

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中山市明圣塑料包装制品厂（个人独资）生产
PP打包带新建项目

建设单位（盖章）： 中山市明圣塑料包装制品厂（个人独资）

编制日期： 2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1786017349000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	i33dn6		
建设项目名称	中山市明圣塑料包装制品厂（个人独资）生产PP打包带新建项目		
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）	中山市明圣塑料包装制品厂（个人独资）		
统一社会信用代码	91442000MA4WAFEAX9		
法定代表人（签章）	余星		
主要负责人（签字）	余星		
直接负责的主管人员（签字）	余星		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山海森企业管理有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA57E8MU6P		
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
马倩	03520250644000000014	BH078678	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马倩	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	BH078678	
欧凤华	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	BH053473	

目录

一、建设项目基本情况- 1 -

二、建设项目工程分析- 10 -

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准- 18 -

四、主要环境影响和保护措施- 25 -

五、环境保护措施监督检查清单- 49 -

六、结论- 52 -

附表- 53 -

建设项目污染物排放量汇总表- 53 -

附图 1 项目地理位置图- 54 -

附图 2 项目四至、卫星图- 55 -

附图 3 项目平面布局图- 56 -

附图 4 中山市环境空气质量功能区划图- 57 -

附图 5 中山市水环境功能区划图- 58 -

附图 6 黄圃镇声功能区划图- 59 -

附图 7 项目所在地规划图- 60 -

附图 8 建设项目 50m 范围内环境保护目标范围图- 61 -

附图 9 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图- 62 -

附图 10 中山市环境管控单元图（2024 年版）- 63 -

附图 11 项目与引用大气监测数据位置关系图- 64 -

附图 12 中山市地下水污染防治重点区分区图- 65 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市明圣塑料包装制品厂（个人独资）生产 PP 打包带新建项目													
项目代码														
建设单位联系人		联系方式												
建设地点	中山市黄圃镇康盛路 8 号世友黄圃智造基地 3 栋 803 室													
地理坐标	(113 度 19 分 22.528 秒, 22 度 42 分 58.352 秒)													
国民经济行业类别	C2923 塑料丝、绳及编织品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 --53、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）											
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目											
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/											
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	10											
环保投资占比（%）	5	施工工期	/											
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	680											
专项评价设置情况	无													
规划情况	无													
规划环境影响评价情况	无													
规划及规划环境影响评价符合性分析	无													
其他符合性分析	1、产业政策合理性分析 表 1-1 产业政策相符性分析一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 30%;">规划/政策文件</th> <th style="width: 30%;">涉及条款</th> <th style="width: 20%;">本项目</th> <th style="width: 15%;">是否符合</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>				序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合					
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合										

	1	《市场准入负面清单（2025年版）》	/	生产工艺和生产的 产品均不属于规定的 鼓励类、限制类 和淘汰类	是
	2	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	/	生产工艺和生产的 产品均不属于禁止 准入类和许可准入 类	是
	3	《产业发展与转移指导目录（2018年本）》	/	不属于《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是
	4	《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）	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、扩建涉总VOCs产排的工业类项目； 2、全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目； 3、涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量60%、70%、85%以上； 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。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/	1、项目不位于中山市大气重点区域； 2、项目不使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的； 3、本项目不生产涂料、油墨、胶黏剂； 4、本项目押出生产线设置在单层密闭负压车间中，经整体抽风收集废气，收集效率约为90%，收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理达标后由1根61米排气筒（DA001）有组织排放； 5、由于项目有机废气产生浓度较低，收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理达标后由1根61米排气筒（DA001）有组织排放； 6、项目收集的废气NMHC初始排放速率<3kg/h，NMHC的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³，	是

		秒。有行业要求的按相关规定执行。 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。 6、为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率$<3\text{kg/h}$ 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值$<30\text{mg/m}^3$，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	符合有关排放标准，故末端治理设施不做硬性要求。	
5	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）	1、VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭； 3、液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； 4、VOCs 质量占比$\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至	1、项目使用的 VOCs 物料为 PP 塑料颗粒，储存于密闭的包装袋中，且存放于仓库中； 2、存放 PP 塑料颗粒的仓库位于厂房内，厂房内遮风挡雨，地面铺设防渗漆；在非取用状态时保持包装袋密闭； 3、项目 VOCs 物料为固态，押出生产线设置在单层密闭负压车间中，经整体抽风收集废气，并设置废气处理系统； 4、项目押出生产线设置在单层密闭负压车间中，经整体抽风收集废气后通过“二级活性炭吸附”装置处理达标	是

		VOCs 废气收集处理系统； 5、盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭； 6、收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	后由 1 根 61 米排气筒（DA001）有组织排放； 5、危险废物废活性炭储存于密闭的包装桶中，存放于危废暂存间； 6、项目全部收集的废气 NMHC 初始排放速率≤2kg/h，NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值< 30mg/m³，符合有关排放标准，故末端治理设施不做硬性要求。														
2、选址合理性分析 本项目位于中山市黄圃镇康盛路 8 号世友黄圃智造基地 3 栋 803 室，根据“中山市自然资源·一图通”，项目所在地为一类工业用地。项目所在地符合当地的规划要求，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。因此，该项目的从选址角度而言是合理的。 3、项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）及《中山市人民政府关于印发<中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)>更新调整内容清单》的通知(中府函〔2026〕126 号）的相符性分析 表 1-2 与黄圃镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH44200030001）相符性一览表 <table><tr><th>序号</th><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">区域布局管控</td><td>【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。</td><td>项目不属于产业/鼓励引导类</td><td>是</td></tr><tr><td>【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。</td><td>项目不属于产业/禁止类</td><td>是</td></tr></table>					序号	管控维度	管控要求	本项目	是否符合	1	区域布局管控	【产业/鼓励引导类】 鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。	项目不属于产业/鼓励引导类	是	【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。	项目不属于产业/禁止类	是
序号	管控维度	管控要求	本项目	是否符合													
1	区域布局管控	【产业/鼓励引导类】 鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。	项目不属于产业/鼓励引导类	是													
		【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。	项目不属于产业/禁止类	是													

		【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学产品生产、仓储经营、有储存经营(构成重大危险源)的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营(不构成重大危险源)的建设项目(运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站(包括制氢加氢一体站)、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、市重点项目及其配套项目除外)。	项目不属于产业/限制类。	是
		【生态/禁止类】单元内中山黄圃地方级地质公园范围实施严格管控，按照《地质遗迹保护管理规定》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹，禁止修建与地质遗迹保护和地质公园规划无关的建(构)筑物。	项目位于中山市黄圃镇康盛路8号世友黄圃智造基地3栋803室，不属于黄圃地质公园用地范围。	是
		【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目位于中山市黄圃镇康盛路8号世友黄圃智造基地3栋803室，不属于生态保护红线内。	是
		【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。	项目不属于大气/鼓励引导类	是
		【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。	项目为新建项目，不使用非低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，不属于大气/限制类。	是

			【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。	项目周围无农用地优先保护区域。	是
			【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目所在地属于一类工业用地，不属于变更为住宅、公共管理与公共服务用地。	是
	2	能源资源利用	【能源/限制类】新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	项目生产设备均使用电能，故不属于能源/限制类。	是
	3	污染物排放管控	【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域（黄圃镇部分）、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网铺排入中山公用黄圃污水处理有限公司深度处理。	是
			【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	项目不涉及新增化学需氧量、氨氮排放，故不属于水/限制类。	是
			【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③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。	项目生活垃圾交由环卫部门转运处理；不属于养殖类，不属于港口码头。	是
			【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目涉及新增挥发性有机物的排放，按相关要求申请排放总量。	是

			【土壤/综合类】单元内农田成片分布区域的农业面源污染，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，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及农药使用。	是
			【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	项目生活垃圾交由环卫部门转移处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	是
	4	环境 风险 管控 要求	【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。	项目投产后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。	是
			【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”	是
			【其他/综合类】加强北部组团垃圾综合处理基地、金属表面处理企业的环境风险防控。	项目不属于北部组团垃圾处理基地、金属表面处理企业。	是
			【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	项目投产后应按要求成立应急组织机构。	是
			综上所述，本项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》（中府〔2024〕52号）及《中山市人民政府关于印发<中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）>更新调整内容清单》的通知（中		

府函〔2026〕126号）是相符的。

4、项目与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

（1）黄圃镇家电产业环保共性产业园（冠承项目），规划发展产业是家电产业，共性工序为金属除油、酸洗、陶化、磷化、阳极氧化、喷粉、喷漆、电泳、固化。

（2）黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园，重点发展家电产业、厨卫用品产品、电子信息产业。共性工序为金属除油、清洗、陶化、喷粉、喷漆、电泳、固化、玻璃打磨、抛光、丝印、钢化。

（3）正业国际包装高端生态环保共性产业园：产业园发展目标为以造纸包装、食品制造产业为主，计划通过条件准入式的精准招商引资方式，招纳发展规模大、经济效益好、自动化水平高的造纸包装、食品制造行业优质企业以及上下游配套企业进入产业园，立志发展成为中山市甚至广东省“技术先进、经济先进、环保先进”的现代高端绿色生产基地。

项目属于塑料丝、绳及编织品制造，不属于家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业、造纸包装、食品制造产业，故可在园区外建设。

镇街	环保共性产业园	规划发展产业	共性工序
黄圃镇	黄圃镇家电产业环保共性产业园（冠承项目）	家电产业	金属除油、酸洗、陶化、磷化、阳极氧化、喷粉、喷漆、电泳、固化
	黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园	家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业	金属除油、清洗、陶化、喷粉、喷漆、电泳、固化、玻璃打磨、抛光、丝印、钢化
	正业国际包装高端生态环保共性产业园	造纸包装、食品制造产业	预制菜制造、印刷（溶剂油墨）、发泡（EPS发泡）

5、项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析。

表 1-3 项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性一览表

序号	文件内容	本项目情况	是否相符
1	划分结果 中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总 47.448k m ² ，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m ² ，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街	项目位于中山市黄圃镇康盛路 8 号世友黄圃智造基地 3 栋 803 室，不在中山市地下水污染防治重点区划的保护类区域和管控	相符

	道、三乡镇。 （二）管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 管控要求 一般区管控要求按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	类区域范围内；属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	
故项目符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相关政策。			

二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明					
	表 2-1 环评类别判定说明一览表					
	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	C2923 塑料丝、绳及编织品制造	PP 打包带 320t/a	押出、水冷却、拉伸、压花、定型、水冷却	二十六、橡胶和塑料制品业--53、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）	/ 报告表
	二、编制依据					
	1、国家法律、法规、政策					
	(1) 《中华人民共和国生态环境法典》(2026 年 8 月 15 日起实施);					
	(2) 《广东省环境保护条例》(2026 年 7 月 31 日修订, 2026 年 8 月 15 日起施行);					
	(3) 《广东省大气污染防治条例》(2026 年 7 月 31 日修订, 2026 年 8 月 15 日起施行);					
	(4) 《广东省水污染防治条例》(2026 年 7 月 31 日修订, 2026 年 8 月 15 日起施行);					
	(5) 《广东省固体废物污染防治条例》(2026 年 7 月 31 日修订, 2026 年 8 月 15 日起施行);					
	(6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);					
	(7) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》;					
	(8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修订本);					
	(9) 《国家危险废物名录》(2025 年版);					
	(10) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(生态环境部公告 2013 年第 31 号);					
	(11) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)。					
	2、地方法规、政策及规划文件					
	(1) 《中山市环境空气质量功能区划(2020 年修订)》(中府函〔2020〕196 号);					

- (2) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；
- (3) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；
- (4) 《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》（中环[2015]34 号）；
- (5) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）；
- (6) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）(中府〔2024〕52 号)》；
- (7) 中山市生态环境局关于印发《中山市生态文明建设规划（修编）（2020-2035 年）》的通知；
- (8) 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。

3、技术规范

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

三、建设内容

1、基本情况

中山市明圣塑料包装制品厂（个人独资）拟建于中山市黄圃镇康盛路 8 号世友黄圃智造基地 3 栋 803 室，项目所在地中心坐标：北纬 22°42'58.352"，东经 113°19'22.528"。总投资 200 万元，其中环保投资 10 万元；总用地面积 680 m²，总建筑面积 1360 m²，主要经营范围：生产、加工、销售打包带。预计年生产 PP 打包带 320 吨。

项目所在地东面为 3 栋天台；南面为 3 栋天台；西面为注塑厂；北面为园区道路及河涌；项目所在建筑物 7F 为注塑厂，其他各层暂时均为空置厂房。项目地理位置情况详见附图 1、平面布置情况详见附图 2、四至情况详见附图 3。

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 工程组成一览表

工程名称	建设名称	工程主要内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积约 200 m²，主要生产工序为：押出、水冷却、拉伸、压花、定型、水冷却	厂房为购买，钢筋混凝土结构，共 1 栋 8 层，层高均为 7.5 米，总高度为 60m，项目位于第 8 层，占
辅助工程	仓库	建筑面积为 1060 m²，主要贮存生产原	

		料及产品	地面面积约 680 m²，建筑面积约 1360 m²。				
配套工程	办公室	建筑面积为 100 m²，供行政、技术、销售人员办公					
公用工程	供水	由市政管网供给					
	供电	由市政电网供给					
环保工程	废水治理	经三级化粪池处理后经市政管道排入中山公用黄圃污水处理有限公司集中处理；生产废水交由有处理能力的废水处理公司集中处理。					
	废气治理	押出生产线设置在单层密闭负压车间中，经整体抽风收集废气后通过 1 套“二级活性炭吸附”装置处理达标后由 1 根 61 米排气筒（DA001）有组织排放；破碎工序废气无组织排放。					
	一般固废	生活垃圾：交由环卫部门统一处理。					
		设置一般固废暂存区，建筑面积约 5 m²，交由具有一般工业固废处理能力的单位处理					
	危险废物	设置危废暂存间，建筑面积约 7 m²，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理					
	噪声防治	隔声、减振等措施					
3、产品产量							
项目的产品产量见下表。							
表 2-3 项目产品和产量一览表							
序号	产量名称	年产量	规格				
1	PP 打包带	320 吨	总长度 160 万米，0.2kg/m				
4、主要原辅材料							
项目原辅材料均统一外购，见下表。							
表2-4 项目原辅材料消耗一览表							
序号	名称	年耗量	包装方式	最大暂存量	临界量	是否为风险物质	备注
1	PP 塑料颗粒	320 吨	25kg/袋	30 吨	/	否	新料，颗粒状
2	色母	1.1 吨	25kg/袋	0.3 吨	/	否	新料，颗粒状
3	模具	30 套	/	10 套	/	/	不设模具维修
4	机油	0.05 吨	25kg/桶	50kg	2500t	是	用于设备维护
主要原辅材料理化性质如下：							
①PP 塑料颗粒：是由丙烯单体通过加聚反应制成的半结晶的热塑性聚合物。通常呈白色蜡状固体，无毒、无味，外观透明且质地轻盈。其化学式为(C ₃ H ₆) _n ，密度为 0.89~0.92g/cm ³ ，是密度最小的热塑性树脂；熔点为 164~176℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃，分解温度约 350℃。聚丙烯具有轻巧、耐磨损、抗菌性和易染色等特性，被广泛用于服装、毛毯等纤维制品；具有良好的绝缘性能，被用于制造如冰箱、洗衣机、空调、电视机的外壳和零部件等；具							

有良好的化学稳定性、耐热性、透明度和机械性能，被用于制造医疗器械；具有良好的耐腐蚀性、耐候性和可塑性，被用于制造建筑和建材产品等。

②色母：又名色种，颗粒状，是一种新型高分子材料专用着色剂，它由颜料（有机颜料（偶氮颜料、酞青颜料），常用颜色为酞青蓝、大分子黄、偶氮红等）或染料、载体（PP 树脂）、分散剂（常用的有聚乙烯低分子蜡和硬脂酸盐）和添加剂所组成，均不含重金属。是把超常量的颜料或染料均匀地载附于树脂之中而得到的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。专用色母一般选择与制品树脂相同的树脂作为载体，两者的相容性好；一般情况下，色母不含添加剂，除非客户提出特殊要求。

③机油：组成主要可分为两部分“基础油”和“添加剂”，添加剂：清净剂、驱散剂、抗氧化剂、防锈添加剂、抗腐蚀添加剂、黏度指数改善剂、流动点抑制剂、抗磨损添加剂、消泡剂、染色剂、碱性添加剂、乳化剂、硫、磷、灰分等。ISO 粘度等级为 32，运动黏度（40℃），33.2mm²/s，黏度指数为 98，沸点大约在 150℃左右，闪点 230℃，倾点，-15℃。主要用于设备的润滑。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-5 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	数量	所在工序	备注
1	打包带押出生产线	2 条	押出、水冷却、拉伸、压花、定型、水冷却	主要由押出主机、冷却水槽（尺寸为 3.45m×0.45m×0.5m）、牵引机组、延伸烘箱、牵引机组、压花机组、定型烘箱、冷却水槽（尺寸为 6m×0.34m×0.22m）、牵引机组组成
2	冷却水循环水池	1 个		尺寸为 3m×5m×0.5m
3	破碎机	2 台	破碎	/
4	空压机	1 台	辅助设备	20Kw/台
5	冷却塔	1 个		配循环水池 1 个，尺寸为直径 1.5m，高度 1.5m

注：①项目不使用《产业结构调整指导目录（2024 年本）》之淘汰类或限制类中的生产设备，符合国家产业政策的相关要求；

②项目使用的空压机不属于 3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机，53、L-10/8、L-10/7 型动力用往复式空气压缩机；

③以上生产设备均使用电能。

表 2-6 押出机产能核算一览表

数量/ 台	单台单位 时间产品 /kg/min	单台押出产能		每天工 作时间 /h	工作 天数 /d	质量 /kg/m	设计 产能 /t/a	实际 产能 /t/a	总长 度/m
		m/h	kg/h						
2	1.167	333.33	70	8	300	0.2	336	320	160 万
注：实际产能约为设计产能的 95.2%，符合生产需求。									
6、人员与生产制度 本项目拟聘员工 5 人，每天工作 8 小时，早上 8：00~12：00，下午 13：30~17：30，不进行夜间生产，全年工作 300 天。不设食宿。 7、供水与排水 A.给水系统 （1）生活用水：项目共有员工 5 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构（无食堂和浴室）的先进值，人均用水按 $10\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ 进行计算，则项目员工生活用水量为 50t/a； （2）生产用水： ①本项目设有 1 个冷却塔（配套冷却水池 1 个），用于押出机间接冷却降温，冷却水循环使用，定期补充蒸发缺失即可，不会产生生产废水，冷却水池尺寸为直径 1.5m，高度 1.5m，有效水深约 1.2m，有效容积约为 2.12t，即冷却循环用水量为 2.12t，损耗率按冷却循环用水量的 10%计算，即需补充新鲜水 0.212t/d（63.6t/a）； ②本项目每条押出生产线均配套 2 个冷却水槽，用于产品押出后直接冷却，尺寸为 $3.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.5\text{m}$（有效水深为 0.4m）、$6\text{m} \times 0.34\text{m} \times 0.22\text{m}$（有效水深为 0.2m），有效容积约为 0.621t 和 0.408t，则用水量约为 2.06t。冷却过程损耗率按用水量的 10%计算，即需补充新鲜水 0.206t/d（61.8t/a），则总用水量为 63.86t/a。冷却水槽用水排入冷却水循环水池冷却后循环使用。 ③项目设有 1 个冷却水循环池，尺寸为 $3\text{m} \times 5\text{m} \times 0.5\text{m}$（有效水深为 0.4m），有效容积约为 6t，约 25 天更换一次，则年更换 12 次，产生押出冷却废水约 72t/a。冷却过程损耗率按押出用水量的 10%计算，即需补充新鲜水 0.206t/d（61.8t/a），则总用水量为 1866t/a。 B.排水系统 （1）生活污水：本项目污水主要为员工生活污水的排放，按 90%排放率计算，产生生活污水约为 45t/a，经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入									

中山公用黄圃污水处理有限公司集中处理。

(2) 押出冷却废水产生量约 72t/a，收集后交由具有处理能力的废水处理机构处理。

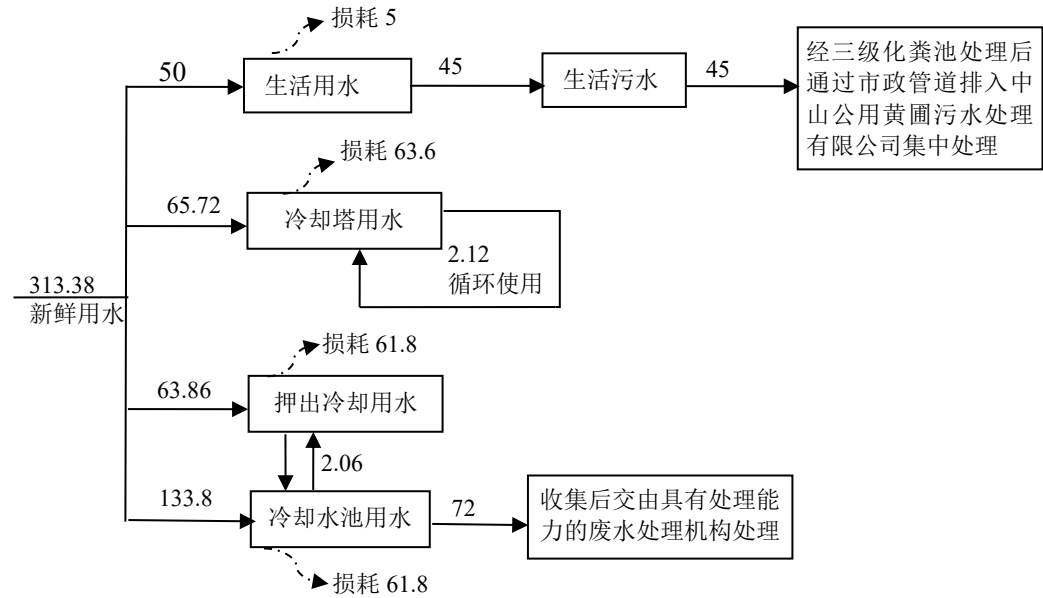


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

8、能耗情况

本项目生产用电量约为 50 万度/年，由市政电网供给，项目不设备用发电机。

表 2-9 项目能源消耗一览表

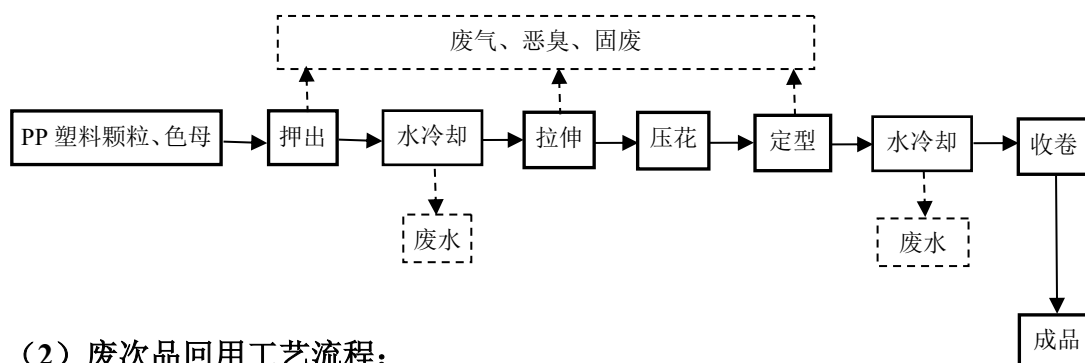
名称	年用量	备注
水	313.38 吨	市政给水管网供水
电	30 万	市政电网供电

9、平面布局情况

项目厂房为购买，厂房为钢筋混凝土结构，共 1 栋 8 层，项目位于 8F。设有生产车间、仓库及办公室（项目平面布局情况详见图 3），注塑设备设在西南面，押出设备设在北面，高噪声设备空压机、冷却塔设在西南面，与北面兆丰村居民区的距离约为 71 米、70 米。排气筒位于项目东南面，与北面兆丰村居民区最近距离约为 75 米，废气经有效收集处理后有组织排放；生产设备均设置在厂房内部，经厂房一系列的减振、隔音措施，各侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求，符合平面布局合理性。

工艺
流程

1、生产工艺流程图：
(1) 打包带生产工艺流程：



2、工艺流程简述:

打包带押出生产线是由押出主机、冷却水槽(尺寸为 $3.45\text{m} \times 0.45\text{m} \times 0.5\text{m}$)、牵引机组、延伸烘箱、牵引机组、压花机组、定型烘箱、冷却水槽(尺寸为 $6\text{m} \times 0.34\text{m} \times 0.22\text{m}$)、牵引机组组成的一体机。

(1) 押出: 依靠单螺杆旋转+分段加热, 把 PP 塑料颗粒由固态→熔融塑化→加压推送, 经扁平口模挤出成带状坯料。押出温度小于物料的热分解温度, 理论上不会产生单体废气, 但是由于外界压力作用, 押出过程会产生少量有机废气、恶臭。(年工作时间 2400h)

全过程分为 4 个区段(螺杆四段功能):

①加料输送段: PP 塑料颗粒和色母颗粒从料斗落入机筒, 螺杆螺旋槽向前输送固体颗粒; 机筒初步预热 ($135 \sim 145^{\circ}\text{C}$), 物料压实、排出空气。

②压缩熔融段: 螺杆螺槽逐渐变浅, 物料被挤压; 机筒电热圈持续加温 ($170 \sim 220^{\circ}\text{C}$), 同时螺杆剪切摩擦产生大量热量, 固体颗粒逐步熔化成均匀的 PP 熔体。

③均化计量段: 熔体进一步搅拌均匀, 稳定压力、稳定流量, 保证挤出厚薄均匀; 建立熔体压力, 为挤出口模提供推力。

④机头挤出成型: 熔体经过分流板+过滤网(换网器)过滤杂质, 进入扁平带状口模; 高压熔体从狭长模口连续挤出, 形成打包带初胚(带坯)。

	(2) 水冷却：刚挤出高温带坯立即浸入 30~40℃温水中快速冷却，PP 急冷形成疏松准晶结构，方便后续拉伸。冷却水槽用水经冷却水池冷却后循环使用，冷却废水约 25d 更换一次，收集后交由具有处理能力的废水处理机构处理。（年工作时间 2400h） (3) 拉伸：冷却后的带坯送入烘箱加热（用电，温度约 210℃）至高弹态；二级牵引速度大于一级牵引（拉伸倍率 6~10 倍）。原理：外力拉扯使 PP 高分子链沿长度方向有序取向，拉伸后抗拉强度大幅提升、伸长率下降。该过程会产生少量有机废气、恶臭。（年工作时间 2400h） (4) 压花：由于拉伸后带坯仍有较高温度，经过压花辊直接在表面压上花纹，增加产品的摩擦力。该工序不产生废气、废水、固废。（年工作时间 2400h） (5) 定型：压花后的带坯再次低温恒温加热（用电，温度约 130℃），消除内部拉伸应力，防止成品存放回缩、变形。该过程会产生少量有机废气、恶臭。（年工作时间 2400h） (6) 水冷却：定型后的带坯通过急速冷却，把定型后的稳定形态固定下来，阻止分子链进一步回弹、回缩。冷却水槽用水经冷却水池冷却后循环使用，冷却废水约 25d 更换一次，收集后交由具有处理能力的废水处理机构处理。（年工作时间 2400h） 最后经牵引机组收卷即为成品。（年工作时间 2400h） 注：项目不设模具生产、维修，模具由客户提供，维修交由维修店。
与项目有关的原有环境污染问题	原有污染情况 本项目属新建项目，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

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据中山市生态环境局政务网发布《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，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》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，项目所在区域为空气达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	57	80	71.25	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	76	120	63.33	达标
	年平均质量浓度	33	60	55	达标
PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	50	60	8.33	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	157	160	98.125	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	17.5	达标

（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，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。项目位于黄圃镇，根据《中山市 2025 年空气质量监测站点日均值数据公报》，在此次评价过程中选取“小榄站”2025 年全年监测数据对项目选址区域基本污染物大气环境质量状况进行评价，详见下表：

表 3-2 污染物环境质量现状

点位 名称	监测点 坐标/m	污染 物	年评价指标	现状 浓度	评价 标准	最大浓 度占标	超标 频率	达标 情况
----------	-------------	---------	-------	----------	----------	------------	----------	----------

	X	Y			μg/m ³	μg/m ³	率%	%	
小榄站	113°15'46.30"E	22°38'42.30"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	11.33	0	达标
				年平均	8.12	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	79	80	116.25	1.92	达标
				年平均	27.94	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	102	120	390.8	1.37	达标
				年平均	47.3	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	52	60	143.3	1.09	达标
				年平均	21.55	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值	158	160	140.63	8.49	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	30	0	达标
由表可知，SO ₂ 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO ₂ 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、PM ₁₀ 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、O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。									
(3) 补充污染物环境质量现状评价									
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目排放的特征污染物为 TSP、非甲烷总烃和臭气浓度。由于非甲烷总烃和臭气浓度均无国家、地方环境质量标准，故不对其进行污染物环境质量现状调查。									
项目 TSP 的监测数据引用《中山市洋岑五金制品有限公司年产厨房五金制品 100 万件新建项目》的现状监测数据，由广州蓝云检测技术有限公司于 2024 年 2 月 28 日~3 月 1 日在评价区布设的 1 个监测点。选取 TSP 作为监测因子。									
A1 为中山市洋岑五金制品有限公司，本项目西南面约 2560m。									
具体详见下表：									
表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息									
监测站名称	监测站坐标			监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m			
	X	Y							
A1	113°17'52.22"		22°42'47.38"	TSP	西南面	2560			

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表								
监测点 位	监测点位坐标/m		污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标 率%	超标 率%	达标 情况
	X	Y						
A1	113°17 '52.22"	22°42'4 7.38"	TSP	300	91~102	34	0	达标

由补充污染物环境质量现状评价可知，TSP符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表2环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准，结合基本污染物质量状况，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》[中府〔2008〕96 号]的规定，项目纳污水体黄圃水道为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网铺排入中山公用黄圃污水处理有限公司做深度处理，最终排放至黄圃水道。

黄圃水道最终汇入洪奇沥水道，洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据《2025 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，地表水洪奇沥水道水质类别为Ⅱ类，水质状况为优。表明项目所在地水环境质量现状良好。

2、地表水

2025 年，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、海洲水道水质符合Ⅱ类水质标准，水质状况为优；兰溪河、前山河水道水质符合Ⅲ类水质标准，水质状况为良好；石岐河、泮沙排洪渠水质符合Ⅳ类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所下降的河流为兰溪河（水质由Ⅱ类变化至Ⅲ类），其余河流水质与上年相比无明显变化。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。具体水质类别见表 1。

表 1 2025 年地表水各水道水质类别及水质状况													
各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	海洲水道	兰溪河	前山河水道	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ
水质状况	优	优	优	优	优	优	优	优	优	良好	良好	轻度污染	轻度污染

图 3-1 2025 年中山市生态环境质量报告书（公众版）截图

3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（发布稿）》（2021年修编），项目位于声环境功能3类区，各侧厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)。本项目为新建项目且周边50m范围内无声环境敏感点，故不进行声环境质量现状监测。详情见附图8。

4、地下水环境质量现状

项目周边 500 米范围内无集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。其次，项目液态化学品存储区、危险废物暂存间均为独立设置，分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；生产废水暂存区设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水环境现状监测。

5、土壤环境质量现状

项目属于塑料丝、绳及编织品制造行业，周边 50 米范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标等。项目厂房地面均为水泥硬化地面，液态化学品储存区、危险废物暂存间均为独立设置，出入口设置围堰，且地面刷防渗漆；生产废水暂存区设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程中产生少量有机废气，污染因子为非甲烷总烃和臭气浓度，经有效收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理达标后由一根 61m 排气筒（DA001）无组织排放，污染物可达到相关标准要求。不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

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，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬化。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。

6、生态环境质量现状

	项目为租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不属于不涉及产业园区外新增用地，因此无需进行生态环境现状调查。								
环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标								
	大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段限值二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。								
	表 3-7 项目 500 米范围内大气环境敏感点一览表								
	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）	相对排气筒最近距离（m）
		X	Y						
	兆丰村	113°19'23.393"	22°43'0.128"	居民	大气	二类区	北	58	75
	文明村 1	113°19'13.747"	22°43'0.022"				西北	220	282
	文明村 2	113°19'31.407"	22°43'7.226"				东北	365	374
	文明村 3	113°19'37.259"	22°43'4.850"				东北	448	455
	文明村 4	113°19'39.016"	22°42'54.518"				东	467	468
	新糖社区 1	113°19'38.360"	22°42'50.772"				东南	481	492
	新糖社区 2	113°19'29.515"	22°42'50.849"				东南	274	272
	2、水环境保护目标								
	水环境保护目标是在本项目建成后纳污河道水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司进行集中处理，无生产废水外排，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道黄圃水道的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。								
	3、声环境保护目标								
声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其各侧厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目 50 米范围内无声环境敏感点。									
4、地下水环境保护目标									
建设项目 500m 范围内不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此项目无地下水环境保护目标。									
5、生态环境保护目标									

	项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，因此项目无生态环境保护目标。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准						
	表 3-8 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
	押出、拉伸、定型工序废气	DA001	臭气浓度	61	40000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
			非甲烷总烃		80	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值
	厂界无组织废气	/	臭气浓度	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级，新扩改建）
			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
			颗粒物		1.0		
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			非甲烷总烃	/	20（监控点处任意一次浓度值）	/	
	2、水污染物排放标准						
	表 3-9 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲						
	废水类型	污染因子		排放限值		排放标准	
	生活污水	pH		6~9		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准	
		CODcr		500			
		BOD ₅		300			
		SS		400			
		NH ₃ -N		/			
总磷		/					
3、噪声排放标准							
项目运营期各侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。							
表 3-10 项目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	厂界名称	昼间	夜间
	3 类	东、南、西、北侧	65	55
4、固体废物控制标准 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。				
总量控制指标	项目控制总量如下： 1、排放的废水主要为生活污水，年产生量 $\leq 45\text{t/a}$ 。 项目所在地纳入中山公用黄圃污水处理有限公司的处理范围，所以不需要另外申请总量控制指标。 2、废气：挥发性有机物总量控制指标为 $\leq 0.2827\text{t/a}$ 。 注：一年按 300 天计算。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。								
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气产排情况 项目主要环境空气污染源为押出、拉伸、定型工序废气，破碎工序废气。 （1）押出、拉伸、定型工序废气 项目建成后押出、拉伸、定型过程使用 PP 塑料颗粒和色母，年用量共约为 321.1t，另外破碎后回用量为 1.6055t/a，故该过程产生一定的有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃和恶臭（以“臭气浓度表征”）。项目产品属于塑料制品行业，故参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t 原料，则项目押出、拉伸、定型过程中非甲烷总烃的产生量为 0.7642t/a；臭气浓度≤60000（无量纲）。 建设单位拟将押出生产线设置在单层密闭负压车间中，经整体抽风收集废气，收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后由 1 根 61 米排气筒（DA001）有组织排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，单层密闭负压车间收集效率约为 90%，本项目按 90%计算；处理效率参考《广东省家具制造行业挥发性化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月 1 日实施）中表 4 统计分析可知，一级活性炭吸附法对 VOCs 废气的治理效率为 50~80%，则推算出二级活性炭吸附对有机废气的治理效率为 75%~96%，本项目去除效率保守取 70%。（押出、拉伸、定型工序按 2400h/a 计）。 项目车间为单层密闭负压车间，面积约为 200 m²，高度为 2.8m，设计换气次数 10 次/h，则车间抽风量需要 5600m³/h，设计抽风量为 7000m³/h。 项目押出、拉伸、定型工序废气的产排情况见下表。 表 4-1 押出、拉伸、定型工序废气产排情况一览表 <table> <tr> <td>车间</td><td>押出、拉伸、定型</td></tr> <tr> <td>排气筒编号</td><td>DA001</td></tr> <tr> <td>污染物</td><td>非甲烷总烃</td></tr> <tr> <td>产生量 t/a</td><td>0.7642</td></tr> </table>	车间	押出、拉伸、定型	排气筒编号	DA001	污染物	非甲烷总烃	产生量 t/a	0.7642
车间	押出、拉伸、定型								
排气筒编号	DA001								
污染物	非甲烷总烃								
产生量 t/a	0.7642								

		有组织	收集效率	90%
			收集量 t/a	0.6878
			产生速率 kg/h	0.2866
			产生浓度 mg/m ³	40.9393
			处理效率	70%
			排放量 t/a	0.2063
			排放速率 kg/h	0.086
			排放浓度 mg/m ³	12.2818
		无组织	排放量 t/a	0.0764
			排放速率 kg/h	0.0318
		总抽风量 m ³ /h		7000
		有组织排放高度 m		61
		工作时间 h		2400

(2) 破碎工序废气

生产过程产生的边角料、废次品集中送至破碎处理区内进行破碎处理，破碎后重新回用于押出工序中。项目破碎设备配套密封盖，破碎过程主要是依托设备的机械咬合力使边角料、废次品变成粒径较小的颗粒，该过程在常温条件下进行，故破碎回用过程只产生极少量的粉尘废气，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》——4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表——废 PP 再生塑料粒子干法破碎颗粒物的产污系数为 375g/t-原料，项目破碎量约占塑料颗粒和色母使用量（321.1t/a）的 0.5%，即 1.6055t/a，则颗粒物的产生量为 0.0006t/a。由于废气产生量较少，可通过加强车间通风换气处理后无组织排放。

项目产生的有机废气经上述处理措施处理后，污染因子非甲烷总烃有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值；厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物均可达到广东省地方标准《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，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（二级，新扩改建）；厂区内非甲烷总烃可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，对周围大气环境影

响很小。

2、污染物排放量核算

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	12.2818	0.086	0.2063
2		臭气浓度	/	/	≤60000（无量纲）
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.2063
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.2063

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	押出、拉伸、定型工序废气	非甲烷总烃	/	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	4.0	0.0764
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新改扩建对应的厂界标准值 (二级, 新扩改建)	20 (无量纲)	
2	/	破碎工序废气	颗粒物	/	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	1.0	0.0006
无组织排放总计							
无组织排放总计					非甲烷总烃		0.0764
					颗粒物		0.0006

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.2827
2	颗粒物	0.0006

表 4-5 非正常排放参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	押出、拉伸、定型工序废气	治理设施事故排放	非甲烷总烃	40.9393	0.2866	/	/	停止生产及时做好检修

3、环保措施的技术经济可行性分析

(1) 活性炭吸附可行性分析

活性炭吸附治理技术属于《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)中可行性技术措施。活性炭吸附滤器中主要过滤介质为活性炭,活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂,活性炭是一种很小的炭粒,有很大的比表面积,而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力,由于炭粒的比表面积很大,所以能与气体充分接触。当这些气体碰到活性炭表面时被吸附,从而起到净化作用。

采用吸附塔处理,技术成熟,运行稳定,处理效果好的工艺方法。同时针对不同工艺生产中所排放的废气特性,如排放废气温度、是否含有油雾、粉尘等相关参数,在废气设备进口部分内置或增设冷却器、过滤器等预处理装置或功能段。很好地保护了吸附段,确保吸附塔在高效状态下运行,吸附效率高,满足国家环保要求。

工作原理:由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力,因此当此固体表面与气体接触时,就能吸引气体分子,使其凝聚并保持在固体表面,此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力,使废气与大表面的多孔性固体物质相接触,废气中的污染物被吸附在固体表面上,使其与气体混合物分离,达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后,进入吸附罐顶部,经过罐内活性炭吸附后,除去有害成分,符合排放标准的净化气体,经风机排出室外。

吸附塔的特点:

- ①吸附效率高,能力强;
- ②设备构造紧凑,占地面积小,维护管理简单方便,运转成本低;
- ③能够同时处理多种混合有机废气;
- ④采用自动化控制运转设计,操作简易、安全;
- ⑤全密闭型,室内外皆可使用。

经济技术可行性:适用于常温低浓度的有机废气的净化,设备投资低。整套装置无运动部件,维护简单,故障率低、留有前侧门,更换过滤材料简单方便,无需用电,达到省人工、无需耗电、进而节约费用等优点,在经济上是可行的。

根据中山市生态环境局办公室关于印发《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案(2026-2028年)》的通知,涉活性炭吸附工艺的,应采用碘值不低于800mg/g的颗粒活性炭,气体流速宜低于0.6m/s。项目活性炭吸附装置的工艺参数见下表:

处理装置	参数	数值
活性炭吸附装置	风量 m³/h	7000
	单级活性炭设备尺寸（L×W×H）(m)	1.7×1.5×1.0
	炭层尺寸（L×W×H）(m)	1.5×1.3×0.3（2 层）
	活性炭类型	颗粒状
	碘值（mg/g）	不低于 800
	填充密度（g/cm³）	0.45
	过滤风速（m/s）	0.5
	活性炭停留时间(S)	0.6
	单级装炭量（t）	0.5265
	二级活性炭总填充量（t）	1.053
	更换频次	4 次
	换碳量（t）	4.212

参照《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》（中环办[2025]9号）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

工艺环节	设计参数或规范管理要求																																									
活性炭填充量要求	1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。 $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ 式中： M—活性炭的质量，单位 kg； C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³； Q—风量，单位 m³/h； T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）； S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。 2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。																																									
	<table><tr><th colspan="4">表 1 活性炭装填量参考表</th></tr><tr><th>序号</th><th>有机废气初始浓度范围 (mg/m³)</th><th>风量范围 (Nm³/h)</th><th>活性炭最少装填量 (t) (以500h计)</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="3">0~50</td><td>0~5000</td><td>0.25</td></tr><tr><td>2</td><td>5000~10000</td><td>0.50</td></tr><tr><td>3</td><td>10000~20000</td><td>1.00</td></tr><tr><td>4</td><td rowspan="3">50~150</td><td>0~5000</td><td>0.75</td></tr><tr><td>5</td><td>5000~10000</td><td>1.25</td></tr><tr><td>6</td><td>10000~20000</td><td>2.50</td></tr><tr><td>7</td><td rowspan="3">150~300</td><td>0~5000</td><td>1.25</td></tr><tr><td>8</td><td>5000~10000</td><td>2.00</td></tr><tr><td>9</td><td>10000~20000</td><td>4.00</td></tr><tr><td colspan="4">注：有机废气初始浓度超过300mg/m³或风量超过20000Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</td></tr></table>	表 1 活性炭装填量参考表				序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m³)	风量范围 (Nm³/h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)	1	0~50	0~5000	0.25	2	5000~10000	0.50	3	10000~20000	1.00	4	50~150	0~5000	0.75	5	5000~10000	1.25	6	10000~20000	2.50	7	150~300	0~5000	1.25	8	5000~10000	2.00	9	10000~20000	4.00	注：有机废气初始浓度超过300mg/m³或风量超过20000Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。		
表 1 活性炭装填量参考表																																										
序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m³)	风量范围 (Nm³/h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)																																							
1	0~50	0~5000	0.25																																							
2		5000~10000	0.50																																							
3		10000~20000	1.00																																							
4	50~150	0~5000	0.75																																							
5		5000~10000	1.25																																							
6		10000~20000	2.50																																							
7	150~300	0~5000	1.25																																							
8		5000~10000	2.00																																							
9		10000~20000	4.00																																							
注：有机废气初始浓度超过300mg/m³或风量超过20000Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。																																										

根据前文分析，项目有机废气初始浓度为40.9393mg/m³，风量为7000m³/h，根据上表，则活性炭最少装填量为0.5吨（以500h计算）。项目单个活性炭箱的装载量为0.5265t，大于0.5吨，符合文件要求。故处理效率保守取70%计算。

（2）无组织排放可行性分析：

①项目废气主要为押出、拉伸、定型工序废气和破碎工序废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物，经处理后无组织排放能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；

②项目押出、拉伸、定型工序产生的废气浓度较低，故处理效率约为 70%；

③项目排气筒高度为 61m，符合要求；

④项目押出、拉伸、定型工序产生废气经单层密闭负压车间整体抽风收集后通过二级活性炭吸附处理后有组织排放。

综上所述，项目产区内无组织排放的非甲烷总烃能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，是可行的。

表 4-6 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 m³/h	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 ℃
			经度	纬度						
DA001	押出、拉伸、定型工序	非甲烷总烃、臭气浓度	/	/	二级活性炭	是	7000	50	0.5	常温

4、大气环境监测计划

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)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（1207-2021），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-7 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值

表 4-8 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级，新扩改建），臭气浓度≤20（无量纲）
	颗粒物		
	臭气浓度		
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、大气环境影响结论

本项目位于环境空气二类功能区，项目所在行政区中山市区域空气质量现状

判定为达标区，根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知，区域内其他相关大气环境指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，满足现有生态环境管理要求。

根据项目工艺设置情况分析可知，项目运营过程中产生的工艺废气主要为押出、拉伸、定型工序废气（非甲烷总烃、臭气浓度）和破碎工序废气（颗粒物）。

项目运营过程中破碎工序废气污染物的产生量较少、浓度较低，以无组织形式外排；押出、拉伸、定型工序废气经单层密闭负压车间整体抽风收集后引入 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后由 1 根 61 米排气筒（DA001）有组织排放。项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求，最近的环境敏感目标为北侧约 58m 处兆丰村居民区。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

二、废水

1、废水产排情况

（1）本项目拟招员工 5 人，员工均不在项目内食宿。生活用水量按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，项目排水量按用水量的 90% 计算（一年按 300 天计算）。即本项目生活用水量约为 50t/a ，生活污水产生量为 45t/a ，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_c、BOD_s、SS、氨氮其浓度分别为 250mg/L 、 150mg/L 、 150mg/L 、 30mg/L ；总磷参考《生活污染源产排污系数手册》第一部分城镇生活源水污染物产生系数-表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数中的五区，产生浓度为 $\leq 4.1\text{mg/L}$ 。

经三级化粪池处理后，排放浓度为：COD_{Cr} $\leq 225\text{mg/L}$ 、BOD_s $\leq 135\text{mg/L}$ 、SS $\leq 135\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 22\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 3\text{mg/L}$ ，pH 值 6-9（无量纲）。

表 4-9 生活污水产排情况一览表

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	pH
产生浓度	250mg/L	150mg/L	150mg/L	30mg/L	4.1mg/L	6~9（无量纲）
产生量	0.0113t/a	0.0068t/a	0.0068t/a	0.0014t/a	0.0002t/a	
排放浓度	225mg/L	135mg/L	135mg/L	22mg/L	3mg/L	6~9（无量纲）
排放量	0.0101t/a	0.0061t/a	0.0061t/a	0.001t/a	0.0001t/a	

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山公用

黄圃污水处理有限公司集中处理达标后排放至黄圃水道。

(2) 生产废水

押出冷却废水：产生量约 72t/a。项目参考《中山市晨辉塑料有限公司年产 PVC 改性塑料粒 1350 吨、氯化聚乙烯改性塑料粒 500 吨生产线生产项目》押出生产过程的直接冷却废水的主要污染物及产生浓度。

表 4-10 本项目与晨辉塑料相关资料比对一览表

项目名称	产品及产量	原料及用量	生产工艺
晨辉塑料	PVC 改性塑料粒 1350t/a	PVC 颗粒（新料） 1353.2t/a	PVC 颗粒--投料--押出--水冷--切粒
本项目	PP 打包带 320t/a	PP 颗粒（新料） 320t/a 色母 1.1t/a	PP 颗粒、色母--投料--押出--水冷--拉伸--压花--定型--水冷
可类比性	相似	相似	相似

因此，项目产生的押出冷却废水的主要污染物及其浓度可参考晨辉塑料的押出冷却废水。

表 4-11 押出冷却废水产生浓度分析表（单位 mg/L，pH 无量纲）

类别	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	色度	磷酸盐	LAS
晨辉塑料押出冷却废水	7.32	183	65	15	2.8	0.26	10 倍	0.09	0.2
结合本项目实际取值	6~8	200	70	20	3.0	0.5	15 倍	0.1	0.3

生产废水收集后交由有处理能力的废水处理机构处理。不直接对外排放，对周边地表水环境影响较小。

2、可行性评价分析

(1) 生活污水处理可行性分析

中山公用黄圃污水处理有限公司坐落于广东省中山市黄圃镇后岗涌涌口东侧南兴街北面，设计处理能力为日处理污水 2.00 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第 II 时段一级标准中的较严者。市政污水管网已铺设至项目所在地，本项目为新建厂房，已进行雨污分流管网铺设，项目外排生活污水为 0.15t/d，仅占中山公用黄圃污水处理有限公司污水处理规模（2 万吨/日）的 0.00075%，不会对中山公用黄圃污水处理有限公司产生较大负荷，水质较为简单，符合中山公用黄圃污水处理有限公司的进水要求。

因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理是可行的。

(2) 生产废水转移处理可行性分析

项目在生产过程中产生的生产废水为押出冷却废水（72t/a），收集后委托给有处理能力的废水处理单位转移处理，不外排，对周边地表水环境影响较小。每年约转移 12 次，单次最大转移量约 6t，废水最大暂存量为 7t。押出冷却废水的主要污染物及其浓度均符合中山市内相关具有废水处理能力的废水处理机构进水要求。中山市当地有诸多相关工业废水处理能力的单位。

中山市内的废水处理机构名单如下：

表 4-12 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	余量	进水水质要求 (mg/L、无量纲)		
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	从事废水处理、营运；环境保护技术合作咨询。处理食品废水 1644 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）	400 吨/日	食品废水	pH	4~9
					COD _{Cr}	≤1700
					BOD ₅	≤900
					SS	≤600
					氨氮	≤20
					动植物油	≤150
				其他废水	pH	4~9
					COD _{Cr}	≤3000
					氨氮	≤30
					磷酸盐	≤10
					动植物油	≤50
					石油类	≤25
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷、印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	70 吨/日	印刷、印花废水	COD _{Cr}	≤2000
					BOD ₅	≤400
					SS	≤200
					石油类	≤10
					色度	400 倍
					pH	6~7
				喷漆废水	COD _{Cr}	≤2000
					BOD ₅	≤300
					石油类	≤10
					色度	200 倍
					pH	6~8
				酸洗、磷化废水	COD _{Cr}	≤500
					BOD ₅	≤80
					SS	≤300
					石油类	≤10
					色度	80 倍
					pH	4~7
					磷化物	≤50

					总锌	≤15
					COD _{Cr}	≤1800
					BOD ₅	≤1000
				食品 废水	SS	≤800
					氨氮	约 100
					COD _{Cr}	≤5000
					BOD ₅	≤2000
					氨氮	≤30
					总磷	≤10
					SS	≤500
					注：未列出的其他污染物指标需达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段二级标准	
中山市中 丽环境服 务有限公 司	中山市 三角镇 高平工 业区福 泽一街	收集处理工业废水 146000 吨/年	100 吨/ 日			

上述转移单位均可处理工业废水，从水量上分析，符合上述单位的接收要求，本项目生产废水量约为 72t/a，每年约转移 12 次，单次最大转移量约 6t，废水最大暂存量为 7t，对比上述废水处理单位余量可知，本项目委托废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷。从水质上分析，本项目生产废水水质较为简单，污染物主要为 pH 值 6~8（无量纲）、COD_{Cr}≤200mg/L、BOD₅≤70mg/L、SS≤20mg/L、石油类≤3.0mg/L、色度 2 倍、氨氮 0.5mg/L、磷酸盐 0.1mg/L、LAS≤0.3mg/L 等，本项目水质符合上述单位的接收要求。本项目从上述几个单位中根据其经营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择优选择，将本项目生产废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理，是合理并可行的。

企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求，具体要求相符性如下表：

表4-13 本项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析一览表

类别	《中山市零散工业废水管理工作指引》要求	本项目	相符性
收集、 储存	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。	项目车间地面硬化防渗；生产废水采用单独的废水桶收集储存；禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在生产废水桶周边设置围堰；定期对废水收集桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	相符

		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。	项目设置 1 个最大有效容积为 7m³的废水收集桶，总有效储存量为 7t，项目生产废水产生量为 72t/a，项目废水收集桶可储存不小于满负荷生产时连续 25d 的废水产生量（6t）；废水桶带有刻度线，方便观察废水桶内废水储存量，地面防渗，并在废水桶周边设置围堰，定期对废水桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；项目废水为清洗废水和水帘柜废水，产生的废水通过软管泵入废水桶储存；不设置固定明管。	相符
		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，企业在工业废水存储区域安装摄像头，对废水收集进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符
		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。	项目设置 1 个最大有效容积为 7m³的废水收集桶，总有效储存量为 7t，定期观察废水桶储存水量情况，当储存水量达到 6t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，每年约转移 12 次，每次转移量为 6t。	相符
	台账、联单管理	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》（详见附件 2），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业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	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

		4.2 废水管理台账 零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》（详见附件3）；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》。	企业建立工业废水管理台账，对每天工业用水量、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							
	应急管理	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。	企业建立工业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							
	信息报送	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							
综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）相关要求。 综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。 3、污染源排放量核算											
表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表											
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染物治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			

1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	中山公用黄圃污水处理有限公司	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	TW001	三级化粪池	沉淀	/	/	/	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH COD _{Cr} NH ₃ -N SS BOD ₅ 石油类 色度 磷酸盐 LAS	有处理能力的废水处理机构	/	/	/	/	/	/	不设置	/

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	/	/	/	0.0135	城镇污水处理厂	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	/	中山公用黄圃污水处理有限公司	pH	6~9（无量纲）
2									COD _{Cr}	40
3									NH ₃ -N	5
4									SS	10
5									BOD ₅	10
6									总磷	0.5

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

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	/	pH	6~9（无量纲）		
2		CODcr	225	0.0337	0.0101
3		BOD ₅	135	0.0203	0.0061
4		SS	135	0.0203	0.0061
5		NH ₃ -N	22	0.0033	0.001
6		总磷	3	0.0003	0.0001
全厂排放口合计		pH			6~9（无量纲）
		CODcr			0.0101
		BOD ₅			0.0061
		SS			0.0061
		NH ₃ -N			0.001
		总磷			0.0001

4、环境保护措施与监测计划

(1) 环境保护措施

本项目所在地纳入中山公用黄圃污水处理有限公司的处理范围之内，故项目所产生的生活污水应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，通过市政污水管网进入中山公用黄圃污水处理有限公司深度处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

生产废水收集后委托有废水处理能力的单位转移处理，不外排。

(2) 水环境监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，不设自行监测要求。

5、地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水和生产废水得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 60~85dB(A) 之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65~75B(A)之间。

表 4-18 主要噪声源强度表

序号	设备名称	数量	每台设备噪声源强/dB (A)	备注
1	打包带押出生产线	2 条	70	室内噪声源
2	冷却水循环水池	1 个	60	
3	破碎机	2 台	75	
4	空压机	1 台	85	
14	冷却塔	1 个	85	室外噪声源
15	风机	1 台	85	

2、防治措施

为最大限度降低噪声对周围环境的影响，应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，评价采取以下措施：

①合理布局，重视总平面布置。项目高噪声设备均加装减振底座，根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，加装减震底座的降噪效果取 8dB；项目高噪声设备空压机设在厂区西南面，与北面兆丰村居民区的距离为 71 米，厂房墙体为实心砖墙结构，根据环境工作手册—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB (A)，项目生产时将所有门窗关闭，项目厂房为标准厂房，故厂房隔音取值为 25dB(A)。靠近敏感点的一侧，不设门窗。可有效减少生产过程产生的噪声对周围环境的影响。

风机设置在厂房外东南面、冷却塔设置在厂房外西南面楼顶，与北面兆丰村居民区距离分别约为 73 米、72 米。冷却塔安装隔声罩，风机安装隔声罩、风口软接、消声器等措施，落实加强对通风设备的检查、维护，杜绝因不正常运行产生的噪声；参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），加装消声器（适用于各类风机）的降噪量 15~25dB(A)，本项目降噪量取 18dB(A)；加装隔声罩（适用于各类风机）的降噪量 15dB (A) 以上，本项目按 15dB(A)计；则综合降噪量为 33dB(A)。

③在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声，减少对周围环境的影响。

④重视厂房的使用状况，生产过程采用密闭形式，车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金门窗并安装隔音玻璃，工作期间应关闭门窗，防止噪声对外传播；

⑤加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑥装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

⑦合理安排生产作业时间，严禁夜间生产以避免休息时段产生不良影响，一旦发生噪声投诉的现象，应立即停产整顿；

⑧项目位于8F，而北面敏感点为3层以内的低矮建筑物，且之间隔着园区道路、河涌，故项目产生的噪声对敏感点影响较小。

针对北面居民区，企业应在生产时将所有门窗关闭，做好生产管理，设备维护，减少噪声对敏感点的影响。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，项目厂界的昼间噪声值均 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，项目各侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求；敏感点环境噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。因此，建设单位落实各项噪声污染防治措施后，则项目不会对周边环境产生明显影响。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-19 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东侧厂界	1次/季度	昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
2	南侧厂界	1次/季度		
3	西侧厂界	1次/季度		
4	北侧厂界	1次/季度		

备注：厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB 12348 执行。

四、固体废物影响分析和防治措施

1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾：本项目按平均 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$ 计算，5 名员工日生产 2.5kg 生活垃圾，则年产生量为 0.75t ，交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

①一般废弃包装袋：产生量约 0.3853t/a ；

表 4-16 一般原料废弃包装物产生量核算表

种类	年用量	包装规格	包装物产生个数	单个包装物重量g	产生量t/a
PP颗粒	320t/a	25kg/袋	12800	30	0.384
色母	1.1t/a	25kg/袋	44	30	0.0013
总	/	/	/	/	0.3853

②无法回用的废次品：产生量约 0.334t/a（约为原材料年用量的 0.1%， $321.1 \times 0.1\% = 0.334\text{t/a}$ ）；

③废模具：产生量约 2t/a（项目年使用模具 100 个，单个模具重量为 10kg，则废模具总重量为 $100 \times 10\text{kg} = 1\text{t/a}$ ）。

3、危险废物：

①废机油及其包装物：产生量约 0.028t/a（项目机油用量为 0.05t/a，更换的废机油约为 50%，即废机油产生量为 0.025t/a；包装规格为 25kg/桶，单个包装桶重量约 1.5kg，则废机油包装物产生量为 $0.05 \times 1000 / 25 \times 1.5 / 1000 = 0.001\text{t/a}$ ）；

②含油废抹布及手套：产生量约 0.024t/a（项目常用抹布约 10 个、手套 10 双，抹布 2 个月更换一次，则年用抹布约 60 个，单个抹布质量约 0.2kg，则废抹布年产生量约 0.012t/a，手套 3 个月更换一次，则年用手套约 40 双，一双手套约 0.3kg，则废手套年产生量为 0.012t/a，总产生量为 $0.012\text{t/a} + 0.012\text{t/a} = 0.024\text{t/a}$ ）；

③废活性炭：产生量约 4.6935t/a（废气吸附量+更换量 $= 0.4815 + 4.212 = 4.6935\text{t/a}$ ）。

根据分析可知，项目产生的危险废物具体情况详见下表：

表 4-20 项目危险废物汇总一览表

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	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	0.028	生产设备运行及维护过程	液态	机油、铁罐	机油	不定期	T, I	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.024		固态	布碎	机油		T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	4.6935	废气处理过程	固态	活性炭	有机废气		T	

2、固体废物治理措施

(1) 生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运

往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。

(2) 一般固体废物：采取集中收集后交由一般固体废物处理能力的单位处理；一般工业固废的储存应采取防扬散、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、遗撒一般固体废物。

(3) 危险废物：采取集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设置在生产车间内，项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-21 项目危险废物贮存场所基本情况样表

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	危险废物暂存间	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	厂区东北角	1 m ²	桶装、密闭	1 吨	1 年
2		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49		1 m ²	袋装	1 吨	
3		废活性炭	HW49	900-039-49		5 m ²	桶装、密闭	5 吨	3 个月

(4) 固体废物临时贮存设施的管理要求

I. 一般固体废物

本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- ②禁止选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；
- ③贮存区应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；
- ④贮存区不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内；
- ⑤贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；
- ⑥一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑦贮存区使用单位，应建立检查维护制度；
- ⑧贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类

	和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅； ⑨贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙； ⑩不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。 II.危险废物 危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点： ①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定进行建设和维护使用； ②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存； ③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装； ④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带； ⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向； ⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅； ⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录； ⑧装载液体、半固体危险废物的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间； ⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。 综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。
--	---

五、地下水影响分析和防治措施

1、环境影响分析

本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区。项目存在地下水污染源主要为危废暂存间、废水暂存区和液态化学品存放区等，主要污染途径为液态化学品、生产废水和危险废物泄漏垂直下渗造成地下水污染。

2、针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

(1) 企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

(2) 对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

(3) 源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；厂区地面全面硬底化处理；生产车间、固废暂存区、废水暂存区和液态化学品存放区还需进行防渗防漏处理，防止污染物渗入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

(4) 分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和非污染防治区。

①重点防渗区：包括液态化学品存放区、废水暂存区和危废暂存间，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。液态化学品存放区和危废暂存间同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

②一般防渗区：主要为生产区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

③非污染防治区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

3、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根

据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行地下水现状跟踪监测。

六、土壤影响分析和防治措施

1、环境影响分析

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目厂房内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在大气沉降、地表漫流污染源，本项目在做好防渗措施后，可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响，故正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。项目非正常情况下，对土壤的影响主要表现为化学品包装桶、废水收集桶和危废收集装置等破损导致泄漏，火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄漏物质或消防废水等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

2、防治措施

项目厂区地面均已硬化处理，发生地表漫流的可能较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。

①源头控制：加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放；定期查看危险废物、液态化学品的储存情况，杜绝其发生泄漏现象。

②分区控制：危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s；生产车间道路均进行硬化处理，且应及时进行地面沉降物的清理。厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂区，无法溢出厂外。项目危险废物暂存间、废水暂存区和液态化学品储存区重点区域严格按照有关规范设计，按要求做好硬化防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。

③大气沉降：项目生产过程主要产生的废气不涉及重金属，不产生有毒有害物质。破碎工序废气污染物的产生量较少、浓度较低，以无组织形式外排；押出、拉伸、定型工序废气经单层密闭负压车间整体抽风收集后引入 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后由 1 根 61 米排气筒（DA001）有组织排放，通过上述的处理措施后，项目产生的废气均能达标排放。加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，预防非正常排放

污染物对周边土壤环境造成影响。

3、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行土壤现状跟踪监测。

七、环境风险分析和防治措施

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中所规定的环境风险物质，本项目使用的机油及产生的废机油涉及风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，单元内储存多种物质按下式计算：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

表 4-22 危险物质数量与临界量比值“Q”核算表

名称 \ 用量	最大存储量 (t)	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B.1	
		临界量	Q
机油	0.05	2500	0.00002
废机油	0.025	2500	0.00001
合计			0.00003

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，不存在重大危险源，故无需设置环境风险专项评价。

2、风险源分布

项目的主要风险物质有：机油、废机油，主要危害特性为毒性，故风险源为液态化学品储存区及危废暂存间。

根据上文地下水以及土壤分析，项目的环境风险源还有生产废水暂存区和废气处理设施。

3、影响途径

(1)生产过程中因员工操作不当或设备故障造成液态化学品泄漏而引起的环境风险事故。

	(2) 危险废物暂存或转移过程中因操作不当造成的泄漏引起的环境风险事故。 (3) 生产废水暂存或转移过程中因操作不当造成的泄漏引起的环境风险事故。 (4) 生产过程中因员工操作不当或设备故障造成废气超标排放而引起的环境风险事故。 (5) 其他各种原因造成的火灾事故，火灾伴生/次生污染物造成周边大气和水环境污染。 一旦本项目发生重大灾害事故，其事故对环境影响的途径主要表现为危害区域大气环境质量。从其危害性事故造成的环境危害分析，生产过程中因员工操作不当或设备故障造成废气超标排放、生产废水、液态化学品或危险废物发生泄漏引起的环境风险事故；导致对周边大气、水、土壤环境的污染。因此建设单位必须落实有效的防泄漏措施和废气治理设施定期检查制度，降低环境风险事故发生的概率。 4、环境风险预防与应急措施 (1) 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排风系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 (2) 设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置门槛，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 (3) 危险废物暂存间及液态化学品存放区出入口设置围堰，防止发生泄漏事故时流出厂区影响外环境；废水暂存区设置围堰，防止发生泄漏事故时流出厂区影响外环境；园区雨水总排放口已设置应急阀门，防止发生火灾事故时产生的事
--	--

	故废水流出厂区影响外环境；厂区内设置闸门拦截事故废水，废水收集桶附近设置凹槽路线收集事故废水，并设置事故废水收集桶，当发生事故时，通过应急水泵将事故废水抽至事故废水收集桶内暂时储存。 当发生事故时，应迅速撤离人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防火服。 （4）环境风险评价结论与建议 通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制。
--	--

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	押出、拉伸、 定型工序	非甲烷总 烃	经单层密闭负压车 间整体抽风收集废 气后通过“二级活 性炭吸附”装置处 理达标后由1根61 米排气筒（DA001） 有组织排放	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染 物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 对应排气 筒高度恶臭污染物排放标准 值
	破碎工序	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 表 2 第二时段无组织排放监 控浓度限值
	厂界	非甲烷总 烃、颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 表 2 第二时段无组织排放监 控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭污染 物厂界二级新改扩建标准值
	厂区内	非甲烷总 烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源 挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 3 厂区 内 VOCs 无组织排放限值
地表水 环境	生活污水	CODcr	经三级化粪池预处 理后通过市政污水 管网排入中山公用 黄圃污水处理有限 公司集中处理达标 后排放至黄圃水 道。	广东省地方标准《水污染物排 放限值》（DB44/26—2001） 第二时段三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		pH		
		总磷		
	生产废水	pH、 CODcr、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS、石油 类、色度、 磷酸盐、 LAS	委托给有处理能 力的废水处理机构处 理	符合环保要求
声环境	1、原材料以及产品的运 输过程中产生的交通噪 声；2、生产设备在生产		选对噪声源采取适 当隔音、降噪措施， 使得项目产生的噪	各侧厂界执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的 3 类标

	中产生约 60~85dB(A)的 噪声		声对周围环境不造 成影响	准
电磁辐 射	/	/	/	/
办公生活		生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环 境造成的影响
固体废 物	生产过程	一般原材 料废弃包 装袋	交由有一般工业固 废处理能力的单位 处理	
		无法回用 的废次品		
		废模具		
危险废 物		废机油及 其包装物	交由具有相关危险 废物经营许可证的 单位处理	可基本消除危险废物对环境 造成的影响
	含油废抹 布及手套			
	废活性炭			
土壤及 地下水 污染防 治措施	建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，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。 ①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对土壤产生污染。 ②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；厂区地面全面硬底化处理；生产车间、固废暂存区、废水暂存区和液态化学品存放区还需进行防渗防漏处理，防止污染物渗入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。 ③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同等级的防渗要求。 重点防渗区：包括危险废物暂存间、废水暂存区和液态化学品存放区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。危险废物暂存区同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；厂区门口设置缓坡，发生泄漏时可以截留在厂区内； 一般防渗区：主要为生产区和一般固废暂存区，对地表铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b\geq1.5\text{m}$，$K\leq1\times10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求； 简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。 ④大气沉降：加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，预防非正常排放污染物对周边土壤环境造成影响。			
生态保 护措施	/			

环境风险防范措施	危险废物分类分区暂存，危险废物暂存间出入口设置围堰，同时配套防风雨、防晒、防流失等措施，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。液态化学品储存区出入口设置围堰，同时配套防风雨、防晒、防流失等措施，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；生产废水暂存区周围设置围堰，防风雨、防流失等措施，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。厂区内设置闸门拦截事故废水，废水收集桶附近设置凹槽路线收集事故废水，并设置事故废水收集桶，当发生事故时，通过应急水泵将事故废水抽至事故废水收集桶内暂时储存，收集后交由具有处理能力的废水处理机构转移处理，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；园区雨水总排放口设置应急阀门。
其他环境管理要求	/

六、结论

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

中山市明圣塑料包装制品厂（个人独资）生产PP打包带新建项目位于中山市黄圃镇康盛路8号世友黄圃智造基地3栋803室，项目选址用地性质为工业用地，该项目选址合理。综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

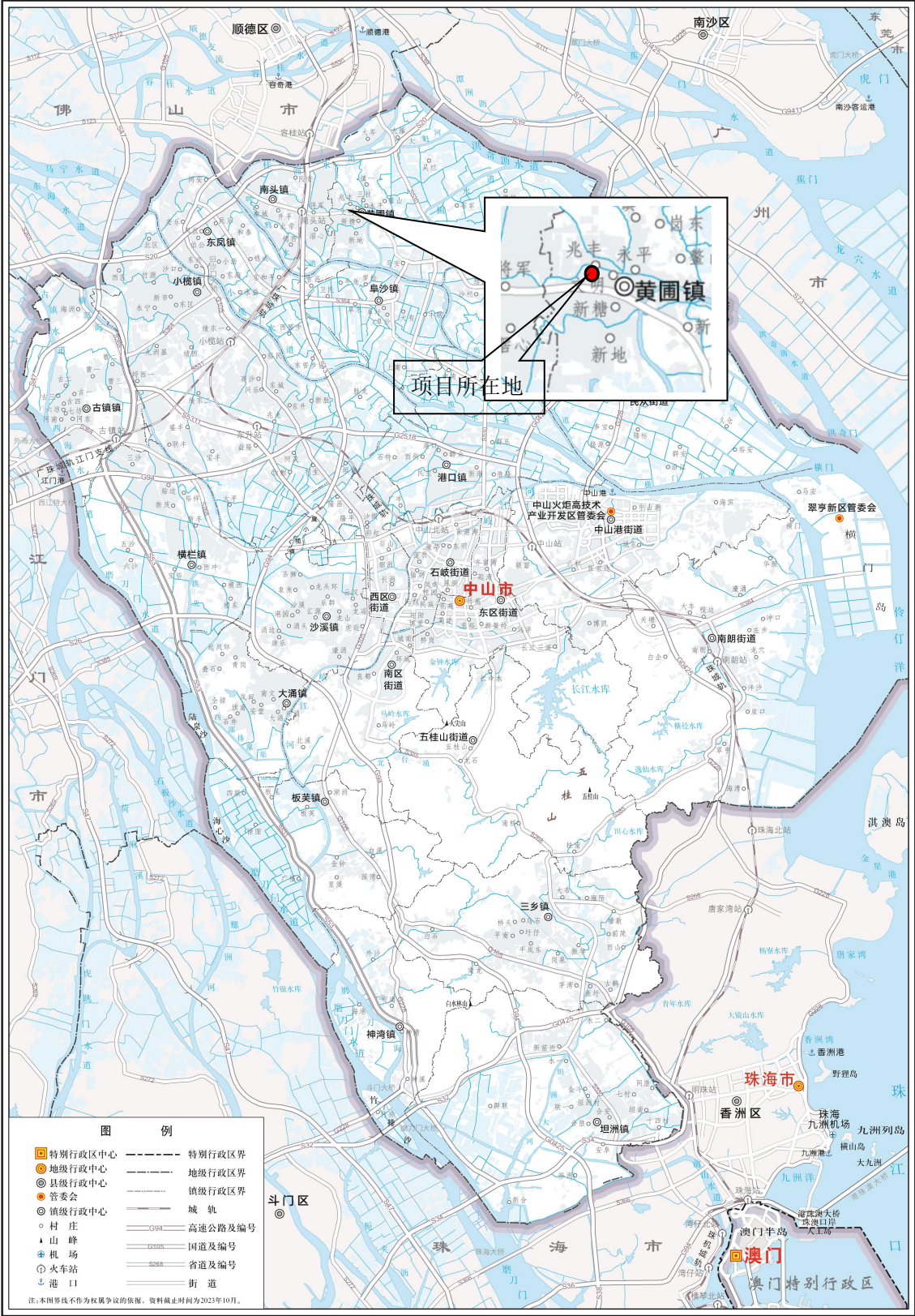
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物	/	/	/	0.2827t/a	0	0.2827t/a	0
	颗粒物	/	/	/	0.0006t/a	0	0.0006t/a	0
	臭气浓度	/	/	/	少量	0	少量	0
生活污水	排放量	/	/	/	0.0045 万 t/a	0	0.0045 万 t/a	0
	pH	/	/	/	6~9（无量纲）	0	6~9（无量纲）	0
	COD _{cr}	/	/	/	0.0101t/a	0	0.0101t/a	0
	BOD ₅	/	/	/	0.0061t/a	0	0.0061t/a	0
	SS	/	/	/	0.0061t/a	0	0.0061t/a	0
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001t/a	0	0.001t/a	0
	TP	/	/	/	0.0001t/a	0	0.0001t/a	0
生活垃圾	/	/	/	/	0.75t/a	0	0.75t/a	0
一般工业 固体废物	一般原材料废弃包 装袋	/	/	/	0.3853t/a	0	0.3853t/a	0
	无法回用的废次品	/	/	/	0.334t/a	0	0.334t/a	0
	废模具	/	/	/	1t/a	0	1t/a	0
危险废物	废机油及其包装物	/	/	/	0.028t/a	0	0.028t/a	0
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.024t/a	0	0.024t/a	0
	废活性炭	/	/	/	4.6935t/a	0	4.6935t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



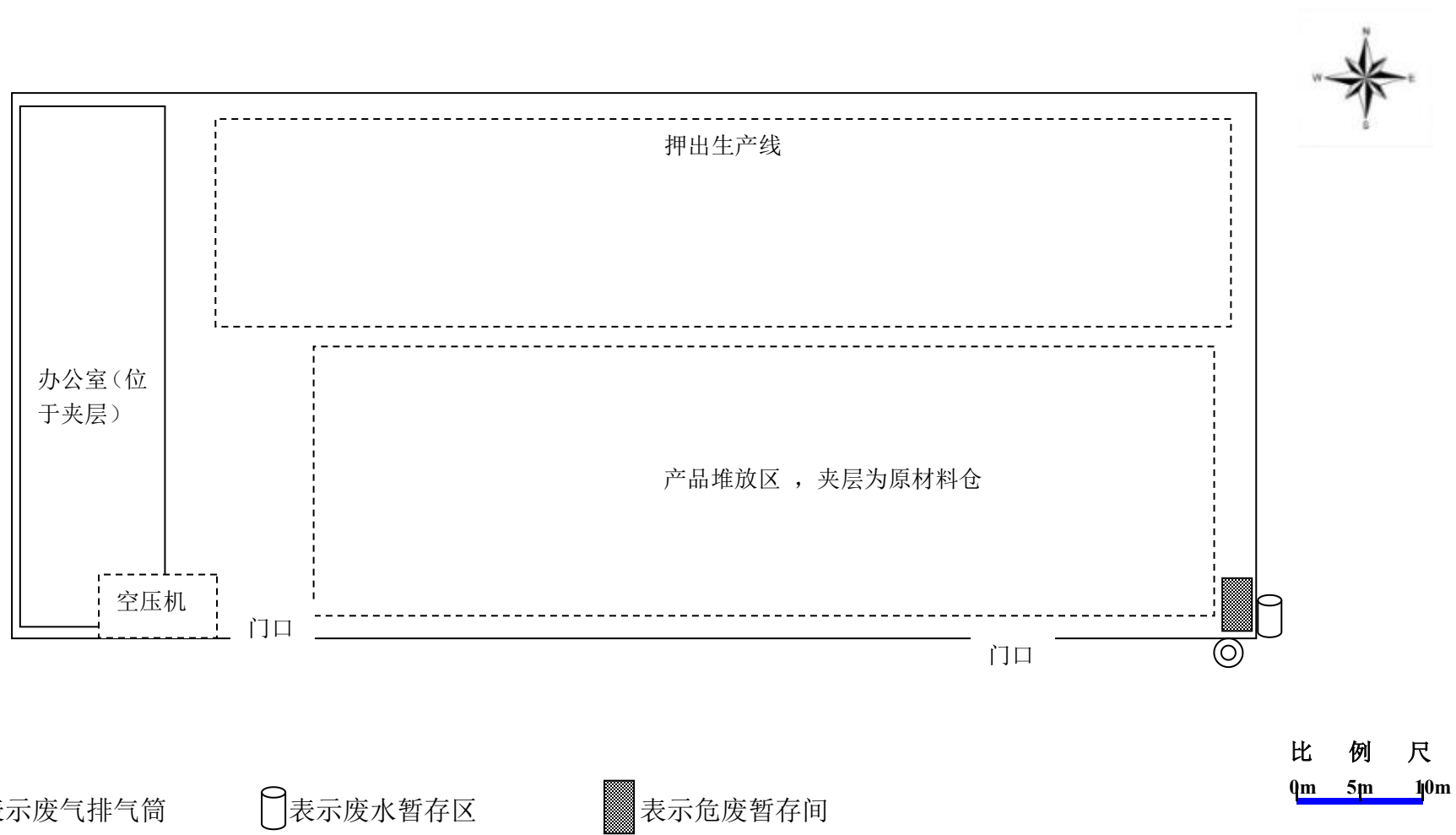
审图号：粤TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图 1 项目地理位置图

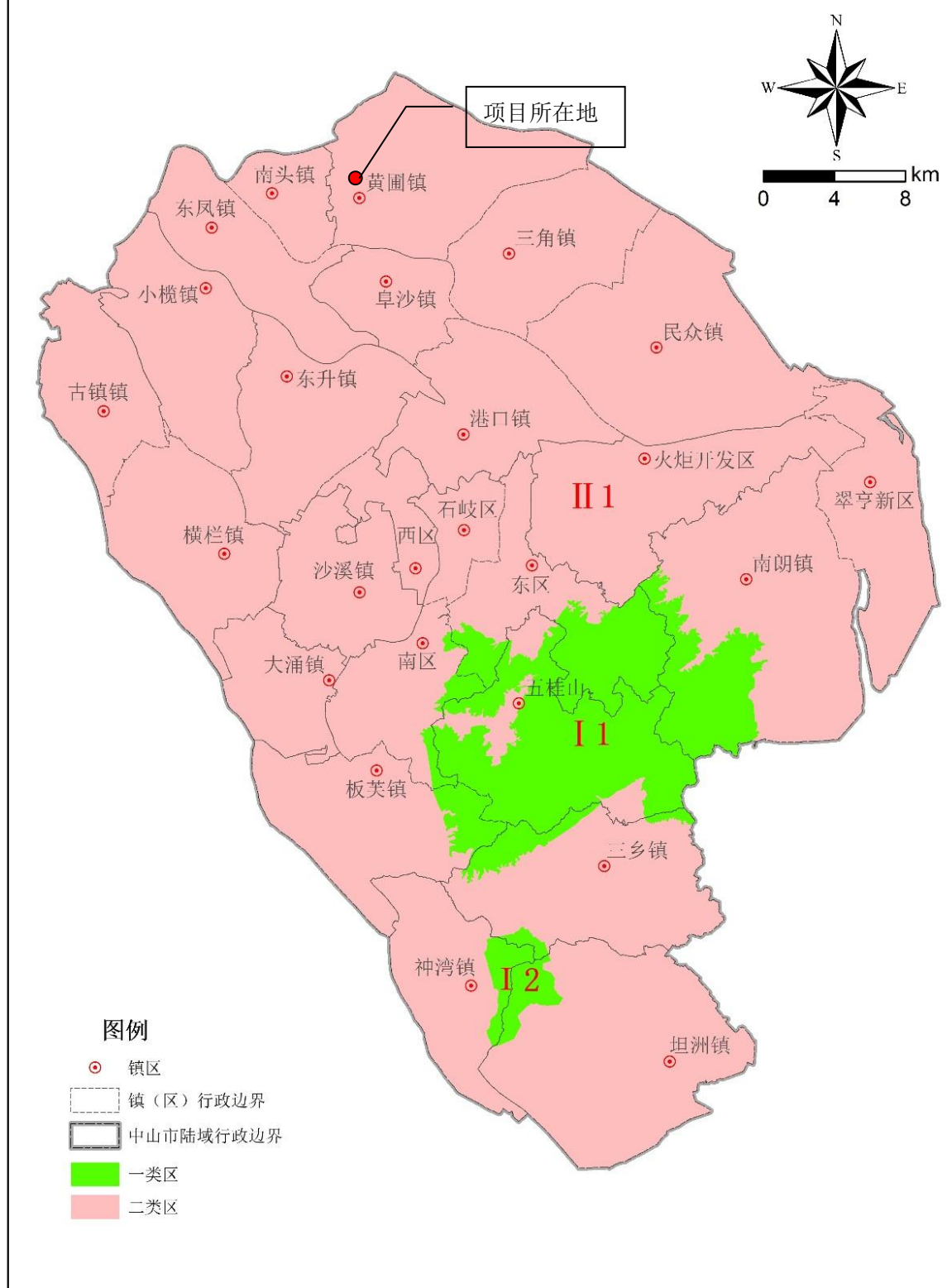


附图 2 项目四至、卫星图



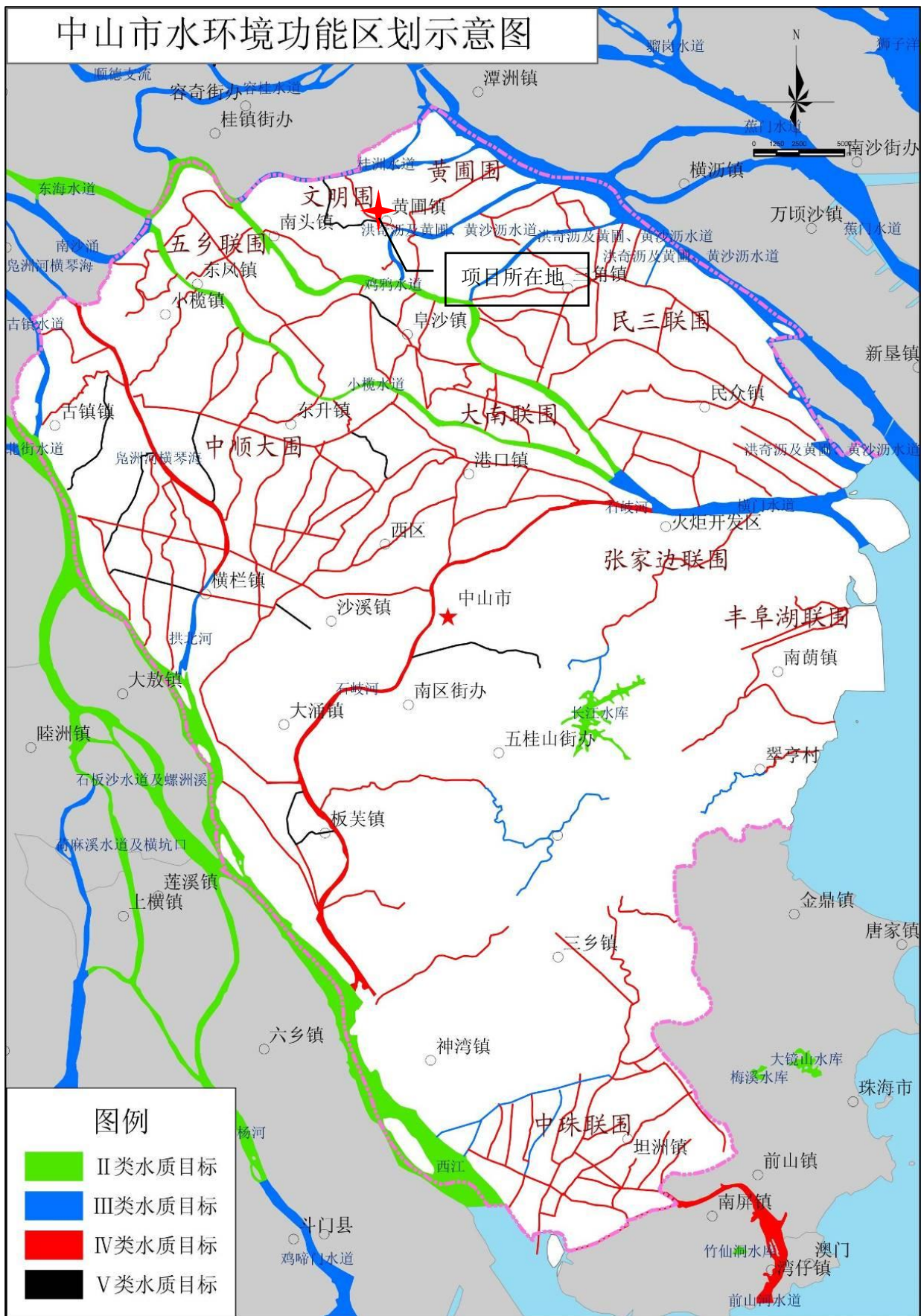
附图 3 项目平面布局图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

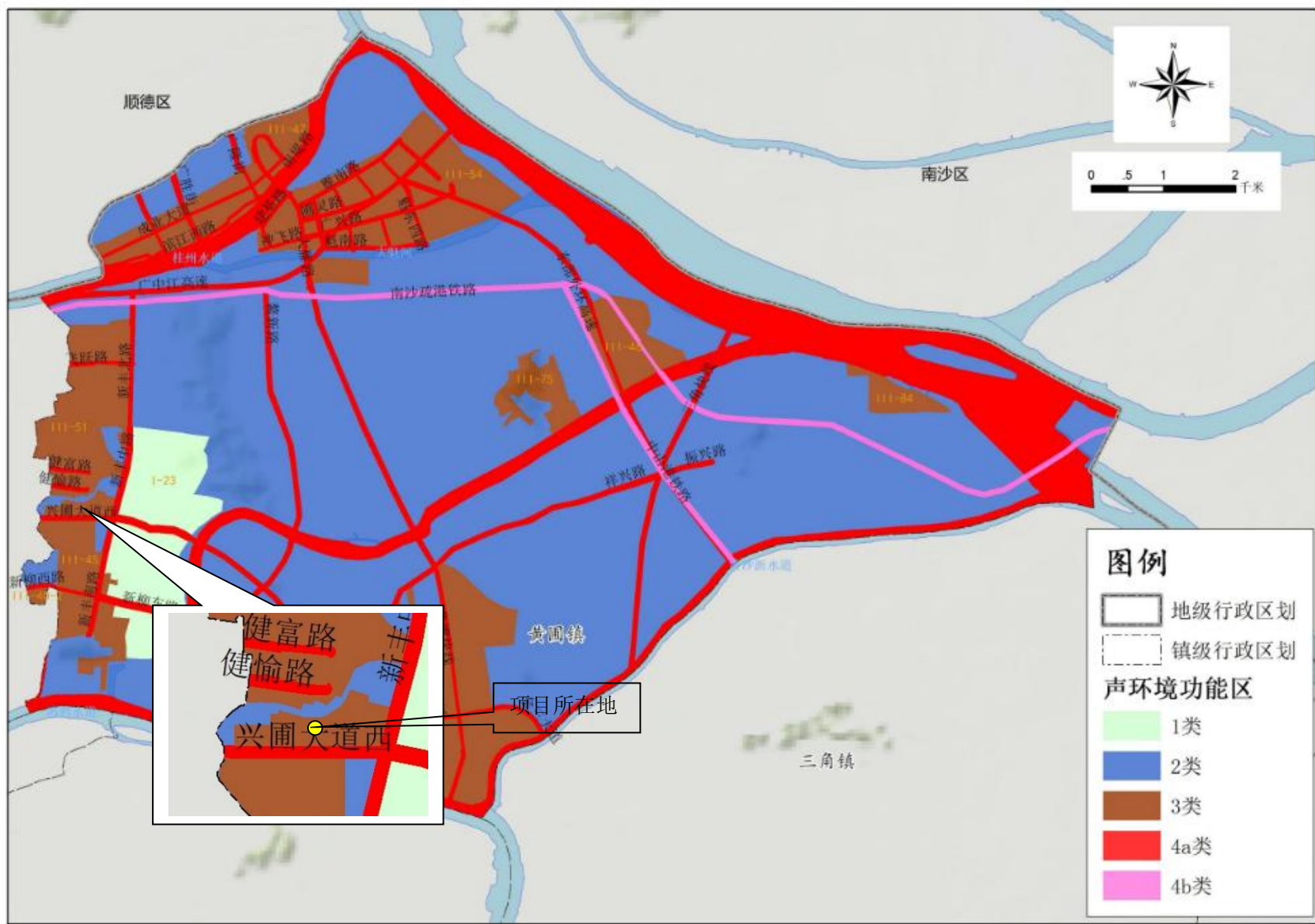


中山市环境保护科学研究院

附图 4 中山市环境空气质量功能区划图



附图 5 中山市水环境功能区划图



附图 6 黄圃镇声功能区划图



附图 7 项目所在地规划图

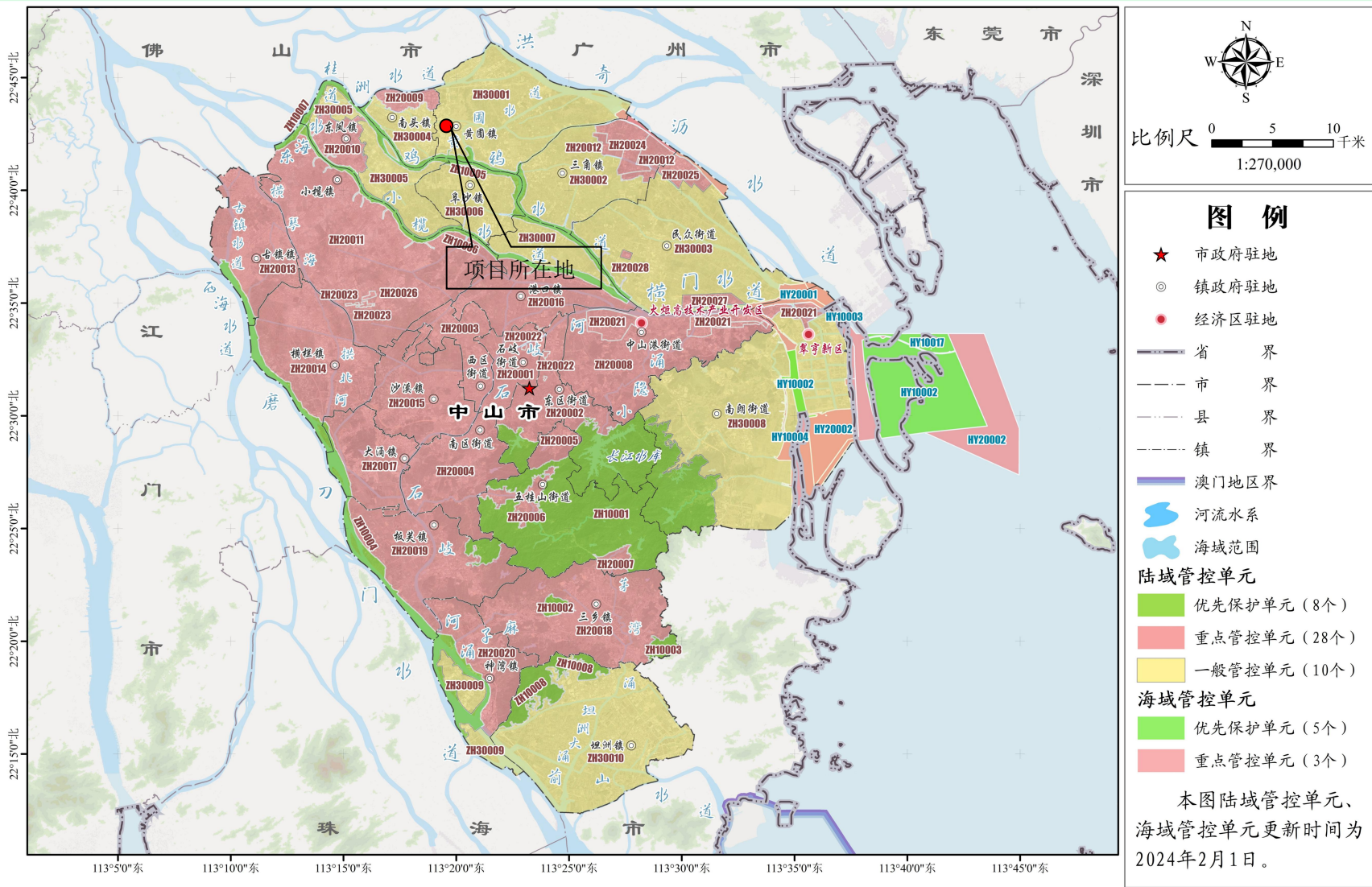


附图 8 建设项目 50m 范围内环境保护目标范围图

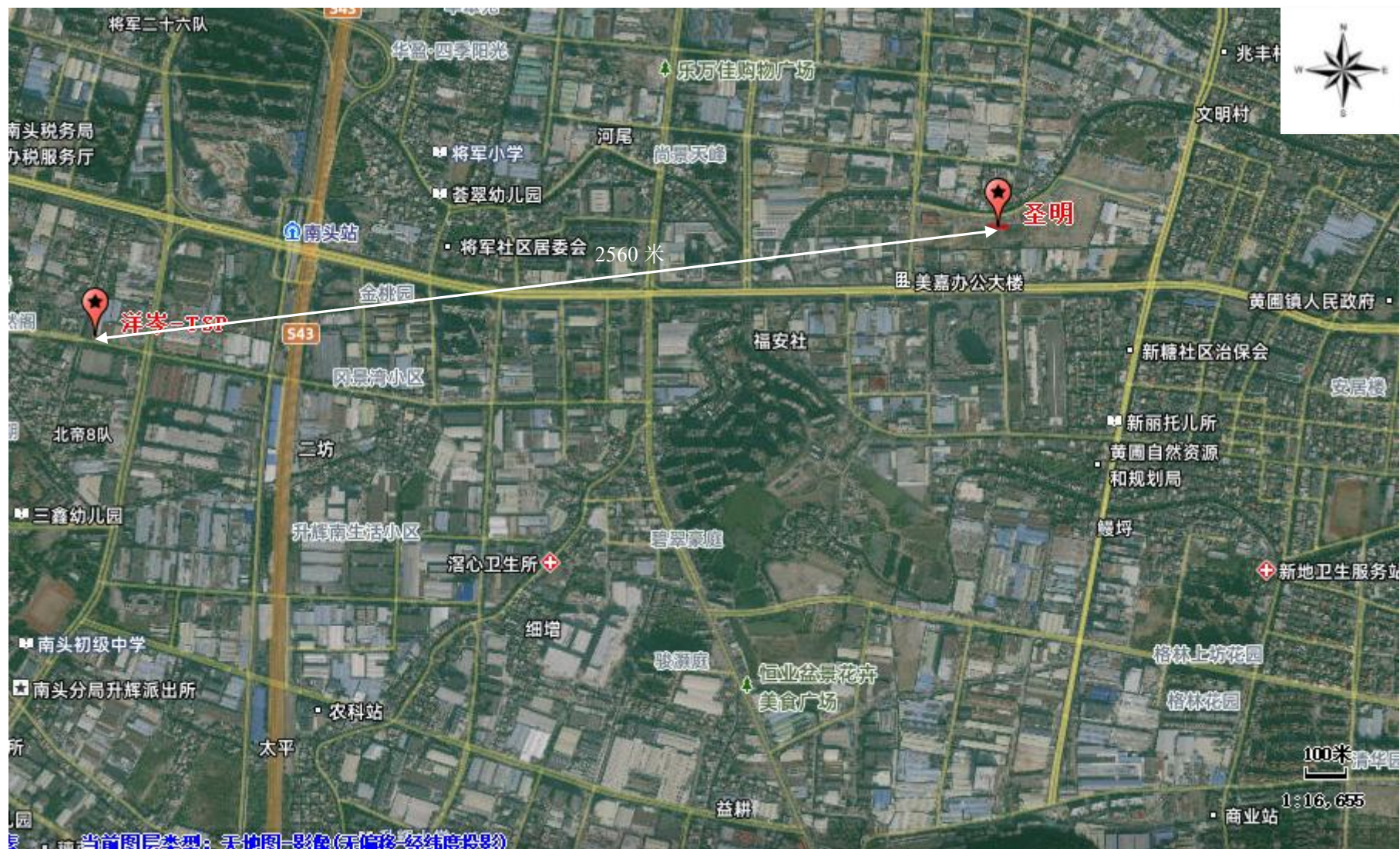


附图 9 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图

中山市环境管控单元图（2024年版）



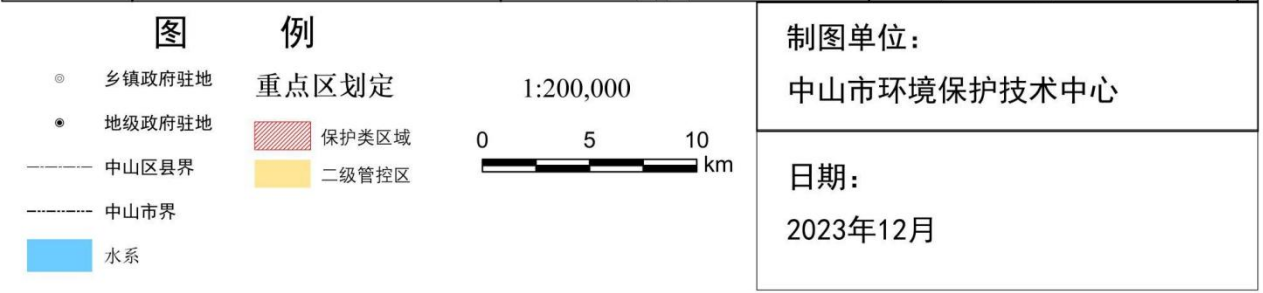
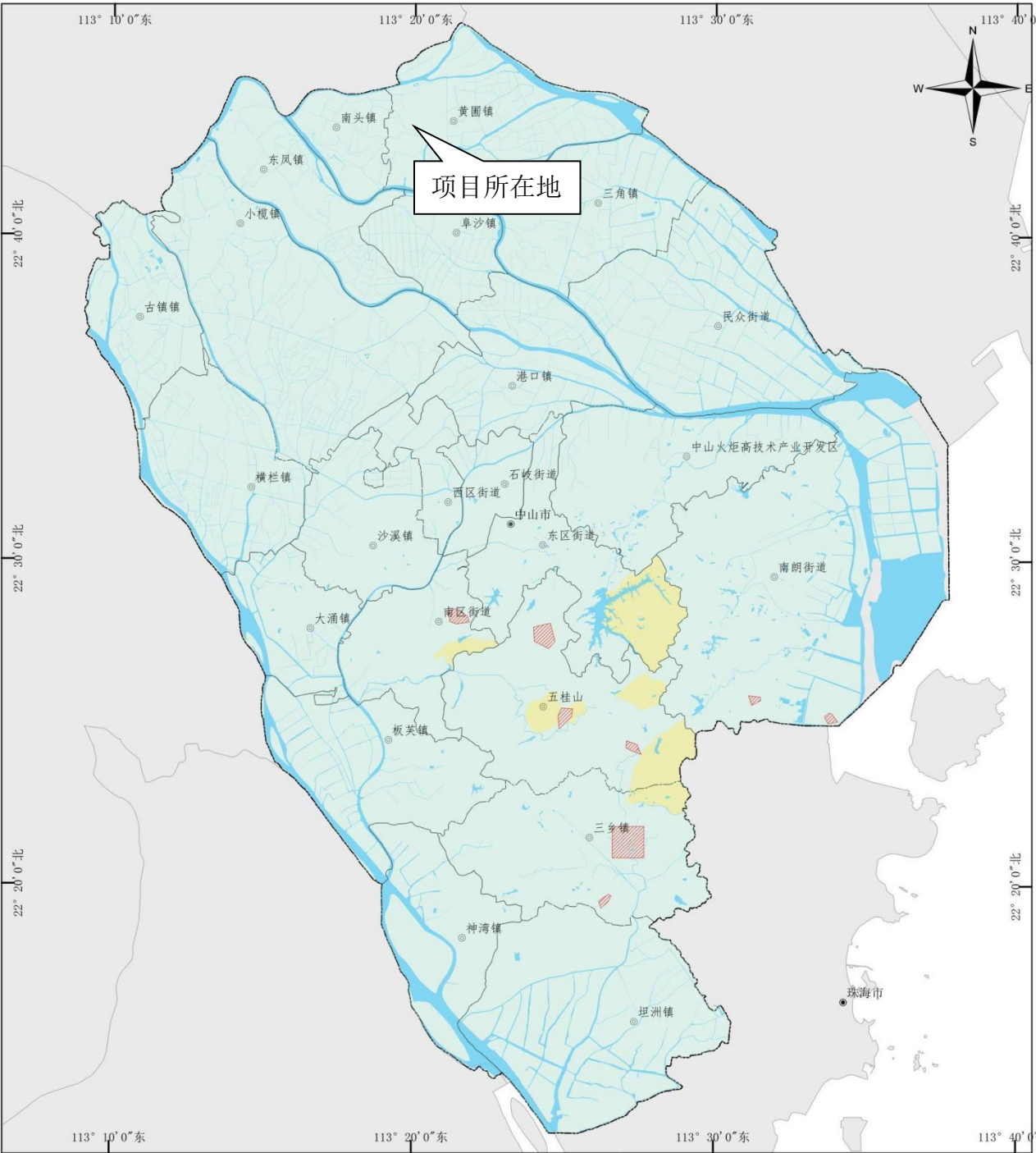
附图 10 中山市环境管控单元图（2024 年版）



附图 11 项目与引用大气监测数据位置关系图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 12 中山市地下水污染防治重点区分区图