

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中山市黄鑫塑料制品有限公司加工废旧塑料
新建项目

建设单位（盖章）： 中山市黄鑫塑料制品有限公司 ✓

编制日期： 2026年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1788849637000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5ypr3y		
建设项目名称	中山市黄鑫塑料制品有限公司加工废旧塑料新建项目		
建设项目类别	39--085金属废料和碎屑加工处理; 非金属废料和碎屑加工处理		
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)	中山市黄鑫塑料制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAKLEQUX05		
法定代表人 (签章)	黄利彬		
主要负责人 (签字)	黄利彬		
直接负责的主管人员 (签字)	黄利彬		
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	
欧风华	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	- 13 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 23 -
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	- 51 -
六、结论	- 54 -
附表	- 55 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 55 -
附图 1 建设项目地理位置图	- 56 -
附图 2 建设项目四至图	- 57 -
附图 3 项目平面布局图	- 58 -
附图 4 中山市大气功能区划图	- 59 -
附图 5 中山市水环境功能区划图	- 60 -
附图 6 板芙镇声环境功能区划图	- 61 -
附图 7 项目用地规划图	- 62 -
附图 8 项目周边 50 米和 500 米范围敏感点分布图	- 63 -
附图 9 项目 TSP 监测数据引用点位图	- 64 -
附图 10 中山陆域生态保护红线图	- 65 -
附图 11 中山市环境管控单元图	- 66 -
附图 12 中山市地下水污染防治重点区分图	- 67 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市黄鑫塑料制品有限公司加工废旧塑料新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市板芙镇深湾村顺业路 9 号之七 2 幢 2 单元 101 号 1 卡		
地理坐标	北纬 22 度 22 分 8.444 秒，东经 113 度 20 分 44.312 秒		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业-85.非金属废料和碎屑加工处理 422
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）	300	环保投资（万元）	15
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（m ² ）	1050
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目主要从事非金属废料和碎屑加工处理，项目设有破碎、撕碎、摩擦清洗、自动清洗、分料、脱水等工序，不属于国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止类和许可准入类，不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》中淘汰类和限制类，不属于《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中广东省引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，因此与国家产业政策相符。

2、规划相符性

（1）与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市板芙镇深湾村顺业路9号之七2幢2单元101号1卡，根据中山市自然资源一图通，项目属于一类工业用地，与土地利用规划相符。

（2）与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域的空气环境功能为二类区，符合功能区规划。

项目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市板芙镇污水处理有限公司处理后排至石岐河；生产废水（清洗废水）全部进入到废水处理系统处理，废水处理循环回用到清洗工序，定期清理沉淀池，定期清理产生的废水近期交由有处理能力的废水处理机构转移处理；远期待园区建设完成后，项目产生的生产废水可直接排入中山市点点科创城环保共性产业园园区配套的污水处理厂进行处理，不外排。

本项目所在区域声环境功能区划为3类，符合功能区规划。

3、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字[2021]1号文件相符性分析

表 1-1 与中环规字[2021]1号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市板芙镇深湾村顺业路9号之七2幢2单元101号1卡，不属于文件中的大气重点区域。	相符
2	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、	本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂等原辅材料。	符合

	胶粘剂原辅材料的工业类项目。		
3	涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。	本项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。	相符
4	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目不产生有机废气。	相符
5	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。		相符
6	涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。		相符
7	涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。	项目不使用涉 VOCs 原辅材料。	相符

综上所述，本项目与《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准入管理规定的通知》中环规字[2021]1 号文件相符。

4、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）文件相符性分析

（1）与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市板芙镇深湾村顺业路 9 号之七 2 幢 2 单元 101 号 1 卡，项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、堤外用地等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。

（2）与“资源利用上线”相符性分析

项目购买现有空厂房进行建设，项目运营过程中生活、生产用水直接依托厂内已经铺设到位的自来水管网进行供给，不涉及地下水采集，不直接向自然水体采水；项目运营过程中使用的电能，直接依托区域市政供电网络供给。项目建设土地不涉及基本农田、土地资源消耗，符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

(3) 与“环境质量底线”相符性分析

项目所在地周边地表水环境、大气环境、声环境质量均满足相应功能区划的要求；区域环境质量现状较好；具有相应的环境容量。本项目所产生污染物经采取相应防治措施后均能达标排放，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。

(4) 与《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

本项目所在地属于板芙镇重点管控单元，管控单元编码：ZH44200020019。

表 1-2 与《中山市板芙镇重点管控单元准入清单》相符性分析

涉及条款内容		本项目	是否符合
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展光电、医疗器械、现代服务业、精密制造等产业和新一代电子信息、高端装备制造、前沿新材料、新能源等战略性支柱、新兴产业集群。	本项目从事废旧塑料生产，不属于【产业/鼓励引导类】。	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。	本项目从事废旧塑料生产，不属于【产业/禁止类】。	符合
	1-3.【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)。	本项目从事废旧塑料生产，不属于【产业/限制类】。	符合

	1-4.【生态/限制类】单元内中山岭蜆塘地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	项目区域不属于中山岭蜆塘地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园范围。	符合
	1-5.【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。	项目位置未涉及生态保护红线。	符合
	1-6.【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	项目不属于【水/鼓励引导类】。	符合
	1-7.【水/禁止类】①岭蜆塘水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、长坑水库和马坑水库二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②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。	项目区域未在板芙镇单元内岭蜆塘水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、长坑水库和马坑水库二级保护区内，且项目生产未有生产废水排放，不属于【水/禁止类】。	符合
	1-8.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	项目区域不属于重要水库集雨区与水源涵养区域。	符合
	1-9.【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】。	符合
	1-10.【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目区域不属于环境空气质量一类功能区。	符合
	1-11.【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。	项目内生产未使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	符合
	1-12.【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。	项目区域不属于农用地优先保护区域	符合
	1-13.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目地块用途未进行变更。	符合
能源资源利用	2-1.【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。	项目内无锅炉、炉窑；项目生产均使用电能。	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板芙镇片区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。	项目区域未涉及岐江河流域板芙镇片区未达标水体综合整治工程。	符合
	3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	本项目无废水排放。	
	3-3.【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目生产未涉及养殖尾水。	符合
	3-4.【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	项目生产未涉及氮氧化物排放。	符合
	3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	本项目生产未涉及农药。	符合
环境风险防控	4-1.【水/综合类】①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。②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。	项目车间地面进行防渗处理；化学品储存在专用的化学品仓内，地面防渗处理，门口设置围堰，配备消防沙；废水处理区周边设置围堰，配备消防沙；危废暂存间按相关要求建设。本项目在厂区大门设置缓坡和雨水阀，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡和雨水阀门将事故废水拦截在厂区内，转移至废水储存系统，事故结束后交由有处理能力的废水处理公司处理。	符合
	4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	

综上所述，本项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》中府〔2024〕52号及《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）文件相符。

5、与《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）相符性分析

本项目位于中山市板芙镇深湾村顺业路9号之七2幢2单元101号1卡，南部组团、板芙镇内不涉及以项目相关工序作为共性工序的环保共性产业园，因此项目可不进入环保共性产业园。

表 1-3 南部组团第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	主要生产工艺
（近期 2022 年~2025 年）						
1	南部组团	三乡镇	中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业区）	1639.05	铝材加工制造备业制、汽车业配件及维保	金属表面处理（不含电镀）
2		坦洲镇	坦洲镇七村社区金属配件产业环保共性产业园	25	金属件	阳极氧化、电泳
中远期（2026 年~2035 年）						
3	南部组团	坦洲镇	坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园	60	金属件	电解、喷涂（粉、液）、染黑、移印

6、项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》（HJ/T364-2007）的相符性分析

表 1-4 与（HJ/T364-2007）相符性一览表

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	贮存要求：①废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内；②贮存场所必须为封闭或半密闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施；③不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	项目原材料存放在原料仓，已有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施；原材料均已分类并分开存放。	相符
2	预处理工艺要求：①废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作；②废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取确保操作人员的健康和安全；③废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源的污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂；④ 废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备；⑤废塑料的干燥方法可分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥；自然干燥的场所应采取防风措施。	项目外购的原材料废旧塑料从回收公司购得，购回时已是完成分选的状态，不同种类原料已分开；项目原材料的清洗剂为烧碱，不涉及有毒有害的化学清洗剂；项目破碎机破碎过程为干法破碎，设置在破碎房内，减少噪声污染，产生极少量粉尘，在破碎房内自然沉降后，废气无组织排放；项目废旧料贮存于原料仓，加强堆放场所的卫生管理，严禁露天堆放，回收洁净度较高的废塑料等措施；废塑料的干燥方法为风选吹干。	相符
3	项目建设的环境保护要求：①废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，	企业严格执行环境影响评价和“三同时”制度；项目所在地用途为一类工业用	相符

	严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。②新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。③再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区(包括不可利用的废物的贮存和处理区)。各功能区应有明显的界线和标志。④所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。	地；项目生产区、原料区和产品贮存区、危废区已划分分明且已采取硬底化措施、防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。	
4	污染控制要求：①废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。②预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB 16297 和 GB14554。③预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合 GB 12348 的要求。④废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。	生产废水（清洗废水）全部进入到废水处理系统处理，废水处理后可循环回用到清洗工序，沉淀池定期整体更换，定期更换产生的废水交由有处理能力的废水处理机构转移处理，不外排；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理后排至石岐河；项目噪声已采取门窗隔声、降噪措施，合理布局车间高噪声设备，排放噪声符合 3 类标准；项目固废均按相关要求进行处理。	相符

7、项目与《废塑料综合利用行业规范条件》（公告 2015 年第 81 号）的相符性分析

表 1-5 与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性一览表

序号	文件要求		本项目情况	是否相符
1	企业的设立和布局	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	项目为废塑料破碎清洗分选类企业。	相符
		废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废	项目内生产使用不涉及危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装	

		物,以及氟塑料等特种工程塑料。	物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物,以及氟塑料等特种工程塑料。	
		新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求,采用节能环保技术及生产装备。	项目用地为工业用地,符合规划。	
2	资源综合利用及能耗	企业应对收集的废塑料进行充分利用,提高资源回收利用效率,不得倾倒、焚烧与填埋。	项目未对废塑料倾倒、焚烧与填埋。	相符
		塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料	项目综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	
		PET 再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	项目不属于 PET 再生瓶片类企业。	
3	工艺与装备	新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备,提高废塑料再生加工过程的自动化水平。 1.PET 再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控制。其中,破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备;湿法破碎、脱标、清洗等工序应实现洗涤流程自动控制和清洗液循环利用,降低耗水量与耗药量;应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂。 2.废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中,破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备;清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用,降低耗水量与耗药量;应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂;分选工序鼓励采用自动化分选设备。 3.塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中,造粒设备应具有强制排气系统,通过集气装置实现废气的集中处理;过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理,禁止露天焚烧。 4.鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。	企业采用先进技术、工艺和装备; 1.项目不属于 PET 再生瓶片类企业; 2.项目废塑料破碎、清洗采用自动化处理设备和设施; 3.项目不属于塑料再生造粒类企业。	相符
4	环境保护	废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》,按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施,编制环境风险应急预案,并依法申请项目竣工环境保护验收	项目按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施。	相符
		企业加工存储场地应建有围墙,在园区内的企业可为单独厂房,地面全部硬化且无明显破损现象	项目所在地建有围墙,为单独厂房,且地面全部硬化。	
		企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具	企业配备废塑料分类存放场所,具有防雨、	

	有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	防风、防渗等功能。	
	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	项目外购的原材料废旧塑料从回收公司购得，废旧塑料外购时未沾染危险化学品、涂料、油墨及进口废旧塑料等。	
	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。	生产废水（清洗废水）全部进入到废水处理系统处理，废水处理后循环回用到清洗工序，定期清理沉淀池，定期清理产生的废水近期交由有处理能力的废水处理机构转移处理；远期待园区建设完成后，项目产生的生产废水可直接排入中山市点点科创城环保共性产业园园区配套的废水处理厂进行处理，不外排。	
	生产加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	项目加工过程中产生极少量的粉尘废气，在破碎房内自然沉降后无组织排放。	
	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	项目噪声防治后达到排放标准。	

8、项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号）相符性分析

表 1-6 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性一览表

序号	内容	项目情况	是否相符
1	第二条 在中华人民共和国境内废塑料加工利用活动必须遵守本规定要求。 本规定所称废塑料加工利用，是指将国内回收的废塑料（包括工业边角料、废弃塑料瓶、包装物及其他塑料制品、农膜等）及经批准从国外进口的各类废塑料等进行分类、清洗、拉丝、造粒的活动；以及将废塑料加工成塑料再生制品或成品的活动。	项目外购的原材料废旧塑料从回收公司购得，购回时已是完成分选的状态，不同种类原料已分开，但内含杂质，项目生产工艺主要为废塑料破碎及杂质清洗等。（废旧塑料外购时未沾染危险化学品、涂料、油墨及进口废旧塑料等）	相符
2	第三条 废塑料加工利用必须符合国家相	项目生产不在居民区内，项目	相符

	关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	不生产超薄塑料购物袋和超薄塑料袋，不生产食品用塑料袋，不属于废塑料类危险废物的回收利用活动。	
3	第四条 废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	项目生产过程中的残次品和边角料回用于破碎工序之中，无废弃料产生。	相符

9、项目与板芙镇人民政府关于印发《板芙镇再生资源回收行业管理实施细则（2025 年修订版）》的相符性分析

表 1-7 与《板芙镇再生资源回收行业管理实施细则（2025 年修订版）》相符性一览表

序号	内容	项目情况	是否符合
1	第五条 根据我镇经济发展水平、人口密度、环境和资源等具体情况，设置生活性再生资源回收点、再生资源分拣中心两级网络体系。 生活性再生资源回收点收集邻近居民在生活过程中产生的可回收利用的再生资源，经简单打包、压缩等处理流程，转运至再生资源分拣中心处理。 再生资源分拣中心通过收集生活性再生资源回收点和企业生产过程中产生的可回收利用的再生资源（包括生产性废旧金属），经过二次分拣以及分类包装，外运至镇外的再生资源回收综合处理中心进行综合利用。 其他的生活垃圾、医疗废物、工业固体废物等按有关部门的要求进行处理。	项目原材料废旧塑料从世中（广东）再生物资回收有限公司购得，购回时已是完成分选的状态，不同种类原料已分开，原材料未沾染危险化学品、涂料、油墨及进口废旧塑料等，外购回来的原材料为完整的物品（例如塑料容器、塑料袋、塑料薄膜、塑料凳等），我司无需进行分拣，仅按种类进行破碎、清洗工序，不属于再生资源分拣中心。	符合
2	第七条 鉴于我镇深湾村永厚队石场区域集聚了一定规模的再生资源回收企业，为促进行业聚集和统一管理，我镇的再生资源分拣中心场地设置在板芙镇深湾村永厚队石场区域内，其他区域严禁设置再生资源分拣中心。		符合

10、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 1-8 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 m², 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 m², 占全市面积的 0.38%, 分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、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。	项目位于中山市板芙镇深湾村顺业路 9 号之七 2 幢 2 单元 101 号 1 卡, 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。	相符

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	建设内容：					
	一、环评类别判定说明					
	表 2-1 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区 类别
	1	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	废旧塑料 8019.3 吨	破碎、撕碎、摩擦清洗、自动清洗、分料、脱水	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）	无 报告表
	二、编制依据					
	1、国家法律、法规、政策					
	(1) 《中华人民共和国生态环境法典》(2026 年 8 月 15 日起实施)；					
	(2) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本，根据国务院令 843 号修改）；					
	(3) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；					
	(4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；					
	2、地方性法规、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;

3、技术规范

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

(2)《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

三、项目建设内容

1、基本情况

中山市黄鑫塑料制品有限公司位于中山市板芙镇深湾村顺业路9号之七2幢2单元101号1卡(所在地坐标:北纬22度22分8.444秒,东经113度20分44.312秒),总投资300万元,其中环保投资15万元;用地面积为1050平方米,建筑面积为955.91平方米。主要从事废旧塑料加工,预计年产废旧塑料8019.3吨。

项目所在地东北面为园区道路及园区厂房6幢;东南面为在建厂房;西南面为空地及中山市舜人机械制造有限公司;西北面为中山市忠源智能科技有限公司及2幢1单元。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 350 m²,主要生产工序为:破碎、撕碎、摩擦清洗、自动清洗、分料、脱水	厂房为购买,钢筋混凝土结构,共 1 栋 8 层,1F 层高 7.8 米,2~5F 层高均为 6.5 米,6~7F 层高均为 4.8 米,8F 层高为 6.3 米,总高度为 49.7m,项目位于第 1 层 2 单元,占地面积约 1050 m²,建筑面积约 955.91 m²。
辅助工程	仓库	建筑面积为 550 m²,主要贮存生产原料及产品	
配套工程	办公室	建筑面积为 55.91 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市板芙镇污水处理有限公司集中处理;生产废水(清洗废水)全部进入到废水处理系统处理,废水处理循环回用到清洗工序,定期清理沉淀池,定期清理产生的废水近期交由有处理能力的废水处理机构转移处理;远期待园区建设完成后,项目产生的生产废水可直接排入中山市点点科创城环	

		保共性产业园园区配套的污水处理厂进行处理。
	废气治理	破碎工序废气、生产废水处理及生产过程中的恶臭废气无组织排放。
	一般固废	生活垃圾：交由环卫部门统一处理。
		交由具有一般工业固废处理能力的单位处理，一般固体废物暂存间面积为 15 m²。
	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，危险废物暂存间面积约为 2 m²。
	噪声防治	隔声、减振等措施

3、项目产品和产量

本项目产品及产量详见下表。

表 2-3 产品一览表

序号	名称	年产量（吨）	包装规格	备注
1	废旧塑料	8019.3	50kg/袋	其中,PP 颗粒约占 50%、PE 颗粒约占 50%。

4、项目主要原材料使用情况

项目原材料用量见下表。

表 2-4 原材料用量表

名称	物态	年用量（t）	暂存量（t）	备注	所在工序	是否属于环境风险物质及临界量（t）
PP/PE 日用塑料制品废料	固态	3000	50	项目的原材料废旧塑料从世中(广东)再生物资回收有限公司(环评批复:中(升)环建表(2019)0050号,排污许可证编号:91442000MA5312A62W001Y)购得,购回时已是完成分选的状态,不同种类原料已分开,原材料未沾染危险化学品、涂料、油墨及进口废旧塑料等,外购回来的原材料为完整的物品(例如塑料容器、塑料袋、塑料薄膜、塑料凳等)	全部	否
PP/PE 塑料薄膜废料	固态	572	50			否
PP/PE 塑料板、管、型材废料	固态	1500	/			否
PP/PE 塑料丝、绳及编织品废料	固态	1000	50			否
PP/PE 塑料包装箱及容器废料	固态	2000	50			否
烧碱(氢氧化钠)	固态	4.14	1		碱洗	是, 100
PAM	固态	5	0.5	/	用于生产废水沉淀处理	否
PAC	固态	5	0.5			否
机油	液态	0.1	0.05	/	辅助	是, 2500

①氢氧化钠：也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式NaOH，相对分子量为39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。

②PAC：简称聚铝，是介于AlCl₃和Al(OH)₃之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为[Al₂(OH)_nCl_{6-n}]_m，其中m代表聚合程度，n表示聚合氯化铝产品的中性程度，n=1~5为具有Keggin结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除有毒物及重金属离子，性状稳定，常作为新型净水材料、混凝剂，被广泛应用于饮用水、工业废水和城市污水的净化处理中。

③PAM：聚丙烯酰胺，为线型水溶性高分子化合物，是水溶性聚合物中应用最广泛的品种之一。聚丙烯酰胺及其衍生物均统称为聚丙烯酰胺，纯聚丙烯酰胺的分子式为(CH₂CHCONH₂)_n。聚丙烯酰胺为白色粉末，无毒，在100℃时热稳定性好，但当加热温度过高（150℃以上）时会分解出氮气；易溶于水、具有吸湿性，不溶于一般的有机溶剂（如苯、酯类以及丙酮等）。聚丙烯酰胺具有良好的生物相容性和较高的黏性，与一般的表面活性剂都能很好地混溶。其聚合度可高达10000~90000，相应的分子量高达150万~600万，它的混凝效果在于对胶体表面具有强烈的吸附作用，在胶粒之间形成桥联。

④机油：含有高度精炼矿物油和添加剂组成的润滑脂，非易燃物质但可燃。外观与性状：黄色，室温下为半流体；气味：矿物油特性；闪点：大于150℃（基于矿物油的）；蒸汽密度（空气=1）：大于1；密度：900kg/m³（15℃/59°F）；沸点：大于165℃。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-5 主要生产设备及数量表

设备名称		设备型号	单位	数量	所在工序	备注
清洗 生产 线 1	输送带	1.2m×8m, 5.5kw	台	1	输送	/
	500 刀盘撕碎机	1200 型, 90kw	台	1	撕碎	/
	输送带	0.8m×6m, 3kw	台	1	输送并冲洗	/
	重型破碎机	900, 75kw	台	1	破碎	/
	不锈钢绞龙	4 米, 4kw	台	1	碱洗	尺寸 Φ300mm

	立式摩擦机	37kw	台	1	摩擦清洗	/
	自动洗料机	4 米, 18.5kw	台	1	自动清洗	/
	分料船	0.8m×6m×0.6m, 13kw	台	1	分料	配套 10T 胶桶 1 个
	风选脱水机	30kw	台	1	脱水	/
清洗 生产 线 2	输送带	0.8m×6m, 3kw	台	1	输送	/
	500 刀盘撕碎机	1200 型, 90kw	台	1	撕碎	/
	不锈钢绞龙	4 米, 4kw	台	1	碱洗	尺寸 Φ300mm
	立式摩擦机	37kw	台	1	摩擦清洗	/
	自动洗料机	4 米, 18.5kw	台	1	自动清洗	/
	分料船	0.8m×6m×0.6m, 13kw	台	1	分料	配套 10T 胶桶 1 个
	风选脱水机	30kw	台	1	脱水	/
废水 处理 回用 设备	初沉池	/	个	1	收集生产废水, 并初沉	尺寸为 4 米×4 米×1.5 米
	滚动筛	/	台	1	过滤废水杂质	配不锈钢水池 1 个, 尺寸为 3 米×1 米×1 米
	沉淀池	/	个	1	沉淀废水	尺寸为 4 米×4 米×1.5 米
	清水池	/	个	1	回用	10T 胶桶

项目不设备用发电机，设备均使用电能。本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2025 年版）以及《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）的淘汰和限制类中，符合国家产业政策的相关要求。

表 2-6 物料平衡图

序号	投入		产出	
	投入物料	年使用量（t）	产出物料	年产量（t）
1	PP/PE 废料	8100	产品	8019.3
			杂质	67.23
			污泥（除去含水率 80%）	10.458
/			粉尘产生量	3.04
合计	8100		合计	8100

6、劳动定员与工作制度

项目员工人数为 10 人，均不在厂区内食宿。项目每天工作 8 小时，时间段 8:00-12:00，14:00-18:00，不涉及夜间生产，全年工作 300 天。

7、给排水情况

(1) 生活用水：项目员工 10 人，均不在厂区内食宿。广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中的国家行政机构办公楼(无食堂和浴室)人均用水按 10m³/(人▪a)计算，则生活用水量为 100m³/a，产污系数取值 0.9，则

生活污水的产生量为 90m³/a。生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排放。

（2）生产用水：

①碱洗用水：项目每条生产线均设有碱洗工序，不锈钢绞龙尺寸为Φ300mm、长度为4m，则有效容积约为0.23m³/台，总有效容积为0.46m³。烧碱的添加浓度为10%。该过程损耗量按有效容积的10%计算，则需补充碱洗液约0.046t/d（13.8t/a）。碱洗水每5天更换一次，则产生碱洗废液27.6t/a。合计碱洗液的总用量为41.4t/a，其中烧碱添加量为4.14t，自来水用量为37.26t。碱洗废液收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

②清洗用水：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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可知，废PP/PE清洗或湿法破碎+清洗的工业废水量为1.0吨/吨-原料，结合本项目生产工艺，估算废PP/PE清洗用水量约1.1吨/吨-原料，则项目清洗用水量约为8879.2t/a。故清洗过程蒸发损耗水量约为0.1吨/吨-原料，即807.2t/a，需补充新鲜水量约2.691t/d。清洗废水经自建污水处理设施处理后回用于生产。

项目设有初沉池1个，用于废水收集，项目清洗废水水质要求不高，废水收集后经滚动筛过滤杂质后排入废水沉淀池（尺寸为4米×4米×1.5米，有效深度1.3m），有效容积约为20.8m³，添加PAC、PAM药剂沉淀处理后循环回用到清洗工序。沉淀池废水平均5天清理一次，则年清洗60次，产生的废水量为1248t/a，则清洗过程还需补充用水量1248t/a。产生的废水收集后近期交由有处理能力的废水处理机构处理，远期待园区建设完成后，项目产生的生产废水可直接排入中山市点点科创城环保共性产业园园区配套的污水处理厂进行处理。

③分料用水：项目分料船灌满水，利用物料低密度漂浮，高密度下沉的原理分类。分料船共2台，尺寸均为0.8m×6m×0.6m（有效深度0.5m），有效容积共为4.8m³。分料用水循环使用，定期补充损耗即可，不外排。该过程损耗水量按有效容积的10%计算，则需补充新鲜水约0.48t/d（144t/a）。

项目水平衡图如下：

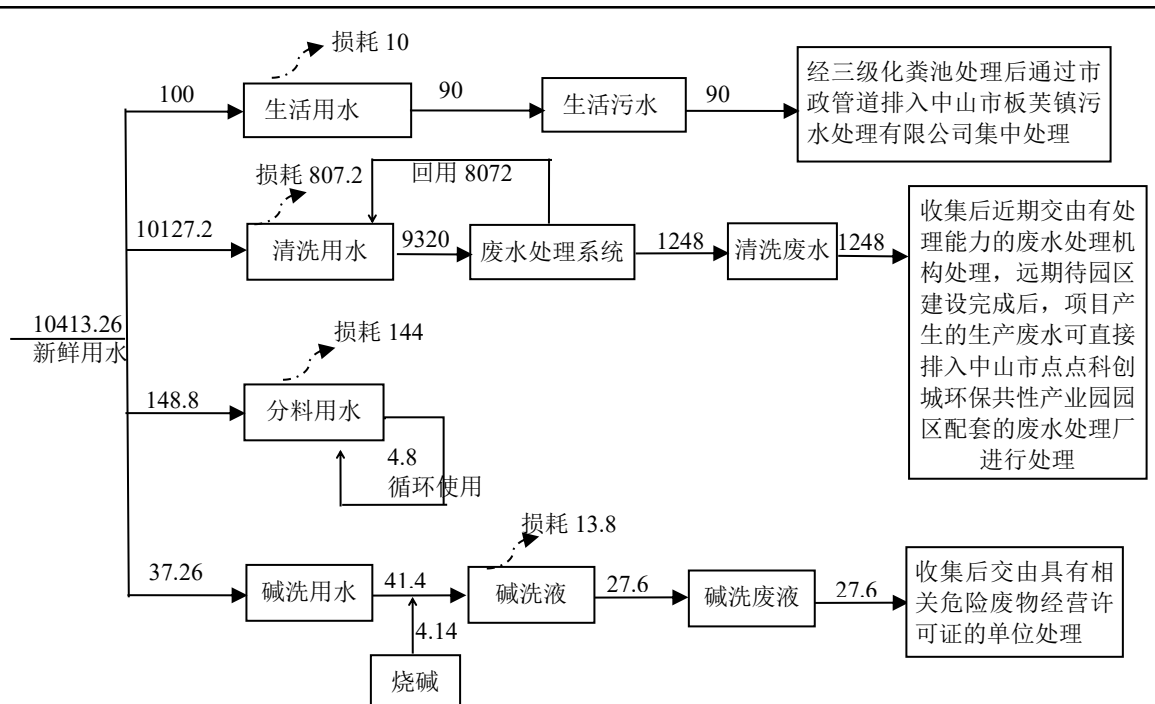


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

8、能耗情况

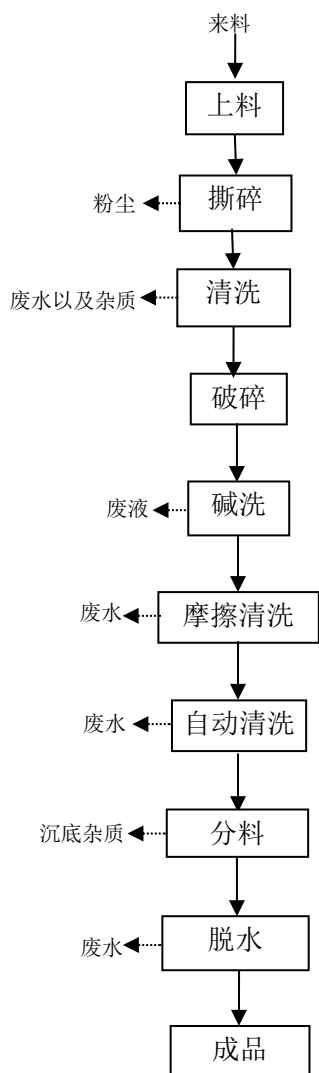
表 2-7 项目能源消耗一览表

序号	名称	年用量	用途	来源
1	水	10413.26 吨	生活、生产	市政供水
2	电	50 万度	生产、办公	市政供电

9、平面布局情况

项目为购买厂房，钢筋混凝土结构，共 1 栋 8 层，项目位于 1 层 2 单元。设有生产车间、仓库及办公室（项目平面布局情况详见图 3）。项目 50m 范围内没有敏感点；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，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。

1、生产工艺流程图：



2、工艺流程简述：

项目内 5 种类型塑料原材料分类进行清洗，不混合。

（1）上料：项目将废旧塑料原材料运送至输送带进行上料，该部分原料为块状，上料过程不产生颗粒物。上料工序年工作时间约为 1800h。

（2）撕碎：通过输送带进入到撕碎机中，日用塑料制品、容器等进入撕碎机撕碎成较大块的塑料碎片，撕碎后的塑料碎片直径为 60~100mm 的可以进入下一步，未通过网孔的塑料碎片留在撕碎机继续撕碎直至粒径通过。撕碎机工作时保持密闭，撕碎后的塑料粒直接通过湿式输送带输送到下一工序，因材料撕碎的粒径较大，故产生的粉尘量极少。该工序年工作时间约为 2400h。

（3）输送并冲洗：撕碎后塑料粒在输送带上边输送边使用水初步冲洗，该过程把较大杂质冲掉，便于后续工序加工。该过程产生废水、杂质，年工作时间约为

2400h。

（4）破碎：经输送带上料到破碎机中，破碎机将塑料碎片进行破碎，破碎后的塑料小于 18mm 的粒径后可以进入下一步清洗工序，未通过网孔的塑料粒留在破碎机继续破碎直至粒径通过。破碎机工作时保持密闭，设备停止工作时先静止一段时间再打开设备，因材料上一工序在输送带中冲洗过，故该破碎过程材料湿润，故不产生粉尘废气。该破碎工序年工作时间约为 2400h。

（5）碱洗：破碎后塑料粒经输送带输送到绞龙内，绞龙内添加碱洗液，塑料粒在绞龙内边提料螺旋边碱洗，最后输送到下一工序，该过程主要去除塑料粒粘附的油污、标签胶黏剂、残留有机物，并辅助脱墨和中和酸性杂质等。该过程产生碱洗废液、杂质，年工作时间约为 2400h。

（6）摩擦清洗：项目对碱洗后的塑料粒进行摩擦清洗，高速旋转叶片把塑料粒高速扬起、摔打。产生三重摩擦：

- 塑料片和塑料片互相猛烈摩擦；
- 塑料片撞击筒体内壁挡条；
- 物料与高速叶片撞击搓洗。

摩擦机中让叶片和螺旋配合不锈钢筛网进行高速离心，达到摔打的效果，达到去除塑料外表残留杂质的效果。设备同时喷水，被搓下来的纸浆、泥沙、胶渣变成污水，直接穿过筒壁筛网孔排出筒体；塑料片被叶片持续推送，往出料口移动，不会随污水漏走。摩擦机工作时保持密闭，设备停止工作时先静止一段时间再打开设备，摩擦时材料外表较湿润，该过程不产生粉尘，产生废水、杂质，年工作时间约为 2400h。

（7）自动清洗：为 4 米的长槽筒体，内部螺旋叶片，带喷淋进水，连续进出料。塑料片连续送入，槽内充满清水，螺旋一边推送物料向前，一边搅动，物料全程浸泡水洗，泥沙、纸渣随水排出，物料被螺旋推送自动出料；设备主要依靠机内转动轴上安装的铰刀在转动时强烈搅动物料，产生刀与料、料与料之间的摩擦起到搓洗作用，更紧密地去除污垢。工作时保持密闭，该过程产生废水、杂质，年工作时间约为 2400h。

（8）分料：分料船槽里灌满水，塑料投料进来，浮料：PP、PE 浮在水面；沉料：砂石、杂质沉到槽底。底部设有螺旋绞龙专门捞沉料，把沉下去的重杂质连续

	推到出料端排出。浮塑料向前溢流流到下一道工序。由于物料带出少量水分，故槽体需定期补充用水，该过程产生杂质，年工作时间约为 2400h。 （9）脱水：脱水机为卧式筒体，内部高速旋转转子带拨料叶片；筒壁带筛网。水洗过后带水的塑料片进入筒体，转子高速旋转，强大离心力把塑料表面附着的水分甩出去，水穿过筒壁筛网从排水口排出。放在整条清洗线的后端，在分料船漂洗之后，一边离心甩干脱水，一边风力吹走轻杂质（标签纸屑、薄膜碎料）。把前面水洗无法去除的纸标签、薄塑料膜碎片吹走，提升成品纯度，弥补水洗的短板。该过程产生废水。年工作时间约为 2400h。 注：建设单位拟将生产区设置为密闭作业环境，与其他区域完全隔断的，保证厂区环境卫生清洁。
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	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 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	83.33	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）基准污染物环境质量现状						
本项目位于环境空气二类功能区，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。项目位于板芙镇，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“三乡站”2025 年全年监测数据对项目选址区域基准污染物大气环境质量状况进行评价，详见下表：						

表 3-2 基准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	评价标准 μg/m³	现状浓度 (μg/m³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市三乡监测点	中山市三乡监测点	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	150	11	8	0	达标	
			年平均值	60	7	/	/		
		NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	80	35	58.8	0	达标	
			年平均值	40	14	/	/		
		PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	120	71	78.33	0.27	达标	
			年平均值	60	36	/	/		
		PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	60	37	120	0.55	达标	
			年平均值	30	18	/	/		
		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度值	160	127	123.8	2.49	达标	
		CO	日均值第 95 百分位数浓度值	4000	800	25	0	达标	
由表可知，SO₂ 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO₂ 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、PM₁₀ 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、PM_{2.5} 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、CO 日平均值第 95 百分位数浓度值、O₃ 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 根据本项目产污特点，项目在评价区内设监测点选取 TSP 作为评价因子。 TSP 监测数据引用“中山市骏熠科技有限公司新建项目”检测报告，由广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 8 月 29 日~31 日在评价区布设的 1 个监测点。选取 TSP 作为监测因子。 A1 为东华村，本项目南面约 3680m。 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°21'0.511"	22°20'8.565"	TSP	南面	3680				

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°21'0.511"	22°20'8.565"	TSP	300	183~196	65.33	0	达标

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》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级标准，结合基准污染物质量状况，项目所在区域环境空气质量良好。

二、水环境质量现状

本项目生产废水交有处理能力的废水处理机构处理，不外排；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网进入中山市板芙镇污水处理有限公司，处理后排至石岐河。根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体石岐河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。根据《2025年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，石岐河的水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

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。

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

三、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，各侧厂界声环境执行《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)。项目厂界周边50米无声环境保护目标，本项目不进行区域声环境质量现状监测。

四、土壤质量现状

本项目生产过程中产生的大气污染物主要为颗粒物，无重金属污染因子产生，同时有危废、废水产生，结合项目原辅材料使用情况，本项目存在的土壤污染源主要为危废暂存间、生产区、废水处理设备区域，主要污染途径为储存桶、槽体破裂导致危废、废水泄漏，泄漏的危废、废水垂直下渗或流出车间造成土壤污染。项目现有厂房地面已全面硬化处理，项目危废储存在单独的危废暂存间，且危废暂存间门口设置门槛；设置单独的化学品仓，仓库地面进行防渗处理，厂区门口设置缓坡；生产区周边设置围堰；生产设备进行每天巡查，做好记录台账，废水处理设备进行每天巡查，定期维护，在做好防控措施的情况下，造成垂直入渗污染的可能性不大，对土壤的影响较小，且根据生态环境部部长信箱：关于土壤现状监测点位如何选择的回复：“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因”。根据现场勘察，项目车间已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

五、地下水环境现状

本项目存在的地下水污染源主要为危废暂存间、生产区、废水处理设备区域，主要污染途径为储存桶或设备破裂导致废水、危废泄漏，泄漏的废水、危废垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，同时，在建设过程中将生产危废暂存间、生产区、废水处理设备区域等区域划分为重点防治区，本项目厂房为混凝土结构，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗设计，

	基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。本项目在厂区门口设置缓坡，泄漏的物料可有效控制在车间内，不会造成地下水污染，且本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，可不对地下水进行监测。 六、生态环境质量现状 根据现场勘察，项目所在地周边均为企业厂房，无生态环境敏感点。不进行生态环境现状调查。										
	环境保护目标 1、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本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二类标准。项目 500m 评价范围内无环境保护敏感目标。 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市板芙镇污水处理有限公司进行集中处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道石岐河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV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 主要声环境保护目标为项目所在地的区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。根据现场勘察，项目 50m 评价范围内无环境保护敏感点。 4、生态环境保护目标 项目购买已建成厂房，项目范围内无生态环境保护目标。										
污 染 物 排 放	1、水污染物排放标准 表 3-5 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲 <table><tr><th>废水类型</th><th>污染因子</th><th>排放限值</th><th>排放标准</th></tr><tr><td rowspan="2">生活污水</td><td>pH</td><td>6-9</td><td rowspan="2">广东省《水污染物排</td></tr><tr><td>CODcr</td><td>500</td></tr></table>	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《水污染物排	CODcr	500
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《水污染物排								
	CODcr	500									

控制标准		BOD ₅	300	放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	
		氨氮	--		
		SS	400		
		TP	--		
	2、大气污染物排放标准				
表 3-6 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	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准来源
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表1中新改扩建项目厂界二级标准限值
		硫化氢	/	0.03	
		氨	/	1.5	
		臭气浓度	/	20 (无量纲)	
3、噪声排放标准					
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。					
表 3-7 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	
厂界 3 类		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）及修改单相关要求。					
总量控制指标	项目控制总量如下： 排放的废水主要为生活污水，年产生量≤90t/a。 项目所在地纳入中山市板芙镇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。 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、项目运营期废气产排情况

本项目投产后产生的废气主要为：破碎工序废气（无组织排放）、原料堆放过程的恶臭废气（无组织排放）、生产废水处理及生产过程中的恶臭废气（无组织排放）。

（1）破碎工序废气（无组织排放）

项目破碎主要分两种：第一种为上料后经撕碎机撕碎为大颗粒物，撕碎时撕碎机处于密闭状态，该过程为干法破碎，产生少量粉尘颗粒物。第二种为湿式输送后破碎，破碎机工作时保持密闭，因材料上一工序在水中输送，该破碎过程材料湿润，故不产生粉尘废气。

粉尘产污系数-系数法参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册中-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数，根据下表，则破碎工序粉尘的产生量为 3t/a。由于撕碎的塑料粒径较大（为 60~100mm），且撕碎机工作时保持密闭，且撕碎后的塑料粒直接通过湿式输送带输送到下一工序，故粉尘约 90%沉降在撕碎机内，剩余 10%在设备停止工作时先静止一段时间再打开设备，加强车间通风后在车间内无组织排放。

表 4-1 项目原材料产污核算表

原料名称	破碎量 t/a	产污系数 (g/t-原料)	产生量 t/a	沉降量 t/a	排放量 t/a
PP/PE 日用塑料制品废料	3000	8100	3.04	2.736	0.304
PP/PE 塑料薄膜废料	600				
PP/PE 塑料板、管、型材废料	1500				
PP/PE 塑料丝、绳及编织品废料	1000				
PP/PE 塑料包装箱及容器废料	2000				

破碎工序废气（颗粒物）无组织排放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，对周边大气环境影响不大。

（2）原料堆放过程中的恶臭废气（无组织排放）

项目原料堆放过程中会产生恶臭气体，来源于原料中含有的其他杂质，其污染物主要为臭气浓度。其强度与原料停放时间以及原料的洁净程度有关，难以定量分析，本次环评

仅作定性分析。建议建设单位严格控制来量和加工量，尽量做到来料及时加工，通过车间通风和及时加工，产生少量的异味气体，在车间内无组织排放。通过加强车间通风换气处理后，臭气浓度的无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建项目厂界二级标准限值，对周边大气环境影响不大。

（3）生产废水处理及生产过程中的恶臭废气（无组织排放）

项目废水处理过程以及生产过程中会产生恶臭气体，其污染物主要为硫化氢、氨和臭气浓度。建设单位拟加强车间通风后，在车间内无组织排放。产生的气味较小，本次环评仅作定性分析。硫化氢、氨和臭气浓度的无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建项目厂界二级标准限值，对周边大气环境影响不大。

由于生产车间涉水并产生恶臭废气，故建议建设单位做好生产区、原料堆放区、废水处理区的隔离措施，做好地面硬底化、防渗防漏措施；定期对污水处理系统周边喷洒EM菌除臭剂。

2、大气污染物核算表

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

表 4-2 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	/	破碎	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	0.3
2	/	原料堆放过程	臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1中新扩改建项目厂界二级标准限值	20（无量纲）	少量
3	/	生产废水处理及生产过程	硫化氢	/		0.03	
			氨	/		1.5	
			臭气浓度	/		20（无量纲）	
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.3

表 4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.3

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核

发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-4 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	颗粒物	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
	硫化氢	1 次/年	
	氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建项目厂界二级标准限值
	臭气浓度	1 次/年	

4、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破碎工序废气（颗粒物）、原料堆放过程中的恶臭废气（臭气浓度）和生产废水处理及生产过程中的恶臭废气（硫化氢、氨和臭气浓度）。

项目运营过程生产设备工作时保持密闭，且撕碎后的塑料粒直接通过湿式输送带输送到下一工序中，故破碎工序粉尘约 90%沉降在撕碎机内，剩余 10%在设备停止工作时先静止一段时间再打开设备，无组织排放；原料堆放过程的恶臭废气通过加强车间通风换气处理后无组织排放；生产废水处理及生产过程中的恶臭废气通过加强车间通风换气处理后无组织排放。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，项目 500 米范围内没有环境敏感目标。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 10 人，员工均不在项目内食宿。生活用水量按 10m³/人·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 100t/a，生活污水产生量为 90t/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_{Cr}、BOD₅、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≤4.1mg/L。

经三级化粪池处理后，排放浓度为：COD_{Cr}≤225mg/L、BOD₅≤135mg/L、SS≤135mg/L、氨氮≤22mg/L、总磷≤3mg/L，pH 值 6-9（无量纲）。

表 4-5 生活污水产排情况一览表

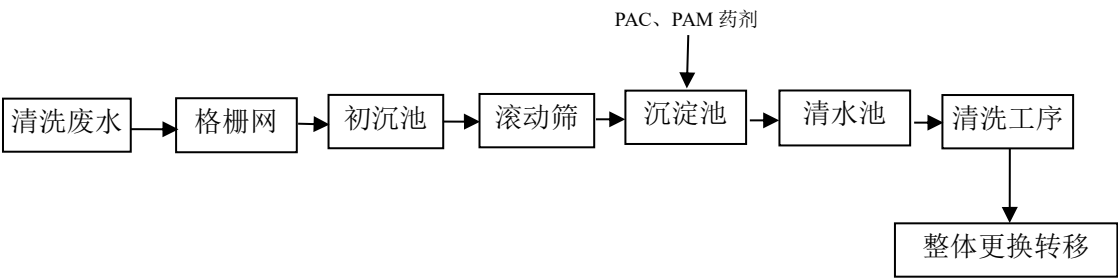
污染物	CODCr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	pH
产生浓度	250mg/L	150mg/L	150mg/L	30mg/L	4.1mg/L	6~9（无量纲）
产生量	0.0225t/a	0.0135t/a	0.0135t/a	0.0027t/a	0.0003t/a	
排放浓度	225mg/L	135mg/L	135mg/L	22mg/L	3mg/L	6~9（无量纲）
排放量	0.0203t/a	0.0122t/a	0.0122t/a	0.002t/a	0.0003t/a	

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市板芙镇污水处理有限公司集中处理达标后排放至石岐河。

（2）生产废水

项目的生产废水主要为清洗废水，主要含泥沙、包装标签及少量物料带出的碱液等，经过混凝沉淀处理后循环回用到清洗工序，沉淀池定期整体更换，更换的清洗废水交由有处理能力的废水处理机构处理。

根据工程分析可知，清洗废水产生量约为 8072t/a，而拟建污水处理系统处理能力为 30t/d，处理能力符合要求。废水处理工艺为“格栅网+初沉池+滚动筛+沉淀池+清水池”，具体工艺流程如下图所示：



废水处理工艺流程图

废水处理系统采用“格栅网+初沉池+滚动筛+沉淀池+清水池”的处理工艺对清洗废水进行处理。清洗废水排至车间已建明渠，渠内增设人工格栅网初步拦截废水中较大的颗粒及杂质，然后自流进入已建初沉池中收集，废水中大部分的杂质均在初沉池内沉积。在初沉池内设置提升泵，将废水泵入滚动筛，污水均匀流到旋转滚筒筛网表面，污水带着塑料碎渣、纸屑、泥沙一起接触筛网，水以及粒径小于筛孔的细小泥水：穿过筛网，流入下

方滤液仓，过滤后的水进入沉淀池，大于筛孔的固体杂物（碎塑料片、标签纸屑、薄膜碎丝、砂石）被筛网拦截，留在滚筒内侧，不会进入水体里。在沉淀池内通过加药系统将 PAC、PAM 等投加在池中进行混凝沉淀反应，上层清水则排至清水池，底部沉渣定期清理打捞。清水池的水回用到清洗工序中，定期清洗沉淀池的废水，收集后交由有处理能力的废水处理机构处理。

项目清洗工序对水质要求不高，仅是将废旧塑料的粘附物清洗干净即可，经“格栅网+初沉池+滚动筛+沉淀池+清水池”处理后可直接循环回用；沉淀池底部沉渣定期清理打捞并定期更换沉淀废水，定期补充损耗，因此本项目清洗工序用水循环使用是可行的。

本项目泥沙、标签等为颗粒状，密度较大，易沉降，可经过混凝沉淀池处理去除。根据企业提供资料，本项目清洗工艺较简单，生产过程对水质要求不高，业主未对回用水水质制定厂内标准，处理后的废水满足生产加工需要即可回用。所以，本项目生产废水经过“格栅网+初沉池+滚动筛+沉淀池+清水池”处理后回用至清洗工序，不对外排放。

清洗废水水质类比《中山市辉豪环保科技有限公司年产 5000 吨工程塑料新建项目检测报告》中的监测数据，中山市辉豪环保科技有限公司于 2022 年 01 月开工建设。该项目主要从事工程塑料的生产，生产废水即清洗废水全部进入到废水处理系统处理，其中部分废水处理后回用到清洗用水中，剩余部分废水交由有处理能力的废水处理机构转移处理，与本项目废水产排方式基本一致，本项目废水产排浓度可类比该项目，项目类比情况如下：

表 4-6 本项目与辉豪塑料相关资料比对一览表

工程名称	行业类别	生产规模	工艺	废水类型	处理工艺
中山市辉豪环保科技有限公司年产 5000 吨工程塑料新建项目	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	年产工程塑料 5000 吨	液压、撕碎、粉碎、破碎、摩擦、清洗、脱水等	清洗废水（包含盐水沉淀废水）	格栅网+初沉池+微滤机+调节池+气浮池+压滤机
本项目	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	年产废旧塑料颗粒 8000 吨	破碎、撕碎、摩擦清洗、自动清洗、分料、脱水等	清洗废水	格栅网+初沉池+滚动筛+沉淀池+清水池

因此，项目产生的清洗废水的主要污染物及其浓度可参考辉豪塑料的清洗废水。

表 4-7 清洗废水水质分析表（单位 mg/L，pH 无量纲）

序号	污染物种类	中山市辉豪环保科技有限公司清洗废水	结合本项目实际取值
1	pH 值	6.8（无量纲）	10~12（无量纲）
2	SS	226 mg/L	230mg/L
3	色度	300 倍	300 倍
4	CODcr	1640 mg/L	1650mg/L

5	BOD ₅	880mg/L	900mg/L
6	氨氮	16 mg/L	17 mg/L
7	总磷	8 mg/L	10mg/L
8	总氮	29 mg/L	30 mg/L
9	石油类	3 mg/L	5mg/L
10	钠离子	205 mg/L	210mg/L

注：由于项目在碱洗过程添加少量氢氧化钠，故水质 pH 值偏碱性。

生产废水收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排。

2、可行性评价分析

（1）生活污水处理可行性分析

中山市板芙镇污水处理有限公司建于中山市板芙镇金钟村北古神公路桥侧，建设规模为日处理污水 5 万吨，工程分为三期，一期收集顺景工业园的生活污水，二期工程收集顺景工业园二期以及深湾等片区的生活污水，建设规模为日处理污水 3 万吨，总服务面积为 11 平方公里。目前板芙镇污水处理厂的污水收集管网主要收集板芙镇中心、105 国道板芙段沿线、芙中路沿线、滨江路沿线、顺景工业区、里溪工业区、深湾工业区等片区，污水收集量约为 3 万吨/日，项目所在地属于里溪工业区的收集范围内。板芙镇污水处理厂的处理工艺采用的污水处理工艺微曝“氧化沟”，设计进水水质要求为 COD_{Cr}≤280mg/L、BOD₅≤160mg/L、SS≤160mg/L、NH₃-N≤25mg/L，由于本项目主要是生活污水排放至板芙镇污水处理厂进行处理，排放水质比较单一，排放量 0.3m³/d，占板芙污水处理厂的日处理量 0.0006%，占比很小，不会对中山市板芙镇生活污水处理厂水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市板芙镇生活污水处理厂处理是可行的。因此，在确保生活污水得到合理处置的情况下，项目的建设对纳污水体的水环境质量影响不大。

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达标后排入市政污水管网是可行的。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，满足中山市板芙镇污水处理有限公司进水水质要求，不会对其进水水质造成冲击。以上措施可行。

（2）生产废水处置措施可行性分析

本项目位于中山市点点科创城环保共性产业园园区内，现园区在筹建及申报过程中，

远期待园区建设完成后,项目产生的生产废水可直接排入中山市点点科创城环保共性产业园园区配套的废水处理厂进行处理。现阶段拟落实妥善收集后定期交由有处理能力的废水处理机构转移处理。根据前文分析,本项目生产废水主要为清洗废水,产生浓度见表 4-6,根据调查,中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下:

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
				食品废水	COD _{Cr}	≤1800
					BOD ₅	≤1000
					SS	≤800
					氨氮	约 100
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	收集处理工业废水 146000 吨/年	100 吨/日	COD _{Cr}		≤5000
				BOD ₅		≤2000
				氨氮		≤30

司	泽一街			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	

本项目生产废水转移量为 1248t/a，约 4.16t/d，项目配套 2 个 10m³的废水收集桶，约 4 天转运一次，满足废水处理量的需要。综上所述，项目的生产废水水质符合废水处理厂的收纳要求，企业做好废水收集工作，各类废水经收集后进入废水处理公司对应的处理系统进行处理。经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生活污水、生产废水不会对周围水环境造成明显的影响。

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 4-8 与《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	1、零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。 2、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。 3、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，并在废水收集桶周边设备围堰；定期对废水收集桶、生产设备进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水收集桶只设一个排水明阀，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。	废水收集桶带有刻度线，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；产生的废水通过软管泵入废水桶储存，不设置固定明管；项目无废水回用。	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，要求可以清晰地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	企业安装有单独的生产用水水表，废水桶均有液位刻度线，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口	相符

		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。		
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。	项目设置 2 个 10m ³ 的废水收集桶，总有效储存量为 20t，定期观察废水桶储存水量情况，当储水量超过 16.5t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约每 4 天转运 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
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

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。

本项目转移废水量为 1248t/a，每 4 天转运一次，年转运 75 次，即每次转运 16.64t，企业设置 2 个 10m³容量的废水暂存塑料桶，即最大储存容积为 20m³，生产废水经水泵抽至废水暂存塑料桶。因此，项目产生的生产废水依托原有废水收集系统是可行的，收集的废水通过委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。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 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物	排放	排放规	污染治理设施编号	排放口	排放口	排放口类型
---	----	-----	----	-----	----------	-----	-----	-------

号	类别	种类	去向	律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	编号	设置是否符合要求	
1	生活污水	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N TP	中山市板芙镇污水处理有限公司	间断排放，流量不稳定但不属于冲击性排放	/	/	/	/	/	☒ 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
1	生产废水	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮、石油类、色度、总氮、总磷、钠离子	交有处理能力的废水处理机构处理，不外排	/	/	/	/	/	不设置	/

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	/	/	/	0.009	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	工作时间	中山市板芙镇污水处理有限公司	COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	5
									SS	10
									BOD ₅	10
									pH 值	6~9（无量纲）
									TP	0.5

表 4-11 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	/	COD _{Cr}	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	500
2		NH ₃ -N		--
3		BOD ₅		300
4		SS		400
5		pH 值		6~9（无量纲）
6		TP		--

表 4-12 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	/	CODcr	225	0.0677	0.0203
2		BOD ₅	135	0.0407	0.0122
3		SS	135	0.0407	0.0122
4		NH ₃ -N	22	0.0067	0.002
5		TP	3	0.0011	0.0003
6		pH 值	6~9（无量纲）		
全厂排放口合计		CODcr			0.0203
		BOD ₅			0.0122
		SS			0.0122
		NH ₃ -N			0.002
		TP			0.0003
		pH 值			6~9（无量纲）

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市板芙镇污水处理有限公司的处理范围之内,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,通过市政污水管道最终进入中山市板芙镇污水处理有限公司进行集中处理,处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

生产废水收集后近期交由有处理能力的废水处理机构处理,远期待园区建设完成后,项目产生的生产废水可直接排入中山市点点科创城环保共性产业园园区配套的废水处理厂进行处理。

(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)》和国家环保局《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均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

1、噪声产排情况

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 60~90dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65~75dB(A)之间。

表 4-13 主要噪声源强度表

设备名称		数量/台	每台设备噪声源强/dB (A)	备注
清洗生 产线 1	输送带	1	75	室内噪声源，不涉及室 外噪声源
	500 刀盘撕碎机	1	80	
	输送带	1	75	
	重型破碎机	1	90	
	不锈钢绞龙	1	75	
	立式摩擦机	1	80	
	自动洗料机	1	80	
	分料船	1	75	
	风选脱水机	1	75	
清洗生 产线 2	输送带	1	75	
	500 刀盘撕碎机	1	80	
	不锈钢绞龙	1	75	
	立式摩擦机	1	80	
	自动洗料机	1	80	
	分料船	1	75	
	风选脱水机	1	75	
废水处 理回用 设备	初沉池	1	60	
	滚动筛	1	75	
	沉淀池	1	65	
	清水池	1	60	

2、防治措施

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

(1) 在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减振基座、减振垫等设施，以降低设备振动噪声的产生，综合降噪效果约为 8dB(A)。

(2) 合理布局，重视总平面布置。尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，

对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，生产时段门窗关闭，夜间不生产。

(3) 项目厂房墙壁为混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能好的优质产品，生产时关闭门窗，同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m²，测定的噪声损失 L_{TL} 为 49dB”，实际中考虑到声音衍射等和门窗设置情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB，本项目取 25dB。

(4) 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。

(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，并做好各项噪声污染防治措施。

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

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目每季度对厂界噪声进行检测，运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表 4-14 项目噪声监测点位和监测频次一览表

监测内容	监测点位	监测频次	执行标准
车间厂界噪声	厂界东北侧外1米	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
	厂界东南侧外1米	1次/季度	
	厂界西南侧外1米	1次/季度	
	厂界西北侧外1米	1次/季度	

四、固体废物

1、固体废物产生情况

(1) 生活垃圾：项目共有员工 10 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/(人·d)，办公垃圾为 0.5~1.0kg/(人·d)。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 1.5t/a。

(2) 一般工业固废

a.一般废弃包装材料：产生量约8.1t/a（项目塑料原材料用量约8100t/a，采用50kg袋装，产生废包装袋162000个，单个包装袋质量约0.05kg，则产生一般废弃包装材料约为8.1t/a）

b.收集的沉降粉尘：产生量为 2.736t/a；

c.清洗过程的杂质、泥沙：产生量约为 67.23t/a（参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册中-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数--废 PP/PE--清洗或湿法破碎+清洗的一般固体废物产污系数为 8.3kg/t-原料，项目塑料原材料总量为 8100t/a），则项目清洗过程的杂质、泥沙产生量为 67.23t/a）；

d.污泥：产生量为52.29t/a。

项目废水处理站废水处理过程中产生的污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》，污泥量按 $S=K_4Q+K_3C$ 计算：

式中：S——污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

Q——废水处理量，万 m³，废水产生量 0.932 万 t/a；

K₄——工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，取 7.5；

K₃——城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，取 4.53；

C——污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。有机絮凝剂用量为 10t/a，对总的污泥产生量影响不大，本手册将其忽略不计，取 0。

由上式计算，则项目产生的污泥量约为 52.29t/a。

(3) 危险废物

a.废机油及其包装物：产生量为0.016t/a（项目设备维护过程中会产生废机油，产生量约为使用量的10%，项目年用机油0.1t，则废机油产生量为0.01t/a；包装规格为25kg/桶，每个包装桶重1.5kg，则废机油包装物产生量约为0.006t/a）。

b.含油废抹布及手套：产生量约为0.004t/a（项目设备维护过程中会产生含油废抹布及手套，项目年产生含油废抹布及手套共200条，每条约重0.02kg，故含油废抹布及手套产生量约为0.004t/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 4-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（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	0.016	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T/I	交由具有相关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	0.004		固态	废机油	废机油	不定期	T/In	

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做无害化处理，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 4-16 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	位于生产车间内	1 m ²	桶装密封	0.5 吨	一年
2		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49		1 m ²	桶装密封	0.5 吨	

（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在同一桶内；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）的相关要求建设和维护使用；

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须保留足够空间，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、土壤环境影响分析防治措施

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目厂区地面均进行硬化处理；项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理后排至石岐河；生产废水收集后交由具有处理能力的废水处理机构进行处理。项目危废暂存间、生产区、废水处理区、化学品储存区地面硬底化、刷防渗漆、出入口设置围堰；生产区、原料堆放区、废水处理区的设置隔离措施，车间门口设置防水挡板，运营期可不考虑地面漫流的污染途径。且拟建工程按照相关设计要求进行防渗处理，项目对土壤环境影响程度较小；项目应采取土壤环境保护措施，做好源头控制、过程控制等措施，项目正常工况下对区域土壤环境影响不大。

项目大气沉降途径主要污染物为颗粒物，项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

5.1 土壤环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为机油、生产废水垂直入渗进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，定期对废水治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

（1）围堰、事故应急等截留措施

对于项目事故状态的废水、危废、化学品等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、

堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

项目车间地面进行防渗处理；危废暂存间地面进行防渗处理、出入口设置围堰；设置单独的化学品储存区，储存区地面进行防渗处理、出入口设置围堰；废水处理区周边设置围堰，配备沙袋等应急物资，事故情况下，泄漏的废水、危废、化学品可得到有效截留，杜绝事故排放。

（2）地面硬化、雨水管网

项目厂区地面进行防渗处理，做好车间的防渗层，并做好日常维护工作，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物的区域进行收集和处理，同时在雨水口设置雨水阀，避免初期雨水污染周边土壤。

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

（3）垂直入渗污染途径治理措施及效果

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

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-17 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	化学品仓、危废暂存间、生产区、废水处理区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构形式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$
2	其余生产车间区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}\text{cm/s}$
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

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

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源

头和过程控制项目对区域土壤环境的污染,确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

六、地下水环境影响分析和防治措施

根据本项目原辅材料、工艺流程,本项目存在的地下水污染源主要为化学品仓、危废暂存间、废水处理区,主要污染途径为储存桶或设备破裂导致废水、危废、化学品泄漏,泄漏的废水、危废、化学品垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理,同时,在建设过程中将化学品仓、危废暂存间、废水桶等区域划分为重点防治区,本项目厂房为混凝土结构,车间地面已做硬化处理,在此基础上做好防漏防渗处理,参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计,基础必须防渗,防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯,防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。本项目主要做好生产废水、危废、液态化学品的收集和安全储存、重点防治区的防渗措施并加强日常维护管理工作,对地下水影响较小。

(1) 防渗原则

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

(2) 防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区:污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区:污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区:指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表:

表 4-18 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	化学品仓、危废暂存间、生产区、废水处理区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构形式,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$
2	其余生产车间	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土(厚度不宜小于 100mm)渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}\text{cm/s}$

3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层
---	-----	-------	---	-------------

(3) 防渗措施

①对车间门口设置缓坡，车间地面做硬化处理；

②对固废进行分区储存，并做好化学品仓、废水暂存区的防渗和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

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

七、环境风险影响分析和防治措施

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，Q 按下式进行计

算：

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

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂…Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-19 建设项目整体 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	备注
1	机油	0.05	2500	0.00002	油类物质
2	危废（废机油）	0.01	2500	0.000004	
项目 Q 值Σ=0.000024					

由上表可知，本项目 Q=0.000024<1。该项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。

表 4-20 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废暂存间	泄漏	储存桶破裂导致危废泄漏，泄漏的危废污染周边水、土壤环境	加强巡查，分类桶装储存，门口设置围堰，配备消防沙等应急物资，定期清运
废水处理区、生产区	泄漏	收集池破裂导致废水泄漏，泄漏的废水污染周边水、土壤环境	加强巡查，定期维护，定期清运

化学品仓	泄漏	储存桶破裂导致化学品泄漏，泄漏的化学品污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查，门口设置门槛，配备消防沙等应急物资
生产车间 其他区域	火灾伴生次生风险	火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境	车间配备灭火器、消防沙等消防应急设备，车间门口设置围堰

(1) 风险防范措施

1) 化学品、危废、废水泄漏的环境风险防范措施

项目车间地面进行防渗处理；化学品储存在专用的化学品仓内，地面防渗处理，门口设置门槛，配备消防沙；废水处理区周边设置围堰；危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。通过以上防治措施后，可以阻止泄漏物料溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

2) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①设备的安全生产管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

②火源的管理

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理

项目厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

④消防废水收集

根据项目位置及周边情况，本项目在车间大门设置缓坡，配置事故废水收集与储存设施发生火灾事故时，消防废水通过车间门口缓坡将事故废水拦截在车间内，转移事故废水应急桶暂存，事故结束后交由有资质的公司处理。

⑤消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的消防废水通过厂区门口缓坡和雨水阀拦截在厂区内，事故废水由应急桶收集后，交由有资质的公司处理。

项目潜在的危险有害因素有泄漏、化学品和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制定事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

八、生态环境影响分析

本项目为购买已建成的厂房，且项目所在地为工业用地，周边均为企业厂房，无生态环境敏感点，不会对生态环境造成影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	破碎粉尘	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）第二时段无组织排放监控浓度限值
	原料堆放过程中的恶臭废气	臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建项目二级标准限值
	生产废水处理过程中的恶臭废气	硫化氢	无组织排放	
		氨		
	厂界无组织	臭气浓度	/	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
		硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建项目二级标准限值
		氨		
	臭气浓度			
地表水环境	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理后排至石岐河	《广东省水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准
	生产废水（清洗废水）	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、色度、总氮、总磷、钠离子	生产废水（清洗废水）全部进入到废水处理系统处理，废水处理系统后循环回用到清洗工序，定期清理沉淀池，定期清理产生的废水近期交由有处理能力的废水处理机构转移处理；远期待园区建设完成后，项目产生的生产废水可直接排入中山市点点科创城环保共性产业园园区配套的污水处理厂进行处理	符合环保要求
声环境	生产过程中产生的机械噪声，噪声声压级约 60～90dB(A)		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对	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

			周围环境不造成影响	准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活过程	生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
	一般工业固体废物	一般废弃包装材料、收集的沉降粉尘、清洗过程的杂质、泥沙、污泥	交有处理能力的单位处理	
	危险废物	废机油及其包装物、含油废抹布及手套	分类收集后暂存于危废暂存区，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	建设单位运营期应加强对生产设备的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况可做到及时发现，及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤及地下水环境造成影响。			
	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；危险废物暂存间和生产车间进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；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、生产区、废水处理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：主要为原料堆放区、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 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求； 简单防渗区：主要包括办公区等，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。			
生态保护措施	/			
环境风险防范	厂区范围内地面硬底化，危险废物暂存间须按《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			

措施	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；液态化学品按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所出入口设置围堰并做好防风、防雨、 防晒、防渗漏处理；生产区、废水处理区做好防腐防渗，四周设置围堰，发生突发环境事故时可将事故废水截留于生产区内，并做好防风、防雨、防渗漏处理。上述措施可防止发生泄漏事故时泄漏物流出厂区影响外环境；项目厂区门口设置缓坡，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；厂区内配套事故废水收集和储存措施，当发生事故时，用于暂时储存产生的泄漏物或事故废水。 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事情发生。应认真做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气抽排风系统及处理系统出现故障，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，并及时呈报主管单位。待检修完毕再通知生产车间相关工序。
其他环境管理要求	/

六、结论

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

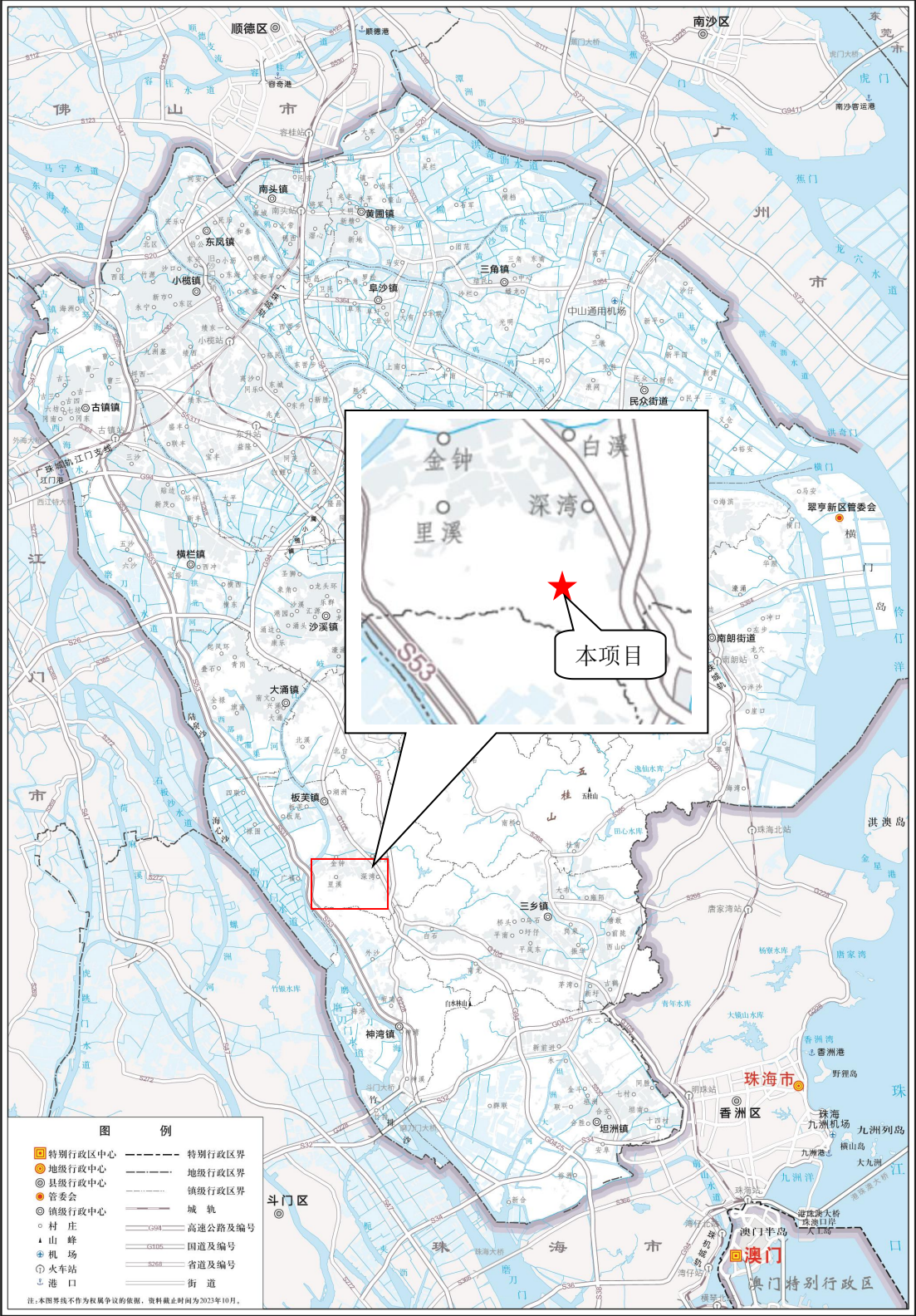
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量） ③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.304t/a	0	0.304t/a	0
生活污水	排放量	0	0	0	90t/a	0	90t/a	0
	CODcr	0	0	0	0.0203t/a	0	0.0203t/a	0
	BOD ₅	0	0	0	0.0122t/a	0	0.0122t/a	0
	SS	0	0	0	0.0122t/a	0	0.0122t/a	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	0
	TP	0	0	0	0.0003t/a	0	0.0003t/a	0
一般工业固体废物	一般废弃包装材料	0	0	0	8.1t/a	0	8.1t/a	0
	收集的沉降粉尘	0	0	0	2.736t/a	0	2.736t/a	0
	清洗过程的杂质、泥沙	0	0	0	67.23t/a	0	67.23t/a	0
	污泥	0	0	0	52.29t/a	0	52.29t/a	0
危险废物	废机油及其包装物	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	0
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/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



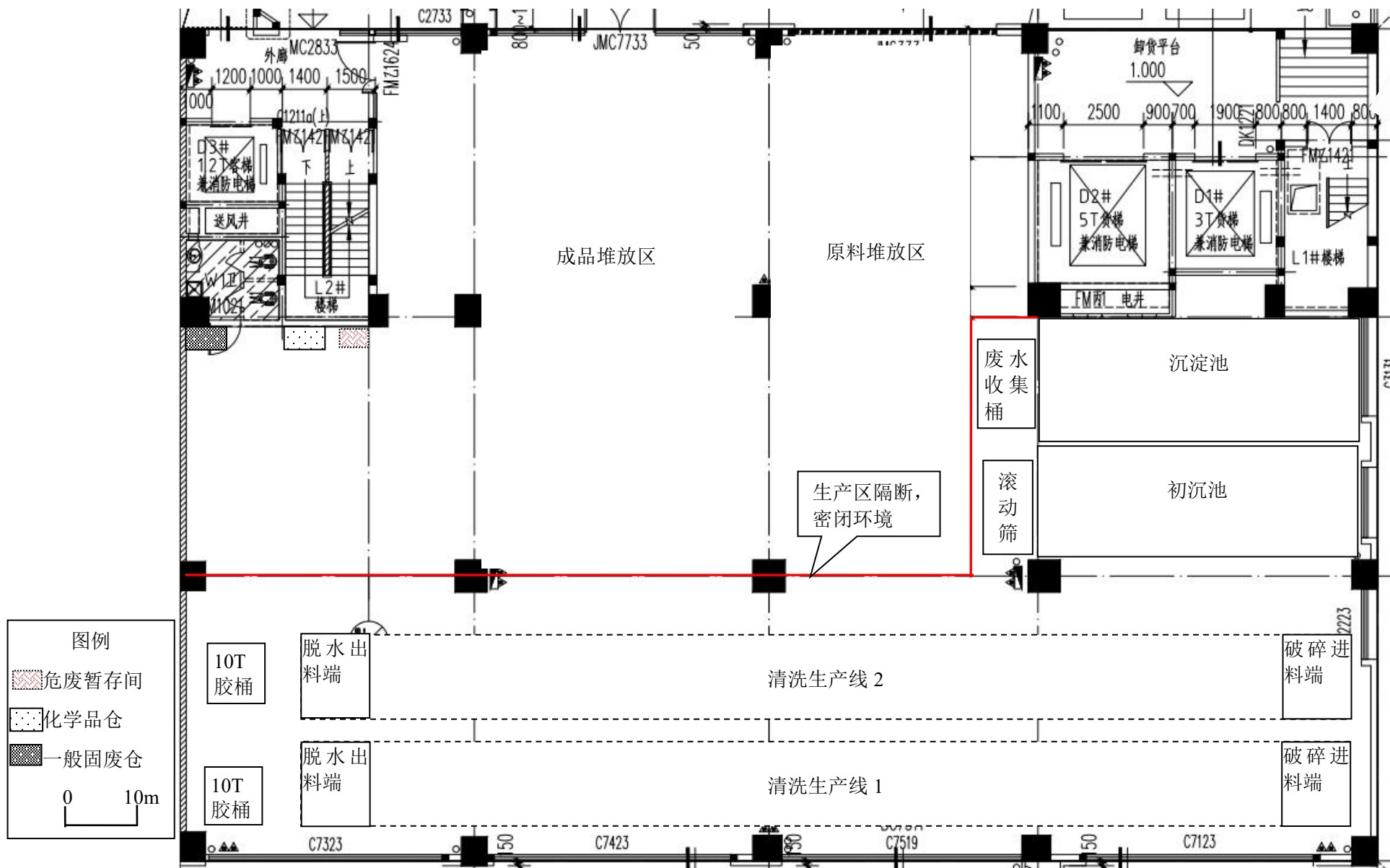
审图号：粤TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图1 建设项目地理位置图

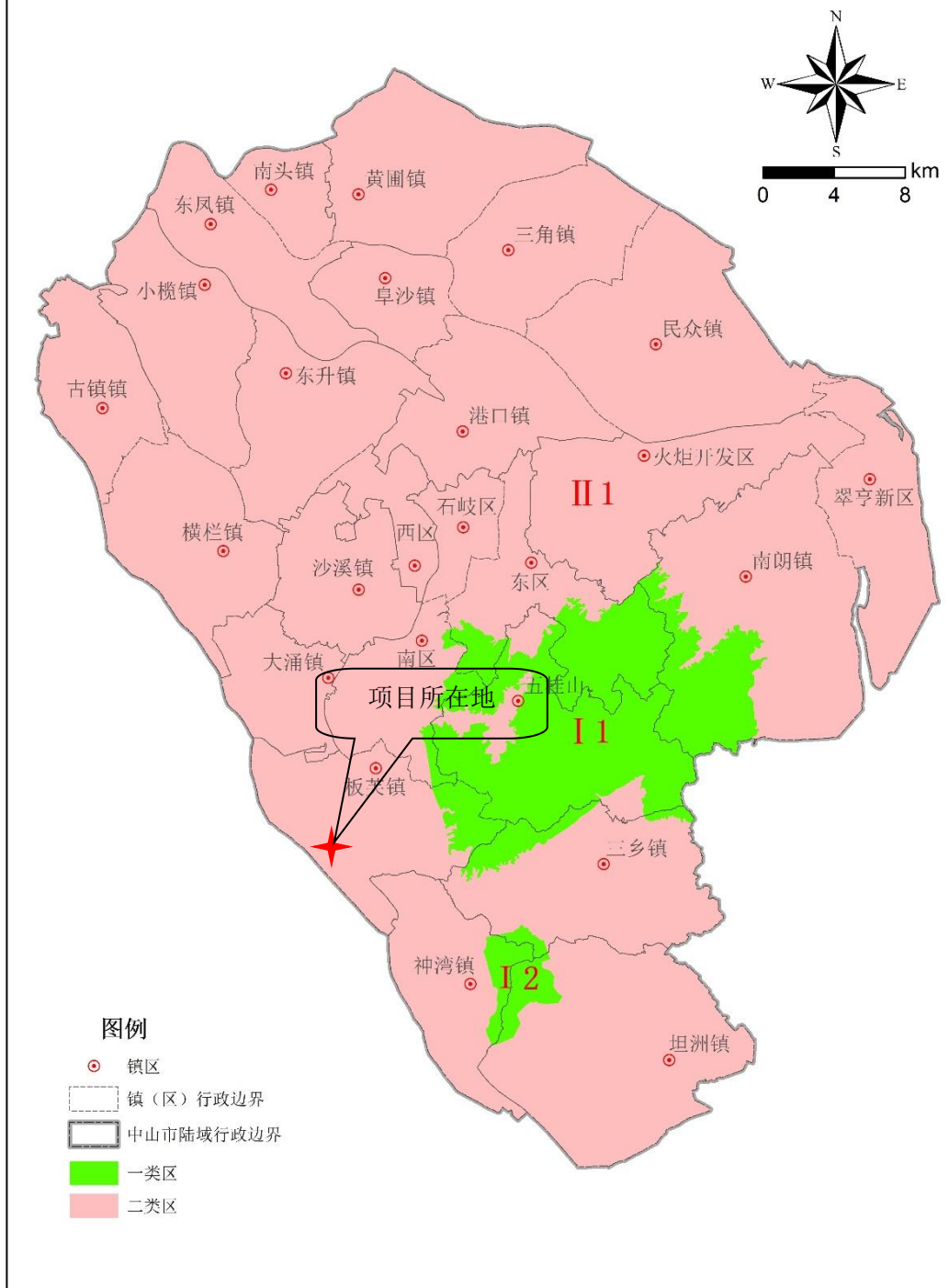


附图2 建设项目四至图



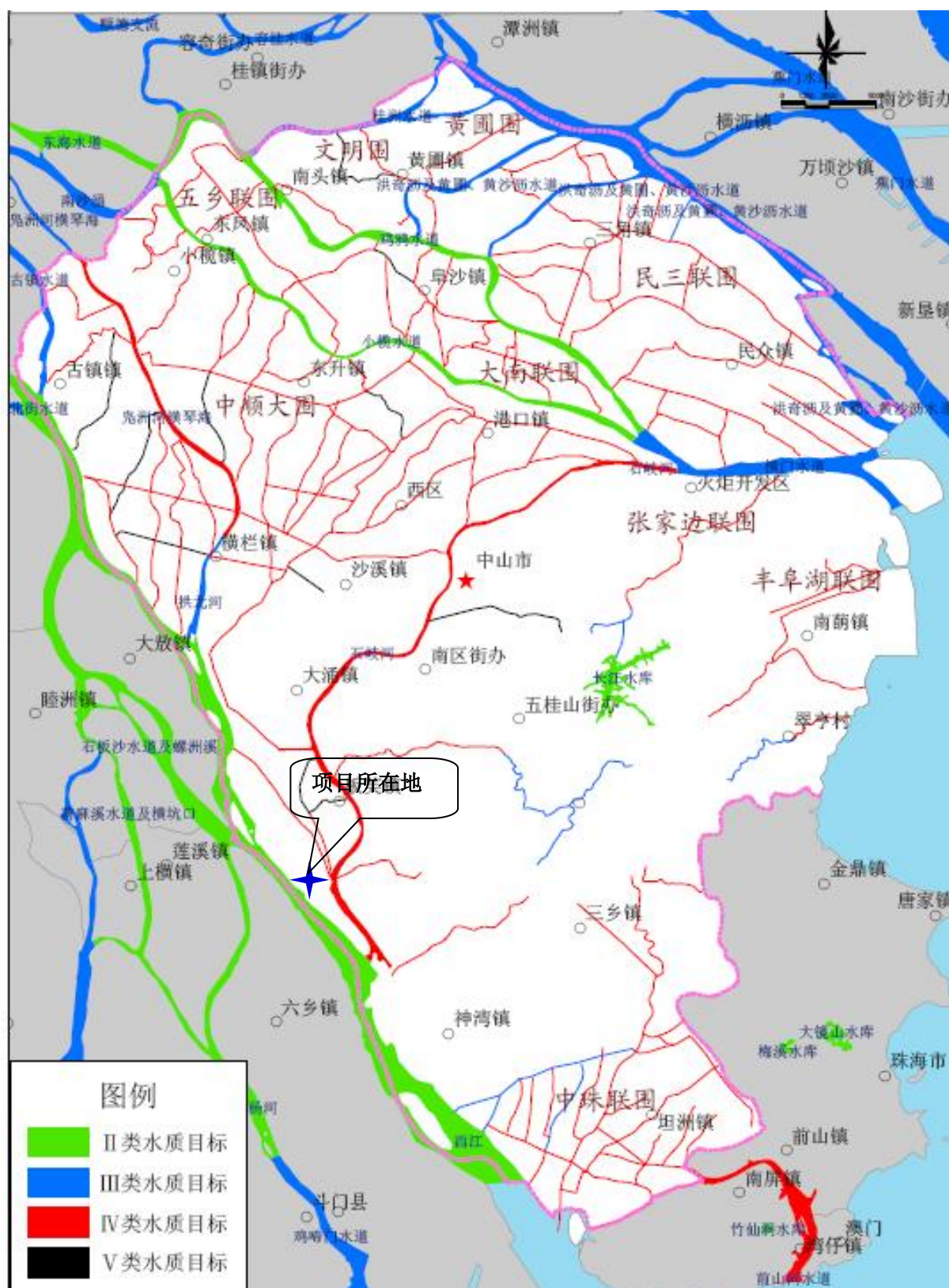
附图 3 项目平面布局图

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 中山市大气功能区划图

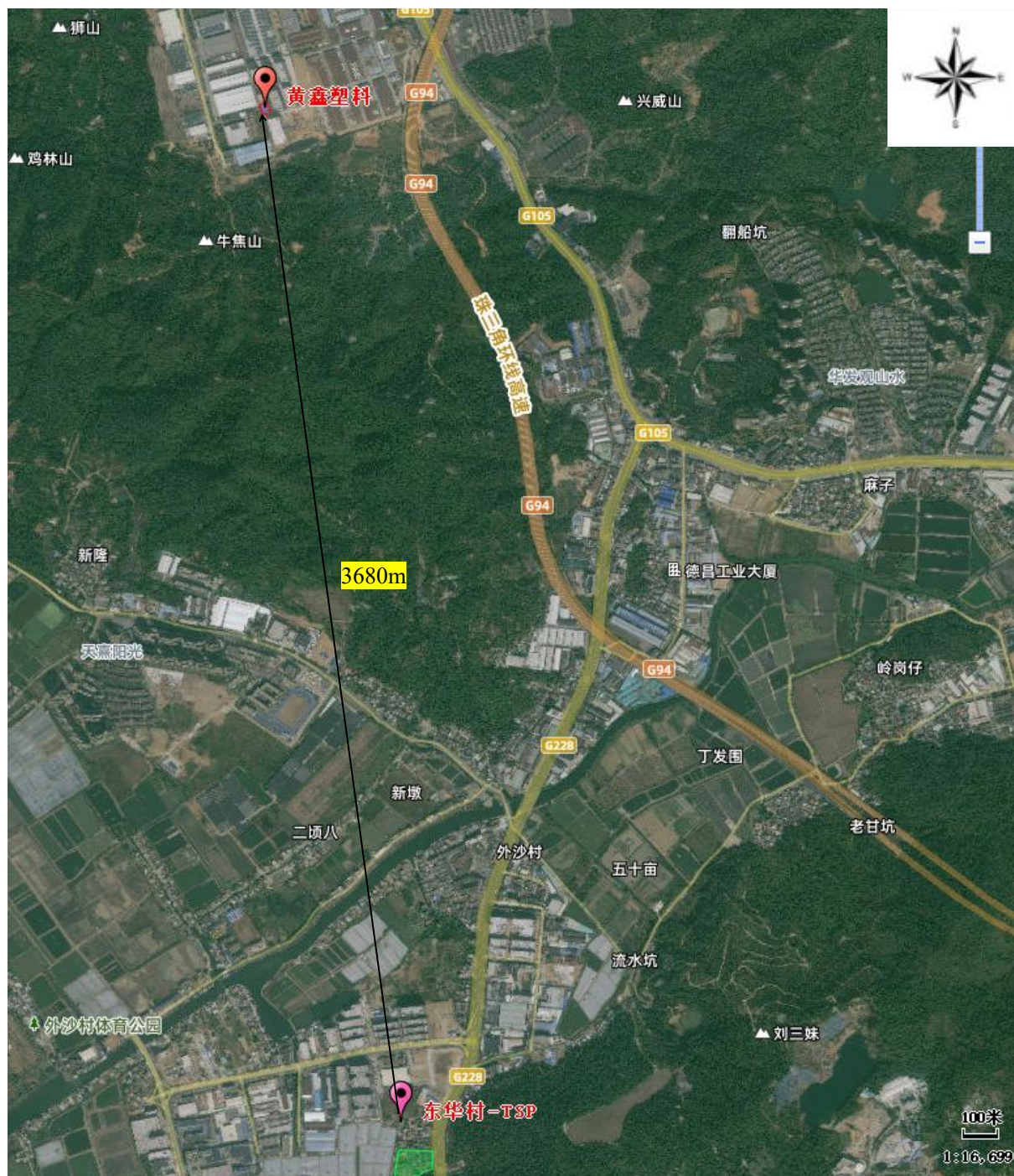




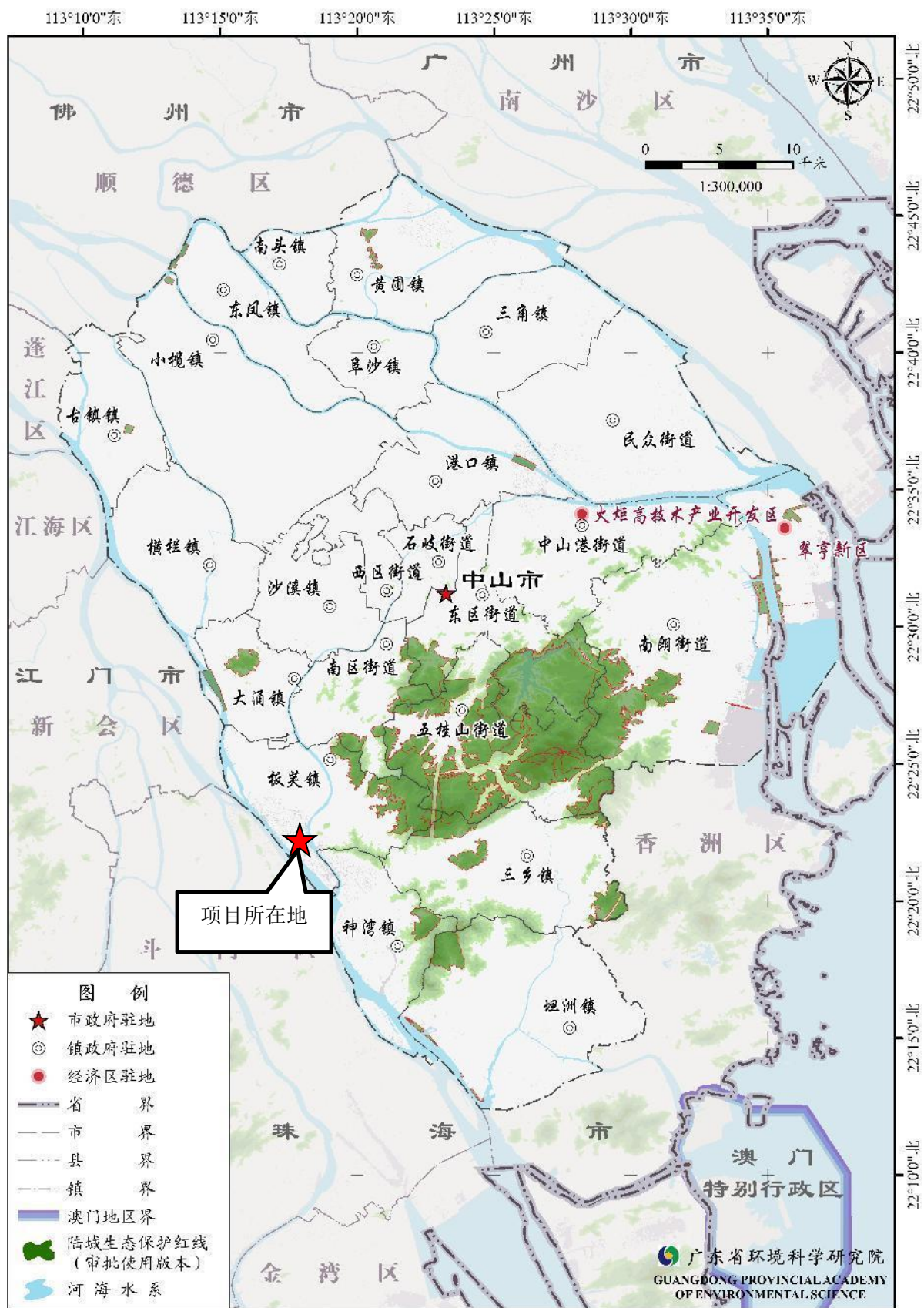
附图 7 项目用地规划图



附图 8 项目周边 50 米和 500 米范围敏感点分布图

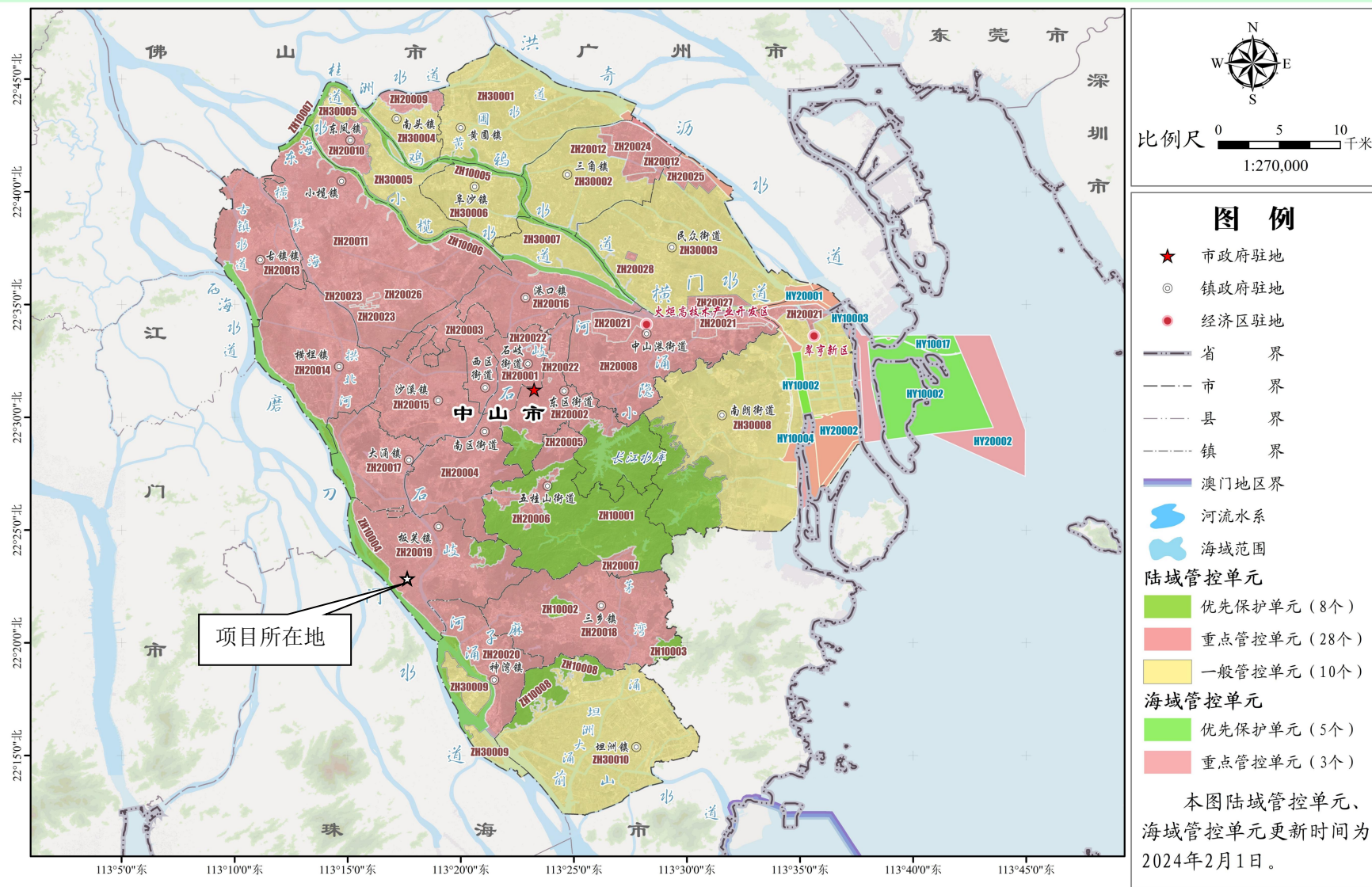


附图 9 项目 TSP 监测数据引用点位图



附图 10 中山陆域生态保护红线图

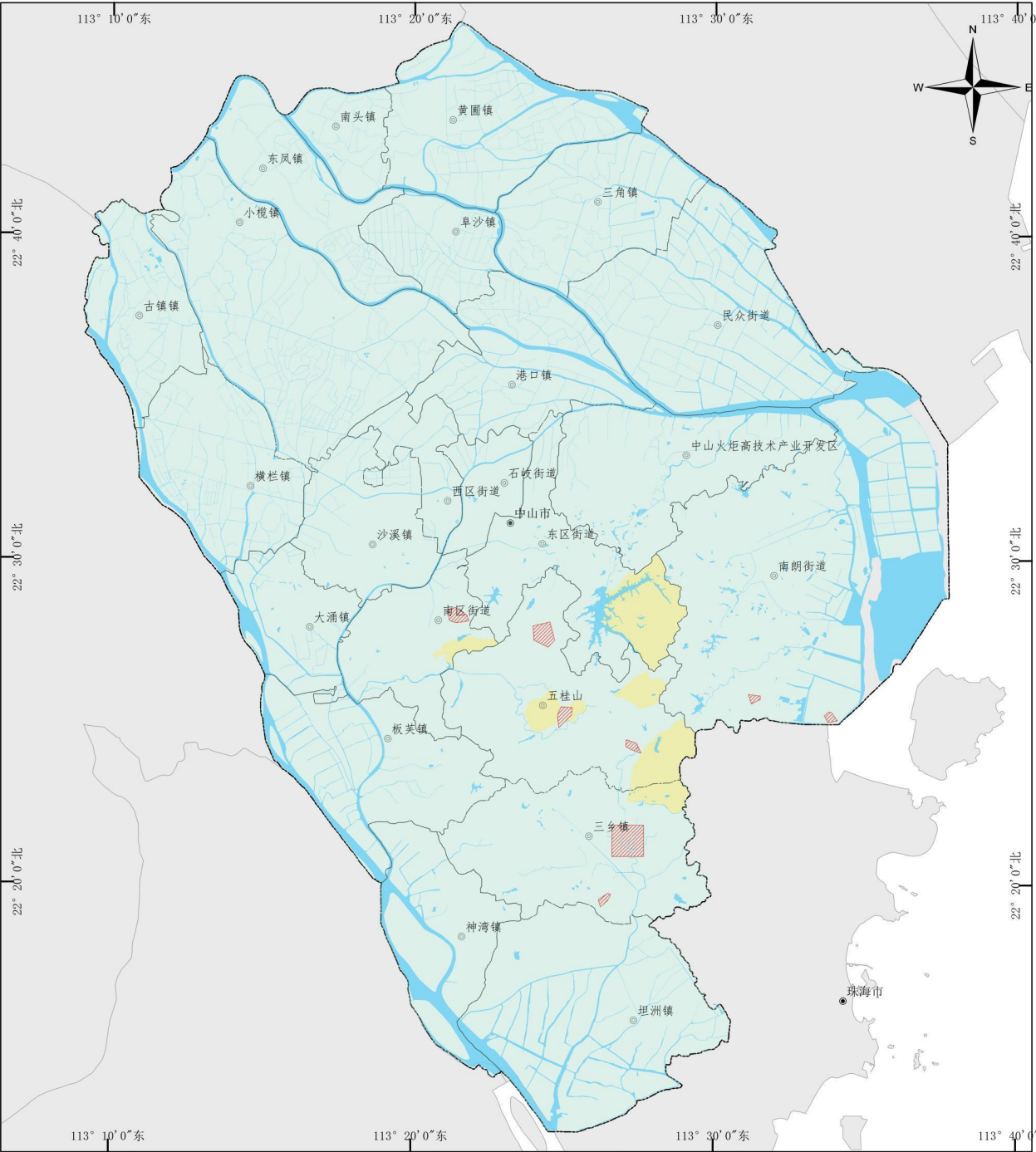
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 中山市环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例

- 乡镇政府驻地
 - 地级政府驻地
 - 中山区县界
 - 中山市界
 - 水系
- 重点区划定
- 保护类区域
 - 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位：
中山市环境保护技术中心

日期：
2023年12月

附图 12 中山市地下水污染防治重点区分区图

附件 1：委托书