其他区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s
3	车间外区域	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

（4）废气污染途径治理措施及效果

本项目产生废气经有效收集处理后，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、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理，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，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

做好日常维护工作，加强管理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行每天巡查，定期维修，对产生的危废按照要求进行收集和处理。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平，可不进行跟踪监测。

六、地下水环境

本项目租用现有空厂房进行建设，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为危险废物、胶粘剂、感光胶，主要污染途径为储存桶破裂导致危险物质泄漏，泄漏的危险物质垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，生产车间、仓库地面进行防渗处理，清洗区、冲版区、废水暂存区设置围堰；在建设过程中将危废暂存间、仓库等区域划分为重点防渗区，本项目租用厂房为混凝土结构，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目只要做好危险废物的收集和安全储存、重点防治区的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响较小。

(1) 防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：项目内储存的液体物料采用桶装储存。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，地下水根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

(2) 防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-25 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	危废暂存间、	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土

	仓库			(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构型式, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	车间其他区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土(厚度不宜小于 100mm) 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s
3	车间外区域	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

(3) 防渗措施

①对车间门口设置缓坡, 车间地面做硬化处理;

②加强固废管理, 对固废进行分区储存, 并做好存放场所的防渗透和泄漏措施, 严禁随意倾倒和混入生活垃圾中, 避免污染周边环境。

综上, 项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防, 在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护和环境管理的前提下, 可有效控制项目内的废水污染物下渗现象, 避免污染地下水, 因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响, 可不进行跟踪监测。

七、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求, 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标, 对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估, 提出环境风险预防、控制、减缓措施, 明确环境风险监控及应急要求, 为建设项目环境风险防控提供科学依据。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)本项目无风险物质。

结合本项目的工程特征, 潜在的风险事故识别如下表所示。

表 4-27 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废暂存间	泄漏	储存桶破裂导致危废泄漏, 泄漏的危废污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查, 分类桶装储存, 门口设置围堰, 配备消防沙等应急物资, 定期清运
仓库	泄漏	储存桶破裂导致胶粘剂、感光胶泄漏, 泄漏的胶粘剂、感光胶污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查, 桶装储存, 设置围堰及做好防渗层, 配备消防沙等应急物资, 定期清运
清洗区、冲版区	泄漏	储存桶破裂导致生产废水泄漏, 泄漏的废水污染周边水、	加强巡查, 门口设置漫坡, 配备消防沙等应急物资

		土壤环境	
废气处理设备	事故排放	设备故障导致废气事故排放，污染周边大气环境	加强巡查，定期维护
生产车间	火灾伴生次生风险	火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境	车间配备灭火器、消防沙等消防应急设备
<p>(1) 风险防范措施</p> <p>1) 废气事故排放风险防范措施</p> <p>本项目产生废气经有效收集处理后排放，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、处理装置故障等。</p> <p>建设单位必须严加管理，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，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <p>2) 危险废物、胶粘剂、感光胶、生产废水泄漏的环境风险防范措施</p> <p>项目车间地面进行防渗处理；生产车间、仓库地面进行防渗处理，清洗区、冲版区、废水暂存区设置围堰；危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。通过以上防治措施后，可以阻止泄漏物料溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。</p> <p>3) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施</p> <p>①消防废水收集</p> <p>根据项目位置及周边情况，企业配置事故废水收集与储存设施，本项目在车间大门安装防水挡板，发生火灾事故时，消防废水通过车间门口防水挡板将事故废水拦截在</p>			

车间内，经配套事故废水收集与储存设施收集后，交由有资质的公司处理。

②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，产生的消防废水通过车间门口防水挡板拦截在车间内，配套事故废水收集桶收集后，交由有资质的公司处理。

项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，能有效地防止事故排放的发生；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，同时企业配备应急物资，加强隐患排查，可有效控制项目环境风险影响。

八、生态环境影响分析

本项目租用现有厂房，且项目所在地为工业地，周边均为企业厂房和居民区，无生态环境敏感点，不会对生态环境造成影响。

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	刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气	非甲烷总烃	刷胶、晾干、涂感光胶、烘干废气经密闭负压收集通过一套二级活性炭吸附装置处理达标后由20m排气筒DA001高空排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值和《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较严值
			TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
			总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)II时段排放限值
			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
	厂界无组织		非甲烷总烃	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
			总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级新改扩建标准值
	厂区无组织		非甲烷总烃	/	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无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值较严者
	地表水环境	生活污水(54t/a)	pH	经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理	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
			CODcr		
BOD ₅					
SS					
NH ₃ -N					

	生产废水 (3.636t/a)	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、色度	清洗废水、显影 废水、冲版废水 委托有处理能 力的单位转移处理	符合环保要求
声环境	生产过程中产生的机械噪声， 噪声声压级约 50~90dB(A)		选用低噪声设 备、对噪声源采 取适当隔音、降 噪措施，使得项 目产生的噪声对 周围环境不造成 影响	厂界执行《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁 辐射	/	/	/	/
固体 废物	生活过程	生活垃圾	交给环卫部门处 理	符合环保有关要求，对周围环境不 会造成影响
	一般工业固体 废物	废网纱边角 料	交有处理能力的 单位处理	
	危险废物	废活性炭、废 化学品包装 物、废菲林等	分类收集后暂存 于危废暂存区， 定期交由具有相 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	本项目车间地面均做硬化处理，同时，在建设过程中将危废暂存间、仓库区域划分为重点防治区，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。			
生态 保护 措施	/			
环境 风险 防范 措施	<p>据《危险化学品安全管理条例》（国务院 344 号令）的要求规范化学品使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。仓库在厂内存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。</p> <p>根据项目位置及周边情况，本项目在危废暂存间门口、清洗区、冲版区、废水暂存区设置围堰，发生火灾事故时，消防废水通过车间门口防水挡板拦截在厂区内。</p> <p>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，产生的废水截留在车间内，待结束后，交由有资质的公司处理。</p>			
其他 环境 管理 要求	/			

六、结论

本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。本项目的建设会对项目及其周边环境产生一定的不利影响，但若本项目能严格落实本报告表中提出的各项环保措施，确保各项污染物达到相关标准排放，则本项目在正常生产过程中对周边环境的影响不大。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

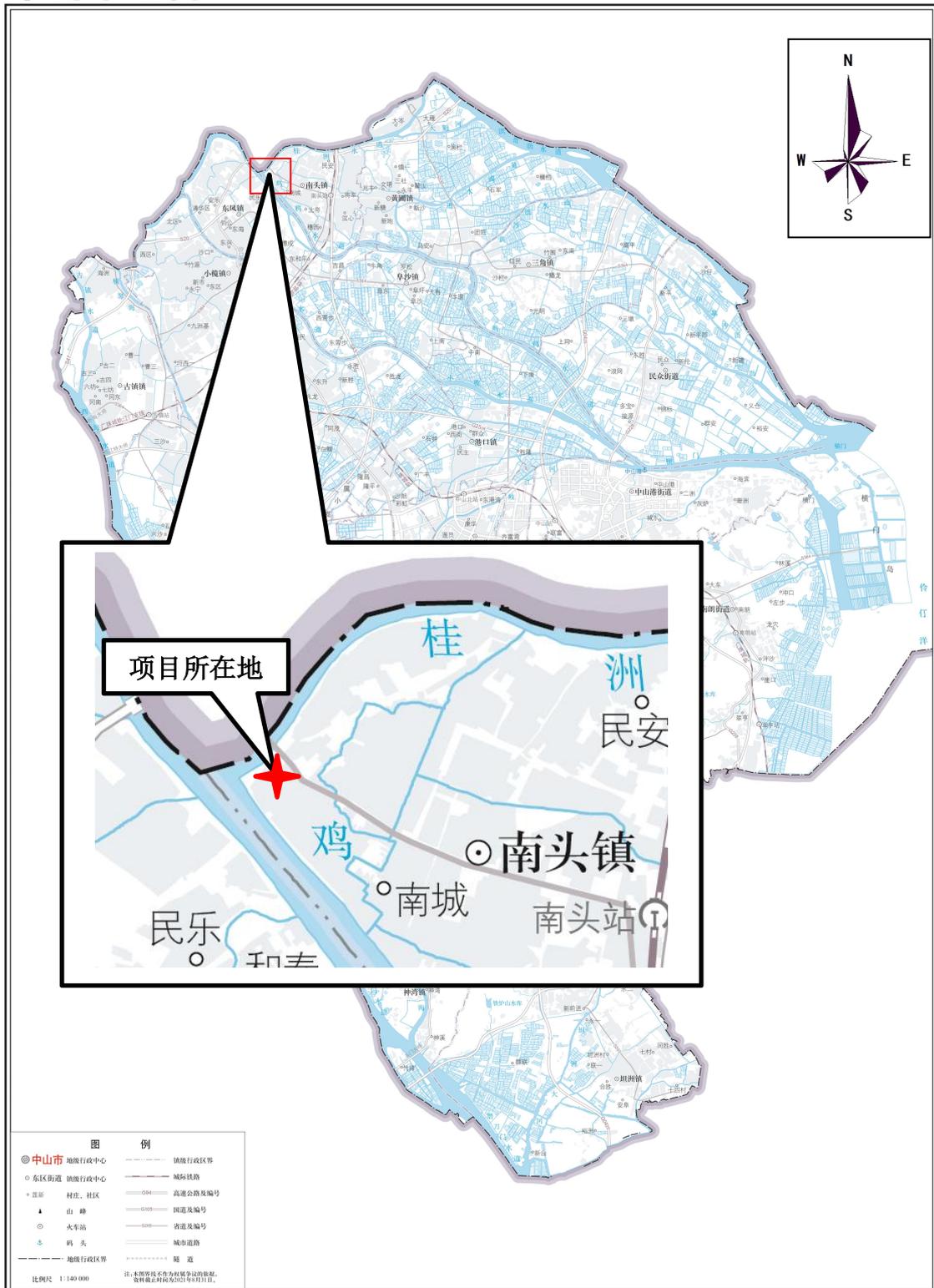
附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	挥发性有机物(含 非甲烷总烃、 TVOC、总 VOCs)	/	/	/	0.0120	/	0.0120	/
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.0122	/	0.0122	+0.0122
	BOD ₅	/	/	/	0.0070	/	0.0070	+0.0070
	SS	/	/	/	0.0070	/	0.0070	+0.0070
	氨氮	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
一般工业 固体废物	废网纱边角料	/	/	/	5.7	/	5.7	+5.7
危险废物	废活性炭	/	/	/	4.7698	/	4.7698	+4.7698
	废化学品包装物	/	/	/	0.0275	/	0.0275	+0.0275
	废菲林	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图



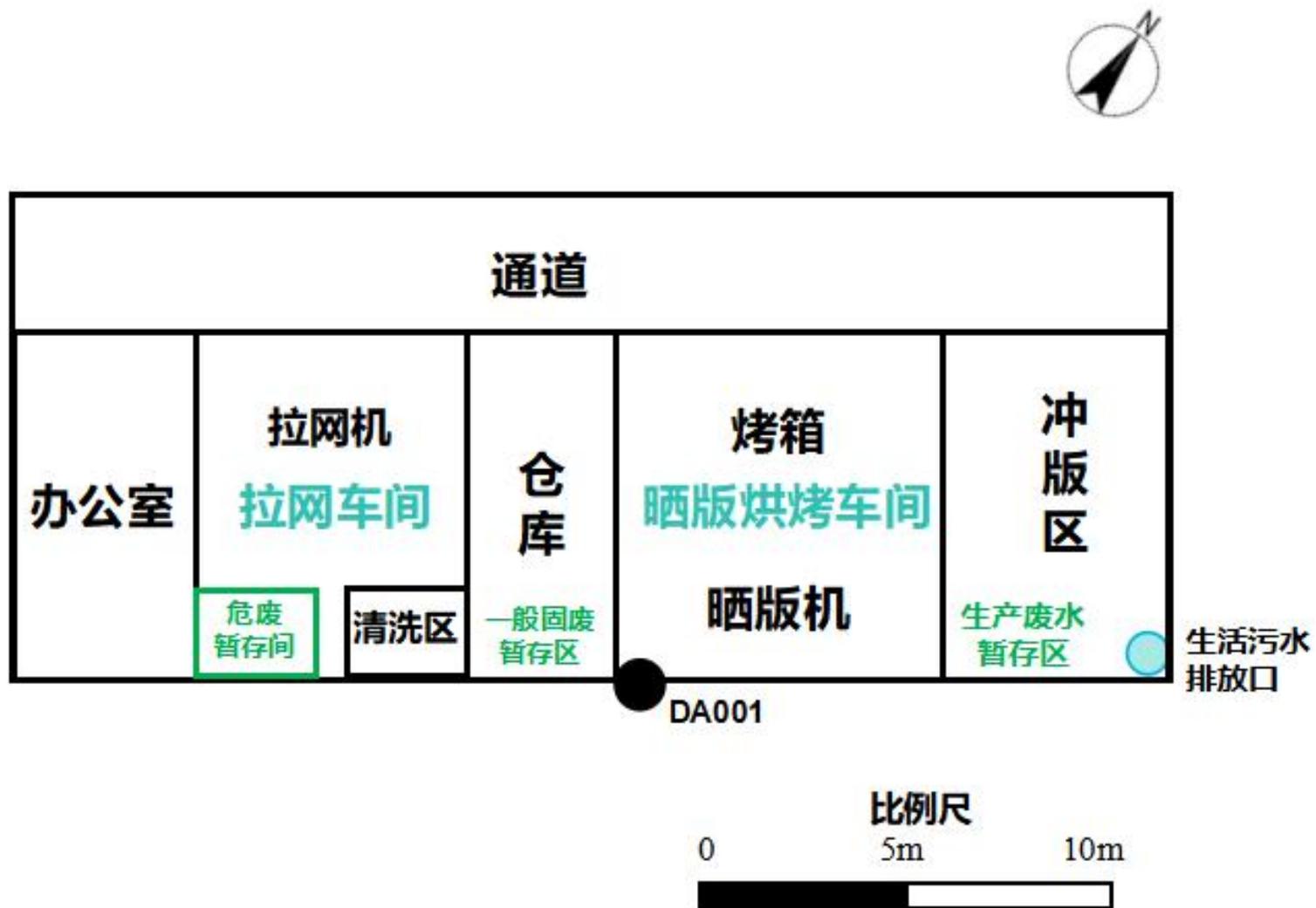
审图号：粤S(2021)142号

广东省自然资源厅 监制

附图 1 建设项目地理位置图

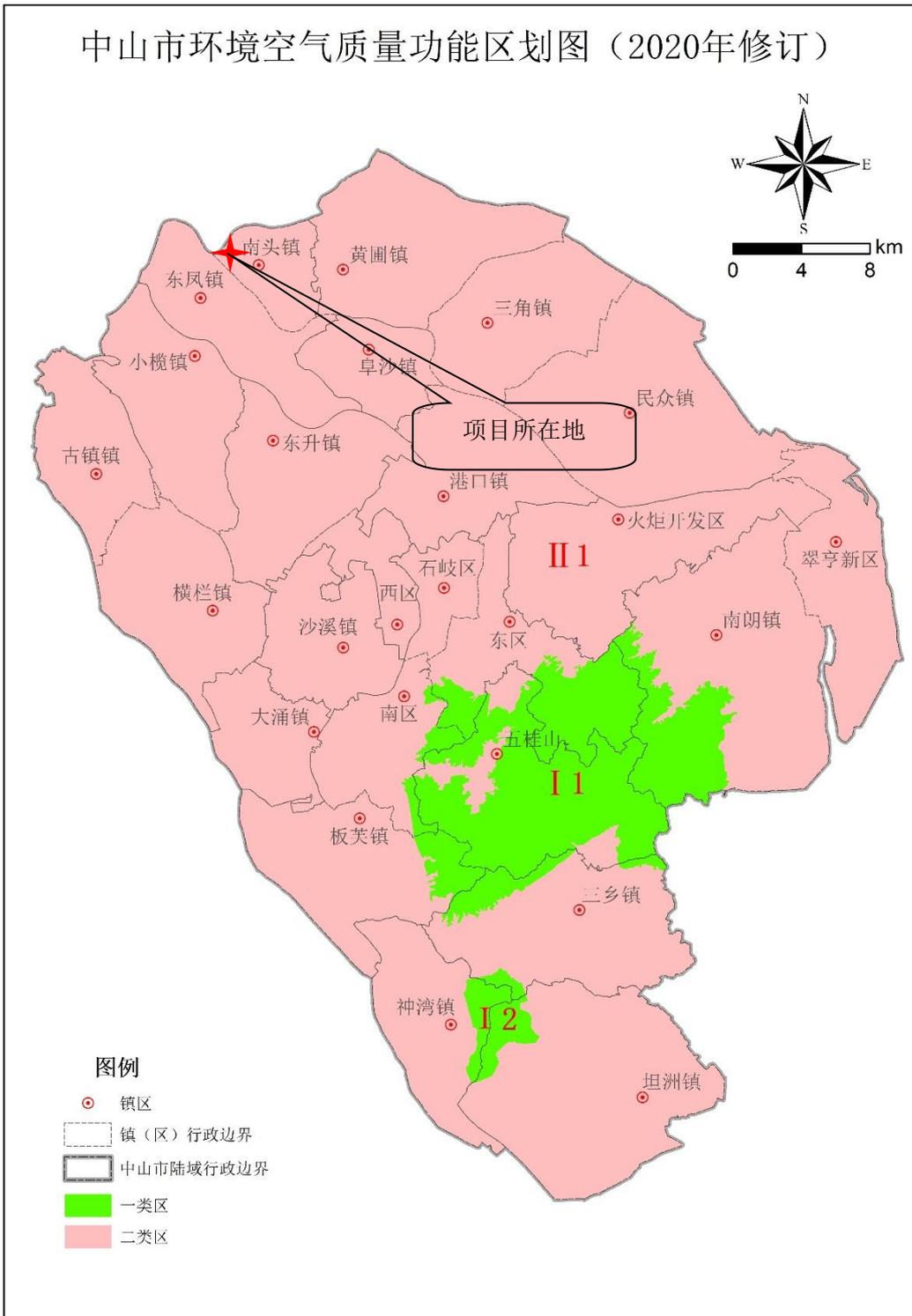


附图 2 建设项目四至图



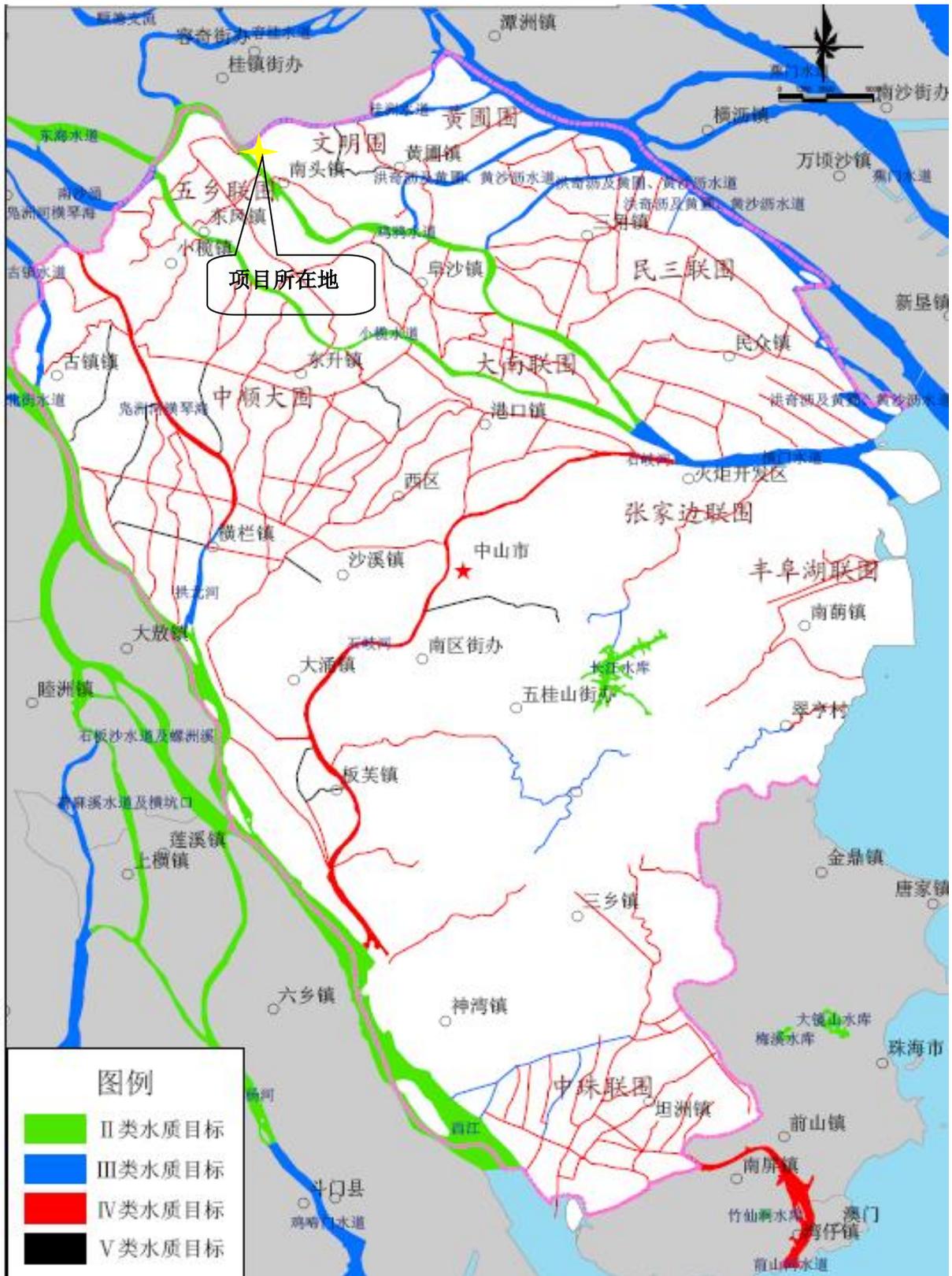
附图3 建设项目平面布置图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

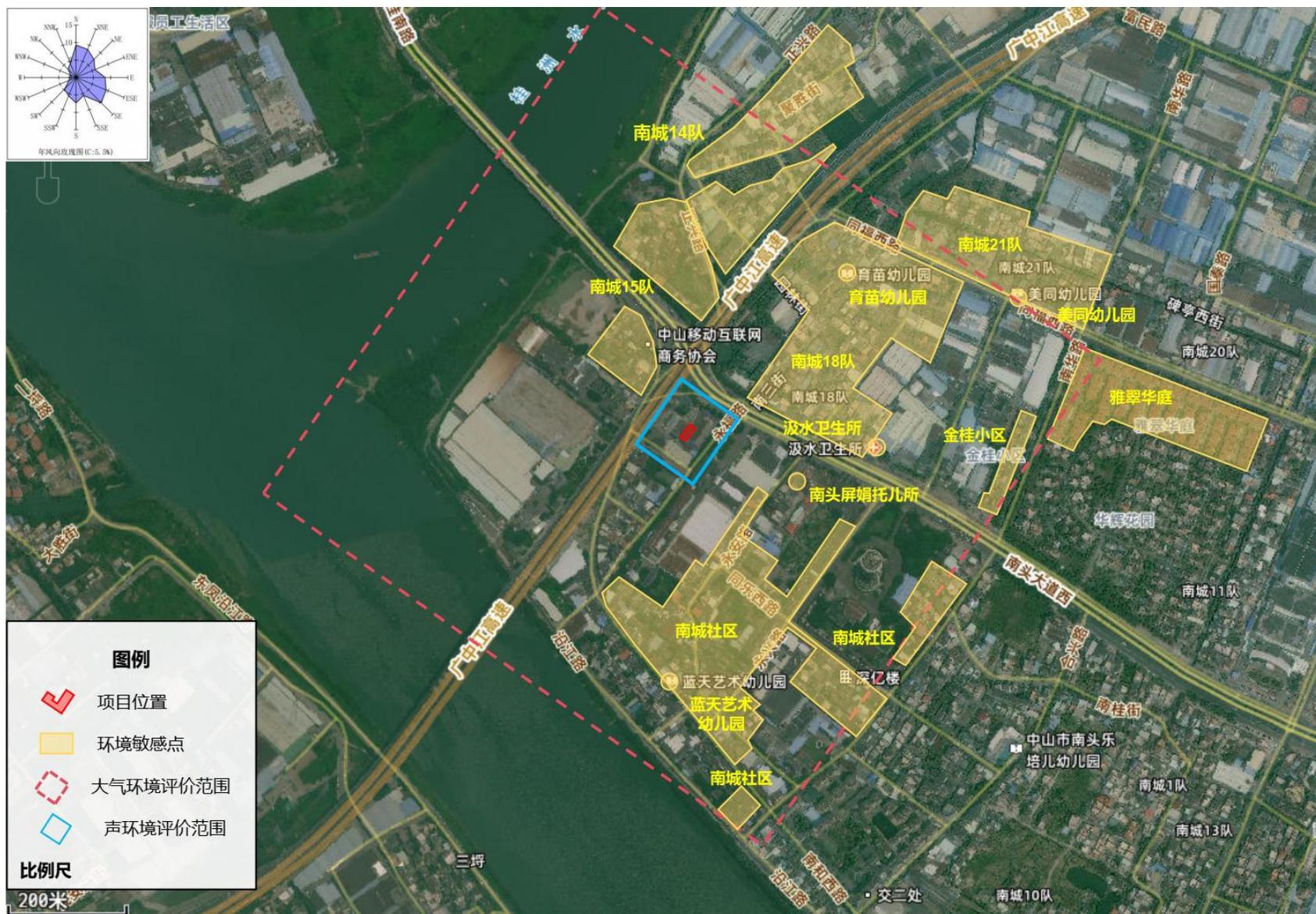


中山市环境保护科学研究院

附图 4 中山市大气功能区划图

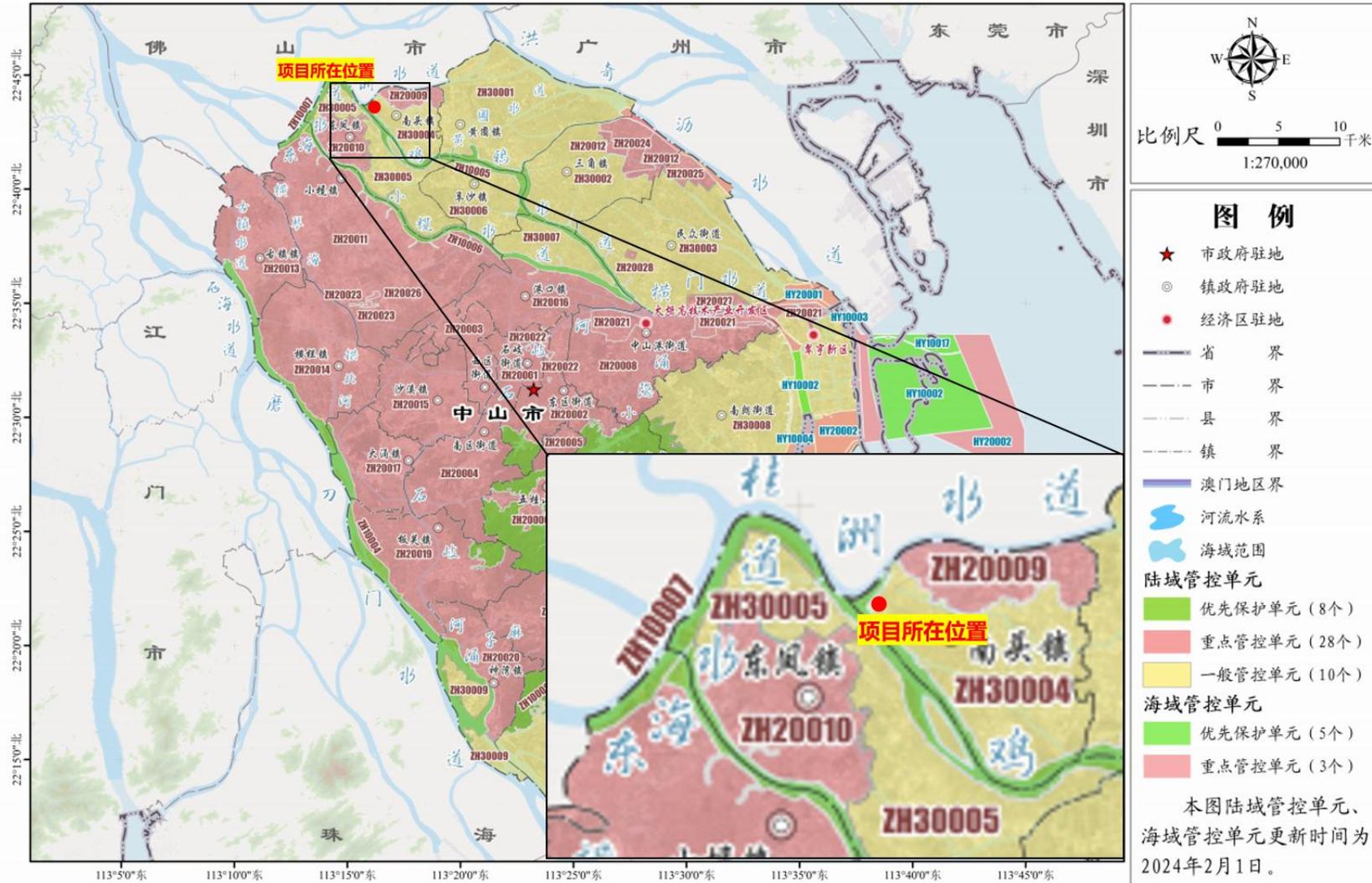


附图5 中山市水环境功能区划图

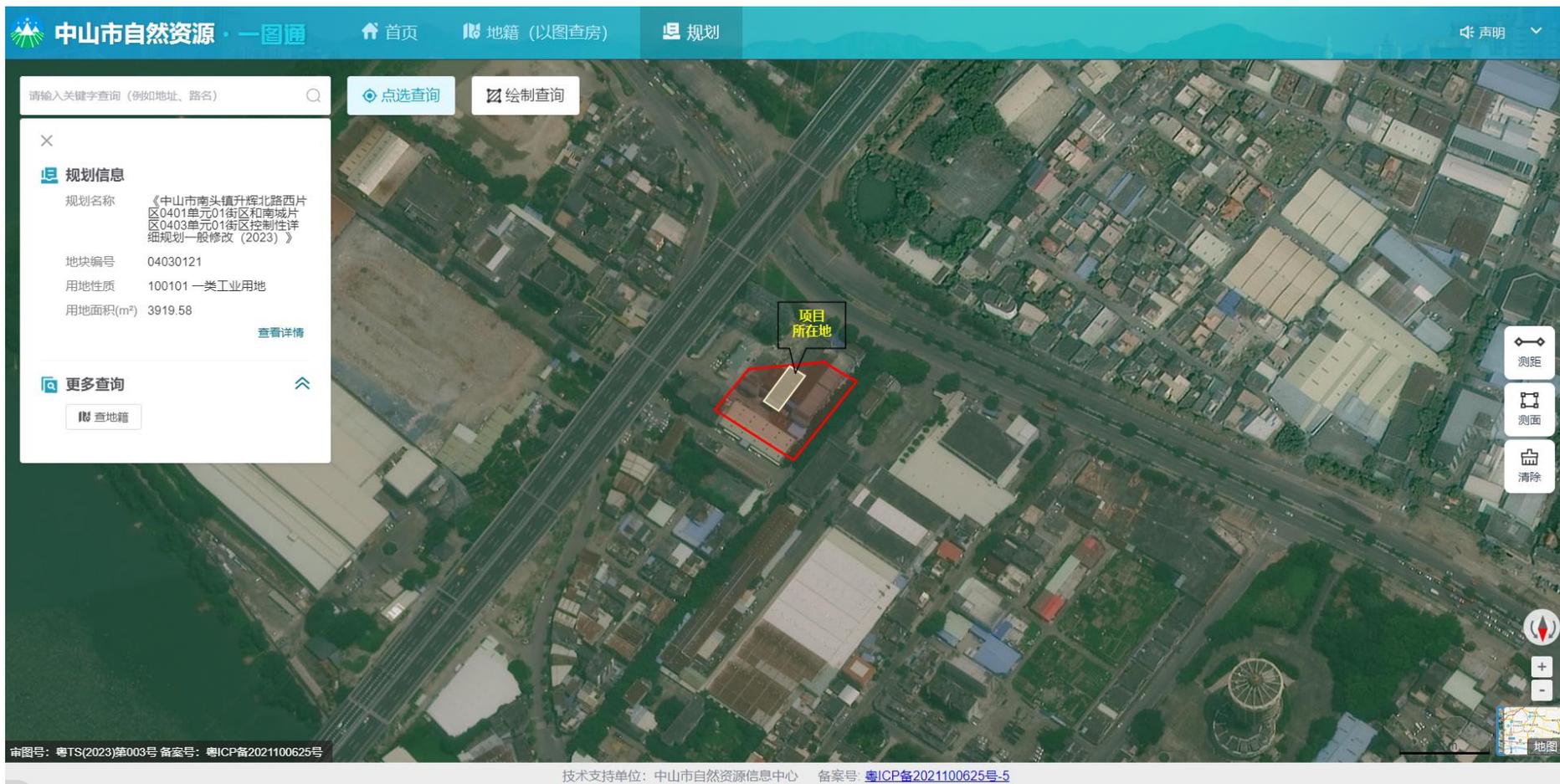


附图7 项目大气环境及声环境评价范围图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图8 中山市环境管控单元图



附图9 中山自然资源局·一图通截图

