

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市志景包装有限公司年产包装袋 900 吨建设
项目

建设单位（盖章）：中山市志景包装有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1752726900000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	e13a58		
建设项目名称	中山市志景包装有限公司年产包装袋900吨建设项目		
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)	[Redacted]		
统一社会信用代码	[Redacted]		
法定代表人 (签章)	[Redacted]		
主要负责人 (签字)	[Redacted]		
直接负责的主管人员 (签字)	[Redacted]		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	[Redacted]		
统一社会信用代码	[Redacted]		
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
陈永森	07354543506450275	BH035330	[Redacted]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
陈永森	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、环境保护措施监督检查清单等	BH035330	[Redacted]
张锋	主要环境影响和保护措施、结论、附件、附图等	BH064834	[Redacted]

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	52
六、结论	55
建设项目污染物排放量汇总表	56
附图 1 项目地理位置图	58
附图 2 项目四至图	59
附图 3 项目周边敏感点图	60
附图 4 项目平面布置图	61
附图 5 项目所在地用地规划图	62
附图 6 中山市环境管控单元图	63
附图 7 中山市水环境功能区划示意图	64
附图 8 中山市环境空气质量功能区划图	65
附图 9 小榄镇声环境功能区划图	66
附件 1 水性胶 msds 报告	67
附件 2 水性胶 VOC 含量报告	72
附件 3 水性油墨 MSDS 报告	75
附件 4 水性油墨 VOC 含量报告	78
附件 5 洗车水 MSDS 含量报告	81
附件 6 洗车水 VOC 含量报告	85
附件 7 无溶剂胶水 MSDS 含量报告	88
附件 8 无溶剂胶水 VOC 含量报告	91

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市志景包装有限公司年产包装袋 900吨建设项目		
项目代码	2507-442000-04-01-513018		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇绩西社区东生西路 3 号 2 栋 2 至 4 层		
地理坐标	(E 113 度 14 分 21.115 秒, N 22 度 39 分 34.255 秒)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造 C2319 包装装潢及其他印刷	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-39、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	<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）	5
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	8850
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		

一、产业政策合理性分析

根据《市场准入负面清单》（2025年版）（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于清单中的禁止类及许可准入类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业发展与转移指导目录》（2018年版），本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。

二、选址的合法合规性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

项目位于中山市小榄镇绩西社区东生西路3号2栋2至4层，根据《中山市自然资源一图通》（详见附件），项目用地为一类工业用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。

（2）与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函〔2010〕303号）及《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2020〕229号），项目所在地不属于中山市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，符合功能区划相关要求。

③项目所在地无占用基本农业用地和林地，符合中山市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号），本项目所在区域西北面厂界声环境功能区划为4a类，其余厂界声环境功能区划为3类。

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号）中对4a类声环境功能区的划分：

中山市主要道路、城市轨道交通、内河航道边界线外一定距离内的区域划为4a类声环境功能区。区划采用的距离确定方法如下：

①相邻区域为1类区域，距离为55m；

②相邻区域为2类区域，距离为40m；

③相邻区域为3类区域，距离为25m。

项目西北侧边界距离东生西路约15米，东生西路属于《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号）表5（4a类声环境功能区交通干线名录）中明确的交通干线，相邻区域为3类区域，距离为25m内的区域划为4a类声环境功能区；因此，本项目西北面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的4a类标准。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，不会影响区域声

环境功能质量。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

三、项目原辅材料与低VOCs原辅材料相符性分析

项目涉及 VOCs 原辅材料主要为洗车水、水性胶、水性油墨、无溶剂胶水，各原料 VOCs 含量情况见如下：

表 1-1 本项目与低 VOCs 原辅材料相符性分析

原辅料类别	原辅料名称	VOCs 含量	低 VOCs 含量限值要求	是否属于低 VOCs 物料
胶粘剂	水性胶	根据水性胶 VOCs 含量检测报告，项目使用的水性胶 VOCs 含量为 6g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量“其他—丙烯酸酯类的限量值≤50g/L”	是
	无溶剂胶水	根据无溶剂胶水 VOCs 含量检测报告，项目使用的无溶剂胶水 VOCs 含量为 3g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量“聚氨酯类的限量值≤50g/kg”	是
清洁剂	洗车水	根据洗车水 VOCs 含量检测报告，项目使用的洗车水 VOCs 含量为 46g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）半水基清洗剂 100 g/L	是
油墨	水性油墨	根据水性墨水 VOCs 含量检测报告，项目使用的油墨 VOCs 含量为 2.8%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨-喷墨印刷油墨 VOCs 含量≤30%	是

三、与中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知中环规字[2021]1 号文件相符性分析

表 1-2 本项目与中环规字[2021]1 号文的相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
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。	本项目位于小榄镇，不属于中山市大气重点区域。	符合
2	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	根据表 1-1 分析，项目使用的洗车水、水性胶、水性油墨、无溶剂胶水均为低 VOCs 原辅材料。	符合

3	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；	项目废气采用车间整体密闭负压抽风对废气进行收集，确保每个工序对应的集气方式均可有效收集项目废气，总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度通过收集后经过滤棉+二级活性炭处理，有效减少有机废气的排放。	符合
4	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。	项目废气采用车间整体密闭负压抽风对废气进行收集，确保每个工序对应的集气方式均可有效收集项目有机废气，收集可达 90%。	符合
5	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。	本项目有机废气通过过滤棉+二级活性炭处理后经 45m 排气筒排放，项目废气产生浓度较低，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），本项目有机废气处理效率为 50%，但本项目治理设施属于可行性技术，且项目污染物经治理设施治理后均可达标排放，因此本项目处理设施可行。	符合

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

表 1-3 本项目与（DB44/2367-2022）相符性一览表

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目原料均存放于室内区域，在非取用状态时封口，保持密封	是
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目洗车水、水性胶、水性油墨、无溶剂胶水等液态物料采用密闭容器进行物料储存及转移	是
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 5.4.2、5.4.3 要求。	项目产生有机废气均经过有效的收集和处理的。	是
4	VOCs 无组织排放废气收集处理系统	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行	建设单位定期安排检查输送管道泄漏情况，如发生泄漏现象，将按照要求进	是

	要求	泄漏检测，ds 泄漏检测值不应当超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	行修复与记录	
5	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	企业设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	是
6	污染物监测要求	企业应按照国家有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		是

五、“三线一单”符合性分析

结合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》（中府〔2024〕52号）相关要求分析可知，本项目所在地属于小榄镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44200020011），本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。

表 1-4 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

管控维度	管控内容	相符性分析	是否符合
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	对照产业结构政策，本项目不属于禁止类及限制类项目；	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。	本项目不属于水泥、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	
	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）。	本项目不属于上述项目	

	1-4. 【水禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目不属于重污染企业	
	1-5. 【大气鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目不属于五金制造、家具制造行业	
	1-6. 【大气限制类】①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。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。	根据前文分析，项目使用的原辅材料均为低 VOCs 原辅材料。	
	1-7. 【土壤综合类】①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。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目所在地不属于农用地，不涉及排放重金属污染物，项目不属于重点行业	
	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。	项目不涉及以上情况	
能源资源利用	2-1. 【能源限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目使用电能。	符合
污染物排放管控	3-1. 【水鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内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。	生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入周边河道横琴海。清洗废水定期委托给有废水处理能力的单位转移处理。废水经有效处理后不会对周围水环境造成太大的影响；	符合

	<p>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小榄镇污水处理厂、东升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。</p>	<p>项目营运过程中产生的废水主要是生活污水、设备清洗废水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理。设备清洗废水定期委托给有废水处理能力的单位转移处理。废水化学需氧量、氨氮总量控制指标由区域性调控解决</p>	
	<p>3-3. 【水综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p>	<p>项目不涉及</p>	
	<p>3-4. 【大气限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p>	<p>项目涉及大气总量为挥发性有机物，由生态环境部门按总量指标审核及管理实施细则进行总量分配。</p>	
	<p>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。</p>	<p>项目不涉及</p>	
<p>环境风险防控</p>	<p>4-1. 【水综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 ②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污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。</p>	<p>项目不属于集中污水处理厂；</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>项目建成后应按要求编制突发环境事件应急预案。按照要求设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施符合防渗、防漏要求</p>	
	<p>4-3. 【风险综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险联防联控体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成</p>		

	立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。		
<p>本项目符合《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2023〕57号）相关的政策要求。</p> <p>六、广东省“三线一单”符合性分析</p> <p>结合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析</p>			
内容	文件情况	相符性分析	是否符合
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目选址位于中山市小榄镇绩西社区东生西路 3 号 2 栋 2 至 4 层，用地现状不在生态保护红线内。	符合
资源利用上限	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目给水由市政自来水提供。电能由区域电网供应。不会突破当地的资源利用上限。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	①项目在落实相关措施的情况下，排放的污染物达到相关标准要求，不会对周围环境的空气质量带来明显影响。 ②本项目所在地东南面、西南面、东北面声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，西北面声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，通过合理布局，对周围声环境产生的影响较小。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。	符合
生态环境准入清单	《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号）	对照《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目建设内容不属于其中负面清单内容。因此，本项目符合行业准入条件要求。	符合
一核一	原则上不再新建燃煤炉窑，逐步淘汰生物	本项目使用电能，项目不属于	符合

带一区 区域管 控要求	质炉窑、集中供热管网覆盖区域内的分散供热炉窑，逐步推动高污染燃烧禁燃区全覆盖。禁止新建、搬迁扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、牛皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	水泥、平板玻璃、化学制浆、牛皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目使用低挥发性有机物原辅材料。	
环境管 控单元 总体管 控要求	环境管控单元总体管控要求生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一级保护区内禁止新建、改建、搬迁扩建与供水设施和保护区无关的建设项目。二级保护区内禁止新建、改建、搬迁扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、搬迁扩建对水体污染严重的建设项目。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、搬迁扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内。项目不在环境空气质量一类功能区范围。本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相关的政策要求。	符合

本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相关的政策要求。

8、项目与《中山市环保共性产业园规划》（2023）符合性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》（2023），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。

本项目属于包装装潢及其他印刷业，不属于家具产业以及五金表面处理，因此项目可在小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园以及小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）以外的区域进行建设，项目建设符合《中山市环保共性产业园规划》（2023）相关要求。

表 1-6 小榄镇环保共性产业园建设项目汇总表

镇街名称	序号	共性工厂、共性产业园名称	规划发展产业	主要生产工艺
小榄镇	1	小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园	智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具制造业	金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等、集中喷涂
	2	小榄镇家具产业环保	一期：家具	集中喷涂

		共性产业园（聚诚达项目）		
--	--	--------------	--	--

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2-1 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	C2319 包装装潢及其他印刷、C2927 日用塑料制品制造	包装袋 900 吨	印刷、复合、无溶剂复合、分切、折料、制袋、设备清洗	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-39、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）	不涉及	报告表

二、编制依据

建设内容

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自 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 月修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021 年 4 月 1 日起施行）；
- (10) 《中山市生态环境局关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》（中环规字[2021]1 号）；
- (11) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）；

- (12) 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (14) 《产业发展与转移指导目录》（2018年本）；
- (15) 《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）。
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）；
- (19) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）；
- (20) 《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）。

三、项目建设内容

1、项目基本情况

中山市志景包装有限公司位于中山市小榄镇绩西社区东生西路3号2栋2至4层（E113度14分21.115秒，N22度39分34.255秒），用地面积约为2950平方米，建筑面积约为8850平方米，公司投资50万元（其中环保投资为5万元），主要从事包装袋的加工与销售，年产包装袋900吨。

2、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
总体工程	/	项目所在建筑共 7 层，厂房总高约为 42 米，项目位于 2-4 层，项目总用地面积约为 2950 m ² ，总建筑面积 8850 m ² 。
主体工程	2 楼车间	建筑面积约为 2950 平方米，楼高约 6 米，按照功能区分为、无溶剂车间、制袋车间、
	3 楼车间	建筑面积约为 2950 平方米，楼高约 6 米，按照功能区分为制袋车间、办公室等印刷车间、复合车间
	4 楼车间	建筑面积约为 2950 平方米，楼高约 6 米，按照功能区分为仓库等
辅助工程	办公室	位于 3 楼，建筑面积约为 500 平方米，楼高约 6 米，用于员工办公、就餐
储运工程	仓库	位于 3 楼，按照功能区分分为成品区、原料区、物料周转区等
	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。
公用工程	供水	依托市政供水管网进行供水。
	供电	依托市政电网进行供电。
环保工程	废气	印刷、复合、无溶剂复合及设备清洗废气通过密闭车间负压收集收集，随后一同经过一套“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过楼顶排气筒 G1 排放，排气筒离地高度 45 米； ②制袋产生的有机废气无组织排放；
	废水	生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入周边河道横琴海。

		设备清洗废水暂存于 PP 桶中，并定期委托给有废水处理能力的单位转移处理。
	固废	①生活垃圾每日交由环卫部门清运处理； ②一般工业固体废物收集后交由有处理能力的一般固废处理单位处理； ③危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局安装、布局；合理安排生产计划；加强搬运管理等

3、主要产品及产能情况

本项目的主要产品及产能情况见下表。

表 2-3 本项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	包装袋	900 吨

4、主要原辅材料及年用量

本项目原辅材料消耗情况见下表。

(1) 原辅材料使用情况

表 2-4 本项目原辅材料消耗一览表

生产单元	序号	原材料名称	年用量 (t/a)	物态	包装规格	厂内最大储存量	是否属于环境风险物质	所在工序
原料	1	OPP 膜	240	固态	6 km/卷或 12 km/卷	10 吨	否	产品原料
	2	CPP 膜	240	固态	6 km/卷或 12 km/卷	10 吨	否	
	3	PP 膜	240	固态	6 km/卷或 12 km/卷	10 吨	否	
	4	PPE 膜	240	固态	6 km/卷或 12 km/卷	10 吨	否	
	5	尼龙膜	48	固态	6 km/卷或 12 km/卷	10 吨	否	
复合	6	水性胶	1	液态	25kg/桶	0.1 吨	否	复合
无溶剂复合	7	无溶剂胶水	1	液态	25kg/桶	0.1 吨	否	无溶剂复合
设备清洗	8	洗车水	0.2	液态	1kg/桶	0.05 吨	否	设备清洗
印刷	9	水性油墨	10.5	液态	25kg/桶	0.5 吨	否	印刷
	10	印刷版	300 张	固态	/	20 张	否	
模具维修	11	机油	0.1	液体	200L/桶	200L	是，临界值 2500t	模具维修

注：①项目不涉及制版工艺，采用印刷版印刷，印刷版经清洗后重复利用，仅在破损时才需要进行更换，印刷版为外购材料。②项目使用的塑料膜均为新料。

(2) 原辅材料理化性质

表 2-5 主要原辅材料理化性质

原辅材料名称	材料简介及理化性质
水性胶	丙烯酸酯类水性胶，主要成分为丙烯酸酯聚合物 50%、水 45%、助剂 5%，比重（水=1）为 1.03g/cm ³ 。根据水性胶 VOCs 含量检测报告，项目使用的水性胶 VOCs 含量为 6g/L
水性油墨	水基油墨，粘稠水性液体，主要成分为丙烯酸酯共聚乳液 65~78%、水性蜡乳液 3~4%、二氧化钛、炭黑或有机颜料 7~22%、水 8~12%、乙醇 3~5%、2,甲基,氨基 1,乙醇 0.3%、水性消泡剂 0.3%、水性流平剂 0.8%、水性分散剂 1.0%，密度 1.01g/cm ³ 。根据水性墨水 VOCs 含量检测报告，项目使用的油墨 VOCs 含量为 2.8%
无溶剂胶水	主要成分为改性聚氨酯树脂 40-60%、丙烯酸异冰片酯 20-30%、改性丙烯酸酯 15-25%、助剂 3-5%。无色透明液体，相对密度 1.05-1.15，不溶于水。根据无溶剂胶水 VOCs 含量检测报告，项目使用的无溶剂胶水 VOCs 含量为 3 g/kg。
洗车水	主要成分为轻芳烃溶剂 35~50 %、已炔二醇 25~40 %、司盘 80 为 10~15 %，无色透明液体、沸点>100℃，闪点>85℃，密度为 0.77 g/cm ³ （20℃），可溶于水。危害：对水中生物具高度毒性。根据洗车水 VOCs 含量检测报告，项目使用的洗车水 VOCs 含量为 46g/L。

(2) 原辅材料用量核算

表 2-6 原料加工面积核算表

原料	原料名称	原料用量 (吨)	原料密度 (t/m ³)	原料厚度 (mm)	折算原料面积 (m ²)	加工面积 (m ²)
印刷	OPP 膜	240	0.92	0.26	1003344.48	100334.45
	CPP 膜	240	0.9	0.26	1025641.03	102564.10
	PP 膜	240	0.91	0.26	1014370.25	101437.02
	PPE 膜	240	0.93	0.26	992555.83	99255.58
	尼龙膜	48	1.16	0.26	159151.19	15915.12
合计					4195062.78	419506.28

注：项目仅需加工原料的一面，其中印刷面积约为原料面积的 10%。

表 2-7 油墨原料用量核算表

原料	产品名称	印刷面积 (m ²)	厚度 (μm)	固含量 (%)	比重 (g/cm ³)	原料利用率 (%)	原料用量 (t/a)
油墨	包装袋	419506.28	20	87.2	1.01	95	10.23

注：固含量=1-VOC 含量-水含量=1-2.8%-10%=87.2%。

原料用量=印刷面积*厚度*比重/固含量/利用率/10⁻⁶

根据核算，项目油墨核算使用量为 10.23 t/a，本环评油墨申报使用量为 10.5 t/a，其申报量符合项目生产要求。

5、主要生产设备情况

本项目主要生产设备情况详见下表。

表 2-8 本项目主要生产设备清单

主要生产单元	生产工序	设备名称	数量 (台)	设备能耗
2 楼车间	印刷	印刷机	2	电能
	复合	干式复合机	1	电能
	无溶剂复合	无溶剂复合机	2	电能
	分切	切袋机	23	电能
	折料	折料机	4	电能
	分切	分切机	3	电能
3 楼车间	分切	切袋机	23	电能
	折料	折料机	4	电能
	分切	分切机	3	电能

①此外项目所使用的设备还有生产辅助性设备和办公设备。②以上生产设备及生产工艺均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，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。

表 2-9 产能匹配性一览表

设备名称	设备数量	生产速度 (m ² /min)	工作时间 (h/a)	单台设备生产能力 (m ² /a)	全厂年生产能力 (m ² /a)	产能要求 (m ² /a)	生产负荷
印刷机	2	18	2400	2592000	5184000	4195062.78	80.92%
干式复合机	1	15	2400	2160000			
无溶剂复合机	2	10	2400	1440000			

根据核算，项目生产设备的生产负荷为 80.92%~83.24%，考虑到上料、成品转移、员工休息等时间，其为合理的生产负荷，因此项目生产设备与项目产能要求相匹配。

6、劳动定员及工作制度

项目设有员工 50 人，不设食宿。全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时（工作时间为 8:00-18:00，休息时间为 2 小时）。

7、给排水情况

(1) 员工生活给排水情况

项目共有员工 50 人，不设食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）—国家机构—国家行政机关—办公楼（无食堂和浴室）先进值，人均用水按 10 m³/（人·a）计，则项目员工生活用水量为 500 t/a。产污系数按照 0.9 计算，本项目产生生活污水约 450 t/a，项目所在地纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的处理范围之内，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入周边河道横琴海。

(2) 设备清洗给排水情况

印刷机更换油墨颜色时或设备运行时间较长时需要对印刷版及印刷轴进行清洗，清洗方式为用抹布浸湿洗车水，然后擦拭设备，随后用抹布浸湿清水再擦拭干净，平均3天清洗一次，每次清洗时使用20L的塑料桶装水，则清洗废水产生量为 $300/3*20/1000=2\text{ m}^3/\text{a}$ ，该部分废水委托有处理能力的废水处理机构外运处理。

本项目水平衡图如下图所示：

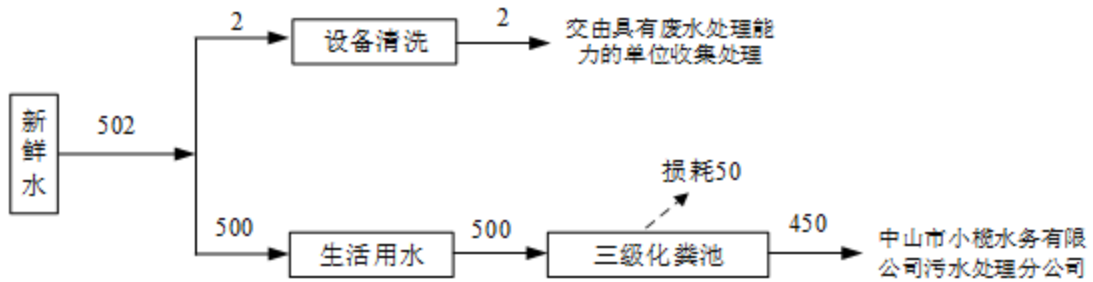


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

9、能源消耗情况

本项目电能使用量约为 100 万度/年。

10、四至情况

项目租用 1 栋 4 层建筑的二楼、三楼、四楼，项目所在地西北面为东生西路，隔路为其余楼层为智鑫精密五金制品厂，东北面为中山市如愿五金制品有限公司，东南面为优购(中山)精密工具有限公司及工业厂房，西南面为晟泰鞋业有限公司。项目地理位置情况详见附图 1，四至情况详见附图 2。

11、平面布置情况

本项目共有 3 层。2 楼主要为复合车间、无溶剂车间、制袋车间、印刷车间、成品仓、原料仓、胶水仓库、油墨仓库；3 楼为制袋车间及办公室；4 层为仓库。项目主要的产污设备分布在东北侧，高噪声设备靠近项目中心放置，远离厂界，同时项目厂界距离最近的敏感点 68 米，经过距离衰减后设备噪声对敏感点影响不大。

本项目共设 1 条排气筒，项目新增废气治理设施及废气排放口位于楼顶天面的东北侧位置，距离最近的敏感点为联合一村，距离约 113 米，生产废气经处理达标后排放，其污染物对大气环境影响较小。

综上所述，本项目的平面布置基本合理；项目厂区平面图详见附图 4。

工艺流程简述（图示）：

一、生产工艺流程图及说明

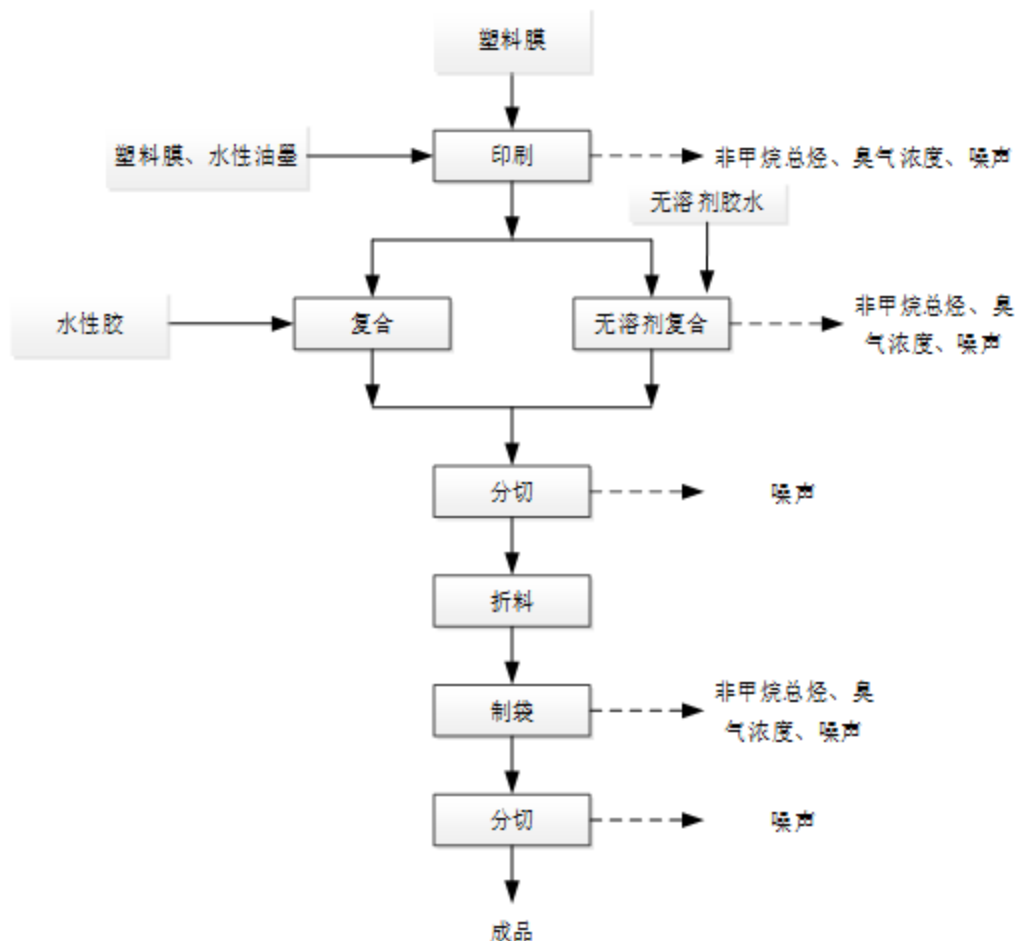


图 2-2 包装袋生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

(1) 印刷：将外购的水性油墨安装在印刷机的给墨装置内，根据客户提供的图文方案，在印刷车间用印刷机采用凹版印刷工艺将图文印刷在膜上形成彩印膜并经印刷机自带的烘干、冷却系统进行烘干、自然冷却。烘干过程采用电加热，烘干温度约 40-70℃。本项目印版外购，不涉及制版工艺，印刷版经清洗后重复利用，仅在破损时才需要进行更换，印刷版为外购材料，该工序产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废印版、废水性油墨桶，此工序生产时间为 2400h。

印刷机更换油墨颜色时或设备运行时间较长时需要对印刷版及印刷轴进行清洗，清洗方式为用抹布浸湿洗车水，然后擦拭设备，随后用抹布浸湿清水再擦拭干净，平均 3 天清洗一次，每次清洗时使用 20L 的塑料桶装水，该工序产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废抹布、废洗车水桶及清洗废水，每次清洗时间 1h，此工序生产时间为 100h。

(2) 复合、干式复合：利用复合机对彩印后的塑料膜之间涂上一层胶水，然后再进入复合机自带的烘干系统烘干，将内膜和外膜复合成一体。烘干温度约 40-70℃，采用电加热，该

工序产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废胶水桶，此工序生产时间为 2400h。

(3) 分切：将复合好的塑料膜按照产品尺寸进行分切，分切为物理分切，无需加热，该工序产生噪声、废边角料，此工序生产时间为 2400h。

(4) 折料：通过折料机将塑料膜进行折边处理，方便后续制袋工序加工，该工序产生噪声，此工序生产时间为 2400h。

(5) 制袋：将塑料薄膜放入制袋机中，通过制袋机的电热刀将双层塑料薄膜按规格分切，再加热封口，制袋过程中由于采用电热封口，封口刀头工作温度约 120℃（低于塑料裂解所需温度 300℃），瞬间作用在双层塑料薄膜，触碰时间较短（不超过 1 秒），作用面积较小，此过程有少量有机废气挥发，本项目不做定量分析，该工序产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废边角料，此工序生产时间为 2400h。

(6) 分切：将塑料袋多余部分经过切刀物理裁切，得到成品包装袋，该工序产生噪声、废边角料，此工序生产时间为 2400h。

(7) 设备清洗：印刷机更换油墨颜色时或设备运行时间较长时需要印刷版及印刷轴进行清洗，清洗方式为用抹布浸湿洗车水，然后擦拭设备，每次清洗使用洗车水一桶，洗车水规格为 1 kg/桶，随后用抹布浸湿清水再擦拭干净，平均 3 天清洗一次，每次清洗时使用 20L 的塑料桶装水，清洗后的废水委托有处理能力的废水处理机构外运处理。

二、产污环节

本项目各生产工序产污情况见下表：

表 2-10 项目产污环节一览表

污染类型	产污环节	污染源	评价因子	去向
废水	生活污水	员工办公	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理后经市政管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理
	印刷	设备清洗	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、色度	委托有处理能力的废水处理机构外运处理
废气	印刷、复合、无溶剂复合、设备清洗	有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	经过密闭空间收集负压收集后通过一套“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过楼顶排气筒 G1 排放，排气筒离地高度 30 米，设计风量 25000 m ³ /h
	制袋	有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	无组织排放
噪声	机械噪声	生产车间	Leq (dB (A))	/
固废	包装	/	一般废包装材料	交一般工业固体废物单位处理
	分切	/	废边角料	
	印刷	/	废油墨	交由具有危险废物经营许可证

			/	废印刷版	证的单位处理
	设备清洗		/	废含油墨抹布	
	复合、无溶剂复合		/	废胶水	
	设备维护		/	废机油及机油桶	
	原料使用		/	废原料桶	
	废气治理		/	废活性炭	
			/	废过滤棉	
	员工生活		/	生活垃圾	交由环卫单位回收
与项目有关的原有环境污染问题	项目属于新建项目，不存在原有污染情况。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、水环境质量现状

项目营运过程中产生的废水主要是生活污水、设备清洗废水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入周边河道横琴海。设备清洗废水委托给具备相关废水处理能力的单位转移处理。

根据生态环境行政主管部门网站公布的 2024 年（2024 年第 1 周至 2024 年第 52 周）横琴海监测子站监测的水质质量现状数据可知（公布网址为：<http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztl/hbzdlyxx/szhjxx/jhszbb/>），横琴海水质现状一般，溶解氧、氨氮和总磷等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，具体详见下表。

表 3-1 横琴海监测子站数据统计表

监测时间	水质类别	主要污染物
2024 年第 1 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧
2024 年第 2 周中山市水质自动监测周报	III 类	无
2024 年第 3 周中山市水质自动监测周报	III 类	无
2024 年第 4 周中山市水质自动监测周报	III 类	无
2024 年第 5 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧
2024 年第 6 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧
2024 年第 7 周中山市水质自动监测周报	III 类	无
2024 年第 8 周中山市水质自动监测周报	III 类	无
2024 年第 9 周中山市水质自动监测周报	IV 类	无
2024 年第 10 周中山市水质自动监测周报	III 类	无
2024 年第 11 周中山市水质自动监测周报	III 类	无
2024 年第 12 周中山市水质自动监测周报	III 类	无
2024 年第 13 周中山市水质自动监测周报	III 类	无
2024 年第 14 周中山市水质自动监测周报	IV 类	无
2024 年第 15 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧
2024 年第 16 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧、总磷
2024 年第 17 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧
2024 年第 18 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧
2024 年第 19 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧
2024 年第 20 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧
2024 年第 21 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧
2024 年第 22 周中山市水质自动监测周报	IV 类	溶解氧
2024 年第 23 周中山市水质自动监测周报	IV 类	氨氮、溶解氧
2024 年第 24 周中山市水质自动监测周报	V 类	溶解氧

区域
环境
质量
现状

2024年第25周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024年第26周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024年第27周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024年第28周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024年第29周中山市水质自动监测周报	IV类	无
2024年第30周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024年第31周中山市水质自动监测周报	V类	氨氮、溶解氧
2024年第32周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024年第33周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧、氨氮
2024年第34周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024年第35周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024年第36周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024年第37周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024年第38周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧
2024年第39周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧
2024年第40周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024年第41周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024年第42周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧、氨氮
2024年第43周中山市水质自动监测周报	V类	溶解氧、氨氮
2024年第44周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024年第45周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024年第46周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024年第47周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧
2024年第48周中山市水质自动监测周报	IV类	溶解氧、氨氮
2024年第49周中山市水质自动监测周报	V类	氨氮、溶解氧
2024年第50周中山市水质自动监测周报	劣V类	溶解氧、氨氮
2024年第51周中山市水质自动监测周报	劣V类	氨氮、溶解氧
2022年第52周中山市水质自动监测周报	劣V类	氨氮、溶解氧

针对横琴海现状进行水体整治工作，为改善横琴海的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理系统治理、流域治理，全力消灭未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至2023年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。

二、大气环境现状

1、空气质量达标区判定

根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修改版），项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

根据《中山市2023年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及其2018年修改单的二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级标准，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

表3-2 中山市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	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	24小时平均第98百分位数	8	150	5.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	24小时平均第98百分位数	56	80	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	24小时平均第95百分位数	72	150	48	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	24小时平均第95百分位数	42	75	56	达标
CO	24小时平均第95百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位数	163	160	101.88	不达标

为持续改善中山市市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建设工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空

气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。本次环评引用中山市小榄监测站 2023 年空气质量自动监测数据对基本污染物环境质量现状进行评价，根据《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据》，小榄监测站 2023 年基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果如下表所示。

表 3-3 基本污染物环境质量现状（小榄）

点位名称	监控点坐标		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							
中山市小榄监测站	113°15'46.37"N	22°38'42.3"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	15	150	14	0	达标
				年平均值	9.4	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	76	80	182.5	1.64	达标
				年平均值	30.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	98	150	107.3	0.27	达标
				年平均值	49.2	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	44	75	96	0	达标
				年平均值	22.5	35	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位浓度数	158	160	163.1	9.59	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	1000	4000	35	0	达标

由上表可知，2023 年中山市小榄监测站 SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准；NO₂ 年平均浓度及 24 小时平均第 98 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准；PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单

的二级标准；PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准；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）及2018年修改单的二级标准；CO 24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准。

3、补充污染物环境质量现状评价

项目涉及的污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度等，其中非甲烷总烃、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非甲烷总烃、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。

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号），本项目所在区域声环境功能区划为3类。

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号）中对4a类声环境功能区的划分：

中山市主要道路、城市轨道交通、内河航道边界线外一定距离内的区域划为4a类声环境功能区。区划采用的距离确定方法如下：

- ①相邻区域为1类区域，距离为55m；
- ②相邻区域为2类区域，距离为40m；
- ③相邻区域为3类区域，距离为25m。

项目西北侧边界距离东生西路约15米，东生西路属于《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号）表5（4a类声环境功能区交通干线名录）中明确的交通干线，相邻区域为3类区域，距离为25m内的区域划为4a类声环境功能区；因此，本项目西北面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的4a类标准。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。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

四、地下水及土壤环境质量现状

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标，项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：

- ①液态化学品的泄漏和下渗；
- ②危险废物的泄漏和下渗；
- ③一般工业固体废物淋滤液下渗；

④生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染。

针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施：

项目使用已建成的生产厂房进行生产，厂房地面已全部进行硬底化，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地；项目针对不同区域进行分区防渗；当企业做好废气收集设施的维护管理，做好液态化学品储存区、危险废物暂存仓、一般固体废物暂存区、生活垃圾放置区、三级化粪池等场所或设施的硬化和防渗工作，在液态化学品储存区、危险废物暂存仓出入口设置围堰，生产车间设置缓坡，配备沙土、吸收棉、应急收集桶等事故收集装置，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在生产车间内，污染物不会对地下水和土壤环境产生较大的影响。项目对土壤和地下水环境质量影响较小，且因项目位于二楼以上，厂房地面已全部进行硬底，根据广东省生态环境厅《建设项目的地面已经硬化，是否仍需硬化的水泥地板打孔后进行土壤现状监测？》的答复：“若建设项目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”，因此本次评价不进行土壤和地下水现状质量调查。



五、生态环境质量现状

项目使用已建成的厂房，用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境质量现状调查。

六、电磁辐射

无

一、水环境保护目标

项目营运过程中产生的废水主要是生活污水、设备清洗废水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入周边河道横琴海。设备清洗废水委托给具备相关废水处理能力的单位进行处理。项目评价范围内无饮用水源保护区。因此，项目的水环境保护目标是确保本项目建成后，项目周围河流水质不受明显的影响。

二、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在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2018年修改单中的二级标准。项目厂界外500米范围内大气环境敏感点分布情况详见下表。

表 3-1 项目 500 米范围内大气环境敏感点一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与本项目排气筒最近距离/m
		经度	纬度						
1	联合一村	113.238757°	22.660478°	居民	大气	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	西北面	81	113
2	联合二村	113.241046°	22.659033°	居民	大气		东南面	131	146
3	广源学校	113.244529°	22.661647°	居民	大气		西南面	494	500

三、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目东南面、西南面、东北面边界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区（昼间噪声限值65dB（A），夜间噪声限值55dB（A）），西北面边界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类声环境功能区（昼间噪声限值70dB（A），夜间噪声限值55dB（A））。

项目厂界50米范围内无敏感点。

四、地下水环境保护目标

项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标。

五、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

一、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入周边河道横琴海。

污染物排放控

表 3-2 项目生活污水污染物排放标准

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	6~9 (无量纲)	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
	COD _{Cr}	≤500mg/L	
	BOD ₅	≤300mg/L	
	SS	≤400mg/L	
	NH ₃ -N	—	

二、大气污染物排放标准

表 3-3 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
印刷、复合、溶剂、清洗无复设备	G1	非甲烷总烃	45	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 表 1 大气污染物排放限值
		总 VOCs		120	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凸版印刷Ⅲ时段排放限值
		臭气浓度		40000 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
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		总 VOCs	/	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》(DB 44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度	/	20 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
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》

			/	20 (监控点处任意一点的浓度值)	/	(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
--	--	--	---	-------------------	---	----------------------------------

注：1、本项目排气筒不能高于 200m 半径范围内的最高建筑物 5m 以上，故排放速率折半执行。

三、噪声排放标准

项目运营期西北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB (A)

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

四、固体废物

危险废物执行《国家危险废物名录（2025年版）》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

一、水污染物排放总量控制指标：

生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入周边河道横琴海。设备清洗废水委托给具备相关废水处理能力的单位转移处理。故不需设置废水污染物总量控制指标。

二、大气污染物排放总量控制指标

本项目需另外申请的总量控制指标为：

非甲烷总烃 0.172 t/a，其中有组织排放 0.141 t/a，无组织排放 0.031 t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有厂房的空置车间进行建设，施工期不需要进行基建，不新增建筑物，仅涉及设备的安装，施工期主要的环境影响为包装垃圾、边角料和安装设备产生的噪声，企业在建设过程中加强管理，预计施工期对周边环境影响不大。</p>																																																							
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 印刷、复合、无溶剂复合、设备清洗废气</p> <p>根据各原辅 VOC 含量检测报告，印刷、复合、无溶剂复合、设备清洗废气产生情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 印刷、复合、无溶剂复合、设备清洗废气产生情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">原料名称</th> <th style="text-align: center;">原料使用量 (t/a)</th> <th style="text-align: center;">VOCs含量</th> <th style="text-align: center;">原料密度 (g/cm³)</th> <th style="text-align: center;">非甲烷总烃/总VOCs产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水性胶</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">6g/L</td> <td style="text-align: center;">1.03</td> <td style="text-align: center;">0.006</td> </tr> <tr> <td>无溶剂胶水</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3g/kg</td> <td style="text-align: center;">1.05-1.15</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> </tr> <tr> <td>洗车水</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">46g/L</td> <td style="text-align: center;">0.77</td> <td style="text-align: center;">0.012</td> </tr> <tr> <td>水性油墨</td> <td style="text-align: center;">10.5</td> <td style="text-align: center;">2.8%</td> <td style="text-align: center;">1.01</td> <td style="text-align: center;">0.294</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">0.312</td> </tr> </tbody> </table> <p>在工作期间，生产车间门窗关闭，复合区、无溶剂复合区、印刷区整体密闭负压抽风，利用风机的引力作用收集废气，废气收集后统一经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 条 45m 的排气筒 G1 排放。</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率可达 90%”，项目复合区、无溶剂复合区、印刷区均为密闭车间，车间整体密闭负压抽风，因此收集效率可达 90%。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 风量核算表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">单元名称</th> <th style="text-align: center;">集气工序</th> <th style="text-align: center;">数量</th> <th style="text-align: center;">车间面积 (m²)</th> <th style="text-align: center;">所需风量 (m³/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>复合区</td> <td>无溶剂复合</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">572.6</td> <td style="text-align: center;">5726</td> </tr> <tr> <td>无溶剂复合区</td> <td>无溶剂复合</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">657.92</td> <td style="text-align: center;">6579.2</td> </tr> <tr> <td>印刷区</td> <td>印刷、设备清洗</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1111.76</td> <td style="text-align: center;">11117.6</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">23442.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印等主编）中表17-1每小时各种场所换气次数，一般作业室的换气次数为6次/小时，为保证集气效率，本项目按照10次/小时计。</p> <p>根据计算结果，项目废气治理设施设计风量为 25000 m³/h。</p>	原料名称	原料使用量 (t/a)	VOCs含量	原料密度 (g/cm ³)	非甲烷总烃/总VOCs产生量 (t/a)	水性胶	1	6g/L	1.03	0.006	无溶剂胶水	1	3g/kg	1.05-1.15	0.003	洗车水	0.2	46g/L	0.77	0.012	水性油墨	10.5	2.8%	1.01	0.294	合计				0.312	单元名称	集气工序	数量	车间面积 (m ²)	所需风量 (m ³ /h)	复合区	无溶剂复合	1	572.6	5726	无溶剂复合区	无溶剂复合	1	657.92	6579.2	印刷区	印刷、设备清洗	1	1111.76	11117.6	合计				23442.8
原料名称	原料使用量 (t/a)	VOCs含量	原料密度 (g/cm ³)	非甲烷总烃/总VOCs产生量 (t/a)																																																				
水性胶	1	6g/L	1.03	0.006																																																				
无溶剂胶水	1	3g/kg	1.05-1.15	0.003																																																				
洗车水	0.2	46g/L	0.77	0.012																																																				
水性油墨	10.5	2.8%	1.01	0.294																																																				
合计				0.312																																																				
单元名称	集气工序	数量	车间面积 (m ²)	所需风量 (m ³ /h)																																																				
复合区	无溶剂复合	1	572.6	5726																																																				
无溶剂复合区	无溶剂复合	1	657.92	6579.2																																																				
印刷区	印刷、设备清洗	1	1111.76	11117.6																																																				
合计				23442.8																																																				

废气收集后统一经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 条 45m 的排气筒 G1 排放。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的去除效率在 50~80%之间，本项目拟采用蜂窝式纤维活性炭，对有机废气的去除效率按 50%计算，综合考虑过滤棉+二级活性炭吸附废气处理系统对有机废气总净化效率约为 50%。

(2) 制袋废气

制袋过程中会有少量非甲烷总烃产生，制袋过程中由于采用电热封口，封口刀头工作温度约 120℃（低于塑料裂解所需温度 300℃），且因制袋持续时间极短，仅 1~2 秒，非甲烷总烃产生量少且逸散速度快，本项目不对制袋废气进行定量分析，企业在生产过程中加强车间通风，预计非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

(3) 废气处理设施可行性分析

活性炭吸附装置

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 废气和废水污染防治可行技术参考表中的表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，非甲烷总烃和臭气浓度可采用吸附法进行治理，因此项目活性炭吸附装置属于可行性技术。

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 80%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、喷废气及恶气体的治理方面。

因此，项目使用过滤棉+二级活性炭吸附装置治理有机废气可行，结合有机废气的产生浓度本次处理效率保守取值 50%。

对照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标，项目活性炭设计参数如下：

表 4-3 活性炭装置设计参数

类别	排气筒编号		要求
	G1		
设计流量 (m ³ /h)	25000 (6.94m ³ /s)		/
单级活性炭箱尺寸 (mm)	2100*1150*1500		/
单级活性炭层参数	碘值 (mg/g)	650	蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g
	单层炭层尺寸 (mm)	1500*700	/

	每个活性炭抽屉数量 (个)	6个	/
	过滤面积 (m ²)	6.3	/
	炭层总高度 (m)	0.6	层装填厚度不低于 600mm
	总填装量 (t)	1.323	/
	二级活性炭总填装量 (t)	2.646	/
	过滤风速 (m/s)	1.1	蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s
	过滤停留时间 (s)	0.545	0.5~2 s
注：过滤风速=风量/过滤面积；过滤停留时间=炭层高度/过滤风速；活性炭密度按 0.35 g/cm ³ 计。			
根据上表，项目活性炭箱可满足设计要求。			
废气产生情况见表 4-4。			

表 4-4 项目各生产单元废气排放情况

排气筒编号	工序	污染物名称	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	有组织废气								无组织废气		工作时间 (h)
					设计风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	治理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
/	制袋废气	非甲烷总烃	少量	0	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	2400
		臭气浓度	少量	0	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	2400
G1	印刷、复合、无溶剂复合、设备清洗	非甲烷总烃总 VOCs	0.312	90	25000	0.281	4.68	0.117	50	0.141	2.34	0.0585	0.031	0.0129	2400
		臭气浓度	少量	0	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	2400

表 4-5 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口						
/	/	/	/	/	/	/
一般排放口						
1	G1	印刷、复合、无溶剂复合、设备清洗	非甲烷总烃/总 VOCs	2.34	0.0585	0.141
			臭气浓度	/	/	/
一般排放口合计			非甲烷总烃/总 VOCs			0.141
			臭气浓度			/
有组织排放总计						
有组织排放总计			非甲烷总烃/总 VOCs			0.141

	臭气浓度	/
--	------	---

表 4-6 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 μg/m ³	
1	生产车间	印刷、复合、无溶剂复合、设备清洗	非甲烷总烃	无组织排放	/	/	0.031
			总 VOCs	无组织排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.031
			臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	20 (无量纲)	/
2	制袋废气		非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4000	/
			臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	20 (无量纲)	/
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃/总 VOCs		0.031	
				臭气浓度		/	

表 4-7 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃/总 VOCs	0.141	0.031	0.172
2	臭气浓度	/	/	/

表 4-8 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		治理措施	是否为可行	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度°C
			经度	纬度						

							技术				
G1	印刷、复合、无溶剂复合、设备清洗废气	非甲烷总烃/总VOCs、臭气浓度	113.239544°	22.659678°	过滤棉+二级活性炭	是	25000	45	1	25	

2、项目废气达标性分析

根据表 4-4，项目废气达标情况如下：

①印刷、复合、无溶剂复合、设备清洗废气；在工作期间，生产车间门窗关闭，复合区、无溶剂复合区、印刷区整体密闭负压抽风，利用风机的引力作用收集废气，废气收集后统一经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 条 2m 的排气筒 G1 排放。经处理后，非甲烷总烃可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值；总 VOCs 可满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凸版印刷Ⅱ时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值；厂区内非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）。

②制袋废气：项目制袋废气产生量极少，产生的废气经加强机械通风后排放，非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，不会影响周边大气环境质量。

③无组织废气：

非甲烷总烃无组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；

总 VOCs 无组织排放可满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；

臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）；

厂区内非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

3、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置接近饱和时，处理效率为 0 的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-9 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	年发生频次/次	应对措施
印刷、复合、	G1	处理设施未达到设计处理效	非甲烷总烃	4.68	0.117	≤1	立即停工，更换活性炭；建立废

无溶剂复合、设备清洗废气		率				气处理设施运维台账，记录设施的运维和耗材更换情况
--------------	--	---	--	--	--	--------------------------

4、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《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 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-10 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	非甲烷总烃	1次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值
	总 VOCs	1次/半年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815—2010）表 2 中凸版印刷（第Ⅲ时段）。
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-11 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
厂界无组织排放监控点	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	总 VOCs	1次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 的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 恶臭污染物厂界标准值
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

5、环境影响评价

由《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》可知，项目所在区域属于不达标区。项目厂界外 500 米范围内涉及 3 个大气环境保护目标，其中距离最近的环境保护目标为东面距离本项目 81 米的联合一村，但项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对大气环境的影响是可以接受的。

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目共有员工 50 人，不设食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》

(DB44/T1461.3-2021) — 国家机构—国家行政机关—办公楼（无食堂和浴室）-先进值人均用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则项目员工生活用水量为 500t/a 。产污系数按照 0.9 计算，本项目产生生活污水约 450t/a ，项目所在地纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司的处理范围之内，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入周边河道横琴海。其主要污染物是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、pH 等。

表 4-12 项目生活污水污染物产生排放一览表

项目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	pH (无量纲)
生活污水 ($10800\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	300	200	250	30	6-9
	产生量 (t/a)	0.135	0.09	0.1125	0.0135	/
	排放浓度 (mg/L)	250	150	200	25	6-9
	排放量 (t/a)	0.1125	0.0675	0.09	0.0113	/

(2) 生产废水

印刷机更换油墨颜色时或设备运行时间较长时需要清洗印刷版及印刷轴，清洗方式为用抹布浸湿洗车水，然后擦拭设备，随后用抹布浸湿清水再擦拭干净，平均 3 天清洗一次，每次清洗时使用 20L 的塑料桶装水，则清洗废水产生量为 $300/3*20/1000=2\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水委托有处理能力的废水处理机构外运处理

设备清洗废水类比《包装印刷废水处理工程》（孙铁军等，《工业水处理》，2008 年第 28 卷第 1 期），主要污染物包括 pH（6.5~7.5）、 COD_{Cr} （1800~2500 mg/L ）、 BOD_5 （400~600 mg/L ）、SS（400~600 mg/L ）、 $\text{NH}_3\text{-N}$ （10~20 mg/L ）、色度（200~300 倍）等。

表 4-13 项目废水水质源强取值一览表

污染物名称	单位	类比水质情况	本项目取值
pH 值	无量纲	6.5~7.5	6.5~7.5
化学需氧量	mg/L	1800~2500	2500
五日生化需氧量	mg/L	400~600	600
悬浮物	mg/L	400~600	600
氨氮	mg/L	10~20	20
色度	倍	200~300 倍	300

2、环保措施的技术经济可行性分析

生活污水：中山市小榄水务有限公司污水处理分公司建于中山市小榄镇菊城大道横琴桥侧，占地 54566.5 平方米，污水厂尾水排入横琴海。分三期建设，其中一期、二期污水处理工艺包括粗格栅→泵房→细格栅→沉砂池→CASS 池→提升泵房→高效沉淀池→V 型滤池→消毒池，污水处理量

为 14 万 m³/d；三期污水处理工艺：粗格栅→进水泵房→细格栅间→曝气沉砂池→A₂O 生物反应池→二沉池→混合反应池→砂滤池→紫外线消毒，污水处理量为 10 万 m³/d。现一期、二期和三期均已通过竣工验收并投入使用，现状处理能力为 22 万吨/日，服务范围为小榄镇（小榄片区）。本项目位于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围内，项目排放的污水为 1.5 吨/日，仅占其现有处理能力的 0.0007%，完全有能力接纳本项目外排的污水。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排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后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理是可行的。

生产废水：中山市内部分具有处理能力的废水处理机构及其处理规模情况见下表。

表 4-14 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	制药化工类废水、印刷印花类废水、高碱性丝光废水和脱脂清洗废水、喷涂类废水、前处理废水和食品设备清洗废水等综合废水	400 吨/日	约 100 吨/日	COD _{Cr} ≤5000mg/L、BOD ₅ ≤2000mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤10mg/L、SS≤500mg/L
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	900 吨/日	约 400 吨/日	COD _{Cr} ≤1700mg/L BOD ₅ ≤900mg/L SS≤600mg/L 氨氮≤20mg/L 动植物油≤150mg/L

表 4-15 废水暂存和废水转移频次一览表

废水类别	废水产生量	废水最大暂存量	废水转移频次	废水转移量
生产废水	2 吨/年	3 吨	1 次/年	2 吨/次
合计				2 吨/次

照上述所列废水转移单位情况，该两家废水处理单位处理余量共约为 500 吨/日，本项目生产废水每次转移量约为 2 吨/次，约占日处理余量的 0.4%，因此对于生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

企业对生产废水的管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）的相关要求，

具体要求相符性分析如下。

表 4-16 《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	2.1 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、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目生产废水采用 PP 桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗；定期对废水收集桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水收集桶不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	相符
2	2.2 管道、储存设施建设要求： 零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目拟设置总有效容积为 3 m ³ 的 PP 桶，项目生产废水产生量为 2 t/a，项目可储存约 1 年的废水量；项目废水经管道泵入 PP 桶暂存；项目无零散工业废水回用。	相符
3	2.3 计量设备安装要求： 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	企业安装有单独的生产用水水表，在废水暂存桶置液位计量装置，企业拟在生产废水储存区安装摄像头对废水暂存桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符
4	2.4 废水储存管理要求： 零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80% 或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目拟设置总有效容积 3m ³ 的 PP 桶，定期观察废水暂存桶储存水量情况，当储水量超过 2t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约每年转运 1 次	相符
5	4.1 转移联单管理制度： 零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档。	相符

	业废水产生单位和接收单位分别自留存档。		
6	4.2 废水管理台账： 产生单位应建立零散工业废水管理台账,如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息,并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	企业建立生产废水管理台账,对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录,并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》,报表企业存档保留	相符
7	5、应急管理： 零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案,建立环境风险隐患排查制度,落实环境风险防范措施,建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度,落实环境风险防范措施,建立完善的生产管理体系。	相符
8	6、信息报送： 零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	相符

3、项目水污染物排放情况统计

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

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击性排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
设备清洗废水	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、色度	交由有处理能力的单位处理	/	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放	排放口地理坐标	废水排放	排放	排放规律	间歇	受纳污水处理厂信息
----	----	---------	------	----	------	----	-----------

口编号	经度	纬度	量/(万t/a)	去向	排放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)		
1	DW001	E113°15'7.085"	N22°40'0.407"	0.045	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	8:00-14:00, 18:00-21:00	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	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它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准	6≤PH≤9 COD _{Cr} ≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400 --

表 4-20 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)	全厂日排放量/(t/d)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	COD _{Cr} ≤250mg/L	0.0004	0.1125
		BOD ₅	BOD ₅ ≤150mg/L	0.0002	0.0675
		SS	SS≤200m/L	0.0003	0.09
		NH ₃ -N	NH ₃ -N≤25mg/L	0.00003	0.0113
		动植物油	动植物油≤50mg/L		
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.1125
		BOD ₅			0.0675
		SS			0.09
		NH ₃ -N			0.0113

环境保护措施与监测计划

项目主要排水为生活污水和生产废水。

生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准经市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司；生产废水定期交由有废水处理能力的公司转移处理，不设自行监测计划。

生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后，排入周边河道横琴海。设备清洗废水暂存于 PP 桶中，最大暂存量 3 吨，并定期委托给具备相关废水处理能力的单位转移处理。项目废水不直接排放，因此不设置水质监测计划。项目产生的废水在采取上述措施的情况下，不会对周围水环境质量带来明显影响。

三、噪声

项目的主要噪声为：项目生产设备运行时产生的噪声约 75-90dB(A)；项目室外为露天停车场，不涉及设备摆放，室外声源主要是原料和成品的搬运过程中会产生约 65-75dB(A)之间的交通噪声。

表 4-21 全厂项目噪声源强表

生产单元	工序	设备名称	单位	数量	距声源 1m 处单台声强 dB (A)	设备所在位置
2 楼	印刷	印刷机	台	2	75	室内
	复合	干式复合机	台	1	75	室内
	无溶剂复合	无溶剂复合机	台	2	75	室内
	分切	切袋机	台	23	75	室内
	折料	折料机	台	4	75	室内
	分切	分切机	台	3	75	室内
3 楼	分切	切袋机	台	23	75	室内
	折料	折料机	台	4	75	室内
	分切	分切机	台	3	75	室内
天面	废气治理	风机	台	1	90	室外

针对室内声源，应尽可能选择低噪声的设备和装置，做好各种减振、隔声措施，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降噪量在 5~8dB，加装减振底座的降噪量约 6dB (A)；在布局的时候，项目将高噪声设备设置在单独的房间，经过房间隔音；经过合理布局，将生产设备设置在远离敏感点，再利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。该项目厂房为标准厂房，根据《环境工作手册》（高等教育出版社）—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB (A)，由于项目生产时不能将所有门窗都紧闭，因此项目标准厂房隔音取值为 20dB (A)。综上所述，项目室内声源通过减振、墙体隔声等措施后，可降噪 26 dB (A)。

针对室外声源，项目在高噪声设备（风机）设置在楼顶，风机与地面接触部位采用减震垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声，风机安装复合隔音板的消声装置。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）：加装减振底座的降声量在 5~8dB，复合隔音板的降噪量在 10~40dB。项目取加装减振底座的降声量为 6dB（A），复合隔音板隔声取 20 dB（A），综合考虑后，室外声源在安装减振垫和消声装置后，最大降噪量为 26 dB（A）。

项目噪声经过车间墙体隔声、降噪措施及距离衰减后，项目西北厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间噪声限值 70dB(A)、夜间噪声限值 55dB(A)），其余厂界 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间噪声限值 65dB(A)、夜间噪声限值 55dB(A)）。

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

- （1）对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；敏感点测不放置高噪声设备；
- （2）投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产；
- （3）车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；
- （4）通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；
- （5）在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

表 4-22 噪声监测计划表

噪声监测点位	监测频次	执行标准
厂界东北面外 1 米	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
厂界东南面外 1 米	1 次/季	
厂界西南面外 1 米	1 次/季	
厂界西北面外 1 米	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准

四、固体废物

1、生活垃圾

生活垃圾（0.5kg/人·日），项目共有员工 50 人，生活垃圾产生量为 25 kg/d（7.5t/a）。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

2、一般工业固体废物

（1）项目生产过程会产生一般原辅材料包装物，主要成分为胶袋、废纸箱、纸片等，按照每 1 吨产品产生一般废包装材料约为 2 kg 核算，项目共生产 900 吨产品，产生一般原辅材料包装物约 1.8 t/a。

（2）项目分切过程中会产生边角料，根据物料平衡核算，项目年使用塑料膜 1008 吨，产出产

品 900 吨，则废边角料产生量为 108 t/a。

表 4-23 项目一般工业固体废物产生情况一览表

类别	内容描述	产生量	处置方式
一般工业固体废物	废边角料	108 t/a	交由有处理能力的一般固废处理单位处理
	一般废包装材料	1.8 t/a	

项目产生的一般工业固体废物，收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。项目产生的一般工业固体废物在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境条例》中有关规定进行严格管理。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物；一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。

2、危险废物

（1）废油墨

废油墨产生量按照油墨使用量的 1%进行核算，项目油墨使用量为 5 t/a，则废油墨产生量为 0.05 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-299-12，暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处置。

（2）废胶水

废胶水产生量按照胶水使用量的 1%进行核算，项目胶水使用量为 2 t/a，则废油墨产生量为 0.02 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW13 有机树脂类废物，废物代码为 900-014-13，暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处置。

（3）废机油、废机油桶

根据原料使用情况，废机油产生量为 0.1 t/a，废机油桶为 200L 桶，共设 1 个，预计机油桶重量为 0.01 t/a，合计产生量为 0.11 t/a。废机油及废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，其中废机油废物代码为 900-214-08、废机油桶废物代码为 900-249-08，废机油、废机油桶暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处置。

（4）沾有废油墨的手套及抹布

项目印刷设备清洗用布沾洗车水擦拭，预计每个月产生抹布约 10 条，每条重量为 200 g，则废含油墨抹布手套产生量为 $12 \times 10 \times 200\text{g} = 0.024 \text{ t/a}$ ，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处置。

(5) 废原料桶

根据表 4-24，项目废原料桶产生量约为 0.6 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物运营许可证单位转移处置。

表 4-24 废原料桶产污一览表

名称	年用量 (t/a)	包装方式	产污数量 (个)	单个重量 (kg)	总重量 (t)	类别
水性胶	1	25 kg/桶	40	2	0.08	危险废物
无溶剂胶水	1	25 kg/桶	40	2	0.08	危险废物
洗车水	0.2	2.5 kg/桶	80	0.5	0.04	危险废物
水性油墨	5	25 kg/桶	200	2	0.4	危险废物
合计					0.6	/

(6) 废过滤棉

废过滤棉每次更换 5 kg，每个月更换 1 次，一年按 10 个月计算，废过滤器滤料产生量为 0.05 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物运营许可证单位转移处置。

(7) 废印刷版

项目印刷过程中，当印刷版破损时，需进行更换。项目年更换印刷版 30 个，每个印刷版按照 1kg 重计算，则废印刷版产生量为 0.03 t/a；属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-253-12，暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物运营许可证单位转移处置。

(8) 废活性炭

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-3 废气治理效率参考值-吸附技术-建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%），该项目取蜂窝状活性炭，吸附比例取 15%，各工序废活性炭产生情况见表 4-25。

表 4-25 各工序废活性炭产生量一览表

排气筒编号	有机废气吸附量 (t/a)	所需活性炭量 (t/a)	二级活性炭填充量 (t/a)	更换频次	废活性炭产生量 (t/a)
G1	0.14	0.933	2.646	每年更换 4 次	9.996

注：废活性炭产生量=吸附量+活性炭填充量*更换频次。

综上，项目废活性炭产生量为 9.996 t/a，废活性炭按《国家危险废物名录 2025 年版》中 HW49

其他废物中非特定行业烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的活性炭（900-039-49），签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处置。

表 4-26 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
废油墨	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	0.05	印刷	液体	油墨	油墨	每天	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
废胶水	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.02	复合、无溶剂复合	液体	有机树脂	有机树脂	每天	T	
废机油及机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08、900-249-08	0.11	设备维护	液体、固体	矿物油	矿物油	每年	T、I	
沾有废油墨的手套及抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.024	擦拭	固体	有机物	有机物	每天	T、In	
废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.6	原料使用	固体	有机物	有机物	每天	T、In	
废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	废气治理	固体	有机物	有机物	每年	T	
废印刷版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	0.03	印刷	固体	油墨	油墨	每天	T、I	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	9.996	废气治理	固体	有机物	含有有机物	不定期	T/In	

表 4-27 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存仓	废油墨	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	厂区内	20m ²	密封储存	20 t	半年
		废胶水	HW13 有机树脂类废物	900-014-13					
		废机油及机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08、900-249-08					
		沾有废油墨的手套及抹布	HW49 其他废物	900-041-49					
		废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49					

	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49					
	废印刷版	HW12 染料、涂料 废物	900-253-12					
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					

项目产生的危险废物应集中贮存在指定位置，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目产生的危险废物在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境条例》中有关规定进行严格管理，危险废物贮存设施应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，做好相应的暂时贮存位置的防风、防雨、防渗漏和标识提醒等工作，各项责任必须落实到人。

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

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

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

④贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑤贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

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

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

通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，并减少其对周围环境的影响，项目产生的一般工业固体废物和危险废物如按以上措施进行处理，则对周围环境影响不大。

五、土壤及地下水

项目使用已建成的厂房中进行生产，厂房地面已全部进行硬底化，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地，厂区内不设有市政雨水排放口。

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

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

项目使用已建成的厂房中进行生产，厂房地面已全部进行硬底化，本项目主要依托厂区现有设施进行土壤及地下水污染防治，具体如下：

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

②液态化学品储存区、危险废物暂存仓、一般固废暂存区等区域采取防风、防雨、防渗漏措施，地面进行基础防渗处理；生产车间设置缓坡，配备沙土、吸收棉、应急收集桶、水泵等事故收集装置。

③分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、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：污染土壤、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：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为液态化学品储存区、危险废物暂存仓。重点防渗区的混凝土表面需采取抗渗措施：液态化学品储存区其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料涂刷或喷涂在混凝土表面，形成防渗层；危险废物暂存仓防渗层为至少 1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10年。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固废暂存区等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能等效的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

④危险废物贮存于室内，不露天堆放。危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤和地下水环境；并在危险废物暂存仓出入口或液态危险废物贮存分区设置围堰，同时配备沙土、吸收棉等泄漏应急处置物资；危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

⑤液态化学品贮存于室内，不露天堆放，设置单独化学品仓储放，储存化学品注意分类分格密封存放，液态化学品储存仓设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止化学品渗漏液渗入地下污染土壤，并在液态化学品储存仓出入口设置围堰，同时配备沙土、吸收棉、水泵、事故收集装置等泄漏应急处置物资。

⑥一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤和地下水污染，因此一般工业固体废物暂存场所应做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，一般工业固体废物直贮存于室内，不得露天堆放；各类固体废物应分类存放，与其他物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的废物识别标识。

⑦加强液态化学品储存区、危险废物暂存仓、一般工业固体废物暂存区等处的巡检；发生泄漏时，及时采取堵截措施，将泄漏物控制在厂区范围内，并及时对破损的设施采取修复措施。一旦发现土壤或地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

⑧加强宣传，增强员工环保意识。

⑨废水暂存区做好防腐防渗措施：严格按照废水处理设施的操作规程进行规范操作，定时巡视，严禁违章操作；加强废水处理设施的检修及保养，及时修补各类损坏的附属设备，使设备达到预期的处理效果，同时设置事故废水收集装置及围堰，防止废水排入外环境。

通过对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。在做好上述各项防控措施，严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定土壤和地下水跟踪监测计划。

六、生态

本项目使用已建成的生产厂房，不新增用地，因此项目对生态环境影响不大。

七、环境风险

(1) 风险调查

临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，建设项目 Q 值确定表详见下表。

表 4-28 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.1	2500	0.00004

2	机油	/	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值Σ					0.00008

由上表可得，该项目环境风险潜势为I，故项目进行简单风险评价。

环境风险识别

项目风险物质储存量均未超过临界量，主要风险源如下：

a.液态原辅材料（水性油墨、水性胶、机油等）泄漏对地下水、土壤造成污染，气体扩散对大气造成影响；

b.单位内的危险废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等，造成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响；

c.生产废水暂存池管理不当，容器破裂引起泄漏或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏可能会对地下水、土壤等造成污染。

d.由于管理不善造成火灾等安全事故。危害工作人员的人身安全，造成巨大的经济损失。

f.当废气治理设施无法达到设计的治理效果，导致废水事故排放时，气体扩散对大气造成影响。

事故防范措施

①在车间及仓库设立警告牌（严禁烟火）；

②对仓库、生产废水暂存池、危废暂存间、液体化学品仓库实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰；

④对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在液态化学品物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备液态化学品物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，液态化学品物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理；

⑤在生产废水暂存池周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；

⑥在液体化学品仓库周围设置围堰，需要严格检查容器的严密性和质量情况；

⑦根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓；项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，配备沙土、吸收棉、应急收集桶、水泵等事故收集和储存装置，项目产生消防事故时，采用消防沙袋等装置将产生的废水均能截留于厂内，待消除隐患之后，利用水泵将消防废液收集至应急收集桶后需交由有资质的单位处理。

⑧加强对废气治理设施的运营与维护工作，定期检修。

事故应急措施

①火灾事故

A.在厂区出入口设置挡板和放置沙袋，防止消防废水直接进入市政雨水管网而流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.马上切断电源，可移动的物料立即转移至安全区域，洒水冷却，着火物可使用二氧化碳、干粉、泡沫等灭火；火势较大需报警，消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火；灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处，以防爆炸。

C.消除隐患之后，消防废液需交由有资质的单位处理。

②危险废物和化学品泄漏事故

A.若有火源需切断火源，并隔离相关污染区。

B.如果是储存危废的桶或是池体发生泄漏，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，制止进一步泄漏。

C.对于少量的液体泄漏，可用沙土或其它不燃吸附剂吸附，收集于容器内后进行处理。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后进行转移处理。

D.如发生原料或成品泄漏事故，在厂区出入口设置挡板和放置沙袋，阻止液体外流。

③废气事故排放

A.立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。

B.疏散员工，往空旷的地方撤离。

C.合理通风使其扩散不至于积聚，或者喷洒雾状水使之液化后处理。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

小结

综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为可燃物质遇明火引发火灾甚至爆炸导致大气、地表水污染，液态原辅材料、废水和危险废物泄漏导致地下水、土壤、大气污染；

建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。

项目存在的环境风险通过采取加强管理、配备应急器械、设置缓坡或导流槽、定期检查、建立预警信息系统等风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织排放口	印刷、复合、无溶剂复合、设备清洗废气排放口 G1	非甲烷总烃	经过密闭空间收集负压收集后通过一套“过滤棉+二级活性炭”装置处理后通过楼顶排气筒 G1 排放，排气筒离地高度 45 米，设计风量 25000 m ³ /h	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 表 1 大气污染物排放限值
			总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 中凸版印刷(第 II 时段)
			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
	制袋		非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	厂界无组织		非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			总 VOCs	/	广东省地方标准《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 恶臭污染物厂界标准值
	厂区内		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
	地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司集中深度处理	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
设备清洗废水(2 t/a)		pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、色度	定期交由有废水处理能力的公司转移处理	/	
声环境	生产设备	Leq (A)	选用低噪声设备，高噪声设备进行基础减振处理，隔声、加强管理等措施	西北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求	

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
	一般工业固废	一般废包装材料	交由有处理能力的一般固废处理单位处理	
		废边角料		
	危险废物	废油墨	交由有相关危险废物经营许可证的单位转移处理	
		废胶水		
		废机油及机油桶		
		沾有废油墨的手套及抹布		
		废原料桶		
废过滤棉				
废印刷版				
废活性炭				
土壤及地下水污染防治措施	<p>①厂房地面已全部进行硬底化，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地。</p> <p>②加强废气治理设施的检修、管理和维护，确保废气达标排放，严格杜绝事故排放。</p> <p>③液态化学品储存区、危险废物暂存仓、一般固废暂存区、生产废水暂存区等区域采取防风、防雨、防渗漏措施，地面进行基础防渗处理；生产车间设置缓坡等截留设施。</p> <p>④按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。</p> <p>⑤危险废物贮存于室内，不露天堆放。贮存场所按照《广东省固体废物污染环境条例》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤和地下水环境；并在危险废物暂存仓出入口或液态危险废物贮存分区设置围堰，同时配备沙土、吸收棉等泄漏应急处置物资；危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。</p> <p>⑥液态化学品贮存于室内，不露天堆放，设置单独化学品仓储放，储存化学品注意分类分格密封储放，液态化学品储存仓设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止化学品渗漏液渗入地下污染土壤，并在液态化学品储存仓出入口设置围堰，同时配备沙土、吸收棉、水泵、事故收集装置等泄漏应急处置物资。</p> <p>⑦一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤和地下水污染，因此一般工业固体废物暂存场所应做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，一般工业固体废物宜贮存于室内，不得露天堆放；各类固体废物应分类存放，与其他物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的废物识别标识。</p> <p>⑧加强液态化学品储存区、危险废物暂存仓、一般工业固体废物暂存区等处的巡检；发生泄漏时，及时采取堵截措施，将泄漏物控制在厂区范围内，并及时对破损的设施采取修复措施。一旦</p>			

	<p>发现土壤或地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>⑨加强宣传，增强员工环保意识。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>A、本项目需配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在生产车间、仓库区域内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；</p> <p>B、危险废物暂存间、液态化学品仓库地面硬化处理，并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；</p> <p>C、厂区门口设置缓坡，有事故排水情况发生时，将事故排水引入应急收集设施（足够容积的围堰等）后妥善处理；</p> <p>D、建设单位在实际生产中严格生产管理活动，加强生产管理，建立废气处理设施运行管理制度和操作责任制度，照章办事，严格管理，杜绝各种责任事故发生。</p> <p>E、严格检查废水储存容器的严密性和质量情况，避免其他杂物进入罐中。一旦发生破漏，不要直接接触流失在地上的生产废水，对这类事故应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。并立即报警，由当地消防、卫生、环保等部门安全处理。</p> <p>F、建设单位在实际生产中严格生产管理活动，加强生产管理，建立废气处理设施运行管理制度和操作责任制度，照章办事，严格管理，杜绝各种责任事故发生。</p> <p>G：做好设备的保养，定期维护、保修工作，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。</p>
其他环境管理要求	<p>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够的环保资金，加强环保设施的维护和管理，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。</p> <p>②严禁废水直接排入周围地表水环境，做好投产后的环境保护工作，确保项目不会对周围产生影响。对产生的固体废物要妥善收集，严格按照要求执行，严禁乱丢乱放。</p> <p>③搞好厂区的美化、净化工作，实施清洁生产。</p> <p>④关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，定期向项目最高管理者和当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。</p> <p>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。</p>

六、结论

本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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
废水 (t/a)	生活污水	0	0	0	450	0	450	450
	COD _{cr}	0	0	0	0.1125	0	0.1125	0.1125
	BOD ₅	0	0	0	0.0675	0	0.0675	0.0675
	SS	0	0	0	0.09	0	0.09	0.09
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0113	0	0.0113	0.0113
废气 (t/a)	非甲烷总烃/总 VOCs	0	0	0	0.172	0	0.172	+0.172
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
生活垃 圾 (t/a)	生活垃圾	0	0	0	7.5	0	7.5	+7.5
一般工 业固 体 废 物 (t/a)	一般废包装材料	0	0	0	1.8	0	1.8	+1.8
	废边角料	0	0	0	108	0	108	+108
危险废 物 (t/a)	废油墨	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废胶水	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废机油及机油桶	0	0	0	0.11	0	0.11	+0.11
	沾有废油墨的手套及抹布	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
	废原料桶	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6

	废过滤棉	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废印刷版	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废活性炭	0	0	0	9.996	0	9.996	+9.996

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图1 项目地理位置图

小榄镇地图（全要素版） 比例尺 1:75 000



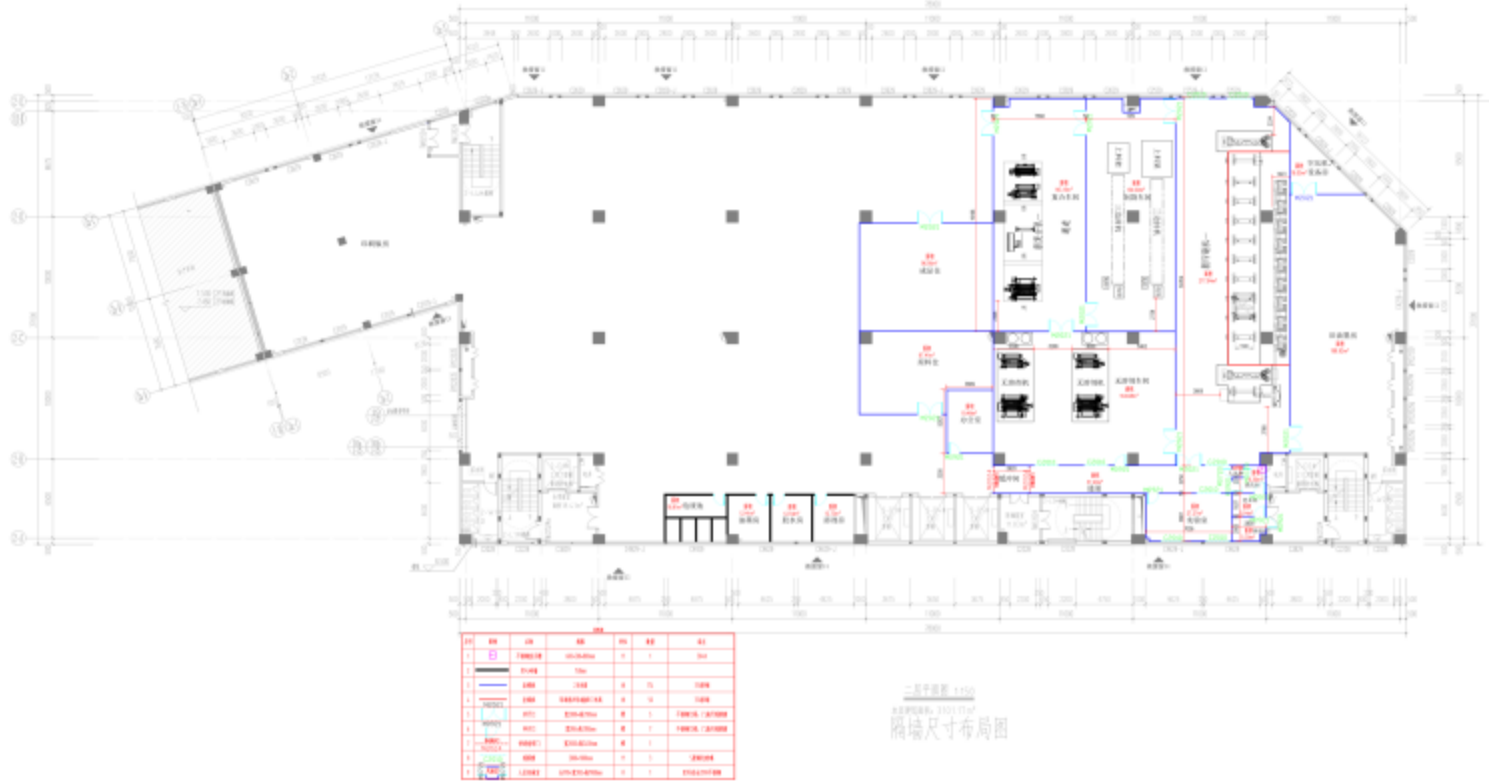
附图 2 项目四至图



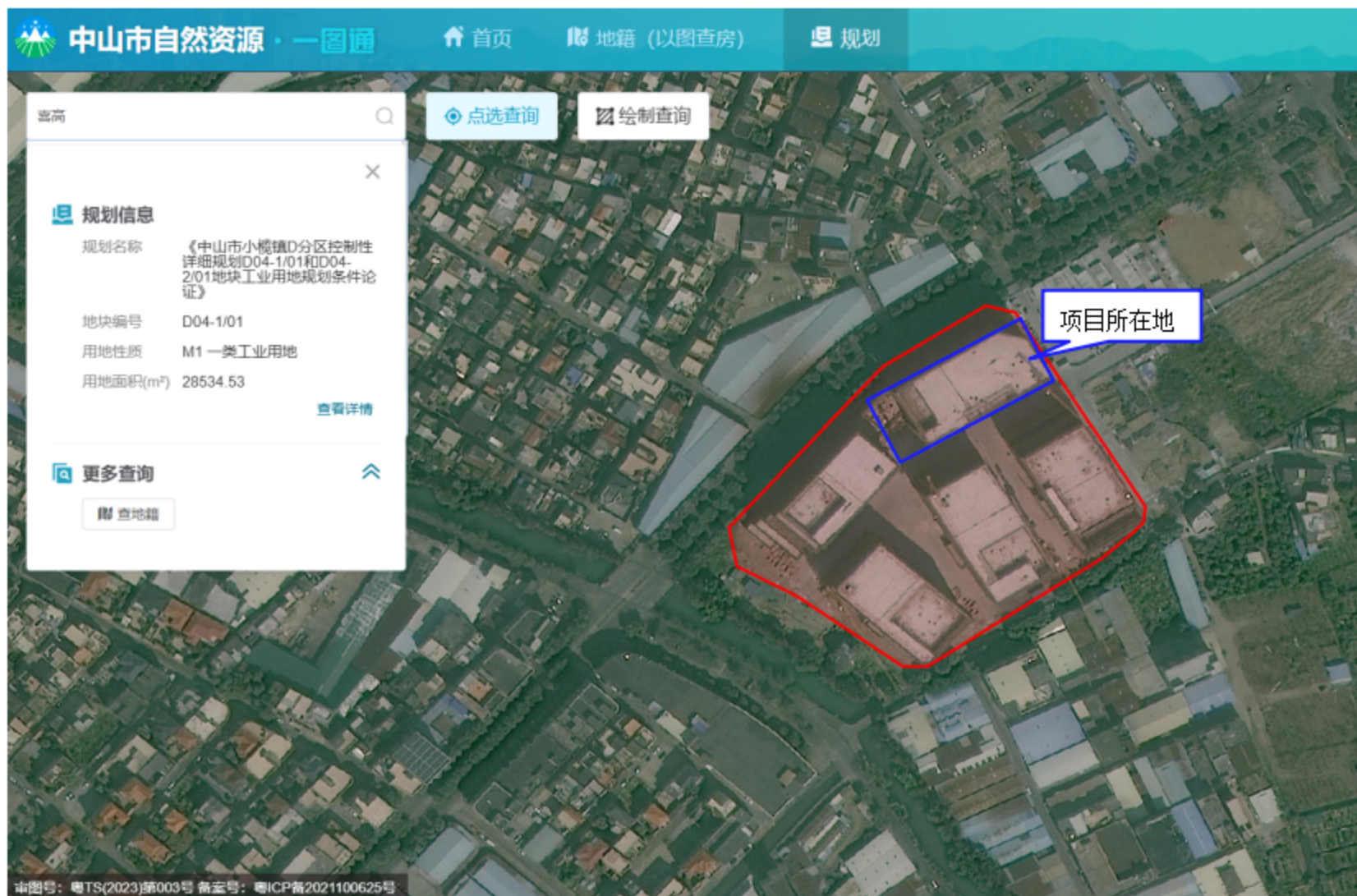
附图3 项目周边敏感点图



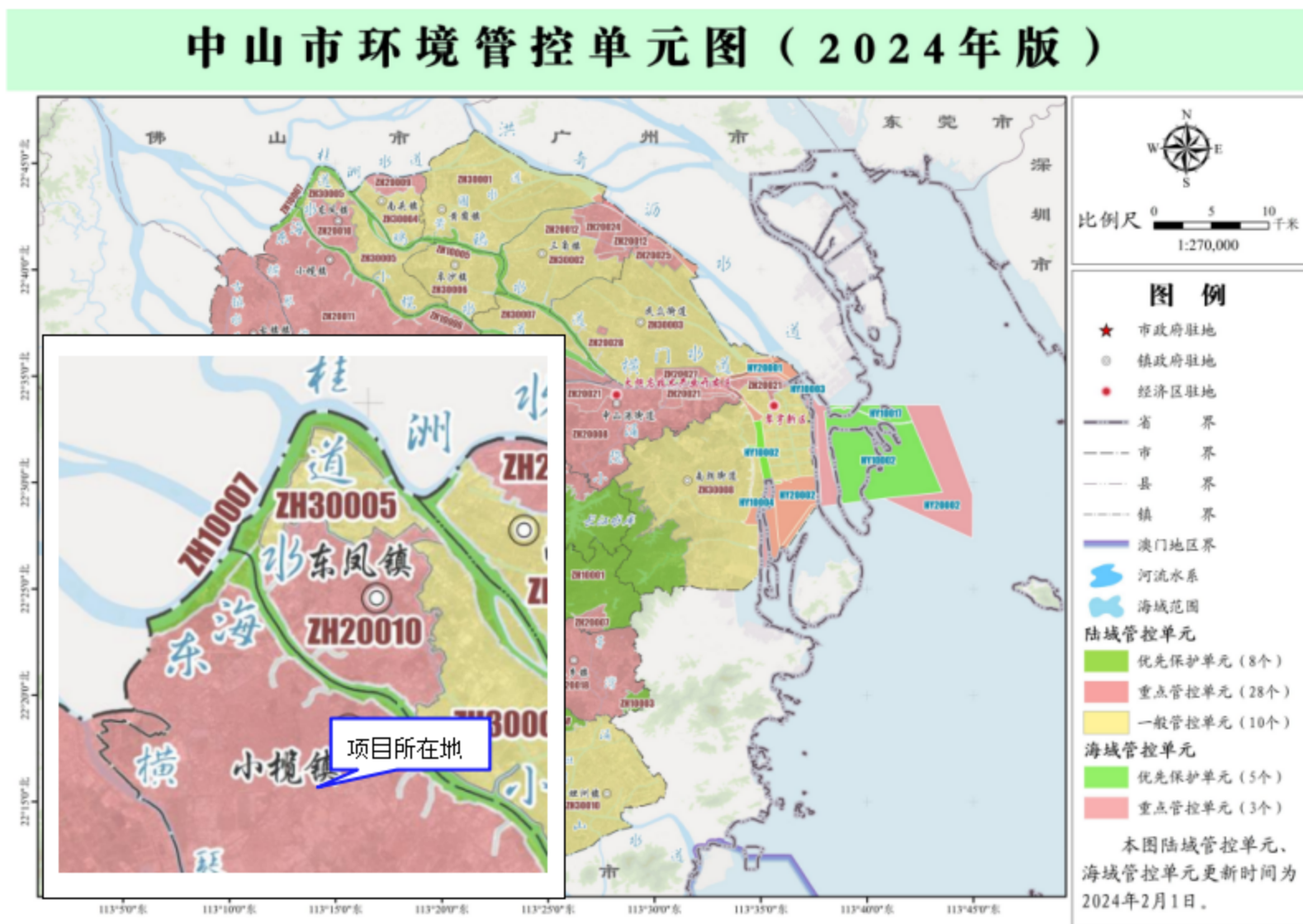
附图 4 项目平面布置图



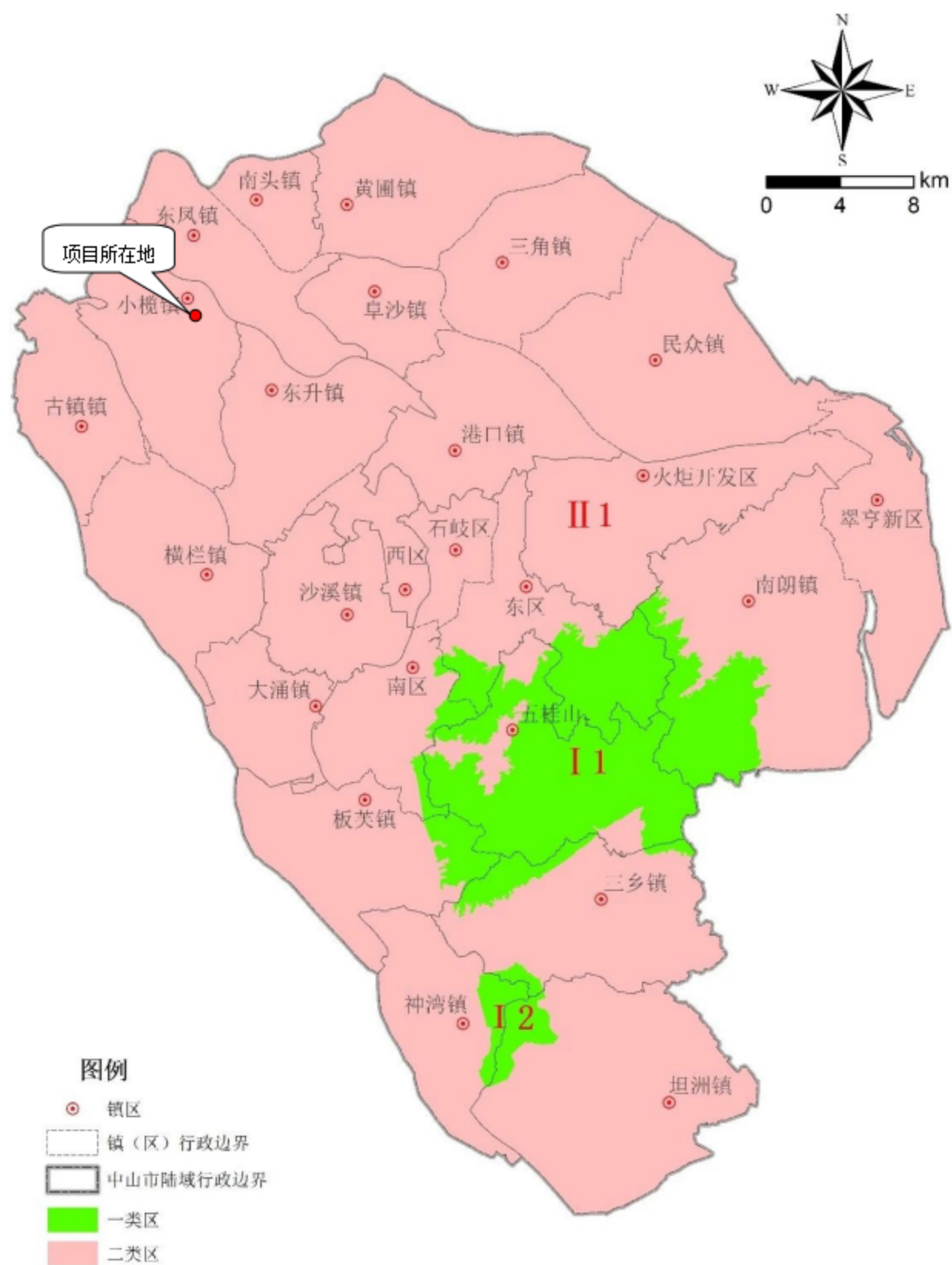
附图 5 项目所在地用地规划图



附图6 中山市环境管控单元图



附图 8 中山市环境空气质量功能区划图



附图 9 小榄镇声环境功能区划图

