

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：中山市广硕装饰材料有限公司年生产 PVC 封边条 560 吨新建项目

建设单位（盖章）：中山市广硕装饰材料有限公司

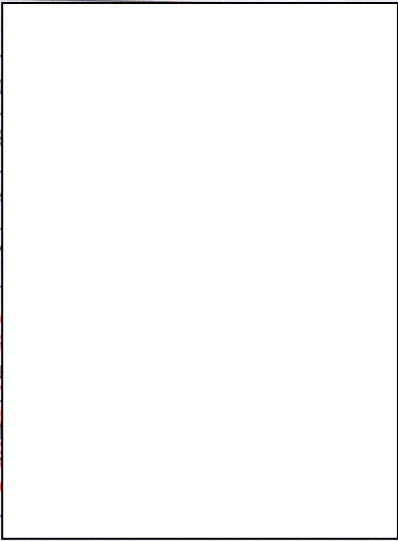
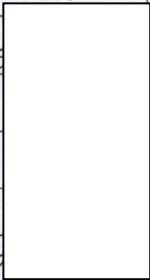
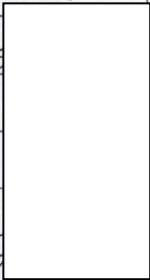
编制日期：2025 年 4 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1744708350000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	i4019o		
建设项目名称	中山市广硕装饰材料有限公司年生产PVC封边条560吨新建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市广		
统一社会信用代码	91442000		
法定代表人（签章）	赖辉		
主要负责人（签字）	赖辉		
直接负责的主管人员（签字）	赖辉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东英凡		
统一社会信用代码	91442000		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘华祥	07354443507440149	BH038252	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
刘华祥	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论。	BH038252	



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

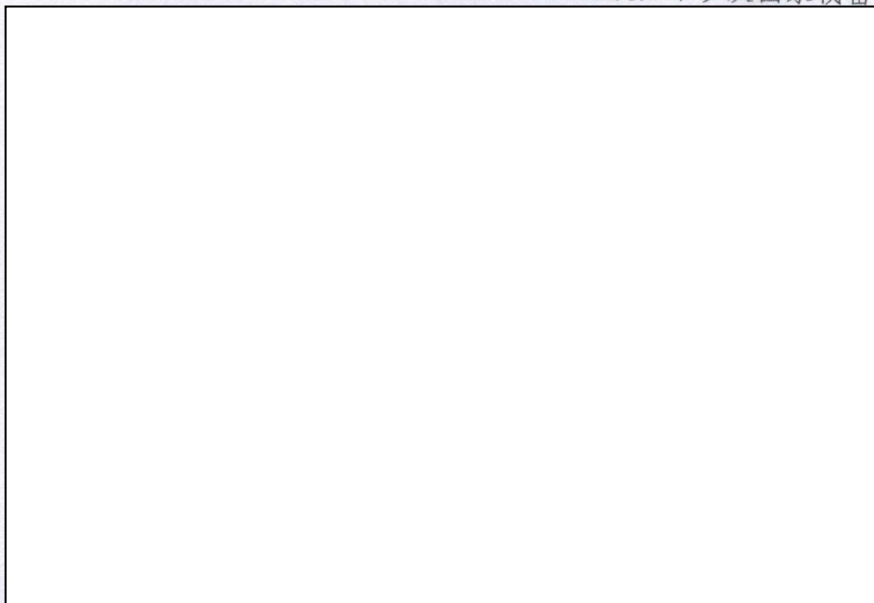
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



附3

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东英凡环保有限公司（统一社会信用代码 91442000MA7FE2BX5K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的中山市广硕装饰材料有限公司年生产PVC封边条560吨新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；





202504114284578580

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓		19
2024		失业
		15
	实际缴费 个月, 缴0个	
备注 本《 行业 保障 会保 社保		特困 和社会 援助社 会三保
证明		

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市广硕装饰材料有限公司年生产 PVC 封边条 560 吨新建项目		
项目代码	2504-442000-04-01-523498		
建设单位联系人	****	联系方式	****
建设地点	中山市港口镇福田十路 2 号 1 幢一层之一		
地理坐标	<u>22 度 35 分 45.908 秒</u> ， <u>113 度 21 分 11.780 秒</u>		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 【其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）】 二十、印刷和记录媒介复制业 23 印刷 231* 【其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）】
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15	施工工期	无
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1152 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	表1 相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1	与产业政策相符性分析	/	本项目主要从事 PVC 封边条的加工生产，属于塑料制品行业。项目生产设备、产品及生产工艺均未被列入国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，以及《市场准入负面清单》（2022 年版）中的禁止准入类项目。项目符合相关产业政策要求，并遵守国家法律、法规和政策规定。	符合
	2	环境功能区划的符合性分析	/	本项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目在正常生产过程中，对周围大气环境的影响不明显。 本项目纳污河道浅水湖为水环境功能区 IV 类，项目产生的生活污水量不大，经预处理后排入市政管网，因此不会对周围水体产生较大的影响。 本项目属于 3 类区域，所在区域声环境功能区划为 3 类，项目产生的噪声，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。 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。	符合

3	项目选址与土地利用规划的相符性分析	/	本项目位于中山市港口镇福田十路2号1幢一层之一，根据《中山市自然资源. 一图通》，属于工业用地，见附图7。	符合
	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）的相符性分析	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 排放的工业类项目。 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、粘结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、粘结剂，如未作定义，则按照使用状态下VOCs含量（质量比）低于10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	本项目位于中山市港口镇福田十路2号1幢一层之一，不涉及上述范围。 根据建设单位提供的水性胶水的VOC检测报告，水性胶水的挥发性有机化合物（VOC）含量为：未检出，本环评以最不利影响计，即以检出限核算，故VOC含量为2g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型胶粘剂：包装-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类的VOCs含量限值（≤50g/L）的要求，属于低VOCs原辅材料。 根据建设单位提供的水性油墨VOCs检测报告，本项目使用的水性油墨VOCs含量为2.5%<30%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%的要求，故项目使用的水性油墨为低挥发性油墨。 根据项目使用的UV面油VOCs检测报告，其VOCs含量为93g/L，	符合

				符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 4 辐射固化涂料中金属基材与塑胶基材-非水性 VOC 含量限量要求（$\leq 100\text{g/L}$）。 项目使用的环保清洗剂的 VOC 含量为 92g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中半水基型清洗剂 VOC 含量限值的要求：$\leq 100\text{g/L}$。		
			第十条 VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排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。	由于各工序车间面积较大，车间收集需要较大风量进行密闭收集，稀释有机废气浓度； 对于挤出造粒、挤出成型工序、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气采取集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后再通过 1 条 20m 高的排气筒（G1）排放，符合应收尽收的要求，且符合密闭收集收集效率达到 90%的要求。	符合	
			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	有机废气产生浓度较低，经二级活性炭吸附处理通过 1 条 20m 高的排气筒排放，项目有机废气治理效率可达 70%；	符合	

			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。		
	5	中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展电子信息、智能装备制造、游艺设备、陈列展示、文化创意、现代服务等产业。 1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建 危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。 1-4. 【水/禁止类】	本项目位于中山市港口镇福田十路 2 号 1 幢一层之一，项目主要从事 PVC 封边条的加工生产，属于塑料制品业，不涉及鼓励类、禁止类、限制类产业； 本项目生活污水进入中山市港口镇污水处理有限公司处理后排放到浅水湖，生产废水定期委托有处理能力的废水处理机构处理，不外排到岐江河； 本项目位于空气质量二类功能区；对于挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气采取集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后再通过 1 条 20m 高的排气筒（G1）排放。废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小。 本项目使用水性胶水、水性油墨、UV 面油，属于低 VOCs 胶粘剂和油墨、涂料，不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。 本项目为工业用地，不涉及建设用地地块用途变更。	符合

			岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-6. 【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。 1-7. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。 1-8. 【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。			
			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	本项目生产设备均以电能源。	符合	

			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。		
			3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域港口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。 3-2. 【水/限制类】①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。②港口镇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。 3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 3-4. 【大气/限制	本项目废水不外排，本项目位于中山市港口镇污水处理有限公司配套管网内，生活污水进入中山市港口镇污水处理有限公司处理达标，排放进入浅水湖。 本项目不新增化学需氧量、氨氮排放；新增挥发性有机物排放量 1.6285t/a。 本项目不涉及农药使用。	符合

			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。 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。		
			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防范农业面源、水产养殖对小榄水道饮用水水源的污染。③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。 4-2. 【土壤/综合	本项目生活污水进入中山市港口镇污水处理有限公司处理后排放到浅水湖，生产废水定期委托有处理能力的废水处理机构处理； 由于本项目具有潜在的泄漏、火灾、爆炸事故。通过项目的环境风险影响评价，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施、制定完善的风险应急预案，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目环境风险可防控。 本项目建设对周边土壤影响较小。	符合

			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。		
	6	与《中山市环保共性产业园规划》的符合性	4. 环保共性产业园布局 4.3.1 中心组团 （2）建设港口镇家居、展示、游艺产业环保共性产业园。做优做强港口镇家具产业，建设以家具、智能家居设备、显示器件等为主导产业的港口镇家居产业环保共性产业园，共性工序包括喷涂、表面处理等，拟选址于港口镇沙港东路群乐路段，用地规模126.03亩。建设以展示制品为主导产业的港口镇展示产业环保共性产业园，共性工序为喷涂、酸洗、磷化，拟选址于港口镇胜隆社区居民委员会木河迳东路，用地规模100亩。建设以游艺为主导产业的港口镇游艺产业环保共性产业园，共性工序包括树脂成型、砂磨、喷涂等，拟选址于中山市港口镇沙港中路，用地规模61亩。	本项目位于中山市港口镇福田十路2号1幢一层之一，项目主要从事PVC封边条的加工生产，属于塑料制品业，不涉及家居、展示、游艺产业，不涉及环保共性产业园核心区，共性工厂涉及的共性工序，无需进入专业园区管理。	符合

	7	与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录(2020年版)》相符性分析	/	本项目主要从事PVC封边条的加工生产,不涉及禁止生产、销售的塑料制品和禁止、限制使用的塑料制品。	符合
	8	与中山市生态环境局关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》相符性分析	/	本项目主要从事PVC封边条的加工生产,不涉及禁止生产、销售的塑料制品和禁止、限制使用的塑料制品。	符合
	9	与《关于印发广东省塑料污染治理行动方案(2020-2025年)的通知》(粤发改资环函【2022】1250号)相符性分析	/	本项目主要从事PVC封边条的加工生产,不涉及“生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品”的生产。	符合
	10	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析	/	本项目位于中山市港口镇福田十路2号1幢一层之一,不属于“方案”中的保护类区域和管控类区域,详见图10。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模

一、环评类别判定说明

表 2 环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	本项目工艺	对应名录的项目类别	敏感区	类别
1	C2922 塑料板、管、型材制造	PVC 封边条 560 吨/年	本项目原材料→投料→混合→挤出造粒→挤出成型→冷却→印刷→烘干→上面油→成品等,属于“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29, 塑料制品业 292（其他, 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表
				二十、印刷和记录媒介复制业 23 印刷 231* 【其他（激光印刷除外; 年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）】	无	报告表

二、编制依据

（一）法律依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，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 日修正版）；

3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；

4. 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修正，2016 年 9 月 1 日施行）；

5. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订，2018 年 10 月 26 日起施行）；

6. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

7. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；

（二）全国性环境保护行政法规和法规性文件

1. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；

	2.《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；			
	3.国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；			
	4.《市场准入负面清单》（2022 年版）；			
	5.《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）；			
	（三）地方性环境保护行政法规和法规性文件			
	《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）；			
	（四）评价技术规范			
	1.《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》			
	2.《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；			
	二、项目组成			
	1.基本信息			
	中山市广硕装饰材料有限公司年生产 PVC 封边条 560 吨新建项目拟建于中山市港口镇福田十路 2 号 1 幢一层之一。项目总用地面积 1152m ² ，建筑面积为 3456m ² ，总投资 100 万元，环保投资为 15 万元，主要从事 PVC 封边条的生产，年生产 PVC 封边条 560 吨。			
	表 3 项目组成情况一览表			
	工程类别	单项工程名称	工程主要内容	工程规模
	主体工程	生产车间	共设一幢生产车间，生产车间共3层，楼高约17m，1层为混料区、挤出造粒区、仓库、原材料堆放区，2层为挤出成型区、涂背胶区、半成品堆放区，3层为印刷、烘干、上UV面油区、固化区、成品堆放区；空压机、冷却水塔、一般工业废物暂存处、危废暂存处、废水暂存处设置在项目生产车间的西南侧。	项目总用地面积约1152 m ² ，建筑面积约3456m ² ，楼高为17m，共3层，均为项目所用，为钢筋+混凝土结构。
	辅助工程	办公室		
	储运工程	仓库		
		运输	/	采用公路运输
	公共工程	供水系统	市政管网供给	
		供电系统	市政电网供给	
		排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市港口镇污水处理有限公司；	
	环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市港口镇污水处理有限公司；	
		废气处理	对于投料过程中产生粉尘采取工位集气罩收集后布袋除尘器处理后无组织排放； 对于挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化	

		工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气采取集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后再通过1条20m高的排气筒（G1）排放。
	固废处置	生活垃圾委托环卫部门处理； 一般工业废物交有一般工业固废处理能力的单位处理； 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声污染防治	采取消声、减振、隔声等措施

2、主要产品及产量

本项目的主要产品及产量见表4。

表4 产品及产量一览表

产品名称	设计能力	备注
PVC 封边条	560 吨	每卷规格为厚 1.5mm×宽 22mm×200m

根据厂家提供 PVC 封边条的密度一般在 1.38~1.4g/cm³ 之间，取平均值 1.39g/cm³ 计算，每一卷重量为 9.174kg/卷，年产约 61042 卷，每卷印刷面积为 4.4 m²。

3、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表5，能源及资源消耗情况见表6。

表5 主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量	最大 储存量 (t)	包装 方式	所在 工序	是否属于 环境风险 物质	临界 量 (t)
PVC 粉	粉料	338.05 吨	10 吨	袋装， 25kg/ 袋	挤出 造 粒、 挤出 成条	否	/
碳酸钙	粉料	169.02 吨	5 吨			否	/
增塑剂 (邻苯二甲 酸二辛酯)	粉料	22.54 吨	0.5 吨			是	10
稳定剂	粉料	8.45 吨	1 吨			否	/
PE 蜡	粉料	5.63 吨	0.5 吨			否	
氯化聚乙 烯 (CPE)	粉料	5.63 吨	0.5 吨			否	/
色粉	粉料	5.63 吨	0.5 吨			否	/
钛白粉	粉料	7.29 吨	1 吨			否	/
水性胶水	液体	1.52 吨	0.2 吨	桶装， 10kg/ 桶	涂背 胶	否	/
水性油墨	液体	6.88 吨	0.5 吨		印刷	否	/
UV 面油	液体	2.24 吨	0.2 吨			否	/
环保清洗剂	液体	0.05 吨	0.02 吨		辅助	是	100

印刷网版	固体	80 个	16 个	散装	印刷	否	/
机油	液体	0.2 吨	0.05 吨	桶装， 10kg/ 桶	辅助	是	2500

注：

1. PVC 塑料：化工领域指化合物聚氯乙烯。英文名 polyvinyl chlorid，英文缩写 PVC。这是 PVC 使用最广泛的含义。它本色为微黄色半透明状，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯，随助剂用量不同，分为软、硬聚氯乙烯，软制品柔而韧，手感粘，硬制品的硬度高于低密度聚乙烯，而低于聚丙烯，在屈折处会出现白化现象。常见制品：板材、管材、鞋底、玩具、门窗、电线外皮、文具等。是一种使用一个氯原子取代聚乙烯中的一个氢原子的高分子材料。

2. 碳酸钙：化学式为 CaCO_3 ，呈碱性，基本上不溶于水，溶于酸。钙粉在塑料制品中能起到一种骨架作用，对塑料制品尺寸的稳定性 有很大作用，还能提高制品的硬度，并提高制品的表面光泽和表面平整性。

3. 增塑剂：邻苯二甲酸二辛酯（Dioctyl Phthalate），简称二辛酯（DOP），是一种有机酯类化合物，是一种常用的塑化剂。

4. 稳定剂：硬脂酸钙、硬脂酸锌，成分为：硬脂酸钙 25%、水滑石 20%、石蜡 10%、碳酸钙 30%、硬脂酸锌 15%，为白色或淡黄色无味、无臭、无毒的疏松颗粒或粉末，有相当的热稳定性、光稳定性和透 明性及着色力。热解温度是 120~130℃。

5. 聚乙烯蜡（PE 蜡），又称高分子蜡简称聚乙烯蜡。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。聚乙烯蜡与聚乙烯、聚丙烯、聚蜡酸乙烯、乙丙橡胶、丁基橡胶相溶性好。

6. 氯化聚乙烯（CPE）为饱和高分子材料，外观为白色粉末，无毒 无味，具有优良的耐候性、耐臭氧、耐化学药品及耐老化性能， 具有良好的耐油性、阻燃性及着色性能。韧性良好（在-30℃仍有 柔韧性），与其它高分子材料具有良好的相容性，分解温度较高，分解产生 HCl，HCl 能催化 CPE 的脱氯反应。

7. 色粉：物理性质方面：色粉通常呈现为粉状物质，具有易调配的特点，色泽纯正，上色快且不褪色，色泽自然。比重通常在 0.78-0.86 之间（25℃时测量）。水溶解性方面，色粉一般微溶于水，但在某些特定溶剂中可能具有较好的溶解性，如油性色粉在油性溶剂中。化学性质方面：色粉与空气接触通常不会发生氧化聚合反应，表现出一定的稳定性。不同种类的色粉可能具有不同的化学稳定性，如有机颜料色粉通常具有优异的耐晒、耐热、耐酸碱

	等化学性质。 8. 钛白粉：质地柔软的无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点 1560~1580℃。不溶于水、稀无机酸、有机溶剂、油，微溶于碱，溶于浓硫酸。遇热变黄色，冷却后又变白色。金红石型（R 型）密度 4.26g/cm³，折射率 2.72。R 型钛白粉具有较好的耐气候性、耐水性和不易变黄的特点，但白度稍差。锐钛型（A 型）密度 3.84g/cm³，折射率 2.55。A 型钛白粉耐光性差，不耐风化，但白度较好。近年来发现纳米级超微细二氧化钛（通常为 10~50 nm）具有半导体性质，并且具有高稳定性、高透明性、高活性和高分散性，无毒性和颜色效应。 9. 水性胶水：根据水性胶水的 MSDS 表可知，其主要成分为 EVA 乳液 90%-95%、去离子水 2%-10%、乳化剂 0-3%、环保增塑剂 0-8%。pH：6.5-7.5；相对密度 0.95~1.05g/cm³（本环评取中间值 1.0g/cm³计）；闪点>93℃，为乳白色液体。 根据建设单位提供的水性胶水的 VOC 检测报告（详见附件），水性胶水的挥发性有机化合物（VOC）含量为：未检出，本环评以最不利影响计，即以检出限核算，故 VOC 含量为 2g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型胶粘剂：包装-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类的 VOCs 含量限值（≤50g/L）的要求，属于低 VOCs 原辅材料。 10. 水性油墨：气味：少量气味；pH 值 25℃：8.5-9.5；密度 25℃：1.1058g/cm³；沸点：132℃；溶解性：与水混溶；粘度℃：25 秒/3 号杯（察恩）。成分：颜料（黑色）10~25%，水性丙烯酸树脂 55~75%，水 5%~10%，消泡剂 0.2%~0.5%，抗磨剂 1~2%。 根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 检测报告，本项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 2.5% <30%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值-水性油墨-凹印油墨-非吸收性承印物，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%的要求，故项目使用的水性油墨为低挥发性油墨。 11. UV 面油：成分为 TPGDA（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）33%，TMPTA（三丙烯酸丙烷三甲醇酯）24%，引发剂 5%，环氧丙烯酸酯 37%，有机硅助剂 1%，固含量为 62%，微黄色液体，有刺激气味。相对密度（水=1）：1.03g/cm³，闪点 62℃（闭杯）。急性毒性：无资料；皮肤刺激或腐蚀：对皮肤、眼睛有轻微刺激；吸入危害：引起呼吸道炎症反应，吸入高浓度蒸气能造成急性中毒。 根据项目使用的 UV 面油 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量为 93g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 4 辐射固化涂料中金属基材与塑胶基材-非水性 VOC 含量限量要求（≤100g/L）。
--	--

表 6 水性胶水、水性油墨、UV 面油用量核算一览表										
项目	工序	上油层数	印刷面积	种类	涂层厚度 um	固含量	涂料密度 g/cm³	方式	利用率	年用量
PVC封边条	背涂胶	1 层	268584.8	水性胶水	5	90%	1	滚涂	98%	1.52
	底油	2 层	268584.8	水性油墨	5	88%	1.1058	滚涂	98%	3.44
	图案	2 层	268584.8		5		1.1058	滚涂	98%	3.44
	面油	1 层	268584.8	UV面油	5	63%	1.03	滚涂	98%	2.24

12. 环保清洗剂：淡黄色液体，pH11~13，密度为 1.02~1.06g/cm³，取 1.04g/cm³ 计算，主要成分：三乙醇胺（8~20%）、碳酸钠（<2%）、硅酸钠（<2%）、丙三醇（1~10%）、AEO-6（1~10%），纯水（余量）。属于半水基型清洗剂。根据该清洗剂 VOC 检测报告（报告编号 DGC231103016NC），该环保清洗剂的 VOC 含量为 92g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中半水基型清洗剂 VOC 含量限值的要求：≤100g/L；环保清洗剂的临界量参照建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169—2018）表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别 1），为 100t。

13. 机油，即发动机润滑油，英文名称：Engine oil。密度约为 0.91×10³（kg/m³）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、减振缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。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质，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。

表 7 主要能源以及资源消耗一览表			
名称	年耗量	来源	储运方式
电	240 万度	市政供电	市政电网
新鲜用水	240.3 吨	市政供水	市政管网

4、主要设备

表 8 主要生产设备表				
序号	生产设备名称	型号/规格	数量	备注 (温度、所在工序)
1	混合搅拌机	/	2 台	混料
2	造粒机	/	2 台	造粒
3	1#挤出生产线	每条线包含挤出机 1 台、冷却水槽（尺寸：长 2.8m×宽 0.26m×有效水深 0.12m，有效容积为 0.09m³）1 个、涂背胶机 1 台	8 条	挤出、涂背胶
4	2#挤出生产线	每条线包含挤出机 1 台、冷却水	1 条	挤出、涂胶

		槽（尺寸：长 4.0m×宽 0.37m×有效水深 0.20m，有效容积为 0.30m³）1 个、涂背胶机 1 台		
5	印刷生产线	每条印刷机 3 台、烘干机 3 台、上面油机 1 台、固化机 1 台	4 条	印刷、烘干、上面油、固化，烘干机及固化机均以电为能源。
6	破碎机	/	1 台	破碎
7	模切机	/	1 台	切断
8	空压机	/	2 台	辅助
9	冷却水塔	/	1 台	辅助

注：①此外项目所使用设备还有生产辅助性设备和办公设备。以上生产设备、产品及生产工艺均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类、限制类和淘汰类项目、《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止准入类项目，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律法规和政策规定。

②设备均以电为能源。

③项目产能计算

表 9 造粒机、挤出机产能核算参考一览表

设备名称	工序	型号	设备量	设备理论产能核算				申报量（t/a）	申报量与设备理论产能占比
				每小时挤出（kg）	单套设备料用量（t/a）	年作业时间（h）	年产量（t/a）		
造粒机	挤出造粒	/	2 台	120	288	2400	576t/a	560t/a	97.2%
1#挤出生产线	挤出成条	/	8 条	25	60	2400	480t/a	560t/a	99.3%
2#挤出生产线		/	1 条	35	84	2400	84t/a		

表 10 涂背胶机、印刷生产线产能分析														
设备名称	设备量	工序	原料	配套量	线速	工作时间	滚涂宽度	滚涂厚度	密度	固含量	利用率	设备理论产能	申报量	申报量与设备理论产能占比
涂背胶机	9 台	涂背胶	水性胶水	/	2.5m/min	2400h/a	22mm	5um	1g/cm ³	90%	98%	1.62	1.52t	94.04%
印刷生产线	4 条	印刷机	水性油墨	4 台/条	5.5m/min	2400h/a	22mm*4	5um	1.1058g/cm ³	88%	98%	7.15	6.88	96.23%
		上面油	UV 面油	1 台/条	5.5m/min	2400h/a	22mm*4	5um	1.03g/cm ³	63%	98%	2.33	2.24	96.14%

备注：印刷生产线可四卷 PVC 封边条同时印刷，烘干和固化工序与印刷机和上面油机同时使用，烘干和固化年工作时间为 2400h。

5、劳动定员及工作制度

本项目拟定员 15 人，均不在项目内食宿。本项目工作时间为 8:00-12:00，13:00-17:00，每日工作 8 小时。全年工作 300 天，年工作 2400 小时。

6、给排水系统

本项目新鲜用水量约 240.3 吨/年（全部由市政管网供给）。

①项目员工在日常生活中生活用水参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）调查数据，参照国家机构的办公楼（无食堂和浴室）的先进值用水系数，人均生活用水系数取 10m³/（人·a）。本项目有员工 15 人，生活用水为 150 吨/年，排污系数按 0.9 计，产生生活污水为 135 吨/年。对于本项目的生活污水，经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市港口镇污水处理有限公司集中处理，最终汇入浅水湖。

②间接冷却用水，设有 1 台冷却水塔，冷却塔配套水箱有效容积为 2m³，冷却用水为 2 吨，用水循环使用，日补充量按水箱有效容积的 5%计算，冷却用水日

补充量为 0.1 吨/日（即 30 吨/年）。

③挤出直接冷却用水：挤出机的冷却方式为冷却水直接接触，冷却水槽有效容积分别 8 个为 0.09m³、1 个 0.30m³，合计 1.02 吨/次，每 1 周更换一次，按每年工作 50 周计算，项目挤出直接冷却用水量为 51 吨/年，挤出直接冷却废水为 51 吨/年，挤出直接冷却废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。日补充水量按水池有效容积的 3% 计算，挤出直接冷却日补充用水 0.031 吨/日（即 9.3 吨/年）。

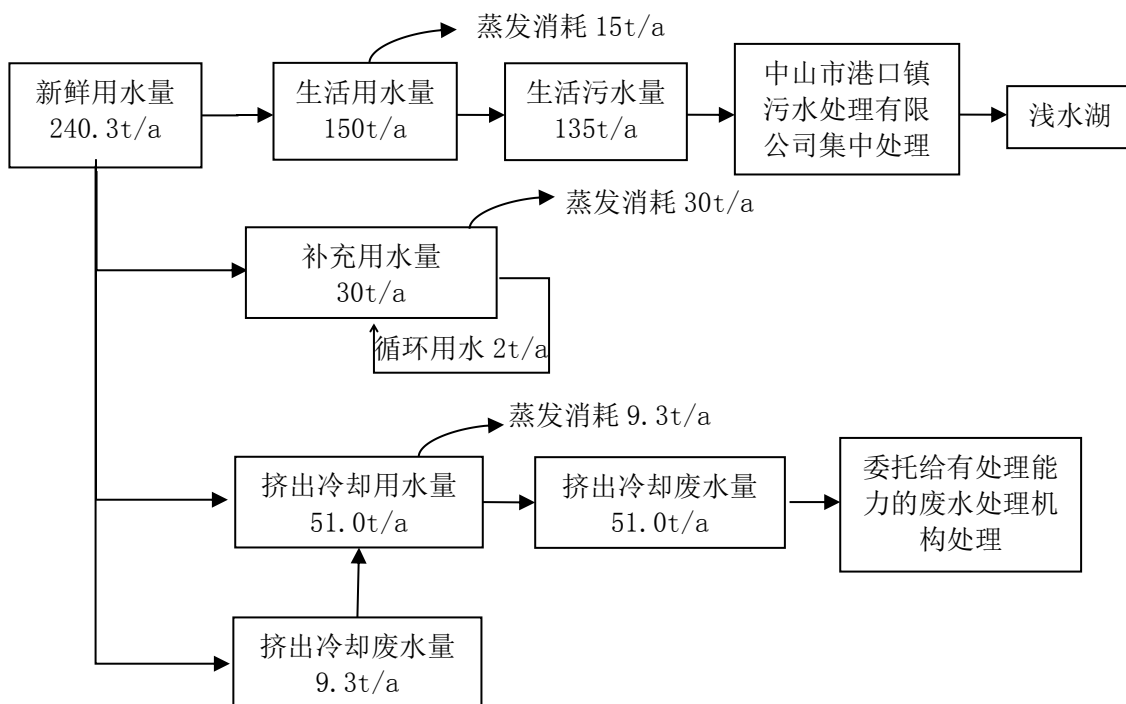


图 1 水平衡图

7、能耗情况：

本项目用电均由市政电网供给，没有应急备用发电系统。预计年用电量约 240 万度。

8、总图布置

项目租用中山市港口镇福田十路 2 号 1 幢一层之一，项目高噪声设备、主要产污设备及废气排气筒尽可能远离最近敏感点。项目平面布置是合理的。共设一幢生产车间，生产车间共 3 层，楼高约 17m，1 层为混料区、挤出造粒区、仓库、原材料堆放区，2 层为挤出成型区、涂背胶区、半成品堆放区，3 层为印刷、烘干、上 UV 面油区、固化区、成品堆放区；空压机、冷却水塔、一般工业废物暂

	存处、危废暂存处、废水暂存处设置在项目生产车间的西南侧。 由项目生产性质、生产工艺等分析可知，项目运营过程中对周边环境的影响主要为各类设备设施产生的噪声污染物及废气污染物对周边居民区等敏感点声环境及大气环境带来的影响。废气经治理后达标排放，最近排气筒设于项目的北侧，距离敏感点约 311m，对周边大气环境影响不大。 在所有高噪声设备满负荷运行过程中，项目生产噪声对周边敏感点有一定的影响。为使项目与周边敏感点长久和谐相处下去，建设单位做好噪声污染防治措施，并且尽量降低项目运营期间产生的各类噪声对周边敏感点影响，加强员工管理，加强设备设施运营维护管理，确保在正常工况下进行作业，避免不良工况下高噪声产生，生产噪声达标排放，同时尽量避免厂内人为噪声的产生； 本项目的平面布置是合理的。 9、周边环境 本项目位于中山市港口镇福田十路 2 号 1 幢一层之一。项目西北面为农田，东北面为中山市柠檬树贸易有限公司，东南面为中山市海锅食品有限公司，西南面为农田。
工艺流程和产排污环节	一、 生产流程 <pre> graph LR A[原材料] --> B[投料] B --> C[计量/混合] C --> D[挤出造粒] D --> E[挤出成条] E --> F[冷却定型] F --> G[涂背胶] G --> H[收卷] H --> I[印刷] I --> J[烘干] J --> K[上面油] K --> L[固化] L --> M[收卷] M --> N[模切] N --> O[包装] O --> P[成品] B --> B1[粉尘] B --> B2[噪声] C --> C1[噪声] D --> D1[有机废气] D --> D2[噪声] E --> E1[有机废气] E --> E2[噪声] E --> E3[边角料、不合格品] F --> F1[冷却水] F --> F2[噪声] G --> G1[有机废气] G --> G2[噪声] H --> H1[噪声] I --> I1[有机废气] I --> I2[噪声] J --> J1[有机废气] J --> J2[噪声] K --> K1[有机废气] K --> K2[噪声] L --> L1[有机废气] L --> L2[噪声] M --> M1[噪声] N --> N1[噪声] E3 --> Q[破碎] Q --> R[投料] </pre>

	工艺流程及产污环节说明如下： 投料、混合：根据生产需求，利用人工将 PVC 粉、碳酸钙、增塑剂、稳定剂、PE 蜡、氯化聚乙烯（CPE）、色粉、钛白粉等原材料按照配比进行称重，然后通过人工或自动投料系统进入密闭的搅拌机中。此过程产生噪声、废气和原料包装袋。 混合：开启搅拌机，将按比例投入的物料进行混合搅拌。为了防止在混合搅拌时物料的损失，采用全封闭系统，搅拌机将其中的原料搅拌均匀。此过程产生噪声。 挤出造粒：将搅拌完成后的物料通过机器运输到造粒机上方的进料口。造粒机采用高温熔融、塑化、挤出的过程改变塑料的物理性质，达到对塑料的塑化和成型，挤出后在出料后切割成颗粒状。本工序采用电加热，温度约为 175℃。此过程产生噪声、废气和边角料。 挤出成条：PVC 粒投入挤出机，在 200℃（采用电加热）的温度下熔融，通过挤出机挤出片状封边条。此过程产生噪声、废气和边角料、不合格品。 冷却定型：挤出后的片状封边条，经水槽冷却水进行冷却定型。此过程产生噪声。 涂背胶：冷却成型后的封边条经生产线的牵引机引至涂胶机进行涂胶。此过程产生噪声、废气、废水性胶水桶。 印刷：涂背胶完成后将封边条进行印刷，项目印刷采用水性油墨，该工序产生少量印刷废气。此过程产生噪声、废气和废水性油墨桶。 烘干：印刷完成后的产品进行烘干（烘干机采用电加热）。此过程产生噪声、有机废气。 上面油：印刷完成后需要用上面油机再涂上一层 UV 面油，过程产生噪声、有机废气。 固化：上面油完成后的产品进行固化（固化机采用电加热），此过程产生噪声、有机废气。 模切：产品定型后按照一定长度将产品切割，此过程产生噪声。 破碎：边角料和不合格品转运至破碎间，通过破碎后回用于生产过程，项目经挤出成条过程中产生的少量不合格品，经碎料机破碎后用于生产。破碎过程采取加盖方式进行，破碎过程中为密闭破碎，破碎后沉降一段时间再打开，故破碎过程中不产生粉尘，破碎过程产生设备噪声。
--	--

	说明： 1、项目 PVC 粉、碳酸钙、增塑剂、稳定剂、PE 蜡、氯化聚乙烯（CPE）、色粉、钛白粉为外购新料，无从事废旧塑料分选、清洗、回收加工。 2、项目印刷机、上面油机和印刷网版采用抹布蘸取清洗剂量擦拭清洁，印刷机、上面油机和印刷网版、抹布均不使用水进行清洗，擦拭清洁期间会产生废抹布，无清洗用水和清洗废水产生； 3、本项目不自行制作印刷网版，印刷网版均委外制作；						
	表 11 各工序的生产时间						
	工序名称	投料、混料	挤出造粒	挤出成条	涂背胶	印刷/烘干	上面油/固化
	年工作时间 h/a	300	2400	2400	2400	2400	2400
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。						

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

(1) 所在区域环境空气质量达标情况

根据中山市生态环境局发布的《中山市 2023 年大气环境质量公报》，六项大气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的年均浓度和相应百分位数日均浓度的基本情况见下表 12。

2023 年中山市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 的年评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准限值，O₃ 臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过（GB3095-2012）二级标准，因此，项目所在区域属于空气质量不达标区，具体见下表。

表 12 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	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	56	80	70	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	72	150	48	达标
	年平均质量浓度	35	70	50	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	42	75	56	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	163	160	101.88	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强

化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

（2）评价项目所在区域污染物环境质量现状

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）及修改清单的二级标准。由于项目所在镇区未设有空气质量监测站点，采用邻近的张溪站的监测数据，根据《中山市2023 年环境空气质量监测站点日均值数据（张溪）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 13 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	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							
张溪站	113.3780°	22.5290°	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	6	0	达标
				年平均值	4.51	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	63	80	133.8	0.08	达标
				年平均值	23.30	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	84	150	102.7	0.03	达标
				年平均值	40.97	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	52	75	124	0.08	达标
				年平均值	22.29	35	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	168	160	151.8	11.81	超标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	25	0	达标

由表可知，SO₂年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO₂年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、PM₁₀年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、PM_{2.5}年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、CO 日平均值第 95 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（3）特征污染物环境质量现状

项目运营过程产生的废气污染物主要为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度，本项目的大气环境评价因子包括 TSP、TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度，属于特征因子。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物 TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、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，故不再展开现状监测。

本项目引用《中山市绿棱净化制品有限公司年产湿帘纸 14400 立方米迁建项目》委托广东乾达检测技术有限公司对 TSP 监测数据，监测时间为 2024 年 6 月 25 日~2024 年 7 月 1 日，监测点位 G1（中山市绿棱净化制品有限公司）项目东南侧厂界位于本项目东面，距离约 1300 米，为有效数据，可引用。

表 14 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 项目东南侧厂界	113°20'38.917"	22°35'11.308"	TSP	2024 年 6 月 25 日~2024 年 7 月 1 日	西南	1300

表 15 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评级标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
G1 项目东南侧厂界	113°20'38.917"	22°35'11.308"	TSP	24 小时均值	300	0.103-0.124	41.33	0	达标

根据现状监测结果显示，监测点位的 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，项目所在地空气环境质量良好。

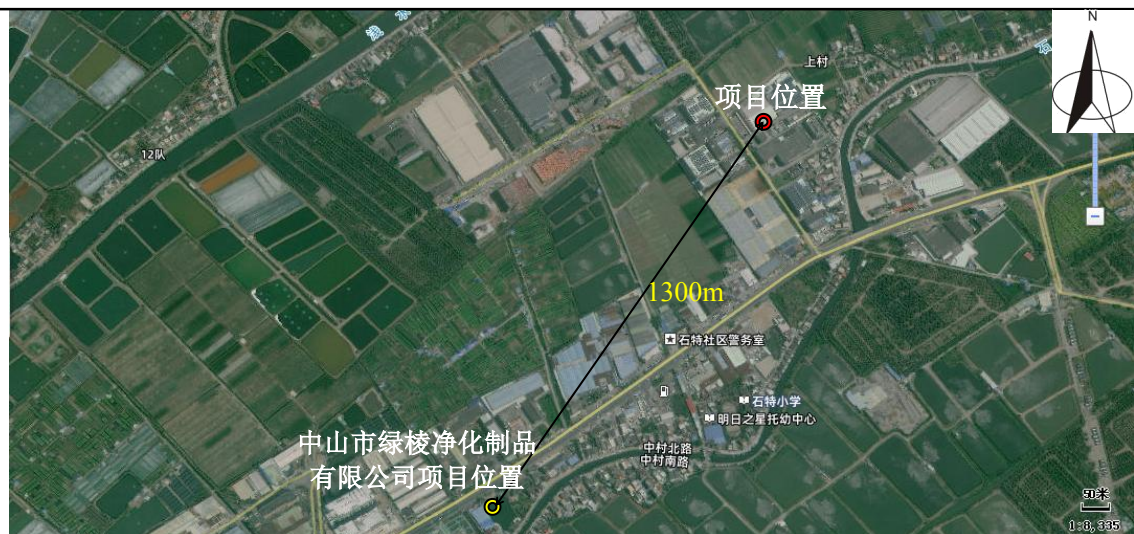


图 2 大气监测引用点位图（比例尺为 1:8335）

2、水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入港口镇污水处理厂处理达标后排入浅水湖。项目主要流域控制单元为浅水湖，根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，浅水湖为Ⅳ类水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。由于中山市环境监测站发布的《2023 年水环境年报》中无浅水湖的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为石岐河为Ⅳ类水功能区域。根据中山市环境监测站发布的《2023 年水环境年报》，石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。



图 3 2023 年水环境年报

3、声环境质量现状

本项目 50m 范围内无声敏感点，不开展现状监测。

4.地下水环境质量现状

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序及无有毒有害物质产生，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不进行厂区地下水环境现状监测。

5.土壤现状监测

项目生产过程中产生的污染物主要是 TVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、

环境保护目标	臭气浓度等，无重金属污染因子产生；大气沉降污染土壤、原料仓库化学品泄漏、危废仓危险废物泄漏污染土壤。 项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，根据生态环境部"关于土壤破坏性监测问题"的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目车间内已全部采取混凝土硬底化。 因此，不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，项目不开展土壤环境质量现状调查。 6.生态现状监测 本项目生产厂房已建成，不涉及施工期污染，且本项目用地范围内无生态环境保护目标，本项目不开展生态现状调查。																										
	项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。应采取有效的环保措施，使本项目的建设和生产过程中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。 1、水环境保护目标： 水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，项目无直接排入水体的废水，周边无饮用水源。 2、环境空气保护目标： 厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、文化区等环境空气保护目标，其中包括石特村居住区。 表 16 保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂房方向</th><th rowspan="2">相对厂房厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>纬度</th><th>经度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>石特村</td><td>22° 35' 55.004"</td><td>113° 21' 7.059"</td><td>行政村</td><td>人群</td><td>空气二类</td><td>西北面</td><td>306</td></tr> </tbody> </table>								序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂房方向	相对厂房厂界距离/m	纬度	经度	1	石特村	22° 35' 55.004"	113° 21' 7.059"	行政村	人群	空气二类	西北面
序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂房方向	相对厂房厂界距离/m																			
		纬度	经度																								
1	石特村	22° 35' 55.004"	113° 21' 7.059"	行政村	人群	空气二类	西北面	306																			

污 染 物 排 放 控 制 标 准			22° 36' 3.037"	113° 21' 3.447"			区	西北面	551																													
			22° 35' 41.723"	113° 21' 20.363"				西南面	250																													
			22° 35' 35.018"	113° 21' 24.504"				西南面	477																													
	3、声环境保护目标																																					
	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。																																					
	4、地下水环境																																					
	厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																					
	5、生态环境																																					
	项目范围内不涉及生态环境保护目标。																																					
1、大气污染物排放标准																																						
表 17 项目大气污染物排放标准																																						
<table><tr><th>废气种类</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="5">挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气</td><td rowspan="5">G1 排气筒</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="5">20m</td><td>70</td><td>/</td><td>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 挥发性有机物排放标准与《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者</td></tr><tr><td>TVOC</td><td>100</td><td>/</td><td>广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放标准</td></tr><tr><td>氯乙烯</td><td>36</td><td>0.155 (0.31*0.5)</td><td rowspan="2">《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准</td></tr><tr><td>氯化氢</td><td>100</td><td>0.44 (0.88*0.5)</td></tr><tr><td>总 VOCs</td><td>80</td><td>2.55 (5.1*0.5)</td><td>广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 802-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（第Ⅱ时段）</td></tr></table>										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	挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气	G1 排气筒	非甲烷总烃	20m	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 挥发性有机物排放标准与《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者	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》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放标准	氯乙烯	36	0.155 (0.31*0.5)	《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准	氯化氢	100	0.44 (0.88*0.5)	总 VOCs	80	2.55 (5.1*0.5)	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 802-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（第Ⅱ时段）
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																																
挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气	G1 排气筒	非甲烷总烃	20m	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 挥发性有机物排放标准与《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者																																
		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》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放标准																																
		氯乙烯		36	0.155 (0.31*0.5)	《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准																																
		氯化氢		100	0.44 (0.88*0.5)																																	
		总 VOCs		80	2.55 (5.1*0.5)	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 802-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（第Ⅱ时段）																																

		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
投料工序 废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》(DB44/27 —2001) 第二时段无组织 排放监控浓度限值
厂界无组 织排放	/	非甲烷 总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》(DB44/27 —2001) 第二时段无组织 排放监控浓度限值
		氯乙烯	/	0.6	/	
		氯化氢	/	0.2	/	
		总 VOC _s	/	2.0	/	广东省地方标准《印刷行 业挥发性有机化合物排放 标准》(DB44 802-2010) 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》 (GB 14554-93) 表 1 恶臭 厂界浓度标准值
厂区内无 组织排放	/	NMHC	/	监控点处 1h 平均 浓度值 6mg/m ³	/	广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合排 放标准》 (DB44/2367—2022) 表 3 厂区内 VOC _s 无组织排放限 值
				监控点处 任意一次 浓度值 20mg/m ³	/	

注：①本项目排气筒低于周边 200m 建筑物的 5m 高度，排放速率需要按 50%执行。

②根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 6.1.2 条款，对于位于表 2 中两种高度之间的排气筒，应采用四舍五入的方法确定其高度。因此，本项目的排气筒高度为 20 米，臭气浓度的排放标准值则按照 25 米高度的排气筒标准执行，臭气浓度为 6000（无量纲）。

③由于挤出造粒、挤出成型工序及印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程工序同一个排气筒排放，须同时执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放标准与《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。

2、水污染物排放标准

表 18 项目水污染物排放标准摘录（单位：mg/L）

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD _{Cr}	500	广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001) 执 行第二时段三级标准
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	氨氮	/	
	pH	6-9	

总量控制指标	3、噪声排放标准 项目运营期项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。 表 19 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB <table><tr><td>厂界外声环境功能区类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>0 类</td><td>50</td><td>40</td></tr><tr><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 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)。一般固废做好防风防雨和防渗漏措施。	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	0 类	50	40	1 类	55	45	2 类	60	50	3 类	65	55	4 类	70	55
	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																
0 类	50	40																	
1 类	55	45																	
2 类	60	50																	
3 类	65	55																	
4 类	70	55																	
	一、水 生活污水的排放量≤0.0135 万吨/年，经三级化粪池预处理后通过排污管网排入中山市港口镇污水处理有限公司集中处理，无需申请 COD_{cr}、氨氮总量控制。 二、大气 挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）≤1.6285t/a。																		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目的厂房已建好，故不存在施工期的环境影响问题。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 (一) 废气产排情况 (1) 投料过程中产生粉尘，主要污染物为颗粒物。 投料过程中会产生少量粉尘，主要为粉状的 PVC 粉、碳酸钙、增塑剂、稳定剂、PE 蜡、氯化聚乙烯（CPE）、色粉、钛白粉所产生的粉尘，项目 PVC 粉、碳酸钙、增塑剂、稳定剂、PE 蜡、氯化聚乙烯（CPE）、色粉、钛白粉总用量为 562.24 吨，粉尘产生量取经验系数 0.1%来计算，因此配料及投料过程产生的粉尘量约为 0.56t/a。年工作时间为 300 小时。 投料过程中产生粉尘采取工位集气罩收集后布袋除尘器处理后无组织排放。 收集效率和治理效率说明： 收集效率：按 30%计算； 布袋除尘器的治理效率：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的 33-37、431-434 机械行业系数手册，下料工段产生的颗粒物，布袋除尘器处理效率可达 95%。 在投料工序中产生的粉尘，通过工作区域的集气罩收集，并经过布袋除尘处理，尾气进行无组织排放。由于颗粒物粒径较大且比重较大，具有良好的沉降性，不会飞扬，沉降后的粉尘经清扫后统一暂存，并定期交由具备一般工业固废处理能力的单位处理。未被收集的粉尘约有 75%在操作区域附近沉降，粉

尘沉降量为 $[0.56 \times 30\% \times (1-95\%) + 0.56 \times 70\%] \times 75\% = 0.30$ 吨/年，逸散粉尘量为 $[0.56 \times 30\% \times (1-95\%) + 0.56 \times 70\%] \times 25\% = 0.10$ 吨/年，布袋除尘器去除量为 $0.56 - 0.30 - 0.10 = 0.16$ 吨/年。

表 20 投料过程产排情况一览表

工序	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	去除量 t/a
投料	0.56	1.87	0.10	0.33	0.46

对于投料过程中产生的粉尘，采取工位集气罩收集后布袋除尘器处理后无组织排放。颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

(2) 在挤出造粒、挤出成型工序中，产生有机废气、油雾，主要污染物为非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、颗粒物、臭气浓度。

在挤出造粒、挤出成型工序产生有机废气，其中 VOCs 产污系数参照《292 塑料制品行业系数手册》中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表中挤出工艺产污系数，挥发性有机物产污系数 1.50 千克/吨-产品，本项目产品约为 560t/a，则非甲烷总烃废气产生量 $=560 \times 1.5 \times 2 = 1.68$ t/a，年工作时间为 2400 小时。

聚氯乙烯树脂在受热过程中会产生氯化氢、氯乙烯气体，因其产生量较小，因此不做定量分析。

在挤出造粒、挤出成型工序等过程中的加温操作中，挤出造粒、挤出成型工序使用增塑剂 DOP，高温下会释放少量油雾，主要污染因素为颗粒物。根据《工业邻苯二甲酸二辛酯》(GB11406-89)，DOP 加热减量为 0.5%，因此项目中 DOP 加热时的油雾产生系数按 0.5% 计算。DOP 年使用量为 22.54 吨，挤出工序的油雾产生量约为 $22.54 \times 0.5\% = 0.11$ 吨。

(3) 在涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程中，产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度；

项目涂背胶工序使用水性胶水年用量为 1.52 吨，水性胶水 VOCs 含量为 2g/L，水性胶水密度为 1.0g/cm³，水性胶水 VOCs 产生量 $=1.52 \times 10^3 \div 1.0 \times$

2=0.0030t/a，涂背胶年工作时间为 2400h/a；

项目印刷、烘干工序使用水性油墨年用量为 6.88 吨，水性油墨 VOCs 含量为 2.5%，水性油墨 VOCs 产生量=6.88×2.5%=0.172t/a；印刷、烘干工序年工作时间为 2400h/a；

项目上面油、固化工序使用 UV 面油年用量为 2.24 吨，根据 UV 面油 MSDS 报告，本项目 UV 面油的密度为 1.03g/cm³，根据单位提供的 UV 面油 VOCs 测试报告，UV 面油的挥发性有机化合物（VOC）含量为 93g/L（根据 UV 面油 MSDS 报告，本项目 UV 面油的密度为 1.03g/cm³，UV 面油 VOCs 产生量=2.24÷1.03×93÷1000=0.202t/a；上面油、固化工序年工作时间为 2400h/a；

项目网版、印刷机清洁使用环保清洗剂进行，年用量为 0.05 吨，环保清洗剂密度 1.04g/cm³ 计算，环保清洗剂的 VOC 含量为 92g/L，非甲烷总烃、总 VOCs 产生量=0.05÷1.04×92÷1000=0.0044 吨/年，网版、印刷机清洁年工作时间为 300h/a；

涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序产生的非甲烷总烃、总 VOCs 合计有机废气的产生量=0.0030+0.172+0.202=0.377t/a，涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版过程年工作时间为 2400h/a；网版、印刷机清洁过程产生的非甲烷总烃、总 VOCs 为 0.0044t/a，网版、印刷机清洁年工作时间为 300h/年。

（二）废气治理措施

挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气采取集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后再通过 1 条 20m 高的排气筒（G1）排放。

表 21 挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气收集方式及治理措施表

废气类型	废气收集方式	设计处理风量	治理措施	排气筒编号
挤出造粒、挤出成型工序、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程	采取集气罩收集	16000m ³	二级活性炭吸附装置，1 套	G1

废气风量核算过程：

挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气的收集装置设置情况如下表：

项目在挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气设置 1 套废气收集措施，风机风量为 16000m³ /h，项目共设 9 台挤出机、9 台涂背胶机、16 台印刷机、16 台烘干机、4 台上面油机、4 台固化机，共设 58 个集气罩收集废气。

收集风量核算及效率说明：

集气罩风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75 \left(10 \times X^2 + A \right) \times V_x$$

Q：集气罩排风量，m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m；

A：罩口面积，m²；

Vx：最小控制风速，m/s；

本项目 Vx 取 0.3m/s，集气罩尺寸设为 0.3m×0.3m，X 取 0.15m，则单个集气罩 A=0.09m²。本项目单个集气罩风量为 255.2m³/h，共设 58 个集气罩进行收集，设置一个 16000m³/h 的风机进行收集，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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，相应工位所有 VOCs 选最点控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率取其上限值 30%。

废气收集率可达性分析：

集气罩收集效率：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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，相应工位所有 VOCs 选最点控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率取其上限值 30%。

治理效率说明：采用以下处理工艺对有机废气进行治理：“废气→活性炭吸附→活性炭吸附→排气筒（15m）”。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》的规定，吸附法治理

效率在 45%-80%之间（本环评按 50%计）；废气→活性炭吸附→活性炭吸附→排气筒（15m）对有机废气的处理效果为 $1-(1-50%)*(1-50%)=75\%$ 计，取 70%计算。

表 22 活性炭吸附设备设计系数

炭箱	2 个
炭箱尺寸	L1.8m×B1.5m×H1.5m • 个
活性炭尺寸	1.6×1.4×1.2
活性炭种类	颗粒活性炭
Q 设计风量 (m³/h)	16000
ρ 活性炭密度 (kg/m³)	400
V 过滤风速 (m/s)	0.496
T 停留时间 (s)	2.42
S 活性炭过滤面积 (m²)	2.24
n 活性炭层数 (层)	4
d 活性炭单层厚度 (m)	0.3
m 装载量 (吨)	1.08
更换频次	3
活性炭年更换量	6.48

式中：S—活性炭过滤面积，m²。

L—活性炭箱体的长度，m。

W—活性炭箱体的宽度，m。

H—活性炭箱体的高度，m。

V—过滤风速，m/s。

Q—风量，m³/h。

T—停留时间，s。

ρ—活性炭密度，kg/m³。

n—活性炭层数，层。

说明：S = L × W ; S=1.6m×1.4m=2.24 m²。

V = Q/3600/S/n ; V=16000/3600/2.24/4=0.496m/s。

T = H/V ; T=0.3×4/0.496=2.42s。

m = S × n × d × ρ ; m=2.24×4×0.3×400÷1000=1.08t。

表 23 废气排放情况一览表

工序	挤出造粒、挤出成型工序		涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序	印刷网版和印刷机清洁过程	合计	
污染物	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃、总 VOCs		非甲烷总烃、总 VOCs	颗粒物
年工作时间	2400h		2400h	300h	/	/
产生量	1.68	0.11	0.377	0.0044	2.1714	0.11

收集方式及收集效率		采取集气罩收集，收集效率为 30%， 风量为 16000m ³					
有组织排放	产生量 t/a	0.504	0.033	0.113	0.0013	0.6183	0.033
	产生效率 kg/h	0.210	0.014	0.047	0.0043	0.2613	0.014
	产生浓度 mg/m ³	17.18	0.88	2.93	0.269	20.379	0.88
	治理方式及治理效率	采取二级活性炭吸附处理，挥发性有机物的治理效率为 70%，颗粒物的治理效率为 0。					
	排放量 t/a	0.151	0.033	0.034	0.0004	0.1854	0.033
	排放效率 kg/h	0.063	0.014	0.014	0.0002	0.0772	0.014
	排放浓度 mg/m ³	3.94	0.88	0.88	0.083	4.903	0.88
无组织排放	排放量 t/a	1.176	0.077	0.264	0.0031	1.4431	0.077
	排放效率 kg/h	0.490	0.032	0.110	0.0031	0.6031	0.032

对于投料过程中产生的粉尘，采取工位集气罩收集后布袋除尘器处理后无组织排放，颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

对于挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气采取集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后再通过 1 条 20m 高的排气筒 (G1) 排放。经处理后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 1 挥发性有机物排放标准与《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者；TVOC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放标准；氯乙烯、氯化氢、颗粒物达到《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 执行第二时段二级标准；总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 802-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值 (第 II 时段)；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准。

另外，厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值，

总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 802-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭厂界浓度标准值。							
企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度达到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。							
表 24 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							
G1	挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气	有机挥发污染物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）	4.903	0.0772	0.1854		
有组织排放							
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.1854		
表 25 大气污染物无组织排放量核算表							
排放口编号	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		核算年排放量/(t/a)	
				标准名称	浓度限值/(mg/m³)		
生产车间	投料工序废气	颗粒物	采取无组织排放	颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.1	
	挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气	非甲烷总烃、总 VOCs		非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	1.4431	
				总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 802-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；	2.0		

		颗粒物		颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.032		
无组织排放								
无组织排放总计		非甲烷总烃、总 VOCs				1.4431		
		颗粒物				0.132		
表 26 大气污染物年排放核算表								
序号	污染物				年排放量/ (t/a)			
1	有机挥发污染物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）				1.6285			
2	颗粒物				0.132			
表 27 污染源非正常排放量核算表								
序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气	治理措施需要维修工	非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs	20.379	0.2613	/	/	及时更换和维修废气处理设施
			颗粒物	0.88	0.014			
(三) 废气排放的环境影响：								
2023 年中山市环境空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 的年评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准限值，O ₃ 臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度超过（GB3095-2012）二级标准，因此，项目所在区域属于空气质量不达标区。								
项目所在地位于中山市港口镇，采用监测站点-张溪站监测站点的监测数据，根据中山市生态环境局公布的《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数								

	据公报》，SO₂年平均及24小时平均第98百分位数浓度、NO₂24小时平均第98百分位数浓度、PM₁₀、PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度、CO 24小时平均第95百分位数浓度、O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。 对于投料过程中产生的粉尘，采取工位集气罩收集后布袋除尘器处理后无组织排放。颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。 对于挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气采取集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后再通过1条20m高的排气筒（G1）排放。经处理后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1挥发性有机物排放标准与《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者；TVOC达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放标准；氯乙烯、氯化氢、颗粒物达到《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）执行第二时段二级标准；总VOCs达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 802-2010）表2排气筒VOCs排放限值（第II时段）；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准。 另外，厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，总VOCs达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 802-2010）表3无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭厂界浓度标准值。 企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度达到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。 采取以上治理措施后，项目在生产过程中产生的废气对周边敏感点（新圩
--	--

村等)的影响不大。

表 28 项目废气排放口一览表

排放口 编号	废气类型	污染物 种类	排放口 地理 坐标		设计 处理 量	治理 措施	是否 为可 行技 术	排气 筒高 度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	排气 温度 (单位 ℃, 输送 过程中 自然降 温)
			经 度	纬 度						
G1	挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程废气	非甲烷总烃	/	/	16000 m³/h	采取集气罩收集后经二级活性炭吸附处理	是	20	0.6	25
		TVOC								
		总 VOCs								
		氯乙烯、氯化氢、 颗粒物								
		臭气浓度								

(三) 环境空气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 19-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122—2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021), 本项目污染源监测计划见下表:

1) 大气污染源监测计划

企业应建立完善的监测制度, 定期委托有相应资质的监测单位对生产全过程的排污点进行全面监测, 监测计划如下:

- ① 监测项目: 颗粒物、TVOC、总 VOCs、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度。
- ② 监测点: G1排气筒、厂外无组织排放监控点、厂区内无组织排放监控点。
- ③ 监测方法监测应在厂区正常生产情况下进行, 监测采样及分析方法参照《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。
- ④ 监测时间和频率

a. 大气污染监测计划

表29 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
G1排气筒	非甲烷总烃	1次/半年	达到《广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放标准与《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者
	TVOC	1次/年	达到《广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放标准
	氯乙烯、氯化氢、颗粒物	1次/年	达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）执行第二时段二级标准
	总 VOCs	1 次/年	达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 802-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（第Ⅱ时段）
	臭气浓度	1次/年	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值

表30 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外无组织排放监控点	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯	1次/年	达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	总VOCs		达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 802-2010）表3无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭厂界浓度标准值
厂区内无组织排放监控点	非甲烷总烃	1次/年	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

3) 监测数据分析和处理

环境监测数据对以后的环境管理有着重要的价值，通过这些数据可以看出以后的环境质量的变化的变化是否与预期结果相符，为今后制订或修改环境管理措施提供科学依据，建立环境监测数据的档案管理和数据库管理，编写环境监测分

析评价报告。具体要求如下：

①报告内容：原始数据（包括参数、监测点、监测时间和监测的环境条件、监测单位）、统计数据、环境质量分析与评价、责任签字。

② 报告频率：每次事故处理完毕后报告一次事故监测总结。

采取上述措施后，项目在生产过程中产生的废气对周边环境的影响不大。

二、废水

1、废水产排情况

①生活污水：项目员工在日常生活中生活用水参照《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）调查数据，参照国家机构的办公楼（无食堂和浴室）的先进值用水系数，人均生活用水系数取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 。本项目有员工15人，生活用水150吨/年，排污系数按0.9计，产生生活污水135吨/年，其主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、pH。

生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》， COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮其浓度分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、30mg/L。化粪池处理效率根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），废水在化粪池内停留时间为12-24h，其处理效果如下： COD_{Cr} ：10%-15%（取 12.5%）、 BOD_5 ：20%、SS：50%-60%（取 55%）、氨氮：3%。 COD 、 BOD_5 、SS、氨氮排放浓度为 218.8mg/L、120mg/L、67.5mg/L、29.1mg/L。

生活污水的产生量约135吨/年。外排污水若处理不好或不经处理直接排放，将会对纳污河段水质产生一定的影响。对于本项目的生活污水，因本项目属于中山市港口镇污水处理有限公司的集污范围，因此，对于本项目的生活污水，建议经三级化粪池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，通过排污管网汇入中山市港口镇污水处理有限公司进行集中处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

②间接冷却：用水循环使用，不外排。

③挤出直接冷却废水：项目挤出成型后使用冷却水直接冷却，挤出机的冷

却方式为冷却水直接接触，冷却水槽有效容积分别 8 个为 0.09m³、1 个 0.30m³，合计 1.02 吨/次，每 1 周更换一次，按每年工作 50 周计算，项目挤出直接冷却用水量为 51 吨/年，挤出直接冷却废水为 51 吨/年，委托有处理能力的废水处理机构处理。挤出直接冷却废水，主要污染因子为 pH、COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、色度、石油类、LAS 等，项目冷却废水的产生浓度参考《深圳市富恒新材料股份有限公司》的挤出工序的冷却废水的实测数据。深圳市富恒新材料股份有限公司生产过程中挤出工序的塑料需在冷却水槽中进行直接接触的冷却，挤出工序原材料为塑料粒、色粉、助剂等，产污工序、原材料、产污因子等与本项目挤出成型工序的冷却废水相似，因此认为具有类比性。

表 31 项目与类比项目对比表

类比项目	深圳市富恒新材料股份有限公司	本项目	可比型
产品产能	塑料粒	PVC 封边条	相似
原材料	ABS 塑料粒、HIPS 塑料粒、PPPC 塑料粒、PA66 塑料粒、PBT 塑料粒、色粉、助剂	PVC 粉、碳酸钙、增塑剂、稳定剂、PE 蜡、氯化聚乙烯（CPE）、色粉、钛白粉	相似
设计生产废水产生的生产工艺	挤出造粒、冷却	挤出成型、冷却	相似
生产废水类型	冷却废水	冷却废水	相似
污染物	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、色度	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS、色度	相似

根据分析对比，《深圳市富恒新材料股份有限公司》的冷却废水的实测数据为 pH 值 6-9、COD 为 16mg/L、BOD₅ 为 4.5mg/L、氨氮为 0.176mg/L、SS 为 5mg/L，石油类为 0.17mg/L，LAS 为 0.2mg/L、色度为 2 倍。考虑不利因素和结合工程经验，项目冷却废水浓度保守取值为 pH 值 6-9、COD≤20mg/L、BOD₅≤10mg/L、氨氮<5mg/L、SS<20mg/L，石油类<5mg/L，LAS<5mg/L、色度≤10 倍。

监测报告截图：

四、检测结果

4.1 工业废水检测结果

序号	检测点位	样品状态	检测项目	检测结果	单位	水污染物排放限值 DB44/26-2001 表4 第二类 污染物最高允许排放浓度 第二时段二级标准
1	1号冷却废 水取水点	无色、无气 味、无浮油	pH值	7.32	无量纲	6~9
			悬浮物	5	mg/L	100
			色度	2	倍	60
			化学需氧量	16	mg/L	110
			五日生化需 氧量	4.5	mg/L	30
			氨氮	0.176	mg/L	15
			磷酸盐	0.07	mg/L	1.0
			石油类	0.17	mg/L	8.0
			阴离子表面 活性剂	0.20	mg/L	10

表 32 废水水质分析确定

序号	废水名称	污染物种类	深圳市富恒新材料股份有限公司	结合本项目 实际取值
1	冷却废水	pH	7.32（无量纲）	6~9（无量纲）
2		悬浮物	5mg/L	20mg/L
3		色度	2 倍	5 倍
4		化学需氧量	16mg/L	20mg/L
5		五日生化需氧量	4.5mg/L	10mg/L
6		氨氮	0.176mg/L	0.5mg/L
7		磷酸盐	0.07mg/L	0.1mg/L
8		石油类	17mg/L	20mg/L
9		阴离子表面活性剂	0.20mg/L	1.0mg/L

2、各环保措施的技术经济可行性分析

依托污水处理设施的环境可行性评价：

中山市港口镇污水处理有限公司建于中山市港口镇西街社区穗农广胜围，浅水 湖北侧。规划用地8 公顷，投资 1.5 亿元，设计总规模为日处理能力8 万吨，分三期建成，经过多道工序处理排放的污水，设计污水处理量为一期2 万m³/d（已于 2009 年10 月份投产），二期2 万 m³/d（2010 年7 月份动工兴建），三期4 万 m³/d（未计划）。一期污水接收管网的服务范围包括：港口河、浅水湖、长江北路南侧镇界和木河迳之间及阜港路以西的大丰工业园、石特区石特涌区域的工业废水和生活污水，服务面积 15.5 平方公

里。二期污水接收服务范围：在一期基础上增加阜港路以东的大丰工业园南部分区域及长江北路以北与浅水湖以南区域的工业废水和生活污水，服务面积22.72 平方公里。污水处理厂采用 CASS 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后排放至浅水湖。

项目位于港口镇污水处理厂纳污范围，生活污水日排放量为污水处理厂日处理能力的 0.0084%，占比很小，不会对港口镇污水处理厂水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入港口镇污水处理厂处理是可行的。

表 33 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	COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	进入中山市港口镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定	01	生活污水预处理	预处理设施三级化粪池及工艺	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 34 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	W1	/	/	0.0135	进入中山市港口镇污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量不稳定	工作时段	中山市港口镇污水处理有限公司	COD _{Cr}	40
2									BOD ₅	10
3									SS	10
4									NH ₃ -N	5
5									pH	6-9

表 35 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 / (mg/L)
1	W1	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
2		BOD ₅		300
3		SS		400
4		NH ₃ -N		--
5		pH		6-9

表 36 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	W1	CODcr	≤218.8	0.000098	0.0295	
2		BOD5	≤120	0.000054	0.0162	
3		SS	≤67.5	0.000030	0.0091	
4		NH3-N	≤29.1	0.000013	0.0039	
全厂排放口 合计	CODcr					0.0295
	BOD5					0.0162
	SS					0.0091
	NH3-N					0.0039

采取上述措施后, 项目在生产过程中产生的废水对周边环境的影响不大。

三、噪声

项目的主要噪声来源于冷却水塔、破碎机、空压机等设备在运行时的噪声，其噪声值约为 70-90dB（A）；机械通风设备运行时的噪声，其噪声值约为 80dB（A）；另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声。

这些噪声源的源强及分布情况见表 37。

表 37 项目设备主要噪声源强及分布情况

生产设备名称	数量	距声源 1m 处单台声强 dB（A）	位置	降噪措施
混合搅拌机	2 台	75	室内	墙体隔声、设置减振垫、减震基础等基础降噪措施
造粒机	2 台	70		
1#挤出生产线	8 条	70		
2#挤出生产线	1 条	70		
印刷生产线	4 条	70		
破碎机	1 台	80		
模切机	1 台	75		
空压机	2 台	90	室外	设置减振垫、减震基础、使用较好的隔音材料进行围蔽
冷却水塔	1 台	80		
通风风机	1 台	80		
收集风机	1 台	80		

因此，建议采取以下措施：

①应合理布局噪声源，将高噪声设备放置于远离敏感点一侧，放置于靠近敏感点一侧墙体密闭的房间内；②对于各种生产设备，除了选用低噪声产品外，还应采取合理的安装，加强管理、定期维护、保养设备，并适当进行减振和减噪处理，如增大增重设备的基础及采用橡胶隔声垫等隔振措施、房屋采用吸声的墙体等；③噪声较大的工序禁止在夜间操作（晚上 22:00~早上 6:00），夜间不生产；④车间的门窗部位选用隔声性良好的铝合金或双层门窗结构，车间南侧生产时应紧闭门窗，进一步降低生产噪声对敏感点的影响。⑤对于装卸货品和运输车辆产生的噪声，必须严格执行以下要求：①不得在 18:00-7:00、12:00-14:00 时间段内进行装卸货品；②运营车辆禁止在此区间鸣笛，装卸货品应尽量轻拿轻放，将装卸货品噪声影响进一步降低。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034- -2013)，采用中等减振

	措施，隔振效果为 3~8dB (A)。项目选用低噪声设备，对高噪声设备安装中等减振基础降噪措施，综合考虑，减振基础降噪值取 7dB(A)。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，生产时关闭门窗，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《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m²，测定的噪声损失 LTL 为 49dB”，实际中考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB，本项目取 25dB。室内噪声源即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 32dB（A）。 本项目废气治理措施风机设置在室外楼顶和室外的冷却水塔、空压机，室外声源设置于远离敏感点一侧，室外的通风设备和冷却水塔、空压机等安装隔音房，室外的通风设备安装隔音房，根据《环境噪声控制》（主编：刘惠玲，2002 年 10 月第一版）隔声房建造效果可达 20dB-40dB，本项目取值 25dB。安装减振垫，风口软接、消声器等措施，通过隔音、消声、减振加上自然距离衰减等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响，整体降噪效果能达 33dB（A）。 厂界噪声值达标分析： 边界噪声治理：项目日常生产时门窗日常生产时封闭管理，达到降噪效果，以减少对居民敏感点的影响。合理安排生产时间，禁止夜间生产，避免多台强噪声设备同时运作， 减去生产设备噪声的叠加影响。 采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，预计项目厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围环境影响不大。 （5）监测要求 监测点位：建设项目厂区四周边界。 监测项目：等效连续 A 声级。 监测频次：每季度一次，每次在昼间和夜间各监测一次。 监测方法：按照环境监测技术规范进行，监测统计报表根据国家和省、市
--	--

	环保局的有关规定进行。 监测执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。 企业应当按照国家或地方污染物排放（控制）标准、环境影响评价报告书及其批复、排污许可证和环境监测技术规范的要求，开展大气污染物排放监测、厂界噪声监测及周边环境质量监测，认真落实企业自行监测的责任和义务。 四、固体废物 固体废弃物是人们在生活和生产活动中产生的一系列暂时性或永久性无法利用的固态物质，它具有占领空间和造成二次污染的特点，如果管理不当或处理不善，将对环境造成影响，甚至会引发严重的环境污染。 在生产过程中所产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业废物、危险废物。 1、生活垃圾：员工在生活过程中产生生活垃圾，本项目员工人数为 15 人，按每人每日 0.5kg 计算，项目产生生活垃圾产生量约 2.25 吨/年。 对于生活垃圾，应进行分类收集，均在有效资源化的基础上送垃圾处理站进行集中处理； 2、一般工业固体废物： 废粉尘，产生量为 0.46t/a； 废布袋，产生量为 1 个/年，每个重量约为 2kg ，产生量为 0.002t/a； PVC 粉、碳酸钙、PE 蜡、氯化聚乙烯（CPE）、色粉、钛白粉包装废料，产生 22490 个包装袋，每个包装袋重量为 100g，产生量约 2.25 吨/年； 对于一般工业固体废物，交有一般工业固废处理能力的单位处理； 3、危险废物： 废水性胶水、水性油墨包装桶，UV 面油、环保清洗剂废桶量为 1069 个，废桶总量为 150g/个，产生量约为 0.16 吨/年； 增塑剂废桶量为 902 个，废桶总量为 150g/个，产生量约为 0.13 吨/年； 印刷网版和印刷机清洁过程废抹布：根据市场包装规格，1 条抹布 0.05kg，
--	---

印刷机清洁和网版清洁过程产生 24 条废抹布，印刷网版和印刷机清洁过程废抹布产生量约 0.0012t/a；

废机油，机油年用量为 0.05t/a，损耗量按 10%计算，废机油产生量约 0.045 吨/年；

废机油桶：废桶量为 5 个，废罐总量为 100g/个，产生量约 0.0005 吨/年；

含油废抹布及手套：根据市场包装规格，12 双手套约为 0.4kg，1 条抹布 0.05kg。项目仅在设备维修，使用机油时会产生含油废抹布及手套，按每月维护 1 次，每次产生 1 副废手套和 1 条废抹布计，含油量约为 0.005t/a，含油废抹布及手套产生量约 0.006t/a；

废活性炭，产生量为 6.9129t/a。

废气处理设施活性炭吸附塔需定期更换活性炭，项目设有 2 套活性炭吸附装置，活性炭年更换量 6.48 吨/年，项目有机废气的吸附量为 0.4329t/a，则产生的废活性炭量约为 6.9129t/a。

废印刷网版，废印刷网版年用量为 80 个，每个重量约为 300g/个，产生量为 0.024t/a。

对于危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 38 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废水性胶水、水性油墨包装桶，UV 面油、环保清洗剂废桶	HW49	900-041-49	0.16	生产过程	固体	有机污染物	有机污染物	不定期	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	增塑剂废桶	HW49	900-041-49	0.13							
3	印刷网版和印刷机清洁过程废抹布	HW49	900-041-49	0.0012							
4	废机油	HW08	900-249-08	0.045		液	废	废		T,I	

						体	矿物油	矿物油		
5	废机油桶	HW08	900-249-08	0.0005		固体			T,I	
6	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.006		固体			T,I	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	6.9129		固体	有机污染物	有机污染物	T	
8	废网版	HW49	900-041-49	0.024		固体	有机污染物	有机污染物	T,I	

表 39 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存处	废水性胶水、水性油墨包装桶，UV 面油、环保清洗剂废桶	HW49	900-041-49	厂区内	8m ²	实行分类收集后置于暂存设施内	5.0t	不得超过一年
2		增塑剂废桶	HW49	900-041-49					
3		印刷网版和印刷机清洁过程废抹布	HW49	900-041-49					
4		废机油	HW08	900-249-08					
5		废机油桶	HW08	900-249-08					
6		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49					
7		废活性炭	HW49	900-039-49					
8		废网版	HW49	900-041-49					

这些固体废物如乱堆乱放，处置不当，其有毒有害成分通过雨淋、日晒和自然风力等各种自然因素的作用下，最终以土壤、大气和地下水污染等形式出现。

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；

	不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。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。装载危险废物的容器必须完好无损。 固体废物经上述治理后，对周边环境影响较小。 五、地下水 由于项目场地、生活污水和输送设施地面都已经硬化，污染物对地下水影响较小。建设项目需做好液态化学品、危险废物收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，以降低污染物泄漏对地下水的影响。 为防止本项目建设对所在区域地下水产生污染，本项目拟采取以下防腐防渗措施： （1）源头控制 源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则。 建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；按照生产周期要求配置液态原料的贮存量，尽量减少不必要的贮存；落实环境风险防范措施，避免发生事故产生事故废水。做到上述要求后，可从源头上减少地下水污染源的产生。 （2）分区防治措施 根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。 ①一般防渗区：包括生产车间、固废仓储区、化粪池及污水管网。一般污染区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599- 2020）的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污废水池的混凝土强度等级
--	--

	不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。 ②重点防渗区：包括化学品仓、危险废物暂存间等。重点污染区应混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。收集管道采取高密度聚乙烯膜防渗防腐。 ③简单防渗区：办公室，对地面已进行硬底化。 经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。 （3）监控措施 建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。 经采取上述防治措施后，则本项目营运期不会对项目所在地的地下水、水质造成明显的不良影响。 六、土壤 土壤污染是指人类活动所产生的污染物，通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，是污染物的累积过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，让质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。 （1）原材料泄漏、危废仓渗漏对土壤影响 本项目化学品仓、液态物料暂存区、危废暂存区、废水暂存设施若没有适当的防渗漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。 同时这些废水等的水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。本
--	---

	项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求对厂区各装置区进行分区防渗设计，化学品仓、危废暂存区、液态物料暂存区均采取了相应措施防止渗漏污染，因此正常状况下，不会发生下渗影响土壤的情况。 （2）废气排放对周边土壤环境影响 本项目排放的废气主要污染物为非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度等，会通过大气沉降的方式进入周围的土壤，会对周围土壤环境产生一定影响。项目应加强废气措施的检修管理，确保废气措施的正常运作，将废气影响降低。 （3）土壤环境影响防治措施 本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为原料泄漏、废水输送管道、危废暂存区的渗漏和废气的大气沉降，泄漏物质或废气污染物等可能通过垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。 本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，收集池已进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层$\geq 6\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。 若发生原料和危险废物泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。 运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。 在实行以上措施后，可防止事故时废水、危险废物、原料和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。 七、生态 本项目周边不涉及不可替代、极具价值、极敏感、被破坏后很难恢复的敏感生态保护目标（如特殊生态敏感区、珍稀濒危物种），项目营运期对区域生态系统基本没有影响，对生态系统组成和服务功能（如水源涵养、防风固沙、生物多样性保护等主导生态功能）的变化趋势亦不会产生不利影响、不可逆影
--	---

响和累积生态影响，不会加剧生态系统面临的压力和存在的问题。

八、环境风险

项目在生产过程中，危险化学品在使用可能因自然或人因素发生。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q1, q2...qn--每种危险物质实际存在量，t。

Q1, Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

表 40 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存储 总量 q_n/t	风险物质名称	临界量 Q_n/t	该种物质 Q 值
1	机油	0.02	油类物质	2500	0.000026
2	废机油	0.045	油类物质		
3	增塑剂（邻苯二甲酸二辛酯）	0.5	邻苯二甲酸二辛酯	10	0.05
4	环保清洗剂	0.01	表 B.2 其他危险物质 临界量推荐值中危 害水环境物质（急性 毒性类别 1）	100	0.0001
合计					0.050126

由上表可知，项目各危险物质与其临界量比值总和 $Q=0.050126 < 1$ 。本项目不构成重大危险源。

根据本项目特点，营运期发生风险事故的原因主要包括：

1、化学品泄漏引起的风险事故

项目在生产过程中，生产废水的储存过程化学品（水性能量固化油墨、机油等）在使用可能因自然或人因素发生化学品泄漏引起的风险事故。

2、危险废物的储存和使用风险

项目会产生废活性炭、废机油等危险废物。这些物料与废物在储存和使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。

3、火灾事故中的伴生危险的分析

	本项目的产品存储及废包材存储过程，项目生产车间由于电器、电路、生产设备故障会导致生产车间及原料仓库发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，产生次生大气环境污染。在火灾时易起火燃烧。其燃烧时主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气。建设单位在生产过程应加强电器、电路、生产设备的维护保养，加强员工的安全生产意识培训，积极主动发现问题、解决问题，杜绝火灾事故发生。 另外，火灾的消防废水泄漏进入污水管网，对市政污水处理系统造成冲击影响；消防废水直接泄漏附近的地表土壤容易污染周边的土壤。 4、废气处理设施故障、失效 项目产生的非甲烷总烃、臭气浓度等废气污染物均经有效处理后排放，废气处理设施故障、失效将加重项目对周边大气环境的污染。 建议采取以下措施： ①项目需加强废气收集和处理设施的监管，杜绝废气事故排放情景的发生。 ②项目应在车间门口处放置沙包应急封堵，厂区雨水管网总排放口设置截流措施。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流，厂区门口设置缓坡，厂区设置事故废水收集和应急储存设施。 ③运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物暂存区、化学存储区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，在出入口处设置围堰或缓坡。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。危险废物的性质按规范分类存放，仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》，以防意外突发事件。 ④应对废气治理措施进行定期检查和维修，确保废气治理措施正常运作。 综上所述，项目的环境风险在可控的范围内。
--	--

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	投料工序	颗粒物	采取工位集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	挤出造粒、挤出成型、涂背胶、印刷、烘干、上面油、固化工序、印刷网版和印刷机清洁过程	非甲烷总烃	采取集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后再通过1条20m高的排气筒(G1)排放	达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放标准与《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者
		TVOC		达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放标准
		总 VOCs		达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 802-2010)表2排气筒 VOCs 排放限值(第II时段)
		氯乙烯		达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		氯化氢		
		颗粒物		
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织排放	非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、颗粒物	无组织排放	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs		达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 802-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭厂界浓度标准值
	厂区内无组织排放	非甲烷总烃	无组织排放	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

	监控点			准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	经三级化粪池处理后,通过排污管网汇入中山市港口镇污水处理有限公司进行集中处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	生产设备	Leq（A）	消声、减振等措施	厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾		应进行分类收集，均在有效资源化的基础上送垃圾处理站进行集中处理	符合相关规定
	一般工业废物		应交有一般工业固废处理能力的单位处理	
	危险废物		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	地下水污染防治措施： （1）源头控制：建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；按照生产周期要求配置液态原料的贮存量，尽量减少不必要的贮存；落实环境风险防范措施，避免发生事故产生事故废水。做到上述要求后，可从源头上减少地下水污染源的产生。 （2）分区防治措施 ①一般防渗区：包括生产车间、固废仓储区、化粪池及污水管网。一般污染区参照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10⁻⁷ cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污废水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。 ②重点防渗区：包括化学品仓、危险废物暂存间及其收集管网等。重点污染区应混凝土浇筑+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，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。收集管道采取高密度聚乙烯膜防渗防腐。			

	③简单防渗区：办公室，对地面已进行硬底化。 土壤污染防治措施：本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，生产废水暂存于废水收集设施内，收集池已进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层$\geq 6\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。 若发生原料和危险废物泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。 运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。 在实行以上措施后，可防止事故时危险废物、原料和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①项目需加强废气收集和处理设施的监管，杜绝废气事故排放情景的发生。 ②项目应在车间门口处放置沙包应急封堵，厂区雨水管网总排放口设置截流措施。在加强厂区内截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流，厂区门口设置缓坡，厂区设置事故废水收集和应急储存设施。 ③运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物暂存区、化学存储区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，在出入口处设置围堰或缓坡。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。危险废物的性质按规范分类存放，仓库及生产车间配置消防沙、石灰粉、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附；建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》，以防意外突发事件。 ④应对废气治理措施进行定期检查和维护，确保废气治理措施正常运作。
其他环境	1.根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足

管理 要求	够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。 2.加强环境管理和宣传教育，提高职工环保意识。 3.搞好厂区的绿化、美化、净化工作。 4.合理布局，达标排放。 5.今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境部门审批同意后方可实施。
----------	---

六、结论

该建设项目位于中山市港口镇福田十路2号1幢一层之一（属工业用地），符合产业政策及镇区的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地，项目对废气、废水、噪声等落实治理措施后对周边环境影响不大。

因此，评价认为该项目的选址合理。若建设项目能切实落实以上建议，该项目的建设从环境保护角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）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	有机挥发污染物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）	0	0	0	1.6285	0	1.6285	0
	颗粒物	0	0	0	0.132	0	0.132	0
废水	生活污水	0	0	0	135t/a	0	135t/a	0
	CODcr	0	0	0	0.0295t/a	0	0.0295t/a	0
	BOD5	0	0	0	0.0162t/a	0	0.0162t/a	0
	SS	0	0	0	0.0091t/a	0	0.0091t/a	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0039t/a	0	0.0039t/a	0
	生活垃圾	0	0	0	2.25t/a	0	2.25t/a	0
一般工业固体废物	废粉尘	0	0	0	0.46t/a	0	0.46t/a	0
	废布袋	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	0
	PVC 粉、碳酸钙、PE 蜡、氯化聚乙烯（CPE）、色粉、钛白粉包装废料	0	0	0	2.25/a	0	2.25t/a	0
危险废物	废水性胶水、水性油墨包装桶，UV 面油、环保清洗剂废桶	0	0	0	0.16t/a	0	0.16t/a	0
	增塑剂废桶	0	0	0	0.13t/a	0	0.13t/a	0
	印刷网版和印刷机清洁过程废抹布	0	0	0	0.0012t/a	0	0.0012t/a	0
	废机油	0	0	0	0.045t/a	0	0.045t/a	0
	废机油桶	0	0	0	0.0005t/a	0	0.0005t/a	0
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	0
	废活性炭	0	0	0	6.9129t/a	0	6.9129t/a	0
	废网版	0	0	0	0.024t/a	0	0.024t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

项目位置

图例

- 镇级行政中心
- ◎ 村(居)委
- 村庄
- 收费站
- 镇级行政区界
- 城轨及车站
- 高速公路及编号
- 省道及编号
- 街道
- 水域
- 建成区

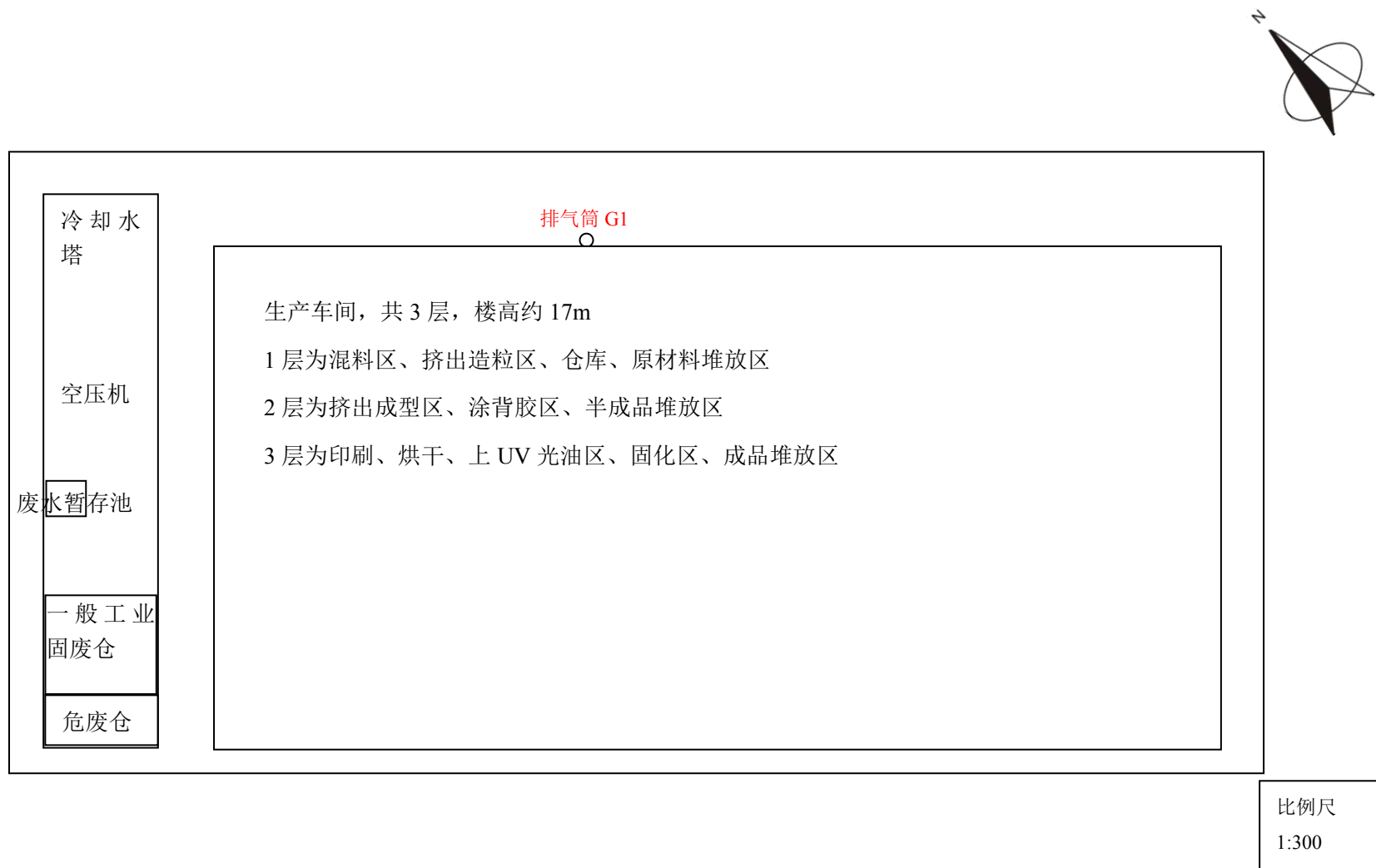
注：本图界线不作为权属争议的依据，资料截止时间为2023年10月。

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

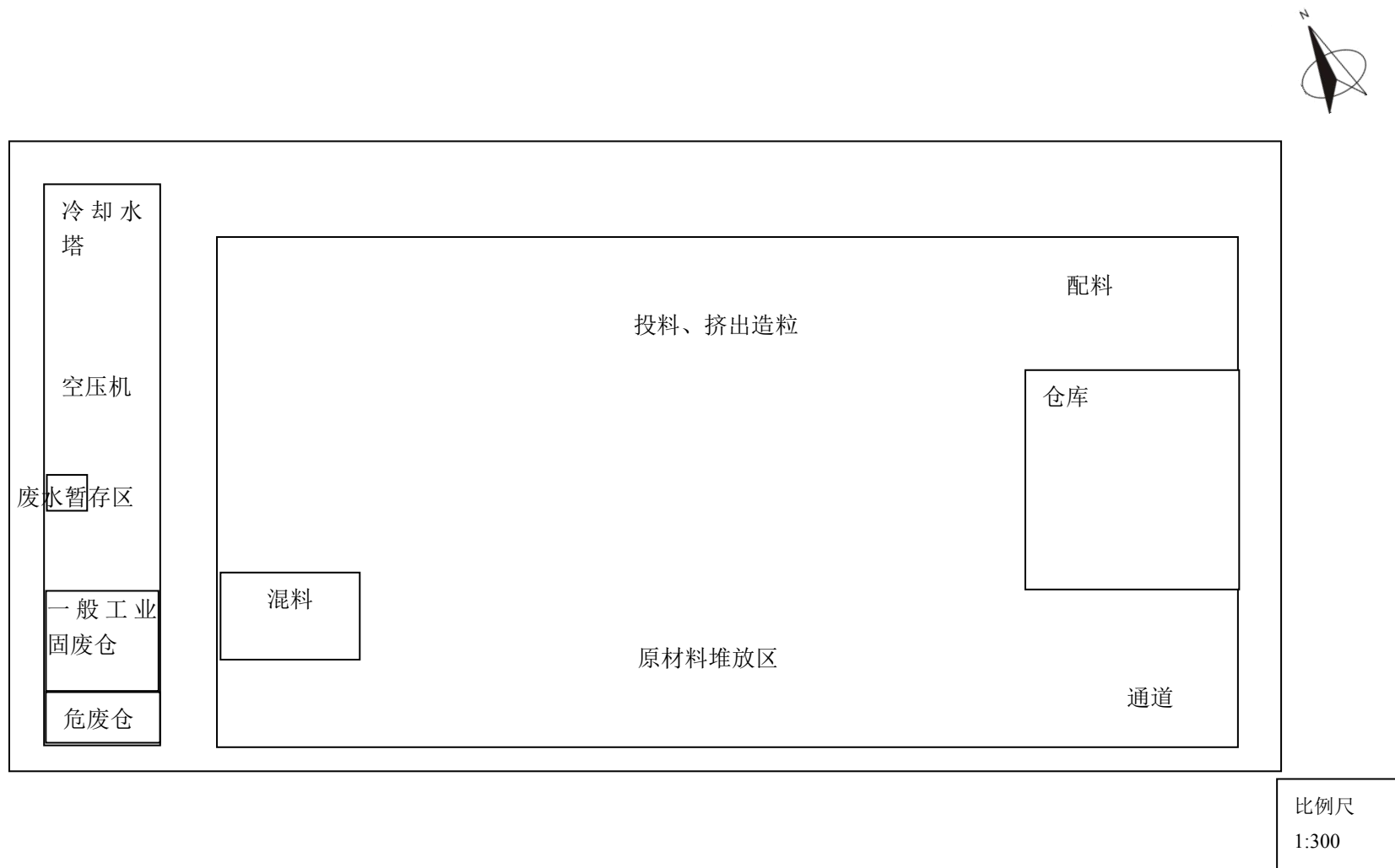
附图 1 建设项目地理位置示意图



附图 2 建设项目所在地四至图



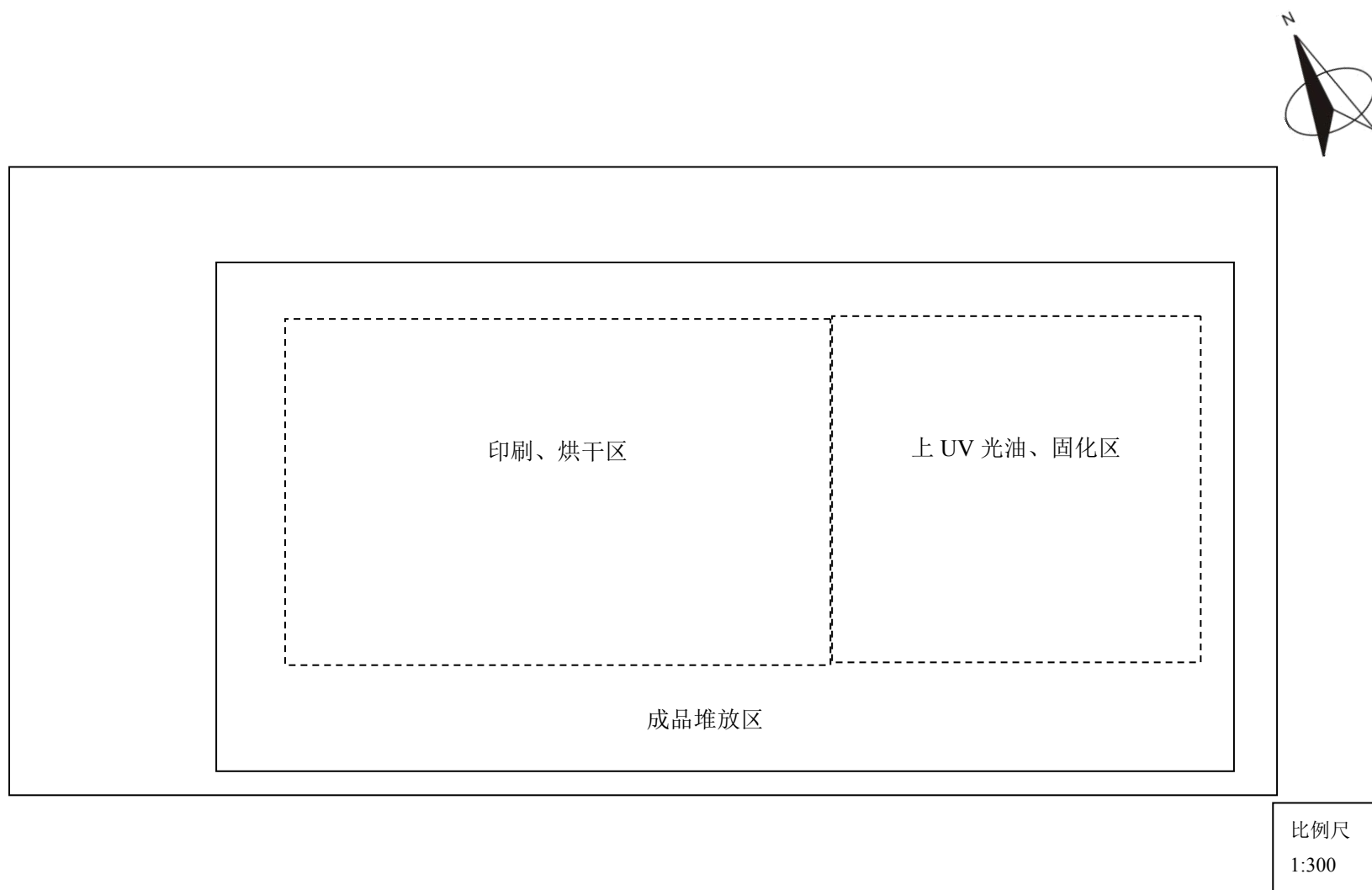
附图 3-1 总平面布置图



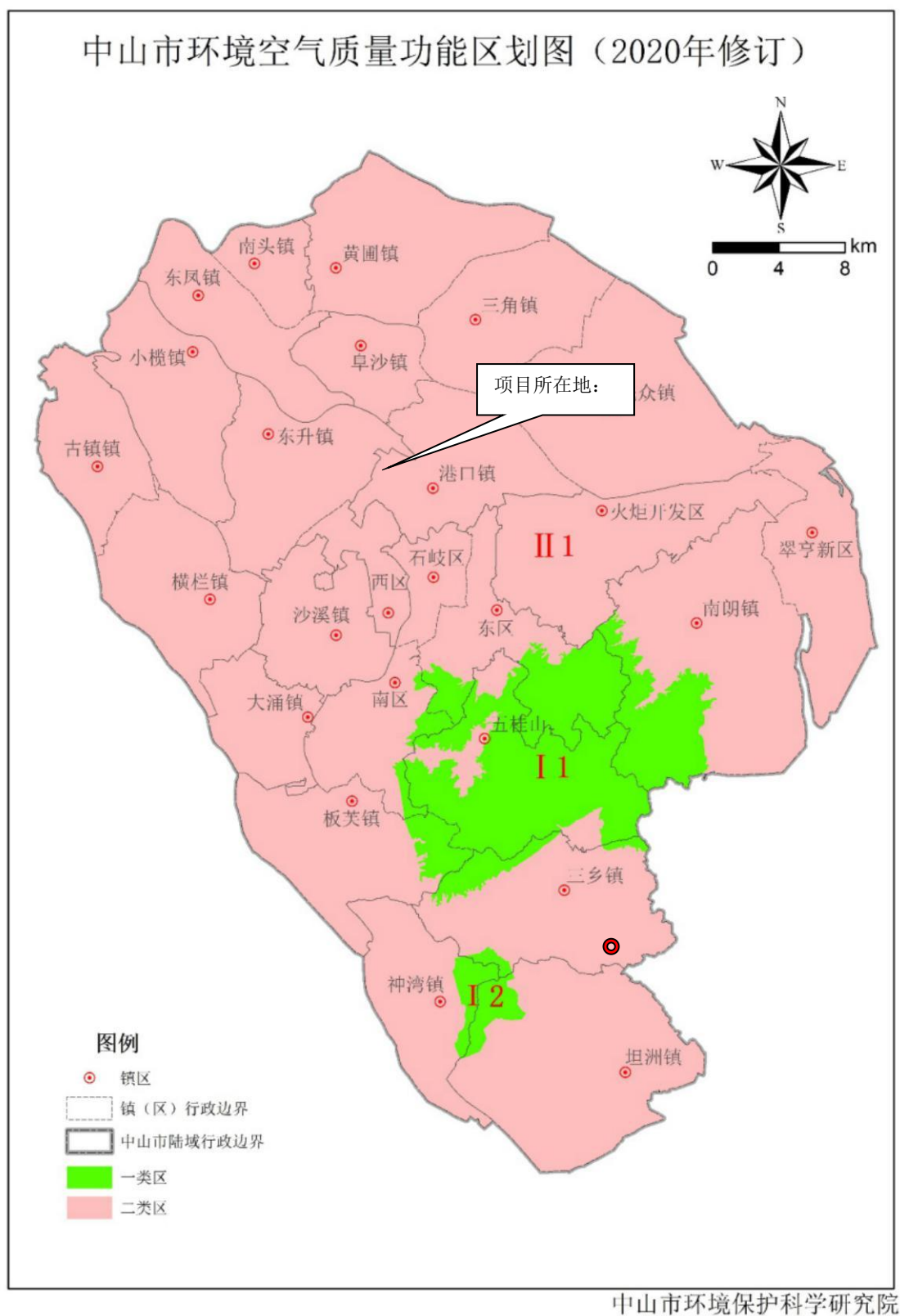
附图 3-2 1 层平面布置图（比例尺 1:300）



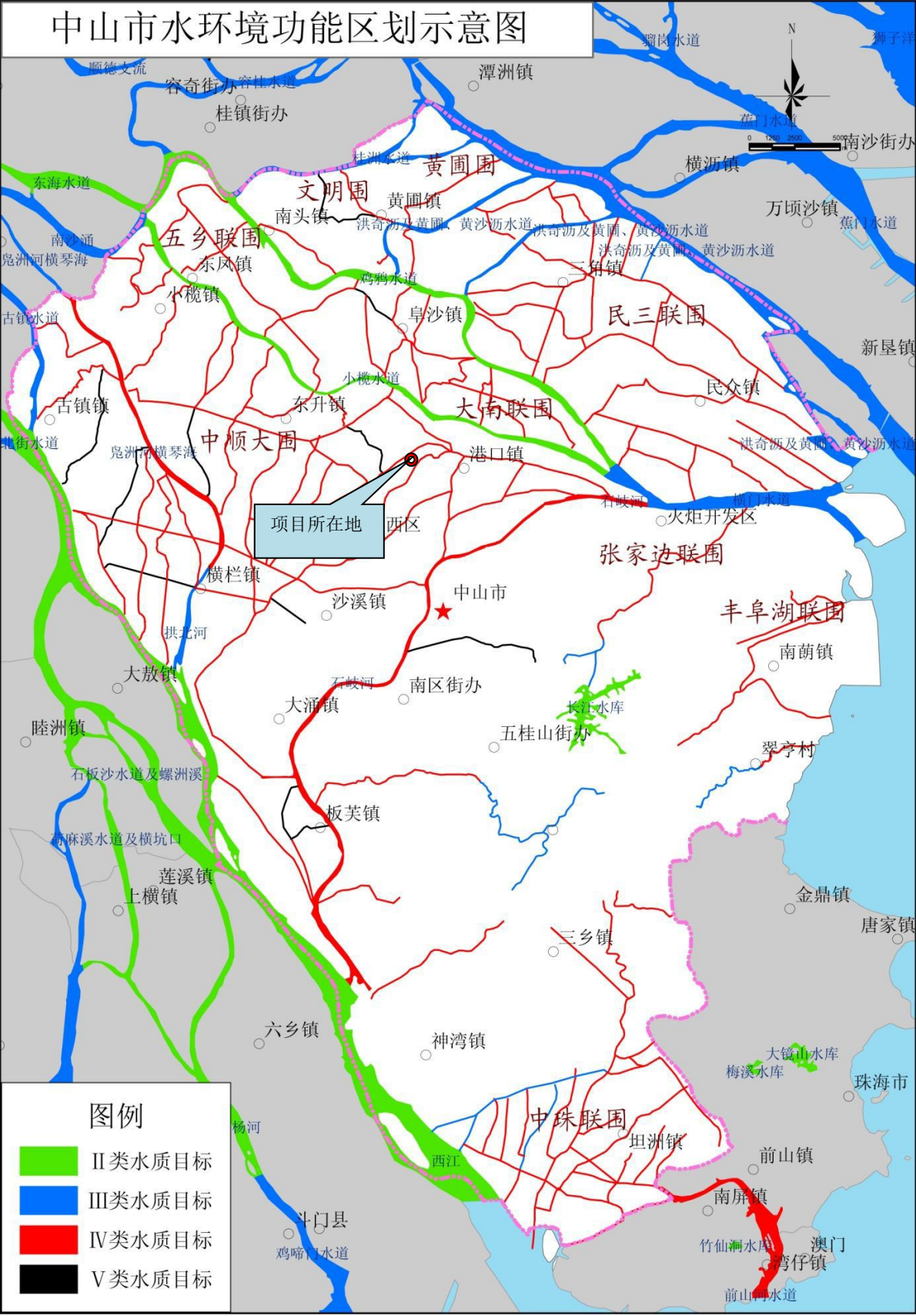
附图 3-3 2 层平面布置图（比例尺 1:300）



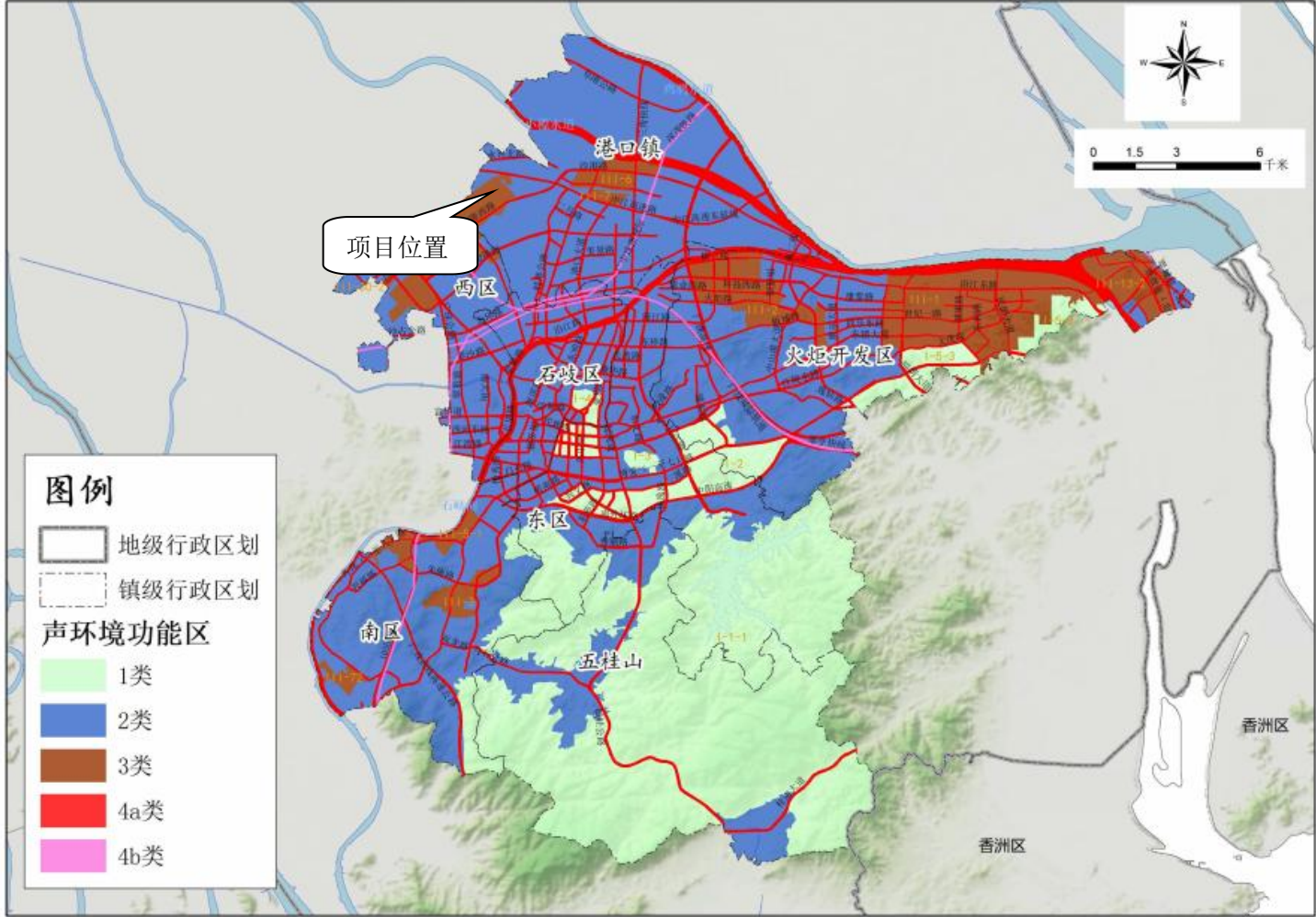
附图 3-4 3 层平面布置图（比例尺 1:300）



附图 4 中山市环境空气功能区划图



附图 2 中心城区声环境功能区划图



附图 6 声功能区划图

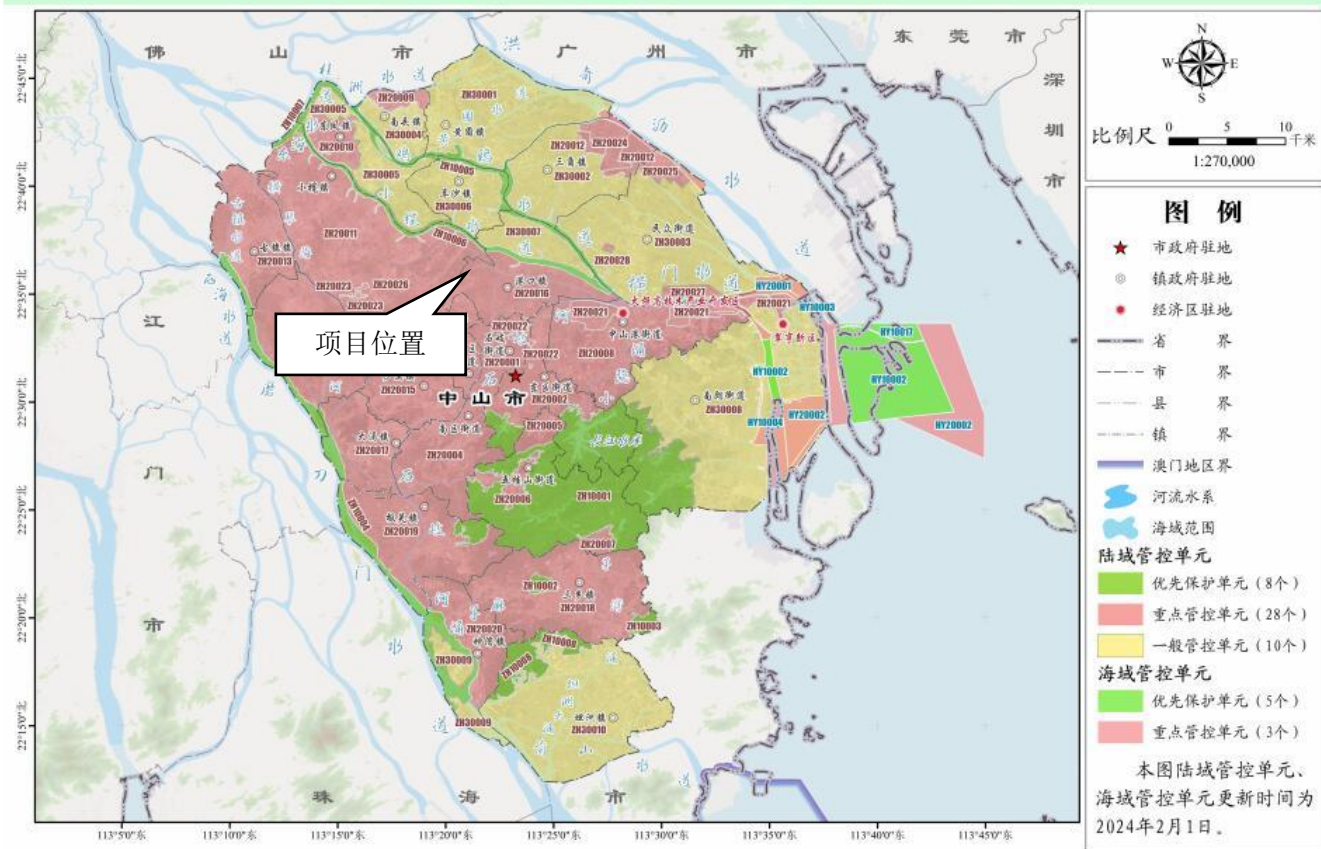


附图 7 项目所在位置规划图



图 8 500m 范围环境保护目标分布图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图 10 中山市地下水污染防治重点区划（重点分区图）

委 托 书

广东英凡环保有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定和要求，兹委托贵公司对我单位“中山市广硕装饰材料有限公司年生
产 PVC 封边条 560 吨新建项目”进行环境影响评价工作，望贵公司接到委托后，按照国家有关环保要求尽快开展该项目的评价工作。

特此委托。

中山市广硕装饰材料有限公司

2025 年 3 月 11 日

